R
51
D48+
v.382

ANNEX
LIBRARY
D
003784

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

BOUGHT WITH THE INCOME
OF THE SAGE ENDOWMENT
FUND GIVEN IN 1891 BY
HENRY WILLIAMS SAGE

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 069 760 522

Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1912

XXXVIII. JAHRGANG

II. HALBJAHR

(No. 27 bis 52, S. 1265—2472)

LEIPZIG 1912
VERLAG VON GEORG THIEME.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in **Altona:** Beitrag zur operativen Behandlung der Prostataatrophie, von Dr. L. Süssenguth 1137.
Aus der Landes- Heil- und Pflege-Anstalt **Altscherbitz:** Ueber den ernährungstherapeutischen Wert von Maggis Würze, von Dr. K. Schroeder 1503.
Aus dem Laboratorium des Onze Lieve Vrouwe Gasthuis in **Amsterdam:** Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wa.R., von Dr. B. P. Sormani 1740.
Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in **Andernach:** Beiträge zur Diagnostik organischer Gehirnerkrankungen, von Dr. M. Raether 1180.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Barmen:** Zur Extensionsbehandlung der Beinbrüche, von Prof. Dr. L. Heusner 363.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Basel:** Eine Ausgipsung der Urethra, von Dr. Waelli 700.
—, Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms, von Priv.-Doz. Dr. E. Stierlin 1447.
Aus der Universitätsklinik für Augenkranke in **Berlin:** Das Chalazion, von Stabsarzt Dr. Wätzold 1644.
Aus dem Experimentellen Laboratorium der Universitäts-Augenklinik der Charité: Quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie (TA und BE) bei Augentuberkulose, von Priv.-Doz. Dr. Krusius 795.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Ueber das Ulcus duodeni, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier 788. 836.
—, Wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier 1121.
Aus der Universitätspoliklinik für Orthopädische Chirurgie: Ulnarislähmung und angeborenen Halsrippe. von Dr. E. Bibergeil und Dr. D. Blank 1498.
—, Der derzeitige Stand der Behandlung angeborener Hüftverrenkungen, von Prof. Dr. Joachimsthal 1541.
—, Ueber die orthopädisch-chirurgische Behandlung der poliomyelitischen Lähmungen im Kindesalter, von Dr. S. Peltesohn 2026.
Aus der Universitäts-Frauenklinik: Behandlung klimakterischer Blutungen mittels Röntgenstrahlen, von Dr. E. Runge 1177.
Aus der Kinderklinik der Charité: Der heutige Stand der Diphtherietherapie, von Stabsarzt Dr. Eckert 2014.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité: Eine einfache Methode zum Nachweis von Harnsäure im Blut und anderen kolloiden Flüssigkeiten, von Dr. F. Gudzent und Dr. E. Apolant 603.
—, Neuer Apparat zur Venenpulsaufnahme, von Henkel 1971.
Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité: Weitere Mitteilungen zur Verwendung der Adrenalinämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumtherapie, von Dr. K. Reicher und Dr. E. Lenz 9.
—, Atophantherapie bei der Gicht, von Dr. Retzlaff 404.
—, Ueber die Bewegungen der Speiseröhre unter normalen und pathologischen Verhältnissen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Kraus 393.
—, Antigene zur Wa.R., von Dr. F. Munk 890.
—, Ueber die Resistenzerhöhung gegen Tuberkulose nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung, von Dr. J. Citron 937.
—, Quantitative Eiweißbestimmungen im Harn und ihre praktische Brauchbarkeit, von C. Moewes 1035.
—, Zur Frage der serologischen Karzinomdiagnostik, von M. Rosenberg 1225.
—, Kasuistik der Myome des Darmkanals; zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Ulcus duodeni, von Dr. G. Rosenow 1785.
—, Einige Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium für Hämozytometrie des praktischen Arztes, von Prof. Dr. A. Pappenheim 2067.
—, Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene, von Stabsarzt Dr. Ohm 2260.
— und aus der Histo-parasitologischen Abteilung des Instituts für Krebsforschung in Heidelberg: Einige moderne Romanowsky-Blutfärbungen, von Dr. St. Szécsi 1082.
Aus der Nervenklinik der Charité: Zur Bewertung von Reflexanomalien, besonders bei gutachtlichen Aeußerungen, von Dr. K. Singer 2063.
—, Ueber die diagnostische Bedeutung der Knochenreflexe, von Dr. H. Bickel 2399.
Aus dem Hydrotherapeutischen Institut der Universität: Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie), von Dr. A. Fürstenberg und Dr. K. Schemel 1780.
—, Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger 2154.
— und dem Elisabeth-Krankenhaus: Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Karzinoms, von Dr. A. Pinkuss 55. 119.
Aus dem Chemischen Laboratorium des Pathologischen Instituts der Universität: Chemotherapeutische Probleme, von Prof. Dr. F. Blumenthal 543.
Aus dem Universitätsinstitut für Untersuchungen mit Röntgenstrahlen: Ueber einen neuen Kinematographen zur Diagnostik mittels Röntgenstrahlen bei inneren Leiden, von Prof. Dr. E. Grunmach 58.
Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt: Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei der spontanen Tuberkulose der Affen, von Oberarzt Dr. E. A. Lindemann 1921.
—, Zur Typhusinfektion des Kaninchens, von Dr. E. Haller und Dr. E. Ungermann 2267.
Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts in Berlin: Weitere Untersuchungen über Mutationserscheinungen bei Bakterien, von Dr. Baerthlein 1443.
Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch: Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Krankheiten, von Prof. Dr. C. Schilling 13.
—, Studien über spontane Kaninchentuberkulose, von Stabsarzt Dr. Rothe 642.
—, Die spezifischen Antikörper im Blutserum Tuberkulöser, von Stabsarzt Dr. B. Möllers 745.
—, Vereinfachte Kulturmethode der Spirochaeta pallida aus menschlichem Material 934.
—, Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Infektionen von Prof. Dr. C. Schilling 1579.
—, Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei Lupus vulgaris, von Stabsarzt Dr. Rothe und Stabsarzt Dr. Bierotte 1631.
—, Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei Parinaudscher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa), von Stabsarzt Dr. B. Möllers 2059.
— und dem Laboratorium der Universitäts-Augenklinik in Göttingen: Ueber die Bedeutung der komplementbindenden tuberkulösen Antikörper, von Prof. Dr. F. Schieck 302.
Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde: Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedow, von Dr. F. Dyrenfurth 2208.
Aus der Hygienisch-bakteriologischen Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamts bei der Kaiser Wilhelms-Akademie und dem Laboratorium des Hauptsanitätsdepots: Ueber Jodtinktur-Katgut, von Stabsarzt Prof. Dr. Hoffmann und Stabsapotheker Budde 599.
Aus dem Garnisonlazarett I: Melubrin bei akutem Gelenkrheumatismus, von Stabsarzt Dr. Saar 2455.
Aus dem Tierphysiologischen Institut der Kgl. Landwirdschaftlichen Hochschule: Tumoraffine Substanzen, von Prof. Dr. C. Neuberg und Prof. Dr. W. Caspari 375.
—, Pharmakologische Untersuchungen über Aleudrin, ein neues Hypnoticum und Sedativum, von Dr. Th. A. Maass 1231.
Aus dem Untersuchungsamt der Stadt: Eine gesicherte Desinfektionsschüssel für Irrenanstalten, von Dr. F. Ditthorn und Dr. W. Loewenthal 273.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals: Beitrag zur Behandlung des Gelenkrheumatismus, von Dr. P. Junghans 2111.
Aus dem Elisabeth-Krankenhaus und der Prof. A. Pinkussschen Frauenklinik: Zur Behandlung des inoperablen Karzinoms mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden, von Prof. A. Pinkuss 1777.
Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses: Ueber Sphinkternaht, von Dr. M. Eschenbach 751.
—, Ein Pulsationsdivertikel der Speiseröhre, von Dr. C. Jacobs 997.
—, Zur Frage der Peritonealdrainage bei Peritonitis diffusa, von Dr. W. Scheidtmann 1637.
Aus der Röntgen-Abteilung des St. Hedwigkrankenhauses: Zur Behandlung des Pruritus ani mit Röntgenstrahlen, von Dr. W. Rave 762.
Aus dem Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus: Zur Infektionsdauer des Scharlachs, von Prof. Dr. A. Baginsky 746.
—, Untersuchungen an einem Falle von kindlichem Myxödem, von Prof. Dr. A. Loewy und Dr. P. Sommerfeld 754.
—, Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten, von Dr. H. Aronson und Dr. P. Sommerfeld 1733.
Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit: Zur Symptomatologie der Neubildungen am Conus und der Cauda equina, von Dr. L. Jacobsohn 157.
—, Ersatz eines Harnröhrendefektes durch die V. saphena, von Dr. R. Mühsam 1093.
Aus der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses am Urban: Zur Kenntnis der Wirkungsweise der Phenylchinolinkarbonsäure (Atophan) bei chronischer Gicht, von Prof. Dr. Plehn 102.
Aus der I. Chirurgischen Abteilung und der I. Inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses: Einige Störungen der inneren Sekretion bei Pankreaserkrankungen, von Dr. M. Cohn und Dr. H. Peiser 60.
Aus der Dermatologischen Abteilung im Virchow-Krankenhause: Ueber die wiederholten „anaphylaktischen Erscheinungen“ bei wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen, von San.-Rat Dr. Wechselmann 1174.
—, Intralumbale Injektion von Neosalvarsan, von San.-Rat Dr. W. Wechselmann 1446.
Aus der Säuglingsklinik: Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen, von Dr. J. Peiser 1735.
Aus dem Kinderasyl der Stadt: Hunger im Säuglingsalter und Ernährungstechnik, von Dr. J. Rosenstern 1834.
—, Ikterus bei der hereditären Syphilis, von Dr. O. Rosenberg 756.
—, Ueber hämorrhagische Nephritis bei hereditärer Lues, von Dr. R. Hahn 759.
Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde: Thyreosis und Anaphylaxie, von Dr. G. Wolfsohn 1403.
—, Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern, von Dr. G. Wolfsohn 1935.
Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde: Klinisches über das Harnpepsin, von Prof. Dr. H. Strauss 163.
—, Einige Fehlerquellen bei der Beurteilung der quantitativen Fermentbestimmungen in den Faeces, von Dr. D. Gerganoff 1130.
Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Israelitischen Krankenheims: Behandlung des Wochenbettfiebers mit einem Silberarsenpräparat (Argatoxyl), von Dr. J. Hirsch 560.
Aus der Chirurgisch-orthopädischen Anstalt von Dr. M. Blumenthal und Prof. Dr. Hildebrandt: Primäres, diffuses Sarkom der Kniegelenkskapsel, von Dr. M. Blumenthal 2305.
Aus der Poliklinik der Prof. Dührssenschen Klinik für Frauenkrankheiten: Ein neues Resorbens in der Gynäkologie (Ichthynat „Heyden“), von Dr. H. Oppenheim 2125.
Aus der Poliklinik von Geheimrat Fröhlich: Augenerkrankungen durch Sonnenblendung 1143.
Aus der Poliklinik für innere Krankheiten (Prof. Dr. Klemperer) und Kinderkrankheiten (Dr. O. Mayer): Spontanes Entstehen des Rumpel-Leedeschen Phänomens, von Dr. O. Mayer 2019.
Aus der Heilanstalt von Dr. Leonhardt in Waidmannslust: Aleudrin, ein neues Sedativum und Hypnotikum, von Dr. R. Flamm 2311.
Aus Prof. Sandmeyers Sanatorium in Zehlendorf: Ueber Hediosit, von San.-Rat Dr. Kraner 2416.
Aus der Chirurgischen Privatklinik von Dr. P. Rosenstein und der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hasenheide: Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse, von Dr. P. Rosenstein 1924.
Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Hasenheide: Kollapswirkung des Hormonals, von Dr. G. Zuelzer 1233.
Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend: Indikation und Prophylaxe chirurgischer Eingriffe bei Diabetikern, von Prof. Dr. Umber 1401.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Groß-Lichterfelde: die kombinierte Operation bei Mastdarmkrebs, von Prof. Dr. Riese 365.
—, Beiträge zur Pankreaschirurgie, von Oberarzt Dr. Hinz 399.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Nenkölln: Ueber metastatische extradurale Eiterung, von Prof. Dr. G. Sultan 1365.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Königin Elisabeth-Hospitals in Oberschöneweide: Die stumpfe untere Tracheotomie mittels Schielhäkchen, von Dr. Dobbertin 2076.
Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause in Rummelsburg: Prolapsus ani et recti, von Dr. P. Herz 651.
—, Beiträge zur Chirurgie der Hirnhäute, von Dr. P. Herz 1045.
Aus dem Auguste Victoria-Krankenhause in Schöneberg: Zur Frage der Plethora vera, von Dr. Karl Hart 798.
—, Kollargol bei Sepsis und Karzinom, von Prof. Dr. W. Kausch 1635.
—, Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum, von Prof. Dr. O. Huber 1923.
Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Schöneberg: Ueber die von Pottenger beschriebenen Phänomene des Muskelspasmus und der Muskelrigidität, von F. Raether 1283.
Aus der Inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Weißensee: Cammidge-Reaktion und Schmelzpunktbestimmung unter dem Mikroskop, von Prof. Dr. H. Weber 166.
Aus dem Finseninstitut: Thoriumbehandlung der Leukämie, von Dr. Nagelschmidt 1830.
Aus Dr. Oestreichers Privatanstalt Nordend-Niederschönhausen: Luminal, ein neues Hypnoticum, von Dr. M. Goldstein 987.
Aus dem Kurhaus Südende: Neuer Weg zur Asthmabehandlung, von Dr. O. Weiss 1789.
Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in **Bern:** Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus des Tuberkelbacillus durch Kutaninfektion beim Meerschweinchen, von Dr. E. Tomarkin und Dr. S. Peschić 1032.
—, Weitere Erfahrungen über die Verwendung von Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis, von Dr. O. Stiner 2300.
— und dem Medizinisch-chemischen und Pharmakologischen Institut der Universität: Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten, von Prof. Dr. W. Kolle, Priv.-Doz. Dr. M. Rothermundt, Stabsarzt Dr. S. Peschić 1582.
—, Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten II, von Dr. J. Abelin 1822.
Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in **Bonn:** Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Spirochaeta pallida nebst Bemerkungen über die wirksamste Bekämpfung der Syphilis, von Prof. Dr. E. Hoffmann 313.
Aus der Medizinischen Poliklinik: Lordotische Albuminurie und Titrationsazidität des Urins, von Dr. E. Fränkel 1974.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Ueber Thrombose, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Ribbert 1577.
Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik: Weiterer Beitrag zur Pathologie der Pupille, von Prof. Dr. A. Westphal 1769.
Aus der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in **Braunschweig:** Diabetes und Schwangerschaft, von Dr. A. Bingel 1684.
Aus der Medizinischen Abteilung des Hygienischen Instituts in **Bremen:** Beziehungen zwischen natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen, von Dr. G. Seiffert 305.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Breslau:** Die Lungengangrän als Komplikation nach ausgedehnten Magen- und Duodenumresektionen, von Prof. Dr. H. Coenen 1169.
Aus der Dermatologischen Universitätsklinik: Einstweilige Erfahrungen über Neosalvarsan, von Dr. Bernheim 1040.
—, Anwendung des rohen Steinkohlenteers bei Hauterkrankungen, von Dr. E. Müller 1095.
—, Reinzüchtung der Spirochaeta pallida, von Dr. H. Nakano 1333.
Aus dem Hygienischen Institut: Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien. von Prof. Dr. R. Scheller 1825.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Ueber Wasserretention bei den Haferkuren der Diabetiker, von Dr. M. Mirowsky 459.
—, Fettstühle bei Morbus Basedowii, von Prof. Dr. A. Bittorf 1034.
—, Praktische Verwertung der Säureagglutination der Bakterien, von Dr. H. Schidorsky und W. Reim 1125.
Aus dem Kgl. Medizinaluntersuchungsamt: Beitrag zur bakteriologischen Diagnose der Diphtherie, von Kr.-Ass.-A. Dr. Schopohl 369.
Aus dem Hospital der Barmherzigen Brüder: Osteomyelitis der Patella, von F. Partsch 1460.
Aus der I. Universitäts-Augenklinik in **Budapest:** Zur Therapie der Lidrandentzündungen, von Dr. L. v. Liebermann jun. 512.
Aus der I. Chirurgischen Klinik der Universität: Die Behandlung der Trigeminusneuralgien mit den Schlosserschen Alkoholeinspritzungen, von Prof. Dr. J. Dollinger 297.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Neues Verfahren zum Nachweis der Azetessigsäure im Urin, von B. v. Ondrejóvich 1413.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Ueber Resistenz der Erythrozyten bei gesunden und kranken Menschen, nebst einer einfachen Methode zu ihrer Bestimmung, von Prof. Dr. L. v. Liebermann und Dr. Fr. v. Fillinger 462.
—, Weitere Mitteilungen über Resistenzverminderung der Erythrozyten nach Alkoholgenuß, von Dr. Fr. v. Fillinger 999.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe, von Dr. R. Orbán 2079.

Aus dem II. Pathologisch-anatomischen Institut der Universität: Die Aenderung des antitryptischen Titers des Serums bei der Anaphylaxie, von Dr. St. Rusznyák 168.

—, Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen, von Dr. E. Rosenthal 2270.

Aus dem Laboratorium der Poliklinik: Eine Fehlerquelle bei Anwendung der Phenolphtalin-Blutprobe, von Doz. Dr. B. Vas 1412.

Aus dem Chemisch-Bakteriologischen Laboratorium des Johannes-Sanatoriums und der Kinderabteilung des St. Johannes-Spitals: Diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse, von Dr. A. Belàk 2454.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in **Bukarest:** Die Anwendung dez Salvarsans bei hereditärer Lues, von Dr. E. Andronescu 761.

Aus dem Institut für Spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Universität und dem Sanatorium Ferrarotto des Ospedale Vittorio Emanuele in **Catania:** Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini, von Prof. Dr. M. Ascoli 1782.

Aus der Chemisch-Bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in **Charkow:** Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wäßrigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger, von Dr. M. Rabinowitsch 2018.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut der Landeskrankenanstalt in **Czernowitz:** Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra, von Priv.-Doz. Dr. H. Raubitschek 2169.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Dortmund: Tödliche Kachexie ohne gröbere anatomische Grundlage (einfache chronische Gastritis); intestinale Autointoxikation und Leberzirrhose, von Oberarzt Dr. W. Rindfleisch 62.

Aus der Aeußeren Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt in **Dresden:** Protargol-Ersatz, von Dr. O. Junghanns 1788.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt: Oedem des unteren Oesophagusabschnittes als Folge von Erbrechen, von Dr. F. Rost 1694.

Aus der Medizinischen Klinik in **Düsseldorf:** Klinische Bedeutung des typischen Kammer-Elektrokardiogramms, von Prof. Dr. A. Hoffmann 1531.

—, Die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten, von Prof. Dr. A. Hoffmann 1865.

Aus dem Laboratorium der Akademischen Kinderklinik: Die anaphylaktische Vergiftung durch Organextrakte, von Dr. J. Bauer und Dr. F. Wüsthoff 894.

Aus dem Marienhospital: Ueber die intramuskuläre Anwendung von Fulmargin, von Dr. Engelen 2414.

Aus den Städtischen Krankenanstalten (Dermatologische Abteilung) in **Elberfeld:** Salvarsan und Quecksilberkombination, von Dr. Saynisch 2069.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Erlangen:** Hyperemesis als Schwangerschaftsintoxikation, von Prof. Dr. L. Seitz 691.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Eiweißabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion, von Prof. Dr. A. Schittenhelm 489.

Aus dem Krankenhause der Stadt **Finsterwalde:** Beitrag zum Nachweise des Magenkarzinoms durch die Röntgenphotographie, von Dr. B. Ulrichs 323.

Aus dem Biologischen Institut in **Frankfurt a. M.:** Medizinisches über die Bleivergiftung, von Prof. Dr. F. Blum 645.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie: Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis, von Dr. H. Ritz und Prof. Dr. H. Sachs 2009.

—, Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan, von Dr. K. Bierbaum 2012.

Aus dem Hygienischen Institut: Ueber Trypanosomen-Immunisierung, von Dr. H. Braun und Dr. E. Teichmann 107.

—, Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright, von Dr. H. Ellern 1590.

— und der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses: Eine neue Methode zur Untersuchung der Lumbalpunktate, von Dr. H. Braun und Dr. Huster 1179.

— und der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses: Zur Bedeutung des Vorkommens von Diphtheriebazillen im Harn, von Dr. R. Koch 2356.

Aus der Dermatologischen Klinik des Städtischen Krankenhauses: Ueber die gewerblichen Erkrankungen der Haut, von Prof. Dr. K. Herxheimer 18.

Aus der Biologischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses: Ueber Neosalvarsan, von Dr. G. Castelli 1487. 1632.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Hospitals zum Heiligen Geist: Temperaturmessungen in beiden Achselhöhlen und ihre Bedeutung für die Chirurgie, von Dr. Zalewski 1927.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Freiburg:** Zur Röntgenbehandlung der Myome, von Prof. Dr. Krönig und Priv.-Doz. Dr. Gauss 940.

Aus der Medizinischen Klinik: Beeinflußt Jodeinverleibung die Viskosität des Blutes? Von Prof. Dr. Determann und Dr. Bröking 994.

—, Ueber „sekundäre" Tuberkulose, von Priv.-Doz. Dr. Bacmeister und Rueben 2350.

Aus dem Orthopädischen Institut der Universität: Osteopsathyrosis idiopathica, von Dr. J. Lewy 1875.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Das Granuloma teleangiectodes europeum, eine Protozoenkrankheit, von Prof. Dr. H. Schridde 218.

—, Ueber die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und über seine Beziehungen zum Krebs, von Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Aschoff 494.

—, Ueber den Aufbau des Thrombus, von Geh. Hofrat Prof. Dr. L. Aschoff 2057.

Aus dem Großherzoglich Badischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten: Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion nach der „Bolus-Methode Liermann", von Prof. Dr. Küster und Dr. A. Geisse 1594.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Gießen:** Statistisches über 367 Choledochotomien, von Priv.-Doz. Dr. A. Brüning 1543.

Aus der Dermatologischen Universitäts-Poliklinik: Vorrichtungen für die Gewinnung fester Kohlensäure zur Behandlung von Erkrankungen der Haut, von Dr. H. L. Heusner 2220.

Aus der Medizinischen Klinik und dem Physiologischen Institut: Ueber Dextroversio cordis und ihren Einfluß auf das Elektrokardiogramm, von Dr. W. Neumann 1920.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in **Görlitz:** Zur Behandlung der Oberkieferfrakturen, von Oberarzt Dr. Hagedorn 2361.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Poliklinik in **Göttingen:** Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. J. Rosenbach 539. 589.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik: Experimentelle Untersuchungen über das Bacterium coli als Eitererreger, von Dr. O. Hess 1405.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Die angeborene allgemeine Wassersucht, von Priv.-Doz. Dr. W. Fischer 410.

Aus der Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten: Begutachtung der nervösen Unfallerkrankungen sowie der nervösen Beamten, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer 537.

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt **Grafenberg:** Klinische Erfahrungen mit Codeonal, von Dr. G. Beyerhaus 405.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Greifswald:** Ueber Nervenwirkung des Hormonals, von Dr. F. A. Hesse 643.

Aus der Universitäts-Frauenklinik: Die Behandlung der Wehenschwäche, mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysenextraktpräparate als Wehenmittel, von Dr. H. Fries 1730.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Zusammenhang von Leberzirrhose und Milztumor, von P. Hartwich 1087. 1133.

Aus dem Pharmakologischen Insitut der Universität: Ueber die Kombination von Arzneimitteln, von Prof. Dr. M. Kochmann 1589.

— und der Chirurgischen Klinik: Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie, von Dr. A. Hoffmann und Dr. M. Kochmann 2264.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik: Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung, von Prof. Dr. E. Schultze 2204. 2256.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und der Universitätsklinik für Geistes- und Nervenkranke in **Halle:** Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung des Gehirndrucks, von Prof. Dr. G. Anton 254.

Aus der Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten: Eine Methode zur Reinzüchtung der Syphilisspirochaete, von Dr. H. Sowade 797.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten: Ueber bronchoskopisch diagnostizierte Tracheobronchial- und Lungensyphilis, von Prof. Dr. A. Denker 11.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Zur Frage der Sauerstoffvergiftung, von Prof. Dr. A. Schmidt und Dr. O. David 1697.

Aus dem Pharmakologischen Insitut der Universität: Kollargol und Argentum colloidale, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Harnack 794.

—, Absonderung von Diphtheriekeimen durch den Harn, von Prof. Dr. H. Conradi und Stabsarzt Dr. Bierast 1580.

Aus der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten: Foudroyant verlaufende Psychose mit Pemphigus acutus, von Dr. Fr. Landsberger 1273.

Aus der Heilanstalt für Nervenkranke von Dr. Hoeniger: Ein kleiner Hilfsapparat für Salvarsaninfusionen, von Dr. Noethe 952.

—, Zur Kasuistik und Behandlung des Schreibkrampfs, von Dr. Noethe 1369.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in **Hamburg:** Hämorrhagische Nephritis bei Purpura, von Dr. A. Lippmann 1407.

Aus dem Pathologischen Institute des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg: Ueber Sauerstoffvergiftung, von Dr. A. Bornstein und Dr. Stroink 1495.

Aus der Abteilung für Physikalische Therapie des Allge-

meinen Krankenhauses St. Georg: Zur Pathologie und Therapie der Gelenkerkrankungen, von Dr. Plate 2404.
Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf: Urinintoxikation bei intraperitonealer Harnblasenruptur, von Dr. F. Oehlecker 2302.
Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf: Neuere Gesichtspunkte in der Milzbrandtherapie, von Dr. G. Becker 545.
—, Zur Lehre von der Schriddeschen allgemeinen angeborenen Wassersucht, von Dr. Loth 1642.
Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut: Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Falle von menschlicher Bubonenpest, von Oberarzt Dr. Aumann 2166.
Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten: Salvarsanwirkung bei Bilharziose, von Prof. Dr. Fülleborn 351.
—, Neosalvarsan bei Malaria, von Dr. H. Werner 2068.
Aus der Irrenanstalt Friedrichsberg: Zur Kenntnis der familiären Paralyse, von Dr. Vorbrodt 695.
Aus der Lupus-Station des Vereins für Lupusfürsorge: Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-Mund-Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Luftröhre und im Schlund, von Dr. Albanus 805.
Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhaus II in **Hannover:** Salvarsan und Fieber, von Dr. G. Stümpke 159.
—, Fall von Reinfectio syphilitica nach Salvarsan, von Dr. G. Stümpke 1041.
Aus dem Hygienischen Institut der Universität in **Heidelberg:** Zur Frage des granulären Tuberkulosevirus, von Dr. R. Bittrolff und Dr. K. Momose 16.
Aus der Hautklinik und dem Hygienischen Institut der Universität: Ueber die Wirkung des Salvarsans auf den Milzbrand, von Prof. Dr. Bettmann und Priv.-Doz. Dr. Laubenheimer 349.
Aus der Chirurgischen Klinik: Zur Operation sehr großer, mit kompletter Kieferspalte einhergehender Hasenscharten, von Dr. W. Neumann 2456.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Beiträge zur Behandlung der Leukämie mit Röntgenstrahlen, von Oberarzt Dr. Biermann 7.
—, Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der Pilzvergiftungen, von Dr. J. Schürer 548.
—, Ueber Melubrin, von Dr. Th. Schrenk 1588.
Aus dem Institut für Krebsforschung: Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern, von Dr. J. Lindenschatt 2175.
Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in **Homburg:** Posttraumatische Pachymeningitis, von Dr. E. Kasemeyer 2020.
Aus der Medizinischen Klinik in **Innsbruck:** Die Herzstörungen bei endemischem Kropf, von Dr. J. Bauer 1966.
Aus der Universitätsfrauenklinik in **Jena:** Zwei Fälle künstlicher Scheidenbildung aus dem Dünndarm, von Prof. Dr. M. Henkel 2210.
Aus dem Hygienischen Institut: Beitrag zur Bedeutung der Typhusbazillendauerausscheider, von Oberarzt Dr. Schroeter 1874.
Aus der Psychiatrischen Klinik: Klinische Erfahrungen mit Neuronal, von Dr. M. Seige 1828.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Warum wirkt gerade 70%iger Alkohol so stark bakterizid?, von Prof. Dr. E. Frey 1633.
Aus der School of Medicine in **Kairo:** Ueber die sogenannte Heilung der Bilharziosis durch Salvarsan, von Prof. Dr. A. Looss 70.
Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in **Karlsruhe:** Die Wa.R. am Leichenserum, von Dr. H. Schmidt 802.
Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in **Kiel:** Gelenkerkrankungen bei erworbener Syphilis, von Priv.-Doz. Dr. F. Bering 407.
Aus dem Gerichtlich-medizinischen Institut und der Klinik für Hautkrankheiten: Ueber die Verweildauer des Arsens im tierischen Organismus nach intravenöser Einspritzung von Salvarsan, von Dr. H. Ritter 162.
Aus der Städtischen Krankenanstalt: Zur Technik der Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax, von Dr. R. Feulgen 1125.
Aus dem Marinelazarett Kiel-Wik: Beitrag zur Reinfectio syphilitica, von Dr. F. Zimmern 1691.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität in **Kiew:** Ueber die diagnostische Bedeutung des „Signe du sou“ bei pleuritischen Exsudaten, von B. M. Slatowerchownikow 1282.
Aus dem Kgl. Medizinal-Untersuchungsamt in **Koblenz:** Wa.R. und Bleiintoxikation, von Dr. R. Hilgermann 118.
—, und dem Krankenhaus der Barmherzigen Brüder: Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung, von Dr. R. Hilgermann und Dr. J. Lossen 894.
Aus der Akademie für praktische Medizin in **Köln:** Ueber die intravenöse Anwendung des Pneumokokkenserums, von Dr. L. Beltz 14.
Aus der Akademischen Kinderklinik: Zur Frage der Tracheotomia transversa, von Dr. P. Rohmer 1880.
Aus der Akademie für praktische Medizin. Chirurgische Klinik: Perkutorische Diagnose von Schädelbrüchen, von Dr. W. Goebel 1981.
Aus dem Bakteriologischen Laboratorium: Ueber eine trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomyzetenbefund, von Dr. A. Stiel 2369.
Aus der Tuberkuloseklinik der Städtischen Krankenanstalten: Experimenteller Beitrag zur Zwerchfellbewegung nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung, von Ober-Stabsarzt Dozenten Dr. Stuertz 897.
Aus der Hebammenlehranstalt Lindenthal: Zwei Fälle von Dementia paralytica und Geburt, von Dr. K. Löwenhaupt 1683.
Aus dem Israelitischen Asyl: Uzara, ein neues Antidiarrhoicum, von A. Eisenheimer 2415.
Aus der Universitäts-Frauenklinik in **Königsberg:** Infektion und Infektionsfieber intra partum, von Priv.-Doz. Dr. E. Sachs 1324.
Aus dem Institut für gerichtliche Medizin: Vereinfachung der Häminkristallprobe, von Dr. Nippe 2222.
Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten: Röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre, von Dr. A. Réthi 1937.
—, Neue Skleromfälle aus Ostpreußen, von Prof. Dr. Gerber 1986.
Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Ueber die Erfolge der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei Syphilis, von Prof. Dr. W. Scholtz 309.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Die Rolle der gesunden und der kranken Niere bei der Kochsalzausscheidung, von Priv.-Doz. Dr. Borchardt 1723.
Aus dem Pathologischen Institut: Pathologische Veränderungen des Pankreas bei chronischem Alkoholismus, von Priv.-Doz. Dr. M. Lissauer 1972.
Aus der Abteilung für Ohren-, Hals- und Nasenkranke des Krankenhauses der Barmherzigkeit: Ueber die rhinogene Beteiligung der Tränenwege, insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dacryocystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins, von Oberstabsarzt Priv.-Doz. Dr. Rhese 1646.
Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in **Koloszvár:** Ueber Neosalvarsan, von Prof. Dr. Th. v. Marschalkó 1585.
—, Histologische und experimentelle Untersuchungen über den Salvarsantod, von Prof. Dr. Th. v. Marschalkó und Prof. Dr. D. Vaszpremi 1222.
Aus dem Gülhane-Fortbildungskrankenhaus in **Konstantinopel:** Zur Behandlung der Unterkieferfrakturen und -Kontrakturen, von Prof. Dr. Wieting 2025.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Deutschen Krankenhauses: Deckung von Harnröhrendefekten mittels Thierschscher Transplantation, von Dr. A. Müller 2307.
Aus dem Rigshospital A in **Kopenhagen:** Von der Wirkung der „Kohlehydrattage“ in der Diabetesbehandlung, von Priv.-Doz. Dr. O. V. C. E. Petersen 1276.
—, Untersuchungen über den Wert von Saxls Schwefelreaktion bei Karzinom in den Verdauungsorganen, von Priv.-Doz. Dr. O. V. C. E. Petersen 1536.
—, Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion, von Dr. S. A. Gammeltoft 1934.
Aus dem Statens Serum-Institut: Untersuchungen über die Resorption von Natron salicylicum bei verschiedenen Applikationsweisen, von Dr. E. Levin 2412.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Leipzig:** Ueber druckentlastende Eingriffe bei Hirndruck, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr 256.
—, Todesfall nach intravenöser Hormonalinjektion, von Dr. A. T. Jurasz 1037.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses: Maligne Tumoren im Kindesalter, von Dr. W. Usener 2223.
Aus der Oto-Rhino-Laryngologischen Klinik: Erfahrungen mit Noviform in der Oto-Rhinologie, von Dr. F. Dornheim 2367.
Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität: Klinische Erfahrungen mit Luminal, von Dr. S. Loewe 947.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses: Erfahrungen über aseptische und antiseptische Wundbehandlung, von Priv.-Doz. Dr. P. Sick 2113.
Aus dem Garnisonlazarett: Erfahrungen mit der von Nilson angegebenen Modifikation der Narathschen Varikozelenoperation, von Stabsarzt Dr. W. Wolf 1929.
Aus dem Diakonissenkrankenhaus „Bethanien“ in **Liegnitz:** Ueber Prothaemin, von Dr. P. Korb 513.
Aus der Heilstätte **Loslau:** Beitrag zur klinischen Bedeutung der Muchschen Granula, von Dr. N. Körber 1494.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in **Lübeck:** Zur Kasuistik des retroperitonealen Hämatoms, von Dr. A. Wagner 1640.
Aus der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt **Magdeburg**-Sudenburg: Scharlach R medicinale „Kalle“ und seine Ersatzpräparate, das Pellidol und Azodolen, von Dr. O. Retzlaff 1984.
Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg: Giftwirkung arteigener Eiweißstoffe, von Dr. A. Stühmer 2123.
— und Syphilis-Abteilung der Krankenanstalt Sudenburg: Klinische Erfahrungen mit Neosalvarsan, von Dr. A. Stühmer 983.
Aus der Augenklinik und der Chirurgischen Klinik der Universität in **Marburg:** Intrakranielles Epidermoid der Stirnhirn-

gegend, Durchbruch in die Orbita, Exstirpation, Heilung, von Prof. Dr. W. Krauss und Prof. Dr. F. Sauerbruch 1234.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität: Weiterer Beitrag zur typischen Oberschenkelfraktur bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur, von Dr. R. Hagemann 1596.
Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik: Diphtherie-Durchseuchung und Diphtherie-Immunität, von Dr. B. Hahn 1366.
Aus dem Kaiserlichen Findelhaus in **Moskau:** Reinzüchtung der Syphilisspirochäten, von Dr. J. Schereschewsky 1335.
Aus der Febris recurrens-Abteilung des Städtischen Basmannschen Hospitals: Die Anwendung des Salvarsans bei Febris recurrens, von Dr. P. P. Smirnoff 748.
Aus dem Jausa-Stadtkrankenhause: Psychosen bei Flecktyphus, von Dr. N. Hirschberg 1375.
Aus der Dermatologischen Poliklinik der Universität in **München:** Ueber Verwendung sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung bei der Wa.R., von Dr. A. Pöhlmann 650.
Aus der Kinderklinik: Harngiftigkeit und Anaphylaxie, von Priv.-Doz. Dr. Uffenheimer 2358.
Aus dem Physiologischen Institut der Universität in **Neapel:** Verwendung der Indikatorenmethode beim Studium der Harnreaktion und Vorschlag einer praktischen Methode zur klinischen Benutzung, von Dr. G. Quagliariello und Dr. E. d'Agostino 2171.
—, Azidität des Harns in einigen Krankheiten, von Dr. G. Quagliariello und F. Medina 2215.
Aus dem Knappschaftskrankenhause **Neunkirchen:** Ein kombinierter Injektions- und Absaugeapparat, von Dr. Engelken-Dräger 655.
Aus dem Laboratorium für klinische Pathologie der Cornell University in **New York:** Experimentelle Poliomyelitis acuta, von Dr. M. Neustaedter und Prof. Dr. W. C. Thro 693.
Aus Dr. Oeders Diätkuranstalt **Niederlössnitz:** Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Oppenheimerschen Indexzahlen zur objektiven Darstellung des Ernährungszustandes, von Dr. Frhr. v. Sohlern jun. 1373.
Aus der Heilanstalt „Sanitas" in **Odessa:** Ueber Neosalvarsan, von Dr. A. J. Grünfeld 1176.
Aus der Hebammenschule in **Osnabrück:** Intramuskuläre Infusionen von Ringerscher Lösung bei Toxikosen, namentlich bei den Toxikodermien von Schwangeren und Wöchnerinnen, von Dr. Rissmann 1140.
Aus dem Kaiserlich Klinischen Institut der Großfürstin Helene Paulowna in **St. Petersburg:** Ergänzung der Mitteilung über die einzeitige Doppelfärbungsmethode der Diphtheriestäbchen, von Dr. Marie Raskin 609.
Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhause: Ueber die Behandlung der Malaria mit Salvarsan, von Dr. M. Tuschinsky 548.
Aus dem Institut Oswaldo Cruz in **Porto Alegro:** Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis, von Dr. R. F. Nielsen-Geyer 1378.
Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in **Potsdam:** Aspirin-Calcium, ein lösliches Aspirin, von Seiler 2176.
Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses: Fall von Appendicitis bei Situs inversus totalis, von F. Hollenbach 850.
Aus der Dermatologischen Klinik der deutschen Universität in Prag: Neuinfektion nach Abortivbehandlung der Syphilis, von Dr. H. Hecht 703.
Aus der deutschen Frauenklinik: Zur Behandlung atonischer Blutungen, von Dr. H. H. Schmid 1933.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in **Riga:** Ueber den Verschluß eines Zwerchfelldefektes durch die Leber, von Dr. J. Jankowski 1881.
Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in **Rostock:** Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid" beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen, von Dr. O. Brückler 1587.
Aus der Chirurgischen Klinik: Amputationen im Bereich der unteren Extremität, von Dr. K. Bräunig 2071.
Aus der Medizinischen Kinderabteilung des Universitätskrankenhauses: Wermolin, von Prof. Dr. Brüning 2368.
Aus der Medizinischen Klinik: Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden, von Dr. W. Beyer 2353.
Aus dem Pathologischen und Hygienischen Institut der Universität: Fall von Pseudotyphus mit Befund des Bacillus faecalis alcaligines, von Dr. R. Hauser und Dr. W. Springer 844.
Aus dem Kinderheim Lewenberg in **Schwerin:** Behandlung der Enuresis nocturna, von Dr. M. Klotz 2297.
Aus dem Kinderheim „Belmunt" in **St. Moritz:** Die kindlichen Diathesen und das alpine Hochgebirge, von Dr. A. v. Planta 1096.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Stettin:** Verwendung eines Rinnenbohrers zur Hirnpunktion, von Dr. O. Goetze 318.
Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses und des Allgemeinen Krankenhauses in **Lübeck:** Zur Behandlung der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung, von Dr. A. Wagner 1457.
Aus den Kückenmühler Anstalten: Der Status epilepticus, von Dr. P. Jödicke 884.
Aus der Bakteriologischen Abteilung der Medizinischen Staatsanstalt in **Stockholm:** Kultivierbarkeit des Lepraerregers und Uebertragung der Lepra auf Affen, von J. Reenstjerna 1784.
Aus dem Krankenhause St. Göran: Ueber die Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion, von Oberarzt Dr. J. Almkvist 22.
—, Salvarsan, von Prof. Dr. M. Möller 114.
Aus der Physiologischen Abteilung des Karolinischen Instituts: Apparat für künstliche Atmung, von Dr. K. A. Fries 901.
Aus der Frauenklinik in **Straßburg:** Fehlerquellen bei Bestimmung der Resistenz der Erythrozyten nach v. Liebermann und v. Fillinger, von Dr. E. Schäffer 1872.
Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie: Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Außenwelt, von Dr. Th. Messerschmidt 1827.
—, Versuch, Kaninchen zu Typhusbazillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen, von Prof. Dr. Uhlenhuth und Dr. Th. Messerschmidt 2397.
— und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität und dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin: Die histopathologischen Veränderungen bei der experimentellen Kaninchensyphilis, von Prof. Dr. Uhlenhuth, Priv.-Doz. Dr. P. Mulzer und Prosektor Dr. M. Koch 1079.
Aus der Universitätsklinik für syphilitische und Hautkrankheiten: Zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan, von Priv.-Doz. Dr. P. Mulzer 649.
Aus der Kinderklinik und dem Hygienischen Institut: Die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach, von Dr. M. Kretschmer 2163.
Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik: Die Leistungen des Röntgenverfahrens und der Glyzyl-Tryptophanreaktion für die Diagnose des Magenkarzinoms, von Dr. C. Kayser 551.
Aus der Universitätsklinik für Ohrenkrankheiten: Chronische Mittelohreiterung und Cholesteatom, von Prof. Dr. P. Manasse 1172.
Aus der Dermato-urologischen Klinik der Universität in **Tokio:** Eine Schnellfärbungsmethode der Spirochaete pallida im Gewebe, von Dr. H. Nakano 416.
Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Beitrag zur ischämischen Lähmung bei Verschluß der Extremitätenarterien, von Dr. T. Aoyagi 216.
—, Beiträge zur Kenntnis der paroxysmalen Hämoglobinurie, von Dr. T. Kumagai und Dr. B. Inoue 361.
—, Ueber die alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten und Neurosen, von Dr. M. Hirose 1414.
—, Neues Verfahren zur Auffindung spärlicher Parasiteneier in Faeces, von Dr. S. Yaoita 1540.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Ueber die Stenose bzw. Obliteration der linken V. iliaca an der Einmündungsstelle in die Hohlvene, von Prof. Dr. M. Nagayo und Dr. O. Nakayama 749.
Aus dem Städtischen Krankenhause in **Torgau:** Zur Kasuistik der Bauchschußverletzungen, von Ober-Stabsarzt a. D. Dr. Kern 323.
Aus dem Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsamte in **Trier:** Wie lange steckt der Typhuskranke an?, von Dr. E. Schumacher 2269.
Aus dem Pathologischen Institut der Universität in **Tübingen:** Neue experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der Rachitis, von Priv.-Doz. Dr. W. Dibbelt 316.
Aus der Universitätsklinik für Lungenkranke in **Upsala:** Tuberkelbazillen im strömenden Blute, von Dr. P. Ranström 1535.
Aus der Neurologischen und Psychiatrischen Klinik der Univeristät in **Utrecht:** Frühsymptome organischer Nervenkrankheiten, von Prof. Dr. K. Heilbronner 977. 1028.
Aus dem Chemisch-bakteriologischen Laboratorium von Dr. Mutermilch in **Warschau:** Komplementablenkung in Echinokokkusfällen, von Dr. R. Hertz 1418.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in **Wien:** Eine Schwefelreaktion im Harne Krebskranker, von Dr. H. Salomon und Dr. P. Saxl 53.
—, Eosinophilie der Harnwege im Verlaufe von Asthma bronchiale nebst einem Beitrag zur Färbemethodik der Harnsedimente, von Dr. A. Edelmann und L. Karpel 1271.
—, Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normaldiät 1316.
—, Zur Pathogenese des Lungenemphysems, von Dr. L. Hofbauer 1534.
—, Einige biochemische Strahlungsreaktionen. Versuche mit Thorium X. von Dr. G. Schwarz und Dr. L. Zehner 1776.
— und der II. Frauenklinik in Wien: Ueber Nierendiabetes in der Gravidität, von DDr. J. Novak, O. Porges und R. Strisower 1868.
Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität: Ueber die Natur und die Rolle des durch Essigsäure fällbaren „Eiweißkörpers" bei orthostatischen Albuminurien, von Dr. H. Pollitzer 503.
—, Chondroiturie und fakultative Albuminurie, von Dr. H. Pollitzer 1538.
Aus der Universitätskinderklinik: Ein neues Inhalationssystem, von Dr. E. Mayrhofer 2262.
Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Kranken-

hauses: Ueber toxische Reaktionen der Koronararterien und Bronchien, von Prof. Dr. J. Pal 5.
—, **Ueber einen Unterschied in der Wirkung des Morphins und des Opiums auf den Darm, von Dr. E. Popper 308.**
—, Ueber die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide auf den überlebenden Darm, von Dr. E. Popper und C. Frankl 1318.
—, Wirkung des Koffeins auf Bronchien und Atmung, von Prof. Dr. J. Pal 1774.
Aus dem Institut für radiologische Diagnostik und Therapie im k. k. Allgemeinen Krankenhause: Eine einfache Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen, von Dr. K. Fujinami (Tokio) 496.
Aus dem Röntgeninstitut der Allgemeinen Poliklinik: Die Magenmotilität beim Ulcus duodeni, von Dr. S. Kreuzfuchs 2168.
Aus dem Staatlichen Serotherapeutischen Institut: Ueber das Verhalten embryonaler Zellen gegenüber Nabelblut und Retroplazentarserum, von Prof. Dr. R. Kraus, Prof. K. Ishiwara und Dr. J. Winternitz 303.
—, Ueber die Erfolge der Behandlung der bazillären Dysenterie (Shiga-Kruse) mit antitoxischem Serum, von Prof. Dr. Kraus 450.
—, Auflösung von Tuberkelbazillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen, von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. G. Hofer 1227.
Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des k. k. Militärsanitätskomitees: Harntoxizität und Masern, von Dr. H. Mautner 2215.
Aus der I. Medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“: Die objektiven Symptome des chronischen Colospasmus, von Prof. Dr. G. Singer und Doz. Dr. G. Holzknecht 1084.
—, Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen, von Prof. Dr. G. Singer 2401.
Aus der Heilanstalt für Lupuskranke: Die Behandlung der Schuppenflechte, von Dr. A. Jungmann 2249.
Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in **Würzburg:** Ueber die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten, von Prof. Dr. K. Zieler 345.
—, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan, von Dr. A. Schmitt 1330.
—, Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung, von Prof. Dr. K. Zieler 2211.
Aus dem Stadtkrankenhause in **Zittau:** Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion, von Prof. Dr. C. Klieneberger 1691.
Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Zürich:** Operative Behandlung der Pleura-Lungenverletzungen und Druckdifferenzverfahren, von Priv.-Doz. Dr. E. D. Schumacher 261.
Aus der Medizinischen Klinik: Ueber einen Fall von Diabetes insipidus und seine Beziehungen zur inneren Sekretion resp. zum erweiterten Vagussystem, von Dr. O. Steiger 1869.
Aus dem Kgl. Krankenstift **Zwickau:** Beiträge zur Chondrektomie beim Freundschen Emphysem, von Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Braun 1489.
—, Die Anästhesierung des Plexus brachialis, von Dr. D. Kulenkampff 1878.
Aus der Chirurgisch-orthopädischen Klinik von Dr. Gaugele: Ueber intermittierenden Sanduhrmagen, von Dr. E. Klose 1182.
Aus dem Krüppelheim Marienthal: Erfolge der orthopädischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung, von Dr. E. Klose 607.

Klinische Vorträge.

1. Ueber Bauchverletzungen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Riedel in Jena 1. 49.
2. Ueber Diagnose und Behandlung der Leberzirrhose, von Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Ch. Bäumler in Freiburg 201. 249.
3. Ueber die persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten, von Prof. Dr. K. Zieler in Würzburg 317.
4. Ueber Kohlehydratkuren bei Diabetikern, von Prof. Dr. H. Strauss in Berlin 441.
5. Ueber die Behandlung der Kehlkopftuberkulose, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Killian in Berlin 585.
6. Die Behandlung der Diphtherie, von Prof. Dr. E. Feer in Zürich 633.
7. Die Behandlung der klimakterischen Beschwerden des Weibes, von Prof. Dr. Th. Jung in Göttingen 689.
8. Pathologie und Therapie des kardialen Asthmas, von Prof. Dr. H. Rosin in Berlin 737.
9. Die Behandlung der Chorea minor, von Prof. Dr. Grober in Jena 833.
10. Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen Fremdkörper, von Priv.-Doz. Dr. W. Brünings in Jena 929.
11. Die Differentialdiagnose der abdominellen Krampfzustände und ihre Behandlung, von Prof. Dr. A. Albu in Berlin 1025.
12. Behandlung der chronischen Nephritis, von Prof. Dr. E. v. Romberg in Tübingen 1073.
13. Pathologie und Therapie des Glaukoms, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Bach in Marburg 1217.
14. Diagnose und Therapie der sympathischen Augenentzündung, von Prof. Dr. A. Peters in Rostock 1361.
15. Die Behandlung der Arteriosklerose, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Hochhaus in Köln 1529.
16. Diagnose und Therapie der Blutungen aus dem Harnapparat, von Prof. Dr. L. Casper in Berlin 1625.
17. Hygiene des Wochenbettes, von Prof. Dr. L. Seitz in Erlangen 1674.
18. Die Behandlung der Schlaflosigkeit, von Med.-Rat Prof. Dr. E. Meyer in Königsberg 1724.
19. Prognose und Behandlung der Ohrgeräusche, von Prof. Dr. Wittmaack in Jena 1817.
20. Die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten, von Prof. Dr. A. Hoffmann in Düsseldorf 1865.
21. Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosa, von Prof. Dr. P. Krause in Bonn 1913.
22. Diätbehandlung des Diabetes insipidus und ähnlicher Polyurien, von Prof. Dr. H. Strauss in Berlin 1961.
23. Anti- und Asepsis, von Prof. Dr. Fr. Pels-Leusden in Greifswald 2201.
24. Die Behandlung der Schuppenflechte, von Prim. A. Jungmann in Wien 2249.
25. Die Grundlagen der Psychotherapie, von Priv.-Doz. Dr. O. Veraguth in Zürich 2345.
26. Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) und ihre Behandlung, von Priv.-Doz. Dr. P. Ranschburg in Budapest 2393. 2441.

Literaturberichte

über:

Allgemeines 233. 377. 521. 817. 865. 1105. 1249. 1385. 1657. 1753. 1993. 2137.
Anatomie 33. 177. 425. 473. 617. 817. 913. 1201. 1249. 1298. 1385. 1425. 1465. 1509. 1561. 1609. 1657. 1849. 1945. 2039. 2233. 2327. 2377. 2425.
Anthropologie 81. 377. 961. 1153. 2185.
Augenheilkunde 37. 85. 134. 189. 238. 286. 334. 382. 430. 478. 526. 574. 624. 677. 727. 774. 822. 871. 917. 965. 1014. 1062. 1111. 1158. 1206. 1254. 1302. 1350. 1390. 1431. 1470. 1518. 1614. 1709. 1758. 1807. 1855. 1903. 1950. 1998. 2045. 2141. 2238. 2286. 2333. 2382. 2431. 2467.
Chirurgie 35. 84. 132. 183. 236. 284. 331. 380. 429. 476. 524. 573. 621. 671. 724. 772. 822. 869. 916. 964. 1012. 1060. 1108. 1155. 1204. 1252. 1301. 1348. 1389. 1427. 1469. 1513. 1564. 1612. 1661. 1708. 1757. 1803. 1853. 1900. 1948. 1997. 2042. 2092. 2140. 2187. 2236. 2284. 2331. 2380. 2429. 2466.
Diagnostik, allgemeine 33. 129. 179. 234. 282. 330. 377. 426. 474. 522. 570. 619. 667. 722. 769. 818. 866. 914. 962. 1010. 1058. 1105. 1202. 1250. 1299. 1346. 1386. 1426. 1467. 1511. 1561. 1610. 1658. 1705. 1754. 1850. 1898. 1945. 1995. 2040. 2088. 2138. 2185. 2234. 2282. 2328. 2378. 2426. 2465.
Frauenheilkunde 37. 85. 133. 187. 237. 286. 333. 381. 430. 478. 525. 574. 623. 675. 726. 773. 822. 869. 917. 965. 1013. 1061. 1110. 1157. 1206. 1253. 1302. 1350. 1389. 1429. 1470. 1516. 1565. 1613. 1662. 1708. 1757. 1804. 1854. 1902. 1950. 1998. 2043. 2093. 2141. 2188. 2236. 2285. 2332. 2382. 2430. 2467.
Geschichte der Medizin 177. 377. 425. 521. 569. 617. 817. 913. 1297. 1425. 1509. 1561. 1609. 1657. 1753. 1849. 1993. 2137. 2233. 2425.
Haut- und Venerische Krankheiten 38. 86. 135. 189. 238. 287. 335. 383. 430. 479. 527. 575. 678. 727. 774. 823. 871. 918. 966. 1015. 1062. 1111. 1158. 1207. 1254. 1303. 1351. 1391. 1471. 1519. 1566. 1615. 1662. 1710. 1759. 1807. 1855. 1904. 1951. 1999. 2046. 2095. 2142. 2190. 2239. 2287. 2333. 2382. 2431.

Hygiene und Oeffentliches Sanitätswesen 37. 86. 136. 190. 240. 287. 336. 384. 431. 479. 527. 575. 624. 679. 728. 776. 824. 918. 967. 1016. 1063. 1111. 1159. 1207. 1255. 1304. 1352. 1392. 1432. 1472. 1519. 1567. 1615. 1663. 1711. 1759. 1808. 1856. 1904. 1952. 2000. 2047. 2096. 2143. 2191. 2240. 2288. 2334. 2384. 2468.

Innere Medizin 34. 82. 129. 181. 235. 283. 330. 379. 427. 475. 523. 572. 619. 670. 723, 770. 820. 867. 914. 962. 1011. 1059. 1106. 1154. 1203. 1251. 1300. 1347. 1387. 1427. 1468. 1512. 1563. 1611. 1659. 1706. 1756. 1802. 1851. 1898. 1947. 1996. 2040. 2090. 2139. 2186. 2235. 2283. 2330. 2379. 2427. 2466.

Kinderheilkunde 38. 86. 135. 190. 238. 287. 335. 383. 430. 479. 527. 575. 624. 678. 727. 775. 824. 871. 918. 967. 1015. 1063. 1111. 1159. 1207. 1254. 1303. 1351. 1391. 1431. 1471. 1519. 1566. 1615. 1663. 1710. 1759. 1807. 1855. 1904. 1951. 1999. 2047. 2095. 2142. 2190. 2240. 2287. 2334. 2383. 2431. 2467.

Luftwege, Krankheiten der oberen 37. 86. 189. 238. 334. 383. 430. 478. 526. 575. 678. 774. 823. 871. 918. 966. 1014. 1062. 1111. 1158. 1207. 1303. 1351. 1390. 1431. 1471. 1518. 1566. 1662. 1709. 1807. 1855. 1903. 1951. 1999. 2046. 2094. 2141. 2190. 2239. 2287. 2333. 2431.

Mikrobiologie 33. 82. 179. 234. 282. 329. 377. 426. 474. 522. 570. 619. 667. 722. 769. 818. 866. 914. 961. 1010. 1058. 1105. 1202. 1250. 1299. 1346. 1386. 1426. 1466. 1510. 1561. 1609. 1658. 1705. 1754. 1801. 1850. 1945. 1994. 2040. 2088. 2137. 2185. 2234. 2281. 2328. 2378. 2426. 2465.

Militärsanitätswesen 39. 87. 192. 384. 528. 576. 680. 824. 872. 920. 1016. 1112. 1160. 1256. 1304. 1472. 1520. 1567. 1712. 1808. 1856. 1952. 2047. 2143. 2240. 2335. 2384. 2468.

Naturwissenschaften 129. 233. 473. 617. 665. 961. 1009. 1153. 1249. 1297. 1465. 1509. 1609. 1705. 1753. 1849. 1993. 2087. 2185. 2327. 2425. 2465.

Ohrenheilkunde 37. 189. 238. 383. 430. 526. 624. 774. 871. 965. 1014. 1111. 1303. 1351. 1390. 1431. 1471. 1566. 1615. 1662. 1709. 1759. 1807. 1855. 1951. 1999. 2046. 2094. 2189. 2238. 2287. 2333. 2382.

Pathologie, allgemeine 33. 81. 129. 177. 233. 281. 329. 377. 425. 473. 521. 569. 617. 665. 721. 769. 817. 865. 913. 961. 1009. 1057. 1105. 1153. 1201. 1249. 1298. 1345. 1385. 1425. 1465. 1509. 1561. 1609. 1657. 1705. 1754. 1801. 1849. 1897. 1945. 1993. 2039. 2087. 2137. 2185. 2232. 2281. 2327. 2377. 2425. 2465.

Pathologische Anatomie 33. 82. 129. 178. 233. 281. 329. 377. 426. 473. 521. 570. 618. 666. 722. 769. 818. 866. 914. 961. 1010. 1058. 1105. 1153. 1250. 1346. 1426. 1466. 1510. 1561. 1658. 1754. 1801. 1849. 1897. 1945. 1994. 2039. 2088. 2234. 2328. 2377. 2426. 2465.

Physiologie 81. 129. 177. 233. 281. 329. 377. 425. 473. 521. 569. 617. 665. 721. 769. 817. 865. 913. 961. 1009. 1057. 1153. 1201. 1249. 1298. 1345. 1385. 1425. 1465. 1509. 1561. 1609. 1657. 1753. 1801. 1849. 1897. 1945. 1993. 2039. 2087. 2137. 2185. 2233. 2281. 2327. 2377. 2425. 2465.

Psychologie 1561.

Sachverständigentätigkeit 39. 87. 136. 192. 288. 384. 432. 480. 528. 576. 624. 680. 776. 872. 920. 968. 1016. 1160. 1208. 1256. 1472. 1520. 1568. 1616. 1664. 1712. 1760. 1808. 1856. 1904. 1952. 2000. 2048. 2096. 2144. 2191. 2288. 2336. 2468.

Sammelwerke 177. 473. 1297.

Soziale Hygiene und Medizin 87. 240. 527. 680. 824. 967. 1160. 1760. 1808. 2335. 2384.

Standesangelegenheiten 240. 576. 680. 1016. 1112. 1256. 1472. 1568. 1616. 1760. 2048. 2336.

Therapeutische Mitteilungen, kleine 40. 88. 136. 192. 240. 288. 336. 384. 432. 480. 528. 624. 680. 728. 776. 824. 872. 920. 968. 1016. 1064. 1112. 1160. 1208. 1256. 1304. 1352. 1392. 1432. 1472. 1520. 1568. 1616. 1664. 1760. 1808. 1856. 1904. 1952. 2000. 2048. 2096. 2144. 2192. 2240. 2288. 2336. 2384. 2432. 2468.

Therapie, allgemeine 34. 82. 129. 180. 234. 282. 330. 378. 426. 474. 522. 571. 619. 668. 722. 770. 819. 866. 914. 962. 1010. 1059. 1106. 1154. 1202. 1250. 1299. 1346. 1387. 1426. 1467. 1511. 1562. 1610. 1659. 1705. 1755. 1802. 1851. 1898. 1946. 1995. 2040. 2089. 2138. 2186. 2235. 2282. 2329. 2378. 2427. 2465.

Tropenkrankheiten 38. 136. 190. 239. 287. 336. 384. 431. 527. 624. 679. 775. 824. 871. 918. 967. 1015. 1063. 1159. 1255. 1303. 1352. 1432. 1472. 1567. 1615. 1663. 1759. 1856. 1952. 2000. 2047. 2096. 2143. 2240. 2288. 2334. 2384. 2432.

Veterinärmedizin 191. 1352.

Zahnheilkunde 135. 383. 526. 917. 966. 1207. 1351. 1903. 2467.

* * *

Vereinsberichte.

Basel, Medizinische Gesellschaft. (1. u. 15. VI. 11) S. 48. (6. VII.) S. 200. (9. u. 23. XI.) S. 687. (7. XII.) S. 735. (18. I., 1. u. 15. II. 12) S. 1438. (25. IV.) S. 1576. (9. u. 23. V. u. 1. VI.) S. 1814. (24. X.) S. 2392.

Berlin, Gesellschaft der Charitéärzte (2. XI. 11) S. 483. (7. XII.) S. 682. (11. I. 12) S. 1164. (1. II., 7. III., 2. V., 6. VI.) S. 1393. (4. VII.) S. 1809.

—, Freie Vereinigung der Chirurgen (13. XI. 11) S. 386. (12. II. 12) S. 974. (2. XII. 11) S. 1016. (15. I. 12) S. 1162. (11. III.) S. 1433. (13. V.) S. 1569 u. 1617. (11. XI.) S. 2469.

—, Medizinische Gesellschaft (13. XII. 11) S. 41. (20. XII.) S. 89. (3. I. 12) S. 137. (10. I.) S. 193. (17. I.) S. 241. (24. I.) S. 289. (31. I.) S. 337. (7. II.) S. 385. (14. II.) S. 433. (21. II.) S. 481. (28. II) S. 529. (6. III.) S. 577 (13. III.) S. 625. (20. III. S. 681. (27. III.) S. 729. (25. IV.) S. 969. (1. V.) S. 1017. (8. V.) S. 1065. (15. V.) S. 1113. (22. V.) S. 1161. (5. VI.) S. 1209. (12. VI.) S. 1257. (19. VI.) S. 1305. (26. VI.) S. 1353. (3. VII.) S. 1393. (10. VII.) S. 1433. (17. VII.) S. 1473. (24. VII.) S. 1521. (23. X.) S. 2145. (30. X.) S. 2193. (6. u. 13. XI.) S. 2289. (27. XI.) S. 2433. (5. XII.) S. 2469.

—, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (20. XI. 11) S. 89. 136. (4. XII.) S. 136. (8. I. 12) S. 194 u. 338. (11. XII. 11) S. 241 u. 291. (27. XI.) S. 289. (18. XII.) S. 337. (29. I.) S. 338 u. 482. (5. II.) S. 385. (15. I.) S. 433. (22. I.) S. 481. (19. II.) S. 624. (26. II. u. 11. III.) S. 777. (4. u. 18. III.) S. 969. (29. IV. u. 6. V.) S. 1161. (13. V.) S. 1393. (20. V.) S. 1473. (3. VI.) S. 1862. (17. VI.) S. 2001. (1. VII.) S. 2193. (15. VII.) S. 2241.

—, Laryngologische Gesellschaft (26. I. u. 23. II. 12) S. 779. (15. III., 19. IV. u. 10. V.) S. 1665.

—, Ophthalmologische Gesellschaft (13. VII. 11.) S. 41. (25. I. 12) S. 339. (23. XI. u. 14. XII.) S. 681.

—, Otologische Gesellschaft (19. I. u. 10. II. 12) S. 1435. (28. VI.) S. 2337.

—, Physiologische Gesellschaft (Mai-Juli) S. 1713. (2. XI.) S. 2471.

—, Militärärztliche Gesellschaft (21. VII. 11) S. 195. (23. X.) S. 339. (21. XI. u. 14. XII.) S. 530. (20. I. u. 21. III. 12) S. 1395. 20. IV. u. 21. V.) S. 1666. (21. VI.) S. 1714. (22. VII. u. 21. X.) S. 2433.

—, Orthopädische Gesellschaft (6. XI. 11) S. 435. (8. I. 12) S. 1305. (4. III.) S. 1521. (3. VI.) S. 2337. (4. XI.) 2471.

—, Urologische Gesellschaft (5. III.) S. 1521. (4. VI.) S. 2385.

—, Gesellschaft für soziale Medizin (24. X.) S. 2471.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (17. VII. 11) S. 45. (23. X.) S. 90. (13. XI.) S. 389. (11. XII.) S. 682. (22. I. 12) S. 782. (12. II.) S. 1115. (4. III.) S. 1524. (13. V.) S. 1809. (17. VI.) S. 2291. (5. VII. u. 21. X.) S. 2435.

Breslau, Medizinische Vereine 339. 626. 730. 779. 1354. 1523. 1763. 2291. 2340.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (7. u. 14. X. 11) S. 437. (21. X. u. 4. XI.) S. 486. (11., 18. u. 25. XI.) S. 685.

Düsseldorf, Verein für Aerzte (9. X. 11) S. 343. (6. XI.) S. 390.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft (9. XII. 11) S. 198 u. 248. (6. II. 12) S. 533. (27. II.) S. 628. (21. V.) S. 1213. (3. VI.) S. 1214. (18. VI.) S. 1308 (16. VII.) S. 1473.

Gießen, Medizinische Gesellschaft (25. VII. 11) S. 144. (7. XI.) S. 391. (21. XI.) S. 532. (5. u. 19. XII.) S. 685. (16. I., 13. II. u. 27. II. 12) S. 1308. (7. u. 21. V.) S. 2196. (18. VI.) S. 2292. (2. VII.) S. 2391.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft (7. XII. 11) S. 627. (18. I. 12) S. 1212. (8. u. 22. II.) S. 1358. (7. III.) S. 1972. (6. VI.) S. 2243. (4. VII.) S. 2387.

Greifswald, Medizinischer Verein (7. VII. 11) S. 42. (21. VII.) S. 142 u. 195. (4. XI.) S. 244. (18. XI.) S. 292. (8. u. 15. XII.) S. 579. (13. u. 26. I. 12) S. 780. (3. II.) S. 1259. (24. II.) S. 1304. (3. u. 23. V.) S. 1764. (7. VI.) S. 2245. (28. VI.) S. 2337. (12. u. 26. VII.) S. 2385.

Hamburg, Aerztlicher Verein (10. X. 11) S. 43. (24. X.) S. 344. (7. u. 21. XI.) S. 435 u. 483. (5. XII.) S. 483. u. 530. (19. XII.) S. 581. (2. I. 12) S. 1020. (16. I.) S. 1113. (30. I.) S. 1165. (13. II.) S. 1260. (27. II.) S. 1355. (12. III.) S. 1573. (26. III. u. 9. IV.) S. 1666. (23. IV.) S. 1714. (7. V.) S. 1767. (21. V.) S. 2002. (4. VI.) S. 2242. (18. VI.) S. 2338. (8. u. 22. X.) S. 2433.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein (11. u. 25. VII. 11) S. 199. (31. X.) S. 440. (14. u. 28. XI.) S. 535. (12. XII.) S. 732. (9., 12. u. 27. I. 12) S. 1215. (6. II.) S. 1397. (5. VII.) S. 1437. (27. II. u. 1. III.) S. 1474 (3. u. 21. V.) S. 1811. (11. VI.) S. 2292. (25. VI.) S. 2341. (16. VII.) S. 2391. (30. VII.) S. 2439.

Jena, Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft (9. u. 23. XI. 11) S. 532. (7. XII.) S. 684. (19. I. 12) S. 1262. (1., 15. u. 22. II) S. 1359 (9. u. 23. V.) S. 1766. (25. VII.) S. 2245.

Königsberg, Verein für wissenschaftliche Heilkunde (6. XI. 11) S. 730. (20. XI.) 1065. (4. u. 18.) XII.) S. 1210. (8. u. 22. I. 12) S. 1257. (5. u. 19. II. u. 4. u. 18. III.) S. 1619 (6. V.) S. 1761.

—, Norddeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (25. XI. 11) S. 388.

Konstantinopel, Wissenschaftliche Abende im Lehrkrankenhause Gülhane 536. 1477. 1528.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft (13. u.

27. VI. 11) S. 93. (11. u. 25. VII.) S. 197. (7. XI. 11.—23. I. 12) S. 293. (7. XI. bis 23. I. 1912) S. 342. (23. I.—5. III.) S. 1307. (14. V.) S. 2195. (4. VI.) S. 2340. (18. VI., 2., 16. u. 30. VII.) S. 2389.
München, Aerztliche Vereine 47. 438. 686. 731. 1216. 1526. 1669. 1720. 2246. 2438. 2472.
Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (10. II. 12) S. 1353. (23. III.) S. 1522. (29. VI.) S. 2290.
Nürnberg, Aerztlicher Verein (1., 25. u. 29. VI. 11) S. 94. (Juli-Oktober 1911) S. 294. (2. u. 16. XI.) S. 488.
Paris, Medizinische Vereine 96. 392. 535. 688. 784. 1438. 1528. 1670. 2151. 2248.
Pavia, Medizinisch-chirurgische Gesellschaft (10. u. 15. VII.) S. 1816.
Posen, Verein der Aerzte S. 340. 2004. 2471.
Prag, Medizinische Verein 440. 734. 1264. 1476. 1527. 2247.
Rostock, Aerzteverein (9. XI. 11) S. 293. (11. XI.) S. 684. (13. I. 12) S. 731. (10. II.) S. 976. (9. III.) S. 1523. (20. IV.) S. 1575. (11. V.) S. 1766. (14. IX. u. 18. X.) S. 2472.
—, Allgemeiner Mecklenburgischer Aerztevereinsbund (9. VI. 11) S. 92. (31. V. 12) S. 2194.
Straßburg, Militärärztliche Gesellschaft (1. u. 29. IV.) S. 2006. (3. VI.) S. 2246. (27. VII.) S. 2391.
—, Unterelsässischer Aerzteverein (24. VI 11) S. 46. (29. VII.) S. 143. (28. X.) S. 295. (25. XI.) S. 487. (16. XII.) S. 584. (3. II. 12) S. 1396. (2. III.) S. 1525. (4. u. 25. V.) S. 1812.
Stuttgart, Aerztlicher Verein (1. VI. u. 6. VII. 11) S. 197. (5. X.) S. 439. (2. XI.) S. 1117. (1. II. 12) S. 1437. (4. u. 11. VII.) S. 2439.
Tokio, Medizinische Gesellschaft 48. 584. 736. 1120. 1360. 2152.
Wien, Medizinische Gesellschaften 95. 732. 1263. 1309. 1397. 1475. 1575. 1669. 1864. 2150. 2198. 2247. 2293. 2341.
Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (1. u. 22. VI. 11) S. 93. (20. VII.) S. 247. (9. u. 23. XI.) S. 391. (7. XII.) S. 687. (11. u. 24. I. u. 8. II. 12) S. 783 (22. II.) S. 1436. (23. V.) S. 2197. (13. VII.) S. 2438.
Zwickau, Medizinische Gesellschaft (5. IX. 11) S. 247. (10. X.) S. 341. (7. XI.) S. 531. (5. XII.) S. 1066. (23. I. 12) S. 1395. (5. III. u. 2. IV.) S. 1575. (7. V.) S. 2145. (11. VI.) S. 2388. (3. IX.) S. 2435.

Versammlungen.

Balneologen-Kongreß (33.), 7.—11. III. S. 629.
Chirurgie, 41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 10.—13. IV. S. 824. 876. 923.
Dermatologenkongreß, 7. Internationaler, Rom, 8.—13. IV. S. 1024.
Gebustshilfe und Gynäkologie, 6. Internationaler Kongreß für, Berlin, 8.—13. IX. S. 1908. 1957. 2006.
Gesundheitspflege, 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche, Breslau 3.—5. IX.
Hygiene-Kongreß, 15. Internationaler, Washington, 23.—28. IX. S. 2053.
Innere Medizin, 29. Deutscher Kongreß für, Wiesbaden, 16.—19. IV. S. 832. 873. 921. 1120.
— —, 13. Französischer Kongreß für, Paris, 13.—16. X. S. 2439.
Kinderärzte, Vereinigung Sächsisch-Thüringischer S. 582. 627. 1717.
Kinderärzte, Tagung der Vereinigungen niederrheinisch-westfälischer und südwestdeutscher, Wiesbaden, 14. IV. S. 1023.
Laryngolgen, 19. Versammlung des Vereins deutscher, Hannover, 24. und 25. V. S. 1167. 1216.
Medizinal-Beamtenverein, 28. Hauptversammlung, Berlin, 26. IV. S. 1021.
Mikrobiologie, 6. Tagung der Freien Vereinigung für, Berlin, 30. V. bis 1. VI. S. 1478.
Naturforscher und Aerzte, 84. Versammlung deutscher, Münster, 16.—20. IX. S. 1857. 1905. 1953. 2050. 2097. 2146.
Nervenärzte, 6. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher, Hamburg, 27.—29. IX. S. 2048. 2101.
Ophthalmologische Gesellschaft, 38. Versammlung, Heidelberg, 3.—5. VIII. S. 1622. 1672.
Orthopädische Chirurgie, 11. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Berlin, 8. und 9. IV. S. 828.
Otologische Gesellschaft, 21. Versammlung der Deutschen, Hannover, 23. und 24. V. S. 1067.
Pädiatrie, I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für, Paris, 7.—10. X. S. 2199. 2293.
Physiologie, 5. Kongreß für experimentelle, Berlin, 16.—19. IV. S. 1022.
Royal Institute of Public Health, Jahresversammlung, Berlin, 24.—28. VII. S. 2008. 2056. 2103. 2149. 2206. 2296. 2342.
Psychiatrie, Jahresversammlung des Deutschen Vereins für, Kiel, 30. und 31. V. S. 1400. 1439.
Röntgengesellschaft, 8. Kongreß der Deutschen, Berlin, 13. und 14. IV. S. 879.
Schulgesundheitspflege, 11. Versammlung des Deutschen Vereins für — und 4. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Berlin, 28.—30. V. S. 1671.
Sport und Leibesübungen, I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung, Oberhof, 20. bis 23. IX. S. 1958.
Tropenmedizinische Gesellschaft, 5. Tagung der Deutschen, Hamburg, 4.—6. IV. S. 830.
Tuberkulose, Ausschuß-Sitzung und 16. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der, Berlin, 13. und 14. VI. S. 1309. 1312.
Tuberkulosekonferenz, 10. Internationale, Rom, 10.—14. IV. S. 1118.
Tuberkulosekongreß, 7. Internationaler, Rom, 14.—20. IV. S. 1071. 1119.

Kunstbeilagen.

1. Verbandplatz, von G. Ph. Rugendas (Beilage zu Nr. 1).
2. Der Feldscherer, von Ch. Maurer (Beilage zu Nr. 5).
3. Der Arzt, von David Teniers d. J. (Beilage zu Nr. 10).
4. Der Kurpfuscher, von A. Maulpersch (Beilage zu Nr. 14).
5. Zu C. Schindler: Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion des Joha (Beilage zu Nr. 20).
6. Zu G. Singer und G. Holzknecht, Die objektiven Symptome des chronischen Colospasmus (Beilage zu Nr. 23).
7. Wirkung der ausübenden Arzneikunde, von D. Chodowiecki (Beilage zu Nr. 41).
8. Der Arzt, von Jan Steen (Beilage zu Nr. 47).

Sachregister.[1]

A.

Abderhaldensche Anschauungen, Untersuchungsergebnisse und Ausblicke auf Grund der 2446.
Abdomen, Abdominal s. Bauch.
Abduzens- und Trochlearisparalyse, totale Sehnen- und Muskelverlagerung bei **343**.
Abführmittel 522.
—, Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von — auf die Darmbewegungen 875.
Abort 1431, habitueller — oder Frühgeburt? 2467.
—, Versuch eines kriminellen — bei fehlender Schwangerschaft 288. 1566.
Abort, krimineller — bei Extrauterinschwangerschaft 624.
—, Bakteriologie und Klinik 626. 730.
—, differentialdiagnostische Bedeutung seltener Bakterienbefunde im Blute bei 1763.
—, doppelseitiger tubarer 1390.
—, künstlicher — wegen Tuberkulose 1390.
—, Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum künstlichen 1903.
—, fieberhafter 430.
—, Behandlung 2237, des fieberhaften **1686**. 2145.
—, bakteriologische Indikation bei Behandlung des fieberhaften 870.
Abort, Behandlung des infizierten **773**.
—, Prophylaxe des syphilitischen — und der Säuglingssyphilis 2467.
Abrachius 1668.
Abrißfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior 381.
Abschnürungen, Kind mit amniotischen **337**.
Absorptionsbänder der Blutfarbstoffe, Erklärung zu den Spektraltafeln, von Dilling 1201.
Abstraktionsfähigkeit, Entwicklung bei Schulkindern 1022.
Abszeß, Diagnose des perinephritischen 237.
—, subphrenischer — nach perforiertem Ulcus duodeni 525. 915.

---

[1] Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Abszeß, Behandlung des subphrenischen 622.
—, parametrischer — mit Durchbruch durch das Foramen ischiadicum 526.
—, subduraler — und diffuse Osteomyelitis der Schädelknochen 677.
—, metastatischer paranephritischer 1902.
—, abgekapselter — bei puerperaler Infektion 1957.
Abtreibung im Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch 576.
Abtreibungsversuch bei Tubargravidität 823.
— — fehlender Schwangerschaft 2141. 2189.
Abwässerbeseitigung 2344, in Deutschland, die städtische, von Salomon 679.
Abziehbilder, sind bleihaltige — giftig? 2096.
Acari, Beziehungen zur Geschwulstätiologie 1161.
Achselhöhlenbrüste bei Wöchnerinnen 773.
Achylia gastrica, diagnostische Verwendbarkeit des Gehaltes an gelöstem Eiweiß bei 620.
Acidum pyrogallicum bei Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten und bei Tuberkulose, Krebs und Sarkom 1351.
Acne vulgaris, Vakzinebehandlung 1015.
Acromegaly, von Mark 2090.
Acusticuserkrankungen im Frühstadium der Lues 774.
Acusticustumoren 672. 914.
Adalin 180. 378. 432. 819. 867. 1299. 1346. 2040.
— bei Nerven- und Geisteskranken 914.
Adamantinom 1360, des Unterkiefers 1161.
Adamon 180. 427.
—, Einwirkung auf sexuelle Reizerscheinungen **2309**.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex 530. 572. 2235.
Addisonsche Krankheit s. Morbus Addisonii.
Adenoma malignum hepatis 1105.
Adenomyositis uteri et recti 1430.
Adenotomie bei Kindern, Indikationen 1023.
Aderlaß, unblutiger 1016.
— bei Eklampsie 1517. 1957.
Adipositias, Blutbefunde bei 1948.
— cerebralis 1611.
— dolorosa, Fall 2151.
Adnexe, transversale fundale Keilexzision des Uterus als Vorakt zur Exstirpation doppelseitig erkrankter, von Beuthner 773.
Adnexentzündungen, Dauererfolge der operativen Behandlung 2007.
Adnexerkrankungen, Therapie 1757. 2189.
—, — der Blutungen bei entzündlichen 2197.
Adnexhernie 2140.
Adrenalin, Wirkung 1611.
—, Einwirkung auf das Herz 282, Chloroformierter 1901.
—, — — den respiratorischen Stoffwechsel 922. **1299**.
— bei Osteomalazie 284.
— — Asthma bronchiale und chronische Bronchitis **1453**.
— — tumorkranken Tieren 1511.
— im Blutserum der Glaukomkranken 2431.
Adrenalinähnliche Substanzen, Serumgehalt an 721.
Adrenalinanämie als Hautschutz in der Röntgen- und Radiumbehandlung **9**.
Adrenalininjektionen beim asthmatischen Anfalle 95.
Adrenalinuntersuchungen, Tabelle von 1672.
Adrenalinwirkung, Abhängigkeit von der Alkaleszenz des Blutes 377.
—, Mechanismus 721.
Adrenin bei Hautkarzinom 1391.
Adsorption in der Therapie 1946.
Aegypten und Assuan als klimatischer Kurort 283.
— — seine Indikationen 820.
Aegyptisches Gesundheitswesen 1304.
Aeronautik und Aviatik, Hygiene, von v. Schrötter 1567.
Aerotherapie im Kindesalter 824.
Aerzte, Zahl und Verteilung in Oesterreich 472.
—, die — Deutschlands im Jahre 1912 **2462**.
—, ausländische — in Deutschland **2180**.
—, Mitwirkung bei industriellen Unternehmungen 2336.
Aerztekammern, aus den Verhandlungen der Preußischen **860**. **908**.
—, 25 Jahre preußische **1055**.
Aerztemangel im deutschen Heere 1508.
Aerzteschaft, Staat, Volk und 1472.
Aerztevereinsbund, Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen **2320**.
Aerztliche Kunst 680.
Aerztlicher Beruf, Verstaatlichung 1616.
Aether, Wirkung auf Leber und Nieren 1897.
—, intratracheale Einführung 1901. 1513.
—, Allgemeinnarkose durch intramuskuläre Injektionen von 2151. 1803. 2092.
Aetherinjektion, intramuskuläre 1155. 1803.
Aethylalkohol, Giftigkeit 1754.
Aethylalkoholamblyopie, akute 2333.
Aethyluretan, Zusatz zu Chininsalzen 1154.
Affektepilepsie, Fall von 1398.
Affektepileptische Anfälle bei Psychopathen 181.
Affen, zur Psychologie 1022.
—, Tondressur 1209.
—, Station zur Erforschung der Menschen- 2087.
Afridolseife **563**.
Agar als Vehikel in der Darmtherapeutik 234.
Agglutinationsprüfung, neue Methoden 626.
Agraphie eines aphasischen Linksers 1257.
Airol bei Gonoblennorrhoe 2045.
Akkommodation intrakapsuläre 478.
Akkommodationsfrage 1672.
Akkommodationsparese, Wunddiphtherie und 1803.
Akne und ihre Behandlung 295.
— — Seborrhoe 1710.
— bromica und Bromoderma tuberosum 733.
— vulgaris, Behandlung mit Opsonogen 727.
Aknebazillus 1759.
Akromegalie 1263. 1394, angeborene 482.
—, Hypophysistumor bei 866.
—, Hypophyse und 1803.
—, beginnende — mit Röntgenbefund an der Sella turcica 1809.
—, Neurofibromatosis und 1155.
—, Splanchnomegalie bei 1660.
— und Osteoarthropathie hypertrophiante 1660.
Akromegaliefrage, zur 474.
Akrozyanose, akute Meningitis und chronische 1660.
Aktinium, perkutane Anwendung 867.
—-Bestrahlung bei perniziöser Anämie 2193.
Aktinomykosis 2140.
—, Therapie 1208.
— der Lungen 428, Stirn 1526, Wangenweichteile 2198, Harnorgane 1761, des Magens 1613, intestinale 1902.
—, pyämische — und aktinomykotische Endocarditis 2332.
Akustische Untersuchungen 1022.
Albinpuder, desodorisierende und desinfizierende Wirkung 669.
Albuminbestimmung, kolorimetrische quantitative 2040.
Albuminurie und Urinreaktion 284.
—, Harnazidität und 1660.
—, lordotische 431. 2281.
—, — und Titrationsazidität des Urins **1974**.
—, orthostatische 1475. 1948.
—, Natur und Rolle des durch Eiweiß fällbaren „Eiweißkörpers“ bei orthostatischer **503**.
—, renalpalpatorische 1521.
— in der Schwangerschaft 574. 1958.
— der Neugeborenen 2147.
—, Chondroiturie und fakultative **1538**.
Aldehydkatalase der Kuhmilch, Ursprung und quantitative Auswertung 1016.
Aldehydreaktion Ehrlichs bei Kreislaufstörungen 569.
Aleudrin 2282. **2311**.
—, pharmakologische Untersuchungen **1231**.
Alexie und Agraphie 782.
Alexipon 1387.
Alkalibildung, enzymatische 1209.
Alkalien, Bedeutung in der Behandlung septischer Prozesse 1956.
Alkalische und radiumhaltige alkalische Wässer, Einfluß auf den Stoff- und Kraftwechsel 1659.
Alkaptonurie mit Ochronosis 429.
Alkohol, desinifzierende Wirkung 285.
—, keimtötende Kraft **403**.
—, warum wirkt gerade $70^{0}/_{0}$iger — so stark bakterizid? **1633**.
— zur Desinfektion des Peritoneums 673.
—, die Tatsachen über den, von Hoppe 2468.
Alkohol, Vorsicht bei Herzfehlern 572.
— bei Pneumonie 771.
—, Tierversuche über den erblichen Einfluß 1439.
—, Herz- und Leberveränderungen durch 2234.
— und Homosexualität 181.
Alkoholausscheidung durch Atmung und Harn, Einfluß der Muskelarbeit 41.
Alkoholdelikte, Begutachtung 1256.
Alkoholfrage, Wandtafeln zur, von v. Gruber und Kraepelin 1207.
— in der Großstadt, von Leonhart 1207.
Alkoholgenuß, Resistenzverminderung der Erythrozyten nach **999**.
Alkoholinjektionen bei Trigeminusneuralgien **271**. **297**, Tic convulsif 331, spastischen Erkrankungen 2331.
—, Wirkung der intraneuralen und intraganglionären 1802.
Alkoholismus, chronischer 1563.
—, chronische Pancreatitis bei chronischem 129.
—, isolierte reflektorische Pupillenstarre bei 181.
— mit Ataxie, mit Sehstörungen, mit reflektorischer Pupillenstarre 437.
—, pathologische Veränderungen bei chronischem **1972**.
—, Hinterstrangserkrankung bei 1356.
— und Myoklonus 915, und Tuberkulose 1120.
—, seine Gefahren und Bekämpfung 1520.
Alkoholvergiftung, Einfluß auf die vestibularen Reaktionen 1201.
Allosan 427.
Almatein-Knochenplombe 1108.
Alopecia areata 1951.
— seborrhoica Sapalkolpräparate bei **1663**.
Alsol 819.
Altersblase 1522.
Altersstar, 600 Extraktionen mit peripherischer Iridektomie 1999.
Altersveränderungen des Auges 1471.
Altruistische Erkrankungen 521.
Aluminiumgewebeverband 2188.
Alveolarluft, Kohlensäurespannung bei febrilen Krankheiten 1658.
Alveolarpyorrhoe, Bifluorid bei 966.
Amanita phalloides 293.
Amaurose, eklamptische 340.
Amaurosis fugax durch Krampf der Retinalgefäße 1624.
Amenorrhoe, Konzeption bei 623.
— bei Phthise 1355.
—, funktionelle 2189.
— und Gynäkologie 1804.
—, Behandlung 2043. 2285.
Amerika, Briefe **78**. **910**. **1294**.
Aminosäuren, Darstellung aus Eiweiß auf biologischem Wege 391.
—, Schicksal im Darm 1210.
—, chemische Wirkung der stillen elektrischen Ladung und Bildung von 2471.
Aminosäureausscheidung im Harn 1466.
Ammen in Kinderkliniken 2468.
Ammenmilch, kondensierte — zur Ernährung von Säuglingen **1735**. 1862.
Ammenwahl und Ammenbehandlung 1254.
Ammoniaksalze, Stickstoffumsatz bei Fütterung von 1215.
Ammoniakverätzung, Fall von Glaukom nach, von Lieb 1614.
Amnionepithel 1350.
Amoeben, Beziehung parasitischer — zur Krankheit 2053.
— im Darm, Nährboden für Reinkulturen von 2053.
Amöbendysenterie 2429.
— auf Saipan 239, in Tripolis 871.
— und enterogene Eosinophilie 1204.
Amoebenerkrankungen, Emetin-Injektionen bei 1756.
Amphibien, Anpassung an das äußere Flüssigkeitsmilieu 617.
Amphibienlarven, Fütterungsversuche 1465.
Amputatio femoris, Spätneuralgien nach **1270**.
— linearis 387.
Amputationen im Bereiche der unteren Extremität **2071**.
Amyloid der Lunge 2377.
Amyloidtumoren des Larynx und Pharynx, multiple 488. 1014.
Amyotrophie, frühinfantile progressive spinale **1668**.

Anaemia splenica 2091.
— —, geheilt durch Milzexstirpation 1017.
— —, Salvarsan bei 1388. 1468.
— spleno-megalica durch Fragilität der Blutkörperchen beim Kind 2293.
— posthaemorrhagica neonatorum, Eisenbehandlung 2293.
Anämie, lienale Kinder- 48.
— im Säuglingsalter 2199.
—, akute puerperale — und Kindstötung 192.
—, aplastische und aregenerative — bei Tropenkrankheiten 831.
— bei Malaria 2199.
—, Leishmansche 1759. 2199. 2432.
—, — und chronische Malaria beim Kind 2199.
— aus alimentären Ursachen 2199.
—, hämolytische 963.
—, Beitrag zur experimentellen 875.
—, Sekretion und Fermente des Magens bei 913.
—, Typen der Regeneration und Degeneration des Blutes bei 1852.
—, neue Behandlungsmethoden 921.
—, Thorium X bei 1707. 2193.
—, perniziöse 142. 915.
—, Genese der perniziösen 875.
—, Wesen der essentiellen perniziösen **842**.
—, perniziöse — in der Schwangerschaft, von Labendzinski 1998.
—, Initialsymptome und Pathogenese der perniziösen **1228**.
—, totale Rindenblindheit bei perniziöser 93.
—, Todesart und Todesursache bei 818.
—, Therapie der perniziösen 776.
—, Mißerfolge mit der Bluttransfusion bei perniziöser 620.
—, Mesothorium bei perniziöser 969. 1305.
—, Salvarsan bei perniziöser 1348.
—, Aktinium X-Bestrahlung bei perniziöser 2193.
—, Salzsäuretherapie bei perniziöser **2411**.
—, Kombinationstherapie bei perniziöser **2154**.
—, Spinalaffektionen bei letaler 2091.
—, Einfluß lokaler — auf Giftwirkung und infektiöse Prozesse 1201.
Anästhesie, arterielle 621.
—, extradurale 1524.
Anästhesierung 2331.
Anästhesierungsmethoden 1900.
Anästhesin 427.
Anästhetica, intravenöse Infusion 1901.
Ananasvergiftung 822.
Anaphylaktische Beziehungen zwischen Mutter und Kind 1526.
— Giftwirkungen 1425.
Anaphylaktischer Shock, Guanidin, Proteosen und 1801.
— —, Schutzwirkung wiederholter Kochsalzgaben per os gegenüber dem 2327.
Anaphylatoxin 818.
—, Herkunft 425. 618.
— und Bakteriengift 329. 722.
—, Bedeutung des — und seine Beziehungen zum Fieber 1816.
Anaphylatoxinbildung aus Bakterien, Mechanismus 1510.
Anaphylatoxinfrage, zur 1480.
Anaphylaxie 41. 521. 1425. 1480. 1609. 2103.
—, Lungenbefund bei 33. 521. 665.
—, Einfluß der Trepanation auf den Ablauf 41.
— in der Augenheilkunde 42.
— und Koordinationsstörung des Herzens 1801.
—, Aenderung des antitryptischen Titers des Serums bei der **168**.
—, Serumtod infolge von 283.
—, Todesgefahr infolge 818.
—, Eiweißabbau und innere Sekretion **489**.
— mit Linseneiweiß 2245.
—, Kaltblüterserum- 569.
—, Thyreosie und **1403**.
— und Immunität 1010, und Tuberkulinreaktion 178, und Schwangerschaft 381, Harngiftigkeit und **2358**, wachsartige Degeneration und 2425.
Anaphylaxiefrage, zur 42.
Anaphylaxiegefahr in der Praxis 1658.
Anarithmie 523.
Anatomie, Schema für den Unterricht in der 1112.
—, Raubers Lehrbuch, von Kopsch 1201.
Aneliden, Pigmentabsonderung bei 2137.
Aneurysma 915.
Aneurysma, experimentelles traumatisches 1250.
— arteriale racemosum 1564.
— dissecans, Aetiologie 2331.
—, ideale Operation des arteriellen 2140.
— aortae 294.
— —, neues Symptom 131.
— —, stoßweise Exspiration bei 428. 572.
— —, Perforation 734.
— —, Todesursache bei 818.
— —, Salvarsan bei 868.
— A. anonymae syphilitischen Ursprungs 2389.
— — basilaris, Bulbärparalyse infolge eines 1395.
— — femoralis, ideale Operation 2246.
— der A. mammaria interna 684.
— — — mesenterica superior 1388.
— — — subclavia 2092.
— — — —, chirurgische Behandlung 184.
— — Milzarterie, Verblutung während der Geburt infolge Ruptur eines 823.
— — vorderen Mitralklappe bei Staphylokokken-Endocarditis 2091.
— arterio-venosum hinter dem Warzenfortsatze nach Schußverletzung 532.
— Sinus Valsalvae 1658.
Aneurysmen der Hirnarterien, Diagnose perforierender 197.
— — Netzhautgefäße 2196.
— des linken Sinus Valsalvae valvulae aortae, intramurale 2328.
— Behandlung mittels Gefäßnaht 380.
Aneurysmenbildung im Bereiche des Vorderarms, von Grosse-Beilage 524.
Aneurysmoraphie 1708.
Angina mit Leberschwellung 287.
— — anschließender schwerer Gehörserkrankung 1356.
—, chronische 918.
— pectoris 671.
— Vincenti, chronisch verlaufende 335.
— mit grobem Substanzverlust 1767.
— abdominalis 1203. 1427.
Anginaepidemie, Chicagoer 1352.
Angiokeratoma und Tuberkulose 967.
Angioma arteriale racemosum brachiale 1764.
— cavernosum der hinteren Pharynxwand 1014.
Angiomatosis, Fall generalisierter 1023.
Angiome, Pathologie 335.
—, Behandlung 728.
Angioneurose 475.
Angiosklerose der Darmarterien mit intermittierendem Hinken 2091.
—, retinale 287, als differentialdiagnostisches Symptom 1759.
Anguli vaginae, Bedeutung 1805.
Anhalonium Lermii, Wirkung 669.
Anilinvergiftung 1513. 1612.
— durch Stiefelwichse 1712.
Anionentherapie **1284**, zur Technik **1840**.
Aniridie, kongenitale 1354.
Anisometropie 2045.
Ankylostomiasis 2435, in Muanza 1615.
Ankylostomum duodenale 2055.
— und Strongyloides-Infektionsmodus 1667.
Anlage, die mangelhafte, von Veit 81.
Anonyma im Röntgenbilde 668.
Anophthalmus mit Palpebralzyste 1764.
Anorexie der Kinder 824.
Anpassungslehre, Histomechanik und Histochemie 1849.
Ansa Galeni beim Hunde 1657.
Anstaltsleben, modernes 1395.
Antefixation, Behandlung der Geburt nach operativer 623.
Anthropologie und Strafrecht, von Kurella 2048.
Anthropometrische Messungen 1960.
Antiberiberin bei Beriberi **995**.
Antifermentbehandlung eitriger Prozesse 332.
Antiformin, Sputumuntersuchung mittels 234. 1755.
— zur Arsenbestimmung im Harn nach Salvarsaninjektion 2138.
Antigen-Antikörperwirkungen sichtbar zu machen 1897.
Antigene zur Wa. R. **890**.
Antikathodenkühlung von Röntgenröhren 179.
Antikörper, Bedeutung der komplementbindenden tuberkulösen **302**.
Antikörper, die spezifischen — im Blutserum Tuberkulöser **745**.
— bei Gewebszüchtung 569.
— und Antigene, physikalisch-chemische Charakterisierung 1480.
Antikörperbildung in Kulturen lebender Zellen 1105.
Antimeristem, Behandlung inoperabler Karzinome mit 37. 819.
—, durch — anscheinend geheilter Fall von Pharynxkarzinom 1665.
Antimeristemfrage, zur 826. **1607**.
Anti- und Asepsis **2201**.
Antiskorbutische Stoffe 283.
Antistoffe, Einfluß der Eiweißkonzentration auf die Resorptionsgeschwindigkeit **1249**.
Antistreptokokkenserum 523.
—, Anwendung per os und lokal **207**.
—, Wirkung 2089.
Antitetanusserum 1853.
—, prophylaktische Inokulationen 2151.
Antitrypsin im Blutserum, klinische Bedeutung 1898.
Antitrypsinreaktion, diagnostischer Wert bei Uteruskarzinom 1390.
Antituberkulin, Untersuchungen über **1994**.
Antituberkuloseserum, Marmoreks 427.
Antrum pylori, konzentrische Kontraktion 1849.
Antrumsoperationswunden, plastisches Verfahren bei 1070.
Anurie 573.
— bei Solitärniere 429.
—, Icterus gravis und 620.
Anus praeternaturalis wegen tuberkulöser Proctitis und Periproctitis 200.
— — inguinalis und seine Schlußsicherheit 2146.
Anusplastik bei Exstirpatio recti 477.
Aorta, Rupturen 246. 666. 1475.
—, syphilitische Erkrankung 629.
—, Stenose am Isthmus 1116. 1563.
—, kongenitale Stenose 1252.
—, Atresie 1476.
— nach Fettfütterung 2283.
—, röntgenologischer Nachweis von Kalkeinlagerungen 1573.
— abdominalis, instrumentelle Kompression 1014.
— — angeborene Verengerung 1120.
— ascendens, Strang in der 1561.
Aortenbogen, röntgenographischer Nachweis von Kalkplatten im 671.
Aortenerkrankung, Klinik der syphilitischen, von Stadler 1659.
Aortentransplantation 1061.
Aortenwellen, Vergleich der zentralen und peripherischen 1713.
Aortenzerreißung, spontane und traumatische 1208.
Aortitis, mykotische 428.
—, Doehle-Hellersche 667.
— luetica, Röntgendiagnose 2242, im Anfangsteil der Aorta bis in die Sinus vasculosae 2386.
— bei kongenital-syphilitischen Kindern 1255.
— und Fieber 1852.
Aphakie, neues Brillensystem zur Korrektion einseitiger 2431.
Aphasie 2101.
—, motorische — mit Hemianopsie 293.
—, transitorische motorische — mit Paragraphie bei Diabetes **699**.
—, hysterische kortikale motorische 1512.
—, intermittierende sensorische 523.
—, subkortikale sensorische 1440.
—, traumatische 771.
—, zentrale 1440.
—, luetische — und Aorteninsuffizienz 2472.
— bei Kindern 1263.
Aphasisch-apraktische Störungen 2428.
Aphasische Symptome und ihre kortikale Lokalisation, von Niessl v. Mayendorff 1996.
Aphonie, hysterische 1395, spastische 1855.
Aplasia des Wurmfortsatzes 32.
— vaginae, zwei Fälle 1263.
Apoplexie, Periodizität 475.
— mit vorübergehender Amaurose 1114.
Apparat für Mobilisierung des Knie- und Ellenbogengelenkes, mechanopneumatischer 1708.
Apparato reticolare interno und zentrosphäre 1816.

Appendektomie, prophylaktische — bei gynäkologischen Operationen 1720.
Appendicitis 583. 916. 1061. 1109. 1301. 1302. 2043. 2381.
— und verwandte Gebiete 1389.
—, Wert der Leukozytenzählung bei 85.
—, Epidemiologisches zur 1707. 1852.
—, Pathogenese 667. 1264.
—, Aetiologie 131. 1707.
— der Kinder, Bedeutung der Oxyuren 575.
— beim Weibe 478.
— in Irrenanstalten 1520.
—, zur Frage der traumatischen **322**. **597**.
— bei Situs inversus totalis **850**. **953**.
— und Dysmenorrhoe 1110.
— — Schwangerschaft 1806.
— — Stieldrehung der Adnexe, Differentialdiagnose 623.
— — Torsion von Ovarialtumoren, Differentialdiagnose 1763.
—, Schulterschmerz bei 2332.
—, epigastrischer Schmerz bei 2430.
— acuta mit Ileus **221**.
— — septica, Maximaldehnung des Mastdarms als Frühsymptom 1301. 1564.
—, Häufigkeit der akuten 620.
—, Coecum mobile und chronische 686.
—, chronica und Peritonitis chronica 1253.
— —, Einfluß auf die weiblichen Beckenorgane 1526.
—, Diagnose der chronischen bzw. Intervall- 1707. 1900.
— purulenta 429.
—, Einfluß des Alters auf Verlauf und Behandlung 1156.
—, Frühdiagnose und Operation 1156.
—, 500 Operationen 525.
—, Ursachen der unbefriedigenden Erfolge der Operation und ihre Vermeidung 1156.
—, Erfolge der Operation im Jahre 1911 773. 1156.
—, operative Dauererfolge bei chronischer 2381.
—, Selbstheilung 2428.
— s. auch Perityphlitis.
Appendicitisfrage, wie können wir zur Einigung gelangen? 674.
Appendix, Obliteration 667.
—, primäres Karzinom 1349.
—, Kriterien der gesunden und kranken 1526.
—, experimentelle hämatogene Infektion der Lymphfollikel 1658.
— epiploica, Einklemmung 622.
Appendixerkrankungen und Kotstauungen 476.
Appendixexstirpation 584.
Appendixoperationen, Schnittführung 477.
Appendizitische Eiterungen, primäre Bauchdeckennaht bei 622.
Apraxie 1307. 2428.
Aquaeductus Sylvii, Zystizerkus im 2248.
Araeometer zum Bestimmen des spezifischen Gewichtes sehr kleiner Urinmengen 722.
Arbeiter, die jugendlichen — in Deutschland, von Kaup 728.
—, Lebensweise und Ernährung der japanischen 2152.
Arbeiterversicherung 1808, und Armenpflege 2055.
Arbutin, Verhalten im Organismus 722.
Arcus corneae juvenilis, Embryontoxon und 1471.
Argatoxyl bei Wochenbettfieber **560**.
Argentarsyl bei Malaria 621.
Argentum colloidale, Kollargol und **794**.
Argyrie, gewerbliche totale 384.
Arhythmia perpetua 963.
— — und Vorhofsflimmern 1261.
—, vollständige 1060, physiologische 1852.
—, Pulskurven der juvenilen 1669.
— bei gesunden Kindern 1711.
Armee, schulentlassene Jugend und Staat, von v. Vogl 872.
Arrhenal bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenerkrankungen 2330.
Arsazetin, Erblindung durch 1467.
Arsenempfindlichkeit, Beobachtungen über **2452**.
Arsenikdämpfe, Vergiftung durch 86.
Arsenikvergiftung vom Uterus aus 917.
Arsenmetaferrin 872.
Arsenophenylglyzin, schädigende Einflüsse auf 283.
—, Theorie der Wirkung 378.
Arsenpräparate, organische 1898.
Arsentapetenvergiftung, chronische 92.
Arsentherapie in der Dermatologie 189.
— des Sarkoms 379.
Arsenvergiftung in Wohnungen, chronische 1856.
—, Elektrokardiogramm bei 1900.
Arsenverteilung im tierischen Organismus 522.
Artbegriff, Entwicklung 1249.
Arteria coronaria ventriculi superior, Stichverletzung 1804.
— glutaea inferior, Unterbindung wegen Zerreißung 675.
— poplitea, Lageveränderungen bei Flexion und Extension des Unterschenkels 2377.
— pulmonalis, Unterbindung eines Unterlappenastes 2391.
— subclavia, Unterbindung in ihrem ersten Abschnitt 1853.
— — dextra, abnormer Ursprung 1754.
— und V. femoralis, hohe Unterbindung 577.
Arterien, der Kältereiz als Mittel zur Funktionsprüfung 914.
—, Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit in den 1355.
—, plethysmographische Funktionsprüfung 1511.
—, paroxysmale Erweiterung großer **1592**.
—, Zerreißung großer 2092.
Arterienrigidität bei Kindern 1255.
Arterienvenenanastomosen 84.
Arteriosklerose 2039.
— des Greisenalters 2091.
— — Herzens und der Aorta 392.
—, Einfluß auf das Myokard 1705.
—, Erscheinungsformen der zerebrospinalen 1815.
— und Verdauungsstörungen 1012.
— — Unfall 480. 576.
—, Behandlung **1529**. **2107**, elektrische 35, mit hochfrequentem Strom 1012.
—, Jodocithin und **1371**.
Arteriosklerotische Neuritis und Radiculitis 2103.
Arteriotomie der A. iliaca externa 2093.
Arthigon bei Gonorrhoe 575.
— — Epidymitis gonorrhoica 1999.
— — Vulvovaginitis gonorrhoica 1523.
Arthritis acuta 1997.
—, experimentelle 1010, primäre progressive 1397.
— und Unfall 2192.
—, Behandlung der gonorrhoischen 135. 678.
— deformans im Kindesalter 337.
— —, aseptische Knochen- und Knorpelnekrose, Osteochondritis dissecans und 825.
— — atrophica 915.
Arthrodese 828.
Arthropathie, tabische 235.
— des Fußes, Amputation bei tabischer 41.
—, Aetiologie der tabischen 1950.
— auf neurotischer Basis 1395.
Articulatio sacroiliaca, Chirurgie 2093.
Arzneibesorgung, Beschleunigung für die Landbevölkerung 768.
Arzneibuch, Kommentar zum deutschen, von Anselmino und Gilg 770.
Arzneiexanthem nach Urotropin 2464.
Arzneimittel des letzten Jahres **1237**.
—, Spezialitäten und Geheimmittel, neue **710**. **1241**. **1841**. **2082**.
—, Kombination von **1589**.
—, Prüfungs- und Auskunftsstellen für 1616.
— und Genußmittel, von Schmiedeberg 1346.
— — Gifte **1441**. 1473.
— — Spezialitäten, von Rabow 2464.
Arzneimittelliste des deutschen Kongresses für Innere Medizin **1247**. **1423**.
Arzneimittelsynthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung, von Fränkel 571.
Arzneitabletten 872.
Arzneiverordnungslehre, Handbuch, von Ewald und Heffter 1059.
Arzneivertrieb, Reform 2335.
Arzneiwirkungen, Theorie der spezifischen 669.
— bei inneren Krankheiten, Beschleunigung 1202.
Arzt, der weibliche **1243**. **1290**.
Ascites, Dauerdrainage bei 925. 2331.
—, chirurgische Behandlung **964**. 2052.
—, chylöser 626.
Ascitis bei Leberzirrhose, operative Heilung 285.
Asepsis in der häuslichen Geburtshilfe 1522.
— -Antisepsis 132.
Askariden, zur Toxikologie 784.
—, Reizwirkung am Darm des lebenden Menschen beobachtet 2431.
— -Epilepsie 1813.
Askariseier, Fremdkörpertuberkel des Pankreas durch eingewanderte 2236.
Asphygmia alternans 868.
Aspirin löslich **1232**. 1467.
— und Azetylsalizylsäure 2329.
— -Calcium **2176**.
Aspirinersatz, zweckmäßiger 1011.
Association internationale de Pédiatrie, I. Kongreß **2325**.
Assoziationsstudien, diagnostische 83.
Asthma, Verschwinden eines schweren Anfalles unter einer Röntgenbestrahlung 92.
—, Vibrationsmassage bei 428.
—, neuer Weg zur Behandlung **1789**.
— bei Kindern 1615.
— bronchiale 771, Behandlung 1812.
— —, Kalziumsalze bei 670. 1107.
— —, Adrenalin bei **1453**.
— —, Aetiologie 1167.
— —, Eosinophilie der Harnwege im Verlaufe von **1271**.
— cardiale, Pathologie und Therapie **737**.
— —, Heroininjektionen bei 182.
— thymicum bei Kindern 678.
Asthmaanfälle bei Herzkranken 83.
Asthmatherapie, endonasale 131. 480.
Asthmaursachen, die psychische Komponente unter den 428.
Astigmatismus, Hornhaut und absoluter 238.
Astigmatische Gläser mit punktueller Abbildung 1623.
Aszitesflüssigkeit, Injektionen gegen Karzinom 1755.
Ataxia, a surgical treatment of locomotor, von Denslow 671.
Ataxie, senile 292.
—, Behandlung der tabischen 1802.
—, hereditäre s. Friedreichsche Krankheit.
Atemlähmung bei Gehirnoperationen, Behandlung mit Iusufflation 2470.
Atemzüge, Durchschnittswerte für die Zahl 569.
Athetose 337.
Athyreosis congenita sporadica 1020.
—, infantile — und Hypothyreose 1438.
Atmung und intraabdominaler Druck 177.
—, Registrierung 570.
—, paradoxe 1201.
— im Kindesalter, spirometrische Untersuchungen 335.
—, künstliche — bei Scheintoten und Asphyktischen 2330.
—, Verfahren der künstlichen 195.
—, Apparat zur künstlichen **901**.
Atmunsgbewegungen, zur Lehre von den intrauterinen 683.
Atmungsmechanismus und Blutzirkulation, von Kaiser 2377.
Atmungsregulation und Mittelkapazität 665.
Atonia ventriculi 2379.
Atophan 1562. 1851.
—, Wirkung 1202.
—, Erfahrungen mit 180.
— bei Gicht **102**. **404**. 434. 576.
— — akutem Gelenkrheumatismus 1853.
— — Ischias und Proctitis chronica senum 2041.
— — myeloischer Leukämie 2042.
—, Verhalten im Organismus 867.
—, Variationen des exogenen Purinstoffwechsels durch 923.
—, Stoffwechselversuche bei Darreichung 1755.
— und Harnsäure 626.
—, Harnsäureausscheidung 2235.
Atoxyl, Opticusatrophie bei Behandlung der Syphilis mit 1154.
—, Beeinflussung der Wirkung durch Organbrei 1897.
Atresia ani 2334, Fall von 384.
— — cum fistula vaginali 294.
— — congenita mit angeborenem Megakolon 582.
— hymenalis congenita 1854.
— oesophagi, angeborene 1105.
— vaginae, Hämatokolpos nach angeborener 870.

Atrioventrikularbündel, Pathologie 666.
Atrioventrikularknoten, Reizbildung im 2137.
Atrioventrikularsystem und seine Beziehung zur Pathologie des Herzens 868.
Atrophia maculosa cutis 390.
Atrophie der Säuglinge 527.
— an der Außenfläche des Schädels, senile grubige 2392.
Atropin bei Status epilepticus 670. Phosphaturie 671, Diabetes mellitus 772, Herzirregularität 1116, Ohrensausen **2273**.
— -Aethernarkose 524.
Atropinekzem 965.
Atropinprobe bei Meningealprozessen 2428.
Atropinvergiftung 1948.
Atteste, Verantwortlichkeit des Arztes bei Ausstellung von 968.
Attico-Antrotomie, sekundäre Caries nach 1070.
Attische Seuche 913.
Auffassung, Merkfähigkeit, Gedächtnis und Ablenkbarkeit, Methode zur Prüfung 1468.
Augapfel, Anatomie und Histologie, von Salzmann 871.
Auge, Vakzineinfektion 94. 774.
—, Altersveränderungen 1471.
—, Schädigung durch Licht 2045.
—, Sonnenblendung 1624. 2389. 2390.
—, Cysticercus im 685.
—, Raupenhaarerkrankung 2197.
—, Schußverletzung 1476. 1855.
—, Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des, von zur Nedden 1016.
—, primäre Ursache und kausale Genese der Mißbildungen 1623.
—, Tabes und 1575.
—, Salvarsan und 626. 774.
—, experimentelle Untersuchungen zur Syphilis des 1623.
—, neues Untersuchungsinstrument 1672.
—, Wirksamkeit von Leukozytenstoffen 1945.
—, galvanische Erregbarkeit 1624.
—, Einheilung von Bakterien im 677.
—, absolute angeborene Lähmung des M. rect. externus 1264.
—, Formulare für die graphische Darstellung von Bewegungsstörungen, von Hess 2286.
—, Abhängigkeit der kompensatorischen Gegenrollung resp. Raddrehung vom Hörapparat 199.
— der Soldaten, Anforderungen an 1576.
—, Einfluß der Massage auf die Spannung 1814. 1999.
—, Therapie der Diplobazilleninfektion 1624.
—, chirurgische Behandlung von Kalkverletzungen 624.
—, Fremdkörperextraktion aus dem 2197.
—, Uebungstherapie am 685.
— und Nase in ihren pathologischen Beziehungen 2431.
Augendruck 1624.
—, intraokularer Flüssigkeitswechsel und 687.
—, Steigerung durch Quellung der Gewebskolloide 1624.
Augenentzündung, Diagnose und Therapie der sympathischen **1361**.
Augenerkrankungen, therapeutische Technik und Pflege bei, von Possek 238.
— im Kindesalter, von Eversbusch 335.
— in land- und forstwissenschaftlichen Berufen 1520.
—, Serum- und Vakzinebehandlung bei 774.
—, endonasale Behandlung 1254. 1622.
— dentalen Ursprungs 774.
—, tropische 1623.
—, ätiologische Bedeutung der Syphilis **1599**. der Tuberkulose **1740**.
Augengewebe, spezifische Eigenschaft 1672.
Augenheilkunde, Besetzung des Berliner Lehrstuhls für **279**.
—, Geschichte der — an der Universität Würzburg 377. 783.
Augenhintergrund, Beleuchtung von der Nase her 343.
—, kongenital luetischer 682.
Augenhöhle, Röntgenaufnahmen des unteren Abschnittes 681.
Augenkammer, Verhalten von Uraten in der vorderen — unter Einwirkung von Radiumemanation und ohne sie 874.
Augenmedien, Durchlässigkeit für Ultrarot 727.
Augenmuskellähmungen bei Morbus Basedowii 379.
Augennerven, Erkrankung bei Diabetes 2331.
Augenoperationen, Verband und Nachbehandlung nach 677.
—, Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf und 677.
Augenpraxis für Nichtspezialisten, von Birkhäuser 478.
Augenspiegel für Unterrichtszwecke 687.
Augenstellung, Regulierung durch den Ohrapparat 383.
Augensyphilis, pathologische Anatomie 1672.
Augentuberkulose, Tuberkulinbehandlung 144.
—, quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Tuberkulintherapie bei **794**.
Augenuntersuchungen an höheren Schulen der Provinz Brandenburg 1671.
— bei Seeleuten 2144.
Augenverband, neuer 88.
Augenverletzungen 1709, durch Speischlangen 240.
—, Beziehungen der Lymphozytose zu 1623.
— und Sehstörungen, Sprachpraxis des Reichsversicherungsamtes bei, von Pfalz 2336.
Ausfallserscheinungen 1805.
Auskultation, direkte 1346.
— und Perkutieren 234.
Auslese, Intensität der natürlichen 191.
Ausnahmezustände, Psychologie der weiblichen 1439.
Austernzüchtung, italienische — und Darmkrankheiten 824.
Auswandererverkehr in Bremen, gesundheitliche Ueberwachung 1256.
Autohämotherapie und Krebskranke 1755.
Autophonoskop 1168.
Autoplastik, freie 2387.
Autoserotherapie 2378.
Autoskopie, Bewertung bei erschwertem Dekanulement 1855.
Autothérapie ascitique 1712.
Axillargefäße, Aneurysma- und Varixbildung durch Schußverletzung 1516.
Azetatessigsäure im Urin, neues Verfahren zum Nachweis **1413**.
Azeton-Alkohol, Händedesinfektion mit 183.
Azetonämie bei Kindern 1519.
Azetonextrakte bei der Serodiagnose der Syphilis **2300**. **2457**.
Azetonkörper 1425.
Azetonurie 618, bei Extrauteringravidität und gynäkologischen Erkrankungen 2333.
— und ihr Einfluß auf die Behandlung des Diabetes 1388.
— — postoperatives Erbrechen 1997.
Azetylkretosinsäure als Antirheumaticum 819.
Azetylsalizylsäure bei Typhus 284.
Azidität des Harns in einigen Krankheiten **2215**.
Azidose, zitronensaures Natrium bei diabetischer 136.
— bei Inanition 2465.
Azodermin, Erfahrungen mit 82.
Azodolen **1984**.
— bei Ekzemen bei exsudativer Diathese 1951.
Azur-Eosinfärbung 1561.

B.

Bach, L. † **1246**.
Bacillus anthracis, Artenwandlung 1480.
— enteridis Gärtner, Massenausstreuung von 1856.
— faecalis alcaligenes, vibrionenähnliche Formen 474.
— paralyticus 1705.
— Paratyphus B, Infektionen mit 1900.
— pyocyaneus, Menschenpathogenität 1716. 2378.
— —, Allgemeininfektion durch **2451**.
Backamagarine, Prüfung des Giftes 195.
Bacterium coli als Eitererreger **1405**.
— — in Trinkwässern 1856.
— prodigiosum im Exsudat einer Gonitis 667.
— paratyphi B, Pyelonephritis bei Nephrolithiasis durch 1612.
—, Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen **2370**.
Bacterium pneumoniae Friedländer, die Otitis media durch 2196.
Badewesen, deutsches — in vergangenen Tagen 685.
Bäder, Technik und Indikationen der kohlensäurehaltigen und sauerstoffhaltigen **97**.
—, Einfluß verschiedener — auf das Herz, insbesondere auf das Elektrokardiogramm 630.
—, Blutzirkulation und Stoffwechsel unter dem Einfluß verschieden temperierter Bäder **1300**.
—, Blutverteilung und Wirkung von gleichtemperierten — auf dem Zirkulationsapparat 2235.
—, Wirkung warmer auf die Körpertemperatur 1659.
—, Hautkrankheiten und 631.
Bäderbehandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten 629.
Bäderregulator 630.
Bäderwirkung auf den Kreislauf 630.
Bakteriämie, Saprämie oder 676. 677.
Bakterielle Gifte, Differenzierung 818.
Bakterien, Auflösungserscheinungen 179.
—, Mutationserscheinungen bei **1443**.
—, Anpassungserscheinungen 1713.
—, die Zelle der, von Meyer 1466.
—, Kultur 522.
— der Typhus-Koligruppe, neue Platte zur Züchtung aus Faeces 377.
— — Ruhrgruppe, Vorkommen in der Außenwelt **1827**.
—, Unterscheidung lebender und toter — durch die Färbung 818.
—, Färbung mit sauren und neutralen Fettstoffen 1479.
—, Zahl, Art und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden bei den heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren 825.
—, praktische Verwertung der Säureagglutination **1125**.
—, quantitatives Verhalten des Phenols bei Einwirkung auf 1309.
—, Studien zur Frage der hämoglobinophilen **1825**.
—, Ausscheidung darmfremder 1850.
Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darmes 1479.
Bakteriengift, Anaphylatoxin und 722.
Bakterienkultur, einfache hämoglobinhaltige 1105.
—, Methoden zum Anlegen 1299.
Bakteriennachweis mit dem Berkefeldfilter 282.
Bakterienprotoplasma, Partialgifte im 1346.
Bakteriologie, klinische — und Protozoenkunde, von Citron 1058.
—, Atlas und Grundriß, von Lehmann und Neumann 2281.
Bakteriurie 684.
Balanitis areata und endogene gonorrhoische Leiden 1904.
Balantidium coli 35.
— —, Enteritis bedingt durch 1621.
Balkenstich, ophthalmologische Betrachtungen zum 2467.
Balneotherapie, das psychologische Moment in der 2090.
Bandagen bei Hängebauch und großen Bauchbrüchen 975.
Bantische Krankheit s. Morbus Banti.
Bárányscher Symptomenkomplex 1068.
Bariumsulfat als Diagnosticum in der Röntgenkunde 1467.
—, Warnung und Aufklärung über 1467.
Basedowsche Krankheit s. Morbus Basedowii.
Basedowstrumapräparate, Einfluß auf den Stoffwechsel und das Blutbild von Myxödem 233.
Basedowsymptome bei Lungentuberkulose 1899.
Basedowthymus, Experimente mit 618.
Basisfraktur mit doppelseitiger Erblindung durch Sehnervenatrophie 46.
Basophilie und Polychromatophilie 1348.
Bassinische Operation, Modifikation 332.
Bauch, pathologische Situsformen 439.
—, Krankheitssymptome und pathologische Veränderungen bei Krankheiten des 475.
—, obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im 1957.
—, Palpationstechnik des — und Motilitätsprüfung der Bauchorgane 619.
—, Perkussion bei Kindern 1015.
—, Querschuß durch den 582.
—, Heilung einer Platzpatronen-Schußverletzung 872.

Bauch, indirekte Darmruptur bei perforierender Schußverletzung 925.
—, Hutnadelverletzung 1571.
—, chronisch-entzündliche Geschwülste am und im 964.
Bauchaorta, Verletzung 96.
—, Aneurysmen 182.
—, manuelle Kompression bei Nachgeburtsblutungen 1912.
Bauchbinden 1349. 1514.
Bauchbrüche, Radikaloperation 186.
—, operative Heilung großer 674.
Bauchdecken, Dermoid 925.
—, Fibrom 1523.
Bauchdeckengeschwulst, entzündliche 573.
Bauchdeckenschnitt 725.
Bauchdeckenverletzung durch Hornstich 2236.
Baucherkrankungen 1107.
Bauchfelltuberkulose, Laparotomie bei 1156.
—, Prognose 1156.
Bauchgeschwülste, klinische Diagnose, von Pagenstecher 820.
Bauchgravidität, primäre 1350.
Bauchhöhle, Tamponade 477.
—, Resorption aus der 1465.
—, Verschiedenheiten in der Widerstandskraft gegen eindringende Infektion 1911.
—, Sensibilität in der 2087.
—, Röntgenstrahlen zur Untersuchung 2089.
Bauchhöhlenabszeß nach Darmdivertikeln 577.
Bauchhöhlenoperationen, Extraperitonisierung vaginaler 1911.
Bauchmassage bei Schmerzen in Extremitäten und Hohlhandekzem 1666.
Bauchmuskelzerreißung, subkutane 1252.
Bauchhöhlenschwangerschaft 1517.
Bauchoperationen unter Lumbalanästhesie 133.
Bauchorgane, Prüfung der Schmerzempfindung mittels Perkussion 1012.
Bauchpunktion 916.
—, tödliche — bei Implantationskarzinose der Bauchdecken 1348.
Bauchquetschung, Pfortaderverstopfung durch 1708.
Bauchschnitt, Erleichterung der Naht beim queren 1252. 1853.
Bauchschüsse 1308. 1804.
—, zur Kasuistik **323**.
— im Kriege 2048.
Bauchverletzungen **1**. **49**.
—, subkutane 332. 340.
Bauchwand, postoperative spontane Ruptur 1156.
Bayern, Säuglingsfürsorge in **1382**.
—, Briefe **30**. **230**. **469**. **661**. **958**. **1103**. **1383**. **1604**. **1893**. **2180**. **2374**.
Bazillenruhr 573, von Lüdke 330.
—, Epidemiologie 687.
Bazillenträger 1353. 1393.
—, besonders bei Typhus 1359.
—, erfolgreiche Versuche zur Entkeimung durch aktive Immunisierung **1819**.
—, Stellung der Behörden gegenüber 2054.
Beamte, Begutachtung der nervösen **537**.
Becken, Röntgenbefunde bei Verletzungen **43**.
— mit mangelhafter Entwicklung der Wirbelsäule in der Längsrichtung 574.
—, Sarkom des kleinen 1260.
—, Lokalanästhesie im kleinen 2092.
—, Heilung enger 726.
—, Geburtsleitung beim engen 1806.
—, Geburtsvorgang und Geburtsleitung beim engen, von Sellheim 1253.
—, pseudoosteomalazisches 686.
—, das „dyspygische“ 1014.
Beckendrüsen, Chirurgie der tiefen 2237.
Beckenechinokokkus bei Schwangerschaft im myomatösen Uterus 580. 1854.
— und Uterus myomatosus, Schwangerschafts- und Geburtsverlauf nach Laparotomie intra graviditatem bei 1765.
Beckenformen, die pathologischen, von Breus und Kolisko 1429.
Beckenfraktur, komplizierte 2043.
Beckenhalter 2140.
Beckenhochlagerung, Ileus im Anschluß an 1434.
Beckenniere, exstirpierte 2290.
Beckenorgane, Erkrankungen der — und Basedowsche Krankheit 182.
Beckensarkom mit Metastase in der Mamma **916**.
— im Kindesalter 1711.
Befruchtung, künstliche 731.
—, — bei Epididymitis duplex **1688**.
Begutachtung, ärztliche — in Invaliden-, Hinterbliebenen- und Krankenversicherungssachen nach der Reichsversicherungsordnung, von Seelmann 967.
Beinbrüche, zur Extensionsbehandlung **363**.
Beine, Gesetz von der Umformung 916.
Belastungsdeformitäten 1470.
Beleuchtungsapparat 2045.
Belgien, ärztliche Gesetze in 1616.
Bell-Magendiesches Gesetz, Ausnahme vom 1849.
Benzin, Leicht- und Schwer- 191.
Benzinvergiftung beim Säugling 336.
Benzoësäure und ähnliche Stoffe zur Konservierung von Genußmitteln 776.
Benzol 191, bei Leukämie 1756.
Benzoldampfvergiftungen 2096.
Benzolvergiftung, tödlich verlaufene 1567.
Benzosalin bei sympathischer Ophthalmie 1518.
Bergkrankheit 2327.
—, Rolle der Psyche 914.
Beriberi 1615. und multiple Neuritis 2390.
—, Nahrungsmitteltheorien über die Ursache der, von Glogner 2096.
— bei Enten 775.
—, Behandlung mit Antiberiberin **995**.
Beriberiepidemie 2432.
Berlin, Grundstücksaufnahme und Wohnungs- und Bevölkerungszunahme von 1905 in der Stadt 432.
Beruf, Gefährdungen des Mannesalters durch 2096.
Berufsgeheimnis, Verletzung durch den Arzt als Prozeßpartei **1893**.
Berufskrankheiten, Verhütung 2054.
Berufssterblichkeit in Preußen **229**.
Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, von Wiest 1610.
Beschäftigungsneurosen 2191.
Bestrahlungsbinde, gynäkologische 726.
Beton beim Bauen 2344.
Beulenpest, Verkehr und Verbreitung 2054.
Bevölkerungsbewegung in Preußen im 3. Vierteljahr 1911 **1341**.
Bewegung, rückläufige — in röhrenförmigen Gangsystemen 665.
—, Einfluß auf den wachsenden und erwachsenen Organismus **1916**.
Bewegungsapparat, Störungen im Kindesalter 1159.
Bewegungsvorgänge innerer Organe, Radiographie der 875.
Bewußtseinsstörungen, Entstehung 34.
Bezirkskommandos, militärärztlicher Dienst bei den 2384.
Bicepssehnenruptur 1206.
Biernacki, E. † **175**.
Bilharziosis 1567.
—, Salvarsan bei 967.
—, sogenannte Heilung durch Salvarsan **70**.
—, Salvarsanwirkung bei — nebst Bemerkungen über das Ausschlüpfen der Miracidien **351**.
Bilirubin und Urobilin im menschlichen Serum **900**. 1705.
Bindegewebe, Organfunktion 2233.
Bindehautentzündung s. Conjunctivitis.
Biochemie, Einführung in die, von Löb 329.
—, des Menschen und der Tiere, Handbuch von Oppenheimer 473.
—, Grundriß von Oppenheimer 1009.
Biochemische Arbeitsmethoden, Handbuch, von Abderhalden 281.
— Strahlungsreaktionen, einige **1776**.
Biogenetische Stationen 1670.
Biologie des Menschen, von Saxl und Rudinger 129.
—, allgemeine, von Hertwig 1609.
— in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart 1859.
— und Pathologie 1298, und Schule 1860.
— — Schule 1860.
Biologische Forschungsinstitute, Gutachten über dringlich zu errichtende, von Roux 1753.
Biologischer Unterricht in den höheren Schulen 1860.
Bismutum subnitricum und carbonicum als säuretilgende Mittel 282.
Bißverletzungen im landwirtschaftlichen Betriebe 2192.
Blase, sensible Innervation 129.
—, zystoskopisch sichtbare Blutgefäße der weiblichen 1755.
—, Versorgung nach Sectio alta 237.
—, Glaspipette in der 344.
—, Syphilis 671.
—, Muskeltumor 1264.
—, Pseudotrichiasis infolge durchgebrochener Dermoidzyste 1305.
Blasenbruch 1013.
Blasendivertikel 2140. 2242.
—, Operation der kongenitalen 186.
— und Blasenhalsklappe, kongenitales 1576.
Blasendivertikelpapillom, Geschwulstmutation auf Grund der Histogenese eines sarkomatösen 964.
Blasenektopie, Behandlung 2435, Operation 1613.
Blasenhernie, eingeklemmte paraperitoneale 1205.
Blaseninnervation, zentrale 1657.
Blaseninsuffizienz infolge Prostatahypertrophie 1109.
Blasenkrankheiten, zur Kasuistik **1938**.
Blasenkrebs, operative Behandlung 1998.
— beim Weibe, operative Therapie 2007.
Blasennaht 477.
Blasenpapillome, Mutation in Sarkom 2381.
Blasenruptur 1013.
—, intraperitoneale 1117. 2341.
—, Urinintoxikation bei intraperitonealer **2302**.
Blasenscheidenfisteloperationen 1156.
Blasenschleimhaut, Ausstoßen durch die Harnröhre 286.
Blasenschwäche des Weibes, Behandlung 1396.
Blasensprengung, Bedeutung bei der Geburt 1157.
Blasenspritze, zur Zystoskopie verbesserte 1898.
Blasensteine 2385. 2390, 6 Fälle 200.
— fünf 1354.
— in der asiatischen Türkei 200.
— und Prostatahypertrophie 869.
—, Fremdkörper und 2290.
Blasensyphilis 1111.
Blasentuberkulose, Ausschaltung der Harnblase bei 385.
Blasentumoren, Ureterstein als ätiologisches Moment 675.
—, vesikale Harnstauung bei zottigen 2332.
Blasenwand, Sarkom 1716, Resektion 2430.
Blasenzervixfisteln, metroplastische Operationsmethode 187.
Blastomykose 144.
Bleibetrieb, Zahnpflege im 1112.
Bleichsucht, die, von v. Noorden und Jagić 2330.
Bleilähmung von seltenem Typus 1398.
Bleiplattennaht 184.
Bleisalze, Gewebsveränderungen nach Depots von 1609.
Bleivergiftungen, industrielle 2054.
— durch Schnupftabak 432.
Bleivergiftung, Hämatoporphyrinurie bei 33.
—, Wa.R. und **118**. 1252.
— in Amerika 1900.
—, Medizinisches über **645**.
Blennorrhoea neonatorum, Vorbeugung in Stadt und Land 2238.
— —, Abnahme? 2288.
Blennorrhoeprophylaxe, Technik der Credéschen 2286.
Blepharitisektopien, Operation 682.
Blinddarmanhang, Folgezustände nach mechanischem Abschluß 925.
— beim Hunde, experimentelle Entzündung 1621.
Blinddarmoperationen, Spätfolgen nach aseptischen 390.
Blindheit nach der Statistik von 1911 679.
Blitzaufnahmen, Arbeiten auf dem Gebiete der 1861.
Blitzwirkung, Unfall durch 1660.
Blut im Magendarminhalt 34.
—, Nachweis von okkultem — im Stuhl und Mageninhalt und seine Beziehungen zur Diagnose chirurgischer Magenkrankheiten 1428.

Blut, Nachweis von okkultem durch die Guajakreaktion 282.
—, — kleiner Mengen 288.
— Ausschaltung exogenen — beim Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen **2060**.
—, Veränderungen nach Nahrungsaufnahme 2137.
— bei Basedowscher Krankheit und gewöhnlicher Struma 48.
— Syphilitischer, Infektiosität 866.
— bei Anämie, Typen der Regeneration und Degeneration 1852.
—, Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen 1801.
—, Kohlensäurespannung in pathologischen Zuständen 233.
—, N. vagus und N. sympathicus und die unter der Wirkung spezifischer Gifte veränderte Zusammensetzung des 1298.
—, prognostische Bedeutung des Keimnachweises 1390.
—, Einfluß der Ermüdung 425.
—, — physikalischer Maßnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte 2427.
—, Modifikation bei Radiologen 426.
—, Reaktion 2137.
—, diagnostische Bedeutung des antitryptischen Index 736.
—, das Cholesterinester spaltende Ferment 2340.
—, Purinstoffgehalt 2378.
—, Koagulationsbestimmung bei Ikterus 2377.
—, Apparat zur Untersuchung 769, für sterile Entnahme aus der Vene 2328.
—, kolorimetrische Bestimmungsmethoden des Eisens im 770.
—, Kalkgehalt 1753, in der Gestation 1758.
—, Antipepsingehalt bei Ulcus ventriculi 2428.
—, Hämoglobinbestimmungen und die Sauerstoffkapazität des — bei Aenderung des Atmosphärendrucks im pneumatischen Kabinett 1512.
—, Reibungswiderstand und Poiseuillesches Gesetz 1201.
— als therapeutisches Agens 2138.
Blutbahn, Strömung an den Verzweigungsstellen 1754.
Blutbefunde bei Adipositas 1948.
Blutbeschaffenheit und Hämodynamik, Relationen zwischen 1753.
Blutbild bei Drüsenerkrankungen mit innerer Sekretion 963.
— — Struma und Morbus Basedowii 1948.
—, Veränderungen bei der Menstruation, bei Menstruationsanomalien und in der Menopause 1805.
—, normales qualitatives 2327.
Blutbrechen, periodisches — bei der Menstruation 133.
Blutdruck 425, erhöhter 1510. 2281, bei Pneumonie 34, Herzarhythmien 620, Epileptikern 734.
— und Prognose bei gynäkologischen Operationen 1902.
—, Wirkung von Harnbestandteilen 1249.
—, klinische Bestimmung 1467.
—, respiratorische Schwankungen des — und eine Methode kontinuierlicher Blutdruckschreibung 1995.
Blutdruckerhöhung, alimentäre 2233.
—, diätetische Beeinflussung pathologischer 2379.
Blutdruckmesser 2138, in Taschenformat 2088.
Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Duschenmassage 631.
—, Thrombose der Armvenen durch 771.
—, subjektive 1945.
Blutdrucksenkung bei Peritonitis, Behandlung 1910.
—, spezifische Beeinflussung der peritonitischen — durch pharmakologische Agentien 1910.
Blutdrüsen, Konstitution und 129.
—, Einwirkungen auf den Ablauf psychischer Funktionen 721.
—, ätiologische Bedeutung psychischer Insulte bei Erkrankungen der 1252.
Blutdrüsensklerose, Späteunuchoidismus und multiple 1513.
Blutentnahme, Apparat zur 1202.
— für bakteriologische und serologische Zwecke, einfache Methode 2088.
— bei Gerinnungsuntersuchungen 2088.
Bleifarbstoff, Reaktion auf 1562.
Blutgerinnung 1257.
—, chemische und physikalische Bedingungen 1161.
Blutgerinnungszeit und Ovarialfunktion 1801.
Blutgewinung im Tierversuch, Technik 1214.
Blutkoagulation, klinische Pathologie 817.
Blutkörperchen, keimtötende Wirkung der weissen 33.
—, Einfluß verschiedener Stoffe auf die Sedimentationsfähigkeit der roten 1153.
—, — des Höhenklimas auf die Widerstandsfähigkeit der roten 1509.
—, Biologie der roten 1360, Physiologie 2185.
—, Zählung 2234.
Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, von Naegeli 867.
Blutleere, Momburgsche 1348.
—, Gefahren der Esmarchschen 2284.
Blutmenge, Veränderungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 188.
—, Bestimmung der umlaufenden 339.
Blutmengen, Gewinnnung größerer — im Tierversuch 865.
Blutmorphologie der Laboratoriumstiere, von Klieneberger und Walter 2377.
Blutparasit des Menschen, neuer 818.
Blutplättchen 1201. 1249.
—, Entstehung 177. 1249.
—, Fieber durch Zerfall 1345.
—, spezifische 1425.
—, neues Verfahren zur Zählung 1610.
Blutsaugende Tiere in Kamerun 287.
Blutserum, Eiweißgehalt des kapillaren und venösen 721.
— anämischer Tiere, Wirkung 913.
—, Giftbildung durch Einwirkung von — auf art- und körpereigene Organextrakte 1057.
—, Reaktion bei normalen und pathologischen Zuständen 1201.
—, proteolytische und antiproteolytische Wirkung 1345.
Blutstillstand, Folgen eines einstündigen 178.
Blutströmung, Methoden zur Beobachtung der arteriellen 570.
Blutstrom, Umkehrbarkeit 1465.
—, ist eine experimentelle Umkehr möglich? 1523.
Blutsverwandte, Zeugung unter, von Rohleder 2425.
Bluttransfusion, Mißerfolge mit — bei der perniziösen Anämie 620.
—, Technik der arteriovenösen 819.
—, direkte 2100.
Blutung, gastrointestinale — bei einem Neugeborenen 775.
Blutungen, Genese intrakranieller — bei Neugeborenen 134.
—, tödliche — aus der A. carotis bei Halsabszessen 2236.
— aus dem Harnapparat, Diagnose und Therapie **1625**.
— — — Magendarmkanal, Untersuchung 2138.
— im Klimakterium und in der Menopause, extragenitale Ursachen 1816.
— bei entzündlichen Adnexerkrankungen, Behandlung 2197.
—, intraokulare 2141.
—, Todesart und Todesursache bei 818.
—, Therapie 2440.
—, Kalkbehandlung 378.
—, Einfluß von milchsaurem Calcium 1612.
—, theoretische Grundlagen der Kalktherapie bei 1755.
— und mäßig warme Thermalkuren 632.
— zur Behandlung atonischer **1932**.
Blutuntersuchung, Grundriß der hämatologischen Diagnostik und praktischen, von Pappenheim 377.
—, Wert vor Operationen 476.
—, Bedeutung der kulturellen — für die Diagnose fieberhafter Krankheiten 1010.
—, Methodisches 875. 1346.
— bei Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen 2237.
—, arterielle 2234.
Blutveränderungen im Senium, wenig gekannte 521.
— bei Schwangeren und Gebärenden 965.
Blutverluste in der Geburtshilfe und Gynäkologie, quantitative Bestimmung 381.
Blutverluste bei gynäkologischen Operationen, Bedeutung 1565. 2007.
Blutviskosität 1345. 1425.
—, Einfluß des Druckes auf den Koeffizienten 2087.
Blutwellen, utero-ovarielle 784.
Blutzerfall und Bluttransfusion, Fieber durch 281.
— Galle, und Urobilin 2234.
Blutzucker, Hypertension und 1948.
Blutzuckerbestimmung 179. 2282.
— durch Kolorimetrie 1299.
— bei Diabetes 632. 2291.
—, Bedeutung für die Therapie des Diabetes 1907.
Blutzuckergehalt bei genitalen Blutungen und bei Psychoneurosen 2043.
— in der Schwangerschaft, Geburt, im Wochenbett und bei Eklampsie 2044.
Blutzuckeruntersuchung 1851.
Boerhaave, wie sprach 617.
Boletus sulfureus 293.
Boli, Wert säurefester, sichtbarer — für die Röntgenuntersuchung des Pylorus 668.
Bolus alba, Wundbehandlung mit 1392.
Bolusmethode Liermann, Händedesinfektion nach der **1594**.
Bordleben, Einfluß auf Erkrankungen 2343.
Borsäurevergiftung 671. 868.
Borstenkrankheit 2047.
Botryocephalus und Magensaftsekretion 1468.
Botryomykose 46.
Boxstation der neuen Wiener Kinderklinik 2148.
Brachydaktylie 684.
Bradycardia extrasystolica 572.
Bradykardie 1347.
— infolge Herzblocks 1263.
—, atrio-ventrikuläre Automatie mit 572.
— bei Leberruptur 1399.
—, Veränderungen im His-Tawaraschen Bündel als Ursache von 2139.
Brandsaum, Erklärung des sogenannten 1208.
Brandwunden, Behandlung 476.
—, Mastisolverband bei 573.
— im Felde 2344.
Brief an den Herausgeber **327**.
Brightsche Krankheit 2328, Blutbeschaffenheit bei 2187.
Brillengläser, Gullstrandsche 1526.
Brillenleiter, einfache 526.
Brillsche Krankheit 821.
Bromdarreichung bei salzarmer Kost 1802.
Bromione und Purinstoffwechsel 2427.
Bromnatrium, Beziehungen zur Bildung menschlicher Hydropsien 1298.
Brom- und Chininsalze, Idiosynkrasie als Ueberempfindlichkeitserscheinungen 2138.
Bromural in der Kinderpraxis 678.
Bronchial Asthma, on, von Berkart 1387.
Bronchialbaum, Topographie 2149.
Bronchialdrüsendiagnostik 2431.
Bronchialdrüsentuberkulose 771.
—, Röntgendiagnose der kindlichen 2148.
Bronchialerkrankungen, Durstkuren bei chronischen **2401**.
Bronchialmuskulatur, isolierte 1057.
Bronchialrupturen bei Thoraxkompression 2284.
Bronchiektasie durch Fremdkörper 2151.
—, chronische 190.
—, Behandlung 2004. 2243.
—, chirurgische Behandlung 736.
Bronchien, toxische Reaktionen **5**.
—, primäres Karzinom 295. 735.
—, Röntgenbilder 1017.
Bronchitis, Urotropin bei 475.
—, Tinct. Pulsatillae bei 1568.
—, Behandlung der akuten spastischen — des frühesten Kindesalters im Anfall 871.
— chronica, Adrenalin bei **1453**.
— plastica 336.
Bronchoskopie, schwere Komplikationen bei **31**.
—, Anästhesierung zum Zwecke der 1216.
Bronchoskopisches 37.
Bronchospasmus, Beitrag zur Kenntnis des experimentellen **1774**.
Bronchostenose bei Vorhofsvergrößerung 1167.
Bronchostomie 869.
Bruchpforten, Sicherung der — durch Ein- und Aufnahme freier Periostlappen 674.
Brückenerkrankungen 2041.
Brückenhaube, Hämorrhagie 1707.

Brustdrüse s. Mamma.
Brustquetschung mit Hämoptoë mehrere Tage später 1708.
Brustwand und Epigastrium, mitgeteilte Bewegungen von 2235.
Bubo, akute primäre Polyneuritis im Anschluß an einen 2390.
Bubonen, klimatische 2334.
Bubonenpest, Beobachtungen nach Salvarsaninjektion **2166**.
Bulbärparalyse 2391, Fall progressiver 535.
—, akute apoplektiforme 1251.
— infolge eines Aneurysmas der A. basilaris 1395.
Bulbus, Doppelperforation durch das Kleinkaliber-Mantelgeschoß 384.
Bursitis calcarea 675. 2196.
— subacromio-deltoidea im Röntgenbilde 1804.
Butylin, Nachruf auf 779.
Butyrometrische Universalmethode nach Sahli und Seiler, von Wigdorow-Rabinowitsch 426.

C.

Cachexia thyreopriva, Blutbild bei 877.
Caissonkrankheit 473, akute Wirkung 2054.
Calcaneus, Exostosen am 917. 1156. 1253.
—, Fraktur 1950.
—, Architektur 2337.
Calcium lacticum zur Vorbeugung von Nachgeburtsblutungen 37, Einfluß auf Blutungen 1612.
— —, Einwirkung auf einen Fall von Ostitis fibrosa 2429.
Calciumsalze 1947.
Calciumtherapie 1861.
Calladium seguinum, Vergiftung 916.
Calmettesche Reaktion mit Kobragift 282.
Cammidge-Reaktion 2329, und Schmelzpunktbestimmung unter dem Mikroskop **166**.
Cancer à deux, zur Berechnung des 1801.
Cannabis indica, Bewertung 1202.
Carbenzymbehandlung 2138.
Carbonation, Verhalten im Serum 1713.
Carcinoma cysticum simplex der Nieren 48.
— duplex 866. 1250.
— linguae 2198.
— papillae duodeni 143.
— penis, Fall 1263.
— pharyngis, durch Radiumstrahlung beseitigte Drüsen- und Narbenrezidive nach 2145.
— recti, Esthiomem infolge 333.
— —, Metastasen in ein Schilddrüsenadenom 866.
— —, Behandlung 2092, Operation 342. 622. 2285, kombinierte Operation bei **365**.
— — Entfernung mit Prostata und Samenbläschen 1901.
— —, Wiederherstellung der Kontinenz nach Exzision 1017.
— uteri, von Schottländer und Kermauner 1516.
— —, behandelt mit Antimeristem 37.
— —, Wirkung der Röntgenstrahlen 2333.
— —, Förderung der Frühoperation 2430.
— —, Besserung der Dauerresultate der Operationen 1806. 2237.
— —, abdominale Radikaloperation bei 526.
— —, Einschränkung der Infektionsgefahr bei der abdominalen Radikaloperation 1911.
— —, Wundversorgung bei der abdominalen Radikaloperation 1911.
— —, radikale und partielle Operation 1662.
— —, Drainage und Freund-Wertheimsche Operation 1662.
— —, Dauerresultate nach Operation nach den abdominalen Methoden 430.
— —, Endresultate der Laparotomia hypogastrica 1957.
— —, Prophylaxe 1957.
— —, diagnostischer Wert der Antitrypsinreaktion 1390.
— cervicis, Wertheims Operation bei 1302.
— ventriculi 137. 1761.
— —, Demonstrationen über 41.
— —, Diagnose 1660.
— —, Nachweis von okkultem Blut und seine Beziehungen zur Diagnose des 1428. 2392.
Carcinoma ventriculi, Nachweis durch die Röntgenphotographie **328**.
— —, Fehlschlüsse bei der Röntgendiagnostik 193. 873.
— —, Vorlagerung vor die Bauchhöhle zur Röntgenbestrahlung 532.
— —, Leistungen des Röntgenverfahrens und der Glyzyl-Tryptophan-Reaktion für die Diagnose **551**.
— —, diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinematographie 873.
— —, Diagnostik mittels Röntgenkinematographie 873.
— —, Diagnose, von Klieneberger 1512.
— —, Salomonsche Probe bei 723.
— —, Magenschleimhautbefunde bei 734.
— —, Volvulus des Magens bei 824. 1515.
— —, Kontrakturen des Darms bei 1527.
— — keine Unfallfolge eines Rippenbruches 1520.
— —, operative Behandlung 185.
— —, Grenzen der Operabilität 41.
— —, Krebsmetastasen im Becken bei 380.
— —, Sanduhrmagen bei 1763.
— — und Gravidität 478.
Carcinoma s. auch Karzinom.
Cardiolysis 437.
Carellsche Gewebskultur 1307.
Carotis externa, Unterbindung 2150.
Carotisdrüse, Tumor 1161.
Cascara sagrada 1562.
Casimiroa edulis, Wirkungen 580.
Cataracta, Smiths intrakapsuläre Ausziehung 135.
—, Operationen bei **1831**.
— senilis, Organtherapie 1354.
— zonularis, Mißbildung bei kongenitaler 144.
— und atrophische Myotonie 1471.
Cauda equina, zur Symptomatologie der Neubildungen an der **157**.
Cervix, Zystenbildungen in der 187.
—, Erweiterung nach Bossi 1390.
Cervixrisse, erweiterte subvesikale Naht hochheraufreichender 1912.
Chalazion, das **1644**.
Charakter und Nervosität, von Kollarits 2283.
Chemie, Practicum der physiologischen und pathologischen, von Salkowski 2425.
Chemische Methodik, von Oppenheimer und Glikin 1249.
Chemose der Conjunctiva, hochgradigste 42.
Chemotherapeutische Probleme **543**. 578.
Chemotherapie bakterieller Infektionen 681. 1354.
— der Tuberkulose 962. 1860. 1946.
— bei Trypanosomen 1478.
— — Trypanosomeninfektion nach Verabreichung per os 1511.
— — Trypanosomiasis der Kinder 1106.
—, rationelle 1659.
—, vitale Färbung und 1755. 2433.
Chemotropismus im neoplastischen Gewebe 913.
Chinaalkaloide, Wirkung auf die Cornea 2282.
Chineonal 819, gegen Keuchhusten 2287.
Chinesinnenfuß, Röntgenbild 1153.
—, Skelett und Weichteile 1521.
Chinin als Lokalanästheticum 180.
— bei Pemphigus 2287.
— in der Geburtshilfe 623.
—, Derivate des — bei Malaria 830.
—, Einwirkung auf das innere Ohr 1898.
—, Resorption 2427.
Chininbetrieb in Italien, acht Jahre 1900.
Chinineinwirkung auf Trypanosomen 483.
Chinininjektionen, Tetanus nach 1900.
Chininpräparate, Anästhesie mit 2187.
Chininprophylaxe 830.
— der Malaria und Leukozyten 821.
— und Malariaschutz 38.
Chinintannat, Nebenwirkungen 1299.
Chinosol und Formaldehyd bei Tuberkulose, von Blühdorn 82.
Chirurg und Orthopäd, Arbeitsstätte, von Langemak 2380.
Chirurgie und Orthopädie, Vademekum, von Ziegner 284, Ergebnisse, von Payr und Küttner 2331.
—, Handbuch der praktischen, von v. Bruns, Garrè und Küttner 2466.
Chirurgie des Enfants, von Broca, Froelich, Mouchet, Guisez, Terrien 871.
— des Ohres und der oberen Luftwege, Handbuch der speziellen, von Katz, Preysing, Blumenfeld 1518.
— — Gehirns und Rückenmarks, von Krause 1708.
—, Aufgabe der modernen **2153**.
Chirurgisch-tuberkulotische Erkrankungen und träge, nekrotische Geschwüre, Behandlung **2417**.
Chirurgische Fortschritte 132.
—, Kasuistik 2331.
— Untersuchungsmethoden, die, von Gebele 1155.
Chloräthyl, Konzentration im Blute von Warm- und Kaltblütern bei Eintritt der Narkose 1767.
Chloräthylnarkose 2092.
Chloräthylrausch 246. 671.
— und -Narkose 916.
Chloralose 2137.
Chloratausscheidung durch die Nieren 1153.
Chlorentziehung bei Hypersekretion des Magens **697**.
Chlorgehalt im Blutserum, Aenderungen bei Sekretionsstörungen des Magens 2379.
Chloroform und Nebennieren 1528.
— im Blut 1609.
—, Bindung im Tierkörper 2391.
—, Wirkung auf Leber und Nieren 1897.
Chloroform- und Aetherdämpfe in Sauerstoff- und Luftgemischen zu bestimmen, einfache Methode 2338.
Chloroformtod, protrahierter 2187.
Chlorom 2187.
Chlorose, Eisenwirkung bei 182. 2235.
Chlorwasser, permanentes Bad in lauem 183.
Choanen, angeborene Atresie 1158.
Chocolin 180.
— bei akuter Gonorrhoe 1710.
Cholangiozystenteroanastomose 674.
Cholangitis, Symptome 2342.
Cholecystitis bei Typhus 285. 1108.
—, totaler Gastrospasmus bei 1301.
— und Dauerausscheider 1803.
Choledochotomie wegen Spulwürmern 1061.
—, Statistisches über 367, Fälle **1543**.
Choledochus, künstlicher — durch ein einfaches Drainrohr 623. 732. 2236.
Choledochusstein von seltener Größe 1949.
Choledochuszyste, angeborene 733.
Cholera, Untersuchungen über 132.
—, Uebertragung durch Meerwasser 1064.
—, Komplementbindung bei 1388.
— im österreichischen Küstengebiet im Jahre 1911 1480.
—, Verbreitung 1567.
—, rationelle Therapie 2379. 2429.
— infantum, Therapie 732.
Choleraähnliche Vibrionen in diarrhoischen Stühlen 1105.
Cholerabazillen und Darmbakterien, Antagonismus zwischen 2281.
Cholerabazillenträger 336.
Choleradiagnose, der augenblickliche Stand, von Schürmann und Abelin 1801.
—, bakteriologische 1995.
Choleraelektivnährböden, zur Frage der **1682**. 2328.
Cholerarotreaktion 426.
Choleraschutzimpfung, Wirksamkeit 524.
Choleravibrio, Artbeständigkeit 667.
—, Mutationsvorgänge bei 1480.
—, Beeinträchtigung des Gift- i. e. Nitritbildungsvermögens durch freie salpetrige Säure 1610.
Cholestearin-Therapie des Schwarzwasserfiebers 38.
Cholesterinanämie, Beziehungen zur Nebennierenrinde 2247.
Cholestearinesterverfettung 1994.
Cholesteatom, chronische Mittelohreiterung und **1172**.
Cholesterin, Chemisches und Pharmakologisches 247.
—, Bedeutung für die innere Medizin 1264.
— und Cholesterinester der Galle 1345.
Cholesterinämie bei akuten Infektionskrankheiten 129.
Cholesterinesterverfettung der Kupferschen Sternzellen 667.

Cholesterinzyste des Kleinhirns, operativ geheilte 1514.
Cholezystektomie 1161.
—, Verschluß der Bauchhöhle nach der einfachen 1113.
Cholezystogastrotomie 822.
Cholin, Wirkung auf den Blutdruck 195.
Cholinsalze, Wirkung auf das Blut 1437.
Chologen bei Cholangitis **511**.
Chondrektomie beim Freundschen Emphysem **1489**.
Chondrodystrophia adolescentium s. tarda 1897.
Chondroiturie und fakultative Albuminurie **1538**.
Chondrom der Brustwand 1307.
— der Schädelbasis und dessen operative Behandlung 1955.
Chopartgelenk, Luxation im 675.
Chordom, bösartiges — der sakrococcygealen Gegend 2380.
Chorea, Sehnenreflexe bei 771.
—, Behandlung **833**.
—, Salvarsan bei 1303. 1391. 2142.
—, Huntingtonsche **1154**.
— gravidarum 1355, luetica 1951.
Chorioangiom der Plazenta 2189.
Chorioepithelioma des Ovariums 1958. 2435.
— malignum, zur Ausbreitung des 143.
— — der Tube infolge von Extrauterinschwangerschaft 1806.
Chorioidea, Tuberkulose 685, Sarkom 1471.
Chorioidealabhebung, postoperative und spontane 189.
Chromatophorom der Dura mater spinalis 818.
— — Haut 1466.
Chromosome, Bedeutung 1619.
Chromozystoskopie, Diagnose chirurgischer Nierenerkrankungen durch 241.
— beim Weibe 675.
Chronoskopchronograph 1022.
Chylangioma mesenterii 976.
Chylascites und Chylothorax 1994.
Chylus als Bruchwasser beim eingeklemmten Bruch 1428.
Chylusentleerung durch den Darm 183.
Chyluszyste, Ileus infolge mesenterialer 2466.
Cineol als Antiascariacum 1511.
Cirurgia des Hieronymus Brunschwig 1297.
Cladotrichosis lacunaris tonsillarum et pharyngis 1951.
Clavicula, Tumor 581.
—, rudimentäre 1110.
Clitoriskrebs bei Schwangerschaft 293.
CO_2, therapeutische Anwendung 1308.
Coccidioides immitis 2341.
Coccygodynie, Behandlung 870.
Cochlearisdegeneration, isolierte 2094.
Codeonal 2464, und Codeinum diaethyl-barbituricum 962.
Coecum mobile, zur Lehre vom **848**.
— — und chronische Appendicitis 686.
Coecumresektionen 1436.
Codeonal 330. 387. **405**.
Coli-Pyelitis 772.
Colitis, primäre akute zirkumskripte 622.
— bei Erwachsenen und Kindern 2440.
—, Ren mobilis und chronische 1997.
— dysenterica chronica, Fall **2022**.
— ulcerosa, Fall 626. 1864. **2022**.
— —, Röntgendiagnose 1852.
— —, Therapie 1860, operative 2381.
— — acuta 926. **1787**.
Colliculus-Hypertrophie, reflektorische Folgezustände 1902.
Collum, mechanische Erweiterung 1302.
Colombo, Brief 177.
Colon, spontane Verschieblichkeit, ihre Ursachen und ihr palpatorisches Erkennen **466**.
— sigmoideum, Perforation 2332.
— transversum, Senkung 869.
Colospasmus, objektive Symptome des chronischen **1084**.
Colostrum, Abspritzen bei Eklampsie 2094.
Coma diabeticum im Verlaufe akuter Infektionskrankheiten 631.
Combustio s. Brandwunde.
Commotio cerebri 1668.
Condylomata acuminata 871.
— — bei einem Kinde 1263.
Coniin, chemisch-toxikologische Untersuchungen über 1816.
Conjunctiva, Tuberkulom 683.
—, primäre Vakzinella 2248.
Conjunctivitis, Raupenhaar- 295.
—, Parinaudsche 871. 1619. 2141.
—, trachomähnliche — mit Blastomyzetenbefund **2369**.
— cruposa, Studien über, von Amsler 430.
— ekzematosa, Aetiologie 286.
— gonorrhoica 286.
— tuberculosa 682. 1062.
— und Keratitis phlyctaenulosa 85.
— — Rosacea 86.
— — Tränensackeiterung bei Neugeborenen, gutartige 584.
Conus und Cauda equina, zur Symptomatologie der Neubildungen am **157**.
Cornea, Wirkung der Chininalkaloide 2282.
Corpora amylacea der Lunge 666.
Corpus luteum, Zyste 438.
— —, Ruptur eines hämorrhagischen 2141.
Corpusamputation und Corpusresektion, vaginale 237.
Couveuse, tragbare 628. 1254.
Coxa vara 1516, traumatica 2147.
— —, Behandlung mittels Reposition und Extension 928.
— — nach Einrenkung von Hüftluxation 530.
— — nicht Unfallsfolge 1568.
— — mit Fettsucht 829.
— — congenita 1810.
— — —, was kann man auf blutig operativem Wege erreichen? 1063.
Coxitis, die osteomyelitische 725.
— tuberculosa 196.
—, Herdreaktion auf Tuberkulin bei 1998.
— nicht tuberkulöser Natur 829.
Cramer, A. † **1943**.
Crampus, spontane Venenruptur bei 1565.
Crista ampullaris, Bau und Funktion 1431.
Cubitus varus traumaticus 581.
Cutis anserina 1345.
Cyclitis 286.
Cygotectabletten 344.
Cylindrom der Haut 2431.
Cystadeno-Lymphom der Regio parotidea, branchiogenes papilläres 521.
Cysticercus im Auge 685.
— cerebri 2390.
— des vierten Ventrikels 1066. 2435.
— racemosus der Fossa Sylvii 1067.
Cystitis, postoperative Urinretention und 133.
— bei Knaben im Säuglingsalter 190.
— durch Urotropin 330.
—, Behandlung mit Joddämpfen 1660.
— und Pyelitis, Kohabitations- **1138**.
— — — bei zweimonatlichem Kinde 2198.
Cystocele, Prolapsus vaginae und Rectocele 870.
Cystoma ovarii uniloculare, Stieldrehung 1526.
Czerny, V., zum 70. Geburtstage **2183**.

D.

Dacryocystitis acuta, Therapie 189.
— chronica, Zusammenhang mit den Erkrankungen des Siebbeins **1646**.
Dämmerzustand, neurasthenischer 480.
Dammschutz 189.
—, Beugelage beim 1614.
Dampfdesinfektion im Betriebe, Prüfung 2056.
Dariersche Dermatose, Röntgenbehandlung 918.
Darm, sensible Innervation 129.
—, Physiologie 1209.
—, Widerstand gegen Verdauung 194.
—, exkretorische Funktionen 2327.
—, chirurgische Operationen am, von Schloffer 621.
—, Folgeerscheinungen nach operativer Entfernung der Längsmuskulatur 1425.
—, Resorption bei Ileus und Peritonitis 622.
—, Wechselbeziehungen zwischen atonischem — und Zirkulation 821.
—, seltene Ursache von Undurchlässigkeit 868.
—, Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe 1479.
—, multiple kavernöse Phlebektasien 914.
Darm, ungewöhnlicher Befund im — eines Selbstmörders 968.
—, Schußverletzung 2464.
—, Röntgenuntersuchung auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät **1316**.
—, Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide auf den überlebenden **1318**.
—, Tumorinvagination 2140.
Darmarterien, Angiosklerose mit intermittierendem Hinken 2091.
Darmausschaltung nach dem Verfahren von Parlavecchio 2188.
Darmbewegungen, Physiologie 1713.
—, zur Kenntnis der Entstehung 873.
— der Katze, Registrierung nach der Suspensionsmethode 1713.
Darmdefekt, kongenitaler partieller 1849.
Darmdivertikel, Bauchhöhlenabszeß nach 577.
Darmerkrankungen, endemische infektiöse — in der Landesirrenanstalt Dobran 2328.
Darmfistel, operativer Verschluß 1205.
Darmflora 522.
—, Bedeutung der normalen 961.
—, Beeinflussung 2139.
Darmgeschwür, perforiertes 1302.
— bei perniziöser Anämie 818.
Darminvagination infolge von Lipom der Darmwand 237.
—, sechs Fälle 584.
—, im Kindesalter 2432.
— bei Säuglingen, akute 1351.
Darmkatarrh, chronischer 1564.
Darmkatarrhe und Paratyphusinfektionen im XIII. Armeekorps **152**.
— — Brechdurchfälle, Massenerkrankung an 573.
Darmkontrakturen bei Magenkarzinom 1527.
Darmmilzbrand, primärer 1436.
Darmparese resp. -Paralyse, Behandlung der postoperativen 2284.
Darmperistaltik, röntgenologischer Nachweis diätetischer Beeinflussung 2139.
Darmpolyp 1156.
—, Abgang eines karzinomatösen — durch den Stuhl 1948.
Darmprolaps bei inkompletem Abort 339.
Darmruptur, indirekte — bei perforierender Schußverletzung des Bauches 925. 1998.
—, traumatische subkutane 1613.
— durch Hufschlag 1666.
Darmschleim, Eosinophilie 329.
Darmschlingen, präperitoneale Lagerung operierter 1349.
Darmstriktur, chronisch-entzündliche 674.
—, Bildung einer künstlichen — mittels der autoplastischen Methode 1469.
Darmtuberkulose 2341, primäre 474.
Darmverletzungen, über, von van'Ackeren 1392.
—, subkutane 1117.
Darmverschluß 185, akuter 1901, durch Zystenniere 1998, durch Spulwürmer 1116, einen Badeschwamm 2092.
—, duodeno-jejunaler 1302.
—, experimenteller 1510. 1801.
Darwin, in Sachen **518**.
—, Gaffron als Verteidiger **1197**.
—, nochmals **2373**.
Debilitas und Dilatatio cordis 1012.
Decanulement, erschwertes — nach Diphtherie 1665.
Decubitus, Behandlung 576.
Deflorationspyelitis 187.
Deformitäten, multiple 285.
— im Wachstumsalter, Aetiologie 829.
—, experimentell erzeugte 1945. 2342.
Degenerationsprozesse 178.
Degenerierte, Sterilisierung durch doppelseitige Durchtrennung des Ductus deferens **1932**.
Dekanulement, erschwertes — infolge von Verbiegung der vorderen Trachealwand 2142.
—, Autoskopie bei erschwertem 2387.
—, Einfluß des Diphtherieserums auf die Vornahme 2142.
Dekapitationsécraseur 382.
Dekompression am Schädel 916.
Dekompressivresektion, hintere paravertebrale — der ersten Rippe bei Freudschen Spitzentuberkulosen 477.
Deli, Brief aus **1422**.
Delirium tremens, Stoffwechsel bei 1802.
Dementia paralytica 1947.
— —, Aetiologie 1995.

Dementia paralitica, Salvarsan bei 620.
— und Geburt, zwei Fälle **1683**.
—, Eigentumsvergehen bei 1952.
— — bei den Eingeborenen von Java und Madeira 2240.
— praecox 95.
— —, Spannungserscheinungen am Gefäßsystem bei 83.
— —, Psychologie der Aussage bei 181.
— —, Unfallgutachten über Fälle von 680.
— — oder Gruppe der Schizophrenien, von Bleuler 723.
— —, körperliche Störungen bei 867.
— —, Pupillenstörungen bei 2139.
Demographische Entwicklung Deutschlands 1064.
Denken, das konditionale — in der Medizin, von v. Hansemann 1105.
—, zur Psychologie und Hygiene, von Hirschlaff 1610.
Denkpsychologie, Bedeutung der modernen 1022.
Dentition **604**. 627.
Depressionszustände, psychogene Rückerinnerung als Ursache traumatischer 2191.
Dercumsche Krankheit 2246.
Dermatitis exfoliativa generalisata subacuta 436.
— — neonatorum 2334.
— herpetiformis Duhring 2342.
—, atrophisierende 575.
—, seborrhoische 1709.
Dermatologie, Physik und Biochemie in ihrer Beziehung zur 1709.
Dermatologischer Jahresbericht, von Unna und Tamms 774.
Dermatoneurosen, mit Fieber verlaufende 775.
Dermoid der Regio submentalis 580.
Dermoidkugeln und ihre Entstehung 618.
Dermoidzyste mit weit entwickelter Embryonalanlage 976.
— zwischen Ring- und Schildknorpel 2005.
—, präperitoneale 2005.
Desinfektion, Studien über 1712.
—, mechanische — durch Absaugung 917.
—, moderne — mit Berücksichtigung der Feldverhältnisse 2344.
—, innere 426.
— von Lederwaren und Büchern durch heiße Luft 1064.
— — Stühlen am Krankenbett, einfaches Verfahren 2054.
Desinfektionsmethoden der Hände und des Operationsfeldes **1513**.
Desinfektionsmittel, einige neuere 919.
—, Wirkung in gefüllten Abortgruben 2240.
Desinfektionsschüssel für Irrenanstalten **278**.
Desinfektionsverfahren, öffentliches 240.
Dermoid der Bauchdecken 925.
Desodorierung 1064.
Dextroversio cordis und ihr Einfluß auf das Elektrokardiogramm **1920**.
Diabetes 671. 772.
— im Heere, Häufigkeit, von Benn 2240.
—, Beiträge zur Lehre vom 923.
—, Beziehung des experimentellen — zu den Drüsen mit innerer Sekretion 1713.
—, erbliche Disposition 1012.
—, neurogener 132, enterogener 1469, schwerer **1660**.
— im Anschluß an Pertussis 1255.
— nach Trauma, von Hoeniger 1664.
—, Aetiologie und neue Therapie 916.
—, Theorie und Therapie 342.
—, Menyherts Theorie und Behandlung 1012.
—, Inseltheorie 1436.
—, Therapie 2284.
—, neuere Ergebnisse der Therapie 915.
—, Prophylaxe und Kausaltherapie 923.
—, Azetonurie und ihr Einfluß auf die Behandlung des 1388.
—, quantitative Regulierung der Diät 2091.
—, reduziertes Kostmaß in schweren Fällen 35.
—, Kohlehydratkuren bei **441**.
—, Wirkung der Kohlehydrattage **1276**.
—, Gemüsetage bei 2042, Mehltage 2380.
—, Haferkur 821, und Blutzuckergehalt 1204.
—, — und Blutzuckergehalt bei 1204.
—, Wasserretention bei den Haferkuren **459**.
—, Inulinkuren 1301.
—, Einwirkung von Thermalbädern 631.
Diabetes, Behandlung mit den Wässern von Lukatschiwotsch 1660.
—, Atropin bei 772.
—, große Dosen von Natron bicarbonicum bei 1252.
—, operativ geheilter otitischer Gehirnabszeß bei 624.
—, Blutzuckerbestimmung bei 632. 2291.
—, Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für die Therapie 1907.
—, Glykoheptonsäurereaktion bei 1252.
—, Blutbefunde bei 1564.
— mit Albuminurie 183.
— — reflektorischer Pupillenstarre 1997.
—, Urobilinurie bei 2140.
—, transitorische motorische Aphasie mit Paragraphie bei **699**.
—, Erkrankung der Augennerven bei 2331.
—, Pankreasveränderungen bei 729. 1020.
— mit Exanthem 1398.
— und Schwangerschaft **1684**.
— — Tuberkulose der Nebennieren 772.
— insipidus 1012.
— — und Kochsalzfieber 83.
— —, Harn- und Salzausscheidung 916.
— —, Pathologie der Sekretionen bei 1348.
— —, ein Fall und seine Beziehungen zur inneren Sekretion resp. zum erweiterten Vagussystem **1869**.
— — und Hypophysis 1354, mit Hypophysiserkrankung 2392.
— — — ähnliche Polyurien, Diätbehandlung **1961**.
— — mit Adipositas 2195.
Diabetesforschung, neuere Ergebnisse 582.
Diabeteskuren 1348.
Diabetiker, Indikation und Prophylaxe chirurgischer Eingriffe bei **1402**. 1433.
Diät 1898, kochsalzarme 1011.
Diätbehandlung und diätetische Küche 2427.
Diätetik innerer Erkrankungen, von Brugsch 670.
Diätküche 2464.
Diätsystem des Städtischen Krankenhauses in Stettin 1712.
Diagonalnaht 1661. 1949.
Diarrhoe, chronische — bei Erwachsenen 1301.
—, neue Behandlungsmethoden 1948.
Diastasebestimmung im Harn 571.
Diastasegehalt in Urin und Stuhl, diagnostische Bedeutung 1511.
Diathermie am Auge, Experimentelles zur 1672.
— bei Herz-, Lungen- und Nierenkranken 1755.
— und ihre Anwendung in der Orthopädie 2391.
—, Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei **1780**.
—, therapeutische Verwendung von Hochfrequenzströmen in Form der 1898.
— und intraokularer Druck 1998.
— — Transthermie 770.
Diathese, zur Diagnostik und Therapie der harnsauren 46.
—, hämorrhagische 1301.
—, — geheilt durch Injektion defibrinierten Blutes 1997.
—, Eosinophilie und exsudative 2148.
Diathesen, kindliche — und das alpine Hochgebirge **1096**.
Diazoreaktion in modifizierter Form 2151.
Dickdarm, Röntgenuntersuchung 378. 819.
—, radiographische Darstellung mit Sauerstoff 488. 668.
—, radiologische Betrachtung 522.
—, Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des **1447**.
—, Röntgenbefunde bei chronisch entzündlichen Prozessen 1948.
—, Perkussion und Peristaltik 1669.
—, Antiperistaltik im 439.
—, Peristaltik und Antiperistaltik 1897.
—, Bewegungsvorgänge während der Verdauung 439.
—, Ventilverschluß durch Abknickung im untersten Teil 678.
—, Einfluß des N. vagus 1385.
—, Kapazität 1753.
—, Eiweißresorption im 2392.
—, rektale Aufblähung 1900.
—, durch Resektion geheilter Fall von Gangrän 964.
Dickdarmantiperistaltik bei schwerer Obstipation 1468.
Dickdarmbewegung, physiologische 665.
Dickdarmerkrankungen, operative Behandlung chronischer 429.
—, Röntgenuntersuchung bei 1356.
Dickdarmfunktion beim Affen, experimentelle Untersuchungen 874.
—, normale und pathologische — und die operative Therapie 1162.
Dickdarmperistaltik, anatomische Grundlage 928.
Dickdarmprozesse, stenosierende 1475.
Dickdarmresektion, zweizeitige 294.
Dickdarmstenose 2042, radiologische Diagnostik 524.
Dickdarmtumoren 486.
Dickdarmvolvulus, Therapie 1349.
Dieffenbach, zur Erinnerung **2179**.
Digalen, subkutane Injektion 427.
Digitolin 1802.
Digipuratum, zur Wirkung 1160.
Digitalis 234. 2472.
—, Wesen der Wirkung 669.
—, Wirkung auf den Blutdruck 1946.
—, haben therapeutische Gaben Gefäßwirkung? 1467.
—, wirksame Bestandteile und Wirkungsweise 1766.
Digitalispräparate 1250.
Digitalistabletten Winckel 282.
Digitalistherapie, von Meyer 2464, moderne 1851.
Digitaliswirkung 180.
Digitoxin, Wirkung auf das Herz 234.
—, dosierbares 1160.
— und Digitalispräparate, Resorption 2138.
Dilatatio cordis 1347.
Dioradin bei Scharlach 336.
Dioradinbehandlung 1512.
Diphtherie, aus dem Grenzgebiete 2005.
—, Diagnose 1255.
—, zur bakteriologischen Diagnose **368**.
—, bakteriologische Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis bei 179.
—, Infektionsdauer 243. 291.
—, Verbreitung durch die Faeces **2175**.
— in der Schweiz 1207.
— des Mittelohrs 1855.
—, Orbitalabszeß infolge Durchbruchs eines akuten Stirnhöhlen- und Siebbeinempyems nach 142.
—, persistierende Akkommodationslähmung nach 1519.
—, Herzmuskulatur bei 474, Herzschwäche bei 678, Lungenembolie bei 775.
—, Ozaena, chronische — und Rachendiphteroid 480.
— und phlegmonöse Angina 1707.
— mit Fremdkörpersuffokation durch eingedicktes Sekret 1063.
—, spasmogene 1566.
—-Bekämpfung 1207.
—, — in Schulen und geschlossenen Anstalten 191. 1671. 2296.
—, zur Epidemiologie und Bekämpfung 2149.
— und Schule 480.
—, Klassenepidemien 1671.
—, Behandlung **633**.
—, neue Gesichtspunkte zur Behandlung 1348.
—, heutiger Stand der Behandlung **2014**. 2241.
—, Tracheotomia inferior mit kleinem, querem Hautschnitt bei 1207.
—, tödliche Spätblutungen nach dem Luftröhrenschnitte 1901.
—, Serumbehandlung 1391.
—, Behandlung mit großen Serumdosen 2144.
— -Durchseuchung und Diphtherie-Immunität **1366**.
— -Endotoxin 1512.
Diphtherieantitoxin, Resorption 180.
Diphtheribazillen, Färbung 1010, nach Raskin 914.
—, Nachweis 1510.
—, Verfahren zum Nachweise 1478.
— in den Lungen 2185.
—, Bedeutung des Vorkommens im Harn **2356**.
Diphtheriebazillenkulturen, Giftbildung in 2378.
Diphtheriebazillenträger 480.
—, Staphylokokkenspray bei 1852.
Diphtheriebazillus 330.

Diphtherieepidemie in Rostock 731.
—, die letztjährige 1519.
Diphtherieerfahrungen 1910/1911 1207.
Diphtherieheilserum, Anwendung 340.
—, prophylaktische Anwendung 2004.
—, Tropine und Opsonine im 669.
—, opsonische Wirkung 669.
—, Wirksamkeit bei Beteiligung des Nervensystems 1024. 1659.
—, Zusammenhang von Heilwert und Antitoxingehalt 669.
—, Serumexanthem nach 2097, Tod nach 2047.
Diphtherieherztod 2143.
— und Reizleitungssystem 2236.
Diphtheriekeime, Absonderung durch den Harn **1580**.
Diphtheriekranke, Antitoxinuntersuchungen bei mit Heilserum behandelten **2353**.
Diphtherie- und Typhuskutanreaktion 2383.
Diphtheritische Entzündung der Haut 1427.
Diphtheriestäbchen, einzeitige Doppelfärbungsmethode **609**.
Diphtherietoxin-Intrakutanreaktion beim Menschen 2097.
Diphtherievergiftung, schleichende 86.
Diplegia brachialis neuritica 523.
Diplegie, spastische 626. 877, mit doppelseitigen athetotischen und choreatischen Bewegungen 2338.
—, pathologische Anatomie der zerebralen — im Kindesalter 1663.
Diplobazilleninfektion des Auges, Therapie 1624.
Diplokokken im Urogenitaltraktus 82.
Diplokokkenperitonitis 926.
Dislocatio bulbi, operative Behandlung 526.
Dissoziation, transversale 331.
Diurase 480.
Diurese, Tagesschwankungen bei gesunden und kranken Nieren 922.
Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre, von Starck 475.
Divertikelileus 1109.
Dönitz, W. † 718.
Doktordiplome, amerikanische 2464.
Doppelmißbildungen, klinische Bedeutung 2430.
Doppelschwangerschaft, wiederholte — bei Uterus bicornis bicollis 2044.
Doppelstimme, Mann mit 1665.
Dosimetrie 670.
Dosierungsberechnung für das Kindesalter 2287.
Drainage, insbesondere mit dem Zigarettendrain 132.
— nach intrathorakalen Blutungen 185.
— des Peritoneums 332.
Drainagemethoden der Hautödeme 288.
Dreschmaschine, Verletzung durch 1307.
Dresden, Universität in 1424.
Dressurmethode, Bedeutung für die Erforschung des Nervensystems 2102.
— bei Hunden, Verwendung zur Ermittelung der Temperaturempfindung und des Muskelsinns 729.
Druckdifferenzverfahren, operative Behandlung der Pleura-Lungenverletzungen und **261**.
— in der Thoraxchirurgie 439.
—, Ergebnisse **2315**.
Drucklähmungen nach Esmarchscher Blutleere 236. 380. 524.
Drüsen mit innerer Sekretion, Beziehungen zueinander 1849.
Drüsenerkrankungen mit innerer Sekretion, Blutbild bei 963.
— bei Kindern 1710.
Drüsentuberkulose, konservative Behandlung 1469.
Drüsenvereiterungen in der Fossa iliaca 775.
Drüsenwucherungen in der Wand des Corpus und der Cervix uteri, pathologische 1065.
Drüsenzellen, Permeabilität und Scheidevermögen 81.
Dubliner Methode, Erfahrungen in der dritten Geburtszeit 1806.
Ductus Botalli, offener 96, mit aneurysmatischer Erweiterung der A. pulmonalis 915, mit Pulmonalstenose 1388.
— —, Persistenz 915.
— cysticus und choledochus, Zerstörung durch Steine 2188.
— omphalomesentericus, Neubildung aus dem 1658.
— spermaticus, Volvulus 916.
— thoracicus, Verletzungen 622. 1348.
Ductus thyreoglossus, vereiterte Zyste 391.
— Wirsungianus, Durchschneidung 2281.
Duell, Bekämpfung 1007.
Duellzwang 863.
Dünenwald in einem Ostseebade, meteorologische Beobachtungen am Strande und an der Binnenseite 330.
Dünndarm, Bewegungsvorgänge während der Verdauung 439.
—, Haargeschwulst 925, primäres Sarkom 2043.
—, Invagination als Folge eines Myoms 2435.
—, subseröse Adenomyomatose 2328.
—, heterotope Magenschleimhaut im 1250.
—, Behandlung mit gasförmigen und vernebelten Medikamenten 1706. 2187.
Dünndarmfermente 1346.
Dünndarmfisteln, Verwertung von Fistelgalle und Dünndarminhalt aus hohen — im Körperhaushalt 2434.
Dünndarminvagination 2390, mit einem Meckelschen Divertikel als Spitze 1470.
— infolge von Invagination eines Meckelschen Divertikels 1814.
Dünndarmkrebs, primärer 2381.
Dünndarmresektion, ausgedehnte 185.
Dünndarmsarkom, Spontanblutung aus einem 780. 963.
Dünndarmstenosen, fibröse 964.
—, radiologische Diagnostik 524.
Dünndarmteile, Anwendung bei Operationen der Harnwege 477.
Dünndarmverengerung, radiologische Diagnose 131.
Dünndarmvolvulus 1109.
Dürkheimer Maxquelle und Ovaradentriferrin für die gynäkologische Praxis **2365**.
Duodenalblutung, operativ geheilte 1393.
Duodenaldefekte, Ersatz 2380.
Duodenaleimer 89.
Duodenalernährung 1468.
Duodenalfistel 2390.
Duodenalgeschwür s. Ulcus duodeni.
Duodenalkatheter, einfacher 2147.
Duodenalsaft, grob-physiaklische Eigenschaften des menschlichen 2087.
Duodenalstenose bei Cholelithiasis 821.
—, röntgenologische Diagnostik und chirurgische Therapie 1428.
Duodenalstumpf, Verschluß nach umfangreicher Magenresektion 1205.
Duodenalverschluß, echter und unechter postoperativer 2007.
Duodenum, Verletzung 725.
—, subkutane Zerreißung 525.
—, Perforation 1156. 1515.
—, retroperitoneale Perforation 1109.
—, angeborener Verschluß 667.
—, Dilatation 1513.
—, chirurgische Behandlung gutartiger Affektionen 2052.
Dupuytrensche Kontraktur 822.
Dura mater 1801, während der Geburt entstandene Berstungen.
Duradefekte, Ersatz durch freitransplantierte Faszie 724.
Duraersatz, Versuch über 827.
Duraplastik 621.
Durchleuchtung, diasklerale 2045.
Durchleuchtungsapparat 866.
Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen 1670. **2401**.
Dysbasia arteriosclerotica 2428, und Plattfuß 2091.
Dysenterie s. Ruhr.
Dysidrosis palmaris 1951.
Dysmenorrhoe, Appendicitis und 1110.
Dysontogenien am Zentralnervensystem, Häufung von 1811.
Dysostose, familiäre — mit Beginn in der Geschlechtsreife 1718.
Dyspepsien, chirurgische 2092.
—, nervöse 35.
— im Kindesalter 2334.
Dyspnoe bei Emphysem und Asthma 1814.
Dystonia musculorum deformans 1475.
Dystrophia adiposo-genitalis 1861.
— musculorum progressiva 535. 1262, familiaris 2337.
— genito-adiposa, Hypophyse und 1803.

E.

Ebagapräparate, unsichtbare Salbenbehandlung mit 2287.
Ebstein, W. † **2422**.
Echinococcus multilocularis 2284.
— retrocervicalis exrtaperitonealis als Hindernis zur Spontangeburt 1431.
Echinokokken, Wert der Komplementbindung für die Diagnose 619.
—, Komplementablenkung bei 722. 1010. 1418.
—, Serodiagnose 1388.
— der Lunge, Diagnostik und Therapie 36.
— — Milz 2332.
—, Behandlung mit Formalin 1514.
— des Pankreas 667.
Echinokokkuskranke, spezifische Antikörper bei 1252.
Ecksche Fistel 923. 2438.
— —, Gesamtstoffwechsel bei Hunden mit 81.
— —, Fleischintoxikation bei Hunden mit 81.
Ehrengerichtshof, Rechtssprechung des Preußischen ärztlichen **372**.
Ei, junges menschliches 381, im Mesosalpingiolum einer Nebentube 333.
—, vermag die Mutter, das bebrütete — zu beeinflussen 961.
Eierstock s. Ovarium.
Eingeborenenhygiene, Grundzüge 1015.
Einklemmung, differentialdiagnostische Verwertung des akuten intraperitonealen Ergusses bei innerer 1302.
Einschlußblennorrhoe, Filtrierbarkeit des Virus 377.
Eisen im Blut, kolorimetrische Bestimmungsmethoden 770.
Eisenbahn-Krankenwagen, der neue vierachsige 198.
Eisenbahn- und Postbeamte, Ausbildung in der ersten Hilfeleistung, von Düms 2288.
Eisenbahnhygiene im Jahre 1911 **229**.
Eisenbahntransport Kranker und Verwundeter im Frieden 2240.
Eisenbahnunfälle, nervöse Erkrankungen nach 2103.
Eisenbeton im Bauwesen Deutschlands 2344.
Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch 1561. 1669.
Eisenpräparate, moderne 819.
Eisensajodin 1250, bei Skrofulose **1651**.
Eisenstoffwechsel, die Milz als Organ des 329.
Eisentherapie, Chlorose und 2235.
Eisentuberkulin 336.
Eisenwirkung 82, bei Chlorose 182.
Eiskonservierung von Lebensmitteln **516**.
Eiterprozesse, epidemieartig gehäufte 1427.
Eiterung, metastatische extradurale **1365**.
Eitrige Prozesse, neue Gesichtspunkte zur Behandlung 1348.
Eiweiß, Organ- 1354.
Eiweißabbau, Anaphylaxie und innere Sekretion **489**.
Eiweißabbauprodukte, Giftigkeit arteigener 1509.
Eiweißarme Kost, Stoffumsatz bei 1713.
Eiweißbestimmungen im Harn, quantitative **1035**.
Eiweißbestimmungsmethode im Urin, Esbachsche und Aufrechtsche 234.
Eiweißbildung bei Fütterung von Ammoniaksalzen 922.
Eiweißdissimilationskurve in ihrer Abhängigkeit von der Verdauungsfunktion des Magens 331.
Eiweißkörper, Natur und Rolle des durch Essigsäure fällbaren — bei orthostatischen Albuminurien **503**.
—, Einfluß der Jodide auf das biologische Verhalten 1510.
Eiweißmilch 2383.
—, Ernährung Neugeborener mit 775.
—, — magenkranker Säuglinge mit 775. 1256.
Eiweißpräparate, Brauchbarkeit tief abgebauter — für die Ernährung 427.
Eiweißresorption im Dickdarm 2392.
Eiweißsteine im Nierenbecken, amyloide 2088.
Eiweißstoffe, Giftwirkung arteigener **2128**.
— im tuberkulösen Auswurf 2466.
Eiweißstoffwechsel während Schwangerschaft und Puerperium 2285.
Eiweißumsatz und Ueberempfindlichkeit 1298. 1509.
Eiweißzerfall im Fieber 2039.

Eiweißzerfallstoxikose bei Geburt und Eklampsie 1566.
Eklampsie 526. 1254. 1950.
—, Aetiologie 2189, Pathogenese 1662.
—, Harn- und Serumtoxizität bei 526.
—, Nierenfunktion bei 1157.
—, Eiweißzerfallstoxikose bei 1566.
—, Bedeutung des Fibrinferments und Fibrinogens für die Schwangerschaftsniere und die 726.
—, Bedeutungslosigkeit des Winckelschen Satzes für die Lehre über die 2141.
—, neue, nervöse Theorie 773.
— eine Immunitätsreaktion? 1758.
— als Plazentaeiweißabbauvergiftung 2044.
—, Hämatomyelie als Komplikation 1902.
— ohne Krämpfe 1807.
—, Behandlung 333. 1110. 2286.
—, — auf Grund von 551 Fällen 1806.
—, — der mittleren Linie 2286.
—, — mit Lumbalpunktion 574.
—, — nach der prophylaktischen Methode in den Berliner Kliniken 1302.
—, — nach Stroganoff 382. 478. 1806. 2145.
—, konservative Therapie 1302. 1957.
—, Pituglandol bei 2382.
—, Aderlaß bei 1517. 1957.
—, Nierendekapsulation bei 238.
—, operative Erweiterung der Cervix bei 1390.
—, Abspritzen des Colostrums bei 2094.
Eklampsiefieber unter dem Bilde der Muskatnußleber 286.
Eklampsiefragen 1157.
Eklampsiegift in der Plazenta 1430.
Eklampsiestatistik, Geschichte 1014.
Ektropion beider Oberlider 2472.
Ekzem 823, infantiles 190, pruriginöses 1391, seborrhoisches 1951.
—, Heißluftbehandlung des Säuglings- 190.
—, molkenarme Milch beim Säuglings- 190.
— bei exsudativer Diathese, Pellidol und Azodolen bei 1951.
Elektrische Erregung, allgemeine Gesetze 529.
—, Handlampen, tödliche Verletzung durch 1664.
Elektrischer Starkstrom, Verletzung durch 2379.
— —, Verbrennung von Schädel, Dura mater und Gehirn durch 2389.
— —, Verletzung der Schädelknochen 2466.
— Strom, direkte und indirekte Applikationsmethoden 914, Tod durch 1347.
Elektrizität, Verletzungen durch 2054.
Elektrizitätslehre, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen, von Boruttau, Mann, Levy-Dorn, Krause 1705.
Elektro-Vibrationsmassage **1506**.
Elektrodiagnostik der peripherischen Gesichtslähmung 379.
Elektrokardiogramm 668. 769. 823. 2186. 2196.
—, zur Klinik des **988**.
—, — Erklärung und klinischen Verwertung **2155**.
—, Beziehungen der Form zu dem Lebensalter, der Herzgröße und dem Blutdruck 570.
—, negative Finalschwankung im 570.
—, Beeinflussung durch indifferente und differente Bäder 572. 630.
—, Einfluß der Dextroversio cordis **1920**.
— bei angeborenen Herzfehlern, von Ratner **2334**.
— — Situs inversus 2437.
—, klinische, prognostische und therapeutische Bedeutung 630.
—, — Bedeutung des Kammer- **1531**.
— bei Phosphor- und Arsenvergiftung 1900.
— der Schwimmer 1959.
Elektrokardiograph als Hilfsmittel für die Diagnostik des praktischen Arztes **145**. **211**.
Elektrolyten im Harn, galvanometrische Bestimmung 1059.
Elektromedizinische Diagnostik und Therapie, Verbesserung **792**.
Elektrometrogramm 382.
Elektrophysiologische Funktionen 2327.
Elektrotherapie 2330, des chronischen Rheumatismus 1012.
Elementarschulen, ärztlich-erzieherische Maßnahmen in 2343.
Elementarschulerziehung, Eugenie und 2343.
Elephantiasis 964. 1516.
— lymphangiectatica 532.
— der Ohrmuschel, lymphangiektatische 95.
— — Mamma 1901.
Elephantiasis der Beine, Behandlung durch Lymphgefäßplastik 2285.
— congenita brachii 1396.
Elfenbein, Implantation von — zum Ersatz von Knochen- und Gelenkenden 825.
Ellbogenfrakturen, operative Behandlung 186.
Emanation, Einfluß auf den Stoffwechsel bei Gicht 1155.
Emanationsmengen, Einverleibung großer 2186.
Emanationstherapie, Fortschritte **70**.
Emanationswasser, Emanationsgehalt des Blutes nach Trinken von 1106.
Embolie, Wesen und Frühsymptome 627.
—, prämonitorische Symptome 1155. **1328**.
Embryologie, morphologische 2152.
Embryonismus, Fötulismus und Infantilismus 961.
Embryontoxon und Arcus corneae juvenilis 1471.
Emetin-Injektionen bei Amöbenerkrankungen 1756.
Emigration im allgemeinen und bei der Pneumonie 2377.
Empfindungen, Sinnesbegriff und Einteilung 1022.
Emphysema pleurale, mediastinale und subcutaneum im Verlaufe einer Bronchopneumonie beim Säugling 1303.
Emphysembehandlung, moderne 771.
Empyem, vergesellschaftet mit Malaria 2331.
Empyeme, Technik der Thorakotomie bei chronischen 773.
—, operative Behandlung alter 1667.
Emser Kur, Erfahrungen und Studien über die Indikationen, von Aronsohn 2282.
Encephalitis periaxialis diffusa 2103.
Enchondrom und Unfall 88.
Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion **1691**.
Encephalopathia traumatica 1715.
Endarteriitis, akute exazerbierende — mit intermittierendem Hinken 671.
Endocarditis 379, experimentelle 817. 1658, fötale 722, lenta 577, septische 385. 436, ulzeröse 1252. 1513.
—, gehäuftes Vorkommen bei Kindern 686.
—, Aneurysma der vorderen Mitralklappe bei Staphylokokken- 2091.
— der Mitralis und Aortenklappen, ohne Funktionsstörung verlaufende chronische 868.
Endometritis 2333, Erreger der putriden 465.
Endometrium, Anatomie 2237.
Endoskopie in ihrer Bedeutung für Diagnose und Therapie der Fremdkörper der Luft- und Speisewege 92.
Endotheliome der Meningen, Histogenese 1466.
— — Blutkapillaren, multiple 2378.
Endovesikale Operationen 2006.
— —, Leistungsfähigkeit 1814.
Energometrie und Sphygmolometrie, zur Kritik 1202.
Enesol bei metasyphilitischen Erkrankungen 235.
Engadin, Kurort-Hygiene im **1003**.
England, Briefe aus **174**. **469**. **1245**. **1655**.
Enophthalmus traumaticus 682.
Entartungsreaktion der sensiblen Nerven 284.
— des Herzmuskels **1727**.
Entbindungsanstalt im St. Thomas-Hospital in London 2141.
Entbindungslähmung des Armes 1351.
Enteritis chronica infectiosa bovis 2150.
— membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling 2097.
Enterokleanertherapie 2427.
Enterogene Erkrankungen, Therapie 1012.
Enteroptose, Leibbinden für 1812.
—, Pathologie und Therapie und Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen, von Zweig 1899.
Enterospasmus verminosus 2379, geheilt durch Enterotomie 185.
— und Kolik vom chirurgischen Standpunkt 1349.
Enterostomie als Hilfsoperation bei Peritonitiden und Darmokklusionen 185.
Entfettungskur mittels diätetischer Küche 130.
Entgiftung, intestinale 2464.
Enthaltsamkeit, Psychiatrie und Pädagogik in Beziehung zur geschlechtlichen 1440.
Entschleusungskrankheit, Fall 626.
Entwicklung, fehlerhafte 2137.
Entwicklungsalter von neurologischem Standpunkt 824.
Entwicklungsmechanik, Bedeutung für die Psychiologie, von Laqueur 1057.
—, Gutachten über Errichtung eines Instituts für, von Roux 1753.
Entwicklungsstadien, früheste menschliche 2248.
Entwicklungstheorien, von Delage und Goldsmith 1465.
Entzündung, über 293.
Entzündungen, Behandlung eitriger 285.
Enucleatio bulbi unter regionärer Anästhesie 189.
— und Evisceratio bulbi 389.
Enuresis nocturna 190.
— —, Behandlung **2297**, durch Hypnose 2339.
Eosinophile Substanz, biologische Bedeutung 1753.
— Zellen, Zählungsmethode von Dunger und Verhalten bei verschiedenen Krankheiten 2089.
Eosinophilie, Ursache 1249.
— bei Trichinose 83, Glaukom 1206. 1390.
— des Darmschleims 329.
— der Harnwege im Verlaufe von Asthma bronchiale **1271**.
—, lokale — beim anaphylaktischen Versuche 921.
— und exsudative Diathese 2148.
Ependymzyste im dritten Hirnventrikel 182.
Epicondylusbrüche, Behandlung der medialen 332.
Epidermoid der Stirnhirngegend, intrakranieller **1234**.
Epidermolysis bullosa hereditaria 782.
Epididymitis infolge von Muskelzug 1428.
— gonorrhoica, neue Behandlungsart 678.
— —, Behandlung mit Arthigon 1999.
— duplex, künstliche Befruchtung bei **1688**.
—, Potentia generandi trotz doppelseitiger tuberkulöser **1882**.
Epiduratinjektionen bei Kreuzschmerzen 731.
Epigastrische Auftreibung, habituelle 131.
Epiglottis, Aplasie 2095.
Epilepsie 2000, 2428, Pathogenese 2330.
— als klinischer Krankheitsbegriff 1611.
—, neuere Forschungen über 1720.
—, Dienstanweisung und 1856.
— im Kindesalter 918.
—, Prognose im Kindesalter 431.
—, Kinderkrämpfe und 1856.
—, genuine — und die Rolle des Arsens für die Autointoxikation 2090.
—, Pathogenese der genuinen 1300.
—, klinische Stellung der genuinen 2049.
—, operative Behandlung der genuinen allgemeinen 1514.
—, Fall von Affekt- 1398, Askariden- 1813.
—, Jacksonsche — mit negativem Trepanationsbefund 1394.
— und Trauma 1211. 2195. 2196.
— nach Unfall mit elektrischem Starkstrom 1347.
—, chirurgische Behandlung der traumatischen 184. 1767.
—, Indikationsstellung der Operation 1767.
—, Behandlung mit Borax 34.
—, Luminal bei 1756. 2041.
—, Krotalinbehandlung 2050.
Epilepsieoperationen, Technik und Kasuistik 573.
Epileptiforme Anfälle 182.
— Krämpfe, Zustandekommen 2050.
Epileptiker, Blutdruckverhältnisse bei 734.
Epileptischer Anfall, Gehirnverletzung im 1468.
Epinephrin bei Poliomyelitis 1706.
Epiphaninreaktion bei Syphilis 383. 1946. 2282.
Epiphysenentzündung, akute 1515.
Epiploitis, chronische 2188.
Epistaxis, einfaches mechanisches Mittel bei 2141.
Epitheleinschlüsse bei Trachom und Blennorrhoe der Neugeborenen 244.
Epithelioma cysticum der Gesichtshaut 46.
Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen **2122**.
Epithelkeim der Haut, abgesprengter 1466.
Epithelkörperchen im N. phrenicus 33.
—, Transplantation in die Blutbahn 35.
—, Beziehungen zum Kalkstoffwechsel 425.
— bei Osteomalazie und Osteoporose 1105.
—, Funktionen 1385. 1994.

Epithelwucherungen, Erzeugung atypischer 1358. 1466.
—, Transplantation von experimentell erzeugten atypischen 2246.
Erblichkeitsforschung, einige Ergebnisse **1292.** **1342.**
Erbrechen, unstillbares — bei Hämatometra 85.
— der Schwangeren, unstillbares 1958.
—, nervöses 632, bei Kindern 136.
—, Azetonurie und postoperatives 1997.
Ergotin-Koffein gegen Myocarditis, Arteriosklerose und Herzneurose 1011.
Ergotismus 772.
Erkältung, Wesen der Resistenzherabsetzung bei, von Keysser 177.
Ermüdung, Einfluß auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft, von Grassberger 1993.
Ermüdungsfrage, zur 1671.
Ernährung, Technik 2295.
— der Brustkinder in den ersten Lebenswochen 1063.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter 430.
Ernst der Fromme von Sachsen-Gotha, medizinische Verordnungen von Herzog **1506.**
Erosio corneae durch einen Wespenstachel im Lide 135.
Erröten, Behandlung des krankhaften 34.
Ersatzpräparate für Mineralwässer und Arzneimittel 619.
Erstickung, Tod durch gewaltsame 1392.
Ervasin bei Gelenkrheumatismus und rheumatischen Erkrankungen 1853.
Erxleben, Promotion der ersten deutschen Aerztin 2425.
Erysipel, Nystagmus bei 236, Leber bei 2429.
Erythema nach Enterokatarrh 384.
— im Nacken und auf der Geabella als Frühsymptom der exsudativen Diathese 1767.
— exsudativum multiforme, Augensymptome bei 1518.
— infectiosum 1513.
— nodosum 83. 348, ominöse Form 1015.
— — und Tuberkulose 1519. 1615.
— — — Syphilis 1566.
— toxicum, Fall 1263.
Erythemtypen und Dermatitiden des Säuglingsalters, eigenartige, von Leiner 1159.
Erythrämie 2344. 2428.
Erythrodermie 733.
Erythrozyten, unsere Kenntnis von den 2006.
—, Resistenz bei gesunden und kranken Menschen **462,** entmilzten Hunden 1345.
—, Resistenzverminderung nach Alkoholgenuß **999.**
—, Fehlerquellen bei Bestimmung der Resistenz nach v. Liebermann und v. Fillinger **1872.**
—, Saponinresistenz 1345.
—, hämotoxische Substanzen und Resistenz der 1897.
—, Böhmscher Schnelldestillator und Salvarsanresistenz der 1387.
Erythrozyteneinschlüsse bei einem Falle von Milzexstirpation 2381.
Erythrozytengranula, Abstammung und Bedeutung der basophilen 2137.
Erythrozytenzählung, Verbesserungen 179.
Esmarschche Binde, Ersatz 724.
— Blutleere, Lähmung nach 869. 1108.
Essays, naturhistorisch-biographische 129.
Essigsäurekörper, Mörners — im Urin 1398.
Eßsucht und ihre Bekämpfung, von Fletcher 1010.
Esterasen, Kinetik 1209.
Esthiomem infolge Carcinoma recti 333.
Ethik, zur Frage der ärztlichen **1005.**
—, die Grundlagen **1969. 1745.**
Ethmoiditis purulenta exulcerans cum rhinitide atrophica 1014.
Eugenie und Elementarschulerziehung 2343.
Eugenische Bewegung, moderne 2143.
Eukalytpusbehandlung von Scharlach und Masern 1663.
Eunuchoide 2039.
Eventratio diaphragmatica 2196.
— —, Röntgendiagnose 1997.
Eversbusch † **1702.**
Evulsio nervi optici 774.
Ewig-Weibliches, das Geheimnis vom, von Sellheim 521.
Exanthem, kleinblasiges — auf Sumatra 1615.
Exantheme 871.
Exenteratio und Enucleatio bulbi, Lokalanästhesie bei 2286.
Exkremente, Desodorierung im Krankenzimmer 527.
Exophthalmus 532, Wesen 93.
— nach Scharlach 293.
—, diagnostische Bewertung des einseitigen — bei intrakraniellen Erkrankungen 1672.
—, experimenteller 1672.
—, pulsans 1615. 2141, nach Verletzung 526, Behandlung 2238.
Exostosen an der oberen Fläche des Calcaneus 917. 1156. 1253.
— und Enchondrosen, Kind mit multiplen 197.
Exostosis cartilaginea multiplex 733.
— tibiae mit Spontanfraktur der Exostose 1854.
Expressor, modifizierter Kuhntscher 774.
Exstirpatio uteri vaginalis 1805.
Exsudate und Transsudate, Oberflächenspannung 722.
Extractum filicis maris, Verordnung von 82.
Extrasystolen, Einfluß der Vaguserregung 570. 921.
—, Ursprungsorte 729.
Extrauterinschwangerschaft 134. 530. 574.
—, krimineller Abort bei 624.
—, Schwangerschaft bei 188. 965.
—, ausgetragene 286.
—, Frühsymptom 333, 917, Frühdiagnose 1805.
—, Röntgendiagnose 2286.
—, Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen zur Diagnose der — in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht 2436.
—, Azetonurie bei 2333.
—, zur Behandlung der geplatzten — mit freier Blutung **1457. 1791.**
—, Chorionepithelioma malignum der Tube infolge von 1806.
Extremitäten, Fraktur 822.
—, angeborene abnorme Größe 1255.
—, Mißbildungen 85.
—, Chirurgie 2100.
—, zur konservativen Chirurgie schwerster Verletzungen 928.
—, Meßapparat für den Umfang **2313.**

F.

Fachpresse, Internationale Vereinigung der Medizinischen **1100.**
Faeces, Untersuchung 34. 378.
—, Fehlerquellen bei der Beurteilung der quantitativen Fermentbestimmungen **1130.**
Fagol, ein Derivat von Kreosot 1120.
Fahrbahre aus Fahrrädern 2335.
Fahrradschlauch zur Kompression 869.
Fango aus der deutschen Eifel 1011.
Farbenblindheit 1014, zentrale 1523.
Farbenlehre, Versuch aus Goethes 129.
Farbensehen und Farbensinn-Therorien 1622.
Farbensinn, die Störungen, von Köllner 1807.
Farbensinnprüfung 240.
—, Benennung der Farbe bei der 1431.
Farbensinnzentrum 1623.
Farbentüchtigkeit, Prüfung auf 2048.
Farbstoffe, Resorption vitaler 425.
—, Experimente über temperaturerhöhende Wirkung 1816.
Fasciculus anterolateralis des Rückenmarkes, Funktion 1153.
Fastenkur 2186.
Fasziequerschnitt, Beurteilung des Pfannenstielschen 1013.
Favus 2341, Fall 1264.
— bei einem Kinde, endemischer 2389.
— areolaris und squamosus, Fall von 734.
Faszien, freie Transplantation 84. 621.
Fazialis-Hypoglossusanastomose 622.
Fazialislähmung 182. 771.
—, Elektrodiagnostik der peripherischen 379.
—, Aetiologie der peripherischen 1300.
— in drei Generationen 428.
—, gehäufte Fälle in einer Familie 1803.
—, rheumatische 1203.
— nach spontaner Geburt 2286.
—, operative Behandlung 2466.
Fazialisphänomen jenseits des Säuglingsalters, Bedeutung **818.**
— in der Symptomatologie der Pellagra 2429.
Febris herpetica 2056.
— recurrens, Salvarsan bei **748.**
Fehlgeburt s. Abortus.
Feldarzttasche 1304.
Feldzugsbriefe eines bayrischen Sanitätsoffiziers 2335.
Felsenbein, Endotheliome 966.
Feminismus, 16jähriger idiotischer Knabe mit 2433.
Femurdefekt, angeborener 1207.
Femurende, Verbiegungen im Bereiche des oberen **1394.**
Femurkopf, Absprengungsfraktur 1661.
Ferment des Magensaftes, fettspaltendes 1202.
— — Blutes, das Cholesterinester spaltende 2340.
— — Blutserums, fettspaltendes 1849.
—, peptisches — im Urin 1511.
Fermentbestimmungen in den Faeces, Fehlerquellen bei der Beurteilung der quantitativen **1130.**
Fermentdiagnose bei Pankreasverletzung **1467.**
Fermente des Liquor cerebrospinalis 1057.
—, peptolytische — in Exsudaten **1466.**
—, Darstellung und Registrierung der Wirkung proteolytischer 2329.
—, Agarröhrchen für Bestimmungen des pankreatischen 2138.
Fermentgehalt der karzinomatösen und normalen Gewebe 1993.
Fermentlähmung 1358.
Fermentlösungen, Wirkung tryptischer — auf örtliche Tuberkulose 332.
Fermentwirkung, Radioaktivität und 473.
Fersenschmerz 2467.
Fett, Lokalisation in den Harnkanälchen 618.
—, Resorption im Magen 730.
— in der Leber, Lokalisation 913.
— als Anreger der Pankreassekretion 1753.
—, einfache Methode, — das im Stuhl färberisch mikroskopisch nachzuweisen 2186.
Fettbauchoperation 2437, Technik 1804. 2007.
—, erfolgreiche 2290.
Fettdegeneration, Experimente über 665.
Fettgehalt des aseptisch aufbewahrten Organs 2152.
Fettgewebsnekrose durch Naht 2438, Pankreashämorrhagie und 618.
— im Abdomen, umschriebene tumorbildende 2099.
Fettharn, klinische Bedeutung 671.
Fettleibigkeit 1853, Methode der Bekämpfung der 2331, elektrische Behandlung 2433.
Fettpolster bei Kindern, Dicke 1063.
Fettstoffwechsel des Säuglings 2098.
Fettstühle bei Morbus Basedowii **1034.**
Fettransplantation 672. 1349. 1569.
Fettstühle 772.
Feuerbestattung, die Ausführungsbestimmungen zum preußischen Gesetz betreffend 28.
— und ihre Ausführung 1815.
— — § 157 StGB. 2191.
Feuerwehrleute, Berufsanosmie 336.
Fibrinferment und Fibrinogen, Bedeutung für die Schwangerschaftsniere und die Eklampsie 726.
Fibrocystadenoma lactans mammae 1353.
Fibrilysin bei Lungenschrumpfung **271.** 583, Tränenträufeln 1254, Röntgenkarzinom **1737,** multipler Sklerose 2013.
—, Wirkung auf narbiges Gewebe 619. 2380.
Fibrolysinbehandlung 144.
Fibrom des Halses 184.
Fibroma molluscum am Augenlide 574.
— nasopharyngeale mit tödlicher Blutung 1662.
Fibrome und Fibrosarkome 676.
Fibrosarkom auf lupösem Narbengewebe 1710.
Fibula, Osteosarkom 187.
—, vermehrtes Lungenwachstum bei Erkrankung der Epiphyse der Tibia 1716.
—, Wachstumsvermehrung bei Tibiadefekt **1737.**
—, angeborener partieller Defekt 2237.
Fibularfakturen, alte 530.
Fieber, Entstehung, Wesen und Bedeutung **73. 272.**
—, zur Theorie 1212.
— durch Blutzerfall und Bluttransfusion 281.
— — Blutplättchenzerfall 1345.

Fieber, Bedeutung bei Blutungen der Phthisiker 771.
— Tuberkulöser, Behandlung, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa 2359.
— während der Geburt, bakteriologische Untersuchungen beim 1158.
— bei Augenentzündungen 134.
— — Neugeborenen 1110.
—, syphilitisches 1904. 1999. 2467.
—, Salvarsan und 159.
—, gewisse Formen im Kindesalter 1391.
—, zerebrales 1527.
—, Eiweißzerfall im 2039.
Fiebererreger im Wochenbett, hämoglobinophile Stäbchen als 334.
Filaria lua, Mikrofilaria diurna und 775.
Filiariaembryonen, Züchtung 2282.
Filarien, Untersuchungen über 831.
Filarienerkrankungen in der Südsee 831.
Filmaron 1563.
Filmaronöl als Bandwurmmittel 2288.
Finger, Entstehung des schnellenden 1902.
Fingerfrakturen 1661.
Fingerplastik 2332.
Fingerverletzungen, Muffplastik bei 2390.
Finkler, D. † 662.
Fischfleisch, Eiweißkörper 1849.
Fischwurst, Untersuchungen über 86.
Fissura olfactoria, Zange zur Erweiterung 1111.
Fistelbildungen dentalen Ursprungs in der Unterkiefer- und Halsgegend 622.
Fistelgalle, Verwertung von — und Dünndarminhalt aus hohen Dünndarfisteln im körperhaushalt 2434.
Fisteln, menstruierende 1805.
Fistula colli congenita 1661.
— gastro-colica 1348.
Flagellaten bei Rindern 426.
Flasche und Brust bei Deutschen und Tschechen 336.
Fleckfieber in Tsingtau 967.
Fleckfiebererkrankungen in Tsingtau 431.
Flecktyphus s. Typhus exanthematicus.
Fleisch, Einfluß der Extraktivstoffe des — auf die Ausnutzung vegetabilischer Nahrung 913. 2379.
—, komparativer Einfluß des weißen und dunklen — auf die Ausscheidung von Harnsäure im Harn 1849.
Fleischbüchsenkonserven, Schädigungen von 679.
Fleischextrakt 1996.
Fleischkost, Einfluß auf das Nervensystem der Kinder 431.
Fleischmärkte und Fleischbeschau in englischen Städten 2008.
Fleischtrocknung 824.
Fleischvergifter 2104.
Fleischvergiftung 1757, Paratyphus und 772. 2384.
Fleischvergiftungserreger, Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien aus der Gruppe der 2000.
Fliegenleim, Versuche mit 2334.
Flimmerskotom 1624.
—, Gesichtsfeld beim 2141.
Flüssigkeitströpfchen, Absorption 919.
Flüssigkeitsverkehr, physiologische Grundlagen für den normalen und pathologischen — und die Ansammlung von Flüssigkeit in Geweben und Hohlräumen 1858.
Fluor albus, trockne Behandlung 381.
Förstersche Operation bei spastischen Zuständen und sensiblen Krisen 236, tabischen Krisen 1397, gastrischen Krisen 877. 1612.
Foetus, vierzig Jahre lange Retention in der Bauchhöhle 134.
—, intrauterine Verletzung 188.
—, Altersbestimmung durch graphische Methode 1431.
— von vier Monaten 1526.
—, Entwicklungsgrad des — und Tragzeit 1523.
— und Mutter, Beziehungen zwischen 1958.
Folia Digitalis titrata 1011.
Formaldehyd und Chinosol bei Tuberkulose, von Blühdorn 82.
Formaldehyddesinfektion 1808.
—, Verwendbarkeit der beim Kalklöschen entstehenden Wärme für die 1472.
Formaldehydverbindungen der Harnsäure im Stoffwechselversuch und zum Nachweis der Harnsäure im Blut 2185.
Formaldehydverfahren, Verbilligung des apparatelosen 1952.
Formaldehydvergiftung, akute 1707.
Formalin, Wirkung auf Bakterientoxine 2234.
— -Dampfdesinfektionsapparat, Rubnerscher 2056.
Formalinbehandlung des Echinococcus 1514.
Formalinvergiftung 2429.
Formamintwirkung 1387.
Formol als diagnostisches Hilfsmittel 1755.
Fortbildung, Jahreskurse für ärztliche 177.
Fovea centralis, Loch- und Zystenbildung 382.
Fractura ossis navicularis pedis 675.
— tuberositas tibiae 1429.
Fraktur des Tuberculum majus humeri, isolierte 36.
— an vier Rippen, Spontan- 293.
—, blutige Behandlung nach Lambotte 964.
—, subperiostale — der Vorderarmknochen mit Uebereinanderschiebung der Fragmente 1116.
— der oberen Extremität, ambulante Behandlung mit Gipsschienen 2188.
— am Knie- und Ellbogengelenk, transartikuläre Operation bei schwieriger 2093.
—, Grundzüge der modernen Behandlung 1110.
—, operative Behandlung deform geheilter 1349.
—, — — bei Kindern 1711.
—, ambulante Behandlung mittels Distraktionsklammern 1389. 2051.
—, Nagelextension, von Steinmann 1997.
— und Heißluft 1428.
— — Luxationen des Oberarmkopfes, seltene 1205.
Frakturbehandlung 1708. 1998.
Framboesie, Hautveränderungen der Hände und Füße bei 2143.
—, Behandlung 2145, mit Salvarsan 775. 918.
— tropica 2338.
Framboesiefrage, gegenwärtiger Stand 830.
Frankfurt, Universität 519.
Frankreich, Briefe 372. 1749.
Französisches Heer, Gesundheitszustand 1193
Frau, körperliche Ertüchtigung 1959.
—, die — im Erwerbsleben 2055.
Frauenbart, Beseitigung 2239.
Frauenerwerbsarbeit und Frauenkrankheit 2007.
Frauenhochschule 2464.
Frauenkrankheiten, konservative und operative Behandlung im Bade 631.
—, Vorlesungen über 1110.
Frauenkunde, was ist? 2430.
Frauenmilch, kranke Kinder bei Ernährung mit 86.
—, Hämolyse 2097.
Freiluftschulen 2296.
Fremdkörper der Luft- und Speisewege, die Endoskopie in ihrer Bedeutung für Diagnose und Therapie 92.
—, neue Erfahrungen über Extraktion aus den oberen Luft- und Speiseröhrenwegen 969.
— im Oesophagus 779. 964. 1576, Fehldiagnose bei 182, Fort mit der Schlundsonde bei 2239.
—, retroösophageale Phlegmone durch 1108.
— im linken Bronchus 627.
—, Bronchoskopie bei 678.
—, Röntgenbild und Bronchoskopie bei 2095.
—, Extraktion eines flottierenden — aus dem Bronchialbaum 879.
—, bronchoskopische Extraktion 1111. 1474.
—, Diagnose und Behandlung der in den Luftwegen befindlichen 929.
—, Extraktion aus der Trachea 195.
— in der Lunge 583, im Darm 869, Wurmfortsatz 869, in der Flexura sigmoidea 237.
— im Meckelschen Divertikel unter Erscheinungen der Appendicitis 2285.
— — Darmkanal 2467.
—, Ileus durch 1013.
— der männlichen Harnröhre 1262.
—, Stenose beider Ureteren durch einen in der Scheide befindlichen 1110.
— in der Vagina eines sechsjährigen Mädchens 1476.
—, Körperverletzung durch einen in die Blase gelangten 920.
— aus der Harnblase entfernt 2242.
— in der Blasenwand 2290.
— und Blasensteine 2290.
—, Toleranz des Auges gegen 1471.
— im Auge, Extraktion 2197.
Fremdkörper, Entfernung aus dem Auge mit dem Elektromagneten 286.
—, — — der Kieferhöhle 1303, von der Nase her 1431.
— pseudotraumatischen Ursprungs im Knie 1662.
— -Riesenzellen um elastische Fasern 1466.
Fremdkörperextraktion 2380.
Fremdkörpergangrän der Lunge, zentrale 1621.
Fremdkörperverletzungen in einem Festungsgefängnis 1016.
Freund-Kaminersche Reaktion 866. 2282.
Freundsche Operation 1438.
Friedreichsche Ataxie 1308. 2385. 2392. 2431. atypische Form 734, Rückenmark bei 1816.
Friedrich der Große, zum 200jährigen Geburtstage 127.
Frontallappen, zystischer Tumor 48.
Froschmuskeln, osmotische Versuche an 1474.
Frucht, körperliche Entwicklung in Beziehung zur berechneten Schwangerschaftsdauer 2044.
Fruchtabtreibung, kriminelle 1160.
—, —, von v. Liszt 192.
—, Kampf gegen die kriminelle 1520.
—, Versuch bei fehlender Schwangerschaft 870. 1709. 2044.
—, gerichtsärztliche Betrachtungen über 1856.
Fruchtabtreibungsversuche bei extrauterinem Sitz der Schwangerschaft 1950.
Fruchtwasser, Herkunft 188. 726.
Fruchtzucker im Urin bei Leberleiden 1900.
Frühgeborene, Temperatur 575.
Frühgeburt, Einleiten aus ärztlichen Indikationen 286.
Frühjahrskatarrh, Pathologie 1672.
Frühreaktion 2235.
Fuchsin, bakterizide Wirkung 962.
Fünfzellenbad 770.
Fürsorgeämter, Einrichtung von 480.
Fürsorgeverein in Münster, die vereinigten Anstalten des 2149.
Fürsorgewesen, gegenwärtiger Stand in Deutschland, von Stern 86.
Fürsorgezöglinge, psychiatrische Untersuchung der schulentlassenen 680.
—, ehemalige — im Festungsgefängnis 1472.
Fulmargin, intramuskuläre Anwendung 2414.
Funktionen des menschlichen Körpers, Korrelation 584.
Furunkel, Furunkulose und deren Behandlung 135.
—, Frühexzision 476.
—, metastatische Nieren- und paranephritische Abszesse, ausgehend von 822.
Furunkulose, Behandlung 2287, mit Opsonogen 727.
—, paranephritischer Abszeß nach 1612.
—, Autovakzination bei 1809.
Fußbeschwerden 2332.
Fußgeschwulst und ihre Bedeutung für das Deutsche Heer 2048.
Fußschmerz 1264.
Fußschoner 1568.
Fußsohlen-Zehen-Beugereflex, plantarer Schmerzpunkt und 1996.
Fußverstauchung, Röntgenbefund 1350.

G.

Gärungskrankheiten 1994.
Gaffron als Verteidiger Darwins 1197.
Galaktoseintoleranz, neurogene 1510.
Galaktosurie, alimentäre — bei Leberkrankheiten und Neurosen 1414.
Galle, Cholesterin und Cholesterinester der 1345.
—, bakteriologische und chemische Untersuchung der — in vivo 2088.
Gallenabszeß, retroperitonealer 1434.
Gallenblase, Infektion der Bauchhöhle per diapedesin von der — aus 237.
—, Eiterung 293.
—, zystische Entartung der — und primäres Adenokarzinom des Ductus cysticus 623.
—, kongenitale Lageanomalie 818.
—, kongenitales Fehlen 1711.
—, Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der 923.

Gallenblase, Solitärsteine 1264.
—, Schußverletzung 1565.
—, Volvulus 1849.
Gallenblasenexstirpation, modifizierte Lumbalmethode 186.
—, freie Netzplastik als blutstillendes Mittel bei 2381.
Gallenblasenoperationen 1209.
—, Vorrichtung zur Lagerung bei 1205.
Gallenfarbstoff, Nachweis im Blutserum 330.
Gallengänge, Katarrh der — im Kindesalter 2097.
Gallengang der Leber, Heilung bei Ruptur eines subserösen, von Rosenthal 1392.
Gallengangverschluß 623.
Gallenstein, durch Operation entfernter intrahepatischer 186.
— in keimfreier Gallenblase 131.
— und Erkrankungen der Gallenwege, von Bland-Sutton 620.
—, japanische 961.
Gallensteinkrankheit 183. 631. 666. 2381. Diagnose 2195, Pathogenese 1427.
—, Therapie 1012.
—, Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung 1113. 1161.
—, interne Behandlung 1204. 1513.
—, chirurgische Behandlung 380.
—, Cholezystostomie und primäre Choledochusnaht bei 1565.
—, innere und physikalische Behandlung 620.
—, Indikationen für innere und chirurgische Behandlung 1113.
—, Duodenalstenose bei 821.
—, totaler Gastrospasmus bei 1301.
Gallensteinoperationen, Bauchdeckenschnitt, Bauchnaht und Tamponade bei 674.
Gallensystem, Hydrops des gesamten 674.
Gallenwege, Technik bei Operationen an den 186. 1854.
—, Schnittführung bei Operationen an den 869.
—, 130 Operationen an den 386.
—, operative Behandlung von Erkrankungen der 1399.
Galvanopalpation 2040.
Ganglion am Knie 581.
— Gasseri, Exstirpation 1156. 1949. 2340, in Lokalanästhesie 673, bei hängendem Kopf 2140.
— —, intrakranielle Leitungsanästhesie 1108.
Ganglioneurom, retroperitoneales 674.
Gangrän, Entstehung des akut diffusen 476.
—, Pathogenese der sogenannten spontanen 722.
— zweier Fingerphalangen bei einem Brustkind nach nekrotisierendem Nabelgeschwür 1519.
— des Penis und Scrotums 36.
—, Behandlung der angiosklerotischen — der unteren Extremitäten mittels arteriovenöser Anastomose 1206.
— der unteren Extremitäten, Ortsbestimmung des Thrombus bei 1613.
—, Behandlung drohender traumatischer Extremitäten- 1982.
Gangrichtung, Abweichung der — als Ergänzung zur kalorischen Vestibularisprüfung 2190.
Gangstörung, hysterische 1307.
Garna, Pathologie und Hygiene von 679.
Garnisongebäudeordnung, Aerztliches aus der 1856.
Garnisonkrankenwagen, bespannter 1712.
Garnisonlazarette vor 200 Jahren 1658.
Gasphlegmone bei Schrotschußverletzungen 1252.
Gastrectomia totalis 477.
Gastrektomie, Intestinalverdauung bei 237.
— infolge stenosierendem Ulcus ventriculi 682.
Gastrische Krisen, operative Behandlung durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln 622.
Gastritis phlegmonosa 524.
Gastro-Pyloro-Duodenoptose 1852.
Gastroenterostomie 869.
— bei Magenerkrankungen 2043.
—, Ulcus ventriculi und 924.
— wegen Ulcus pylori bzw. duodeni, Pylorusverschluß bei 732.
—, Technik 822.
—, Wert 1515.
— im Röntgenbilde 1524.
Gastrointestinaltuberkulose 183.
Gastroptose 2042.
— und Gastrektasie, die Röntgensymptome 873.
Gastroscopie, on —, with a description of a new, easy and efficient method of oesophagogastroscopie combining and indirect vision, von Hill 2185.
Gastroskop, Dioptrik des 668.
Gastroskopie 1705.
Gastrospasmus, totaler — bei Cholecystitis und Cholelithiasis 1301.
Gastrostomie und Oesophagoplastik 2140. 2284.
Gaswechsel, respiratorischer 2039.
Gaumen, Modelle zur Entwicklung 1764.
—, Peritheliom des harten 1999.
Gaumenbogenschützer am Tonsillotom 335.
Gaumemandeln, vollständige Ausschälung 678. 2046.
—, Instrument zum Ausquetschen 779.
—, konservative Behandlung hypertrophischer 1168.
—, chronische Entzündung 1391.
Gaumenspaltenverschluß, Spätfolgen des operativen 925.
Gaze-Aether-Metode 916.
Gazekompressen, verlorene 869.
Gebärmutter s. Uterus.
Gebirgssanitätskompagnien, Ausrüstung der schweizerischen 1264.
Gebühren bei Gericht, ärztliche 1208.
Gebührenordnung für die Krankenhäuser des Kreises Teltow 768.
Geburt, ein anaphylaktischer Vorgang? 188.
—, Verfeinerung der äußeren Untersuchung bei der 1354.
—, Eiweißzerfallstoxikose bei 1566.
—, zwei Fälle von Dementia paralytica und 1688.
Geburten, Statistisches über 600 — in der Privatpraxis 1758.
—, arabische 2083.
Geburtenrückgang 1304.
—, die Rationalisierung des Sexuallebens in unserer Zeit, von Wolf 2191.
— in Deutschland; seine Bewertung und Bekämpfung, von Bornträger 2191.
Geburtenstatistik, deutsche 1290.
Geburtenzahl in Preußen 960.
—, ständige Abnahme in Preußen und Deutschland 384. 1151.
Geburtshilfe, Entwicklung 1297.
—, die operative, von H. Fehling 1804.
Geburtshilfliche Kleinigkeiten 1709.
— Operationen, Indikationsstellung für 188. 623.
Geburtsschmerz, Herabsetzung 1141.
Geburtstage von:
  Geh. San.-Rat Dr. Alt (Berlin) 1508.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binz (Bonn) 1344.
  Geh. San.-Rat Dr. Brock (Berlin) 1607.
  Gen.-Arzt a. D. Dr. Brümmer (Kassel) 664.
  Geh. San.-Rat Dr. Cohn (Berlin) 2280.
  Hofrat Dr. v. Ebner (Wien) 280.
  San.-Rat Dr. Heinze (Leipzig) 664.
  Hofrat Prof. Dr. Helfreich (Würzburg) 1800.
  Prof. Dr. Hertz (Weimar) 232.
  Prof. Dr. Kassowitz (Wien) 1560.
  Geh. San.-Rat Dr. Körner (Breslau) 664.
  Prof. Dr. v. Linstow (Göttingen) 2038.
  Ober-San.-Rat Dr. Ludwig (Wien) 232.
  Mar.-Gen.-Arzt a. D. Dr. Metzner (Halle) 1104.
  Reg.-Rat Prof. Dr. Petrina (Prag) 1008.
  Geh. Med.-Rat Dr. Pfeiffer (Weimar) 616.
  Geh. San.-Rat Dr. Schilling (Berlin) 2280.
  Prof. Dr. Stilling (Straßburg) 1848.
  San.-Rat Dr. Vollbrecht (Schwerin) 664.
Geburtsvorgang, Analyse und Nachahmung 1517.
Geburtswege, Verletzungen der weichen 1807.
Gedächtnis, Uebersicht der Eigenschaften 1023.
Gedächtnisbilder, Bedeutung der Zeitperspektive bei der Einprägung für die Dauer der 1023.
Gedächtnisschwäche und ihre Behandlung 2393.
Gedichte und Gedanken, von Albrecht 817.
Gefäßchirurgie 953. 1000. 1572.
Gefäße, Fortpflanzungsgeschwindigkeit in gesunden und kranken 2248.
Gefäßkrankheiten, Behandlung der syphilitischen 236.
Gefäßkrisen 820.
Gefäßnaht 1012. 1853.
Gefäßtransplantationen 84.
Gefäßnaht 1514. zirkuläre 84.
Gefäßreflexe, Störungen bei Querschnittserkrankung des Rückenmarks 91.
Gefäßtransplantationen 1564.
Gefrierfleisch, über 1894.
Gefühlsfeld, Projektion des radialen und ulnaren — auf die postzentralen und parietalen Großhirnwindungen 1609.
Gehirn, Hämangioperitheliom 570.
—, Schußverletzung 866.
—, — mit Verweilen der Kugel im vierten Ventrikel 1949.
—, Stichverletzung durch Trepanation geheilt 969.
— Zystizerkose 1947.
—, Galvanisation 1107.
Gehirnabszeß bei Diabetes, operativ geheilter otitischer 624.
— — akuter Mastoiditis 871.
— und Enukleation desselben 672.
—, typhöser 1388.
— nach Kopfschuß 2242.
Gehirnanomalien 1523.
Gehirnblutung, traumatische 1621.
Gehirnchirurgie 184.
Gehirndruck, Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung 254.
—, druckentlastende Eingriffe bei 256.
—, Dekompressiv-Trepanation und Balkenstich bei 1948.
—, Indikationen und Erfolge der operativen Behandlung 289.
—, zur Frage des 827.
Gehirnechinokokkus 1358, multilokulärer 963.
Gehirnerkrankungen, zur Diagnostik organischer 1180.
Gehirnexstirpation 1713.
Gehirnextrakt bei Geisteskranken 2428.
Gehirnforschung, Methodik und Stand 2327.
Gehirnfunktionen, zur Lehre von der Lokalisation 1022.
Gehirngefäße, Differentialdiagnose zwischen Gehirnblutung, Syphilis oder Embolie der 384.
Gehirnhälften, die funktionellen Differenzen der — und ihre Beziehungen zur geistigen Weiterentwicklung der Menschheit 1440. 2061.
Gehirnhäute, zur Chirurgie 1045.
—, Karzinomatose der weichen 1251.
Gehirnhautentzündung s. Meningitis.
Gehirninfluenza 95.
Gehirnleiden, anatomische Befunde bei seltenen 1801.
Gehirnnerven und Rückenmarkswurzeln, feinere Struktur 329.
Gehirnpathologische Defekte, experimentell-psychologische Analyse einiger 1022.
Gehirnprolaps 295.
Gehirnpunktion, histologische Diagnose diffuser Hirnerkrankungen durch 131.
—, Rinnenbohrer zur 318.
Gehirnrinde, Ubiquität der sensomotorischen Doppelfunktion der — als Grundlage einer biologischen Auffassung des kortikalen Seelenorgans 521.
—, histologische Untersuchung intra vitam durch Hirnpunktion 1060.
— des Hundes, chemische Reizung 1465.
Gehirnsklerose, Nierengeschwülste und Talgdrüsenadenome 2088.
Gehirnsyphilis 963.
Gehirnsklerose, tuberöse 1426.
Gehirntumor 1762. 1956. vaskulärer 440.
— mit Schädelgefäßgeräuschen 733.
— — Störung des hinteren Hypophysenteils 1113.
—, Operationsresultate bei 132.
—, dekompressive Trepanation bei 1527.
—, Salvarsan bei einem malignen 572. 1347.
—, ätiologische Rolle des Traumas 1116.
—, irreführende Lokalsymptome bei 1203.
Gehirntumoren, in letzter Zeit in Göttingen beobachtet 2243.
— im Kindesalter 2383.
Gehirnventrikel, breite Freilegung 876.
Gehörgang, spitze Kondylome im äußeren 2238.
Gehörorgan, akustische Schädigung 1069.
— beim Meerschweinchen, Schädigung durch reine Pfeifentöne 1435.
—, Mißbildung 1431.
Gehörstäuschungen bei Ohrerkrankungen 1471.
Geimpfte, Nachbehandlung von 967.
Geisteskranke, Behandlung 131. mit Gehirnextrakt 2428.

Geisteskranke, Versuche über Aufmerksamkeitsstörungen bei — mit Hilfe der Bourdonschen Probe, von v. Maltzahn 283.
—, Kastration und Sterilisation **417**.
—, gynäkologische Erkrankungen bei 1854.
—, Selbstverstümmelung und Selbstmord bei 432.
— in Preußen, Zunahme und Beruf 1392.
—, Nahrungsverweigerung bei 1468.
—, Internierung wider ihren Willen 2191.
— Verbrecher, Versorgung 1160.
Geisteskrankheiten 131. 1107, Zunahme 2468.
—, Wa.R. bei 2428.
—, Therapie, von Becker 130.
—, Errichtung eines biologischen Forschungsinstituts über die Grundursachen 1439.
— ohne forensische Konsequenzen 1760.
— und Nervenkrankheiten nach Unfall, organische 2000.
Geisteszustände, Vorfragen zur Beurteilung krankhafter 2433.
Geistige Leistungsfähigkeit, Messung 1022.
Gelatine bei Eiterungen, besonders pyämischen 1301.
Gelbfieber 1159.
Gelbfiebererreger 1255.
Gelbfieberkommission der Pariser Internationalen Sanitätskonferenz, Bericht 136.
Gelenkband, Bildung durch freien Periostlappen 381.
Gelenkdeformitäten und ihre paraartikuläre Korrektur 1165.
Gelenke, Perimetrie 84.
—, ungestielte Lappen aus der Fascia lata zur Mobilisierung ankylosierter 822.
Gelenkeinklemmung und ihre Behandlung 969.
Gelenkentzündungen, Extension bei 186.
Gelenkerkrankungen bei Kindern, Behandlung tuberkulöser 190.
— — erworbener Syphilis **407**.
—, statische 2043. 2471, von Preiser 772.
—, Diagnostik mittels Messung der lokalen Hauttemperatur 1012.
—, zur Pathologie und Therapie **2404**.
— und Deformitäten, experimentell erzeugte 1478. 1945.
Gelenkkörper, Entstehung freier — vom röntgenologischen Standpunkt 237. 1389.
Gelenkosteomyelitis 725.
Gelenkrheumatismus, ätiologische Beziehungen zwischen Nase und **414**. 433.
—, — Bedeutung der Mandelerkrankungen für den akuten 868.
—, Pneumonie und akuter 1803.
—, Herzerkrankungen bei 621.
—, Beitrag zur Behandlung **2111**.
—, Radiumbehandlung des chronischen 821.
—, chirurgische Behandlung des chronischen 1013.
—, Ervasin bei 1853, Melubrin bei **2455**.
—, Atophan und Melubrin bei akutem 1853.
—, Histologie des experimentellen 2281.
Gelenksteifigkeiten, Mobilmachung während Thermalkuren 632.
Gelenktransplantationen 390. **2029**. **2081**, freie **2196**.
—, Regeneration des Knochenmarks bei homoplastischen 672.
Gelenktuberkulose 479. 1309. 2332.
Gelenkveränderungen bei Syringomyelie 2337.
Gelenkverletzungen, Verhütung des Muskelschwundes nach 381.
Gelenkwunden, Gefahren der Naht bei frischen 1355.
Gelonida und ihre Verwendung bei Nerven- und Gemütskrankheiten 82.
Gemüsekost im Säuglingsalter 2098.
Gemüsetage bei Diabetes, Gicht und Korpulenz 2042.
Generationspsychosen und Einfluß der Gestationsperiode auf schon bestehende psychische und neurologische Krankheiten 1614.
Genickstarre s. Meningitis.
Genickstarreserum, Schnellbestimmung 1059.
Genitalblutungen bei Hämophilie 676.
Genitalkanal, operative Vereinigung bei Verdoppelung 1805.
Genitalprolapse, Therapie 676.
—, Operation großer 1430.
—, Ausbreitungswege 1057.
—, Behandlung der weiblichen 1613.
Genitalprolapse, Erweiterung der Indikationsgrenzen der operativen Behandlung 2007.
— und Lungentuberkulose 1430.
— — Peritonealtuberkulose 1430, des Weibes 1902.
Genitaltuberkulose 1523.
— und Peritonealtuberkulose beim Weibe, Behandlung, von Beckhardt 2382.
Genitaltumoren, Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, kompliziert durch 1806.
Genu recurvatum 829.
— — als Kompensationsdeformität nach Unterschenkelbruch 581.
— valgum im Anschluß an Tabes 581.
— —, Knochentransplantation bei 732.
Geräusche, pseudokardiale und kardiale — im Kindesalter 2143.
Gericht, ärztliche Gebühren bei 1208.
Gerichtliche Medizin, Beiträge zur, von Kolisko 288.
— —, Grundriß, von Gottschalk 2144.
Gerichtsarzt, der Militärarzt als 1476.
Gerichtsentscheidung 680.
Gerstenkaffee und Malzkaffee, Einfluß auf das Sehorgan 1300.
Gesang, zur Psychophysik 1022.
Geschäftsfähigkeit, Zurechnungsfähigkeit und 680.
Geschichte der Medizin, von Neuburger 177.
— — der Wissenschaften und der Gelehrten seit zwei Jahrhunderten, von de Candolle 665.
Geschlecht fragliches 381.
—, Vorausbestimmung 478. 961.
Geschlechtsakte, Tod durch perverse 2191.
Geschlechtsapparat, Martyrium 85.
Geschlechtsbestimmung, Vererbung und 1906.
Geschlechtscharakter, Umstimmung bei Säugetieren 81.
Geschlechtskrankheiten im Herzogtum Braunschweig **228**.
—, persönliche Prophylaxe **345**.
— und ihre Verhütung im k. k. Heere, von Urbach 1567.
—, Handbuch, von Finger, Jadassohn, Ehrmann und Grosz 527.
Geschlechtsleben, Hygiene des männlichen, von Posner 38.
Geschlechtsorgane, Beteiligung des vegetativen Nervensystems an der Innervation des männlichen 874.
—, Atlas der normalen Histologie der weiblichen, von Moraller und Hoehl 1350.
Geschlechtsreife, vollkommene — bei einem Kinde 775.
Geschlechtsunterschiede 1465.
Geschwänzte Menschen 918.
Geschwülste s. Tumoren.
Gesetze und Verordnungen für den Krankenpflege-, Massage- und Badeberuf etc., von Ranker 1615.
Gesichtslähmung s. Fazialislähmung.
Gesichtsneuralgien, Behandlung schwerer 2289.
Gesichtsplastik 877.
— mit gestielten Lappen ohne Drehung des Stiels 184.
Gesichtsspalte, Mißgeburt mit schräger 1663.
Gesichtstätowierungen durch Unfall 529.
Gesundheitspflege, Notwendigkeit der Ausbildung der Lehrer in, von Leubuscher 287.
—, städtische 2344.
Gesundheitsunterricht in den Frauenfortbildungsanstalten 2335.
Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1909 431, im Jahre 1910 2240.
Getreide Nordsibiriens 679.
Getreidekeime als Nährmittel 2041.
Gewebe, Technik der Kultur in vitro 425.
—, Kultivierung außerhalb des Organismus 617. 2245.
Gewebseinschlüsse, embryonale 1754.
Gewebsplastik, freie 343.
Gewebszerfall, aseptischer — und seine Giftwirkung 825.
Gewerbehygiene, Fortschritte **611**.
Gewerbeinspektion, Jahresberichte der ungarischen 1208.
Gewerbekrankheiten der chemischen Arbeiter 48.
Gewichtsbezeichnungen auf Rezepten, Vorschlag zur Verbesserung **1842**.
Gewürze, Bedeutung in der Ernährung 923.
Gicht 772. 868. 1660.
—, Diagnose 2005.
— und ihre Therapie, von Schittenhelm und Schmid 1756.
—, Atophan bei **404**. 434. 576.
—, Wirkungsweise des Atophans bei chronischer **102**.
—, Bedeutung des Natriums und Kaliums für Entstehung und Heilung 481.
—, Gemüsetage bei 2042.
—, verfütterte Purinbasen bei 1298.
—, Radiumbehandlung 821.
—, Wirkung der Radiumemanation auf die Purinstoffe 772.
—, Einfluß der Emanation auf den Stoffwechsel bei 1155.
—, Behandlung mit ultraviolettem Licht 2042.
— in den oberen Luftwegen 1167.
—, Komplementfixation bei 1513.
—, atypische 1707.
Gichttophi an den Augenlidern **1236**.
Gießfieber und verwandte gewerbliche Metalldampfinhalationskrankheiten 1112.
Gifte, Nachweis auf biologischem Wege 198.
Gipshand zum Ausbessern der Operationshandschuhe aus Gummi 524.
Gipsverband, ankylosorierende Wirkung an gesunden und kranken Gelenken 733.
Gipsverbandtechnik, praktische Winke **100**.
Gitterfasern in Tumoren 178.
Glande endocrine myométriale 2007.
Glanduitrin 2329.
Glandula carotidea, innere Sekretion 2185.
Glas, Einwirkung der Zeit auf rotes 2465.
Glaskörper, Extraktion von Kupfersplittern aus dem 2045.
Glaskörperersatz 677.
Glaskörperimmunität 1672.
Glaubersalzwässer bei Nierenleiden 1252.
Glaucoma secundarium, anatomische Untersuchungen bei 12 Fällen, von Weitbrecht 1614.
— simplex, Operation 1672.
Glaukom 2045.
—, neue Untersuchungen über die Pathogenese 1888.
—, Pathologie und Therapie **1217**.
—, Behandlung 575, nach Elliot 2195.
—, Dyesscher Aderlaß bei 382.
—, submuskuläre Skleraltrepanation bei 1259. 1624.
— als Folge herabgesetzten intrakraniellen Druckes 575.
— bei hoher Myopie 682.
— nach Staroperationen 1471.
— nach Ammoniakverätzung, von Lieb 1614.
—, Blutuntersuchungen bei 1624.
—, Eosinophilie bei 1206. 1390.
—, Klappenwirkung der Vortexsinoskleralplatte als Ursache des sogenannten inflammatorischen 1624.
Glaukomatöse Exkavation, Wesen der Schnabelschen Kavernen und ihre Bedeutung für die Entstehung der 1624.
Glaukomkranke, Adrenalin im Blutserum der 2431.
Gleichgewicht und Druck, Schwankungen des intraabdominalen 632.
Gleitbrüche und übergroße Leistenhernien 1469.
Gleitmittel für Finger und Instrumente 1250.
Gleit- und Tiefenpalpation, topographische 873. 1120.
Gliom 976, und Unfall 1208.
— des Rückenmarks und der Medulla oblongata, posttraumatisches zentrales 1216.
Glioma retinae 295. 440.
Globinometer 532.
Glossina morsitans und Schlafkrankheit 1945.
Glossitis, Salvarsan bei syphilitischer 775.
—, lokale Salvarsanbehandlung bei chronischer 1707.
Glukoside, Verhalten im Organismus 722.
Glutaeus maximus, Verlagerung zur Freilegung des Foramen ischiadicum 332.
Glykogen und Anoxybiose 1465.
Glykogenanhäufung in der Plazenta 870.
Glykogenbildung 2327.
Glykolyse 729.
Glykopeptonsäurereaktion bei Diabetes 1252.
Glykuronsäureausscheidung beim Menschen 1851.
Glyzerolatnährboden 667.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Glyzyl-Tryptophan-Reaktion zur Diagnose des Magenkarzinoms **551**.
Goethe in Marienbad 1249.
Goethes Augen 334.
Goldsol, Ausflockung durch Liquor cerebrospinalis 963.
Golfspiel, das 1960.
Gonitis, Bacterium prodigiosum im Exsudat 667.
Gonokokken, neues, die Eiterkörperchen auflösendes, die — schnell vernichtendes Mittel 1999.
—, Einwirkung von gallensauren Salzen 2190.
Gonokokkeninfektion, allgemeine 38.
Gonokokkensepsis 1307. 1566.
Gonokokkenvakzin 1951.
— als diagnostisches Hilfsmittel 1999.
—, Erfolge mit Michaelisschem 1760.
Gonorrhoe, zur Klinik 1391.
—, des Mannes, von Karo 86, Behandlung 190, neue 2383, Vakzination bei 2190.
— beim Weibe, Behandlung der chronischen 781.
—, Okklusiv-Spüldilatatoren zur Behandlung der weiblichen und hinteren männlichen Harnröhren- 1855.
—, Vakzinebehandlung und Vakzinediagnose 430. 1158. 2439, der weiblichen 1061. 1065.
—, Behandlung mit Gonoktein 1159.
—, — — Thermopenetration und Heißwasserspülungen 2287.
—, — — einer wasserhaltigen Gleitmasse als Vehikel für Antigonorrhoica 976.
—, Arthigonbehandlung 575.
—, Hegonon bei 1254.
—, Verwendung des Chocolins bei akuter 1710.
—, spezifische Behandlung 247.
—, Diagnose der chronischen — des äußeren Urogenitale beim Weibe **222**.
—, spezielle Diagnostik 678.
—, Kutanreaktion bei 823.
— mit seltener Komplikation 295.
Gonorrhoische Komplikationen, Behandlung 238.
— Krankheiten, Serumbehandlung 1759.
Gott und Wissenschaft, von v. Cyon 1849.
Gramsche Färbung, Modifikation 1705. 1802.
Granulom, malignes 1156. 1658.
—, Aetiologie des malignen 1510.
—, venerisches 830. 2185. 2288.
—, Pathologie und Aetiologie des teleangiektatischen 2046.
Granuloma teleangiectodes europeum, eine Protozoenkrankheit **218**. 629.
Granulomatosis des lymphatischen Gewebes 483.
Gravidität s. Schwangerschaft.
Graviditas intrauterina mit tubaria-isthimica kombiniert 1353.
— tubaria dextra uteri unicornis sinistri cum rudimento cornu dextri 197.
Gravitationswirkung, gibt es eine — analog der elektro-dynamischen Induktionswirkung? 1753.
Großhirn, neue Gesichtspunkte in der Frage nach der Lokalisation im, von v. Monakow 2087.
Großhirnexstirpation beim Affen 769.
Großhirnrinde, vergleichende Untersuchungen über Zelldichtigkeit in der Säugetierreihe 2103.
Großstadtarbeit und ihre Hygiene, von Laquer 1904.
Großzehen-Sesambeinfrakturen 675.
Gruber-Widalsche Reaktion 1360.
Grütze, mit schwefliger Säure präparierte — als Vergiftungsursache 1808.
Grundgewebe, latente Erkrankungen, von Buttersack 2087.
Guajakol-Arsentherapie bei Tuberkulose 130.
Guajakolreaktion des Urins 378.
Guajakose 2089.
Gualteri Agilonis Summa medicinalis, von Diepgen 377.
Guanidin und anaphylaktischer Shock 1801.
Guipsine, blutdruckherabsetzende Wirkung 914.
Gummigegenstände, Aufbewahrung 1155.
Gummihandschuhe, Sterilisierung 35. 1853.
—, Dampfsterilisation 183.
—, Löcher in **2417**.
Gurita 773.
Gynachomastie 2469.
Gynäkologenkongreß in Berlin, dem VI. Internationalen **1703**.
Gynäkologie, zystoskopische und radiographische Bilder aus den Grenzgebieten der 1474.
Gynäkologie, operative, von Döderlein und Krönig 1470.
—, Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiet der — und Orthopädie 1667.
Gynäkologische Kleinigkeiten 917.
— Organtherapie 2285.
— Operationen, bakteriologische Kontrolluntersuchungen bei 726.
— Praxis, Arznei- und Diätverordnungen für die, von Strassmann 1206.
— —, Neuerungen für das Studium 1257.
Gynäkologischer Befund und spezialistische Behandlung 1804.
— Operationskursus an der Leiche, von Liepmann 286. 1708.
Gynäkologisches Universalinstrumentarium 1061.
Gynatresien, Behandlung 2386.

H.

Haar, graues — und Nervenschädigung 1807.
Haarausfall 2046.
Haargeschwulst des Dünndarms 925.
Haarnadeln, Entfernen aus der weiblichen Harnröhre 85.
Habsburger, Familientypus 177.
Hackenhohlfuß, Pathologie und Therapie des angeborenen und erworbenen 2438.
Hämangiome der Parotis 479.
Hämatemesis bei atrophischer Leberzirrhose 1204.
Haematokolpometrium laterale 286.
Hämatologie, Taschenbuch der klinischen 1060.
—, Vorlesungen über klinische, von Türk 2186.
—, gegenwärtiger Stand der klinischen 2145.
Hämatologische Studien 671.
— Untersuchungen, Taschenbesteck für 1386.
Hämatom der Nabelschnur 340. 1062.
— — Vulva 2189.
—, das perirenale — und andere spontane retroperitoneale Massenblutungen 623.
—, subperiostales 1470.
Hämatome der vorderen Muttermundslippe, postpartale 333.
—, zur Kasuistik der retroperitonealen **1640**.
—, intrakranielle, speziell subdurale — bei Schädelverletzungen 672.
Haematometra, unstillbares Erbrechen bei 85.
— im atresischen Horn eines Uterus unicornis 1522.
Haematomyelie 197. 340. 1394.
— des Halsmarks, späte traumatische 673.
— als Komplikation der Eklampsie 1902.
Hämatopoëse, Rachitis und 775.
Hämatoporphyrinurie 281. 1155.
— bei Bleivergiftung 33.
Hämaturie, Nephropexie bei 36.
Hämin- und Hämochromogenkristalle, forensischer Wert 1208.
Häminkristallprobe, Vereinfachung **2222**.
Hämodynamik, Blutbeschaffenheit und 1753.
Hämoglobin, Entstehung 1657, Abbau 2233.
Hämoglobinbestimmung, Verbesserungen 179.
Hämoglobinfärbung, elektive 391.
Hämoglobinurie 2039.
—, Histologie der Niere bei 33. 329.
—, paroxysmale **361**. 1900.
—, — — mit Nierenschädigung 1900.
—, serotherapeutische Beobachtungen bei paroxysmaler 571.
—, paroxysmale — und Cholesterin 1611.
Hämolyse, Lipolyse, einkernige Zellen 665. 961.
— der Frauenmilch 2097.
Hämolysine 178.
—, Einfluß auf die Kultur lebender Gewebe außerhalb des Organismus 1705.
Hämometer, Prüfung und Eichung des Sahlischen 179. 2234.
—, Aenderung an dem Sahlischen 1622.
Hämophilie 1527. 2379.
—, klinisch-experimentelle Untersuchungen über 875.
— beim Rinde 473.
—, Genitalblutungen bei 676.
Hämorrhoiden, Kohlensäureschneebehandlung 284.
Hämorrhoiden, extraanale Behandlung 331. 868.
—, zur Aetiologie und Prophylaxe **1044**.
—, Operationen 2199, Exzision 2092.
Hämozytometrie, Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium **2067**.
Händedesinfektion 916.
— mit Azeton-Alkohol 183.
— nach Novaro 183.
— der Bolusmethode Liermann **1594**.
Händedesinfektionsmethoden, Kritik 1757.
Härtemesser für Röntgenröhren 668.
Hefekur bei Zuckerkranken 821.
— — —, Wasserretention bei **459**.
— und Blutzuckergehalt bei Diabetes 1204.
— oder Weizenmehlkur? 34.
Haferödeme 1761.
Haftpflicht aus Körperverletzung und Sachbeschädigung, soziale Entwicklungsmomente in der Versicherung gegen, von Dieterich 240.
— des Arztes, eine Reichsgerichtsentscheidung über **768**.
Halle, Geschichte der Geburtshilflichen Klinik 1753.
Hallux valgus, Aetiologie 965.
Halluzinationen, Illusionen und Besessenheit, zur Analyse 771.
Halluzinose bei erhaltener Krankheitseinsicht 292.
Halsabszesse, tödliche Blutungen aus der A. carotis bei 2236.
Halsbekleidung, Wirkung enger 919.
Halserkrankung, epidemische — durch Milchgenuß 919.
Halsfisteln, angeborene 1013.
— und -zysten 1349.
Halsmark, extramedullärer Tumor am 332.
—, Beziehungen zur Kehlkopfinnervation 529.
Halsrippen 1803.
—, Methode der Resektion von rückwärts 573.
—, Ulnarislähmung und angeborene **1498**.
—, vaskuläre Symptome bei 1708.
Halswirbel, Corpusfraktur des vierten 236.
—, Fraktur des ersten 332.
Halswirbelbrüche 429.
Halswirbelsäule, doppelseitige Luxationsfraktur nach vorn 682.
—, Totalluxationen ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks 1853.
—, Prädilektationsstellen der indirekten Verletzungen und der chronischen traumatischen Erkrankungen 1108.
—, Rheumatismus 1204.
Halszysten, Zungenstruma und mediane 822.
Haltungsanomalien, Behandlung 1392.
Hamburg, das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in, von Deneke 1711.
Hammer-Amboß-Extraktion, Ertaubung nach 435.
— —-Gelenk, Ankylose 677.
Hammerluxation, fragliche 1435.
Hand, Epitheliom 773.
Handrückenödem, hartes traumatisches 1016.
Handschrift, Psychologie der 428.
— und Charakter, von Schneidemühl 233.
Handwurzel, Mißbildung 1063.
Hand- und Fußwurzelknochen, traumatische Ernährungsstörungen 187.
Hansen, A. † **565**.
Harn, Säuren im 233.
—, Azidität in einigen Krankheiten **2215**.
—, die Chemie des, von Autenrieth 474.
—, Eiweiß und Eiter im 571.
—, Diastasebestimmung im 571.
—, peptisches Ferment im 1511.
—, Bestimmung des osmotischen Druckes und Eiweißgehalts 866.
—, der präneurotische 1388.
—, Giftigkeit bei Masern und anderen Infektionskrankheiten **1733**. **2215**.
—, Ableitung bei plastischen Operationen 2332.
Harnanalyse, zur **1980**.
Harnapparat, angeborene Mißbildungen 671.
—, Anomalie 2039.
—, Fortschritte in der Untersuchung des 1562.
Harnaziditätstitration, praktischer Wert **1041**.
Harnbakterium, Veränderungen 282.
Harnbestandteile, polychrome Färbung geformter 282.

Harnblase s. Blase.
Harngiftigkeit und Anaphylaxie **2358**.
Harnintoxikation bei intraperitonealer Harnblasenruptur **2302**.
Harnkanälchen, Lokalisation des Fettes in den 618.
Harnleiterfisteln, Diagnose 1389.
Harnleitersteine, operative Behandlung 85.
Harnpepsin, Klinisches über **163**.
Harnreaktion, Albuminurie und 284.
—, Engel-Turnausche 431.
—, Indikatorenmethode beim Studium **2171**.
Harnretention, nervöse 236.
—, postoperative — und Cystitis 133.
Harnröhre, Kalksteine in der 186.
—, Ruptur post symphysiotomiam 388.
—, Ausgipsung **700**.
—, Instrument zur Behandlung der vorderen — mit Spülmassage 967.
—, Operationsinstrumentarium für die hintere 1254.
—, Dauerinjektion für die männliche 967.
—, Divertikel 1711, Strikturen 1013.
—, primäres Epitheliom 1804.
Harnröhrendefekt, Ersatz durch die V. saphena **1093**. 1161.
—, Deckung mittels Thierschscher Transplantation **2307**.
Harnröhrenentzündungen, elektrolytische Detorsion bei chronischen 1062.
Harnröhreninstrument, modifiziertes Goldschmidtsches 1467.
Harnröhrenpapillome 440.
Harnröhrenplastik, neue Methode 439.
Harnröhrensteine 2382, bei einem Kinde 2391.
Harnröhrenzerreißungen durch Einwirkung stumpfer Gewalten vom Damme her **1047**.
Harnsäure, Methode zum Nachweis von — im Blut und andern kolloidalen Flüssigkeiten **608**.
Harnsäureausscheidung, erhöhte — bei der Krise der Pneumonie **1090**.
Harnsedimenete, zur Färbemethodik **1271**.
—, diagnostische und prognostische Bedeutung, von Posner 1756.
Harnsteine, die, von Kleinschmidt 1993.
—, Röntgendiagnose **964**.
Harnstoff im Harn, galvanometrische Bestimmung 1059.
Harntoxizität in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 134. 1062.
— bei verschiedenen Krankheitszuständen 817.
Harnuntersuchungen, Irrtümer bei 2329.
Harnverhaltung, organische Ursachen bei sogenannter hysterischer 2103.
Harnwege, zur Chirurgie der 143.
—, aufsteigende Infektion bei frisch verheirateten Frauen **1138**.
—, diätetische Behandlung der eitrigen Erkrankungen im Säuglingsalter 1904.
Harrogate und andere englische Bäder 1468.
Harvey, Some recently discovered letters of, von Weir Mitschell 1993.
Harzlösung in der Chirurgie 1469.
Hasenscharte, operativ behandelte doppelseitige 1767.
—, Operation sehr großer, mit kompletter Kieferspalte einhergehender **2456**.
—, Nachoperation 2196.
Haus, an ein gesundes — zu stellende Mindestforderungen 2008.
Haustiere, Pathologie und Therapie, von Hutyra und Marek 191.
—, Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten, von Marek 1352.
Haut, gewerbliche Krankheiten **18**.
—, diphtherische Entzündung 1427.
—, Lymphogranulomatose 2382.
—, Zylindrom 2431.
—, Chemie 1009.
—, Heilversuche mit der lokalen Immunisierung nach v. Wassermann 1158.
— und Unterhautzellgewebe, fortschreitende Zerstörung 1949.
Hautanomalien, Vererbung 1215.
Hautarterien des menschlichen Körpers 1945.
Hautatrophie, progressive makulöse 344.
Hautausschläge bei Kindern 775.
Hautdefekte an den Extremitäten, Methode zur Heilung großer **415**.
Hautdesinfektion 1803.
Hautdrainage 2379.
Hautemphysem 676. 2093.
Hautextrakte, biologischer Nachweis der Wirkung von 1009.
Hautgangrän bei Scharlach, symmetrische 775.
Hautkarzinome, Röntgenbehandlung 727.
Hautkrankheiten, Circulus vitiosus bei 135.
—, Aetiologie 135, innere Ursachen 1663.
—, physikalische Behandlung 1024.
—, Massage bei 1391.
— im Kindesalter, Behandlung einiger 1159.
— und Bäder 631.
—, strahlende Wärme und siedendes Wasser bei 2046.
— und Geschlechtskrankheiten, Therapeutisches Taschenbuch, von Blaschko und Jacobsohn 238, Therapie, von Ledermann 1391, Lehrbuch, von E. Riecke 1855.
Hautlack, Verband frischer Verletzungen mit Dr. Fincks 672.
Hautleiden, juckende, von Jessner 918.
Hautnarben, Behandlung 285.
Hautödeme, langdauernde Drainage 820.
Hautsekret über tuberkulösen Lungenabschnitten, Farbenreaktion 1660.
Hautsensibilität 913, zur Lehre von der 1509.
Hautsterilisation durch alkoholische Sublimatlösung 2042.
Hauttätigkeit, Unterdrückung der — als Krankheitsursache 961.
Hautveränderung auf photodynamischer Wirkung beruhend 1309.
Hautverätzungen, gewerbliche 2191.
Hebammen, eingeborene — in Anecho, Togo, Westafrika **273**.
—, Einfluß der Einschränkung der inneren Untersuchung durch die — auf die Morbidität im Wochenbett 1758.
Hebammenkunst in Bildern, von Herrenschneider 1709.
Hebammenprämien zur Förderung des Selbststillens 919.
Hebammenunterricht, Leitfaden, von Kirstein 2430.
Hebammenverträge, Besserung 1392.
Hebammenwesen, Reform 1470. 1952.
Hebelraspatorium 1427.
Hebosteotomie 1715. 2238.
Hechtsche Reaktion 1386.
Hedonal, Komplikationen nach 1706.
Hedonalnarkose 1060, intravenöse 84.
Hediosit **2416**.
Heereskrankheiten, Fortschritte in der Bekämpfung 2344.
Hefestämme, pathogene 2007.
Hegarsches Zeichen, diagnostische Bedeutung in den ersten Schwangerschaftsmonaten 1013.
Hegonon bei Gonorrhoe 1254.
Heilgymnastik, 20 Jahre Erfahrungen mit Zanders 1347. 1851.
Heilmittel, neuere 866. 1387.
Heilmittelunheil, allerlei 680.
Heilmittelunwesen, zur Bekämpfung **1051**.
Heilquellen, seltene Bestandteile 130.
Heilsera, Wirkung auf das isolierte Kaninchenherz 770.
Heilstätten, Arbeit weiblicher Patienten auf 1996.
—, Verminderung der Möglichkeit der tuberkulösen Infektion durch 2384.
Heilstättenbehandlung, Erfolge 1756.
Heilstättenkuren, Arbeitsfähigkeit nach 1996.
Heißluftapparat für gynäkologische Zwecke 2290.
Heißluftbehandlung in der Gynäkologie 333.
— — — Laryngologie 1665.
Heizung und Lüftung in Schulen 1671.
Heliotherapie 820.
— bei Knochen- und Gelenkstuberkulose 1661.
— im Hochgebirge, von Bernhard 1995.
Helminthen aus Bahia 831.
Helminthentoxine 2281.
Hemeralopie mit weißgraulicher Verfärbung des Augengrundes 727.
Hemianopiker, zur Sehstörung der 383.
Hemianopsie, hemianopische Pupillenstarre und Wilbrandsches Prismenphänomen zur Diagnose 392.
Hemiatrophia faciei 1114.
Hemibilirubin, Verhalten bei Gesunden und Leberkranken 817.
—, Nachweis im pathologischen Harn 2329.
Hemihyperhidrosis bei Tumor der hinteren Schädelgrube 1396.
Hemihypertrophie des Körpers 2334.
Hemimelie, angeborene 1260.
Hemiplegie nach der Entbindung 334.
—, komplizierte Schädelverletzung mit homolateraler 672.
—, vasomotorische 1468.
— im Frühstadium der Syphilis 2186.
Hepaticusdrainage 1205, Verbesserung 1515.
Hepatitis, familiäre juvenile — mit Degeneration des Corpus striatum 772.
Hepato-Cholangio-Enterostomie 2467.
Herédoataxie cérébelleuse 1358.
Hermaphroditen, Tumoren bei 487.
Hermaphroditismus 2053.
Hernia, frühzeitige Enteroanastomose vor dem Bruchkanal bei gangränöser 1389.
— Bursae omentalis mit normaler Bruchpforte 674.
— cerebri occipitalis congenita 583.
— diaphragmatica traumatica, eingeklemmte 332.
— — congenita im Foramen Morgagni 1109.
— epigastrica im Kindesalter 1711.
— femoralis, Radikaloperation der freien 1515.
— —, — durch Pektineusplastik 976.
— inguinalis 196.
—, Behandlung der schrägen 2381.
— —, operative Behandlung 2052.
— —, Ursachen der Rezidive nach der Bassinischen Radikaloperation 927.
— —, myoplastische Radikaloperation 1469.
— — im frühen Kindesalter, ambulante operative Behandlung 1519.
— — incarcerata beim Kind 1952.
— — und blutige Verfärbung der Bruchgegend 1016. 1568.
— —, intraperitoneale 477.
— — properitonealis incarcerata 2386.
— intersigmoidea 186.
— obturatoria 1527, incarcerata 1013.
— properitonealis vesicalis 36.
— Treitzii, operativ geheilter Fall von inkarzerierter 674.
—, Fälle von Treitzscher 1205, mit doppelter Inkarzeration 1205.
— umbelicalis, Lexersche Operation 197.
— —, kongenitale inkarzerierte 479.
— —, Entwicklung der Nabelgegend und Disposition zu 624.
— —, Asphyxie eines Säuglings bei Reposition einer 624.
— — im frühen Kindesalter, ambulante operative Behandlung 1519.
Hernien, Radikaloperation 186. 285.
—, — großer — mittels Verlötung 622.
—, Wundbehandlung und Wundverlauf bei den Radikaloperationen freier 1896 bis 1910 **1565**.
—, Technik der Radikaloperation übergroßer — nach Sauerbruch 2092.
—, innere 2013, intraabdominale 1469, vorgetäuschte 192.
—, Bruchanlage und traumatische 725.
—, traumatische — mit besonderer Berücksichtigung der Entschädigungsfrage 1568.
—, Nebennierenhämatome bei eingeklemmten 1708.
Herniennaht 1998.
Heroininjektionen bei Asthma cardiale 182.
Herpes bei Spina bifida 38.
— zoster, Drüsenschwellungen bei 1512.
— — und Varizellen 2468.
— — oticus, Neuritis des Trigeminus, Fazialis und Acusticus als Symptomenkomplex eines 965.
Herz, Größenveränderungen vor und nach der Entbindung 42.
—, Einfluß dauernder körperlicher Uebungen 1959.
—, Sport und 1959.
—, Verhalten bei sportlichen Maximalleistungen 2327.
—, Beeinflussung des insuffizienten — durch Venenstauung 2091.
—, Versorgung mit venösem Blut als Kreislaufregulator 2137.
—, Tod in der Schwangerschaft infolge Erkrankung des 1253.
—, Verschiebbarkeit und Verstärkung des Spitzenstoßes bei linker Seitenlage 1203.
—, Veränderungen des Venenpulses und Oesophaguspulses bei Erkrankungen des linken 1347.
—, Lokalisation im 1997.
—, Sensibilitätsprüfung 2342.

Herz, Untersuchungen über die Schallerscheinungen, von Roos 1386.
—, Individualisieren der Perkussionsintensität bei der Schwellenwertsperkussion 2282.
—, latente Organgefühle 1670.
—, Hypertrophie 473.
—, Freilegung zur Naht 185.
—, Stichverletzung 1117. 1263.
—, Schußverletzungen 1428. 1527.
—, pathologische Befunde im Atrioventrikularsystem 391.
— mit doppeltem Ostium atrio-ventriculare sinistrum 1526.
—, Beeinflussung des Reizleitungssystems durch das natürliche Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung 921.
—, vergleichend Anatomisches und Experimentelles über das Reizleitungssystem 1907.
—, Tätigkeit und Stoffwechsel 1474.
—, Syphilis 521. 1251.
—, Rechtslage, mit Elektrokardiogrammen 1308.
—, Moment-Röntgenbilder 1511.
—, Bewegungsaufnahmen mit Röntgenstrahlen 2427.
—, Orthodiagraphie 1562.
—, Druckschwankungen in den Hohlräumen 1801.
— und große Gefäße, Verlauf der Druckschwankungen in 1713.
—, Anaphylaxie und Koordinationsstörung des 1801.
Herzaktion, paroxysmale 1955.
Herzalternans, Verstärkung durch Vagusreizung 721.
— und seine Beziehungen zu den extrakardialen Herznerven 721.
—, Venenpuls bei 1300.
Herzaneurysma, Diagnose des chronischen 921.
Herzarhythmie bei akuten Infektionskrankheiten 377.
—, Blutdruck bei 620.
Herzbeutel, Mißbildung 2246.
— der Säugetiere, sensible Nervenendigungen im 425.
— und Herz und Aorta, Rupturen 246.
Herzbeutelpunktion, Modifikation 1107.
Herzbewegungen, Studium über Ablauf der — mittels kombinierter röntgenkinematographischer und elektrokardiographischer Aufnahmen 1861.
—, Darstellung mittels Röntgenstrahlen 1898.
Herzblock 2091, bei einem Kinde 2198.
Herzchirurgie 429. 725, konservative und radikale 1108.
Herzdiagnostik, zur modernen 48, funktionelle 330.
Herzelemente, Wirkung von Medikamenten auf die nervösen 180.
Herzerweiterung, akute Ueberanstrengung und 572.
Herzfehler, Behandlung mit Rohrzucker 236.
— und Schwangerschaft 2044.
— bei einem fünfjährigen Kinde 2095.
—, kongenitale — bei Erwachsenen 2390.
—, kombinierter 2246.
Herzgeräusch, musikalisches 2151.
Herzgeräusche, Apparat zur elektrischen Fortleitung von 729.
—, Lokalisation am Rücken 1398.
Herzgrenzen, Röntgenbestimmung 1562.
Herzgröße, Bestimmung 87. 1059.
Herzhypertrophie, kongenitale 1216.
—, Anatomie des N. depressor bei 1510.
Herzinsuffizienz, chronische — und intravenöse Strophanthintherapie 428. 1215.
— und ihre Behandlung 963.
Herzirrigularität, Atropin bei 1116.
Herzkammerflimmern, plötzlicher Tod durch 820.
Herzklappen, Endothelkanäle in 666.
Herzkontraktion, automatisch-rhythmische 2233.
Herzkraft, Schätzung 769.
Herzkranke, Asthmaanfälle bei 83.
—, psychische Therapie bei 236.
—, häusliche Kuren 428.
—, Behandlung mit Druckänderung der Lungenluft 2042.
—, Beurteilung 1997.
Herzkrankheiten, Aetiologie und Prophylaxe 35.
— bei Gelenkrheumatismus 621.
—, Einfluß des Geschlechts auf Entstehung und Gestaltung 428.
Herzkrankheiten des Schulkindes 1671.
—, Wirkung des universellen Lichterythems auf die Respiration bei 1513.
—, Heredität 475.
—, Unfall und 480. 523.
—, Hydrotherapie der 182.
—, Diättherapie bei 629, von Hoffmann 1659.
—, Rohrzuckerbehandlung 1948.
—, neue Behandlungsmethoden 921.
—, Behandlung der nicht-valvulären 1948.
— und Gefäßkrankheiten, Behandlung der syphilitischen 236.
— — —, Syphilis als Ursache **1038**.
— — —, Klimatotherapie und physikalische Behandlung 629. 1707, Bäderbehandlung 629.
— — —, Röntgendiagnose, von Groedel 1203.
Herzmassage bei Herzstillstand, direkte 2090.
Herzmißbildung, operativ behandelte 967.
—, seltener Fall **2213**. 2378.
Herzmittel, Wertbestimmung 1755.
Herzmuskel, Entartungsreaktion **1727**.
Herzmuskelzelle, rhythmische Kontraktionen der isolierten — außerhalb des Organismus 1385.
Herzmuskulatur bei Diphtherie 474.
Herznaht 2466, freie Muskelplastiken bei 826.
— bei Platzpatronenschußverletzung 1564.
Herzneurosen 1468.
—, gastro-kardialer Symptomenkomplex, eine Form der 1203.
Herzperkussion 83. 2185.
Herzschall, Registrierung, von Gerhartz 1386.
—, Gelatinehäutchen zur Registrierung 1511.
—, Messung der Intensität 1852.
Herzschläge, heterotope — unter Vaguseinfluß 570.
—, Beeinflussung durch Kontraktionen elektrisch gereizter Muskeln 1803.
—, zur Kenntnis der alternierenden 1907.
Herzschlagvolumen 1753. 2233, Messung 961.
Herzschwäche 771, bei Diphtherie 678.
Herzstoß, Mechanismus 1657.
Herztätigkeit, Beeinflussung durch Bulbusdruck 670.
—, Apparat zur Beurteilung 1959.
Herztamponade, chronische 2429.
Herzthrombus 1307.
Herztöne, Kugelrhythmus 723.
—, Registrierung 769, nach O. Frank 1308.
—, Membran zur Registrierung 818.
—, Entstehung und Verhalten unter pathologischen Bedingungen 1513.
— und Herzgeräusche, Registrierung mittels des Kardiophons 875.
Herztonica, Titrierung 1946.
Herzunregelmäßigkeiten 735.
Herzverfettung, kardiokinetische Mittel bei 820.
Herzverlagerung bei einem Säugling 1216.
Herzverletzungen 294. 438.
—, 21 operativ behandelte 185.
Herzymin, Synthese 2327.
Heterophorometer 2431.
Heufieber, gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse 2149.
—, Immunisierung gegen **908**.
—, immunisatorische Behandlung nach Wright **1590**.
—, Kalziumsalze bei 1304.
— und verwandte Störungen, von Sticker 1898.
Hexal 1851, als Blasenantiseptikum **1695**.
—, Einwirkung auf die Infektion der Harnwege 1898.
Hexamethylentetramin 1426.
Heydenfolie 2464.
Highmorshöhle, Entzündung bei Neugeborenen 335.
Hilfe, Meinholds erste 624.
Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbild 431.
Himbeerzunge der Kinder 678.
Hinken, intermittierendes 963. 1306.
—, akute exazerbierende Endarteriitis mit intermittierendem 671.
Hirn s. Gehirn.
Hirschsprungsche Krankheit 525. 1306, Pathogenese 627, Fälle 2150, Behandlung 196.
Hissches Bündel, vergleichende Anatomie und Histologie 1713.
Histologie, physiologische — des Menschen- und Säugetierkörpers, von Sigmund 2039.
Histologisch-technische Notiz 617.
Hitzeschäden der Säuglinge 1856.
Hitzschlag 331.
—, dyskrasisch-paralytische Form 528.
—, psychopathische Form 2335.
—, Tod durch 1011.
Hitzschlagbehandlung, Geräte für 1712.
Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen 630.
—, Einfluß auf das kardiovaskuläre System 2378.
—, lokale **1239**.
—, technische Kritik **1936**.
Hochfrequenzströme bei Arteriosklerose 1012.
— und Röntgenstrahlen, Kombination 670.
—, therapeutische Verwendung in Form der Diathermie 1898.
Hochlagerung, prophylaktische — und Lagewechsel nach Operationen **1548**.
Hochschulnachrichten:
1. *Amtsniederlegungen* von:
  Prof. Dr. Courvoisier (Basel) 616.
  Prof. Dr. Fürbringer (Heidelberg) 616.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner (Berlin) 1656.
  Prof. Dr. Hueppe (Prag) 664.
  Prof. Dr. Kretz (Würzburg) 2184.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lichtheim (Königsberg) 1104.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schottelius (Freiburg) 568.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stieda (Königsberg) 568.
  Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Weismann (Freiburg) 32.
2. *Berufungen und Ernennungen* von:
  Priv.-Doz. Dr. Ackermann (Würzburg) 1656.
  Prof. Dr. Albrecht (Wien) 1704.
  Geh. Hof-Rat Prof. Dr. v. Angerer (München) 2184.
  Priv.-Doz. Dr. Anselmino (Berlin) 176.
  Priv.-Doz. Dr. Arnsperger (Heidelberg) 520.
  Prof. Dr. Aron (Breslau) 912.
  Priv.-Doz. Dr. Asch (Straßburg) 32.
  Priv.-Doz. Dr. Axhausen (Berlin) 1848.
  Prof. Dr. Bail (Prag) 1944.
  Prof. Dr. Barfurth (Rostock) 816.
  Priv.-Doz. Dr. Bartel (Wien) 1704.
  Priv.-Doz. Dr. Bartels (Straßburg) 80.
  Priv.-Doz. Dr. Baumgarten (Halle) 768.
  Dr. Becker (Rostock) 128. 616.
  Prof. Dr. Beneke (Halle) 1656.
  Prof. Dr. v. Bergmann (Berlin) 176.
  Priv.-Doz. Dr. Bering (Kiel) 864.
  Priv.-Doz. Dr. Bestelmeyer (München) 1944.
  Prof. Dr. Bielschowsky (Leipzig) 1848.
  Priv.-Doz. Dr. Bittorf (Breslau) 80.
  Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bonhoeffer (Berlin) 424. 1200.
  Priv.-Doz. Dr. Brasch (München) 1508. 1656.
  Prof. Dr. Braus (Heidelberg) 664.
  Priv.-Doz. Dr. Brüning (Gießen) 2184.
  Priv.-Doz. Dr. Brünings (Jena) 1752.
  Priv.-Doz. Dr. Bruns (Marburg) 1152.
  Priv.-Doz. Dr. Burghart (Berlin) 720.
  Priv.-Doz. Dr. Busse (Jena) 720.
  Priv.-Doz. Dr. Cassirer (Berlin) 2184.
  Priv.-Doz. Dr. Coenen (Breslau) 32.
  Priv.-Doz. Dr. Creite (Göttingen) 1656.
  Prof. Dr. Czerny (Straßburg) 2280.
  Priv.-Doz. Dr. Draudt (Königsberg) 32.
  Priv.-Doz. Dr. Ehrhardt (Königsberg) 32.
  Exzellenz Prof. Dr. Ehrlich (Frankfurt a. M.) 2326.
  Prof. Dr. Ellinger (Königsberg) 960.
  Prof. Dr. Elschnig (Prag) 1848.
  Priv.-Doz. Dr. Esch (Marburg) 864.
  Priv.-Doz. Dr. Euler (Erlangen) 128.
  Hofrat Prof. Dr. Exner (Wien) 2280.
  Prof. Dr. Falck (Kiel) 1344.
  Prof. Dr. Feer (Zürich) 720.
  Prof. Dr. Finger (Wien) 232.
  Prof. Dr. Fischer (Freiburg) 232.
  Priv.-Doz. Dr. Fischer (Göttingen) 2038.
  Priv.-Doz. Dr. Fischler (Heidelberg) 1656.
  Priv.-Doz. Dr. Frangenheim (Leipzig) 2038.

Dr. Frank (Köln) 1508.
Prof. Dr. v. Franqué (Gießen) 80.
Prof. Dr. Franz (Berlin) 1704.
Prof. Dr. Friedemann (Berlin) 664.
Stabsarzt Dr. Fromme (Düsseldorf) 176.
Priv.-Doz. Dr. Fuchs (Breslau) 616.
Prof. Dr. Gaupp (Freiburg) 1296.
Priv.-Doz. Dr. Gauss (Freiburg) 2136.
Prof. Dr. Gildemeister (Straßburg) 328.
Prof. Dr. Göppert (Heidelberg) 1704. 1800.
Prof. Dr. Gottschalk (Berlin) 1248.
Priv.-Doz. Dr. Goldstein (Königsberg) 2136.
Priv.-Doz. Dr. Grube (Bonn) 232.
Priv.-Doz. Dr. Haecker (Königsberg) 32.
Prof. Dr. Hahn (Königsberg) 664.
Prof. Dr. v. Halban (Lemberg) 128.
Priv.-Doz. Dr. Hamburger (Wien) 1704.
Priv.-Doz. Dr. Heilner (Königsberg) 1656.
Dr. Hein (Berlin) 128.
Priv.-Doz. Dr. Hellpach (Karlsruhe) 32.
Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg) 1656.
Geh. Hof-Rat Prof. Dr. v. Hess (Würzburg) 1752.
Priv.-Doz. Dr. Hesse (Jena) 720.
Prof. Dr. Hessler (Halle) 2136.
Priv.-Doz. Dr. Hevesi (Klausenburg) 1752.
Prof. Dr. Hirsch (Göttingen) 1848.
Priv.-Doz. Dr. Hochsinger (Wien) 1992.
Priv.-Doz. Dr. Hofbauer (Königsberg) 80.
Priv.-Doz. Dr. Hoffmann (Greifswald) 1704.
Priv.-Doz. Dr. Hohmeier (Marburg) 1800.
Priv.-Doz. Dr. Hübner (Bonn) 32.
Priv.-Doz. Dr. Hübner (Marburg) 1152.
Priv.-Doz. Dr. Ibrahim (München) 1656.
Prof. Dr. Janovsky (Prag) 1752.
Priv.-Doz. Dr. Kahler (Wien) 280.
Prof. Dr. Kassowitz (Wien) 2136.
Priv.-Doz. Dr. Katzenstein (Berlin) 1344.
Prof. Dr. Kaufmann (Göttingen) 1344.
Prof. Dr. Keibel (Freiburg) 1704.
Priv.-Doz. Dr. Keller (Wien) 2280.
Prof. Dr. Klein (München) 2280.
Prof. Dr. Klemensiewicz (Graz) 1752.
Priv.-Doz. Dr. Knoepfelmacher (Wien) 1704.
Prof. Dr. Kobert (Rostock) 1656.
Priv.-Doz. Dr. Kochmann (Greifswald) 32.
Prof. Dr. Kolisko (Wien) 1752.
Prof. Dr. Kraepelin (München) 232.
Priv.-Doz. Kramer (Berlin) 1296.
Prof. Dr. Kronecker (Bern) 960.
Priv.-Doz. Dr. Krusius (Marburg) 1800.
Priv.-Doz. Dr. Kühn (Rostock) 768. 816.
Prof. Dr. Küster (Freiburg) 1896.
Priv.-Doz. Dr. Lange (Dresden) 1248.
Prof. Dr. Lange (München) 2184.
Prof. Dr. Lazarus (Berlin) 2086.
Priv.-Doz. Dr. Leber (Berlin) 816.
Priv.-Doz. Dr. Leber (Göttingen) 1248.
Prof. Dr. Lentz (Berlin) 664.
Priv.-Doz. Dr. Lenz (Breslau) 1384.
Priv.-Doz. Dr. Lohmann (München) 1656.
Priv.-Doz. Dr. Löhlein (Leipzig) 2184.
Prof. Dr. Lubarsch (Düsseldorf) 280.
Prof. Dr. Lubasch (Jena) 1424.
Priv.-Doz. Dr. Lubosch (Würzburg) 1656.
Priv.-Doz. Dr. Mangold (Freiburg) 1508.
Prof. Dr. Matthes (Marburg) 1896.
Prof. Dr. Matzenauer (Graz) 1344.
Priv.-Doz. Dr. Mayer (Tübingen) 1848.
Prof. Dr. Menzer (Halle) 816.
Priv.-Doz. Dr. F. Meyer (Berlin) 1656.
Prof. Dr. Michel (Würzburg) 1344.
Dr. Miller (Gießen) 568.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moeli (Berlin) 1248.
Prof. Dr. Möller (Wien) 960.
Prof. Dr. Morawitz (Freiburg) 1656.
Prof. Dr. Morgenroth (Berlin) 328.
Priv.-Doz. Dr. Müller (Kiel) 1424.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Müller (München) 1152. 1656.
Prof. Dr. Müller (Tübingen) 1656.
Priv.-Doz. Dr. Nägeli (Zürich) 2086.
Prof. Dr. Nagel (Berlin) 1248.
Reg.-Rat Prof. Dr. Neufeld (Berlin) 1008.
Prof. Dr. v. Noorden (Wien) 1752.
Prof. Dr. Nussbaum (Bonn) 128.
Mar.-Ober-Stabsarzt Dr. Oloff (Kiel) 1560.
Prof. Dr. Opitz (Düsseldorf) 520.
Prof. Dr. J. Pal (Wien) 424.
Prof. Dr. Pankow (Freiburg) 664.
Priv.-Doz. Dr. Pelnar (Prag) 1752.
Geh. San.-Rat Dr. Peretti (Düsseldorf) 616.
Prof. Dr. Pfeiffer (Halle) 616.
Prof. Dr. Posner (Berlin) 568.
Prof. Dr. Riehl (Wien) 128.
Prof. Dr. Röpke (Jena) 616.
Prof. Dr. v. Romberg (Tübingen) 1464.
Priv.-Doz. Dr. Rosenbach (Berlin) 1248.
Priv.-Doz. Dr. Rosenthal (Göttingen) 32.
Priv.-Doz. Dr. Rost (Berlin) 1800.
Priv.-Doz. Dr. Rüdin (München) 912.
Prof. Dr. Rumpf (Bonn) 616.
Prof. Dr. Sarwey (Rostock) 2280.
Priv.-Doz. Dr. Schickele (Straßburg) 80.
Prof. Dr. Schieck (Göttingen) 664.
Priv.-Doz. Dr. Schlayer (Tübingen) 520.
Priv.-Doz. Dr. Schmidt (Leipzig) 2184.
Priv.-Doz. Dr. Schreiber (Heidelberg) 1296.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schreiber (Königsberg) 1656.
Prof. Dr. Schröder (Berlin) 2326.
Prof. Dr. Schultze (Göttingen) 2280.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schultze (Greifswald) 2038.
Prof. Dr. Schultze (Würzburg) 128.
Priv.-Doz. Dr. v. Schumacher-Marienfried (Wien) 2280.
Prof. Dr. Schwalbe (Straßburg) 32.
Priv.-Doz. Dr. Sigwart (Berlin) 1464.
Prof. Dr. Sobotta (Würzburg) 472.
Priv.-Doz. Dr. Spielmeyer (Freiburg) 1896.
Prof. Dr. Stolz (Graz) 768.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann (Berlin) 1200.
Prof. Dr. Strauss (Berlin) 2136.
Prof. Dr. Stumpf (Würzburg) 128.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sudhoff (Leipzig) 2376.
Priv.-Doz. Dr. v. Tabora (Straßburg) 816.
Priv.-Doz. Dr. Uffenorde (Göttingen) 1248.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ungar (Bonn) 1508.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit (Halle) 960.
Priv.-Doz. Dr. Vogt (Straßburg) 912.
Priv.-Doz. Dr. Voit (Göttingen) 376.
Geh.-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer (Berlin) 232. 1464.
Prof. Dr. Walkhoff (München) 232.
Prof. Dr. Walther (Gießen) 2376.
Priv.-Doz. Dr. Werner (Heidelberg) 1560.
Prof. Dr. Westenhöffer (Berlin) 2280.
Prof. Dr. Wieland (Basel) 664.
Priv.-Doz. Dr. Wilmanns (Heidelberg) 328.
Prof. Dr. Wolters (Rostock) 1944.
Priv.-Doz. Dr. Wrede (Jena) 328.
Prof. Dr. Zangger (Zürich) 720.
Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Zuntz (Berlin) 960.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Zweifel (Leipzig) 960.
3. *Habilitierungen* von:
Dr. Adler (Wien) 2038.
Dr. Baisch (Heidelberg) 1560.
Dr. Bardachzi (Prag) 128.
Dr. Berblinger (Marburg) 912.
Dr. v. Berenberg-Gossler (Freiburg) 1508.
Dr. Best (Rostock) 912.
Dr. Bestelmeyer (München) 960.
Dr. Birk (Kiel) 376.
Dr. Blum (Wien) 912.
Dr. Boit (Königsberg) 616.
Dr. Bondy (Breslau) 1104.
Dr. Bondy (Wien) 912.
Dr. Brandes (Kiel) 2280.
Dr. Brock (Erlangen) 2280.
Prof. Dr. Bruck (Breslau) 232.
Dr. Brückner (Berlin) 1104.
Dr. Capelle (Bonn) 520.
Dr. Clausen (Königsberg) 1464.
Dr. Cramer (Bonn) 1508.
Dr. Dold (Straßburg) 568.
Dr. Ehrmann (Berlin) 2280.
Dr. Engelhorn (Erlangen) 280.
Dr. Feiler (Breslau) 424.
Dr. Fischer (München) 520.
Dr. Fischer (Würzburg) 1424.
Dr. Flechseder (Wien) 1848.
Dr. Flury (Würzburg) 1056.
Dr. Fränkel (Berlin) 2280.
Dr. Frangenheim (Leipzig) 472.
Dr. Franke (Heidelberg) 1296.
Dr. Frey (Königsberg) 1464.
Dr. Frieboes (Bonn) 520.
Dr. Gröber (Berlin) 1056.
Dr. Grotjahn (Berlin) 2184.
Dr. Hagemann (Marburg) 2184.
Dr. Hamm (Straßburg) 2326.
Dr. Hauptmann (Freiburg) 2376.
Dr. Heimann (Breslau) 1104.
Dr. Heinrichsdorff (Breslau) 568.
Dr. Heller (Leipzig) 328.
Dr. Heuck (Bonn) 176.
Dr. Holtzmann (Karlsruhe) 2424.
Dr. Hueck (München) 1248.
Dr. Iselin (Basel) 376.
Dr. Jaschke (Gießen) 1344.
Dr. A. Kantorowicz (München) 232.
Dr. Kathe (Halle) 1944.
Dr. Kielleuthner (München) 2376.
Dr. Klieneberger (Königsberg) 616.
Dr. Knick (Leipzig) 1104.
Dr. Kolaczek (Tübingen) 472.
Dr. Küpferle (Freiburg) 1608.
Dr. Lerner (Wien) 1848.
Dr. Löhner (Graz) 1848.
Dr. Makkas (Bonn) 176.
Dr. Martin (Berlin) 1056.
Dr. Meisner (Königsberg) 232.
Dr. Meissner (Berlin) 1104.
Dr. Meyerstein (Straßburg) 1560.
Dr. Miller (Tübingen) 1424.
Dr. Moll (Wien) 1296.
Dr. Mollison (Heidelberg) 2280.
Dr. Mulzer (Straßburg) 568.
Dr. Muthmann (Rostock) 2424.
Dr. Nissle (Freiburg) 1200.
Dr. Otten (Tübingen) 328.
Dr. Pagenstecher (Straßburg) 960.
Dr. Plesch (Berlin) 2280.
Dr. Prausnitz (Breslau) 328.
Dr. Pribram (Prag) 128.
Dr. Proell (Königsberg) 1656.
Dr. Queckenstedt (Rostock) 2184.
Prof. Dr. Riegner (Berlin) 32.
Dr. Ringleb (Berlin) 2280.
Dr. Schenck (Marburg) 864.
Dr. Schick (Wien) 1848.
Prof. Dr. Schilling (Berlin) 1560.
Prof. Dr. Schlayer (Tübingen) 2326.
Dr. Schleissner (Prag) 1152.
Dr. Schlimpert (Freiburg) 1344.
Dr. Schlössmann (Tübingen) 2136.
Dr. Schmidt (Würzburg) 2376.
Prof. Schröder (Berlin) 1508.
Dr. Seitz (Bonn) 520.
Dr. Siebeck (Heidelberg) 2184.
Dr. Skutetzky (Prag) 424.
Dr. Sowade (Halle) 2232.
Dr. Spielmeyer (München) 2326.
Dr. Stertz (Breslau) 2184.
Dr. Stoll (Tübingen) 1384.
Dr. Trendelenburg (Freiburg) 1384.
Dr. Veiel (Tübingen) 376.
Dr. Volk (Wien) 1384.
Dr. Walter (Greifswald) 1344.
Dr. Warburg (Tübingen) 2376.
Dr. Weiland (Kiel) 1560.
Hochspannungsstromleitung, schwere Verletzung durch Berührung 1575.
Hoden, Diagnose eines ektopischen 964.
—, Teratome, teratoide Geschwülste und Mischtumoren 961.
—, Aetiologie der Torsion 1428.
Hodenatrophie nach Parotitis epidemica 618.
Hodenluxation 1854.
Hodenretention, Behandlung 1902.
Hodenteratom, metastasierendes 474.
Hodentuberkulose, Herkunft der Riesenzellen bei 618.
Hodentumoren 478.
Hodginsche Krankheit, die sogenannte **637.** 1021.
Höhenklima, Indikationen und Kontraindikationen **148.**
—, Wirkung und Indikationen 1512.

Höhen- und Sonnenkur bei chirurgischer Tuberkulose 1514.
Höhenklimatherapie im Kindesalter 824.
Höhenschielen, Fall von 430.
Höherentwicklung und Menschenökonomie, von Goldscheid 865.
Hörapparat für Schwerhörige, modifizierter elektrischer **1839**.
Hörprüfungsmethode, experimentelle Ergebnisse mittels Dressur 2337.
Hörrohre 1999.
— zur Verwendung bei ansteckenden Krankheiten 282.
Hohlfuß 829, Aetiologie 1393, Entwicklung 735, Behandlung 332.
Holzphlegmone 476, am Unterkiefer 732.
Homoiosmotische Eigenschaften, Entstehung 81.
Homosexualität im Vorentwurf zu einem neuen Strafgesetzbuch 88.
—, Alkohol und 181.
Hormologie, gegenwärtiger Stand 817.
Hormonal 1851, in der Chirurgie 1803.
—, Wirkung 522. 722. 914. 962. 1106. 1299. 2329.
—, — auf die Darmbewegung 234.
—, Kollapswirkung **1233**.
—, Nebenwirkungen **643**. 962. 1059. 1426.
—, intravenöse Injektion 2040.
—, Todesfall nach intravenöser Injektion **1037**.
—, unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion 1467.
Hormonaldurchfall 1659.
Hormone, Wirkung der Organextrakte und Theorie der 571.
—, Einfluß auf den opsonischen Index 2464.
Hornhaut, anaphylaktische Erscheinungen 247.
—, Immunitätsverhältnisse 535.
—, Ueberleben außerhalb des Körpers und Keratoplastik 574.
— des Neugeborenen, Sensibilität und Nervenendigungen 1672.
Hornhautprozesse, destruierende 45.
Hornhautstaphylom, Operation 382.
Hornhauttätowierung mit Goldstaub 2431.
Hornhauttrübungen, Dauer und Art der optischen Veränderung narbiger 1622.
Hornplastik, Kasuistik 2245.
Hornstich, Bauchdeckenverletzung durch 2236.
Horstmann, C. † **175**.
Hospitalmasern und Sterbestatistik nach Masern 2383.
Hospitalreform 1616.
Hüfte, schnellende 1613.
Hüftgelenk, Erkrankungen im Säuglingsalter 440.
—, mit Protrusion des Pfannenbodens einhergehende Erkrankungen 1061.
Hüftgelenksankylose, Geburten bei doppelseitiger 1523.
Hüftluxation, kongenitale 343. 435. 828.
—, derzeitiger Stand der Behandlung angeborener **1541**.
—, Behandlung irreponibler kongenitaler 732.
—, Spätresultate bei unblutig behandelter 1429.
—, Spätkomplikation nach unblutig eingerenkter 1854.
—, Folgeerscheinungen nach unblutiger Reposition angeborener 828.
—, Coxa vara nach Einrenkung 530.
—, Befund nach erster blutiger Reposition vor 29 Jahren 1949.
—, Knochenbrüchigkeit bei 775.
—, beiderseitige, traumatische 1156.
Hüft- und Schulterstauung, Hilfsmittel zur 1854.
Hühnerknochenmark und Immunplasma 1465.
Hühnerleukämie, übertragbare 1849.
Hühnertuberkulose, Wachstum und Virulenz des Erregers 474.
Humerusende, Fraktur des unteren 1302.
Humerusfraktur mit Lähmung des N. radialis 1575.
—, suprakondyläre 1714.
Hunger im Säuglingsalter und Ernährungstechnik **1834**. 1862.
Hungern, Einfluß auf die Viskosität des Blutes 81.
Hustenphänomen 182.
Hydatidenzyste der Leber, vereiterte 186.
Hydramnion, Mißgeburten bei akutem 871.
Hydrocele im Säuglingsalter 1159.
—, Autoserotherapie 1902.
Hydrocephalus, Folge des Shocks 384.
—, Diagnose des idiopathischen 670.
— und Lues 431.
— nach Balkenstich, Behandlung 1260.
—, Hirnanhang bei 2377.
— externus 2380.
Hydronephrose, Fall 2242.
—, Pathologie 341.
—, kindliche 2191.
—, Diagnose der — vortäuschenden Erkrankungen 675.
—, Entstehung nach röntgenologischen Studien 927.
—, Platzen 1156, infizierter 2385.
—, plastische Operation 1527.
Hydronephrosenruptur und Pseudohydronephrose 1109.
Hydrophthalmus 2195.
Hydrops foetus universalis 334.
— des Kniegelenks, wiederholt auftretender 530.
— — gesamten Gallensystems 674.
— intermittens 867.
Hydropyrin-Grifa 240. 1472, beim Fieber Tuberkulöser **2359**.
Hydrorrhoea gravidarum amnialis bei intraamnialer Entwicklung der Frucht **1206**.
— uteri gravidi amnialis 2007.
Hydrotherapie, das psychologische Moment in der 2090.
— der Herzkrankheiten 182, inneren Krankheiten 1154, in der Augenheilkunde 2382, im Kindesalter 824.
—, Thermo- und Emanationstherapie, Fortschritte **70**.
—, Bedeutung für die Krankenkassen 2008.
Hydrothorax 1994.
Hygiene, Handbuch, von Rubner, v. Gruber und Ficker 575, von Weyl 1663.
—, Grundzüge, von Praussnitz und Müller 1472.
— des Geschlechtslebens, von M. v. Gruber 1432.
— — des männlichen Geschlechtslebens, von Posner 38.
— — Wochenbettes **1674**.
— — Kindes, Aufgaben 2200.
—, Aufgaben der sozialen **2318**.
—, soziale — des Jugendalters, von Hanauer 680.
— Unterricht über persönliche — in Schulen 2055.
— der schulentlassenen Jugend 1064.
— — Aeronautik und Aviatik, von v. Schrötter 1567.
Hygienische Untersuchungen, Anleitung, von Fischer 2334.
Hyperämie oder Lymphstauung? 1851.
— der Haut, reaktive 2041.
Hyperämiebehandlung akuter chirurgischer Infektionen, von E. Joseph 236.
Hyperemesis als Schwangerschaftsintoxikation **691**.
— gravidarum, Aetiologie 1110.
— —, Thyreoidin bei **2035**.
Hyperglobulie 83.
Hyperglykämie, alimentäre 183.
Hyperhidrosis circumscirpta 2047.
Hyperkeratosen, syphilitische — bei Behandlung mit Salvarsan 727.
Hypernephrom 179. 295.
— im Larynx, malignes 1014.
Hyperol 722.
Hypersekretion des Magens, Chlorentziehung bei **697**.
Hypertension und Blutzucker 1948.
— in der Schwangerschaft 1958.
Hyperthermie nach subkutanen Infusionen 669.
Hyperthyreoidismus, Temperaturerhöhung bei 620.
Hypertrichosis, Röntgenbehandlung 1807.
— circumscripta mit Spina bifida occulta 176.
Hypnose zu therapeutischen Zwecken 1898.
Hypnotica, alkoholische 180.
Hypophyse, neuer Weg für Eingriffe an der 184.
—, intrakranialer Weg durch die vordere Schädelgrube 476.
—, Folgen der Exstirpation 570.
—, Erkrankung 1395.
—, Harnsäureausscheidungen bei Erkrankungen 1852.
—, Funktion 2039.
—, Pathologie 1658.
Hypophyse, basophiles Adenom 735.
—, Endotheliom mit Infantilismus 1301.
—, Dystrophia genito-adiposa und Akromegalie 1803.
— und Diabetes insipidus **1354**. **2392**.
— — Genitale **1561**.
—, elektive Färbung der eosinophilen Zellen **1476**.
— als Medikament 1611.
Hypophysisextrakte, Wirkung 1757.
—, — in der Geburt 1902. 2093.
— in Geburtshilfe und Gynäkologie **2333**.
— als Wehemittel 37. 382. 478. 823. 1614. **1780**.
—, ungewöhnliche Wirkung auf den gebärenden Uterus 1662. 2093.
Hypophysisstörung, drei verschiedene Formen 2002.
Hypophysistumor 733. 771. 1803.
—, endonasal erfolgreich operiert 132.
—, erfolgreich nach Hirsch operiert 2236.
— bei Akromegalie 866.
Hypophysistumoren 236. 1757. 1852.
—, zwei 95.
—, zur Operation 622.
—, Modifikation der Schlosserschen Operation 132.
—, Operation von — und Freilegung des Sinus cavernosus 1108.
—, ophthalmologische Erscheinungen bei 380.
Hypophysisuntersuchung 735.
Hypoplasie des Vorderarmes und Handwurzel 2005.
Hypospadie der Frau, Schwangerschaft und Geburt bei 1998.
Hypothyreosis, Fall von 340.
Hysterie 437.
— vom Standpunkt der Lehre Freuds 437.
— als Kulturprodukt 1947.
— ohne ätiologisches Moment 1300.
—, Schreck- 1767.
—, Beziehungen zu den weiblichen Geschlechtsorganen 437.
— im Kindesalter, Anstaltsbehandlung 2143.
— mit Stimmbandkontraktur 1660.
— und Praxis 632.
— — Neurasthenie, Differentialdiagnose 730.
Hysteriforme Erscheinungen im Initialstadium von organischen Erkrankungen des Nervensystems 331. 1427.
Hysterische Disposition, Versuch zur Erklärung 1427.
— Gangstörung 1307.
— Selbstverstümmelung 235.
— absolute Taubheit beiderseits **1696**.
— Zustände durch kalorische Insulte 1387.
Hysterischer Tremor 2471.
Hysterotomia anterior, Erfahrungen mit der 2007.
Hysterotomien, Technik der zum Zweck einer Drainage bei Laparotomien ausgeführten 187. 623.

I.

Ichthoform bei Typhus abdominalis 2331.
Ichthynat „Heyden“ **2125**.
Icterus gravis und Anurie 620.
— — neonatorum, ikterische Zellen im Blut bei 1207.
— catarrhalis, Pathogenese 821.
Ideale, im Kampfe um die, von Bonne 2137.
Idiosynkrasie gegen Arzneistoffe, ist sie als echte Anaphylaxie aufzufassen? 474.
Idiotia amaurotica progressiva familiaris infantilis, sechs Fälle 1663.
Idiotie mit Amaurose 685.
J. K., Erfahrungen mit 283.
Ikterus, chronischer — und Splenemegalie 627, und Xanthelasma multiplex planum et tuberosum 1307.
—, familiärer hämolytischer 1521.
—, hämolytischer — und Bantische Krankheit 2246.
— bei der hereditären Lues **756**. 777.
— — Infektionskrankheiten 2328.
—, acholurischer 1348.
—, Koagulationsbestimmung des Blutes bei 2377.
Ikterus und Stoffwechsel 1513.
Ikterusepidemie, eine **1456**.

Ileozökaltuberkulose 2385.
Ileumknickung und membranöse Pericolitis 133.
Ileus 725, experimenteller 2328.
—, Resorption bei 84. 622.
— durch Fremdkörper 1013, durch Entzündung des Meckelschen Divertikels 1998.
— infolge mesenterialer Chyluszyste 2466.
—, im Anschluß an Beckenhochlagerung 1434.
— bei Pankreaserkrankungen 2043.
— während Schwangerschaft und Puerperium 2286.
—, zur Behandlung 2005.
Immunisierung, aktive — und negative Phase 1106.
Immunität, Beziehungen zwischen natürlicher — und spezifischen Serumstoffen **805**.
— und Anaphylaxie 1010.
—, Streptokokkeninfektion und 1476.
— bei Protozoeninfektionen 1478, Trypanosomen 1478, Rattensarkom nach Operation des Tumors 1479.
Immunitätsforschung, Jahresbericht, von Weichard 1249.
Immunitätsreaktion mit lipoidfreiem Serum 473.
—, neue 618.
Immunodiagnostik und Immunotherapie, Methoden der, von Citron 1153.
Immunreaktionen 2377.
Immunsera, quantitative Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser 1480.
Impetigo, Aetiologie 286.
Impfmetastasen, Verhütung im Paravaginalschnitt 623.
Impfpusteln an den Augenlidern 1576.
—, Uebertragung 1803.
Impfsyphilis der Kaninchen 436.
Impftermine als Mutterberatungsstellen **860**.
Impotenz, Behandlung der sexuellen 1526.
Inanition, Azidose bei 2465.
Incontinentia alvi und deren chirurgische Behandlung 1305.
Indigoblau, Ausscheidung aus dem Harn 86.
Indikan im Harn, kolorimetrische Bestimmungsmethoden 770.
Indikanbestimmung bei Hautkrankheiten, von Cubigsteltig 2095.
Indikanurie und Augenkrankheiten 624. 677. 727.
Indikatio morbi und Indikatio orthopaedica 2429.
Individualität und Individualisieren in der Säuglingspathologie 1015.
Induratio penis plastica 732. 2100.
Infantilismus 665. 976. 1720, hochgradiger 2195.
—, Begriffsbestimmung 665.
—, Trichobezoar des Magens bei 237.
—, angeborene Schulterversteifung bei partiellem **1854**.
—, intestinaler 1720. 1809.
— und Epiphyseolyse 2342.
Infektion, endogene 2286, in der Geburtshilfe 534. 2044.
— und Infektionsfieber intra partum **1324**. 1354.
—, Experimentelles zur Gefährlichkeit der intra- und extraperitonealen 2238.
—, Behandlung der bakteriellen — durch Chemikalien 1562. 2149.
Infektionskrankheiten, Arzneibehandlung der akuten 621.
—, Behandlung der akuten Kreislaufschwäche bei akuten **1865**.
—, Pirquetreaktion bei akuten 1063.
—, Errichtung eines internationalen subtropischen Instituts für menschliche **1383**.
—, Knochenmarkveränderungen bei 1945.
— im Kindesalter, Nahrungsentziehung bei akuten fieberhaften 2383.
Infiltrationen im Kindesalter nach akuten Infektionen, Heilung von 135.
Influenza 1010, von Leichtenstern 2941.
—, Hirn- 95.
—, schwere Folgeerkrankungen nach 734.
—, Kehlkopfabszeß nach 1395.
—, Pneumokokken- 1107.
Influenzabazillen-Conjunctivitis-Epidemie 1523.
Influenzabronchiolitis der Erwachsenen, akute 671.
Influenzameningitis 2466.
Infusionen, Hyperthermie nach subkutanen 669.
—, zur Technik der venösen **763**.
Inhalationen von warmer, mit vergasten Medikamenten vermischter Luft 1216.
Inhalationsmassage der Atmungsorgane, Apparat zur 2151.
Inhalationssystem, neues **2262**.
Inhalationstherapie, neueste Fortschritte **1145**.
Injektionen, Technik der endovenösen 2089.
—, intravenöse — und Aderlaß durch Hohlnadeln mit Stilett 665.
—, epidurale 1302.
Injektions- und Absauge-Apparat, kombinierter **654**.
Injektionsspritzen, Prüfung **1186**.
Inkarzeration, retrograde 1013.
Innere Krankheiten, spezielle Therapie, von Ortner 82.
— —, Diagnose und Therapie, von Kühnemann 330.
— —, Lehrbuch, von Strümpell 914.
— —, Lehrbuch der Therapie, von Krause und Garrè 1059.
— Medizin, Handbuch, von Mohr und Staehelin 181.
— —, Theorie und Praxis, von Kindborg 2379.
— —, Nutzanwendungen der Fortschritte für die ärztliche Praxis 330.
— —, ungewöhnliche hämorrhagische Formen 2472.
Insekten als Krankheitsübertrager 666.
Instinkt, Begriff einst und jetzt, von Ziegler 1009.
Instrumente, neues Metall für chirurgische 380.
Instrumententisch, zusammenlegbarer 2466.
Insufflation, intratracheale 1249.
—, Meltzersche — bei Atemlähmung 1852.
Intellektulelle Fähigkeiten, Vererbung 1022.
Intelligenzprüfung 775.
—, die psychologischen Methoden 1023.
Intercricothyreotomie 1717.
Interlobulärpleuritis, primäre eitrige 1998.
Intermediärknorpel, Transplantation 84. 672.
Intestinalanthrax, operativ geheilter 1854.
Intestinaltraktus, Palpation 631.
Intoxikationspsychosen, von Schröder 1611.
Intraabdominaler Druck 1057.
Intraarterielle Therapie 1562.
Intrakranielle Organerkrankungen 672.
Intraokulare Saftströmung, Theorie 1672.
Intravesikale Operation, Technik 1522. 2467.
Introitus vulvae, instrumentelle Dilatation 1110.
Intubation 1718, perorale 236. 2342.
— der Brustaorta, Dauer- 1510.
Intussuszeption mit Volvulus 285.
—, spontanes Zurückgehen 2047.
Inulin 962.
Inulinkuren bei Diabetes 1301.
Invaginatio ileocoecalis 1396. 2390.
— des Dünndarmes 2390, in das Coecum 197.
—, Entstehung der inneren 1661.
Invalidenbegutachtung 1760.
Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung 968.
Inversio uteri 574.
— vesicae urinariae totalis 2468.
Ionentherapie, enterale 1299.
Ipecacuanha bei Dysenterie 775.
L' ipofisi cerebrale faringea e la glandola pineale in patologia, von Poppi 913.
Iridektomie 1303.
Iris, Melanosarkom 41, Pseudotumor 682. 727. Tuberkulose 685.
—, wurmförmige Zuckungen des Schließmuskels 382.
Iristumor 2472.
Iritis gonorrhoica 1709.
Irre, Genitalkrankheiten der weiblichen 823.
Irrenanstalten, Befreiung aus 1472.
Irrenfürsorge, Gesetz über die **1556**.
Irrenhäuser, Notwendigkeit gynäkologischer Diagnose und operativer Therapie in 574.
Irrenwesen in Sachsen, Neuordnung 2240.
—, reichsgesetzliche Regelung 2326.
Irresein, forensische Bedeutung der leichteren Formen des zirkulären, von Glaser 283.
—, das manisch-depressive, von Stransky 723.
—, Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, mit besonderer Berücksichtigung des manisch-depressiven 1400.
—, chronisch-wahnbildende Psychosen des Rückbildungsalters, mit besonderer Rücksicht auf ihre Beziehungen zum manisch-depressiven 1400.
—, manisch-depressives und periodisches — als Erscheinungsform der Katatonie 1400.
—, das manisch-depressive — Folgezustand einer Sekretionsneurose des chromaffinen Systems 1611.
Irresein, induziertes 1360, menstruelles 1709.
Irrsinn genitalen Ursprungs beim Weibe 525.
Ischias, zur Aetiologie 1434.
—, Fehldiagnosen bei 1305.
—, Diagnose und Behandlung 1011.
—, Behandlung mit Extension 339.
—, Radiumbehandlung 821.
— und Proctitis chronica senum durch Atophan günstig beeinflußt 2041.
— kyphotica 2331.
— scoliotica, Behandlung mit epiduralen Injektionen 877.
Ischurolstäbchen 2471.
Isoagglutinine und homoplastisch transplantierte Arterien 1389.
Iso- und Autohämolysine im Blutserum 1298.
Isthmus uteri, Epithel in 333. 676.

J.

Jastrowitz, Nachruf auf 385.
Jejunum, Karzinom 868.
Joachimstal, älteste Aerztegeschichte 1425.
Jod bei Struma 1707.
—, Behandlung von Wunden mit 1757, der Tuberkulose mit 1898. 2438.
—, Einwirkung auf das Gefäßsystem 2427.
—-Neol Boër 619. 824.
Jodausscheidung bei Anwendung von Jodsalben 522.
Jodchromkatgut **1050**.
Joddampfbehandlung 621, gynäkologische 1516.
Jodeinspritzung, erzeugt — Morbus Basedow? 722.
Jodeinverleibung, beeinflußt — die Viskosität des Blutes? **994**.
Jodgehalt der Ovarien 1753.
Jodierung bei Operationen am Magen-Darmtrakt 1853.
Jodipin im Röntgenbilde 34.
Jodkali bei Tuberkulose des Rachens und Larynx 1714.
Jodmenthol, Behandlung der Tuberkulose mit radioaktivem 876.
Jodmentholinjektionen bei Tuberkulose **474**.
Jodocitin 819. 914, und Arteriosklerose **1371**.
Jodoform bei tuberkulösen Pleuritiden und Peritonitiden 1071.
—, Desinfektionswirkung 1995.
Jodoformidiosynkrasie, Wesen 571.
Jodosapol 1659.
Jodostarin 1802. **1988**. 2040.
Jodpräparate, Jod- und Chlorausscheidung bei Verabreichung von 1616.
Jodspray, Behandlung mit 1563.
Jodtinktur in der Berner Schule 1513.
—, Desinfektion mit 1012.
— als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes 35. 380. 672. 1513.
—, Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels, von Grossich 380.
— bei Operationen und akzidentellen Wunden 2042.
—, Pinselung des Bauchfells mit — bei tuberkulöser Peritonitis 573.
— bei chirurgischer Tuberkulose 672.
— — Magen- und Darmoperationen 674.
—-Katgut **599**.
Jodtinkturdesinfektion, Erfinder der 2140.
Jodtinkturflasche zur Grossichschen Desinfektionsmethode 1853.
Jodtropon, Beeinflussung arteriosklerotischer Beschwerden durch **1091**.
Jodvasoliment, Heilung einer Streptokokkengonitis durch Injektion von 917.
Jodwirkung 2138.
Joha 722. 2040. 2283.
—, Technik und Wirkung der intramuskulären Injektion **948**.
— in der Praxis 962.
—, unangenehme Begleiterscheinungen nach intramuskulärer Injektion 1855.
Johannisbader Therme, Radioaktivität 1706.
Jothion in der Augenheilkunde 677.
Jubiläen von:
  Geh. San.-R. Dr. Altschul (Frankfurt a. M.) 2326.
  San.-Rat Dr. Bayer (Aachen) 2038.
  Kreisphysikus a. D. Dr. Berger (Elberfeld) 616.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernstein (Halle) 1508.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Binz (Bonn) 2184.
Geh. San.-Rat Dr. Blumenthal (Berlin) 1424.
Geh. San.-Rat Dr. Boden (Schönebeck) 1248.
Dr. F. Bräutigam (Nürnberg) 128.
Geh. San.-Rat Dr. L. Casper (Berlin) 1508.
Prof. Dr. Dieck (Berlin) 1008.
Dr. Diehl (Oppenheim) 864.
Geh. San.-Rat Dr. Dreessen (Elmshorn) 720.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fritsch (Berlin) 1560.
Geh. San.-Rat Dr. Gerstein (Bochum) 616.
Prof. Dr. v. Hacker (Graz) 2086.
Hofrat Prof. Dr. v. Jaksch (Prag) 912.
Dr. Kellner (Hamburg) 80.
Geh. San.-Rat Dr. Klein (Köln) 1464.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Kossel (Heidelberg) 2086.
Geh. Med.-Rat Dr. Krause (Kassel) 1656.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Leber (Heidelberg) 1384.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Naunyn (Straßburg) 1008.
Geh. Med. Rat Prof. Dr. v. Olshausen (Berlin) 720.
Prof. Dr. Onodi (Budapest) 1464.
Med.-Rat Dr. Roggemann (Delmenhorst) 912.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner (Berlin) 912.
San.-Rat Dr. Schidges (M.-Gladbach) 1464.
Geh. San.-Rat Dr. G. Simon (Berlin) 567.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Stieda (Königsberg) 2280.
Geh. San.-Rat Dr. Strassmann (Berlin) 1424.
San.-Rat Dr. Strauss (Königssteele) 1752.
Prof. Dr. Treub (Amsterdam) 128.
Dr. Vaillant (Schiedam) 1008.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Vossius (Gießen) 768.
Geh. San.-Rat Dr. Wagner (Ribnitz) 1944.
San.-Rat Dr. Wicke (Oldenburg) 1152.
Jucken und Kitzeln in Beziehung zu Schmerzgefühl und Tastempfindung 1057.
Jugenderziehung und Wehrkraft 2344.
Jugendliche, sozialpolitische Vorschläge zur Ertüchtigung, von Kaup 728.
Jugularpuls 2091.
Julische Dynastie, Pathographie 177.
„Jungdeutschland“ und die Sanitätsoffiziere 2384.

K.

Kachexie, tödliche — ohne gröbere anatomische Grundlage; intestinale Autointoxikation und Leberzirrhose **62**.
—, Lumbalpunktion bei 1948.
Kälte und kleiner Kreislauf 1345.
Kälteanwendung in der Dermatologie 38.
Kältereiz als Mittel zur Funktionsprüfung der Arterien 914.
Kahnbein, Veränderungen am 1359.
—, Subluxation 1854.
Kahnbeinbruch 2332, der Handwurzel 2043.
Kaiser Wilhelm-Akademie, pathologisch-anatomische Sammlung 1520.
— und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus, Ausbau 1432.
Kaiserschnitt 188. 574. 870.
—, fünfzig Fälle 1709.
—, Schnittführung beim 965.
—, klassischer 2333.
—, neue Methode des klassischen — bei infiziertem Uterus 2430.
—, Ruptur der Uterusnarbe nach klassischem 188.
—, Uterusruptur nach 1903.
—, neuere Methoden 1212.
— bei Myom 1253. Plazentarblutung 1912. Eklampsie in Lumbalanästhesie 1998.
—, abdominaler — wegen Placenta praevia 1522.
—, Indikation des extra- und intraperitonealen 1807.
—, extraperitonealer 286. 1911. 2238.
—, — suprasymphysärer 917.
—, bakteriologische Untersuchungen bei extraperitonealem 1911.
Kaiserschnitt, Technik und Ergebnisse des suprasymphysären 870.
—, transperitonealer zervikaler 1911.
—, vaginaler — als Entbindungsverfahren 1855.
—, Erfahrungen bei der Collumerweiterung nach der Bossischen Methode und beim vaginalen 917.
Kaiserschnitte, vier 1110.
Kakke, über 1480.
—, Einfluß der mütterlichen — auf den Fötus 967.
Kakodyl bei experimentellen Spirillen- und Trypanosomenerkrankungen 2330.
Kala-Azar 2384, Behandlung mit Salvarsan **1554**.
Kali chloricum-Vergiftung, Magengeschwüre durch, von Grünfelder 962.
— — - —, Blutveränderungen bei **1923**. 2001.
— —-Zahnpasten, ist ihr Gebrauch gefährlich? 2000.
Kalkablagerungen in der Umgebung des Schultergelenkes 2093.
Kalkbehandlung bei Blutungen 378. 1755.
Kalkbilanz eines künstlich genährten Säuglings 1254.
Kalkgehalt der Mineralquellen 631, des Blutes 1753, in der Gestation 1758.
Kalksalze, Einfluß auf Konvulsionen 669.
—, günstiger Einfluß auf Gesundheit, Widerstandsfähigkeit und Vermehrung 2150.
Kalksteine in der Harnröhre 186.
Kalkstoffwechsel, Beziehungen der Epithelkörperchen zum 425.
— bei Verdauungsstörungen 631.
—, Berechnung 913.
— des Säuglings 2098.
— und Phosphorsäurestoffwechsel des Säuglings bei knapper und reichlicher Ernährung mit Kuhmilch 1855.
Kalkverletzungen des Auges, chirurgische Behandlung 624.
Kalmopyrin 2329.
Kaltblüter, Geschwülste bei 1010.
Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten, Kussmauls 1011.
Kaltwassereinwirkungen, Veränderungen in der Elimination des Urobilins und der Harnsäure bei kurzdauernden 1852.
Kalziumchlorid 2329.
Kalziumgelatineinjektionen 2329.
Kalziumsalze bei Asthma bronchiale und verwandten Zuständen 670.
Kamerun, pathologische Beobachtungen 2390.
Kammeralternans, ungleichsinnige Beteiligung der Kammern beim 721.
—, Verstärkung des — und Abschwächung der Kammerkontraktion durch Vagusreizung 1753.
Kammerelektrokardiogramm, klinische Bedeutung **1531**.
Kammertachysystolie 963.
Kampfer, schädliche Wirkung 669.
Kampferbehandlung der Phthisiker 915. 1107.
Kampferöl bei der Anlegung und Naht von Operationswunden 825. 1522.
—, intraperitoneale Anwendung 869. 1204. 1851.
—, subkutan, bei akuter diffuser Peritonitis 1252.
Kampfervergiftung nach Anwendung von Kampferöl zur Peritonitisprophylaxe 1564.
Kanalisation von Berlin 2344.
Kanalzone, Sanierung 824.
Kaninchengenitale, experimentelle Wachstumsveränderungen 1657.
Kaninchenimpfung 426.
Kaninchentuberkulose, spontane **642**.
Kaolinhämolyse 2247.
Kapillarelektrische Erscheinungen 1753.
Karbonyldiharnstoff im Organismus des Menschen 1298.
Karbunkel, Exzision 1155. 2140.
—, Zirkumzision bei 1901. 2284.
Kardiektomie, Morphin und 1057.
Kardiophon, Registrierung der Herztöne und Geräusche mittels des 875.
Kardiospasmus 1427. 1524.
— bei 42jähriger Frau 1575.
— mit allgemeiner Erweiterung der Speiseröhre 83.
— und Ulcus ventriculi 2341.
—, Behandlung 923.
Karellsche Kur bei Herzkranken 182. 1064.
Karlsbader Wässer, urikolitische Wirkung 819.
Karotispuls, alternierende und nichtalternierende Größenschwankungen des — und der Kammerkontraktion 721.
Kartoffelmehldekokt als Vehikel für kontrastbildende Mittel in der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals 2464.
Kartoffeln, Verdaulichkeit 2379.
Karvonensche Reaktion, Wert 2427.
Karzinom, Behandlung **980**. **1360**.
—, — mit medikamentösen Mitteln 2186.
—, — — kolloidalem Selenium 1611.
—, Kollargol bei **1635**.
—, Injektionen von Aszitesflüssigkeit gegen 1755.
—, Versagen der Röntgenbehandlung bei tiefsitzendem 1706.
—, erfolgreich operierte Fälle 1714.
—, Antimeristem bei inoperablem 819.
—, zur chemischen Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie 1437.
—, neue Behandlungsmethode 1508.
—, — Kombinationsbehandlung 1563.
—, Bemerkungen zu Zellers Methode der Behandlung **1789**.
—, Mesothorium und kombinierte Behandlungsmethoden bei inoperablem **1777**.
—, Spontanheilung **1240**.
—, weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung **55**. **119**. 388.
—, latentes 295.
— im frühen Lebensalter 1308.
— der Pflanzen 377.
—, Chemie 1466.
—, Multiplizität 2039.
—, Verhalten transplantierter — bei künstlich anämischen Mäusen 129.
—, Komplementablenkung bei 1479.
—, die körpereigenen Gewebstransplantationen als Ursache 2377.
— des Verdauungstraktus, Radiumbehandlung 181, Wert von Saxls Schwefelaktion bei **1536**.
— der Stirnhaut und des inneren Augenwinkels, papillomatöses 200.
— — Haut, Klinik und Pathologie des metastatischen 2287.
— — Aderhaut, metastatisches 681.
— des Corpus uteri 1157.
—, seltene Form in einem fibromuskulären Corpuspolypen 2237.
— der weiblichen Genitalien, Ursachen und Behandlung 1350.
— — Eileiter, primäres 1390.
— und Tuberkulose an den weiblichen Genitalien, gleichzeitiges Vorkommen 187.
— s. auch Carcinoma.
Karzinomatose der weichen Hirnhäute 1251.
Karzinomdiagnose 130, zur serologischen **1225**.
Karzinomforschung, zur 426. 866.
Karzinomfrage, zur 1479.
Karzinomhypothese, Schmidtsche 475.
Karzinomkranke, eine Schwefelreaktion im Harne von **53**.
—, Blutbefunde bei 1479.
—, Heilung durch medikamentöse Mittel 1755.
—, Autohämotherapie und 1755.
Karzinommetastasen in der Subcutis 1666.
— der Chorioidea 1667.
— im Becken bei Magenkarzinom 380.
Karzinomoperation, Blutstillung bei abdominaler 1757.
Karzinomrezidiv, Vortäuschung eines 184.
Karzinomstatistik, zur badischen 136.
Karzinomsterblichkeit unter den Leprakranken 1112.
— in geschlossenen Anstalten in Norwegen 2143.
Karzinomstudien, serologische 2150.
Karzinomzellen, amöboide Bewegungen 1658.
— und Karzinomreaktionen 1202.
—, Strahlenwirkung auf 2186.
— und Riesenzellen, Sphäroide und Sphärokristalle in 535.
Karzinomzerfall heilbar durch medikamentöse Behandlung 330.
Kaseinklumpen, wurstförmiger 1437.
Kassenarztvereine, Rechtsfähigkeit **2422**.
Kastration, Operations- oder Röntgen- 134. 381.
— und Sterilisation von Verbrechern und Geisteskranken **417**.
Kasuistisches aus dem norwegischen Reichshospital 1427.
Kasuistik, gerichtlich-medizinische 1568.
Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen **2270**.

Katarakt s. Cataracta.
Kataraktoperation mit Pflügerscher Basalexzision, von Claus 37.
Katatonie jenseits des 30. Lebensjahres 620.
Katgut, Jodtinktur- **599**.
—, Untersuchungen über 627.
—, zur Kenntnis des **1348**.
—, Metallstülpe für das Aufbewahrungsgefäß von 1348.
—, Warnung vor zugfestem 2140.
Katgutauflösung, Einfluß einer aseptischen serösen Entzündung 2188.
Katgutsterilisation 1564. 1853.
— durch trockene Hitze 1108.
Katheterismus, zum aseptischen **1558**.
—, Instrument zum aseptischen 2043.
Kausalitätsvorstellung und ihre Störungen 1022.
Kavernom eines Brustwirbelkörpers mit multiplen Kavernomen der Leber 390.
Kehlkopf, endoskopische Untersuchung 1855.
—, röntgenologische Untersuchung **1937**.
—, Hautemphysem nach Verletzung 189.
—, perforierende Verletzungen 678.
—, Eisensplitter im 918.
— schwangerer Frauen 440.
—, multiple Amyloidtumoren 488.
—, malignes Hypernephrom 1014.
—, Tuberkulom 2239.
—, submuköses Fibrom 1566.
—, Diaphragma 735.
— und Luftröhre, seitliche Verschiebung nach Strumaoperation 532.
— — Pharynx, Amyloidtumoren 1014.
Kehlkopfbrüche, Ruptur der Trachea und Perforation des Oesophagus bei 1709.
Kehlkopfexstirpation wegen Karzinom 1767.
Kehlkopfinnervation, Beziehungen des oberen Halsmarks zur 529.
Kehlkopfkarzinom 479.
—, Pseudorezidive nach Exstirpation 966.
Kehlkopfpapillome, Radiumbehandlung der multiplen 86.
Kehlkopfpolypenoperation, Technik 2431.
Kehlkopfschleimhaut, vier Wochen andauernde Schwellung nach vorübergehendem Fremdkörperreize 239.
Kehlkopftuberkulose 246. 1903.
—, primäre 1216.
—, Beziehungen der Gravidität zur, von Wildner 2382.
—, Behandlung **585**. 625, mit Beranek-Serum Elektrokaustik und Röntgenbestrahlung 1518. Röntgenbestrahlung 1518.
—, Tuberkulin und lokale Behandlung 479.
—, Laryngostomie bei 1665.
Kehlkopfuntersuchung bei kleinen Kindern 431.
Kehlkopfverwachsung, komplette — mit eingeheilter Mikuliczscher Glaskanüle 1435.
Kehlkopfzentrum in der Kleinhirnrinde 1009.
Kehlkopfzyste, kongenitale 1111.
—, zur Genese der kongenitalen 1397.
Keilbeinhöhle, chronisches Empyem 779.
—, anatomische Relationen mit Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus und Abducens 2333.
Keilbeinhöhlenmukozele 678.
Keimdrüsen, sexueller Gegensatz zwischen Körper und 913.
Keimträger und ihre Bedeutung für die Entstehung übertragbarer Krankheiten in der Armee **2344**.
Kelenanästhesie, Erfrierung ersten Grades bei 772.
Kellysche Operation 1958.
Keloid 2468.
Kephalhämatom 780.
Keratitis phlyctaenulosa 85.
— parenchymatosa nach Trauma 2337, infolge erworbener Lues 2386.
Keratokonus, Aetiologie 1518. 1624.
—, operative Behandlung 1624.
Keratomalazie 92. 2045.
Keratometer, das Gertzsche 682.
Keratosis blennorrhagica 1807.
— follicularis 1807.
Kernikterus beim Neugeborenen 1066.
Kernprobe 179. 180.
Keuchhusten 384. 2095.
—, von Sticker 479.
—, Aetiologie und Pathologie 527.
—, Sehnervenerkrankung bei 967.
—, Diabetes nach 1255.
—, Rezidiv **1519**.
Keuchhusten, Prophylaxe 1711.
—, Therapie 1860. 2142.
—, Tinct. Pulsatillae bei 1568.
—, Chineonal bei 2287.
—, intravenöse Jodoforminjektionen bei 1951.
—, Serumbehandlung 2190.
Keuchhustenbazillus, Bordetscher 1994.
Kiefer, Röntgographie 135.
—, Fibrom 2198.
Kieferankylose 732. 1523.
Kieferaufnahmen mittels Röntgenstrahlen, extraorale 236. 673.
Kieferbrüche und ihre Behandlung 1575.
Kieferhöhle, dreizeitige Eröffnung von der Nase aus 334.
— und Tränennasengang, Beziehungen 1014.
—, Polypen 1165.
—, Zufall bei Punktion 1435.
Kieferhöhlenempyeme, endonasale Behandlung chronischer, von Krueger 526.
—, Komplikationen der dentalen 335.
Kieferhöhlenfremdkörper, Spontanaustritt unter die mittlere Nasenmuschel 488.
Kieferhöhlenoperationen, selbsthaltender Haken für 1665.
Kieferhöhlentrokar **334**.
Kieferhöhlenoperation, Exitus letalis nach 335.
Kieferprothese 532.
Kieferresektion 2387.
Kieferwinkel, syphilitische Initialsklerose am 2289.
Kieselsäure, Uebergang in die Milch beim Sterilisieren von Glasflaschen 432.
—, Ausscheidung durch den Harn 1259.
—, kolloidale — und Kieselsäurepräparate 1908.
Kind, das — und seine Pflege, von Fuchs 624.
—, der Arzt als Erzieher des, von Czerny 624.
Kindbett-Sterblichkeit im Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin 191.
— — in den Niederlanden 191.
Kinder, Lebensaussichten frühgeborener 781.
—, wie können jährlich 50 000 — in Deutschland gerettet werden? 2189.
—, anormale, von Scholz 918, und ihre erziehliche Behandlung, von Demoor 1999.
—, Landesanstalt für bildungsfähige 1472.
—, Erziehung der schwachsinnigen und schwachbegabten 2342.
Kinderarzt und Kinderzahnarzt 136.
Kinderheilkunde, Lehrbuch von Heubner 38.
—, Reden und Abhandlungen aus dem Gebiete der, von Heubner 1431.
—, Hygiene und Kinderschutz 2295.
Kinderhygiene, Mitarbeit der Eltern in der Forderung der 2054.
Kinderkrankheiten 1471.
—, Therapie, von Degré 479.
—, Bekämpfung der ansteckenden 2054.
Kinderlähmung, spinale 136. 281. 329. 338. 473. 775. 828. 918. 1705. 1801, **1883**. 2003. 2055. 2142. 2327. 2334.
2055. 2142.
—, die epidemische, von Römer 727.
—, Epidemiologie 2294, im Jahre 1909 2295.
—, Epidemie in Westmorland 2008, Norwegen 2295, Polen 2295, Ungarn 2295. 2334.
—, schwedische Epidemie 2295.
—, Schule und epidemische 1856.
— in Hampshire und Stowmarket 136.
— — Rio de Janeiro 2295.
—, experimentelle **693**.
—, — Untersuchungen 129.
—, Stoffwechseluntersuchungen in einem Falle von 621.
—, trophoneurotische Blasenbildung bei spinaler 1165.
—, operative Maßnahmen bei 38.
—, chirurgische Behandlung der Folgen 2294.
—, Sehnenüberpflanzung in der Behandlung **1679**.
—, Erfolge der orthopädischen Behandlung der spinalen **607**. 828.
—, Epinephrin bei 1706.
—, subakute 580.
—, pathologische Anatomie und experimentelle Pathologie 2294.
—, pathologisch-anatomische Grundlagen bei zerebraler 1216.
—, Symptomatologie des Frühstadiums 2294.
—, Reflexe bei 2295.
Kindernährmittel im Handel 2383.
Kindersaugflaschen, Gesetzentwurf 2086.
Kinderschutz in Spanien 2295.
Kinderwohlfahrt und industrielle Versicherung 2343.
Kindesalter, Besonderheiten des, von Gundobin 1807.
Kindsschädel, künstliches Modellieren durch Bewegungen des weiblichen Beckens 134.
Kinderzähne, Hygiene 2054.
Kindstötung, akute puerperale Anämie und 192.
Kinematograph zur Diagnostik mittels Röntgenstrahlen bei inneren Leiden **58**.
Kinnbildung, neue Untersuchungen, von Walkhoff 1298.
Kinnfistel, Diagnose und Therapie 918. 1661.
Kirschkernkonvolut im Mastdarm **1697**.
Klapperschlangengift, Vergiftung mit 1345.
Klauenhohlfuß 1061.
Kleidotomie 1014.
Kleinhirn, Exstirpation eines Konglomerattuberkels 1397.
—, Cholesterinzyste 1514.
—, Beziehungen zwischen Bau und Funktion 2185.
Kleinhirnabszesse, Entstehung und Ausheilung von otitischen 966.
Kleinhirnblutung als Ursache plötzlichen Todes 2379.
Kleinhirnbrückenwinkel, Entstehung der Zysten am 2388.
Kleinhirnbrückenwinkeltumoren 2340. 2341, Veränderungen des Labyrinths bei 1154.
Kleinhirnerkrankungen, angeborene 670.
—, Lokalisation 881. **941**.
Kleinhirnfunktion, Methode zur Ausschaltung 1209.
Kleinhirnloses Kind, akustische und statische Untersuchung 1068.
Kleinhirnrinde, Erregbarkeit 617.
Kleinhirntumor nach Trauma 294.
—, operativ behandelter 2466.
— im Kindesalter 479.
Kleinhirnzysten, operative Behandlung 673.
Klemme zur Herstellung von Seit-zu-Seitanastomosen zwischen Blutgefäßen 1012.
Klimakterische Beschwerden, Behandlung **689**.
— Blutungen, Röntgenbehandlung **1177**.
Klimatotherapie bei Herz- und Gefäßkrankheiten 1707.
Klimawirkung der Tropenländer auf den Europäer und Farbigen **656**.
Klinik, deutsche — am Eingang des 20. Jahrhunderts, von E. v. Leyden und F. Klemperer 473.
Klinoskop 179.
Klumpfuß, Plattfuß und 133.
—, Behandlung des angeborenen — im Säuglingsalter 733, beim Erwachsenen 965.
—, paralytischer 1359.
Klumpfußtherapie 37. 2051.
Knabenkleidung 2343.
Knickfuß, Aetiologie, Symptomatologie und Therapie 964.
Kniegelenk, operative Mobilisierung des ankylosierten 293. 928. 1854. 2390.
—, Behandlung der Tuberkulose 675.
—, Technik und Nachbehandlung der Resektion tuberkulöser 1429.
—, Totalexstirpation des tuberkulösen 2146.
—, Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben 726.
—, Derangement interne 2005.
Kniegelenksimmobilisierung, operative — und Funktionsherstellung durch Amnioninterposition 525.
Kniegelenkskapsel, primäres, diffuses Sarkom **2305**.
Kniegelenksplastik 829.
Kniegelenkstuberkulosen im Kindesalter, Endresultat radikal operierter 2047.
Kniegelenksverstauchung und Abriß des medialen Seitenbandes 1950.
Knieresektion, Technik und Nachbehandlung 1662.
—, Nachbehandlung 1429. 1565.
—, — unter Schienenschraubenkontension 1253.
— im Kindesalter, Spätfolgen 1521.
Kniescheibenbrüche und ihre Behandlung mit Schwammkompression 1206.
Knochen, multiples Myelom 436.
—, Implantation eines eigenen Knochens 732.
—, Diagnose der chondromatösen, fibrösen und zystischen Degeneration 2237.

Knochenabschnitte, zystische und zystisch-fibröse Umwandlung 1205.
Knochenatrophie, Oberschenkelfraktur bei 525. 1565.
Knochenautoplastik 2100.
Knochenbildung, Störungen in der periostalen und endochondralen 1164.
—, traumatische 1428.
— in einer Narbe **2308**.
Knochenbrüche 1515.
Knochenendotheliom oder Hypernephrommetastase? 914.
Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter, akute 1856.
Knochenerweichung, Kalktherapie und Röntgenkastration bei 1164.
— und ihre Behandlung 1305.
Knochenhöhlen, Plombierung mit Fettgewebe 684.
Knochenmark, Regeneration bei der homoplastischen Gelenktransplantation 672.
Knochenmarkstransplantation 2332.
Knochenmarkveränderungen bei Infektionskrankheiten 1945.
Knochennaht, zur Frage 1952.
Knochen- und Knorpelnekrose, Osteochondritis dissecans und Arthritis deformans 825.
Knochenneubildung durch Injektion bzw. Implantation von Periostemulsion 2380.
Knochenplastik bei Substanzverlusten des Schädeldaches 1204.
Knochenpräparate 1719.
Knochenreflexe, diagnostische Bedeutung **2399**.
Knochenregeneration 2469.
Knochensarkome, konservativ-chirurgische Behandlung 1394.
Knochenstruktur, pathologische 1349.
Knochensystem, Erweichungsprozesse im 828.
Knochentransplantation 2195.
— und Gelenktransplantation **2029**. **2081**.
Knochentuberkulose 479. 621. 1309.
Knochentumor 827.
Knochenüberpflanzung, freie 722.
— bei Genu valgum 732.
Knochenveränderungen bei Myxödem 620, Syringomyelie 2337, hereditärer Lues 2337.
Knochenzysten 1612.
—, Pathogenese der solitären 233.
Knollenblätterschwamm 293.
Knorpelnekrose, progrediente 1394.
Kobragifthämolyse 2152.
Kobragiftpferdebluthämolyse in der Schwangerschaft und bei Karzinom 618.
Koch, R., von Wezel 1657.
R. Kochs Gesammelte Werke 862. **911**. **959**. **1006**.
— — Entwicklung zum bahnbrechenden Forscher **1101**. **1148**. **1195**.
Kochbuch für Magen-Darm- und Stoffwechselleidende, von Pariser 1154.
Kochen, Einwirkung langdauernden — auf lebenswichtige Nahrungslipoide 923.
Kochsalz, Einfluß auf die Lebensfähigkeit der Mikroorganismen 667.
—, Beziehungen zwischen Wasser und — im Organismus 1522.
— und Wasser, Rolle in der Ernährung **2105**.
Kochsalzausscheidung der Nieren, mit besonderem Bezug auf Theocinnatrium aceticum 961.
—, Rolle der gesunden und kranken Niere bei der **1723**.
Kochsalzfieber, Diabetes insipidus und 84.
Kochsalzinfusion 180.
Kochsalzlösung, zur Frage der Infusion psychologischer **814**.
Kochsalzvergiftung 2089.
Köhlersche Krankheit 1359.
Körpergewicht und Körperlänge 281.
Körperzellen, Kultur lebender 731.
Koffein, Wirkung auf Bronchien und Atmung **1774**.
Kohabitations-Cystitis und -Pyelitis **1138**.
Kohlehydrate, Umwandlungen und Zerfall 1897.
Kohlehydratkuren bei Diabetikern **441**.
Kohlehydratstoffwechsel, Einfluß von Säuren 1475.
Kohlehydrattage, Wirkung in der Diabetesbehandlung **1276**.
Kohlenoxyd, Verhalten zu fällenden Agentien 569.
Kohlenoxydvergiftung 1803.
—, psychische Störungen nach 181.
—, melancholische Depression durch 1664.
Kohlensäure, Instrument zur intrauterinen Behandlung mit 731.
— in fester Form bei Hauttumoren 479.
—, Behandlung mit fester 1471.
—, Vorrichtungen für die Gewinnung fester — zur Behandlung von Erkrankungen der Haut **2220**.
Kohlensäurebäder 2090.
— bei atrioventrikulärem Block 771.
—, Beeinflussung des Reizleitungssystems des Herzens durch natürliche — mit indirekter Abkühlung 921.
—, Herz und Gefäßsystem unter dem Einfluß von 2138.
Kohlensäurebehandlung in der Dermatologie 189.
Kohlensäureschneebehandlung der Hämorrhoiden 284, Hauttumoren 2046.
Kohlensäurespannung in der Alveolarluft bei akuten febrilen Krankheiten 1897.
Kohlenstoffverbindungen, Einführung in die Chemie, von Fromm 2327.
Kokain, Vergiftung 2331, Entgiftung 1993.
Kokainempfindlichkeit und deren Beziehung zur Adreninsekretion in den verschiedenen Phasen des weiblichen Geschlechtslebens 333.
Kokainismus 476.
Kokzidien in der Schwimmblase der Dorsche 1309.
Kolibazillen im Blut 2464.
Koliinfektion des Harnapparates 1109. 1661.
—, Nierendrainage bei 1998.
Kolik 1348.
Koliparagglutination 1480.
Kolisepsis 1202. 2342.
Kolistämme, Mutationserscheinungen bei künstlich giftfest gemachten 1105.
Kolitisdiagnose durch das Rektoskop 133.
Kollargol, Erfahrungen mit 2427.
— und Argentum colloidale **794**.
— bei Tripperrheumatismus 823.
— — Sepsis und Karzinom **1635**.
— -Wundbehandlung, kriegschirurgische Bewertung 39.
Kollargolklismen bei puerperaler Sepsis 134.
Kollateralkreislauf, Entwicklung 2389.
Kolloid des Harnes, stickstoffhaltiges 329.
Kolloidchemie und Immunitätslehre 2137.
Kolloide und Mineralquellen 631.
Kolloidstrumapräparate, Einfluß auf den Stoffwechsel und das Blutbild von Myxödem 233.
Kolon, zur Chirurgie 1526.
—, Karzinom 2043.
Kolonadhäsionen, Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose **2021**.
Kolonbazillusinfektion des Harnsystems 1252.
Kolondefekt, kongenitaler 1109.
Kolonflexuren, Lage zur Niere und zu Nierentumoren 83.
Kolonkarzinom 439. 869.
Kolpohysterotomia anterior, Lokalanästhesie und lokale Suprareninanämisierung bei 1254.
Kolpotomia posterior bei entzündlichen Adnexerkrankungen 1253.
Koma und seine Differentialdiagnose 1107.
Kombination von Arzneimitteln **1589**.
Kommandostimme, Erkrankungen 528.
Kommotionsneurose 1668.
Kommunale Medizin, Stellung 1760.
Komplement, Studien über das 1850.
— im menschlichen Serum 178.
Komplementablenkung bei Echinokokkusfällen **1418**, bei Karzinom 1479.
Komplementbildung bei Echinokokkus 1010.
— beim Pferdefleischnachweis in Würsten 1112.
— -Alexintiter 817.
Kompression, Fahrradschlauch zur 869.
Kompressionsblende für das Röntgenzimmer 668.
Kompressionsmyelitis 2283.
—, operativ geheilte spondylitische 2284.
Kompressionsparaplegie 2428.
Konditoren, Nagelentzündung der 854.
Kondylome, spitze — im äußeren Gehörgang 1390. 2238.
Kongo, Medizinisches vom belgischen 431.
Kongreß, Konstituierung des Deutschen Reichskomitees für den XVII. Internationalen medizinischen 422.
—, nach dem Washingtoner **2132**.
Konservierung pathologisch-anatomischer Präparate 178.
— von Instrumenten und Geräten 869.
Konstitution, Bedeutung für die Säuglingsernährung, von Klotz 86.
— und Blutdrüsen 129.
Kontaktbrillen, neue Verwendungsart 1624.
Kontraktionsphänomene der Pars pylorica bei palpatorischer Exploration 475.
Kontrakturen, die polyartikulären Muskeln als Ursache arthrogener 186.
—, Entstehung ischämischer 476.
Konvulsionen bei orthopädischen Operationen 429.
Konzeption, Fremdkörper im Uterus als Mittel zur Verhütung **79**.
Kopf, Beziehung zu den Gliedern 721.
—, Apparat zur Herstellung von Stereo-Röntgenogrammen 1165.
Kopfhaut, kongenitaler Defekt 1397.
Kopflichtbad 631.
Kopfquetschung, plötzlicher Tod nicht Folge einer 1520.
Kopfschmerz bei Unfallverletzten 920.
—, der muskuläre, von Müller 1563.
—, Entstehung und rationelle Behandlung 2041.
Kopfwendung, reflektorische Bewegungen bei — in zerebralen Affektionen 2090.
Kopra-Ausschlag 2288.
Koronararterien, toxische Reaktionen **5**.
Koronarkreislauf 1801.
Koronarsklerose mit Magensymptomen **432**.
Korsakowscher Symptomenkomplex alkoholischen Ursprungs, pathologische Anatomie 1251.
Korsett, das moderne **1796**.
— und Lungenspitzenatmung 1756.
Kosmetik, von Saalfeld 1951.
—, Handbuch, von Joseph **2239**.
Kotfisteln, rezidivierende 2198.
Kotstein, Abgang durch die Blase 623.
Kottumor des Darmes 2198.
Krämpfe, diagnostische Wertung halbseitiger 182.
—, Kinder- 918, Epilepsie und Kinder- 1856.
— bei Neugeborenen 1710.
—, infrakortikale 1360.
Krampfadern 36.
Krampfadergeschwüre, neue Behandlung 726.
Krampfzustände, Differentialdiagnose der abdominellen — und ihre Behandlung **1025**.
— des jugendlichen Alters 1512.
Krankenhäuser, die allgemeinen — in finanzieller Beleuchtung 1711.
Krankenhaus, das deutsche, von Grober 89.
— München-Schwabing, von Schachner 479.
— ——, das Pathologische Institut des 1616.
— St. Georg in Hamburg, von Deneke 1711.
— in Stettin, Diätsystem des Städtischen 1712.
Krankenhausisolierung bei ansteckenden Krankheiten 2008.
Krankenkassenkommission des deutschen Aerztevereinsbundes und des L. W. V., Aufruf 957.
Krankenpflege, Leitfaden, von Waitz 1615.
Krankenpflegepersonen, die Vorschriften über die staatliche Prüfung, von Dietrich 2096.
—, Organisation 87, soziale Lage **1189**.
Krankenpfleger und -Pflegerinnen, Prüfung der Arbeitsverhältnisse 2424.
Krankenstation, Einrichtung 1712.
Krankenversicherung und Mutter- und Säuglingsschutz 824.
Krankheit und soziale Lage, von Mosse und Tugendreich 1160.
Krankheitsberichte, offiziöse 519.
Krankheitsdarstellung im Gemälde 1657.
Krankheitsvortäuschung und Selbstverstümmelung 2335.
Kranzgefäße, Reaktion auf Arzneimittel 1755.
Kranzschlagader am Herzen, Verschluß 1348.
Kraurosis vulvae 1306. 2007.
Kreatin 329, Bedeutung für den Stoffwechsel des Uterus 377.
Kreatininausscheidung während der Schwangerschaft 2189.
Krebs s. Carcinoma und Karzinom.
Krebsproblem, ist es gelöst? 2330.
Kreislauf, pharmakotherapeutische Beeinflussung pathologischer Zustände am peripherischen 180.
—, Bäderwirkung auf den 630.
—, der reduzierte 721.
—, zur Pathologie des kleinen 1214.

Kreislauf, Diagnostik der Krankheiten 1996.
Kreislaufschwäche, Behandlung der akuten —, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten 1865.
Kreislaufsstörungen, frühtuberkulöse — in ihrer Bedeutung für den Militärarzt 1567.
—, Ehrlichsche Aldehydreaktion bei 1576.
—, Therapie der peripherischen 1568.
Kreislaufzeit, Messung 921.
—, klinische Methode zur Schätzung 1385.
Krematorium, Berliner 2424.
Kretinismus, Kontaktinfektion 136.
—, Verbreitung in Bosnien 733.
Kreuzband, Abriß der Ansatzstelle des hinteren — vom Femur 2293.
Kreuzfleck, blauer 1115.
Kreuzotterbiß 524. 1301.
Krieg, Beobachtungen während des russisch-japanischen 87.
—, Sortierung der Kranken und Verwundeten im 1160. 1476.
—, deutsche Volksernährung im 1208.
Kriegschirurgie, moderne 1954.
—, Leitfaden der praktischen, von v. Oettingen 2047.
Kriegschirurgisches Gerät des Altertums 1849.
Kriegssanitätsdienst in der schweizerischen Armee 2335.
—, Ausgestaltung bei der Kavallerie 2335.
Kriegssanitätsformationen, Neugliederung der schweizerischen 872.
Kriminelle, akute Situationspsychosen bei 1440. 1568.
Kropf, Wesen 1425, Ursache und Wesen 184.
—, bakteriologische Untersuchungen 129.
—, epithelialer 178.
—, Stenose der oberen Luftwege bei 285.
—, Herzstörungen bei endemischem 1966.
—, Klinik und Operation 673.
— und Kropfbehandlung 1265. 1318.
—, Vakzinebehandlung 428.
—, Jod und Thyreoidin bei 1611. 1707.
— nach Trinkwassergenuß 733.
—, Verbreitung in Bosnien 733, Unterfranken 1432.
—, Untersuchungen über den endemischen — in Tirol 923.
—, der endemische — mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens in Bayern, von Schittenhelm und Weichardt 2384.
—, Histogenese des endemischen 818.
—, Blutbild bei endemischem — und seine Beeinflussung durch Schilddrüsen- und Joddarreichung 2380.
—, künstliche Erzeugung bei Fischen und Hunden 1214.
Kropfherzen, Befunde bei durch Wasser erzeugten 178.
Kropfoperation, Schutz der Epithelkörperchen und des Recurrens 928.
—, Technik 736. 1514.
Kropfruptur, subkutane traumatische — und intrastrumöse Spontanblutungen 1564.
Krotalin bei Epilepsie 2050.
Krüppelfürsorge 1432, Leitfaden, von Biesalski 918.
Kryptorchismus 1898.
Kubitaldrüsen und hereditäre Lues 2342.
Küche, die fleischlose, von Marcuse und Woerner 378.
Küngelrhythmus der Herztöne 723.
Kugelzange, verbesserte 1901.
Kuhmilch, Hygiene 1016.
Kuhmilchkasein, Schwerverdaulichkeit 2098.
Kuhpockenimpfstoff, Versorgung tropischer Schutzgebiete mit 38.
Kultur größerer Gewebemengen 1057.
Kumysbehandlung bei Lungenschwindsucht 1388.
Kupfervergiftung, Wurzelneuritis nach 1203.
Kurettement, Perforation des Uterus beim 187.
Kurloffsche Körper 1426.
Kurpfuscher, Kampf gegen — und Geheimmittel in Basel 1208.
Kurpfuscherei, Beitrag zur 1882.
— und Geheimmittelschwindel, Bekämpfung 2334.
Kurzsichtigkeit, Entstehung, von Levinsohn 1903.
Kusatsie, das Luetikerbad 1567.
Kyphose, kindliche 829.
Laboratoriumsapparate, neue 1465.
Labyrinth, zur pathologischen Histologie 1070.
Labyrinth, Histologie nach Durchschneidung des N. acusticus 2190.
—, artefizielle, postmortale und agonale Beeinflussung der histologischen Befunde 2094.
—, Gefäßverbindungen zwischen Mittelohr und 1070.
—, atypische Gewebeformationen 532.
—, Apparat zur Erregung des statischen 1068.
—, anatomischer Befund bei Kleinhirntumor 532.
—, Veränderungen bei Kleinhirnbrückenwinkeltumoren 1154.
—, Exstirpation des vestibulären — mit Kleinhirnabszeßoperationen 2239.
—, akustische Schädigung des Säugetier- 677.
— der Fische, Aktionsströme bei Schalleinwirkung 529.

L.

Labyrinthäre Interferenz 1068.
Labyrinthbefunde, histologische — bei Normalhörigen 1435.
Labyrintheiterung, zur pathologischen Anatomie 1070.
Labyrintheröffnung, Indikationen 1615.
Labyrinthfenstermembranen, entzündliche Erkrankungen 677.
Labyrinthinfektion, sekundäre — bei akuter Mittelohreiterung 238.
Labyrinthitis, induzierte 1070, experimentelle 1070, tympanogene suppurative 1431. 2094.
—, Entstehung der eitrigen tympanalen Perforations- 730.
Labyrinthkapsel, Anfangsstadien und Natur der progressiven Spongiosierung 1069.
Labyrinthkapseldefekte, pathologische Anatomie der unkomplizierten 677.
Labyrinthkrankheiten durch suppurative Mittelohrentzündungen 2239.
Labyrinthlues, Miterkrankung des Vestibularapparates und Salvarsanbehandlung bei 1303.
Labyrinthpathologie, Projektionsbilder aus dem Gebiete der 684.
Labyrinthreizung, Bewertung der Augenmuskelreaktion bei 1212.
Labyrinthtrauma, die Kette beim akustischen 1431.
Lachgas-Sauerstoffnarkose, Todesfall während 621.
Lackmusmolke und ihr Ersatz 1105.
Lähmungen, Untersuchung von 828.
— nach Esmarchscher Blutleere 869.
—, ungekreuzte 1468.
—, ischämische 572. 672, bei Verschluß der Extremitätenarterien 216.
—, Pathogenese der osteomalazischen 2429.
— des N. medianus, von Matusis 283.
— — — suprascapularis durch Unfall 968.
— — Armes, Behandlung der spastischen 623.
— der Vagus-Accessorius-Glossopharyngeusgruppe als Folge von Schädelbruch, Erhängungsversuch und Sinusthrombose 2095.
—, zerebrale — bei intakter Pyramidenbahn 670.
—, Therapie 2093.
—, Operation zur Beseitigung spastischer 828.
—, Behandlung spastischer — mittels Resektion hinterer Wurzeln 829. 1949.
—, zur orthopädisch-chirurgischen Behandlung der spastischen 1393, der poliomyelitischen 2026.
—, Heilserum bei postdiphtheritischen 190. 384.
— und trophoneurotische Zustände der Muskulatur, neues elektrotherapeutisches Verfahren bei 2041.
Lärm, Wohnung und 467.
Lävulosurien 380.
Lagerung auf dem Bauch, physikalische Untersuchung bei 1010.
Laktation beim Manne 772.
—, zwei Fälle abnormer 2247.
Laktobazilline 920.
Laktophenin-Ikterus 923.
Lamblia duodenalis im Magen 92.
Lambliasis duodenalis 2195.
Laminariadilatation des Uterus 1156.
Laminariadilatation, Betrachtungen zur 2192.
Laminektomie 673, in Lokalanästhesie 573.
Landesversicherungsanstalt Berlin, Verwaltungsbericht 2464.
Landesversicherungsanstalten, Entwicklung der deutschen, von v. Schmid 2384.
Landjugend, Bedeutung der Leibesübungen 1960.
Landungsübung 1911 vom sanitären Standpunkt 872.
Landwehrsanitätsformationen, Versuchskurs der schweizerischen 734.
Lane's Kink 2466.
Laparotomia transversa nach Pfannenstiel 1389.
Laparotomien, transpleurale 673.
— mit und ohne Gummihandschuhe, von Hausskneeht 183.
—, Leistungsfähigkeit bei eitrigen Prozessen der inneren weiblichen Geschlechtsorgane 823.
—, Schnittführung und Nahtmethode bei gynäkologischen 1156.
—, Keimgehalt des Operationsfeldes bei gynäkologischen 1662.
—, bakteriologische Kontrolle 1910.
—, Vorbehandlung mit subkutaner Injektion von Nukleïnsäure 1428.
Laparotomienarbe, Adenomyom in einer 1613.
—, Ossifikation 185.
Laparotomierte, Frühaufstehen 1910.
Laryngitis subchordalis acuta, Beitrag zur 2078.
— und Pharyngitis, diphtherieähnliche, durch eine Art Diplokokken verursachte, auf Formosa 1015.
Laryngologe, Ausbildung als 1760.
Laryngologie und Rhinologie in ihren Beziehungen zur allgemeinen Diagnostik 1207.
Laryngoskopie und Tracheo-Bronchoskopie bei Kindern, direkte 1663.
Laryngostomie bei Kehlkopftuberkulose 1665.
Laryngotrachealstenosen, chirurgische Behandlung 335.
Lateralsklerose, amyotrophische 1060. 2439.
Leben, Wesen, Entstehung und Erhaltung 1897.
— und Beseelung 1905.
Lebensfähigkeit von Neugeborenen 920.
Lebensversicherung im Kongostaat 239.
—, Wa.R. und 2191.
Lebensversicherungsbank, Sterblichkeit und Todesursachen der ersten fünf Versicherungsjahre unter den seit 1904 Versicherten der Gothaer 919.
Leber, vereiterte Hydatidenzyste 186.
—, palpables Gumma 439.
—, Adenoma malignum 1105.
—, Geschwulsterkrankung 1849.
—, Gefäßerkrankung bei Lues congenita 961.
—, Physiologie und Pathologie 200.
—, Speisefett und 666.
—, Lokalisation des Fettes 913.
—, β-Oxybuttersäure und Azetessigsäure in der normalen und diabetischen 1298.
—, Zuckermobilisierung in der überlebenden 2292.
—, Funktionsprüfung 631.
—, Mißbildung 866.
—, Mechanismus einiger Degenerationszustände 923.
—, Veränderungen in der Schwangerschaft 1430.
— bei Erysipel 2429.
—, zentrale Läppchennekrosen der — und deren Beziehungen zu Pankreasfettgewebsnekrose 1658.
—, Schrumpfung eines Lappens durch verkalkte Echinokokkussäcke 2145.
— und Niere, Ruptur 285.
— — Nebennieren, Nekrosen bei neugeborenem Kinde 2088.
Leberabszeß 1155, beim Neugeborenen 1063.
—, geographische Verbreitung 2344.
Leberadenom, malignes embryonales — im ersten Lebensjahre 1392.
Leberatrophie, akute gelbe 963.
Leberdiastase bei experimenteller Nephritis 1201.
Leberechinokokkus, Radikalbehandlung 85. 1565.
Leberfunktion, Störungen 1107.
—, Prüfung mittels der Probe auf alimentäre Galaktosurie 2293.
Leberglykogen und gerichtliche Medizin 1208.
Leberinsuffizienz und Autointoxikation 1475.
— und Kreatininstoffwechsel in der Schwangerschaft 1758.
Leberkarzinom 179, primäres 1849, parenchymatöses 2378.
Leberleiden, Fruchtzucker im Urin bei 1900.
Lebernähte, freie Muskelplastiken bei 826.

Lebernekrose, herdförmige biliare 1466.
— mit Ikterus bei venöser Stauung 2091.
Leberoperationen, Blutleere bei 2092.
Leberparenchymkarzinom, primäres 233.
Leberpuls, aurikulärer 2235.
Leberresektion, ausgedehnte 133.
— wegen geschwulstartiger Tuberkulose 577.
— — Tumor 1394.
Leberruptur, Bradykardie bei 1399.
Lebersepsis 2390.
Lebertran, ist der weiße dem gelben gleichwertig bei Behandlung der Rachitis? 1432.
— bei Phthise 1947.
Lebertrantherapie 427.
Leber- und Gallengangtuberkulose, experimentelle 377.
Leberverletzungen 2140.
Leberzirrhose, Diagnose und Behandlung **201. 249.**
—, operativ behandelte 529.
—, Behandlung mit Eckscher Fistel 925.
— mit starkem Ascites 625.
—, Kochsalzausscheidung bei alkoholischer 772.
— und Milztumor **1087. 1133.**
—, tödliche Hämatemesis bei atrophischer 1204.
— tuberkulösen Ursprungs **1692.**
—, Leukozytenzählung bei 1707.
Leberzyste 1994, mit operativer Heilung 2285.
Lehrer, Grundzüge für die Mitwirkung bei der Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, von Kirstein 287.
—, Notwendigkeit der Ausbildung in Gesundheitspflege, von Leubuscher 287.
Leib und Seele, von Boruttau 617.
Leibbinde für Enteroptose 1812.
Leibesfrucht, Abtreibung vom Standpunkte der Lex ferenda, von Horch und v. Franqué 192.
Leichenwachsbildung, Zunahme des Fettes in aufbewahrtem Weichkäse und Fleisch mit Rücksicht auf die Frage der 1609.
Leiomyoma venae medianae basilicae cubiti 769.
— vesicae 1109.
— solitarium, entstanden aus der Mm. arrectores pili 1658.
Leishmania Donovani in der Anopheles 2426.
Leishmansche Parasiten und Mücken 1850.
Leistenhernie s. Hernia inguinalis.
Leitungsanästhesie an Bauch, Brust, Arm und Hals durch Injektion ans Foramen intervertebrale 822.
— unter Zuhilfenahme elektrischer Reizung 2331.
—, Technik der paravertebralen 1012.
Lendenwirbel, der fünfte — im Röntgenbilde 185.
—, Verletzungen des V. — im Röntgenbild 1389.
—, der letzte 1385.
Lenhartz-Zellen auch in nichtkarzinomatösem Sputum 532.
Lenizetbolus zur vaginalen Behandlgung 920.
Leontiasis ossea und Ostitis fibrosa 724.
Lepra 821.
—, Kontagiosität 1948.
—, Erreger der menschlichen 2281.
—, Uebertragung auf Tiere 521.
—, Verbreitung durch die Faeces **2175.**
—, nervöse Form 621.
—, Behandlung 621, von Engel Bey 620.
—, Impfstoffbehandlung 2344.
—, Salvasan bei 1155.
—, immunobiologische und biologische Tuberkulosestudien mit Berücksichtigung der 722.
— beim Affen, experimentelle 1058.
— und Tuberkulose, biologische Differentialdiagnose 2088.
Leprabazillen 82, 2281, Kultur 619, und Uebertragung 1994.
—, Züchtung in Tierleichen 2040.
—, Antiformin beim bakteriologischen Nachweis 619.
—, Veränderungen beim Tiere durch 866.
— im Inhalte einer Kuhpockenpustel 2140.
— und Tuberkelbazillen 426.
Lepraerreger, Kultivierbarkeit des — und Uebertragung der Lepra auf Affen **1784.**
Leprakranke, Krebssterblichkeit 1112.
Leprosurien, belgische — im Mittelalter 1297.
Leptomeningitis beim Säugling, syphilitische 575.
Leptothrixinfektion 236.
Leseproben für die Nähe 478.
E. Lesser, Festschrift für 1303.
v. Leube, zum 70. Geburtstage **1750.**
Leuchtbakterien 2004.
Leuchtstift zum Aufsetzen auf augenärztliche Instrumente 1302. 2238.
Leucosarcomatosis cutis 1611.
Leukämie 1107. 1203.
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen 7. 1810. 1852.
—, Versuche mit Thorium X bei 874. 1400. 1707. **1830.**
—, Thoriumwirkung bei 2193.
—, Mesothorium bei 969.
—, Benzolbehandlung 1468. 1756.
—, mikrolymphozytäre Lymphdrüsenwucherungen bei chronischer myeloider 331.
—, myeloische — mit akuter Exazerbation 1398.
—, Atophan bei myeloischer 2042.
—, akute 475, mit Tuberkelbazillen 2187.
—, — lymphatische 820.
—, myeloische 733, und lymphatische 340.
—, Differentialdiagnose zwischen Sepsis und akuter 782.
— und myeloide Metaplasie 620.
— — Trauma 35. 2192.
Leukine, Bildung 1010.
Leukoderma, Pigmentierung durch Sonnenstrahlen 135.
Leukoplasia penis mit karzinomatöser Umwandlung 2237.
Leukosarkomatose und Myeloblastenleukämie 131.
Leukozyten, Wirkung auf saprophytische Keime 33.
—, giftzerstörende Eigenschaften 81.
—, Keimabtötung durch 1010.
—, Chininprophylaxe der Malaria und 821.
—, qualitatives Verhalten der eosinophilen Leukozyten bei der krupöspen Pneumonie 1861.
Leukozytenblutbilder, qualitative 570.
Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach 575. 728. 1809. 2097. **2163.** 2191. **2454.**
Leukozytenschwankungen 81.
Leukozytenstoffe, Bakterizidie und Wirksamkeit am Auge 1945.
Leukozytensubstanzen im leukämischen Blutserum 735. 913.
Leukozytenverhältnis bei Scharlach 287.
Leukozytenzählung, Wert bei Appendicitis 85.
— bei Meningitis epidemica 1809.
Leukozytose bei Tetanus 672.
— und Rivaltasche Serum-Blutreaktion 2427.
Leukrol in der gynäkologischen Praxis 187.
Levator ani, Aufsuchen und plastische Verwertung 1958.
— -Fasziennaht 1565.
Lezithin 819. 2138.
— im Stoffwechsel des Erwachsenen 1009.
Lichen 1391.
— ruber planus und Salvarsan 1566, corneus 2389.
— scrofulosorum, Fall 1576.
Licht, antagonische Wirkung photodynamischer Sensibilisatoren auf ultraviolettes 181.
—, Einwirkung auf den menschlichen Körper 1209.
—, mehr — in der Großstadt 191.
Lichterythem, Wirkung des universellen — auf die Respiration bei Herzkrankheiten 1513.
Lichtscheu 134.
Lichttherapie 181.
Lidkavernome, Behandlung mit Kohlensäureschnee 2431.
Lidplastik, zur 42.
Lidrandentzündungen, zur Therapie **512.**
Liebe, Naturgesetze, von Hirschfeld 1249.
Liegekuren für unbemittelte Rekonvaleszenten 2090.
Liegekurschiffe und Liegekuren auf See 1017.
Ligamenta cruciata des Kniegelenks, Zerreißung 43.
Ligamentum infundibulo-colicum 675.
— rotundum, Fibrom 1390.
— teres hepatis, angeborene abnorme Lage 1902.
Ligaturklemme für Aluminiumagraffen 1204.
Limonen 1766.
Linea alba, unbeschriebene Bruchform 2043.
—, Radikaloperation der Hernien 2381.
Lindemannröhren, Abkürzung der Expositionszeiten und Eigenschaften der Strahlung der 179.
Linguatula rhinaria Pilger 830.
Linienbildung zwischen Nabel und Mamma 2152.
Linkshänder, Verfahren zur Ermittlung von 281.
—, Gehirn eines aphasischen 735.
Linkshändigkeit, Armeestatistik 195.
Linsen, Wägungen menschlicher 135.
Linsenkern, progressive Degeneration 963.
—, Zerstörung ohne motorische Aphasie 1427.
Linsenluxation, spontane 286.
Lipämie der Nierenkranken 2428.
Lipoidämie 1948.
Lipoide, Aufbau im Tierkörper 923.
—, Einwirkung langdauernden Kochens auf lebenswichtige Nahrungs- 923.
— im Serum bei Lues 1111.
— — Plazentargewebe 2238.
—, anisotrope — in der Leber des Hühnerembryos 1425.
— der Gravidität 2093.
— Substanzen in den Geschwülsten 82.
Lipom, retroperitoneales 388.
Lipomatosis, Morbus Basedowii und 331.
—, symmetrische 532.
Lippentuberkulose 1395.
Lipurie bei großer weißer Niere 682.
Liquor cerebrospinalis, Fermente 1057.
— —, Zellen im ungefärbten Zustande 1898.
—, optische Brechbarkeit des normalen und pathologischen 2330.
— —, quantitative Eiweißbestimmung 1850.
— —, Entstehung, Zirkulation und Funktion 1439.
— —, Zytologie und ihre diagnostische Verwertbarkeit 1439.
— —, Bedeutung der Untersuchung 1440.
—, Apparat für sterile Entnahme 2328.
— —, Ausflockung von Goldsol durch 963, bei syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems 1387.
— — bei Luetikern 1440, Untersuchung bei Syphilis 2333, zytologische Untersuchung 86.
— — — Diphtherie, bakteriologische Untersuchungen 179.
— — — Infektionskrankheiten 1853.
— —, zuckerhaltiger — — bei Meningitis 2187.
— —, Auswertungsmethode mittels der Wa.R. 580.
— — und Salvarsan 1755, und Wa.R. 234.
— Hydrastinini Bayer 1299. **1839.**
Lister, J., zur Erinnerung an **718. 1844.**
Literatur, Randglossen zur neueren medizinischen **765.**
Lithopädion 385.
Littlesche Krankheit 344. 918. 1615.
—, anatomischer Befund bei 2291.
Löbker, C. † **2132.**
Lokalanästhesie 1708.
— bei Thorakoplastiken 477.
— in der täglichen Praxis 530.
— — — Gynäkologie 1013. 1958.
— im kleinen Becken 2092.
— bei Operationen am Pharynx und Oesophagus 2190.
—, Tod in 1612.
—, Spritze für 530. 2187.
—, Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat **2264.**
—, die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der **2418. 2458.**
Lokalanästhetica, Totalanästhesie durch Injektion von — ins Blut 476.
Luetinreaktion 967. 2095.
Luft, Behandlung mit bewegter trockener 40.
—, Bestimmung des Salzgehalts 86.
—, verbrauchte 919.
—, oxydable Substanzen in der 1952.
—, Prophylaxe der Arbeit in komprimierter 2054.
Luftdruck-Dauermassage und künstliche Zirkulation gegen Thrombenbildung 825.
Luftembolie 825, zerebrale 2101.
Luftfahrt, zur Physiologie und Hygiene, von Zuntz 2143.
Luftfernregulierung, Bauersche 668.
Luftkompressor im Krankenhause 2140.
Luftfähre, röntgenologische Untersuchung **1937.**
Luftröhrenersatz 1349.

Luftschiff, Bewußtlosigkeit im **1338**.
Luftuntersuchung 1759.
Luftwege, Jod- und Quecksilbertherapie bei Schleimhauttuberkulose der oberen 2239.
Lumbalanästhesie 132. 671.
—, Bauchoperationen unter 133.
— mit Stovain 1708, Tropakokain 1816.
—, Beiträge zur Meningitis nach 2007.
Lumbalpunktat, neue Methode zur Untersuchung **1179**.
— bei Neurorezidiven nach Salvarsan, Symptomatologie und Verhalten 1860.
Lumbalpunktion 2196, bei Eklampsie 574, Kachexie 1948, Urämie 1301, Schädelfrakturen und Meningitis, von Schaefer 1708.
—, Sticheiterung nach 1899.
Lumbalwurzel, Verletzung der vierten bis fünften 684.
Luminal 914. 1106. 1154. 1250. 1611. 1706. 1947. 2329.
—, Pharmakologisches über **945**.
—, Erfahrungen mit **947**. **987**. 1011, bei Schlaflosigkeit 2090, Geistes- und Nervenkranken 962. 1511, Epilepsie 1756. 2041.
— und seine Nebenwirkungen 1300.
—, Hautgangrän nach subkutaner Injektion 1511.
Lunge, Kornähre in der 583.
—, zentrale Fremdkörpergangrän 1621.
—, Stichverletzung 1309.
—, Gasaustausch in der —, kalorisch betrachtet 529.
—, Corpora amylacea 666.
—, Amyloid 2377.
—, Lymphgefäße 2233.
—, Funktionsstörungen der — und Reizerscheinungen am Thorax im Bereich der — bei Magenkrankheiten 923.
—, Einfluß sauerstoffarmer Luft auf künstlich geschädigte 1753.
—, Veränderungen der kindlichen — vor und nach der Geburt 1816.
—, anaphylaktische Reaktion 1425. 1609.
—, syphilitische Phthise 1475.
Lungenaktinomykose 428. 2439.
—, chirurgische Behandlung 1901.
Lungenbefund bei der Anaphylaxie 665.
Lungenbrand, Behandlung 436. 531.
—, spontan geheilter akuter 529.
— als Komplikation nach ausgedehnten Magen- und Duodenum-Resektionen **1169**.
Lungenchirurgie 878.
—, von Quinke und Garrè 1612.
—, gegenwärtiger Stand 289. 337.
Lungendurchblutung nicht atmender Lunge **1345**.
Lungenechinokokkus 1259. 1306. 2042.
—, operierter 2433.
—, Diagnostik und Therapie 36. 1251.
— im Röntgenbild 1523.
Lungenembolie, Atemmechanismus bei 1057.
— bei Diphtherie 775.
—, Verusche über Lokalisation 783.
—, Grundlagen der Trendelenburgschen Operation bei puerperaler 2007.
Lungenemphysem 429. 779. 1947.
—, zur Pathogenese **1534**, Behandlung 1468.
Lungenexstirpation, Wachstum und Blutbefund bei Kaninchen mit einseitiger 2152.
Lungengebiete, Blutzirkulation in atmenden und funktionell ausgeschalteten 1861.
Lungengeschwülste, Diagnostik der primären 875.
Lungengewebe, biochemische Grundlage der Disposition zur tuberkulösen Erkrankung 1010.
Lungenheilstätte bei Schwaan 2195.
Lungenhyperämie, Erzeugung von 1202.
Lungenhypertrophie, kompensatorische 618.
Lungenkavernen, artefizieller Pneumothorax bei 2466.
Lungenkollaps bei Phthise durch Resektion kleiner Rippenstücke 878.
Lungenkranke, Arbeitsfähigkeit 1208.
—, deutsche Heilstätten für 1352.
Lungenkrankheiten, operative Behandlung 332.
— im Kindesalter, Prophylaxe und Ernährungstherapie 1615.
Lungenlymphgefäße 535.
Lungenödem, Erzeugung durch Verkleinerung des linken Ventrikels 473.
—, Therapie 1756.
Lungenpest, Bakteriämie bei 190.
—, Epidemie in Südbrasilien **2314**.
Lungenprozeß, syphilitischer 1398.
Lungenröntgenogramme, anatomische Bedeutung 723.
Lungensarkom, traumatisches 868.
Lungensaugmaske, Behandlung der Herzschwäche und Kreislaufsstörungen 630.
Lungenschrumpfung, Fibrolysin bei **271**.
Lungenspitzen, radiologische Untersuchung 182.
—, Zusammenhang zwischen Nasenstenosen und Veränderungen der 1167.
Lungenspitzenemphysem und seine klinische Bedeutung bei Lungentuberkulose 2090.
Lungenspitzenhöhe, normale 522.
Lungenspitzenperkussion 2328, systematische dorsale 2088.
Lungenspitzentuberkulose, Freundsche Operation bei 878.
Lungensyphilis, bronchoskopisch diagnostizierte **11**.
— der Erwachsenen 1466.
Lungenteratom 521.
Lungentuberkulose, Behandlung 1708.
—, — mit künstlichem Pneumothorax 284. 428. 723. 733. **1125**. 1300. 1611. 2091. 2283. 2331. 2439. 2472, von Jessen 130, mit Antituberkuloseserum Marmorek 1808.
—, Prophylaxe und Behandlung 429.
—, Sanatoriumbehandlung 771.
—, Muskeltätigkeit und körperliche Arbeit im Heilplan 2235.
—, chirurgische Behandlung 573. 876. 1257. 1619, heutiger Stand 2472.
—, Thorakoplastik bei 1397.
—, spezifische Therapie 1300.
—, Entfieberungen mit Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen 2193.
—, antiseptische Inhalationen bei 820.
—, Behandlung mit Dauerinhalationen von Antisepticis 2090.
—, direkte intratracheale Behandlung 1660.
—, Kumysbehandlung 1388.
—, Jodtherapie 2090.
—, Einfluß scharfer, regenbringender Winde 428. 820.
—, neue Einteilung **1155**.
—, disseminierte 730.
—, Frühdiagnose 429. **1597**.
—, diagnostischer Wert des Sputumeiweißes 2428.
—, Röntgendiagnostik **235**, der miliaren 2139.
—, anatomische Bedeutung der Lungenröntgenogramme und ihre Beziehungen zur Röntgendiagnostik der 723.
—, diagnostisch wichtiger Punkt bei 1300.
—, Blutuntersuchungen bei 1996.
—, Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute bei — und seine prognostische Bedeutung **895**.
—, Mischinfektionen bei 868.
—, Pupillendifferenz bei 620.
—, Blutdruckerniedrigung bei beginnender 1155.
—, Phosphorsäureausscheidung bei, von Mulier 2379.
—, Basedowsymptome bei 1899.
—, Herz und Gefäße bei 2428.
—, Pottengers Lehre von den Muskelveränderungen bei 2090.
—, Lungenspitzenemphysem und seine klinische Bedeutung bei 2090.
—, Beurteilung der Erwerbsfähigkeit 1309.
—, Unterbrechung der Schwangerschaft bei 1120.
— und Schwangerschaft 1806. 2384.
— in Kristiania 1901—1910 1808.
— im Kindesalter, Diagnose 1808, Röntgendiagnose 2468.
—, experimentelle 1810.
—, Trauma und, von Chessin 1392.
— und andere Krankheiten der Atmungswege, sind sie häufiger bei der jüdischen als bei der christlichen Bevölkerung? 2047.
—, Genital- und 1430.
— und Genitaltuberkulose bei Frauen, Wechselbeziehungen 1119.
Lungentuberkulosefrage, Experimentelles und Epidemiologisches 818.
Lungentumoren, Radiogramme und Präparate zur bronchoskopischen Diagnose von primären 1167.
— mit ungewöhnlichem röntgenologischen Befund 2235.
—, Frühdiagnose primärer 1763.
Lungenverletzungen 1302.
—, Indikationen zur Operation 1708.
—, operative Behandlung 1469.
Lungenzirkulation, Physiologie und Pathologie 878.
Lupöses Narbengewebe, Fibrosarkom auf 1710.
Lupus, Mitwirkung der Kreisverwaltungen bei Bekämpfung **75**.
—, genaue Feststellung der Fälle 471.
—, Behandlung 2095.
—, — mit Elektrolyse und Ionisation 335.
—, physikalische Therapie 135. 430.
—, Chemotherapie 1071.
—, Röntgen- und Radiumtherapie 287.
—, Heilung durch die operativ-plastische Methode 1576.
— des Gesichts, geheilter 390.
—, vom Ohrläppchen ausgehender 2388.
—, Haut- und Schleimhaut- 344.
— linguae 1015. 1158.
—, Primäreffloreszenz des — und Primäraffekt 575.
—, Typus der Tuberkelbazillen bei **1631**.
— erythematodes, Radiotherapie und Kohlensäurevereisung bei 288, acutus 2342, disseminatus 2389.
— miliaris 1716.
Lupuskranke, Aerztlicher Bericht aus der Wiener Heilstätte für, von Jungmann 479.
Luxatio humeri subcoracoidea, typische Abrißfraktur an der Cavitas glenoidalis bei 2005.
Luxation des Os naviculare pedis 386.
— im Talo-naviculare-Gelenk 85. 332. 1156. 1429, Chopartgelenk 675.
— der Halswirbelsäule 524, Lendenwirbelsäule 1061.
— — Peronealsehnen, habituelle 532, Behandlung 675.
Luxationen, Kapselfüllung zur Erleichterung der Reposition 2340.
Luxationsbecken, Geburt beim bilateralen 2338.
L.V., XII. Hauptversammlung **2320**.
Lymphadenose, akute aleukämische 1997.
Lymphadenosis cutis 2333.
Lymphangiom einer Gesichtsseite 1621.
Lymphangioma tuberosum multiplex 2195.
Lymphangiome am Scrotum, papilliforme 1708.
Lymphangioplastik 144.
Lymphatische Konstitution 2095.
Lymphdrüse, Durchbruch einer — in den Arcus aortae 1707.
—, Endotheliom 666.
Lymphdrüsenanthrakose, bronchoskopische Mitteilungen 1168.
Lymphdrüseninfektion im Kindesalter, tuberkulöse 1711.
Lymphdrüsenschwellungen, Diagnose 1204.
Lymphdrüsenwucherungen, mikrolymphozytäre — bei myeloider Leukämie 331.
Lymphe, Herstellung und Aufbewahrung in den Tropen 2344.
Lymphkreislauf, zur Physiologie und Pathologie 1861.
Lymphogranulomatose 475. 1426, der Haut 2382.
Lymphomatosen, aleukämische 1611.
Lymphosarkom, primäres 734.
Lymphozyten, Granula 628. 2425.
Lymphozytose, Beziehungen zu Augenverletzungen und der sympathischen Ophthalmie 1623.
Lymphraum, zur Frage des perizellulären 735.
Lymphstauung oder Hyperämie? 1851.
Lymphurie? 1301.
Lyssa, Zuverlässigkeit des diagnostischen Tierversuches 2379.

M.

Macroglossia congenita neurofibromatosa 2383.
Macula lutea, Farbe 189, Verletzung 774.
Madelungsche Deformität, zwei Fälle von gegengleicher 1854.
Madurafuß in Griechenland 1567
Mäusekarzinom, Bedeutung 329.
—, onkologische Stellung 730.
—, Struktur und Histogenese 769.
—, Versuche mit tumoraffinen Substanzen bei 1473.

Mäusetumoren 2327.
—, experimentell erzeugte Wachstumshemmungen 181.
—, Natur 570.
—, Beeinflussung durch kolloidale Metalle 1437.
Magen, Methoden der Untersuchung, von Schütz 1610.
—, Form 873, Lage 1249.
—, Anatomie des normalen 2039.
—, latente Organgefühle 1670.
—, Lähmung durch Inhalationsnarkose 42.
—, verspätete Entleerung bei normalem 868.
—, motorische Insuffizienz auf der Basis von Perigastritiden gonorrhoischer Proveninenz 380.
—, Hypermotilität und Hypertonie 771.
—, Pylorusspasmus, Hypersekretion, Motilitätsstörung 771.
—, Motilitätsstörungen **452**. 482.
—,.Sekretions- und Motilitätsprüfung 1475.
—, zur Motilitätsbestimmung **455**. 734.
—, neue Methode zum Studium des Chemismus und der Motilität 875.
—, Prüfung auf „rohe Motilität" mittels der Durchleuchtung 426.
—, Motilität in radiologischer Beleuchtung 821.
—, Methode und praktische Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung 873.
—, Röntgenuntersuchung 1387, des kindlichen 873, des normalen und pathologischen 2464.
—, — des kindlichen 873.
—, die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen — im Lichte der Röntgenstrahlen 873.
—, was leistet die Röntgenuntersuchung für die Erkennung der organischen Erkrankungen 296.
—, Wert der Röntgenaufnahmen des luftgeblähten — für die Diagnose pathologischer Veränderungen 2147.
—, Methode zur röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren **496**.
—, Einwirkung hoher Außenlufttemperaturen auf die sekretorische Tätigkeit 177.
—, Sekretionsstörungen 572.
—, Sekretion und Fermente bei Phosphorvergiftung und Anämien 913.
—, Chemismus 179.
—, Peristaltik 183.
—, peristaltische Phänomene am 873.
—, diagnostische Verwertbarkeit der Antiperistaltik 821.
—, Färbung von Belegzellen 730.
—, Neurosen 183. 428.
—, Perforation 1156, gedeckte 924. 1949.
—, Zerreißung 1617.
—, Verbrennung 1852.
—, Schimmelpilzgeschwür 2234.
—, Tumor 2247.
—, Fibromyom 285, Myome und Sarkome 2285.
—, Polyposis 736.
—, Chirurgie 185.
—, chirurgische Behandlung der mit Erweiterung einhergehenden Ptosis 1661.
—, — — gutartiger Affektionen 2052.
Magenadhäsionen als Ursache plötzlichen Todes 1513.
Magenaktinomykose 1613.
Magenatonie 284, Röntgendiagnose 821. 915.
Magenbewegungen, von Groedel 2426.
Magenblase 2281.
Magenblasenperkussion 619.
Magenblutung nach Netzabbindung 1618.
Magen- und Darmblutungen, Ausschaltung exogenen Blutes beim Nachweis okkulter **2060**.
Magendarmchirurgie, Kreuzverschlußnaht in der 2380.
Magendarmkanal, Röntgenuntersuchung 685.
—, — und ihre Ergebnisse für Physiologie und Pathologie, von Arnsperger 1610.
—, — bei Erkrankungen des 1899.
—, die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung 832.
—, chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie 832.
—, Studien über Funktion 1161.
— des Säuglings, Schicksal der nicht pathogenen Mikroben im 2295.
— ernährungsgestörter Säuglinge, Funktionsprüfungen 2147.
Magendarmkrankheiten, Diagnostik mittels des alten Röntgen-Zeitinstrumentariums **846**.
Magendarmkrankheiten, Diagnostik und Therapie, von Zweig 2466.
Magendarmradiologie, praktische Winke aus dem Gebiete der 873.
Magendarmstörungen der Säuglinge, frische Kuhmilch bei 430.
Magendarmtraktus, röntgenologischer Beitrag zur Physiologie und Pathologie des 875.
Magenerkrankungen, Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung und die operativen Dauererfolge **395**. **446**.
—, Behandlung gutartiger 622.
Magenerweiterung bei inneren Krankheiten, akute 1155.
—, postoperative 133. 1564.
Magenfermente, Ausscheidung durch den Urin 1298.
Magen- und Darmfistel, operativer Verschluß 1205.
Mageninhalt, Bestimmung der Menge durch Ausheberung und radiologische Kontrolle 1467.
Mageninhaltsstauung, Diagnose und Therapie 915.
Magenkarzinom s. Carcinoma ventriculi.
Magenkolonfistel 671.
Magenkrankheiten, Funktionsstörungen der Lungen und Reizerscheinungen am Thorax im Bereiche der Lungen bei 923.
—, Röntgendiagnostik, von Faulhaber 1996.
— und Darmkrankheiten, physikalische Therapie 475.
— — —, Röntgenverfahren im Dienst der Erkennung von **653**. **708**. 820. 832.
Magenlipase 2137.
Magenlumen, Verschlußnaht 2380.
Magenmotilität, diagnostische Bedeutung der duodenalen 2089.
Magenperistaltik, diagnostische Bedeutung der veränderten 1388.
Magenradiologie, Bedeutung für die Indikationsstellung bei Magenoperationen 924.
— und ihre Bedeutung für die Chirurgie 1399.
Magenresektion 1515.
—, Technik und Heilresultate 732. 1526.
—, Verschluß des Duodenalstumpfes bei ausgedehnte 1661.
—, Wilmssches Verfahren zur Stumpfversorgung 2380.
— und Duodenumresektion, Lungengangrän nach **1169**.
Magensaft, Beeinflussung durch absorbierende Stoffe 82. 2000.
—, Titration 179.
—, fettspaltendes Ferment 1202.
—, Zusammensetzung bei rheumatischen Gelenkerkrankungen 2042.
— und Magengeschwür 2327.
Magensarkom 1307. 2247.
Magenschlauch, Bedeutung für die Diagnostik **501**.
Magenschleimhaut, heterotope — im Dünndarm 1250.
Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi und Karzinom 734.
Magenspasmen, röntgenologische Erfahrungen 868.
Magenspülung, erweiterte therapeutische Verwendung 923.
Magenverdauung, Rolle der Säure bei der 923.
Magenwand, intramurales Myom 1353.
—, Geschwüre der hinteren — und kleinen Kurvatur 1527.
Maggis Würze, ernährungstherapeutischer Wert **1503**.
Magnesiumsulfat bei Tetanus 1301.
Mal Franzoso in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts, von Sudhoff 2233.
Malakoplakia vesicae urinariae 1388.
Malapteruvus electricus, Schlag von 1714.
Malaria 524.
—, Behandlung 1301. 1388, mit Argentarsyl 621, Salvarsan **548**, Neosalvarsan 1468. 1513. **2068**, Sonnenblume 1304.
—, Prophylaxe in den Tropen 1567.
—, Chininprophylaxe der — und Leukozyten 821.
—, — oder mechanischer Schutz 2047.
—, Derivate des Chinin bei 830.
—, Pseudorelapse während Chininbehandlung 724.
Malaria, acht Jahre staatlicher Chininbetrieb in Italien und der Kampf gegen die **1900**.
—, Bekämpfung 2055, in Nordsyrien 679, Punjab 2096, in Ismailia 2432.
—, Anämie bei 2199.
—, Empyem mit 2331.
Malariaforschung in Jerusalem **2085**.
Malariaparasiten in polychromatischen kernhaltigen Erythrozyten 239.
Malariaplasmodien, Kulturen von 1995. 2378.
Malariarückfälle 183.
Malariaschutz, Chininprophylaxe und 38.
Malazie, Erwachsenenbecken nach chronisch-juveniler 1429.
Malleolus lateralis tibiae, Abrißfraktur 965.
— — — posterior, Abrißfraktur mit Spiralfraktur der Fibula 2005.
Maltafieber 288. 429. 915. 1564.
— bei Säuglingen 1393.
—, Diagnose 284.
—, Behandlung 240.
—, Immunisierung von Ziegen 769.
—, Serumreaktion bei 915.
—, Bazillenträger 1660.
Malum perforans, Heilung durch Zink-Perhydrol **2312**.
Malznährmittel in der Behandlung der Enteritis bei kleinen Kindern 2295.
Malztropon 378.
Mamma, über Funktion der weiblichen 45.
—, Pathologie und prognostische Bewertung des „serösen Katarrhs" der Brustdrüse und der blutenden 622.
—, Blutausfluß aus der 1814.
—, Plazenta und 665.
—, Schwangerschaftshypertrophie 781.
—, Totalgangrän als Teilerscheinung puerperaler Sepsis 2430.
—, primäres cholesteatomhaltiges Plattenepitheliom 1564.
—, adenomatöse Neubildungen 1658.
—, Elephantiasis 1901.
—, Karzinom und Sarkom derselben 1897.
—, innere Sekretion 329.
— und Ovarium, innersekretorische Beziehungen 2245.
Mammakarzinom, Spätrezidive 1355.
—, operative Dauerheilungen 1564.
Mamminum Pöhl, Versuche mit 130.
Mandelausschälung 1391.
Mandibula, totale Exartikulation 2188.
—, Totalersatz 35.
Manisch-depressiver Anfall im Rückbildungsalter, Modifikation, von Poensgen **288**.
Manometerwirkung der Jugularvene **2260**.
Marienbader Kreuzbrunnen, Analyse 1251.
— Mineralquellen, Zusammensetzung 1251.
Marineangehörige, die psychischen Störungen bei 680.
Markscheiden, Schnellfärbung für — und Achsenzylinder zugleich 425.
Marschleistungen, Einfluß gesteigerter — auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren schwächlicher Kinder 632.
Masern, von v. Jürgensen 479.
— bei Affen 33.
—, Veränderungen der Tonsille und der ersten Luftwege bei 336.
—, Epidemiologie und Frühdiagnose 336.
—, zur Klinik der 1264.
—, Komplementbindung bei 624.
—, Giftigkeit des Harns bei **1738**. **2215**.
—, Rezidive 678. 1519.
—, Hospitalmasern und Sterbestatistik nach 2383.
—, Bekämpfung durch die Schule 1671.
—, Eukalyptusbehandlung 1663.
Masernepidemie 1391.
Masernexanthem und Masernübertragung 1852. 2005.
Massage, Leitfaden, von Böhm 426.
— des Bauches, Saug- und Druck- 181.
—, Einfluß auf die Resorption 819.
—, — — — Spannung des Auges 1814. 1999.
— bei Hautkrankheiten 1391.
Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel 1815.
Massenverpflegungsküche 288.
Masseter, Fehlen eines 389.
Mastdarm, kombinierte Methode der Exstirpation des karzinomatösen — mit präventiver peritonealer Abdeckung der Bauchhöhle 926.

Mastdarm, Maximaldehnung des — als Frühsymptom der Appendicits acuta septica 1564.
—, angeborene transversale Kommissuren 1897.
—, idiopathische Neuralgie 2139.
Mastdarmfistel nach Zwanck-Schillingschem Flügelpessar 965.
—, Wismutpastenbehandlung 285.
Mastdarmkrebs s. Carcinoma recti.
Mastdarmresektion, Gangrän des ovalen Darmstumpfes nach 1661.
Mastdarmvorfälle, Behandlung **601**.
—, konservative Behandlung 36.
—, Ersatz des Thierschschen Drahtringes bei der Operation durch Seidenriemen, frei überpflanzte Gefäß-, Sehnen-, Periost- oder Faszienstücke 237.
—, operative Heilung großer 674.
—, bei Kindern, Verband zur Verhütung und Heilung 2047.
Mastdarmvorfälle s. auch Prolapsus.
Mastdarmwand, Plastik der vorderen 1565.
Mastisol 486. 1564.
Mastisolbehandlung 1853.
Mastisolverband bei Verbrennungen 573.
— in der Kriegs- und Friedenspraxis 680.
Mastitis, Behandlung mit Bierscher Saugglocke 37.
—, Prophylaxe und Therapie der akuten puerperalen 965.
Mastitisfrage, gegenwärtiger Stand in ihrer Beziehung zur Milchhygiene 2200.
Mastixverband, Wundbehandlung mit 1612.
Mastkuren mittels diätetischer Küche 181.
Mastodynie 286.
Mastoiditis acuta 2005, Gehirnabszeß bei 871, Stauungstherapie 2094.
Mastzellen mit sudanophilen Granulis 1897.
Maternity Policlinic, Bericht der pädiatrischen Abteilung, von Schwarz 1255.
Maul- und Klauenseuche 136. 2000. 2187, in Oldenburg beobachtete Uebertragungsfälle 1168.
Meckelsches Divertikel, Einklemmung des Dünndarms durch 332.
— —, Dünndarminvagination infolge Invagination eines 1814.
— —, Entzündung 622.
— —, seltene Komplikation durch ein 674.
Meconium, morphologische Beschaffenheit 1664.
Mediastinalteratom, Karzinom in einem zystischen 618.
Mediastinitis fibrosa 129.
Mediastinum, Sarkom und Lymphosarkom 235.
Medical Education in Europe **2230**. **2276**. **2323**.
Medikamentwirkung nach Art der Anwendung 2151.
Medizin, öffentliche Gesundheits- und Krankenpflege, Neuerungen **1242**. **1289**.
—, Jahrbuch der praktischen, von J. Schwalbe 1297.
Medizinaletat, aus dem Preußischen **374**. **419**.
Medizinalrat, Berliner 279.
Medizinalverwaltung, Veröffentlichungen aus dem Gebiete der 1111.
Megasigmoideum, Volvulus und 2140.
Mehlnährschaden, zur Pathologie 1308. 1855.
Mehlstaubinhalation 620.
Meiostagminreaktion, Verbesserung 1467.
— bei bösartigen Geschwülsten, synthetische Antigene zur 1659.
— und Schwangerschaft 2141.
Melaena neonatorum 245. 871.
— — durch Blutung aus angeborenen Phlebektasien des Oesophagus 1063.
— vera 1951.
Melancholie 1947.
Melaninartige Produkte, künstliche Darstellung 2391.
Melanodermie nach Salvarsanspätdermatitis 962.
Melanosarkom der Iris 41.
— am hinteren Augenpol 1264.
Melanosarkomatose 1400.
Melanose 294.
Meldepflicht nach Art. 21 des Arbeitsgesetzes 576.
Meltzers Verfahren 236.
Melubrin 1011. 1106. 1300. 1588. 1660. 1706. 1853. 2282. **2455**.
Mendelismus, rezessiver 735.
Meningealblutungen 1426.
Meningeale Spätblutungen, traumatische 84.
— und zerebrale Krankheitsbilder beim Neugeborenen und Säugling 38.
Meningen, Histogenese der Endotheliome 1466.
—, Durchlässigkeit für chemische Stoffe 1849.
Meningitis 667. 1067. 1210. 1615. 1852. 2328.
—, Urotropintherapie 1067. 1068.
—, Heilbarkeit der eitrigen — bei Mittelohrentzündung 238. 1067.
—, otogene 2046.
—, geheilte otogene 1259.
—, zwei geheilte Fälle von eitriger — auf otogener Basis 734.
— purulenta beim Neugeborenen infolge rechtseitiger eitriger Mittelohrentzündung 1615.
—, operative Therapie der otogenen 1067.
—, otogene Spät- 1067.
—, therapeutische Erfahrungen in der Göttinger Ohrenklinik bei otogener 1067.
— nach Steigbügelluxation 1067.
— — Keilbein-Siebbeineiterung mit Erysipel 779.
— — Lumbalanästhesie, Beiträge zur 2007.
—, Influenza- 2466.
—, traumatische 2186.
— im Anschluß an Schädelschuß 1260.
— bei Puerperis 773, im Senium 2103.
—, Diagnostik mittels der Taurocholnatriumreaktion 1996.
—, zuckerhaltige Zerebrospinalflüssigkeit bei 2187.
—, akute — und chronische Akrozyanose 1660.
—, Weichselbaumsche — durch Serum geheilt 431.
—, karzinomatöse 1107.
—, knötchenförmige syphilitische 2283.
— basilaris posterior 2383.
— cerebrospinalis 95. 1575. 2145.
— —, Urotropin bei 136.
— —, Serumbehandlung 772. 1301.
— —, prophylaktische Impfung 1756.
— —, Leukozytenzählung bei 1809.
— —, Nachkrankheit bei 531.
— purulenta, Operation 724.
— — aseptica 2428.
— serosa circumscripta 779. 827.
— — und verwandte Zustände im Kindesalter 2388.
— tuberculosa, Heilbarkeit **554**, ausgeheilte 2000.
— —, Pathologie und Therapie **1913**.
Meningocele spuria traumatica 2143, mit Pachymeningitis haemorrhagica interna 1856.
— — —, Behandlung 1901.
Meningokokken im Ohreiter 1807.
—, Anaphylatoxinabspaltung aus 1945.
Meniscusverletzung 529. 1156.
— am Condylus medialis tibiae 530.
Menschengehirn, das, von Jakob 2233.
Menschenserum bei Hautkrankheiten 2382.
Menstruation, periodisches Blutbrechen bei der 133.
—, Gefäßveränderungen in der Uterusschleimhaut während der 187.
—, arsenspeichernde Funktion der Uterindrüsen als Ursache 1061.
—, Pathologie 438.
—, Menstruationsanomalien und Menopause, Veränderungen des Blutbildes bei 1805.
—, Beziehungen zum Allgemeinorganismus bei gynäkologischen Erkrankungen 1804.
— bei gesunden Individuen 1804.
Menstruationsfieber bei tuberkulösen Frauen 868.
Menstruationsstörungen, tuberkulöse Aetiologie **2407**.
Menstruelle Blutung, Pathologie 623.
— Störungen und ihre Behandlung 1662.
Mentholanwendung in der Nase im frühen Kindesalter 335.
Meralgia paraesthetica 331.
Merjodin bei Syphilis **856**.
Megasigmoideum als Ursache einer viermonatlichen Verstopfung **1416**.
Menschen- und Tierseele, Vorlesungen über, von Wundt 1561.
Mesbe, ein Mittel gegen Tuberkulose 1706.
Mesenterialdrüsentuberkulose, mit Exstirpation und gleichzeitiger Darmresektion behandelte 1761.
Mesenterialstumpf, Peritonisierung mit freiem Netz bei Darmresektion 1205.
Mesenterialtuberkulose, primäre 1205.
Mesenterium, Ganglioneurom 1346.
Mesothorium 339. 344. 1202.
—, biologische Wirkung 867.
—, Leichenteile einer mit — behandelten Frau 969.
—, in der Augenheilkunde 1158.
—, direkte Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie mittels **1450**.
— und kombinierte Behandlungsmethoden bei inoperablem Karzinom **1777**.
— bei Krebs und Hauttumoren 2330.
Mesothoriumpräparate, Instrumentarium zur Verwendung hochaktiver 1768.
Mesothoriumtherapie 625.
— bösartiger Geschwülste 770. 1521.
— bei Krebskranken 681.
— — perniziöser Anämie und Leukämie 969.
—, lokale 770.
Meßapparat für den Extremitätenumfang **2313**.
Messer mit doppelschneidiger Spitze 1012.
Messinggießfieber und verwandte gewerbliche Metalldampf-Inhalationskrankheiten 1714.
Metaferrin 872.
Metakarpalepiphysen, vollzählige proximale 2043.
Metalle, therapeutische Wirkung auf Krebs 2090.
Metallspeitasche 1014.
Metastasen, warum entstehen 94.
Metasyphilis, Aetiologie 572.
Metatarsus varus congenitus 1156.
Meteorismus, Herzsymptom bei 1252.
—, Peristaltin- und Physostigmininjektionen bei postoperativem 2042.
Meteoristische Unruhebilder 1252.
Meteorologische Beobachtungen, die in balneologischer Hinsicht nötigen 2041.
Methylalkohol, Wirkung 331.
—, Beteiligung am Stoffwechsel 1209.
—, Giftigkeit **358**. 1754.
—, Sehstörungen durch 575.
— und andere Gifte, akute Erblindung durch 1801.
Methylalkoholvergiftungen 821. 1022. 1108. 1307. 2185.
—, Sektionsbefunde bei 294.
—, Sehstörungen infolge 339.
—, Differentialdiagnostik und Therapie 869.
—, Befund im Zentralnervensystem bei 961.
—, Blutungen in Brücke und verlängertem Mark bei 1754.
Methylenblaupillen, grüner Urin nach Einnahme von 1106.
Methylenblaureaktion des Harnes, angeblich für maligne Tumoren charakteristische 34.
Metritis, Röntgenbehandlung 773.
Metrorrhagien ovariellen Ursprungs in der Menopause 1958.
Mikaoperation 281.
Mikroanalyse 194.
Mikrobiologie, Beitrag zur 1360.
Mikrocephalus eines zweijährigen Kindes 1260.
Mikrofilaria diunea und Filaria lua 775.
Mikrofilarien im deutschen Südseegebiet 2047.
Mikrogyrie 1945.
Mikromelie 2150.
Mikroorganismen, arzneifeste 819.
Mikroskop, Vergleichs- 1509. 2425.
Mikroskopische Untersuchungen am lebenden Organismus 2327.
Mikrosporie, zwei Fälle 731, in Wien 1111.
Mikrozephalie 1440.
Mikrostat 2427.
Milch, Wirkung der Zentrifuge und des Separators auf die Verteilung der Zellelemente in der 1016.
—, Neutralrotreaktion 2334.
—, Hygiene und Kenntnis 1476.
—, Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der — und Molkereiprodukte einer Kleinstadt 2341.
—, Pasteurisieren oder Kochen im Großbetriebe **1461**.
—, rohe — als Säuglingsnahrung 1710.
—, Untersuchung 1759.
— und Säuglingsstuhl, Streptokokken in 432.
Milchauslösung, experimentelle 1509.
—, Plazenta, Fötus und Ovarium in ihrer Beziehung zur experimentellen 721.
Milchdrüsen, akzessorische 1609.
Milchgenuß, epidemische Halserkrankung durch 919.

Milchkontrolle und Tuberkulosesterblichkeit 1159.
Milchorgane, zur Kenntnis 2438.
Milchpocken 2432.
Milchsäurebildung in pathologischen Lebern 666.
Milchsekretion, Steigerung durch gesteigerte Eiweißernährung 1465.
Milchversorgung auf dem Lande 1207.
Miliartuberkulose, Diagnose 200.
—, Nephritis chronica haemorrhagica cum hydroperitoneo, infantile letale Anämie, Autointoxikation unter dem Bilde der 678.
— und Unfall 1392.
— bei 12½jährigem Mädchen, subakute 2342.
Militärärztliches aus der Türkei 576.
Militärdienstfähigkeit, Bewertung der Vorstrafen in bezug auf die 1952.
Militärhygiene, Lehrbuch von Bischoff, Hoffmann und Schwiening 39. 1712.
Militärmedizin, Vorträge aus dem Gebiete der, von Graf 2468.
Militärsanitätswesen, wichtigste Fortschritte auf dem Gebiete des deutschen — in den letzten fünf Jahren **2372**.
Milz, Tuberkulose 43, Nekrose 1997, Ruptur 294. 1764.
—, Spätblutungen bei traumatischer Zerreißung 674.
—, Zysten 332. 1351, Echinococcus 2332.
— als Organ des Eisenstoffwechsels 329.
—, Exstirpation 1757, der normalen 1902.
—, therapeutische Wirkung der mit Röntgenstrahlen vorbehandelten — bei Tuberkulose 2378.
—, bewegliche — und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie 1958.
Milzabszeß, Perforationsperitonitis von einem 2467.
Milzbrand 1617.
—, Behandlung 285, 1397, des äußeren 869.
—, Salvarsan bei **349**. 429.
—, Klinik und Therapie des äußeren 84.
—, bakteriologische Blutuntersuchung bei 184.
—, Präzipitindiagnose 2240.
—, Schweine- 1667.
Milzbrandinfektiosität und -Desinfektion von Fellen und Häuten 2200.
Milzbrandsepsis, Diagnose aus dem Lumbalpunktat 2140.
Milzbrandtherapie, neuere Gesichtspunkte **545**.
Milzenzyme 729.
Milzregeneration und Milzersatz 925.
Milzruptur 525, Nachblutung bei 582.
Milzzyste, mannskopfgroße 1117.
Milztumor, Leberzirrhose und **1087**.
Mißbildungen 377. 524, drei kongenitale 626.
—, Morphologie, von Schwalbe 2328.
— des Harnapparates 671.
— — Gehörgangs 1431.
— — Auges, primäre Ursache und kausale Genese 1623.
— am Querfortsatz des fünften Lendenwirbels irrtümlich als Wirbelbruch begutachtet 920.
Missionskrankenanstalten in den Tropen, deutsche und englische 831.
Mistel, Wirkung auf den Kreislauf 630. 1250.
Mitochondria im Epithel der gewundenen Harnkanälchen 618, in Blastomzellen 2328.
Mitralstenose 771, 2187, seltene 178.
Mittelfellraum, Eröffnung des vorderen 673.
Mittelohrdiphtherie 1855.
Mittelohreiterung, Behandlung der akuten 1432.
—, chronische — und Cholesteatom **1172**.
—, Heilerfolge der Oto-Chirurgie bei intrakraniellen Komplikationen von 1303.
—, Komplikationen bei 1715.
Mittelohrentzündung, Heilbarkeit der eitrigen Meningitis bei 238.
—, Meningitis purulenta beim Neugeborenen infolge eitriger 1615.
Mittelohrtuberkulose, bisher nicht beobachtete Form 238.
Mittelohrveränderungen, katarrhalische 624.
Mnemasthenie und ihre Behandlung **2393**. **2441**.
Molke und Zelle 2098.
Molyform 1106.
Momburgsche Blutleere bei atonischen Nachgeburtsblutungen 2242.
Momburgscher Schlauch oder Tourniquet? 1206.
— —, Gefahren 1912.
Mongolismus 628, bei Kindern 2142.
Moorbäder 2336.
— in der Herz- und Gefäßtherapie 630.
Moore, wertvolle Inhaltsbestandteile 523.
Morbilli s. Masern.
Morbus Addisonii 1060, Fall 2150.
— —, Tuberkulin bei 428. 771.
— — ohne Bronzefärbung 488. 1427.
— —, Beitrag zum **1497**.
— Bamberger acutus 475.
— Banti 83. 331. 1660. 1803, schwerer Fall 582.
— —, Persistenz, der V. umbilicalis unter dem Bilde 1658.
— —, Syphilis, terminale septische Infektion 284.
— —, Pathologie 1388.
— — und hämolytischer Ikterus 2246.
— —, Milzexstirpation bei 2248. 2295.
— Barlowii 242.
— —, zur Pathogenese 1023.
— —, Hämatologie und Knochenveränderungen bei 2200.
— — unter dem Bilde einer hämorrhagischen Nephritis 1391.
— —, Stoffwechselversuche bei 1391. 1474.
— — und Skorbut 1466.
— Basedowii 36. 1058. 1389. 1563. 2187.
— —, sind Begriff und Name beizubehalten? 428.
— —, pathologische Anatomie 1510.
— —, Blutbild bei 1948.
— —, Blutveränderungen bei **1125**.
— —, Blutbefund bei gewöhnlicher Struma und 48.
— —, histologische und chemische Veränderung der Schilddrüse bei 1153.
— —, Magensekretion bei 2042.
— —, unvollkommener 963, akuter 2331.
— — in der Reihe der Thyreosen 1216.
— —, experimentelle Erzeugung 377. 618. 1425.
— —, erzeugt Jodeinspritzung 722.
— —, zum Kapital des traumatischen **2208**.
— —, zur Kenntnis der vagotonischen und sympathikotonischen Fälle von, von v. Noorden 130.
— —, Erkrankungen der Beckenorgane und 182.
— —, Augenmuskellähmungen bei 379.
— — und Lipomatosis 331.
— —, Kombination mit Thymushyperplasie 1514.
— —, Fettstühle bei **1034**.
— —, Intestinalerscheinungen bei 1571. 2428.
— —, Behandlung mit Milch von thyreoidlosen Ziegen 35.
— —, chirurgische Behandlung 1301. 1527. 2429. 2469.
— —, Frühoperation 1428.
— —, Dauerresultate operativer und konservativer Therapie 36. 1949.
— —, Röntgentherapie 192. 1300. 1803. 2466.
— —, therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen **1097**.
Morosche Reaktion 282.
Morphium, Verdauungsversuche mit 2040.
— und Kardiektomie 1057.
— — Opium, Unterschied in der Wirkung auf den Darm **308**.
— -Skopolamin-Narkose bei Geburten 1526.
Morphiumvergiftung, Fall 778.
— bei einem Säugling 1856.
Mors thymica und Asthma thymicum bei Kindern 678.
Mosettigplombe, Verwendung in der Chirurgie 2052.
Moskitos und Flußschiffahrt 919.
Motilitätspsychose, parakinetische 292.
Muchsche Granula, Bedeutung und Vorkommen 179, im Sputum Tuberkulöser 1850.
— —, Beitrag zur klinischen Bedeutung **1494**.
Mücken, Leishmansche Parasiten und 1850.
Mückenlarvenvernichtung 239.
Mückenplage und ihre Bekämpfung 1816.
Müll, Fortschaffung und Verwertung 2055.
Müllheim, psychoneurotische Störungen infolge der Eisenbahnkatastrophe von 1512.
Mumie, Pottsche Krankheit an einer ägyptischen, von Smith und Ruffer 569.
Mumien, Arterienerkrankung an ägyptischen 569.
Mummies, Histological Studies on Egyptian, von Ruffer 569.
Mumps, Pancreatitis bei 671.
—, Hodenatrophie nach 618.
— der Sublingualdrüse 1355.
—, Polymorphie 1432.
Mund, Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen, von Zinsser 2142.
Mundkrankheiten 526, von Kümmel **964**.
Munk, H. † **2085**.
Murphyknopf, 7½jähriges Verweilen im Darm 195.
Musculus pectoralis major, angeborener Defekt 285.
— semimembranosus, geschwulstartig abspringender 1395.
— tensor tympani, doppelseitige willkürliche Kontraktion 1435.
Muskelartisten mit starker Hypertrophie der Armmuskulatur 488.
Muskelatrophie, spinale progressive 48.
—, Aran-Duchennescher Typus der spinalen progressiven 2245.
—, infantile familiäre spinale 1711.
—, neurotische 2437.
—, Pathogenese der arthritischen 1399.
Muskeldefekte, angeborene 1670.
Muskeldystrophie, familiäre spinale 967.
Muskelforbindelse i Menneskehjertet den atrioventriculare, von Monrad-Krohn 281.
Muskelkontraktion 2137, und Kolloidquellung 2281.
Muskelmechanische Erscheinungen nach dem Tode 1201.
Muskeln, angeborener Defekt aller willkürlichen vom N. vago-accessorius versorgten 1060.
—, Untersuchungsbefund an rheumatisch erkrankten 331.
—, willkürliche Innervation unwillkürlicher 1118.
—, Aktionsströme anhaltend verkürzter 1465.
— des Stammes, von Eisler 1509.
—, elektrische Eigenschaften roter und weißer 1713.
—, Elektrophysiologie menschlicher, von Piper 2281.
—, Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit bei Erkrankungen verschiedener Organe 2377.
—, absolute Kraft 1993.
Muskelplastiken bei Herz- und Lebernähten 826.
Muskelsarkome, primäre 2099.
Muskelschwäche, palpebrale 917.
Muskelschwund nach Gelenkverletzungen, Verhütung 381.
Muskelspasmus und Muskelrigidität, die von Pottenger beschriebenen Phänomen **1283**.
Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer 2103.
Muskelsubstanz, transplantierte quergestreifte — kann sich auf eigene Kosten regenerieren 132.
Muskelsubstitution bei einseitiger Lähmung des Serratus anticus magnus 2332.
Muskeltransplantation, freie 2051.
Muskelübung und frische Luft, Einfluß auf die Körperfunktionen 1904.
Muskelumfang, Feststellung 2192.
Muskulatur des Kindes, Pathologie 1023.
Mutation und Adaption bei Mikroorganismen 1510.
Mutterberatungsstellen, Impftermine als **860**.
—, Ueberwindung der Stillhindernisse durch 1256.
Muttermilch, therapeutische Verwendung 2007.
Muttermundsatresie, senile — und konservative Behandlung der Gynatresien 478.
Mutterschaftskassen für die Deck- und Unteroffiziere der Marine 2335.
Mutterschulen 2343.
Myasthenia 1165. 1251. 1307, gravis 1203.
—, bulbospinale 572.
Myatonia congenita 96. 682. 2142.
— acquisita 1165.
Mycosis fungoides, Fall von 1864.
Mydriatin 2152.
Myelindegeneration, Experimente über 665.
Myelitis, Pathologie 1216, acuta 1203.
Myeloblasten, Chondriosomen der 628.
Myeloblastenchloroleukämie mit aplastischer hyperchromer Anämie 1997.
Myeloblastenchlorom 783. 1116.
Myeloblastenleukämien 1203.
—, Leukosarkomatose und 131.
Myelom der Knochen, multiples 436.
Myocarditis rheumatica 2234, tuberculosa 426.
Myoclonia congenita 1251.
Myokard, Kalkdegeneration 820.
—, Tuberkel im 1849.

Myoklonische Reflexe 2137.
Myoklonus, Alkoholismus und 915.
Myoma uteri s. Uterusmyom.
Myome des Darmkanals 1205. **1785**, des Dünndarm, Invagination als Folge **2435**, des Magens 2285, und Ulcus rotundum, gleichzeitiges Vorkommen **2360**.
Myomektomie 1805.
Myomherz 187.
Myomotomie in der Schwangerschaft, von Köhler 525.
Myopie 1999.
—, Behandlung 1158.
—, operative Behandlung hochgradiger 823.
—, Vererbung 1518.
Myositis, akute 47.
—, ossificans progressiva 96. 1013. 1263, Mißbildungen bei 1205, und Exostose des Oberschenkels, sofortiges Rezidiv nach Operation 2006.
— purulenta tropica 1159.
Myotonie, atrophische 235. 535.
—, Katarakt und atrophische 1471.
— mit Muskelatrophie und psychischen Störungen 2435.
Myrmalid 240.
Myxödem 2187. 2386, Fall 778, angeborenes 292.
—, Knochenveränderungen bei 620.
—, Einfluß von Basedowstruma- und Kolloidstrumapräparaten und Thyreoidin auf das Blutbild von 233.
— und Mongolismus eines Neugeborenen 728.
—, Untersuchungen an einem Falle von kindlichem **754**.
Myxödemformen, zur Einteilung **461**. 583.
Myxom des Vorderarms 1308.

N.

Nabelgegend, Entwicklung der — und Disposition zu Nabelbrüchen 624.
Nabelhernie s. Hernia umbelicalis.
Nabelschnur, Hämatom 340. 1062.
—, doppelte Unterbindung 1470.
Nabelschnurblut, mütterliches und 676.
Nabelschnurblutserum, Schwangerschaftsdermatose geheilt durch 1430.
Nabelschnurbruch mit Blasendarmspalte, Rachischisis lumbosacralis und Myelozystozele 2198.
— — Leber und dem größten Teile des Darmes als Inhalt 2390.
Nabelschnurentzündung und Syphilis 1662.
Nabelschnurstumpf, präventive Lapisbehandlung 1254.
Nabelschnurvorfall 1662.
Nabelschnurzerreißung intra partum, zwei Fälle spontaner 2290.
Nabelstrang bei Syphilis 190.
Nachgeburtsblutungen, Diagnose und Behandlung 333.
—, Behandlung der atonischen 1912.
—, Momburgsche Blutleere bei atonischen **2242**.
—, manuelle Kompression der Bauchaorta bei 1912.
Nachgeburtsperiode, Blutverlust in der 1912.
Nachschwankung, positive 81.
Nackenphänomen an den unteren Extremitäten 136.
Nadelzange für gynäkologische Zwecke 675.
Nägel, gichtische Erkrankung 1395.
Nährboden, polytroper 1478.
Nähte an Gefäßen kleinen Kalibers, Technik 1236.
Naevi, Behandlung 728. 1710.
Naevus, hornbildender 86.
— pigmentosus 967.
— vasculosus faciei, mit Röntgenstrahlen behandelt 41.
—, gemischtor — im ersten Trigeminusast 715.
Nagelentzündung der Konditoren **854**.
Nagelerkrankungen 1709.
Nagelextension 1110. 1306, von Steinmann 1997.
—, wie hat sie sich bewährt? 675.
Nagelhalter-Uterusdilatatorium 286.
Nahrungs- und Eiweißbedarf des Kindes jenseits des Säuglingsalters 1432.
Nahrungsmaterial, Ausnutzung biologischer Eigenschaften des nicht denaturierten — für die Ernährung 913.
Nahrungs- und Genußmittel, Massenerkrankungen durch 1815.
Nahrungsmittelvergiftungen 679.
Nahrungsstoffe, Wahl mit Rücksicht auf Krankheiten 2053.
Napoleon, mit — in Rußland **1053**. **1102**.
— Epileptiker? 1385. 2246.
Napoleons Aerzte auf St. Helena 1297.
— Exhumierung im Jahre 1840 1298.
Narbe, Knochenbildung in einer **2308**.
Narbenbehandlung **1879**.
Narcophin 1426. 2329, in der Gynäkologie 1429.
Narkose 671, von Verworn 1427.
—, Vorwärmung von Aether- und Chloroformdämpfen 197.
—, Toxinresorption aus der Bauchhöhle und intraperitoneale 524.
—, kombinierte 584.
— mit Sauerstoff und komprimierter Luft 724.
—, Verwendung von Alkaloiden vor der 1901.
—, operative Eingriffe ohne allgemeine 1811.
— bei Spontangeburt, zur Geschichte, von Johnen 2093.
—, elektrische 2469, bei Fischen **1558**.
—, elektrokardiographische Studien 2050.
Narkosenlähmungen, Aetiologie und Prophylaxe 628.
Narkosenstatistik in Amerika 2466.
Narkosetheorie, Kritik der Meyer-Overtonschen 2387.
Nase, Einfluß der Zähne auf die Entwicklung 1433. 1665.
—, Diagnose der Nebenhöhlenentzündungen 37.
—, Messung der Luftdurchgängigkeit 1168.
—, endotheliale Geschwülste 334.
—, Dermoidzyste in einer künstlich gebildeten 530.
—, Osteome in der 678.
—, Papillom 1014.
—, Ulcus rodens 340.
— und Gelenkrheumatismus, Beziehungen zwischen **414**. 433.
— — Auge in ihren pathologischen Beziehungen 2431.
Nasenatmung, behinderte 915.
—, Instrument zur Beseitigung behinderter **170**.
Nasenersatz, seitlicher vollständiger 735.
Nasenflügeldefekte, Ersatz durch freie Transplantation aus der Ohrmuschel 1855. 2284.
Nasenhöhle, unblutige Erweiterung **215**.
—, Osteom 1071. 2094.
Nasenleiden, Rheumatismus und **857**.
Nasenloch, fast völlige Atresie, operiert nach Waliczek 2242.
Nasenmuscheln, Entwicklung und Bedeutung 1259.
Nasennebenhöhlen, hyperplastische Entzündungen 1168.
—, latente Entzündungen 1709.
—, Behandlung der entzündlichen Erkrankungen 1395.
—, beim Kinde, von Onodi 1710.
Nasennebenhöhlenerkrankungen, Röntgendiagnose 2195.
Nasenpolypen, Mißgestaltung der Nase bei 918.
Nasenrachenfibrome, operative Behandlung der typischen 238.
Nasenrachenpolypen, fibröse 2141.
Nasenrachenraum, direkte Operation im 1665.
—, endoskopische Untersuchung 1855.
—, fibröser Tumor 2390, Lymphangiom 2431.
Nasenrachentumoren, Operation 1620.
Nasenresonanz, Einfluß auf die Singstimme 1807.
Nasenspalte, angeborene seitliche 2094.
Nasenspeculum, selbsthaltendes 1665, verstellbares **2314**.
Nasensperrer 480.
Nasenstein 292, Ozäna vortäuschend 2005.
Nasenstenosen und Veränderungen der Lungenspitzen 1167.
Nasenvorhofspiegel, anastigmatischer 1855.
Natrium, phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures — als Antipyreticum und Specificum gegen akuten Gelenkrheumatismus 619.
— bicarbonicum bei Diabetes 1252.
Natrium, jodoxybenzoesaures 2327.
— nucleinicum bei progressiver Paralyse 182.
— — — der Prophylaxe der operativen Infektion des Peritoneums 673.
— —, Assimilation 1753.
— salicylicum, Einwirkung auf das innere Ohr 1898.
— —, Resorption bei verschiedenen Applikationsweisen **2412**.
Natriumzitrat bei diabetischer Azidose 136.
Naturforscherversammlung in Münster **1847**.
Naturwissenschaftliche Erkenntnis, Grundfragen **1940**. **1989**.
Navikularzysten, die Preiserschen 1389.
Nebenhoden, frühsyphilitische Erkrankung 86.
Nebenhöhlenempyem, Sehnervenschädigung durch 1523.
Nebenhöhlenentzündungen der Nase, Diagnose 37.
Nebenhöhlenoperationen, praktische Winke zur Technik 1167.
Nebenlungen, intrathorakale 2290.
Nebennieren bei Großhirndefekten 629.
—, Tumor 2285.
—, Zysten 667.
—, Paragangliome 1105.
—, Hämatom 2151, bei eingeklemmter Hernie 1708.
—, Adenom 1264.
—, Diabetes und Tuberkulose der 772.
—, Einfluß der Bestrahlung in physiologischer und therapeutischer Hinsicht 1011.
—, Chloroform und 1528.
—, ihre Rolle in der Pathologie und Therapie der Diphtherie und anderer Infektionskrankheiten 1663.
— und Leber, Nekrose bei neugeborenem Kinde 2088.
Nebennierenerkrankungen und Kotstauungen 476.
Nebennierenextrakt bei kardialer Dyspnoe und kardialem Hydrops 670.
Nebenniereninsuffizienz bei Scharlach 784.
Nebennierenprodukte 1466.
Nebenschilddrüsen und Schilddrüsen, Beziehungen 1249.
Necator americanus 871.
Neger, albinotischer 1305.
Neosalvarsan 914. **1176**. 1346. **1487**. 1511. 1563. **1585**. **1632**. 1706. 1710. 1951. 1911. 2046. **2070**. 2095. 2097. 2142. 2186. 2282. 2283. 2292. 2329. 2436.
—, Erfahrungen mit **983**. **1040**.
—, Wirkung auf die Wa.R. 1299.
—, Veränderung des menschlichen Serums nach Infusionen 1706.
— bei Malaria 1468. 1513. **2068**.
—, acht mit — behandelte Fälle 1467.
—, intralumbale Injektion **1446**.
—, lokale Anwendung am Auge 2287.
— und Aetiologie der Neurorezidive 1346.
—, Nebenwirkungen 2138.
—, Todesfall nach 2138.
Neosalvarsaninfusionen, reaktionslose 1207.
Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge **370**. **419**.
Nephrektomie mit nachfolgender Entleerung des Urins der gesunden Niere durch den Ureterstumpf der Operationswunde 36.
— wegen Nierentuberkulose 1814.
Nephritis, Reststickstoff bei 83.
—, Leberdiastase bei experimenteller 1201.
—, experimentelle Untersuchungen 233.
—, funktionelle Diagnostik 1107.
—, Störung der Nierenfunktion bei 1210.
— mit familiärem Auftreten 821.
— acuta in den Kinder- und Jugendjahren 239.
— — infectiosa 2005.
— — nach Jodmentholinjektionen 1299.
— nach Terpentinabsorption durch die Haut 2095.
— syphilitica 1670.
—, chronische 1348.
—, Behandlung der akuten 1204.
—, — — chronischen **1073**. **1295**.
—, chirurgische Behandlung der chronischen 237. 2339.
—, zur Chirurgie 926.
—, intrarenale Drucksteigerung und chirurgische Behandlung der 2381.
—, Gewürze bei 131. 821.
—, Thyreoidextrakt bei 2336.

Nephritis haemorrhagica bei hereditärer Lues **759**. 777, bei Purpura **1407**.
—, Ursache der parenchymatösen 868.
—, hypogenetische 1897.
Nephropexie bei Hämaturie 36.
Nephrose im Kindesalter, chronische 2096.
Nephrotomien, probatorische — mit Naht 927.
—, bilaterale — bei akuter Nephritis 1302.
—, Dauerresultate von 60 — wegen Nierentuberkulose 2285.
—, Gefahren 1613. 2381.
Nerven, Ermüdung der markhaltigen 329.
—, Aktionsströme im Elektrotonus 1801.
—, pathologische Anatomie der peripherischen — bei den metasyphilitischen Erkrankungen 1947.
Nervenerkrankungen in der Schwangerschaft 2044.
Nervenfasern, motorische — für einzelne Muskeln zu isolieren 1205.
Nervenkrankheiten, Frühsymptome organischer **977**. **1028**.
—, Zunahme 2468.
—, spezifische Behandlung der parasyphilitischen 1660.
— des Kindesalters, von Peritz 1904, Handbuch von Bruns, Cramer und Ziehen 2190.
Nervenmassage, Corneliussche — bei funktionellen Nervenerkrankungen 44.
Nervenregeneration 332.
Nervensystem, heredofamiliäre Erkrankungen 428.
—, Pathologie des vegetativen — im Kindesalter 481.
—, Rolle des vegetativen — in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen 2102.
—, Funktionsprüfung des vegetativen 1562.
—, neue Lehre vom zentralen, von Rádl 1385.
— und Pigmentbildung 617.
—, traumatische und chemische Schädigungen 1707.
Nerventransplantation, Technik 435.
—, kontralaterale 1998.
Nervöse Entartung, von Bumke 2283.
— Zentralorgane, Vorlesungen über den Bau, von Edinger 177.
— —, Anleitung beim Studium des Baues, von Obersteiner 2327.
Nervosität, Charakter und, von Kollarits 2283.
Nervous System, Diseases of the, von Bury 1706.
N. acusticus, Neuritis 1662.
— cutaneus femoris externus, Parästhesien 867.
— depressor bei Herzhypertrophie 1510.
— ischiadicus, Leitungsanästhesie 1516.
— mandibularis, Leitungsanästhesie durch Kälte 917.
— opticus bei Schädelverletzungen 672.
— phrenicus, Histologie 2152.
— vagus, Einfluß auf den Dickdarm 1385.
Netz, primäre Geschwülste des großen 477.
Netzabbindung, Magenblutung nach 1618.
Netzhautlösung, Therapie 2046.
—, Luftinjektion in den Glaskörper bei 382.
—, operative Behandlung 823.
Netzhautangiom 1672.
Netzhautblutungen jugendlicher Personen, Tuberkulose als Ursache 2046.
Netzhautdegeneration mit multiplen Miliaraneurysmen 727.
Netzhautgliom 440, Bulbus mit 144.
Netzhautpigment, Entstehung 478.
Netzhautschlagaderembolie, Therapie 965.
Netzhautzentralgefäße, Angiosarkom 627.
—, Peritheliom 1062.
Netzhernie, eingeklemmte 1156.
Neu-Seeland, Briefe aus **861**. **910**.
Neugeborener, tödliche Verletzungen eines 40.
—, körperliche Entwicklung 2333.
Neumann, H. † **1463**.
Neuralgien, Injektionsbehandlung 182. 874.
— des zweiten und dritten Trigeminusastes, Behandlung mit Alkoholinjektionen **271**.
—, Radium bei 1011.
Neurasthenie, sexuelle 236, von Flatau 2235.
— und Hysterie, Differentialdiagnose 730.
Neuritis, chronische 1307, multiple 131.
— haemorrhagica bei Purpura 771.
— optica nach Nebenhöhlenerkrankung 436.
— — retrobulbaris cystica 383.
— retrobulbaris, Aetiologie 1354.
— des N. acusticus 1662.
— und Radiculitis, arteriosklerotische 2103.
Neurofibromatosis 531, der Haut 581.
— und Akromegalie 1155.
—, Hörbefund bei zentraler **1407**.
Neurofibrome 1308.
Neurohypophyse, Pigment in 2377.
Neurologie, Trennung von der Psychiatrie 240.
— und Psychiatrie, Ergebnisse 619.
Neurologische Fälle, drei 181.
Neurologisches Institut an der Wiener Universität, Arbeiten aus dem, von Obersteiner 1899.
Neurome 1945.
Neuromyelitis optica 771.
Neuronal, klinische Erfahrungen mit **1828**.
Neurontheorie, neue Stützen 1620.
Neurorezidive 474. 619.
—, Salvarsan und 82. 1355.
—, Aetiologie der — und Neosalvarsanbehandlung 1346.
— nach Salvarsan- und nach Quecksilberbehandlung, von Benario 1299.
—, Entstehung, Verhütung und Behandlung 2089.
Neurosen, funktionelle 294.
—, Beziehungen der funktionellen — zu den weiblichen Geschlechtsorganen 437.
—, vasomotorisch-trophische 2330.
—, Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen 2102.
—, traumatische 1160. 1760.
—, Zusammenhang von traumatischer — mit degenerativer Disposition 968.
—, krankhafte Ermüdung des Gehörs bei traumatischer 1069.
— nach elektrischen Unfällen, von Weiner 427.
—, Gelegenheitsursachen 2235.
v. Neusser, E. † **1748**.
New Yorker Studientage 483.
Nickelflechte 967.
Niederdruckdampfheizung, zur Rehabilitierung durch keramische Radiatoren **1940**.
Niere, dystopische 85.
— als Geburtshindernis 143.
—, epitheliale Riesenzellen in der 179.
—, Bildung arterieller Kollateralbahnen 1661.
—, Regenerationsvorgänge in den, von Tilp 2426.
—, Koliinfektionen 1661.
—, überzählige hydronephrotische — mit zystischer Erweiterung des vesikalen Ureterendes 200.
—, polyzystische Degeneration 1711.
—, zur Morphologie und Topographie 425.
—, Histologie bei Hämoglobinurie 329.
—, Röntgenbilder der Blutgefäßversorgung der Gesunden und Kranken 2338.
—, Rolle der gesunden und kranken — bei der Kochsalzausscheidung **1723**.
—, Funktionsprüfung kranker 1809.
—, Bedeutung der Phenolsulphonphthaleinprobe zur Prüfung der Funktion 1946.
—, Verletzungen 2099.
—, Stich-Schnittwunde 332. 429.
—, Ruptur 344. 1902.
—, Ausbildung eines arteriellen Kollateralkreislaufes 573.
—, Verblutungstod aus der rechten — bei Agenesie der linken 2236.
—, Indikationen zur Dekapsulation 730.
— und Harnwege, Diagnose der tuberkulösen Affektionen 525.
— — Leber, Ruptur 285.
Nierenbecken, doppeltes —, Tuberkulose des oberen 344.
—, Mischgeschwulst 1466, Papillom 1658.
—, Oxalatsteine oder Kankroid des 1814.
—, Eiweißgerinnsel im 1898.
Nierenbeckenkatarrh 1389.
Nierenbecken- und Uretersteine 1576.
Nierenchirurgie, Dauererfolge 926, Beiträge 927.
Nierendegeneration, polyzystische 1109.
Nierendekapsulation 1355, bei Eklampsie 238.
Nierendiabetes 183, in der Gravidität **1868**.
Nierendiagnostik, funktionelle 330.
—, Begriff und Grenzen der funktionellen 1521.
—, Fortschritte in der funktionellen 1562.
—, topische — auf Grund der Funktionsprüfung 668.
— und Nierentherapie, aus dem Gebiete der 579.
Nierendystopie 2285, kongenitale 439.
—, Nierengefäße bei 618.
Nierenentkapselung, Einwirkung auf die Nierenfunktion 1428.
Nierenerkrankungen, Diagnose chirurgischer — durch Chromozystoskopie 241.
—, Mineralwasserkuren bei 1660.
Nierenexstirpation, Blutdrucksteigerung nach doppelseitiger 913.
Nierenfunktion, Ermüdbarkeit 922.
— Eklamptischer 1157.
Niereninsuffizienz, seltene Erscheinungen auf der Haut bei 2331.
Nierenkarzinom, primäres 344.
Nierenkranke, Diät der chronisch 1612. 1852.
—, Ausscheidung der Chlorate bei 1660.
—, Stickstoff- und Kochsalzgehalt des Schweißes bei 1900.
Nierenlager, Massenblutungen 927. 2140. 2188.
—, spontane Blutungen in das 964.
Nierenoperationen, Leitungsanästhesie bei 477.
Nierenpathologie, zur 618. 1065.
Nierenprüfung, funktionelle — mittels Phenolsulphonphthalein 1610.
Nierenrupturen, traumatische 186.
Nierenstein, im Ureter sitzend, von der Vagina aus durch Massage gelockert 295.
Nierensteine 2385.
—, Röntgenbilder 2385.
—, operative Behandlung 85.
Nierensteinkrankheit nach Unfall 573.
Nierentuberkulose 525. 1900. 1998.
—, seltener Fall 1253.
—, Diagnose und Therapie 35. 381. 525.
— chirurgisch zu behandeln? 36.
—, Nephrektomie wegen 1814.
—, Dauerresultate von 60 Nephrektomien 2285.
— im Röntgenbilde 83.
—, doppelseitige Freilegung der Niere bei 332.
Nierentumor, Grawitzscher 1308.
Nierentumoren, Lagebeziehung der Kolonflexuren zur Niere und zu 83.
Nierenvenen, Folgen der Unterbindung 927.
Nierenzysten 2285.
Nikotin, chemisch-toxikologische Untersuchungen über 1816.
Nitrobenzolvergiftung 331.
Nordseeklima, Beeinflussung des Blutkreislaufs durch das 630.
Notfahrbahre zum Verwundetentransport 576.
Novaspirin bei Gallenleiden 821.
Noviform 1300. 1426. 1706. 2040.
— in der Oto-Rhinologie **2367**.
Novojodin, Desinfektionswirkung 1995.
Novokainanästhesie, regionäre 916.
Novokainkonzentration, Verminderung durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie **2264**.
Novokainsuprareninlösungen, sterile 528.
Novokainsuprareninstäbchen 2432.
Nuklëinsäure, Vorbehandlung von Laparotomien mit subkutaner Injektion von 1428. 1576.
Nuklëinstoffwechsel, Pathologie 1155.
Nutritionspsychose auf neuropathischer Grundlage 2391.
Nystagmus, der vestibuläre, von Rosenfeld 181.
— bei Erysipel 236, bei Fieber 2281, Bergwerksarbeiten 2096.
—, Lokalisation 2286.

O.

Oberarmkopf, Riesenzellensarkom 2433.
Oberkiefer, radikuläre Zyste 2338.
Oberkieferdehnung 1665.
Oberkieferfrakturen, Behandlung **2361**.
Oberkieferhälfte und Processus styloideus, isolierte Röntgenaufnahme 184.
Oberkieferhöhlenwunde, Nekrose nach Scharlach 1435.
Oberkieferresektion, neue Methode der temporären 332.
Oberschenkel, Spiralfrakturen 1565.
Oberschenkelfraktur bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur 525. **1596**.
— des Kindes unter der Geburt 1566.
—, Behandlung schwieriger 1950.
Obstipation 137, die habituelle **111**. 2091.
—, hypokinetische und dyskinetische Formen 1997.

Obstipation, Diagnose mittels Röntgenogramm 131.
—, Röntgenbefunde bei 873.
—, Erkennung durch Darmperkussion 671.
—, Megasigmoideum als Ursache einer viermonatigen **1416**.
—, Duodenum und Wumfortsatz bei chronischer 1204.
—, Pathologie der chronischen — und eine Methode der Therapie 821.
—, Dickdarmperistaltik bei schwerer 1468.
—, Schilddrüsenbehandlung 920.
—, chirurgische Behandlung schwerer Formen 2433.
Ochronose, Tier- und Menschen- 1257.
Oedem, das, von Fischer 817.
—, Entstehung 1298.
—, pathologische Morphologie und Physiologie 1858.
— in seiner Bedeutung für die Klinik 1859.
—, Wasseraufnahme; Theorie der 1609.
—, Lymphableitung bei chronischem 573.
—, längerdauernde Drainage bei 820.
—, Behandlung des elephantiastischen 1516.
—, intermittierendes 2139.
—, akutes intermittierendes — des Halses der kreißenden Gebärmutter 478.
—, hartes traumatisches 2051, Handrücken- 1016.
— des unteren Oesophagusabschnittes als Folge von Erbrechen **1694**.
—, angioneurotisches 1011. 1802.
Oedema acutum cervicis uteri gravidi et parturientis 2286.
Oedemfrage, physikochemische Beiträge 922.
Oelinjektionen, intraperitoneale 1252.
Oesophagomalazie 331.
Oesophagoskop 1426.
Oesophagoskopie, schwere Komplikationen bei **81**.
Oesophagostomia mediana, dringliche Indikation 1204.
— thoracalis 673.
Oesophagus, Divertikel 773.
—, — und Kardiostenose mit enormer segmentaler Dilatation 92.
—, — — Dilatationen, von Starck 475.
—, Operationsverfahren bei Divertikeln 773.
—, Diverticulum congenitum des unteren Teiles 583.
—, Pulsionsdivertikel **997**. 1061.
—, Dilatation 475.
—, diffuse Ektasie 2042.
—, Pathologie der Dilatationen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik 873.
—, Röntgenbilder 1017.
—, Ruptur 132.
—, Schußverletzung im Brustteil 132.
—, submuköses Hämatom infolge Durchbruchs eines Aneurysmas der Brustaorta 2004.
—, Sonderverletzung durch Selbstsondieren 2145.
—, tödliche Blutung aus geborstenen Varizen 2145.
—, künstlicher Ersatz 293.
—, Bewegungen unter normalen und pathologischen Verhältnissen **894**.
—, Lage in der Brusthöhle 817.
—, blinde Endigung des Halsteils 1250.
—, kongenitale Atresie mit Trachealfistel 1711.
—, Lokalanästhesie bei Operationen 2190.
Oesophagusabschnitt, Oedem des unteren — als Folge von Erbrechen **1694**.
Oesophagusabszeß, chronischer 1665.
Oesophagusfistel am Thorax 95.
Oseophagusgeschwür, peptisches 2284.
—, Pyopneumothorax nach Perforation eines peptischen 284.
Oesophaguskarzinom 1563.
—, Behandlung des stenosierenden 192.
—, Kombination von Larynx- bzw. Trachealkarzinom zu 329.
— am Halse, Exstirpation 822.
—, Resektion im Hals- und oberen Thoraxgebiet 1397.
Oesophagoplastik, Gastrostomie und 2140.
—, neues Verfahren 2284.
Oesophagusstenose infolge von Syphilis 2139.
—, Behandlung mittels Elektrolyse 824.
Oesophagusvarizen, Blutungen aus 1426.
Oesterreich, Briefe **421**. **1150**. **1605**. **2180**.
Oesterreich-ungarische Grenzgebiete in sanitätstaktischer Beziehung 2335.
Ohr, Aufgaben in der Erforschung der Gewerbekrankheiten 1069.
—, Schußverletzung 1435.
—, kongenitale Mißbildung des äußeren 1523.
—, Syphilis des inneren 1666.
— und Schwimmdienst 1256.
—, Radikaloperation mit Wundverschluß ohne Plastik 2239. 2337.
Ohrblutungen, Ursachen von 965.
Ohreiter, Meningokokken im 1807.
Ohrenkrankheiten im Kindesalter, von Alexander 1904.
Ohrensausen, Atropin bei **2273**.
Ohrgeräusche, Prognose und Behandlung **1817**.
Ohrlupe, reflexfreie, anastigmatische 1068.
Ohrmuschel, Tumor 47.
—, Perichondritis gonorrhoica 2238.
—, Hautnaht bei operativer Anlegung abstehender 1761.
—, Verkleinerung großer 1761.
—, Ersatz des ganzen Randes 1761.
Ohrtupfer 2382.
Okular für Mikroskope 875.
Okulomotoriuslähmung mit automatischem Wechsel der Pupillenweite 440.
—, periodische 1263.
Olekranonsporn, Abbruch 1263.
Oligodipsie 523.
Oligohydrämie mit konsekutiver Verunstaltung der menschlichen Frucht 1903.
Olympiaden, die bisherigen — und das moderne Sportlaboratorium 1959.
Olympien, internationale und nationale 1959.
Operationen, sind verstümmelnde — in der Gynäkologie vermeidbar? 133.
— ohne Einwilligung des Patienten 1568.
—, plastische, von Bockenheimer 1853.
Operationskurs, der chirurgische, von Schmieden 1853.
Ophthalmie, Beziehungen der Lymphozytose zur 1623.
—, metastatische — nach Zahnextraktion 1758.
—, sympathische 727. 1062. 1166.
—, Serumreaktion bei sympathischer 1471.
—, Benzosalin bei sympathischer 1518.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum 1998. 2430.
— —, Verhütung 1390. 1517.
Ophthalmoplegie, beiderseitige 95.
—, linkseitige totale 532.
Ophthalmoskop, Gullstrandsches reflexloses stationäres 1765.
Opium, Verdauungsversuche mit 2040.
— und Morphium, Unterschied in der Wirkung auf den Darm **308**.
Opiumalkaloide, Wirkung der wichtigsten — auf den überlebenden Darm **1318**.
—, kombinierte Wirkung einiger 2329.
Opiumfrage und ihre internationale Regelung, von Hirschmann 2143.
Opiumwirkung 1426.
Opotherapie 2283.
Oppenheimersche Indexzahlen, Brauchbarkeit zur objektiven Darstellung des Ernährungszustandes **1378**.
Opsonine der Frauen- und Kuhmilch 1009.
Opsonischer Index, pharmokologische Beeinflussung 1154.
Opsonogen, Einiges über die Wirkung **1976**.
— bei Sycosis barbae coccogenes, Furunkulose und Acne vulgaris 727.
Opticusatrophie bei Behandlung der Syphilis mit Atoxyl 1154.
Optik, Handbuch der physiologischen, von Helmholtz 334.
Optische Instrumente, neue, und ihre Bedeutung für das Sehen 1815.
Oralauskultation 229.
Orbita, Chondrom 1903.
Orbitalabszeß infolge Durchbruchs eines akuten Stirnhöhlen- und Siebbeinempyems nach Diphtherie 142.
Orbitalmessungen, Tasterzirkel zu 1672.
Orbitalphlegmone, Therapie 93.
—, seltene Form 1111.
Orbitaltumor 295.
Organeiweiß 1354.
Organextrakte, anaphylaktische Vergiftung durch **894**.
Organotherapie, prinzipielle Begründung 2089.
Organquellung und Organödem 1907.
Organverdoppelung, seltener Fall 1898.
Orientbeule 775, Salvarsan bei 2334.
Orthodiagraphie 668, bei Tuberkulösen 83.
Orthoklemme 621.
Orthopädie und Röntgenstrahlen 687.
Orthopädische Fürsorge für Kinder 1352.
— Operationslehre, von Vulpius und Stoffel 724.
Os lunatum, Kompressionsfraktur 1359.
— naviculare carpi, Tuberkulose 581. 1061.
— triquetrum, Kompressionsfraktur 95.
Osmotischer Druck bei Wasserkäfern und Libellen 81.
Ossifikation von Laparotomienarben 185.
— — Sehnen, traumatische 1013.
Ostafrika, Reiseeindrücke 2343.
Osteoarthritis deformans juvenilis coxae 187. 1165. 1613. 2246. 2435.
Osteoarthropathie, tabische 1427.
— hypertrophiante, Akromegalie und 1660.
Osteochondritis dissecans, aseptische Knochen- und Knorpelnekrose, Arthritis deformans und 825.
— —, doppelseitige symmetrische 1205.
— rachitica 1255.
Osteochondrosarkom, Aetiologie 2425.
Osteogenesis imperfecta 473. 1523. 1612. 1663.
— —, Heilungsvorgänge bei 1393.
Osteomalazie, Pathogenese und Behandlung 2092.
—, Behandlung mit Adrenalininjektionen 284.
—, nicht puerperale 47.
—, senile 671. 724.
—, Epithelkörper bei 1105.
—, Porrooperation bei 1902.
—, Tetanie und 2284.
Osteome in der Nase 678.
Osteomegalie 2466.
Osteomyelitis der Schädelknochen, subduraler Abszeß und diffuse 677.
— — Patella **1460**.
— des Unterkiefers, akute 1708.
—, akute — des Oberkiefers bie 3 Wochen altem Säugling 1432.
—, Schwangere mit akuter Oberschenkel- 1302.
— durch Paratyphusbazillen 773.
— nach Variola, symmetrische 1711.
Osteophlebitisseptikopyämie 1435.
Osteoporose, Epithelkörper bei 1105.
Osteopsathyrosis 1663, idiopathica **1875**.
Ostitis deformans 732. 916.
— — fibrosa 95. 186. 2436.
— —, Einwirkung von Calcium lacticum auf einen Fall 2429.
— — im Kindesalter 190, der Tibia 682, Leontiasis ossea und 724, mit ausgedehnter Zystenbildung 961.
—, fibrozystische 2332.
— chronica metaplastica der Labyrinthkapsel, von Manasse 2333.
Ostium atrioventriculare duplex 961.
Otalgia angiosclerotica 1351.
Otitis, zur Klinik der akuten — bei gleichzeitig bestehender akuter Syphilis 1070.
—, Stauungstherapie 2094.
— externa ulceromembranacea 1111.
— media, die durch das Bacterium Friedländer hervorgerufene 2196.
— — acuta, intrakranieller Bluterguß bei 2239.
— — — purulenta 1759, Labyrinthkrankheiten durch 2239, Entzündung des Sinus transversus mit merkwürdiger Temperaturkurve 2333.
— — perforativa bei Scarlatina 1255.
Otogene Komplikationen, druckerniedrigende Operation bei intrakraniellen 1759.
Otologe, Ausbildung als 1760.
Otorrhoe, Behandlung der chronischen 1431.
Otosklerose 189. 1759.
Otospongiosis progressiva 1069.
Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle für die gynäkologische Praxis **2365**.
Ovarialabszesse appendikulären Ursprungs 1566.
Ovarialdermoid, doppelseitiger 1435.
Ovarialdrüse, interstitielle 1517.
Ovarialenzyme 729.
Ovarialfunktion 381.
Ovarialhormon und Uterusmyom 187.
Ovarialkarzinom, primäres oder metastatisches 676.
Ovarialsarkom 778, bei 14½ Jahre altem Mädchen 430.

Ovarialtransplantation, kann sie als erfolgreiche Behandlung der Ausfallserscheinungen kastrierter Frauen angesehen werden? 681.
Ovarialtuberkulose 1350.
Ovarialtumor, gangränöser — mit Stieldrehung 582.
—, Autointoxikation nach Gangrän eines stielgedrehten **1614.**
— als Geburtshindernis 1763.
Ovarialtumoren **142.**
—, Veränderung des Situs der Brustorgane durch 333. 1430.
— bei Negerweibern 1304.
—, zur Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und 1763.
—, Palliativbehandlung inoperabler 2338.
Ovarialzyste, Blutung aus geplatzter 574.
—, vaginale Punktion unter der Geburt 1254.
Ovarien, Einfluß auf den respiratorischen Stoffwechsel 721, den weiblichen Organismus 1013.
—, Lage mit Rücksicht auf die Röntgenbestrahlung 823.
—, Röntgenstrahlenwirkung auf die anatomische Struktur 917.
—, Gefäßverbindungen zwischen den 913.
—, Torsion von gesunden 2248.
—, kleinzystische Degeneration als Ursache unstillbarer Genitalblutungen 917.
—, metastatisches Karzinom beider — bei Gravidität 1353.
—, Jodgehalt 1753.
—, Physiologie und Pathologie 1806.
Ovarium, glatte Muskulatur 187.
—, Fibrosarkom 295.
—, Chorioepitheliom 1902. 1958. 2435.
—, klinische Bedeutung der Follikelursprungstellen 780.
—, großer Schleimkrebs bei 23 jähriger Frau 1525.
—, Entwicklungsmöglichkeit des transplantierten 1758.
— und Mamma, innersekretorische Beziehungen 2245.
Oxalatsteine und Kankroid des Nierenbeckens 1814.
Oxalurie 1564, und Oxalämie 2439.
Oxybuttersäure, quantitative Bestimmung in Harn und Blut 1298.
Oxydasereaktion 2233.
p-Oxyphenylazethylamin, Wirkung 2330.
Oxyproteinsäureausscheidung im Harn 1466.
Oxyuren, Bedeutung für die Wurmfortsatzentzündung bei Kinder 575.
Oxyuriasis, Behandlung 964.
Oxyuris vermicularis 183.
Oxyzephalie 439.
Oxyzyanatintoxikation vom Peritoneum aus 2187.
Ozaena, Paraffinbehandlung 478. 2190.
—, chronische Diphtherie und Rachendiphtheroid 480.
— -Sammelforschung, Beteiligung der Kinderärzte an der internationalen **1845.** 1862.
Ozon, Verwertung in der Lüftung 2056.

P.

Pachydermia laryngis 774.
Pachymeningitis 2426, posttraumatische **2020.**
Pagel, J. L. † **423.**
Pagetsche Krankheit, Fall von 1864.
— —, Augensymptome bei 1303.
Palpation, die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische, von T. Cohn 1105.
Panaritien, Entstehung 1013.
Pankreas, subkutane Zerreißung 525.
—, Schußverletzungen 1949.
—, Abszeß 1617.
—, Echinokokken 667. 1396.
—, Fremdkörpertuberkel durch eingewanderte Ascariseier 2236.
—, Veränderungen bei Diabetes 729. 1020.
—, pathologische Veränderungen bei chronischem Alkoholismus **1972.**
—, Vater-Pacinische Körperchen im 1465.
Pankreas, Funktionsprüfung 1467. 2378.
—, Chirurgie 2188.
Pankreasatrophie 626.
Pankreaschirurgie, Beiträge zur **399.**
Pankreasdiabetes 1994.
Pankreasechinokokkus 925. 976.
Pankreaserkrankung, schwere 580.
Pankreaserkrankungen, Störungen der inneren Sekretion bei **60.**
—, Pathogenese der akuten 233.
Pankreashämorrhagie und Fettgewebsnekrose 618.
Pankreaskranke, Versuche an 2235.
Pankreasnekrose 1308, geheilter Fall 675.
Pankreaspreßsaft, Einfluß auf den Blutkreislauf 1753.
Pankreasresektion wegen Zystenbildung 525.
Pankreassekretion, Bestimmung durch die Fäkal-Amylase 1467.
—, Fett als Anreger 1753.
Pankreasstein 2042, röntgenographischer Nachweis 1060.
Pankreassteinkolik 1204.
Pankreastumor 1849.
Pankreasverdauung 2425.
Pankreasverletzungen, Diagnostik der subkutanen 1155.
—, Fermentdiagnose bei 1467.
Pankreaszyste 85.
— mit Nekrose der Drüse 1388.
—, hämorrhagische 2188.
Pankreatitis, akute eitrige 296.
—, chirurgische Behandlung der akuten 1428.
—, chronische — bei chronischem Alkoholismus 129.
—, Diagnose und Therapie der chronischen 925.
— bei Mumps 671.
—, drei Fälle 1513.
—, hämorrhagische — nach Bruchoperation 2188.
— haemorrhagica acuta, aseptische Form 674.
Pannus trachomatosus, Heilung durch Einimpfen von Blennorrhoe 1254.
Pantoffel zur Erleichterung des Treppensteigens 88.
Pantopon, morphinfreies 867.
— in der Psychiatrie 1112.
—, Arzneiexanthem nach 1995.
—, Verdauungsversuche mit 2040.
— -Chloroform-Narkose 2187.
— -Skopolamin-Lokalanästhesie bei Bauchoperationen 476. 1204.
— -Skopolaminnarkose 1204, bei gynäkologischen Operationen 1429.
Pantoponvergiftungen und über tabische Atemkrisen und die Wirkung eines morphinfreien Pantopons 669.
Papilla duodenalis, Karzinom an der 1515. 1565.
Papilloma durum der Siebbein- und Keilbeingegend mittels der Denkerschen Operation entfernt 1431.
Papillomata acuminata, ungewöhnlicher Fall 1759.
Pappatacimücke auf Malta 429.
Paradysenteriebazillen 1010.
Paraffinbehandlung der Ozaena 478. 2190.
Paraffinplastik bei Recurrenslähmung, Dauerresultate 1168. 1262.
Paraffinum liquid. in der Wundbehandlung 2429.
Paragan, Raumdesinfektion mit 2468.
Paragangliome der Nebenniere 1105.
Paraldehydvergiftung, chronische 621.
Paralyse, Bedingungen für die Entstehung der progressiven 867.
—, Veränderungen im Vorkommen und Verlauf der progressiven 1660.
—, Verlaufseigentümlichkeiten der progressiven 2101.
—, progressive — bei 16 jährigem Knaben 1216.
—, Hirnpunktion zur histologischen Diagnose der progressiven 572.
—, zentralbedingte Schmerzattacke mit Fieber bei progressiver 1300.
—, Behandlung der progressiven 528. 1439.
— mit Bakterientoxinen 131, mit Natrium nucleinicum 182, mit Tuberkulin 820. 1512.
—, Remissionen bei prorgessiver 1440.
—, Salvarsan und **952.**
—, juvenile 292. 1812.
—, zur Kenntnis der familiären **695.**
—, myasthenische — und ihre Beziehungen zu den Drüsen der inneren Sekretion 963.
Paralyse, atypische — mit echt epileptischen Krämpfen 1251.
—, Landrysche 1802.
Paralysis agitans 1165.
— —, mehrere Fälle in einem schwedischen Bauerngeschlecht 428.
— — nach einem psychischen Trauma 1208.
Paraparese, heredofamiliäre spastische **1476.**
Parasiten, tierische — in Gewebswucherungen 1478.
Parasiteneier, Verfahren zur Auffindung spärlicher — in Faeces **1540.**
Parasitismus und Krankheit **276.**
Parathyreoideastückchen, Wirkung eines kleinen — beim Hund 1994.
Paratyphus 2429.
— mit Spondylitis und Rückenmarkskompression 94.
—, anatomischer Befund 329.
— und Fleischvergiftung 772.
— B 868.
— —, Sektionsbefunde bei Infektion mit 1307.
— — und Pestifer-Stämme, agglutinatorisches Verhalten von 1479.
Paratyphusbazillen, Osteomyelitis hervorgerufen durch 773.
—, Fleischvergiftungsepidemie durch 2384.
— und paratyphusähnliche Bazillen, mit besonderer Berücksichtigung auf ihre Ausbreitung in der Natur 2053.
—, Agglutination 2103.
Paratyphuserkrankungen 2187.
Paratyphusinfektionen 2341, und Darmkatarrhe im XIII. Armeekorps **152.**
Parazentese des Trommelfells, Blutungen bei 2238.
Parinaudsche Erkrankung, Typus der Tuberkelbazillen bei **2059.**
Paris, die Gerüche von 824.
Parkinsonsche Krankheit, chirurgischer Eingriff bei 1901.
Parlamente, aus den **663.**
Parotis, Tumor 1301.
—, Hämangiome 479.
—, Periendotheliom 618.
—, Epitheliome der Haut, Mischgeschwulst der 666.
—, Vergrößerung bei Fettleibigen 2429.
Parotitis, Glykosurie und Azidosis bei 1468.
—, postoperative 672. 1355. 1564.
—, eitrige 1214.
— mit Meningitissymptomen 1519.
— epidemica s. auch Mumps.
Parthenogenese beim Menschen 2185.
Pasteurisierung von Säuglingsmilch, Apparat zur 527.
Patella, Spaltbildungen 1305.
—, Osteomyelitis **1460.**
Patellarfrakturen 1661.
— mit totaler Zerreißung des Streckapparates. Nachbehandlung 2188.
Patellarluxationen, kongenitale 525.
Pathologie, soziale, von Grotjahn 527.
—, allgemeine, von Schwalbe 617.
Pathologisch-anatomische Kasuistik 187.
— -histologische Untersuchungsmethoden, die, von Schmorl 1754.
Pathologisches Institut in Greifswald, das Museum 579.
Paukenhöhle, Tumor 1435.
Paulus, die Krankheit des Apostels, von Fischer 1385.
Pediculosis capitis, charakteristische Hauterkrankung für 287.
Pektoralismuskeln, angeborener Defekt 185.
Pellagra 1948, in Großbritannien 2191.
—, zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei **2169.**
—, das Fazialisphänomen in der Symptomatologie 2429.
—, Salvarsan bei 1155.
Pellidol **1984.**
— bei Ekzemen bei exsudativer Diathese 1951.
Pelvithermie 1061.
Pemphigus und Kochsalzausscheidung 575.
— acutus, foudroyant verlaufende Psychose mit **1278.**
— chronicus, mikroskopische Untersuchungen 2095.
— vegetans 238. 823.
— vulgaris, parasitäre Befunde bei 335.
—, Salvarsan bei 1351.

Pemphigus, Behandlung mit Chinin 2287.
Penis und Scrotum, Gangrän 36.
Pensionierungsvorschrift für das preußische Heer 1952.
Pepsinverdauung, Magensekretion 1346.
Peptische Ulzerationen, Statistik 1426.
Perezsches Phänomen 818.
Perforatorium, Rücklauf 1517.
Pergenol 180.
Periarteriitis nodosa 82.
Periarthritis humero-scapularis 1205.
Peribronchialphthise 1803.
Pericarditis, Dämpfungsverhältnisse 475.
—, Chirurgie 1804.
—, Röntgendiagnose 2139.
Pericardium, Sarkom 1513.
Perichondritis laryngis beim Kinde 1665.
— gonorrhoica beider Ohrmuscheln 2238.
Pericolitis 186. 200, membranöse 133.
Perifolliculitis multiplex fibrosa atrophicans 2150.
Perikard, Röntgenbild 962.
—, Chirurgie und Physiologie 1469.
Perikardiotomie 2429.
Perinealhernien 927.
Perineoplastik 2044.
Periostitis, Lymphangoitis, Lymphadenitis gonorrhoica 1999.
— typhosa 915.
Periostüberpflanzungen 1428.
Peritonealadhäsionen, Oel zur Verhinderung 1469.
Peritoneale Infektion, Inkubationszeit nicht angezüchteten Keimmaterials bei 1346.
— Resorption 1911.
— Wundbehandlung 1908.
— Wundinfektion 1911.
— — und die Dreitupferprobe 1911.
Peritonealkarzinome der Maus, Lymphgefäße bei experimentell erzeugter 1058.
Peritonealschutz 2332.
Peritonealtuberkulose, Laparotomie oder konservative Behandlung der weiblichen exsudativen serösen, von Heimann 2382.
— beim Weibe, Behandlung, von Beckhardt 2382.
—, Genital- und 1430.
—, Röntgenbefunde bei 2284.
Peritoneum, 100 Operationen mit Eröffnung des — im Privathause 1901.
, Drainage 332.
, freie Transplantation 1204.
-. Alkohol zur Desinfektion 673.
—, primäre Sarkomatosis 1426.
—, Hauptaufgabe 1945.
Peritonitis, Resorption bei 84. 622.
—. Zuckerbehandlung 477.
—, Anlegung einer Darmfistel bei schweren Fällen 869.
—, Naht oder Drainage der Bauchhöhle bei freier 445. 1161.
— diffusa, Peritoneal-Drainage bei 1020. 1687.
—. intraperitoneale Kampferölinjektion bei akuter diffuser 1252.
— chronica und chronische Appendicitis 1253.
—, Diplokokken- 926.
—, gynäkologische 1516, puerperale 189.
— durch Wismut 2196.
—, Prophylaxe postoperativer 1204. 1910.
—, gallige — ohne Perforation der Gallenwege 674. 2467.
— purulenta ascendens 336.
—, allgemeine eitrige — und ihre Behandlung 725.
—, Behandlung der akuten freien eitrigen 477.
—, Prophylaxe und Behandlung der eitrigen 1526.
—, Methodik der Spülung bei eitriger 1565.
—, diffuse gonorrhoische 2093.
— tuberculosa, Therapie 131.
— — und ihre chirurgische Behandlung 1854.
— —. Prognose 771.
—, Pinselung des Bauchfells mit Jodtinktur bei tuberkulöser 573.
Peritonitisprophylaxe durch Reizbehandlung des Peritoneums 1910.
Peritonsillarabszesse, Eröffnung 430.
Perityphlitis, Epidemiologisches zur 1351.
—, Diagnose der akuten — mittels Auskultation 1997.
—, Behandlung 1949.
— s. auch Appendicitis.
Perkussion der Organe und Neubildungen des Abdomens 1467.
—, phonoskopische 1610.
—, unmittelbare — mit einem Finger 2234.
Perkussionshammer, über den 2389.
Perkutieren und Auskultieren 234.
Perlsuchtbazillen, was wird aus den mit — infizierten Kindern 1711.
Peronealdefekt, heteroplastischer Ersatz eines angeborenen 735.
Peronealsehnen, habituelle Luxation 532.
Pes plano-valgus, hochgradiger 344.
Pessar, inkrustiertes 295.
Pest 2434, auf Java 384. 2096.
—, chinesisch-indische Epidemie 1615.
—, neue Beobachtungen zur Epidemiologie 1669.
—, Hafengesundheitspolizei und Bekämpfung der 2344.
Pestepidemie, erste — in Niederländisch-Ostindien 830.
Pestkommission, Bericht 136.
Pestkonferenz zu Mukden, Bedeutung der 1420.
Pfählungsverletzungen 293. 2006.
Pfannenstillsche Methode, Wund- und Geschwürsbehandlung bei nicht tuberkulösen Affektionen nach der 1661.
Pfeilgift, indianisches 41.
Pferde, die Elberfelder Krallschen 1022. 1799.
Pferdefleischnachweis in Würsten, Komplementbindungsnachweis beim 1112.
Pflanzen, Krebs der 377.
Pflanzennährstoffe, Ausnützung durch den Menschen 729.
Pflegschaft, Praxis bei der Durchführung nach dem BGB. 1400.
Pfortadersklerose 667.
Pfortadersystem, retrograder Transport im 618.
Pfortaderverstopfung durch Bauchquetschung 1708.
Phagozytose 2425.
Phalangitis syphilitica 1809.
Phantastik und Schwachsinn 1472.
Phantom, geburtshilfliches Miniatur- 1517.
Pharmakologie, Anwendungsgebiete der experimentellen — für die Therapie 426. 733.
—, experimentelle — als Grundlage der Arzneibehandlung, von Meyer und Gottlieb 522.
Pharmazeutisches Institut der Universität Berlin, Arbeiten aus dem, von Thoms 1562.
Pharynx, Angiom 479.
—, multiple Amyloidtumoren 488.
—, Lokalanästhesie bei Operationen 2190.
Pharynxkarzinom 678. 735, 136 Fälle 678.
Pharynxwand, Angioma cavernosum der hinteren 1014.
Phenol, quantitatives Verhalten bei Einwirkung auf Bakterien 1309.
Phenolphthalein und Resorzin als Blutreagentien 179.
Phenolphthalin-Blutprobe, Fehlerqnelle bei Anwendung 1407.
Phenolsulfophthaleinmethode zur Bestimmung der Nierenfunktion 1659. 1946. 2282.
Phenylchinolinkarbonsäure s. Atophan.
Phimose im Säuglingsalter 1159.
—, Operation 1205. 1804.
— und Nierenerkrankungen 1432.
Phlebarterioektasie der oberen Extremität 1283.
Phlebektasie des Armes, genuine 1110.
Phlebitis, Operation der akuten zirkumskripten, 1613.
Phlebotomus-Fieber auf Malta und Kreta 429.
Phlegmone der oberen Extremitäten, Behandlung mittels Zirkumzision 236.
— entsteht nicht durch Ueberanstrengung 1520.
— septi narium nach Gesichtserysipel 1951.
Phlyktänen 1999.
Phobien 1666.
Phonationslehre, Experimente zur 2327.
Phosphation, Verhalten im Serum 1713.
Phosphaturie, Atropinbehandlung 671.
—, das schillernde Häutchen auf dem Harn bei 922.
Phosphor, Blutserumgehalt an ätherlöslichem 81.
—, Einfluß auf den Kalkstoffwechsel des Hundes 780, auf die Herzmuskulatur 1201, das lebende Protoplasma 1436.
Phosphorsäureausscheidung bei Lungentuberkulose, von Mulier 2379.
Phosphorverbindungen, organische — als Diätetica 1023.
Phosphorvergiftung, Sekretion und Fermente des Magens bei 913.
—, Elektrokardiogramm bei 1900.
Photographische und kinematographische Aufnahmen 1184.
Phrenicusdurchschneidung, Zwerchfellähmung nach einseitiger 1460.
Phthisiker, schwere zerebrale Symptome bei — ohne anatomischen Befund 2283.
Phthisis, the Fight against Tuberculosis and the Diath-rate from, von Pearson 190.
— pulmonum s. Lungentuberkulose.
Physikalische Heilmethoden, von v. Hovorka 1202.
— Medizin, Ergebnisse und Fortschritte 867.
— Untersuchungsmethoden 1386.
Physiognomie und Schädel, von v. Eggeling 961.
Physiologie des Menschen, von Luciani 665.
—, vergleichende, von Pütter 1425.
—, pathologische, von Krehl 1465.
—, Wert für die Leibesübungen 1960.
—, kleines Praktikum, von Schenck 2137.
Physiologische Methodik, Handbuch, von Tigerstedt 425.
Physostigmin bei Tachykardien 1468.
Phytin 819.
Pia-Venen in der Dura mater, anomaler Verlauf 1618.
Pigmentabsonderung bei Aneliden 2137.
Pigmentbildung, Nervensystem und 617.
Pignetsche Formel 680.
Pilokarpin, Behandlung der Taubstummen mit 1662.
Pilzvergiftungen, zur Kenntnis 548. 688.
—, Milchsäure und Vermehrung der Aminosäuren im Urin 1853.
Pirquetsche Reaktion 1250, quantitative 1850.
— — bei akuten Infektionskrankheiten 1063.
— — — chirurgischer Tuberkulose 1514.
Pittylen gegen Pruritus vulvae 2285.
Pituglandol 188. 1902. 2285.
— als Wehenmittel 917. 1517.
— in der Geburtshilfe des praktischen Arztes 2272.
— bei Eklampsie 2382.
— oder Secacornin? 1814.
Pituitrin 870. 1621. 1902.
— und seine wirksamen Bestandteile 870.
—, Wirkung auf die Uteruskontraktionen unter der Geburt 2141.
—, geburtshilfliche Erfahrungen mit 37. 134. 965. 1520. 1854.
— als Wehenmittel 295. 487. 574. 676. 917. 1254. 1358.
— — — im Privathause nicht zu empfehlen 823.
— — postoperatives Tonicum 2197.
— in der Privatpraxis 773. 1158.
— — — Brünner Landesgebäranstalt 134.
—, Einwirkung auf den respiratorischen Stoffwechsel 922.
— oder Secacornin unter der Geburt 237.
— zur Unterbrechung der Schwangerschaft 574.
— — Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaft und Geburt 1158.
—, Nebenwirkungen 1426.
Pityriasis lichenoides chronica 733.
— rubra 1519.
Placenta praevia, Behandlung 286. 478. 1302. 2218.
— —, Sectio caesarea abdominalis wegen 1522.
— —, drei Kaiserschnitte bei 1958.
— —, anatomische Grundlagen der Behandlung 1912.
Plastik und Medizin, von Holländer 569.
—, Unterschenkel- und Fuß- 1164.
Plastische Chirurgie, zur 621.
— Operationen an Fingern und Hand 1569.
Plattenmodelliermethode in der Embryologie 2152.
Plattfuß 1253.
—, Dysbasia arteriosclerotica und 2091.
—, Spasmus und 2332.
—, spastische Peroneuskontraktion bei 2332.
—, Behandlung 1253. 2199.
—, Einlagenbehandlung 574. 1350.
—, Federschuh für 1350.
—, Unschädlichkeit der Plattfußeinlagen für die Knochenstruktur 1573.

Plattfuß, Verhütung im kindlichen Alter 678.
— und Klumpfuß 133.
Plattfußbeschwerden und Plattfußbehandlung 381. 687.
Plattfußfrage, zur 1206.
Platzangst 1666.
Plazenta, Glykogenanhäufung in der 870.
—, vorzeitige Lösung der normal sitzenden 965, zur Behandlung der retroplazentaren Blutungen 2430.
—, Behandlung der Blutungen durch Ablösung 2094.
—, Chorionangiom 2189.
—, subchoriale Zysten 2238.
— und Brustdrüse 665.
Plazentarblutung, Kaiserschnitt bei 1912.
Plazentargewebe, Fettstoffe und Lipoide im 2238.
Plazentarreste, sollen — gelöst werden? 134.
—, Behandlung zurückgebliebener — und Eihautreste 2145.
Plazentarteilretention, Behandlung 430.
Plazentarzellenembolie 1950.
Plethora vera, zur Frage der **798**.
Pleura, Krampfanfälle bei Eingriffen an der 2236.
—-Lungenverletzungen, operative Behandlung **261**.
Pleuraempyeme, Durchbruch kleiner — in die Lunge 1347.
—, chirurgische Behandlung 1428.
Pleuraergüsse, pulsierende 1011.
Pleurainfektion, offene — und Thoraxdrainage 878.
Pleuratumoren, zur klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose maligner **1278**.
— resp. Pleurametastasen, exakte Diagnose 1768.
Pleuraverletzungen 1302.
—, Indikationen zur Operation 1708.
Pleuritis, interlobuläre — der Tuberkulösen 723.
— nach Röntgenbehandlung eines Mediastinaltumors 820.
—, zur Autoserotherapie bei serös-fibrinöser 1432.
—, Nachbehandlung chirurgisch behandelter 632.
— und Tuberkulose 236.
— pulsans 1398.
Pleuritische Exsudate, Rotlichtbestrahlung bei 182.
— —, diagnostische Bedeutung des Signe du sou bei **1282**.
Plexus brachialis, Ruptur 133.
— —, operative Behandlung der traumatischen Lähmungen 2382.
— —, Anästhesierung 1878, in der Achselhöhle bei operativen Eingriffen an der oberen Extremität 928.
Plexuslähmung, ausgedehnte 684.
—, postoperative 916.
— und Epiphyseolyse des Humerus 829.
Pneumatosis cystoides des Darms 866.
Pneumogramme, bilaterale — bei Krankheit der Lungen und Pleuren 2040.
Pneumograph, differentieller — bei Kindern 775.
Pneumokokken, Kapselbildung im Immunserum 1010.
Pneumokokkenimmunität, Ursachen der natürlichen 1994.
Pneumokokkeninfluenza 1107.
Pneumokokkenmeningitis 331.
Pneumokokkenperitonitis 1765.
Pneumokokkenserum, intravenöse Anwendung 14.
Pneumokokkenvakzine 571. 2138.
Pneumokokkenvulvovaginitis 1352.
Pneumonie 1388.
—, Blutdruck bei 34.
—, Blutkulturen 1346.
—, Behandlung 523. 1107, mit hohen Kampferdosen 2291, von Roser 2240, Injektionen des Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums 1347. 1756. 2242, Sauerstoffinhalationen 2295.
—, Vakzinebehandlung 620.
—, Serumbehandlung 771.
—, zur Alkoholfrage 771.
—, experimentelle 866, und ihre Beeinflussung durch Antistreptokokkenserum 1479.
—, anaphylaktische 2039.
bei Kindern 1856, atypische Kinder- 871.
Pneumonie und Tuberkulose bei Kindern, Zusammenhang zwischen 2296.
—, intrauterin abgelaufene 1576.
—, erhöhte Harnsäureausscheidung bei der Krise **1090**.
—, Emigration bei 2291. 2347.
—, qualitatives Verhalten der eosinophilen Leukozyten bei der kruppösen 1861.
— und akuter Gelenkrheumatismus 1803.
Pneumoniker, Fieberphantasien eines — über Mißhandlungen 136.
Pneumostomie 869.
Pneumothorax, Zwerchfellbewegung bei 1899.
—, experimenteller doppelseitiger 729. 1209.
—, geheilter 1355.
— im Kindesalter, therapeutischer 1813.
—, künstlicher 868. 1011. 1396. 1563. **1782**. 1993. 2139, beim Kinde 2295, bei Lungenkavernen 2466.
—, Indikationen und Technik des künstlichen 1438.
—, Apparat für künstliche 2048.
—, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem 284. 428. 723. 733. 2072. **1125**. 1300. 1611. 2091. 2283. 2331. 2439. 2472, von Jessen 130.
Pocken, Impfschutz 1760.
— und Pockenbekämpfung in Togo 2434.
Pockenepidemiologie in Nordschina 287.
Poliklinik in München, Kgl. 479.
Polikliniken, Reform 1712.
Polioencephalitis haemorrhagica superior 735.
Poliomyelitis anterior acuta s. Kinderlähmung.
— — chronica 1996. 2139.
Poliomyelitisvirus, Infektion von Kaninchen mit dem 722.
Polyarthritis deformans mit nervösen Symptomen 1264.
— syphilitica acuta 2334.
Polychromatophilie, Basophilie und 1348.
Polycythaemia rubra 2195.
Polydipsie, hysterische 1669.
Polyglobulie 2139.
Polygonum Hydropiper bei inneren Blutungen 770.
Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder 433.
— mit erkennbarer Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen 1386.
Polyhämie, primäre 2187.
Polyneuritis 486, acuta 2390, syphilitica 235. 1899.
— im Anschluß an einen Bubo 2390.
— der unteren Extremitäten mit Anfangssymptomen von Claudicatio intermittens 1899.
—, Therapie der experimentellen 1255.
— und Poliomyelitis, zur Differentialdiagnose, besonders durch Lumbalpunktion, von Hoff 2235.
Polypen der Flexura sigmoidea und Ampulla recti 1257.
Polyposis des Magens 736.
— intestini adenomatosa mit Carcinoma recti 2379.
Polyserositis, tuberkulöse 1011.
Polyzythämie 83. 182. 236. 2342.
—, zur Pathogenese **2217**.
— und Blutkörperchenzählung 1395.
Porencephalo-Hydrocephalia interna traumatica unilateralis permagna 1514.
Porocephalus moniliformis 527.
Porros Operation bei nachfolgendem Kopf 1396.
Portiokarzinom, abdominale Radikaloperation 1525.
Portiomyom 2436.
Post partum-Blutungen, operative Behandlung 870. 1206.
Pottsche Krankheit 1708.
Präparate, Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen, von Spalteholz 1657.
—, chirurgische — in Sägeschnitten nach Erfrierung 2052.
Präzipitinreaktion, Wichtigkeit für Diagnose und Prognose der Tuberkulose 1071.
Präzisionsmikrometer für Körperflüssigkeiten 2464.
Praktisches Jahr der Mediziner **275**.
Presbyophreniefrage, zur 1440.
Presse, Reichsverband der deutschen 1248.
Preßluft und Blutbildung 1993.
Preßlufterkrankung, chronische Gelenkveränderungen durch 675. 1768.
Pribram, A. † **1198**.
Primula obconica, Giftwirkung 1713.
Prismen, Refraktometer 1672.
Probeexzisionszange 85.
Probefrühstück, Technik und Beurteilung 96.
—, ist das Ewald-Boassche — im Magen geschichtet? 923.
Processus styloideus ulnae, isolierte Fraktur 332.
Procto-Sigmoiditis nebst einem Fall von Colitis ulcerosa und Colitis dysenterica chronica **2022**.
Profetasches Gesetz, Abweichung betr. Uebertragung der Syphilis 190.
Projektionskymographium mit Kurvenkino 1473.
Prolaps, Operation eines Kolossal- 1525.
Prolapse, Behandlung der weiblichen 965.
Prolapsbehandlung in der Menopause 1957.
Prolapsoperation 85. 1390. 1957.
— bei älteren Frauen 1662.
— — retroflektiertem Uterus 1957.
—, Wertheim-Schautasche 1757.
Prolapsus ani et recti **651**.
— —, intraabdominelle Myorrhaphie der Heber des Afters bei 2381.
— uteri, Schauta-Wertheimsche Operation bei 1854.
— vaginae, Cystocele und Rectocele 870.
Prophylaktikum Mallebrein, Bekämpfung der Tuberkulose an den oberen Luftwegen aus mittels des **1979**.
Prostata, gutartiger Tumor 440.
—, atypische Epithelwucherungen in der hypertrophischen 619.
—, Sarkom 2140.
—, Beziehungen zu den Geschlechtsdrüsen 734.
—, Bedeutung für den Mechanismus der Harnentleerung 865.
—, 1000 Fälle von Exstirpation 2093.
Prostataatrophie 1573.
—, operative Behandlung **1187**.
Prostatahypertrophie 343. 344. 623. 732. 2043.
—, Harnretention infolge — und Blasenpunktion 133.
—, Blaseninsuffizienz infolge 1109.
—, woraus entwickelt sie sich? 725.
—, Behandlung 440. 632, durch Prostatadehnung 237, Röntgenbestrahlung der Hoden 1515.
—, operative Behandlung 525.
—, Palliativbehandlung 1515.
— und suprapubische Prostatektomie 285.
— und Blasenstein 869.
Prostatakarzinom 1012, primäres 344.
Prostatakörner, zur Kenntnis 233.
Prostatasarkom 822.
Prostatasekret, Körnchenkugeln im 963.
Prostatasteine, multiple 1396.
Prostatazytotoxin, Versuche mit 427.
Prostatektomie 822. 1109.
—, perineale — mit seitlichem Schnitt 2332.
—, suprapubische extravesikale 1393.
—, Nachbehandlung der suprapubischen 675.
—, was geschieht bei der suprapubischen 725.
—, Fernkomplikationen bei 430.
—, Herstellung des Harnweges nach der 1613.
Prostatismus ohne Prostata 2004.
Prostatitis gonorrhoica, Thermopenetration bei 2287.
Prostatometer 478.
Prostitution, Reglementierung nach Bremer System 2008.
Protargol 1947, -Ersatz **1788**.
Proteasen, pflanzliche — und ihre therapeutische Verwendung 923.
Proteine und deren Abbauprodukte, Ausscheidung von Stickstoff, Schwefel und Kohlenstoff mit Aufnahme von 1215.
Proteinüberempfindlichkeit 1105.
Proteosen und anaphylaktischer Shock 1801.
Prothaemin **518**.
Protozoen, Kultur 522.
—, Handbuch der pathogenen, von v. Prowazek 667.
—, Rolle bei der Selbstreinigung stehenden Wassers 919.
—, Anpassungserscheinungen 1713.
Protozoeninfektionen, Immunität bei 831. 1478.
Protozoenkunde, Lehrbuch, von Doflein 2088.
Prurigo 1391.
Pruritus ani 83, Behandlung 1017, mit Röntgenstrahlen **762**.
— vulvae 547, Pittylen gegen 2285.

Pseudarthrosen, Osteoplastik bei 828.
—, operative Behandlung 1349.
Pseudoappendicitis, lymphatische 822.
Pseudoeklampsie 1430.
Pseudohermaphrodit, frühreifer 340.
Pseudohermaphroditismus externus 526.
— femininus 871.
— bei einem 1¾ jährigen Kinde und einer scheinbaren Zwitterbildung bei seinem Schwesterchen **2127**.
Pseudoinfektionen und Frührezidive bei intensiver Luesbehandlung 86.
Pseudoleukämie, akute 1658.
—, lymphatische 1900.
— und Sarkom, gehäuftes familiäres Auftreten bei Belastung mit Tuberkulose 1756.
Pseudomyxoma peritonei 1153. 2464.
Pseudoperitonitis 183.
Pseudoprimäraffekte oder Reinfektion nach energischer Frühbehandlung der Syphilis 46.
Pseudoriesenwuchs des Armes 2337.
Pseudosklerose, von Spitz 283.
Pseudotetanie, Komplikation von Tetanie mit Hysterie oder hysterische 1809.
Pseudotetanus 1255, bei einem Neugeborenen 1809.
Pseudotrichiasis der Harnblase beim Manne infolge durchgebrochener Dermoidzyste 1305.
Pseudotyphus 976, auf Sumatra 831.
— mit Befund des Bacillus faecalis alcaligines **844**.
Psoriasis, Aetiologie 818.
—, Bakterienbefunde bei **2119**.
—, ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen 876.
—, Behandlung **2249**, Kältebehandlung **1696**.
—, Bäder bei 2287, Eisessig 2287.
— familiaris 1710.
Psychagogisches Heilverfahren 426.
Psychasthenie 2427.
Psyche, Verdauungsorgan und 1474.
Psychiatrie, von Ziehen 34.
—, Handbuch, von Aschaffenburg 723.
—, Repetitorium, von Bresler 1851.
—, Lehrbuch der speziellen, von Pilcz 2139.
—, neue Aufgabe in Baden 679.
—, die diagnostischen und prognostischen Fortschritte in der 1060.
—, der Krankheitsbegriff in der 1427.
— und Fürsorgeerziehung in Württemberg 1664.
Psychiatrische Aufgaben des praktischen Arztes, von Zingerle 770.
— Beurteilung schwerer Delikte 680.
— Diagnostik, Grundriß, von Raecke 1851.
— —, psychologische Hilfsmittel der modernen **696**.
— Untersuchungsmethodik, Bedeutung für die ärztliche Ausbildung 1016.
— Vorträge, von Anton 1347.
Psychische Erkrankung, sieben Fälle nach gynäkologischer Behandlung geheilt 2188. 2382.
— und nervöse Krankheiten, Klinik für, von Sommer 1563.
Psycho-Reflexologie, was ist **1481**.
Psychoanalyse 1898.
Psychogene Erkrankungen bei Kindern, Mechanismus 2287.
Psychologie, Bedeutung für die übrigen Wissenschaften und die Praxis 1022.
Psychoneurosen, die, von Dornblüth 1706.
Psychopathien, Eierstocks-Uteruserkrankungen und 1854.
—, reflektorische 2382.
Psychosen, Prognose der juvenilen 1427.
—, Spätgenesung bei 1659.
— der kriminellen, akute Situations- 1568.
— im Gefolge der akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen und inneren Erkrankungen, von Bonhöffer 1611.
— des Rückbildungs- und Greisenalters 1947.
—, traumatische 2188.
—, Gelegenheitsursachen 2235.
— und Psychoneurosen auf dem Boden überwertiger Vorstellungen 427.
Psychoneurosen, Behandlung 181.
Psychoneurotische Symptome, Bedeutung für die Gynäkologie 869.
Psychopathia gastrica und unstillbares Erbrechen 83.
Psychopathische Konstitutionen, Erkennung der
— — und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder, von Ziehen 918.
Psychopathische Persönlichkeiten, gegenseitige Anziehung und Beeinflussung 872.
Psychose, Pemphigus acutus bei foudroyant verlaufender **1278**.
Psychosen, Geschwister-, von Frankhauser 283.
— bei Flecktyphus **1375**.
—, Heredität und 2292.
Psychotherapie, Grundlagen **2345**.
Ptosis congenita mit Heredität 382.
Pubertät, Entwicklungsfehler 2189.
Pubiotomie, Ablösung der Harnblase bei 430.
Publikationswesen, Reformen des medizinischen **517**.
Puerperale Infektionsmortalität ganzer Länder, inwieweit hat die Asepsis und Antisepsis sie beeinflußt? von Ahlfeld 2237.
— Sepsis, Behandlung mit Vakzin 189.
— —, operative Behandlung der 2045.
— —, Indikation und Wahl der Operation 1957.
Puerperalerkrankungen und -Todesfälle post abortum, Notwendigkeit der Trennung von denen post partum maturum, praematurum und immaturum, in der offiziellen Statistik 1158. 1807.
Puerperalfieber, Beobachtungen bei 2141.
— in Ostpreußen und seine Bekämpfung 389. 1258.
—, Vakzinebehandlung 430.
—, Behandlung mit Argatoxyl **560**.
—, sechs Fälle mit interessantem bakteriologischen Befunde 677.
—, zwei in ätiologischer Hinsicht bemerkenswerte Fälle 1254.
— und häusliche Geburtshilfe 2189.
— — Fieber im Puerperium 2467.
—, Prognose 1158.
—, zur Bekämpfung **1500**.
Puerperalinfektion 1431, Vorgänge bei 526.
— mit Streptococcus viridans 782.
Puerperium, Hautausschläge im 2189.
Pulmonalstenose, angeborene 682.
Puls, Mechanik 769.
—, zentraler — und Schlagvolumen 921.
—, Unregelmäßigkeit des — und seine Beurteilung für die Militärtauglichkeit 1568.
Pulsformen 668, in elastischen Arterien 1658.
Pulsfrequenz, Aenderung durch die Atmung 1509.
Pulsschläge, Durchschnittswerte für die Zahl 569.
Pulsus bigeminus, transitorischer 2139.
— differens bei Mitralstenose 1468.
— paradoxus, Untersuchungen über den 1345.
Pulswelle, Fortpflanzungsgeschwindigkeit in gesunden und krankhaft veränderten Gefäßen 921.
—, Einfluß der Stellung des Kopfes auf die 1153.
Pulswellengeschwindigkeit bei Arterien mit fühlbarer Wandverdickung 1658.
Pulverbehandlung, vaginale 623.
Pulverbläser, Nassauers 478.
Punktionsflüssigkeiten, Untersuchung 2328.
Pupillarmembran, persistierende **144**.
Pupille, periodisches Auftreten einer wandernden
—, zur Pathologie **1769**.
Pupillendifferenz bei Lungentuberkulose 620.
Pupillenphänomene 1903.
—, Wa.R., Untersuchung der Spinalflüssigkeit und Salvarsan in ihrer Bedeutung für die Beurteilung isolierter luetischer 875.
Pupillenstarre, isolierte reflektorische — bei Alkoholismus 181.
—, einseitige reflektorische 1114.
Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten, von Bumke 1347.
— — Dementia praecox 2139.
—, isolierte — nach vorausgegangener Syphilis 1512.
Purinbasen, verfütterte — bei der Gicht 1298.
Purinstoffgehalt des Blutes 2378.
Purinstoffwechsel 284, des Affen 1153.
—, Bromione und 2427.
Purpura, hämorrhagische Nephritis bei 771. **1407**.
— fulminans 2428.
Pyämie, otogene 1014.
—, puerperale 686. 1114. 1517. 1950.
Pyelitis 963, Coli- 772.
— im Kindesalter, chronische rezidivierende 1351.
— gonorrhoica 1519.
Pyelolithotomie, Sicherung der Naht durch einen gestielten Lappen der Capsula fibrosa 2188.
Pyelonephritis, Ausbreitung des entzündlichen Prozesses im Nierenparenchym bei der aufsteigenden 666.
— in der Schwangerschaft 870. 1110.
— bei Nephrolithiasis durch Bacterium paratyphi B 1612.
Pyelographie 1264.
Pylorus, Umschnürung und Verschluß durch Faszienstreifen **101**.
Pylorusinvagination durch Myom 1849.
Pylorusmyom, Invagination eines 1164.
Pylorusreflex, Verhalten gegenüber Gasen 913.
Pylorusstenose, angeborene 48.
—, Operation der angeborenen 2100.
— beim Säugling, hypertrophische 335. 2468.
—, gastrogene Diarrhöen bei 429.
—, Magenerweiterung bei 2148.
—, Symptome der beginnenden 821.
—, Charakter 821.
— nach Salzsäureverätzung 1475.
Pyodermien, von Jadassohn 2095.
Pyometra bei Cervixkarzinom 389.
Pyonephrose 869.
—, Komplikation bei 474.
—, Entstehung nach röntgenologischen Studien 927.
Pyopneumothorax nach Perforation eines peptischen Oesophagusgeschwürs 284.
Pyosalpinx, Schwangerschaft nach doppelseitiger 917.
—, in das Rectum perforierte, besonders tuberkulöse 1517.
—, Aetiologie 1614, Gonokokkenätiologie 2093.
Pyozyanase 1855.
Pyramidonbehandlung des Typhus 963. 2246.
Pyrine, pharmakologische Versuche mit einigen 2,5- 571.

Q.

Quacksalberreklame in früheren Jahrhunderten 1609.
Quadrizepssehnenruptur 1804.
Qualimeter von Bauer 1059.
Quarantänestudien 432.
Quarzlampe bei Hautkrankheiten 1254.
Quecksilber als Heilmittel, von Kaufmann 336.
—, diuretische Wirkung 571.
— im Urin, Nachweis 1659.
Quecksilberbehandlung, Zylindrurie während867.
Quecksilbercyanid, Ersatz des Sublimats durch 524.
Quecksilbermischungen, Technik der Anwendung hochkonzentrierter — in der Syphilisbehandlung **2211**.
Quecksilberpräparate, Wirkung auf Spirochätenkrankheiten **1582**. **1822**.
Quecksilberseifen 1250.
Quecksilberunterbrecher mit offener Zentrifuge 1059.
Queckslberverbindungen, Desinfektionskraft komplexer organischer 191.
Quecksilbervergiftung 95. 234. 867. 1467.
Querstand des kindlichen Kopfes 2141.
Querulantenwahnsinn 1660.
Quinke zum 70. Geburtstage **1605**.

R.

Rachenmandel, Abtragung von unvollständig abgetrennten Stücken 335.
Rachenpolyp, kongenitaler behaarter 86.
Rachenring, weitere Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie des lymphatischen 922.
Rachentuberkulose 435.
Rachentumor, Röntgenbild eines 1665.
Rachenuntersuchung bei kleinen Kindern 431.
Rachianästhesie durch Novokain 96.
—, allgemeine **905**.
Rachitis 2142, fötale **2246**.
— beim Tier, Kontagiosität 2295.
—, Untersuchungen über Pathogenese **316**.
— und Hämatopoëse 775.
—, Aetiologie auf Grund ihrer therapeutischen

— Beeinflussung durch Hypophysenmedikation 1111.
Rachitis, Einfluß der Sonnenstrahlung auf die Knochenentwicklung 2295.
—, Wa.R. bei 1207.
— in Deutsch-Ostafrika 1303.
— und Unfälle, Spät- 1664.
Radioaktive Stoffe, Wirkung 874.
— Substanzen, perkutane Anwendung 867.
Radioaktivität und Fermentwirkung 473.
— des Meerwassers 572, der Quelle zu Brambach 572.
—, Erscheinungen der — und ihre Anwendung in der internen Medizin 1115.
— in der Balneotherapie 1251.
Radiologie s. Röntgenologie.
Radiothorium, Gewebsveränderungen durch 1609.
Radium 1202.
—, Wirkung auf den Sehapparat 286, das tuberkulöse Virus 962, Tumoren 1705.
—, Anwendung in der Chirurgie 632. 826.
—, Heilung von Epitheliomen durch 1059.
—, Einfluß auf die Körpertemperatur 723.
—, Gefahren bei tuberkulöser Lungenerkrankung 2042.
— -Institut der Kgl. Charité 1007.
— -Sauerstoff-Bad 1706.
Radiumbäder, Wirkung der natürlichen 875.
Radiumbehandlung 34. 529. 577.
—, moderne 433. 481.
—, wissenschaftliche Grundlagen 572.
— der multiplen Kehlkopfpapillome 86, Trachealstenosen 966, Neuralgien 1011.
— beim Krebs des Verdauungstraktus 181.
— des Lupus 287.
— von chronischem Gelenkrheumatismus, Gicht und Ischias 821, inneren Erkrankungen 1527. Geschwülsten 1521.
Radiumbestrahlung in der Nasen-, Mund-Rachenhöhle, im Kehlkopf, in der Luftröhre und im Schlund 805.
Radiumbleiverbindungen, Gewebsveränderungen nach Depots von 1609.
Radiumemanation als Heilfaktor 1664.
—, Behandlung mit **1122**, innerer Krankheiten mit 770.
—, 92 behandelte Fälle 2339.
—, therapeutische Methodik **352**.
—, Heilerfolge 235. 330.
—, Wirkungen 669. 2087, auf das Blutgefäßsystem 235, die Purinstoffe der Gicht 772.
—, protektive Wirkung auf die Berufscharaktere der Tritonen 1576.
— als Diureticum 82.
—, bakterizide Wirkung 1058.
—, zerstörender Einfluß auf die Haut 379.
—, Einfluß auf die Phagozytose von Mikroben 1386.
—, beruht die Bakterizidiät der — auf Ozonbildung? 820.
—, Nachweis der Anreicherung der — im Blute bei deren Einatmung 1011.
—, neue Untersuchungen **1238**.
—, Blutanreicherung mit 1251.
Radiumemanationsbäder, technische Neuerungen 2283.
Radiumemanationskuren in Münster, Baden-Baden, Kreuznach, Teplitz 572.
Radiuminstitut der Kgl. Charité 664.
Radiumnormalmaße und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen, von Rutherford 2087.
Radiumpräparate, Instrumentarium zur Verwendung hochaktiver 1768.
Radiumträger, Joachimstaler 235. 1154.
Radiumröhrchen, Behandlung extrapulmonärer tuberkulöser Prozesse durch 96.
Radiumsalze, Wirkung von Injektionen löslicher — auf das Blutbild 1347.
Radiumwirkung, Untersuchungen über 632.
Radiusdefekt, hereditärer 1397.
Radiusfraktur 1253.
—, Behandlung ohne feste Verbände 197.
— am Handgelenk, Behandlung der subkutanen 1516.
Radspeichenbau, Präparate von 1070.
Rankenangiom, Symptome des zerebralen 332.
Rasse und Verbrechen **124**.
Rassenhygiene im Bezirk Ebolowa 1159.
—, Aufgaben **1651**.
Rattenbißkrankheit 918. 2429, Salvarsan bei 871.
Rattenflöhe, Biologie der europäischen 776.
—, Lebensdauer 2096.
Rattensarkom, Immunität bei — nach Operation des Tumors 1479.
Rattenstrumen, Befunde bei durch Wasser erzeugten 178.
Ratten- und Mäusetumoren, Immunität und Chemotherapie bei experimentell erzeugten 2041.
Raupenhaarerkrankung des Auges 295. 2197.
Raynaudsche Krankheit, trophische Störungen bei 1388.
Reaktionen, Bedeutung der vier 1899.
Reaktionsweise, Kontrolle 1022.
Recessus piriformis, syphilitisches Geschwür im 246.
Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis **564**. **613**. **1146**. **1191**. **1794**. **1843**. **2228**. **2277**. **2321**.
Rechts- und Gesetzeskunde, ärztliche, von Rapmund und Dietrich 2336.
Rechtshänder, Rechtshirnigkeit bei 379.
Recklinghausensche Krankheit 1395.
— Gleichung zur Bestimmung der relativen Größe des Sekundenvolumens und der relativen Inhaltszunahme 2281.
Rectocele, Prolapsus vaginae und Cystocele 870.
Recurrens in Nordsyrien 679.
—, erworbene Immunität gegen — bei Ornithodorus moubata 2432.
Recurrensfäden, Biologie 1658.
Recurrenslähmung, linkseitige 2243.
—, Dauerresultate der Paraffinplastik bei 1168. 1262.
Reflex, von der Planta pedis auslösbarer 771.
—, kontralateraler — an den unteren Extremitäten 136.
Reflexanomalien, zur Bewertung von —, besonders bei gutachtlichen Aeußerungen **2063**.
Reflexbewegung 1203.
Réflexe du radius, Babinskis l'inversion du 771.
Reflexe bei Kindern, bedingte 824.
—, myoklonische 2137.
Reflexhusten 2190.
Reflextatsachen, neue 1020.
Refraktionsanomalien, Heredität, Gesichtstypus und 1623.
Registerfrage, Analytisches zur 1216.
Reichsversicherungs-Amt, Leitsätze für das Heilverfahren während der Wartezeit **77**.
Reichsversicherungsordnung 680. 1424.
—, Durchführung 1200, neue Punkte 1359.
—, Einführung in die, von Mugdan 2096.
—, die Krankheitsverhütung in der **2420**.
Reinfectio syphilitica 238. **1691**.
— — nach Salvarsan **1041**.
Reiseapparat für experimentell-phonetische Untersuchungen 1168.
Reizbildung und Reizleitung im Säugetierherzen 81. 1213.
Reizleitungssystem bei Amphibien, Reptilien und Vögeln 1509.
Reizleitungsverzögerungen, Venenpulsanalyse bei 2091.
Reizwirkungen, Hemmung gleichzeitiger 1022.
Reklame für neue Heilmittel **30**.
—, das Recht am Namen als Grenze des Rechts zur **2421**.
Rektalinstillation bei Säuglingen, Apparat zur 242.
Rektalstriktur, Behandlung 822.
Rektoskopie, Mastdarmperforation durch 1511. 1526.
Rektovaginalfistel durch Flügelpessar 626.
Rektum und S romanum, atypische Neubildungen 769.
Rektumgeschwülste, Resultate nach Radikaloperation maligner 1013.
Rektumkarzinom s. Carcinoma recti.
Relaparotomien, frühe 1901.
Ren mobilis und chronische Colitis 1997.
Rentenneurosen 1808.
Residualharnmenge, Bestimmung 237.
Resorption bei Ileus und Peritonitis 84.
—, Einfluß der Massage 819.
— aus der Bauchhöhle 1465.
Respirationsapparat 1657. 2039.
Respirationskrankheiten im Kindesalter, zur Bakteriologie 2142.
Respirationslähmung bei Hirnleiden 820.
Restbestimmung nach Mathieu-Remond, Modifikation 1202.
Retention von Eiteilen, Behandlung bei bestehendem Fieber 686.
Retina s. Netzhaut.
Retinalpigment, Entstehung 1264.
Retinitis albuminurica, Pathogenese 1062.
Retroflexio uteri 134.
— —, Behandlung 1613, neue Operation 726.
— — und große Prolapse, operative Behandlung 965.
— partialis, Uterus gravidus mensis 10. totalexstirpiert wegen 1353.
— —, traumatische 1526.
Retropharyngealabszeß, otitischer —, operativ geheilt 1566.
Retroversio uteri 574.
— —, Operation der fixierten 1013.
— -flexio-uteri, Behandlung durch Verdoppelung der Ligamenta rotunda 1950.
Rettungswesen, Bericht des Zentralkomitees für das — in Preußen, von Meyer 2288.
Rheumatische Affektionen im Kindesalter, Pathologie 481.
— Infektion bei Kindern 1207.
— Komplikationen, Behandlung 778.
Rheumatismus cerebralis 535.
— der Halswirbelsäule 1204.
— gonorrhoicus, Behandlungsmethoden 680.
— und Nasenleiden 857.
—, frühe Herzkomplikationen bei 2095.
—, Elektrotherapie des chronischen 1012.
— nodosus 1165. 1468.
Rheumatismusgift, Eintrittspforten 2429.
Rheumatoide, septische 2284.
Rhinitis caseosa 334, fibrinosa 383.
Rhinolithen 871.
Rhinophyma, Dekortikation bei 2388.
Rhinorrhoe 2094.
Rhinosklerom 1356, Salvarsan bei 334. 1351.
Rhodalzid 180.
Rhodanverbindungen, therapeutische Verwendung 1106.
Rhus toxicodendron, Giftwirkung 1713.
Riesenkind 189. 677.
Riesenwuchs, Fall von angeborenem, halbseitigem, partiellem 481.
— einer Gesichtshälfte, angeborener 1809.
Riesenzellen, epitheliale — in der Niere 179.
—, bei Hodentuberkulose, Herkunft 618.
Rind, Stoffverbrauch bei Arbeit 1713.
Rindenblindheit bei perniziöser Anämie 93.
Ringskotome rhinogenen Ursprungs, van d. Hoeves Symptom und 189.
Rinnenbohrer zur Hirnpunktion **318**.
Rippenbrüche, Ueberschätzung in der Unfallbegutachtung 1256.
Rippenbuckel bei Skoliosen, Apparat zum Aufzeichnen 673.
Rippenknorpel, Wundgestaltung bei Operationen an den 928.
Rippenknorpeltransplantation in die Tenonsche Kapsel nach Enukleation 1672.
Rippenresektion, Technik 237.
Rivaltasche Reaktion 1851.
Rockanje, schwefelhaltiges Moorbad 2330.
Rocky mountain spotted-Fieber 2432.
Röntgenabzüge, Herrichtung von 1106.
Röntgenapparat, besonders große Tiefenleistungen 2090.
Röntgenaufnahmen, Entwicklung von 179.
—, Einzelschlagverfahren in den 234.
—, extraorale Kiefer- 236.
— aus dem Gebiete der Magendarmpathologie 198.
— des aufgeblähten Magens, Wert für die Diagnose pathologischer Veränderungen 2147.
— — Abdomens, stereoskopische 734.
— am stehenden Patienten, einfache Vorrichtung für 1850.
—, direktes Verfahren im Felde 2335.
—, direkte — ohne Verwendung von Platten 2426.
Röntgenbefund bei Knöchelbruch und Fußverstauchung 1350, Magendarmkrankheiten 2291.
Röntgenbehandlung 181.
— der Leukämie 7. 1810. 1852.
— — Metritis 773.
— — Uterusmyome 529. 687. **940**. 1805. 2189. 2237.

Röntgenbehandlung oder Operationskastration bei Myomen **773**.
— von gynäkologischen Erkrankungen **440**. 731. 773. 822. 869. 968. 1662. 1804. **2312**. 2382.
— gynäkologischer Hauterkrankungen 1470.
— bei klimakterischen Blutungen **1177**.
— der Fibromyome und uteriner Blutungen 1517.
— — Hypertrichosis 1807.
— — Kehlkopftuberkulose 1518.
— — Peritonealtuberkulose 2284.
— des Morbus Basedowii 192. 1300. 1803. 2466.
— — Lupus 287.
— — Pruritus ani **762**.
— der Darierschen Dermatose 918.
— — Hautkarzinome 727.
— maligner Tumoren 340.
— von Sarkomen 130. **962**.
— eines Mediastinaltumors, Pleuritis nach 820.
—, Versagen bei tiefsitzendem Karzinom 1706.
— in der Dermatologie **68**, Gynäkologie 1957.
— — Kombination mit Adrenalinanämie und Kohlensäureschnee-Erfrierung 91.
—, qualitative Strahlenmessung in der 130.
—, filtrierte Strahlen in der 2465.
—, rationeller Röhrenbetrieb 235.
—, Untersuchungen und klinische Erfahrungen über beschleunigte Tiefenwirkung in der gynäkologischen 248.
—, Beaufsichtigung seitens der Vorstände an Kliniken etc. 2283.
Röntgenbestimmung der Herzgrenzen 1562.
Röntgenbestrahlung, Methodik gynäkologischer 389.
—, Präparat zum Schutz der Haut 572.
— tiefliegender Gewebe, Technik 619.
—, Frühreaktion nach 670.
— der Nebennieren, Einfluß in physiologischer und therapeutischer Hinsicht 1011.
Röntgenbild, Jodipin im **34**.
—, Nierentuberkulose im 83.
—, Nierensteine im 2385.
— der Blutgefäßversorgung gesunder und kranker Nieren 2338.
—, der fünfte Lendenwirbel im 185.
—, Verletzungen des fünften Lendenwirbels im 1389.
—, normaler und pathologischer Magen 2464.
—, die motorischen Funktionen des Verdauungskanals im 378.
—, Gastroenterostomie im 1524.
—, Anatomie und Pathologie der Zähne und Kiefer im, von Dieck 383.
—, Hilustuberkulose des Kindes im 431.
—, Lungenmetastasen eines Schilddrüsenkarzinoms im 1436.
—, Lungenechinococcus im 1523.
—, die interlobuläre pleuritische Schwarte der kindlichen Lunge im 1759.
—, Anonyma und Subclavia im 668.
— des Perikards 962.
— von Bronchien und Oesophagus 1017.
— des Chinesinnenfußes 1153.
—, Bursitis subacromiodeltoidea im 1804.
Röntgenbilder 1386.
— des Intestinaltraktus, pathologische 2437.
—, Atlas typischer — vom normalen Menschen, von Grashey 2234.
Röntgendiagnose, geburtshilfliche 2044.
— der Schwangerschaft 188.
— — Extrauterinschwangerschaft 2286.
— — Eventratio diaphragmatica 1997.
— — Aortitis luetica 2242.
— — Pericarditis 2139.
— — Lungentuberkulose 235, bei Kindern 2468.
— — miliaren Lungentuberkulose 2139.
— — kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose 2148.
— — Magenkrankheiten, von Faulhaber 1996.
— des Magenkarzinoms 193. **551**.
— — Magengeschwürs 723. 2042.
— — Ulcus duodeni 2091.
— der Magenatonie 821. 915.
— — Verdauungskrankheiten 873.
— — Speiseröhrenerweiterungen 873.
— — Zökaltumoren 875.
— — Colitis ulcerosa 1852.
— intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms **1447**.
— der Harnsteine **964**.
— einiger Arthritisformen 1803.
Röntgendiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen 1062. 2195.
— — Erkrankungen des Kopfes, von Schüller 1561.
— bei Herz- und Gefäßkrankheiten, von Groedel **1203**.
Röntgendiagnostik, Kompendium, von Ruediger 330.
—, Bedeutung für die innere Medizin 1106.
Röntgendosierung 2041.
Röntgeninstrumentarien, Vergleichungsversuche 1705. 1850. 1995. 2185.
Röntgenkankroid 1904.
Röntgenkinomatographie, Arbeiten auf dem Gebiete der 1861.
Röntgenkrebs 90. 1108.
—, Fibrolysinbehandlung des **1787**.
Röntgenologe als Eigentümer seiner Arbeiten 1256.
Röntgenologie, Wert für die Diagnostik der Magenkrankheiten 92.
— als selbständiger Zweig der medizinischen Wissenschaft 2048.
—, Unterricht an Universitäten 2048.
Röntgenologisches aus den Gerichtssälen 920.
Röntgenpersonal, Verantwortlichkeit des Vorgesetzten für den Schutz **2036**.
Röntgenphosphoreszenz 2392.
Röntgenphotographie zum Nachweis des Magenkarzinoms **323**.
Röntgenplatten, Verstärkungsverfahren für stark unterexponierte 234.
Röntgenröhre, neue 1058.
— mit Wasserkühlung 668.
—, Härtemesser für 668.
—, Fernregulierung 1386.
—, Veränderlichkeit des Brennpunkts 1386. 2040.
Röntgenschnellaufnahmen des Thorax **1449**. 1473. **1841**.
Röntgenstrahlen, schädliche Wirkungen 33.
—, Wachstumsschädigungen junger Tiere durch 2233.
—, therapeutische Wirkung auf Struma und Morbus Basedowii **1097**.
—, Diagnose tuberkulöser Erkrankungen mit 1119.
—, Kinematograph zur Diagnostik mittels — bei inneren Leiden **58**.
—, Verwertung für die Physiologie des Schluckaktes 1385.
—, Darstellung der Resorption seröser Höhlen mittels 2233.
—, Idiosynkrasie gegen 82.
—, Empfindlichkeit der Haut gegen 1059.
—, Wirkung auf Gartenerde 233.
—, biologische Wirkung auf das Wachstum der Pflanzen **326**.
—, spezifischer Einfluß auf das Myomgewebe 917.
—, Wirkung auf das Uteruskarzinom 2333, auf die anatomische Struktur des Uterus und der Ovarien 917, Tumoren 1705, innere Krankheiten 2139, das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums 2088.
—, Verwendung in der Geburtshilfe und Gynäkologie 85. 1957.
—, — für Untersuchung der Abdominalorgane 179.
—, Leistungsfähigkeit zur Diagnose der Extrauterinschwangerschaft in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht 2436.
— zur Untersuchung der Bauchhöhle 2089.
—, wiederholte periodische Untersuchungen an chronisch Obstipierten 1203.
— im Kampf gegen die Tuberkulose 522.
—, diagnostische Bedeutung in der Laryno-Rhinologie 533.
—, Darstellung der Herzbewegung mittels 1898. 2427.
—, quantitative Messung bei therapeutischer Verwendung 427.
— und Hochfrequenzströme, Kombination 670.
—, Orthopädie und 687.
—, Technisches zur Fernaufnahme mit **1002**.
—, Dosimeter für 2464.
Röntgenstrahlenmengen, Messung 1802.
Röntgenstrahlenmeßinstrumente, staatliche Kontrollstelle für 235.
Röntgentechnik, Wechselstrom und Grätzsche Zellen in der 234.
— auf gynäkologischem Gebiete 1516.
Röntgenulcus am Arm 1215.
Röntgenuntersuchung bei der Diagnose der Kolonadhäsionen **2021**.
— bei Erkrankungen des Magendarmkanals 1899.
— des Magendarmkanals 33. 685. 732. 832. 1400. 2329. 2392.
— — Darms auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät **1316**.
— — Dickdarms 378. 1356.
— — Magens, Methode 1387.
— — kindlichen Magens 873.
— — Kehlkopfes und der Luftröhre **1937**.
— als Hilfsmittel zur Indikationsstellung bei Palliativoperationen von hirndrucksteigernden Prozessen 1564.
Röntgenverbrennung 91. 95, hysterische 687.
Röntgenverfahren im Dienst der Erkennung der Magen- und Darmerkrankungen **653**. **708**. 832.
—, Leitfaden, von Dessauer und Wiesner 667.
— in der Kinderheilkunde, von Reyher 2467.
Röntgographie der Kiefer und Zähne 135.
Röteln, von Hamburger 86.
Rohrzuckerbehandlung der Herzerkrankungen 1948.
Romanowsky-Blutfärbungen, einige moderne **1082**.
Rosacea und Conjunctivitis 86.
Rosenbach, J., zum 70. Geburtstage **2275**.
Roser-Nélatonsche Linie 1206.
Rotlichtbestrahlung pleuritischer Exsudate 182.
Rückenmark, Verdopplung 1617.
—, Störungen der Gefäßreflexe bei Querschnittserkrankung 91.
—, Krankheiten 331, Tumor 673, Zystizerkose 1947, Tuberkulose 1251.
—, Höhlenbildung infolge von Kompression 1251.
—, eine Läsion 1399.
Rückenmarksblutung, spontane 670.
Rückenmarkserkrankungen, heilbare Formen 1512.
Rückenmarkshäute und Rückenmark, zur Diagnose und operativen Behandlung von Geschwülsten der **1676**.
Rückenmarkskompression, operativ geheilter Fall 536.
Rückenmarkskranker, Fall infolge Gleichgewichtsstörung als Betriebsunfall nicht anerkannt 1256.
Rückenmarktumor 732, operierter 1998.
— der höchsten Zervikalsegmente 1901.
—, operative Entfernung intramedullärer 476.
—, Erfahrungen über operativ behandelte 1116.
—, Diagnostik 877.
Rückenmarksverletzungen, operative Therapie 524.
Rückenmarkswurzeln, feinere Struktur 329.
—, Indikationen und Erfolge der Resektion hinterer 1302.
Rückgratsverkrümmungen, Bedeutung des Schultergürtels für die **964**.
Ruheübungen und Ruheübungsapparate, von Hirschlaff 1610.
Ruhr, bakteriologische Befunde bei 339. 2341.
—, Fall 626. 1252.
—, Behandlung 1348.
—, Erfolge der Behandlung der bazillären — mit antitoxischem Serum **450**.
—, Ipecacuanha bei 775, Uzara bei 775.
—, chirurgische Behandlung der tropischen 2047.
— in Kiautschou und Schantung 2104.
Ruhrbazillen, chemische und biologische Eigenschaften 282.
—, Morphologie und Biologie 1058.
—, serologisches Verhalten 1058.
Ruhrepidemie in Kiew, die Erreger der 1658.
Ruhruntersuchungen, serologische und bakteriologische Befunde 1945.
Rumination im Säuglingsalter, Therapie 918.
—, Säugling mit geheilter 1397.
Rumpel-Leedesches Phänomen, spontanes Entstehen **2018**.
Rundzellensarkom des Hundes, Biologie 329. 1215.
Ruptura rectovaginalis bei spontaner Geburt 1110.
Rußland, Briefe **565**. **1798**. **2278**.

S.

Sabouraudpastille, Lastkonto der 2235.
Saccharose, neue Methode um — von Dextrose, Pentose, Lävulose etc. im Urin, Speichel oder anderen Sekreten zu trennen 474.
Sachverständige, der ärztliche — auf dem Gebiete der Invaliditäts- und Hinterbliebenenversicherung nach der neuen Reichsversicherungsordnung 1021.
Sactosalpinx, Stieltorsion 1522.
Sadismus und Masochismus, von Eulenburg 427.
Säugetiere, keimfreie Züchtung von 1478.
Säugetierkeimblase, Wachstum im Uterus 94.
Säugling, Lehrbuch der Krankheiten des, von Lesage 1351.
Säuglingsblutserum, Konzentration der H-Ionen im 629.
Säuglingsernährung in den Tropen 431. 824.
Säuglingsfürsorge in Bayern **1382**.
Säuglingsgrippe, bakteriologische Beobachtungen 1480.
Säuglingshygiene 624.
Säuglingskrankenpflegerinnen, Ausbildung nach einheitlichen Grundsätzen **2176**.
Säuglingskrankheiten, Lehrbuch, von Finkelstein 1391.
Säuglingsmilch, Einfluß der Zubereitung auf die Verlabbarkeit 2098.
Säuglingspflege 1111.
Säuglingspflegerinnen, Ausbildung **2128**.
Säuglingssterblichkeit, Gesamtsterblichkeit und — während des Hitzejahres 1911 576.
— in Berlin im Sommer 1911 1472.
— — Ungarn, Ursachen, von Berend 1255.
—, Verbreitung in Deutschland der Sommer- 2148.
— im Jahre 1911, Ergebnisse und Erfolge bei der Bekämpfung **1601**.
—, was lehrt das Jahr 1911? 2148.
— der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg 1906—1910 1719.
—, Körperkonstitution, Stillwert 1306.
Säuglingsversorgung in Spitälern 2008.
Säureretention als Krankheitsursache, von Hirschstein 1657.
Säurevergiftung, Therapie 284.
Saftsekretion im speiseleeren Magen, Methode zur röntgenologischen Ermittlung **496**.
Sakralanästhesie, Erfahrungen mit 84.
Sakraldermoid 1804.
Sakralteratom als Geburtshindernis 1709.
Sakraltumor, Neuroepitheliom als 1250.
Sakrokokzygealgegend, Bildungsanomalien 1956.
Salaamkrämpfe bei Kindern 1432.
Salforkose, Vernichtung der Wanzen mittels 1952.
Salizylbehandlung bei rheumatischen Erkrankungen, Fortschritte 1352.
Salizylpräparate, rektale Applikation 867.
—, Zusammensetzung und Wirkung einiger 1851.
Salizyltherapie, perkutane 427.
— in der Gynäkologie 1156.
Salomon, M., Nachruf auf 338.
Salomonsche Probe zur Diagnose des Magenkarzinoms 723.
Salpetersäurevergiftung als Unfall 1256.
Salpingitis, Symptom für 478.
—, zur Pathologie und Therapie 917.
— gonorrhoica, Bedeutung der zytologischen Untersuchung des Tubeneiters für die Diagnose 2430.
Salvarsan 180. 283. 341. 378. 2040.
— vom militärischen Standpunkt 920.
—, Ergebnisse der Behandlung im österreichisch-ungarischen Heere 1808.
—, Erfahrungen mit **114**.
—, jetziger Stand der Therapie 1387.
—, moderne Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung des, von Neisser 135.
— bei Syphilis 287. 430. 624. 770. 775. 782. 823. 867. 1011. 1059. 1111. 1154. 1250. **1330**. 1426. 2046. 2089. 2095. 2142. 2334, von Wechselmann 966.
— — — congenita 336. 2097.
— — hereditärer Lues **761**.
— — syphilitischen Säuglingen 575.
— — — Augenkrankheiten 382.
— — — und metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems 779. 2139. 2331.
Salvarsan bei Nervenlues 1388.
— — kongenitaler syphilitischer Taubheit 1709.
— — syphilitischer Glossitis 775.
— lokal bei chronischer Glossitis 1707.
—, lokale Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Spirochätenerkrankungen im Bereich der Mundhöhle 135.
—, Rückbildung der Hautsyphilide unter 966.
—, Abortivkuren mit Kalomel und 135.
—, zur Kasuistik der Frühbehandlung der Syphilis mit **649**.
—, reines — oder Salvarsan mit Hg in der ersten bis dritten Periode der Syphilis 1159.
— und Quecksilber-Kombination **2069**.
—, nervöse Spätreaktionen Syphilitischer nach 1015.
—, syphilitische Rezidive am Auge nach 1202.
—, Reinfectio syphilitica nach **1041**. 1519.
—, Reinfektion und Pseudoreinfektion nach 440.
— bei Tabes und Lues cerebri 182.
— — nicht luetischen Krankheiten 336.
— — Anaemia splenica 1388. 1468.
— — perniziöser Anämie 1348.
— — Aortenaneurysma 868.
— — bösartigen Geschwülsten 330. 1154.
— — einem Falle von Bubonenpest **2166**.
— — — malignen Gehirntumor 572. 1347.
— — Chorea minor 1303. 1391. 2142.
— — Dementia paralytica 620.
— — Febris recurrens **748**.
— — Framboesie 775. 918.
— — bakteriellen Infektionen **2012**.
— — Kala-azar **1554**.
— — Lichen ruber planus 1566.
— — Lepra 1155.
— — Malaria **548**.
— — Milzbrand **349**. 429.
— — Pellagra 1155.
— — Pemphigus 1351.
— — Rattenbißkrankheit 871.
— — Rhinosklerom 334. 1351.
— — Scharlach 921. 1860.
— — weichem Schanker 918.
— — Tabes 1947.
— — Ulcus tropicum 240. 2334.
— — Bilharziosis **70**. **351**. 967.
— in der Gynäkologie 917, Psychiatrie 670, Augenpraxis 917. 1350. **2334**.
— und Auge **118**. 626. 774.
— — Fieber **159**.
— — Nervensystem 1106.
— — Paralyse **952**.
— — Neurorezidiv 82. 135. 283. 1059. 1355. 1996. 2283.
—, Neurorezidive nach, von Benario 1299.
—, Symptomatologie und Verhalten des Lumbalpunktats bei Neurorezidiven nach 1860.
—, Ausscheidung 722.
—, Ausscheidungs- und Remanenzverhältnisse 283.
—, Schicksal im Körper 1387.
—, Arsennachweis im Harn nach Anwendung von 867.
—, Antiformin zur Arsenbestimmung im Harn nach Injektion 2138.
—, Verweildauer des Arsens im tierischen Organismus nach intravenöser Einspritzung **162**.
—, Wirkung 668. 2427, Theorie der Wirkung 378, neurotoxische Wirkung 135.
—, — auf die Zerebrospinalflüssigkeit 770, zelligen Elementes des Blutes 522, Wa.R. 1299. 1478. 2040.
—, gibt es eine toxische Wirkung auf das papillo-makuläre Bündel? 1802.
—, Versuch einer „Richtung“ bzw. Anreicherung seiner Wirkung 2378.
—, Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach 1802.
—, spezifische Antikörper im Blute von durch — geheilten Tieren 1511.
—, Einfluß der Mikroben auf die Wirkung 234. 1904.
—, — auf das Gefäßsystem 668.
—, schädigende Einflüsse auf 283.
—, Destillierapparat für 1467.
—, Rektalmethode in der Therapie 234.
—, intravenöse Infusion saurer Lösungen 1387.
—, Apparat zur intravenösen Infusion **369**. **952**. 1904.
—, Injektionen bei Neugeborenen 238.
—, Reaktionserscheinungen nach Infusion 819.
—, Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Injektion **22**, der toxischen Symptome nach Injektion 619.
Salvarsan, Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholter intravenöser Injektion 819. **1174**. **1587**.
— im Blut bei intravenöser Injektion 180.
—, Ueberempfindlichkeit bei intravenöser Injektion 379.
—, histologische Veränderungen der Haut nach Injektion 1360.
—, Nebenwirkungen der intravenösen 427. 1426. 1904.
—, Idiosynkrasie gegen 1511.
—, toxische Wirkung 1387.
—, akute Intoxikation nach intravenöser Injektion 34. 722.
—, Toxizität bei intravenöser Einverleibung 130. 379. 580. 722.
—, Schattenseiten 1154.
—, Gefahren und Kontraindikationen 867.
—, Todesfälle nach 392. 1439. 1511. 1512.
—, Hirnnervenstörungen nach 1512.
—, Hirnschwellungserscheinungen während der Behandlung 2383.
—, tödliche Hemiplegie nach Injektion bei Gummi des Rückenmarks 283.
—, Encephalitis haemorrhagica nach Infusion **1691**.
—, Augenmuskellähmung nach 34.
—, Augenentzündungen nach Injektion 774.
—, drei Fälle von höchstgradiger Stauungspapille nach Injektion 1802.
—, Fazialis-Acusticuslähmung nach 619.
—, syphilitische Erkrankungen des N. acusticus und 774.
— und Acusticus 1431.
—, otiatrische Indikationen und Kontraindikationen 1759.
—, Nekrose der Glutäalmuskulatur nach intramuskulärer Injektion 342.
—, tödliche Gangrän der Wange und Zunge nach Einspritzung 1855.
—, Fernnekrosen nach Injektion 1394.
—, Fernthrombose nach endovenöser Injektion 379.
—, fieberhafte Reaktion nach intravenöser Injektion 379.
—, Nephritis haemorrhagica bei intravenöser Injektion 914.
— Leberveränderungen nach 2378.
—, Anurie nach 2089.
—, epileptiforme Anfälle bei 669.
—, Fall von starkem Juckreiz an Handtellern und Fußsohlen im Anschluß an eine Injektion **762**.
—, Melanodermie nach 1011, Urticaria 2283.
—, syphlitische Hyperkeratosen bei Behandlung mit 727.
—, Syphilisexantheme nach 1159.
—, Bedeutung für die Steigerung des Wertgehalts der Immunsera 1250.
—, Einfluß auf die Wa.R. 1202.
—, Beeinflussung der Wa.R. des normalen Kaninchens durch 82.
—, Wa.R. bei im Blute kreisendem 722.
—, Liquor cerebrospinalis und 1755.
— s. auch „Neosalvarsan“.
—-Quecksilberbehandlung bei Syphilis, Erfolge **309**, Neurorezidiv nach 2437.
Salvarsanbehandlung, Praxis der, von Gennerich 2329.
Salvarsanfälle 1254.
Salvarsanfieber 619.
Salvarsanfrage 2186.
Salvarsanhautreaktionen, lokale 46. 234.
Salvarsanreaktion an den Zähnen 1154.
Salvarsanresistenz der Erythrozyten, Böhmscher Schnelldestillator und 1387.
Salvarsansalbe 378.
Salvarsanspätdermatitis, Melanodermie nach 962.
Sarvarsantherapie, zwei Jahre 668.
Salvarsantod, histologische und experimentelle Untersuchungen **1222**.
Salzlösung, Injektion mit 1426.
Salzsäure, Methode zum Nachweise der freien — ohne Sonde 1353.
— im Magensaft, Nachweis 1511.
Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase 923.
Salzsäurebehandlung der perniziösen Anämie **2411**.

Salzsäurewerte des Mageninhalts, Methode zum Ablesen 1299.
Salzwasserinfusion 1251.
Salzwirkungen, scheinbar spezifische 1201.
Samenblasen, Fibromyom 619.
—, Operationen 927.
—, Chirurgie, von Voelcker 2284.
Samenstrang, Mischtumor 1466.
—, Fibromyxosarkom 1949.
Samenstrangtumoren 144.
Sandfilteranlagen, bakteriologische Kontrolle 679.
Sanduhrmagen 822. 2385, Klinik 36.
—, Röntgenologisches und Klinisches 488.
—, intermittierender **1182**. 2187.
—, spastischer — bei Duodenalaffektionen 1564.
— bei Magenkarzinom 1763.
—, Volvulus des Pylorusteils eines 2236.
Sanitätsbericht über die Kaiserlich deutsche Marine 192, Kgl. Preußische Armee 1304.
Sanitätsgesetz, Entwurf eines belgischen **763**.
Sanitätskonferenz, Ergebnisse der Pariser **123**.
Sanitätstasche für Sanitätsoffiziere 1712.
Sanitätswesen in unseren Kolonien, Vorschläge zur Ausgestaltung **1890**.
Santyl 1706.
Sapalcolpräparate, Therapie der Alopecia seborrhoica und vorbeugende Haarpflege mit 1663.
Sapogenine und Saponine, Wirkung auf das Blut 721.
Saponinnachweis 1816.
Saprämie oder Bakteriämie 676. 677.
Sarcina tetragena, menschenpathogene 426.
Sarcoma humeri mit Röntgenstrahlen behandelt 1389.
— prostatae 2140.
Sarcomatosis peritonei, primäre 1658.
Sarkom des Oberarms 2152.
— der oberen Brustregion 2293.
—, experimentelles 1386.
—, Traumen und experimentelle 1299.
—, Röntgenbehandlung 130. 962, Arsentherapie 379, Serumbehandlung 619.
— und Pseudoleukämie, gehäuftes familiäres Auftreten bei Belastung mit Tuberkulose 1756.
Sarkomzellen, Verhalten tierischer — gegenüber tierischem und menschlichem Serum 913.
Sattelnase, Korrektur einer 95.
Sauerstoff, Leben ohne 1209.
—, Inhalation von 2041.
Sauerstoffanwendung 235.
Sauerstoffatmung, künstliche 475.
Sauerstoffbäder, Wirkung auf den Zirkulationsapparat 2235.
—, Blutverteilung bei 2235.
Sauerstoffradiogramme des Dickdarms 668.
Sauerstoffüllung des Nierenbeckens und Ureters 46.
Sauerstoffverbrauch, intrapulmonaler 913.
Sauerstoffvergiftung **1495**. **1651**. **1697**. **2035**.
Saugbehandlung infektiöser Wunden im sterilen Sandbade 1349.
Saugluft im Operationssaal 1349.
Scabies, Behandlung mit Schwefel 1519. 2333, mit Salizylnikotinseife Kade 2431.
Scapula, Hochstand der 2198.
Schädel, Einfluß der Zähne auf die Entwicklung 729. 1433.
—, senile grubige Atrophie an der Außenfläche 2392.
—, Dekompression am 916.
—, Physiognomie und, von v. Eggeling 961.
—, Röntgenaufnahmen 1071.
—, radiologische Betrachtung 1395.
—, Contrecoup-Quetschung des Hirns und Contrecoup-Fraktur des 1514.
—, Schußverletzungen im Kriege, von Holbeck 2143.
Schädelanomalien der Neugeborenen 1063.
Schädelbasis, Chondrome 1955.
Schädelbrüche 621.
—, perkutorische Diagnose **1981**.
— und ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der primären Schädelplastik 724.
Schädeldach mit hochgradiger Asymmetrie 581.
—, Knochenplastik bei Substanzverlusten 1204.
Schädeldefekte, Deckung 1853.
—, Ersatz 2380, aus der Tibia 2188.
Schädeleinbrüche der Neugeborenen, Behandlung 1950.
Schädelhöhle, Blutzirkulation in der 1359.
Schädelimpression bei einem 3120 g schweren Kinde 782.
— Neugeborener, chirurgische Behandlung 1566. 2240.
Schädelinneres, Beeinflussung der Blutzirkulation im — durch die Sternokleidostellung des Kopfes 425.
Schädelknochen, Syphilis der platten 2380.
—, Verletzung durch elektrischen Starkstrom 2466.
Schädelplombe bei Eingriffen an der Gehirnbasis 476.
Schädelschuß, Aufhebung des stereognostischen Vermögens nach 1114.
—, Meningitis im Anschluß an 1260.
—, anatomische Befunde 2384.
Schädelskelett, Rekonstruktion 1864.
Schädelveränderungen bei intrakranieller Drucksteigerung 2101.
Schädelverletzung, intrakranielle, spezielle subdurale Hämatome bei 672.
—, komplizierte — mit homolateraler Hemiplegie 672.
—, Nervus opticus bei 672.
— als Ursache von gleichseitiger Schlund-Kehlkopf-Nackenlähmung 1168.
Schall-Lokalisation, Beeinflussung durch Erregungen des Vestibularapparates 189.
Schalleinwirkungen, Entstehung von Hörschädigungen nach langdauernden 1069.
—, Einfluß auf die akustische Empfindungsschwelle 1069.
Schallplessimeter 1105.
Schallsichere Bauten 1815.
Schanker s. Ulcus.
Scharbock 521.
Scharlach 575, von Escherich und Schick 1015.
— bei Kindern im ersten Lebensjahre 2468.
—, Untersuchungen bei 1478.
—, Bordet-Gengousche Reaktion 287.
—, Komplementbindung bei 624.
—, Leukozytenverhältnis bei 287.
—, diagnostische Bewertung von Leukozyteneinschlüssen 575. 728. 1303. 1809. 2097. **2163**. 2199.
—, Gewichtsverhältnisse bei 1015.
—, Stryptokokken bei 1202.
—, zur Infektionsdauer **746**. 777.
—, Isolierung bei 1711.
—, symmetrische Hautgangrän bei 242. 775.
—, Nebenniereninsuffizienz bei 784.
—, Otitis media perforativa bei 1254.
— mit seltener Komplikation 2191.
—, Exophthalmus nach 293.
—, Rolle in der Aetiologie der Nervenkrankheiten 734.
—, Behandlung 967, neue Gesichtspunkte 1348.
—, — mit Dioradin 336, Antistreptokokkenserum 871. Moser-Serum 918. 1255.
—, Eukalyptusbehandlung 624. 1663.
—, Salvarsan bei 921.
—, Beeinflussung durch intravenöse Salvarsaninjektion 1860.
—, prophylaktische Impfung 1852.
—, Uebertragung auf Affen 473.
—, experimenteller 2464.
— R medicinale „Kalle" **1984**.
Scharlachepidemie (1910/1911) 239.
Scharlachfarbstoffe, Verwertung 180.
— in Salben, Giftigkeit, von Scheele 2096.
Scharlachnephritis 1663.
Scharlachproblem 1663.
Scharlachprophylaxe, zur Frage der **1100**.
Scharlachrot, therapeutische Verwendung 1300.
Scheide, Bildung einer künstlichen 134, aus Dünndarm 1565. **2210**, aus einer Darmschlinge 823.
—, angeborener Defekt 733, Aplasie 2290.
—, Methode zur plastischen Neubildung bei Mangel 2386.
—, Adenokarzinom 333. Sarkom 1757.
—, Mischgeschwulst der kindlichen 1850.
Scheiden-Mastdarmfistel mit unklarer Aetiologie 823.
Scheidenbildung, Schubertsche 1253.
Scheidenblutung beim Säugling 684.
Scheidendefekt und Scheidenbildung aus dem Mastdarm 1709.
Scheidenkeime, Uebergang mütterlicher — auf das Neugeborene und indirekt auf die Mütter 1517.
Scheidenkrebs, operierter Fall 870.
—, primärer 1434.
—, Behandlung 1805.
Scheidenspülungen bei Graviden, Wirkung 1157.
—, Einfluß medikamentöser — auf die normale und pathologische, nicht puerperale Scheide 1429.
Scheidenzyste 1662.
Schenkelkopf, Detorsion des antevertierten 828.
Schichtstarbildung durch vier Generationen 1206.
Schiefhals, muskulärer 673.
Schielen 430.
—, operative Behandlung 134. 1624.
— und Schielbehandlung im Kindesalter 1711.
Schiffs- und Tropenhygiene, Institut für 624.
Schilddrüse, Geschichte 1509.
—, lymphomatöse Veränderung 673.
—, Veränderungen bei Morbus Basedowii 1153.
—, Tuberkulose 1514. 1515.
—, Erkrankungen 1955.
—, — auf tuberkulöser Grundlage 1304.
— und weibliche Geschlechtsorgane 617.
— — Nebenschilddrüsen, Beziehungen 1249.
Schilddrüsenadenom, Metastasen eines Rektumkarzinoms in ein 866.
Schilddrüsenbehandlung 2330, der Obstipation 920.
Schilddrüsenkarzinom, Röntgenbild von Lungenmetastasen eines 1436.
Schilddrüsenmetastasen im Knochen 1612.
Schilddrüsenpräparate gegen Sterilität? 2093.
Schilddrüsenprodukte 1466.
Schildknorpel, Infraktion 1014.
Schillers Schädel **1199**.
Schimmelpilzgeschwür im Magen 2234.
Schistosomum haematobium, Infektionsweg von der Haut zur Pfortader 2152.
Schizophrenie, Störungen des sprachlichen Ausdrucks bei 523. 867.
Schizotrypanum cruci, Entwicklung in Säugetieren 830.
Schläfenbein, Schwellungen am **805**.
Schlafkranke, Wundverlauf bei 2334.
Schlafkrankheit 1432. 2055.
— in Deutsch-Ostafrika 831, Kamerun 136. 831, unseren neu erworbenen Gebieten 137.
—, Rolle der Säugetiere bei Verbreitung 190.
—, Glossina morsitans und 1945.
— mit Exitus 296.
—, Behandlung 1304.
Schlaflosigkeit, Behandlung **1721**.
—, Hydrotherapie der nervösen 1707.
—, Luminal bei 2090.
Schlaganfall, geistige Störungen nach 40.
Schlesiens Heilquellen in ihrer Beziehung zum Bau der Gebirge, von Frech 2282.
Schluckakt, Verwertung der Röntgenstrahlen für die Physiologie 1385.
Schluckapparat, Pathologie und Chirurgie 665.
Schluckpneumonie, Behandlung 581.
Schlüsselbeine, kongenitaler Defekt beider 675. 2043.
Schlüsselbeingeschwülste, bösartige 2141.
Schlußdesinfektionen bei Diphtherie, Scharlach, Typhus, sind sie von Erfolg gewesen? 2191.
Schmerzen im Bein, Differentialdiagnose 915.
— bei Frauen, periodische 1709.
Schnupfen, Therapie des — und seiner Komplikationen 871.
—, Prophylaxe 1471.
Schnupftabak, tödliche Bleivergiftung durch 432.
Schopenhauers Bedeutung für die Psychiatrie 2233.
Schraubstockspeculum **2034**.
Schreckhysterie 1767.
Schreibkampf, zur Kasuistik und Behandlung **1369**.
Schrotschußverletzungen 2092.
Schrumpfniere, traumatische 88.
—, Unterscheidung 618.
Schülerfürsorge 728.
Schülermahlzeiten in Groningen 1520.
Schütteln, Einwirkung auf Fermente, Toxine und Komplemente 339.
Schütze, A., Nachruf 969.
Schulärzte, Tätigkeit der Münchener 1669.
— und Berufswahl 2343.
Schulärztlicher Frage- und Gesundheitsbogen im Dienste der Militärverwaltung 576.
Schulanämie und ihre Prophylaxe 2383.
Schularztfrage, höhere Lehranstalten und 171.

Schule, Diphtherie und 480. 2296.
—, Tuberkulose und 1071. 1671. 2296.
— und epidemische Kinderlähmung 1856.
—, Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in der 2296.
—, Biologie und 1860.
—, Heizung und Lüftung 1671.
Schulgesundheitspflege, von v. Drigalski 2000.
— der Stadt Berlin 2000.
Schulhygiene, Fortschritte, von Ficker 1112.
Schulkinder, Behandlung von 2143.
—, ärztliche Behandlung in ländlichen Gegenden 2200.
—, Untersuchung 2200.
—, — auf dem Lande 1022. 2200.
—, neue Methode zur Untersuchung der Sehleistung 1671.
—, Herzkrankheiten 1671.
Schulkliniken 2200.
Schulkommission, Bericht der Münchener 47.
Schulreinigungsfrage, zur, von Trautmann und Hanne 1519.
Schulterblatt, angeborener Hochstand 623. 2093.
—, typische Fraktur 2043.
—, Schulterresektion wegen Sarkoms 2285.
Schultergelenk, Distorsion 1205.
—, Behandlung der Steifheit 2188.
Schultergürtel, Bedeutung für die Haltungsanomalien und Rückgratsverkrümmungen 964.
—, Amputation 2188.
Schulterluxation, Verfahren zur Behandlung 773.
—, Behandlung der habituellen 928 .
—, einseitige Trommelschlegelfingerbildung infolge 916.
Schulterschmerz bei Appendicitis 2332.
Schulturnen, schwedisches Heilgymnastiksystem als 1671.
—, Feststellung des hygienischen Werts 1958.
Schultzesche Schwingungen als Mittel zur Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener **464**.
Schulzahnpflege und Heer 2048.
— in Deutschland, Bestrebungen und bisherige Resultate auf dem Gebiete 2342.
Schundfilms, Schädlichkeit für die kindliche Psyche 88.
Schußverletzung 2341, des Gehirns 866, Ohres und der Nase 1305, Herzens 1428, Schädels im Kriege, von Holbeck 2143, Segmentstörungen nach 2471.
Schutzbrillen 1672.
Schutzgebiete, Medizinalberichte über die deutschen 1063.
Schutzpockenimpfung, Ergebnisse im Königreich Bayern im Jahre 1910 39.
Schutzstoffe 1297.
Schwaben, zur Bakteriologie 33.
Schwachsinn, Phantastik und 1472.
— und ethische Degeneration **1505**.
Schwangere, Stoffwechsel von Stickstoff, Phosphor und Schwefel bei 1758.
Schwangere- und Wöchnerinnenserum, therapeutische Verwendung von normalem 2007.
Schwangerschaft, Röntgenverfahren bei Diagnose 188.
—, Diagnose mit Hilfe der optischen Methode und dem Dialysierverfahren 1253. 1806. 1998.
—, Serodiagnostik 1614. **2160**.
— und Anaphylaxie 381.
—, Meiostagminreaktion und 2141.
—, Zuckerstoffwechsel in der 574.
—, Leberinsuffizienz und Kreatinstoffwechsel in der 1758.
—, Kreatininausscheidung während der 2189.
—, Lipoide der 2093.
—, Albuminurie in der 574. 2142.
—, Geburt und Wochenbett, kompliziert durch Genitaltumoren 1806.
—, Nervenerkrankungen in der 2044.
—, Nierendiabetes in der **1868**.
—, Diabetes und **1684**.
—, Appendicitis und 1806.
—, Magenkrebs und 478.
—, Syphilis und 478.
—, Tuberkulose und 676. 1806. 2384, von Wildner 2382, nach dem Material der Gießener Frauenklinik, von Wiedenmann 2382.
—, Herzfehler und 2044.
—, Uterusmyom und 2430.
—, Tod in der — infolge Erkrankung des Herzens 1253.
Schwangerschaft bei Prolapsus uteri 188, Tabes 1517, doppelseitiger Pyosalpinx 917.
—, Dauer der — und Vaterschaftsbeweis 2468.
— nach künstlicher Befruchtung 1393.
—, Unterbrechung aus internen Indikationen 1390, bei Herz- und Lungenleiden 1758.
—, gleichzeitige — in beiden Eileitern 237.
— außerhalb der Eihüllen 1431.
—, extrauterine s. Extrauterinschwangerschaft.
Schwangerschaftsalbuminurie 2141.
Schwangerschaftsbeschwerden, Herzmittel bei 734.
Schwangerschaftsdermatose mit Nabelschnurblutserum geheilt 1430.
—, Serumbehandlung 1758.
Schwangerschaftsdiagnostik, serologische 1950.
Schwangerschaftshämaturie 1854.
Schwangerschaftsleber 2006.
Schwangerschaftsnephritis, Einfluß des Absterbens der Frucht auf die 1806.
Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum künstlichen Abort 1903.
Schwangerschaftsstreifen, Verhütung 37.
Schwangerschaftstoxämie, experimentelle Untersuchungen 1525.
Schwangerschaftstoxikosen, schwere 1806.
Schwangerschaftsunterbrechung und Strafgesetz 1856.
— aus psychiatrischen Indikationen 1902.
Schwarzwasserfieber, Cholestearintherapie 38.
Schwebelaryngoskop, Killiansches 1665.
Schwebelaryngoskopie 1394, bei Kindern 1394.
— am hängenden Kopf 625.
—, Modifikation 1391.
—, Apparat zur 1665, Spatel zur 2141.
Schwefel, Beziehungen zum Stickstoff und Nahrungsmitteln 1908.
Schwefelofen nach dem v. Waltherschen Verbrennungsprinzip **1381**.
Schwefelreaktion im Harne Krebskranker **53**. **1536**. 1562.
Schwefelwasserstoffvergiftung 1948.
Schweinemilzbrand 1667.
Schweinepest, Bacillus Voldagsen und 1479.
Schweinerotlauf beim Menschen 1757.
Schweiß der Tuberkulösen 913.
— von Nierenkranken, Stickstoff- und Kochsalzgehalt 1900.
Schweißdrüsen der Frauen 1476.
Schweiz, Briefe **372**. **1462**.
Schwellenwertsperkussion des Herzens, Individualisieren der Perkussionsintensität bei der 2282.
Schwerhörige, Fürsorge für 1069.
—, modifizierter elektrischer Hörapparat für **1839**.
Schwerhörigenunterricht, Reorganisation 2424.
Schwestern vom Roten Kreuz, Unterrichtsstunden für die, von Osius 2096.
Schwimmdienst, Ohr und 1256.
Schwimmhautfinger 2430.
Schwimmer, Elektrokardiogramm 1959.
Schwindsuchtsdisposition, zur Lehre 876.
Schwindsuchtsprobleme, Kindheitsinfektion und **2032**.
Sclerosis multiplex nach Wochenbettinfektion 774.
— parenchymatosa 342.
Scrophuloderma 339.
Seborrhoe, Akne und 1710.
Secacornin 1806.
—, Injektionen in die Portio 1912.
— oder Pituitrin unter der Geburt 237.
— — Pituglandol? 1814.
— bei Nasenblutungen 1951.
Secale cornutum 188.
Sechstagerennen, Beobachtungen an den vier Berliner 1960.
Sectio caesarea s. Kaiserschnitt.
Sedo-Roche 1802.
Seehospize, Bedeutung für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose 1071.
Seekrankheit, Behandlung **610**, von Schepelmann 2427, mit lokalen Anaestheticis 83.
Seekrankheitstherapie, Technik **227**.
Seekriegschirurgie, Grundzüge der allgemeinen 2335.
Seekriegsverletzungen, hygienisch-chirurgische Vorschläge zur Besserung der Prognose von 2343.
Seele, Leib und, von Boruttau 617.
Seeluft, Salzgehalt 427.
Seewasserumschläge 2090.
Segmentstörungen nach Schußverletzung 2471.
Sehapparat, Abriß der Unfalls- und Invaliditätskunde des, von Cramer 2336.
Sehen, Mechanismus 329.
— der wirbellosen Tiere 1209.
Sehfunktionen, die Störungen der, von Lohmann 1950.
Sehleistung der Schulkinder, neue Methode zu Untersuchung 1671.
Sehnen, traumatische Ossifikation 1013.
Sehnennähte 332, Resistenz und Stärke der verschiedenen 732. 1429.
Sehnenplastik 1515, Verwendung der freien 826.
Sehnensarkom am Unterschenkel 1516.
Sehnenscheide am Processus styloideus radii, fibröse Entzündung und Verengerung 1013.
Sehnenscheiden der Streckseite des Handgelenks 1509.
Sehnenscheidenpanaritien und Phlegmonen 196.
Sehnenscheidenphlegmone und Stauungsbehandlung 1349.
—, neuere Prinzipien der Behandlung 2472.
Sehnenstücke, frei verpflanzte 2195.
Sehnenüberpflanzung 828, freie 1618.
—, Technik 435.
— in der Behandlung der spinalen Kinderlähmung **1679**.
Sehnenüberpflanzungsnaht, Experimentelles zur 672.
Sehnerv, erste Entstehung der Nervenfasern im 727, Verletzungen 2046.
Sehnerveneintritt, schwarzer 681.
Sehnervenkopf, Pseudoneuritis und andere kongenitale Anomalien 686.
Sehnervenpapille, Drüsen auf der 682.
Sehnervenschwund bei Tabes und progressiver Paralyse, Ursachen 1439.
—, pathologische Anatomie des — bei Tabes und Paralyse 1624.
Sehorgan, vergleichende Physiologie 93.
—, Krankheiten und Verletzungen im Erwerbsleben 240.
Sehstörungen, die durch nasale Operationen geheilten 1014.
—, Nachuntersuchung 1303.
Sehzentrum, das 2103.
Seifenhämolyse 281.
Seifenspiritus mit hoher Desinfektionskraft 183.
Seitenventrikel, Deckung des rechten 876.
Sekretion, innere 1395. 1907.
—, — — und Verdauungssäfte 617.
—, — — vom klinischen Standpunkte 865.
Sektionen, gerichtliche — durch praktische Aerzte 1808, pathologische Anatomen 2096.
Sektionsbefunde, bemerkenswerte 1426.
Sektionstechnik, von Nauwerck 1561.
—, von v. Gierke 1561.
Selbstbeschädigung, zwei Fälle von 734.
Selbstbezichtigung, Fall von 88.
Selbsterdrosselung durch Unfall 1208.
Selbstinfektion 1807.
—, der neue Gesichtspunkt in der 189.
— und Gynäkologie 37.
Selbstmörder, pathologische Anatomie 1264.
—, — — der militärischen 920.
Selbstmorde beim Weibe, gynäkologische Läsionen bei 187.
— und Vergiftungen in Budapest während 24 Jahren 1568.
Selbstmordversuch, physiologischer 1394.
Selbstverstümmelung, hysterische 235.
—, Krankheitsvortäuschung und 2335.
Selen bei Karzinom 1206.
—, Behandlung des Karzinoms mit kolloidalem 1611.
—, Einwirkung von elektrisch dargestelltem auf die Drüsen bei Mastdarmkrebs 1528.
Sella turcica, Atrophie 2332.
Senembah-Maatschappy, Gesundheitsverhältnisse 1159.
Sensibilität der inneren Organe 1465.
Sensibilisierung durch Milchfütterung 2098.
Sepsis bei Neugeborenen, ausgehend von Bednarschen Aphthen 38.
—, Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und 782.
—, Kollargol bei **1635**.
— und Pyämie, otogene 2189.
Sepsisfälle in der Entbindungsanstalt Pro Patria 288.

Septische Infektion, Prophylaxe und Therapie 2041.
— Prozesse, Behandlung 621.
— —, chemotherapeutische Einwirkung **1924**. 2001.
Septumresektion, Anästhesie bei 526.
—, sublabiale 1167.
Sera, Giftwirkung der hämolytischen 200.
—, Wirkung normaler 1945.
Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementbindungsreaktion 180. **1935**. **2175**.
— — Schwangerschaft 1614. **2160**.
— — Staphylokokkenerkrankungen 2088.
— — Syphilis **2009**, nach Jakobsthal, Beitrag zur optischen von Kron 1663, Azetonextrakte bei der **2303**. **2457**.
— — Tuberkulose 1898.
— und Serotherapie in der Augenheilkunde, von Kuffler 1518.
Serologie, Grundriß, von Ascoli 865.
Serum, Methode, größere Mengen von — bei überempfindlichen Individuen zu injizieren **204**.
— resp. defibriniertes Blut Gesunder zu Injektionen bei Blutungen, hämorrhagischer Diathese und perniziöser Anämie 284.
— von Schwangeren, Kreißenden, Wöchnerinnen und vom Nabelschnurblute, gefäßverengernde Substanzen im 726.
— — — und Nichtschwangerer, Lipoidgehalt und Kobrahämolyse aktivierende Fähigkeit 1758.
—, Differenzen im bakteriziden Verhalten bei Erwachsenen und Neugeborenen 2056.
—, therapeutische Verwendung von normalem menschlichen — bei Haut -und innerlichen Krankheiten 1391.
—, Wirkung auf die wäßrigen Organextraktgifte 2377.
Serumarten, Aufbewahrung diagnostischer — in Glyzerin 1850.
Serumexantheme, scharlachartige — und ihre Unterscheidung vom echten Scharlach durch die Amidobenzaldehydreaktion 527.
Serumkrankheit, Prophylaxe 82.
—, Intrakutanreaktion der 1398.
Serumlipoide, Bedeutung der physiologischen 2247.
Serumtherapie, praktische Erfolge in der Veterinärmedizin 1858.
—, neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der 1857.
Serumtod infolge von Anaphylaxie? 283.
Seuchengefahr, Wert gemeinverständlicher Belehrungen bei 2344.
Sexualapparat s. Geschlechtsapparat.
Sexualorgane, nervöse Funktionsstörungen der männlichen 1012.
Sexualsystem, Beeinflussung durch nasale Eingriffe 1950.
Sexualität, Sport und 1960.
Sexualwissenschaften, Handbuch, von Moll 523.
Sexuelle Verantwortlichkeit, von Touton 336.
Shaking palsy, James Parkinsons Essay on the 425.
Siebbeinerkrankungen, rhinogene Beteiligung der Tränenwege an **1646**.
Siebbeinhöhle, Radikalbehandlung der Eiterung 1518.
Siebbeinoperation 389.
—, Technik der endonasalen 238.
Signe du sou, diagnostische Bedeutung bei pleuritischen Exsudaten **1282**.
Silberdraht in der Chirurgie 1108.
Silberpräparate, bakterizide Wirkung im kochsalzhaltigen Medien 474.
Simulant, entlarvter 2192.
Simulation 1112.
—, Maßnahmen zur Verhütung 1616.
— und Geistesstörung 1208.
Sinecain, Anästhesie mit 2187.
Singstimme, Einfluß der Nasenresonanz auf die 1807.
Sinus frontalis, Osteom und Mucocele 966.
— pericranii 1469.
— transversus 281.
— urogenitalis, Schwangerschaft und Geburt bei Persistenz 2285.
Sinusphlebitis, otogene —, Sinusthrombose, Pyämie, Bakteriämie 1390.
Sinusthrombose, zur Pathologie 1071.
Sinusthrombose, otogene 774. 871. doppelseitige 2150.
Sittlichkeit, Aerztliches über die Behandlung der Verbrechen und Vergehen gegen die — im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch 858. **906**. **955**.
Sittlichkeitsverbrecher, Begutachtung 1256.
Situs inversus totalis, Appendicitis bei 850.
— — — — regularis 1754.
Skaphoidskapula 381.
Skarifikation des Uterus **652**.
Skatol-Indolbestimmung in den Faeces, quantitative 2235.
Skelettreste, Knochen und Zähne von menschlichen — aus altgriechischen Gräbern 293.
Skelettvarietäten 2043.
Skiaskop 1758.
Skilauf, Erfahrungen über 1960.
Skin eruptions, Goulstonian lectures on modern views upon the significance of, von Adamson 2431.
Skleralspannung, Anomalien, von Stransky 2467.
Skleroderma 339.
Sklerodermie 483. 867. 1715, bandförmige 344.
— am Bein eines Kindes, bandförmige ulzerierte 682.
—, diffuse 736. 2389.
—, universelle — mit Sklerodaktylie 436.
—, Veränderungen der sympathischen Ganglien bei diffuser 1120.
Sklerom 1527, der oberen Luftwege 1014. 1309.
Skleromfälle aus Ostpreußen, neue **1986**.
Sklerose von Haut und Muskeln, diffuse 1346.
— der Aorta thoracica, Pulsation der Aa. subclaviae bei 182.
—, multiple 2331.
—, Differentialdiagnose der multiplen 93.
—, Durchschneidung der sensiblen Rückenmarkswurzeln bei multipler 1156.
—, multiple — mit spastisch-paraparetischen Erscheinungen 1474, mit hemiplegischem Charakter 2195, psychischen Störungen 1620.
—, Fibrolysin bei multipler 2103.
—, zur pathologischen Anatomie der tuberösen 1439.
Sklerosen, Abortivbehandlung und Provokationsdiagnostik des Dauererfolges 1471.
Skoliose 916, angeborene 338. 2245, physiologische 2334.
—, Aetiologie 476. 1469, Behandlung 2429.
—, Apparat zum Aufzeichnen des Rippenbuckels bei 673.
— und Haltungsfehler 2466.
Skoliosenbandage 1428.
Skoliosis spastica 293.
Skopolamin, Vorsicht mit 236. 822.
— zum Ersatz und zur Einleitung der Inhalationsnarkose **2362**.
— -Morphium-Dämmerschlaf und Augenoperationen 677.
— - — -Aether-Narkose, Kreislauf und Atmung in der 1612.
Skopolaminlösungen, Haltbarkeit 1468.
Skopolaminnarkose, protrahierte — bei Morphiumentziehung 1468.
Skopolaminvergiftung 476.
Skopomorphinismus, Fall 770.
Skorbut 580. 1707, zwei neue Fälle 94.
—, experimenteller 1385, infantiler 1386.
Skrofulose, Behandlung 1809.
—, Sonnenbehandlung 1061.
—, Eisensajodin bei **1651**.
Skrotalhernie, Stichverletzungen einer 2236.
Sohlenschmerz 2467.
Sojabohne 819, Nährwert und Verwendung beim Menschen 1433.
Sokódu 336.
Solanaceen, narkotische Eigenschaften 571.
Solitärniere, Anurie bei 429.
Soltmann, O. † **2182**.
Sommerfieber 2334, Aetiologie 818.
Sommerhitze, Einwirkung auf Säuglinge und ältere Kinder **558**. 584.
Somnambulismus infolge eines erkrankten Zahns 1707.
Sonderdruck-Zentrale **517**. **1841**.
Sonnenbäder, von Haberling 962.
—, kannten die alten Aegypter **1148**.
Sonnenblendung des Auges 1624. 2386.
Sonnenerythem, Verhütung durch Zeozonpaste 131.
Sonnenfinsternis, Augenschädigung durch Beobachtung **958**. 969. **1148**. **1348**. 1351. **2196**. 2197. 2287. 2389. 2390.
—, Ringskotome durch Blendung anläßlich der letzten 1062.
Sonnenlicht, Augenschädigungen durch 1470. 1810.
Sonnenlichtbehandlung der Tuberkulose 1060. 1061. 1071. 1469. 2148.
— der chirurgischen Tuberkulose im Hochgebirge 1427, an der See 2100.
Sonnenstrahlen. Einfluß auf Epidemien 1616, auf die Knochenentwicklung bei Rachitis 2295.
Soole, Behandlung der kranken Nasenschleimhaut mittels Inhalationen zerstaubter 823.
Sozialhygienische Aufgaben moderner Stadtverwaltungen 87.
— Forderungen der Zeit, von Berger 87.
Sozialversicherungsentwurf, Stand nach dem Beschlusse des Subkomitees des parlamentarischen Sozialversicherungsausschusses 2384.
Soziologie, systematische **230**.
Späteunuchoidismus und multiple Blutdrüsensklerose 1513.
Spätneuralgien nach Amputatio femoris **1270**.
Spätrachitis und Unfall 1664.
Spalthand, angeborene, typisch ausgebildete 2385.
Spaltuterus, Vereinigung 1958.
Spartein, zur Kenntnis 1016.
Spasmen der unteren Extremitäten 2151.
Spasmophilie, milchlose Kost bei 1111.
— der Erwachsenen 2050.
Spasmus und Plattfuß 2332.
Speicheldrüsenarbeit bei Hunden, faradische Hautreizung als Erreger 1057.
Speicheldrüsenschwellungen, periodische **272**. **562**.
Speichelstein im Ductus Stenonianus 779.
Speischlangen, Augenverletzungen durch 240.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Spermakristalle, wer hat die Böttcherschen — entdeckt? 1993.
Spermatozoen. Färbung 288.
—, Untersuchung auf Zeugflecken 872.
Spezialschulen 2200.
Sphinkternaht **751**.
Sphygmobolometer, Taschen- 1562.
Sphygmobolometrie, Kritik 914.
Sphygmogramme 668.
Sphygmograph 2234.
Sphygmotonographie 1511.
Spina bifida, Herpes bei 38, Lähmungen bei 337.
— —, Behandlung 524.
— — occulta 1061.
— ventosa, Behandlung mit Pyrogallolsalbe 574.
Spinalflüssigkeit, Untersuchung der — für die Beurteilung isolierter luetischer Pupillenphänomene 875.
Spinalganglien beim Kinde 1398.
Spinalparalyse, syphilitische spastische 1020.
—, familiäre spastische 2292.
Spinalpunktionsapparat 532.
Sprialfrakturen des Oberschenkels 1565.
Spiritus-Glyzerin zu feuchten Verbänden 2041.
Spirochaeta pallida, Reinzüchtung **797**. **866**. **1333**. **1335**. 1610. 2282.
— —, Versuche, sie rein zu züchten und auf Tiere zu übertragen 90.
— —, vereinfachte Kulturmethode aus menschlichem Material **934**.
— —, diagnostische und therapeutische Bedeutung **315**.
— — im Gewebe, Schnellfärbungsmethode **416**.
Spirochäten, Infektionspforten bei Erkrankung mit 618.
— bei Menschen und Tieren in den Tropen 1255.
— — Lungengangrän und ulzerierendem Karzinom 2426.
— des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchensyphilis, perkutane Infektion mit 1426.
— — europäischen, amerikanischen und afrikanischen Rückfallfiebers, Reinzüchtung 1802.
— und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege 478.
—, Schnellfärbung 1386.
Spirochätenextrakt, diagnostische Intrakutanreaktion mit 1426.
Spirochäteninfektionen, Wirkung organischer Quecksilberverbindungen 1387.

Spirochätenkrankheiten, Wirkung von Quecksilberpräparaten auf **1582. 1822.**
Spirochätenuntersuchung, Verfahren, um Material zur — zu gewinnen 775.
Spirographische Untersuchungen an gesunden Emphysematikern und Asthmatikern 1512.
Splanchnomegalie bei Akromegalie 1660.
Splenohepatomegalie, fieberhafte chronische 1388.
Splenomegalia, chronischer Ikterus und 627.
— haemolytica 1348, tropische 1856.
Spondylitis, Behandlung 2147.
— deformans traumatica im jugendlichen Alter 582.
Spondylosis rhizomelica 1708.
Spontanfrakturen bei Jugendlichen 974.
Spontaninfektion in der Geburtshilfe 1110.
— intra partum 1438.
Spornbildungen 1949.
Sporotrichosen 38. 1519. 1710. 2333.
Sporotrichotische Septikämie 287.
Sport, Beziehungen des weiblichen Geschlechts zum 1960.
— und Herz 1959, und Sexualität 1960.
Sportübertreibungen 1958.
Sprache, Unabhängigkeit des Sitzes von der dritten Frontalwindung 523.
—, infantile — der Erwachsenen 670.
Sprachfehler, die Erregung bei 379.
Sprachheilkunde, von Gutzmann 1106.
Sprachstörungen, Bedeutung für die gerichtliche Medizin 1160.
—, neues Begleitsymptom 1709.
Sprachzentrum, über das 874.
Spray, Ephraims — bei katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege 575.
Sprechen bei Operationen, Gefahren der Wundinfektion durch 84.
Spritzen der Kriegs- und Friedensausrüstung 192, Eichung von 2329.
Sprudelbad von Weber 2378.
Sprue, zum Verlauf der **416.**
Sprungbein, Brüche 1350.
Sputum, zur Chemie 923.
—, chemische Untersuchung 1059.
—, Untersuchung auf Eiweiß 1562.
—, biochemische und chemische Eigenschaften des tuberkulösen 1510.
—, Desinfektion tuberkulösen 2006.
—, Eiweißstoffe im tuberkulösen 2466.
Sputum- und Spucknapfdesinfektor 679.
Sputumeiweiß und sein praktischer Wert in der Diagnose der Erkrankungen der Atmungsorgane 2428.
Sputumextrakt bei fortgeschrittener Tuberkulose 2428.
Sputumuntersuchung mittels Antiformin 234.
S romanum, Achsendrehungen 1109.
Staatsarzneikunde, Aufgaben 2008.
Stadtbauentwürfe 2344.
Stadtmedizinalrat in Berlin 663. 1944.
Stärkebindenkorsett 1349.
Staphylococcus pyogenes aureus und Venenthrombose 184.
Staphylokokken, Farbstoffproduktion und Pathogenität 179.
— in den Geschlechtswegen normaler Schwangerer 1430.
Staphylokokkenerkrankungen, Serodiagnose 827. 2088.
Staphylokokkenhautabszesse der Säuglinge, Immunotherapie der multiplen 2190.
Staphylokokkensepsis im Anschluß an kleine Eiterungen 964.
Staphylokokkenspray bei Diphtheriebazillenträgern 1852.
Staphylomykose an den Brustwirbeln 1264.
Star s. Cataracta.
Staroperation, Vorbereitung des Auges für die 2045.
Starkstromwirkung, Fall elektrischer 733.
Stase, chronische intestinale 1109.
—, Noesskesche Behandlung der venösen 2188.
Status epilepticus 884.
— — und seine Bekämpfung mit Atropinum sulfuricum 670.
— thymicolymphaticus, Diagnose 2379, beim Neugeborenen 967.
Staub, Absorption von 919.
Stauchungsbrüche der kindlichen und jugendlichen Knochen 1949.
Stauung, Biersche 84. 964.
—, Blutsauerstoff bei der Bierschen 964.
Stauungsbehandlung der Sehnenscheidenphlegmone 1349.
Stauungshyperämie, wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit **1121.** 1571.
—, Tuberkulose und 1995.
Stauungspapille und deren Palliativbehandlung 1158. 1623.
—, Anatomie und Pathogenese 1623.
—, diagnostische Bewertung der einseitigen — bei intrakraniellen Erkrankungen 1672.
— nach Salvarsaninjektion bei Lues, drei Fälle höchstgradiger 1802.
Stechmückenbiologie 239.
Steckmückenvernichtung 2047.
Steinkohlenteer, roher — bei Hauterkrankungen **1095.**
Steinniere, infizierte 200.
—, Röntgenogramme und Präparate von zwei Fällen 1766.
Steinuntersuchung des Harnsystems, Drüsenschatten bei 186.
Steißbein-Dermoidfisteln 1956.
Stenokardiale Zustände, Symptomatologie 1852.
Stenose des Nasenrachenraumes, Oesophagus und Kehlkopfs 1665.
Sterben . . . . ich bitte darum! von Nassauer 377.
Sterblichkeit, Entwicklungstendenzen in England und Deutschland 2008.
Stereoröntgenographie, speziell des Verdauungstraktus, Bedeutung 1386.
Stereoskopische Projektionen nach dem Verfahren von Petgold 974.
Sterilisatorbrühe von Schlachthöfen, Brauchbarkeit zur Nährbodenbereitung 667.
Sterilisierung von Degenerierten durch doppelseitige Durchtrennung des Ductus deferens **1932.**
Sterilität des Weibes, Deutung und Behandlung 1805.
—, Schilddrüsenpräparate gegen 2093.
—, Chirurgie 2332.
Sternberg und Marienbad 2137.
Sternzellen, Cholesterinesterverfettung der Kupfferschen 667.
Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säugling 2147.
Stickstoffwechsel, Einfluß der alkalischen und radiumhaltigen alkalischen Wässer 2040.
— des Säuglings 2098.
Stiefelwichse, Anilinvergiftung durch 1712.
Stiftungen, Legate etc. 280. 328. 616. 720. 768. 2038. 2232.
Stillen an der Mutterbrust während der ersten Wochen, Technik 583.
— und Stillunfähigkeit 1903.
Stillpropaganda, poliklinische Beobachtungen aus der 432.
Stillsche Krankheit 1024.
Stillschwierigkeiten und deren Behandlung 2383.
Stillstuben und Stillkrippen 240.
Stilltechnik, neues Hilfsmittel 37, zur 48.
Stillunfähigkeit 1566.
Stimmbandlähmungen, habituelle 2287.
Stimmbildung und Stimmpflege, von Gutzmann 1390.
Stimme, zur Physiologie 1065.
—, Physiologie, Pathologie und Hygiene, von Barth 383.
Stimmgabelerreger 1111.
Stinknase, Serodiagnose 1014.
Stirnhirn, Abszeß im — nach chronischer Stirnhöhleneiterung 142.
Stirnhirntumoren, psychische Störungen bei — und Beziehungen des Stirnhirns zur Psyche 83.
Stirnhöhle, Beitrag zur Eröffnung der — und des Stirnnasenganges von außen 1167.
—, Osteom 1308.
—, Radikalbehandlung der Eiterungen 1518.
Stirnhöhlenempyem 45.
Stirnlappen, zur Funktion 529.
—, Sarkom des linken 963.
Stoffwechsel eines künstlich ernährten Säuglings, Gesamt- 190.
— des Säuglings, Einfluß der vermehrten Wasserzufuhr, von Margolis 190.
—, Physiologie des — im Knabenalter 1663.
Stoffwechsel bei geistiger Arbeit 1022.
, Einwirkung von Adrenalin, Pituitrinum infundibulare und Pituitrinum glandulare auf den respiratorischen 922.
Stoffwechselkrankheiten, Beteiligung des Ohres, der Nase und des Halses bei **701. 752. 811.**
Stottern 1707.
Stotternde Schüler, Uebungsbuch für, von Gutzmann 1106.
Stovain, Lumbalanästhesie mit 1708.
Strafgefangene, Behandlung der psychopathisch minderwertigen 1664.
Strafgesetzbuch, österreichisches 1520.
— und Strafprozeßordnung, Stellung der vermindert Zurechnungsfähigen, Trinker und Jugendlichen in den Entwürfen 1714.
Strafjustiz, Irrtümer der — und ärztliche Sachverständige 528.
Strafprozeß, Ausbildung der Organe 1760.
Strafrecht, Medizin und, von Strassmann 86.
Strahlenwirkung auf Zellen, speziell auf Krebsgeschwulstzellen 2186.
Stramonium, Vergiftung mit 778.
Streckmuskeln, Abmagerung der — und typischer Kniegelenksschmerz und typische Hüftverkrümmung 36.
Streptococcus acidi lactici und Streptococcus lanceolatus 914.
Streptokokken, anaërobe — in der Vagina gesunder Frauen und Kinder 133.
—, blutlösende und Gram-negative 1850.
—, Hämolyse 1263, im Scheidensekret Schwangerer und Wöchnerinnen 188, Kreißender 2286.
—, — als variable Eigenschaft 282.
—, Bedeutung nicht hämolytischer — für puerperale Wunderkrankungen 2045.
—, pathogene Bedeutung anhämolytischer 2045.
— in der Milch und im Säuglingsstuhl 432. 1386.
— bei Scharlach 1202.
Streptokokkenepidemie 772.
Streptokokkengonitis, Heilung durch Injektion von Jodvasoliment 917.
Streptokokkeninfektion 2248.
—, Wirkung des atoxylsauren Silbers 2045.
— und Immunität 1476.
Streptothrixart, menschenpathogene 2104.
Striae am Boden des vierten Ventrikels 769.
— cutis distensae 2150.
Strikturbehandlung mit Hyperämie hervorrufenden Bougies 1519.
Strongyloiddesinfektion am Panamakanal 1567.
Strophanthin, intravenöse Injektionen 1346.
Strophanthintherapie, chronische Herzinsuffizienz und intravenöse 428. 1215.
Strophanthus, Vergiftung 2331.
Struma, therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen **1097.**
— ovarii 1157. 2290.
—, tuberkulöse 1564.
—, Blutbild bei 1948.
— suprarenalis cystica haemorrhagica, Exstirpation 2099.
Strumektomie, Tetanie nach patieller 532.
Strumitis, eisenharte 1013.
—, rezidivierende — mit Bildung eines Kropfsteins 1428.
Strychnin, Entgiftung 1993.
Strychninvergiftung vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus 39.
Studienreise, von der ärztlichen amerikanischen **1991.**
Stühle s. Faeces.
Stützapparate, Behandlung mit orthopädischen — und Lagerungsvorrichtungen 337.
Stütze zur Freilegung und zu Operationen am Perineum 2140.
Stuhlverstopfung s. Obstipatio.
Sturzgeburt 40.
Subaranhnoidealblutung, spontane 1899.
Subclavia im Röntgenbilde 668.
Subduralblutung, Diagnose und Operation der traumatischen 827.
Subkutan-Taschenbesteck, aseptisches **169.**
Subkutanspritze 530.
Sublimatinjektionen, Einfluß intravenöser — auf die Schutzstoffe des Organismus 329.
Sublingualdrüse, Mumps 1355.
Subluxatio im Karpometakarpalgelenk, habituelle 726.
— lentis im hochgradig myopischen Auge 2386.
Südsee, Ophthalmologica aus der 1672.

Sulfhämoglobinämie 2187.
Sulfoformöl, Tamponbehandlung unter Anwendung von 1061.
Sulfurierung und Thiolan 1759.
Superinfectio syphilitica 1999.
Suprarenin-Kochsalzinfusion 770.
S-Welle 179.
Sycosis barbae coccogenes, Behandlung mit Opsonogen 727.
— parasitaria, durch Allergesierung geheilt 2002.
Sympathicus, Pathologie 1945.
—, Stand der Lehre vom 2101.
—, Beziehungen zum Sehorgan 1624.
— der Katze 1057.
Sympathicuslähmung, Fall 1264.
Sympathisierende Entzündung, Charakter 189.
Symphanator 2234.
Symphyse, Spaltbildungen in der — und physiologische Erweiterungsvorgänge am Becken Schwangerer und Gebärender 1350.
—, Ruptur unter der Geburt 2286.
Symphytum officinale 1947.
Sycinésies, les —, leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice, von Stroehlin 283.
Syncytium, Isolierung von — eventuell Plazentarzellen 1509.
Syndaktylie 1165, der Finger und Zehen 684.
— mit partiellem Riesenwuchs 1216.
Synostosis radio-ulnaris 1165.
Syphilis 287.
— from the modern standpoint, von McIntosh und Fildes 727.
—, neue Probleme in der Geschichte 342.
—, Vererbungsproblem 2006.
— im Berufe 1855.
—, Tonsillen als Infektionsträger 2467.
— unter den Eingeborenen Südafrikas 1063.
—, Einfluß auf die allgemeine Sterblichkeit 191.
—, — der neuen Untersuchungen auf die Therapie, Immunisierung und Radikalbehandlung 1024.
—, Abweichung vom Profetaschen Gesetz betr. Uebertragung 190.
—, histopathologische Veränderungen bei der experimentellen Kaninchen- **1079**.
—, Methoden der Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei 2333.
—, Lipoide im Serum bei 1111.
—, Wa.R. bei — und ihre Nutzanwendung in der Marine, von Gennerich 1112.
—, Fällungsreaktionen bei 2467.
—, Epiphaninreaktion bei 383. 1303.
—, zur Serodiagnostik **2009**.
—, Seroreaktion nach Karvonen 734.
—, — bei kongenitaler 1207.
—, — mittels Konglutinationsreaktion 1999.
—, über hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Seren und über die Möglichkeit ihrer Ausnützung für eine Serodiagnostik der **1833**.
—, Azetonextrakte bei Serodiagnostik **2300**. **2457**.
—, Fehlerquellen in der Serodiagnostik **1378**.
—, Beitrag zur optischen Serodiagnose nach Jacobsthal, von Kron 1663.
—, Intrakutanreaktion bei 775.
—, Nabelstrang bei 190.
—, atypische Epithelwucherung bei 678.
—, Morbus Banti, terminale septische Infektion 284.
—, Kompressions- und Aspirations-Nystagmus bei 1068.
—, zur Klinik der akuten Otitis bei gleichzeitig bestehender rezenter 1070.
—, Gelenkerkrankungen bei erworbener **407**.
—, Hirnnervenstörungen bei 1512.
—, Erkrankung des Nervensystems im Frühstadium 572.
—, Acusticuserkrankungen im Frühstadium 774.
—, Hemiplegie im Frühstadium 2186.
—, Nabelschnurentzündung und 1662.
—, Oesophagusstenose infolge von 2139.
— und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes, von Zinsser 2142.
—, Stigmata der hereditären 2198.
—, Ikterus bei der hereditären **756**. 777.
—, hamorrhagische Nephritis bei hereditärer **759**. 777.
—, Beziehungen der Kubitaldrüsen zur hereditären **2342**.
—, Knochenveränderungen bei hereditärer 2337.
—, isolierte Pupillenstörungen nach vorausgegangener 1512.
Syphilis, ätiologische Bedeutung bei Augenkrankheiten **1599**.
— des Auges, experimentelle Untersuchungen 1623.
— congenita, neue Art von Gefäßerkrankung der Leber bei 961.
— —, weitere Entwicklungs- und Gesundheitsverhältnisse der Kinder mit 1063.
—, Spirochätennachweis bei kongenitaler 667.
— als Ursache von Herz- und Gefäßerkrankungen **1038**.
— des Herzens 521. 1251.
— der Harnblase 1111, und oberen Harnwege 671.
— — Ileozökalgegend, erworbene 674.
— — platten Schädelknochen 2380.
— des inneren Ohres und der Hörnerven 1666.
—, Erythema nodosum und 1566.
— und Hydrocephalus 431.
— — Schwangerschaft 478.
— oder Embolie der Gehirngefäße, Differentialdiagnose zwischen Gehirnblutung und 384.
—, zur Kasuistik latenter **1145**.
— d'emblée 1303.
— maligna 340.
—, 15 jähriges Kind mit tertiärer 344.
—, Fieber bei tertiärer 1904. 2467.
—, experimentelle Kaninchen- 1561.
—, Untersuchungen über Kaninchen- 1478.
—, wirksamste Bekämpfung **315**.
—, Abortivbehandlung 575, mit Kalomel und Salvarsan, sowie über Neurorezidive 135. Neurorezidive 135.
—, zur Kasuistik der Frühbehandlung mit Salvarsan **649**.
—, Pseudoprimäraffekte oder Reinfektion nach energischer Frühbehandlung 46.
—, Neuinfektion nach Abortivbehandlung **708**.
— hereditaria mit Dystrophia musculorum 2433.
—, Erfolge und Aussichten der Behandlung der hereditären 1303.
—, Salvarsan bei hereditärer **761**.
—, reines Salvarsan oder Salvarsan mit Hg in der ersten bis dritten Periode der 1159.
—, Erfolge der kombinierten Salvarsan-Quecksilberbehandlung **309**. **609**.
— -Paralysefrage 1263.
Syphilisbehandlung 1351. 1566, rationelle 1710.
—, Pseudoinfektionen und Frührezidive bei intensiver 86.
— in der Praxis, jetziger Stand **704**.
— mit Merjodin **856**.
—, Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen **2211**.
—, moderne — mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans, von Neisser 135.
— — Salvarsan 287. 430. 624. 770. 775. 782. 823. 867. 1011. 1059. 1111. 1154. 1250. **1330**. 1426. 2046. 2089. 2095. 2097. 2142. 2334, von Wechselmann **966**.
— s. auch „Neosalvarsan“.
Syphilisbekämpfung in Uganda 2240.
Syphilisdiagnose, praktische Anleitung zur, von Mulzer 1662.
Syphilisexantheme nach Salvarsan 1159.
Syphilisforschungen, moderne, von Hübner 336.
Syphilisframbösie 830.
Syphilishautreaktion, eine 38.
Syphiliskranke und ihre Familien, Schicksal von 1855.
Syphilisprophylacticum, Zusammensetzung des Neisser-Siebertschen **655**.
Syphilisreaktion von Hermann und Perutz, verglichen mit Wassermann 1159. 1254.
—, die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte **1934**.
— mit normalen und syphilitischen Extrakten 2095.
Syphilisspirochäten, Reinzüchtung **797**. **1333**. **1335**.
Syphilitiker, zytologische Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit bei 86.
Syphilitische, Verimpfung von Blut, Blutserum und Sperma von — in die Hoden von Kaninchen 233.
—, Infektiosität des Blutes 866.
— Papeln, tardive 287.
— — 24 Jahre nach der Infektion 1999.
Syphilitisches Fieber 1999.
Syrgol in der Augenheilkunde 1303. 1998.
Syringomyelie 95. 1438. **2245**.
—, Knochen- und Gelenkveränderungen bei 2337.
Systogen 1300.

T.

Tabak, Toxizität 824.
Tabakrauch, Bedeutung der Blausäure für die Giftigkeit 1609.
Tabes 1563, Fall von 535.
—, Schwangerschaft bei 1537.
— im späteren Alter auf Basis hereditärer Lues 182.
— bei einer Zwergin auf hereditär-luetischer Basis 1810.
— mit ausgedehnten Atrophien 293.
—, Genu valgum im Anschluß an 581.
—, Temperatur- und Respirationskrisen 1251.
—, Temperatursteigerungen bei, von Wegelin 2330.
—, Uebergreifen auf die Vorderhörner 1394.
— und Trauma 2192, und Auge 1575.
— juvenilis 670.
—, Jod- und Arsentherapie 34.
—, Salvarsan bei 1947.
— und Lues cerebri und ihre Beeinflussung durch Salvarsan 182.
—, Hydrotherapie bei, von Siegfried 283.
—, chirurgische Behandlung 2236.
Tabiforme Erkrankung mit kongenitalem Klumpfuß und progredienten Muskelatrophien 771.
Tabische Arthropathie 235.
— Krisen, Ulcus ventriculi und Vagus 1899.
Tablettenform, Arzneistoffe in 474.
Tachogramm, Pulsvolumen und Schlagvolumen 570.
Tachykardie 620, paroxysmale 131. 331, psychische 630.
—, Physostigmin bei 1468.
Taenia nana 429.
Talgdrüsenkarzinom 1710.
Talmasche Operation 285. 1949.
— — bei Zuckergußleber 2341.
Talokruralgelenk, Corpus liberum im 2337.
Tampol „Roche“ **2126**.
Tampondrainage, abdominale 1911.
Tanargentum 914, als Antidiarrhoicum 1387.
Tangerfieber, gastrointestinale Störungen bei Säuglingen in Form **1553**.
Tannismut 82.
— bei Darmkatarrhen der Kinder 824.
— — Diarrhöen der älteren Kinder 1663.
Tanzmäuse, Bogengangsystem 1068.
Tapeten, Vergiftung durch arsenhaltige 2191.
Taschenbesteck für Sanitätsoffiziere 824.
Taubheit, Bestimmung der einseitigen 1069. 1111.
—, hysterische absolute **1696**.
—, Salvarsanbehandlung der kongenitalen syphilitischen 1709.
—, Prophylaxe 1759.
Taubstumme, Behandlung mit Pilocarpin 1662.
Taubstummenwesen, amerikanisches und deutsches 1069.
Taurocholnatriumreaktion, Diagnostik der Meningitiden mittels 1996.
Technisch-therapeutische Bemerkungen 2040.
Technische Neuheiten **25**. **74**. 282. **514**. **1554**. **1791**. **2226**. **2273**.
Telegraphie, drahtlose 1905.
Temperatureinfluß auf Pigmentierung und Atmung von Fischen 769.
Temperaturmessungen im Darm mit dem Fieberregistrierapparat bei hydrotherapeutischen Maßnahmen 130.
— in beiden Achselhöhlen und ihre Bedeutung für die Chirurgie **1927**.
—, Bedeutung gleichmäßig tiefer rektaler — beim Kinde 1951.
Temperatursinn, zur Lehre vom 1023.
Temperatursteigerung, neurogene 2139.
Tendovaginitis am Handgelenk, stenosierende 736.
—, stenosierende — im Processus styloideus radii 1302.
Tentoriumzerreißungen bei der Geburt 334.
— — noch nicht eingetretenem Kopf 1903.
—, Bedeutung für das neugeborene Kind 1015.
— ohne Schädelverletzung 1708.

Teratome der Kreuz-Steißbeingegend und der Bauchhöhle 38.
—, teratoide Geschwülste und Mischtumoren des Hodens 961.
Terpentinabsorption durch die Haut, Nephritis nach 2095.
Testamente, Gültigkeit 2336.
Tetania pseudohysterica 2342.
Tetanie 331. 1997.
— beim Erwachsenen, ungewöhnliches Syndrom 197.
— nach elektrischem Trauma 528.
— — partieller Strumektomie 532.
—, Komplikation mit Hysterie oder hysterischer Pseudotetanie? 1809.
—, Trousseausches Phänomen bei 1864.
—, zerebrale Symptome, Behandlung mit Calcium 2103.
— und Osteomalazie 2284.
Tetanus 1389. 1757.
— nach perforierender Augapfelverletzung 135.
— nach Schrotschußverletzung der Orbita 184.
— — Chinininjektionen 1900.
— von einem Lungenabszeß aus 2139.
—, Vorbeugung und Behandlung 331. 621. 1853.
—, Serumtherapie 827. 1900.
—, Magnesiumsulfat bei 1301.
—, Erfolge einer neuen Behandlungsmethode 1900.
—, Leukozytose bei 672.
— traumaticus 672.
— — mit Antitoxin Höchst und Blutserum eines geheilten Tetanuskranken geheilt 285.
— — — — — — geheilter Fall von 1661.
— puerperalis 1813.
Tetanusbazillus, Nachweis und Verbreitung in den Organen 2426.
Tetanusheilverfahren 184.
Tetanusserum, Bewertung im Mischungs- und Heilversuch 669.
Tetrahydropapaverol, salzsaures 1947.
Thalamus opticus, Läsion 1947.
Theocinnatrium aceticum, Kochsalzausscheidung der Nieren, mit besonderem Bezug auf 961.
Thérapeutique des maladies respiratoires et de la tuberculose pulmonaire, von Hirtz, Rist, Ribadeau-Dumas, Tuffier, Martin, Kuss 1203.
Therapeutische Technik, von J. Schwalbe 1299.
Therapie, Handbuch der gesamten, von Penzoldt und Stintzing 1946.
—, Systematik der allgemeinen und physikalischen 2089.
Therapy, the biological basis of specific, von Flexner 571.
Thermische Reize, Anpassung oder Gewöhnung an intensive 2427.
Thermodynamik, neuere Entwicklung 1953.
Thermomassage 2041.
Thermopenetration 632.
—, bei Gonorrhoe 2287, Prostatitis gonorrhoica 2287.
—, Wirkung auf normale Gewebe und Karzinom 670.
—, Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei **1780**.
Thermotherapie, Fortschritte **70**.
Thigenol in der Frauenpraxis 2043.
Thiolan, Sulfuriorung und 1759.
Thiovinal 1563.
Thorakoplastik 531. 1307. 2434.
—, Leitungsanästhesie bei 477.
—, Lokalanästhesie bei 477.
— bei Lungentuberkulose 1397.
Thorakotomie beim chronischen Empyem. Technik 773.
Thorax, Röntgenschnellaufnahmen **1449**. 1473. **1841**.
—, perkutorische Palpation 1852.
—, Stichverletzungen 622.
—, Versuche, den — operativ zu erweitern 927.
— phthisicus und tuberkulöse Disposition 235. 2088.
Thoraxanomalien, die Freundschen primären 235.
—, orthopädische Prophylaxe und Therapie 2337.
Thoraxchirurgie, Technik, von Sauerbruch und Schumacher 1060.
Thoraxdeformitäten, seltene kongenitale 967.
Thoraxradiogramm beim Säugling 2047.
Thoraxspalte, seitliche — mit Aplasie des M. pectoralis und Diastase des M. rectus abdominis 2332.
Thoraxtumoren, Differentialdiagnose 1060.
Thorium, Wirkung 1353.
—, — auf die Blutgerinnung 2087.
—, experimentelle und histologische Untersuchungen über die Wirkung auf den tierischen Organismus 1353.
— bei Mensch und Tier 1851.
— und seine Zerfallsprodukte, chemische und biologische Versuche mit 874.
—, therapeutische Versuche mit 874. **1776**.
—, Resultate der Behandlung 2291.
— bei bösartigen Tumoren 770.
— — perniziöser Anämie 1305. 2193.
— — Leukämie 1400. 1707. **1830**.
—, Einfluß auf die Keimfähigkeit von Pflanzensamen 1521.
—, Vergiftung mit 1011.
Thoriumpräparate, zur Messung und Dosierung 1347. 1851.
Thromben, Bau und Entstehung 1433. **2270**.
Thrombenbildung, Luftdruck-Dauermassagen und künstliche Zirkulation gegen 825.
Thromboendocarditis ulcerosa beim Säugling 1720.
Thrombophlebitiden, sind die postoperativen — septischer Natur? 1155.
—, chirurgische Behandlung der puerperalen 1614.
Thrombose, über **1577**, Experimentelles 2291.
—, Wesen und Frühsymptome 627.
—, prämonitorische Symptome 1155. **1328**.
— des Sinus transversus 142.
— der Armvenen durch Blutdruckmessungen 771.
— an der oberen Extremität nach Anstrengungen 2043.
—, Folgen der — im Gebiete des Pfortadersystems 233.
—, Unterbindung der V. jugularis bei otogener 1951.
—, septische 1058, puerperale 1206.
— oder innere Sekretion? 285. 570.
— und Sandbankbildung 769.
— — Embolie im Wochenbett 1062.
Thrombus, Aufbau **2058**.
Thrombusfrage, zur **2457**.
Thymol bei Taenia saginata 1612.
Thymolderivate, neue 2138.
Thymolspiritus, Desinfektion des Operationsfeldes mit 524.
Thymus, Involution 473.
—, Fett in der 474.
—, Gewicht 628.
—, Einfluß auf die Blutbildung 1657.
—, Ausschaltung 1657.
— als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukozyten 2377.
— und chromaffines System 1465.
Thymushypertrophie 628.
Thymusresektion, Kasuistik und Indikationen **2224**.
Thymusstenose 2287.
Thyreoidin, Einfluß auf den Stoffwechsel und das Blutbild bei Myxödem 233.
— und andere Organstoffe, Behandlung mit 914. 1203.
— bei Hyperemesis gravidarum **2035**.
Thyreoiditis 1564.
Thyreoisie und Anaphylaxie **1403**.
Thyreotoxikosen, Verbreitung bei den Gestellungspflichtigen und Besserung durch den Militärdienst 922.
Tibia, Kompressionsbruch 384.
—, intrauteriner Bruch bei einem Neugeborenen 871.
Tibiadefekt, Wachstumsvermehrung der Fibula bei **1737**.
Tibiaepiphyse, traumatische Lösung der unteren 675.
Tic convulsif, Alkoholinjektionen bei 331.
Tiefensehschärfe 1624.
Tiere, denkende, von Krall **1244**.
Tierhaare, Desinfektion 432.
Tierkohle bei inneren Krankheiten 1106.
Tierkrebse in der Umgebung des Menschen 1437.
Tierpsychologie, moderne 1201.
Tinctura Pulsatillae bei Keuchhusten und Bronchitis 1568.
Tiodin 2330.
Todesfälle, plötzliche — bei jugendlichen Personen 1576.
—, postoperative 1612.
Todesursachen Alexanders des Großen und der römischen Kaiser 177.
Todesursachenstatistik, Ergebnisse 776. 1112.
Tötung, Anklage wegen fahrlässiger 684.
Tollwut 666. 1479.
—, Behandlung vor 100 Jahren 1297.
Toluol 191.
Tonostatischer Apparat 2101.
Tonperzeptionsanomalien 1431.
Tonsillarkarzinom, Exstirpation mit Totalexstirpation der Zunge 1114.
Tonsillektomie 678. 2431.
Tonsillen, chronische Entzündung 37.
—, Hypertrophie 2287.
—, neue Methode der Radikaloperation 238.
— als Ausgangspunkt allgemeiner Sepsis 383.
— als Infektionsträger bei Syphilis 2467.
—, bakteriologische Untersuchungen bei Scharlach und Nephritis, von Koch 1705.
—, Bedeutung der hämolytischen und anhämolytischen Streptokokken für die Pathologie 2040.
Tonsillitiden, mit Polyarthritis kausal verknüpfte 478.
Tonsillotom, Gaumenbogenschützer am 335.
Tophi, Erweichung gichtischer 1395.
Torsionskrampf 2090.
Torticollis bei akutem Gelenkrheumatismus 287.
—, Heilung nach Entfernung des Wurmfortsatzes 1573.
Tote des Jahres 1912:
  Albarran, Prof. Dr. (Paris) 176.
  Allchin, Sir (London) 424.
  Andonaki, Dr. (Saloniki) 1508.
  Arechavaleta, Prof. Dr. (Montevideo) 1608.
  Aschoff, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1560.
  Asdale, Prof. (Pittsburg) 1200.
  Atlassow, Priv.-Doz. Dr. (St. Petersburg) 80.
  Bach, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Marburg) 1008.
  v. Bauer, Geh. Rat Prof. Dr. (München) 960.
  Baxa, Dr. (Triest) 1344.
  Beal, Prof. Dr. (New York) 1752.
  Bender, Med.-Rat Dr. (Camburg) 1704.
  Beszim-Omer Pascha, Prof. (Konstantinopel) 1608.
  Biernacki, Prof. Dr. (Lemberg) 128.
  Bird, Prof. Dr. (Kalkutta) 424.
  Blasi, Dr. (Velletri) 664.
  Böhm, Prosektor Dr. (München) 816.
  Borland, Prof. Dr. (Pittsburg) 864.
  Brandt, Prof. Dr. (Klausenburg) 1248.
  Brayn, Sir (London) 568.
  Frl. Dr. Brink, (Hannover) 280.
  Butlin, Sir (London) 232.
  Calabrese, Prof. Dr. (Neapel) 720.
  Cameron, Prof. Dr. (Montreal) 864.
  Caventou, Dr. (Paris) 376.
  Cestan, Prof. Dr. (Toulouse) 424.
  Charles, Dr. (Cork) 1656.
  Chatin, Prof. Dr. (Paris) 1384.
  Clarke, Prof. Dr. (Boston) 1056.
  Cocking, Prof. Dr. (Sheffield) 2136.
  Codivilla, Prof. Dr. (Bologna) 616.
  Coleman, Prof. Dr. (Richmond) 864.
  Cramer, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen) 1752.
  Cruise, Sir (Dublin) 520.
  v. Cyon, Prof. Dr. (Paris) 2184.
  Dalton, Prof. Dr. (St. Louis) 32.
  Daniëls, Generalarzt a. D. Dr. (Amsterdam) 1704.
  Davidson, Prof. Dr. (Richmond) 128.
  Dent, Dr. (London) 1752.
  v. Diruf, Geh. Hof-Rat Dr. (Kissingen) 1992.
  Disse, Prof. Dr. (Marburg) 1424.
  Distel, Archivrat Dr. jur. (Dresden) 1508.
  Dönitz, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 568.
  Dor, Prof. Dr. (Bern) 2136.
  Dressler, Geh. Med.-Rat Dr. (Karlsruhe) 232.
  Duchesne, Dr. (Paris) 1296.
  Düms, Generalarzt Dr. (Leipzig) 2086.
  Ebstein, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Göttingen) 2086.
  Ecker, Ober-Stabsarzt Dr. (Karlsbad) 1560.
  Ehlers, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Braunschweig) 376.
  Ellis, Sir (London) 1992.

Tote des Jahres 1912:
Esposito, Prof. (Macerata) 80.
Eversbusch, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (München) 1560.
Finkler, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Bonn) 376.
Fletscher, Dr. (Washington) 2326.
Forel, Prof. Dr. (Lausanne) 1608.
Fort, Prof. Dr. (Paris) 816.
Freer, Dr. (Manila) 960.
Frey, Med.-Rat Dr. (Baden-Baden) 232.
Friedenstein, Dr. (Odessa) 1656.
Frommel, Prof. Dr. (München) 768.
Genzmer, Geh. San.-Rat Dr. (Halle) 2424.
Gies, Ober-Med.-Rat Prof. Dr. (Rostock) 864.
Giuria, Prof. Dr. (Genua) 128.
Golubinin, Prof. Dr. (Moskau) 1992.
Goodman, Prof. Dr. (Louisville) 720.
Grüder, Ober-Stabsarzt Dr. (Berlin) 720.
Grünhagen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Königsberg) 376.
Guende, Prof. Dr. (Marseille) 424.
Gunning, Prof. Dr. (Amsterdam) 1008.
Gutsch, Geh. Rat Dr. (Karlsruhe) 1608.
Haase, Generalarzt a. D. Dr. (Dresden) 32.
Hahn, Priv.-Doz. Dr. (München) 520.
Hailes, Prof. Dr. (Albany) 1560.
Hansen, Dr. (Bergen) 328.
Hartley, Prof. Dr. (Leeds) 1384.
Hausmann, San.-Rat Dr. (Meran) 1248.
Heidenhain, San.-Rat Dr. (Steglitz) 2424.
Herzberg, Baurat (Berlin) 2326.
Heuss, Priv.-Doz. Dr. (Zürich) 1992.
Hildebrandt, Prof. Dr. (Halle) 2086.
Hornig, Geh. San.-Rat Dr. (Oranienburg) 32.
Hughes, Prof. Dr. (Kansas) 232.
Imbert-Goubeyre, Prof. Dr. (Clermont) 720.
Jaquet, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1944.
Jastrowitz, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 232.
Jenkins, Sir (London) 768.
Kadyi, Prof. Dr. (Lemberg) 2136.
Katz, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 1344.
Kaufmann, Prof. Dr. (Prag) 1424.
Keimer, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Düsseldorf) **1944**.
Koch, Prof. Dr. (Chicago) 424.
Köhler, Wirkl. Geh. Rat Dr. jur. (Göttingen) 2136.
König, Dr. (Wien) 616.
Kohts, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Straßburg) 2038.
Kopp, Prof. Dr. (München) 2326.
Krell, Ob.-Med.-R. Dr. (Groß-Schweidnitz) **2326**.
Kunn, Priv.-Doz. Dr. (Wien) 1104.
Kyritz, Marine-Stabsarzt Dr. (China) 2184.
Lamb, Prof. Dr. (Washington) 768.
Lande, Prof. Dr. (Bordeaux) 864.
Landergren, Priv.-Doz. Dr. (Stockholm) **376**.
Lannelongue, Prof. Dr. (Paris) 32.
Lauper, Priv.-Doz. Dr. (Bern) 2184.
Lindner, Generalarzt a. D. Dr. (Kassel) 1560.
Lister, Lord (London) 328.
Loebisch, Prof. Dr. (Innsbruck) 80.
Löhlein, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 568.
v. Lösecke, Hofrat Dr. (Hildburghausen) **2424**.
Mager, Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. (Berlin) 32.
Magnin, Dr. (Paris) 1992.
Mandelstamm, Prof. Dr. (Kiew) 664.
Mann, Prof. Dr. (Manchester) 816.
Merlin, Dr. (Paris) 864.
Möller, Prof. Dr. (Stockholm) 768.
Monoyer, Prof. Dr. (Lyon) 1424.
Mordtmann, Geh. San.-Rat Dr. (Konstantinopel) 520.
Müller, Med.-Rat Dr. (Augsburg) 2232.
Müller, Prof. Dr. (Radeberg) 2280.
Munk, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. (Berlin) **1944**.
Musser, Prof. Dr. (Philadelphia) 864.
Nahm, San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 2326.
Negri, Prof. Dr. (Pavia) 472.
Neidhart, Geh. Ober-Med.-Rat Dr. (Darmstadt) **1424**.
Neumann, Prof. Dr. (Berlin) 1384.
v. Neusser, Hofrat Prof. Dr. (Wien) 1508.
Niehaus, Prof. Dr. (Bern) 2376.
Oloryz y Aguilera, Prof. Dr. (Madrid) 664.
Pachmayr, Gen.-A. Dr. (München) 2280.
Pagel, Prof. Dr. (Berlin) 280.

Tote des Jahres 1912:
Palmer, Prof. Dr. (New York) 32.
Panizza, Prof. Dr. (Padua) 2376.
Pearsons, Dr. (Illinois) 1008.
Petersen, Prof. Dr. (Kopenhagen) 1296.
Pfeiffer, Med.-Rat Dr. (Paris) 1656.
Piderit, Dr. (Detmold) 232.
Powell, Prof. Dr. (Baltimore) 616.
Pribram, Prof. Dr. (Prag) 768.
Rahmer, Dr. (Berlin) 376.
Ratjen, Dr. (Kitzeberg) 2326.
O'Reilly, Dr. (New York) 2280.
Reye, Prof. Dr. (Hamburg) 424.
Rosenberg, Prof. Dr. (Berlin) 1508.
Rouvier, Dr. (Paris) 1384.
Salomon, San.-Rat Dr. (Berlin) 176.
Schidlowski, Prof. (St. Petersburg) 1152.
Schmitt, Prof. Dr. (Nancy) 2136.
Schönfeldt, Dr. (Riga) 1508.
Schreyer, Dr. (Tientsin) 520.
Schucht, Dr. (Danzig) 1296.
Schütze, Prof. Dr. (Berlin) 520.
Schulze, Prof. Dr. (Zürich) 1384.
Scouly, Prof. Dr. (Jassy) 960.
Sée, Prof. Dr. (Paris) 960.
Seeligmüller, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Halle) 864.
Segond, Prof. Dr. (Paris) 2136.
Seidel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Jena) 1344.
Serafini, Prof. Dr. (Padua) 128.
Seydel, Med.-R. Prof. Dr. (Königsberg) 2280.
de Seynes, Prof. Dr. (Paris) 2136.
Siegel, Dr. (Berlin) 2280.
Siklossy, Priv.-Doz. Dr. (Budapest) 1752.
Sinclair, Prof. Dr. (Manchester) 1752.
Soltmann, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Leipzig) 1800.
Stoker, Prof. (Dublin) 1152.
v. Stoffela, Prof. Dr. (Wien) 376.
Stopczansky, Prof. Dr. (Krakau) 568.
Strehl, Prof. Dr. (Königsberg) 1992.
Ström, Prof. Dr. (Christiania) 864.
Szadowsky, Prof. Dr. (St. Petersburg) 864.
Szongott, Dr. (Wien) 2280.
Tavel, Prof. Dr. (Bern) 2038.
Tiling, Prof. Dr. (St. Petersburg) 2280.
Tölg, Reg.-Rat Dr. (Wien) 864.
v. Török, Prof. Dr. (Budapest) 1752.
Topinard, Prof. Dr. (Paris) 32.
Tryon, Dr. (New York) 864.
Tuttle, Prof. Dr. (New York) 2280.
Unverricht, Geh. San.-Rat Prof. Dr. (Magdeburg) 864.
Villemin, Dr. (Paris) 1248.
Visca, Prof. Dr. (Montevideo) 1608.
Vogler, San.-Rat Dr. (Monzingen) 32.
Waber, General-Stabsarzt Dr. (Graz) 1508.
Wadsworth, Prof. Dr. (Boston) 176.
Wagner, Generalarzt a. D. (München) 1656.
Waitz, Dr. (Hamburg) 1104.
Wallis, Sir (London) 960.
Warneck, Dr. (Moskau) 960.
Waters, Dr. (Liverpool) 1296.
Weber, Prof. Dr. (New York) 664.
Wenzel, General-Stabsarzt Dr. (Wien) 664.
Wille, Prof. Dr. (Basel) 2424.
v. Winckel, Ober-Med.-Rat Prof. Dr. (München) 32.
Windels, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 472.
Winton, Prof. Dr. (San Francisco) 768.
Woakes, Dr. (London) 2038.
Wulffers, Dr. (Wetter) 424.
Wyssokowitsch, Prof. Dr. (Kiew) 1248.
Young, Prof. Dr. (Manchester) 472.
Zaubzer, Med.-Rat Dr. (München) 768.
Zinser, Dr. (Wien) 2038.
Zuppinger, Prof. Dr. (Zürich) 1464.
Toxämie, Behandlung chronischer 380.
Toxikologie, Kompendium, von Kobert 1345.
Toxikosen der Schwangeren und Wöchnerinnen, Infusionen von Ringerscher Lösung bei **1140**.
Toxinwirkungen 1478.
Toxoplasma cuniculi 1816.
Trachea, Instrument zum Aussaugen 780.
—, Diaphragma der — und Tracheotomie 1808.
—, chronische fibrinöse Entzündung durch avirulente Diphtheriebazillen 2142.
Trachealdefekte, Deckung durch freie Plastik aus der Fascia lata femoris 724.
Trachealkanülen, Bestimmung der Größe 1014.
Trachealkanülenstück, Aspiration eines 975.
Trachealkarzinom, primäres 1903.
Trachealstenosen, Ueberdruck zur Beseitigung 673.
—, Radiumbehandlung 966.
— und Oesophagusstenose durch einen Senkungsabszeß bei Brustwirbelkaries 335.
Tracheitis gummosa 1346.
Tracheo-Bronchoskopie, Atlas zur Klinik der Killianschen, von Mann 1566.
Tracheobronchial- und Lungensyphilis, bronchoskopisch diagnostizierte **11**.
Tracheobronchitis, fungöse 335.
Tracheopathia osteoplastica 666.
Tracheotomia inferior mit kleinem queren Hautschnitt bei Diphtherie 1207.
— transversa 581. **1880**, bei Kindern 1812.
Tracheotomie, Verengerungen der oberen Luftwege nach, von Thost 2046.
—, stumpfe untere **2423**, mittels Schielhäkchen **2076**.
Tracheotomierte, tracheale Insufflation für die Nachbehandlung 1998.
Trachom, Finsentherapie bei 189.
—, Einwirkung des Finsenlichtes und der Expression nebst Blausteinbehandlung 189.
—, Behandlung mit Kohlensäureschnee 189, Jodsäure 774. 1264.
—, Aetiologie 2053.
—, Formen 286.
—, Zelleinschlüsse bei 1561.
— in Betlehem 1903.
—, Bekämpfung in Ungarn **2227**.
Trachomforschung, gegenwärtiger Stand 2149.
Trachomgefahr in Mähren 1392.
Trachomkörper 286. 1474.
Trachomvirus, Widerstandsfähigkeit 377.
Tränenabfuhr, Mechanismus 2333.
Tränennasengang und Kieferhöhle, Beziehungen 1014.
Tränensackentzündungen 343.
Tränensackfisteln 624.
Tränenträufeln 779, Fibrolysin bei 1254.
Tränenwege, rhinogene Beteiligung an den Erkrankungen des Siebbeins **1646**.
Transplantation 1572.
— aus der Leiche 35.
— eines gestielten Lappens 1116.
—, freie 1013.
—, Konservieren von Gewebsstücken für 1757.
— behaarter Haut 1853.
— von Gelenkenden, histologischer Vorgang bei 2093.
Transplantationsimmunität 521.
Transsudat, unerschöpfliches 475.
Traubenkuren häusliche 2432.
Traubenzucker im Harn, kalorimetrische Bestimmungsmethoden 770.
Trauma, Leukämie und 35.
— und Neubildung 281.
— — experimentelles Sarkom 1299.
— — Herzerkrankungen 523.
Tremor der Hysterie und Tremor bei Paralysis agitans, Differentialdiagnose zwischen, von Becker 283.
Trendelenburgscher Spieß, Ersatz bei der Blutleere der Extremitäten 1854.
Trepanation, Einfluß auf den Ablauf der Anaphylaxie 41.
—, sellare Palliativ- 184.
Treponema pallidum, Kultur eines für Affen pathogenen 522.
Triceps surae, subkutane Ruptur 1662.
Trichiasisoperation 677.
Trichinellenkrankheit 2236.
Trichinenepidemie 340.
Trichinose, Eosinophilie bei 83.
Trichinoseepidemie in Cadolzburg 1252.
Trichobezoar des Magens bei Infantilismus 237.
Trichodes crassicauda specifica in der Aetiologie der Tumoren 619.
Trichophytien und verwandte Pilzerkrankungen der Haut 189.
Trichorrhexis nodosa 238.
Trichterbecken, infantiles — bei einer Negerin 240.
Triebhandlungen, krankhafte 624.
Trigeminusneuralgie 1349. 1996.
—, Behandlung mit den Schlösserschen Alkoholinjektionen 297.
—, interne Galvanisation der Mundhöhle bei 1707.

Trigeminusneuralgie, Erfolge der chirurgischen Behandlungsmethoden 1899.
Trigonum urogenitale in seiner klinisch operativen Bedeutung 1805.
Trikuspidalinsuffizienz, muskuläre 921.
Trikuspidalstenose 730. 2342.
Trinker, Psychologie 475.
Trinkerfürsorge 2055.
Trinkerkinder unter den schwachbegabten Schulkindern 679.
Trinkmilch, Verfahren zur Herstellung **2082**.
Trinkwasserreinigung 2280.
Trinkwassersterilisation mittels ultravioletter Strahlen 1952, mittels minimaler Chlorkalkmengen 2384.
Trinkwasserversorgung der Truppe im Felde 1520, der Rheinprovinz, von Selter 1808.
Trochanter minor, Fraktur 368. 675.
— —, isolierte Abrißfraktur 1949.
Trockenlymphe in den Tropen 1255.
Trommelfell, künstliches 1111.
—, Perforation nach Ohrenspülung 1566.
Trommelfellanästhesie **1337**.
Trommelfellperlgeschwulst 1435.
Trommelfellrupturen und ihre Prognose 1351.
Tronc coeliaque et ses branches de l'artère hépatique en particulier, Essai sur l'anatomie et la médecine du, von do Rio Branco 2042.
Tropakokain-Lumbalanästhesie 1816.
Tropen, Eroberung der, von Breitenbach 527.
—, Assanierung großer Arbeitermassen 1523.
—, sanitäre Maßnahmen in den 2288.
—, Aufbewahrung chirurgischer Instrumente 2334.
Tropenärztliche Forschung, neuere Ergebnisse 1663.
Tropenfähigkeit 1015.
Tropenkrankheiten, praktische Ergebnisse 38.
— und Tropenhygiene, von Ruge und zur Werth 1952.
—, Wichtigkeit des Studiums 2343.
Tropenländer, Klimawirkung auf den Europäer und Farbigen **656**.
Tropenmedizinische Kinematogramme 830.
Tropenwelt, Einführung in die, von Günther 871.
Trousseausches Phänomen bei Tetanie 1864.
Tryen, Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mit 2469.
Trypanose 287.
Trypanosoma equiperdum 1802.
— Gambiense, Granula im 1754.
— Rhodiense 2282, Einfluß meteorologischer Verhältnisse auf die Entwicklung 2088.
Trypanosomen, zur Kenntnis 179.
—, Identität und Uebertragungsmodus 2288.
—, — Immunität und Chemotherapie bei 1478.
—, Spezifität der Immunitätsreaktion bei verschiedenen 831.
—, Chinineinwirkung auf 483.
—-Immunisierung **107**.
—-Krankheiten, neues Immunisierungsverfahren **13**.
Trypanosomeninfektion, medikamentöse Behandlung der künstlichen 130.
—, Beeinflussung der experimentellen — durch Salizylsäure und verwandte Substanzen 2291.
—, Chemotherapie der — nach Verabreichung per os 1511.
—, neues Immunisierungsverfahren gegen **1579**.
—, pathologische Histologie bei 2281.
Trypanosomenstamm, arsenfester 2328.
Trypanosomenstudien 2426.
Trypanosomiasis, Heilung 34.
— der Kinder, Chemotherapie 1106.
— in Gambien 2432.
Trypsin, Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit, von Speck 429.
Tryptische Verdauung, Untersuchungen über 923.
Tsetseleim, Fangversuche mit 1255.
Tsutsugamushikrankheit 2432.
Tsingtau 38.
Tubarabort 582.
Tubargravidität, wiederholte — nach Tubenplastik 37.
—, doppelte 333.
—, operative Behandlung 188.
— im frühesten Stadium 295.
—, Komplikation im Anschluß an eine geplatzte 870.
—, Eiimplantation auf dem Stumpfe einer wegen — exzidierten Tube 965.
Tubarsterilisation, von Belser 2382.
Tuben, Ursache der Ruptur gravider 382.
—, Adenomyome 2044.
—, Torsion von gesunden 2248.
Tubenerkrankungen, Histologie entzündlicher 676.
Tubendermoid 389.
Tubenkatheterismus, Instrument für den peroralen 37.
Tubenverschluß bei Radikaloperation 1070.
Tuberculinum purum 2186.
Tuberculose inflammatoire 666.
— pulmonar, Methodo percussorio de Goldscheider applicado ao diagnostico precoce da, von Antunes 962.
—, fréquence de la — parmi la population de Kiruna, von Neander 1392.
Tuberculosis, a third Study of the Statistics of pulmonary, von Elderton und Perry 191.
— rheumatoides 1012. 1250.
— serosarum unter dem Bilde der Bantischen Krankheit 1468.
Tuberculum majus humeri, isolierte Fraktur 36.
Tuberkel, Einbruch miliarer — in die Lungengefäße 178.
— im Myokard 1849.
Tuberkelbazillen, Schnelldiagnose 2234.
—, Nachweis spärlicher, von v. Scheven 129.
—, — im Sputum 1995.
—, — von — im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung **895**.
—, Antiformin zur Sputumuntersuchung auf 1755.
—, Eiernährböden und Antiforminverfahren bei der Züchtung aus Sputum 1995.
— im strömenden Blut 1058. **1535**. 1802. 2040.
— — Blute und in den lokalen Entzündungsherden bei chirurgischer Tuberkulose 1612.
— — — von Tuberkulösen 2056.
—, Auflösung im Peritoneum, gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen **1227**.
—, — — Organismus 1466.
— des tierischen Gewebes, Gewinnung und Färbung 179.
—, Pikrinfärbung 1755.
—, Färbung nach Much 2137.
—, Kultur 1705. 2328.
—, Anreicherungs- und Färbemethoden 769.
—, Kalziumchloridanreicherungsverfahren 1510.
—, Bildung von Eiweiß und Muzin durch 1527.
—, Muchsche Form 330.
—, Differenzierung des Typus humanus und Typus bovinus durch Kutaninfektion beim Meerschweinchen **1032**.
—, Ausscheidung aus der Milch tuberkulöser Frauen 1058.
—, Art des Eindringens und Verbreitung im Organismus 1072.
—, Veränderungen der biologischen Eigenschaften 1072.
—, Bildung von Eiweiß und Mucin durch 1386.
—, Wirkung einiger aus den — gewonnener Produkte 2425.
—, Laboratoriumsinfektion der Lungen durch — als Unfall 1392.
—, Kampf mit dem — und seine Organisation in ländlichen Kreisen 1567.
— bei Lupus vulgaris, Typus der **1631**.
—, Typus bei der spontanen Tuberkulose der Affen **1921**, bei Parinaudscher Erkrankung **2059**.
— und Leprabazillen 426.
Tuberkulin 962. 2089.
—, experimentell-klinische Studien 2149.
—, über Dispensierung **699**.
—, Wirkung 819.
—, Entfieberungen bei Lungentuberkulose mit kleinsten Dosen 2193.
— bei chirurgischer Tuberkulose 621.
— Rosenbach bei chirurgischer Tuberkulose 35. **589**. **589**.
— —, Erfahrungen mit 770. 876. 914, bei Augentuberkulose 144. 2142, Morbus Addisonii 428. 771.
— auf der Iris und Hornhautkomplikationen 435.
—, Abszeß nach 1106.
Tuberkulinbehandlung 392. 1706. 2330.
—, theoretische Grundlagen 427.
—, Grundsätze der heutigen 2089.
—, unliebsame Vorkommnisse 1203.
Tuberkulinbehandlung, Depressorische 2330.
—, poliklinische — bei kindlicher Tuberkulose und Skrofulose 575.
der Tuberkulose 1072, mit Kochs albumosefreiem, von Jochmann und Möllers 82.
Jochmann und Möllers 82.
— — Augentuberkulose, quantitativ-experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit **795**.
— progressiver Paralyse 820. 1512.
— in Sanatorien 1071.
—, Urochromogennachweis und 1563.
Tuberkuline, Wahl unter den verschiedenen 34. 427.
Tuberkulinimpfung nach Pirquet, Wert 196.
Tuberkulinpräparate, stomachale Anwendung, von Möllers und Heinemann 82.
Tuberkulinreaktion, Wesen **1963**. 2329.
—, experimentelle Untersuchungen über das Wesen 2193.
— und Anaphylaxie 178.
—, diagnostischer Wert der intrakutanen 378.
—, intrakutane — zum beschleunigten Nachweis von Tuberkelbazillen durch den Tierversuch 1946.
—, Spezifizität 1850.
Tuberkulinreaktionen, die neueren diagnostischen 2004.
Tuberkulisation und Dekubertulisation 1072.
Tuberkulöse, Orthodiagraphie bei 83.
—, die spezifischen Antikörper im Blutserum von **745**.
—, Schweiß der 913.
—, Behandlung des Fiebers, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa **2359**.
—, Kreislaufsstörungen bei — infolge von Muskelarbeit 1468.
— Isolierung und Ermittlung der infektiösen **1793**.
— Infektion, Bestimmung und Behandlung mittels antitoxischer Mittel 234.
— Lymphdrüseninfektion im Kindesalter 1711.
Tuberkulom der Conjunctiva bulbi 683.
— des Larynx 2239.
Tuberkulose 2056, von Schumburg 1159.
—, Beitrag zur Pathogenese, von Dörner 1352.
—, Ursachen 1311.
—, Disposition der Lungen für 2185.
—, Ursprung und Entwicklung der allgemeinen 1057.
—, aktive und inaktive 876.
—, sekundäre **2350**.
—, entzündliche 916.
—, zur Kenntnis der entzündlichen **507**.
—, chirurgische 732.
—, Spätformen 666.
—, Menschen- und Rinder- 1118. 1201.
—, die Beziehungen zwischen menschlicher und tierischer **740**.
—, experimentelle Uebertragung vom Menschen auf das Rind 93.
—, boviner und humaner Typus 2426.
—, Bedeutung der Kindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen 2055.
—, spontane Kaninchen- **642**.
—, Autoinokulation 1202.
—, Bedeutung sozialer Faktoren bei Entstehung 1071. 1119.
—, Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung 2341.
—, Alkoholismus und 1120.
—, kongenitale 967.
— im Kindesalter 1952, Diagnose 2296.
—, Pathologie der Kinder- 2149.
— und Pneumonie, Zusammenhang bei Kindern 2296.
unter den Schulkindern, Behandlung 2054.
—Bekämpfung 2296.
und Schule 1071. 1671, Waldschulen —1071.
— — Lebensalter 191.
— — Schwangerschaft 676, von Wildner 2382, nach dem Material der Gießener Frauenklinik, von Wiedenmann 2382.
— — Wohnung **659**. **711**. 1072.
—, Bekämpfung durch Hygienisierung des Wohnens der Massen 2047.
— in den Kriegsheeren 1120, Tropen 239. Japan 336. Deutsch-Ostafrika 1472. bei farbigen Rassen 2344, in den französischen Kolonien 2432, unter den Eingeborenen Südafrikas 1063.

Tuberkulose, Stand im Hamburgischen Staatsgebiet 531.
—, sekundäre 1907.
—, Angiokeratoma und 967.
—, Erythema nodosum und 1519. 1615.
—, Pleuritis und 236.
— der oberen Luftwege, Jod- und Quecksilbertherapie 2239.
—, ätiologische Bedeutung bei Augenkrankheiten 1740.
— als Ursache von Netzhautblutungen jugendlicher Personen 2046.
— des Sehnerven und der Netzhaut **1050**.
— — Auges und Gehirns, ausgeheilte 1354.
— — Ziliarkörpers 1475.
— der Iris und Chorioidea 685.
— — Extremitätenknochen-, herdförmige **2117**.
— — Bronchialdrüsen 771.
— des Kehlkopfs 1903.
— — Rachens und Larynx, Jodkali bei 1714.
— — Os naviculare carpi 581. 1061.
— — Kniegelenks, Behandlung 675.
— — Harnapparates 1670. 2093, Behandlung 1120.
— — Genitalapparates, chirurgische Behandlung 1119.
— — Urachus 1252, Wurmfortsatzes 1109, Rückenmarks 1251.
— der Nieren 1900.
— — Mesenterialdrüsen bei Kindern 1072.
— — Kinder 2334, der primäre Lungenherd bei der, von Ghon 1904.
— — inneren Genitalien und des Bauchfells 1306.
— — weiblichen Genitalorgane, sekundäre 85.
— und Karzinom an den weiblichen Genitalien, gleichzeitiges Vorkommen 187.
—, doppeltes Nierenbecken, — des oberen 344.
—, Viskositätsbestimmungen 1057.
—, Hämoreaktion bei 282.
—, Komplementbindungsreaktion bei 1480.
—, Serodiagnostik 1898.
—, Pirquetsche Reaktion bei chirurgischer 1514.
—, Sauerstoffzufuhr und 1512.
—, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie, von Bandelier und Röpke 235.
—, Diagnose 2149, nach Marmorek 1426.
—, Frühdiagnose 1071. 1072.
—, Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten, von Hollos 1512.
—, Heilungsversuche bei 1861.
—, Heilung und Prophylaxe 2289.
—, spezifische Therapie 1118. 1480, Probleme der **2444**.
—, aktive spezifische Therapie 1071.
—, Chemotherapie 962. 1860. 1946.
—, Alt-Tuberkulin bei Kinder- 1255.
—, Behandlung mit Kochs albuminfreiem Tuberkulin, von Jochmann und Möllers 82.
—, — — einer Mischung von Tuberkulin und Mykolysin 1071.
—, — — spezifischen Sera 1071.
—, — — radioaktivem Jodmenthol 876.
—, — — Sauerstoffinjektionen 2186.
—, Sputumextrakt bei fortgeschittener 2428.
—, medikamentöse Therapie 2090.
—, Jodmentholinjektionen bei 474.
—, Jodbehandlung 1898.
—, Guajakol-Arsentherapie 130.
—, Versuche mit Chinosol und Formaldehyd bei, von Blühdorn 82.
—, desinfizierende Räucherungen bei 1064.
—, die Röntgenstrahlen im Kampfe gegen die 522.
—, Sonnenlichtbehandlung 1060. 1071. 1469. 1514. 2148, der chirurgischen — im Hochgebirge 1427. 1514, an der See 2100.
—, — an der See bei chirurgischer 2100.
—, heliotropische Behandlung der peripherischen 84.
— und Stauungshyperämie 1995.
—, Wirkung tryptischer Fermentlösungen auf örtliche 332.
—, therapeutische Wirkung der mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Milz 2378.
—, Bekämpfung von den oberen Luftwegen aus mittels des Prophylactikum Mallebrein **1979**.
—, Behandlung chirurgischer 2092.
—, nicht operative Behandlung chirurgischer 1072.
—, Sanatoriumbehandlung der chirurgischen **1886**.
Tuberkulose, wesentliche Verbesserung der Behandlung chirurgischer — mit Stauungshyperämie **1121**. 1571.
—, Jodtinktur bei chirurgischer 672, Jodtherapie 2438.
—, Trypsin bei chirurgischer, von Speck 429.
—, Bedeutung der Seehospize für Behandlung der chirurgischen 1071.
—, Resistenzerhöhung gegen — nach dem heutigen Stand der Immunitätsforschung **987**.
—, — des menschlichen Organismus gegen 1071.
—, Immunisierung gegen 1154.
—, Schutzimpfung gegen 1071.
—, Anzeigepflicht 1072. 1712.
—, prophylaktische Maßnahmen und Heilanstalten bei Bekämpfung 1072.
—, Bekämpfung im Kindesalter 1616.
—, Unterbringung im vorgeschrittenen Stadium 1310.
—, Kampf gegen — und die Frauen 1119.
—, künstlicher Abort wegen 1390.
—, gehäuftes familiäres Auftreten von Pseudoleukämie und Sarkom bei Belastung mit 1756.
— und Lepra, biologische Differentialdiagnose 2088.
Tuberkulosebekämpfung, Beteiligung der Frau an der 1304.
— durch das Henry Phipps-Institut 919.
— in der Armee Oesterreich-Ungarns 1160.
—, Vorträge, von Petruschky 919.
—, körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der, von Hart 1063.
— im Mittelstand 1312.
Tuberkulosediagnostik, gegenwärtiger Stand **509**. **554**. **596**.
Tuberkulosefrage, zur 666.
Tuberkulosefürsorge 1616.
Tuberkuloseschutzimpfung mittels toter in Schilfrohrsäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen **1081**.
Tuberkulosestatistik 39. 480. 1856.
Tuberkulosesterblichkeit in Amsterdam 288.
— — Baden, Tafeln über 1312.
— der Armee 1567.
—, Milchkontrolle und 1159.
Tuberkulosestudien mit Berücksichtigung der Lepra 722.
Tuberkuloseüberempfindlichkeit, ist die Temperatursteigerung Kriterium bei der passiven Uebertragung 1994.
Tuberkuloseverbreitung in Familien, Wohnungen und Werkstätten 1064.
Tuberkulosevirus, zur Frage des granulären **16**.
Tuberositas metatarsi quinti, Entwicklung 2382, Wachstumsbeschwerden zur Zeit der knöchernen Entwicklung 2047.
— tibiae, Abriß aus der Strecksehne 530.
— — anterior tibiae, Verknöcherung 1206.
Tuboabdominalschwangerschaft, ausgetragene — bei osteomalazischem Becken 188.
Türkensattellehne, Abbruch 1949.
Tulisan bei Asthma und Tuberkulose 820. 2042.
Tumor, chronisch-entzündlicher — nach Bauchdeckenschnitt 84.
— des Rückenmarks 673.
— nahe dem Naseneingang 779.
—, pararenaler seltener 976.
— acusticus, translabyrinthär operiert 1071.
Tumoraffine Substanzen **375**.
Tumoren, Gitterfasern in 178.
—, die lipoiden Substanzen in 82.
—, Fett und Myelin in 426.
—, Trichodes crassicauda specifica in der Aetiologie 619.
—, multiple 134. 2039.
—, entzündliche 916.
—, unregelmäßig geformte 2152.
—, experimentelle — bei Embryonen 1672.
— bei Kaltblütern 1010.
—, Serodiagnostik mittels Komplementbindungsreaktion 180. 1059. 1215. **1935**. **2175**.
—, Verpflanzung epithelialer — auf die Maus 178.
— bei Hermaphroditen 487.
—, Beziehungen von chronischer Entzündung, Narbe, Trauma und den Fortpflanzungsvorgängen zu der Entstehung von **264**.
—, Trauma und 281. 1712.
— des Zentralnervensystems, Wa.R. bei 284.
— der Rückenmarkshüllen, operative Behandlung 673.
Tumoren der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks, zur Diagnose und operativen Behandlung **1676**.
— des vierten Ventrikels, Diagnose 670.
— der weiblichen Geschlechtsorgane, Beziehungen zu den Fortpflanzungsvorgängen 726.
— im Thorax 869.
—, Radium und Mesothorium bei 1521.
—, Wirkung der Röntgenstrahlen und des Radiums 1705.
—, nichtoperative Behandlung 1905.
—, endovesikale Behandlung 1670.
—, maligne — bei Pflanzenfressern 2150.
—, maligne — nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyzeten und bei Tieren nach Implantation menschlichen Karzinoms 1345.
—, — — im Kindesalter **2223**.
—, Entwicklungshemmung maligner 181.
—, Metastasen bösartiger — in die Leptomeninx 178.
—, angeblich charakteristische Methylenblaureaktion für maligne 34.
—, Fehldiagnose auf maligne 1059.
—, Therapie maligner 732.
—, — inoperabler bösartiger 2139.
—, Operationen mit elektrischem Lichtbogen und Elektrokaustik bei malignen 184.
—, Salvarsan bei malignen 330. 1154.
—, Mesothorium und Thorium X bei malignen 770.
—, Lichttherapie maligner 1426.
—, Röntgenbehandlung maligner 340.
—, Behandlung mit radioaktiven Substanzen bei malignen 427.
—, Immunisierung gegen maligne 2427.
—, tuberkulöse — und primärer kalter Abszeß in der Bauchwand 132.
Tumorfrage bei Tieren, Experimentelles 1479.
Tumorinvagination des Darms 2140.
Tunica vaginalis, Ersatz durch Peritoneum 285.
Turmschädel mit Hirndruckerscheinungen, Entlastungstrepanation oder Balkenstich bei 2092.
Turnen, deutsches — und gymnastische Systeme 435.
— und Sport, Beziehungen des weiblichen Geschlechts zum 1960.
Typhlatonie 474.
Typhus 183. 284.
—, flüssige Diät bei 48.
—, Azetylsalizylsäure bei 284, Ichthoform 2331.
—, Grundlagen und Verwertung der Serumtherapie bei 784. 1756. 1900.
—, Pyramidonbehandlung 963. 2246.
—, Schutzimpfung gegen 1016. 2248.
—, Antigene und Antikörper beim 1436.
—, Diagnose aus Temperatur und Puls 821.
—, diagnostischer Wert des bakteriziden Reagenzglasversuches 1612.
—, klinisches Bild 772.
—, renale Form 95.
— ambulatorius 976.
— in der deutschen Armee, Vorkommen und Herkunft 2344.
— in den Tropen 239.
— im Kindesalter 1015.
—, Verbreitung 868.
— mit fünfmaligem Rezidiv 2140.
— — pemphigusähnlichem Exanthem 2331.
—, Cholecystitis bei 285. 1108.
—, Gärungspilze in der Aetiologie 570.
— exanthematicus 240. 1250. 1567.
— —, die großen Epidemien im Anschluß an den russischen Feldzug 2471.
— —, Psychosen bei **1375**.
— —, Komplementbindung durch den wäßrigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger **2018**.
— -Coli-Gruppe, Säureagglutination und Normalagglutination der 1609, Variationen 1850.
Typhusbazillen, Untersuchungen von Rekruten auf 1016.
—, Abtötung in infizierten Kaninchen 1479.
—, Vakzination mit lebenden sensibilisierten 1756.
— in der Mundhöhle bei Typhuskranken 1997.
—, Dauer der Lebensfähigkeit in Abortgruben 2240.
—, die Fieber erzeugenden Eigenschaften 2328.
Typhusbazillenbeherbergung, 38 jährige 131.
Typhusbazillendauerausscheider, zur Bedeutung der 1874.

Typhusbazillenträger 1359, Behandlung 868,
—, Versuch, Kaninchen zu — zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen **2393**.
Typhusbazillenträgerin in einem Erziehungsinstitut 432.
Typhusbekämpfung, Ergebnisse im Südwesten des Reiches 2464.
Typhusdiagnose, bakteriologische 380.
Typhusepidemie 288.
Typhusimpfung 131.
Typhusinfektion des Kaninchens **2267**.
Typhuskranker, wie lange steckt er an? **2269**.
Typhusnährböden, Vergleichsprüfung neuerer 2378.
Typhusschutzimpfung 284. 2103, in Marokko **2398**.
Typhustämme, serumfeste 1480.
Typhusvakzination 2140.
Typhusverbreitung, über **1490**.

U.

Ueberdruck zur Beseitigung von Trachealstenosen 673.
Ueberdrucknarkoseapparate 1301.
Ueberdruckverfahren 185. 2380.
— und Unterdruckverfahren, Uebereinstimmung 673.
Ueberempfindlichkeit 1345.
— bei Infektion und Immunität 178. 1057.
— ihre klinische und biologische Bedeutung 2103.
— der Haut, erworbene 727. 1705.
—, Eiweißumsatz und 1298. 1509.
Ueberempfindlichkeitserscheinungen, Auslösung durch körpereigene Eiweißsubstanz 1005. 1249. 1345. 2185.
Ueberempfindlichkeitsreaktionen nach Salvarsan 1802.
Ueberernährung und Verbrennung 1345.
Ueberstreckung in verschiedenen Gelenken, klinische Verwertung 197.
Uebertreibung oder Aggravation? 2288.
Ulcus corneae serpens, Behandlung 245. 1672.
— cruris 1565.
— —, Behandlung 1206, mit Quarzlampe 1613.
— —, karzinomatöse Entartung 1516.
— duodeni 35. 36. 143. 183. **785**. 788. 822. **836**. 970. 1252. 1302. 1612. 1708. 1852. 2091. 2342. 2438.
— —, Genese 1766.
— —, Behandlung 185, chirurgische 525, 573. 2381.
— —, Schnelldiagnose 620.
— —, Röntgendiagnostik 2091.
— —, Röntgenbeobachtungen bei 620.
— —, statische und ätiologische Bemerkungen 667.
— —, Magenentleerung bei 875.
— —, Magenmotilität bei **2168**.
— — und Myom des Darmkanals, für Differentialdiagnose **1785**.
— — — Erkrankung des Darmes und der Appendix 2331.
— — chronicum 1803.
— — perforatum 332. 338. 622. 1613.
— — —, Operation 1253. 1395.
— —, Behandlung des perforierten 84.
— —, durch Operation geheilter Durchbruch in die freie Bauchhöhle 1515.
— —, subphrenischer Abszeß nach perforiertem 525. 915.
— jejuni 185.
— — pepticum, Perforation ins Colon transversum des postoperativen 1901.
— molle 335, Salvarsan bei 918.
— penis gangraenosum 1766.
— pepticum im Oesophagus 2284.
— phagedaenicum 2047, an Eichel und Vorhaut 1528.
— rodens 35. 1111, der Nase 340.
— tropicum 431. 775, Salvarsan bei 240. 2334.
— —, Züchtung von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus 1478.
— — Wa.R. bei 1952.
— ventriculi 185. 683. 2091. von Craemer 1251.
— —, Genese 1766.
Ulcus ventriculi, experimentelle Erzeugung 1658. 1945.
— — im Kindesalter 1471.
— —, Behandlung 1428.
— —, chirurgische Behandlung 525. 2380, von Karl 962.
— —, Querresektion des Magens wegen 293.
— —, Resektion oder Gastroenterostomie beim pylorusfernen 1469.
— —, Erfolge der Therapie 1262.
— —, Behandlung nach v. Leube und Lenhartz in Thüringen 379.
— —, Ursachen, von Lichtenbelt 1251.
— —, mechanische Momente in der Pathogenese und Beziehungen zum Krebs **494**. 533.
— —, Uebergang in Krebs 821.
— — und Myom des Magens, gleichzeitiges Vorkommen **2360**.
— —, Gastrektasie infolge stenosierendem 682.
— — und Gastroenterostomie 924.
— —, jetziges Verhalten von 18 wegen Ulcus curvaturae minoris mit Entfernung des mittleren Teiles vom Magen behandelten Kranken 923.
— —, Aetiologie und Diagnose 1301.
— —, Röntgendiagnose 723. 2042.
— —, Magenschleimhautbefunde bei 734.
— —, Magensaft und 2327.
— —, Kardiospasmus und 2341.
— —, Antipepsingehalt des Blutes bei 2428.
— —, diagnostische Bedeutung der dorsalen Schmerzdruckpunkte 875.
— —, Resultate der Untersuchungsmethode nach Gluzinski, modifiziert nach Kocher bei floridem 1513.
— —, Magenentleerung bei 875.
— —, Beitrag zur Statistik, von Kirsch 962.
— — durch Kali chloricum-Vergiftung, von Grünfelder 962.
— — callosum, Behandlung 674.
— — penetrans carcinomatosum, Differentialdiagnose 2285.
— — perforatum 332. 622. 1263. 1613.
— — —, Operation 573. 1253.
— — —, Pylorusausschaltung bei 295.
— — —, Röntgenologisches und Klinisches 488.
— — —, Diagnose 682.
— —, Durchbruch in die freie Bauchhöhle 2466.
— vulvae chronicum, Heilung eines Totalprolapses, entstanden durch 1958.
Ulnadefekt, kongenitaler 2093.
Ulnarislähmung und angeborene Halsrippe **1498**.
Ultramikroskop 1850.
Ultrarot, Durchlässigkeit der Augenmedien für 727.
Ulzerationen, peptische 475.
Umfangsmessungen bei Begutachtungen 40.
Umsatzminderungen und -mehrungen in ganzen Tagesversuchen 1298.
Umschau **324**. **716**. **1744**. **2130**. **2460**.
Uneheliche Wertigkeit 1760.
Unfall und Enchondrom 88.
— in Beziehung zu einigen inneren und chirurgischen Erkrankungen 288.
—, Arteriosklerose und 480. 576.
— und Herzerkrankung 480.
Unfallbegutachtung in der Augenheilkunde 2197.
Unfallerkrankungen, Begutachtung der nervösen — und der nervösen Beamten **537**.
—, objektive Befunde als Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei 1261. 1357. 1573.
Unfallfolgen, Gewöhnung an 384.
Unfallheilkunde, Theorie und Praxis in der 2192.
Unfallkasuistik, zur 136.
Unfallneurosen und Mitwirkung des Arztes bei deren Bekämpfung **2204**. **2256**.
Unfallverletzte, Landkolonien für 240.
—, Ratgeber zur Technik der Begutachtung von, von Marcus 1016.
Unfallversicherung, Organisation der gewerblichen, von Brandt 240.
Ungarn, Briefe **518**. **2462**.
Unguenta adhaesiva **25**.
Universitäten, Gesamtausgaben für die zehn preußischen 567.
Unterarmfrakturen, operative Behandlung nach Clairmont und Keppeler 2005.
Unterbindungsnadel mit Fadenfänger 476.
Unterdruckatmung bei Behandlung von Kreislaufsstörungen 630.
Unter- und Ueberdruckverfahren 185. 673. 2380.
Unterernährung in der Therapie 669.
Unterkiefer, Immediatprothesen bei halbseitiger Exartikulation des 2246.
Unterkieferdefekt, osteoplastischer Ersatz 1901.
Unterkieferersatz 1956.
Unterkieferfrakturen 673.
—, Behandlung von — und Beurteilung von Zahn- und Kieferverletzungen 2192.
— und -kontrakturen zur Behandlung **2025**.
Unterkieferspeicheldrüse, Erkrankungen **2092**.
Unterleibsbrüche, traumatische Entstehung 1208.
Unterleibschirurgie, von Roysing 2187.
Unterlid, plastischer Ersatz 526.
Unterschenkelamputation, Endresultat nach Bierscher 1164.
—, Vermeidung der Verschiebung des Knochendeckels bei der osteoplastischen 2005.
Unterschenkelfrakturen und ihre Behandlung 142.
—, intra partum entstandene 1470.
Untersuchung, akademischer Unterricht in der Technik 1760.
Unverricht, H. † **1294**.
Unzüchtige Gegenstände, ihre Ankündigung und die medizinische Presse **1698**.
Urachus, Karzinom 1204, Tuberkulose 1252.
Urämie 1425. 2284.
— eine Säurevergiftung? 618. 868.
—, Urin bei 2390.
— und Harnstoffgehalt des Blutes 1107.
—, Reststickstoff und 1204.
—, Lumbalpunktion bei 1301.
—, digestive 1564.
Uranilazetat, Enteiweißung und Reststickstoffbestimmung des Blutes und seröser Flüssigkeiten mittels 2427.
Uranoplastik 89. 1351.
Urate, Verhalten von — in der vorderen Augenkammer unter Einwirkung von Radiumemanation und ohne sie 874.
Ureabromin 2040.
Ureter, überzähliger 2242.
— -Chirurgie 429.
Ureteren, Anomalie 1522.
Ureterendilatation 233.
Ureterocele 2430.
Ureterplastik 186.
Uretersteine 2384.
— als ätiologisches Moment für Blasentumoren 675.
Urethan in der Kinderheilkunde 239.
Urethra s. Harnröhre.
Urethritis gonorrhoica, Behandlung 238.
— und Urethroprostatitis, Länge der Pars posterior bei 1710.
Urethrostomia perinealis 1013.
Urethrothermische Therapie 1519.
Urin s. Harn.
Urobilin 1993.
— und Bilirubin im menschlichen Serum **900**. 1705.
—, Blutzerfall, Galle und 2234.
Urobilinfrage 2234.
Urobilinurie und Urobilinogenurie bei Säuglingen 1391.
— in der Tropenpraxis 1472.
— bei Diabetes 2140.
Urochromogennachweis und Tuberkulinbehandlung 1563.
Urogenitaltuberkulose, Aetiologie 2385.
Urologie, Wege und Ziele der modernen 675.
Urorosein 130.
Urotropin bei Meningitis cerebrospinalis 136.
— — Bronchitis 475.
—, neue Anwendungsgebiete 262.
— in der Dermatologie 287.
—, Cystitis durch 330.
Arzneiexanthem nach **2464**.
Urticaria pigmentosa **2143**.
Uteri, karzinomatöse 581.
Uterinsegment, unteres **333**.
Uterus, Fibromyom und Krebs 85.
—, Sarkom 388. 1517.
—, gleichzeitig Myom, Sarkom und Karzinom 295.
—, Rezidivoperationen nach Exstirpation des karzinomatösen 134.
—, vaginale Fixation nach abdominaler Köliotomie 676.
—, Erfolge der vaginalen Operationen wegen Retrodeviation 1157.
—, Ventrosuspension 870.
—, Komplikationen nach ventraler Fixation 623.

Uterus, Vorfall der Fimbria in die Narbe nach vaginaler Totalexstirpation 430.
—, Skarifikation **652**.
—, Hand vom 2094.
—, Perforation 870, beim Kürettement 187. 2436, bei instrumenteller Dilatation 2436, gerichtsärztliche Beurteilung instrumenteller 2290, und Tubenherabzerrung 2430.
—, Modell des gebärenden 2007.
—, Ruptur des graviden — in einer Kaiserschnittsnarbe 1614.
—, wiederholte Spontanruptur 1758.
—, instrumentelle Verletzung 1522.
—, Schußverletzung des graviden 1253.
—, Vaporisation, von Gellert 333.
—, Laminariadilatation 1156.
—, schnelle Erweiterung 1614.
—, Schleimhaut 676.
—, nervöse Reflexe von verschiedenen Organen auf den 726.
— und Adnexe einer 24jährigen 0-para 2387.
—, Fettgehalt des Sarkoplasmas der glatten Muskelfasern des schwangeren und puerperalen 474.
—, akutes intermittierendes Oedem des Halses des kreißenden 478.
—, Hyperinvolution 1958.
—, Spontanruptur des graviden — nach klassischem Kaiserschnitt 1522.
—, das Halten des —, Erfahrungen mit der Dubliner Methode 1517.
—, Röntgenstrahlenwirkung auf die anatomische Struktur 917.
—, Flügelung des — bei Vorfall 870.
—, operative Behandlung der Prolapse 333.
—, — — — Lageveränderungen 1389.
— accessorius 1302.
— bicornis unicollis, Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei 382.
— — bicollis, wiederholte Doppelschwangerschaft bei 2044.
— duplex separatus 917.
— rudimentosus solidus mit vollständigem Mangel der Scheide 2435.
Uterusadnexstümpfe, Entlastung des Peritoneums durch Isolierung 1911.
Uterusblutungen, Stillung 37.
—, Indikationen bei 1805.
—, chirurgische Behandlung 1806. 1912.
—, — — in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1911.
—, Uterusexstirpation bei 1662.
—, Bekämpfung akuter 2189.
—, Brustdrüsensubstanztherapie bei — und Fibromen 1904.
—, Beziehungen der chronischen Metritis und der kleinzystischen Degeneration der Ovarien zu den 676.
—, glanduläre Hyperplasie der Uterusschleimhaut und 676.
— durch Schwangerschaft im interstitiellen Teil der Tube 2152.
Uterusdilatator 286.
Uterusdrainage 1470.
Uterusgangrän, puerperale 1758.
Uterushals, Sarkom 1157.
Uteruskarzinom s. Carcinoma uteri.
Uteruskatarrh, kombinierte aktive und passive Hyperämie bei chronischem 965.
Uterusmassage 1389.
Uterusmuskulatur, Gaswechsel 177.
—, elektrische Reizbarkeit 329. 1614.
—, fettige Gewebsveränderungen in der 333.
Uterusmyom 85, von 12½ Pfund Gewicht 2387.
—, Genese 2044.
— und Karzinom 1525.
—, maligne Degeneration 687, von Schmittmann 1757.
—, sarkomatöse Veränderungen 1565.
—, zwei primär hochgradig zystisch degenerierte 1354.
—, verjauchte, nekrotische, interstitielle 1354.
— der vorderen Zervixwand mit Verziehung der Blase 2246.
— mit ausgedehnten Netzhautadhäsionen 2246.
—, Ovarialhormon und 187.
—, Beziehungen der Mucosa zu den Blutungen und Gestationsstörungen 187.
— und Adenomyome 333.
—, Histologie 521.
— und Fertilität, von Facilides 1757, von Schardt 1757.
Uterusmyom und Schwangerschaft 2430.
—, Behandlung 2197.
—, Röntgenbehandlung 529. 687. **940**. 2189. 2237.
—, — und operative Behandlung 1805.
—, Operationskastration oder Röntgenbehandlung 773.
—, Beitrag zur operativen Behandlung durch die Köliotomie, von Mayer 1998.
—, supravaginale Uterusamputation oder Totalexstirpation bei 526.
—, Kaiserschnitt bei 1253.
Uterusmyomgewebe, spezifischer Einfluß der Röntgenstrahlen 917.
Uterusnarbe, Ruptur nach klassischem Kaiserschnitt 188.
Uterusruptur 870. 917. 2290, spontane 726.
—, Rißverletzung der Scheide und Cervix mit anschließender 782.
— nach Kaiserschnitt 1903.
— in der alten Kaiserschnittnarbe 1566.
— — — Schwangerschaft mit Austritt der Plazenta in die Bauchhöhle 2436.
— und akzidentelle versteckte Blutung 2189.
Uterussarkom 965.
Uterussekret, bakteriologische Untersuchung286.
Uterusspülung bei Puerperalfieber, von Arnold 333.
Uterustamponade, Technik 1110. 1470.
Uterus- und Peritonealtuberkulose, große Myome bei 389.
Uterusverletzungen, Therapie perforierender 1805.
Uteruszerreißung während der Geburt 85.
Uteruszysten 1950.
Uvealtraktus, herpetische Erkrankungen 1624.
Uzara 1996, bei Dysenterie 775.
—, ein neues Antidiarrhoicum **2415**.

V.

Vaccina generalisata, Fall von 733.
Vagina s. Scheide.
Vagus, Beziehungen zu Extrasystolen 921.
Vagusreizung, Einfluß auf die Magendarmbewegungen und die Weiterbeförderung des Magendarminhalts 873.
Vakuumelektrode bei Neurodermatitis 1710.
Vakuumhelm 1662. 1854. 2189.
—, geburtshilfliche Extraktionen mittels 1390. 1758.
Vakzinationstherapie, Erfolge und Mißerfolge 2193.
Vakzinebehandlung 1996.
— bei Kropf 428.
— — Pneumonie 620.
— — Polyarthritis rheumatica 915.
— — Puerperalfieber 189. 430.
— — Haut- und Geschlechtskrankheiten 1999.
— — Acne vulgaris 1015.
— — weiblicher Gonorrhoe 1061.
— und Vakzinediagnose der Gonorrhoe 1158. 2439.
—, Bedeutung für die Urologie **851**. **1146**.
— und Serumbehandlung bei Augenkrankheiten 774.
Vakzineimmunität, Vererbung 1994.
Vakzineinfektion des Auges 94. 774.
Vakzinlösungen, Berechnung der Konzentration 1011.
Vaporisation des Uterus, von Gellert 333.
Vaquez-Oslersche Krankheit 1476.
Varicosan-Binde 1304.
Varikozelenoperation, Erfahrungen mit der Nilsonschen Modifikation der Narathschen **1929**.
Variola 94. 1426.
— in den Tropen 239.
—, vakzinale Allergie als diagnostisches Hilfsmittel 1301.
—, Untersuchungen über 1478.
—, symmetrische Osteomyelitis nach 1711.
Varizellen, von Hamburger 86.
— im Puerperium 574.
—, Hautreiz bei 1663.
— kombiniert mit Masern 2198.
—, Herpes zoster und 2468.
Varizen, Behandlung durch künstliche Thrombose 1516.
Vasotonin 2048.
—, blutdruckherabsetzende Wirkung 914.
Vatersche Papille, Exstirpation des Karzinoms an der 622.
V. iliaca, Stenose bzw. Obliteration an der Einmündungsstelle in die Hohlvene **749**.
— portae und V. cavae, Anastomose zwischen 2332.
— pulmonalis, Schußverletzung 84.
— umbilicalis, Persistenz unter dem Bilde des Morbus Banti 1658.
Venenanästhesie 772.
Venendruck, graphische Methode zur unblutigen Bestimmung 1299.
Venendruckbestimmung 143.
Venenpuls 2233, bei Herzalternans 1300, Ermüdung 2281.
Venenpulsanalyse bei Reizleitungsverzögerungen 2091.
Venenpulsaufnahme, Apparat zur **1971**.
Venenstauung mittels Phlebostase, Einwirkung auf die Herz- und Pulskurve bei Herzkranken 921.
Venenthrombose, Staphylococcus pyogenes aureus und 184.
— bei Kindern 1567.
Ventilation, unbekannte Faktoren in den schädlichen Wirkungen von schlechter 2054.
—, Wichtigkeit für die individuelle Isolierung 2294.
Ventilator, Erfindung des 817.
Ventrikelscheidenwand, kongenitaler Defekt 2390.
Ventrovesicofixatio uteri 1062.
Verbände, fixierte 380.
Verbandstoffsterilisator, neuer 1108.
Verblutung 1253.
Verbrechen, Rasse und **124**.
—, Psychologie, von Kauffmann 2144.
—, Kampf gegen kindliches —, Prostitution und Selbstmord 1664.
— und Gesetz 1904.
Verbrecher, Kastration und Sterilisation **417**.
Verbrennung s. Brandwunden.
Verbrennungsgift, Uebertragbarkeit 1753.
Verdauung, Methodik zum Studium 976.
Verdauungsablauf, kontinuierliche Untersuchung mittels der Magenverweilsonde 1851.
Verdauungsapparat, die Störungen des — als Ursache und Folge anderer Erkrankungen, von Herz 379,.
—, physikalische Behandlungsmethoden bei Störungen des 631.
Verdauungsleukozytose beim Kaninchen und Hund 1298.
Verdauungsvorgänge, physikalische Unterstützung der 1861.
Vererbung 377, von Krankheiten **504**.
— und Geschlechtsbestimmung 1906.
— — Soziologie 1112.
Vererbungsforschung, Methoden 769.
Vererbungslehre, Elemente 2185.
Vergiftung, alimentäre — unter dem Bilde zerebraler Herdaffektion **1550**.
— durch arsenhaltige Tapeten 2191.
Vergiftungen, die akuten, von Kanngiesser 2138.
—, — im Städtischen Asyl zu Berlin beobachteten **108**. 193. 194.
— durch Tiere und animalische Stoffe, von Kanngiesser 130.
— — Nahrungsmittel in der forensischen Praxis 1720.
—, gewerbliche, von Rambousek 1759.
—, — — mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe **2079**.
— und Selbstmorde in Budapest während 24 Jahren 1568.
—, Kostkrankheiten und 2464.
Verhaftete, Psychologie jugendlicher 2048.
Verhornung, Chemie 1105.
Verkehr und städtische Gesundheit 2055.
Vernebler, Herstellung von Unterdruck an dem Spiessschen 235.
Veronalgebrauch, akute Psychose nach chronischem 1659.
Veronazetin 522.
Verruga peruviana 190.
Vertikalempfindung 1068, Sitz 2196.
Vesikoventrifixur, Technik 1389.
Vesikuläratmen, experimentelle Untersuchungen über Entstehung 923. 1120.

Vestibularapparat und Zentralnervensystem 2102.
Vestibulare Reaktionsbewegungen bei Tieren 1897.
Vestibularprüfung 430.
—, Abweichung der Gangrichtung als Ergänzung zur kalorischen 2190.
Vestibularreaktion, neue 734, galvanische 2102.
Vibrationsmassage 819, bei Asthma 428.
Vibrionen, choleraähnliche 2378, Differentialdiagnose der choleraähnlichen 234.
—, Blutplattenmethode bei der Differentialdiagnose 282.
—, Untersuchungen über 426.
Vieillards, Précis des maladies des, von Pic und Bonnamour 1427.
Virginité, la Recherche de la — est interdite **469**.
Virulenzprüfung mittels intraartikulärer Impfung 827.
Viskosität des Blutes 1425.
— — —, beeinflußt Jodeinverleibung die **994**.
Viskositätsbestimmungen bei Tuberkulose 1057.
—, Grundlagen und Methodik 1264.
Vitalfärbung, neue Methode und ihre Beziehungen zur Chemotherapie 779. 2433.
Vitalfärbungsvermögen, chemische Konstitution und 1753.
Vokale, Darstellung mit einfachen Resonatoren 1168.
Volksschüler, Ernährungszustand von Münchener 728.
Volkszählung im Jahre 1910 231.
Volvulus bei inkarzerierter Hernie 573.
— der Flexura sigmoidea 822. 926. 2198.
— des Ductus spermaticus 916.
— — Magens bei Karzinom 824. 1515.
— — Pylorusteils eines Sanduhrmagens 2236.
— der Gallenblase 1849.
— coeci 1113.
— und Megasigmoideum 2140.
— oder Unfall? 2192.
Vorderarm, kongenitale Deformität 2093.
Vorderarmfrakturen, subperiostale irreponible 187.
Vorderarmknochen, defekte 1521.
Vorhof-Bogengang-Apparat, funktionelle Untersuchung 526.
Vorhofflimmern bei Kammerautonomie 2248.
Vorhofoszillationen 671.
Vorhofssystolenausfall 379.
Vulva, Hämatom 2189.
Vulvakarzinom, Verbesserung der Dauerresultate bei Operation 1709.
Vulvovaginitis, Pneumokokken- 1352.
— gonorrhoica der kleinen Mädchen, Behandlung 431.
— —, Arthigonbehandlung 1523.

W.

Wachsparaffinausgüsse von Larynx und Trachea 2392.
Wachstum im Säuglingsalter, von Schloss 383.
—, Beeinflussung durch die Ernährung 2098.
Wärmebehandlung, lokale — durch Dampf 2283.
Wärmehämolyse, vergleichende 81.
Wärmeregulation, Störungen nach Rückenmarksdurchschneidungen 200.
Wahnsinn, gynäkologische Prophylaxe 1389.
Waldschule, Charlottenburger 2296.
— und Tuberkulose 1071.
Wal- und Robbenfauna, Ausrottung 1954.
Wanderleber 622.
Wandermilz, Stieldrehung mit paraspleniscnem Hämatom 2236.
Wanderniere, Operation 2043. 2053. 2381, durch Anhängen mittels eines Kapselzügels an der 12. Rippe 2285.
Wandertrieb, Taubheit und tertiäre Empfindungen bei einem Psychopathen 1764.
Wanzen, Vernichtung mittels Salforkose 1952.
Warenzeichengesetz, zur Reform 2047.
Warmblüterherz, isoliertes 329.
Warzen an beiden Händen, durch einseitige Röntgenbehandlung doppelseitig geheilt 1716.
—, Ansteckungsfähigkeit 2046.
Warzenfortsatz, primärer Schluß der Wunde nach Eröffnung **122**, Spätempyeme **2408**.
Warzenfortsatztrepanation, Erfolge 1951.
Waschbeckenträger 1757.
Wasser, bakteriologische Untersuchung 2053.
—, Bakteriengehalt des in Apotheken erhältlichen destillierten 39.
—, Rolle der Protozoen bei der Selbstreinigung von stehendem 919.
—, Sterilisierung unter besonderer Berücksichtigung der Ozonisation 2344.
Wasserbruch und Unfall 2335.
Wassergesetz, Entwurf eines preußischen 1021.
Wasserglas, Aetzgeschwüre nach 2288.
Wasserleitung und Trinkwasser, Sterilisation durch Chlor 86.
Wa.R., Wesen 281. 2340.
—, experimentelle Beiträge zum Wesen 1057.
—, praktische Erfahrungen 2089.
—, postmortale 666.
— am Leichenserum **802**. 1465. 1561.
— bei im Blute kreißendem Salvarsan 722.
—, Wirkung von Salvarsan und Neosalvarsan 1299. 2040.
—, Einfluß der Salvarsanbehandlung 1202. 1478. 2040, der Therapie bei Spätsyphilis **268**, von Soda **270**.
— beim Kaninchen 665.
— — Neugeborenen und Säugling 2295.
—, Antigene zur **890**. 1250.
—, Wert der verschiedenen Antigene, insbesondere des Sachsschen, bei der 1386.
—, Bedeutung der paradoxen Sera **1287**. **1740**.
—, Wert mit nichtinaktiviertem Serum **1649**.
—, Verwendung sodahaltiger physiologischer Kochsalzlösung bei der **650**.
—, Komplementbestimmung bei der 1994.
—, Beeinflussung durch Schwankungen des Komplements 2039.
—, Zweck der qualitativen Bewertung **2174**.
—, negativ bei tertiärer Hautsyphilis 1015.
—, was nützt sie in diagnostisch zweifelhaften Fällen dem praktischen Arzte? 1658.
— und Lebensversicherung 2191.
—, Bedeutung für die Augenheilkunde 41, für die Beurteilung isolierter luetischer Pupillenphänomen 875.
— in der Geburtshilfe 188.
— — — inneren Medizin 83. 1299.
— und Bleiintoxikation **118**. 1252.
— des normalen Kaninchens, Beeinflussung durch Salvarsan 82.
—, Liquor cerebrospinalis und 234.
—, Auswertungsmethode des Liquor cerebrospinalis mittels der 580.
— bei Tumoren des Zentralnervensystems 284.
— — Geisteskrankheiten 2428.
— — Syphilis und ihre Nutzanwendung in der Marine, von Gennerich 1112.
— — Rachitis 1207, Ulcus tropicum 1952.
—, Ausbau der Hechtschen Modifikation 1610.
—, v. Dungernsche Modifikation 2089.
Wasserstoffionenwirkung bei Fermentprozessen 194.
Wasserstoffsuperoxydlösungen, Verordnung von 1059. 1346.
Wasserstoffsuperoxydpräparate, bakterizide Wirkung einiger 2384.
Wasser- und Kochsalzstoffwechsel, von A. Bittorf 1756.
Wassersucht, angeborene allgemeine **410**. 1801.
—, zur Lehre von der Schriddeschen allgemeinen angeborenen **1642**.
—, epidemische — in Calcutta 2096.
Wasseruntersuchung mit Hilfe des Armee-Berkefeldfilters 824.
—, bakteriologische 1016.
Wasserverbrauch, gesteigerter — in der Diätetik **904**.
Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt 1816, von Groß-Berlin 2008, von London 2344.
Wasserzufuhr, Einfluß vermehrter — auf den Stoffwechsel des Säuglings 2142.
Wechselfieber in Schweden 191.
Wechselstrom, neuer dosierbarer 1898.
Wehenerregendes Mittel 682.
Wehenschmerzlindernde und wehenerregende Mittel 773.
Wehenschwäche, Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysenextraktpräparate **1730**.
Weiberscheu 181.
Weihinschrift eines altrömischen Militärarztes 569. 1561.
Weihnachtsbitte des Leipziger Verbandes 2180.
Weisheitszähne, Variabilität 293.
Weißer Fluß s. Fluor albus.
Weizen- und Hafermehl, differenter Aufbau beim Phloridzinhund 570.
Wermolin **2368**.
Wesselysche Schalen 531.
Widerstandskraft des menschlichen Körpers gegen Krankheiten 329.
Wiederkäuer, der direkte Transport des Futters und Tränkwassers durch den Schlundakt beim 41.
Wiesbaden, Garnisonlazarettneubau 1520.
Wiesbadener Thermalquellen, Radioaktivität 669.
Wietingesche Operation 1949.
Willensschwäche, die krankhafte, von Birnbaum 1154.
Windpocken s. Varizellen.
Winterkuren und Wintersport bei neurasthenischen Zuständen 1960.
Wirbelbruch, Mißbildung am 5. Lendenwirbel irrtümlich als — begutachtet 920.
Wirbelluxationen, Osteoplastik bei veralteten 1612.
Wirbeloperationen, transperitoneale 2146.
Wirbelsäule, Röntgenbefunde bei Verletzungen 43.
— mit osteoplastischer Karzinose nach Prostatakarzinom 581.
—, Traumatologie 1515.
Wirbelsäulenfraktur 916.
Wirbelsäulentumoren 33.
Wirbelsäulenusuren 581.
Wirbelsäulenversteifung, Therapie der chronischen 1856.
Wirbeltumor mit Metastasen 2344.
Wirbelverschiebungen, totale — im Bereich der unteren Halswirbelsäule 964.
Wismutinjektionen bei Caries des Oberschenkels 1263.
Wismutpaste 1061.
Wismutpastenbehandlung der Mastdarmfisteln 285.
Wismutsalbe, Dauerresultate der Beckschen 1469.
—, Tod durch Embolie nach Injektion einer — in eine Empyemfistel 2188.
Wismutvergiftung 669.
— bei Behandlung nach Beck 1061.
— in der Chirurgie 1155.
Wochenbett, Erkrankungen und Todesfälle im 87.
—, septische extragenitale Infektionen im 574.
Wochenbettfieber s. Puerperalfieber.
Wohnungen, feuchte 919.
Wohnungsfragen in Großbritannien und Irland 2344.
— und Lärm **467**.
—, Tuberkulose und **659**. **711**.
Welffscher Gang, Zysten 1720.
Wolfram, kolloidales — bei Röntgenaufnahmen des Magen- und Darmkanals 1754.
Worttaubheit, funktionelle — im Anschluß an ein Trauma 96.
Wortzeichenschutz für Arzneimittel 679.
Wundbehandlung 1765, Asepsis und 488.
—, aseptische und antiseptische **2113**.
Wunddiphtherie und Akkommodationsparese 1803.
Wunden, Saugbehandlung im sterilen Sandbade bei infizierten 1349.
—, chirurgische — ohne Verband 2331.
Wundgranulation fördernde Pflanze 180.
Wundhaken, neuer 822.
Wundinfektion 132.
Wundklammern, Instrument zum Anlegen und Abnehmen 724.
Wundnaht, Technik 2466.
Wundt, zum 80. Geburtstage **1558**.
Wurmfortsatz, rezidivierender Hydrops 92.
—, Aetiologie der Entzündung 1945.
—, vielfache Zysten 186.
—, Karzinome 438. 1261. 2188.
—, Schleimhautpolyp im 477.
—, Kugelbildungen im 1510.
—, Aplasie 329.
—, Fühlbarkeit 2466.
—, Veränderungen nach Tubenentzündungen **1430**.
Wurmfortsatzentzündung, Aetiologie 183.

Wurmfortsatzoperationen, erweiterter Zickzackschnitt bei 2188.
Wurmkrankheit 2042, in Niederländisch Indien 2288.

X.

X-Beine unserer Frauen, Umformung der Beine und die 916.
Xanthelasma multiplex planum et tuberosum, chronischer Ikterus und 1307.
Xanthohaemangiofibrom 1708.
Xanthoma multiplex 1710.
— tuberosum 2433, multiplex vulgare 1615. 1767.
Xeroderma pigmentosum 390. 530. 682. 2293.
Xerosis bulbi, Fall 2293.
Xylol 191.

Y.

Yellow Fever 239.
Yoghurtgebrauch in den Tropen 831.
Yohimbin als Blutdruckmittel 1300.
—, Wirkung 1980.

Z.

Zähne, Röntgographie 135.
—, Einfluß auf die Entwicklung des Schädels 729, der Nase 1433. 1665.
— und Kiefer, Anatomie und Pathologie im Röntgenbilde, von Dieck 383.
—, intraorale Röntgenaufnahme 2467.
Zahlengedächtnis, Untersuchungen über das 1440.
Zahnärztliche Technik, Lehrbuch und Atlas, von Preiswerk 526.
Zahnanlagen, prälakteale 780.
Zahnbildung, Asymmetrie in der — und im Zentralnervensystem 1615.
Zahnentwicklung und Schädelbildung, Korrelation zwischen 1433.
Zahnextraktion, metastatische Ophthalmie nach 1758.
—, Praxis der, von Mayrhofer 1903.
Zahnfleischwucherungen um Wurzelränder, Verhütung und Heilung 135.
Zahnheilkunde, der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen mit besonderer Beziehung auf die, von Wolfram 2425.
Zahnkaries 918, bei Rekruten 39.
— und Pigmentierung 1207.
Zahnkliniken 2296.
Zahnmißbildung 1351.
Zahnpflege im Bleibetriebe 1112, im Heere 2335, Kinder- 1711.
Zangen, hohe 870.
Zangenhände 916.
Zebromal, ein neues Antiepilepticum 427.
Zecken, Biologie 824.
— im Präputium eines Kindes 2248.
Zeckenlarven an Menschen in den Tropen 776.
Zeigefinger, Deformation 869.
Zellbausteine in Pflanze und Tier, Synthese, von Abderhalden 1993.
Zellen, neuere Anschauungen über Bau und Stoffwechsel, von Abderhalden 281.
—, Verhalten empryonaler — gegenüber Nabelblut und Retroplazentarserum 303, gegenüber Serum Gesunder und Karzinomkranker 866.
—, osmotische Eigenschaften 922.
—, Oxydationsprozesse 2327.
—, Peroxydase und Katalase innerhalb der 1201.
—, Einfluß sympathiko- und autonomotroper Substanzen auf die eosinophilen 2377.
Zellfärbung, intravitale 1009.
Zellenwachstum 1657.
Zellformen, morphologische Unterscheidung lymphoider 2439.
Zellgranula, Chemie 1753.
Zellmast 819.
Zellmembran, Bedeutung für die Wirkung chemischer Stoffe auf den Organismus 1953.
Zellstoffwechsel, Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete des — zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems 2252.
Zellwucherungen, anomale 178.
Zelte, Kriegslazarettanlagen in 2384.
Zentralheizungsanlagen, gesundheitliche Schädigungen durch 1742.
Zentralnervensystem, heredo-degenerative Erkrankungen 294.
—, Chirurgie 429.
—, Bedeutung der pathologischen Anatomie des — für den Gerichtsarzt 872.
—, Einwirkung fieberhafter Prozesse auf metaluetische Erkrankungen 1440. 1899.
—, experimentelle traumatische Schädigung 1668. Läsionen, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung 1754.
Zentralstelle, medizinisch-literarische 1007.
Zentralwindungen, elektrische Erregbarkeit 1713.
Zentren, Ausschaltung höherer — zu physiologischen Zwecken 425.
Zeozonpaste, Verhütung des Sonnenerythems durch 131.
Zerebrospinalflüssigkeit s. Liquor cerebrospinalis.
Zervikalgonorrhoe, Behandlung 85.
Zervixkarzinom mit Gravidität 1117.
Zeugung, künstliche — beim Menschen und ihre Beziehungen zum Recht, von Wilhelm 776.
Zeugungsfähigkeit, Beseitigung der — und Körperverletzung de lege lata und de lege ferenda, von Wilhelm 776.
Zichorie und Zichorienkaffee 1851.
Zigarettendrain 132.
Ziliarkörper, Tuberkulose und Syphilom 1475.
Zink-Perhydrol, Heilung eines Malum perforans durch 2312.
Zinkparaplast 1204.
Zirbeldrüse, Beziehungen zum Genitale 570.
Zirkulation, Beziehungen des Organismus zur 1561.
Zirkumzision bei Phlegmonen der oberen Extremitäten 236.
Zirrhose, kardiale 1398.
Zökaltumoren, Röntgendiagnose 875.
Zonula Zinnii 2045.
Zoologisches Taschenbuch, Selenkas, von Goldschmidt 1153.
Zopf, vom chinesischen 1421.
Zucker, Bestimmung in Nährstoffen 339.
Zucker, örtliche Verwendung in der Gynäkologie und Geburtshilfe 1156.
Zuckerbestimmung, quantitative 1202.
Zuckergußleber bei chronischen Klappenfehlern 2195.
Zuckermengen, Titration kleiner 282.
Zuckermobilisierung in der überlebenden Leber 2292.
Zuckerprobe 1851.
—, Fehlerquelle bei der Nylanderschen 180, bei der Trommerschen 330.
—, Benedictsche 1387.
Zuckerstoffwechsel in der Schwangerschaft 574.
Zuckerverbrauch im normalen und diabetischen Herzen 1250.
Zunge, eigenartige Mykose 331.
—, Epitheliom 772.
—, Geschwüre 1301.
—, Dermoidzyste 1303.
Zungenkrebs, Operation bei 916. 1514. 1949.
Zungenstruma 673, und mediane Halszysten 822.
Zurechnungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit 680.
Zwangszöglinge in Baden, Untersuchungen an 88.
Zwerchfell, Uebung 670, Pathologie 2091.
Zwerchfellbewegung nach einseitiger Phrenicusdurchtrennung 897, bei Pneumothorax 1899.
Zwerchfelldefekt, Verschluß durch die Leber 1881.
Zwerchfellhernie in der Nähe des Hiatus oesophageus 1308.
— der Neugeborenen 38.
—, radiologisch diagnostizierter Fall 2139.
Zwerchfellähmung, künstliche — bei chronischen einseitigen Lungenerkrankungen 171.
— nach einseitiger Phrenicusdurchschneidung 1460.
Zwerchfelloperationen und ihr Verschluß 879.
Zwergwuchs, Fälle 2247.
Zwiefalten, Bedeutung der Anstalt, die Lungenheilstätte, die familiale Verpflegung 1664.
Zwillinge, 26jährige, nur 1,25 m große 532.
—, monamniotische 623, zusammengewachsene 2286.
Zwillingsschwangerschaft, Diagnose 623.
— mit heterotopem Sitz der Früchte 320.
Zwischenhirn, Physiologie 2342.
Zwischenkiefer, Verhalten bei der Hasenschartenkieferspalte 42.
Zyankalivergiftung, Pathologie 281.
Zyklodialyse 774.
Zylindrurie während Quecksilberbehandlung 867.
Zystadenolymphom der Regio parotidea, papilläres 866.
Zystenniere, Entstehung der angeborenen 474.
—, akuter Darmverschluß durch 1998.
Zystinurie und Zystinsteine 1908.
Zystizerkose des Gehirns und Rückenmarks 1947.
Zystizerkus im Aquaeductus Sylvii 2248.
Zystopurin 1250. 1706.
Zystoskop, Kombination mit Evakuations-Lithotriptor 1389.
Zystoskopie, Handbuch von Casper 35.
—, orientierende 1522.
—, verbesserte Blasenspritze zur 1898.
Zystoskopische Irrtümer 2329.
— Erfahrungen mit den lichtstarken Instrumentten bei Frauen 2385.
Zystoskopisches Stativ 1811.

Namenregister.1)

A.

Aall (Kristiania) 1023.
Abderhalden E. (Halle) 195. 281. 1993. **2160**. **2252**.
Abel, K. (Berlin) 1110. 2469.
Abelin, J. (Bern) 1801. **1822**.
Abels (Wien) 2150.
v. Aberle (Wien) 829.
Acconci, G. (Pavia) 1816.
Ach (Königsberg) 1022.
van Ackeren, A. (Herne) 1392.
Ackermann (Würzburg) 391.
Adam (Berlin) 339. 682.
Adamkiewicz, A. (Wien) **1727**.
Adams (London) 2344.
Adamson, H. G. (London) 2431.
Adler (Prag) 1264. 1527. 2392.
Adloff (Greifswald) 780.
d'Agostino, E. (Neapel) **2171**.
Ahlfeld, F. (Marburg) 2237.
de Ahna (Berlin) 1394.
Albanus (Hamburg) 436. **805**.
Albrecht (Berlin) 1394. 1665.
Albrecht, Th. (Halle) **903**.
Albrecht (Leipzig) 873.
Albrecht (München) 439.
Albrecht, P. (Wien) 1263.
Albrecht, E. 817.
Albu, A. (Berlin) **1025**. 1257. **1787**.
Alessandri (Rom) 1072.
Alexander, A. (Berlin) **1845**.
Alexander, W. (Berlin) **271**. 1305. 2289.
Alexander (Nürnberg) 94. 294. 295.
Alexander, G., (Wien) 1067. 1904.
Allbutt (Cambridge) 2008.
Almkvist, J. (Stockholm) **22**.
Alt (Wien) 734.
Altschul (Prag) 2392.
Alwens (Frankfurt a. M.) 873.
Alzheimer (München) 1400. 1720.
Alzona, F. (Pavia) 1816.
Amann, J. A. (München) 1911.
Amsler, C. (Schinznach) 430.
Andereya (Hamburg) 1767. 2242.
Andronescu, E. (Bukarest) **761**.
Angelini (Rom) 1119.
Anschütz (Kiel) 879.
Anselmino, O. (Greifswald) 770.
Anton, G. Halle) **254**. 1347. 1718.
Antunes, W. 962.
Aoki (Straßburg) 1480.
Aoyagi, T. (Tokio) **216**. 1120. 2152.
Apolant, E. (Kissingen) **608**.
Appel (Hamburg) **436**.
Arco (Berlin) 1905.
Arisawa (Kobe) 1672.
Arloing, F. (Lyon) 1071.
Armand-Delille (Paris) 2293.
Arndt (Posen) 2471.
Arneth, J. (Münster) 1861.
Arnheim, G. (Berlin) **934**.
Arning, E. (Hamburg) 436. 1666.
Arnold, J. (Reistenhausen) 333.
Arnsperger (Dresden) 685. 1610.
Arnstein (Wien) 2342.
Aron, H. (Breslau) 2098.
Aronsohn (Ems-Nizza) **73**. 2282.
Aronson, H. (Berlin) **1733**.
Arrowsmith (Brighton) 2343.
Asch (Breslau) 339. 340.
Aschaffenburg, G. (Köln) 723.
Aschenheim, E. (Heidelberg) 2098. 2148.
Ascher (Hamm) **860**.
Ascher (Wien) 2342.
Aschoff, L. (Freiburg) **494**. 1214. **2058**. **2457**.
Ascoli, M. (Catania) **1782**.
Ascoli, A. (Mailand) 865.
Assmann (Dortmund) 1860.
d'Astros (Marseille) 2295.
Auden (Birmingham) 2342.
Auerbach, N. (Berlin) **1461**.
Aumann (Hamburg) **2166**. 2434.
Autenrieth, W. 474.
Auvray (Paris) 2248.
Ave-Lallement (Greifswald) 2385.
Axhausen (Berlin) 825. 928. 1394.
Axmann (Erfurt) **1696**.

B.

Babinski (Paris) 536.
Bach, L. (Marburg) **1217**.
Bachrach (München) 1670.
Bachrach (Wien) 1576.
Bacmeister (Freiburg) **2350**.
Badaloni (Rom) 1071.
Baer, O. (Hamburg) **221**.
Baermann, G. (Sumatra) 830. 1223.
Baerthlein (Berlin) 339. **1443**.
Bäumler, Ch. (Freiburg) **201**. **249**. **2230**. **2276**. **2323**.
Baginsky, A. (Berlin) **746**. 778.
Bahrdt (Leipzig) 2195.
Bail (Prag) 2247.
Baisch (Heidelberg) 732. 2391.
Baisch (München) 438.
Bandelier (Schömberg) 235.
Bárány, R. (Wien) 1068. 2102.
Bardachzi, F. (Prag) **1198**. 2392.
v. Bardeleben (Berlin) 1119.
Barinetti, C. (Pavia) 1816.
Barlow (Wallasey) 2008.
Bartels (Straßburg) **46**. 584.
Barth, E. (Berlin) 383.
Barth (Danzig) 1354.
Baruch (Breslau) 877.
Bass (Prag) 2247.
Bassenge, L. (Berlin) 530. 2344.
Basset (Breslau) 626.
Bauer, J. (Düsseldorf) **894**.
Bauer (Hamburg) 2434.
Bauer, J. (Innsbruck) 923. **1966**.
Bauer (Jena) 684.
Bauer (Wien) 96. 1398. 1475. 2293.
Bauer, A. 129.
Baum, H. L. (München) **2418**. **2458**.
Baumann (Breslau) 1523.
Bayer (Freiburg) 1672.
Bayer (Wien) 2151.
Beadnell (Portsmouth) 2343.
Becher (Münster) 1905. 2100.
v. Bechterew, W. (St. Petersburg) **1481**.
Beck (Heidelberg) 199. 1070.
Beck, O. (Wien) 1068. 1070.
Becker (Düsseldorf) 1672.
Becker, G. (Hamburg) **545**.
Becker, E. (Irxleben) 283.
Becker, W. H. (Weilmünster) 130.
Beckhardt, E. (Straßburg) 2382.
Beerwald (Altheide) 1622.
Behr (Kiel) 1623.
Behrenroth (Greifswald) 1259. 1306.
Belàk (Budapest) **2454**.
Belser, A. 2382.
Beltz, L. (Köln) **14**.
Benario, D. J. (Frankfurt a. M.) 1299.
Benda (Berlin) 2385.
Bendix (Berlin) 242.
Benedikt (München) 1670.
Benjamin (München) 1216. 2098. 2147.
Benn, G. (Mansfeld) 2240.
Bennecke (Jena) 532. 684. 1262. 1360. 2246.
Berend, N. (Budapest) 1255.
Bergell, P. (Berlin) **1980**.
Berger, H. (Crefeld) 87.
Berger (Friedenau) **517**. **653**. 708. **953**. **1000**. **1097**. **1341**. **2029**. 2081. **2315**.
Berger (Jena) 1359.
Bergl (Prag) 1440.
v. Bergmann (Altona) 873.
Bering, Fr. (Kiel) **407**.
Berkart, J. B. (London) 1387.
Bernard (Paris) 1118.
Bernhard, O. (St. Moritz) 1995.
Bernhardt (Berlin) 1671.
Bernheim (Breslau) **1040**.
Bernheim (Paris) 876.
Bernstein (Wien) 922.
Bessau, C. (Breslau) 2149.
Besserer (Göttingen) 1358.
Best (Dresden) 1624.
Best, F. (Heidelberg) 732.
Best (Rostock) 976.
Bettmann, M. (Berlin) 2470.
Bettmann, S. (Heidelberg) 1215. 1397. 2292.
Beuttner, O. (Genf) 773. 1909.
Beyer (Rostock) **2353**.
Beyer (Wien) 1264.
Beyerhaus, G. (Grafenberg) **405**.
Beykowski (Prag) 1476.
Biach (Wien) 1475.
Biberfeld, J. (Breslau) **1237**.
Bibergeil (Berlin) 828. 1165. 1393. **1498**. 2337.
Bickel, A. (Berlin) 625. 630. 1305. 1521.
Bickel, H. (Bonn) 1394. **2399**.
Bieber, A. (Berlin) **1796**.
Biegvad, N. Ph. (Kopenhagen) **1337**.
de Biehler (Warschau) 2295.
Bieling (Friedrichroda) 1960.
Bier, A. (Berlin) **788**. **836**. **1121**. 2469.
Bierast (Halle) **1580**.
Bierbaum, K. (Frankfurt a. M.) **2012**.
Biermann (Heidelberg) **7**.
Bierotte (Berlin) **1631**. **2372**.
Biesalski (Berlin) 337. 918.
Bing, R. (Basel) **881**. **941**. 1815.
Bingel, A. (Braunschweig) **1684**.
Binswanger (Jena) 1360. 1767. 2049. 2196.
Birch-Hirschfeld (Leipzig) 93. 1624. 2389.
Birkhäuser, R. (Basel) 478.
Birnbaum, K. (Berlin) 1154.
Birrenbach, H. (Münster) 1861.
Bischoff, H. (Berlin) 39. 1712.
Bischoff (Hamburg) 1440.
Bittorf (Breslau) 626. **1034**. 1756. 2340.
Bittrolff, R. (Heidelberg) **16**.
Bland-Sutton, J. (London) 620.
Blank (Berlin) 1165. **1498**.
Blaschko, A. (Berlin) 238. **565**. 1305.
Blau (Görlitz) 1070.
Bleuler (Zürich) 723.
Bloch (Prag) 1264.
Blühdorn, K. (Berlin) 82.
Blühdorn (Göttingen) 2388.
Blum, F. (Frankfurt a. M.) **645**.
Blum (Wien) 2342.
Blumenfeld (Wiesbaden) 1023. 1167. 1518.
Blumenthal, A. (Berlin) **122**. **808**.
Blumenthal, F. (Berlin) **543**. 2149.
Blumenthal, M. (Berlin) **2305**.
Blumreich, L. (Berlin) 1257.
Boas, J. (Berlin) **455**. **2060**.
Bockenheimer (Berlin) 529. 1853.
Bodey (Liverpool) 2343.
Böcker, W. (Berlin) **1737**. **2117**.
Böhm, M. (Berlin) 426.
Boehme, H. (Leipzig) **768**.
Bönniger (Pankow) 873.
Boenninghaus (Breslau) 1069.
Böttcher, W. (Nonnendamm) **1737**.
Bofinger (Stuttgart) **152**.
du Bois-Reymond, R. (Berlin) 194. 435. 529.
Boit (Königsberg) 1621.
v. Bókay (Budapest) 2295.
Boldt (New York) 1910.
Bondi (Wien) 733.
Bondy (Breslau) 626. 730. 780. 1763. 1911.
Bonhöffer, K. (Berlin) 730. 1611.
Bonnamour, S. (Lyon) 1427.
Bonne, G. (Klein-Flottbeck) 2137.
Bonnet (Bonn) 2438.
Bontemps, H. (Hamburg-Altona) **2370**.
Borchard (Posen) 2004.
Borchardt (Königsberg) 1210. **1728**. 1761.
Borgbjärk, A. (Kopenhagen) **452**.
Bornstein (Hamburg) 921. **1495**. **2035**.
Bornträger, J. (Düsseldorf) 2191.
Boruttau B., (Berlin) **370**. **419**. 529. 617. 1705.
Bosanyi (Budapest) 632.
Boss (Straßburg) **1695**.
Bossi (Genua) 1957.
Brabée (Charlottenburg) 1671.
Brackenhoeft, Ed. (Hamburg) 1815.
Brade (Breslau) 340.
Bräunig (Rostock) 1575. **2071**.
Brandenburg, W. (Kassel) **2078**.
Brandt, J. W. (Tübingen) 240.
Brauer (Hamburg) 437. 531. 581. 1768. 2004. 2102.
Braun, H. (Frankfurt a. M.) **107**. 831. **1179**.
Braun, M. (Königsberg) 1619.
Braun, H. (Zwickau) **1489**. 2388.
Breitenbach, W. (Brackwede) 527.
Breitner (Wien) 733. 1955.
Brenner (Heidelberg) 1811.
Brentano (Berlin) 2385.
Bresler, J. (Lüben) 1851.
Breus, C. (Wien) 1429.
Brieger (Berlin) 629. 2008. **2154**.
Brieger (Breslau) 1067.
Broca 871.
Broca (Wien) 2151.
Bröking (Freiburg) **994**.
Bröse, P. (Berlin) **1791**.
Brouha (Lüttich) 1908.
Browne (London) 2200.
Bruck, E. 1311.
Brückler, O. (Rostock) **1587**.
Brückner (Berlin) 1622. 1624.
Brückner (Dresden) 1718.
Brückner, G. (Saarbrücken) **1490**.
Brühl, G. (Berlin) **701**. **752**. 811. 1069. 1435.
Brüning (Gießen) 144. 391. 1308. **1543**. **1651**.
Brüning, F. (Rastatt) **322**.
Brüning (Rostock) **2182**. **2368**.
Brünings, W. (Jena) **929**. 1068. 1168. 1262. 2196.
Brugsch, Ph. (Berlin) 670.
Bruns, L. (Hannover) 2190.
Bruns (Marburg) 630. 1861.

---

1) Wie in den früheren Jahren, so sind auch diesmal wegen des großen Umfanges des Registers aus den Literaturberichten nur die Autoren von Büchern berücksichtigt. Für die Verwertung von Journalreferaten zu Literaturstudien erscheint uns das sehr ausführlich bearbeitete Sachregister völlig ausreichend. Die Red.

v. Bruns, P. (Tübingen) **2466**.
v. Budberg, R. (Charbin) **1421**.
Budde **599**.
Bühler (Bonn) 1022.
Bürger (Berlin) 1022.
Bücker (Tübingen) 875.
Bull, P. (Christiania) **1882**.
Bum (Wien) 95. 2293.
Bumke, O. (Freiburg) 1347. 2283.
Burchard (Rostock) 1766. 2195.
Burk, W. (Stuttgart) 197.
Burckhardt-Socin (Basel) 2007.
Burkhardt (Nürnberg) 95.
Burckhardt (Toeni) 1438.
Burg, J. S. 1706.
Buttersack, F. (Trier) 2087.
Byloff (Wien) 2151.

C.

Cabot, A. T. (Boston) 2054.
Cade (Lyon) 2440.
Cahn, A. (Straßburg) 1396. 1814.
Callmann (Hamburg) 1114.
Calmette (Lille) 1072. 1118.
Calvè (Beck sur Mer) 1071.
Camerer (Stuttgart) 2439.
de Candolle, Alphonse 665.
van Caneghem (Breslau) 1068.
Cantlie (London) 2343. 2344.
Capparoni (Rom) 1071.
Carl (Königsberg) 1714.
Carnot (Paris) 2440.
Caryophyllis, G. (Athen) 1544.
Caspari (Berlin) 41. **375**. 1473.
Casper, L. (Berlin) 35. 385. 1522. **1625**.
Cassirer (Berlin) 2102.
Castelli, G. (Frankfurt a. M.) **1487**. **1632**.
Cervicek (Wien) 1264.
Cheron (Paris) 96.
Chessin, S. (Odessa) 1392.
Chevassu (Paris) 1120.
Chiari (Straßburg) 296. 488. 1526. 2391.
Chiari (Wien) 1576. 2246.
Cimbal (Hamburg) 1261.
Citron, J. (Berlin) 682. **937**. 1058. 1071. 1153.
Clairmont (Wien) 1399.
Claudius, M. (Kopenhagen) **1050**.
Claus (Berlin) 1435.
Claus, H. (Oberröblingen) 37.
Clausen (Berlin) 682.
Clemens (Hamburg) 1668.
Cloëtta (Zürich) 878.
Coenen, H. (Breslau) **1169**. 1955. 2052.
Cohen (Breslau) 626.
Cohn, J. (Berlin) 1521.
Cohn, M. (Berlin) **60**. 1163. 1305.
Cohn, S. (Berlin) 481.
Cohn, T. (Berlin) 1105.
Cohn, F. (Greifswald) 143. 780. 2245.
Cohn, Th. (Königsberg) 1761.
Cohnheim, O. (Heidelberg) 732. 1474.
Cohn, L. (Posen) 2004.
Colemann, W. (New York) 2054.
Coler (Berlin) 1395.
Conradi, H. (Dresden) **1580**.
Conradi (Halle) 1478.
Conzen (Leipzig) 2195.
Cords (Bonn) 1672. 1810.
Correns, C. (Münster) 1906.
Courmont (Lyon) 1071.
Couvelaire (Paris) 1911.
Cowan (Dublin) 2344.
Crämer (München) 47. 686. 1251.
Craig, Ch. F. (Washington) 2053.
Cramer (Bonn) 45. 1524. 2437.
Cramer, E. (Cottbus) 2336.
Cramer, A. (Göttingen) **537**. 1358. 2190. 2243.
Credé-Hörder, C. (Berlin) **1839**. **2417**.
Creite (Göttingen) 627.
Cremer (Berlin) 1714.
Crespin (Algier) 2199.
Croftan, A. C. (Chicago) **2411**.
Crzellitzer (Berlin) **1651**.
Cubigsteltig, B. (Ahlen) 2095.
Cummius (London) 2103.
Curschmann, F. (Grezzin-Werke) 611.
Curschmann (Mainz) 876. 2103.
v. Cyon, E. (Paris) 1849.
Czablewski, F. (Berlin) **1553**.
Czerny (Heidelberg) 1905. 2050.
Czerny (Straßburg) 624. 1023. 1860. 2199.
v. Czily (Freiburg) 1672.
Czyborra (Königsberg) 389. 2290.

D.

Daeubler, (Regensburg) **656**.
Dahl, W. (Augsburg) 874.
Dalmer, B. (Gießen) 2197.
Damask (München) 1670.
Dannemann (Gießen) 2292.
Dapper, M. (Neuenahr) 873.
Darré (Paris) 535.
Daude (Pyrmont) 631.
David, O. (Halle) **1697**.
Davidsohn (Berlin) 385.
Davis (Philadelphia) 1912.
v. Decastello (Wien) 734.
Degré, W. (Wien) 479.
Delage, Y. 1465.
Delbanco (Hamburg) 344. 1716. **2175**.
Delbet (Paris) 1528.
Delcourt, A. (Brüssel) 2295.
Demmin (Greifswald) 780. 2386.
Demoor, J. (Brüssel) 1999.
Dencks (Berlin) 974.
Deneke, Th. (Hamburg) 1711.
Denk (Wien) 2198.
Denker, A. (Halle) **11**. 1068. 1167. 1717.
Denks (Hamburg) 1260.
Denslow, L. N. (London) 671.
Deseniss (Hamburg) 530. 582.
Dessauer, F. (Frankfurt a. M.) 667. **792**. **1002**. 1861.
Determann (St. Blasien) 629. 631. **994**.
Deutsch, E. (Budapest) 2295.
Deutschländer (Hamburg) 581. 829. 1260. **1883**.
Deutschmann, F. (Hamburg) 1166.
Dibbelt, W. (Tübingen) **316**.
Dieck, W. (Berlin) 383. 2342.
Diepgen, P. (Freiburg) 377.
Dierbach (Berlin) **1651**.
Dietel (Zwickau) 2145.
Dieterich, E. 240.
Dietlen (Straßburg) 296. 873.
Dietrich (Berlin) 1433.
Dietrich, E. (Berlin) 2096. 2336.
Dietz 1312.
Dieudonné (München) 1669.
Dilling, W. J. 1201.
Ditthorn, F. (Berlin) **278**. 1480. 2056.
Dobbertin (Berlin) **2076**. **2423**.
Doebbelin (Berlin) 1395.
Döderlein (München) 731. 1470.
Dölger (Frankfurt a. M.) **1696**.
Dörner, K. 1352.
Doflein, F. (München) 2088.
Dohi (Tokio) 2152.
Dohrn (Hannover) 1022. 2200.
Dold (Straßburg) 1479. 1480.
Dollinger, J. (Budapest) **297**.
v. Domarus, A. (Berlin) 1060.
Dominici (Paris) 96.
Dornblüth, O. (Frankfurt) 1706.
Dornheim, F. (Leipzig) **2367**.
Doyen (Paris) 1071.
Dreesmann (Köln) 2051. 2052.
Drehmann (Breslau) 829.
Dresel (Heidelberg) 2341.
Dreuw (Berlin) **25**.
Drey, H. (München) 2147.
Dreyer (Breslau) 825. 827.
Dreyfus, G. L. (Frankfurt a. M.) 875.
v. Drigalski (Halle) **1100**. **1601**. 2000. 2149. 2296.
Düms, F. A. (Leipzig) 2288.
Dünzelmann (Leipzig) 1718. 2097.
Dürck, H. (München) 1216.
Dufaux (Berlin) **222**.
Dufour (Nancy) 1624.
Dunbar (Hamburg) 2149.
Dunger (Dresden) 486.
v. Dungern (Heidelberg) 732. 1215. 1479.
Durlacher (Ettlingen) **2127**.
Dutoit, A. (Lausanne) **1050**. **1599**. **1740**. 1888. **2224**.
Dyrenfurth, F. (Berlin) **2208**.

E.

Ebel, S. (Abbazia) **175**.
Eber (Leipzig) 93. 2341.
Eberhart, F. (Köln) 2438.
Ebermayer (Leipzig) **564**. **613**. **1146**. **1191**. **1794**. **1843**. **2228**. **2277**. **2321**. **2422**.
Ebstein, E. (Leipzig) 197. **1236**. 2195. 2389.
Eckert (Berlin) 1394. 1809. **2014**. 2296.
Eckstein (Berlin) **2421**.
Eckstein, G. (Prag) 440.
Edelmann, A. (Wien) **1271**.
Eden (Jena) 2246.
Edinger, L. (Frankfurt a. M.) 177. 2101.
v. Eggeling, H. (Jena) 961. 2196.
Egloff (Berlin) 337.
Ehrenreich, M. (Kissingen) 875.
Ehret (Straßburg) 296.
Ehringhaus (Berlin) 1165. 2337.
Ehrmann, S. (Wien) 527. 2342.
Eichelberg (Göttingen) 1440.
v. Eicken (Gießen) 532. 533.
v. Einsiedel (Dresden) **1976**.
v. Eiselsberg (Wien) 1263. 1309. 2247.
Eisenberg (Krakau) 1479. 1480.
Eisenheimer, A. (Köln) **2415**.
Eisenreich (München) 1526.
Eisler, P. (Halle) 1509.
Ekstein, E. (Teplitz-Schönau) **1940**.
Elderton, P. 191.
Elias (Wien) 1475.
Ellenbeck (Düsseldorf) 2097.
Ellermann, V. (Kopenhagen) **842**.
Ellern, H. (Frankfurt a. M.) **1590**.
Elsaesser (Hannover) 1216.
Elschnig (Prag) 2248.
Emmerich (München) 2150.
Enderlen (Würzburg) 2438.
Engel (Berlin) 729.
Engel, C. S. (Berlin) 921.
Engel, E. (Berlin) **652**. 681.
Engel, St. (Düsseldorf) 2149.
Engel, Bey (Kairo) 620.
Engelen (Düsseldorf) **511**. **1239**. 1558. **2414**.
Engelhardt (Ulm) **1411**.
Engelken-Dräger (Neunkirchen) **654**.
Engelmann (Hamburg) 435. 1714.
Engelmann (Wien) 2198.
Engels (Hamburg) **44**.
Ephraim (Breslau) 627. 875. 1167. 1216. **1453**. 1763.
Eppinger (Wien) 1264. 1475.
Epstein (Nürnberg) 295.
Erben (Wien) 1864.
d'Erchia, Fl. (Bari) 1957.
Erdmann, S. 2054.
Erdös, A. (Nagyvárad) **856**.
Ernst (Heidelberg) 535. 1811.
Esch, P. (Marburg) **1682**.
Eschenbach, M. (Berlin) **751**.
Escherich, Th. (Wien) 1015.
Eschweiler, K. (Düsseldorf 390.
Esser (Bonn) 783. 1115. 2291.
Eulenburg, A. (Berlin) 427.
Eversbusch, O. (München) 335.
Ewald (Berlin) 89. 338. 577. **785**. 1059.
Ewald, W. 2054.
Exner (Wien) 927. 1399.
Eymer (Heidelberg) 1397.

F.

Facilides, A. (Plauen) 1757.
Fackenheim (Kassel) 2050.
Falgowski (Posen) 2007.
Falk, E. (Berlin) 529. 1911.
Falta, W. (Wien) 874. 922. 1400.
Faulhaber, M. (Würzburg) 1996.
Fauser, A. (Stuttgart) **2446**.
Federmann (Berlin) 41. 1393.
Federn, S. (Wien) 734. 1669.
Feer, E. (Zürich) **633**.
Fehling (Straßburg) 1396. 1804.
Feiertag, K. (Berlin) **1893**.
Feilchenfeld, W. (Berlin) **953**. **1005**.
Fejes, L. (Budapest) 875.
Fein (Wien) 1309.
Felten (Wyk) 2100.
Ferreira (Sav Paolo) 1071.
Ferri (Wien) 2151.
Feulgen, R. (Kiel) **1125**.
Ficker, M. (Berlin) 575. 1112.
Fiebiger (Wien) 1309.
Fiessinger (Paris) 392.
Figueira (Rio de Janeiro) 2295.
Fildes, P. (London) 727.
v. Fillinger, Fr. (Budapest) **462**. **999**.
Finder (Berlin) 779.
Finger, E. (Wien) 527.
Finkelnburg (Bonn) 1116. 2291.
Finkelstein, H. (Berlin) 1391.
Finsterer (Wien) 926. 1263. 1399. 2198.
Fischer, H. (Berlin) 1385. **2179**.
Fischer, M. H. (Cincinnati) 817.
Fischer, F. (Düsseldorf) **415**.
Fischer, W. (Göttingen) **410**.
Fischer, B. (Kiel) 2334.
Fischer (Prag) 1440. 1527.
Fischer (Wien) 735.
Fischl (Prag) 1264.
Fischler (Heidelberg) 200. 923.
Flachs, R. (Dresden) **604**.
Flamm, R. (Waidmannslust) **2311**.
Flatau, G. (Berlin) 2235.
Flatau (Nürnberg) 295.
Fleischer (Tübingen) 1624.
Fleischhauer (Düsseldorf) 390.
Fleischmann (Berlin) 483.
Flemming (Berlin) 339. **1338**.
Fletcher, H. 1010.
Flexner, S. (New York) 571.
Flörcken (Paderborn) 2100.
Flury (Würzburg) 247. 784.
Foerster (Breslau) 340. 829. 2103.
Forell (München) 686.
Forgue (Montpellier) 96. 1958.
Forlanini (Pavia) 1072.
Fornet, W. (Berlin) 2344.
Forschbach (Breslau) 1355.
Forster (Berlin) 1394.
Fortmann, F. (Zürich) **2213**.
Foy (Burma) 2344.
Fraenckel, P. (Berlin) **2422**.
Fraenkel, A. (Badenweiler) 876.
Fränkel, A. (Berlin) 41. 289. 873.
Fraenkel, E. (Bonn) **1974**.
Fraenkel, L. (Breslau) 731. 780. 2007.
Fraenkel, E. (Hamburg) 581. **637**. 1716. 2104.
Fraenkel, M. (Hamburg) 2103.
Fraenkel (Heidelberg) 1215. 1397.
Fränkel, S. (Wien) 571.
Fränken (Halle) 1478. 2056.
Franck, E. (Breslau) 626. 923.
Frangenheim (Leipzig) 293.
Frank, E. R. W. (Berlin) **2309**.
Frank (Breslau) 1354.
Frank (Greifswald) 1306.
Franke (Braunschweig) 925.
Franke (Hamburg) 531. 1114. 1623. 1667.
Franke, C. (Heidelberg) 535. 2439.
Franke (Rostock) 827. 1575.
Frankenhäuser, F. (Berlin) **97**.
Frankhauser, K. (Langensulzbach) 283.
Frankl, C. (Wien) **1318**.
v. Frankl-Hochwart (Wien) 733.
v. Franqué, O. (Bonn) 192. 2435.
v. Franqué (Gießen) 686.
Franz (Berlin) 530. 1618. 1908.
Frech, F. (Breslau) 2282.
Freund, H. (Berlin) **1295**.
Freund, W. A. (Berlin) **980**. 2337.
Freund (Heidelberg) 200. 2341.
Freund, H. (Straßburg) 1525. 1813.
Freund (Wien) 2150.
Frey, E. (Jena) **1633**. 1767.
Friboes (Bonn) 46.
Fried (Nürnberg) 94. 295.
Friedberger (Berlin) 41. **204**. 1478. 1480. 2103.

Friedenthal, H. (Berlin) 729. 1861.
Friedenthal (Breslau) 1960.
Friedländer, W. (Berlin) **1450**.
Friedländer (Hohe Mark) 1440.
Friedmann, F. F. (Berlin) 2289.
Friedrich (Berlin) 1353.
Frl. Friedrich (Breslau) 731.
Friedrich (Königsberg) 730. 1257. 1619. 1621.
Fries (Greifswald) 580. 781. **1730**. 1765. 2338.
Fries, K. A. (Stockholm) **901**.
v. Frisch (Wien) 2247. 2342.
Fritsch, G. (Berlin) **1197**. **1980**. **2085**.
Fritsch (Breslau) 1355.
Froelich 871.
Fröschels (Wien) 1263.
Fromm, E. (Freiburg) 2327.
Fromm (München) 1216.
Fromme (Berlin) 1065. 2385.
Fromme, W. (Düsseldorf) 1911.
Fromowicz (München) 1670.
Fründ (Bonn) 2437.
Fuchs (Danzig) 1353.
Fuchs, R. (Dresden) 624.
Fuchs (Wien) 1575.
Fuchs-Wolfring (Davos) 1071.
Fühner, H. (Freiburg) 198.
Fülleborn, F. (Hamburg) **351**. 831. 1667.
Fürbringer (Berlin) 385.
Fürstenberg, A. (Berlin) **70**. **1780**.
Fujinami, K. (Tokio) **496**.
Fuld, E. (Berlin) **111**. 1161. 1353.
Funck, C. (Köln) 923.

G.

Gärtner (Jena) **123**. **763**. 1359. 1816.
Gaffky (Berlin) **718**.
Gaffron, E. (Lima) **518**. **2373**.
Gaiser (Stuttgart) 197.
Gammeltoft, S. A. (Kopenhagen) **1934**.
Ganassini, D. (Pavia) 1816.
Ganser (Dresden) 437.
Ganter (Freiburg) 1213.
Garrè, C. (Bonn) 1059. 1612. 2466.
Gaucher (Paris) 1439.
Gauss (Freiburg) 248. 628. **940**. 1474.
v. Gaza (Leipzig) 197.
Gebb (Greifswald) 42. 245. 1624. 1765. 2337. 2386.
Gebele, H. (München) 1155.
Gebhardt, Th. (München) 875.
Gegenbaur (Wien) 2200.
Geisse, A. (Freiburg) **1594**.
Gellert, E. (Arpad) 333.
Gelpke (Liestal) 1438.
Generich (Kiel) 1112. 2329.
Geppert (Gießen) 2391.
Gerber (Königsberg) 1620. **1986**.
Gerganoff, D. (Berlin) **1130**.
Gerhardt (Basel) 48.
Gerhardt, D. (Würzburg) **1750**.
Gerhartz, H. (Berlin) 1386.
Gernsheim (Worms) 1023.
Geyer (Zwickau) 2388.
Ghon, A. (Wien) 1904.
Giemsa, G. (Hamburg) 830.
v. Gierke, E. (Freiburg) 1561.
Gigon (Basel) 923.
Gilbert (München) 1624. 1672.
Gildemeister (Gr.-Lichterfelde) 1479.
Gilg, E. (Berlin) 770. 1713.
Ginsberg (Berlin) 682.
Glaesgen jun. (Münster) 875.
Glässner (Berlin) 1394.
Glage (Hamburg) 1667.
Glantz (Berlin) 41.
Glaser, M. H. (Lodz) 283.
Gleiss (Hamburg) 1716.
Glen (London) 2344.
Glikin, W. (Berlin) 1249.
Glogner, M. 2096.
Glücksmann (Berlin) 879. 969. 2289.
Glüh (Hamburg) 1440.
Goebel (Kiel) 1956. 2051.
Goebel, W. (Köln) **1981**.
Goepel (Leipzig) 926.
Göppert, F. (Göttingen) 627. 2388.
Görges (Berlin) **1232**.
Görlitz (Hamburg) 435.
Goetjes (Köln) 2052.
Gött (München) 1669.
Goetze (Posen) 2005.
Goetze, O. (Stettin) **318**.
Götzki (Berlin) 1809.
Götzl (Prag) 734. 1264.
Goffe, J. R. (New York) 1957.
Gohn (Prag) 1264.
Goldenberg (Nürnberg) 877.
Goldmann (Berlin) 1113. 1161.
Goldmann (Freiburg) 2433.
Goldmann (Iglau) 1167.
Goldreich (Wien) 2198. 2342.
Goldscheid, R. (Wien) 865.
Goldscheider (Berlin) 629. 1023.
Goldschmidt, R. (München) 1153.
Goldschmidt, J. (Paris) **1383**.
Goldsmith, M. 1465.
Goldstein (Königsberg) 1440. 1762.
Goldstein, M. (Niederschönhausen) **987**.
Golgi, A. (Pavia) 1816.
Gorter (Leyden) 2295.
Gosio (Rom) 1118.
Gottlieb (Heidelberg) 200. **327**. 522.
Gottschalk (Berlin) 2007.
Gottschalk, R. (Rathenow) 2144.
Grabley, P. (Berlin) 630. **1936**.
Graeupner (Bromberg) 1522.
Graf, E. (Düsseldorf) 2468.
Graf (Jena) 1262.
Grafe, E. (Heidelberg) 922. 1215.
v. Graff (Wien) 827. 1576. 2247.
Grashey, R. (München) 2234.
Grassberger, R. (Wien) 1993.
Graul, G. (Neuenahr) **699**.
Grawitz (Greifswald) 579.
Greeff (Berlin) **175**.
Gregor (Leipzig) 2103.
Grillo (Rom) 1958.
Grober (Jena) 39. **833**. 923. 1766. 1907. 1959.
Gröber (Berlin) 41.
Grödel I (Nauheim) 629.
Groedel, Th. (Nauheim) 629. 1861.
Grödel, F. M. (Nauheim 873. 1203. 1861. 2426.
Gros (Gießen) 144.
Gross (Greifswald) 580. 2245.
Grosse-Beilage, P. (Osteressen) 524.
Grosser (Frankfurt a. M.) 1023. 2295.
Grosser (Prag) 2248.
Grossich, A. (Triest) 380.
Grossmann (Berlin) 1435.
Grossmann (Wien) 1669.
v. Grósz, E. (Budapest) **2227**.
Grosz, S. (Wien) 527.
Grotjahn, A. (Berlin) 527. **2318**.
Grube (Bonn) 1525.
Grube (Neuenahr) 631.
v. Gruber, M. (München) 575. 1207. 1432. 2438.
Grünberg (Bonn) 684.
Grünberg, J. (St. Petersburg) **1145**. **2070**.
Gruenberg (Rostock) 92.
Grünfeld, A. J. (Odessa) **1176**.
Grünfelder, B. 962.
Grünspan, A. (Magdeburg) **228**.
v. Grützner (Tübingen) 1959.
Grumme (Fohrde) **30**.
Grunmach, E. (Berlin) **58**.
Grunert (Bremen) 1624.
Grusdew, W. (Kasan) 1909.
Gudzent, F. (Berlin) **603**. 874. 1395.
Günther, K. (Freiburg) 871.
Güttich (Berlin) 1435.
Guinard (Paris) 392.
Guisez 871.
Guleke (Straßburg) 296. 877. 925. 1814.
Gumprecht (Jena) 1359.
Gundobin, A. P. (St. Petersburg) 1807.
Guradze (Wiesbaden) 1023.
Gutmann (Berlin) 681.
Gutmann (Paris) 1438.
Guttmann (Berlin) 1022.
Gutzmann, A. (Berlin) 1106.
Gutzmann, H. (Berlin) 1106. 1168. 1390.
Guzzoni (Siena) 1958.

H.

Haack (Berlin) 2008.
v. Haberer (Innsbruck) 876. 924. 927.
Haberkant (Hoerdt) 2246.
Haberling, W. (Köln) 962. **1148**. **1653**.
Habermann (Bonn) 2437.
Habs (Magdeburg) **2423**.
Hadda (Breslau) 731.
Hadelich (Nürnberg) 294.
Haden-Guest (London) 2200.
Haecker, V. (Halle) **1292**. 1342.
Händel (Gr.-Lichterfelde) 1479.
Hänel, Fr. (Dresden) 486.
Haenel, H. (Dresden) **467**.
Haenisch (Hamburg) 43. 1356. 1573.
Haenlein (Berlin) 1069.
Härting (Leipzig) 342.
Härtel (Breslau) 1355.
Haessner (Rostock) 1523.
Hagedorn (Görlitz) **2361**.
Hagemann (Greifswald) 196.
Hagemann (Marburg) 925. **1596**.
Hagenbach, E. (Basel) 200.
Hahn, R. (Berlin) **759**.
Hahn, B. (Marburg) **1366**.
Haike (Berlin) 779. 1435.
Hailer (Gr.-Lichterfelde) 1479. **2267**.
Halban (Wien) 733. 1576.
Halberstadt (Hamburg) 1767.
Hallauer, O. (Basel) 1815.
Halle (Berlin) 779.
Halle (Zwickau) 531. 1575. 2145.
Hallervorden (Königsberg) 1065. 1257.
Hallopeau (Paris) 392.
Hamburger (Berlin) 1672.
Hamburger, F. (Wien) 86.
Hamm, A. (Straßburg) 487.
Hammer (Heidelberg) 1480.
Hammesfahr (Bonn) 390. 683. 1810.
Hanauer, W. (Frankfurt a. M.) 680. **2420**.
Hanne, R. (Hamburg) 1519.
Hannemann (Greifswald) 293.
Hannes (Breslau) 1523. 1911.
Hannes (Hamburg) 2338.
v. Hannstein, R. (Berlin) 1860.
v. Hansemann (Berlin) 729. 1105.
Hanser, R. (Rostock) **844**. 976.
Hanssen, O. (Christiania) 923.
Harnack, E. (Halle) **358**. **794**. **1842**.
Harriehausen (Berlin) 1809.
Hart, C. (Berlin) **798**. 1063.
Hart, B. (London) 1022.
Hartwich, P. (Greifswald) **1087**. **1133**.
Hass (Wien) 2342.
Hauck (Hamburg) 2338.
Haudek (Wien) 873. 924.
Haupt (Soden) 923. 1120.
Hausmann (Rostock) 631. 873. 1120.
Hausmann, Th. (Tula) **466**.
Hausknecht, G. (Niederkrossen) 183.
Hayashi (Tokio) 584.
Hecht, H. (Prag) **703**. 734. 2248.
Hecht (Wien) 1263. 2050. 2198.
Hedinger (Baden-Baden) 922.
Heerfordt (Kopenhagen) 1624.
Heffter, A. (Berlin) 1059.
Hegener (Hamburg) 1165.
Hegler (Hamburg) 530. 1261. 1355. 1767.
Heilbronner, K. (Utrecht) **977**. **1028**.
Heile (Wiesbaden) **601**. 877. 925.
Heimann (Breslau) 1911.
Heimann, E. (Duisburg) 2382.
Heinemann (Berlin) 82. 1395.
Heinsius (Berlin) 1958.
Heinz (Basel) 736.
Heinz (Wien) 2199.
Helbing, C. (Berlin) 89.
Helfreich (Würzburg) 783.
Hell (Basel) 1814.
Hellendall (Düsseldorf) 1911.
Heller (Berlin) 1305.
Heller (Leipzig) 294. 1307. 2390.
Hellin (Berlin) 729.
Hellin, D. (Warschau) **171**. 1209. **1460**.
Helly (Würzburg) 1436. 2438.
v. Helmholtz, H. 334.
Helmke (Hamburg) 1165. 1356.
Henderson, M. E. (Westmorland) 2008.
Henius, M. (Berlin) **501**. **653**. **708**. **860**. **908**. **2315**.
Henke (Königsberg) 730.
Henkel (Berlin) **1971**.
Henkel (Jena) 1359. 1911. **2210**. 2246.
Henle (Dortmund) 2052. 2147.
Henschen (Zürich) 827.
Hergenhahn (Frankfurt) **1002**.
Herhold (Hannover) **1505**.
Hering, R. (New York) 2055.
Hering, H. E. (Prag) 921. **2155**.
Herrenschneider, A. (Colmar) 1709.
Herrmann (Berlin) 976.
Herschel (Halle) **1501**.
Hertwig, O. (Berlin) 1609.
Hertz, A. (London) 873.
Hertz, R. (Warschau) **1418**. **1692**.
Herxheimer, K. (Frankfurt a. M.) 18.
Herz, H. (Breslau) 379.
Herz, P. (Rummelsburg) 651. **1045**.
Herzfeld (Berlin) **229**. 1435.
Herzog (Leipzig) 2390.
Hess (Freiburg) 1214.
Hess, O. (Göttingen) **1405**.
Hess (Hamburg) 1165.
Hess (New York) 2147.
Hess (Posen) 340.
Hess (Würzburg) 93.
Hess, R. 2286.
Hesse (Berlin) 1209.
Hesse (Bonn) 875. 1524.
Hesse, F. (Dresden) 438.
Hesse (Düsseldorf) 344.
Hesse, F. A. (Greifswald) **648**.
Hesse (Jena) 532. 1360.
Heubner, O. (Berlin) 38. 481. 1431. **1463**. 1809. 2097.
Heubner (Göttingen) 1212.
Heuck (Bonn) 46. 91. 2436.
Heusner, L. (Barmen) **363**.
Heusner, H. L. (Gießen) **2220**.
Heyde (Marburg) 825.
Heymann (Berlin) 1816. 2149.
Heymann (Breslau) 1665.
Heymann (Düsseldorf) 344.
Heymans (Gent) **1081**.
Heynemann (Halle) 1957.
Heyrovsky (Wien) 95. 734. 1263. 2341.
Hildebrand (Berlin) 1393.
Hilferding (Wien) 734.
Hilgermann, R. (Coblenz) **118**. **895**.
Hill, W. (London) 2185.
Hillenberg (Zeitz) **2032**.
Hinsberg (Breslau) 1067.
Hinselmann (Gießen) 686.
Hinz (Groß-Lichterfelde) **399**.
v. Hippel (Göttingen) 2243.
v. Hippel (Halle) 1623.
Hirose, M. (Tokio) **1414**.
Hirsch, J. (Berlin) **560**. 1393. 1912.
Hirsch, M. (Berlin) **464**. 2007.
Frl. Hirsch, R. (Berlin) 1959.
Hirsch (Göttingen) 2243.
Hirsch, G. (München) 687.
Hirsch (Stuttgart) 198.
Hirsch, M. (Wien) 1263.
Hirsch, O. (Wien) 95.
Hirschberg (Berlin) 339. **1343**.
Hirschberg, N. (Moskau) **1375**.
Hirschel (Heidelberg) 928.
Hirschfeld, B. (Berlin) **504**.
Hirschfeld, H. (Berlin) 1353.
Hirschfeld, M. (Berlin) 1249.
Hirschlaff, L. (Berlin) 1610.
Hirschmann, A. (Schwarzach) 2143.
Hirschstein, L. (Hamburg) 1657. 1908.
Hirtz, E. (Paris) 1203.
His (Berlin) 338. 969. 1395.
Hoche (Freiburg) 1400. 1947.
Hoche (Wien) 735.
Hochenegg (Wien) 2198.
Hochhaus, H. (Köln) **1529**. **1605**.
Hochstetter (Stuttgart) **554**.
Hoehl (Chemnitz) 1350.
Höhne (Kiel) 1910.
Hölscher (Berlin) 339. 530. 1394. 1395. 1665. 1714.

Hönck (Hamburg) 1573. 1666.
Hoeniger, E. (Ratibor) **1664**.
Hörmann (München) 1720.
Hofbauer (Königsberg) 730. 1621. 2290.
Hofbauer, L. (Wien) **1584**.
Hofer, G. (Wien) **1227**.
Hoff, P. (Heddersdorf) 2235.
Hoffmann (Berlin) **599**.
Hoffmann, W. (Berlin) 39. 1712.
Hoffmann, E. (Bonn) 90. **313**. **609**. 682. 782.
Hoffmann, R. (Dresden) 1067.
Hoffmann, A. (Düsseldorf) **1531**. 1659. **1865**.
Hoffmann (Greifswald) 143. 195. 1764. **2264**.
Hoffmann (Heidelberg) 535. 1215. 2292. 2391. 2439.
Hofmann (Aue) 1719.
Hofmeister (Stuttgart) 439.
Hohlfeld (Leipzig) 628. 1720.
Hohlweg (Gießen) 923.
Hohmeier (Greifswald) 196.
Holbeck, O. 2143.
Holdheim (Berlin) 1118.
Holländer, E. (Berlin) 569. 1161.
Hollenbach, F. (Potsdam) **850**.
Hollós, J. (Szegedin) 1512. **2407**.
Holzbach (Tübingen) 1910.
Holzknecht (Wien) 734. 873. **1084**.
Homuth (Frankfurt) 827.
Hoppe, H. (Königsberg) 2468.
Horch (Mainz) 192.
Horn, P. (Bonn) 2013.
Horn (Zwickau) 341.
Hotz (Würzburg) 2438.
v. Hovorka, O. (Wien) 1202.
Huber, O. (Berlin) **1923**.
Hubrich (Nürnberg) 488.
Hübener (Berlin) 2344.
Hübner, H. (Marburg) 336.
Huebner (Posen) 340. 2006.
Hübscher (Basel) 735.
Huebschmann (Leipzig) 1307. 2195. 2341.
Hueck (München) 2247.
Hürthle (Breslau) 1355.
Hüssy (Basel) 1438.
Hughes, H. (Soden) **1145**.
Huismans, L. (Köln) **1278**.
Hunziker (Basel) 48. 688.
Husler (Frankfurt a. M.) 873. **1179**.
Hutinel (Paris) 1072. 2440.
Hutyra 191.

I.

Ibrahim, J. (München) **2176**.
Ide (Amrum) 630.
Igersheimer (Halle) 1623. 1672.
Imhofer (Prag) 440.
Imhofer (Wien) 735.
Immelmann (Berlin) 386. 1957.
Impens, E. (Elberfeld) **945**.
Inaba (Tokio) 2152.
Inone, B. (Tokio) **361**. 2152.
Irisawa (Tokio) 2152.
Isakowitz (Berlin) 682. **1148**.
Iselin (Basel) 735.
Isenschmid (Heidelberg) 440.
Israel, J. (Berlin) 2385.
Israel, W. (Berlin) 41.
Isserlin (Soden) 632.
Itami (Tokio) 1360.

J.

Jacob, J. (Berlin) 1713.
Jacobs, C. (Berlin) **997**.
Jacobsohn, L. (Berlin) **157**.
Jacobsohn, M. (Berlin) 238.
Jacoby, M. (Berlin) 339.
Jacoby, M. (Mannheim) **1686**.
Jadassohn, J. (Bern) 527. 2095.
Jaeger, O. (Leipzig) **1141**. 1960.
v. Jagić, N. (Wien) 2330.
Jakob, A. (Hamburg) 1668.
Jakob, Ch. (München) 2233.
v. Jaksch (Prag) 1476.
Jankowski, J. (Riga) **1881**.
Januschke (Wien) 75. 733. 2151.
Jarosch (Friedrichsheim) **1979**.
Jaschke (Gießen) 2197.
Jehle (Wien) 2151.
Jellinek (Wien) 733.
Jemma (Palermo) 2199.
Jenckel (Altona) 924.
Jendralski (Breslau) 1355.
Jeremias (Posen) 2471.
Jess (Würzburg) 392. 2197.
Jessen, F. (Davos) 130.
Jessner (Königsberg) 918.
Jimbo (Tokio) 2152.
Joachim, S. (Königsberg) 730.
Joachimsthal (Berlin) 828. 1164. 1305. 1393. **1541**. 2337.
Jochmann, G. (Berlin) 82. 385.
Jödicke, P. (Stettin) **884**.
Johannessen, A. (Kristiania) 2295.
Johnen, A. (Neuss) 2093.
Jolly (Berlin) 1912. 2007. **2034**.
Jonasz (Wien) 96. 1398. 1576.
Jonesco, Th. (Bukarest) **905**.
Jordan, E. O. (Chicago) 2053.
Joseph, E. (Berlin) 236. 241.
Joseph, M. (Berlin) **68**. 2239.
Josephson (Schweden) 1909.
Josephy (Rostock) 976.
v. Jürgensen 479.
Juliusberg (Posen) 340.
Juliusburger, O. (Berlin) **417**. **1556**.
Jung, Th. (Göttingen) **689**. 1212. 1911.
Junghanns, O. (Dresden) **1788**.
Junghans, P. (Berlin) **2111**.
Jungmann, A. (Wien) 479. 1576. **2249**.
Jurasz, A. T. (Leipzig) **1037**. 1307. 2341.

K.

Kaerger (Berlin) 1618.
Kaestle (München) 439.
Kaestner, G. (Gleiwitz) **1284**.
Kafka (Hamburg) 1439.
Kahler (Freiburg) 1167.
Kaiser, K. F. L. (Amsterdam) 2377.
Kalefeld (Saarbrücken) **2272**.
Kalischer, O. (Berlin) 729. 1209. 2102. 2337.
Kallius (Greifswald) 42.
Kanngiesser, F. (Neuchâtel) 130. 2138.
Kappis, A. (Berlin) **1932**.
Karcher (Basel) 48.
Karczag (Berlin) 874.
Karewski (Berlin) 2433.
Karl, F. (Nürnberg) 962.
Karo, W. (Berlin) 86. 632.
Karpel, L. (Wien) **1271**.
Kasemeyer, E. (Homburg) **2020**.
Kassel (Posen) 2005.
Kassowitz (Wien) 2098.
Katz, L. (Kaiserslautern) 1518.
Katzenstein, M. (Berlin) 969.
Kauffmann, M. (Halle) 2144.
Kaufmann, R. (Frankfurt a. M.) 336.
Kaufmann, E. (Göttingen) 1358. 2243.
Kaufmann (Wildungen) 875.
Kaup, J. (Charlottenburg) **659**. **711**. 728.
Kausch (Berlin) 529. 878. **1635**. 1955.
Kayser, C. (Straßburg) **551**.
Kehr (Berlin) 1113.
Keiner (Straßburg) 1812. 2148. 2391.
Keller (Berlin) **2325**.
Keller (Straßburg) 487.
Kellner (Hamburg) 1020. 1260. 2433.
Kemen (Kreuznach) 632.
Kermaunes, F. (Wien) 1516.
Kern, B. (Berlin) **1699**. **1747**. **1940**. **1989**. 2433.
Kern, M. (Torgau) **323**.
Keyser, F. (Berlin) 177.
Kiesow (Turin) 1022.
Killian, G. (Berlin) **215**. **585**. 625. 779. 1394. 1665.
Kindborg, E. (Bonn) 2379.
Kindl (Prag) 1527.
King, B. (London) 2296.
King (Hatch End) 2344.
Kionka, H. (Jena) **1122**.
Kirchberg, F. (Berlin) **1379**.
Kirchheim (Marburg) 923.
Kirchner (Berlin) 1671.
Kirsch, R. (Chemnitz) 362.
Kirschner (Königsberg) 1761.
Kirstein, F. (Göttingen) 2430.
Kirstein (Stettin) 287.
Kisskalt (Königsberg) 1714.
Klapp (Berlin) 927. 1569.
Klar (München) 1216.
Klatt (Gießen) 1308.
Klauber (Prag) 1264.
Klausner (Prag) 440.
Klee (Tübingen) 873.
Kleestadt (Nürnberg) 95.
Klein (Berlin) 1713.
v. Klein (Graudenz) 1353. 1522.
Klein, G. (München) 438. 687.
Klein, Th. (Offenbach) **1497**.
Klein, S. (Wien) 1264.
Kleinschmidt (Berlin) 1434.
Kleinschmidt, O. (Königsberg) 1993.
Kleinschmidt (Leipzig) 825.
Kleinschmidt (Marburg) 1024. 2098.
Kleist (Erlangen) 1400.
Klemensiewicz, R. (Graz) 1858.
Klemperer, F. (Berlin) 473. 921.
Klemperer, G. (Berlin) 90. 1017.
Klieneberger (Breslau) 730. 779.
Klieneberger, C. (Zittau) 1512. **1691**. 2377. **2451**.
Kling (Wien) 1400. 2198.
Klinger (Berlin) 483. 1395.
Klose, E. (Zwickau) **607**. **1182**.
Klotz, M. (Schwerin) **2297**.
Klotz, M. (Straßburg) 86.
Klotz (Tübingen) 1910.
Knapp (Basel) 1576. 1814.
Kneise (Halle) 2006.
Knepper (Düsseldorf) 1021.
Knöpfelmacher (Wien) 1576. 2151.
Knopf (Gießen) 1308.
Knorr (Berlin) 2007.
Kobert (Rostock) 293. 1345. 1766.
Koblanck (Berlin) 1957.
Koch, J. (Berlin) 1478.
Koch, M. (Berlin) 830. **1079**.
Koch, R. (Frankfurt a. M.) **2356**.
Koch (Gießen) 2197.
Koch, W. (St. Petersburg) 1705.
Koch, C. A. (Surinam) 2145.
Koch (Wien) 1263. 1398.
Kocher, A. (Bern) 924.
Kocher, Th. (Bern) 877. **1265**. **1313**.
Kochmann (Greifswald) 580. 780. 1589. **2264**. 2338.
Koder (Wien) 2199.
Köhler (Frankfurt) 1022.
Köhler, F. (Kairo) **2083**.
Köhler, M. (Königshofen) 525.
Köhler, A. (Wiesbaden) **2036**.
Koellner (Berlin) 42. 682. 1807.
König (Greifswald) 142.
König (Marburg) 825.
Königstein (Wien) 1864.
Köppe (Gießen) 1024.
Köppen, A. (Norden) 2097.
Körber, N. (Loslau) **1494**.
Koerner (Rostock) 2194.
Körte, W. (Berlin) 289.
Koetzle (Straßburg) 2006.
Kohlhaas (Stuttgart) 2439.
Kohlrausch (Berlin) 1713.
Kohnstamm (Königstein i. P.) 2103.
Kolb (Heidelberg) 826.
Kolisko, A. (Wien) 288. 1429.
Kollarits, J. (Budapest) 2283.
Kolle, W. (Bern) **1582**.
Konrich (Berlin) 1671. 2056.
Kopsch, Fr. (Berlin) 1201.
Korb, P. (Liegnitz) **513**.
Koseck (Oescanád) **2035**.
Kossel, H. (Heidelberg) **740**.
Kotzenberg (Hamburg) **344**.
Kouwer, B. J. (Utrecht) 1909.
Kraemer, F. (Frankfurt a. M.) **1328**.
Kraepelin, E. (München) 1207.
Krall (Heidelberg) 732.
Kramer (Breslau) 730.
Kraner (Zehlendorf) **2416**.
Kraupa (Prag) 2248.
Kraus, F. (Berlin) **394**. 682. 1958.
Kraus, E. (Prag) 1476.
Kraus, R. (Wien) **303**. **450**. **1227**. 1479.
Krause, F. (Berlin) 577. 876. 1708.
Krause (Bonn) 828. 1059. 1524. 1705. 1810. **1913**.
Krauss, W. (Marburg) **1234**. **1246**. 1624.
Krauss (Nürnberg) 488.
Krebs (Hildesheim) 1070.
Krecke (München) 1216.
Krehl (Heidelberg) 200. 1465.
Kreibich (Prag) 1264.
Kreis (Dresden) 2007.
Kretschmann (Magdeburg) 1167.
Kretschmer, M. (Straßburg) **2163**.
Kretz (Würzburg) 94. 783. 1436. 1479.
Kreuzfuchs, S. (Wien) 875. **2168**.
Krieg (Baden-Baden) 631.
Krieg (Hamburg) 1960.
Kriser, A. (Wien) 874. 1400.
Kroemer (Greifswald) 142. 581. 782. 1306. 2007. 2338. 2386.
Krönig (Freiburg) **940**. 1470.
Krösing (Jena) 684.
Kron, W. (Berlin) 1663.
Krone (Soden) 631.
Kroner (Berlin) 1666.
Kropeit (Hamburg) 344. 1355.
Krueger, W. (Gnesen) 526.
Krumbein (Berlin) 1395. 1435.
Krusius (Berlin) 483. **795**. 1623. 1671.
Kudlek (Düsseldorf) 343.
Kühnemann, G. (Berlin) 330.
Külbs (Berlin) **1161**. 1395. 1713. 1907. **1916**.
Külpe (Bonn) 1022.
Kümmel, W. (Heidelberg) **31**. 964. 1474.
Kümmell, H. (Hamburg) 43. **395**. **446**. 926. 1114. 1573. **1607**. 1667. 2339.
Künne (Berlin) 337.
Küpferle (Freiburg) 875.
Küst (Wien) 1398. 2342.
Küster (Breslau) 627. 1911.
Küster (Freiburg) 1309. 1478. **1594**.
Küstner (Breslau) 1523. 1911.
Küttner (Breslau) 626. 1355. 1954. 2099. 2331. 2466.
Kuffler, O. (Gießen) 1518. 1672. 2197.
Kuhn (Berlin) 630. 923.
Kuhn (Kassel) 825.
Kuhnt (Bonn) 45. 389. 682.
Kulenkampff (Zwickau) 532. 1396. **1878**. 2388.
Kumagai, T. (Tokio) **361**.
Kumaris, J. (Athen) **2308**.
Kunow (Berlin) 2056.
Kuntz, J. (Bischleben) **1506**.
Kurella, H. (Bonn) 2048.
Kurz, S. (Berlin) 1209.
Kurz (München) 1670.
Kuss, G. (Angicourt) 1203.
Kutner (Berlin) 1522.
Kutscher (Berlin) 2344.
Kuttner, L. (Berlin) 632.

L.

Labendzinski, F. (Posen) 1998.
Lackmann (Hamburg) 43. 1716.
Laewen (Leipzig) 197. 294. 826. 1307. 2341.
Lamers (Halle) 2007.
Lampe (Bromberg) 825. 1522.
Lampé, A. E. (Halle) **1127**.
Landois, F. (Breslau) 2099.
Landolt, E. (Paris) 1624.
Landouzy (Paris) 1071.
Landsberg (Landeck) 631.
Landsberger, Fr. (Halle) **1273**.
Landsberger, R. (Berlin) 729. 1433.
Lange (Dresden) 1478.
Lange (Greifswald) 142. 292. 1259. 1305.
Lange (Karlsruhe) 1312.
Lange, V. (Kopenhagen) **272**.
Lange, J. (Leipzig) 874.
Lange, F. (München) 687. 828.
Langemak (Erfurt) 2380.
Langenbeck (Breslau) 1354.
Langstein (Berlin) 2008. 2098. **2128**.
Lanzoen-Brown (London) 2008.
Laquer (Wiesbaden) **1008**. 1904.
Laqueur, A. Berlin) 632.

Laqueur, E. (Halle) 1057.
Latis Bey (Alexandrien) 1958.
Lattort (Berlin) 41. 681. 682.
Laubenheimer (Heidelberg) **349**. 1397.
Laurowitsch (Jena) 1070.
Lazarus, P. (Berlin) **352**. 433. 2193.
Leber, A. (Berlin) 831.
Leber, A. (Göttingen) **861**. **910**. **1422**. 1623. 1672.
Leber (Heidelberg) 440.
Lecène (Paris) 536. 1909.
Ledderhose (Straßburg) 47. 1526.
Ledermann, R. (Berlin) **1038**. 1391.
Ledingham (London) 2054.
Leede (Hamburg) 581.
Lefmann (Heidelberg) 923.
Legal (Breslau) 1309.
Lehmann (Breslau) 730.
Lehmann (Düsseldorf) 2149.
Lehmann (Kopenhagen) 1022.
Lehmann (Rostock) 1523.
Lehmann, K. B. (Würzburg) 2281.
Lehnerdt (Halle) 1719.
Leichtenstern 2041.
Leimdörfer (Wien) 733.
Leiner, C. (Wien) 1159. 1263.
Lelean (London) 2344.
Lemoine (Paris) 784. 1120.
v. Lenhossék, M. (Budapest) **1044**.
Lennhoff, R. (Berlin) 1071.
Lentz (Straßburg) 1398.
Lenz, E. (Berlin) **9**.
Lenz (Breslau) 1523. 1623.
Lenz (Hamburg) 2242.
Lenzmann (Duisburg) **704**. 1860.
Leonhart (Kiel) 1207.
Lepage (Paris) 1958.
Leppmann (Berlin) 2469.
Lesage, A. (Paris) 1351. 2294.
Leslie (London) 2343.
v. Lesser (Leipzig) **1344**.
Lesser, E. F. (Mannheim) 1209.
Leubuscher, G. (Meiningen) 287.
Levin, E. (Stockholm) **2412**.
Levinsohn, G. (Berlin) **1831**. 1903.
Levy, R. (Breslau) 340. 1354.
Levy, E. (Straßburg) **2444**.
Levy-Dorn (Berlin) 41. 433. 1705.
Lewis-Williams (Bradford) 2296.
Lewy, M. (Berlin) 1665.
Lewy, J. (Freiburg) **1382**. **1875**.
Lexer (Jena) 532. 826. 877. 1767. 2195. 2196. 2246.
v. Leyden, E. (Berlin) 473.
Lichtenbelt, J. W. Th. (Utrecht) 1251.
v. Lichtenberg (Straßburg) 46. 295.
Lichtenstein (Leipzig) 1957.
Lichtwitz (Göttingen) 627. 922. 1358.
Lieb, A. (Freudenstadt) 1614.
v. Liebermann, L. (Budapest **462**. **512**.
Liebermeister (Düren) 876. 1907.
Lieblein (Prag) 1527.
Liebstädter (Nürnberg) 488.
Liek (Danzig) **1982**.
Liepmann (Berlin) 286. 1022. 1708. 1911.
Lilienfeld (Leipzig) 293.
Lilienstein (Nauheim) 875.
Linck (Königsberg) 730.
Lindemann, E. A. (Berlin) **1921**.
Lindemann (Gr.-Lichterfelde) 1480.
Gräfin v. Linden (Bonn) 1118. 1860.
Lindenschatt, J. (Heidelberg) **2175**.
Lippmann, A. (Hamburg) **1407**. 2242.
Lipschitz, L. (Schawli) 2327.
Lissauer, M. (Königsberg) **1972**.
Lissmann (München) 1526.
v. Liszt, E. (Wien) 192.
Lobeck, O. (Leipzig) **2082**.
Löb, W. (Berlin) 329. 729. 2471.
Löb (Hamburg) 1165.
Loebel (Dorna) 630.
Loebisch (Wien) 732.
Loeffler (Greifswald) 862.
Löhe (Berlin) 1473.
Löhlein, W. (Greifswald) 42. 244. 1624. 1764. 2386.
Löhlein (Leipzig) 2390.
Loeper (Paris) 2439.
Loewe (Göttingen) 2387.
Loewe, E. (Leipzig) **947**.
Löwenhaupt, K. (Köln) **1683**.
Löwenstein (Stuttgart) 439.
Loewenthal, W. (Berlin) **273**.
Loewy, A. (Berlin) 41. **754**.
Loewy, J. (Berlin) **1091**.
Loewy, A. (Wien) 1399.
van Loghem (Amsterdam) 830.
Lohfeldt (Hamburg) 875.
Lohmann, W. (München) 1950.
Lohnstein, H. (Berlin) **1938**.
Lommel (Jena) 532. 1907. 2196. 2246.
Looss, A. (Kairo) **70**.
Lopez (Valencia) 1957.
Lorenz (Wien) 733. 828.
Lorey (Hamburg) 436.
Lossen, J. (Koblenz) **895**.
Loth (Hamburg) **1642**.
Lotsch (Berlin) 1164. 1394.
Lóvrich, J. (Budapest) 1909.
Lubarsch (Düsseldorf) 1858.
Lubinski, M. (Berlin) **1839**.
Luce (Hamburg) 436.
Luciani, L. (Rom) 665.
Lucksch (Wien) 735. 1527.
Ludloff (Breslau) 828.
Lübbers (Greifswald) 142. 246.
Lüders, C. (Wiesbaden) **562**. **2408**.
Lüdke, H. (Würzburg) 330. 687. 784. 875.
Lüttge (Hamburg) 1668.
Luger (Wien) 1475. 2342.
Luksch (Prag) 1264.
Lusia, R. (Kasan) **1416**.
Lust (Heidelberg) 1023. 1474. 2147.
Luther (Magdeburg) 1816.
Lux (Rostock) 731.

M.

Maas, O. (Berlin) **2313**.
Maase (Berlin) 1395.
Maass, Th. A. (Berlin) **1231**.
Maccabruni (Mailand) 1958.
Mackenrodt (Berlin) 1957.
Macnaughton-Zonës (London) 1908.
Madelung (Straßburg) 295. 1396.
Magenau (Stuttgart) 1436.
Maggiora (Rom) 1071.
Magianti (Rom) 1120.
Magnaghi, L. (Pavia) 1816.
Magnus, R. (Utrecht) 832.
Magnus-Alsleben, E. (Würzburg) 923. 2438.
Magnus-Levy (Berlin) 193.
Magyar (Wien) 1263.
Mahn (Dresden) 1168.
Makkas (Bonn) 684. 2435.
Mallwitz (Berlin) 1959. 1960.
v. Maltzahn, K. (Berlin) 283.
Mamlock, G. (Berlin) **127**. **516**. **1053**. **1102**.
Manasse, P. (Straßburg) 47. **1172**. 2333.
Mandl, R. (Budapest) **2417**.
Mangold (Greifswald) 42.
Mann, L. (Breslau) 1705. 2102.
Mann (Dresden) 1566.
Mantel (Wien) 733. 1264.
Maragliano (Genua) 1071. 1119.
Marbe (Würzburg) 1022.
Marburg (Wien) 96.
Marchand (Leipzig) 293. 294. 2390.
Marcus, E. (Posen) 1016.
Marcuse, J. (Partenkirchen) 378.
Marek (Budapest) 191. 1352.
Margolis, A. 190.
Mark, L. P. (London) 2090.
Markl (Triest) 1480.
Markus, R. (Frankfurt a. M.) 1908.
Markus (Wien) 1476.
v. Mars, A. Lemberg) 1909.
v. Marschalkó, Tn. (Klausenburg) **1222**. **1585**.
Marschik (Wien) 2342.
Marsh, B. C. (New York) 2055.
Martens (Berlin) 577.
Martin, A. (Berlin) 1120. **1703**.
Martin (London) 2344.
Martin, A. (Nauheim) 685.
Martin (Toulouse) 1203.
Martini (Wilhelmshaven) **1420**. 2104. 2344.
Martins (Berlin) 386.
Martins (Rostock) 2195.
Masing (Heidelberg) 2292.
Massabuan (Montpellier) 1958.
Matsuschima (Tokio) 1120. 2152.
Mattauschek (Wien) 1263.
Matusis, J. M. (Odessa) 283.
Matzdorff (Schmalkalden) 1960.
Mautner (Düsseldorf) 1815.
Mautner (Wien) 2150. **2215**.
Mayer, H. (Berlin) **270**. **2174**.
Mayer, M. (Hamburg) 830.
Mayer, A. (Heubach) 1998.
Mayer (München) 1815. 2104.
Mayer (Tübingen) 1911. 1912. 2007. 2103.
Mayrhofer, B. (Innsbruck) 1903.
Mayrhofer, E. (Wien) **2262**.
Mc Intosh, J. (London) 727.
Medina, F. (Neapel) **2215**.
Meidner (Berlin) 1353.
Meier (Berlin) 2344.
Meinertz (Rostock) 873. 1120. 2472.
Meinhold (Hamburg) 1715.
Meirowsky, E. (Köln) **1287**.
Meisel (Konstanz) 925.
Meisner (Königsberg) 1619.
Meissen (Hohenhonnef) 1118. 1861.
Meller (Wien) 1264.
Mendel (Berlin) 339.
de Mendoza, S. (Paris) 2295.
Menzer, A. (Bochum) **2119**.
Menzner (Halle) 876.
Merkel (Stuttgart) 1437.
Merkens, W. (Oldenburg) 848. **1047**.
Mesernitzky, P. (St. Petersburg) **1238**.
Messerschmidt, Th. (Straßburg) 1827. 2006. **2397**.
Metchnikoff (Paris) 2248.
Meyer, E. (Berlin) 1017.
Meyer, F. (Berlin) **1963**.
Meyer, G. (Berlin) 195. 2288.
Meyer, K. (Berlin) **699**.
Meyer, L. (Berlin) **952**.
Meyer, O. (Berlin) **1550**. **2019**.
Meyer, P. (Berlin) 1671.
Meyer, A. W. (Heidelberg) 2464.
Meyer, F. (Kissingen) 632.
Meyer, E. (Königsberg) 730. 1211. 1439. 1620. 1714. **1721**.
Meyer (Kopenhagen) 1908.
Meyer, A. (Marburg) 1466.
Meyer, E. (Straßburg) 46. 1812. 2392.
Meyer, H. (Wien) **327**.
Meyer, H. H. (Wien) 522. 2102.
Meyer-Betz (München) 439. 875.
Meyerhofer (Wien) 1397.
Meyersohn (Schwerin) 93.
Michaelis, L. (Berlin) 194.
v. Mielecki (Berlin) 530.
Miessner (Hannover) 1479. 1858. 2150.
Miller (Gießen) 391.
Milner (Leipzig) 293.
Miloslavich (Wien) 733. 1264. 1576.
Mingazzini (Rom) 2101.
Minkowski (Breslau) 626. 2291.
Miodowski (Breslau) 1071.
Mirowsky, M. (Breslau) **459**.
Mita, S. (Tokio) **204**.
Miura, K. (Tokio) 48. 736. 2152.
Miyagawa (Tokio) 2152.
Miyata (Tokio) 48.
Möller, S. (Hamburg) 582.
Möller, M. (Stockholm) **114**.
Möller, B. (Berlin) 82. **745**. **2059**.
Mönckeberg (Gießen) 391.
Möslein (Greifswald) 1765. 2245.
Moewes, C. (Berlin) **1035**.
Mohr, L. (Halle) 181.
Mohr (Leipzig) 2390.
Moll, A. (Berlin) 523.
Momose, K. **16**.
v. Monakow (Zürich) 2087.
Monrad-Krohn, G. H. 281.
Montuoro (Rom) 1958.
Moraller (Berlin) 1350.
Morawitz (Freiburg) 1214.
Moreschi, C. (Pavia) 1816.
Morgenroth (Berlin) 483. 681. 1713.
Morian (Essen) 2051.
Moro (Heidelberg) 2098. 2391.
Mosenthal (Berlin) 2337. 2385.
Mosse, M. (Berlin) 1160. 1521.
Moteki (Tokio) 1360.
Mouchet 871.
Müglich (Königsberg) 389. 1354. 2290.
Mühlens (Hamburg) 1478. **2035**.
Mühlfelder (Berlin) 778.
Mühsam, R. (Berlin) **953**. 969. 1017. **1093**. 1161.
Müller, R. L. (Augsburg) 874. 2101.
Müller (Berlin) 829.
Müller, Fr. (Berlin) 195.
Müller, E. (Breslau) **1095**.
Müller, R. (Elberfeld) **563**.
Müller, R. (Gerstetten) **2312**.
Müller, P. Th. (Graz) 1472. 1857.
Müller, R. (Greifswald) 42.
Müller (Königsberg) 2290.
Müller, A. (Konstantinopel) **2307**.
Müller, E. (Marburg) 2294.
Müller, A. (München) 1526.
Müller, A. (M.-Gladbach) 1563.
Müller, J. (Nürnberg) **94**. 95.
Müller (Rostock) 925. 926. 2146. 2195. **2376**. 2472.
Müller, E. (Stuttgart) 1117.
Müller, O. (Tübingen) 921.
Müller, J. (Wiesbaden) **268**.
Müller-Lyer, F. (München) **230**.
v. Müllern (Wien) 734.
Münnich (Berlin) 1714.
Münter (Berlin) 1395.
Münzer (Prag) 735. 921. 1264. 2248.
Mugdan (Berlin) **1189**. 2096.
Mulier, R. (Radom) 2379.
Mulzer (Berlin) 2433.
Mulzer, P. (Straßburg) **649**. **1079**. 1478. 1662. 2006.
Munk, F. (Berlin) **2457**.
Munk, J. (Berlin) **890**.
Munter, D. (Berlin) **324**. **716**. **1055**. **1744**. **2130**. **2320**.

N.

Naegeli, O. (Zürich) 867.
Nagayo (Tokio) 736. **749**.
Nagelschmidt (Berlin) **1830**. 2433.
Nakano, H. (Tokio) **416**. **1333**.
Nakayama, O. (Tokio) **749**.
Nassauer, M. (München) 377.
Nast-Kolb (Stuttgart) 1117.
Nauwerck (Chemnitz) 1561.
Neander, G. (Laponie) 1392.
Necker (Wien) **1264**.
zur Nedden, M. (Düsseldorf) 1016.
Neisser, A. (Breslau) 135.
Nenadovicz (Franzensbad) 630. 921.
Nernst, W. (Berlin) 1953.
Netter (Paris) 1528.
Neuberg, C. (Berlin) 339. **375**. 1209. 1473.
Neuburger, M. (Wien) 177. **423**.
Neue (Greifswald) 292. 580. 2338.
Neufeld (Gr.-Lichterfelde) 1439. **1480**. **2296**.
Neufeld (Posen) 2005.
Neukirch (Berlin) 1713.
Neukirch (Nürnberg) 95.
Neumann, H. (Berlin) **813**.
Neumann (Gießen) 1308. **1920**. 2281.
Neumann, W. (Heidelberg) **2456**.
Neumann, H. (Potsdam) 1433.
Neumann (Wien) 1071.
Neumark (Berlin) 1480.
Neupert (Berlin) 1434.
Neurath (Wien) 734.
Neustaedter, M. (New York) **693**.
Nicol (Freiburg) 1214.
Nicolai, G. F. (Berlin) **145**. **211**. 630. 729. 1959.
Nielsen-Geyer, R. F. (Porto-Alegre) **1878**.
Niemann (Berlin) 1809.
Niemeyer (Jena) 2196.
Niessl v. Mayendorff, E. (Leipzig) 1307. 1996.
Nieszytka, L. (Tapiau) **1500**.
Nietner (Berlin) 2296.
Nieveling, W. (Lippspringe) **2359**.
Nippe (Königsberg) **2222**.
Nitze, O. (Berlin) **2126**.
Nobécourt (Paris) **535**. **2200**. **2440**.
Nobl (Wien) 1309. 1398. 2050. 2198.

Nocht (Hamburg) 2343.
Noeggerath (Berlin) 1809. 2098.
Noehte (Halle) **952**. 1369.
Nonne (Hamburg) 437. 1356.
v. Noorden, K. (Frankfurt a. M.) 130.
v. Noorden (Wien) 2053. 2330.
Notdurft (Prag) 735.
Novak, J. (Wien) **1868**.
Nürnberger (München) 1526.
Nukada, Y. (Toiko) **1090**.

O.

Oberndorfer (München) 439. 2472.
Obersteiner, H. (Wien) 1899. 2327.
Oehlecker (Hamburg) 582. **2302**.
Oeller (Erlangen) **1702**.
v. Oettingen (Berlin) 486. 2047.
Offergeld, H. (Frankfurt a. M.) **2362**.
Ohly, A. (Kassel) **2022**.
Ohm, R. (Berlin) **2260**.
Ohnmacht (Wien) 2293.
Oldag (Meissen) **1697**.
Oliver, Th. (Newcastle upon Tyne) 2054.
Olpp (Tübingen) 831.
Olshausen (Berlin) **872**. **2460**.
Ombredanne (Paris) 2294.
v. Ondrejovich, B. (Budapest) **1418**.
Onodi, A. (Budapest) 1710.
Opitz (Gießen) 1911. 2197.
Oppenheim, H. (Berlin) **2125**.
Oppenheim (Wien) 1864.
Oppenheimer, C. (Berlin) 473. 1009. 1249.
Oppikofer (Basel) 2392.
Orbán, R. (Budapest) **2079**.
Orlowski (Berlin) **1041**.
Orth (Berlin) 969. 1065.
Ortner, N. (Wien) 82.
Osawa (Tokio) 2152.
Osius, R. (Kassel) 2096.
Otsuka (Tokio) 1360.

P.

Paderstein (Berlin) 682.
Paetzold (Berlin) 928.
Pagenstecher (Straßburg) 1623.
Pagenstecher, E. (Wiesbaden) 820.
Pal, J. (Wien) **5**. **1774**.
Pankow (Düsseldorf) 1912.
Pankow (Freiburg) 534.
Pappenheim, A. (Berlin) 377. 1353. **2067**. 2145.
Pariser, C. (Homburg) 1154.
Partsch, F. (Breslau) **1460**.
Paschen (Hamburg) 2434.
Paschkis (Wien) 1264.
Patschke (Hamburg) 2434.
Paulitschek (Wien) 1398.
Payr. E. (Leipzig) **256**. 293. 928. 1307. 2331. 2340. 2390.
Pearson, K. (London) 190.
Peiper (Greifswald) **292**. 1306. 2337. 2386.
Peiser, H. (Berlin) **60**.
Peiser, J. (Berlin) **1785**.
Peiser, S. (Berlin) 1862.
Peiser, A. (Posen) 2472.
Pels-Leusden (Greifswald) **100**. 581. 780. **2201**. 2385. 2387.
Peltesohn, S. (Berlin) 337. 1165. 1393. 1521. **2026**.
Penzoldt (Erlangen) 1946.
Pereira, R. (Oporto) **1649**.
Peritz, G. (Berlin) 1904. 2050.
Pernice, L. (Frankfurt a. O.) **820**.
Perry, S. J. 191.
Pers, A. (Kopenhagen) **2021**.
Peschić, S. (Bern) **1032**. **1582**.
Peter (Greifswald) 1259. 1764. 2245.
Peters, E. (Hamburg) **227**.
Peters (Rostock) 92. **1361**. 1523.
Peters (Würzburg) 1022.
Petersen, V. C. E. (Kopenhagen) **1276**. **1536**.
Petruschky, J. (Danzig) 919. 1118. **1319**.
Peukert (Zwickau) 531. 2435.
Peyser, A. (Berlin) 1069.
Pfalz (Düsseldorf) 1622. 2336.
Pfalz (Leipzig) 343.
Pfeiffer, W. (Gießen) 1308.
Pfeiffer (Wiesbaden) 631.
v. Pflugk (Dresden) 685.
Pförringer (Hamburg) 1439.
Pfuhl (Berlin) **1101**. **1148**. **1195**.
Pfungst (Berlin) 1022.
Philip (Edinburg) 1072.
Philipsborn (Berlin) 778.
Pic, A. (Lyon) 1427.
Pichuleck (Greifswald) 782.
Pick (Charlottenburg) **170**.
Pick, F. (Prag) **504**. 735. 1527.
Pick (Wien) 1475. 2342.
Pietzsch (Gießen) 1308.
Pilcz (Wien) 1263. 2139.
Pinkuss, A. (Berlin) **55**. **119**. 388. 681. **1777**.
Piper (Berlin) 529. 1713. 2281.
v. Pirquet, C. (Wien) 2148.
v. Planta, A. (St. Moritz) **1096**.
Plaschke (Wien) 733.
Plate (Hamburg) 582. 1768. **2404**.
Plaut (Hamburg) 2002.
Plehn, A. (Berlin) **102**. 830.
Plenz (Berlin) 1435.
Plesch (Berlin) 874. 969. 1353. 2193.
Plettner (Dresden) 583.
Ploeger (München) 731.
Plönies (Hannover) 923.
Plücker (Wolfenbüttel) 2099.
Pöhlmann, A. (München) **650**.
Poelchau (Charlottenburg) 1671.
Poensgen, F. (Nassau) **283**.
Pohl (Breslau) 1354.
Politzer (Wien) 1398.
Pollak (Wien) 95. 2198.
Pollitzer, H. (Wien) **503**. **1538**.
Polya (Budapest) 927.
Poncet (Paris) 1670.
Popoft, M. (Sofia) **1833**.
Popper, E. (Wien) **308**. **1318**.
Poppi, A. (Bologna) 913.
Porges, O. (Wien) **1868**.
Port, F. (Göttingen) 875.
Posner, C. (Berlin) 38. 1756.
Posner (Heidelberg) 732.
Possek (Graz) 238.
Potter, W. H. (Boston) 2054.
Prausnitz (Breslau) 2008.
Praussnitz, W. (Graz) 1472. 2054.
Pregl (Innsbruck) 194.
Preiser (Hamburg) 43. 344. 530. 772. 1573. 1667.
Preysing (Köln) 1067.
Preiswerk, P. (Basel) 526.
Preysing, H. (Köln) 1518.
Pribram (Prag) 1264.
Priestley 2200.
Prinzing (Ulm) **1290**. **2462**.
Probst (Berlin) 2344.
Pröbsting (Köln) **1991**. **2132**.
Prorok (Sooden) 923.
v. Prowazek, S. (Hamburg) 667.
Prym, O. (Bonn) 923.
Przibram (Wien) 1480.
Pürckhauer (München) 2438.
Pütter, A. (Bonn) 1425.
Puppe (Königsberg) 2290.
Putzey (Lüttich) 1072.

Q.

Quagliariello, G. (Neapel) **2171**. **2215**.
de Quervain (Basel) 736. 832. 928.
Quinke, H. 1612.
Quix (Utrecht) 1068. 1871.

R.

Rabinowitsch, M. (Charkow) **2018**.
Rabow, S. (Lausanne) 2464.
Rabnow (Schöneberg) **1793**.
Rach (Wien) 2151. 2342.
Raczynski, J. (Lemberg) 2295.
v. Rad (Nürnberg) 95. 294.
Rádl, E. (Prag) 1385.
Raecke (Frankfurt a. M.) 1851.
Raether, M. (Andernach) **1180**.
Raether, F. (Berlin) **1283**.
Rambousek, J. (Prag) 1759.
Rammstedt (Dresden) **1381**.
Rammstedt, C. (Münster) 2100.
Ramshorn, R. (Leipzig) **2314**.
Ranke (München) 1669.
Ranschburg (Budapest) 1022. **2393**. **2441**.
Ranström, P. (Upsala) **1535**.
Rapmund, O. (Minden) 2336.
Raskin, M. (St. Petersburg) **609**.
Ratner, V. (Baku) 2334.
Rau (Porto Allegre) **2314**.
Raubitschek, H. (Czernowitz) **2169**.
Rauker, J. (Mannheim) 1615.
Ravaut (Paris) 1528.
Rave, W. (Berlin) **762**.
Raw (Liverpool) 1118.
Recasens (Madrid) 1909.
Reder (Wien) 1476.
Redlich, E. (Wien) 2049.
Reenstjerna, J. (Stockholm) **1784**.
Reh (Greifswald) 143.
Rehm (Breslau) 1439.
Rehn (Jena) 827. 1767. 2245.
Reiche (Berlin) 337.
Reichel (Wien) 2200.
Reichenbach (Göttingen) 1671.
Reicher, K. (Mergentheim) **9**. 632. 1907.
Reichmann (Jena) 532. 2196.
Reifferscheid (Bonn) 1524.
Reim, W. (Breslau) **1125**.
Reiner (Berlin) 2337.
Reinhold (Wien) 734.
Reinking (Hamburg) 1069. 1666.
Reinmöller (Rostock) 293.
Reis (Bonn) 683.
Reissert (Hannover) **118**.
Reiter, H. (Berlin) **851**.
Reiter (Königsberg) **1146**.
Reitzenstein (Nürnberg) 488.
Renner (Breslau) 926.
Rénon (Paris) 392.
Resinelli (Florenz) 1909.
Réthi, A. (Königsberg) **1937**.
Réthi (Wien) 2150.
Retzlaff (Berlin) **404**.
Retzlaff, O. (Magdeburg) **1984**.
Reunert, O. (Hamburg) **507**.
v. Reuss (Wien) 1397. 2147. 2151. 2198.
Reuter (Wien) 733. 1476.
Reyher, P. (Berlin) 2296. 2467.
Rhese (Königsberg) **1646**.
Ribadeau-Dumas (Paris) 1203.
Ribbert (Bonn) 390. **1577**. 1810. **2270**.
Richardson (London) 2344.
Richartz, H. L. (Homburg) **697**.
Riche (Paris) 2151.
Richter, P. F. (Berlin) 1521.
Richter, M. (München) 1720.
Richter (Waldenburg) **79**.
Ridder (Berlin) 682.
Ridella, A. (Pavia) 1816.
Rieck (Altona) 1911.
Riecke, E. (Leipzig) 1855. 2389.
Riedel, B. (Jena) **1**. **49**. 923. **1270**.
Rieder, H. (München) 832.
Riehl (Wien) 1263. 2293.
Riese, H. (Groß-Lichterfelde) **365**.
Ries (Stuttgart) 1117.
Rieth (Jena) 684.
Rietschel (Dresden) 583.
Riff (Straßburg) 1813.
Rihl, J. (Prag) 921.
Rille (Leipzig) 342. 2195.
Rimpau (München) 2104.
Rindfleisch, W. (Dortmund) **62**. 1908.
Ringleb (Berlin) 1522.
Rinne (Berlin) 387.
do Rio-Branco, P. (Silva Paranhos) 2042.
Risel (Leipzig) 2148.
Risel (Zwickau) 246. 342. 1066. 1395. 1720. 2145. 2389. 2435.
Rissmann (Osnabrück) **1140**.
Rist (Paris) 1203.
Ritchie, J. W. (Williamburg) 2055.
Ritter (Berlin) 779. 1435. 1665.
Ritter (Breslau) 340.
Ritter, H. (Kiel) **162**.
Ritter (Posen) 927. 2005.
Rittershaus (Hamburg) 1439.
Ritz, H. (Frankfurt a. M.) **2009**.
Roberg (Münster) 2097.
Roberts (Glasgow) 2200.
da Rocha-Lima (Hamburg) 830.
Rodenwaldt, E. (Anecho) **273**. 831.
Röder, H. (Elberfeld) 922. 1861.
Röhl (Elberfeld) 923.
Röhmann (Breslau) 2340.
Röhr (Berlin) 1435.
Römer (Greifswald) 42. 1259. 2245.
Römer, H. (Marburg) 727.
Röpke (Barmen) 2147.
Röpke (Jena) 928. 1359.
Röpke (Melsungen) 235. **509**. **554**. **596**.
Roerdansz, W. (Charlottenburg) **1186**.
Rösler (Königsberg) 1621.
Rösler (Leipzig) 1307.
Rössle (Jena) 1766. 2196.
Rohde (Berlin) 1666.
Rohde (Heidelberg) 1474.
Rohleder (Leipzig) **1688**. 2425.
Rohmer, F. (Köln) **1880**. 2148.
v. Rohr (Jena) 1623.
Rolfs (München) 1959.
Rollet (Wien) 735.
Rollier (Leysin) 1071.
Rolly, F. (Leipzig) **272**. 342. 1857.
v. Romberg, E. (Tübingen) **1073**. 2472.
Rommel (Berlin) 682.
Rona, P. (Berlin) 1209. 1210. 1713.
Roos, E. (Freiburg) 1386.
Rosenbach (Berlin) 1394.
Rosenbach, F. (Göttingen) **539**. **589**.
Rosenberg, A. (Berlin) 779.
Rosenberg, M. (Berlin) **1225**.
Rosenberg, O. (Berlin) **756**.
Rosenberg, S. (Berlin) 1713.
Rosenberg (Breslau) 1523.
Rosenfeld (Breslau) 1763.
Rosenfeld, E. H. (Münster) **124**.
Rosenfeld (Nürnberg) 295.
Rosenfeld, M. (Straßburg) 181. 1812.
Rosenfeld, F. (Stuttgart) 440. 2439.
Rosenkranz (Berlin) 529.
Rosenow, G. (Berlin) **1785**.
Rosenstein (Berlin) 625. 925. **1924**.
Rosenstein (Breslau) 1763.
Rosenstern, J. (Berlin) **1834**.
Rosenthal, F. (Berlin) 483.
Rosenthal (Breslau) 340. 2291.
Rosenthal, E. (Budapest) **2270**.
Rosenthal, H. (Charlottenburg) 1392.
Roser (Wiesbaden) 2240.
Rosin, H. (Berlin) **737**.
Rosinski (Königsberg) 2290.
Ross, R. (Liverpool) 2343.
Rossivall (Wien) 1576.
Rost (Berlin) 1713.
Rost, F. (Dresden) **1694**.
Rost (Heidelberg) 928.
Rost (Rangun) 2344.
Rothe (Berlin) **642**. **1681**.
Rothermundt (Bern) **1582**.
Rothmann, M. (Berlin) 529. 1209. 1713. 2050.
Rothmann (Breslau) 1523.
Rothschuh (Aachen) 631.
Rotter (Berlin) 1017.
Roubitschek (Karlsbad) 631.
Routier (Paris) 96.
Roux, W. (Halle) 1753.
Rovsing, Th. (Kopenhagen) 2187.
Ruben (Heidelberg) 1624.
Rubner (Berlin) 575.
Rucker (Washington) 2054.
Rudinger, K. (Wien) 129.
Rübsamen (Dresden) 1912.
Rueben (Freiburg) **2350**.
Rüder (Hamburg) 2242.
Ruediger, E. 330.
Rühle (Uchtspringe) 1439.
Ruffer, M. A. 569.
Ruge, R. (Kiel) 830. 1952. 2055.
Rumpel (Berlin) 530. 1522. 2433.
Rumpf, Th. (Bonn) 2103.
Runge, E. (Berlin) **1177**. 1957.
Rusche (Gießen) **144**.
Rusche (Jena) 2196.
Rusconi, A. (Pavia) 1816.
Rusu (Wien) 2342.
Rusznyák, St. **168**.
Rutherford, E. (Manchester) 2087.
Ruttin, E. (Wien) 1067. 1070.
Ruttni (Wien) 2150.

S.

Saalfeld, E. (Berlin) 1951. **1988**.
Saar (Berlin) **2455**.
Sachs, H. (Frankfurt a. M.) **2009**.
Sachs (Königsberg) 389. **1324**. 1354. 2290.
Sachs (Wien) 1264.
Saenger (Hamburg) 1114.
Sänger (München) 2247.
Sahli (Bern) 1072.
Salge (Freiburg) 629. 1308.
Salkowski, E. (Berlin) 2425.
Salle, V. (Berlin) 482.
Salomon, H. (Berlin) 679. **2344**.
Salomon (Charlottenburg) 1021.
Salomon (Greifswald) 196. 581. 1306.
Salomon (Posen) 2005.
Salomon, H. (Wien) **53**. 1264.
Salus (Prag) 440. 1476.
Salzer (München) 686. 1526.
Salzer (Wien) 926.
Salzmann, M. (Wien) 871.
Samson, J. W. (Berlin) 2193.
Sannemann (Hamburg) 2434.
Santi (Rom) 1957.
Sarasin, P. (Basel) 1954.
Sasaki, T. (Tokio) 1360.
Sattler (Gießen) 1672.
Sattler (Leipzig) 93.
Sauerbruch (Zürich) 878. 1060. **1234**.
Saul (Berlin) 1161.
Saxl, P. (Wien) **53**. 129. 829.
Saynisch (Elberfeld) **2069**.
Schachner, R. (München) 479.
Schade (Kiel) 922.
Schaefer, P. 1708.
Schaeffer, E. (Berlin) **1872**.
Schaeffer (Straßburg) 584.
Schall, M. (Halensee) **25**. **74**. **514**. **1242**. **1289**. **1554**. **1791**. **2226**. **2273**.
Schambacher, A. (Straßburg) 143.
Schardt, J. 1757.
Scharlau (Rostock) 1575.
Schasse (Berlin) 338.
Schaumann, O. (Helsingfors) **1228**.
Scheel (Rostock) 1523. 1575.
Scheele, K. 2096.
Scheibe (Erlangen) 1070.
Scheidtmann, W. (Berlin) **1637**.
Scheier (Berlin) 1665.
Schelble, H. (Bremen) 2149.
Schellenberg (Ruppertshain) **1841**.
Scheller, R. (Breslau) **1825**.
Schemel, K. (Berlin) **1780**.
Schemensky (Jena) 532.
Schenck, E. (Frankfurt a. M.) 873.
Schenck, F. (Marburg) 2137.
Schepelmann, E. (Halle) 2427.
Schereschewsky, J. (Moskau) **1335**.
v. Scheven, E. (Barmen) 129.
Schick, B. (Wien) 1015. 2097.
Schickele (Straßburg) 1907. 2006.
Schidorsky, H. (Breslau) 626. **1125**. 2340.
Schieck, F. (Göttingen) **302**. 627.
Schiff (Wien) 1399.
Schiffer (Berlin) 2343.
Schilder (Leipzig) 2103.
Schilling, C. (Berlin) **13**. 137. 831. 1478. **1579**.
Schilling-Torgau, V. (Hamburg) 831.
Schindler, C. (Berlin) **948**.
Schindler (Wien) 1263.
Schirokich (Berlin) 1713.
Schittenhelm, A. (Erlangen) **489**. 1756. 2384.
Schlayer (Tübingen) 922.
Schlecht (Kiel) 921.
Schlegel (Braunschweig) 1071.
Schleicher (Stuttgart) 198.
Schlepegrell (Hamburg) 1960.
Schlesinger, A. (Berlin) 2469.
Schlesinger, E. (Berlin) 1161. **1592**.
Schlesinger, E. (Straßburg) **558**.
Schlesinger, H. (Wien) 2103.
Schlesinger, W. (Wien) 96.
Schloffer, H. (Prag) 621. 1527. 2248.
Schloss, E. (Berlin) 383.
Schlossmann (Düsseldorf) 2148.
Schlueter (Rostock) 293.
Schlüter (Straßburg) **144**.
Schmeden (Oldenburg) 1168.
Schmey, M. (Berlin) 1257.
v. Schmid (Augsburg) 2384.
Schmid, J. (Breslau) 1756.
Schmid, H. H. (Prag) **1933**.
Schmidt, F. A. (Bonn) 1958.
Schmidt, A. (Halle) **1697**. **1894**.
Schmidt, H. (Karlsruhe) **802**.
Schmidt (Würzburg) 1436.
Schmidtmann (Berlin) 1020.
Schmiedeberg, O. (Straßburg) 1346.
Schmieden (Berlin) 1305. 1571. 1853.
Schmiedt, W. (Leipzig) 343. 1167.
Schmilinsky (Hamburg) 2434.
Schminke (München) 2246.
Schmitt, A. (München) 1526.
Schmitt (Würzburg) 247. **1330**.
Schmittmann (Düsseldorf) 1310.
Schmittmann, P. (Duisburg-Ruhrort) 1757.
Schmitz, K. E. F. (Berlin) **1963**.
Schmitz-Peiffer (Hamburg) 1260.
Schmorl, G. (Dresden) 1754.
Schnaudigel (Frankfurt) 1624.
Schneidemühl, G. (Kiel) 233.
Schneider (Heidelberg) 1397.
Schnitzler (Wien) 924. 1263.
Frau Schnoff 2054.
Schob (Dresden) 685.
Schönberg (Basel) 2392.
Schönborn (Heidelberg) 1474.
Schönburg (Gr.-Lichterfelde) 1479.
Schöne (Greifswald) 577. 1765. 2385.
Schönhals (Jena) 1360. 2245.
Scholtz, W. (Königsberg) **309**. **610**.
Scholz, L. (Kosten) 918.
Schopohl (Breslau) **368**.
Schottländer, J. (Wien) 1516.
Schottmüller (Hamburg) 2056.
Schreiber (Magdeburg) **1294**.
Schreiber, G. (Paris) 2295.
Schrenk, Th. (Heidelberg) 1588.
Schridde, H. (Freiburg) **218**. 628. 629.
Schröder, K. (Altscherbitz) **1503**.
Schröder, P. (Berlin) 1611.
Schroeder (Breslau) 730. 1440.
Schroeter (Jena) **1874**.
v. Schrötter, H. (Wien) 1657. 2054.
Schroth (Berlin) 1164.
Schübel (Würzburg) 2197.
Schüffner (Sumatra) 831. 2390.
Schüller, A. (Wien) 1561. 2101.
Schürer, J. (Heidelberg) **548**.
Schürmann (Berlin) 530.
Schürmann, W. (Bern) 1801.
Schürmann, H. (Torgau) **169**.
Schürmayer (Berlin) 632.
Schütz, E. (Wien) 1610.
Schütz, J. (Wien) 923. 1475.
Schütze (Königsberg) 388. 1065.
Schütze (Kösen) 631. 1861.
Schulemann (Breslau) 779.
Schulhof (Héviz) 632.
Schulte (Münster) 2149.
Schultes (Grabowsee) **1597**.
Schulthess (Zürich) 828. 829.
Schultz (Berlin) 1671.
Schultz (Bonn) 684.
Schultze (Bonn) 1116. **1676**.
Schultze, W. H. (Göttingen) 1358.
Schultze, E. (Greifswald) 292. 1764. **2204**. **2256**.
Schulz, J. (Barmen) 1956.
Schulz (Berlin) 1435.
Schulz (Greifswald) 1259.
Schulz, O. E. (Wien) 829.
Schulze, F. (Duisburg) 2052. 2147.
Schumacher, E. (Trier) **2269**.
Schumacher, E. D. (Zürich) **261**. 1060.
Schumburg (Hannover) **403**. 1159.
Schuster (Leipzig) 627.
Schwab (Berlin) **953**. **1000**. **1097**. **2029**.
Schwalbe, J. (Berlin) **279**. **1051**. **1247**. 1297. 1299. **1697**. **1698**. **1847**. **2376**. **2423**.
Schwalbe, E. (Rostock) 617. 976. 1523. 2328.
Schwartzkopf (Rostock) 2472.
Schwarz (Elbing) 1522.
Schwarz, H. (New York) 1255.
Schwarz, G. (Wien) 873. **1816**. 1400. 1475. **1676**.
Frl. Schwenke (Breslau) 2097.
Schwiening, H. (Berlin) 39. **1193**. 1712.
Scott-Queckett 2344.
Seeligmann (Hamburg) 1715. 2007.
Seelmann (Oldenburg) 967.
Seligsohn (Berlin) 969.
Seidel (Dresden) 927.
Seidel (Heidelberg) 1672.
Seidl, F. (Wien) 875.
Seiffert, G. (Bremen) **305**.
Seiffert, C. (München) 2056.
Seige, M, (Partenkirchen) 1828.
Seiler (Potsdam) **2176**.
Seitz, L. (Erlangen) **691**. **1674**.
Selcke (Bonn) 684.
Selig (Franzensbad) 630.
Seligmann (Berlin) 1480.
Sellei (Budapest) **1146**.
Sellheim, H. (Tübingen) 521. 1253. 1957. 2007.
Selter (Bonn) **662**. 1808. 1861.
Selter (Solingen) 1024.
Semon (Königsberg) 1522. 1958.
Senator, M. (Berlin) **414**. 1017.
Senge (Dresden) 2007.
Settmacher (Wien) 734.
v. Seuffert (München) 1526.
Severin (Breslau) 2291.
Sgalitzer (Wien) 1263.
Shibata (Tokio) 2152.
Shiga (Frankfurt a. M.) 1478. 1480.
Sicard (Paris) 1438.
Sick (Leipzig) 197. **2113**. 2390.
Siebeck (Heidelberg) 922. 1474.
Siebelt (Flinsberg) 631.
Siebenmann (Basel) 1069. 1168.
Siebert, C. (Berlin) **68**.
Siebert, W. (Hamburg) 830.
Siegfried, K. (Berlin) 283.
Siegrist (Bern) 1624. 1672.
Siemens (Lauenburg) 1439.
Sieveking (Hamburg) 531.
Sievers (Leipzig) 2390.
Sigmund, F. (Teschen) 2039.
Sigwart (Berlin) 1910.
Silastschek (Wien) 2151.
Silberberg (Berlin) 433.
Silberberg (Breslau) 340.
Silbergleit (Berlin) 2008.
Silberknopf (Wien) 1576. 2150.
Silberstein (Berlin) 242. 2433.
da Silva (Bahia) 831.
Simmonds (Hamburg) 436. 1020. 1113. 1261.
Simon (Greifswald) 292.
Simon (Heidelberg) 2439.
Singer, K. (Berlin) **2063**.
Singer (München) 1670.
Singer, G. (Wien) **1084**. **2401**.
Sinz (Berlin) 338.
Sippel, A. (Frankfurt a. M.). **814**. **1138**.
Sittig (Wien) 735.
Sklepinski, A. M. (Lemberg) **655**.
Slatowerchownikow, B. M. (Kiew) **1282**.
Smirnoff, P. P. (Moskau) **748**.
Smith, Th. (Boston) **276**.
Smith, G. E. 569.
Sobernheim (Berlin) 1353.
Sobotta (Würzburg) 94.
v. Sohlern jun. (Niederlößnitz) **1373**.
Sokolowsky, R. (Königsberg) 1216.
Solms (Berlin) 1911. 1912. 1958.
Soma (Tokio) 2152.
Sommer (Gießen) **792**. 1022. **1558**. 1563.
Sommerfeld, P. (Berlin) 243. **754**. **1733**.
Sonnenburg, E. (Berlin) **445**. **597**. 1163. 1164. **2153**.
Sonnenfeld, J. (Berlin) **2365**.
Sonnenkalb (Jena) 1071.
Sormani, B. P. (Amsterdam) **1740**.
Sotiriades, D. (Athen) **1554**.
Sowade, H. (Halle) **797**.
v. Soxhlet (München) 1669.
Spalteholz, W. (Leipzig) 1657.
Spearman, C. (London) 1022.
Speck, A. (Groß-Almerode) 429.
Speck (Wien) 1263.
Spielmeyer (Freiburg) 1439. 1947.
Spieß, G. (Frankfurt a. M.). **207**. 1168.
Spiethoff (Jena) 1766.
Spitz, Ch. L. 283.
Spitzy (Graz) 829.
Sprengel (Braunschweig) 925. 928.
Springer, W. (Rostock) **844**.
Sprinzels (Wien) 2247.
Stadelmann (Berlin) 193.
Stadler, E. (Leipzig) 1659.
Staehelin, R. (Basel) 181. **1814**.
Stäubli, C. (Basel) 148. **2452**.
Stanowski, L. (Danzig) **904**.
Stapfer (Paris) 784.
Starck, H. (Karlsruhe) 475. 873.
Stargardt (Kiel) 1439. 1624.
Stackenstein (Wien) 735.
Starling (London) 584.
Staunig (Wien) 1398.
Steffens, P. (Freiburg) **1840**.
Stegemann (Dresden) 437.
Steiger, O. (Zürich) **1869**.
Stein, B. (Asch) **857**.
Stein, E. H. (Mergentheim) 1907.
Stein (Nürnberg) 295.
Stein, A. E. (Wiesbaden) **1184**.
Steinberg 1311.
Steiner (Berlin) **1871**.
Steiner, R. (Prag) 1216.
Steiner (Straßburg) 2392.
Steiner, M. (Tanger) **1558**.
Steinmann, F. (Bern) 1997.
Steinthal (Stuttgart) 1117.
Stelzner, H. (Berlin) **1243**. **1290**.
Stenger (Königsberg) 1622.
Stephan (Berlin) 245.
Stephan (Greifswald) 781.
Stepp, W. (Gießen) 923.
Stepp (Nürnberg) 95.
Stern (Breslau) 1023. 1523.
Stern, C. (Düsseldorf) **75**.
Stern, C. (Düsseldorf) **86**.
Stern (Kiel) 1440.
Sternberg, C. (Wien) 733.
Sternberg, M. (Wien) **921**.
Stertz (Bonn) 782. 1440. 2435.
Steudel (Berlin) 831.
Steyerthal (Kleinen) 632. 2101.
Steyrer (Greifswald) 142. 580.
Stich (Göttingen) 1572. 2243. 2387.
Sticker (Berlin) 632. 826. 1521. 2145.
Sticker, G. (Bonn) 479. 1898.
Stiel, A. (Köln) **2369**.
Stier (Berlin) 195. 1440. **2061**.
Stierlin (Basel) 874. **1447**.
Stiner, O. (Bern) **2300**.
Stintzing (Jena) 1262. 1946. 2196.
Stock (Jena) 685. 1624. 1672. 2195.
Stoeber (Würzburg) 1436.
Stoeltzner, W. (Halle) **271**.
Stoerk (Wien) 1398.
Stoffel, A. (Heidelberg) 724.
Stoffel (Mannheim) 828.
Stoltzenberg (Wyk) 2100.
Stolz (Straßburg) 584.
Sträussler (Wien) 735.
Stransky (Wien) 723. 2467.
Strassmann, F. (Berlin) **28**. 87. 108. **1348**.
Strassmann, P. (Berlin) 1206. 1958. 2007.
Strassmann (Heidelberg) 200.
Straub (Freiburg) 1413. 1953.
Straus, W. (Nürnberg) 295.
Strauss (Barmen) 1071. 1861. **2122**.
Strauss (Berlin) 1395.
Strauss, H. (Berlin) **168**. 193. **441**. 629. **1961**. **2105**.
Strauss, M. (Nürnberg) 295. 488. **854**.
Streffer (Leipzig) **2184**.
Streit (Königsberg) 1210. 1761.
Strisower, R. (Wien) **1868**.
Stroehlin, G. (Paris) 283.
Strohmayer (Jena) 1767.
Stroink (Hamburg) **1495**.
Strube, K. (Cöln) 923.
Strubell (Dresden) 630. 685. **988**. **1959**. **2107**.

v. Strümpell (Leipzig) 294. 914. 1307. 2390.
v. Stubenrauch (München) 925. 1526.
Stübel (Jena) 2196.
Stühmer, A. (Magdeburg) **983**. **2123**.
Stümpke, G. (Hannover) **1041**.
Stuertz (Köln) **897**.
Stümpke, G. (Hannover) **159**.
Stütz (Jena) 532.
Stumme (Leipzig) 343.
Sturmann (Berlin) 1665.
Stursberg (Bonn) 91. 389. 782. 2437.
Sudhoff (Leipzig) 342. 2233.
Süpfle, G. (Mannheim) **171**.
Süssenguth, L. (Altona) **1187**.
Sultan (Berlin) 974. 975. **1865**.
Suter, F. (Basel) 200. 1814.
Syllaba, L. (Prag) **900**.
Szantojovits (Wien) 1476.
Szécsi, St. (Heidelberg) **1082**. 1437. 2439.
v. Szily (Freiburg) 1623.
Sztanójevits (Wien) 733.

T.

v. Tabora (Straßburg) 488.
Takahaschi (Tokio) 1120.
Takenaka (Tokio) 2152.
Tamms, W. 774.
v. Tappeiner (Greifswald) 580.
Tashiro (Tokio) 2152.
Taussig (Wien) 733. 1475.
Taylor (Halifax) 2296.
Tedesko (Wien) 1475. 2342.
Teichmann, E. (Frankfurt a. M.) **107**. 831.
Teissier (Lyon) 1071.
Teissonnier (Marseille) 2295.
Teleky (Wien) 95.
Telemann (Königsberg) 730.
Teodorascu (Gr.-Lichterfelde) 1479.
Terrien 871.
Teuffel (Dresden) 628.
Theilhaber, A. (München) **264**. **1240**.
Thiemich (Magdeburg) 2295.
Thies (Gießen) 1308.
Thinius, W. (Berlin) **369**.
Thoden van Velzen (Joachimsthal) 630. 2103.
Thomas, E. (Leipzig) **461**.
Thoms, H. (Berlin) 1562.
Thost (Hamburg) 1167. 1356. 2046.
Thro, W. C. (New York) **693**.
Tiegel (Dortmund) 878.
Tietze (Breslau) 340.
Tigerstedt, R. (Helsingfors) 425.
Tillmanns (Leipzig) 582.
Tilmann (Köln) 827. 1956.
Tilp (Straßburg) 143. 488. 2426.
Titze (Gr.-Lichterfelde) 1480.
Tixier (Paris) 2199.
Tobler (Breslau) 1522.
Tomarkin, E. (Bern) **1032**.
Touton, K. (Wiesbaden) 336.
Traube (Charlottenburg) **1441**.
Trautmann, H. (Hamburg) 5119.
Trendelenburg, F. (Leipzig) **718**.
Troch (Halle) 1478.
Trömner (Hamburg) 1020. 1165. 1715. 2339.
Trommsdorf, R. (München) 2200.
Trotter (Glasgow) 2150.
Tschmarke (Magdeburg) 925.
Tsuzuki, J. (Tokio) **995**.
Türk, W. (Wien) 2186.
Tuffier (Paris) 1203.
Türk, W. (Wien) **1748**.
Tugendreich (Berlin) 481. 1160.
Tuschinsky, M. (St. Petersburg) **548**.

U.

Uffenheimer, A. (München) **2358**.
Uffenorde, W. (Göttingen) 1067. 1070. 1168. 1212. 2387.
Uhlenhuth (Berlin) 1479.
Uhlenhuth (Straßburg) **1079**. 2006. **2397**.
Uhthoff (Breslau) 1354. 1672.
Ullmann (Wien) 2150.
Ulrichs, B. (Finsterwalde) **823**.
Umber (Berlin) **1402**.
Ungar (Bonn) 683.
Ungar, K. (Hermannstadt) **2360**.
Unger, E. (Berlin) 2289. 2470.
Ungermann (Gr.-Lichterfelde) 1479. 1480. **2267**.
Unna, P. G. (Hamburg) 774.
Unna, W. (Hamburg) 1114. 2339.
Unterberger (Königsberg) 1354. 2290.
Unterberger (Rostock) 293.
Urbach, J. (Innsbruck) 1567.
Urbantschitsch (Wien) 95. 1069.
Urstein (Warschau) 1400.
Usener, W. (Leipzig) **2223**.

V.

Vagedes (Danzig) 2344.
Valagussa (Rom) 2199.
Valenti, A. (Pavia) 1816.
Vas, B. (Budapest) **1412**.
Veit, B. (Freiberg) 629.
Veit, J. (Halle) 81.
Velde (Berlin) 628.
van de Velde (Haarlem) 1910.
van d. Velden (Düsseldorf) 875.
van Velzen, Th. (Joachimsthal) 874.
Veraguth (Zürich) **2345**.
Veras, S. (Smyrna) 2295.
Verderame (Turin) 1672.
Verokay (Prag) 1476.
Versé (Leipzig) 1308. 2389.
zur Verth, M. (Kiel) 1952. 2100. 2343.
Verworn, M. (Bonn) 1427.
Veszpremi (Klausenburg) **1222**.
Viereck (Berlin) 481.
Vierordt, H. (Tübingen) **765**.
Vincent (Paris) 688.
Virchow, H. (Berlin) 1521.
Vischer, A. (Urfa) 200.
Voelcker (Heidelberg) 927. 2284.
Völtz (Berlin) 41. 1209.
Vogel, W. (Breslau) **762**.
Vogel, K. (Dortmund) 2053.
Vogelweid (Berlin) 976.
v. Vogl (München) 872.
Vogt (Berlin) **1449**.
Vogt (Straßburg) 1813. 2295.
Voigt (Göttingen) 627. 2387.
Voit (Gießen) 1308.
Vollmer (Kreuznach) 631.
Vorbrodt (Düsseldorf) **695**.
Vorkastner (Greifswald) 292. 2385.
Vorpahl (Berlin) 245.
Vorschütz (Köln) 1956.
Voss, G. (Düsseldorf) **696**.
Voss (Frankfurt a. M.) 1070.
Vossius, (Gießen) 144. 532. 2196.
Vulpius, O. (Heidelberg) 724. 828. 1309. **1336**. **1679**.
Vystavel (Wien) 1263.

W.

Waelli (Basel) **700**. 736.
Waelsch (Prag) 735. 1476.
Wätzold (Berlin) 339. 681. 682. **1644**.
Wagener (Berlin) 1069. 1435.
Wagner, A. (Lübeck) **1548**. **1640**.
Wagner, A. (Stettin) **1457**.
Wagner (Wien) 2198.
Wagner-Hohenlobbese (Dresden) 1671.
Waitz, H. 1615.
Wakasugi, K. (Niigata). **2217**.
Walb (Bonn) 309.
Waldeyer, W. (Berlin) **1199**.
Walkhoff (München) 1298.
Walko (Prag) 2392.
Wallich (Paris) 1958.
Walter, C. 2377.
Wanke (Friedrichsroda) 1440.
v. Wasielewsky (Heidelberg) 1437.
v. Wasielewski (Heildelberg) 1478. 2341.
Wassermann, F. (München) 1720.
Weber, A. (Berlin) 2053. 2055.
Weber, H. (Berlin) **166**.
Weber (Chemnitz) 1400. **1943**.
Weber, A. (Gießen) 1308.
Weber (München) 687. 731.
Wechselmann, W. (Berlin) 966. **1174**. **1446**.
Wegele (Königsborn) 1860.
Wegelin, F. (Mülhausen i. E.) 2330.
Wegner (Greifswald) 2338.
Weichardt, W. (Erlangen) 1249. 2384.
Weidanz (Bremen) 2008.
Weidenbaum (Neuenahr) 923.
Weigert (Stettin) 435.
Weil (Prag) 1476.
Weiland, W. (Utrecht) 873.
Weile (Elster) 921.
Weinberger (Wien) 2342.
Weiner, S. (Woljacka) 427.
Weingärtner (Berlin) 1665.
Weir Mitchell (Philadelphia) 1993.
Weiser (Wien) 2342.
Weiss, O. (Berlin) **1789**.
Weiss (Königsberg) 730.
Weiss (Schwäbisch-Gmünd) 1624.
Weiss (Wien) 734. 2341.
Weiss (Zwickau) 2435.
Weissenberg, S. (Elisabethgrad) **1456**. **2278**.
Weisswange (Dresden) 437.
Weitbrecht, P. (Liebenzell) 1614.
Weitz (Hamburg) 2242.
Weleminsky (Prag) 1072. 1527.
Wenckebach (Straßburg) 1812.
Wendel (Magdeburg) 827.
Werndorff (Wien) 828.
Werner (Hamburg) **351**. 830. **2068**.
Werner, R. (Heidelberg) 1437. **2183**.
Wernicke (Posen) 2004.
Wernstedt (Stockholm) 2295.
Wertheim (Wien) 1909.
Wertheimer (Frankfurt) 1022.
Wesener, E. (Aachen) **275**.
Wessely (Wien) 734.
Wessely (Würzburg) 247. 687. 874. 1624. 1672.
West (Berlin) 779.
Westenhöffer (Berlin) 1617.
Westhoff (Münster) 2146.
Westphal, A. (Bonn) **1769**. 1809.
Wetterer, J. (Mannheim) **326**. **2312**.
v. Wettstein, R. (Wien) 1859.
Weygandt (Hamburg) **858**. **906**. **955**. 1113. 2002.
Weyl, Th. (Charlottenburg) 1663.
Wezel, K. (Berlin) 1657.
Wichern (Leipzig) 93. 197.
Wichmann, P. (Hamburg) 344. 1768.
Wieber (Berlin) 339.
Wiedenmann, Th. (Ravensberg) 2382.
Wieland, E. (Basel) 1438.
Wiesner, B. (Aschaffenburg) 667.
Wiest, A. (Stuttgart) 1610.
Wieting (Konstantinopel) **2025**.
Wigdorow-Rabinowitsch, F. (Rostow) 426.
Wilcke (Genthin) 1568.
Wildner, O. (Schwäb. Hall) 2382.
Wilhelm, E. (Straßburg) 776.
Williams 2206.
Frau Williams, A. W. (New-York) 2053.
Willner (Berlin) 1960.
Wilms, M. (Heidelberg) **101**. 732. 878. 1397. 1811. 2391.
Winkler (Posen) 341. 2004.
Winter (Königsberg) 389. 1258. 1354.
Winternitz (Wien) **303**.
Wirth, W. (Leipzig) 1022.
Wirth (Rostock) 1523. 2472.
Wissmann (Breslau) 1354.
Wittich (Jena) 685.
Wittig (Zwickau) 531.
Wittmaack (Jena) 1068. 1069. **1817**.
Woerner, B. 378.
Woita, H. (Berlin) 921.
Wolf, J. (Breslau) 2191.
Wolf, Ch. G. L. (Heidelberg) 1215.
Wolf, W. (Leipzig) **1929**.
Wolf (New York) 923.
Wolf, G. (Wien) 1254.
Wolfer, P. (Basel) 1438.
Wolff, H. J. (Berlin) 1665.
Wolff, J. (Berlin) 1789.
Wolff-Eisner, A. (Berlin) **1449**. **1742**. 2103.
Wolff (Reiboldsgrün) 876.
Wolff (Rostock) 976. 2195.
Wolff (Straßburg) 144.
Wolffberg (Breslau) 1671.
Wolfram, J. (Oldenburg) 2425.
Wolfsohn, G. (Berlin) **1403**. **1935**. **1293**.
Wollenberg (Berlin) 1521.
Woodhead (Cambridge) 1118. 1120. 2056.
Wrede (Jena) 532. 684. 1359. 2099. 2196. 2246.
Wrobbel, G. (Hamburg) **610**.
Wusthoff, J. (Düsseldorf) **894**.
Wulff (Hamburg) 2242.
Wundt, W. (Leipzig) 1561.

Y.

Yasita, S. (Tokio) **1540**.
Yshiwara (Tokio) **303**.

Z.

Zabel (Jena) 532.
Zabel (Rostock) 92. **416**. **846**. 2195.
Zack (Wien) 1399.
Zade (Heidelberg) 535. 1474.
Zahn (Freiburg) 1213. 1214.
Zahn (München) 2055.
Zalewski (Frankfurt a. M.) **1927**.
Zander (Königsberg) 1620.
Zange (Jena) 532. 1070. 2196.
Zappert (Wien) 1398. 2294.
Zarfl (Wien) 2150.
Zehner (Wien) 874. 1400. **1776**.
Zernik (Berlin) **710**. **1241**. **1841**. **2082**.
Ziegenspeck (München) 47. 1526.
Ziegler (Breslau) 1859.
Ziegler, H. E. (Stuttgart) 1009. **1244**.
Ziegner, H. (Küstrin) 284.
Ziehen, Th. (Berlin) 34. 918. 1394. 2190.
Zieler, K. (Würzburg) **345**. **2211**.
Ziemann (Charlottenburg) 831. **1890**. 2344.
Zimdars (Greifswald) 293.
Zimmer (Wien) 96. 734.
Zimmern, F. (Kiel) **1691**.
Zingerle, H. (Graz) 770.
Zinke, G. (Cincinnati) **2218**.
Zinsser (Berlin) 682.
Zinsser, F. (Köln) 2142.
Zirn (Berlin) 530.
Zondek (Berlin) 577. 927.
Zuckerkandl (Wien) 1120.
Zuelzer, G. (Berlin) **1233**.
Zuntz, N. (Berlin) 339. 1209. 1960. 2143.
Zurhelle (Bonn) 2436.
Zweifel (Leipzig) 1526. 1912. 1957.
Zweig (Wien) 1864. 1899. 2465.

* * *

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 27 BERLIN, DEN 4. JULI 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Kropf und Kropfbehandlung.[1])

Von **Theodor Kocher** in Bern.

M. H.! Sie werden nicht erwarten, daß ich Ihnen eine zusammenfassende Darstellung der Kropffrage gebe, dazu reichen eineinhalb Stunden nicht aus. Deshalb möchte ich bloß einige Fragen herausheben, welche besondere Bedeutung und Beziehung zum praktischen Handeln haben.

Trotz der gewaltigen Umwälzungen, welche sich an die Mitteilung des ausnahmelosen Vorkommens eines bestimmten Krankheitsbildes — der Cachexia strumipriva — nach Totalexzision kranker Schilddrüsen im Jahre 1883[2]) angeschlossen haben, stehen eine große Anzahl praktischer Aerzte noch viel zu sehr auf dem Standpunkt, die Schwellungen der Schilddrüse vom Gesichtspunkt der bloß mechanischen Schädigung der Umgebung (Trachea) zu betrachten und zu behandeln, soweit nicht gar nur die Entstellung als Schönheitsfehler in Betracht gezogen wird. Und wer wollte verkennen, daß das Moment der mechanischen Schädigung eine große Rolle spielt und in vielen Fällen für die Indikation zu therapeutischem Vorgehen die maßgebende Indikation abgibt?

Ich möchte vielmehr gerade damit beginnen, Ihnen zu zeigen, daß man auf diese mechanischen Verhältnisse nie zuviel Wert legen kann. Die innige anatomische Beziehung des Kropfes zur Trachea bringt es mit sich, daß eine Vergrößerung des Organs die Luftröhre beeinflussen muß, aber es sind gewisse Punkte maßgebend für das Mehr oder Weniger dieser Beeinflussung, denen Beachtung zu empfehlen ist.

Je innigere Verwachsungen ein Kropf mit der Trachea eingeht, desto stärker beeinflußt er die Gestalt des Trachealrohrs. Wenn sich eine Veränderung der Drüse auf die Kapsel fortsetzt und mit der Wand der Trachea verwächst, so treten lokalisierte Verbiegungen auf, während bei Fehlen derselben selbst ziemlich gewaltige Vergrößerungen keine stärkere Kompression der Trachea bedingen. Man muß sich deshalb klar machen, daß frühe Behinderung des Luftdurchtrittes durch die Trachea ein verdächtiges Zeichen ist und den Arzt oft veranlassen muß, zu einer Operation zu raten, wenn ein Kropf noch relativ klein ist.

Solche Verwachsungen finden sich, wenn entzündliche Veränderungen bestehen, und ganz besonders bei bösartigen Kröpfen. Die malignen Strumen werden leider in der großen Mehrzahl der Fälle spät erkannt und demgemäß zu spät zur Operation geschickt. Das ist deshalb so bedauerlich, weil die Operation an und für sich, wenn auch schwieriger als diejenige bei gutartigen Strumen, doch sich meistens glücklich durchführen läßt. Wie Sie später hören werden, haben wir bei den 26 Fällen von bösartigem Kropf im letzten Tausend unserer Kropfexstirpationen keinen Todesfall erlebt. Aber Rezidive, und vor allem Metastasen in Lymphdrüsen, im Mediastinum und in entfernten Organen kommen bei zu später Operation oft genug vor.

Ein zweiter Grund starker Beeinflussung der Atmung kommt her von dem Sitz und der Lage der Kropfknoten. Wie oft haben wir die Beobachtung gemacht, daß selbst recht kleine Kröpfe Atemnot bis zu schwersten Erstickungsanfällen hervorrufen bei Patienten, wo die klinische Untersuchung so geringe Veränderungen an der Schilddrüse aufweist, daß man sich zur Operation schwer entschließen kann. Und doch befreit man, wenn man endlich zu dem einzigen wirksamen Mittel gegriffen hat, den Patienten durch die Operation mit einem Schlage von allen seinen Plagen.

Besonders erwähnenswert sind nach dieser Richtung die Knotenanschwellungen, welche im Isthmus, am hinteren Umfange der Drüse, aber weitaus allen anderen voran, am unteren Pol des Organs, im sog. Unterhorn sitzen. Wenn Knoten im Isthmus oft früh recht starke Beschwerden machen, so hat das seinen Grund, wie nähere Untersuchung lehrt, darin, daß der Isthmus zu denjenigen Teilen gehört, welche der Trachea besonders enge anliegen und mit ihr verwachsen sind. Die Trachea kann nicht ausweichen, es bildet sich eine Abplattung von vorne nach hinten, und das Lumen wird zu einem mehr oder weniger schmalen Querspalt.

Aber viel häufiger wirkt die Schwellung des Isthmus nicht in dieser Weise, sondern gemeinsam mit ein- oder beiderseitiger Schwellung der Seitenlappen. Bei diesen wirkt sie als Gegenhalt gegen das Ausweichen der Trachea, das sonst eine Zeitlang die Kompression verhüten kann. Statt vieler Worte will ich Ihnen einen Durchschnitt einer Luftröhre zeigen, welche nicht ausweichen konnte, weil sie durch das Einwachsen der diffus sich ausbreitenden Erkrankung des Organs in den Isthmus hinein festgehalten war.

Sie gehörte einem Herrn an, der eine Reise von 40 Tagen gemacht hatte, um gegen die zunehmende Erstickungsnot Hilfe zu suchen, nachdem er sich früher dem Drängen seiner Aerzte zur Operation stets widersetzt hatte. Er starb am Tage nach seiner Ankunft an den reinen Folgen einer mechanischen Atmungsbehinderung.

Sie sehen, daß seine Trachea (das Projektionsphotogramm stellt einen Querschnitt dar) auf die relativ gesunde Seite völlig herumgelegt (d. h. um ihre vertikale Achse um 90 ° gedreht ist) und nun scheinbar durch das Uebergreifen des Tumors in den Isthmus von vorne nach hinten, in Wirklichkeit von der Seite, zu einer ganz platten, sogenannten Säbelscheide mit beiden Wänden zusammengelegt ist, deren linke (gesunde) Wand auf der Wirbelsäule ruht.

Eine andere Stelle, von welcher aus früh die Schädigung der Trachealform zustande kommt, ist der hintere Umfang der Drüse. Ich werde in einer bald erscheinenden Arbeit nachweisen, worauf dieser Ausgang zurückzuführen ist. Heute begnüge ich mich mit der Angabe, daß es sich um einen Teil handelt, den ich als Hinterlappen der Drüse bezeichne und schon des öfteren demonstriert habe.

Sobald vom hinteren Umfang der Seitenlappen eine Vergrößerung der Schilddrüse ausgeht, kommt der widerstandsschwächste Teil der Trachea unter Druckwirkung, die Stelle, wo die knorpligen Trachealringe den längsten Hebelarm für den Angriff des Drucks darbieten, dabei besonders leicht nach dem Lumen eingebogen werden.

Das vorgelegte Präparat zeigt, wie die beiden Seitenlappen eines Kropfes als Wülste den hinteren Umfang der Trachea überragen.

---

[1]) Vortrag für praktische Aerzte an der Düsseldorfer Akademie. 18. April 1912.

[2]) Kongreß der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. April 1883.

Wesentlich verstärkt wird diese Wirkung noch dadurch, daß einzelne Knoten hinter die Trachea, resp. *hinter Pharynx* und *Oesophagus* hineinwachsen und vom membranösen Teil der Luftröhre her die Kompression noch höhere Grade erreicht.

Den erwähnten Formen stehen aber an Häufigkeit und Wichtigkeit weit voran alle diejenigen Kröpfe, welche man unter dem Namen *Struma intrathoracica* zusammenfaßt. Diese wünsche ich Ihnen speziell an Hand von Photogrammen zu demonstrieren und ihre Einwirkung auf die Luftröhre an Hand von Röntgenaufnahmen zu erläutern, die der Hauptsache nach den Laboratorien von Professor *Pasche* und Dr. *Hopf* entstammen, welchen wir unsere Patienten überwiesen haben.

Der Grad, in dem von der sich vergrößernden Schilddrüse eine Fortsetzung in den Brustraum hinein sich entwickelt, ist außerordentlich verschieden. Am häufigsten sehen Sie Fälle, wie die zuerst vorgezeigten, bei denen das Unterhorn bei seiner Ausdehnung weiterwächst nach und in den Thoraxraum hinein. Es bilden sich zapfenförmige Verlängerungen des Haupttumors in den Thoraxeingang, weil ihnen dieser Weg durch die Anordnung der Faszien vorgeschrieben ist. Die fibröse Kapsel der Schilddrüse, die normal und wieder bei vielen Kröpfen sehr dünn ist, ist durch lockeres Gewebe getrennt von den Scheiden der tiefen seitlichen und hinteren Muskeln, welche an die Schilddrüse anstoßen und unter sich zusammenhängen. Diesen Muskeln ihrerseits liegt nach außen die Gefäßscheide der großen Halsgefäße, der Wirbelsäule mit Periost und Ligamenten und das Periost des Knochenrings des Thoraxeingangs an.

Alle nicht von vornherein stark in die Breite und dabei nach der Seite wachsenden Anschwellungen am unteren Pol der Schilddrüse bekommen infolge davon die Richtung in den Thoraxraum hinein vor und neben der Trachea. Eingeengt in den starren Ring zwischen Wirbelsäule, erster Rippe und Manubrium sterni, drücken sie bald die venösen Gefäße und nachher die Trachea zusammen und veranlassen Beschwerden und objektive Folgeerscheinungen behinderter Zirkulation und Atmung. Geht das Wachstum nun noch weiter in die Tiefe, so kann sich die Kropfgeschwulst im Mediastinum allerdings wieder viel leichter in die Breite ausdehnen, und es könnte dadurch eine gewisse Entlastung der großen Gefäße und der Trachea eintreten. Allein nun kommt wieder das Moment der *Fixation* durch den oft vergrößerten Isthmus hinzu, welche bedingt, daß der in den Thoraxeingang eingezwängte Teil garnicht mehr ausweichen kann, sondern kontinuierlichen Druck ausübt. Dazu gesellt sich zu weiterer Erschwerung der Atmung der Umstand hinzu, daß ein intrathorakal wachsender Kropf den am Halse liegenden Kropfabschnitt nach abwärts zieht und durch dessen *Einkeilung* erhebliche Steigerung der Beschwerden herbeiführt.

Ich will Ihnen an der Hand von Photogrammen zeigen, wie verschiedenartig die intrathorazischen Strumen sind, je nach ihrer Größe besonders. Indes bin ich der Ansicht, daß in allen denjenigen Fällen, wo ein Kropf durch das Hinunterwachsen in den Thorax die Hauptsymptome hervorruft, die Berechtigung besteht, von *Struma intrathoracica* zu sprechen, die man als *partialis* und *totalis* unterscheiden kann. Es muß dabei festgestellt werden, daß selbst bei letzterer das Vorhandensein eines kleinen oder größeren Kropfes am Halse im Zusammenhang mit dem intrathorazischen durchaus die Regel ist — ein für die Operationsmethode maßgebender Umstand.

Man muß es als ein *Unglück für die Patienten* bezeichnen, wenn bei Kröpfen, die nach ihrer besonderen Lage von vornherein fataliter zunehmende Kompressionserscheinungen in Aussicht stellen, eine ungenügende Behandlung mit medikamentösen Mitteln versucht wird, d. h. *wenn man Jodmedikation einleitet*. Denn diese läßt nicht nur die Periode vorbeistreichen, wo operative Eingriffe ohne Gefahr ausführbar sind, sondern richtet großen Schaden an, weil sie relativ wenig Erleichterung bringt, deshalb viel zu häufig — man kann sehr wohl sagen mit Todesverachtung — lange Zeit und in hohen Dosen durchgeführt wird. Dieser Ausspruch trifft vor allem zu für die intrathorazischen Strumen in ihren kleinen und größeren Formen. Hier sieht man am häufigsten *als Folge der Behandlung* das *Kropfherz* im *Krausschen* Sinne und *Jodbasedow* auftreten.

Es ist ja richtig, daß man dank ausgebildeter Technik auch bei intrathorazischen Kröpfen noch die große Mehrzahl von Patienten im Spätstadium vor dem Erstickungstode bewahren kann, aber doch nicht immer. Wir hatten unter unseren letzten tausend Kropfexstirpationen 91 Fälle *mit intrathorazischer Entwicklung der Geschwulst*. Drei dieser Patienten sind gestorben. Von diesen scheidet einer aus, der gleichzeitig ein Aneurysma aortae hatte und bei ganz gutem Ablauf der Operation kurze Zeit später am Platzen des Aneurysmasackes zugrunde ging. Es bleiben also noch zwei Patienten übrig = 2,1 %. Ich darf aber auch für diese zwei Todesfälle hervorheben, daß sie für die Erfolge der Operation insofern kaum ins Gewicht fallen, als beide im Zustande der Erstickung ohne Vorbereitung operiert werden mußten, die eine Patientin sogar mit dem Taschenmesser in der Sprechstunde. Diese beiden Patienten sind also vielmehr die Illustration dazu, welchen Gefahren man sich mit zu langem Warten aussetzt. Es ist möglich, daß bei diesen zwei Fällen *Sauerbruchs Methode der medianen Spaltung des Sternums* in der Absicht, den Thoraxeingang zu erweitern, es möglich gemacht hätte, die drohende Erstickung zu verhüten und für die Radikaloperation Zeit zu gewinnen. Mit Tracheotomie richtet man nämlich in solchen Fällen meist garnichts aus. Wir haben bei den sämtlichen 91 Fällen im übrigen die Exzision selbst bis zur dritten Rippe reichender Kröpfe ohne zu große Schwierigkeit von einem tiefen Kragenschnitt vom Halse aus vollenden können.

Die genannten Fälle sollen unbedingt vom Arzte dem Chirurgen ohne Verzug überwiesen werden. Und damit Sie in die Lage kommen, dies zu tun, will ich Ihnen vor Demonstration der Röntgenbilder sagen, in welcher Weise man vor Benutzung dieses vorzüglichen Hilfsmittels zur *Diagnose* einer Struma intrathoracica gelangen kann, auch wo diese besonders schwierig erscheint.

Aufmerksam wird man durch das oft bestehende *Mißverhältnis zwischen Größe des Kropfes am Halse und dem Grade der Atemnot*. Wo die Ausdehnung der Geschwulst keine Erklärung bietet für die Engatmigkeit, soll man stets sich überzeugen, ob der Kropf nicht Fortsätze in die Tiefe sendet. Diffuse sowohl als besonders Knotenkröpfe schicken, wie Sie an den vorgezeigten Photogrammen sehen, oft vereinzelte, langgestielte Ausläufer in den Thorax hinein. Zu fühlen sind sie direkt nicht, aber man hat bei gleichzeitiger Halsstruma den negativen Anhaltspunkt, daß sich bei dieser weder beim Husten, noch beim Schlucken das Unterhorn des kranken Seitenlappens umgreifen oder festhalten läßt, wie es sonst der Fall ist.

Das ist ein Verhältnis, das man auch bei *Tauchkropf* (goitre plongeant der Franzosen) wiederfindet, aber mit dem wesentlichen Unterschied, daß bei letzterem der durch Husten emporgeschnellte oder beim Schlucken heraufgehobene Kropf mit dem Finger am Halse festgehalten werden kann. Dagegen bei *Struma intrathoracica fixa* kann man das nicht tun. Sehr wichtig ist es aber, daß man bei dieser mit dem am Halse gelegenen Anteil auch bei Rückwärtsstreckung des Kopfes oder bei Zug an dem zervikalen Teile *keine erhebliche Verschiebung nach aufwärts vornehmen kann*. Das ist gegen die frei am Halsteil befindliche Struma ein kostbares Unterscheidungszeichen.

In einer Anzahl von Fällen haben wir zur Zeit, als noch keine starke Atembeengung bestand, gesehen, daß die durch den Kropf bedingte Raumbeschränkung im Thoraxeingang sich in sehr charakteristischer Weise kundgab an *venöser Stauung* der zervikalen und noch auffälligerweise der thorakalen subkutanen Venen. Es findet sich oft ein auf den ersten Blick sichtbares Venennetz auf dem obersten Teil des Sternums und noch stärker rechts und links davon auf den obersten Rippen, ausgeprägter auf der Seite des Kropfes. Die Venenerweiterung kann völlig den Charakter der unregelmäßigen Varizenbündel annehmen, wie wir sie so oft am Unterschenkel vor uns haben. Die Venen erstrecken sich bis auf die Mammae und bis zur Deltoidesgegend, ja am Arm noch weiter abwärts. Es ist leicht, sich durch abwechselnde Kompression und Entleerung zu überzeugen, daß das Blut in diesen Venen vom Halse her über die Claviculae und Manubrium sterni *abwärts* nach den Interkostalvenen zu verläuft, weil der Weg im Thoraxeingang mehr oder weniger verlegt ist. Man darf freilich nicht auf diese in die Augen springenden Veränderungen des subkutanen Venennetzes, wie sie Mediastinaltumoren überhaupt zukommen, warten. Denn lange Zeit vorher klagt der Patient als Folge venöser Stauung nach dem Kopf über eingenommenen Kopf, Ermüdung bei geistiger Anstrengung, Schwerhörigkeit, häufig über Rachenkatarrhe. Dieser Symptome wegen ist er gewöhnlich schon lange Zeit erfolglos spezialistisch behandelt worden.

Sehr guten Aufschluß über das Vorhandensein von intrathorazischen Strumen gibt die *Perkussion*. Man muß leise perkutieren, um diese in ihrer Form charakteristische Dämpfung herauszuperkutieren. Sie nimmt meist die eine Seite vom Manubrium sterni, sternalem Klavikularende, von der ersten Rippe und dem Zwischenrippenraum ein, geht bis zur Mittellinie oder etwas über diese nach der anderen Seite und erstreckt sich je nach Größe des Kropfes bis zur zweiten oder bis zur dritten Rippe, ja noch weiter hinunter. In der Regel verschiebt sich die untere Dämpfungsgrenze bei tiefem Atmen abwärts, bei Schlucken und Husten aufwärts.

Was speziellen Wert hat, ist die Form der Begrenzung dieser Dämpfung nach unten hin, nämlich mit *abwärts konvexem Rande*, wie Ihnen einige von unseren Röntgenaufnahmen sehr gut zeigen. Der Schatten reicht bis zum Aortenbogen (welchen man links meist sehr schön sieht), aber auch weiter bis zum Herzen. Das ist zur Unterscheidung von Aneurysma aortae, die nicht immer leicht ist, sehr wertvoll, weil bei letzterem die konvexe Grenze der Dämpfung nach oben gerichtet ist, was im Röntgenbild aufs schönste zutage tritt.

Die Dämpfung erscheint oft erheblich kleiner, als der Größe des intrathorazischen Tumors entspricht. Das hat seinen Grund in dem fast alle die Trachea komprimierenden Strumen begleitenden *Emphysem*. Dieser Veränderung hat man bisher entschieden viel zu wenig Beachtung als Komplikation stenosierender Strumen geschenkt. Sie hat nicht bloß für die Bewertung der perkutorischen Dämpfungsgrenzen ihre Wichtigkeit, sondern ist überhaupt ein ganz wichtiger Anhaltspunkt für die Diagnose chronischer Tracheastenosen; sie bestärkt den Verdacht auf tiefe Struma, wo solche in Frage steht, wesentlich.

Emphysem ist ein sehr schlimmer Begleiter stenosierender Kröpfe, zumal intrathorazischer. Es führt der ungenügenden Exspiration wegen zu langer Dauer von Bronchialkatarrhen, bewirkt durch die Widerstandsvermehrung im kleinen Kreislauf Ueberanstrengung und Dilatation des rechten Herzens. Deshalb hat dieser böse Folgezustand lange bestehender Tracheastenosen auch für die Prognose Bedeutung: Individuen mit Emphysem und begleitender Bronchitis und Stauung im kleinen Kreislauf sind mehr der Gefahr ausgesetzt, Lungenkomplikationen zu bekommen als andere, ganz besonders nach Narkosen.

Nun die *Röntgenbilder* (und Photogramme): Sie sehen an guten Röntgenogrammen die Lage, den Verlauf und die Form der Trachea aufs beste. In erster Linie fällt die Verbiegung der Trachea nach der gesunden Seite auf, welche man oft auch am Halse palpatorisch und perkutorisch nachweisen kann, aber auf dem Röntgenbilde nur sieht, wenn sie entweder durch einen intrathorazischen Kropf zuwege gebracht wird, oder wenn beiderseitige Schilddrüsenschwellung oder Isthmusvergrößerung sie maskiert. Dabei ist ganz besonders der Fall erwähnenswert, wo bei beiderseitiger Erkrankung ein supraklavikulär gelegener größerer Tumor der einen Seite die Trachea, z. B. nach rechts, verschiebt, der intrathorakal gelegene Tumor der anderen Seite dagegen eine Verschiebung nach links zustande bringt, wodurch die Trachea eine S-Form annimmt.

Bei jedem Verdacht auf intrathorakal gelegene Struma soll man vor der Operation eine Röntgenaufnahme machen. Dieses gilt in *verstärktem Maße* von den durchaus nicht seltenen Fällen, wo man über die Art und den Sitz der Verschiebung der Trachea nicht im klaren ist. In solchen Fällen greift oft die Dämpfung im Bereich des Manubrium sterni soweit auf die andere Seite über, daß man über den Sitz des Tumors rechts oder links nicht klar wird. Wir haben es nicht so selten erlebt, daß anderswo ein kropfig entarteter Seitenlappen entfernt wurde, während man auf der vermeintlich gesunden Seite einen intrathorazisch angeschwollenen Seitenlappen zurückließ, *obschon von diesem der Druck auf die Trachea ausgeübt wurde*. Natürlich wartete man nach solchen Operationen auf die sehnlichst erhoffte Erleichterung der Atembeschwerden umsonst.

Wir haben schon in früheren Veröffentlichungen darauf aufmerksam gemacht, daß die beiden Seitenlappen der Schilddrüse in einer großen Anzahl von Fällen, zumal bei Vergrößerung nicht symmetrische Lage haben. *Der linke Lappen*, zumal sein Unterhorn, *steht tiefer*, und aus diesem Grunde führt die kropfige Anschwellung gerade linkerseits mit Vorliebe zu intrathorazischen Verlängerungen. Dazu kommt noch, daß in der Regel der rechte Lappen stärkere Vergrößerung aufweist als der linke. Das wirkt zusammen, um einem unbefangenen Untersucher zweifellos erscheinen zu lassen, daß er die rechte Seite zu exstirpieren hat, die größer ist, während in Wirklichkeit der Schaden von dem kleineren linken Lappen ausgeht. Da bringt das *Röntgenbild* die nötige Aufklärung.

Sehr wertvoll ist das *Röntgenbild auch für Erkennung von Grad und Art der säbelscheidenförmigen Verkrümmung* der Trachea. Diese ist oft beschränkt auf eine rechte kurze Strecke, wenn der Druck von beiden Seiten her ausgeübt wird. Die Röntgenbilder zeigen Ihnen diese Verhältnisse in ausgezeichneter Weise. Sie ersehen auch aus ihnen, daß der Grad der Kompression bei gleicher Lageabweichung verschieden ist. Diese *Schwankungen hängen ab von dem Grade der Verwachsung* des Tumors mit der Trachealwand, aber ganz besonders *von dem Gegendruck*, welchen diese an der verschobenen Stelle erleidet. Deshalb machen einerseits *kleine Strumen, wenn beiderseitig eng anliegend*, enge Säbelscheidenstenosen, zumal wenn die Resistenz der Trachea Schaden gelitten hat durch frühere *Tracheotomien*, wie wir eine Anzahl von Fällen zu Gesicht bekamen. Anderseits ist bei starker einseitiger Verschiebung, sobald sie in den Thorax herunterreicht, starke seitliche Abplattung Regel, weil hier von den Knochenrändern des Thoraxeingangs ein unelastischer Gegendruck ausgeübt wird.

Die *Abplattung von vorne her* ist relativ selten; sie kommt bei isolierter Erkrankung des Isthmus oder Wucherungen des einen Seitenlappens zustande, wenn dieser die Mittellinie vor der Trachea überschreitet. Das Röntgenbild braucht dabei garkeine Verschmälerung zu zeigen, wenn man überhaupt den Verlauf dieser abgeplatteten Trachea noch sieht. Aber dann tritt noch eine Unterscheidungsmethode in ihr Recht, die uns zum Teil unabhängig macht vom Röntgenbilde, nämlich der Nachweis, daß *ein verstärkter Druck auf den Kropfknoten nach der Trachea* zu die Stenose und damit den inspiratorischen Stridor vermehrt. Darauf ist stets zu untersuchen.

Indessen ist bei diesem wertvollen Zeichen von Stenosierung der Trachea durch einseitigen Druck nicht aus den Augen zu lassen, daß bei einem hohen Grad von Säbelscheidenbildung auch ein Druck von der entgegengesetzten Seite die Abplattung vermehren und die Atembeengung steigern kann, ja daß dies sogar nicht selten von der relativ gesunden oder verdrängten Seite in noch höherem Maße geschieht, weil die Trachealwand auf der konvexen Seite des Verschiebungsbogens weniger fest gestützt ist, als auf der konkaven.

Betont mag noch werden, daß auch die *Perkussion des Tumors* in bezug auf die Lage der Trachea einen erwünschten Aufschluß gibt, solange wenigstens, als diese noch nicht zu hochgradig komprimiert ist. Man konstatiert einen tympanitischen Schall, welcher in der Längsrichtung auf der einen oder anderen Seite des Tumors heruntergeht. Zur Lokalisation der Trachea rechts oder links vom Tumor am Halse kann dieses Perkussionsergebnis recht erwünscht sein. Auch durch die *Auskultation* läßt sich nicht selten eine erhebliche Abschwächung des Trachealatmens auf der Seite des Tumors im Vergleich zu der tumorfreien Seite feststellen.

M. H.! Ich bin bei Besprechung der mechanischen Schädigungen, welche die Schilddrüse ausübt, in Einzelheiten eingetreten, weil die komprimierenden Strumen, aber speziell die Struma intrathoracica, zu denjenigen Affektionen des Organs gehören, die am häufigsten Lebensgefahren im Gefolge haben neben der Struma maligna und den Thyreotoxikosen. Letztere sind freilich noch gefährlicher, und der unausrottbare Schlendrian der Jodbehandlung bei jedem Kropf in den Anfangszeiten hat hier ungleich schlimmere Folgen.

Die Struma maligna teilt mit der Struma intrathoracica das Schicksal, am häufigsten mit besonderer Energie mit Jod behandelt zu werden, sowohl was Dosen als Dauer der Behandlung anlangt. Der Grund liegt in den größeren Beschwerden, welche schon nach kurzer Zeit durch bösartige Anschwellungen hervorgerufen werden, während diese rascher auftretenden Störungen gerade für Sachverständige ein Grund sind, von unfruchtbarer Behandlung a priori abzusehen und zu radikaler Beseitigung überzugehen.

Eine Struma maligna ist sehr wohl schon in frühen Stadien zu diagnostizieren. Wenn man sich vor Augen hält, daß ein gutartiger Kropf die längste Zeit gar keine Beschwerden macht, wenn nicht ganz besondere und durchsichtige Verhältnisse vorliegen, wie wir einige soeben geschildert haben, die zu rascher Druckwirkung auf die Trachea und Halsvenen Anlaß geben, so wird man sich vor den frühesten Anfangssymptomen bei bösartigem Kropf warnen lassen.

Um nicht die unglücklichen Inhaber krebsiger Kröpfe in ihr trauriges Schicksal hinauszustoßen, muß sich jeder Arzt klar darüber sein, daß ungewöhnlich rasches Wachstum zum dringenden Verdacht auf Bösartigkeit genügt. Ebenso genügt freilich das dem Patienten selber oft auffällige Derberwerden eines Kropfes (hie und da nur einer umschriebenen Stelle), um den Arzt aufmerksam zu machen.

Wenn eine oder beide Veränderungen zusammenfallen mit vorgerücktem Alter, so ist der Verdacht dringlich, noch mehr, wenn die sonst so seltenen Beschwerden seitens des Oesophagus (Schluckbehinderung infolge der Verwachsung) oder die gleich zu erklärenden Schmerzen im Gebiete des Plexus cervicalis superior hinter dem Ohr, im Hinterkopf, auf den Schultern auftreten. Nur noch Entzündung kann ähnliche Schmerzen durch Verwachsung der Kapsel mit den Nervenstämmen machen. Auftreten von Druckempfindlichkeit zählt in demselben Sinne. Auch früh hinzutretende Recurrens- oder Sympathikuslähmung ist danach angetan, dem Arzte zur Stellung einer Frühdiagnose zu helfen.

Ich will diese wichtigen Fragen, wie klinisch die Struma maligna rechtzeitig erkannt und zur Radikaloperation kommen kann, nicht weiter verfolgen. Da sie zum Teil schon vielfach erörtert sind, habe ich sie bloß gestreift, weil sie trotz alledem in praxi noch wenig beachtet werden. Das wird auch erst aufhören mit zunehmender Erkenntnis, daß nicht nur die Verschiebung einer dringlichen Operation eine Unterlassungssünde ist, sondern daß in einer großen Zahl von Fällen die bei Schilddrüsenerkrankung jeder Art sofort und ohne Ueberlegung eingeleitete Jodbehandlung als nicht mehr gutzumachender Fehler bezeichnet werden muß.

Das bringt mich auf den zweiten Gesichtspunkt, von dem aus jede Schilddrüsenerkrankung zu betrachten und zu beurteilen ist, auf die Frage der Funktionsstörung des Organs.

Nachdem man zu der klinisch und experimentell so gut begründeten Annahme gekommen ist, daß die Schilddrüse ein vielleicht als Hormon wirksames Sekret in das Blut abgibt, das für gewisse chemische Umsetzungen im Körper unentbehrlich ist, ja daß von allen Drüsen mit innerer Sekretion die Schilddrüse die wichtigste Rolle spielt, muß diese vor jeder medikamentösen oder operativen Beeinflussung genau auf ihre Funktion geprüft werden, ebenso wie man sich dies z. B. bei den Nierenerkrankungen zum Gesetz gemacht hat.[1])

Man kennt eine Anzahl von Proben, welche eine verstärkte oder herabgesetzte Schilddrüsenfunktion anzeigen. Reid Hunt hat gezeigt, daß dem Schilddrüsensekret resp. Schilddrüsensaft eine Immunitätswirkung auf Mäuse zukommt, welche ihnen einen verstärkten Schutz gegen Azetonitritvergiftung gewährt. Fleischmann hat nachgewiesen, daß Schilddrüsensaft eine direkt entgiftende Wirkung auf Atropin hat, die sich am Froschherzen sehr schön demonstrieren läßt. Nachdem man dieses durch Muskarin, d. h. Vagusreizung, zum Stillstand gebracht hat, hebt Atropin, das sonst bei $^1/_{1000}$—$^1/_{5000}$ mg die Wirkung aufhebt, nach Verdünnung der Lösung mit Blutserum und Preßsaft von Schilddrüse, speziell Basedowkropf, erst in Dosen bis zu $^1/_{15}$ mg diese auf.

Wir haben beide Methoden nachgeprüft und können die Richtigkeit der Angaben völlig bestätigen[1]). Sie sind namentlich von Dr. Elving auf unserer Klinik an einem reichlichen Material geprüft und nach einzelnen Richtungen erweitert worden. Dr. Robert hat die Angaben von Reid Hunt geprüft und bestätigt. Bahut und Molinar[2]) haben auch eine entgiftende Wirkung von Schilddrüsensaft auf Strychnin dargetan.

Auf eine viel praktischere Methode der Funktionsprüfung haben wir vor vier Jahren hingewiesen[3]), als wir ein dem Basedow eigentümliches Blutbild schilderten.

Vereinzelte Beobachtungen waren schon vorher, so von Caro gemacht, ohne daß sich die betreffenden Beobachter über die Tragweite der Veränderung klar geworden wären.

Wir haben mit zunehmender Erfahrung (die Zahl unserer Operationen bei Basedowkranken ist jetzt auf über 670 angestiegen) die Richtigkeit unserer damaligen Mitteilungen stets aufs Neue bestätigt gefunden. Wir haben aber seither, angeregt durch die Kritik, auch das Myxödem und die gewöhnlichen Strumen in den Bereich unserer Untersuchungen gezogen und gefunden, daß auch bei herabgesetzter Tätigkeit, wie bei völligem Ausfall der Drüse, das Blut typische Veränderungen erkennen läßt, wohl geeignet, unter Berücksichtigung der anderen Hilfsmittel die funktionelle Diagnose auf normale, verminderte oder vermehrte Tätigkeit der Drüse festzustellen.

Ich bin in der Lage, Ihnen eine Reihe von Tabellen vorzulegen, um Ihnen Aufklärung zu geben, in welcher Weise bei erkrankter Schilddrüse das Blut untersucht werden muß, um zuverlässige Schlüsse aus der Untersuchung zu erzielen.

Am raschesten wird man sich über das Verhalten des Blutes bei Störungen der Schilddrüsenfunktion klar, wenn man gleich die Extreme verfolgt, wie sie sich einerseits bei starken Ausfallserscheinungen, dem sog. Myxödem, und anderseits bei ausgeprägtem Vollbasedow, wo wir gesteigerte Funktion annehmen, finden. Es sei von vornherein betont, daß die typischen Veränderungen bloß die weißen Blutkörperchen betreffen, während die roten sich normal verhalten können. Es sehen ja freilich zumal die Myxödemkranken oft sehr anämisch aus, aber auch bei ihnen kann die Zahl der roten Blutkörperchen ganz normal sein, auch das Hämoglobin wenig Veränderung zeigen. Eine konstante Abweichung, welche diagnostische Verwertung zuließe, zeigen auch die eosinophilen und Mastzellen nicht.

Wenn wir nun unter spezieller Berücksichtigung der Leukozyten das Blutbild bei einer größeren Zahl von Myxödem- und Basedowkranken vergleichen, so haben wir eine unerwartete Uebereinstimmung statt eines a priori erwarteten Gegensatzes. Ich habe vor vier Jahren[4]) für typische Basedowfälle angegeben, daß nach zwei Richtungen am konstantesten das Blut Veränderungen zeigt, einmal nach der Richtung, daß die Zahl der polynukleären neutrophilen Zellen eine oft sehr weitgehende, oft geringere Abnahme erkennen läßt. Sie zeigt sich am klarsten in prozentualer Abnahme, sodaß die 75 % des normalen Blutes an Polynukleären bis auf 35% (beispielsweise) heruntergehen. Recht gewöhnlich prägt sich diese Abnahme auch aus in absoluter Verminderung der Zahl der Neutrophilen und damit auch der Zahl der Leukozyten überhaupt. Im normalen Blut eines Erwachsenen kommen 7000 Leukozyten auf 1 cmm Blut. Bei Basedow schwerer Art kann die Zahl unter 2000 heruntergehen. Allerdings gibt es auch gewisse Formen und Stadien, wo die Leukopenie bloß eine relative, d.h. prozentuale bleibt für die Neutrophilen, die Gesamtzahl normal, ja unter Umständen vermehrt ist.

---

[1]) Man vergleiche die Mitteilungen Prof. Kümmells, welcher über so außerordentlich reiche Erfahrungen verfügt, in der Serie dieser Vorträge.

[1]) Dr. Elving wird über die Resultate der Fleischmannschen Probe, Dr. Robert über diejenigen bei Mäusen demnächst berichten.

[2]) Berliner medizinische Wochenschrift 1911, No. 7.

[3]) Verhandlungen des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908.

[4]) Chirurgenkongreß Berlin 1908.

Die zweite, konstanteste Veränderung ist die Zunahme der Lymphozyten, also eine Hyperlymphozytose oder Lymphozytose schlechthin. Die prozentuale Zahl dieser Form weißer Blutkörperchen steigt von den normalen 25% bis über 60%, meistens bewegt sie sich zwischen 30 und 50 %. Ob eine absolute Vermehrung eintritt, hängt auch hier von der Gesamtzahl der Leukozyten ab. Maßgebend ist die bedeutende relative Vermehrung. Wenn die Zahlen ziemliche Schwankungen in den Angaben verschiedener Untersucher aufweisen, so hängt das damit zusammen, daß man zur Stunde noch nicht sicher weiß, welche Stellung die großen Mononukleären und die Uebergangsformen einnehmen, deren Zahl starken Schwankungen von Fall zu Fall unterliegt.

Vergleichen wir mit diesen durch zahlreiche Nachuntersuchungen bestätigten Ergebnissen das Blutbild bei Myxödem und Cachexia thyreopriva überhaupt, so können wir der Untersuchung von 155 Fällen unserer Beobachtungen entnehmen, daß wir in auffälliger Uebereinstimmung dieselben Abweichungen im Verhalten der Neutrophilen und Lymphozyten konstatieren müssen. Auch hier besteht Leukopenie der neutrophilen polynukleären Zellen und Lymphozytose. Nur in 26 Fällen konnten wir keine Leukopenie finden, aber es handelte sich in allen um komplizierte Formen, welche eher geeignet sind, die Regel zu bestätigen. Die Leukopenie ist etwas öfter als bei Basedow eine bloß relative, prozentuale, während die absolute Zahl d. h. die Gesamtzahl der Leukozyten normal oder sogar übernormal ist.

Konstanter noch als die Leukopenie ist auch bei Myxödem die Lymphozytose, welche in unserer großen Zahl von Fällen bloß neunmal fehlte und auch hier wieder bei Kranken, deren klinisches Bild von dem gewöhnlichen abwich oder in frühesten Stadien des Leidens untersucht wurde.

Wenn diese Untersuchungen anzeigen, welch bedeutenden Einfluß das Schilddrüsensekret auf Blutverteilung und Blutbildung hat, sodaß sich im Blutbild jede Störung der Schilddrüsenfunktion sofort ausprägt, so könnten wir dieses zur Differentialdiagnose doch nicht benutzen, wenn nicht noch eine Eigentümlichkeit dabei festgestellt wäre, die ausschlaggebend ist. Die Untersuchungen von Dr. Kottmann (der sich mit der Gerinnungsfrage sehr eingehend beschäftigt hat) an unseren Fällen haben uns gezeigt, daß die Blutgerinnung einen konstanten Einfluß bei thyreoiden Erkrankungen erfährt. Und zwar zeigt sich, abweichend von dem übereinstimmenden Ergebnis im prozentualen Verhältnis zwischen Neutrophilen und Lymphozyten, zwischen Myxödem und Basedow ein bemerkenswerter Gegensatz.[1]

Bei Basedowscher Krankheit findet eine Hemmung der Blutgerinnung statt, bei Myxödem eine Förderung. Mit dem von Kottmann erfundenen Koaguloviskosimeter ergibt sich für normales Blut eine Gerinnungszeit von 18′. Bei Basedow kam die Gerinnungszeit bis auf 24′ steigen. Umgekehrt wird die Gerinnung beschleunigt bei Myxödem, sodaß sie schon nach 15, 12, ja 6 Minuten eintreten kann. Regel sind nicht die starken, sondern die schwächeren Abweichungen von der Normalzahl, sowohl bei Myxödem als bei Basedow.[1]

Es zeigt also eine gut durchgeführte Blutuntersuchung nicht bloß das Vorhandensein einer funktionellen Störung bei Schilddrüsenleiden an, sondern wir sind auch imstande, daraus die Entscheidung zu entnehmen, ob diese Störung als eine Hemmung oder als eine Steigerung aufzufassen ist, d. h. die Differentialdiagnose darauf zu stützen zwischen thyreopriver und thyreotoxischer Erkrankung. Das ist von sehr großer Bedeutung.

Es ist ja freilich leicht, klinisch einen Fall von Myxödem im Stadium voll ausgeprägter Krankheit zu unterscheiden von einem Voll-Basedow, aber bei gelinden Formen, in den Anfangsstadien und in komplizierten Basedowfällen ist es so wenig sicher, daß ich recht häufig Fälle als Basedow zugeschickt bekomme, welche in Wirklichkeit auf verminderte Schilddrüsenfunktion zurückgeführt werden können, also als Myxödem aufzufassen und zu behandeln sind.

Ich habe in zwei Abhandlungen über die Krankheitserscheinungen bei Schilddrüsenerkrankung gelinder Grade bei Myxödem und Basedow mich ausführlich geäußert und darf mich auf die dort niedergelegten Schilderungen von Myxödem und Basedow in ihren Anfangsstadien und gelindesten Formen beziehen.[2] Man kann nicht bloß schon gelinde Grade von Myxödem und Basedow erkennen, sondern es gibt auch bei scheinbar völlig normalen und gesunden Individuen Typen, auf welche schon J. Holmgren[3] aufmerksam gemacht hat, für den Basedow, welche gleichsam die Disposition zu dem einen oder anderen Leiden erkennen lassen — in dem Sinne, daß man sie als Individuen erkennt, welche an der unteren oder oberen Grenze physiologischer Schilddrüsenfunktion stehen: die großen, blassen, schlanken, lebhaften, erregbaren Basedowkandidaten mit ihren lebhaften Blutwallungen und die pomadigen, ruhigen und besonnenen, oft auch etwas bequemen, eher gedrungenen und oft etwas gedunsenen Myxödemkandidaten.

Was die richtige und rechtzeitige Diagnose der Schilddrüsenerkrankungen für eine Bedeutung hat, davon kann man sich zur Genüge überzeugen. Wie oft sieht man Kranke, welche monate- und jahrelang als Anämische mit Tonica in allen Darbietungen der Pharmakopoe, speziell mit Arsen und Eisen, behandelt worden sind, sich monatelang in Sanatorien aufgehalten haben unter Anwendung aller erdenklichen Stärkungskuren, ohne zu einer Heilung oder auch nur wesentlichen Besserung zu gelangen, aus dem einfachen Grunde, weil ihr bloßes Aussehen, die weiße Farbe um Augen, Nase und Mund bei oft roten Backen, das Gedunsensein, die Kälte, über welche sie klagen, das stete Müdigkeitsgefühl, das sie an jeder anhaltenden körperlichen und geistigen Anstrengung hindert, der kleine Puls und eine gewisse Reizbarkeit mit gewöhnlicher Anämie nichts zu tun haben, sondern auf Ausfall der Schilddrüsentätigkeit beruhen. Alle Stärkungsmittel können das fehlende Thyreoidealsekret nicht ersetzen, während die richtige Organtherapie sofort das Krankheitsbild ändert und nach wenigen Tagen den erzielten Fortschritt auch den Kranken deutlich fühlbar macht. Für diese Behauptung kann ich Ihnen Projektionen vorführen, die in schlagender Weise den Habitus Myxödemkranker vor und nach Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten, mit Thyreoidin und mit dem Baumannschen Jodothyrin, illustrieren.

Umgekehrt werden eine große Anzahl Patienten mit gelinden, scheinbar atypischen Symptomen in den Anfangsstadien des Basedow, wo Aufregung, Schlaflosigkeit, leichte Ermüdbarkeit, große Erregbarkeit, Herzklopfen bei jeder Anstrengung und Aufregung sie quält, die längste Zeit als nervös oder herzkrank behandelt mit allen möglichen Nervina und Tonica, mit Brompräparaten, Herzmitteln, wie den viel mißbrauchten Digitalis- und Strophanthuspräparaten, Kohlensäurebädern und stärkenden Kuren. Alle diese Mittel helfen nichts oder wenig, denn sie vermögen der fortschreitenden Intoxikation durch Ueberflutung des Körpers mit thyreotoxischem Schilddrüsensekret nicht Einhalt zu tun. Hier hilft wie bei Myxödem nur das, was man, wie das Ehrlichsche Salvarsan als Therapia magna bezeichnen könnte, die spezifische Beeinflussung des Krankheitsherdes — mit dem Unterschied, daß der Vorteil besteht, daß wir bei unserer Therapie mit physiologischen Mitteln den Indikationen gerecht werden.[1]

---

[1] **Kottmann** hat das Verdienst, zuerst mit Nachdruck auf die Wichtigkeit der Gerinnung zur Differentialdiagnose von Hypo- und Hyperthyreosis aufmerksam gemacht zu haben, mit experimenteller Begründung, und hat die Theorie (vgl. den Vortrag Berner Bezirksverein Jahr 1910) durch Versuche zu stützen gesucht, daß der Schilddrüsensaft resp. das Basedowserum die autolytischen, proteolytischen Vorgänge mächtig fördert (kinaseartig). Die vermehrten autolytischen Eiweißabbauprodukte im Blut sind durch eine Gefrierpunktserniedrigung angezeigt, sie sind es, welche gerinnungsverzögernd wirken. Bei Myxödem sind diese Abbauprodukte vermindert, daher die Gerinnung beschleunigt. Fibrin ist bei Basedow vermindert im Blut, bei Myxödem vermehrt, dasselbe gilt für das Fibrinogen, dessen Verminderung bei Basedow Folge vermehrten Abbaues, dessen Vermehrung bei Myxödem Folge des verminderten Abbaues ist. Vgl. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910, No. 34.

[1] Es ist interessant zu sehen, daß nach Untersuchungen Schickeles (Biochemische Zeitschrift 1912) auch die Ovarien, die in enger Beziehung zur Schilddrüse stehen, gerinnungshemmende Eigenschaften besitzen, während z. B. Plazentarsaft nach Schickele und Mathes (Münchener medizinische Wochenschrift 1911) Gerinnung befördert.

[2] S. Nobelkonferenz Dezember 1909 in Stockholm und Ergebnisse der Chirurgie von Payr und Küttner, Berlin 1911, Bd. 3.

[3] J. Holmgren, Einfluß des Basedow auf das Längenwachstum; Leipzig 1909.

Zu viele Aerzte sind sich noch nicht genügend klar darüber, daß man bei Mißachtung der zur Stunde gebotenen Hilfsmittel zu sicherer Diagnosestellung bei Schilddrüsenkrankheiten nicht bloß sich der großen Vorteile beraubt, früher nicht zugängliche Krankheiten zu rascher und sicherer Heilung zu bringen, sondern daß man auch mit der unrichtigen Therapie großen Schaden anrichtet. (Schluß folgt.)

Ueber Spätneuralgien nach Amputatio femoris.

Von Prof. **Riedel** in Jena.

Mein Aufsatz über Prothesen bei Amputatio femoris et Gritti[2] hat mir eine größere Anzahl von Leidensgefährten zugeführt. Sie hatten meist gute, tragfähige Stümpfe[3] und waren frei von Beschwerden. Nur ein jetzt 57 jähriger, vor 25 Jahren wegen komplizierter Fraktur im unteren Teile des Oberschenkels amputierter Mann klagte, daß er seit etwa $^5/_4$ Jahren an heftigen Schmerzanfällen im Stumpfe zu leiden habe, während er früher absolut frei davon gewesen sei.

Die Anfälle träten besonders nachts bei horizontaler Lage des Stumpfes auf; ein unsicherer, nicht genau zu lokalisierender Schmerz fahre besonders an der Hinterseite des Oberschenkels von oben nach unten, doch sei auch die Vorderseite des Beines nicht frei; beim Gehen keine Schmerzen, beim Sitzen geringere. Patient präsentierte einen per sec. int. geheilten Stumpf; der Knochen war unten mit verschiebbarer Haut bedeckt, doch lag die Narbe noch dem hintersten Abschnitte des Knochens gegenüber und war dort mit letzterem fest verwachsen. Von dieser Narbe ging ein fast kleinfingerdicker Strang wohl 10—15 cm weit nach oben, rundlich, buckelig, aber weder spontan, noch auf Druck empfindlich.

Während der Amputierte vor mir saß, bekam er mehrere Schmerzanfälle im Stumpfe; er umfaßte ihn mit den Händen, drückte fest, behauptete, dadurch eine Erleichterung zu haben; die Attacken dauerten höchstens eine halbe Minute lang.

Warum bekam dieser Mann fast 24 Jahre lang nach der Amputation Schmerzen im Stumpfe, während er bis dahin schmerzfrei gewesen war?

Ein Trennungsneurom lag sicherlich nicht vor. Derartige Neurome entstehen relativ rasch binnen wenigen Monaten, sind auch verhältnismäßig selten nach Oberschenkelamputation; ich sah nur einen einzigen Fall, obwohl doch sehr zahlreiche Kranke mit dieser Verstümmelung von mir beobachtet sind.

Patient, ein 70 jähriger, wegen Tuberculosis genu amputierter Mann, litt alsbald an sehr schmerzhaften Krämpfen im Stumpfe, wobei letzterer sich fortwährend aufrichtete resp. in Flexion stellte; die Entfernung des Neuromes weit oben im gesunden Gewebe beseitigte das Leiden definitiv.

Sonst habe ich immer nur Trennungsneurome nach Absetzung von Fingern gesehen, und zwar leider oft genug; in einem Falle endigte Neurombildung nach Exartikulation eines verletzten Daumens erfolglos mit Exarticulatio humeri (auswärts), sodaß wir schließlich den Plexus brachialis bis an die Wirbelsäule exstirpierten, nach Angabe des Kranken wieder mit zweifelhaftem Resultate.

Mein jetziger Patient hatte, wie erwähnt, kein Trennungsneurom, der an der Hinterfläche des Stumpfes fühlbare Strang war völlig unempfindlich bei Druck; wahrscheinlich handelte es sich um die Sehnen vom M. semitendinosus, eventuell auch des degenerierten Semimembranosus. Beim Kranken mit Neurom wird sofort durch Druck ein zentripetal am Nerven aufsteigender Schmerz ausgelöst, hier war der Schmerz ein ganz anderer, ein unbestimmter, nicht lokalisierbarer.

Wodurch entstand er?

Petersen hat 1907 in der Deutschen Chirurgie 29 a wohl alle bekannten Ursachen für Neuralgien zusammengestellt, doch wird eine sehr verspätet, d. h. viele Jahre nach der Amputation einsetzende Neuralgie nur einmal besonders erwähnt (Charcots offenbar sehr komplizierter Fall, bei dem es zur Lähmung der Blase und der gesunden Extremität kam); es wird also kaum etwas über sehr verspätete Neuralgien bekannt sein, wenn wir vom Druck durch Prothesen absehen, der bei meinem Patienten nicht in Frage kam.

Hätte er sich vor drei Jahren hier vorgestellt, so hätte ich vor einem Rätsel gestanden; jetzt glaube ich den Fall erklären zu können. Bei dem Kranken ist seit drei Jahren Zucker im Urin gefunden; er hat, wie alle älteren Zuckerkranken, ausgesprochene Arteriosklerose bekommen; an ihr werden auch die Arterien seines Stumpfes teilgenommen haben; ich fühlte trotz eifrigen Suchens keine Spur von Puls weit hinauf am Stumpfe. Diese zunehmend mangelhafte Ernährung der Nerven des Stumpfes dürfte die Ursache der Neuralgie sein. Diese macht sich, wie Patient mit Sicherheit angibt, am meisten in horizontaler Lage geltend, nicht beim Umhergehen; d. h. die Nerven werden am wenigsten mit Blut versorgt in horizontaler Lage des Körpers, am besten, wenn der Stumpf beim Gehen direkt nach unten hängt; in sitzender Stellung fließt auch leidlich viel Blut in den Stumpf; es treten noch Anfälle auf, aber seltener als beim Liegen.

Ich würde diese Erklärung nicht geben können, wenn ich nicht in der Person des wiederholt von mir erwähnten[1] Kollegen, des Dr. med. X, einen Parallelfall beobachtet hätte:

Nach isolierter Verlegung der A. tibialis antica ziemlich plötzlich Neuralgie im Bereiche des N. saphenus major und des peroneus superfic., unsicherer, unbestimmt bis zur Großzehe ausstrahlender Schmerz, lediglich in liegender Stellung; er vermindert sich resp. hört auf im Sitzen, schwindet ganz beim Gehen. Im Laufe der Zeit entstehen trophoneurotische Ulcera an der Innenseite des Unterschenkels, sie zwingen zur Ablatio femoris nach Gritti, nachdem Patient die letzten acht Wochen ante operationem umhergegangen oder im Stuhle sitzend kummervolle Nächte zugebracht hatte, also auch hier Neuralgie im Liegen, Schmerzlosigkeit im Umhergehen.

Diese Beobachtung war im Winter 1909—1910 gemacht, der Fall wohl als erster seiner Art auf dem Chirurgenkongreß 1911 vorgetragen. Ganz neuerdings ist ein zweiter publiziert, aber unter einer anderen Diagnose: „Ein Fall von akut exazerbierender Endarteriitis mit intermittierendem Hinken“ von Fritz Deutsch.[2]

Er berichtet gleichfalls über einen Arzt, der nach langjährigen Beschwerden im rechten Beine bei fehlendem Pulse in den Fußarterien Anfang März 1911 plötzlich kontinuierlich intensive Schmerzen und in kurzen Intervallen sich wiederholende Krämpfe bekam. Das Bein war gerötet und ödematös; es fühlte sich kühl an. Patient ließ das Bein stets herunterhängen und war zu einer Aenderung dieser Lage nicht zu bewegen, da sie ihm einige Erleichterung schaffte; als es einmal geradegelegt war, nahm die Schwellung bald ab, doch ließ der Kranke es bald wieder hängen. Das Bein zeigte mehrere nicht tiefgreifende Geschwüre, die angeblich im Anschlusse an artefizielles, durch diverse Einreibungen hervorgerufenes Ekzem aufgetreten waren. Diese verbreiterten sich der Fläche nach, ohne sich wesentlich zu vertiefen, und nahmen gangränösen Charakter an. Exitus erfolgte ungefähr sieben Wochen nach dem Einsetzen der akuten Erscheinungen an Pneumonie.

---

[1] Es ist durchaus nötig, daß die Aerzte bei Patienten mit Zeichen von vermeintlicher Anämie in Form von Erregung des Nervensystems oder bei anämischem Aussehen sich stets vor Augen halten, daß die thyreogenen Dyshämien nichts weniger als selten sind und ihre von Anämiebehandlung ganz und gar abweichenden therapeutischen Indikationen bieten.

[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 30.

[3] Diese Tragfähigkeit der Stümpfe war in keiner Weise von den Technikern benutzt worden, so wertvoll das für die Amputierten gewesen wäre. Auch sonst Prothesen vielfach mangelhaft; Füße durchweg ungenügend, keine Hackenfußstellung möglich, technisch nicht ausführbar, wie man sagte. Was Füllenbach und Schultes hier fertig bringen, sollte an anderen Orten doch auch zu machen möglich sein. Polsterung oben mangelhaft oder ganz fehlend, von mehreren gelobt, desgleichen der ungenügende Fuß; Gewohnheit macht alles. Kein einziger hatte dauernd Stütze am Tuber ischii, was ganz natürlich ist; ab und zu stemmt sich die Prothese gegen das Tuber, dann rutscht sie wieder ab; dauernd stützt sie sich nur gegen die Muskulatur am aufsteigenden Sitz- und absteigenden Schambeinaste. Manche dort wund infolge ungenügender Polsterung. Bandagen zum Teil gut, einmal angeblich echter Marks, sehr unzweckmäßig, kein Leibgurt, die Brust beengend. Auch der unglückliche Tragriemen präsentierte sich, einmal sogar vorne gekreuzt, sodaß die Prothese sich fortwährend von oben nach unten verschob, der Hals des Kranken ganz wund war.

[1] Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 95, H. 3. — Diese Wochenschrift 1911, No. 21.

[2] Wiener medizinische Wochenschrift 1912, No. 13.

Die Sektion ist nicht gemacht; man kann also nicht mit Sicherheit behaupten, daß isolierte Verlegung einer der Aa. tibiales bestanden hat, aber das gezeichnete Krankheitsbild entspricht genau dem des Dr. med. X. und legt die Vermutung nahe, daß in diesem wie in anderen Fällen von „akut exazerbierender Endarteriitis" ein rasch an einer rauhen Stelle der Gefäßwand sich bildender Thrombus die Ursache des plötzlich einsetzenden Leidens gewesen ist, zumal man sich nicht recht vorstellen kann, wodurch eigentlich ein so eminent chronisches Leiden, wie es die Endarteriitis ist, plötzlich exazerbieren soll. Thrombose der entsprechenden Venen kommt schwerlich in Frage, da diese meist zu Gangrän der Extremität, zu richtigem Altersbrande führt. Die Beine der beiden Aerzte wurden aber nicht von unten an, wie bei Gangraena senilis, brandig, sie litten nur an trophoneurotischen Geschwüren an den Unterschenkeln. Ich denke, daß bald weitere Mitteilungen über die isolierte Verlegung einer der großen Unterschenkelarterien folgen werden, nachdem einmal die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet ist. Bei der ungeheuren Verbreitung der Arteriosklerose müssen analoge Fälle doch öfter beobachtet werden, sind auch wohl schon gesehen, aber nicht beschrieben.

Das Gleiche gilt vielleicht für die Spätneuralgien Amputierter; mancher alte Mann klagt eventuell über unsichere, schmerzhafte Empfindungen, die Jahr und Tag nach der Operation aufgetreten sind; meist werden seine Klagen ungehört verhallen, der „Witterungswechsel" muß alle Beschwerden erklären, obwohl er re vera ohne jeden Einfluß ist. Das alte Märchen sollte endlich verschwinden; die einzelnen Zuckungen im Amputationsstumpfe, das Zusammenkrampfen der Zehen, blitzartig kommend und gehend, haben mit dem Wetter garnichts zu tun. Aber auch mein Patient, ein wirklicher Neuralgiker, spürte nichts von Wettereinflüssen. Sollte er weiterhin arg geplagt werden, so würde ich ihm vielleicht Exstirpation der immerhin etwas mangelhaften Narbe und des N. ischiadicus bis dicht unter die Glutaealfalte vorschlagen; dann fehlt eben der untere, in liegender Stellung am schlechtesten ernährte Abschnitt des Nerven. Sichere Heilung würde man selbstverständlich nicht garantieren können.

Amputierte gehören meist der arbeitenden Klasse an; unaufgefordert suchen sie, besonders wenn sie alt sind, gewiß keine Klinik auf, zumal sie die Reisekosten scheuen; sie werden auch spät auftretende Beschwerden als etwas Unabwendbares ertragen. Wie oft diese auftreten, das wissen wir nicht. Hier könnten die Herren Kollegen mit großer Landpraxis etwas für die Wissenschaft Nützliches schaffen, wenn sie bei ihren Fahrten durch die Dörfer alte Amputierte aufsuchten, ihre Stümpfe revidierten, desgleichen ihre Prothesen, etwaige Klagen genau registrierten und die Protokolle mir zugehen ließen; ich möchte über die ganze Frage der Spätneuralgien, speziell über ihre Ursache ins klare kommen, deshalb das nötige Material sammeln.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden.)

Eosinophilie der Harnwege im Verlaufe von Asthma bronchiale nebst einem Beitrag zur Färbemethodik der Harnsedimente.

Von Dr. **A. Edelmann** und cand. med. **L. Karpel.**

Für die Diagnostik der Erkrankungen der Harnwege ist die Färbung der Sedimente sicher wünschenswert. Die Ursache dafür, daß diese nicht regelmäßig vorgenommen wird, liegt darin, daß die bisher angegebenen Methoden kompliziert und zeitraubend sind und dabei nicht zu den erwünschten Resultaten führen.

Es scheint uns hier angebracht, kurz über die verwendbarsten Harnsedimentfärbemethoden zu berichten.

M. Kohn gibt eine Sudan-Hämatoxylinfärbung an. Man trocknet das auf das Deckgläschen gebrachte Sediment an der Luft, gibt es für 10 Minuten in eine 10%ige Formollösung und spült es hiernach mit Wasser ab. Die so fixierten Präparate werden in einer konzentrierten Lösung von Sudan in 70% Alkohol 10 Minuten lang gefärbt und ½ bis 1 Minute hindurch mit 70% Alkohol abgespült. Hierauf kurze Nachfärbung mit Hämatoxylin oder Alauncochenille und Einschließen in Glyzerin. Das Fett färbt sich rot, die Zellkerne violett. Dieses Verfahren eignet sich besonders als Fettröpfchenfärbungsmethode.

Nach Liebmann versetzt man das nicht fixierte Harnsediment mit einigen Tropfen einer Lösung von 2 g Methylenblau in 100 ccm 10%iger Formalinlösung und läßt es so beschickt einige Minuten stehen. Hierauf wird Wasser mehrmals zugegossen, bis die überschüssige Farbe ganz verschwunden ist. Die hyalinen Zylinder färben sich hellblau, die wachsartigen dunkel, die Kerne und Bakterien dunkelblau. Diese Methode erlaubt keine Differenzierung der Zellen, eignet sich aber sehr gut für die Unterscheidung der einzelnen Zylinderformen.

Nach E. Wolff wird das Sediment zur Fixation mit 10% Formol und eventuell zur Nachfixierung mit 90% Alkohol versetzt und so 24 Stunden stehen gelassen. Am nächsten Tage gießt man die Fixationsflüssigkeit ab, ersetzt sie durch frischen Alkohol und diesen nach 10 bis 15 Minuten durch die Färbeflüssigkeit, bestehend aus Hämatoxylin-Eosin. Man färbt durch 24 Stunden, wäscht mit Wasser ab, bis keine Entfärbung mehr eintritt, fügt 5—6 Tropfen konzentrierter alkoholischer Eosinlösung und nach einigen Minuten 90% Alkohol zu. Zur Untersuchung entnimmt man mittels Pipette einen Tropfen des Sedimentes, saugt den Alkohol mit Fließpapier ab und schließt in Kanadabalsam ein.

Cannata wäscht das Sediment mit physiologischer Kochsalzlösung und fixiert es zwei Tage in Folscher Lösung (Chromsäure 1% 25 ccm, Osmiumsäure 1% 2 ccm, Essigsäure 1% 16 ccm, Aqu. dest. 263 ccm). Die Flüssigkeit wird dann abgegossen, das Zentrifugat mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, auf Deckgläschen gestrichen, lufttrocken fixiert und nach Ziehl gefärbt. Die beiden letzteren Methoden sind kompliziert und zeitraubend (die Ausführung dauert mindestens 2—3 Tage) und konnten sich in der täglichen Praxis nicht einbürgern.

Jüngst wurde von A. Schott eine Methode zur Färbung der Harnsedimente veröffentlicht. Er gibt zwei Farbstofflösungen an. Lösung I: 5% wasserlösliches Anilinblau in Aqu. dest.; Lösung II: 2½% Eosin in Glyzerin mit Zusatz von 5% Acidum carb. liquefactum. Man gibt drei Tropfen in der Lösung I und 6—8 Tropfen der Lösung II ins Zentrifugierröhrchen, schüttelt durch und zentrifugiert. Während des Zentrifugierens tritt schon die Färbung ein. Leukozyten färben sich blauviolett bis rot unter mehr oder minder starker Markierung der Kerne; Erythrozyten braun bis eosinrot. Bei den Epithelien nehmen Kern und Protoplasma dieselben Farben an. Mit dieser Methode haben wir keine guten Erfahrungen gemacht. Eine feinere Zellendifferenzierung ist damit nicht zu erzielen, obwohl sie eine Orientierung im Harnsediment erlaubt.

Die brauchbarsten Resultate gibt die Methode von Senator. Ein Tropfen des Harnsedimentes wird auf einen Objektträger oder ein Deckgläschen ausgebreitet und an der Luft oder über einer Flamme vorsichtig getrocknet. Hierauf kommt ein Tropfen von Ehrlichs Triacid für 10 Minuten auf den Ausstrich. Hernach wird das Präparat mit Wasser und dann mit Alkohol gewaschen, getrocknet, in Kanadabalsam eingeschlossen. Es werden die hyalinen Zylinder und die Zellen in ihrem Protoplasma violett gefärbt, die Kerne der Zellen blau oder blaugrün, die roten Blutkörperchen orange. Obwohl die Methode, wie gesagt, für klinische Zwecke die brauchbarste ist, so sind doch die Resultate nicht ganz zufriedenstellend, wie sich Senator selbst in der Enzyklopädie der mikroskopischen Technik 1910 äußert: „Die Granulierung des Protoplasmas und die Chromatinstruktur der Kerne ist wohl im Harnsedimente nicht zu erkennen."

Alle erwähnten Methoden haben der chemischen Beschaffenheit des Urins zu wenig Rechnung getragen. Der Harn reagiert ja fast immer sauer, und das ist nicht ohne Einfluß auf das Aussehen der morphologischen Elemente und auf ihre Färbbarkeit. Noch ein Faktor kommt in Betracht: das sind die Niederschläge von kristallinischen und amorphen Salzen, speziell von Uraten, die die Farbstoffe mitreißen und nicht nur eine gute, gleichmäßige Färbung verhindern, sondern auch das Gesichtsfeld verschleiern, sodaß ein guter Ueberblick unmöglich wird. Auch das Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung, wie es andere Autoren angegeben haben, kann jene störenden Faktoren nicht beseitigen. Die Niederschläge werden so nicht gelöst, und unserer Erfahrung nach geht bei dieser Prozedur viel von den morphologischen Bestandteilen verloren. Wir haben uns daher bestrebt, das Entstehen dieser störenden Niederschläge zu verhindern. Von dieser Auffassung ausgehend, haben wir den frischen Urin mit doppelkohlensaurem Natron bis zur schwach alkalischen Reaktion versetzt. Dadurch war einerseits ein gleichmäßiges Reagieren, eine gleichmäßigere Färbbarkeit der in ihrem Aziditätsgrade individuell so sehr variierenden Sedimente garantiert, anderseits die störende Niederschlagsbildung hintangehalten.

Wir verfahren folgendermaßen: Frischer Urin wird mit einigen Tropfen doppelkohlensauren Natrons bis zu schwach alkalischer Reaktion (gegen Lackmus) versetzt und zentrifugiert, dann wird mittels einer dünnen Pipette etwas vom entstandenen Sedimente auf ein reines Deckgläschen gestrichen und getrocknet. Das lufttrockene Präparat wird entweder nach der Methode der Ehrlichschen Blutfixation im Kupferofen durch Erwärmung auf 100° oder nach v. Jagić im Azetonbad (durch 10 Minuten) fixiert. Die v. Jagićsche Methode hat sich uns sehr gut bewährt und ist für klinische Zwecke besonders empfehlenswert.

Die so fixierten Präparate werden mit Ehrlichschem Triacid 10—20 Minuten lang gefärbt, vorsichtig in Wasser abgewaschen, mit Filtrierpapier gut abgetrocknet und in neutralem Kanadabalsam eingeschlossen.

Wir bekommen hier Bilder, in denen wir sehr leicht die einzelnen Elemente differenzieren können. Die neutrophilen Granula der polymorphkernigen Leukozyten sind rötlich-violett gefärbt, die eosinophilen Granula kupferrot, die Leukozytenkerne grün, die roten Blutkörperchen orange. Das Protoplasma der Epithelien färbt sich lichtrot, ihre Kerne grün bis dunkelblau, Spermatozoënköpfe rot, Spermatozoënschwänze bläulich. Die Triacidmethode empfiehlt sich besonders zur Differenzierung der weißen Zellen und zur Diagnose der Nierenepithelien, die sonst äußerst schwierig ist. Sagt doch Weigert, daß man im Sediment Nierenepithelien überhaupt nicht sicher erkennen kann, und auch v. Jaksch hält dies für eine sehr schwere Aufgabe.

Auch andere Farbstoffe, die in der Hämatologie gebraucht werden, haben sich gut bewährt, so die Gemische von Giemsa, May-Grünwald, Jenner und Leishman. Es sei hier bemerkt, daß man bei allen Methoden, die auf dem Romanowskyschen Prinzip beruhen, den Urin nicht bis zur alkalischen Reaktion mit doppelkohlensaurem Natron versetzen darf. Der Harn soll hier eine neutrale Reaktion aufweisen. Wir verwenden auch bei dieser Methode stets die Azetonfixierung. Zur schnellen Orientierung empfiehlt sich besonders die Leishman-Färbung.

Wir fixieren vorher 5 Minuten in Azeton und färben dann 5 Minuten mit dem Leishmannschen Farbstoff, wobei eine Nachfixierung durch Methylalkohol, in dem der Farbstoff gelöst ist, zustandekommt. Hierauf gießt man die doppelte Menge Wasser zu und läßt die Präparate so noch zwei Minuten darin liegen; dann vorsichtiges Abwaschen in Wasser, Abtrocknen und Einschließen.

Wir bekommen auf diese Weise schöne Bilder: Epithelprotoplasma schmutzig-rot, Nierenepithelien intensiver als Blasenepithelien, Kerne dunkelblau mit deutlicher Chromatinstruktur, Kernkörperchen, hyaline und Epithelzellenzylinder schön blau gefärbt. Es färben sich dabei auch andere morphologische Elemente, wie Spermatozoën und vor allem Mikroorganismen.

Es seien nun Befunde mitgeteilt, die sich bei Asthma bronchiale konstant in vier Fällen erheben ließen und die unseres Wissens noch nicht beschrieben wurden. In allen diesen Fällen wurde im Anfall eine leichte Trübung des Harnes beobachtet, sodaß man anfangs an eine Cystitis dachte, obwohl die Patienten keine Beschwerden hatten. Die Färbung des Sedimentes, das schon im nativen Präparat eine große Menge Leukozyten erkennen ließen, hat eine Eosinophilie bis zu 30 % ergeben. Bei genauerer Beobachtung der Fälle hat sich herausgestellt, daß nach den Asthmaanfällen regelmäßig im Urin eine Anhäufung von weißen Blutzellen zustandekam, unter welchen immer die Eosinophilen stark vertreten waren. Auffallend war, daß die Patienten keine Beschwerden hatten, daß im Sediment weder Epithelien noch Bakterien nachzuweisen waren. Gonorrhoe war auszuschließen. Ausführlicheres ergeben die Krankengeschichten.

Frau Th. H., 35 Jahre alt, Familienanamnese belanglos. Als Kind hat die Patientin eine Augenkrankheit mit Ausschlag am Gesicht und Kopfe durchgemacht, später Keuchhusten, Masern und Scharlach. Ein Partus im 16. Lebensjahre mit Wochenbettfieber. Im Jahre 1906 wurde Patientin wegen einer Nephritis auf die Klinik v. Noorden aufgenommen und nach einem Spitalaufenthalt von über zwei Monaten geheilt entlassen. Im Dezember 1911 verspürte Patientin zum ersten Male Atembeschwerden und begann stark zu husten; besonders in der Nacht waren die Atembeschwerden gesteigert, sie konnte nicht im Bette liegen, mußte sich aufsetzen, um Atem zu schöpfen. Während des Anfalls bietet die Patientin das klassische Bild des Asthma bronchiale. Die Untersuchung ergibt Tiefstand der unteren Lungengrenzen, geringe respiratorische Verschieblichkeit, Schachtelton, kurzes, rauhes Inspirium, verlängertes Exspirium, deutliches Giemen und Pfeifen. Auch hatte die Patientin ziemlich viel Sputum, in dem sich eosinophile Zellen, Charcot-Leydensche Krystalle und Curschmannsche Spiralen fanden. Die Blutuntersuchung ergab 8,5 % eosinophile Leukozyten. Auf Atropin trat Besserung ein. Der stets eiweißfreie Urin, während der anfallsfreien Zeit untersucht, zeigte uns keine oder nur spärliche Leukozyten. Nach einem Anfall war der Urin getrübt und zeigte im Sedimente zahlreiche Leukozyten. Eine nach unserer Methode mit Triacid vorgenommene Färbung desselben ergab zahlreiche weiße Blutzellen mit einer großen Anzahl Eosinophiler (bis zu 30 %), die in der anfallsfreien Zeit langsam abnahm. Allmählich klärte sich der Urin und war in einigen Stunden — bis maximum zwei Tage — fast frei von Leukozyten. Diesen Befund haben wir bei der Patientin regelmäßig konstatiert.

Herr J. F., 50 Jahre alt. Vater des Patienten litt an Epilepsie, Geschwister sind nach den Angaben des Patienten gesund. Patient hat als Kind Masern durchgemacht, vor 19 Jahren erkrankte er an Lungen- und Rippenfellentzündung, von denen er ganz geheilt wurde; vor 18 Jahren bekam Patient zum erstenmal einen Anfall von Atembeschwerden. Die Anfälle wiederholten sich, doch waren die Beschwerden nicht so arg, daß der Patient seinen Beruf als Kolporteur aufgeben mußte, erst seit zwei Jahren verschlimmerte sich das Leiden. Die Anfälle wurden stärker und wiederholten sich häufiger, sie störten seinen Schlaf. Die Untersuchung ergibt kurzen, sehr breiten und tiefen, faßförmigen Thorax. Epigastrischer Winkel stumpf. Die Perkussion ergibt einen Allgemeintiefstand der Lungengrenzen; respiratorische Verschieblichkeit verringert, über der ganzen Lunge heller Schall, fast Schachtelton. Ueber der Lunge hört man vesikuläres Inspirium, verlängertes Exspirium und trockene, bronchitische Geräusche. Patient hatte typische Asthmaanfälle, die durch Adrenalininjektionen kupiert werden konnten. Die Untersuchung des Harnes während der anfallsfreien Zeit ergibt spärliche Leukozyten, Albumen schwach positiv. In der Zeit der starken Anfälle waren im Harnsediment fast keine morphologischen Bestandteile zu finden. Einige Stunden nach dem Anfall haben wir aber im Harnsediment eine große Menge von Leukozyten feststellen können, wie man sie nur bei einer Cystitis zu sehen pflegt. Eine Färbung des Sedimentes hat eine erhebliche Eosinophilie (etwa 30 %) ergeben. Wir haben Gelegenheit gehabt, beim Patienten das Harnsediment während des Anfalls nach Adrenalininjektionen zu untersuchen. Nach Injektionen, die zu Beginn der Anfälle gemacht wurden, ließen wir den Patienten jede Stunde urinieren und untersuchten jede Harnportion. Die Leukozytenvermehrung (20 bis 30 %) begann zwei Stunden nach der Injektion und erreichte ihr Maximum in der dritten Stunde, um wieder allmählich abzunehmen; sie war geringer, als nach spontanem Ablauf des Anfalles, und ihre Dauer schien durch die Injektion entschieden abgekürzt.

Frl. L. Sch., 27 Jahre alt. Familienanamnese belanglos. Von Kinderkrankheiten hat Patientin Masern durchgemacht. Die ersten Menses mit 16 Jahren waren sehr unregelmäßig mit Pausen von einigen Monaten, einmal sogar eine Pause von einem Jahr. Auch diese Patientin hat eine Augenkrankheit mit Ekzem im Gesicht gehabt. Mit 12 Jahren haben sich die ersten Anfälle von Atemnot eingestellt, und seit dieser Zeit wiederholen sie sich öfters. Die Untersuchung ergibt Tiefstand der Lungengrenzen, Schachtelton, Giemen, Pfeifen, Schnurren, exspiratorische Dyspnoe, Verkleinerung der absoluten Herzdämpfung. Die Patientin reagiert prompt auf Adrenalininjektionen, die Anfälle werden kupiert. Wir haben bei der Kranken öfter das Harnsediment untersucht und haben nach den Anfällen eine Eosinophilie von 20—30 % gefunden. Auffallenderweise konnte Patientin im Anfalle nicht urinieren, und während eines solchen Anfalles, der 24 Stunden dauerte, mußte man darum zur Katheterisation schreiten. Es hat sich herausgestellt, daß der M. sphincter urethrae bei ihr krampfartig kontrahiert war. Wir möchten, nebenbei gesagt, diesen Urethrospasmus als ein Symptom im Komplexe der eosinophilen Diathese auffassen.

Frl. M. P., 30 Jahre alt. Als Kind hatte sie schon große Neigung zu Halsentzündungen und Schnupfen, wurde tonsillotomiert und vielfach an der Nase operiert. Sonst gesund, akquirierte sie im 24. Jahre eine akute Bronchitis mit reichlichem Auswurf, die Wochen dauerte. In der Rekonvaleszenz bekam sie einmal in der Nacht einen Anfall von Atemnot, der drei Stunden währte. Seit dieser Zeit wiederholten sich die Anfälle häufig, besonders in der Nacht, aber in letzter Zeit hatte sich ihr Zustand derart verschlimmert, daß sie fast fortwährend dyspnoisch war. Die Untersuchung ergibt Tiefstand der Lungengrenzen, vollen Schall, unbestimmtes Atemgeräusch beim Inspirium, Exspiration verschärft und verlängert. Man hört teils trockenes Pfeifen, teils feuchte.

nicht klingende Rasselgeräusche. Auch hat Patientin viel Auswurf, manchmal 0,4 Liter innerhalb 24 Stunden. Im Sputum Curschmannsche Spiralen, Charcot-Leydensche Kristalle und eosinophile Zellen in großer Menge. Während des Anfalles besteht Tenesmus. Der Urin zeigt während des Anfalles fast keine Leukozyten. Nach dem Ablauf des Anfalles fanden wir im Sediment vermehrte Leukozyten und Eosinophile (einmalige Untersuchung).

Den Vorgang dieser massenhaften Ausscheidung der eosinophilen Zellen in den Harnwegen können wir nicht erklären, wie ja auch dieselbe Ausscheidung in die Bronchien noch nicht erklärt ist. Vielleicht spielt dabei ein „eosinophilotaktisches“ Moment eine Rolle, wie das Stäubli für die Anhäufung im Sputum annehmen will. Jedenfalls scheint der Befund der eosinophilen Zellen im Harnsedimente nach den Asthmaanfällen eine gute Ergänzung zur Arbeit von Bertelli, Falta und Schweger zu bilden, die der Frage nachgingen, wohin und auf welchem Wege die eosinophilen Zellen des Blutes nach einem Asthmaanfalle aus dem strömenden Blute verschwinden.

Die genannten Autoren haben nur eine geringe Vermehrung der Zellen in der Leber gefunden, die aber nicht so stark war, daß sie die Verminderung im Blute erklären konnte.

Es ist also möglich, daß die Harnwege einen Ausscheidungsort für die Eosinophilen sind. Darauf weist der konstante Befund bei unseren Patienten hin.

Durch unsere Untersuchungen ist noch ein weiterer Beweis dafür geliefert worden, daß es sich beim Asthma bronchiale nicht um eine lokale, sondern um eine Allgemeinerkrankung handelt.

v. Strümpell hat neuerdings auf die Beziehungen von Asthma bronchiale zur exsudativen Diathese aufmerksam gemacht. Seiner Ansicht nach ist das Asthma bronchiale keine rein örtliche Erkrankung der Bronchialschleimhaut, sondern der Ausdruck einer konstitutionellen Anomalie, die sich in einer neuropathischen Reizbarkeit und in der Neigung zum Auftreten exsudativer Vorgänge an verschiedenen Körperteilen äußert.

Dieser Auffassung Rechnung tragend, haben wir einige Harne von Kindern mit exsudativer Diathese (die uns freundlichst von der Pirquetschen Klinik zur Verfügung gestellt wurden) untersucht, und zwar mit negativem Resultat. Doch gestattet die geringe Zahl der untersuchten Fälle kein abschliessendes Urteil.

Auch Eppinger und Hess haben das Asthma bronchiale als Allgemeinerkrankung aufgefaßt, und es ist ihnen gelungen zu beweisen, daß es auf einer allgemeinen erhöhten Reizbarkeit des autonomen Nervensystems, auf „Vagotonie“ basiert. Zu diesem Symptomenkomplex der Vagotonie können wir die beobachtete Eosinophilie der Harnwege als ein neues Symptom hinzufügen.

Literatur: 1. Bertelli, Falta und Schweger, Zeitschrift für klinische Medizin 1900, Bd. 71. — 2. Cannata, Rif. medica 1908. — 3. Eppinger und Hess, Die Vagotonie, Sammlung klinischer Abhandlungen, 1910. — 4. Heineke u. Deutschmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1906. — 5. v. Jagić, Wiener klinische Wochenschrift 1906, No. 20. — 6. M. Kohn, Zeitschrift für klinische Medizin 1899, Bd. 38. — 7. T. Liebmann, Münchener medizinische Wochenschrift 1902, S. 17 u. 68. — 8. L. Meyer, Klinische Bedeutung der Eosinophilie. 1905. Ausführliche Literatur über Eosinophilie bis 1905. — 9. A. Schott, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 4. — 10. Senator, Enzyklopädie der mikroskopischen Technik 1910. — 11. Skutetzky, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910. — 12. Stäubli, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde 1910, Bd. 6. (Ausführliche Literatur über Eosinophilie bis 1910). — 13. v. Strümpell, Medizinische Klinik 1910. — 14. E. Wolf, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906.

Aus der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in Halle. (Direktor: Geheimrat Anton.)

Foudroyant verlaufende Psychose mit Pemphigus acutus.

Von Dr. **Fr. Landsbergen**, Assistenzarzt.

Lesser[1]) bezeichnet als Pemphigus acutus (Febris bullosa) eine außerordentlich seltene Erkrankung, die nach Art der akuten Infektionskrankheiten verläuft; bezeichnend sind nach ihm Schüttelfrost, Temperaturen bis 40° und schwere Allgemeinerscheinungen. Das Exanthem beginnt mit roten Flecken, ohne bestimmte Anordnung; in der Mitte der Flecke bilden sich Bläschen, die sich rasch vergrößern; nach deren Zerplatzen entstehen Krusten. Unter Fieber erfolgen fortwährend frische Exanthemnachschübe; gleichzeitig treten Affektionen der Schleimhäute auf. Der Tod erfolgt auf der Höhe des Krankheitsprozesses; die Prognose wird in jedem Falle von akutem Pemphigus zweifelhaft gestellt.

Auch Bettmann[1]) betont die schweren Allgemeinerscheinungen beim Pemphigus febrilis acutus und stellt die Prognose ebenfalls sehr ungünstig. Er faßt das Krankheitsbild auf als septische Allgemeinerkrankung mit Hauteruptionen. Die Differentialdiagnose gegenüber dem Pemphigus vulgaris sieht Bettmann darin, daß in der Mehrzahl der Fälle bei Sepsis das Exanthem größere Polymorphie aufweist.

Im Folgenden möchte ich nun über einen Fall berichten, der zwar nicht vollkommen in das von den vorstehenden Autoren angegebene Schema paßt, der aber trotzdem sicher dem Pemphigus acutus zugerechnet werden muß und insofern noch ein ganz besonderes Interesse bietet, als er bei einer frischen Psychose auftrat, die dadurch im foudroyanten Verlauf zum Tode führte. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß solche Fälle, die von vornherein durch eine Hautaffektion eine ungünstige Prognose bekommen, praktisch wichtig sind. Die Beobachtung lehrt, daß bei Nervenleiden allgemein eine abnorme Reaktionsweise der Haut häufiger gefunden wird; ich erinnere hier nur an die Dermographie bei Nervösen und die vasomotorischen Störungen in vielen Fällen von Katatonie, die häufigen Veränderungen der Haut bei Paralytikern und Tabikern, an den Herpes zoster und verschiedene andere.

Inwieweit hierbei direkte Einflüsse des Nervensystems eine Rolle spielen, ob es möglich ist, alles unmittelbar als trophisch und vasomotorisch aufzufassen, lasse ich dahingestellt.

Die histo-pathologische Begründung der trophischen Störungen hat heute noch große Mängel. Um bei unserem Thema zu bleiben, so scheint es mir zweifelhaft, ob in dem Falle v. Schrötters[2]) — der in einem Falle von Pemphigus foliaceus im ganzen Rückenmark Vermehrung der Ependymzellen um den Zentralkanal, mit stellenweiser Verlegung des Kanals und Lockerung des Gewebes, fand und wo außerdem im oberen Brustmark Spaltbildung und kapilläre Blutungen, besonders im Bereich der grauen Substanz bestanden, — diesen Befunden eine ätiologische Bedeutung beigemessen werden kann. Das Gleiche möchte ich auch von den Befunden Bargums[3]) sagen, der in einem Falle von hochgradigem Pemphigus foliaceus an peripherischen Nerven bindegewebig degenerierte Partien konstatierte.

Fursac und Vallet[4]) beschreiben einen Fall, wo ein 46 jähriger Paralytiker Anfälle hatte und außerdem eine linkseitige Hemiplegie. Ferner bestand linkseitige Anästhesie. Es traten nun an der linken Hand Pemphigusblasen auf, die sich vergrößerten und vermehrten. Der Allgemeinzustand verschlechterte sich, und nach zwei Tagen erfolgte der Exitus. Die Verfasser nehmen eine trophische Störung durch zerebrale Läsion an.

Aehnlich berichtet Laiguel-Lavastine[5]) über folgenden Fall. Ein 64 jähriger Mann bekam den zweiten apoplektischen Insult rechts. Es wurde eine Temperaturdifferenz der Haut der gelähmten und der gesunden Seite festgestellt. Die gelähmte Seite war die wärmere. Drei Tage nach dem Insult trat eine Pemphiguseruption auf, und zwar dort, wo die vasomotorischen Symptome am stärksten gewesen waren. Die Blasen traten jedoch nur an der Hand auf. Unter langsamem Anstieg der Temperatur bis auf 40° trat am sechsten Tage nach dem Auftreten der Blasen der Tod ein. Die Autopsie ergab einen Herd im linken Schläfelappen. Der Pemphigus wird auch hier auf einen zentralen Herd zurückgeführt.

Inwieweit ein Fall v. Leube's[6]) hierher zu rechnen ist, der bei einem 5½ jährigen Patienten, welcher an Typhus litt und eine Hemiplegie bekommen hatte, eine pemphigusähnliche Blaseneruption beobachtete, entzieht sich wegen der Kürze der mir zugänglichen Mitteilungen meiner Beurteilung.

Die Diagnose des akuten Pemphigus wurde uns von spezialistischer Seite bestätigt. Herr Dr. Sowade von der Kgl. Universitäts-Hautklinik war so liebenswürdig, sich den Fall auf der Station anzusehen.

Bevor ich nun zu weiteren Erörterungen übergehe, lasse ich zunächst die Krankengeschichte im Auszuge folgen.

---

[1]) Hautkrankheiten 1904, S. 72.

[1]) Lehrbuch der Hautkrankheiten von Riecke, 1909, S. 156. — [2]) Ref. Neurologisches Zentralblatt 1902, S. 524. — [3]) Ref. Neurologisches Zentralblatt 1896, S. 363. — [4]) Rev. neurolog. 1909, No. 1, S. 439. — [5]) Ebendaselbst S. 721. — [6]) Neurologisches Zentralblatt 1902, S. 524.

Es handelt sich um einen 22 jährigen Lehrer, der am 18. April 1911 wegen einer Psychose in die Kgl. Universitäts-Nervenklinik aufgenommen wurde und am 9. Mai 1911 starb.

Von der Vorgeschichte ist kurz folgendes zu bemerken: Der Vater soll an einem Nervenleiden gestorben sein, war Gastwirt. Ueber die Natur des Nervenleidens konnte Näheres nicht eruiert werden. Die Mutter und sämtliche Geschwister leben und sind gesund. Auf der Schule lernte er gut, diente noch nicht beim Militär. Mit 13 Jahren erkrankte er dreimal an Lungenentzündung, sonst war er nie ernstlich krank. Seine Prüfung absolvierte er mit Auszeichnung; er war immer Musterschüler gewesen und lebte als Volksschullehrer auf einem Dorf. Kameradschaftlichen Verkehr pflegte er wenig, mied die Vergnügungen der Altersgenossen. Er liebte die Einsamkeit und wollte angeblich deshalb nicht Lehrer in der Stadt sein. Seinen Angehörigen wurde er auffällig, als er in den letzten Osterferien in das Haus seines Schwagers kam. Er redete durcheinander, führte allerlei überschwängliche Reden, fühlte sich zu großen Dingen berufen, bildete sich ein, er müsse alle Kranken heilen, nicht nur körperlich, sondern auch seelisch. Dann wieder überkam ihn ein ausgesprochenes Insuffizienzgefühl, er glaubte, er habe sich blamiert und vergangen, könne nicht mehr in die Klasse treten, und es sei aus mit ihm. Im wechselnden Verlauf zeigte er sich stärker erregt, wurde immer verwirrter, lief ruhelos umher, fand sich nicht mehr durch und wurde deshalb von seinen Angehörigen in die Klinik gebracht.

Bei der **Aufnahme** zeigte er sich örtlich und zeitlich orientiert, er machte über seine persönlichen Verhältnisse im großen und ganzen zutreffende Angaben; während der Unterhaltung zeigte er sich ideenflüchtig, überstürzte sich in seinen sprachlichen Aeußerungen; der Gedankengang war gelockert, in seinen Ausdrücken und Redewendungen war eine starke Verschrobenheit unverkennbar. In seinem Rededrang war er nur schwer zu fixieren, die Aufmerksamkeit für neue Eindrücke war entschieden herabgesetzt; gelang es, ihn auf eine Frage einzustellen, so zeigte sich im Ablauf der Assoziationen eine deutliche Verlangsamung und Hemmung. Am Abend des Aufnahmetages wurde er plötzlich motorisch außerordentlich erregt, zerriß sein Hemd und warf sein Bett aus; dabei starker Schweißausbruch, Pulsbeschleunigung bis auf 120; er zitterte am ganzen Leibe, bei Fragen nach Angst gab er diese nicht zu. Der Erregungszustand klang am nächsten Tage ab; er bot jetzt das typische Bild der Hebephrenie und war einer eingehenderen Untersuchung zugänglich.

Körperliche Untersuchung: Er ist ein ziemlich großer, schlank gebauter Mann, mit kräftiger Muskulatur, im guten Ernährungszustand. Auf der Stirne sind mehrere Aknepusteln. Der Schädel war nirgends klopf- und druckempfindlich, die Hirnnerven waren ohne Besonderheiten; die Pupillen mittelweit, rund, rechts = links, reagierten prompt auf Licht und Konvergenz. Zunge und Mundorgane ohne Besonderheiten. Karotiden sind gut gefüllt, die Halsdreiecke nicht druckschmerzhaft; Sprache und Schlucken waren unbehindert. Schilddrüse, Thymus und Lungen ohne Besonderheiten. Das Herz hatte normale Ausdehnung, der Spitzenstoß war in der Mamillarlinie deutlich sichtbar und fühlbar, die Töne waren rein, ohne Nebengeräusche, die Herzaktion regelmäßig. Der Puls war kräftig, rechts = links, etwa 80 Schläge p. m. Bauchorgane und Genitalien ohne Besonderheiten. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Die Reflexe an den Armen waren deutlich, rechts = links, an Armen und Händen keinerlei Bewegungsstörungen. Bauchdeckenreflexe, Kremasterreflexe, Plantarreflexe waren beiderseits lebhaft. Die Wirbelsäule war nirgends besonders klopf- und druckempfindlich. Die normalen Sehnenreflexe an den Beinen waren gleich, Babinski und Klonus waren nicht vorhanden. Romberg negativ; das Balancieren ging gut. Beim Gehen mit geschlossenen Augen wurde die Bahn gut eingehalten. Auch an den Beinen fanden sich keinerlei Bewegungsstörungen. Die Sensibilität der Haut und der Tiefe zeigte keine Störungen. Blase und Mastdarm waren funktionell intakt. An der äußeren Haut und auch an den Schleimhäuten waren nirgendwo Veränderungen.

In den folgenden Tagen wurde er wieder außerordentlich erregt, stand offenbar auch unter dem Einfluß von Halluzinationen, sprach von Elektrizität, die überall um ihn herum sei. Er zerriß alles, wurde aggressiv gegen Pfleger und Aerzte, zerbrach sein Eßgeschirr und warf mit den Trümmern umher. Angst leugnete er, Nahrungsaufnahme erfolgte spontan.

Die Orientierung war vollkommen erhalten; er kannte seinen Aufenthaltsort, nannte Arzt, Pfleger und Kranke mit Namen, gab den Tag seiner Aufnahme richtig an. Aeußerte flüchtige Vergiftungsideen.

Am Abend des 21. April wurde er wieder ruhiger, lag ruhig in seinem Bett, antwortete auf Fragen jedoch nur mit Grimassen und Abwehrbewegungen.

Am 24. April wurde er wieder erregt, lief im Saal umher, immer in springenden und hüpfenden Bewegungen nach derselben Richtung, war hiervon nicht abzulenken, antwortete nicht auf Fragen; in seinen Handlungen sonst impulsiv.

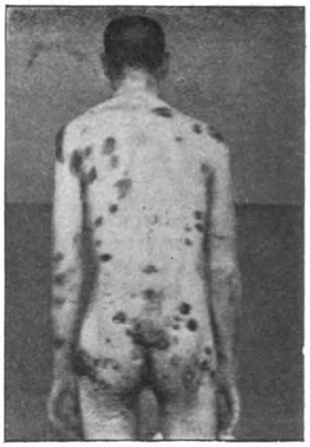
Am 25. April traten auf der linken Wange zwei Blasen auf, die ungefähr markstückgroß waren, mit seröser Flüssigkeit angefüllt; die Blasen kratzte er auf.

Am 27. April war er ruhiger; in seinen Aeußerungen zeigte sich deutliche Inkohärenz und Verschrobenheit. Bald erging er sich in philosophischen Ausdrücken, zitierte Aussprüche von großen Männern wie seine eigenen, schweifte dann wieder stark ab.

Am 28. April traten auf dem Rücken und über den Trochanteren, ebenso an den Unterschenkeln, über den Schulterblättern, auf dem behaarten Kopf, vor der Stirn und an den Wangen rote Flecke auf. An einzelnen Stellen bildeten sich Blasen, die über fünfmarkstückgroß und mit seröser Flüssigkeit prall angefüllt waren.

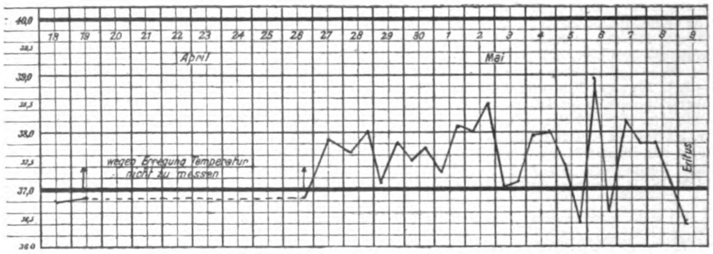
Unter dem 30. April ist notiert: Blasenbildung hat erheblich zugenommen, auch an Vorderarmen und Händen, besonders den Fingern; außerdem tritt eine phlegmonöse Entzündung am rechten Ellbogen und Entzündung der Bursa praepatellaris rechts auf. Die Haut in der Umgebung ist entzündlich gerötet. Es wurde an diesen Stellen inzidiert, und es entleerte sich ein dünnflüssiger, seröser Eiter.

Die Blasen hoben sich durch einen kaum bemerkenswerten schmalen blaßrötlichen Hof von der Umgebung ab, an vielen Stellen war dieser überhaupt nicht zu erkennen. Auf den Stellen der geplatzten Blasen bildeten sich Krusten; die Stellen näßten nicht, der Inhalt der älteren Blasen trübte sich immer mehr und nahm einen gelblichen Farbenton an.



Patient klagte über heftige Schmerzen an den erkrankten Hautstellen; trotz guter Nahrungsaufnahme bekam er ein sehr schlechtes Aussehen und hochgradige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Auch psychisch wurde er hinfälliger, reagierte schwerer, lag apathisch da; das Sensorium war jedoch frei.

Vom 2. Mai ab schritt die Blasenbildung immer noch weiter fort; die Blasen wurden an einigen Stellen handtellergroß, die Epidermis stieß sich dann nach Zerplatzen der Blasen in großen, zartweißen Fetzen ab; der Grund der Blasen blutete nicht. Patient verfiel immer mehr. Der Puls wurde kaum zählbar und dünn. Im Urin trat im Verlauf der Blaseneruptionen Eiweiß in der Menge von 0,1—0,2 ‰ auf. Trotz des außerordentlich schlechten Allgemeinzustandes und der trägen psychischen Reaktionsweise war er doch nie schwerer benommen, und auch in diesem Zustande waren die hebephrenen Züge der Psychose noch deutlich erkennbar. In den letzten Tagen traten am ganzen Körper noch immer neue Flecken auf; zum Teil kam es aber nicht mehr zur Ausbildung von Blasen, bis am 9. Mai nach längerer Agone der Tod eintrat. Die Körpertemperatur erreichte nur am 6. morgens kaum 39 °, im übrigen verweise ich zur schnelleren Orientierung auf die folgende Kurve.



Die Blutuntersuchung ergab: Zahl der weißen Blutkörperchen ist stark vermehrt, besonders die der polynukleären Formen. In Ausstrichpräparaten zählte ich polynukleäre = 83 %, Lymphozyten = 13 %, Myelozyten = 4 %.

Wie das bereits für den Pemphigus bekannt ist, waren die eosinophilen Zellen außerordentlich stark vermehrt.¹) Ich berechnete in meinem

---

¹) Vgl. Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden 1909, S. 914. Wie beträchtlich indessen die Zahl der eosinophilen Zellen schwanken kann, auch wenn die Zählung von demselben Beobachter vorgenommen wird, geht aus der Arbeit von Eitner und Schramek hervor (Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 6). Diese fanden ihre höchste Zahl beim Pemphigus vegetans = 41,2 %; ihre niedrigste betrug nur 2,5 % bei Pemphigus pruriginosus.

Fall 46 % eosinophile Zellen unter den polynukleären weißen Blutkörperchen.

Die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen war = 30 000 (Thoma-Zeiss), die Zahl der roten betrug = 4 800 000; der Hämoglobingehalt = 95 % (Sahli).

Neben den üblichen Färbemethoden bewährte sich auch hier eine Methode, die ich seit längerer Zeit zur Färbung der Blutausstrichpräparate verwende. Ich färbe die in Alkoholäther aa kurz fixierten Präparate einige Minuten in 1 ‰ iger alkoholischer Eosinlösung vor und färbe kurz in gesättigter wäßriger Thioninlösung nach, ohne vorher abzuspülen. Dann erfolgt Abspülen in destilliertem Wasser und Verfahren wie üblich. Die so gefärbten Blutpräparate geben eine ausgezeichnete Kernfärbung der weißen Blutkörperchen und ermöglichen eine in praktischer Hinsicht vollkommen ausreichende Differenzierung derselben. Die eosinophilen Granula färben sich leuchtend rot, die basophilen blau. Die neutrophilen Granula färben sich meist nur schwach. Das Protoplasma der großen Lymphozyten und Myelozyten färbt sich zartblau. Auch die Kerne unterscheiden sich in ihrer Färbung und Struktur deutlich von denen der polynukleären Formen. Die kleinen Lymphozyten färben sich intensiv dunkelblau, besonders stark die Kerne. Der Vorteil dieser Methode liegt in der ausgezeichneten Kernfärbung, die nie versagt. Die Farblösungen sind unbegrenzt haltbar, die Färbung selbst ist in wenigen Minuten ausgeführt.

Am 5. Mai machte ich eine sterile Blutentnahme. Es wurden jedesmal 2 ccm Blut in einer Platte ausgegossen. In allen vier Platten zeigten sich nach 24stündiger Bebrütung bei 36° zahlreiche Kolonien; die bakteriologische Untersuchung wurde im Kgl. Hygienischen Institut hier (Geheimrat Fraenkel) vorgenommen und in den Kolonien der Staphylococcus aureus festgestellt. Der Inhalt einer frisch aufgestochenen Blase zeigte sich serös-zähflüssig, von hohem Eiweißgehalt, stark klebrig, nur leicht getrübt. In den Blasen fanden sich ebenfalls zahlreiche eosinophile Zellen; aus älteren Blasen ergab das Ausstrichpräparat ein Gemisch von Staphylokokken und Streptokokken.

Am 5. Mai injizierte ich den Inhalt einer frischen Blase, etwa 7 ccm, einem Kaninchen in die Bauchhöhle. Das Tier reagierte zunächst zwei Tage lang mit sichtlichem Unbehagen, saß in der Ecke und fraß nicht, kam aber mit dem Leben davon. —

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Stark akgemagerte männliche Leiche. Untere Bauchpartie stark bläulich verfärbt; über den ganzen Körper verbreitet, in regelloser Anordnung, zahlreiche pfennigstück- bis handtellergroße, rundliche, flache Stellen, die teils mit Krusten bedeckt, zum anderen Teil bereits abgeheilt sind. Besonders groß und zahlreich sind die Stellen im Gesicht, am Rücken und in der Gesäßgegend; an den Beinen sind sie weiter auseinanderliegend. An den Extremitäten wie an der Brust größtenteils eingetrocknete, teils noch mit heller, seröser Flüssigkeit gefüllte Blasen. Das Schädeldach ist fest mit der Dura verwachsen und ziemlich dünn, besonders im Stirnbein; zwei auffallend dünne Stellen finden sich auch in den Scheitelbeinen, besonders auf der linken Seite. Die Innenfläche der Dura ist glatt, im Sinus longitudinalis ist wenig Blut und ein dünnes Speckhautgerinnsel. Die Dura ist nur im Scheitellappen auf der Höhe der Mantelkante mit der Pia verwachsen, die Venen der Pia sind über dem Stirnhirn fast völlig blutleer, über dem Scheitel- und Hinterhauptlappen dagegen sehr stark gefüllt. Hirngewicht gleich 1332 g.

An der Schädelbasis sind auffällig tiefe Impressiones digitatae, besonders auf den Orbitaldächern und den mittleren Schädelgruben. Die Dura ist auf der Innenfläche glatt und spiegelnd, ohne Auflagerungen, die kleinsten Gefäßchen nicht injiziert. Die Pia ist zart, nur über dem Scheitel- und Hinterhauptlappen etwas grauweiß getrübt. Die Windungen sind nicht verschmälert, es besteht kein Hydrocephalus externus. Das Gehirn sieht sogar eher trocken aus. Die Gefäße an der Basis sind zart, die Pia zeigt hier weiter keine entzündlichen Veränderungen.

Das Herz bietet nichts Besonderes. Die Aorta ist ziemlich eng, die Herzgefäße sind durchgängig und zart. Der Unterlappen der linken Lunge zeigte geringeren Luftgehalt; die Konsistenz war vermehrt, aus der Schnittfläche ließ sich schaumige Flüssigkeit hervorpressen. Ebenso verhielt sich der Unterlappen der rechten Lunge. Die Milz ist deutlich gelappt, Maße 12 : 7 : 3. Auf dem Durchschnitt nichts Besonderes. Nebennieren ohne Besonderheiten. Die Nierenkapsel haftete der Niere ziemlich fest an, die Rinde war hell, gelblich, die Zeichnung undeutlich; rechte Niere wie linke. Leber braungelb gefärbt, 26 : 23 : 8, sonst ohne Besonderheiten. Im Magendarmtraktus fanden sich keinerlei Affektionen der Schleimhäute, ebenso waren der Oesophagus, die Trachea, die Bronchien, auch die Blasenschleimhaut vollkommen frei.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Teile des Gehirns, des Rückenmarkes und Hautpartien aus der Stelle einer Blase weiter vorbehandelt.

I. Befunde an der Hirnrinde. Die Ganglienzellen zeigten mannigfache Veränderungen; im ganzen Bilde war die ausgesprochen blasse Farbe der Zellen auffällig (Thionin- und Toluidinblaufärbung). Die Nisslkörper waren in allen Zellen fast vollkommen geschwunden, und in vielen fanden sich dunkler gefärbte Partien nur in der Nähe der Zellwand, oder die Zelle bot im ganzen eine gleichmäßige diffuse Färbung. Fast vollkommen wurden die sogenannten lipochromen Substanzen vermißt. Vielfach waren die Zellen überhaupt nur als blasse Schatten erhalten; die Struktur des Kernes war ebenfalls verwaschen und dieser vom Protoplasma kaum noch abgrenzbar. Der Aufbau der Zellschichten war nirgends sichtbar gestört; das Ganze hatte den Charakter des akuten Prozesses und entsprach der akuten Zellveränderung im Sinne Nissls.

Ergänzt wurden diese Veränderungen in den Ganglienzellen durch die Prozesse an den kleinsten Gefäßen der Rinde. Hier fand sich eine Vermehrung der Endothelkerne; an manchen Stellen lagen auch außerhalb des Gefäßes einige Lymphozyten und polynukleäre Zellen. Viel deutlicher als an den kleinsten Rindengefäßen waren diese entzündlichen Veränderungen an den mittleren Gefäßen, z. B. in der tieferen Rinde und Markleiste; hier fanden sich die Blutelemente in größerer Zahl in den Lymphräumen der Zellwand; und auch der bindegewebliche Anteil war hier durch deutliche Kernvermehrung an dem Prozeß beteiligt. Eine Neubildung von Gefäßen fehlte vollkommen; ebenso wurden Plasmazellen vollständig vermißt.

Leichte Veränderungen bot das Verhalten der Pia; sie war in ihrem bindegeweblichen Teil nicht verdickt, gleichmäßig mit Kernen durchsetzt; nur an einigen Stellen, besonders dort, wo Gefäße in die Hirnrinde sich einsenken, war die Infiltration etwas dichter. Es fanden sich hier bindegewebliche Elemente und Blutelemente beieinander, Plasmazellen wurden auch hier nicht beobachtet. Diese Veränderungen wie diejenigen an den Gefäßen der Rinde sprechen für den akuten Prozeß. Zugleich sind die Veränderungen der Pia auch hier ein Zeichen dafür, ein wie feines histologisches Reagens die Pia gegenüber diffusen Prozessen in der Hirnrinde ist und daß zur Untersuchung des Gehirns stets die Untersuchung der Pia gehört.

An der Glia bestanden keine schwereren Veränderungen; in der Randzone der Rinde lagen einzelne protoplasmatische Zellen; man sah aber nirgends eine Anhäufung von Kernen. Ebenso fehlten die reaktiven Veränderungen in der übrigen Rinde, um die Gefäße wie in der Nähe der Ganglienzellen.

II. Befunde am Rückenmark. Am Rückenmark ließen sich auch mikroskopisch keine krankhaften Veränderungen nachweisen; die Häute waren zart, zeigten keine Symptome der Entzündung; die Gefäße und die Glia ergaben ebenfalls den normalen Befund. In den Ganglienzellen waren hier die Nisslkörper ziemlich gut erhalten; um den Zentralkanal fand sich eine starke Ansammlung von Zellen (v. Schrötter, s. o.), indessen kann diesem Befunde keine Bedeutung zukommen. Eine derartige Zellvermehrung um den Zentralkanal habe ich außerordentlich häufig bei allen möglichen Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks gesehen.

III. Befunde an der Haut. Die Untersuchung einer Hautstelle, über der noch eine frische Blase stand, ergab das übliche Bild der Veränderungen bei Pemphigus. Das Epithel war über dem Stratum germinativum abgelöst; in dem Hohlraum der Blase lagen eine krümlige Masse (gefärbtes Fibrin), polynukleäre Zellen und einzelne abgestoßene Epithelzellen. Die Papillen waren nirgends ganz von Epithel entblößt, was ja mit der klinischen Beobachtung übereinstimmt, daß die affizierten Hautstellen nach Ablösung der Blase nicht bluteten. Typische Zeichen der Entzündung boten die Gefäße des Corium; es fand sich hier eine zellige Infiltration, die sich aber ziemlich an den Verlauf der Gefäße hielt; es waren auch die kleinsten Gefäße, welche in die einzelnen Papillen ziehen, hieran beteiligt; Blutungen fanden sich nirgends. Als Regenerationserscheinung sah man an Schnitten, die von einer bereits in Heilung begriffenen Hautstelle stammten, eine Restitution der Epitheldecke vom Stratum germinativum aus; die Schichten über der Keimzone waren hier außerordentlich kernreich. Diese Stellen hoben sich durch diesen Kernreichtum schon bei ganz schwacher Vergrößerung deutlich von den gleichen Zonen der unverletzten Haut ab, als ein Zeichen für den beschleunigten Heilungsprozeß an den defekten Stellen.

Der vorstehende Fall ist in doppelter Beziehung bemerkenswert. Wenn wir zunächst die Allgemeinerkrankung betrachten, so kann kein Zweifel bestehen, daß wir es hier mit einem plötzlich auftretenden und akut zum Tode führenden Pemphigus zu tun haben. Für Pemphigus sprechen das regellose Auftreten der Blasen, die fortwährenden Blasennachschübe, besondere Beteiligung der Stellen, die einer lokalen Reizung ausgesetzt sind, z. B. der aufliegenden Partien, der Befund des Blutes und des Blaseninhaltes, sowie das Ergebnis der histologischen Untersuchung. Was den Fall etwas atypisch erscheinen läßt, ist die nicht sehr hohe Körpertemperatur, wo nur an einem Tage kaum 39° erreicht wird, sowie das gänzliche Freibleiben der Schleimhäute, was auch durch die Autopsie bestätigt wurde. Dieses ist indessen wohl häufiger beobachtet; für den Pemphigus vulgaris fand ich in der Literatur der letzten Jahre einen durch

v. Zumbusch[1]) demonstrierten Fall, wo auch die Mundhöhle frei blieb.

Was die Aetiologie dieses Zustandes betrifft, so ist die nächstliegende Ursache jedenfalls in der septischen Allgemeininfektion zu suchen. Es fand sich eine Ueberschwemmung des Blutes mit Staphylococcen; und nach den Anschauungen, die man heute über die Aetiologie des Pemphigus hat, ist wohl der infektiösen Theorie der breiteste Platz einzuräumen, wenn wir bislang auch noch weit davon entfernt sind, in jedem Falle einen Erreger zu finden. Indessen sprechen doch neuere Untersuchungen, z. B. von Bruck[2]), dafür, daß Zeichen bestimmter infektiöser Erkrankung vorhanden sind, ohne daß sich der wohlbekannte Erreger kulturell nachweisen läßt.

Wir dürfen uns jedoch hierbei nicht verhehlen, daß durch die Staphylokokkeninfektion die Entstehung des Pemphigus nicht erklärt ist, denn echte Pemphiguserscheinungen gehören bei Sepsis mindestens zu den selteneren Affektionen; dazu kommt in diesem Falle nun noch weiter, daß von einer Polymorphie, die Bettmann (s. o.) dem bullösen septischen Exanthem zuschreibt, hier nicht die Rede sein kann.

Wir kommen also auch hier dazu, noch eine besondere Disposition der Haut zur Blasenbildung anzunehmen, wenn auch hier schon gleich bemerkt werden soll, daß diese Disposition sich bei dem Patienten vorher niemals gezeigt hatte, und das viel gebrauchte Wort Disposition seine ganze Bedeutung darin hat, daß es alle Rätsel in sich schließt. Daß es außerdem nicht ausreichend ist, einfach akute lokale vasomotorische Störungen anzunehmen, beweist das histologische Bild, wo die Gefäße des Coriums alle Kriterien einer ausgesprochenen Entzündung an sich tragen.

Betrachten wir nun weiter den Verlauf der Psychose, so steht zunächst durch die Anamnese fest, daß diese sich langsam vorbereitete und schon in voller Blüte stand, als vom Pemphigus noch keinerlei Erscheinungen vorhanden waren; von einer Psychose durch Pemphigus kann deshalb gar keine Rede sein. Nach dem Hergang und den Symptomen, die der Patient in den ersten Tagen hier bot, ist es vielmehr sicher, daß es sich um eine Psychose handelt, die alle Züge des Entwicklungsalters an sich trägt und deshalb ohne weiteres dem Jugendirresein A. Cramers oder der Hebephrenie anderer Autoren unterzuordnen ist. Der Zustand der Erregung, der sich hier entwickelte, ist einfach ein akutes Stadium dieser Psychose, wo sich Halluzinationen und Erregung, flüchtige Vergiftungsideen und katatone Symptome, bei erhaltener Orientierung, als Symptomenkomplex beieinander finden.

Der Fall verdient nun psychiatrisch noch ein besonderes Interesse durch die Tatsache, daß die ursprüngliche Psychose in ihrer Form durch die schwere toxische Schädigung überhaupt nicht beeinflußt ist. Bei dieser schweren Allgemeininfektion und Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen hätte man psychische Störungen, wie man sie sonst bei infektiösen und toxischen Psychosen findet, erwarten sollen; von alledem ist aber nichts zum Vorschein gekommen, sondern im ganzen Verlaufe blieb die ursprüngliche Psychose in ihren charakteristischen Zügen gewahrt. Daß die Allgemeininfektion an dem akuten Stadium der Erregung nicht beteiligt ist, geht daraus hervor, daß die Pemphiguserscheinungen erst hervortraten, als das Stadium der Erregung abklang. Hier fällt das Auftreten der Hautaffektion, also jedenfalls der Beginn der schweren Allgemeinerscheinungen, ungefähr mit dem Abklingen des Erregungszustandes zusammen. Am 25. April erschien die erste Blase auf der linken Wange; am 27. April war der Patient ruhig. Damit ist also der Einfluß der Infektion auf die Entwicklung auch dieses Zustandes der Psychose beseitigt; die Erregung bestand bereits, als er noch kein Zeichen von der Infektion bot, und noch am 26. April war die Temperatur unter 37°. Wenn der Patient später in seinem Allgemeinbefinden rapide zurückging, so war er dadurch weniger produktiv in seiner Psychose, und infolge der Erschöpfung erschien gegen das Ende die Psychose auch etwas in der Intensität ihrer Symptome abgeschwächt; ein direkter Einfluß der Infektion braucht also auch hier nicht angenommen zu werden.

Es fragt sich nun weiter, wie weit die Psychose an dem Zustandekommen des Pemphigus beteiligt ist.

Es liegt wohl sehr nahe anzunehmen, daß die hochgradige Erregung mit einem erheblichen Stoffverbrauch einherging; die Nahrungsaufnahme erfolgte zwar spontan und war im ganzen wohl ausreichend; allein die Stoffzufuhr mußte doch weit hinter dem Energieverbrauch zurückbleiben. Es zeigte auch die einfache klinische Beobachtung den ziemlich schnellen Rückgang des allgemeinen Turgors und Ernährungszustandes. Nehmen wir nun weiter hinzu, daß bei so hochgradig erregten Kranken, die sich gegen alles sträuben, kleine Verletzungen unausbleiblich sind, so ist alles für das Zustandekommen einer septischen Allgemeininfektion gegeben; und wir brauchen deshalb auch nicht eine sogenannte kryptogenetische Infektion hier anzunehmen. Es ist ja einleuchtend, daß Kranke, die rapid in ihrem Allgemeinzustande zurückgehen, gegenüber einer Gelegenheitsinfektion viel weniger resistent werden, als sie es ursprünglich von Haus aus sind. Bei Geisteskranken sieht man öfters, daß gelegentliche Wunden nach langdauernder Erregung und Rückgang des Allgemeinzustandes langsam und schlecht heilen. Ich möchte hier nur noch einmal betonen, daß durch die septische Infektion allein aber nicht der Pemphigus erklärt ist, sondern sie kann nur als ein wesentliches Moment aufgefaßt werden.

Schluß. Nach allem stellt sich der Fall also in folgender Weise dar. Im Verlaufe einer bereits in ihrem Beginne bestimmten Psychose tritt ein Stadium hochgradiger Erregung auf, die mit ziemlich hochgradigem Rückgang des körperlichen Allgemeinzustandes einhergeht; die Erregung nimmt ab, ein akutes Stadium im Verlaufe der Psychose scheint überwunden und die Möglichkeit der Restitution gegeben, da tritt plötzlich eine Hautaffektion unter dem Bilde des Pemphigus acutus auf, welche ohne weiteres aus dem klinischen Bilde allein die Prognose quoad vitam infaust macht. Unter einer schweren Allgemeininfektion ändert sich der Verlauf einer noch in der Entwicklung begriffenen Psychose nicht, es entwickeln sich keine Symptome eines infektiösen Delirs, obwohl doch durch die bereits bestehende Psychose die Möglichkeit dazu gegeben scheint. Der Fall ist also ein neues Beispiel dafür, daß auch bei bestehender Psychose eine neue Ursache nicht die zu ihr gehörenden Symptome hervorzurufen braucht. Die Frage, ob nun in diesem Falle die Psychose auf die Entstehung der Hautaffektion einen direkten Einfluß gehabt hat, wird man nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen nicht entscheiden können. Die Möglichkeit eines gewissen Abhängigkeitsverhältnisses möchte ich nicht ganz von der Hand weisen; jedoch erscheinen mir alle Hypothesen zurzeit überflüssig.

---

[1]) Demonstration. Wiener klinische Wochenschrift 1909, S. 112.

[2]) Archiv für Dermatologie und Syphilis 1908, Bd. 93. Bruck fand durch biologische Reaktionen daß die noch sterile Blasenflüssigkeit ein starkes Streptokokkengift enthielt.

Aus dem Rigshospital Abteilung A in Kopenhagen.
(Direktor: Prof. Gram.)

Von der Wirkung der „Kohlenhydrattage“ in der Diabetesbehandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Otto V. C. E. Petersen**, I. Assistenten.

Seitdem v. Noorden 1902 der diätetischen Diabetesbehandlung die „Haferkur“ einreihte, hat diese an den meisten Orten festen Fuß gefaßt; obschon aber über die nützliche Wirkung dieser Diät auf die Zuckerausscheidung und Azidose im ganzen Einigkeit zu bestehen scheint, ist es überraschend, wie wenig Versuche zur Erklärung ihrer Wirkungsweise vorliegen.

Ein reiner Zufall brachte v. Noorden selbst auf die Anwendung dieses Behandlungsverfahrens.[1]) Eine Anzahl Diabetiker in seiner Klinik litten an schweren gastrointestinalen Störungen; er ließ sie nun ausschließlich Hafersuppe genießen, und merkwürdigerweise stieg die Glykosurie nicht, sondern wurde viel geringer als vordem bei strengster Diät. Es ist auch v. Noordens Verdienst, die Haferkur in das feste System gebracht zu haben, worin sie jetzt angewendet wird: mit ein bis zwei einleitenden Gemüsetagen, darauf drei Hafertagen und schließlich ein bis zwei abschließenden Gemüsetagen, und er stellt als absolute Bedingungen der nützlichen Wirkung der Kur fest, daß man neben dem Hafer keine anderen Arten von Kohlenhydraten verabreichen darf, sonst schlägt fast ohne Ausnahme die günstige Wirkung in das Gegenteil um: die Glykosurie steigt oft enorm (a. a. O.). Außerdem darf gleichzeitig kein Fleisch, nur Eier und Pflanzenalbuminate verabreicht werden.

---

[1]) Die Zuckerkrankheit, 1907, 4. Auflage.

Der Haferkur parallel in bezug auf das Streben, Diabetikern Toleranz für Kohlenhydrate beizubringen, sind Winternitz' Milchkur, v. Dührings Reiskur und Mossés Kartoffelkur; diesen Kuren gegenüber wendet aber v. Noorden ein, daß der Hafer ihnen insgesamt überlegen sei und daß das Resultat einer „wenn auch noch unbekannten spezifischen Wirkung" zuzuschreiben ist, „die vielleicht an die besondere Art von Kohlenhydrat (der Haferstärke) gebunden ist (a. a. O.).

Im Juli 1911 veröffentlichte nun Blum[1]) eine Reihe Untersuchungen, bei denen er Diabetiker teils mit der Haferkur nach v. Noordens Schema, teils mit einer ähnlichen Kur behandelt hatte; bei letzterer hatte er nur das Hafermehl durch Weizenmehl ersetzt, und er erzielte dadurch dieselben Resultate wie durch die Haferkur: gesteigerte Toleranz für Kohlenhydrate und Herabbringung der Azidose. Blum erklärt dieses Verhältnis daraus, daß der Organismus während der Gemüsetage, die ja gewissermaßen eine milde Modifikation der „Hungerkur" bilden, relativ glykosefrei wird, indem die Glykose verbrennt und darauf imstande ist, größere Kohlenhydratmengen zu verbrennen als sonst, wenn dem täglichen Verbrauch hinlänglich viel Kalorien zugeführt werden.

Nachdem Blums Arbeit veröffentlicht wurde, habe ich in der Abteilung A des Rigshospitals in Kopenhagen eine Reihe Diabetiker teils mit Haferkur, teils mit einer ähnlichen Kur behandelt, bei der ich den Hafer durch ein anderes Kohlenhydratpräparat, Gries, Makkaroni oder gemischte Gries- und Haferkur von gleich großen Mengen oder auch durch „Grahambrottag" (statt des Hafers wurde eine entsprechende Menge Grahambrot verabreicht) und schließlich durch eine aus gleichen Teilen Hafer und Grahambrot bestehende Diät ersetzte. Die Resultate dieser Behandlung werden unten tabellarisch dargestellt.

Unter Diabetesdiät verstehen wir hier die so gut wie kohlenhydratfreie „strenge" Diät im Rigshospital. Die angewendeten Gemüsetage enthielten etwa 1900 Kalorien mit einer Gesamtkohlenhydratmenge von 20 g. Die Kohlenhydratmenge an den „Kohlenhydrattagen" ist bei jedem Versuch angeführt; ihr Kaloriengehalt schwankt zwischen 1680 Kalorien (Grahambrothafertag) und 1980 Kalorien (Makkaronitag), sodaß die Kost in allen Fällen etwas unter dem normalen Bedürfnis liegt, kurz, sowohl die Gemüsetage als die Kohlenhydrattage können als leichte Hungerdiät betrachtet werden.

Schließlich möchte ich erwähnen, daß ich, obgleich der Zuckerprozent mit einer Dezimalstelle angeführt ist, in der Berechnung der Gesamtzuckerausscheidung pro Tag nur ganze Zahlen angeführt habe, da zu viele Fehlerquellen (Bemessung der Diurese etc.) bestehen, als daß man in diesen Fällen in dem endgültigen Resultat die Brüche berücksichtigen sollte.

Obgleich es von Interesse sein würde, auch die übrigen Ausscheidungsverhältnisse bei Diabetikern während dieser Versuche zu untersuchen, habe ich mich anderer zeitraubenden Laboratorienarbeiten wegen auf die Betrachtung des einen — allerdings auch fundamentalen — Faktors, der Zuckerausscheidung, beschränken müssen.

Versuch No. 1. 39 Jahre alter Mann.

Datum	Zucker		Kohlenhydratgehalt der Kost	Kost
	%	g		
3.–5. Okt.[2])	1.4	44[2])		Diabetesdiät
6. Okt.	1.7	28	20	1 Gemüsetag
8. „	0	0	20	2 Gemüsetag
10. „	1.3	29	190	2 Griestag
12.–14. Okt.[2])	0.4	5,3[2])		Diabetesdiät

Es wird in diesem Falle durch die Grieskur ganz dieselbe Wirkung erzielt, wie man sie nach einer Haferkur zu erzielen wünschen könnte; die tägliche Zuckerausscheidung nimmt stark ab und hält sich lange nach der Kur auf einem niedrigen Wert.

Versuch 2. 22 Jahre alter Mann.

24.–26. Sept.[2])	4.0	104		Diabeteskost
27. Sept.	1.8	38	20	1 Gemüsetag
29. „	0	0	20	3 Gemüsetag
2. Okt.	2.5	50	175	3 Hafertag
3.–5. Okt.[2])	1.3	34		Diabetesdiät

Versuch No. 3.

Datum	Zucker		Kohlenhydratgehalt der Kost	Kost
	%	g		
10. Okt.	0.9	27	20	1 Gemüsetag
12. „	0	0	20	2 Gemüsetag
13. „	0	0	190	1 Griestag
15. „	2.3	55	190	3 Griestag
17. „	0.5	12	20	2 Gemüsetag

Die Wirkungen der Haferkur und der Grieskur verlaufen in diesem Falle ganz parallel während der beiden Perioden.

Versuch No. 4. 12 Jahre altes Mädchen.

27. Okt.	1	13		Diabetesdiät
29. „	0	0	20	2 Gemüsetag
1. Nov.	1.5	25	183	Kohlenhydrattag mit 125 g Hafergraupen und 125 g Gries
3. „	0.2		20	2 Gemüsetag
4. „	0	0		Diabetesdiät

Versuch No. 5.

10. Nov.	1.1	17		Diabetesdiät
11. „	0.4	10	20	1 Gemüsetag
15 „	1.5	24	144	3 Tage von 125 g Graupen und 125 g Grahambrot
17. „	1	19	20	2 Gemüsetag
18. „	0.3	6		Diabetesdiät

In beiden Perioden weist eine gemischte Kohlenhydratkost ganz dieselbe Wirkung auf, wie man sie bei reiner Haferkur erwarten würde.

Versuch No. 6. 29 Jahre altes Weib.

18. Okt.	2.7	57		Diabetesdiät
20. „	0.8	15	20	2 Gemüsetag
23. „	3.5	71	175	3 Hafertag
25. „	0.6	11	20	2 Gemüsetag
26. „	1.5	42		Diabetesdiät
27. „	0	0		do.

Versuch No. 7.

7.–8. Nov.[1])	4.4	166		Diabetesdiät
10. Nov.	2.8	44	20	2 Gemüsetag
13. „	5.1	112	190	3 Griestag
15. „	4	58	20	2 Gemüsetag
16.–18. Nov.[1])	3.2	82		Diabetesdiät

In der ersten Periode, 17. bis 27. Oktober, wo der Patient bei Diabetesdiät relativ wenig Zucker ausscheidet, hat man eine eklatante Wirkung der Haferkur, sowohl während als namentlich nach dieser. In der zweiten Periode, 7. bis 18. November, scheidet der Patient bei Diabetesdiät relativ bedeutend größere Mengen Zucker im Harn aus; dementsprechend ist die Kohlenhydrattoleranz geringer, obgleich die Wirkung der Kur an den nachfolgenden Tagen ganz ansehnlich ist (vor der Grieskur werden am 7. November 171 g und am 8. November 162 g, nach der Kur am 16. November 85 g, am 17. November 67 g und am 18. November 93 g ausgeschieden).

Versuch No. 8. 31 Jahre alter Mann.

3.–5. Dez.[1])	0.6	12		Diabeteskost + 100 g Grahambrot
6. Dez.	0.1	1	20	1 Gemüsetag
8.–9. Dez.[1])	0	0	180	1 u. 2 Brottag
10. Dez.	1.8	20	180	3 Brottag
13. „	0	0		Diabetesdiät + 100 g Grahambrot

Versuch No. 9. 16jähriger Hausbursche.

8.–10. Okt.[1])	4.9	207		Vollkost ohne Zucker
13. Okt.	0	0	20	3 Gemüsetag
14. „	0	0	190	1 Griestag
16. „	1.7	54	190	3 Griestag
19.–21. Okt.	0.1	2		Diabetesdiät

Versuch No. 10.

27.–29. Okt.[1])	0.4	9		Diabetesdiät
31. Okt.	0	0	20	2 Gemüsetag
1. Nov.	1.7	29	175	1 Hafertag
3. „	0.7	13	175	3 Hafertag
6. „	0	0		Diabetesdiät

Versuch No. 11.

13. Nov.	0	0		Diabetesdiät
14. „	0	0	20	2 Gemüsetag
17. „	0.6	12	183	3 Gries-Hafertag
19. „	0	0	20	2 Gemüsetag
20. „	0.2	4		Diabetesdiät

Versuch No. 12.

1. Dez.	1.5	23		Diabetesdiät + 100 g Käse + 200 g Grahambrot
3. „	2	29	20	2 Gemüsetag
6. „	1.5	15	180	3 Brottag
9. „	0	0		Diät wie am 1. Dez.

Versuch No. 13.

13. Dez.	2.6	40		Diät wie am 1. Dez.
15. „	0.6	10	20	2 Gemüsetag
18. „	2.3	35	200	3 Makkaronitag (250 g Makkaroni, trocken gewogen)
20. „	0.1	1	20	2 Gemüsetag

---

[1]) Semaine méd. 1911, No. 27.

[2]) Mittelzuckerausscheidung der angeführten Tage.

[1]) Mittelzuckerausscheidung der angeführten Tage. Auf Aufforderung der Redaktion habe ich die tabellarische Darstellung der Versuche äußerst verringert; die ausführlichen Tabellen werden später in „Hospitalstidende", Kopenhagen, veröffentlicht.

In diesem Falle sehen wir, daß nach Gemüsetagen eine vorübergehende große Toleranz für die verschiedenen Kohlenhydratformen, deren Art ungeachtet, erreicht wird, indem gleichzeitig die Toleranz augenscheinlich zunimmt, je weiter die Diätbehandlung vorschreitet, sodaß 200 g Kohlenhydrate der Kost am 16., 17. und 18. Dezember nur Ausscheidungen von 0,15 und 35 g ergeben. Man sieht auch, daß die Gemüsetage eine geringere Zuckerausscheidung ergeben nach Tagen mit kohlenhydratfreier Kost und entsprechendem zuckerfreien oder zuckerarmen Harn, während eine bedeutendere Zuckerausscheidung eintritt nach Tagen mit kohlenhydrathaltiger Diät und entsprechendem größeren Zuckergehalt des Harns.

Man scheint also nach den vorliegenden Versuchen, die den Blumschen ganz parallel sind, dem Hafer keine spezifische Wirkung auf die Hervorrufung einer Toleranz bei Diabetikern beimessen zu dürfen; im Gegenteil erreicht man, was die Zuckerausscheidung im Harn betrifft, ganz dasselbe nicht nur bei Anwendung von Griesgrütze, sondern auch bei Anwendung eines Gemisches von Hafer- und Griesgrütze und so verarbeiteter Kohlenhydrate wie Grahambrot und Makkaroni. Der Blumschen Hypothese redet auch folgendes Verhältnis das Wort: wenn die ausgeschiedenen Zuckermengen an den einleitenden Gemüsetagen verschieden sind, ist der Unterschied immer am geringsten am zweiten und dritten Tag (Versuch No. 1, 2, 3, 4 — No. 5 kann wie erwähnt nicht benutzt werden — 6, 7, 9, 12 und 13), was dem entspricht, daß der Organismus während dieser relativen Hungerperiode die Kohlenhydrate verbrennt, die bei reichlicher Zufuhr von Nahrung im Harn ausgeschieden werden.

Betrachten wir die Zuckerausscheidung an den Kohlenhydrattagen, so zeigt es sich, daß sie in neun Versuchen (No. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 13) am ersten Tag am geringsten ist; von den übrigen Versuchen ist sie in Versuch No. 6 geringer als am zweiten Tag, größer als am dritten Tag; in den Versuchen 10, 11 und 12 sind die Schwankungen an den einzelnen Tagen so geringfügig, daß man kein Gewicht darauf legen kann, daß der erste Kohlenhydrattag die größte Zuckerausscheidung ergibt. Auch dieses Verhältnis stimmt gut zur Blumschen Hypothese: der Organismus, der während der Gemüsetage einen Teil seiner Kohlenhydratdeposita verbrannt hat, hinterlegt jetzt Kohlenhydrat bis auf einen gewissen Punkt, und wenn dieser überschritten wird, nimmt die Zuckerausscheidung im Harn wieder zu.

Die Zuckerausscheidung an den Tagen nach den Kohlenhydrattagen finden wir am größten am ersten Tag in den Versuchen No. 1, 3, 5, 6, 7, 9, 11 und 13; dagegen ist sie geringer als die Ausscheidung des zweiten Tages in den Versuchen No. 2, 4 und 12, und dieser gleich im Versuch No. 8 (0 g) und 10 (0 g), was gleichfalls der Hypothese Blums das Wort redet, indem es sich aus einer Restausscheidung von den Kohlenhydrattagen erklären läßt.

Man könnte vielleicht gegen meine Versuchsanordnung einwenden, daß in einigen Fällen, No. 2 und 3, 6 und 7, die Patienten zuerst mit Haferdiät behandelt wurden und daß eben deren spezifische Wirkung die spätere Toleranz für die übrigen Kohlenhydratformen hervorrief; dagegen hätte ich aber anzuführen, daß ich in den übrigen Fällen, wo das Resultat ebenso gut ist, mit einer anderen Kohlenhydratform als Hafer angefangen habe, daß Versuch No. 1 eine typische „Haferwirkung" bei alleiniger Anwendung von Gries aufweist, sowie daß der Patient in Versuch No. 6 und 7 in der Zwischenzeit zwischen den beiden Kuren eine bedeutend geringere Toleranz erreicht hat, weshalb man von der letzteren kein so gutes Resultat erwarten kann, wenn auch die Wirkung genug in die Augen springt.

Schluß. Nach Blums und meinen Untersuchungen scheint also festgestellt zu sein, daß die Wirkung der Kohlenhydrattage in keinem spezifischen Stoffe irgendeiner Getreidesorte zu suchen ist, sondern in erster Reihe eine Inanitionswirkung ist, ganz analog den früher viel angewendeten, von Naunyn und v. Mehring eingeführten Hungertagen. Vor ihnen haben die Hafergemüsetage den Vorteil, daß die Patienten doch immerhin etwas zu essen bekommen, und es ist schließlich ein ganz wesentlicher Vorteil, daß man die Kohlenhydrate eine fortgesetzte Reihe von Kuren hindurch variieren kann, wenn man nur die Regel beachtet, im ganzen eine geringere Kalorienmenge, als für den täglichen Gebrauch notwendig, zu verabreichen.

Die Indikationen zur Behandlung will ich hier nicht eingehender besprechen, da sie in den gewöhnlichen Handbüchern (speziell in dem von v. Noorden) dargestellt sind und 1911 ein Aufsatz darüber von Dr. Lauritzen veröffentlicht worden ist.[1])

Zur klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose maligner Pleuratumoren (Karzinom oder Endotheliom).[2])

Von Dr. **L. Huismans,** Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des St. Vincenzhauses in Köln.

Im April 1911 hielt A. Fränkel (1), der ja schon 1891 (2) und 1892 (3) sich mehrfach mit den Rippenfelltumoren beschäftigte, einen neuen Vortrag über dasselbe Thema. Letzterer war für mich die Veranlassung, hier über zwei einschlägige Fälle zu berichten. Bei dem Vergleiche beider Fränkelscher Berichte ließ sich ohne weiteres feststellen, daß wir in den 20 Jahren von 1891 bis heute ein beträchtliches Stück in der Diagnose vorwärts gekommen sind. Konnte man damals nur bei manchen Tumoren den primären Sitz und die Natur bestimmen — z. B. bei primären Oesophagustumoren —, mußte man sich aber anderseits recht häufig mit der Diagnose des „raumbeengenden Tumors der Brusthöhle" begnügen, so bietet uns heute vor allem der Röntgenapparat manche differentialdiagnostischen Fortschritte. Heute wird das Aneurysma meist ohne weiteres erkannt werden können, dieselbe „Geschwulst", die von A. Fränkel 1891 nicht mit Sicherheit von einem malignen Tumor unterschieden werden konnte, weil, wie die von Troje ausgeführte Sektion ergab, starke Fibrinauflagerungen an der Vorderwand des kindskopfgroßen Sackes das pulsatorische Schwirren in eine leichte Erschütterung der Brustwand verwandelten.

Unsere Fälle gehören in das Gebiet der malignen Tumoren der Pleura. Es entstand sofort die Frage, ob wir primäre oder sekundäre Geschwülste vor uns hatten. Des weiteren mußte entschieden werden, ob die Tumoren epithelialen oder endothelialen resp. bindegewebigen Charakter hatten.

v. Hansemann (4) sah unter 12 000 Sektionen keinen Fall von primärem Rippenfelltumor, diese Geschwülste sind also sehr selten. Trotzdem fand Seydel (5) 27 Fälle von primärem Pleurakarzinom resp. -endotheliom in der Literatur. Man sollte eigentlich glauben, daß, seitdem Thiersch und Waldeyer im Gegensatz zu Virchow das Karzinom als atypische epitheliale Geschwulst charakterisieren konnten, ein primäres Karzinom der Pleura von vornherein aus der Diskussion ausschließen müßte.

In der Tat wurde der von E. Wagner (7) und R. Schulz (8) beschriebene Endothelkrebs — scheinbar eine Contradictio in adjecto — sehr bald anderen Prozessen zugerechnet. Neelsen (9) bezeichnete z. B. schon 1881 die von den Endothelien der Pleura und ihren Lymphwegen ausgehenden Geschwülste als Lymphangitis prolifera und glaubte auch histologisch einen ohne weiteres erkennbaren Unterschied feststellen zu können (s u.). Schottelius sprach von einer Lymphangitis carcinomatodes, v. Hansemann in neuster Zeit von einer Lymphangitis plastica.

Auch A. Fränkel trat 1891 entschieden für den endothelialen Charakter mancher primärer Pleuratumoren ein, änderte aber aus bestimmten, unten näher zu erörternden Gründen seine Ansicht.

Primäre Sarkome der Pleura sind noch seltener. J. Schwalbe (10) beschrieb 1891 ausführlich einen derartigen Fall. Seydel (5) sah unter 10 829 Sektionen dasselbe einmal und fand 10 weitere Fälle in der Literatur. Sekundär fanden sich Pleuratumoren viel häufiger, z. B. nach primären Tumoren der Lunge — das Verhältnis der Lungenkarzinome zu den -Sarkomen ist nach Schwalbe 4 : 1 —, des Mediastinums (meist Sarkome resp. Lymphsarkome), der Thymus, des Oesophagus, der Wirbelsäule und entfernter liegender Organe.

Die Autopsie wird trotz aller Fortschritte in der Diagnose dem Kliniker immer wieder Ueberraschungen bieten, schon deshalb z. B., weil, wie A. Fränkel mit Recht betont, manche Rippenfellschwarte nicht infektiös-entzündlicher Natur ist, sondern bei genauer mikroskopischer Untersuchung den Charakter eines malignen Tumors oder einer Lymphangitis prolifera darbietet. Ich möchte daher heute an Hand zweier von mir 1906 und 1911 beobachteter Fälle von sekundärem Carcinoma pleurae und primärem „Endotheliom“ die klinische und anatomische Differentialdiagnose bösartiger Rippenfellgeschwülste kurz besprechen.

---

[1]) Nordisk Tidsskrift for Terapi.

[2]) Vortrag, gehalten im Allgemeinen ärztlichen Verein in Köln am 18. Dezember 1911.

Fall 1. Fräulein D., Fabrikarbeiterin, 31 Jahre, kam am 1. März 1906 ins Vincenzhaus. Früher immer gesund, Heredität nicht vorhanden. Es fand sich ein großes, die ganze linke Pleurahöhle ausfüllendes Exsudat und mäßige Verdrängung des Herzens nach rechts. Dyspnoe, kein Fieber. Uebrige Organe normal. Bei der Punktion entleerten sich etwa 1500 ccm rein blutiger Flüssigkeit, in dieser keine charakteristischen Zellen (polymorphe Zellverbände), wie sie Schwalbe und A. Fränkel 1891 beschrieben. Die Pleurahöhle füllte sich sehr schnell wieder, sodaß alle zwei bis vier Tage eine neue Punktion nötig wurde.

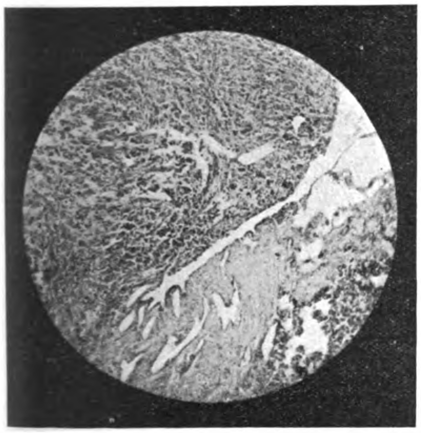
Ich vermutete in anbetracht des eigenartigen Befundes (rein hämorrhagisches Exsudat, schnelle Erneuerung desselben) und der fehlenden Heredität einen malignen Tumor der Pleura, und zwar am ehesten ein primäres Endotheliom, weil es mir nicht gelang, Anhaltspunkte für einen anderen primären Herd zu gewinnen. Auch das Röntgenbild ergab uns keinen Aufschluß. Kein Auswurf. Anfang April 1906 fand ich in der linken Oberschlüsselbeingrube zwei kleine erbsengroße Drüsen. Wir exstirpierten unter Schleich die offenbaren Metastasen. Herr Professor Jores fand typische karzinomatöse Struktur, er hielt den endothelialen Ursprung nicht für unmöglich, am wahrscheinlichsten schien ihm aber trotz des jugendlichen Alters der Patientin ein Karzinom. Die Kachexie nahm in dem ewigen Wechsel zwischen Dyspnoe infolge Verdrängung der Brustorgane und Steigerung der Anämie durch die andauernde Erneuerung des fast rein blutigen Exsudates rapide zu. Trotzdem trat der Tod erst nach sechs Monaten, am 5. November 1906, ein.

Klinische Diagnose: Endothelioma pleurae. Die Autopsie (Herr Dr. Aenstoots) ergab bei freier rechter Lunge eine starke schwielige Verdickung der ganzen linken Pleura, auch konnte ein Uebersichtspräparat nur durch deren Abtrennung von den Rippen mit dem Messer gewonnen werden. Hilusdrüsen frei.

Linke Lunge liegt durch starke Pleuraschwarten stark komprimiert am Hilus pulmonalis. In der klaffenden Exsudathöhle ältere bräunliche Fibringerinnsel und noch ein Rest des hämorrhagischen Exsudates. Der geschwulstige Charakter der Pleuraschwarte offenbarte sich ohne weiteres dadurch, daß sich an der Unterseite des Diaphragmas und an der Innenseite des Perikards multiple, bis haselnußgroße, blumenkohlartige Knoten fanden. (Fig 1.)

Bei dem Suchen nach dem primären Herd fand sich an der Hinterwand des Magens im Fundusteil ein starr infiltrierender Tumor mit tiefem, wie gelochtem Zentrum, offenbar ein Karzinom auf dem Boden eines alten kallösen Ulcus ventriculi, das nie Erscheinungen gemacht hatte.

Fig. 1.



Carcinoma pleurae (Fall 1) secundarium infiltrans.
(Mikrophotogramm von Herrn Dr. Jung.)

Mikroskopisch (die Herren Dr. Pott und Dr. Recken) sah man überall ein- bis zweireihige Krebsalveolen in der Ulcusnarbe und, weit in die übrige Magenwand hineinreichend, einen typischen Scirrhus ventriculi. Auch einzelne retroperitoneale Drüsen waren verdickt und wiesen mikroskopisch dasselbe Bild auf, ebenso die stark verdickte, starre Pleura. Ein Uebergreifen der Geschwulst auf die Lunge konnte nur an einzelnen Stellen nachgewiesen werden; hier schoben sich Geschwulstalveolen zapfen- oder buckelförmig in die Lungeninterstitien vor. Im allgemeinen fiel sehr ins Auge die scharfe Trennung zwischen komprimierter Lunge und Pleurageschwulst.

Der Fall war uns gleich interessant wegen der Diagnose wie wegen des pathologisch-anatomischen Befundes. Unser Verdacht, daß es sich um eine bösartige Geschwulst der Pleura handeln müsse, gründete sich bei fehlender tuberkulöser Belastung auf die hämorrhagische, fast rein venöse Natur des Exsudates und auf dessen abnorm schnelle Erneuerung, Zellkonglomerate wurden nicht gefunden. Sicher wurde die Diagnose nach Exstirpation der supraklavikularen Drüsen aus dem typischen mikroskopischen Bilde.

Klinisch ergab sich uns kein Anhaltspunkt für einen primären Herd. Wir dachten zunächst an die Lunge, in welcher Schwalbe (l. c.) in zwei von fünf Fällen ein Carcinoma cylindrocellulare, in den übrigen Epitheliome nachwies. Schwalbe und A. Fränkel betonten aber schon 1891 die frühzeitige Erscheinung der Bronchostenose bei primärem Lungenkarzinom, entstanden durch Metastasen in den Hilusdrüsen und Kompression der großen Bronchien. Schwalbe sah auch primäre Sarkome in diesen Drüsen; ich selbst beobachtete die Bronchostenose (Stridor und inspiratorische Einziehung der seitlichen Thoraxpartien) bei Tuberkulose der Hilusdrüsen (Demonstration). Der Stridor fehlte aber bei unserer Patientin. Von diesem Gesichtspunkte aus erschien also ein primäres Karzinom der Lunge nicht wahrscheinlich. Auch bestand kein Auswurf; erst recht nicht wurden daumengroße Geschwulstpartikel ausgehustet, wie in dem Falle von Huber, den Schwalbe zitiert. Der Oesophagus kam primär auch nicht in Frage, weil das Schlucken nie Beschwerden machte. Um so mehr waren wir erstaunt, als wir bei der Sektion ein starr infiltrierendes Carcinoma ventriculi auf dem Boden eines alten Ulcus fanden. Der Prozeß im Magen war also völlig latent verlaufen, offenbar wegen des Sitzes an der hinteren Magenwand und der erhaltenen relativ großen Kapazität des Organes. Bei den bekannten Beziehungen der Lymphbahnen des Magens zur linken Pleura und zu den Drüsen der linken Oberschlüsselbeingrube (Virchow) konnte uns der Sitz der Metastasen an diesen Stellen nicht wundernehmen. Merkwürdig blieb aber die gleichmäßige karzinomatöse Infiltrierung der ganzen linken Pleura. Man ist mit Neelsen und Schottelius versucht, von einer Lymphangitis carcinomatodes zu sprechen.

Fall 2. Frau L. B., im Vincenzhaus vom 20. Februar 1911 bis 23. April 1911, 59 Jahre alt, früher immer gesund, hereditär nicht belastet, nie gravide, erkrankte Januar 1911 mit ziehenden Schmerzen in der rechten Seite und langsam zunehmender Atemnot. Mäßiges Fieber. Herr Kollege Jatho bat mich, den Fall mit ihm zu untersuchen. Wir konstatierten Mitte Februar 1911 ein rechtseitiges, die ganze rechte Pleurahöhle füllendes, das Herz und Mediastinum stark nach links verdrängendes Exsudat. Eine sofort vorgenommene Probepunktion ergab kein Resultat; die dünne, etwa 4 cm lange Pravaznadel ergab bei Ansaugung an mehreren Stellen keine Flüssigkeit. Auch bei Punktion mit dicker Nadel entleerte sich trotz der starken Verdrängungserscheinung nichts. Erst nach Ansaugen kam klares, seröses Exsudat. Mikroskopisch in der Flüssigkeit weder geformte Blutelemente, noch polymorphe Zellhaufen. Es wurden im ganzen etwa 1200 ccm von 1018 spezifischem Gewicht entleert.

Unmittelbar nach der Punktion Besserung der Atemnot. — Rechts oben bis zur vierten Rippe gedämpft-tympanitischer Schall, abgeschwächtes Atmen, kein Rasseln. In den nächsten 24 Stunden starke Schmerzen in der rechten Seite, welche mit Morphium bekämpft werden.

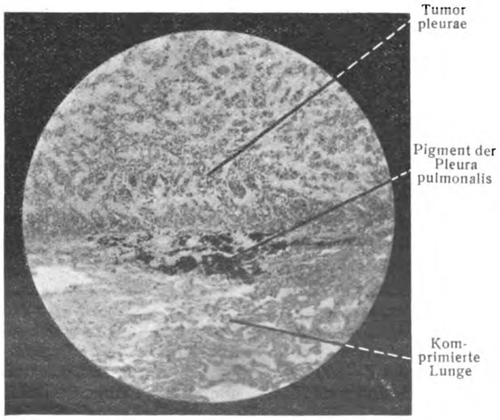
Die Punktion mußte in der Folge häufig wiederholt werden. Jedesmal zeigte sich aber, daß die Pleuraflüssigkeit entweder nur auf Aspiration oder dann folgte, wenn wir einen Gummischlauch von etwa 125 cm Länge mit der Nadel verbanden und nun am Schlauch ansaugten. Dann entleerten sich meist 4—500 ccm. Wir legten nun versuchsweise eine Bülausche Heberdrainage an, hatten aber wenig Erfolg, weil sich der in der rechten Pleurahöhle liegende Hartgummikatheter sehr bald verstopfte.

Im Röntgenbild fand sich die linke Lunge bis auf ein 7,5 cm breites Feld komprimiert. An einem Tage fand sich nach der Punktion über der rechten Thoraxhälfte eine dunkelbläuliche, auch von F. Klemperer beobachtete Verfärbung der Haut. Sie entsprach dem Exsudate plus verschobenem Mediastinum und Herz, war aber am anderen Tage verschwunden, sodaß wir sie am ehesten auf die der Punktion vorangegangene Kokain-Adrenalininjektion schieben möchten. Beiderseits in der Haut über dem Zwerchfellansatz Teleangiektasien, nirgends stärkere Entwicklung der Venen in der Haut des Brustkorbes. Uebrige innere Organe ohne Besonderheiten.

Der Tod der Patientin erfolgte ganz plötzlich, nachdem der Zustand in den letzten Tagen durchaus erträglich gewesen.

Klinische Diagnose: Endothelioma pleurae. Die Sektion hatte folgendes Ergebnis (Auszug): Brustkorb gleichmäßig gewölbt, Zwischenrippenräume rechts wie links ohne Differenz. Nach Abhebung des Brustbeines findet sich das Herz und Mediastinum stark nach links verschoben. Im Rippenfell rechts eine graugelbliche Schwarte, welche leicht in toto von den Rippen loslösbar ist. Es erwiesen sich sämtliche Organe (Nieren und Nebennieren, Milz, Magen, Leber, Bauchspeicheldrüse, retroperitoneale Drüsen und Darm, sowie die Sexualorgane) als nicht krankhaft verändert. Auch die linke Lunge, Herz und Hilusdrüsen frei. An der Unterseite des Zwerchfells (Ligamentum suspensorium hepatis) sah man warzige, an einer Stelle auf die Leberkapsel übergehende Wucherungen, im neunten Zwischenrippenraum eine vom Bülau herrührende Oeffnung. Pleura parietalis gleichmäßig verdickt, beim Aufschneiden derselben findet sich die Lunge nach dem Hilus retrahiert, wenig lufthaltig, ganz eingeschlossen von einer 2 mm bis 1 cm dicken Schwarte, welche auf dem Durchschnitt homogen aussieht. Pleura costalis und pulmonalis im Bereich der Lunge nicht zu differenzieren. Letztere an der Unterseite der Lunge glatt und glänzend. Epidiaphragmatisches Fett in eine graue, hier und dort mit erbsengroßen Fettinseln durchsetzte Masse verwandelt. Untere Thoraxpartie ausgefüllt von einer gelblichen, serösen, klaren Flüssigkeit, in welcher hier und dort einige Fibringerinnsel sich von Wand zu Wand spannen. Am Oesophagus ein altes Traktionsdivertikel, sonst, wie an der Wirbelsäule normaler Befund. Aorta atheromatös. Mikroskopisch: In einem Schnitt aus der rechten Spitze findet sich nach Färbung mit Hämatoxylin schon bei schwacher Vergrößerung eine scharfe Abgrenzung der etwa 1 cm dicken Pleura vom Lungengewebe. In der Pleura überall aus großen Zellen mit blasigem Kern gebildete Alveolen, teilweise finden sich auch myrthenblattförmige Kanäle mit durchsichtigem Inhalt und wenig Zellen (Ausfall). Das Lungengewebe zeigt starke Kompression. An einer Stelle erstreckt sich die Geschwulst der Pleura zapfenförmig in ein interlobuläres Septum. An einem weiteren Schnitt ist deutlich erkennbar, wie die Geschwulstalveolen die Zwerchfellmuskulatur durchsetzten. An der Unterseite der Lunge ist die Pleura opak glänzend und an der Stelle des Schnittes sehr wenig verdickt (bis zu 2 mm). An einzelnen Stellen scheint durch diese die Lunge bläulich durch. Unter größter Schonung ward hier ein Pleuralungenwürfel entnommen. Wir nahmen wohl mit Recht an, hier die frischesten Partien der Geschwulst vor uns zu haben. Wir fanden zunächst mikroskopisch ein deutliches Pleuradeckepithel nicht mehr vor. Die Pleura selbst auch hier durchsetzt mit denselben, aus großen rhombischen Zellen mit großem, blasigem Kern bestehenden Alveolen. Hier fand sich aber keine Kanalisierung der letzteren. Scharfe Trennung von Pleura und Lungengewebe; abgesehen von einer Stelle, an welcher die Geschwulst die Lunge in toto buckelförmig vor sich herschob, fand sich nur eine Geschwulstalveole nahe der Grenze mitten im Lungengewebe (Fig 2). Lunge selbst stark komprimiert. Vereinzelt in der Nähe größerer Bronchien Haufen von Rundzellen, die sich mit Hämatoxylin stark färbten. In den Geschwulstalveolen an einzelnen Stellen Neubildung von Gefäßen; überall Kernteilungsfiguren.

Fig. 2.



Carcinoma pleurae primarium (Fall 2) infiltrans.
(Mikrophotogramm von Herrn Dr. Jung.)

Unsere klinische Diagnose wurde also durch die Sektion bestätigt. Der Gedanke an eine bösartige Geschwulst der Pleura drängte sich uns schon bei der ersten Untersuchung auf, als die Nadel mit leisem Knacken (cf. auch O. **Rosenbach** (11) durch eine dicke Schwarte in die Pleurahöhle fuhr und trotz prallgefüllter rechter Pleura sich Flüssigkeit nicht entleerte — es war nur ein Eindruck, keine Diagnose. Hereditäre Belastung fehlte aber. Auch hatte sich der Prozeß langsam entwickelt. Auffallend war ferner das Verhalten bei den Punktionen; in erster Linie die Tatsache, daß trotz enormer Verdrängung des Mediastinums und des Herzens nach links und infolgedessen höchstwahrscheinlich vorhandenen positiven Druckes in der Pleurahöhle erst auf Aspiration Flüssigkeit kam. Wir überlegten dabei, daß bei der in einer entzündlichen Pleuraschwarte vorhandenen Neigung zur Retraktion unbedingt sofort Exsudate hätten kommen müssen. So wies auch die Punktion auf einen Tumor hin. Klarheit wurde erst durch die Sektion geschaffen; es fand sich eine starre Tumorwand, welche selbst bei Anstechen mit Trokar und Anlegen eines Hartgummikatheters nicht ohne weiteres zusammenfiel. Erst durch Aspiration sank die Kuppe der Exsudathöhle ein, die bis dahin atelektatische, am Hilus komprimiert liegende Lunge wurde wieder etwas lufthaltig und zeigte gedämpft-tympanitischen Schall, entsprechend dem durch Entfernung des Exsudates in der Gesamttumorhöhle geschaffenen freien Raume.

Charakteristisch für den Tumor pleurae waren auch die von A. **Fränkel** beschriebenen, bei unserer Kranken nach jeder Punktion auftretenden, 24—48 Stunden währenden Seitenschmerzen. Immerhin blieb im Falle 2 die Diagnose eines Endetholioma pleurae nur wahrscheinlich; sie wurde nie sicher, da in dem Exsudat weder Fett (**Quincke**), noch polymorphe Zellhaufen (**Neelsen**, **Schwalbe** u. a.) und auch Drüsenmetastasen in leicht exstirpierbaren Drüsen nicht wie im Falle 1 gefunden wurden.

Wir haben also zwei Fälle vor uns, welche klinisch als primäre Endotheliome der Pleura imponierten. Bei der anatomischen Untersuchung indes mußte der erste als Carcinoma metastaticum pleurae angesprochen werden. Intra vitam war eine Differenzierung unmöglich, da im Falle 1 der primäre Herd im Magen keine Erscheinung machte und daher der Beobachtung entgehen mußte. Läßt sich nun wenigstens anatomisch zwischen beiden Pleuratumoren eine Unterscheidung treffen? **Neelsen** (l. c.) machte in seiner Arbeit 1882 zuerst darauf aufmerksam, daß einer der wichtigsten Unterschiede zwischen dem Endotheliom und dem Karzinom der Pleura der sei, daß bei einem in den Lymphbahnen fortkriechenden Karzinom — wenigstens in den jüngsten Ausläufern — regelmäßig die Wandung der betreffenden Gefäße und die sie auskleidenden Zellen deutlich zu erkennen sind. Auch A. **Fränkel** suchte eine Unterscheidung zwischen beiden Geschwulstformen zu treffen auf Grund des Befundes, daß beim Endotheliom das Endothel der Lymphgefäße fehlt, weil es ganz in die Wucherung übergegangen, während die Krebszellen sich wie ein Fremdkörper in die mit Endothel ausgekleideten Lymphgefäße schieben. J. **Arnold** nannte noch 1889 diese Tumoren der Lymphgefäße plexiforme Sarkome.

Hielten **Wagner** und **Schulz** die Affektion für einen Endothelkrebs, sprach anderseits **Neelsen** von einer Lymphangitis prolifera, indem er mit A. **Fränkel** den infektiösen Charakter nicht ganz ablehnen wollte, so sind heute wieder andere Gesichtspunkte in die Debatte geworfen. Schon 1897 trat C. **Benda** im Einklang mit der neuen Coelomtheorie von O. und R. **Hertwig** für den epithelialen Charakter der sogenannten Endotheliome der Pleura ein. Auch A. **Fränkel** fand 1911 das Deckepithel der Pleura durch mehrzellige Wucherung beteiligt und stellte die Tatsache fest, daß nach neueren entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen der zellige Oberflächenbau der Serosa den echten Epithelien zuzurechnen ist; die in den Schwielen enthaltenen, zum Teil kanalisierten Alveolen sollen durch Einwucherung des Deckepithels in die Tiefe entstehen.

v **Hansemann** (4) erwähnte in seinem Atlas der bösartigen Geschwülste 1910 das Endotheliom der Pleura überhaupt nicht, sondern bespricht die Geschwülste unter den Karzinomen. „Eine Zeitlang hat man die von Oberflächenepithelien der Pleura und des Peritoneums ausgehenden Geschwülste, deren Zellen die Neigung, sich flächenförmig auszubreiten, beibehalten, den Endotheliomen zugerechnet, jedoch mit Unrecht, da die Epithelien dieser beiden serösen Höhlen zweifellos auch entwicklungsgeschichtlich echte Epithelien sind.“ v. **Hansemann** bestreitet also nur den endotheliomatösen Charakter der von den Oberflächenepithelien der Pleura ausgehenden infiltrierenden Tumoren.

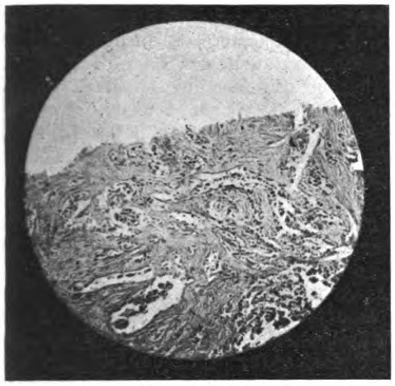
Auf unsere Fälle angewandt, müssen wir also zwei Fragen entscheiden:

1. Unterscheidet sich der Befund der beiden Fälle anatomisch derart, daß wir bestimmt sagen können, ob wir ein Karzinom oder ein Endotheliom vor uns haben?

2. Ist der Fall 2 anatomisch ein vom Deckepithel ausgehendes Karzinom, oder bleibt er auch mikroskopisch als Endotheliom bestehen?

ad 1. Bei den Schnitten aus der Pleura der rechten Spitze des Falles 2 handelt es sich um einen alten Herd, da die Pleura hier am stärksten verdickt erschien und sich Pleura visceralis und parietalis miteinander verwachsen erwies, ohne daß man noch eine Grenze zwischen beiden finden konnte. Wenn hier die Zellauskleidung der Lymphwege fehlte, wie das Bild beweist, so sprach das nicht gegen Karzinom — schon Neelsen konnte den Nachweis nur in frischen Herden führen. (Fig. 3.) Ich suchte daher nach einem jungen Herd und wählte die kaum verdickte Pleura an der Unterseite der Lunge. Hier fanden sich kleine, junge Alveolen mit wenigen Zellen; in ihrer Wandbegrenzung spindelförmige Zellen mit langen, auf dem Durchschnitt runden, starkgefärbten Kernen. Als ich mir nun aber ein ähnliches Präparat aus dem Fall 1 suchte — es war ein frisch ins Perikard hineingewucherter Knoten —, sah ich dasselbe Bild. Ich verhehlte mir nicht die Schwierigkeit, derartige Zellen als Auskleidung der Lymphwege anzusprechen, da auch im nächstliegenden Bindegewebe dieselben Zellen vorhanden waren und außerdem die deutliche Neubildung kleinster Gefäße im interalveolären Gewebe sehr leicht zu Täuschungen führen konnte. (Fig. 1.) Ich konnte also anatomisch einen Unterschied nicht finden.

Fig. 3.

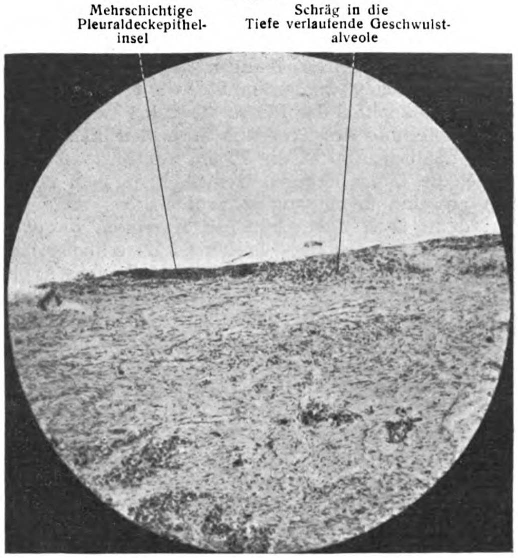


Carcinoma pleurae primarium infiltrans (Fall 2). (Mikrophotogramm von Herrn Dr. Jung.)

ad 2. Interessanter war mir die Untersuchung bezüglich der zweiten Frage. Ich hatte schon eine lange Reihe Schnitte angefertigt und neigte aus drei Gründen zu der Ansicht, daß es sich im Falle 2 um ein echtes, von den Lymphwegen der Pleura ausgehendes Endotheliom oder Sarcoma endotheliale (v. Hansemann) handeln müsse: eine Mehrschichtigkeit des Deckepithels sah ich nicht; in die Tiefe ziehende Zapfen ebenso wenig. Außerdem fand sich überall eine stark vorwiegende Entwicklung der Geschwulst in den tiefen Schichten der Pleura. Indessen konnte ja das Fehlen des Deckepithels auf Mazeration beruhen. Nach langem Suchen sah ich dann an einer Stelle doch eine mehrschichtige Deckepithelinsel mit Abschilferung der obersten Zellen. In letzteren normale Kerne. In den tieferen Schichten des Epithels aber deutlich gequollene, polymorphe Zellen und bläschenförmige Gestaltung der Kerne, wie in der eigentlichen Geschwulst (also vitale Erscheinung) und dann an einer Stelle ein flach nach unten in das Pleuragewebe ziehender Zellstrang mit typischem Geschwulstbau in direkter Verbindung mit dem Deckepithel. (Fig. 4.) Unter diesen Umständen kann ich trotz des skeptischen Standpunktes von Ribbert (13) nicht mehr an den lymphendothelialen Charakter dieser Geschwulst glauben, sondern muß annehmen, daß sie mit dem Deckepithel in genetischem Zusammenhange steht, wahrscheinlich sogar pluri-zentrisch von ihr ausgeht. Wenn anders aber das Pleuraepithel nicht zum Mesoderm, sondern zum Ektoderm gehört, ist damit der Charakter des Tumors als Karzinom entschieden.

Wie haben wir uns nun zu dem von mehreren Autoren gemachten Einwande zu stellen, daß es sich um eine Lymphangitis prolifera, um eine Infektion handele? Diese Behauptung wurde auch wieder von Ferrio und Bormans (12) 1901 aufgestellt. Wir halten ihn nicht für begründet. Die genaue Beobachtung des Falles 1 lehrt uns, daß auch ein Karzinom, sogar ein sekundäres, auf die Dauer dieselben Bilder erzeugt wie das primäre Endotheliom resp. die Lymphangitis. Auch beim metastatischen Karzinom der Pleura sehen wir merkwürdigerweise dieselbe gleichmäßige Infiltration der Pleura. Wir brauchen also nicht zur Erklärung des Bildes eine Infektion anzunehmen.

Fig. 4.


Mehrschichtige Pleuraldeckepithel-insel
Schräg in die Tiefe verlaufende Geschwulst-alveole

Leitz-Apparat, Zeiss-Mikroskop. (Mikrophotogramm von Herrn Dr. Jung.)

Eine andere Frage ist es allerdings, ob durch die Fränkelschen und unsere Fälle bewiesen ist, daß es eine Lymphangitis prolifera in der Pleura überhaupt nicht gibt. Warum soll eine solche unabhängig vom Deckepithel nicht entstehen können, ebenso wie doch wohl auch in der Pleura gelegentlich ein Sarcoma endotheliale (v. Hansemann) oder ein angioblastisches Sarkom (Aschoff) einwandsfrei nachgewiesen wird. Die Unterscheidung wird mikroskopisch sehr schwer werden.

Die Art, wie die oben beschriebenen Tumoren wuchern, läßt übrigens einen Rückschluß auf normale Verhältnisse in der Pleura zu. Sehen wir makroskopisch den Tumor die Lunge langsam einmauern, ohne daß ein Uebergang auf letztere ersichtlich ist, sehen wir ferner mikroskopisch eine scharfe Begrenzung des Tumors gegen die Lunge hin, hier und dort wohl buckelförmiges Vorwölben ins Lungengewebe, im allgemeinen aber kein Uebergehen auf die Lunge, so liefert dieser Befund geradezu den Experimentalnachweis dafür, daß die Lymphwege der Pleura und diejenigen der Lunge unter normalen Verhältnissen miteinander nicht kommunizieren, sondern offenbar verschiedene Zentren haben, zu denen sie ihren Inhalt abfließen lassen, die Lungenlymphwege zu den Lymphdrüsen am Hilus, diejenigen der Pleura zur Achselhöhle und den Supraklavikulargruben, sowie den Drüsen an den Arteriae mammariae internae. So erklärt sich auch die von Schwalbe und A. Fränkel angegebene und differentialdiagnostisch verwertete frühzeitige Bronchostenose bei primärem Lungenkrebs durch frühzeitige Metastasen in den Hilusdrüsen.

Durch diese Trennung der pleuralen und pulmonalen Lymphwege wird nun auch klar, weshalb ein Karzinom der Pleura, mag es ein primäres oder ein sekundäres sein, sich zunächst auf die Pleura beschränkt. Es sucht sich die kontinuierlich weiterführenden und untereinander anastomosierenden Lymphbahnen als Locus minoris resistentiae aus und überwindet nur in Ausnahmen die zwischen Lungen- und Pleurallymphbahnen bestehende natürliche bindegewebige Scheidewand. Schließlich ummauert es sozusagen in der Pleura die ganze Lunge. Pleura pulmonalis et visceralis gehören entwicklungsgeschichtlich als ektodermale Gebilde zusammen und werden deshalb auch gleichmäßig infiltriert.

Schluß. In den zwei von uns beobachteten Fällen wurde zweimal klinisch ein primäres Endothelioma pleurae diagnostiziert. Bei der Sektion stellte es sich heraus, daß Fall 1 sekundär von einem latenten Carcinoma ventriculi ex ulcere herrührte, Fall 2 dagegen auf Grund des Befundes und neuerer entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen als primäres Carcinoma pleurae angesprochen werden mußte, da es von dem mehrschichtigen Deckepithel der Pleura ausging. Wegen der eigenartigen Ausbreitung des Prozesses in beiden Fällen, der Erscheinung nämlich, daß er die Pleura zunächst ausschließlich infiltrierte, die Lunge dagegen freiließ, kann man nicht ohne weiteres an eine Lymphangitis prolifera s. carcinomatodes denken; denn auch das sekundäre Karzinom des Falles 1 zeigte dieselbe Art des Fortschreitens. Zu schließen ist aber aus dem Freibleiben der Lunge und der Hilusdrüsen, daß das Lymphsystem der Pleura und das der Lunge vollständig unabhängig voneinander sind. Daher auch die Erscheinung, daß nur bei primärem Lungenkarzinom frühzeitig Bronchostenose auftritt — das Lungenkarzinom metastasiert in den Hilusdrüsen und komprimiert die Bronchien. Pleurakarzinome schaffen Metastasen besonders in den Axillar- und Supraklavikulardrüsen. Das Pleurakarzinom wuchert zunächst per continuitatem, erst später per contiguitatem. So wird eine Verwechslung zwischen Pleurageschwulst und pleuritischer Schwarte leicht möglich.

Literatur: 1. A. Fränkel, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 12. — 2. Derselbe, ebenda 1891, No. 50. — 3. Derselbe, Berliner klinische Wochenschrift 1892, No. 21. — 4. von Hansemann, Atlas der bösartigen Geschwülste, Berlin 1910. — 5. Seydel, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 9. — 6. E. Wagner, Handbuch der allgemeinen Pathologie, 6. u. 7. Auflage. — 7. R. Schulz, Archiv der Heilkunde, Bd. 17. — 8. Neelsen, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 31. — 9. J. Schwalbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1891, No. 45. — 10. O. Rosenbach, Eulenburgs Realenzyklopädie, 1. Auflage, Bd. 4 — 11. Ferrio e Bormans, Morgagni 1901. — 12. Ribbert, Das Karzinom des Menschen. Bonn 1911.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiew.
(Direktor: Prof. K. E. Wagner.)

Ueber die diagnostische Bedeutung des „Signe du sou“ bei pleuritischen Exsudaten.

Von B. M. Slatowerchownikow.

Im Jahre 1898 hat Prof. Pitres in der Zeitschrift „Archives cliniques de Bordeaux“ in dem Aufsatz „Les signes physiques des épanchements pleureux“ seine Beobachtungen über ein Symptom veröffentlicht, das bei einigen Erkrankungen der Lungen und der Pleura beobachtet wird und das er als „Signe du sou“ bezeichnet hat. Dieses Symptom wird folgendermaßen festgestellt: Der Assistent drückt fest an den Brustkorb der zu untersuchenden Person eine Kupfermünze und perkutiert an dieser mit einer anderen Kupfermünze, während der Untersuchende unmittelbar mit dem Ohre in demselben Niveau der entgegengesetzten Seite des Brustkorbes auskultiert, nachdem er das freie Ohr zuvor mit dem Finger verstopft hat. Man beobachtet hierbei folgende akustischen Erscheinungen. Wenn zwischen den Punkten der Perkussion und der Auskultation eine Schicht von spongiösem oder alveolärem Gewebe liegt, so wird der Schall gedämpft und ohne jeden metallischen Beiklang übermittelt. Wenn aber zwischen dem Auskultations- und dem Perkussionspunkt eine mit Gasen gefüllte Höhle liegt, so wird der Schall verstärkt, mit hohem metallischem Beiklang übermittelt. Wenn sich zwischen dem Auskultations- und Perkussionspunkt eine homogene Substanz, eine harte oder flüssige, befindet, so wird der Schall mit deutlichem metallischen Beiklang übermittelt. Wenn zwischen dem Auskultations- und Perkussionspunkt heterogenes Gewebe liegt, beispielsweise alveoläres und flüssiges, so wird der Schall gedämpft, ohne metallischen Beiklang übermittelt. Das Symptom gilt als positiv, wenn der Schall mit deutlichem metallischen Beiklang, und als negativ, wenn er gedämpft übermittelt wird.

Wenn man die Angaben der Literatur über die in Rede stehende Frage studiert, so sieht man, daß dies Symptom hauptsächlich in der Kinderpraxis Anwendung fand. Das ist auch durchaus erklärlich. Bei der Mehrzahl der Kinder sind wir nicht in der Lage, ein so wichtiges Symptom wie den Pektoralfremitus zu verwerten, während in manchen Fällen die Perkussion, die Auskultation und die äußere Besichtigung des Brustkorbes zur Feststellung des Charakters der Erkrankung unzureichend sind.

Auf Vorschlag meines hochverehrten Lehrers, Prof. K. E. Wagner, habe ich am Material seiner Klinik dieses Symptom systematisch studiert und mit den Ergebnissen der Perkussion und der Untersuchung des Pektoralfremitus verglichen. Außerdem habe ich geprüft, ob es vielleicht mit Hilfe dieses Symptoms möglich wäre, das Vorhandensein von Flüssigkeit in der Bauchhöhle und die Höhe ihres Standes festzustellen.

Ursprünglich verfuhr ich nach den Vorschlägen von Prof. Pitres, d. h. ich ließ einen Kollegen am Brustkorbe in der Richtung von oben nach unten perkutieren, während ich selbst an der entgegengesetzten Seite in derselben Höhe auskultierte. Später fand ich aber, daß es bequemer ist, an der Stelle der absoluten Dämpfung perkutieren zu lassen, ohne die Lage der Münze zu verändern, während die Auskultation nach wie vor in der Richtung von oben nach unten geübt wird: dann ist es sehr leicht, den Uebergang des dumpfen Schalles in hellen Metallklang aufzufangen. Außerdem kann bei diesem Modus der Assistent durch einen anderen Kranken oder durch einen Wärter ersetzt werden. Zu meinen Beobachtungen bediente ich mich auch des Apparates von Priv.-Doz. N. N. Philippow und fand, daß dieser sehr bequem ist und bei Vorhandensein von Exsudaten deutliche Schalländerungen ergibt.

Da ich mit meiner Arbeit bezweckte, die Resultate bei der Bestimmung der Exsudathöhe durch Perkussion, durch Untersuchung des Pektoralfremitus und mit Hilfe des Signe du sou miteinander zu vergleichen, so wurde bei allen Kranken eine Probepunktion gemacht, und zwar in der Höhe des Ueberganges des dumpfen Schalls in hellen Metallklang. Ich perkutierte in der üblichen Weise mittels Hammers am Plessimeter; die Bestimmung des Flüssigkeitsstandes nach dem Pektoralfremitus machte ich nach der lineären Methode, d. h. ich legte den Handteller nicht flach, sondern mit der Kante an.

Von den 48 von mir untersuchten Patienten hatten 28 exsudative Pleuritis — und zwar handelte es sich bei einem Patienten um eitrige, bei einem um hämorrhagische und bei 26 um seröse — zwei adhäsive Pleuritis, zehn fibrinöse Pneumonie, einer katarrhalische, zwei Bronchektasie, einer Tuberkulose der rechten Lungenspitze, einer miliare Tuberkulose und einer Pneumothorax, einer Tuberkulose des Peritoneums, einer atrophische Leberzirrhose. Außerdem untersuchte ich zahlreiche Personen mit gesunden Lungen.

Bei Personen mit gesunden Lungen wurde Signe du sou kein einziges Mal erzielt.

Das in Rede stehende Symptom wurde bei allen unseren mit exsudativer Pleuritis behafteten Kranken sowie auch bei einem Patienten mit Pneumothorax nachgewiesen; bei den übrigen Kranken mit Lungenentzündung, Lungentuberkulose, Bronchektasie, adhäsiver Pleuritis blieb das Symptom aus.

Mit Rücksicht auf den beschränkten Raum kann ich hier nur auf 2 Patienten etwas ausführlicher eingehen.

Fall von adhäsiver Pleuritis. Bei dem Patienten wurden folgende Erscheinungen beobachtet: Die Temperatur war normal. Die rechte Hälfte des Brustkorbes war eingesunken und blieb bei der Respiration hinter der linken zurück. Bei der Perkussion konstatierte man vorne an der Mamillarlinie von der V. Rippe, hinten einen Querfinger unterhalb des Angulus scapulae Dämpfung. Dislokation der benachbarten Organe war nicht vorhanden. Bei der Auskultation oberhalb des Dämpfungsgebietes hörte man stark abgeschwächtes Atemgeräusch. Der Stimmfremitus war hier gleichfalls stark abgeschwächt. Signe du sou fehlte. Die an vielen Stellen vorgenommene Punktion ergab keine Flüssigkeit. Es war klar, daß wir es hier nicht mit exsudativer Pleuritis, sondern mit Verdickung der Pleura und Atelectasis der adhärenten Lunge zu tun hatten.

Bei einem anderen Patienten ergab die gewöhnliche klinische Untersuchung fast identische Anhaltspunkte: wir fanden bei ihm gleichfalls die linke Seite eingesunken und bei der Respiration hinter der rechten zurückbleibend. Dislokation der benachbarten Organe war nicht vorhanden. Links ließ sich Dämpfung zwei Querfinger unterhalb der Scapula nachweisen. Oberhalb des Dämpfungsgebiets waren Respiration und

Stimmfremitus stark herabgesetzt. Signe du sou positiv. Die Punktion ergab seröse Flüssigkeit.

In diesen beiden Fällen konnte die richtige Diagnose fast ausschließlich an der Hand dessen gestellt werden, ob signe du sou vorhanden war oder nicht.

Das Vorhandensein und den Höhenstand von Flüssigkeit in der Bauchhöhle mittels des Signe du sou nachzuweisen, war unmöglich. Dies hängt wahrscheinlich davon ab, daß der Schall heterogene Medien passieren muß, wie sie die Flüssigkeit, die Darmwandungen und deren heterogener Inhalt darbieten.

Vollständige Dämpfung und Fehlen von Stimmfremitus wurden in einer Höhe nachgewiesen, Signe du sou jedoch in allen Fällen ungefähr 1—1½ Querfinger oberhalb dieser Höhe. Dabei wies der Beginn des Ueberganges vom dumpfen Schall der Münze in hellen metallischen Klang mit Genauigkeit auf den Höhestand des Exsudats hin, was in allen Fällen durch Probepunktion auch bestätigt wurde.

Schluß. Wir glauben somit auf Grund vorstehender Ausführungen zu dem Schlusse gelangen zu können, daß das Symptom „Signe du sou“ ein sehr wertvolles Symptom für die Diagnose von Exsudat in der Pleurahöhle und für die Feststellung der Grenzen desselben ist und durch seine Genauigkeit die Perkussion und die Prüfung des Stimmfremitus übertrifft.

Was den Einfluß der Beschaffenheit des Exsudats auf das in Rede stehende Symptom betrifft, so wird dieses sowohl bei seröser als auch bei eitriger Natur der Flüssigkeit wahrgenommen, worauf schon L. J. Jastrschembski hingewiesen hat.

Besonderen Wert muß das in Rede stehende Symptom in denjenigen Fällen haben, in denen 1. es wegen gewisser Gründe unmöglich ist, beim Patienten Stimmfremitus zu erzeugen, beispielsweise bei bewußtlosen Kranken, bei Kräfteverfall und bei Verlust der Stimme, bei Frauen etc., und in denen 2. die Vornahme der Probepunktion unmöglich ist. Die Befunde, die mittels des Signe du sou erhoben werden, sind nach meinen Beobachtungen den Ergebnissen der Probepunktion sowohl in bezug auf die Feststellung von Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Flüssigkeit als auch in bezug auf die Bestimmung des Höhestandes derselben gleichwertig.

Literatur: 1. Pitres, Archives cliniques de Bordeaux. 1898. — 2. Moussous, Revue mensuelle des maladies de l'enfance, 1899, Januar. — 3. Ausset, Leçons cliniques sur les maladies des enfants. 3. Serie (Die Pleuritiden). 1900. — 4. Brudzinsky, Medycyna. Zitiert nach L. J. Jastrschembski. — 5. L. J. Jastrschembski, Wratschebnaja Gazeta 1907, No. 43. — 6. N. N. Philippow, Charkowski medizinski Journal 1909.

Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. (Prosektor: Dr. Hart.)

Ueber die von Pottenger beschriebenen Phänomene des Muskelspasmus und der Muskelrigidität.

Von **Fritz Raether,** Assistenten am Pathologischen Institut.

Im vorigen Jahre hat Pottenger über Muskelveränderungen berichtet, welche sich mittels leichter Tastpalpation über erkrankten Lungenpartien feststellen lassen. Insbesondere hat er auf einen akuten Spasmus oder eine Rigidität der Scaleni und Sternocleidomastoidei über tuberkulös veränderten Lungenspitzen hingewiesen. Den akuten Muskelspasmus führt er auf eine gesteigerte reflektorische Erregbarkeit des motorischen Muskelnervs durch Vermittlung des Sympathicus zurück, während die Muskelrigidität der Ausdruck anatomischer Läsionen sein soll. Die Differenz zwischen akutem Muskelspasmus bei akuten Entzündungsherden und der chronischen Rigidität bei chronischen Entzündungen soll nach Pottenger wichtige diagnostische Anhaltspunkte für die Beurteilung des Krankheitsprozesses bieten und namentlich bei tuberkulöser Lungenerkrankung Aufschluß darüber geben, ob es sich um einen aktiven oder inaktiven tuberkulösen Prozeß handelt.

Die Pottengersche Mitteilung hat zwar insofern eine Bestätigung gefunden, als das Vorkommen eines Spasmus resp. einer Rigidität der Muskulatur über Krankheitsherden im allgemeinen und krankhaft veränderten Lungenabschnitten im besonderen anerkannt wird. So z. B. von Wolff-Eisner und von Fischer, der auf die gesteigerte Erregbarkeit der Muskulatur über Krankheitsherden hinweist. Allein es hat sich weder die Pottengersche Untersuchungsmethode, offenbar wegen der ihr anhaftenden großen Gefahr der Subjektivität, in den Kliniken eingebürgert, noch wird einmal der Gesetzmäßigkeit des Befundes, zum andern der von Pottenger gegebenen theoretischen Erklärung der Muskelphänomene zugestimmt. So hat beispielsweise Bredow unter 107 Fällen von teils einseitiger, teils doppelseitiger, teils florider, teils chronischer Lungentuberkulose nur in elf Fällen einen Befund erheben können, der im Sinne Pottengers als ein Symptom durch die Lungenaffektion erst ausgelösten nervösen Spasmus oder chronischer Rigidität sich hätte verwenden lassen können. Im Gegenteil konnte, obwohl die Untersuchungen stets mehrfach unter sorgfältiger Berücksichtigung der Ungezwungenheit der Patienten selbst und der Objektivität des Untersuchers vorgenommen wurde und zudem durch einen zweiten Untersucher kontrolliert wurden, in sieben Fällen, bei denen ein krankhafter Lungenbefund weder durch die Anamnese noch durch Untersuchung nachweisbar war, sechsmal eine Muskelrigidität, wie sie Pottenger aus einer Lungenerkrankung erklärt, nachgewiesen werden.

Sprechen schon diese an einem immerhin nicht kleinen Materiale vorgenommenen Untersuchungen gegen die Allgemeingültigkeit der Pottengerschen Lehre, so bereitet die von Pottenger gegebene theoretische Erklärung des Muskelphänomens nicht unerhebliche Schwierigkeiten und stützt sich lediglich auf Vorstellungen statt auf Tatsachen. Deshalb hat auch Hart Pottenger lebhaft angegriffen, obwohl er, wie ich zu Pottengers zweitem Artikel ausdrücklich betonen will, das Vorkommen der von Pottenger beschriebenen Muskelphänomene keineswegs in Abrede stellt. Pottenger ist in seiner Erwiderung auf Harts Artikel im wesentlichen garnicht auf die gegen seine Lehre erhobenen Einwände eingegangen und hat sich sogar nicht davon zu überzeugen vermocht, daß gewisse von ihm gezogene Schlußfolgerungen mit anatomischen und physiologischen Tatsachen direkt in Widerspruch stehen. Pottengers Lehre als solche wäre von Hart nie angegriffen worden, wenn Pottenger sich nicht bewogen gefühlt hätte, Veränderungen in der Konfiguration der oberen Thoraxpartie und insbesondere des ersten Rippenringes, welche nach Hart mechanisch zur Entstehung einer tuberkulösen Spitzenphthise disponieren, als sekundäre Veränderungen, bedingt durch Spasmus und Rigidität der Halsatemmuskeln, zu erklären. Daß Pottenger trotz Harts Hinweis auf das Unrichtige und rein anatomisch Unhaltbare der von Pottenger gegebenen Erklärung dennoch daran festhält, daß eine Kontraktion der Halsatemmuskeln die erste Rippe in die Lungen gewissermaßen hineindränge und zu einer Verkürzung des antero-posterioren Aperturdurchmessers führe, erscheint ganz unverständlich und wird nicht dadurch geklärt, daß Pottenger auf die maximale Kraft eines Muskels zwischen 15 und 23 Pfund pro ccm Muskelsubstanz hinweist. Jede Kontraktion der auxiliaren Halsatemmuskeln muß im Gegenteil, wofür sich ein Beweis aus der Physiologie der Atemmechanik ohne weiteres und widerspruchslos ergibt, den ersten Rippenring heben und damit von dem Lungengewebe entfernen. Darauf beruht ja der physiologische Atemmechanismus des Thorax überhaupt und die Ventilation der Lungenspitzen insbesondere. Zudem wissen wir ja, seit Hart die Lehre von der mechanischen Disposition der Lungenspitzen begründet hat, daß nicht die Verkürzung des antero-posterioren Durchmessers der Apertur, sondern im Gegenteil die des transversalen für die Entstehung der Lungenspitzentuberkulose bedeutsam ist, weil durch sie die seitlich-hinteren Aperturausbuchtungen, in denen die Lungenspitzen sich entfalten und bewegen, beeinträchtigt werden.

Die von Freund zuerst beschriebene Verkürzung und Verknöcherung des ersten Rippenknorpels auf einen Spasmus oder eine Rigidität der Scaleni zurückzuführen, ist Pottenger vorbehalten geblieben, ohne daß es ihm möglich wäre, für den tatsächlichen Zusammenhang und die supponierte Muskelwirkung auch nur die Spur einer befriedigenden Erklärung zu geben. Welche Bedeutung auch immer die von Pottenger beschriebenen Muskelphänomene haben mögen, soviel scheint festzustehen, daß die von Freund, Hart und Harrass und vielen anderen späteren Untersuchern beschriebenen Veränderungen im Bereich der oberen Thoraxapertur Erscheinungen sind, die unabhängig von Muskelspasmus und Muskelrigidität sind. Darauf weist die Erfahrung hin, daß Veränderungen der oberen Thoraxapertur nicht allzuselten bei Personen beobachtet werden können, die sicher noch nicht tuberkulös sind, während anderseits bei Phthisikern, deren tuberkulöse Erkrankung nicht auf ein rein mechanisches Moment zurückgeführt werden kann, Aperturveränderungen fehlen, obwohl doch auch bei diesen entsprechend Pottengers Lehre Spasmus resp. Rigidität der Scaleni vorhanden und wirksam sein muß. Die Untersuchungen Bredows sprechen sehr für die Hartsche Auffassung, daß Muskelspasmus und Rigidität zurückzuführen sind auf stärkere funktionelle Inanspruchnahme bei erschwerter Atemmechanik, die durch erhöhten Muskeltonus und leichtere Reizbarkeit sich kundgibt. Ueberhaupt müssen wir rein statische Momente, wie Bredow des näheren ausführt, für die im Bereich des oberen Thorax sehr häufig vorkommenden Differenzen im Kontraktionszustande und der Konsistenz der Muskeln verantwortlich machen. Die Skoliose der oberen Hals- und Brustwirbelsäule bei Phthisikern, die so häufige Asymmetrie der oberen Brustapertur geben für diese Annahme reichlichen Anhalt. Sehr wichtig dürfte aber auch Bredows Hinweis auf die Wirkung schmerzhafter Reize sein, die zur Ruhigstellung einer Thoraxpartie und einem Spannungszustand der funktionell in Frage kommenden Muskulatur führt. Es liegt somit die Vermutung sehr nahe, daß die von Pottenger beschriebenen Phänomene des Muskelspasmus und der Muskelrigidität viel mehr die Folge als die Ursache mechanischer und statischer Mißverhältnisse im Bereich der oberen Brustapertur sind, daß sie vielmehr vielleicht als auf die tuberkulöse Lungenerkrankung selbst auf eine in der Mechanik des Brustkorbes begründete Disposition zu ihr hinweisen.

Da Pottenger, wie er selbst zugibt, für die von ihm beschriebenen Muskelphänomene keine Erklärung geben kann, die als absolut einwandfrei und bindend gelten muß, so hat er offenbar Wert darauf gelegt, das Phänomen des Muskelspasmus und der Rigidität auch mit anatomischen Zuständen der Muskeln in Einklang zu setzen, und er nimmt degenerative und regenerative Veränderungen wie z. B. Schwund der Querstreifung, schlechte Färbbarkeit und bisweilen vollkommene Zerstörung der Muskelfasern an. Das Bedürfnis an sich, eine der exakten Feststellung zugängliche anatomische Grundlage für seine Auffassung zu besitzen, würde unserem heutigen medizinischen Denken vollauf entsprechen; allein es fragt sich nur, ob die von Pottenger beschriebenen Veränderungen in Wirklichkeit ebenso gesetzmäßig sind, wie es die Muskelphänomene selbst sein sollen, ob also der von Pottenger postulierte Kausalnexus zwischen beiden Veränderungen besteht. Da in der Literatur bisher Untersuchungen darüber noch nicht vorliegen, im Gegenteil, Hart sogar die von Pottenger angegebenen Veränderungen an den Halsatemmuskeln bei Spitzentuberkulose in Abrede stellt, so habe ich systematische Untersuchungen zu dieser Frage vorgenommen. Um ein sicheres Urteil zu bekommen, habe ich zunächst den Zustand der oberen Thoraxapertur und insbesondere der ersten Rippenknorpel, der Hals- und oberen Brustwirbelsäule, endlich die Ausdehnung und Form der tuberkulösen Lungenaffektion, namentlich in den Spitzenabschnitten, berücksichtigt, dann die Mm. scaleni, die Intercostales, das Zwerchfell, den Biceps und schließlich den Herzmuskel sowohl an Gefrierschnitten mittels der Sudanfärbung, als auch an Paraffinschnitten untersucht. Der M. biceps diente mir als Kontrollpräparat und wurde zuweilen noch durch einige andere Skelettmuskeln ergänzt, während ich den Herzmuskel deshalb in den Bereich der Untersuchung einbezog, um ev. Vergleiche zwischen Herz- und Skelettmuskulatur anstellen zu können. Das Resultat meiner Untersuchungen ist, wenn ich von der Mitteilung der Einzelbefunde absehen darf, folgendes:

Als frische degenerative Veränderung findet sich bei floriden tuberkulösen Phthisen außerordentlich häufig eine Verfettung des Herzfleisches, während es nicht in einem einzigen Falle gelungen ist, eine Verfettung der Scaleni nachzuweisen. Bei mehr chronisch verlaufenden tuberkulösen Phthisen findet sich vorwiegend braune Atrophie des Herzmuskels, seltener und weniger ausgeprägt Verfettungsprozesse. Auch in diesen Fällen wird eine Verfettung der Skelettmuskulatur, namentlich der Scaleni, regelmäßig vermißt. Niemals ist es mir möglich gewesen, an subtil behandelten Präparaten Zerstörung von Muskelfasern bis zu völligem Untergange nachzuweisen, ja nicht einmal ein Undeutlichwerden oder einen Verlust der Querstreifung. Es kann nicht scharf genug betont werden, wie außerordentlich vorsichtig man gerade bei der Untersuchung quergestreifter Muskulatur vorgehen muß, wenn man eine Verwechslung pathologischer Veränderungen mit Kunstprodukten vermeiden will. Auch ich habe mit diesen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt und habe im Verlauf der Untersuchungen immer größeres Gewicht auf die Untersuchung frischer Präparate gelegt, soweit rein degenerative Veränderungen in Frage kamen.

Was die chronischen Veränderungen der Scaleni anbetrifft, so konnte ich feststellen, daß solche tatsächlich existieren, aber mit aller Bestimmtheit nichts mit den von Pottenger beschriebenen Muskelphänomenen zu tun haben. Es handelt sich um das Uebergreifen periostitischer Verknöcherungsprozesse auf die sehnige Insertion der Scaleni und eine offenbar damit in Zusammenhang stehende, von der Sehne ausgehende Sklerosierung nur des angrenzenden interfascikulären Bindegewebes, die wir in den Scaleni allein beobachtet haben, immer aber nur, wenn wir schwerere Veränderungen an den Rippenknorpeln feststellten. Den Eindruck, als ob Muskelfasern in größerer Menge bei diesen Prozessen zugrunde gingen und ihrerseits Regenerationsvorgänge auslösten, habe ich niemals gewonnen. Außerdem habe ich nun wiederholt in den Mm. scaleni perivaskuläre Rundzellenanhäufungen von geringer Ausdehnung und ohne Schädigung der Muskelfibrillen beobachten können. Es ist aber bemerkenswert, daß solche perivaskulären Rundzelleninfiltrate sich dann auch in der übrigen Skelettmuskulatur fanden, und ich stehe nicht an, der Meinung Ausdruck zu geben, daß diese Infiltrate auf nichts anderes als die spezifische Wirkung namentlich im terminalen Stadium der Erkrankung im Blute kreisender Tuberkelbazillen zu beziehen sind. Derartiges ist ja auch bereits schon beschrieben worden. Es wäre ja auch nicht möglich, in ihnen die Ursache des Pottengerschen klinischen Muskelphänomens zu sehen, weil bei chronischer Tuberkulose nur eine Rigidität mit einem chronischen anatomischen Substrat in Frage kommt. Im allgemeinen habe ich den Eindruck bei meinen Untersuchungen gewonnen, daß die Scaleni bei stark entkräfteten Phthisikern ebenso wie das Zwerchfell verhältnismäßig kräftiger als die übrigen Skelettmuskeln sind, und es wird diese Beobachtung, die allerdings subjektiv ist, darin eine genügende Erklärung finden, daß sowohl die auxiliaren Atemmuskeln als auch das Zwerchfell eine verstärkte Atemtätigkeit entfalten.

Einen besonderen Hinweis verdient die Interkostalmuskulatur, an der ich zweierlei Befunde erheben konnte. Einmal findet sich bei pleuritischen Prozessen spezifischer wie nichtspezifischer Natur nicht selten ein Uebergreifen auf die Muskelinterstitien mit entsprechender Vernichtung von Muskelfasern. Bedeutsamer ist die andere Beobachtung: Bei Fixierung des Thorax besteht eine oft schon makroskopisch wahrnehmbare Atrophie der inspiratorischen Interkostalmuskeln mit einer Fettwucherung ex vacuo, die bei dem allgemeinen Fettschwund des Körpers um so auffälliger ist. Es dürfte sich um eine Inaktivitätsatrophie handeln.

Ich muß also aus meinen Untersuchungen den **Schluß** ziehen, daß im Verlauf der tuberkulösen Lungenphthise Veränderungen der Atemmuskeln vorkommen, die sowohl durch Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses per continuitatem et contiguitatem als auch durch Dissemination des tuberkulösen Virus auf dem Blutwege zustande kommen. Daß ersteres bei den Scaleni auszuschließen ist, brauche ich wohl in Hinweis auf die anatomischen Verhältnisse nicht näher zu begründen. Einen Anhalt, daß die von Pottenger beschriebenen Muskelphänomene an den Scaleni auf anatomische Läsionen zurückzuführen seien und daß solche die Möglichkeit einer exakten Differentialdiagnose zwischen aktiver und latenter Tuberkulose begründeten, muß ich in Abrede stellen. Welches auch immer der Wert der von Pottenger beschriebenen Muskelphänomene für den Kliniker sein mag, das eine muß man mit unbedingter Bestimmtheit in Abrede stellen, daß ein Muskelspasmus oder eine Muskelrigidität die Ursache anatomisch-funktioneller, unserer, jetzt auch durch Bacmeisters experimentelle Untersuchungen begründeten Anschauung nach zu tuberkulöser Spitzenphthise disponierender Mißverhältnisse im Bereich der oberen Brustkorbpartie ist. Mit dieser Anschauung finde ich mich in vollständigem Einklang mit den klinischen Feststellungen Bredows.

Ueber Anionentherapie.

Von **G. Kaestner** in Gleiwitz O.-S.

Dr. Paul Steffens in Freiburg i. Br. hat in Heft 3 des 5. Bandes des Archivs für Physikalische Medizin und Medizinische Technik eine Vorrichtung angegeben, die gestattet, in ähnlicher Weise wie die Influenzmaschine freie negative oder positive Ionen zur Ausstrahlung zu bringen, die einen Wechselstrom von sehr einseitig gerichteter Kurve entnommen, zur Bestrahlung des Körpers und seiner Teile dienen sollen und teils allgemeine, teils lokale Anwendung in Form von elektrischen Wind- oder Fünkchenentladungen gestatten.

Das Instrumentarium dazu ist sehr einfach und in obengenanntem Hefte angegeben. Ich benutzte zu meinen Versuchen eine ähnliche Vorrichtung, deren Isolation jedoch vorsichtshalber stärker ausgeführt war, als in obengenannter Arbeit angegeben. Die therapeutische Bewertung geschah mit der Rumpfschen Glimmröhre von Reiniger, Gebbert & Schall, die von mir zur besseren Erkennung der Stromstärke bei Anionentherapie durch eine Modifikation verbessert wurde.

Ehe ich auf die Einzelheiten der Apparatur eingehe, möchte ich auf einige schmerzhafte Erfahrungen hinweisen, die mir bei der Installation der Anlage passiert sind, um Kollegen ähnliche Unfälle zu ersparen.

Bekanntlich wird nach dem Verfahren von Dr. Steffens für Anionentherapie der Induktor geerdet, entweder durch Anschluß an das Hauptgasrohr oder an die Wasserleitung. Der Minuspol erhält den kleinen Kondensator resp. die Glimmröhre von Reiniger, Gebbert & Schall. Bei der Erdung ist folgendes zu beachten:

Die Erdleitung ist wenigstens 1 m von anderen elektrischen Leitungen entfernt zu führen, ebenso wie die Hochspannungsleitungen der Röntgenapparate vom elektrischen Lichte und anderen Leitungen entfernt geführt werden müssen. Sonst kann es passieren, daß der hochgespannte Strom auf die Lichtleitung überspringt oder durch Induktionsströme Störungen in der Lichtleitung erzeugt. Mir ist es nämlich passiert, daß, trotzdem das Licht nicht brannte, sämtliche Birnen des Kronenleuchters durchgebrannt wurden oder die Sicherungen abschmolzen. Ueberhaupt ist es zu empfehlen, beim Anschließen der elektromedizinischen Apparate die Monteure der fabrizierenden Firma mit der Installation zu betrauen, da in häufigen Fällen die kleinen Firmen für elektrische Installation durch unsachgemäße Aufstellung der Apparate entweder an den Apparaten oder an benachbarten Installationen einen vielfach höheren Schaden stiften, als die durch den Wegfall der Reisespesen für Monteure ersparte Summe ausmachen kann. In den Fällen, wo Licht- und andere Leitungen sich nicht im Zimmer, jedoch in der Nähe der Hochspannungsleitung bzw. Erdleitung befinden, ist diese Vorsicht ebenfalls zu beachten, da die Induktionswirkungen oft in unerwarteter Weise durch die Wände hindurch auftreten.

Kehren wir nun zu unseren eigentlichen Versuchen zurück. Wurde die Kondensatorelektrode mäßig fest auf die Haut gedrückt, so erregte sie kein unangenehmes Gefühl. Beim Abziehen von der Haut jedoch gibt es leichte, aber stark reizende Funken von 3—8 cm Länge, je nachdem der Kondensator belastet ist. Die Erscheinung, die Steffens angibt, daß die Funkenentladung in Gestalt sich jagender blauer Fünkchen erscheint, die von der äußeren Fläche der Kondensatorelektrode auf die behandelte Körperstelle übergehen, konnte nicht in der schönen Art und Weise erzielt werden, wie dies sonst bei Hochfrequenz mit diesen Elektroden der Fall ist. Der Grund ist leicht einzusehen, denn man erhält theoretisch und praktisch pro Unterbrechung nur eine einzige Funkenentladung. Die Zahl der Fünkchen ist also direkt von der Zahl der Unterbrechungen abhängig, weshalb ein sehr rasch laufender Unterbrecher unbedingt notwendig ist. Bei Wehnelt-Unterbrecher ist besonders zu empfehlen, der dünnste Stift bei Schaltung 3 oder 4, je nachdem drei- oder vierfach veränderliche Selbstinduktion des Induktors am Röntgenapparat vorhanden ist, dann werden die Fünkchen am angenehmsten und zu gleicher Zeit am häufigsten.

Eine Schmerzempfindung ist kaum zu fühlen, eher kann man von einer sehr starken oberflächlichen Hautreizung sprechen. Sehr viel wertvoller erscheint mir jedoch, und hier stimme ich Herrn Steffens bedingungslos zu, die Ausstrahlung negativer bzw. positiver Ionen in ihrer Wirkung auf einige Entfernung, ganz besonders in einem Poly-Elektroid, namentlich wenn man eine speziell dazu bestimmte Glimmröhre verwendet. Die Wirkung dieser Ausstrahlung besteht in einem starken elektrischen Winde, der, wie bei der Influenzmaschine, auf den Patienten zugeht, doch muß sich dieser hüten, näher als 10 cm an die Elektrodenbelegungen zu kommen. Wenn auch die Funken, die man in diesem Falle erhält, absolut nicht irgendwie schädigen können, so erschrickt man doch wegen der unerwarteten Reizwirkung dieser Funken ziemlich stark.

Das Poly-Elektroid der Firma Reiniger, Gebbert & Schall besteht aus zwei Reifen von etwa 1 m Durchmesser, welche durch senkrecht gehende Drähte, die untereinander verbunden sind, zusammenhängen. Es bildet quasi einen aus kreisrunden, mit Metallspitzen besetzten Drähten bestehenden Käfig, in dessen Inneren der Patient sitzt. Dieses Poly-Elektroid läßt sich flach auf den Boden zusammenlegen und als Scheibe leicht in einer Ecke des Zimmers oder an der Wand hängend aufbewahren. Außer der Einfachheit der Konstruktion spricht hauptsächlich die Billigkeit des Apparates an, eine Eigenschaft, die gewiß nicht zu verachten ist. Ich lasse die Patienten nur ganz leicht gekleidet — bei Männern nur im Hemde — Platz im Innern nehmen.

War mittels dieses Poly-Elektroides die Wirkung wirklich auffällig, so ist sie mit der Kopiglocke oder Franklinschen Kopfdusche schon bedeutend geringer. Sie scheint außerordentlich von der Größe der strahlenden Fläche abzuhängen.

Der Leiter der Hochfrequenzabteilung bei Reiniger, Gebbert & Schall, Herr Ingenieur Renz, hat die Güte gehabt, meine Beobachtung nachzuprüfen, und führt sie auf folgendes zurück:

Von einer Elektrode von relativ kleinerem Durchmesser gehen die Ionen strahlenförmig nach allen Richtungen auseinander, der in der Nähe befindliche Körper des Patienten erhält wohl einen ziemlich großen Teil der Ionen, doch wird ihre Zahl mit Verkleinerung der strahlenden Fläche rasch bedeutend geringer. Wird die strahlende Fläche im Verhältnis zur auffangenden Fläche bedeutend vergrößert, so muß umgekehrt die Zahl der Ionen, die auf den Körper auftreffen, bedeutend wachsen, da die Ionen in dem großen Käfig keinen anderen Weg zu ihrem Abfluß vorfinden. Es ist zweifellos, daß mit demselben Röntgeninstrumentarium ohne weiteres 20 und mehr Patienten gleichzeitig behandelt werden können, vorausgesetzt, daß die entsprechende Anzahl Glimmröhren vorhanden ist, da die Stromstärke auch beim stärksten elektrischen Winde und großer Fläche vom Milliamperemeter noch nicht ganz mit $^1/_{20}$ Milliampère angezeigt wird.

Von vornherein ist es ja klar, daß es von der Güte des Instrumentariums abhängt, ob es mehr oder weniger Schließungsspannung gibt, mit anderen Worten, ob es wirklich bloß negative bzw. positive Ausstrahlungen sind, oder ob sich gemischte Ausstrahlungen zeigen, d. h. positive und negative Ionen zusammen. Genaue Messungen mit dem Elektroskop haben folgendes Resultat gezeitigt:

Die Ausstrahlungen von einer großen Platte sind größtenteils Anodenstrahlungen, besonders, wenn das Elektroskop nicht näher als 10 cm an die betreffende Ausstrahlungsscheibe gebracht wird, während unter 10 cm (vielleicht $^1/_5$) der Ausstrahlung auch Kathodenstrahlung ist. Die Zwischenschaltung des Kondensators kann zu einem größeren Uebelstande führen. Springt ersterer — und das kann leicht passieren —, so wird der Patient plötzlich vom vollen Strom des Induktors getroffen. Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall verwendet deshalb an Stelle eines Kondensators eine Glimmröhre, wodurch bedeutend bessere Ausstrahlungen erzielt werden und eine leichtere Handhabung ermöglicht wird, während Schädigungen durch einen etwa gesprungenen Kondensator vermieden werden. Springt die Glimmlichtröhre durch mechanische oder elektrische Gewalt, so tritt sofort Luft in die Röhre ein, und der Strom wird, da Luft den Strom nicht leitet, sofort unterbrochen, trifft also den Patienten nicht. Die Konstruktion ist folgende:

Eine Steckvorrichtung, die auf die Induktorklemme von Reiniger, Gebbert & Schall paßt oder bei Anwendung eines fremden Induktors oder zu großer Höhe des Instrumentariums auf einen besonderen Wandarm gesteckt wird, trägt eine Glimmlichtröhre, an welcher eine kleine Funkenstrecke angebracht ist. Der Pluspol des Induktors wird geerdet, wie beim Steffensschen Instrumentarium, am besten unter Benutzung der Wasser- oder Gasleitung, während an die Glimmlichtröhre (den zweiten Pol) die Elektrode (Pinselelektrode etc.) angeschlossen wird.

Es ist bei dieser Behandlungsmethode darauf zu achten, daß die Funkenstrecke des Induktors auf die halbe Schlagweite des Induktors eingestellt wird, da sonst eine Beschädigung auch sehr gut gebauter Induktortypen nicht ganz ausgeschlossen ist. Die Einstellung der Funkenstrecke der Glimmlichtröhre ist bei der Anionenbehandlung gleichgültig.

Daß tatsächlich auch bei dieser Konstruktion der Induktor stark einseitig gerichtete Impulse gibt, ist durch folgendes Experiment leicht nachzuweisen. Bringt man in die Nähe der Ionisierungselektrode in etwa 20 bis 25 cm Abstand ein Elektroskop, so schlägt es stark aus, weil es durch die ausströmenden negativen Ionen geladen wird, auch wenn das Elektroskop nunmehr aus der Nähe der Ionisierungsvorrichtung weggenommen wird. Das Elektroskop würde auch bei reinem Wechselstrom einen Ausschlag geben, die Blättchen würden aber sofort zusammenfallen, wenn das Elektroskop aus der Nähe der Ionisierungsvorrichtung weggenommen wird.

Es gibt für diese Art Ströme heutzutage noch kein in der Praxis verwertbares Meßverfahren, daher kann man bei der Steffensschen Konstruktion mit dem Kondensator sich so ohne weiteres gar kein Urteil erlauben über die Stromstärke und Charakteristik des applizierten Stromes. Anders steht es mit der Glimmlichtröhre, die ich durch eine Verengung an einer Stelle wesentlich verbessert habe. Das mehr oder weniger intensive Aufleuchten der Glimmlichtröhre ergibt eine sehr bequeme und für die Praxis hinreichende Beurteilung der Stromstärke und des Charakters des Stromes. Vielleicht wird auch hier mit der Zeit ein absolutes Meßverfahren eine weitere Besserung schaffen. Jedenfalls ist das eine sicher, daß die Erlanger Modifikation mit Glimmlichtröhre, abgesehen davon, daß sich damit noch andere, sonst einen umständlichen Apparat erfordernde therapeutische Methoden ausführen lassen — im Gegensatz zum Steffensschen Instrumentarium — 1. dem Patienten einen sicheren Schutz gewährt und 2. eine für die Praxis hinreichende Schätzung ergibt über die Stärke des zur Verwendung kommenden Stromes und über den Umstand, ob wirklich negative oder positive Ionen zur Ausstrahlung kommen und ob die Stromimpulse wirklich gleichgerichtet sind. Es läßt sich bekanntlich durch passende Konstruktion der Glimmröhren (Ventile) die einseitige Richtung des Stromes wesentlich vermehren. Das Prinzip dieser Einseitigkeit des hier angewendeten Richtungsverfahrens beruht in der Hauptsache darauf, daß die negativen Ionen eine wesentlich höhere Geschwindigkeit entwickeln als die positiven Ionen. Am Kondensator sieht man bei tätigem Apparat garnichts, kann sich also auf keine Weise ein Urteil über die Stärke und Charakteristik des durchgehenden Stromes bilden.

Die Glimmlichtröhre mit Funkenstrecke gestattet zugleich noch drei verschiedene therapeutische Modifikationen vorzunehmen, nämlich

1. die Rumpfsche Herzbehandlung in der mildesten Weise und in beliebiger Graduierung,

2. gestattet das Instrumentarium beim Aufsetzen der Elektroden auf die Haut, und zwar auf die sogenannten Reizpunkte der Muskeln, die letzteren absolut schmerzlos zur Kontraktion zu bringen,

3. hat die Verbindung des Instrumentariums mit Kondensatorelektroden, Graphit- oder Vakuumelektroden großen Erfolg bei Hautkrankheiten, da die Ozonbildung unter der Elektrode ziemlich stark ist.

Ehe ich den technischen Teil schließe, möchte ich noch kurz über die Aussichten des Anionen-Instrumentariums sprechen, das nach Steffens imstande sein soll, die Arsonvalisation zum großen Teile zu verdrängen. Hierbei dürfte ihm aber ein Irrtum unterlaufen sein, denn er vergißt vollständig, daß bei der Arsonvalisation mit Stromstärken von 30 bis 500 Milliampère gearbeitet wird, bei seinem Verfahren aber kaum $^1/_{20}$ Milliampère in Wirkung tritt. Sowohl bei Arsonvalisation als auch dort, wo nur z. B. die Wärmewirkung in Betracht kommt, wie bei der Fulguration und zum Teil auch bei Verwendung der Kondensatorelektroden bei Urticaria und ähnlichen Erkrankungen, kann seine Methode überhaupt nicht in Betracht kommen. Zum mindesten äußert bereits bei ganz bedeutend geringeren Stromstärken sein Instrumentarium außerordentlich stark fühlbare Reizwirkungen, während bei Arsonvalisation bei diesen Stromstärken irgendein Schmerzgefühl noch garnicht auftritt. Die blauen Büschel bei Arsonvalisation, die in Wirklichkeit als getrennte Strahlen auftreten, haben einzeln eine bedeutend höhere Stromstärke, als schon der Natur der Sache nach das ganze Anionen-Instrumentarium haben kann. Es könnte noch der Einwand erhoben werden, daß der Hochfrequenzstrom als Wechselstrom positive und negative Ionen in ziemlich gleicher Anzahl liefere. Doch ist auch hier, wie Steffens bekennt, durch die Arbeiten von Himstedt und anderen genau bewiesen, daß aus spitzen Elektroden, namentlich auch bei den durch Arsonvalisation benutzten Funkenelektroden, die negativen Ionen mit viel größerer Geschwindigkeit ausgeschleudert werden, sodaß die positiven Ionen in bedeutend geringerer Anzahl zur Geltung kommen.

Der beste Beweis hierfür ist z. B., daß eine an die Strahlspule eines Arsonval-Apparates einpolig an der Kathode angeschlossene Röntgenröhre scharfe Halbteilung aufweist. Die Wirkungen eines d'Arsonval-Instrumentariums in bezug auf Quantität der ausgeschleuderten Ionen sind unzweifelhaft höher als die der vorstehend beschriebenen Apparate, doch müßten immerhin Verbesserungen am d'Arsonval-Instrumentarium geschaffen werden, die die Applikation ebenso einfach gestalten wie bei der Glimmröhre und dem Kondensator nach Steffens.

Therapeutischer Teil. In der Therapie habe ich den Grundsatz von Steffens befolgt und zunächst rheumatische Affektionen behandelt, sei es die der Muskeln, sei es der Gelenke, denen ich dann — weil auf ähnlicher Ursache beruhend, wenigstens im allgemeinen — die Therapie verschiedener Neuralgien folgen ließ.

Die Kondensatorelektrode habe ich nur einige Male anwenden können. Die Funken waren — wie schon oben erwähnt — zu lang und ließen die Patienten erschrecken, sodaß sich niemand zu einem neuerlichen Versuche hergeben wollte. Ich habe deshalb bei örtlichen Erkrankungen eine andere, flächenförmige Elektrode verwendet. Bei nervösen Herzerkrankungen und Kopfschmerzen auf neurasthenischer Grundlage habe ich nicht nur lokal behandelt, sondern auch allgemein therapeutisch eingegriffen, wobei das Poly-Elektroid verwendet wurde. Um es vorweg zu nehmen, waren die Erfolge sehr günstig und entsprachen ganz den Angaben von Steffens.

Beim Rheumatismus kamen zehn Fälle der Muskeln und sieben Fälle der Gelenke in Behandlung. Sie bestanden aus dreimal Lumbago, zweimal Omalgie, viermal Rückenschmerzen, einmal Kopfschmerz auf rheumatischer Grundlage, der vom Nacken über Hinterkopf nach dem Kopfscheitel zog. Dieser Kopfschmerz hatte sich bereits nach einmaliger Bestrahlung stark gebessert und gebrauchte zusammen nur vier Bestrahlungen von je 10 Minuten Dauer zur völligen Ausheilung.

Um für die Therapie ein einheitliches Maß zum Vergleiche zu haben, wurden die Stromunterbrechungen nur mit dem Gleitkontaktunterbrecher erzeugt.

Andere Unterbrecher, wie Hg-Strahlenunterbrecher, Wehnelt etc., sind nur des Studiums wegen verwendet. Die Geschwindigkeit des Unterbrechers wurde auf halbschnell gestellt. Die Schaltung des Induktoriums war für mittelweiche Röhren, also Schaltung 2, eingestellt, wobei ich bemerke, daß mein Röntgenapparat drei Schaltungen zuläßt. Die primäre Spannung betrug 110 Volt, die Stromstärke 4 Ampère.

Die sekundäre Stromstärke war anfangs garnicht zu erkennen, da der Zeiger des Milliampèremeters nicht auszuschlagen schien. Endlich ergab sich nach längerer Beobachtung etwa $^1/_{20}$ Milliampère.

Mit der Menge der Anionenstrahlung, die dieser Stromverbrauch erzeugt, habe ich in jedem einzelnen Falle die Versuche angestellt. Ueber diese Stromstärke im sekundären Stromkreise hinauszugehen, hatte ich nie Veranlassung. Jede Sitzung dauerte, wie erwähnt, zehn Minuten.

Der Rheumatismus des Rückens, besonders zwischen den Schulterblättern, erforderte sechsmalige Bestrahlungen bis zur Entlassung, obwohl drei Bestrahlungen fast schon Heilung gebracht hatten. Nur um sicher vor Rezidiven zu sein, wurde länger bestrahlt. Die anderen Rheumatismen bedurften sechs bis zehn Bestrahlungen; die höchste Zahl davon fällt auf zwei Fälle von sehr lange bestehendem (seit $1^1/_2$ Jahren) Lumbago, die daher sich resistenter gegen die Behandlung zeigten.

Von Gelenkrheumatismus wurden im ganzen acht Fälle behandelt. Es waren vier Kniegelenk-, zwei Fußgelenk- und zwei Schultergelenkrheumatismen. Die geringste Anzahl der Bestrahlungen betrug hier sechs, die höchste 16. Die letztere fand bei zwei lange existierenden Kniegelenkrheumatismen statt.

Eine spezielle Krankengeschichte der einzelnen Fälle erübrigt sich wohl, da es sich ja weit weniger um den Verlauf der Krankheiten handelt, als vielmehr darum, ob überhaupt eine Wirkung eintrat und wie lange Zeit im Durchschnitt bis zur Heilung verfloß.[1])

Der Kenntnis wegen kombinierte ich in zwei Fällen von Handgelenkrheumatismus die Anionenbestrahlung mit elektrischer Heißluftdusche bzw. Elektrotherm, wobei ich die letzteren vorausschickte. Es war zweifellos, daß die Behandlungsdauer dadurch stark herabgesetzt war. Denn nur eine dreimalige Behandlung war nötig, um definitive Heilung zu erzielen.

Ich ließ, nachdem die Heißluftdusche bzw. der Elektrotherm zehn Minuten angewendet waren, sofort ohne jegliche Pause die Anionenbestrahlung folgen von ebenso langer Dauer. Und es erfolgte in jedem dieser zwei Fälle eine starke Reduktion der Schmerzen, auf die am nächsten Tage auch die Schwellung abnahm.

Für die Therapie erschien mir die Erwähnung der kombinierten Behandlung nicht unwichtig, wenn man eine möglichst schnelle Heilung erzielen will. Für die Beurteilung der eigentlichen Anionenwirkung ist die ergänzende Heißluftbehandlung natürlich ohne Wert und sei deshalb hier nur nebensächlich und des Interesses wegen erwähnt.

Da viele Neuralgien in kausalem Zusammenhange mit den Rheumatismen stehen, so war von der Behandlung der ersteren mit den Anionenausstrahlungen von vornherein ein gutes Resultat zu erwarten. Und diese Hoffnung hat nicht getäuscht.

Ich bemerke im voraus, daß ich nur reine Neuralgiefälle nahm, nicht etwa solche, die durch andere Erkrankungen kompliziert waren. So wurden z. B. Ischiasfälle, die ihre Entstehung einer Obstipation, einem Uterusleiden etc. etc. verdankten, absichtlich ausgeschlossen.

Es handelte sich um zwei Fälle mit Brachialis-Neuralgie, vier Fälle mit Ischias, fünf Fälle mit Supraorbital-Neuralgie (die unter dem vulgären Ausdrucke „Kopfschmerzen" oder „Migräne" lange umsonst behandelt waren), sowie endlich einen Fall mit Fazialis- und einen Fall mit Trigeminus-Neuralgie. Im letzten Falle war der Ramus mandibularis der hauptsächlichst affizierte Teil, und zwar sowohl auf der rechten, wie linken Seite. Besonders seine Austrittsöffnungen am Unterkiefer boten unsagbaren Schmerz, sodaß die Patientin nichts essen wollte und konnte; denn jede Bewegung des Unterkiefers, besonders wenn beim Kauen die Zähne zusammengepreßt wurden, löste den heftigsten Schmerz aus.

Diese Trigeminus-Neuralgie erforderte 14 Bestrahlungen. Dagegen bedurften die Brachial- und Supraorbital-Neuralgien nur je fünf Bestrahlungen bis zur völligen Heilung. Es waren durchschnittlich leichtere Fälle. Eine Ischias bestand schon drei Jahre und war in der letzten Zeit so heftig geworden, daß die Patientin zu den ersten sieben Bestrahlungen zu mir gefahren bzw. halb getragen werden mußte. Jede Bestrahlung besänftigte die Schmerzen, wenn sie auch in der ersten Woche immer wiederkehrten. Dann aber konnte die Dame allein, wenn auch mühsam und am Stocke, zu mir kommen. Nach 32 Bestrahlungen erklärte sich Patientin gegen meine Warnungen für gesund und blieb weg. Trotzdem ist, soviel ich hörte, ein Rückfall nicht eingetreten. Zwei weitere Ischiasfälle waren jüngeren Datums, einige Wochen alt. Auch sie kamen zur Ausheilung, und zwar nach zwölf Bestrahlungen. Nur der letzte Ischiasfall, obwohl nur mittelschwer, hatte ein Rezidiv, das aber weniger der Behandlung, als der Ungeduld des Patienten zuzuschreiben ist, der sich nach acht Bestrahlungen ziemlich schmerzfrei fühlte und deshalb glaubte, die Kur schon abbrechen zu können.

Die Fazialisneuralgie hatte sich erst seit fünf Tagen eingestellt, war ganz leichter Natur und konnte schon nach acht Bestrahlungen als geheilt betrachtet werden.

---

[1]) Ob nicht in anderen und schweren Fällen die Dauer der Applikation zu steigern wäre auf 15—20 Minuten, wäre späteren Untersuchungen vorbehalten. Vielleicht läßt sich auch das Instrumentarium so verbessern, daß die sekundäre Stromstärke sich statt etwa $^1/_{20}$ Milliampère bedeutend erhöhen läßt.

Waren bisher rein örtliche Erkrankungen ein dankbares Objekt der Anionentherapie, so versuchte ich jetzt ebenso gegen Erscheinungen auf neurasthenischer Basis vorzugehen,

Ein dankbares Objekt bildete ein äußerst nervöser Knabe von etwa 14 Jahren, der wegen seiner Krankheit schon 1½ Jahre die Schule hatte meiden müssen. Außer dem heftigsten Kopfdrucke nach ganz geringer geistiger Anstrengung wie Briefschreiben, Unterhaltung, waren die Brustwirbel vom siebenten an bis zum dritten Lendenwirbel dermaßen empfindlich, daß eine mäßig starke Berührung (nicht etwa Druck) schon heftigsten Schmerz auslöste. Dazu setzte der Herzschlag, der bis 150 pro Minute gesteigert war, alle 4—6 Schläge aus; es trat häufig starker Schwindel ein. Die rechte Brusthaut war fast empfindungslos. Die ganze Bauchhaut, ebenso wie die Vorderfläche des rechten Oberschenkels und die Lumbalgegend, zeigte herabgesetzte Sensibilität. Die Sinnesorgane waren normal; die Reflexe fast alle gesteigert. Bei diesem Zustande setzte die Behandlung ein. Abwechselnd wurde den einen Tag das Poly-Elektroid, den anderen Tag der Scheibenkondensator angewendet. Eine andere Therapie wurde absichtlich nicht gebraucht. In diesem Falle vergingen drei Monate, ehe Heilung eintrat. Zuerst schwand die Empfindlichkeit der Wirbel, dann wurde das Herz besser. Am längsten hielt der Kopfdruck an, der in den letzten drei Wochen plötzlich mit nervösem Ohrensausen kompliziert wurde. Die Steigerung der Patellarreflexe nahm während der Anionentherapie immer mehr und mehr ab, bis die Reflexe in den letzten vier Wochen normal waren.

Der Fall war immerhin verhältnismäßig schwer. Schon der verstorbene Vater war äußerst neurasthenisch gewesen, und zwei Brüder hatten über neun Monate an Neurasthenie gelitten und waren durch hydrotherapeutische Anwendungen sowie Luftbäder der Gesundheit wiedergegeben.

Ist es an sich schon schwer für den behandelnden Arzt, zwei neurasthenische Fälle betreffs der Stärke der Erkrankung miteinander zu vergleichen, so dürfte es einem anderen Arzte, der nur nach der Schilderung sich ein Bild zu machen bemüht, noch schwerer sein; am schwierigsten aber dürfte es sein zu konstatieren, ob Anionentherapie oder andere Methoden in solchen Fällen eher zum Ziele führen. Der obige Fall scheint für das Prävalieren der Anionentherapie zu sprechen. Aber wir wissen noch viel zu wenig oder vielmehr garnichts über die Wirksamkeit der Anionentherapie, wir wissen absolut nicht, ob die Anionenstrahlung immer dieselbe Wirkung zeigt. Immerhin fordert ein einziges Beispiel zur Kritik heraus. Das einzige Sichere ist der Umstand, daß im vorliegenden Falle die Heilung wider alle Vermutung schnell eingetreten ist, schneller, als dies sonst bei anderen therapeutischen Methoden zu geschehen pflegt. Das ist zurzeit alles. Späterem Forschen wird es vorbehalten bleiben, die Entscheidung darüber, ob überhaupt eine andere Methode der Anionenbestrahlung überlegen ist, herbeizuführen, oder ob nur bei gewissen Symptomen oder Erkrankungsfällen dies geschieht.

Hatte mich in diesem Falle die schnelle Besserung, dann Heilung der Herzsymptome überrascht, so nahm ich daraus Anlaß, nervöse Herzerkrankungen allein mit der Anionenbestrahlung zu behandeln. Auch hier ging ich nicht nur lokal, sondern auch allgemein vor, indem ich wie im vorhergehenden Falle abwechselnd Poly-Elektroid mit Scheiben kondensator anwandte.

Hier kommen zunächst zwei Fälle mit reiner Tachykardie in Betracht; dann handelte es sich um drei Fälle mit nach 4—8 Schlägen stets aussetzendem Pulse. Bei keinem waren organische Veränderungen zu konstatieren: Herzdämpfung und Herztöne waren ganz normal.

Die Tachykardie verlangte einmal acht- und einmal zehnmalige Bestrahlungen, ließ aber schon gleich zu Anfang regelrechte Besserung erkennen. Einige Nachbestrahlungen nahm ich nur vor, um das Resultat zu sichern. In den Fällen mit Aussetzen des Pulses genügten gar 5 bis 8 Bestrahlungen.

Eine junge Dame, die erst seit kurzem verheiratet war, litt an Herzklopfen, Atemnot und starkem Ohrensausen. Zur Zeit der Menses heftige Leib- und Kreuzschmerzen, die erst endigten — gewöhnlich am dritten Tage —, wenn Patientin heftiges und schmerzhaftes Erbrechen bekommen hatte. Sie fürchtete sich direkt vor dem Erbrechen. Aber geholfen war noch nie. — Die Untersuchung zeigte keinen besonderen Befund, weder am Verdauungstraktus, noch am Genitalapparate. Nur starke Obstipation war da. Das Herz war von normaler Größe; die Herztöne etwas leise. Der Puls zeigte 112 Schläge in der Minute. Am Ohre keine organische Veränderung zu konstatieren. Spinalirritation, indem die Brustwirbel vom ersten bis letzten auf Druck sehr empfindlich waren. Endlich Klagen über „häßliche“ und Angst erregende Träume; die „häßlichen“ Träume waren lasziver Natur. — Hier gebrauchte ich nur das Poly-Elektroid, aber täglich. Zuerst ließen die Herzerscheinungen mit ihrem Gefolge von Atemnot, Herzklopfen und Ohrensausen nach. Der Puls wurde mehr und mehr kräftig und regulär, 72 Schläge pro Minute. Auch das Erbrechen sowie die Obstipation schwanden, ein Beweis, daß auch diese beiden Symptome nervöser Natur waren. Am längsten währten die Kreuz- und Leibschmerzen, während das Erbrechen schon nicht mehr bestand. Die Druckempfindlichkeit der Brustwirbel war schon im ersten Monate völlig gewichen. Auch die „Liebesträume“ hatten schnell, fast gleichzeitig mit der Wirbelempfindlichkeit, ein Ende gefunden.

Ich bin danach in der glücklichen Lage, überall Günstiges über die neue Therapie zu berichten. Es sind ja nur wenig Fälle, die mit der Anionenbestrahlung behandelt wurden. Künftig werde ich auch bei anderen Krankheitsbildern zu dieser Therapie greifen. Aber auch die wenigen Fälle lassen uns erhoffen, in der Anionenbestrahlung ein dankbares therapeutisches Feld neu erschlossen zu haben. Weiteres gehört späteren Untersuchungen an. Mir lag ja zunächst nur daran, das neue Verfahren von Steffens nachzuprüfen. Und diese Prüfung ist zu seinen Gunsten ausgefallen. Das Instrumentarium ist leicht zu installieren, ebenso leicht anzuwenden, und seine Wirkung ist angenehm für den Patienten wie wenige therapeutische Methoden.

Wenn man bedenkt, daß die Verbesserung des ursprünglichen Steffensschen Instrumentariums durch die Glimmlichtröhre an Stelle des Kondensators auch noch andere Methoden gestattet, wie die Rumpfsche Herzbehandlung, die Verwendung zu isolierten Muskelkontraktionen ohne die geringste Schmerzempfindung, endlich durch Gebrauch der Kondensator-, Graphit- und Vakuumelektroden die Erzeugung des Ozons für die Haut ermöglicht, so kann man nicht umhin, der neuen Einrichtung das Wort zu reden. Namentlich von der letzterwähnten Anwendung der Elektroden zur Erzeugung des Ozons in der Haut selbst glaube ich, daß sie uns noch manche Ueberraschungen für die Therapie zeitigen dürfte.

Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wa.R.

Von Dr. **Meirowsky** in Köln a. Rh.

Gibt es paradoxe Sera? Zu den für die praktische Bewertung der Wa.R. wichtigen Fragestellungen gehört auch die nach der Existenz und der Bewertung der paradoxen Sera. Als ich im Jahre 1908 begann, in Köln die Wa.R. auszuführen, hatte ich es mir zur Regel gemacht, das gleiche Serum in verschiedenen Untersuchungsreihen wiederholt zu prüfen. Dabei fiel mir auf, daß eine nicht unbeträchtliche Zahl von Sera ein eindeutiges Resultat nicht gab. Es wurden nämlich positive Sera bei der zweiten Untersuchung negativ und negative Sera positiv, und zwar sowohl bei der Anwendung der Originalmethode, als auch bei den Modifikationen von M. Stern, Bauer und Hecht. Ich habe diese Sera als „paradoxe Sera“ bezeichnet und damals darauf hingewiesen, daß für diese Erscheinung der von Sachs und Rondoni beobachtete Einfluß der Extraverdünnung auf den Ausfall der Reaktion nicht verantwortlich gemacht werden konnte, da die Verdünnung stets in der gleichen Weise erfolgte. Diese Beobachtungen sind durch die Untersuchungen von Margarete Stern[1]) an dem großen Material der Breslauer Klinik bestätigt und erweitert worden.

In der ersten Versuchsreihe wurden die Sera ohne Auswahl 24 und 48 Stunden nach der Blutentnahme untersucht. Es stellte sich heraus, daß 92% der Sera auch gegenüber einer zweiten und dritten Untersuchung konstant blieben. In einer zweiten Versuchsreihe wurden solche Sera untersucht, die entweder eine halbe Hemmung gaben oder nach der Prüfung nach der Originalmethode und nach der Modifikation von Stern ein differentes Resultat zeigten. Unter hundert solcher Sera, die zwei- bis dreimal aktiv und inaktiv untersucht wurden, wiesen nicht weniger als 72% der Sera einen Umschlag der Reaktion auf, der sowohl bei der Originalmethode, als auch der Modifikation von Stern annähernd gleich häufig eintrat.

---

[1]) Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, 1910. Bd. 5, H. 2 und 3.

Diese auffallenden Unterschiede in dem Ergebnis beider Versuchsreihen werden von M. Stern dahingehend erklärt, daß bei der letzten Versuchsreihe „die Reaktionsstoffe in geringerer Anzahl“ enthalten sind. „Es ist darum mit der Möglichkeit zu rechnen, daß sich der Grenzwert dieser schwach positiven Sera durch die geringsten Zufälligkeiten leicht nach oben oder unten verschieben kann.“

Welche Faktoren führen nun zu einem wechselnden Ausfall des gleichen Serums? Es scheint, daß alle zur Reaktion verwendeten Bestandteile an dem Auftreten dieses Phänomens beteiligt sind.

1. Das Komplement und der Ambozeptor. Die Schwankungen des Titers des Komplements können durch eine Verstärkung oder Abschwächung des Ambozeptors bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen werden, wenngleich auch Fehlerquellen hierbei nicht zu vermeiden sind. Der eigentliche Versuch wird mit der zwei-, drei- bis vierfachen lösenden Komplement-Ambozeptordosis angesetzt. Nun kommt es mitunter vor, daß auch bei Verwendung einer schwachen Anfangsdosis alle Röhrchen im Vorversuch komplett gelöst sind. In diesem Falle ist eine exakte Bestimmung der Ambozeptor-Komplementdosis nicht mehr möglich, und man muß einen zweiten Vorversuch mit abgeschwächtem Ambozeptor ansetzen.

Es ist ferner mit den individuellen Eigenschaften des Komplements zu rechnen. Fachine, Browning und Mc Kenzi haben nämlich durch Versuche festgestellt, daß die Komplementmenge, die von einem bestimmten Gemisch von luetischem Serum und verdünntem Organextrakt gebunden wird, von individuellen Eigenschaften abhängig und solchen Schwankungen unterworfen ist, daß mit einem Komplement 1½ mal soviel gebunden werden kann als mit einem anderen. Dieser Unterschied in der schwereren resp. leichteren Ablenkbarkeit des Komplements ist eine weitere Ursache für die Schwankungen in der Reaktionsbreite der luetischen Sera. Nach den Beobachtungen von M. Stern kann an manchen Tagen die Ablenkbarkeit des Komplements so minimal sein, daß fast sämtliche syphilitische Sera im Versuche negativ reagieren. Sie kann auch so groß sein, daß auch nicht syphilitische Sera positiv werden. Solche extreme Unterschiede in der Ablenkbarkeit des Meerschweinchenserums kommen allerdings selten vor und können durch die Verwendung neuen Komplements wieder ausgeglichen werden. Dagegen spielt die individuelle Ablenkbarkeit des Meerschweinchenserums doch keine unwesentliche Rolle; sie ist zwar nach der richtigen Annahme von M. Stern für den Ausfall einer starken Reaktion belanglos, nicht aber für solche Sera, bei denen die Reaktionsstoffe in geringerer Menge vorhanden sind. Wie wichtig die richtige Bewertung des hämolytischen Systems für die Reaktion ist, geht auch aus folgenden Ueberlegungen hervor, die in dem zusammenfassenden Referat von Rasp und Sonntag zum Ausdruck gebracht worden sind. Der Ambozeptor muß so reichlich bemessen werden, daß er die Eigenhemmung von Antigen und Serum überwindet, anderseits ist ein Ueberschuß von Uebel, da sonst auch ein geringer, bei der Wa.R. von der Bindung frei gebliebener Komplementrest zur Hämolyse genügen und also einen negativen Ausfall der Reaktion vortäuschen kann.

Viel verhängnisvoller ist ein schlecht gewählter Komplementgehalt. Ein reichlicher Komplementgehalt kann zur Folge haben, daß bei Sera mit geringem Gehalt an Reaktionskörpern ein von der Bindung freigebliebener Komplementrest zur Hämolyse genügen und einen negativen Ausfall der Reaktion zur Folge haben kann. Bei kleiner Komplementdosis kann wieder das Komplement zur Hämolyse nicht ausreichen und bei einem nicht luetischen Serum eine positive Reaktion zur Folge haben. Für die Stärke des Ambozeptors gibt es ein einheitliches Maß nicht. Es wird die zwei- bis drei- bis vierfache, oder die vier- bis fünffache Komplement-Ambozeptordosis für die Ausführung des Versuchs verlangt. Ich habe mich aber davon überzeugt, daß bei Anwendung der dreifachen Komplement-Ambozeptordosis bei Luessera Hemmung der Hämolyse eintrat, während die stärkere vierfache beim gleichen Serum Lösung zur Folge hatte. Ist in das Verhältnis von Ambozeptor und Komplement durch Austitrierung einigermaßen Ordnung hineinzubringen, so ist das praktisch ganz unmöglich, wenn in das hämolytische System das zu untersuchende Patientenserum hineinkommt. Dieses besitzt nämlich Normalambozeptoren für Hammelblutkörperchen in individuellen Mengen, die zu den Ambozeptoren des Systems hinzukommen und sie je nach ihrer Quantität in ihrer Gesamtwirkung verändern. Dadurch wird verständlich, daß schon geringfügige Schwankungen des künstlichen Ambozeptors durch das Hinzukommen des natürlichen genügen, um das Verhältnis der lösenden zu den hemmenden Faktoren zu verändern und den Ausfall der Reaktion im gleichen Serum zu ändern. Zur Vermeidung dieser Fehlerquellen müßte jedes Serum auf seinen wahren Gehalt an Normalambozeptoren für Hammelblut austitriert werden, praktisch eine undurchführbare Forderung.

2. Das Hammelblut. Die Resistenz der Hammelblutkörperchen ist Schwankungen unterworfen. Bei häufiger Blutentziehung nimmt nach den Mitteilungen von Wassermann, Neisser, Bruck und Schucht ihre Löslichkeit zu. Diese ist bei verschiedenen Tieren verschieden (Miessner und Trapp). Eine 5%ige Emulsion sieht nicht immer gleichmäßig aus. Nach M. Stern muß man sich nach deren Farbe richten und häufig statt einer 5%igen eine 10%ige Emulsion verwenden. Nach derselben Autorin kann eine negative Reaktion bei Wiederholung des Versuchs mit neuem Hammelblut positiv werden.

3. Der Extrakt. Die Beobachtungen von Sachs und Rondoni über den Ausfall der Reaktion bei einer verschiedenen Technik der Extraktverdünnung sind bekannt. Der Extrakt spielt überhaupt die Rolle eines Dämons bei der Ausführung der Reaktion. Es kommt vor, daß er bei richtiger Versuchsanordnung an einem Tage hemmend und an anderen Tagen mehr lösend wirken kann. Gute und brauchbare Extrakte können gelegentlich bei manifester Lues negative Reaktion geben. Jeder Extrakt gibt überhaupt in einem verschiedenen Prozentsatz von Fällen ein positives Resultat. Die erheblichsten Differenzen fand nach dieser Richtung Seligmann, der bei seinen Untersuchungen zu dem Resultat kam, daß er keinen Extrakt besitze, der nicht auch zu irgendeiner Zeit mit irgendeinem nicht luetischen Serum positiv reagiert hätte.

Wie aus den Angaben von M. Stern hervorgeht, gewinnt die Paradoxie bei Sera mit einem geringen Gehalt an Reaktionskörpern eine besondere Bedeutung. Bei diesen ist der Ausfall der Reaktion nicht nur abhängig von ihrem Gehalt an „Luesreaginen“, sondern auch von dem jeweiligen Zustand der zur Anstellung der Reaktion verwendeten Faktoren. Ob man also bei solchen Sera eine positive oder eine negative Reaktion bekommt, ist von Imponderabilien abhängig. Wenn man bedenkt, daß nach M. Stern bei solchen Sera ein Umschlag im Ausfall der Reaktion in 72 % der Fälle eintreten kann, so ist es klar, daß das Phänomen der Paradoxie eine eminent praktische Bedeutung besitzt.

Die Frage der paradoxen Sera ist auch von Rasp und Sonntag einer Prüfung unterzogen worden. Sie haben ebenfalls beobachtet, daß bei Fällen von Syphilis, welche auf der Grenze der Reaktionsfähigkeit stehen, Schwankungen zwischen negativem und inkomplett positivem Ausfall vorkommen können. Es waren dies im ganzen 9 unter 150 Sera, also 6 %. Dabei war die Hemmung der Hämolyse nur inkomplett. Für diese Erscheinung machen die Autoren den Umstand verantwortlich, daß die Versuchsanordnung nicht stets völlig übereinstimmte und daß das Komplement eine wechselnde Ablenkbarkeit zeigte.

Gelegentlich einer Diskussion über diese Frage auf der Tagung der Südwestdeutschen Dermatologen in Frankfurt a. M. ist nun von Sachs, Höhne, Hoffmann und anderen behauptet worden, daß es überhaupt keine paradoxen Sera gäbe und daß überall, wo sie zur Beobachtung kommen, die Technik des Untersuchers verantwortlich gemacht werden müßte.

Diese auffallende Differenz in den Angaben über die Existenz paradoxer Sera legt nun den Wunsch nahe, nach den Ursachen zu forschen, die an den verschiedenen Untersuchungsstellen zu einem so verschiedenen Ergebnis der Reaktion führen. Diese Ursachen liegen in der Ungleichheit der an den verschiedenen Instituten angewandten Technik. Der Ausfall der Wa.R. ist, grob ausgedrückt, das Ergebnis eines Kampfes zwischen hemmenden und lösenden Kräften. Bei luetischen Sera mit einem reichen Gehalt an Reaktionsstoffen überwiegen die hemmenden, bei fehlendem Gehalt die lösenden Faktoren. In allen Fällen aber, in denen die Quantität der Reaktionsstoffe gering ist, ist der Ausfall der Reaktion lediglich davon abhängig, daß beim Versuch die lösende Komponente über die hemmende überwiegt. Wenn man von vornherein mit stark lösenden Reaktionsbestandteilen arbeitet, so wird man überall eine Hämolyse bekommen müssen, wo diese bei Verwendung schwächer lösender Stoffe komplett oder inkomplett gehemmt ist. Vergleicht man von diesen Gesichtspunkten die Versuchsanordnung an dem Frankfurter Institut für experimentelle Therapie mit der in Breslau und der von mir benutzten Technik, so ergeben sich folgende auffallenden Differenzen, die am besten durch die beifolgende Tabelle zum Ausdruck gebracht werden.

	Frankfurt	Breslau
Serum	0,1	0,2
Extrakt	6 fach verdünnt	4—5 fach verdünnt
Komplement	0,1	0,05
Ambozeptor.	4–5 fach lösende Dosis	2 fach¹) resp. 3 fach²) lösende Dosis.

Es ergibt sich aus diesen Darlegungen, daß bei der Ausführung der Wa.R. in Frankfurt a. M. mit einem Uebermaß von lösenden Faktoren gearbeitet wird. Diese Angaben erklären in ungezwungener Weise die Verschiedenartigkeit der Resultate. Es ist nun die wichtige Frage zu entscheiden, bei welcher Technik für die Praxis die brauchbarsten Resultate herauskommen. Da muß zunächst als auffallende Tatsache bezeichnet werden, daß in den aus dem vorgenannten Institut hervorgegangenen Arbeiten von Höhne³) der Prozentsatz der positiven Reaktionen in allen Stadien der Syphilis nahezu der niedrigste ist, der bis jetzt angegeben worden ist. Er fand in Fällen von sekundärer Syphilis 20,9 (!) %, bei tertiärer Syphilis 61,6 % (!), bei Syphilis in der Frühlatenz 61,6 % (!), in der Spätlatenz 73,8 % (!) negative Reaktionen. Diese Zahlen kontrastieren lebhaft mit den Angaben der übrigen Autoren. Diese finden bei sekundärer Lues bis 0 %, im Durchschnitt etwa 10 % negative Reaktionen. Bei Verwendung der in Frankfurt a. M. üblichen Technik entgehen also bei sekundärer Syphilis etwa 10 % der Sera einer Diagnose durch die Wa.R. Bei tertiärer Syphilis wurden in Breslau 20 % negative Reaktionen gefunden. Es entgehen also 17 % aller tertiären Fälle der Diagnose durch die Wa.R. bei Verwendung der Frankfurter Technik. Diese Angaben lassen sich noch durch die Mitteilung der bei hereditärer und latenter Lues bestehenden Differenzen weiter erhärten. Die auffallend hohe Zahl negativer Reaktionen entsteht also dadurch, daß in Frankfurt a. M. mit einem Ueberschuß von lösenden Faktoren gearbeitet wird, der zwar keine paradoxen Sera aufkommen läßt, aber auch zahlreiche Sera mit geringem Gehalt an Syphilisstoffen der Diagnose durch die Wa.R. entzieht. Diese Resultate reichen für die Praxis nicht aus, um die denkbar größte Möglichkeit der Diagnose Lues zu schaffen. Es ist deshalb nach meiner Ueberzeugung notwendig, eine Technik bei der Wa.R. zu verwenden, die einen höheren Prozentsatz von positiven Reaktionen in allen Stadien der Syphilis liefert. Das ist durch die in Breslau geübte Technik möglich. Sie läßt die hemmenden Faktoren im Versuch mehr hervortreten, führt jedoch mit Sicherheit zum Auftreten von paradoxen Sera.

Ich glaube durch meine Ausführungen bewiesen zu haben, daß bei einer Versuchsanordnung, die die größtmögliche Zahl von positiven Sera bei manifester Lues ergibt, paradoxe Sera auftreten müssen, und halte es für richtiger, mit ihrer Existenz zu rechnen, als auf eine große Zahl von positiven Reaktionen zu verzichten.

Zusammenfassung. 1. Es gibt Sera mit konstant positiver Reaktion; es sind dieses die Sera mit einem hohen Gehalt an Syphilisstoffen.

2. Es gibt Sera mit einem geringen Gehalt an Reaktionsstoffen; sie stellen das Hauptkontingent der paradoxen Sera (M. Stern). Bei ihnen ist der Ausfall der Reaktion von der mehr oder weniger günstigen Versuchsanordnung abhängig.

3. Für die Praxis ergibt sich daraus die Regel, Sera bei latenter Lues, bei behandelter und zweifelhafter Lues nicht nur mit verschiedenen Extrakten, sondern überhaupt wiederholt in verschiedenen Versuchsreihen zu prüfen.

---

¹) Breslauer. — ²) eigene Technik. — ³) Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 19.

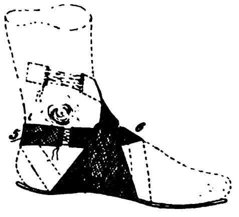
Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Halensee b. Berlin.

(Schluß aus No. 26.)

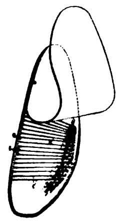
Um eine **Plattfußbandage** handelt es sich bei dem D. R. P. 241 330 (Dr. Kurt Lossen in Frankfurt a. M.). Die Bandage besteht aus zwei an der Außenkante einer Einlegesohle oder an entsprechender Stelle der festen Sohle im Schuh befestigten Gurten, von denen der eine (vgl. Fig. 7) um die Ferse und der andere 5 um den Spann herumgeführt ist, und deren Enden auf der Innenseite des Fußes unterhalb des Knöchels durch Schnürung o. dgl. miteinander vereinigt werden. Die hierdurch erzielte Kippwirkung des Fußes um seine Außenkante wird durch einen weiteren Gurt unterstützt, der in bekannter Weise an der Außenkante der Innenseite befestigt, unter der Fußwölbung hindurchgeführt und an dem Schaft der Fußbekleidung oberhalb des äußeren Knöchels befestigt ist.

Fig. 7.



Gegenstand des D. R. P. 242 151 (Ferdinand Szkalnik in Spandau) ist eine **Plattfußeinlage,** deren neues Merkmal gegenüber den bisherigen Plattfußeinlagen darin besteht, daß der durch die Oberfläche einer festen, zweckmäßig aus Vulkanfiber hergestellten Einlegesohle a (vgl. Fig. 8) und ihrem erhöhten Innenrand gebildete Hohlraum mit Zugorganen c derart überspannt ist, daß die durch die Ueberspannung bestimmte Fläche der normalen Fußwölbung entspricht. Weiter ist über den die Sohle überspannenden Zugorganen eine an sich bekannte Deckplatte aus Leder o. dgl. angeordnet, die längs dem Rande der Sohle mit dieser verbunden sein kann.

Fig. 8.



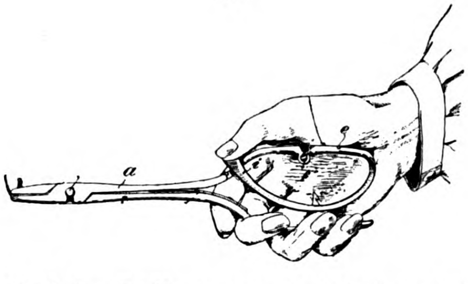
Als **schattenbildende Körper bei der Röntgenuntersuchung** der Verdauungswege und anderer Körperhöhlen wendet man bekanntlich Wismutsubnitrat und Wismutkarbonat an, wobei indessen bei den in Betracht kommenden großen Mengen gelegentlich Vergiftungen vorkommen. Diesen Uebelstand vermeidet man gemäß D. R. P. 238 600 (L. Elkan Erben G. m. b. H., in Berlin-Westend) dadurch daß man an Stelle dessen die Silikatverbindungen der Schwermetalle (Wismutsilikat, Toriumsilikat etc.) anwendet, die außerdem noch eine bessere Schattenbildung liefern.

Die Durchleuchtung von Körpern mittels Röntgenstrahlen erfolgte bisher in der Weise, daß in der Richtung der Strahlen von der Röntgenröhre aus hinter den zu durchleuchtenden Körper ein mit ebener Fläche versehener Röntgenschirm gehalten wird, welcher gleichsam ein Schattenbild von den für Röntgenstrahlen schwerer durchlässigen Teilen gegenüber den leichter durchlässigen Teilen erkennen läßt. Ein derartiger Schirm bietet jedoch bei seiner praktischen Anwendung mehrere Mängel, die Dr. Albert Bauer in Breslau gemäß D. R. P. 240 722 dadurch vermeiden will, daß er eine **mit einem Fluoreszenzmittel versehene, an dem zu untersuchenden Körper eng anliegende Hülle** benutzt. Dadurch erscheint die Fluoreszenz an der Oberfläche des Körpers selbst, und die Schattenbilder der verschieden stark durchlässigen Teile des Körpers kommen an der Körperfläche zur Erscheinung.

Ein Verfahren zur Herstellung eines wasserlöslichen, haltbaren, formaldehydhaltigen, ev. Mineral-, Teer- oder Harzöle enthaltenden **Desinfektionsmittels** ist durch D. R. P. 240 482 (A.-G. für Asphaltierung und Dachbedeckung vorm. Joh. Jeserich in Charlottenburg-Berlin) geschützt. Danach mischt man aus Rizinusöl o. dgl. mittels Schwefelsäure gewonnene, nahezu neutralisierte Sulfosäuren mit Kaseinatlösungen, führt in das Gemisch Formaldehyd ein, bringt ev. Oele oder Teer allmählich in das erhaltene wasserlösliche Produkt ein und mischt innig. Die so erhaltenen Präparate wirken selbst in sehr großer Verdünnung noch zuverlässig, durchdringen die zu desinfizierenden Körper vollständig und belästigen in keiner Weise durch Geruch oder andere unangenehme Eigenschaften die Umgebung. Sie eignen sich ganz besonders zum Behandeln großer Flächen, wie Straßen, Plätze, Festhallen, Tanzböden, Rollschuhbahnen, Schulen, Kirchen und sonstige Versammlungsorte, sowie auch für alle sonstigen Desinfektionen, wie Waschungen etc.

Gegenstand des D. R. P. 242 254 (Firma Louis & H. Loewenstein in Berlin) bildet ein **Verschluß für chirurgische Instrumente,** bei welchem der an dem einen Handgriff gelenkig gelagerte Sperriegel in den Zwischenraum zwischen den beiden Handgriffen hineinragt. Der Erfindung gemäß ist ein Teil des Handgriffes a (vgl. Fig. 9) selbst als bügelförmiger Sperriegel e ausgebildet, sodaß durch unmittelbaren Druck der Maus auf den Bügel ohne Zuhilfenahme eines Federdruckes der Verschluß hergestellt wird.

Fig. 9.



Eine **Arzneikapsel für Pulver,** welche durch Abtrennen von einer fortlaufend gefalteten und geknifften Papierbahn gebildet wird, ist durch D. R. P. 242 305 (Hermann Schäfer in Lengerich i. W.) geschützt. Das eine Ende der Papierbahn ist glatt, das andere so geschnitten, daß die eine der Seitenflächen bogenförmig über die andere hervorragt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Deutsche Geburtenstatistik.

Von San.-Rat Dr. F. Prinzing in Ulm.

In der Reichstagssitzung vom 19. März 1912 hat der Abgeordnete Prof. v. Schulze-Gävernitz (Freiburg i. B.) unter Hinweis auf den Rückgang der Geburten in Deutschland die Forderung ausgesprochen, es sollen statt der Geburtsziffern Fruchtbarkeitsziffern (d. h. die Zahl der Geburten bezogen auf 100 gebärfähige Frauen) berechnet werden. Diese Forderung des bekannten Nationalökonomen ist durchaus berechtigt, und von den Statistikern sind diese Zahlen bisher stets berechnet worden, wenn Vergleiche der Geburtenhäufigkeit in Gebieten, die sich wirtschaftlich verschieden verhalten, in Stadt und Land etc., angestellt werden sollen. Dabei muß aber eine Abtrennung der ehelichen Fruchtbarkeit (d. h. Zahl der ehelichen Geburten auf 100 verheiratete Gebärfähige) vorgenommen werden, da die Fruchtbarkeitsziffer nicht nur von der Zahl der weiblichen gebärfähigen Personen abhängig ist, sondern auch von dem Prozentsatz, welchen die Verheirateten unter diesen ausmachen. Als Grundlage dieser Berechnung muß die Volkszählung für das weibliche Geschlecht die Verteilung nach Altersklassen und Familienstand geben; die Forderung muß also erhoben werden, daß bei allen Volkszählungen diese Angaben geliefert werden, da sonst eine fortlaufende Beobachtung der Entwicklung der Fruchtbarkeit nicht möglich ist.

Zu einer vollen Erfassung genügt dies aber nicht. Bei den überaus großen Binnenwanderungen in Deutschland hat sich gezeigt, daß die Altersbesetzung innerhalb der gebärfähigen verheirateten Bevölkerung derartige Verschiebungen erleidet, daß schon darauf allein erhebliche Aenderungen der ehelichen Fruchtbarkeit zurückzuführen sind. In einem kleinen Artikel wurde kürzlich von mir hierauf hingewiesen.[1]) Die physiologische Fruchtbarkeit der Frau ist groß bis zum 30. Lebensjahre und nimmt dann rasch ab. Demnach muß da, wo unter den gebärfähigen Verheirateten der Prozentsatz der 30—50 jährigen sehr groß ist, schon allein aus diesem Grunde die Ziffer der „ehelichen Fruchtbarkeit" kleiner sein. Als Beispiel der innerhalb eines Vierteljahrhunderts eintretenden Verschiebungen seien die folgenden Ziffern mitgeteilt. Von 100 verheirateten Frauen im Alter von 15—50 Jahren standen in den Landgemeinden

	in Ostpreußen		im Reg.-Bez. Münster	
im Alter von	1880	1905	1880	1905
15–20 Jahren	0 8	0.8	0.3	1.0
20–25 „	8.4	7.2	6.3	10.1
25—30 „	17.9	15.6	16.9	21.4
30–50 „	72.9	76.4	76.5	67.5

Diese Aenderungen allein, die in der Hauptsache auf den Binnenwanderungen beruhen, müssen also in Ostpreußen eine Abnahme, im Regierungsbezirk Münster eine Zunahme der ehelichen Fruchtbarkeit zur Folge haben. Will man demnach einen genauen Einblick in die Aenderungen der Fruchtbarkeit bekommen, so muß man nicht nur die Zahl der gebärfähigen Frauen und derer, die unter ihnen verheiratet sind, sondern auch für die ehelichen und unehelichen Geburten getrennt das Alter der Mütter erheben. In Deutschland geschah dies in den letzten drei Jahrzehnten nur in Hessen und in einigen kleineren Bundesstaaten.

Standesangelegenheiten.

Der weibliche Arzt.

Nach gemeinsam mit Dr. Margarete Breymann gepflogenen statistischen Erhebungen.

Von Dr. Helenefriderike Stelzner.

(Schluß aus No. 26.)

Von den sämtlichen hier in Frage kommenden Aerztinnen hat fast jede Einzelne nach dem Staatsexamen eines oder mehrere Semester Spezialausbildung in einem Fach oder mehreren Fächern genossen. Welche Disziplinen dabei besonders bevorzugt waren, ergibt die folgende Tabelle:

Es entfallen auf spezialistische Ausbildung nach dem Staatsexamen bzw. nach dem praktischen Jahr:

59	Aerztinnen	mit	130	Semestern	in	Gynäkologie
60	„	„	95	„	„	Innerer Medizin
47	„	„	103	„	„	Pädiatrie
18	„	„	44	„	„	Chirurgie
15	„	„	44	„	„	Psychologie und Neurologie
13	„	„	18	„	„	Pathologischer Anatomie
7	„	„	19	„	„	Dermatologie
6	„	„	8	„	„	Bakteriologie
4	„	„	8	„	„	Ophthalmologie
3	„	„	9	„	„	Anatomie
2	„	„	6	„	„	Orthopädie
2	„	„	2	„	„	Röntgenologie
1	„	„	6	„	„	Otologie.

Da sich nur ein Bruchteil der Betreffenden als Spezialistinnen niedergelassen hat, so darf man wohl annehmen, daß die meisten für die allgemeine Praxis, die sie treiben, sich recht gut vorbereitet haben, da die 125 Aerztinnen insgesamt 492 Semester, d. h. die einzelne etwa 4 Semester auf ihre Fortbildung nach dem Staatsexamen bzw. dem praktischen Jahr verwandten, eine Zahl, die sich noch höher stellt, wenn man in Betracht zieht, daß unter den 125 Aerztinnen auch in jüngster Zeit approbierte fungieren, die das Staatsexamen erst 1, 2, 3 Semester hinter sich haben. Um keinen Irrtum zu erregen, weise ich besonders darauf hin, daß auf der linksstehenden Kolonne der Aerztinnen die einzelnen Individuen je nach ihrer Beteiligung an mehreren Disziplinen figurieren. Natürlich entfällt der Hauptanteil der Semester in jedem Fach auf die Spezialistinnen, die es erwählt hatten, aber es spricht doch für eine gesunde Ausbildung, daß auch diese daneben noch 1—2 Disziplinen genauer studierten und die praktischen Aerztinnen auch durchschnittlich 1½ Jahre auf ihre Weiterbildung verwandten.

Von den hier in Frage kommenden 125 Aerztinnen haben sich niedergelassen überhaupt erst 69 bei Beendigung unserer statistischen Erhebungen. Tatsächlich mögen es etwa 80 sein. Noch nicht niedergelassen sind 54. Unter den 69 Niedergelassenen sind 42, die allgemeine Praxis treiben, und 27 Spezialistinnen, also ungefähr das Verhältnis von 3 : 2. Die Spezialärztinnen verteilen sich nach den Disziplinen folgendermaßen:

11	für Frauenkrankheiten, einschließlich gynäkol. Chirurgie
5	für Psychiatrie und Neurologie
4	für Kinderkrankheiten
2	für Innere Medizin
1	für Chirurgie
1	für Ophthalmologie
1	für Orthopädie
2	für Dermatologie.

Die meisten praktischen Aerztinnen wenden sich der Frauen- und Kinderbehandlung zu; aus diesem Grunde ist die Anzahl der pädiatrischen Spezialistinnen sehr klein, für die man normalerweise mindestens dieselben Zahlen wie für die Frauenkrankheiten erwarten sollte.

Es war nicht ohne Interesse zu verfolgen, welche Progression die Niederlassung der Aerztinnen in chronologischer Reihenfolge hat.

Es haben sich niedergelassen in den Jahren

1876 . . .	2 Aerztinnen in der Schweiz		1905 . . .	3 Aerztinnen
1890 . . .	3 Aerztinnen	approbiert	1906 . . .	3 „
1891 . . .	1 Aerztin		1907 . . .	5 „
1901 . . .	1 „		1908 . . .	4 „
1902 . . .	2 Aerztinnen		1909 . . .	5 „
1903 . . .	2 „		1910 . . .	7 „
1904 . . .	10 „		1911 . . .	14 „

Zur Erklärung der vorstehenden Tabelle füge ich bei, daß die zwei an erster Stelle stehenden Frauen eine Approbation trotz regulären Studiums damals auch in der Schweiz noch nicht erhalten konnten und nur ein Rigorosum bestanden. Deswegen fehlen sie auch bei Aufzählung der Approbierten. Die beängstigend plötzliche Zunahme im Jahre 1904 hängt damit zusammen, daß die im Jahre 1901—1902 aus der Schweiz gekommenen Aerztinnen (s. Tabelle der Approbationen) sich zum größten Teile 1904 niederließen und so die normale Kurve verstärkten. Für den Sprung von 1910—1911, wo eine verdoppelte Anzahl von Niederlassungen eintrat, weiß ich keine Erklärung. Da sieben Aerztinnen die Zeit nicht angaben, behandelt die Tabelle nur 62 Individuen.

---

[1]) Die Abnahme der ehelichen Fruchtbarkeit auf dem Lande in Deutschland, Zeitschrift für Sozialwissenschaft. Neue Folge, 1911, Bd. 2, S. 819.

Es erübrigt sich, näher auf die Liste der noch nicht niedergelassenen Aerztinnen, zu denen ja auch die 4 Frauen gehören, die wegen Ehe den Beruf aufgaben, einzugehen, da die ursprünglichen Pläne ja vielfach geändert werden.

Dagegen möchte ich, in das wirtschaftliche Gebiet eintretend, mit einem Wort darauf hinweisen, welche bezahlten Assistentenstellen sich den Frauen bieten. 37 von den 125 Aerztinnen haben nie eine besoldete Assistentenstelle gehabt. Bei näherem Zusehen stellt sich heraus, daß dies die Semesterälteren sind, woraus hervorgeht, daß früher noch gewisse Vorurteile dagegen vorlagen, Frauen regelrecht anzustellen, die sich aber mehr und mehr verflüchtigen. Die ersten Aerztinnen in Deutschland mußten zufrieden sein, wenn sie als Volontärinnen geduldet waren, wobei sie natürlich an den großen Instituten auch genügend Gelegenheit hatten, sich zu betätigen und weiterzubilden. Immerhin zeigt es sich, daß von den 492 Semestern, welche die 125 Frauen zu ihrer Fortbildung verwandten, nur 192 auf besoldete Stellen fallen, 300 Semester also ein wirtschaftliches Minus darstellen. Der größte Teil dieser 300 unbesoldeten Semester fällt aber zweifellos vor das Jahr 1900 und in das erste Lustrum des 20. Jahrhunderts. Die Bezahlung ist in diesen Stellen für Männer und Frauen dieselbe. Bedeutungsvoller ist das quale der Anstellungen; aber auch hier liegen die Verhältnisse recht günstig, indem honorierte Arbeit dargeboten wurde:

für 66 Semester von Universitätskliniken
„ 66 „ „ städtischen Krankenhäusern, Kliniken, Irrenanstalten etc.
„ 9 „ „ Provinzial-Irrenanstalten
„ 6 „ „ karitativen Instituten
„ 45 „ „ privaten Anstalten, Sanatorien, Kliniken, darunter zwei Naturheilanstalten.

Die Universitätskliniken stellen demnach etatsmäßig Frauen an, ebenso die städtischen Krankenhäuser, und für die in der Provinz gelegenen Heil- und Pflegeanstalten für Geisteskranke ist sogar mehr Nachfrage nach weiblichen Aerzten als Angebot. Dieser Tatsache gegenüber wurde vielfach behauptet, die Aerztinnen möchten nicht aus den sog. Kulturzentren, den großen Städten heraus. Die Sache liegt aber doch ein wenig anders. Tritt ein Mann in den psychiatrischen Anstaltsdienst ein, so kann ihm ein Vorwärtskommen naturgemäß auch nicht garantiert werden, aber wie jeder Soldat Napoleons den Marschallstab im Tornister trug, so ist für jeden männlichen Anstaltspsychiater immerhin die Aussicht vorhanden, leitende Stellen zu erhalten. Nicht so für die Frauen! Noch vor wenigen Jahren erklärte eine Bundesregierung, Frauen als Assistentinnen anstellen zu wollen, soweit dies möglich sei, ohne daß sie einem männlichen Arzt superordiniert seien. In der Praxis verharren die meisten Ministerien und Provinzialverwaltungen, städtischen Körperschaften etc. in mehr oder weniger gemilderter Form auf diesem Standpunkt, und die Aussichtslosigkeit, in dominierende Stellen zu gelangen, hält viele Frauen davon zurück, sich in einen Berufszweig zu begeben, den sie wegen Mangels an Vorwärtskommen nach einigen Jahren doch aufgeben müßten, während die Summe von Erfahrung und Wissen, die sie dort gesammelt haben, doch hauptsächlich in derartigen Anstalten wieder zu verwerten wäre. Unmöglich aber kann ihnen zugemutet werden, ihre Arbeitsfähigkeit dauernd subalternen Stellen zuzuwenden.

Für Volks- und Einzelwirtschaft gleich wichtig war die Frage, wie lange die einzelnen Frauen gebraucht haben, ehe sie nach vollzogener Niederlassung ein ausreichendes Einkommen hatten. Sie wurde insgesamt von 50 Kolleginnen beantwortet, während 69 ungefähr sich als niedergelassen gemeldet hatten. Verwertbares Material lieferten aber nur 33. Von den übrigen 17 hatte sich ein Teil verheiratet und als Mütter die Praxis absichtlich eingeschränkt, ein anderer Teil war kürzer als ein Jahr niedergelassen, sodaß sie nichts Sicheres angeben konnten; eine Aerztin verwandte ihre Kenntnisse hauptsächlich in karitativer Richtung, und zwar in einer Gegend, wo kein Arzt in der Nähe zu haben war etc. Jene 33 nun berichten, daß

13 nach 1 Jahr
8 „ 2 Jahren
8 „ 3 „
2 nach 4 Jahren
2 „ 5 „

ihr ausreichendes Einkommen hatten. Unter ausreichendem Einkommen wurde im allgemeinen wohl verstanden, daß die betreffenden Aerztinnen standesgemäß ohne Zuschuß leben konnten. In Wirklichkeit bedeutet das natürlich für einen Arzt, der nicht pensionsberechtigt ist und dessen Organismus einer starken Abnutzung ausgesetzt, dessen Leben über die Norm hinaus bedroht ist, durchaus kein ausreichendes Einkommen. Dies würde m. E. erst von dem Tage einsetzen, da es möglich ist, jährlich soviel zurückzulegen, daß nach einer entsprechenden Arbeitszeit soviel Kapital vorhanden wäre, um einem gesicherten Alter entgegenzugehen. In dieser Richtung haben uns unsere statistischen Erhebungen zwar im Stich gelassen; aber soweit ich die Verhältnisse überblicke, haben sich bei den meisten Kolleginnen die Einnahmeverhältnisse in dieser günstigen Weise entwickelt. Natürlich ist die Aerztin wirtschaftlich durchaus nicht immer das egozentrische Wesen, das, wie von einigen Seiten behauptet wird, den Männern Konkurrenz macht, damit Familienbildung verhindert oder schuld daran ist, daß das gebildete Proletariat sich vermehrt, wenn Aerzte, Familienväter, kein genügendes Einkommen haben. Demgegenüber wäre vom sozialökonomischen Standpunkt aus folgendes anzuführen: Dadurch, daß sie in die Klasse der erwerbenden Frauen eintritt, entlastet sie ihre Familie, besonders die männlichen Mitglieder, von weiteren Ausgaben für sie. In vielen Fällen — man bedenke nur immer, daß praktizierende Kapitalistinnen in der starken Minderheit sind — unterstützt sie eine Mutter, läßt Schwerstern, evtl. sogar Brüder, Nichten und Neffen auf ihre Kosten ausbilden und trägt dazu bei, daß die betreffende Familie auf der Höhe ihrer sozialen Stellung bleibt. Sollte sie durch den schärfer zugespitzten Konkurrenzkampf in einem Falle einem weniger befähigten Arzt die Familienbildung erschweren, so erleichtert sie auf der anderen Seite häufig die Eheschließung, indem sie als miterwerbender Teil eine Vereinigung mit einem Gatten ermöglicht zu einer Zeit, wo dessen Einkünfte noch recht gering sind. Die Fälle, wo die Frau verdient, während der Mann sich mit Hilfe ihrer Einkünfte noch ausbildet und vorbereitet, stehen auch — allerdings vereinzelt — da. Sehen wir weiter, wie gerade die Aerztinnen ihre Arbeit und ihre Existenz in außergewöhnlichem Maße sozialen und karitativen Bestrebungen zuwenden, so muß man diese Richtung des Frauenstudiums vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus als hochwillkommen begrüßen.

Es wäre noch zu erörtern, ob die Tätigkeit der Aerztin nun aber auch wirklich einem Bedürfnis entgegenkommt, oder ob der weibliche Arzt vielleicht nur eine Modesache mit der Hochkonjunktur des Neuheitsreizes ist. Hierüber geben unsere Zahlen eine gute Auskunft. Diejenigen Frauen, welche in der kleinen Tabelle die untersten Reihen bilden helfen, die drei, vier und fünf Jahre brauchten, bis Einkünfte und Verbrauch sich balancierten, sind diejenigen, welche sich zuerst niedergelassen haben, einige davon schon in den 80er Jahren, während die Nachfolgenden es immer leichter hatten, und die, welche bereits nach einem Jahre über ausreichende Einkommen verfügten, ihre Niederlassung in den letzten fünf Jahren etwa bewerkstelligten. Wir haben das Phänomen vor uns, daß die rapide Zunahme der Aerztinnen keine Konkurrenzschädigung für die Einzelne bedeutet, was dasselbe sagen will, wie daß die Zunahme der Aerztinnen noch nicht Schritt hält mit der Zunahme einer Bevölkerung, welche nach dem weiblichen Arzt verlangt.

Dafür, daß die Frau als Aerztin einem gesunden Volksempfinden nahesteht, dafür spricht vor allem der Umstand, daß die Frauen der unteren Stände ihr ganz besonders zudrängen, wie wir alle aus klinischer, poliklinischer und kassenärztlicher Praxis wissen. Bei dieser Gelegenheit weise ich darauf hin, daß eine große Anzahl Aerztinnen ausgiebige Kassenpraxis treiben, daß mehrere Damen Polikliniken, zum Teil mit ganz ungeheurem Zulauf, halten. Dieser Aeußerung zur Psychologie der sozial tieferstehenden Frau stellen sich ja auch keine historischen Hemmnisse entgegen. Man braucht nicht Anleihen beim klassischen Altertum zu machen, sich nicht auf die medizinischen Künste der Aspasia, Artemisia, Kleopatra zu berufen, sondern kann im Lande, in der germanischen Heimat bleiben, um eine Reihe von mit der Medizin eng verquickten Namen von Frauen aufzuzählen, von den Sagas, der Veleda, der Alruna angefangen, bis zur gelehrten Nonne Hildegard und später bis zur Justine Siegmundin und mancher anderen, die durchaus nicht nur ärztliche Gehilfenarbeit leisteten.

Vom wirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und ethischen Standpunkt aus wären die Einwürfe gegen das Medizinstudium der Frau demnach in den meisten Stücken zu widerlegen. Es bliebe noch zu beleuchten, wie das Weib der ärztlichen Tätigkeit körperlich gegenübersteht. Nun, jedenfalls überwindet sie die Strapazen des Berufes besser als andere arbeitende Frauen, Lehrerinnen, Telephonistinnen u. dgl. Immerhin muß bei der Berufswahl junger Mädchen aufs dringendste darauf hingewiesen werden, daß für die ärztliche Praxis in erster Linie ein durch und durch gesunder und abgehärteter Körper erforderlich ist. Schwächlichen Individuen sollte man mit allen Kräften davon abraten, Aerztin zu werden. Der Organismus der Frau, die praktiziert, soll imstande sein, das Plus von Arbeit zu leisten, das sich in der Gemeinsamkeit von Familie, Haus und Beruf darstellt. Sobald die Gepflogenheit darin bestünde, daß die Aerztin unverheiratet oder verheiratet, aber kinderlos wäre, würde das Ganze mehr eine Abnormitätenfrage sein, der keine allzugroße allgemeine Bedeutung beizulegen wäre. Darauf darf es aber nicht abgesehen sein, wenn auch naturgemäß ehefeindliche Elemente recht gut in der medizinischen Tätigkeit unterkommen mögen. Daß eine körperlich und geistig vollkommen gesunde Frau aber recht gut alle drei vorerwähnten Qualitäten, die der Aerztin, Mutter und Hausfrau, vereinigen kann, haben verschiedene Beispiele bewiesen. So sollte jede Frau, die Aerztin werden will, sich erst darauf prüfen, ob sie gesundheitlich fest genug ist, solchen Anforderungen zu genügen. Zur wissenschaftlichen Arbeit würden ja auch weniger kräftige Individuen sich eignen. Bis jetzt aber hat die überwiegende Mehrzahl der Medizinerinnen sich der Praxis zugewandt, und nur von diesen war hier die Rede, da eine Exkursion in das Gebiet der wissenschaftlichen Betätigung der Frau nicht nur gestreift werden kann, sondern doch mindestens so beschaffen sein müßte, daß sie nicht eine Illustration zu Moebius' Behauptungen darböte.

Feuilleton.

Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung.

Von Valentin Haecker, Professor der Zoologie in Halle a. S.

Die neueren zoologischen und botanischen Untersuchungen auf dem Gebiete der Erblichkeitsforschung sind zu einer Reihe von Ergebnissen und Ausblicken geführt worden, welche für den Mediziner von Interesse sind. Ich folge daher sehr gern der freundlichen Aufforderung des Herrn Herausgebers dieser Zeitschrift, anläßlich des Wiedererscheinens meiner „Allgemeinen Vererbungslehre"[1]) einen kurzen Bericht über die in Frage kommenden Berührungspunkte abzustatten. Ich tue dies umso lieber, weil ich die Ueberzeugung habe, daß die Beziehungen zwischen der Erblichkeitsforschung und den medizinischen Wissenschaften sich in Zukunft immer enger gestalten und auch beim medizinischen Unterricht eine größere Anerkennung erfahren werden.

Als ein fundamentales Ergebnis der neuesten Untersuchungen auf dem Gebiete der Vererbungslehre ist der Nachweis zu betrachten, daß mindestens eine sehr große Zahl von Merkmalen, durch welche sich die Rassen der Tiere und Pflanzen voneinander unterscheiden, selbständig erblich sind, d. h. bei ihrem Durchgang durch die Folge der Generationen durch andere Merkmale nicht beeinflußt werden. Die kommt auf doppeltem Wege zum Vorschein.

Trifft ein Rassenmerkmal auf dem Wege der Kreuzung mit einem korrespondierenden, d. h. mit einem ihm wesentlich und örtlich entsprechenden, aber qualitativ oder quantitativ verschiedenen Merkmal einer anderen Rasse zusammen, wie dies z. B. bei der Kreuzung einer rot- und weißblühenden Pflanzenrasse bezüglich der Blütenfärbung der Fall ist, so können sich allerdings bei den Bastarden erster Generation die beiden äußerlichen Eigenschaften zu einem Misch- oder Intermediärtypus vereinigen, aber bei der durch Inzucht dieser Bastarde gewonnenen Nachkommenschaft kommen die Merkmale beider Stammformen normalerweise (nicht bloß gelegentlich, wie man sich wohl früher dachte) wieder in reiner Form zum Vorschein, wobei die stammelterlichen Merkmale und der Intermediärtypus in ganz bestimmten Zahlenverhältnissen auf die Individuen verteilt sind (zweite Mendelsche Regel, Spaltungsregel).

Ein besonderer Fall liegt vor, wenn die Anlage des Merkmals der einen Stammform gegen die andere ein solches Uebergewicht hat, daß sie beim Bastarde allein zur Entfaltung kommt, so, wenn z. B. bei der Kreuzung des dunkel pigmentierten mexikanischen Molches (Amblystoma, Axolotl) mit einer weißen Rasse die Bastarde durchweg schwarz sind. Es wird dann weder in der ersten noch in der folgenden Bastardgeneration ein Mischtypus gebildet, wohl aber kommt von der zweiten Generation an neben dem in der ersten Generation „dominierenden" stets auch das andere „rezessive" Merkmal wieder zum Vorschein. Speziell in der zweiten Generation besteht zwischen den Trägern des dominierenden und des rezessiven Merkmals das berühmte Zahlenverhältnis 3 : 1.

Gibt es nun auch beim Menschen „Rassenmerkmale" im Sinne der Erblichkeitsforschung, und verhalten sich diese ebenfalls nach dem Mendelschen Vererbungsmodus? In der Vererbungslehre wird zurzeit als Rasse jede blutsverwandtschaftlich zusammenhängende, innerhalb des Rahmens einer Spezies gelegene Gruppe oder Folge von Individuen bezeichnet, welche durch eine bestimmte, in sich geschlossene Kombination von erblichen Merkmalen chrarakterisiert ist. Derartige Rassen werden in freiem Zustand hauptsächlich durch klimatische Verhältnisse begrenzter Ausdehnung (z. B. Hochgebirgsklima) oder durch teilweise oder vollkommene Isolierung (Inselleben) unter der Mitwirkung der Inzucht, in der Domestikation außerdem auch durch bewußte Reinzucht gebildet. Sie sind solange als „Rassen" und nicht als neue „Arten" zu bezeichnen, als sie sich bei Kreuzung mit anderen Rassen der Stammart unbegrenzt vermischen und fortpflanzungsfähige Nachkommen erzeugen.

Rassen in diesem Sinne sind im allgemeinen die fünf Blumenbachschen Menschenrassen, an deren Stelle jetzt in der Regel nur drei Hauptrassen (die schwarze, gelbe und weiße) angenommen werden. Von der oben gegebenen Definition aus darf man aber weitergehen und als Rasse („Unterrasse") jedes Volk bezeichnen, von dem man annehmen kann, daß es in vorgeschichtlicher oder früh-historischer Zeit unter der Wirkung der Lebensbedingungen und beschränkter Blutmischung nach Art der Lokalrassen oder biologischen Rassen der freilebenden Tiere und Pflanzen entstanden ist und bis in historische Zeiten herein, infolge geographischer, politischer oder sozialer Isolierung bestimmte typische Merkmale physischer und psychischer Art als Erbgut forterhalten hat.

Die meisten Kultur- und sehr viele Naturvölker der Gegenwart stellen nun nicht reine, sondern Mischrassen dar. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß diese Mischung der Rassen in den Erblichkeitsverhältnissen vieler Familien noch deutlich zum Ausdruck kommt und daß ein großer Teil der sogenannten Familiencharaktere (Schädelform, Entwicklung der Jugale, Haut-, Haar- und Augenfarbe, Beschaffenheit von Stirn, Nase Mund, Kinn, Ohren, intellektuelle und Charaktereigenschaften etc.) in letzter Linie Rassenmerkmale sind.

Sind nun diese Eigentümlichkeiten, ähnlich den Rassenmerkmalen der Tiere und Pflanzen, nach dem Mendelschen Modus vererbbar?

Beim Menschen ist wegen der Unausführbarkeit zielbewußter Experimente der Modus, welchem eine Eigenschaft bei der Vererbung folgt, nicht mit der nämlichen Sicherheit festzustellen wie bei Haustieren und Kulturpflanzen. Aber an der Hand von Stammbäumen läßt sich bei Anwendung bestimmter Kriterien, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, für eine ganze Anzahl von normalen Merkmalen schon jetzt mit großer Wahrscheinlichkeit der Schluß ziehen, daß sie tatsächlich „mendelnde" Eigenschaften sind. Dies gilt vor allem für die Augenfarben, für Haarfarbe und Haarform, sowie für gewisse Eigentümlichkeiten des Gesichts, wie z. B. Salaman ein rezessives Verhalten des Gesichtstypus der osteuropäischen (aschkenasischen) Juden gegenüber dem nordeuropäischen (germanischen) Typus mit großer Wahrscheinlichkeit nachweisen konnte. Es ist kein Zweifel, daß sich bei weiterer Verfolgung dieser Verhältnisse sehr wichtige Folgerungen und Anregungen für die Rassen- und Völkerkunde ergeben können und daß speziell auch die Kraniologie eine neue Belebung erfahren wird.

Wichtiger ist für den Mediziner, daß, wie bei den Haustieren und Pflanzen, so auch beim Menschen nicht bloß normale, sondern auch solche Merkmale, die an der Grenze des Pathologischen stehen, und ebenso zahlreiche eigentlich pathologische Charaktere dem Mendelschen Vererbungsmodus folgen, wobei sie gegenüber dem normalen Verhalten entweder dominierend oder rezessiv sind. So haben Gossage, Hammer, Davenport, F. Pick u. a. für die erbliche Hypophalangie, für eine Reihe von Hautabnormitäten (Tylosis palmaris et plantaris, Dermatolysis hereditaria u. a.), für den präsenilen grauen Star und andere Augenaffektionen, für Diabetes insipidus und manche anderen Vorkommnisse ein solches Verhalten sichergestellt oder sehr wahrscheinlich gemacht, ich selbst habe es für die beiden wichtigsten Merkmale des Habsburger Familientypus, die dicke Unterlippe und den Prognathismus inferior (Caput progenaeum), nachzuweisen versucht. (Fig. 1.)

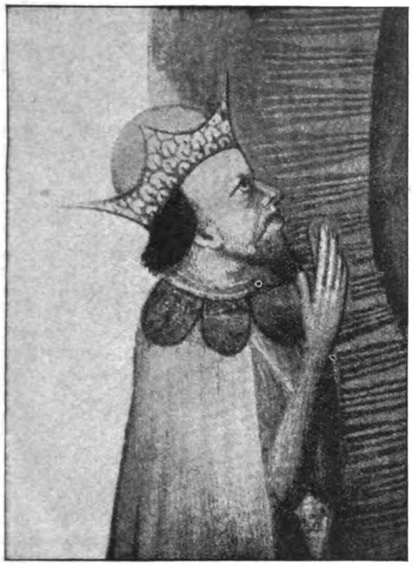
Ergebnisse dieser Art können in vielen Fällen eine gewisse prognostische Bedeutung für das einzelne Individuum oder für ganze Familien haben und werden in Zukunft bei der Weiterentwicklung der Rassenhygiene und praktischen Eugenik in noch höherem Maße eine solche erlangen. Die Wichtigkeit der ganzen Frage für den Mediziner liegt aber, wie ich glaube, auf einem anderen Gebiete.

Die weitgehende Selbständigkeit in dem erblichen Verhalten der Rassenmerkmale kommt nämlich nicht bloß darin zum Ausdruck, daß die Anlagen von zwei korrespondierenden, durch Bastardierung verbundenen Merkmalen (z. B. dunkelbraune und blaue Augenfarbe) bei der Fortpflanzung der Bastarde wieder voneinander getrennt („gespalten") werden, sondern auch darin, daß heteronome Merkmale, welche entweder verschiedene Seiten eines und desselben Organs betreffen (z. B. Länge, Querschnitt und Farbe des Haares) oder sich auf verschiedene Organe beziehen (z. B. Farbe von Blüten, Blattstielen und Kotyledonen), sich in viel höherem Maße, als dies bisher auf Grund der vulgären Erfahrung hervortrat, unabhängig voneinander verhalten. Die Folge davon ist, daß bei der Kreuzung von zwei Rassen, die sich durch eine größere Anzahl von (paarweise einander entsprechenden) Merkmalen voneinander unterscheiden, die Spaltung der einzelnen Paare in ganz unabhängiger Weise vor sich geht und daß sich daher die Merkmale in den folgenden Generationen in den verschiedensten Kombinationen vereinigt finden. (Dritte Mendelsche Regel, Unabhängigkeitsregel.)

---

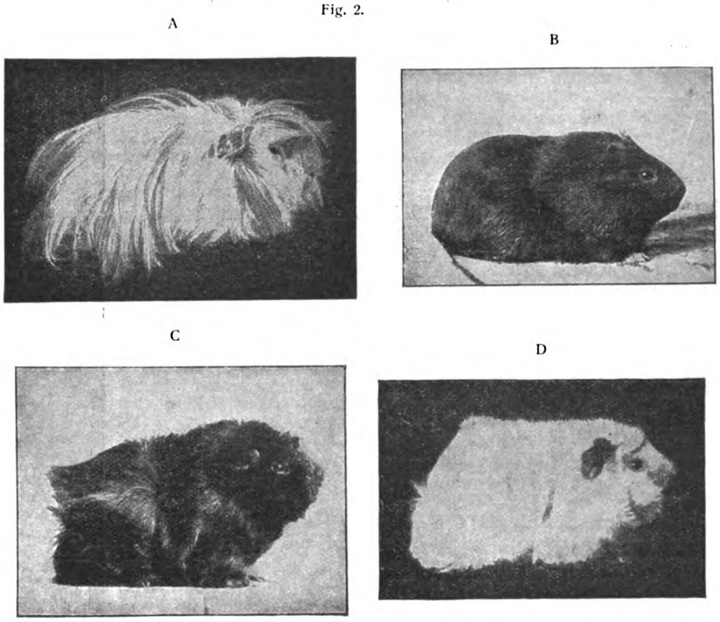
[1]) Allgemeine Vererbungslehre. 2. Auflage. Braunschweig 1912. (Die erste Auflage ist hier 1911, No. 51, S. 2393, gewürdigt. Red.)

Fig. 1.



Aelteste authentische Darstellung des Habsburger Familientypus: Herzog Ernst der Eiserne († 1424), aus einem Kodex der Wiener Hofbibliothek.

Fig. 2.



Kombinationen der Haar-Charaktere beim Meerschweinchen.

Werden z. B. zwei Meerschweinchenrassen miteinander gekreuzt, von denen die eine (Fig. 2 A) weißes, seidenartiges, rosettenförmig angeordnetes, die andere (Fig. 2 B) rotbraunes, kurzes, gleichmäßig angeordnetes Haar besitzt, so findet die Spaltung der Merkmalspaare weiß-rot, seidenartig-kurz, rosettenförmig-glatt in vollkommen unabhängiger Weise statt, und infolgedessen finden sich bei den Nachkommen der zweiten und der folgenden Bastardgenerationen die verschiedensten Kombinationen vor (z. B. weiß-kurz-rosettenförmig in Fig. 2 C und rot-kurz-rosettenförmig in Fig. 2 D).

Auch hier gelten ganz regelmäßige Zahlenverhältnisse. Wenn sich z. B. zwei Rassen der Erbse durch zwei Merkmalspaare voneinander unterscheiden, indem die eine rote Blüten und gelbe Kotyledonen, die andere weiße Blüten und grüne Kotyledonen besitzt, so werden bei der Selbstbestäubung der Bastarde erster Generation die Individuen der zweiten Generation äußerlich die Kombinationen rot-gelb, weiß-gelb, rot-grün, weiß-grün, und zwar im Zahlenverhältnis 9 : 3 : 3 : 1 aufweisen.

Erfahrungen dieser Art haben nun einen mächtigen Anstoß dazu gegeben, die Frage der Korrelation mit neuen Methoden und an neuen Objekten zu verfolgen. In der Tat gibt die Bastardforschung sichere Aufschlüsse darüber, ob das häufige Nebeneinandervorkommen zweier Merkmale auf wirklicher Korrelation, auf einer absolut festen „Koppelung" ihrer Anlagen beruht, oder ob die Korrelation nur relativ oder fakultativ ist, oder ob sie nur scheinbar ist und durch Kreuzung „gebrochen" werden kann. In der Tat haben sich auf der einen Seite zahlreiche neue Beispiele einer korrelativen Beziehung zwischen bestimmten morphologischen und physiologischen Charakteren und dem einen Geschlecht herausgestellt, ähnlich der bekannten (relativen) geschlechtlichen Begrenztheit der Rot-Grün-Farbenblindheit und der Hämophilie. Anderseits würde es sich wohl auch von den neuen Gesichtspunkten aus lohnen, auf genealogischem Wege die Frage aufs neue in Angriff zu nehmen, ob und inwieweit nebeneinander vorkommende „Degenerationszeichen" tatsächlich keimplasmatisch miteinander verbunden sind und ob nicht vielmehr das häufige gleichzeitige Auftreten zweier Stigmen in einer menschlichen Familie durch die mehrere Generationen hindurch fortdauernde Gleichheit der Lebensbedingungen oder durch häufige Verwandtenehen bedingt ist.

Hier nur ein Beispiel. Vor kurzem hat der Pariser Akademiker Galippe zu zeigen versucht, daß die Unterlippe und der Prognathismus inferior der Habsburger mit zahlreichen anderen Stigmen physischer und psychischer Art parallel laufen und daß das Auftreten jener Merkmale in einer Dynastie in den meisten Fällen ihre Degeneration und ihr vollständiges Aussterben signalisiert. Nun spricht aber schon gegen die Anschauung Galippes die einfache Erfahrung, daß jene Merkmale speziell im Hause Habsburg und Habsburg-Lothringen mindestens durch fünf Jahrhunderte hindurch regelmäßig auftraten und trotzdem auch jetzt noch zahlreiche mit den Merkmalen behaftete Individuen eine normale oder sogar außerordentlich kräftige Konstitution und unverminderte Geistesgaben besitzen. Es kommt aber noch folgendes hinzu: Wenn wirklich die genannten Anomalien der unteren Gesichtshälfte sich bei der Vererbung als mendelnde Merkmale verhalten, wie ich es nachzuweisen versucht habe, so wird man es nach allem, was wir über die Mendelsche Vererbung wissen, von vornherein für sehr unwahrscheinlich halten müssen, daß auch alle übrigen Defekte, die man bei diesen oder jenen Mitgliedern der Dynastie gefunden hat, mit den beiden erstgenannten ihrer Anlage nach notwendig verkoppelt sind, da sich sonst diese keimplasmatische Verkoppelung in viel regelmäßigerer Weise auch äußerlich manifestieren müßte. Vielmehr ist im Hinblick auf die zweite und dritte Mendelsche Regel zu erwarten, daß in jeder Generation Spaltungen und Neukombinationen, Isolierungen und Ausschaltungen der verschiedenen Anlagen und Defekte stattfinden, sodaß die Wahrscheinlichkeit eines gleichzeitigen Auftretens der letztern und damit eine stetig zunehmende Degeneration nicht an und für sich gegeben ist, sondern nur bei zu großer Häufung von Verwandtenehen und überhaupt bei ungünstiger Blutmischung besteht. Speziell in der Familie der Habsburger würde demnach das häufige Nebeneinandervorkommen der Gesichtsanomalien und anderer „Stigmen“ vielmehr auf der äußeren Ursache der weitgehenden Inzucht als auf einer inneren „Verkoppelung“ der Anlagen beruhen. (Schluß folgt.)

Brief aus Amerika.

Eine interessante Feststellung, die bedeutende Folgen nach sich ziehen wird, ist soeben auf dem Gebiete der **Volksepidemien** gemacht worden. Vor etwa zwei Jahren wies der leider selbst an der Krankheit verstorbene Ricketts nach, daß der mexikanische Typhus (Tabardillo) durch Bisse des Pediculus vestimenti verbreitet wird und damit das relativ häufige Befallensein des außerordentlich schmutzigen mexikanischen Proletariats erklärt ist. Die Identität des Tabardillo mit dem europäischen Flecktyphus ging einstweilen nicht über die Vermutung hinaus. Vor etwa 15 Jahren bemerkte Brill in New York unter eingewanderten Russen eine typhusähnliche Krankheit mit ziemlich mildem Verlauf; er wollte diese Krankheitsform nicht näher präzisieren, bestand aber auf ihrer Unterscheidung vom Abdominaltyphus und dem später entdeckten Paratyphus. Die sog. Brillsche Krankheit tauchte hier immer wieder auf, ohne außerhalb eines engen Aerztekreises in New York anerkannt zu werden. Da wurde fast zufällig eine weitere und tiefere Untersuchung dieses Krankheitsbildes auf Brills eigene Anregung durch die ganze New Yorker Aerzteschaft aufgenommen, und es folgte alsbald die Identifizierung der erwähnten Erkrankung mit dem russischen Flecktyphus, der vielen hiesigen russischen Aerzten bekannt war. Das letzte und wesentlichste Glied in der Kette haben Anderson und Goldberger durch den Tierversuch geschmiedet, indem sie durch gegenseitige Immunisierung die Identität der Brillschen Krankheit mit dem mexikanischen Typhus außer Zweifel gestellt haben. Sehr viel Wertvolles ist durch diese epochemachenden Forschungen aufgeklärt worden: Erstens das Vorherrschen aller drei Krankheitsgruppen unter der ärmsten Bevölkerung; zweitens die relative Seltenheit in New York — trotz Einschleppung — und Nordamerika überhaupt, denn die Kleiderlaus kommt hier fast nur bei Immigranten und Landstreichern vor. Schwerer erklärbar ist die relative Milde der hiesigen Krankheitsform, doch sind auch hier Todesfälle nicht allzu selten. Die Bekämpfung des Typhus wird durch diese Entdeckungen wesentlich erleichtert, denn die Ausrottung des erwähnten Insektes kann hier, ausgenommen unter der völlig verwahrlosten Bevölkerung, die mit der anständigen Arbeiterklasse wenig in Berührung kommt, leicht bewerkstelligt werden; in der letztgenannten Volksschicht unter den Eingeborenen ist die Krankheit tatsächlich so gut wie unbekannt. Die ganze Angelegenheit ist wieder ein glänzender Beweis der Weitsichtigkeit unserer Milliardäre, die für die Gründung unserer Forschungsinstitute größtenteils verantwortlich sind. Auch muß der Eifer der Forscher selbst anerkannt werden, die wie Ricketts und Lazear nur zu oft selbst Opfer ihres Enthusiasmus werden. In der experimentellen Pathologie sind unsere wissenschaftlichen Arbeiter dem Auslande sicherlich ebenbürtig. Es ist nur schade, daß die Laboratorien durch Heranziehen fast aller besten Kräfte der klinischen Medizin noch immer schweren Abbruch tun. Die präzisen Methoden der Institute für medizinische Forschung üben auf die amerikanischen Aerzte eine unwiderstehliche Anziehungskraft aus; daneben steht die Chirurgie mit ihrer fast mathematischen Exaktheit; ganz im Hintergrund steht die innere Medizin mit ihrer größeren Forderung an scharfsinniges Nachdenken und logisches Vermögen, an kritische Erwägung und weitere und tiefere Betrachtungsweise.

Auf dem Gebiete der **Volkshygiene** haben wir in letzter Zeit mehrere Fortschritte zu verzeichnen. So hat die Bundesregierung endlich dem Gebrauch des weißen Phosphors durch Auflegung einer hohen Akzise gesteuert; sein gänzliches Verbot wäre wohl verfassungswidrig und demnach unvollziehbar gewesen. — Der Staat New York hat sich mehreren anderen angeschlossen, indem er die Kastration durch Vasektomie bei gewissen Defekten verordnet hat[1]); übrigens stehen diese Maßregeln bisher bloß auf dem Papier und werden fast sicher gegen die Verfassung verstoßen, welche körperliche Verletzungen und ähnliche mittelalterliche Strafen direkt verbietet. Es ist sonderbar und doch für die amerikanische Denkungsweise bezeichnend, wie derartige Maßnahmen fröhlich durchgesetzt werden, während erprobte Methoden, wie die Schutzpockenimpfung und die Typhusprophylaxe, entweder schlaff ausgeführt oder von großen Teilen des Publikums geradezu angefeindet werden. — Dies betrifft auch die Anzeige der venerischen Krankheiten; man will allerdings zuerst mit den Fällen in Anstalten beginnen, aber ihre allgemeine Ausdehnung ist schon angedeutet. Die Behörden scheinen sich dabei wenig darum zu bekümmern, daß das New Yorker Gesetz dem Arzte direkt verbietet, selbst vor Gericht die Mitteilungen von Patienten zu enthüllen; sie stehen genau auf der Stufe der Ohrenbeichte in katholischen Ländern. Es wird also unmöglich sein, den Arzt vor Gericht zu laden, wenn er gegen das Anzeigegesetz verstößt, so lange die öffentliche Meinung noch die Geschlechtserkrankungen für schimpflich erklärt. Es ist nicht leicht vorauszusehen, wie sich die Behörden aus dieser Klemme herausziehen können; das Fehlschlagen der ganzen Bewegung ist aber das Wahrscheinlichste, wenn man alle Umstände in Betracht zieht.

Die endgültige Abdankung des der unaufhörlichen Nörgeleien überdrüssigen **Dr. Wylie** aus der chemischen Abteilung des Ackerbau-Ministeriums, das die Ueberwachung der Nahrungsmittel und Arzneien übernimmt, hat die Regierung in Aerzte- und Laienkreisen schwer geschädigt. Die Widersacher des Präsidenten in der eigenen Partei haben den Kampf gegen seine Wiederaufstellung mit frohem Mute übernommen, und bei der ärgerlichen Volksstimmung ist es fraglich, ob es für die Republikaner ratsam ist, auch bei etwaiger Stimmenmehrheit im Konvente Taft wieder aufzustellen, da die Parteibande außerordentlich gelockert sind und in Staaten wie New York und Massachusetts wenigstens ein Zehntel der Wähler unabhängig und ohne Vorurteile stimmen werden. In der Tagespresse, die großenteils an die Parteiführer gebunden ist, wird die Verstimmung des Volkes lange nicht so laut wie im privaten Umgang; die Zeitungen werden vielfach bloß wegen der Nachrichten gelesen und haben einen großen Teil ihres ehemaligen politischen Einflusses schon lange eingebüßt. Dazu kommen noch kräftige soziale Regungen, sodaß die politische Lage, meist durch direkte Verschuldung der bestehenden Regierung auf hygienischem Gebiete, außerordentlich unsicher geworden ist. Die Vorlage zur Errichtung eines Bundesgesundheitsamtes ist im Senat wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden, aber bei der lauen Haltung der Regierung, die sich auf Freundschaftsbeweisen gegenüber den Gesundbetern, notabene in der eben assanierten Panamakanalzone, eingelassen hat, ist gegenwärtig wenig zu erwarten. So benimmt sich auch die Aerztewelt dieser Angelegenheit gegenüber nicht sehr tätig, dient ja doch diese Vorlage in erster Reihe dem Interesse des allgemeinen Publikums, dem die Sache bisher von relativ geringer Bedeutung erscheint.

Wachenheim.

Heinrich Unverricht †.

Am 22. April d. J. verschied in Magdeburg Geheimrat Prof. Heinrich Unverricht an den Folgen einer Schrumpfniere, welche ihn schon seit Jahren immer mehr zwangen, seine Tätigkeit einzuschränken, und vor einem Jahre ihn veranlaßten die Leitung des Sudenburger Krankenhauses niederzulegen.

Am 28. September 1853 zu Breslau geboren, studierte er vorzugsweise in seiner Vaterstadt. Hier empfing er wohl hauptsächlich durch Biermer die Neigung zur inneren Medizin, die schon in seiner von der Breslauer medizinischen Fakultät preisgekrönten Doktorarbeit: „Studien über Lungenentzündung“ reiche Früchte trug (1877). Am 25. April 1883 habilitierte er sich dort auf Grund seiner Schrift „Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Epilepsie“. In dieser grundlegenden Arbeit stellte er die Tatsache fest, daß jede Epilepsie kortikalen Ursprungs ist und daß sich die verschiedenen Formen höchstens durch ihren Verlauf unterscheiden. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß ihm die Bedeutung dieser Arbeit bereits im Jahre 1886 den Ruf nach Jena als außerordentlicher Professor und Leiter der Medizinischen Poliklinik einbrachte. Zwei Jahre darauf siedelte er dann als Ordinarius nach Dorpat über. Aus der Jenenser Zeit stammt die Arbeit über das Fieber, in der er besonders die bis dahin geltende Liebermeistersche Auffassung bekämpfte.[1]) Naturgemäß entstanden seine Hauptarbeiten während dieser Dorpater Zeit, wenn sie zum Teil auch erst später veröffentlicht worden sind, insbesondere seine bekannte Arbeit über „Die Beziehungen der hinteren Rindengebiete zum epileptischen Anfall“[2]). Die Arbeiten seiner Schüler aus dieser Zeit erschienen als „Gesammelte Abhandlungen aus der Medizinischen Klinik zu Dorpat“ (Wiesbaden 1893). Auch sie beziehen sich im wesentlichen auf die Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders auf die Epilepsie, daneben aber auch auf die Physiologie und Pathologie der Respiration, zumal bei Pneumothorax.

Die durch die Russifizierung der Universität Dorpat geschaffenen unerfreulichen Zustände veranlaßten ihn dann im Jahre 1893, dem Rufe der Stadt Magdeburg als Direktor des im Bau begriffenen Krankenhauses Sudenburg Folge zu leisten, dessen weiterer Ausbau sein Werk ist, dessen Vollendung er aber leider nicht erleben sollte. Wenn es ihm auch infolge seiner vielseitigen Tätigkeit in Magdeburg nicht mehr gestattet war, selbst noch größere wissenschaftliche experimentelle Arbeiten zu vollenden, was er oft genug tief beklagt hat, so entstand doch auch hier noch eine Reihe beachtenswerter Arbeiten, von denen nur im wesentlichen folgende genannt seien: „Zur Behandlung des tuberkulösen Pneumothorax“[1]), Referat über die Epilepsie[2]), „Ueber Epilepsie“[3]). Ferner seine Bearbeitungen des Pneumothorax für die „Deutsche Klinik“, „Die Krankheiten des Brustfells und des Mittelfells“[4]) „Unterleibstyphus“[4]), „Myoklonie“[5]), „Polymyositis (Dermatomyositis“.[5]) Auch darf nicht vergessen werden, daß er 18 Jahre mit großem Fleiß und Erfolg die Redaktion des Zentralblattes für innere Medizin geleitet hat, in dem auch manche wertvolle Arbeit aus seinem Krankenhause erschienen ist.

---

[1]) Vgl. hier Juliusberger No. 9, S. 417.

[1]) Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, No. 156.
[2]) Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 44.

Um so ersprießlicher war in Magdeburg seine Tätigkeit als Konsiliarius, bei der er besonders seine hervorragende Fähigkeit als Diagnostiker und klinischer Lehrer zeigen konnte, die er leider an einer deutschen Universität nicht mehr ausüben sollte, zumal er einen Ruf als Nachfolger Senators ausschlug. Ihm verdankt insbesondere auch die Medizinische Gesellschaft in Magdeburg ihre heutige Entwicklung. Die Aerztekammer der Provinz Sachsen verlor in ihm ein langjähriges hervorragendes Mitglied, das sich jederzeit gern und freudig in den Dienst der ärztlichen Standesbewegung stellte. Wie sein Name in der Geschichte der Medizin nicht vergessen werden wird, so ist ihm bei den Kollegen, die ihm näher gestanden haben, ein treues Andenken gesichert.

Schreiber (Magdeburg).

Korrespondenzen.

Der sehr lehrreiche Aufsatz von Professor Romberg über **Behandlung der chronischen Nephritis** in No. 23 dieser Wochenschrift bedarf meiner Meinung nach einer Ergänzung. Der Verfasser erwähnt ein Mittel nicht, von dem ich und, wie ich annehme, eine große Reihe von Kollegen, in jedem Stadium der Krankheit einen ausgedehnten Gebrauch machen — eine systematische Hautpflege in Gestalt von Frottierungen und Bädern. Es handelt sich dabei nicht etwa um Schwitzprozeduren zur Beseitigung schwerer Symptome. Die Gefahren heißer Bäder, selbst von kohlensauren Bädern, die in der sonst üblichen Temperatur von 28° R genommen werden, sind bei diesen Kranken, deren Gefäßsystem geschwächt ist, bekannt. Was ich meine und für die Behandlung der chronischen Nephritis für fast unentbehrlich halte, sind tägliche lauwarme Bäder von 24—26° R mit leichter Frottierung des Körpers und nachfolgender Ruhe.

Diese Therapie mag da, wo der Komfort unserer Wohnungen fehlt, erschwert sein, sie ist aber von ausgezeichneter Wirkung für den ganzen Organismus, schon weil sie in harmloser Weise die Diurese steigert.

Erwähnenswert ist aber auch eine andere Hilfstherapie, die von Einfluß auf das bedrohte Herz dieser Patienten ist. Heftige Muskelbewegungen und körperliche Anstrengungen werden mit Recht verboten. Der Nachteil, der durch diese gebotene Schonung für die Zirkulation des ganzen Körpers eintritt, wird teilweise ausgeglichen durch eine systematische Atemgymnastik. Ich lasse zu diesem Zwecke die Patienten (möglichst bei offenem Fenster) mit nach oben gestreckten Armen tiefe Inspirationen und mit Rumpfbeugungen Exspirationen machen. Dadurch wird in vortrefflicher Weise die Herztätigkeit reguliert und Stauungen vorgebeugt. Das gilt natürlich auch für alle übrigen Herzstörungen.

Dieses Rüstzeug der physikalischen Therapie müßte überhaupt in die Kliniken Einzug halten, während es bisher nur in einer Seitenkammer ein bescheidenes Dasein führte. San.-Rat Dr. H. Freund (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch das am 19. Juni veröffentlichte Gesetz betreffend Aenderung des Strafgesetzbuches ist auch § 327 Abs. 1 gemildert worden. Die Bestimmungen lauteten bisher: „Wer die Absperrungs- oder Aufsichtsmaßregeln oder Einfuhrverbote, welche von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens oder Verbreitens einer ansteckenden Krankheit angeordnet worden sind, wissentlich verletzt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft.“ Nach der Gesetzesnovelle wird eine Strafmilderung durch Einfügung der Worte „oder mit Geldstrafe bis zu zweitausend Mark“ ermöglicht.

— Im Anschluß an ein Referat der erweiterten Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen über die Frage der Rauch- und Rußplage hat der Minister des Innern angeordnet, daß nach Anhören der Provinzialmedizinalkollegien und Aerztekammern die zuständigen Behörden bis 1. Januar 1913 über folgende Fragen berichten sollen: a) welche Maßnahmen zurzeit gegen die örtlich auftretenden Rauchbelästigungen in den Städten des Bezirks getroffen, sowie ob und wie diese Maßahmen wirksamer zu gestalten sind; b) ob und wo die Belehrung der Bevölkerung durch Merkblätter und durch Unterricht in den Töchter- und Haushaltungsschulen unter Hinweis auf die Vorteile der Gaskochheizung und der Zentralheizung, sowie auf die Vorzüge rauchschwacher Brennmaterialien und auf die richtige Beschickung der Oefen in die Wege geleitet ist; c) ob und wo Vereine oder Kommissionen für Rauch- und Rußbekämpfung tätig sind; d) ob und wo ein Zusammenarbeiten der Gewerbeaufsichtsbeamten und der Polizeibehörden mit den Kreisärzten in dieser Beziehung besteht oder gefördert werden muß.

— Die vom Deutschen Roten Kreuz auf den Kriegsschauplatz in Tripolitanien entsandte Hilfsexpedition ist nach nahezu fünfmonatiger Tätigkeit zurückbeordert worden, da ein Ende des Krieges nicht abzusehen ist; überdies können die Mittel für eine Fortsetzung des Hilfsunternehmens durch Sammlungen kaum mehr aufgebracht werden. Die gesamte Einrichtung des Lazaretts Gharian und der damit verbundenen Poliklinik ist dem „Türkischen Halbmond“ überlassen.

— Der Besuch des Londoner Royal Institute of Public Health in Potsdam wird in der geplanten Weise (vgl. hier S. 1104) nunmehr vor sich gehen können: die von den Stadtvätern abgelehnten 900 M sind dem Empfangskomitee von einem deutschen Diplomaten zur Verfügung gestellt.

— Am 25. Juni hielt der Austauschprofessor Theobald Smith seine Abschiedsvorlesung über Vergleichende Parasitologie. Am 26. Juni wurde vom Hygienischen Institut zu Ehren des Scheidenden eine Abschiedsfeier veranstaltet. Die sehr sympathische Persönlichkeit des amerikanischen Gelehrten wird bei allen, die ihm während seines Berliner Aufenthalts nähergetreten sind, in bestem Andenken bleiben.

— Die Landräte der Kreise Greifswald, Grimmen, Franzburg, Stralsund und Rügen haben beschlossen, anläßlich der hundertjährigen Zugehörigkeit Neuvorpommerns und Rügens zu Preußen (1915) die Errichtung eines Säuglingsheims in Greifswald und einer Lungenheilstätte in Stralsund in die Wege zu leiten.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer S. **5** ist die Verordnung betr. Errichtung des Landesgesundheitsamts in Sachsen veröffentlicht; ebenda Seite 8 steht der Kongreßkalender.

— Die „Kurortkommission der Berliner ärztlichen Standesvereine“ versendet seit einigen Jahren an die Aerzte gedruckte Fragebogen, um Material zur Beurteilung der hygienischen Zustände in Badeorten und Sommerfrischen zu erhalten. Sie hat das Ergebnis dieser Sammelforschung 1909 in einem Bäderalbum veröffentlicht. Das Buch ist vergriffen, eine Neuauflage nötig. Die Kommission (Vorsitzender Dr. Jutrosinski, Berlin, Genthiner Str. 23) hat daher einen neuen Fragebogen zusammengestellt. Exemplare sind durch das Bureau des Geschäftsausschusses der Berliner ärztlichen Standesvereine, Karlstraße 31, zu erhalten.

— Im Auftrage des Ministers des Innern hat die Medizinal-Abteilung mit der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern ein von Geheimrat Prof. George Meyer bearbeitetes (bei Richard Schoetz, Berlin, erschienenes) „Plakat zur Rettung Ertrinkender“ herausgegeben. Dieses enthält die zweckmäßigsten Verfahren zur Rettung Ertrinkender, wie sie auch im amtlichen „Nothelferbuch“ angegeben sind.

— Durch Erlaß des Ministers des Innern soll über eine unter dem Namen „Deha-Caloria“ vertriebene Wärmflasche durch die Behörden berichtet werden, weil die Hitze in ihr durch Verdunsten von Methylalkohol auf Platinschwamm erzeugt wird, und dabei sollen angeblich unangenehme Nebenwirkungen beobachtet sein.

— Das Bakteriologisch-chemische Laboratorium Wolfgang Schmidt (Köln), in dem das Antimeristem hergestellt wird, versendet eine Reklamebroschüre mit dem mißbräuchlichen Aufdruck: „Betrifft Chirurgen-Kongreß“. Der Inhalt der Drucksachen ist in keiner Weise geeignet, die von mir hier 1911, No. 48, S. 2245 und in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1911, No. 22 gemachten ungünstigen Ausführungen über die Wirkung des Antimeristems zu entkräften; im Gegenteil finden sie Unterstützung durch einen Vortrag von Bennecke in der Naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft in Jena (29. Februar 1912). Antimeristem, so heißt es daselbst, bewirkte bei Krebsmetastasen nicht nur keine Besserung, sondern einzig und allein an den Injektionsstellen sterile Abszesse. Ferner ist am 27. Februar in der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft über die Nutzlosigkeit der Antimeristembehandlung berichtet. M.

---

[1]) Verhandlungen des 14. Kongresses für innere Medizin 1896.
[2]) Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1897.
[3]) Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, No. 196.
[4]) Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein-Schwalbe, Stuttgart 1899. — [5]) Eulenburgs Realenzyklopädie, Jahrgang 5.

— Die Geschäftsstelle des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und des Berlin-Brandenburger Heilstätten-Vereins für Lungenkranke befindet sich vom 20. Juni ab: Linkstr. 29 I. Geschäftsstunden von 9—3 Uhr.

— In einem Prozeß um die Heilkraft des Lourdes-Wasser attestierte das Gericht dem Angeklagten, einem Eisenbahnoberassistenten, der sich zum Verteidiger der Lourdes-Wunder berufen fühlt, „seine geistigen Kräfte reichten nicht aus, um die Dinge zu beherrschen, auf die er sich geworfen habe. Es gebe für ihn nur eine Wahrheit, nämlich das, was er selbst sagt.“ — Dies treffende Urteil mögen sich auch die sonstigen heiligen und profanen „Wunderheilkundigen“ gesagt sein lassen.

— In einer Veröffentlichung des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins wird der bei den Honorarforderungen vieler Aerzte beliebte Ausdruck „Liquidation“ (liquidieren) gerügt. Es ist in der Tat nicht einzusehen, warum wir dieses unschöne Fremdwort nicht durch das gut deutsche Wort „Rechnung“ (berechnen) ersetzen sollten.

— Die Deutsche Otologische Gesellschaft hat in ihrer 21. Versammlung zu Hannover zur Bearbeitung des Themas: Die gewerblichen Krankheiten des Ohres eine Kommission von drei Mitgliedern gewählt, bestehend aus Prof. Wittmaack (Jena), Prof. Voss (Frankfurt a. M., Rüsterstr. 4), Dr. A. Peyser (Berlin-Charlottenburg, Grolmanstr. 42/43), und diese zugleich zu Referenten für den III. Internationalen Kongreß für Gewerbekrankheiten 1914 in Wien bestimmt. Die Kommission bittet um Mitarbeit und Einsendung von Material, und zwar bearbeitet „Experimentelles“ und „Pathologische Anatomie“ Wittmaack, „Betriebsschädlichkeiten“ und „Klinische Beobachtungen“ Voss, „Morbiditätsstatistik“, „Vorbeugung und Schutz“, „Sozialversicherung“ A. Peyser.

— I. Internationaler Kongreß für Eugenik, London, 24.—30. Juli. Aus dem Programm erwähnen wir folgende Referate: Vererbung der Fruchtbarkeit (Pearl), Vererbung der Epilepsie (Weeks), Vererbungsgesetze im Menschengeschlecht (Morselli), Fruchtbarkeit der Ehen nach Beruf und Gesellschaftsklassen (March), Rassenhygiene und Geburtshilfe (Bluhm), Bedeutung des Neomalthusianismus für die Rassenhygiene (Ploetz). Weiteres über Beitritt, Reiseerleichterungen, Anmeldungen von Vorträgen etc. etc. durch Dr. Weinberg, Stuttgart.

— Deutsche Anthropologische Gesellschaft (Weimar, 4. bis 8. August). Auf der Tagesordnung steht u. a. ein Vortrag von M. Semper: Goethes Beziehungen zur Prähistorie.

— 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Breslau, 3.—6. September. Tagesordnung: 1. Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel. Ref.: Stabsarzt Mayer (München). — 2. Die Feuerbestattung und ihre Ausführung. Ref.: Dr. Ed. Brackenhoeft (Hamburg). — 3. Schallsichere Bauten. Ref.: Dr. Mautner (Düsseldorf). — 4. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Ref.: Prof. Heymann (Berlin). — 5. Die Frage der Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preußischen Wassergesetzentwurfes. Ref.: Geh. Hofrat Prof. Gärtner (Jena), Stadtrat Luther (Magdeburg).

— 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster, 15.—21. September. Hauptverhandlungsgegenstände: Czerny (Heidelberg): Nichtoperative Behandlung der Geschwülste. — Becher (Münster): Leben und Seele. — Graf Arco (Berlin): Drahtlose Telegraphie. — v. Wettstein (Wien), Czerny (Straßburg), v. Hannstein, Kerp (Berlin): Die Wissenschaft vom Leben in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart. — Correns (Münster), Goldschmidt (München): Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. — Straub (Freiburg): Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Substanzen. — Nernst (Berlin): Neuere Entwicklung der Thermodynamik. — Sarasin (Basel): Gegenwärtiger Stand des Weltnaturschutzes. — Küttner (Breslau): Moderne Kriegschirurgie. Näheres durch Proff. Rosemann und Busz, Münster i. W., Raesfeldstr. 26 und Heerdestr. 16.

— Das Berliner Seminar für soziale Medizin des L.W.V. veranstaltet vom 8.—27. Oktober einen Zyklus über: „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen.“ Die Ausgabe der genauen Programme erfolgt am 1. September.

— Vom 4.—7. August findet in Gürzenich in Köln der alle drei Jahre tagende Kongreß des Weltbundes der Krankenpflegerinnen statt; mit ihm ist eine Ausstellung für Krankenpflege und soziale Arbeit verbunden. — Programme sind im Bureau der Berufsorganisation der Krankenpflegerinnen Deutschlands, Berlin W. 50, Nürnberger Str. 22, I erhältlich.

— Die „Fritz Schaudinn-Medaille für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Mikrobiologie“ ist von dem Internationalen Preisrichter-Kollegium (Ehrlich, Gaffky, Golgi, Grassi u. a.) Dr. Carlos Chagas vom Institut „Oswaldo Cruz“, Manguinhos, Rio de Janeiro (Brasilien) zuerkannt worden.

— Die Deutsche Kolonialgesellschaft hat dem Institut für ärztliche Mission in Tübingen 3000 M bewilligt.

— Hamburg. Dr. Luce ist zum Dirigierenden Oberarzt am Vereinshospital ernannt, Dr. Eversmann zum Leiter der Gynäkologischen, Dr. Riegel zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung.

— München. Die Kammer der Abgeordneten hat den Neubau der Frauenklinik genehmigt. — Am 6. Juli findet die zweite Tagung der Vereinigung der bayerischen Chirurgen statt.

— Posen. Med.-Rat Prof. Borchard ist zum Geh. Med.-Rat ernannt.

— Stuttgart. Exz. v. Leube ist zum Vorsitzenden des Vereins für Volksheilstätten gewählt. — Die Zweite Kammer hat einen Antrag betr. Aufhebung des Medizinalkollegiums angenommen.

— Wiesbaden. Geheimrat Ziehen ist zum a. o. Mitglied des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen ernannt.

— Würzburg. Der Landtag hat die Errichtung einer hiesigen a. o. Professur für Orthopädie genehmigt.

— Zwickau. Prof. Risel hat den Titel Med.-Rat erhalten.

— Prag. Die deutsche medizinische und philosophische Fakultät, das Professorenkollegium der deutschen Technischen Hochschule und die tschechische medizinische Fakultät haben wegen Unstimmigkeiten im Kongreßausschuß (zum Teil mit der Nationalitätenfrage zusammenhängend) beschlossen, sich korporativ am Internationalen Kongreß für Radiologie nicht zu beteiligen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Kramer (Breslau), San.-Rat Th. S. Flatau und Dr. A. Pappenheim haben den Professortitel erhalten. — Freiburg i. B.: Prof. E. Gaupp ist als o. Prof. der Anatomie nach Königsberg berufen. — Heidelberg: Priv.-Doz. Schreiber hat den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. R. Franke hat sich für Chirurgie habilitiert. — Jena: Geheimrat Gärtner hat der Deutsche Verein der Gas- und Wasserfachmänner die Bunsen-Pettenkofer-Medaille zuerkannt. — Straßburg: Prof. E. Hertel hat einen Ruf als Nachfolger Bachs nach Marburg erhalten. — Wien: Dr. L. Moll, bisher Priv.-Doz. für Kinderheilkunde in Prag, hat sich habilitiert. — Moskau: Priv.-Doz. Dr. Bogdanow ist zum Prof. der Speziellen Therapie in Warschau ernannt. — Nantes: Dr. Sourdille ist zum Prof. der Chirurgie ernannt. — New York: Dr. Witherspoon, Prof. der Klinischen Medizin am Vanderbilt Medical College in Nashville, ist zum Präsidenten der American Medical Association gewählt. Prof. F. C. Wood ist zum Leiter des George Crocker-Krebsinstituts ernannt. — Paris: Dr. M. Grimbert ist zum Titularmitglied der Académie de Médecine gewählt. — St. Petersburg: Zu Honorarprofessoren am Klinischen Institut der Großfürstin Helene Pawlowna sind ernannt DDr. A. v. Wahl und W. Jakobson (Frauenheilkunde), A. M. Koroljko (Urologie). — Philadelphia: DDr. W. M. Sweet und H. R. Loux sind zu Proff. der Augenheilkunde resp. Urologie am Jefferson Medical College gewählt. Dr. J. P. Schaeffer ist zum Prof. der Anatomie an der Yale Medical School ernannt. — Saratow: Der Rektor der Universität Prof. Rasumowsky ist vom Amt zurückgetreten. — Tomsk: Priv.-Doz. Dr. Toporkow ist zum Prof. der Psychiatrie ernannt.

— Gestorben: Dr. Schucht, angesehener Praktiker in Danzig, am 23. Juni, 35 Jahre alt, bei einem Ballonunfall. — Dr. Th. H. Waters, leitender Arzt der Royal Infirmary in Liverpool, 86 Jahre alt. — Dr. J. J. Petersen, a. o. Prof. der Geschichte der Medizin in Kopenhagen. — Dr. L. Duchesne, Ehrenpräsident der Union des Syndicats des médecins de France.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme: Die dritte, vermehrte und verbesserte Auflage der „Operativen Gynäkologie“ von Geheimrat Döderlein (München) und Geheimrat Krönig (Freiburg i. Br.). Mit 419, teils farbigen Abbildungen und 15 farbigen Tafeln. Preis Halbfrz. geb. 34,00 M. — Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamtes. Berlin, E. S. Mittler und Sohn. 216 S. — Geheimrat Bonhoeffer hat ab 1. Juli die Redaktion der Monatschrift für Psychiatrie und Neurologie als Nachfolger von Geheimrat Ziehen übernommen. — Unser Mitarbeiter Dr. Fr. Loeb (München) veröffentlicht in der Zeitschrift Epilepsia (Bd. 3) eine Bibliographie dieser Krankheit, ferner im Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten eine internationale Bibliographie.

— Ich bin vom 5. Juli bis 12. August verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. *M. Loewenberg*, Berlin), Prager medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Rundschau, Wiener medizinische Wochenschrift (Dr. *E. Oberndörffer*), Orvosi Hetilap (Priv.-Doz. Dr. *v. Lichtenberg*, Straßburg i. E.), Casopis lékaru českých (Dr. *Wiener*, Prag), Przeglad lekarski (Dr. *Adam*, Berlin-Buch), British medical Journal (Dr. *v. Homeyer*, Gießen), The Lancet (Dr. *Walterhöfer*, Berlin), La Semaine médicale (Dr. *B. Moses*, Berlin), Gazette des hôpitaux (Dr. *Heinemann*, Braunschweig), Journal médical de Bruxelles (*Oberndörffer*), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. *Seydel*, Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. *Sobotta*, Schmiedeberg i. R.), Petersburger medizinische Wochenschrift (*Moses*), Russkij Wratsch (Dr. *Reichenbach*, Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Dr. *Böttcher*, Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (*Walterhöfer*), Therapeutische Monatshefte (*Loewenberg*), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie (Dr. *Mamlock*), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. *Levy-Dorn*, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. *Boruttau*, Berlin), Zentralblatt für allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Ribbert*, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. *O. Prym*, Bonn), Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. *C. Klieneberger*, Zittau), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. *Bergell*, Berlin), Neurologisches Zentralblatt (San.-Rat Dr. *Kron*, Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. *Weber*, Chemnitz), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie (Priv.-Doz. Dr. *Wagner*, Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. *Stettiner*, Berlin), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfallchirurgie (Prof. Dr. *Vulpius*, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. *Clemens*, Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *E. Fraenkel*, Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. *J. Klein*, Straßburg i. E.), Zentralblatt für praktische Augenheilkunde, Graefes Archiv für Ophthalmologie (Prof. Dr. *Groenouw*, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. *Schwabach*, Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Prof. Dr. *v. Eicken*, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *Fürbringer*, Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Dr. *Walter Michaelis*, Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten (Oberstabsarzt Dr. *Hetsch*, Freiburg i. B.), Archiv für Hygiene (Priv.-Doz. Dr. *Laubenheimer*, Heidelberg), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. *Mühlens*, Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. *Ziemke*, Kiel), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. *Schill*, Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (*Vulpius*).

Sammelwerke.

J. Schwalbe, Jahrbuch der praktischen Medizin. Jahrg. 1912. Stuttgart, Ferd. Enke. 621 S. mit 47 Abbildungen. 14,00 M. Ref.: A. Fraenkel (Berlin).

Langjähriger Ueberlieferung entsprechend, gibt dieses Werk den praktischen Aerzten eine übersichtliche Darstellung der lesenswerten wichtigen Arbeiten aus dem verflossenen Jahre und zwar nicht in der dürren Form zusammenhanglos aneinander gereihter Referate, sondern in Gestalt einer koordinierten Schilderung der hauptsächlichsten Fortschritte. Wer nicht Zeit und Mittel besitzt, sich in die Lektüre der jetzt modern gewordenen „Ergebnisse“ der theoretischen und praktischen Gebiete unserer Wissenschaft zu vertiefen, findet hier eine bequeme Gelegenheit, sich über den Stand wichtiger Fragen hinreichend zu orientieren, und auch wer selber forschend sich betätigt, wird das Werk mit Vorteil zum Nachschlagen benutzen. Aus der großen Zahl der Mitarbeiter sind im vergangenen Jahre einige durch den Tod, andere aus besondern Rücksichten ausgeschieden. Der rührige Herausgeber, dem bei der Redigierung in den letzten Jahren Herr G. Mamlock kräftig zur Seite steht, hat für entsprechenden Ersatz gesorgt, sodaß die Güte des Unternehmens in jeder Weise auch für die Zukunft gewahrt bleibt. Eine größere Anzahl von Abbildungen dient zur Illustrierung der Besprechungen. Der billige Preis von 14 M wird sicherlich der Verbreitung des Jahrbuches förderlich sein.

Naturwissenschaften.

Willy Peyer (Frankfurt a. M.), **Schutzstoffe.** Wien. klin. Rundsch. No. 21—25. Die Schutzstoffe der Pflanzen gegen fressende Tiere sind chemischer und physikalischer Art. Zu ersteren gehören die Gerbstoffe, Bitterstoffe, Alkaloide, Glukoside, Säuren, insbesondere Oxalsäure, ätherische Oele. Auch die Säureproduktion der Wurzeln kommt in Betracht. Physikalische Schutzmittel sind Verkorkung, Behaarung, Schleim- und Gallertbildung, Rhaphiden (= Bündel von Calciumoxalatkristallen). Ueber das Verhalten verschiedener Tiere gegenüber diesen Substanzen werden interessante Beobachtungen und Versuche mitgeteilt.

Geschichte der Medizin.

Das Buch der Cirurgia des Hieronymus Brunschwig. Straßburg, Johann Grüninger, 1497. Begleittext von Gustav Klein (München). München, Carl Kuhn, 1911. XXXVIII und 272 S. 25,00 M. Ref.: Mamlock.

Als Heft III der Sammlung „Alte Meister der Medizin und Naturkunde in Faksimile-Ausgaben und Neudrucken nach Werken des 15. bis 18. Jahrhunderts“ ist hier das älteste in deutscher Sprache gedruckte Lehrbuch der Chirurgie von dem Münchener Polyhistor G. Klein neu herausgegeben. Die ausgezeichneten, kulturhistorisch hochinteressanten Abbildungen und die typographisch erstklassige Ausstattung machen das Werk nicht nur dem Arzt, sondern auch dem Bibliophilen wertvoll.

Sir John Byers, Die Entwicklung der **Geburtshilfe.** Brit. med. Journ. 15. Juni. Historische Studie über die Entwicklung der Geburtshilfe vom 16. Jahrhundert bis zur Jetztzeit.

A. Pagenstecher (Braunschweig), **Behandlung** der **Tollwut** vor 100 Jahren. Therap. Monatsh. No. 6. Mitteilung einiger alter Behandlungsmethoden der Tollwut, die sich in den hinterlassenen Papieren des Großvaters von Pagenstecher fanden und ein gewisses medizinisch-historisches Interesse beanspruchen.

L. Dekeyser, Die **belgischen Leprosorien** im **Mittelalter.** Journ. de Bruxelles No. 19, 20 u. 23. Die Lepra war schon lange vor den Kreuzzügen in Europa heimisch. Schon im fünften Jahrhundert wurden Leprosorien gegründet, die ersten in Belgien entstanden im zehnten Jahrhundert; allmählich wuchs ihre Zahl auf 600—800. Sie wurden oft aus Privatmitteln erbaut, standen aber fast sämtlich unter geistlicher Aufsicht. Legate und Almosen dienten zu ihrer Unterhaltung, vor allem aber die Mittel der Leprösen selbst, die oft ihre ganze Habe dem Leprosorium überweisen mußten. Vielfach waren die Anstalten frei von Abgaben. Die Insassen mußten die Gelübde der Armut, Keuschheit und des Gehorsams ablegen und wurden für Zuwiderhandlungen bestraft. Jeder Eintretende wurde auf Lepra untersucht, jedoch nicht immer von Aerzten. Nach dem Verschwinden der Lepra wurden die Leprosorien in Krankenhäuser, Siechenhäuser oder Klöster verwandelt oder dem Verfall überlassen.

Napoleons Aerzte auf St. Helena. Journ. de Bruxelles No. 23. Napoleons ausgezeichneter Leibarzt Corvisart übte schon während der hundert Tage sein Amt nicht mehr aus. Ein Schüler von ihm, Maingault, begleitete den Kaiser auf das englische Kriegsschiff Bellerophon, trat aber zurück, als er hörte, daß die Reise nicht nach den Vereinigten Staaten, sondern nach St. Helena gehe. Napoleon mußte sich daher an den Arzt des Bellerophon, O'Meara, wenden und behielt ihn auch auf St. Helena. Dieser Arzt machte sich aber bei dem Gouverneur Hudson Lowe mißliebig, weil er ihm nicht seine Gespräche mit Napoleon mitteilen wollte. Man fand einen Vorwand, ihn nach England zurückzuschicken. Dort reichte er den Lords der Admiralität eine Beschwerdeschrift über die gegen Napoleon angewendeten Chikanen ein, was zur Folge hatte, daß er aus den Listen des Marinesanitätskorps gestrichen wurde. Auch sein Nachfolger, der Marinearzt Stokoë, fiel beim Gouverneur in Ungnade und wurde vor ein Kriegsgericht gestellt, „weil er sich mit dem General Bonaparte und seinem Gefolge über nicht medizinische Dinge unterhalten hatte“. Er wurde ebenfalls kassiert und konnte seine Rehabilitation nicht durchsetzen. Nach der Abreise Stokoës war Napoleon, obwohl offensichtlich krank, ein Jahr lang ohne jede Behandlung. Ende 1819 kam, von der Familie Bonaparte empfohlen, der 29jährige Korse Antommarchi, der so gut wie keine ärztliche Erfahrung besaß und vorher Präparator am anatomischen Theater in Florenz gewesen war. Er verordnete dem gänzlich appetitlosen, von Magenschmerzen gequälten Kaiser Brechmittel, Aderlässe und Bewegung im Freien. Seine Visiten dauerten kaum fünf Minuten, bisweilen fielen sie ganz aus. Napoleon erklärte ihn für einen Dummkopf und beklagte sich über die geringe Sorgfalt, die man ihm widmete. Endlich beschloß die französische Regierung, Dr. P. Pelletan zum Kaiser zu schicken, aber am 6. Juli 1821, als er eben abreisen wollte, traf die Nachricht von Napoleons Tode ein. (Vgl. das Referat über das Werk von Frémeaux, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 47.)

M. Billard, **Napoleons Exhumierung** im Jahre 1840. Journ. de Bruxelles. No. 20. Napoleon war 1821 in einem vierfachen Sarge (aus Mahagoni, Blei, Mahagoni, Weißblech) beigesetzt worden, jedoch ohne Einbalsamierung, weil nach dem Zeugnis Antommarchis die dazu nötigen Substanzen nicht vorhanden waren. Bei der Ueberführung nach Paris im Jahre 1840 fand man die Leiche vollkommen erhalten und die Gesichtszüge so wenig zerstört, daß noch verschiedene Jahre am Geburtstag Napoleons dem Publikum der Anblick der Leiche durch ein Glasfenster des Sarges gestattet wurde. Wahrscheinlich blieb die Verwesung der Leiche bald stehen, weil in dem vierfachen, nicht permeablen Sarge sich keine aëroben Bakterien entwickeln konnten.

Anatomie.

Walkhoff (München), **Neue Untersuchungen über die menschliche Kinnbildung.** Deutsche Zahnheilkunde H. 22. Leipzig, G. Thieme, 1911. 72 S. 29 Abbildungen, 1 Tafel. Ref.: P. Bartels (Berlin).

Nach einem Ueberblick über die verschiedenen Theorien der Kinnbildung und die gegen seine eigene Theorie erhobenen Einwände setzt sich Walkhoff noch einmal, wie schon in einer Reihe von vorangegangenen kleineren Schriften, aber diesmal ganz eingehend und, wie man sagen muß, äußerst geschickt mit seinen Gegnern auseinander: er verteidigt aufs neue seine Methode der Röntgenuntersuchung des Unterkiefers, zeigt eine Reihe schwacher Stellen in der Beweisführung seiner Gegner auf und tritt nochmals nachdrücklich für seine Lehre ein, daß es im wesentlichen die Herausbildung der artikulierten Sprache bzw. die (von ihm damit identifizierte) vermehrte Inanspruchnahme des Genioglossus war, welche das — den ältesten fossilen Kiefern noch fehlende — Kinn geformt habe. Wer sich über das Für und Wider in dieser hochbedeutsamen Frage der Entwicklung des Menschengeschlechtes orientieren will, der sei auf diese Schrift Walkhoffs, in welcher alle, auch die gegnerischen Anschauungen nebeneinander stehen, besonders hingewiesen.

Physiologie.

E. Fuld und K. Hirayama (Berlin), Ausscheidung der **Magenfermente** durch den **Urin.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Die im Harn nachweisbaren Pepsinwirkungen sind auf Pepsinogen zurückzuführen, das in entsprechender Menge von Labzymogen begleitet wird. Durch geeignete Versuchsanordnung kann letzteres ohne weiteres in Lab übergeführt werden. Das Zymogen verdankt seine Herkunft einer inneren Sekretion der Drüsenschläuche; diese findet kontinuierlich statt. Der Gehalt der Faeces an Pepsin ist unbedeutend, dies ist nicht bedingt durch Zerstörung des Pepsins durch Trypsin. Im Blut ist Pepsin nicht nachzuweisen. Aktives Ferment kann in den Urin übertreten, wenn der Organismus parenteral (vom Peritoneum aus) damit überschwemmt wird. Klinisch ist die Bedeutung des Harnpepsins noch nicht geklärt. Sinken des Pepsintiters bei fortlaufender Untersuchung stützt den Verdacht auf Magenkarzinom.

M. Brasch (Erlangen), **Verdauungsleukozytose** beim Kaninchen und beim Hund. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 3. Verabreichung von Nukleïnsäure, Eiweißen, Fett und Kohlehydraten an Kaninchen und Hunde im Hungerstadium hatte eine Verdauungsleukozytose zur Folge. Sie wird je nach der Art der Nahrung nach verschiedener Zeit manifest und erreicht ihren Höhepunkt nach vier bis zehn Stunden. Beim Kaninchen sind meist die kleinen Lymphozyten, in andern Fällen alle Zellarten gleichmäßig vermehrt. Beim Hund tritt entweder das letztere ein oder es ist eine geringe Vermehrung der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten zu beobachten. Die Verdauungsleukozytose wird im Gegensatz zur Injektionsleukozytose nicht als eine Abwehrerscheinung des Organismus betrachtet. Die Injektionsleukozytose besteht in einer ausgesprochenen, einseitigen und intensiven Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten.

v. Bergmann und M. Castex (Berlin), **Umsatzminderungen** und **-mehrungen** in ganzen Tagesversuchen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Arbeit und Senfbad steigerten den Umsatz derart, daß die Steigerung auch für die 24stündige Bilanz (Versuche an zwei Personen am Rubnerschen Apparat) ins Gewicht fällt. Die N-freien Bestandteile decken die vermehrte Verbrennung. Die Steigerung des Umsatzes durch Senfbad wird als chemische Wärmeregulation aufgefaßt.

Allgemeine Pathologie.

Hastings Gilford, **Biologie** und **Pathologie.** Brit. med. Journ. 8. Juni. In einem geistreichen Aufsatze werden die engen Beziehungen zwischen Biologie und Pathologie ausführlich dargetan.

M. Bürger (Altona), **Iso-** und **Autohämolysine** im menschlichen Blutserum. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Autohämolysine fanden sich in einem Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie und in einem Falle von hämolytischer Diathese (Umber). Untersuchungen über Hämolysine bei verschiedenen anämisierenden Krankheitsgruppen, über Resistenz der roten Blutkörper Krebskranker gegen Hämolysine, über Beziehungen zwischen Auftreten von Hämolysinen im Serum und vermehrtem Auftreten von kolloidalem Stickstoff im Serum und Harn Krebskranker führten zu dem Ergebnis, daß unter Ausschluß von Lues und Tuberkulose der Nachweis eines kräftigen Isolysins bei gleichzeitig bestehender hochgradiger Anämie und bei absoluter Resistenz der Blutkörper des untersuchten Falles gegenüber anderen Karzinom-Hämolysinen für die Diagnose Karzinom ins Gewicht fällt; das Fehlen dieser serologischen Zeichen kann Anlaß geben, eine Diagnose auf Karzinom zu revidieren.

A. Schittenhelm, W. Weichardt und W. Grisshammer bzw. (in einer 2. Mitteilung) F. Hartmann (Erlangen), **Eiweißumsatz** und **Ueberempfindlichkeit.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 3. 1. Mitteilung. Das Blutbild von Hunden nach intravenöser Injektion von Eiweiß, Peptonen und Bakterientoxinen zeigte prinzipiell das gleiche Verhalten. Alle diese Eingriffe haben eine Leukopenie mit nachfolgender Leukozytose zur Folge. Die stärkste und längste Leukopenie erzeugt das Typhustoxin. Die Leukopenie wird als durch funktionshemmende Wirkung der Injektion auf das Knochenmark verursacht aufgefaßt. Die Veränderungen des Blutbildes sind wesentlich veranlaßt durch die myeloiden Zellen; der lymphatische Apparat verhält sich mehr passiv. Peptone und bakterielle Proteine (nicht die Eierweißlösung) beeinflussen auch das erythropoetische System. Normoblasten und Megaloblasten treten als Zeichen reparatorischer Tätigkeit auf. — 2. Mitteilung. Zusammenstellung des Temperaturverlaufs nach Injektion verschiedener Eiweißsubstanzen und Bakteriengifte. Bakterienprotein erzeugt hohe Temperatursteigerung schon in Mengen, in denen tierisches Eiweiß und seine Spaltprodukte die Temperatur noch unbeeinflußt ließen. Witte-Pepton wirkte stärker als Seidenpepton.

W. Skórczewski und P. Wasserberg (Krakau), **N. vagus** und **N. sympathicus** und die unter der Wirkung **spezifischer Gifte** veränderte Zusammensetzung des **Blutes.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Nach Versuchen an Menschen und Meerschweinchen erzeugt das Adrenalin im Blute eine Neutrophilie, die schon nach 24 Stunden verschwindet. Das Pilokarpin erzeugt bereits nach 20 Minuten eine Lymphozytose, die nach drei Stunden den Platz einer neutrophilen Leukozytose räumt. Das Atropin wirkt dem Adrenalin ähnlich. Die Zahl der eosinophilen Leukozyten war in allen Versuchen herabgesetzt. Die Reizung der freigelegten Nervenstämme hat keine Wirkung auf die Blutzusammensetzung ergeben.

K. Henius (Berlin), **Karbonyldiharnstoff** im Organismus des Menschen. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Selbstversuche bei purinarmer Kost: nach Vorperiode zu Beginn der Hauptperiode 8 g Karbonyldiharnstoff per os. 88 % des mit ihm verfütterten N kam wieder zum Vorschein. Die Harnsäurefraktion war nicht vermehrt, dagegen der Harnstoff-Ammoniak-N. Letzteres spricht dafür, daß Karbonyldiharnstoff zu Harnstoff-Ammoniak und Kohlensäure verbrannt wird.

B. O. Pribam (Berlin), **β-Oxybuttersäure** und **Azetessigsäure** in der normalen und diabetischen **Leber.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Durchblutungsversuche an Lebern normaler Hunde mit β-Oxybuttersäure zeigten Verschwinden relativ großer Mengen von β-Oxybuttersäure und Auftreten nur sehr geringer Mengen von Azetessigsäure. Lebern diabetischer Hunde (Phloridzin) lassen weniger β-Oxybuttersäure verschwinden, relativ mehr Azetessigsäure entstehen. Als Ursache für das Verschwinden der β-Oxybuttersäure werden synthetische Prozesse vermutet.

G. Neustadt (Berlin), **Verfütterte Purinbasen** bei der **Gicht.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Beim Gichtiker erscheint die Ausscheidung des Hypoxanthins nicht wesentlich verlangsamt, die Ausscheidungsquote ist durchaus nicht immer kleiner; es erfolgt also der Umbau des Hypoxanthins in die Harnsäure der Zeit und der Menge nach in normaler Weise.

I. Leva (Berlin), Beziehungen des **Bromnatriums** zur Bildung **nephritischer Hydropsien.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 3. Versuche an durch Urannitrat nephritisch gemachten Kaninchen zeigten, daß die Tiere, die NaCl bekamen, viel Wasser tranken, wenig Urin ausschieden, Pleura- und Peritonealergüsse bekamen, während die Tiere, die äquivalente Mengen BrNa bekamen, bessere Diurese und wesentlich geringere Ergüsse hatten und trotz der chlorarmen Ernährung ebensoviel und zum Teil sogar mehr Chlor ausschieden als die NaCl-Tiere. BrNa scheint daher bei seinem salzartigen Geschmack für die kochsalzarme Ernährung von Nephritikern von Bedeutung.

L. Pincussohn (Berlin), Entstehung des **Oedems.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Quellungsversuche von Gelatine und Geweben in verschiedenen Medien.

Peyton Rous, James Murphy und Tytler, **Trauma und experimentelles Sarkom.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juni. Beobachtungen über das Wachstum von überimpften Sarkomen führt zu der Vermutung, daß zur Entwicklung der Sarkome eine Schädigung des Gewebes notwendig ist. Nach dieser Richtung angestellte Versuche bestätigten die Vermutung. Setzten die Verfasser zu der zu überimpfenden Tumormasse reizende Bestandteile hinzu, so entwickelten sich leichter Tumoren, als wenn Berkefeldfiltrate der Massen verimpft wurden. Intravenös injizierte Filtrate erzeugten am seltensten Tumoren und nur in solchen Organen, die auf der Höhe der Funktion standen und häufigen Insulten ausgesetzt waren.

Mikrobiologie.

Gustav Mann, Neue Methoden zum Anlegen von **Bakterienkulturen.** Brit. med. Journ. 15. Juni. Die Technik, mit welcher der Verfasser von verschiedenen Organen Nährböden für Bakterienkulturen herstellte, wird eingehend beschrieben.

Allgemeine Diagnostik.

R. Massini, **Wa.R.** bei **internen Erkrankungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 24 u. 25. Die Wa.R. ist ein gutes Mittel des Luesnachweises und bewährt sich besonders auch bei inneren, unklaren Fällen. So gibt es möglicherweise syphilitische Leberzirrhosen mit stark positiver Wa.R., die sich klinisch nicht von einer gewöhnlichen Laenneoschen Zirrhose unterscheiden lassen. Die negative Wa.R. schließt eine syphilitische Erkrankung keinesfalls aus. Die Wa.R. ersetzt wegen ihrer mangelnden Spezifität niemals andere klinische Methoden, sondern ergänzt sie nur. Es ist zweckmäßig, die Reaktion quantitativ anzustellen und zu diesem Behufe die Extrakte möglichst gleichmäßig aufeinander einzustellen.

L. Frank (Greifswald), Graphische Methode zur unblutigen **Bestimmung** des **Venendruckes.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Die Volumenänderung des Unterarms wird durch eine um denselben gelegte Gummimanschette gleichzeitig mit dem Druck, der in einer Oberarmmanschette erzeugt wird, aufgeschrieben. Der Venendruck wird gleich dem Druck in der Oberarmmanschette gesetzt, der gerade genügt, eine Anschwellung des Unterarms herbeizuführen.

K. Reicher und E. H. Stein (Berlin), Bestimmung des **Blutzuckers** durch **Kolorimetrie.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 3. Polemik gegen Forschbach und Severin.

G. de Revosedo (Berlin), Einfache Methode zum Ablesen der **Salzsäurewerte** des **Mageninhaltes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Man benutzt eine Bürette, deren Zahlenskala den direkten Gehalt des zu untersuchenden Saftes in Prozenten oder Gramm Salzsäure angibt. Zur Neutralisierung wird eine entsprechend veränderte, nämlich 1/36,5-Normalnatronlauge verwendet. Die Vorzüge des Apparates bestehen darin, daß die Titration sehr schnell erfolgt, daß man keinerlei Rechnung anzustellen hat und daß man nicht tropfenweise und vorsichtig zusetzen muß, um nicht überzutitrieren.

B. O. Pribam (Berlin), Quantitative **Bestimmung von l-β-Oxybuttersäure** in Harn und Blut. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. Die quantitative Bestimmung von l-β-Oxybuttersäure in Harn und Blut beruht auf der Ueberführung der l-β-Oxybuttersäure durch Destillation mit etwa 60%iger Schwefelsäure in Krotonsäure und Bestimmung dieser durch Bromaddition.

Allgemeine Therapie.

J. Schwalbe, Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. 586 Abbildungen. Leipzig, G. Thieme, 1912. 1044 S. 24,00 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

Das günstige Urteil, welches ich über die zweite Auflage in dieser Wochenschrift 1910, No. 43, S. 2019 ausgesprochen habe, möchte ich für die neue Auflage mit noch größerem Nachdrucke wiederholen. Mit bewährtem Geschick hat der Herausgeber es verstanden, sein ausgezeichnetes Buch weiter zu verbessern. Speziell fällt angenehm die größere Homogenität der Beiträge auf. Auch die neue Auflage zeigt den Vorzug, daß sie in knapper, verständlicher Form eine Fülle des Wissenswerten bringt, was man in anderen Büchern vergeblich sucht und dessen man in der täglichen Praxis doch fortgesetzt bedarf. Die hervorragenden Mitarbeiter der letzten Auflage sind dem Werke treu geblieben. Neu hinzugekommen ist vor allem die von A. v. Wassermann und M. Wassermann bearbeitete Technik der Immunotherapie. An vielen Stellen findet man Ergänzungen und neue Bearbeitungen. Die vorzügliche Ausstattung ist dieselbe wie in der früheren Auflage. Die Fülle guter Abbildungen erhöht die Brauchbarkeit des Buches bei der Orientierung über einschlägige Fragen.

D. J. Benario (Frankfurt a. M.), **Ueber Neurorezidive nach Salvarsan und nach Quecksilberbehandlung.** Ein Beitrag zur Lehre von der Frühsyphilis des Gehirns. Mit einem Vorwort von Wirkl. Geh. Rat P. Ehrlich. Mit 1 Tafel und 5 Figuren im Text. München, J. F. Lehmann, 1911. 195 S. geh. 6,00 M, geb. 7,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Eine ausführliche Besprechung dieser Arbeit Benarios erübrigt sich; sie ist, gleichwie die Salvarsanbehandlung, noch im Mittelpunkte der allgemeinen Diskussion, so z. B. erst im Herbst auf der Neurologentagung in Frankfurt a. M. Benario versucht bekanntlich an der Hand eines großen, mit vielem Eifer gesammelten Materials die These von Ehrlich zu stützen, daß die Hirnnervenerkrankungen nach Salvarsan nicht neurotoxische Folgen sind, sondern als Neurorezidive und zwar an Stellen, die infolge der mangelhaften Blutzirkulation der kompletten Sterilisation entgehen, aufzufassen sind. Anderseits sucht er zu zeigen, daß die gleichen Erscheinungen bei der Quecksilberbehandlung der Syphilis auftreten. Die Verdienste, die sich Benario um die Klärung dieser Fragen erworben hat, sind unzweifelhaft, auch wenn man nicht alle seine Schlußfolgerungen akzeptiert. Auch angesichts des Umstandes, daß die Diskussion noch lange nicht als abgeschlossen betrachtet werden kann, wird das von Benario beigebrachte Material seinen Wert behalten.

J. E. R. Mc Donagh, **Salvarsan-** und **Neosalvarsanwirkung** auf die **Wa.R.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Die Veränderungen der Wa.R. durch Salvarsan und Neosalvarsan sind meist konstant und geben, wenn die Probe in kurzen Zwischenräumen wiederholt wird, einen besseren Anhalt für die Heilung der Syphilis als die Behauptung, so oder soviele Injektionen seien zur Ausheilung nötig. — Zahlreiche Patienten im tertiären Stadium, bei denen Salvarsan versagt hatte, konnten durch Neosalvarsan ohne späteres Rezidiv geheilt werden. Bei Salvarsangebrauch mußten drei bis neun Injektionen, bei Neosalvarsan drei bis sieben Injektionen gemacht werden. Die Wassermannsche Probe wurde am 1., 7., 14., 20. und 28. Tag nach der Injektion angestellt.

A. Zimmer (Wien), **Enterale Ionentherapie.** Mediz. Klinik No. 25. Zimmer versteht unter enteraler Ionentherapie ausgiebige Darmspülungen (etwa 30 Liter Spülung) mit natriumfreien, hypotonischen Salzlösungen von Kalium chloratum und Calcium chloratum (KCl, $CaCl_2$ aa 3,0, Aq. 30 000), die zur Substitution der überschüssigen und schädlichen Natriumionen in den Nieren und Geweben dienen sollen und nebenbei eine heilsame Auswaschung des Gesamtorganismus bewirken. Diese Art, eine Ionenkorrektur wiederherzustellen, hat sich praktisch bisher bei Exsudaten (Pleuritis, tuberkulöser Ascites etc.) glänzend bewährt, dürfte aber auch für die Behandlung der akuten Nephritis wesentliche Bedeutung gewinnen. Loewenberg (Berlin).

Mohr (Köln), **Adalin.** Journ. de Bruxelles No. 23. Nichts Neues.

D. Fuchs und N. Roth (Budapest), Wirkung des **Adrenalins** auf den **respiratorischen Stoffwechsel.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. In den Versuchen an zwei normalen Individuen und an einem an Morbus Addisonii leidenden bewirkten subkutane Adrenalininjektionen Erhöhung des respiratorischen Quotienten (nach der Zuntz-Geppertschen Methode festgestellt), beim Addisonkranken stärker als beim Gesunden.

Besenbruch, **Nebenwirkungen** des **Chinintannats.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. Wenn auch die Erfahrungen mit Chinin. tannicum in der Kaiserlichen Marine — namentlich in Fällen, in denen Chin. hydrochlor. schlecht vertragen wurde oder zu unangenehmen Nebenerscheinungen führte — meist günstig sind, so ist doch das Vorkommen von Nebenwirkungen bei Chinin. tannic. nicht ausgeschlossen, wie aus einigen Mitteilungen in der Literatur zu ersehen ist. So hat der Verfasser selbst bei einem Chininprophylaktiker zunächst nach Chin. hydrochloricum, dann auch nach Chin. tannic. Hautblutungen beobachtet.

R. Mohr (Leipzig), **Hormonalwirkung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Polemik gegen Kausch (s. Berliner klinische Wochenschrift No. 19). Es ist unwahrscheinlich und unbewiesen, daß die 23 Stunden nach der Hormonalinjektion aufgetretenen und acht Tage persistierenden Durchfälle Wirkung des Hormonals waren. Angesichts der vielfach berichteten schweren Kollapse, ja Todesfälle ist vor einer von Kausch empfohlenen Verdoppelung der bisher üblichen Dosis dringend zu warnen.

P. Michaelis (Berlin), **Nephritis acuta** nach **Jodmentholinjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Bei einem zehnjährigen, an Knochen- und Lungentuberkulose leidenden Knaben entstand nach zweimaliger intramuskulärer Injektion von Jodmenthol (Menthol 10,0, Eucalyptol 20,0, Jodipin [25%] 50,0) eine schwere akute Nephritis. Wahrscheinlich sind diese Vergiftungserscheinungen auf das in dem Präparat in relativ großer Menge enthaltene Menthol zu beziehen.

H. Freund (Straßburg), **Liquor hydrastis Bayer,** ein synthetisch hergestelltes Hydrastinin. Therap. Monatsh. No. 6. Der Liquor hydrastis Bayer unterscheidet sich hinsichtlich seiner styptischen und tonisierenden Wirkung in nichts von den bisherigen Hydrastininpräparaten. Er wird gern genommen und gut vertragen. Unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen wurden nicht bemerkt. Das Präparat wird entweder als Liquor zu 15—30 Tropfen zwei- bis dreimal täglich oder in Form von Hydrastinin-Dragées (0,025), drei bis viermal täglich eine Dragée verabreicht.

A. Gregor (Leipzig), **Luminal** und seine Nebenwirkungen. Therap. Monatsh. No. 6. In der Dosis von 0,2 kann Luminal als ein relativ harmloses, allerdings nicht sicher wirkendes Hypnoticum bezeichnet werden. Die Dosis 0,4 ist öfters von intensiven Nebenerscheinungen begleitet, die bei luziden und ruhigen Patienten viel deutlicher als bei unruhigen wahrnehmbar sind und unter Umständen zu bedenklichen subjektiven Beschwerden führen können. In allen Fällen waren mehr oder weniger starke Blutdrucksenkungen und Störungen der psychischen Leistungsfähigkeit festzustellen. Nach den experimentell-psychologischen Untersuchungen ist die toxische Wirkung des Luminals 2—2½ mal so groß wie die des Medinals. Also Vorsicht bei der Dosierung!

Fr. Sioli (Bonn), Klinische Erfahrungen mit **Luminal** und seinem Natriumsalz. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Das Luminal ist ein sehr gutes Schlafmittel, dessen Wirkung nach Dosen von 0,2 sich nach Verlauf von ¼ Stunde bemerkbar macht und langsam zunehmend etwa in 1 Stunde Schlaf herbeiführt. Infolge des relativ langsamen Eintrittes der Wirkung ist es in Fällen lebhafter Unruhe am besten in Verbindung mit Skopolamin zu geben. Am besten bewährte es sich bei Agrypnie älterer Arteriosklerotiker. Das Natriumsalz des Luminals eignet sich sehr gut zur subkutanen Injektion und ruft keine lokalen Irritationen hervor.

J. Müller (Halle a. S.), **Melubrin** und seine therapeutische Wirkung. Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Das neue, von den Höchster Farbwerken hergestellte Antipyrinderivat Melubrin bewährte sich auch im weiteren Verlauf als ausgezeichnetes Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antipyreticum, das selbst bei schweren Herzfehlern in größerer Dosis gut vertragen wird und fast frei von Nebenerscheinungen ist. Hinzuweisen ist noch auf die besonders gute Wirkung des Mittels bei Pneumonie.

L. v. Mayersbach (Graz), **Noviform.** Ztralbl. f. Chir. No. 25. Die Hauptmerkmale des neuen Antiseptikums sind völlige Geruchlosigkeit, Ungiftigkeit, absolute Reizlosigkeit, die besonders bei der zarten, leicht zu Ekzemen neigenden Haut der Kinder in die Wagschale fällt, leichte Sterilisierung und die schätzenswerte Eigenschaft, daß es sich mit dem Sekret nicht zu Krusten vereinigt. Der Verfasser hat in der Grazer Kinderklinik Pulver, Gaze, Salbe und Stäbchen mit Noviform verwendet. Chemisch ist das Noviform Tetrabrombrenzkatechinwismut, besitzt also antiseptische und adstringierende Komponenten.

J. M. Serra de Martinez und Monset, Therapeutische Verwendung von **Scharlachroth.** Revist. d. medic. y cir. No. 5. Bericht über gute Erfolge bei Mittelohreiterungen, Ozäna und Geschwürsbildungen aller Art.

E. Heimann (Stuttgart), **Systogen,** ein synthetisches Sekale-Ersatzpräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Das Systogen, ein von der Firma „La Zyma" synthetisch dargestelltes Tyrosamin stellt nach den klinischen Untersuchungen einen vollgültigen Ersatz des Secale cornutum dar. Neben seiner vollständigen Ungiftigkeit, seiner sicheren Dosierung ist die therapeutische Wirkung in vielen Fällen geradezu frappant. Auch bei länger wiederholten Gaben traten keine schädlichen Nebenwirkungen auf. Man gibt es subkutan in Einzeldosen von ½—1 ccm.

A. Pongs (Berlin), **Yohimbin als Blutdruckmittel,** verglichen mit Nitroglyzerin. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 3. Zur Vermeidung von Fehlerquellen bei Druckversuchen wird eine Methode kontinuierlicher Messungen empfohlen, dergestalt, daß alle fünf Minuten der Blutdruck und in der Zwischenzeit die einzelnen Minutenwerte von Puls (und Atmung) festgestellt werden. Als Ausgangspunkt für Vergleiche dient ein Ruheniveau, auf dem sich der Blutdruck nach Absinken von Druck- und Pulswerten 10—15 Minuten unverändert erhält. Nitroglyzerinversuche, nach dieser Methode ausgeführt, orientieren über die Möglichkeit einer künstlichen Dauersenkung. Sie trat in 15 Fällen zweimal ein. (1—1½ Stunden verfolgt, um 12—15%.) Nach gehäuften Dosen bleibt aber der Druckabfall aus. Yohimbinversuche unter gleichen Kautelen zeigten kurzen initialen Druckabfall nur selten angedeutet, immer aber trat ein Anstieg ein (1—5 Stunden lang). Eine Spätsenkung wird durch den Verlauf der Fälle unwahrscheinlich gemacht. Bei Gelegenheit der Druckbeeinflussungen wurde versucht, die Frage zu entscheiden, wie weit überhaupt eine Druckherabsetzung als zweckmäßig angesehen werden kann. Zwei geeignete Fälle (chronisch-interstitielle Nephritis) waren da. Allein die Untersuchung scheiterte an dem Widerstand, den der hohe Blutdruck allen Senkungsversuchen entgegensetzte.

F. Schapals (Halle a. S.), **Blutzirkulation** und **Stoffwechsel** unter dem Einfluß verschieden temperierter **Bäder.** Ztschr. f. exp. Pathol. u Therap. Bd. 10, H. 2. Mittels der Methode von Plesch wurde an zwei Personen festgestellt, daß das indifferente Bad ohne Einfluß auf Herzarbeit, Minuten- und Schlagvolumen und Puls ist. Das heiße Bad geht mit einer Verminderung des Schlagvolumens, geringer Vermehrung des Minutenvolumens und Steigerung der Pulsfrequenz einher.

Oeller und v. Gerlach (Erlangen), Einwirkung von **Gerstenkaffee** und **Malzkaffee** auf das **Sehorgan.** Therap. Monatsh. No. 6. Weder im Tierversuch noch bei klinischen Beobachtungen am Menschen konnte auch nur die geringste Schädigung des Sehorgans nach Genuß von Malz- bzw. Gerstenkaffee selbst in großen Mengen festgestellt werden.

Innere Medizin.

Broese (Insterburg), **Hysterie** ohne ätiologisches Moment. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Ein aus gesunder Familie stammender Ulan von völlig normaler Entwicklung, ohne Zeichen psychopathischer Konstitution verfällt plötzlich ohne jede physische oder psychische Ursache in einen hysterischen Dämmerzustand von 25stündiger Dauer mit bleibender totaler Amnesie, erwacht und ist wieder völlig normal.

K. Krasser (Klosterneuburg), **Pathogenese** der **genuinen Epilepsie.** Wien. klin. Rundsch. No. 22—25. Aus der Literatur, aus der sich bekanntlich gut ein System bereiten läßt, deduziert der Verfasser, daß bei Epilepsie eine Kalkverarmung vorliegt, die eine Ueberempfindlichkeit des autonomen Nervensystems und damit auch eine abnorme Tätigkeit der chromaffinen Organe (vermehrte Abscheidung von Adrenalin) bewirkt. Für das Zustandekommen des Anfalls ist das gegenseitige Größenverhältnis von Schädel und Gehirn sowie die Fähigkeit der vasomotorischen Nerven, die Gefäßverengerung im Abdomen und die hieraus resultierende abnorme Blutverteilung auszugleichen, von Bedeutung.

K. Goldstein (Königsberg i. Pr.), **Zentrale Aphasie.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Vorgetragen in der Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Kiel 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Patschke (Königsberg i. Pr.), **Zentralbedingte Schmerzattacke** mit hohem **Fieber** bei **progressiver Paralyse.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Mitteilung eines Falles.

E. Jendrássik (Budapest), **Aetiologie** der **peripherischen Fazialislähmung.** Neurol. Ztralbl. No. 12. Es handelt sich nicht um eine Neuritis, sondern um eine Kompressionsdegeneration infolge einer Periostitis des Fallopischen Kanals.

Stevens Harris, **Diagnostisch** wichtiger Punkt bei **Lungentuberkulose.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juni. Unmittelbar oberhalb der oberen Spitze der Scapula, entsprechend dem Ansatz des M. levator scapulae, fand der Verfasser bei bestehender Lungentuberkulose einen schmerzhaften Druckpunkt. Die Schmerzen können auf Druck sehr erheblich sein.

S. W. Lewaschew, **Spezifische Therapie** der **Lungentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Lewaschew versuchte das jüngst von A. Weinberg dargestellte Tryparosan (durch Einführung von Chlor in ein Molekül Parafuchsin gewonnen) zur Behandlung schwerster Lungentuberkulosen. Das Präparat muß, um Reizerscheinungen des Magens zu vermeiden mit einem indifferenten Pulver vermischt verabreicht werden, ist aber selbst in größeren Dosen (5—8 g pro die) für den Organismus ungiftig. Es hat zweifellos spezifische Wirkungen auf den tuberkulösen Prozeß, die sich in erster Linie durch allmähliche Beseitigung des Fiebers, durch auffällige Besserung des Allgemeinbefindens und schließlich auch durch objektiv nachweisbare Besserungen des tuberkulösen Prozesses selbst kennzeichnen. Die ausgezeichnete Heilwirkung wird an einem besonders desolaten Fall ausführlich geschildert.

Geeraerd, **Pneumothorax-Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Journ. de Bruxelles No. 21. Der Verfasser berichtet über zehn Fälle, deren Operation etwa ½ Jahr zurückliegt. Dreimal war die Erzielung des Pneumothorax wegen Verwachsungen unmöglich; einmal wurde nur ein unvollständiger Pneumothorax und eine geringfügige Besserung erreicht, von den übrigen sechs Fällen hatten zwei einen vorzüglichen, zwei einen sehr zweifelhaften, zwei gar keinen Erfolg.

M. Ferretti, Behandlung der **Tuberkulose** durch **künstlichen Pneumothorax.** Riform. med. No. 24.

J. Rihl (Prag), **Venenpuls** bei **Herzalternans.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 10, H. 2. In den meisten Fällen von Herzalternans lassen sich an der Venenpulskurve alternierende Größenveränderungen der einzelnen Wellen nachweisen; in einigen Fällen von Kammeralternans wurde jedoch jede alternierende Aenderung des Venenpulses vermißt. Alternierende Größenänderungen der Vorhofwelle bei Herzalternans müssen nicht immer der Ausdruck eines Vorhofalternans sein. Sie können auch unabhängig von letzterem lediglich durch einen Kammeralternans bedingt sein, wenn durch denselben alternierende Aenderungen des Entleerungswiderstands für den Vorhof geschaffen werden.

William H. Hooton, **Röntgenbehandlung** bei **Morbus Basedowii.** Brit. med. Journ. 8. Juni. 31 Basedow-Kranke wurden vom Verfasser mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Schilddrüse wurde zunächst auf jeder Seite einmal wöchentlich 20 Minuten lang mit einem Strom von ½ Milliampère bestrahlt, später nur je 15 oder 10 Minuten lang in einem zwei- bis dreiwöchigen und später noch längeren Abstand. Diese Behandlung konnte nur bei 14 Privatpatienten lange genug durchgeführt werden. Von diesen wurden 10 geheilt und waren nach einem Jahre noch rezidivfrei. — Bemerkenswert ist das oft rapide Schwinden der lästigen Basedow-Symptome, besonders der nervösen Unruhe und der Herzbeschwerden nach den ersten Bestrahlungen.

George E. Rennie, **Endotheliom** der **Hypophyse** mit **Infantilismus.** Brit. med. Journ. 15. Juni. Ein 16jähriger Junge hatte häufig Anfälle von Erbrechen, Doppelbilder, bitemporale Hemianopsie und war stets auffallend schläfrig. Die Diagnose Hypophysistumor wurde nach dem Tode durch Sektion bestätigt. Akromegalie war nicht vorhanden, dagegen ein ausgeprägter Infantilismus ohne Adipositas. Da die Hypophysissubstanz durch den Tumor fast ganz zerstört war, führt der Verfasser den Infantilismus auf die fehlende innere Sekretion der Hypophyse zurück.

Vollmer (Minden), **Hämorrhagische Diathese.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Ein im zweiten Jahr dienender Musketier erkrankt ohne erkennbare Ursache an Zahnfleischblutungen; nach vier Wochen Krankmeldung, Exitus 14 Tage später an zunehmender Anämie. Vollmer schließt eine rein symptomatische Diathese, Purpura rheumatica und Barlowsche Krankheit sowie Erkrankung der Blutelemente und blutbildenden Organe, Morbus Werlhofii und Skorbut aus.

E. v. Czyhlarz (Wien), Aetiologie und Diagnose des **runden Magengeschwürs.** Wien. med. Wochenschr. No. 22—25. Der Verfasser erörtert ausführlich die zahlreichen Therorien und Experimente zur Aetiologie des Magengeschwürs und neigt zu der Ansicht, daß für die meisten Fälle mechanisch-infektiöse, für einige vaskuläre Ursachen (Embolie) anzunehmen sind. Bezüglich der Diagnostik ist bemerkenswert die Konstatierung der Unzuverlässigkeit der Freund-Kaminerschen Karzinomreaktion. Röntgenologisch nachweisbarer Dauerspasmus bestimmter Magenteile ist ein wichtiges Geschwürssymptom, Verwechslung mit organischem Sanduhrmagen ist zu vermeiden. Im allgemeinen kommt bei der Radiographie des nicht kallösen bzw. penetrierenden Ulcus wenig heraus. Für die Methode der Zukunft hält er die Gastroskopie.

Robert Hutchison, **Chronische Diarrhoe** bei Erwachsenen. Brit. med. Journ. 8. Juni. Als selbständige Formen werden die gastrogene, die Pankreas- und die fermentative Diarrhoe beschrieben. Die ersten beiden Krankheitsformen kommen durch das Fehlen der Salzsäure bzw. des Pankreassaftes zustande, während die Ursache der letzten noch nicht genau bekannt ist. Ferner wird der Verlauf der Enteritis, der katarrhalischen und ulzerösen Colitis sowie der nervösen Diarrhoe eingehend geschildert und an einigen Krankengeschichten erläutert.

A. Esquerdo, **Appendicitis.** Revist. d. medic. y cir. No. 4. u 5.

B. Przewalsky, **Maximaldehnung** des **Mastdarms** als ein sehr frühes Symptom bei **Appendicitis acuta septica.** Zentralbl. f. Chir. No. 25. Der Verfasser macht auf ein Symptom aufmerksam, das die Frühdiagnose der Peritonitis acuta septica zu sichern geeignet sei, nämlich auf den Meteorismus des Ampullärteiles des Mastdarmes ohne irgend ein Zeichen der Infiltration oder der partiellen Hervorragung seiner Wände in die Mastdarmhöhle.

E. Schlesinger (Berlin), **Totaler Gastrospasmus** röntgenologisch nachgewiesen bei **Cholecystitis** und **Cholelithiasis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Bei Cholelithiasis und Cholecystitis tritt als Begleiterscheinung der akut einsetzenden Schmerzattacken bisweilen ein heftiger Spasmus des ganzen Magens auf, der dadurch zum Sitz selbständig in ihm entstehender Schmerzen wird. Dieser röntgenologisch meist leicht nachweisbare Spasmus findet sich wahrscheinlich auch bei anderen schmerzhaften, akut einsetzenden Erkrankungen der Bauchhöhle (Nephrolithiasis, Appendicitis, Pancreatitis).

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.), **Lymphurie?** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Der Verfasser glaubt, daß manche Fälle von Albuminurie, besonders die zyklischen Adoleszentenformen verkappte Lymphurien sind, d. h. durch Beimischung von Lymphe aus undichten oder mechanisch gestauten Lymphgefäßen des Harnapparates in den Harn entstehen. Interessant wäre es, festzustellen, ob der bei der orthotischen und der Schreiberschen Albuminurie relativ häufig und reichlich vorkommende, in der Kälte durch Essigsäure fällbare Eiweißkörper sich auch in der Lymphe besonders reichlich vorfindet.

W. Frey, **Lumbalpunktion** bei **Urämie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 17. Es müssen nach ihrer Symptomatologie drei Typen von akuter Urämie unterschieden werden, 1. solche, bei denen die Retention das Wesentliche zu sein scheint, 2. die kardiale Urämie, bei der die Herzinsuffizienz im Vordergrunde steht und 3. die zerebrale Form, bei der die Steigerung des Hirndrucks am meisten hervortritt. Bei diesem letzten Typus hat Frey von der Lumbalpunktion recht günstige therapeutische Erfolge gesehen (unter acht Fällen sechs nachhaltig gebessert).

Vladimir Michl (Krakau), **Gelatine** bei akuten und chronischen, besonders pyämischen **Eiterungen.** Wien. med. Wochenschr. No. 26. Der Verfasser gibt 10 g Gelatine innerlich als Gelee und außerdem stündlich 1 Eßlöffel 1—2%iger Kollargollösung bei den verschiedensten Infektionen, namentlich septischen, aber auch bei Typhus und Paratyphus. Bei dem unberechenbaren Verlauf gerade der septischen Prozesse kann man nicht wissen, ob die Erfolge des Verfassers wirklich dem Mittel (und ev. welchem?) zuzuschreiben sind.

A. Skutetzky (Prag), **Serumbehandlung** der **epidemischen Zerebrospinalmeningitis.** Prag. med. Wochenschr. No. 25. Bei einem 21jährigen Soldaten, der bereits seit etwa 14 Tagen erkrankt war und schwere Symptome darbot, wurden 10 × 20 ccm Paltaufsches Meningokokkenserum in Intervallen von 1—3 Tagen intralumbal eingespritzt und dabei immer etwa 30 ccm Liquor abgelassen. Heilung.

Tièche, Verwendbarkeit der **vakzinalen Allergie als diagnostisches** Hilfsmittel bei Verdacht auf **Variola.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 17. Da es absolut sicher ist, daß bei mehrfach Vakzinierten jeder Versuch, durch Inokulation Variola zu erzeugen, scheitert, kann man es riskieren, bei solchen Menschen durch Sukzessivimpfungen mit Variolamaterial (evtl. ½ Stunde auf 60° erhitzt) Allergie zu erzeugen, die zur Frühdiagnose der Variola fremder Personen eine vortrefflich geeignete Reaktion abgibt. Spätestens innerhalb 24 Stunden entwickelt sich an der Impfstelle die typische Frühpustel.

Lenz, **Malariabehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. Nach einem Hinweis auf die schlechte Löslichkeit vieler Chininpräparate berichtet der Verfasser über günstige Erfahrungen in Deutsch-Ostafrika bei Malariabehandlung mit Chinin in Lösung: Chin. mur. 20,0, Aqu. dest. 400,0, Ac. mur. pur. gtt. XX, je 20 ccm (= 1 g) im Einnehmeglas. Vorher wird zur Verhinderung der Empfindung des bitteren Geschmacks etwas Dekokt von Gymnema, einer afrikanischen Schlingpflanze, gegeben. Diese Pflanze hebt den Geschmack für bitter und süß vollkommen auf, während Tast- und Temperaturempfindung sowie Geschmack für sauer und salzig erhalten bleibt.

H. Strauß (Berlin), **Inulinkuren** bei **Diabetikern.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Die Verabfolgung von 100 g Inulin pro Tag hatte bei den damit ernährten Diabetikern einen deutlich günstigen Einfluß auf die Azidose, ohne daß die Zuckerausscheidung gegenüber der Vorperiode mit kohlehydratfreier Ernährung eine nennenswerte Vermehrung erfuhr. Auch eine ungünstige Nachwirkung im Sinne einer Toleranzschädigung, wie sie Socin in seinem Falle annahm, war nicht zu konstatieren. Jedenfalls scheinen nach den bisherigen Erfahrungen Inulinkuren den bei Diabetikern beliebten Hafer- und Weizenmehlkuren mindestens ebenbürtig zu sein. An Stelle des noch ziemlich teuren Inulins (100 g = 3,60 M) lassen sich inulinreiche Früchte (Topinambur und Helianthi) gut verwenden.

B. F. Pendred, **Kreuzotterbiß.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Wertvoll ist die genaue Schilderung der Vorgänge mit exakter Zeitangabe vom Biß der Schlange bis zur Ankunft beim Arzt durch den sehr intelligenten Patienten.

Chirurgie.

F. Steinmann, Neuer **Ueberdrucknarkoseapparat.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Der angegebene Apparat benutzt ein an die Druck-Wasserleitung angeschlossenes Wasserstrahlgebläse als Luftdruckerzeuger. Er ist etwa drei- bis viermal billiger als die bisher in Gebrauch befindlichen Apparate und verursacht im Betriebe keine Kosten. Da keine empfindlichen Teile an ihm vorhanden sind, funktioniert er stets sicher und anstandslos. Er läßt sich nicht nur für die Erzeugung von Ueberdruck im Thoraxraum, sondern auch für gewöhnliche Narkosen, besonders bei Operationen am Halse und Kopf, vorzüglich verwenden.

George Parker, Behandlung des **Tetanus** mit **Magnesiumsulfat.** Journ. of Amer. Assoc. 8. Juni. Fußend auf den Untersuchungen von Meltzer und Auer, nach denen durch Magnesiumsalze Paralyse der Muskulatur erzeugt werden kann, injizierte der Verfasser bei Tetanus Magnesiumsulfat intraspinal und subkutan. In den mitgeteilten drei Fällen waren die Resultate auffallend. Für intraspinale Injektionen wird auf 20 Pfund Körpergewicht 1 ccm einer 25%igen Lösung empfohlen, doch schaden auch höhere Dosen nicht.

R. Mühsam (Berlin), **Stichverletzung** des **Gehirns,** durch **Trepanation geheilt.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. April 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 20, S. 769.)

Harold Balme, **Parotistumor.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Beschreibung eines über mannskopfgroßen Tumors, der, wie die Abbildung zeigt, von der rechten Parotisgegend bis zur Wange und dem Kinn reichte und bis unter die rechte Klavikel hinabhing. Seit zwölf Jahren hatte vor dem rechten Ohr eine ganz kleine Geschwulst bestanden, die in den letzten 1½ Jahren bis zu der beschriebenen Größe rapid gewachsen war. Nach der operativen Entfernung des Tumors erfolgte völlige Genesung. Es handelte sich um ein Myxo-Endotheliom.

J. Howell Evans, **Geschwüre** der **Zunge.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Der Verfasser schildert das Aussehen und den Verlauf der tuberkulösen, syphilitischen, karzinomatösen und aktinomykotischen Zungengeschwüre und die entsprechende Behandlung. Aeußerst instruktiv sind die auf einer besonderen Tafel beigefügten farbigen Abbildungen der verschiedenen Geschwürsformen.

A. Pulawski, Chirurgische Behandlung der **Basedowschen Krankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Beschreibung dreier chirurgisch behandelter Basedowfälle. Diese lehren, daß die Operation selbst bei ganz veraltetem Leiden in kürzester Zeit die schlimmsten Beschwerden beseitigen kann. Als schwache Seite der chirurgischen Behandlung muß gelten, daß sie Spuren der Krankheit nicht beseitigt (Exophthalmus, relative Tachykardie) und daß die nach der Resektion zurückgelassenen

Drüsenreste sich regenerieren und Anlaß zu Rezidiven geben können. Man sollte mit der Operation jedenfalls nicht so lange warten, bis die Kranken kachektisch geworden sind, wodurch der definitive Erfolg geschmälert oder in Frage gestellt würde.

O. Foerster (Breslau), Indikationen und Erfolge der **Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Die Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln wurde nach der vorliegenden Zusammenstellung 38 mal wegen Plexusneuralgien, 44 mal wegen tabischer (gastrischer und intestinaler) Krisen und 104 mal bei spastischen Lähmungen ausgeführt. In der ersten Gruppe starben 5, in der zweiten ebenfalls 5, in der dritten 13 infolge der Operation. Die Erfolge des Eingriffes hängen außer von der Eigenart des Grundübels im wesentlichen davon ab, ob radikal genug operiert worden ist.

Peugniez, **Pleura- und Lungenverletzungen.** Journ. de Bruxelles No. 25. Bericht über 14 Fälle mit acht Todesfällen; von letzteren erfolgten fünf fast augenblicklich, die drei andern nach resp. 5, 24 Stunden und zehn Tagen. Nur einmal wurde operiert; der Patient ging an Infektion zugrunde. Zwei Kranke mit Hämatothorax nach Schußverletzung wurden durch Punktion gerettet. Von Interesse ist die Krankengeschichte einer Frau, die eine Degenstichverletzung schwerster Art überhaupt nicht bemerkt hatte und plötzlich unter Erstickungserscheinungen starb (Durchtrennung der A. pulmonalis); ferner die Konstatierung, daß ein Patient mit Herzverletzung noch mehrere Stunden gehen konnte.

E. Bircher, **Duodeno-jejunaler Darmverschluß** als selbständiges Krankheitsbild. Ztralbl. f. Chir. No. 25. Der Verfasser hat mehrere Fälle beobachett, in denen die Operation ein Hindernis am Duodenalschlitz ergab; auch symptomatologisch entsprechen die Beobachtungen dem duodeno-jejunalen postoperativen Ileus. Das Entstehen des Abschlusses scheint vorläufig noch in ein Dunkel gehüllt zu sein; am meisten fiel die strangartige Derbheit des Mesenterialschlitzes auf, der sich über die Darmpartie spannte. Einer dieser Fälle war mit Cholelithiasis, der der andere mit Ulcera duodeni kombiniert. Die Gastroenterostomie hatte in allen drei Fällen glatten Erfolg.

H. Kehr (Berlin), **Duodenalgeschwüre.** Münch. med. Wochenschr. No. 24 u. 25. Erweiterte Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrag von Bier und Ewald im Verein für innere Medizin am 18. März 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 20, S. 971.)

William Washbourn, **Perforiertes Darmgeschwür.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Im Verlaufe eines Typhus kam ein Geschwür in einer Ileumschlinge zur Perforation. Schon eine Stunde nach eingetretener Perforation wurde die Dünndarmschlinge operativ geschlossen. Heilung.

Hans Wollin (Prag) **Differentialdiagnostische** Verwertung des **akuten intraperitonealen Ergusses** bei **innerer Einklemmung.** Prag. med. Wochenschr. No. 25. Ein sehr rasch wachsender Flüssigkeitserguß in der Bauchhöhle bei heftigem lokalisiertem Schmerz spricht für innere Einklemmung, gegen Peritonitis. Die Flüssigkeit im Bauchraum entspricht dem Bruchwasser im Bruchsack. In dem beschriebenen, mit Glück operierten Fall hatte das Symptom auf die richtige Diagnose geleitet; der Erguß beschränkte sich auf die kranke Seite, weil ihn das geblähte Ileum abschloß.

Hochenegg (Wien), **Totale Darmausschaltung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 24. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

William Ewart, **Appendizitis.** Brit. med. Journ., 15. Juni. Mögen die Symptome schwer oder leicht sein, die sofortige Operation ist bei jedem Appendizitiskranken oder -verdächtigen nach des Verfassers Ansicht der einzige vorgeschriebene Weg.

Spencer, **Bilaterale Nephrotomie** bei **akuter Nephritis.** Lancet 15. Juni. Der Patient litt an chronischer Nephritis, zu der ein akuter Nachschub hinzukam; infolgedessen traten Anurie und Urämie auf. Nach doppelseitiger Nephrotomie und Drainage genas der Patient.

L. A. Parry, **Fraktur** des **unteren Humerusendes.** Brit. med. Journ. 15. Juni. Bei einem siebenjährigen Knaben, der sich eine quere Fraktur des unteren Humerusendes zugezogen hatte, konnten die Bruchstücke nicht exakt vereinigt werden und wurden daher mit Silberdraht genäht. Die Funktion des verletzten Armes war später außerordentlich gut.

H. Flörcken (Paderborn), **Stenosierende Tendovaginitis** am **Processus styloideus radii.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Die beiden mitgeteilten Fälle sind ein weiterer Beleg für das von de Quervain aufgestellte Krankheitsbild. Symptomatologisch fand sich Druckschmerz am Processus styloideus radii, Schmerz bei Streckung und Abduktion des Daumens und geringe Schwellung des Scheidenfachs der Abductor pollicis longus- und Extensor pollicis brevis-Sehne. Nach vergeblicher konservativer Behandlung wurde durch Exzision eines Teiles des Sehnenscheidenfaches Heilung herbeigeführt.

Frauenheilkunde.

Friedrich (Breslau), **Epidurale Injektion.** Therap. Monatsh. No. 6. Die Epiduralinjektion (5 ccm einer Schleichschen Lösung II in den Sakralkanal) ist ein Mittel, welches die Kreuzschmerzen bei den verschiedensten Genitalerkrankungen günstig beeinflußt, und zwar in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Die Wirkung ist nicht suggestiv, sondern effektiv und den bei perineuralen Injektionen des Ischiadicus erzielten Wirkungen an die Seite zu stellen.

James Oliver, **Uterus accessorius.** Lancet 15. Juni. Im rechten Ligamentum latum, ungefähr in der Mitte zwischen dem normal entwickelten Uterus und der rechten Beckenwand, lag ein akzessorischer Uterus, der mit Menstruationsblut angefüllt war. Dieser Nebenuterus imponierte als Tumor, der enukleiert wurde. Die Patientin war 34 Jahre alt, hatte zwei normale Entbindungen durchgemacht und niemals abortiert.

John D. Malcolm, **Wertheims Operation** bei **Carcinoma cervicis uteri.** Brit. med. Journ. 15. Juni. Nachdem der Verfasser die Schwierigkeiten in Diagnosestellung und Technik der Wertheimschen Operation sowie die relativ hohe Mortalität besprochen, berichtet er über 15 eigene Fälle. Er will diese Radikaloperation nur in Frühfällen ausgeführt wissen, weil dann die Dauererfolge am besten sind, während in vorgeschrittenen Fällen die Mortalität zu groß ist und hier auch die Wertheimsche Methode nicht vor Rezidiven schützt.

Bamberger (Kronach), **Akute Oberschenkelosteomyelitis** bei einer Schwangeren. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Kasuistik.

M. Steiger, **Konservative Therapie** der **Eklampsie.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 17. Steiger bespricht die von Tweedy-Dublin aufgestellten Prinzipien zur konservativen Behandlung der Eklampsie, die in folgenden Punkten gipfeln: 1. Entbindung, wenn sich die mütterlichen Weichteile genügend erweitert haben. 2. Vermeidung vermehrten Stoffwechsels (strengste Diät, Magenausspülung, Morphiuminjektionen). 3. Unterstützung der Exkretionen (Unterstützung der Diurese, kein Aderlaß, keine Schwitzprozeduren). 4. Symptomatische Behandlung (Chloroform und Chloralhydrat sind wegen ihrer schädigenden Wirkung auf das Herz zu vermeiden. Zur Unterdrückung der Anfälle wird Morphium 0,01 + Atropin 0,0002 gegeben).

W. Stroganoff, **Eklampsiebehandlung** nach der prophylaktischen Methode in den Berliner Kliniken. Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. Krankengeschichten der drei in Berliner Kliniken (zwei bei Bumm, einer bei Franz) von Stroganoff selbst behandelten Eklampsiefälle und Aufzählung aller bisherigen Versuche mit diesem Verfahren in Deutschland; im ganzen 61 Fälle mit einer mütterlichen Mortalität von 6,5 und einer kindlichen von 18 %, also um das Vielfache besser als die bisherige Sterblichkeitsziffer der Mütter von 16—27,14 % und der Kinder von etwa 55 % in den größten deutschen Kliniken.

Viktor Frommer (Wien), **Mechanische Kollumerweiterung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. Frommer verteidigt zunächst seinen Dilatator gegen die von Bossi erhobenen Vorwürfe. Er hält die instrumentelle Erweiterung trotz der Gefahr der Risse und der daraus entspringenden Blutungen in bestimmten Fällen für Mutter und Kind noch immer für segensreich, betont aber die Notwendigkeit einer kritischen Berücksichtigung des Zustandes des Muttermundes und des Collum vor jeder Dilatation. Es gibt Fälle, die für die forzierte Dilatation ungeeignet sind, und der Verfasser teilt ausführlich einen solchen mit, wo er wegen starker Schwellung und ödematöser Beschaffenheit der Muttermundsränder statt der ursprünglich beabsichtigten Dilatation mit Vorteil Kolluminzisionen machte.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), **Placenta praevia-Therapie.** Statistik und Kritik. Ztralbl. f. Gynäk. No. 25. Wegen des Qualitätsunterschiedes des klinischen und poliklinischen Materials hat Schweitzer, der früher über 100 klinische Fälle berichtete, jetzt auch die poliklinischen Leipziger Fälle der letzten 13 Jahre zusammengestellt. Es ergibt sich daraus gegenüber der klinischen mütterlichen Mortalität von 5 % eine poliklinische von nur 0,9 %; hingegen ist die kindliche Mortaliität in der Klinik geringer = 35 %, gegenüber einer poliklinischen von 50,45 %. Die dem Eingreifen der ärztlichen Hilfe vorausgehenden Blutungen bilden allerdings die Hauptgefahr, aber auch nach der Entbindung sah der Verfasser in 15 Fällen das Einsetzen lebensgefährlicher Blutungen. Die schlechten Resultate der allgemeinen Praxis mit 15 bis 20 % mütterlicher Mortalität erklären sich teilweise durch die Nichtbeachtung der ersten annonzierenden Blutungen bei fehlenden Wehen und aus der verspätet eintreffenden ärztlichen Hilfe bei Wiederholung der Blutungen. Eine Besserung in der Privatpraxis kann nur dadurch erzielt werden, daß jeder Fall von Placenta praevia bei der ersten Blutung sofort in fachmännische aktive Behandlung genommen wird. Aus einer Gegenüberstellung aller bisher berichteten Fälle von Metreuryse und von kombinierter innerer Wendung ergibt sich durch die erstere keine Besserung für die mütterliche Sterblichkeit, wohl aber eine erhebliche für die kindliche. Nach dem Verfasser soll keine der beiden Methoden die Operation der Wahl sein, sondern in jedem Falle nach den besonderen Verhältnissen individuell verfahren werden.

Augenheilkunde.

Wilhelm Haase (Homburg v. d. H.), **Leuchtstift** zum Aufsetzen auf augenärztliche Instrumente. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Neue Folge, XIII. Maiheft. Der Leuchtstift enthält eine kleine Glühlampe und kann mittels einer Schraube an jedem augenärztlichen Instrument befestigt werden, sodaß er das Operationsgebiet beleuchtet.

Wolffberg (Breslau), **Syrgol** in der Augenheilkunde. Wochenschr. f. Therap. u. Hygiene d. Auges No. 29. Syrgol ist eine Verbindung von Argentum colloidale oxydatum mit Albumosen. Der Verfasser benutzte es in 1—3 %iger Lösung mit gutem Erfolge bei Blennorrhoe der Bindehaut und des Tränensackes und bei akuter und chronischer Conjunctivitis. Groenouw (Breslau).

G. Pfalz (Düsseldorf), **Nachuntersuchung** von **Sehstörungen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Vor jeder Sehprüfung soll objektiv der Zustand jedes Auges festgestellt werden: im Dunkelzimmer ophthalmometrische Messung der Hornhautwölbung, Untersuchung auf Hornhautflecken, Durchleuchtung der übrigen Medien, skioskopische Bestimmung der Refraktion, kurze Augenspiegelmusterung, dann erst Sehprüfung und zwar bei Refraktionsfehlern sofort mit der vorher bestimmten Gläserkorrektion. Bei einseitigen Sehstörungen nach Unfällen Untersuchung beider Augen zusammen. Bei rein einseitigen Sehstörungen nach Verletzung oder Erkrankung wird jede Nachuntersuchung sehr erleichtert durch eine exakte Krankengeschichte mit Ortsbestimmung der Verletzung, Art derselben, Einfluß auf die Funktion, objektivem Befund und Sehschärfe zur Zeit der Heilung.

A. Elschnig (Prag), **Iridoektomie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge 13. Maiheft. Empfiehlt die Iridoektomie in der Weise auszuführen, daß erst ein Lappenschnitt mit dem Gräfeschen Starmesser nach oben ausgeführt, jedoch nicht ganz vollendet wird, sodaß oben eine Brücke der Hornhaut stehen bleibt. Dann wird die Weckersche Schere durch die mediale und laterale Schnittwunde eingeführt und zwei nach unten konvergierende Schnitte in dem aus der Iriskapselschwarte bestehenden Diaphragma angelegt, welche schließlich durch einen oberen horizontalen Schnitt verbunden werden. Das so umschnittene dreieckige Stück der Schwarte wird mit der Pinzette extrahiert. Groenouw (Breslau).

H. Coppez, Augensymptome bei der **Pagetschen Knochenerkrankung.** Journ. de Bruxelles No. 24. In den beobachteten vier Fällen fanden sich sehr kleine gelbliche Degenerationsherde an der Macula und in ihrer nächsten Umgebung. In einem Fall bestand außerdem Katarakt, in einem anderen eine Augenmuskellähmung. Der Netzhautbefund ist in der Literatur noch nicht beschrieben.

Ohrenheilkunde.

Claus (Berlin), **Heilerfolge** der modernen Oto-Chirurgie bei **intrakraniellen Komplikationen** von **Mittelohreiterungen.** Therap. Monatsh. No. 6. Am meisten vermag die moderne Oto-Chirurgie bei den Prozessen zu leisten, welche die Dura noch nicht überschritten haben. Befriedigend sind die Resultate, falls rechtzeitig eingegriffen wird, bei Thrombose der zugänglichen Blutleiter des Hirnes. Wesentlich schlechter sind die Aussichten bei Hirnabszessen (nach zuverlässigen Statistiken 25 %). Den geringsten Erfolg verspricht die Operation bei eitriger Meningitis, während ihre Vorstufen, zu denen auch die seröse Meningitis zu rechnen ist, schon in beträchtlicher Zahl geheilt worden sind.

Reinhardt Krumbein (Berlin), Ueber Miterkrankung des **Vestibularapparates** und **Salvarsanbehandlung** bei **Labyrinthlues.** Passows und Schäfers Beitr. z. Anat. u. Pathol. d. Ohrs Bd. 5, H. 3. Krumbein berichtet über sechs Fälle von Labyrintherkrankung, von denen drei auf acquirierte und drei auf hereditäre Lues zurückzuführen waren. Bei den drei ersteren war die Erregbarkeit des Vestibularapparates vollkommen erhalten resp. gesteigert, bei zwei von den letzteren waren die Bogengangsfunktionen vollkommen ausgeschaltet, während im dritten der Vestibularapparat sich intakt erwies, abgesehen von einseitig gesteigerter kalorischer Reaktion. Fünf von Krumbeins Fällen wurden mit Salvarsan behandelt (subkutane Injektion). Eine Besserung der Kochlear- und Vestibularfunktion trat in einem Falle, Besserung der Kochlearfunktion allein in zwei Fällen, Besserung der Kochlear- und Verschlechterung der Vestibularfunktion in einem und keinerlei Besserung ebenfalls in einem Falle ein. Schwabach (Berlin).

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Trautmann (München), **Endotheliom** der **Nasenscheidenwand.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Vortrag in der Münchener laryngo-otologischen Gesellschaft am 12. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

S. Lawner (Wien), Entfernung von **Fremdkörpern** aus der **Kieferhöhle.** Wien. med. Wochenschr. No. 25. Beschreibung einer Fremdkörperextraktion (Drainrohr) durch eine Oeffnung in der seitlichen Nasenwand. Das Rohr hatte zwei Jahre symptomlos in der Kieferhöhle gelegen, erst zuletzt stellten sich fötider Ausfluß und Augensymptome ein. Die Ausspülung ist durch die breite Oeffnung der lateralen Nasenwand viel ausgiebiger möglich als bei Eingehen durch die Fossa canina. Zusammenstellung der interessanten Literatur.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Festschrift für Edmund Lesser. (113 Bd. des Arch. f. Dermat. u. Syph. Mai 1912. 1255 S.) Ref.: Max Joseph (Berlin).

Dem eigentlichen Schöpfer einer großen und würdigen Dermatologischen Klinik in Berlin haben 93 Schüler und Freunde zur Feier seines 60jährigen Geburtstages und seiner 30jährigen akademischen Lehrtätigkeit eine Festschrift gewidmet. Es ist unmöglich, auch nur die einzelnen Arbeiten zu erwähnen, geschweige denn auf ihren Inhalt einzugehen. Das würde den Raum von mehreren Bogen einnehmen. Ich möchte aber doch einige wenige, den allgemeinen Praktiker interessierende Tatsachen hervorheben. Arning empfiehlt das Atophan bei der Behandlung des akuten gonorrhoischen Gelenkrheumatismus. In der Neisserschen Klinik wird, wie Bernheim berichtet, von der sauren Salvarsaninfusion, welche Duhot empfahl, nunmehr Abstand genommen. Grouven sah je einen Fall von schwerstem Pemphigus vulgaris, foliaceus und vegetans in denkbar günstigster Weise auf die Salvarsanbehandlung reagieren. Ein Fall von Pemphigus foliaceus wurde dagegen von Salvarsan garnicht, aber auch von Chinin nicht in durchgreifender Weise beeinflußt.

Ed. Schiff, **Physikalische Therapie** von Hautkrankheiten. Wien. med. Wochenschr. No. 26. Vorgetragen auf dem Internationalen Dermatologenkongreß in Rom, April 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 21, S. 1024.)

F. M. Meyer (Berlin), **Epiphaninreaktion** bei **Syphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Bei möglichster Ausschaltung aller Fehlerquellen läßt sich beim Zusammentritt von syphilitischem Extrakt und syphilitischem Serum eine Epiphaninreaktion im Sinne Weichardts nicht nachweisen. Die früheren positiven Resultate Meyers sind auf Fehlerquellen zurückzuführen, die in der damaligen Technik begründet waren.

Ernest Lane, **Syphilis d'emblée.** Lancet 15. Juni. Der Verfasser macht auf die Häufigkeit der Syphilis d'emblée bei Aerzten, die sich bei Ausübung des Berufes infizierten, aufmerksam.

Kinderheilkunde.

Karl Baisch (München), Erfolge und Aussichten der **Behandlung** der **hereditären Lues.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 34, H. 3. Drei Schwangere mit alter Lues hat der Verfasser mit intravenösen Injektionen von Salvarsan behandelt. Sie gebaren darauf klinisch vollkommen gesund erscheinende Kinder. Er glaubt daher, daß eine energische Salvarsanbehandlung in der Schwangerschaft, selbst wenn sie mit Quecksilber kombiniert wird, durchaus gut vertragen wird und von günstigem Einfluß auf die Frucht ist. J. Klein (Straßburg i. E.

J. Ahmed (Berlin), Diagnostische Bedeutung der **Leukozyteneinschlüsse** bei **Scharlach.** Berl. klin. Wochenschr. No. 26. Die von Kretschmar als spezifisch für Scharlach angesehenen Leukozyteneinschlüsse haben diese Bedeutung nicht, da sie auch bei anderen fieberhaften Krankheiten vorkommen und wahrscheinlich durch das Fieber bedingt sind (Kernfragmente?).

F. Luna, **Maltafieber** bei **Säuglingen.** Riform. med. No. 24. Maltafieber kommt sehr häufig bei Säuglingen vor, die auf die Infektion stark reagieren. Der Blutbefund ist bei den erkrankten Säuglingen stark wechselnd, sodaß sich daraus keine Schlüsse ziehen lassen.

J. Salinger (Berlin), **Salvarsan** bei **Chorea minor.** Münch. med. Wochenschr. No. 25. Ein zehnjähriges Mädchen mit hereditärer Lues und Chorea minor erhält 0,1 Salvarsan intravenös. Schon am Abend des Injektionstages läßt die motorische Unruhe wesentlich nach und verschwindet nach wenigen Tagen spurlos. Die syphilitischen Erscheinungen sind wesentlich hartnäckiger und machen zu ihrer Heilung noch eine zweite Einspritzung erforderlich. Ueber die erfolgreiche Behandlung der Chorea minor mit Salvarsan liegen bereits mehrere Veröffentlichungen vor.

V. Gielczynski (Lemberg), **Emphysema pleurale, mediastinale** und **subcutaneum** im Verlaufe einer **Bronchopneumonie** beim Säugling. Wien. klin. Wochenschr. No. 25. Infolge einer ausgebreiteten entzündlichen Lungenaffektion kam es bei dem 6 Monate alten Säugling durch Bersten der vorher vikariierend aufgeblähten Lungenalveolen zum Eindringen von Luft teils durch das Mediastinum in das Unterhautgewebe am Hals und Brustkorb, teils in die Thoraxhöhle.

Robert Ollerenshaw, **Dermoidzyste** der **Zunge.** Brit. med. Journ. 8. Juni. Bei einem zwölfjährigen Knaben hatte eine Dermoidzyste an der unteren Zungenfläche die Größe eines Golfballes erreicht, sodaß der Patient unfähig war, den Mund zu schließen, infolgedessen an Speichelfluß litt und nur noch flüssige Nahrung genießen konnte. Die Zyste wurde in Narkose entfernt.

Tropenkrankheiten.

O. Peiper, **Rachitis** in **Deutsch-Ostafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. Die Rachitis ist — falls sie in Deutsch-Ostafrika überhaupt vorkommt — eine sehr seltene Krankheit unter den Eingeborenenkindern. Bei den in Deutsch-Ostafrika geborenen bzw. lebenden Kindern von Europäern ist sie überhaupt noch nicht festgestellt. Gleichwohl wurden schwere akute und chronische Ernährungsstörungen, insbesondere der Mehlnährschaden viel häufiger als in Deutschland beobachtet. Der Verfasser glaubt daher nicht an einen ätiologischen Zusammenhang solcher Störungen mit Rachitis. Viel eher scheinen ihm die Lebensbedingungen in Betracht zu kommen, insbesondere als begünstigende Momente: dumpfe feuchte Wohnungen, Mangel an frischer Luft und Sonne.

Kudicke, **Schlafkrankheitsbehandlung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. Behandlungsversuche mit Antimon allein und in Verbindung mit anderen Präparaten (Atoxyl, Tryparosan) sowie mit Arsenphenylglyzin und Salvarsan + Tryparosan. Sichere Dauerresultate bei keiner der Behandlungsmethoden.

Schumacher, **Ovarialtumoren** bei **Negerweibern.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. 1. Zystischer mannskopfgroßer Ovarialtumor bei einem Massaiweibe, der vom Zentralkomitee für Krebsforschung als ein Karzinom von außerordentlich weicher Struktur mit auffallend wenig regressiven Veränderungen erkannt wurde. 2. Ein zu riesiger Zyste angeschwollener Graafscher Follikel mit 15 Liter Inhalt bei einem Mnyamweziweib.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Max Hirsch (Berlin), Der **Geburtenrückgang.** Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie Bd. 8, H. 5. Der Aufsatz bringt eine gute zusammenfassende Uebersicht über Ursachen und Folgen des Geburtenrückgangs und deren Einwirkung auf Gegenwart und Zukunft der Gesellschaft mit Berücksichtigung hygienischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte; er verbindet diese Uebersicht mit einer Kritik der zur Abhilfe vorgeschlagenen Maßnahmen, einschließlich der Verbote der Ankündigung von Mitteln zur Konzeptionsverhinderung, die Hirsch für unzweckmäßig hält. Wertvoll ist in dem Aufsatz die ausführliche Darstellung derjenigen Momente, welche neben der Geburtenprävention für den Geburtenrückgang der ehelichen Kinder verantwortlich zu machen sind, wie die zunehmende Berufsarbeit der Frau, die Spätehe, die Zunahme der Ursachen für die Sterilität bei beiden Geschlechtern, der kriminelle Abort. Hirsch erwartet Erfolge bei dem Bestreben zur Abwendung der Folgen hauptsächlich vom Ausbau der Fortpflanzungs- und Rassenhygiene. A. Gottstein (Charlottenburg).

Lydia Rabinowitsch (Berlin), Beteiligung der **Frau** an der **Tuberkulosebekämpfung.** Wien. med. Wochenschr. No. 25. Eine sehr berechtigte Polemik gegen „verschämte Kurorte“, wo die Kranken zwar aufgenommen, aber verheimlicht werden und eine ebenso berechtigte Kritik der blinden Tuberkulosefurcht, welche u. a. durch Aufklärung der Frauen bekämpft werden muß.

Fock, **Sonnenblume** gegen **Malaria.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 12. Empfiehlt Anpflanzung von Sonnenblumen in mückenreichen Gegenden. In der Regenzeit wurde beobachtet, daß die Unterseite der Stempelblätter mit einem klebrigen Saft bedeckt war, der große Mengen Mücken, darunter auch Anophelen, festhielt und umkommen ließ.

O. Gengou, Entwurf eines **belgischen Sanitätsgesetzes.** Journ. de Bruxelles No. 20—22. (Vgl. den Originalartikel von Gärtner, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 16.)

Adam, **Aegyptisches Gesundheitswesen.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Die Gesundheitsabteilung des Ministeriums des Innern hat drei Sektionen, deren erster die Bekämpfung epidemischer Krankheiten obliegt, während die zweite sich mit Bekämpfung unhygienischer Verhältnisse und die dritte mit Beaufsichtigung der Anstalten zur Krankenbehandlung befaßt. Der bedeutendste Erfolg der Gesundheitsverwaltung liegt auf dem Gebiet der Augenkrankheiten. Neben der Gesundheitsabteilung des Ministeriums gibt es den internationalen Sanitätsrat zur Ueberwachung der sanitätspolizeilichen Einrichtungen und zur Verhütung der Ein- und Ausschleppung von Menschen- und Tierseuchen. Schließlich bespricht Adam Aegypten als klimatischen Kurort.

Militärsanitätswesen.

Sanitätsbericht über die Kgl. Preußische Armee, das XII. und XIX. (I. und II. Kgl. Sächsische) und das XIII. (Kgl. Württembergische) Armeekorps für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909 sowie über das Kaiserl. Ostasiatische Detachement für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1908 bis 18. Juni 1909. Bearbeitet von der Medizinal-Abteilung des Kgl. Preußischen Kriegsministeriums. Mit 31 Karten und 10 graphischen Darstellungen. Berlin, E. S. Mittler & Sohn, 1911. 4°. 426 S. Ref.: Schill (Dresden).

Am 1. Oktober 1908 befanden sich von den genannten Armeen aus dem Vorjahr in militärärztlicher Behandlung 7044 Kranke, davon 5526 im Lazarett und 1518 im Revier. Der Krankenzugang betrug bei einer Durchschnittsstärke von 545 916 Mann im Lazarett 197, im Revier 348, im Lazarett und Revier 53, im ganzen 599 $^0/_{00}$ der Kopfstärke (K). Die Zahl der Erkrankungen wuchs gegen das Vorjahr um 10 $^0/_{00}$ K. Die Zunahme im Vergleich zum Vorjahr ist im wesentlichen bedingt durch Zunahme der Krankheiten der Ernährungsorgane und der Krankheiten der äußeren Bedeckungen. Bei Gruppe I (übertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen), Gruppe III (Krankheiten der Atmungsorgane) und Gruppe XI (Krankheiten der Bewegungsorgane) nahm der Zugang ab. Die Sterblichkeit hat sich gegen das Vorjahr nicht verändert: sie betrug 1,8 $^0/_{00}$ K. (Dagegen 1881—1886 = 4 $^0/_{00}$ K, 1886—1891 = 3,3; 1891—1896 = 2,8; 1896—1901 = 2,2; 1901 bis 1906 = 2,0; 1906—1907 = 1,8 $^0/_{00}$ K.) Der durchschnittliche tägliche Krankenbestand betrug 25,2 $^0/_{00}$ K; er hat durchschnittlich um 471 Kranke täglich zugenommen. Im Berichtsjahr wurden insgesamt behandelt 333 918 Mann; sie erforderten 5 013 251 Behandlungstage. Auf jeden Kranken entfallen 15 Behandlungstage. In dem Kapitel: „Uebersicht über die zur Ausführung gebrachten baulichen und sanitären Maßnahmen“ finden wir erwähnt Neubauten von Kasernen, Familienwohnhäusern für Unteroffiziere und Beamte, Offiziersspeiseanstalten, Baracken, von Garnisonlazaretten, Badeeinrichtungen und Einführung von Krankenautomobilen. Bei den neuen Kasernements wurde grundsätzlich berücksichtigt: die Schaffung großer, von den Wohnräumen getrennter Speisesäle, die Gewährung eines geordneten, sauberen Küchenbetriebs durch Bau geräumiger Küchen mit Fliesenbelag, Ausstattung mit Senkingherden und Anlage besonderer Essenausgabestellen, die Anlage von Klosetts und Pissoirs mit selbsttätiger Wasserspülung, die Schaffung ausreichender Wasch-, Bade- und Duscheräume, die Anlage guter Heiz- und Entlüftungsvorrichtungen. Aus der Berichterstattung über die einzelnen Krankheitsgruppen können hier leider keine Zahlen gegeben werden. Der Krankenabgang gestaltete sich folgendermaßen: Von den 333 918 Behandelten wurden dienstfähig 307 217 (920 $^0/_{00}$), starben 679 (2 $^0/_{00}$) und gingen anderweit ab 18 732 (56 $^0/_{00}$). Die Todesursache war bei 599 Krankheit, 55 Unglücksfall, 25 Selbstmord. Dazu kommen 297 Mann, welche außerhalb der militärärztlichen Behandlung starben und zwar 23 durch Krankheit, 78 durch Unglücksfall und 196 durch Selbstmord. Innerhalb 36 Jahren hat sich die Zahl der Todesfälle von 6,7 auf 1,8 $^0/_{00}$ K, also um 73 % verringert. Der Abgang infolge Dienstunbrauchbarkeit auf Grund nachweislich vor der Einstellung bereits bestandener Leiden wuchs vom Jahr 1894—1895 mit 15,2 $^0/_{00}$ K, nach vorübergehendem Abfall von 1898—1903, auf 24 $^0/_{00}$ K 1907—1908 und 23,4 $^0/_{00}$ 1908—1909. Als felddienstunfähig wurden mit Versorgung 3513 Mann = 6,4 $^0/_{00}$ K entlassen (1881—1886 nur 3,2 $^0/_{00}$ K). Der Abgang durch Garnisondienstunfähigkeit mit Versorgung betrug 4898 Mann = 9 $^0/_{00}$ K (1881—1886 nur 5,3 $^0/_{00}$). Die Uebersicht über größere Operationen weist auf 1973 Nummern und enthält kurze Angaben über Art und Ursache des Leidens, Tag der Erkrankung, Veranlassung bzw. Zweck der Operation, Operationstag, -art, Behandlung, Verlauf und Ausgang. Die Mitteilungen über chemische Untersuchungen bieten manches Interessante über neue Brotarten, Roborat-Eidotterpulver, Trockenkartoffeln, Fleisch- und Wurstkonserven, Fette, Trockenmilch, Kaffeextrakte, Formaldehyd-Wohnungs-Desinfektion, keimfreies Katgut, Dörrgemüse u. a.

Georg Schmidt (Berlin), **Feldarzttasche** in Fernglasbehälterform. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 12. Dieselbe birgt alle für Krieg und Friedensübungen vorgeschriebenen Gegenstände in einem verschließbaren, beschädigungsicheren, unauffällig am Körper zu tragenden handlichen Behältnis.

S. Hufnagel, **Schilddrüsenerkrankungen** auf **tuberkulöser Grundlage** bei Einstellungsuntersuchungen. Münch. med. Wochenschr. No. 25. Hufnagel lenkt die Aufmerksamkeit auf eine im Verlaufe der Lungentuberkulose öfters zu beobachtende Mitbeteiligung der Schilddrüse, die sich in basedowartigen Erscheinungen äußert. In seinen Fällen handelte es sich um jung eingestellte Rekruten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Hoffmann schlägt in den Therapeutischen Monatsheften 1912 (S. 352 und 353) **Kalziumsalze** zur Behandlung des **Heuschnupfens** in folgender Zusammensetzung vor:

Rp. Calc. chlorat.
Calc. lactic aa 15,0
Sir. simpl. 50,0
Aqu. dest. ad 500,0

Beginn der Kur acht Tage vor der Gräserblüte, dreimal täglich einen Eßlöffel, bei Beginn des Heuschnupfens dreimal täglich zwei Eßlöffel; es werden im ganzen zwei Flaschen gegeben. Die übrigen Vorsichtsmaßregeln sind daneben nicht zu vernachlässigen. Hahn (Marburg).

Varicosan-Binde ist eine zum Zinkleimverband gebrauchsfertig hergestellte Binde, zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren, -Ekzem etc. Ihre Anwendung ist einfach und zweckmäßig.

Zondek.

Zur Rezension eingegangene Bücher, Inauguraldissertationen etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 19. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth. Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Heller: **Pseudotrichiasis der Harnblase beim Manne infolge durchgebrochener Dermoidzyste.**

Der Fall ist eine außerordentliche Rarität. 42 Fälle seien in der Literatur bekannt, 30 davon beträfen Frauen, bei denen ein Dermoid des Ovariums in die Harnblase durchgebrochen sei.

2. Herr Bickel: **Thoriumbehandlung bei perniziöser Anämie.**

Die Unglücksfälle, die bei der Behandlung mit Thorium erfolgten, beruhten auf der Unkenntnis der Dosierung. Darüber haben uns jetzt Tierversuche genau orientiert, aus denen speziell hervorgeht, daß an sich nicht toxische Dosen bei zu schneller Folge der Injektionen schwere Vergiftungen hervorrufen können. Wenn auch daraus eine Retention des Thoriums im Körper als wahrscheinlich hervorgeht, so hat diese sowie die mögliche Anreicherung der festen Produkte nichts zu tun mit der Anreicherung der gasförmigen Emanation, die behauptet, von anderer Seite aber bestritten wird. Aber nicht nur mit großen Dosen und der Injektionstherapie wurden Erfolge erzielt, sondern auch mit kleinen Dosen und der Trinkkur. Vortragender demonstriert einen Patienten mit perniziöser Anämie, dem er durch fünf Wochen täglich 50 000 Mache-Einheiten zu trinken gegeben hat (drei Portionen täglich nach dem Essen). Dabei schwanden die Oedeme, Leber- und Milzschwellung gingen zurück, Atemnot und Herzschwäche besserten sich. Die Zahl der roten Blutkörperchen stieg von 960 000 auf 4½ Million, der Hämoglobingehalt von 50 % auf 90 %. Die Poikilozytose sowie die anfangs reichlich vorhandenen kernhaltigen, roten Blutkörperchen schwanden völlig.

Diskussion. Herr G. Klemperer: Nach der Injektion großer Dosen Thorium sehe man enormen Zellschwund und Rückgang des Hämoglobins. Bei bösartigen Geschwülsten sei die Wirkung gleich Null. Er habe Fälle von perniziöser Anämie mit Injektionen der Reizdosis (20 000 Mache-Einheiten) behandelt. Für die Bewertung der Wirkung ist zu bedenken, daß der erste Anfall der Erkrankung häufig mit den verschiedensten Behandlungsmethoden günstig beeinflußt werden kann. Die folgenden Rezidive werden selten gerettet, auch durch hohe Arsendosen nicht. Im Krankenhaus Moabit habe er zwei mit Thorium behandelte Fälle beobachtet. Der erste befand sich im dritten Rezidiv und zeigte während der Behandlung einen ständigen Rückgang der roten Blutkörperchen. Der zweite Fall (viertes Rezidiv) starb 14 Tage nach Beginn der Injektionen mit der Reizdosis. — Herr Benda: Das Sektionsergebnis dieses letzten Falles sei das typische Bild einer perniziösen Anämie. Auffällig war der große Reichtum des Knochenmarkes an erytrozytenhaltigen Phagozyten. — Herr Kraus bemängelt an den Auseinandersetzungen des Herrn Klemperer ein zu wenig detailiertes Eingehen auf die beiden mit Thorium gespritzten Fälle. — Herr Bickel (Schlußwort): Sein Fall sei vor der Thoriumtrinkkur ohne Erfolg mit Arsen behandelt worden.

3. Herr Blaschko: **Demonstration eines albinotischen Negers.**

Nur auf der Rückenhaut zeigen sich einige gesprengelte Pigmentherde. Außerdem besteht, wie bei allen Albinos Lichtscheu, Nystagmus und Kurzsichtigkeit. Beide Eltern sind Schwarze. Der Albinocharakter sei also ein nach Mendel rezessives Merkmal. Vortragender hält die Erscheinung für eine Entwicklungsstörung, da sich auch sonst noch pathologische Symptome fänden; z. B. habe die entfärbte Haut eine besondere Sensibilität gegen Licht.

Diskussion. Herr Mosse: Das Blutbild des vorgestellten Albinos zeige eine ausgesprochene Eosinophilie, die auf einen Filariaabszeß am Fußgelenk zurückzuführen sei.

Tagesordnung. 4. Herr Schmieden: **Incontinentia alvi und ihre chirurgische Behandlung.**

Man müsse zur Erklärung jeden Falles von Inkontinenz auf die Physiologie zurückgreifen. Die beiden Hauptfunktionen des normalen Anus seien 1. die unwillkürliche normale Kontinenz, die dem Sphincter internus unterstellt sei; 2. die willkürliche Oeffnung, beherrscht durch den Sphincter externus, die reflektorisch eine sofortige Erschlaffung der gesamten Ampulle hervorrufe. Der Tonus träte ein, sobald der Sphincter wieder geschlossen werde. Die Kontinenz werde begünstigt durch die normale Knickung des Rectums über den Spincteren, wodurch der Muskel nicht direkt durch die Kotsäule belastet werde, sondern der ganze Beckenboden. Wichtig sei auch die Intaktheit der Sensibilität des untersten Darmabschnittes. Um einen künstlichen After kontinent zu machen. gibt es 1. Methoden, die eine Abknickung des Darmes bezwecken; 2. solche, die eine mechanische Verlagerung verursachen. Am meisten geübt sei davon die Gersunysche Drehung. Schlecht sei die Verengerung durch den Thermokauter, da die so erzielte Narbe immer undurchlässiger werde. Die von dem Vortragenden mit Erfolg geübte Methode besteht darin, daß er das Peritoneum über den künstlichen Anus zieht, sodaß es nach der Reposition gespannt ist. Peristaltik und Stuhlmassen sollen sich nun dem Patienten durch Zerrung des gespannten Peritoneums merklich machen. 3. Die Methoden der Muskelverpflanzung hätten nur wenig Bedeutung und seien physiologisch am schlechtesten begründet.

Diskussion. Herr Stettiner berichtet über einen Fall von angeborenem Anus praeternaturalis, bedingt durch eine Atresia ani urethralis, die sofort operiert wurde. Es stellte sich im zweiten Lebensjahre Inkontinenz und Prolaps ein. Der Prolaps wurde durch das Thiersch-sche Schlingenverfahren geheilt, Die Inkontinenz blieb bis zum sechsten Jahre bestehen und wurde dann durch Muskelüberpflanzung vom Glutaeus aus gebessert.

Erich Schlesinger.

Orthopädische Gesellschaft, Berlin, 8. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr W. Alexander: **Fehldiagnosen bei Ischias.**

Vortragender weist auf die Häufigkeit derartiger Fehldiagnosen hin. Es sind zunächst Erkrankungen, die überhaupt mit dem N. ischiadicus nichts zu tun haben, z. B. das Malum coxae senile, periartikuläre Kniegelenkserkrankungen, das sogenannte Relâchement de la symphyse sacroiliacale, die Spondylitis deformans incipiens, die Abreißung von Dornfortsätzen der Lendenwirbel, der Plattfuß. Weiterhin geben Anlaß zur Diagnose der genuinen Ischias das intermittierende Hinken (hierbei fehlt niemals der Ausfall des Fußpulses), die Neuralgia nervi cutan. femor. ext. von Bernhardt, die Paralysis agitans im Beginn, die Tabes dorsalis etc. Er berichtet dann über Fälle seiner Beobachtung, bei denen genuine Ischias fälschlicherweise diagnostiziert worden war; sie betrafen u. a. ein Aneurysma der A. poplitea, eine Osteomyelitis chronica, einen retroperitonealen Bluterguß, der auf die Wurzeln des Ischiadicus drückte, eine Sarkomatose der Wirbelsäule. Bei der Differentialdiagnose ist zu beachten, daß bei Ischias Sensibilitätsstörungen stets fehlen; ferner daß, wenn der Achillessehnenreflex nicht vorhanden ist, der Ischiadicus sicher erkrankt ist.

Diskussion. Herr Böhm: Das Relâchement sacroiliacale und andere Erkrankungen dieses Gelenks sind den Orthopäden durch die Arbeiten des Amerikaners Goldthrait wohlbekannt. — Herr Preiser (Hamburg): In zahlreichen Fällen von Ischias mit Lasègue-Phänomen und Druckpunkten, z. B. der Graviditätsischias (Schwangerschaftscoxalgie) ist die abnorme Beckenneigung schuld an den Beschwerden. Bei Männern verursacht Plattfuß häufig richtige Ischias, die auf eine gegen die Ursache gerichtete orthopädische Behandlung prompt weicht. — Herr Zülzer sah Ischias als statische Erkrankung bei Knickfuß mit Genu valgum infolge dauernder Anspannung des M. tensor fasciae latae. — Herr Joachimsthal berichtet über einen Fall von Ischias scoliotica, der sich später als Spondylitis tuberculosa entpuppte. — Herr Tobias: Bei Beachtung des Fußpulses kann eine Verwechslung von Ischias und intermittierendem Hinken nicht vorkommen. — Herr Alexander (Schlußwort): Die von Preiser erwähnten Patienten hatten keine echte Neuritis ischiadica, wenn sie auch die typischen Druckpunkte hatten.

2. Herr Max Cohn: **Knochenerweichung und ihre Behandlung.**

Vorstellung dreier Patienten, davon zwei mit eigenartigen, knochenerweichenden Krankheiten, die der Ostitis fibrosa und der Osteomalacie ähneln, einem mit einer Art Spätrachitis und einer Frau mit enchondromartigen Tumoren. Vortragender demonstriert Röntgenbilder dieser und anderer Patienten und bespricht die röntgenologische Anatomie. In einem Fall sah er Schwinden der Knochenweichheit durch Bestrahlung der Ovarien.

3. Herr Joachimsthal: **Spaltbildungen an der Patella.**

Bericht über mehrere eigene derartige Fälle; es kommen sowohl Längs-, als Querspaltungen angeboren vor. Die Doppelseitigkeit spricht für den kongenitalen Charakter.

Diskussion. Herr Preiser berichtet über einen wahrscheinlich als kongenitalen, einseitigen Spalt zu deutenden Fall. Im Röntgenbild sieht man nahe dem oberen Pol der Patella eine querliegende helle Stelle. Vielleicht handelt es sich auch um eine traumatische Zyste.

Peltesohn.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 24. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Lange: **Schußverletzung des Ohres und der Nase.**

34jähriger Mann schoß sich vor 13 Jahren zwei Schüsse mit einem kleinen Revolver (7 mm) in die rechte Kopfseite. Ein Einschuß vor dem Tragus. Starke Blutung aus Ohr und Nase. Beim Ausschnauben des Blutes Emphysem der rechten Wange. Nach längerem Krankenhausaufenthalt, während dessen angeblich die Kugeln entfernt wurden, entlassen. Keine Beschwerden in der folgenden Zeit, nur Schwerhörigkeit und geringe Sekretion rechts. Erst einige Tage vor der Aufnahme Schmerzen im Ohre besonders beim Kauen. Befund: Kleine Narbe vor dem rechten Tragus, Tiefe des Gehörgangs durch Granulationen geschlossen. Nase ohne pathologische Veränderungen. Röntgenbild: Eine Kugel im rechten Gehörgang, eine zweite in der medialen Wand der linken Kieferhöhle. Schußkanal der letzteren an Bleistückchen, die im Gewebe liegen geblieben sind, deutlich erkennbar. Therapie: In Lokalanästhesie Entfernung der fest in die Hinterwand des rechten knöchernen Gehörganges eingekeilten deformierten Kugel durch Abmeißelung der hinteren Gehörgangswand und des umgebenden Warzenfortsatzes. Tiefe des Gehörgang und Trommelfell intakt. Plastik des Gehörgangs wie bei der Radikaloperation: Naht der Hautwunde. Heilung gut. Kugel in der Nase in Ruhe gelassen.

2. Herr Behrenroth: a) **Lungenechinokokkus.**

26 Jahre alter Former, der nach dreimaliger Hämoptoë vom Arzt zwecks Ueberweisung in eine Lungenheilstätte dem Vortragenden in die Medizinische Poliklinik zugewiesen wurde. Bei der Röntgenuntersuchung fand sich ein doppelseitiger Echinokokkus der Lunge. (Ueber Sitz, Diagnose und Vorgeschichte vgl. Sitzung vom 3. Februar 1912.) Acht Tage nach der Aufnahme des Kranken, am 10. Februar, bekam derselbe einen sehr starken Hustenanfall, bei dem er etwa 300 ccm einer sanguinolenten, gallertig aussehenden Flüssigkeit aushustete. Diese enthielt reichlich Haken, Stücke von Chitinmembranen und zahllose Scolices. Das Röntgenbild zeigt den Echinokokkus fast verschwunden, nur am tiefsten Punkt des ehemals kreisförmigen einen unten bogenförmig, oben wellig erscheinenden Schatten (Reste der Chitinmembran mit Sekret). Starker Reizhusten bei dem Kranken, keine Urticaria. Am 14. Februar erscheint der früher kreisförmige Schatten wieder halb vorhanden, die nach oben abschließende Horizontale bewegt sich bei Bewegungen des Kranken, wie wir es von den Kavernen her kennen, im Sinne der Wasserwage, keine Kavernensymptome. Der durch das Aushusten entstandene Defekt ist offenbar halb mit Sekret gefüllt. In dem in mäßigen Mengen entleerten schleimig-eitrigen Auswurf vereinzelt Bestandteile des Echinokokkus. Am 16./17. Februar keine Scolices und Häkchen mehr im Auswurf, wenig Husten, Wohlbefinden des Patienten; im Blut deutliche Eosinophilie. 23. Februar erneute Röntgenaufnahme. Auf dieser sieht man nur noch einen schrägen bandartigen Schatten vom Hilus zum tiefsten Punkte des früheren Echinokokkusschatten ziehen (beginnende Schwartenbildung). Der Patient ist zurzeit völlig wohl, Auswurf ist kaum noch vorhanden. Fieber ist während der ganzen Beobachtung nicht aufgetreten. Demonstration der Diapositive aller Aufnahmen. (Vgl. No. 26, S. 1259.)

b) **Intermittierendes Hinken.**

Es handelt sich um eine 59 Jahre alte Händlersfrau, die vor einem Jahre ganz allmählich mit Beschwerden in beiden Beinen erkrankte. Sie bekam in nach und nach immer kürzer werdenden Zeiten der Bewegung ein starkes Lähmungsgefühl in den unteren Extremitäten, das die Patientin zum Stillstehen zwang, das aber nach kurzer Ruhepause immer wieder verschwand. Gleichzeitig mit diesen motorischen auch sensible und vasomotorische Erscheinungen (Kriebeln, leichte Vertaubung besonders des linken Beins), dazu ein mitunter derartig starkes Gefühl von Hitze, daß Patientin Schuh und Strümpfe auszog, bei der Berührung waren die Füße eiskalt. Bei der Untersuchung kaum Zeichen einer beginnenden Arteriosklerose. Die Fußpulse waren nur schwach fühlbar, nach einem Hang von etwa 20 Minuten, waren sie vorübergehend nicht zu tasten. Die Entscheidung brachte das Röntgenbild (Demonstration), das deutliche Kalkeinlagerungen in den Fußarterien erkennen ließ. Diese Einlagerungen brauchen nicht immer vorhanden zu sein, wo sie aber nachweisbar sind, deutet das auf einen fortgeschrittenen Prozeß hin. Die Erkrankung ist selten bei der Frau, da beim weiblichen Geschlecht, die meisten Schädlichkeiten, die zur Arteriosklerose führen, wegfallen. Erb, der beste Kenner dieser Dysbasie, setzt den Tabak ätiologisch an die erste Stelle. Bei der Patientin fand sich kausal weiter nichts als eine erhöhte Inanspruchnahme der Beine durch den Beruf. Die Prognose ist bei rechtzeitiger Diagnose gut, da durch die Behandlung die angiosklerotische Gangrän sich vermeiden läßt. Besprechung der Therapie im Sinne der bekannten fünf Punkte von Erb.

3. Herr Frank: **Hirschsprungsche Krankheit**

14jähriger Knabe, der seit seiner Geburt an außerordentlich hartnäckiger Verstopfung leidet. Der erste Stuhlgang wurde erst am dritten Tage auf Einführung von Seifenzäpfchen entleert. Die Stuhlentleerung, die im Laufe der Jahre, selbst mit künstlichen Mitteln, immer schwieriger zu erzielen war, erfolgte im letzten Jahre ungefähr in einem Zeitabstand von acht Tagen. Der Leib nahm dann stets vor der Entleerung des Kots einen außerordentlichen Umfang an. Bei der Aufnahme in die Klinik fand sich bei dem Knaben eine enorme Auftreibung des Leibes, die zu einer starken Erweiterung der unteren Brustapertur geführt hatte. Das Zwerchfell war sehr stark in die Höhe gedrängt, und zwar das linke noch mehr als das rechte, sodaß eine Verdrängung des Herzens nach rechts bestand. Die Magengegend war kissenartig vorgewölbt und gab lauten tympanitischen Schall. In der linken Unterbauchgegend war ein großer Tumor fühlbar, von festweicher Konsistenz, der auch vom Rectum getastet werden konnte, das selbst leer war. Mit hohen Einläufen und Injektionen von Glyzerin, gelang es, diesen enormen Kottumor vollkommen zu entfernen. Nach diesem Befunde mußte die Diagnose auf Hirschsprungsche Krankheit gestellt werden. Der Vortragende bespricht dann die anatomischen Grundlagen dieser Erkrankung und die mannigfaltigen, das klinische Symptomenbild auslösenden Momente. Zum Schlusse demonstriert er Röntgenaufnahmen vom Darme des vorgestellten Patienten, von denen das eine die enorme Ausdehnung und Verlängerung des Colon sigmoideum zeigt und zu gleicher Zeit eine Kreuzung des auf- und absteigenden Sigmoideumschenkels erkennen läßt. Das andere gibt über die Form und Lage des Colon ascendens und transversum Aufschluß, das keine wesentlichen Veränderungen aufweist. Auch im vorliegenden Falle erscheint als Grund der Erkrankung die angeborene Verlängerung des Sigmoideums, während wohl als auslösendes Moment die Verlagerung und Achsendrehung des Megasigmoideums angesehen werden muß.

4. Herr Salomon: **Frakturbehandlung mit Nagelextension.**

Vortragender demonstriert das Instrumentarium und stellt einen Patienten vor, wobei er auf die Nach- und Vorteile der Behandlung aufmerksam macht und darauf hinweist, wie man die Fistelbildung vermeiden könne.

5. Herr Peiper: **Körperkonstitution. Stillwert. Säuglingssterblichkeit.**

Die Lehrerschaft Pommerns hat nach einer Anleitung des Vortragenden im Mai 1911 bei 42 528 Schulknaben aller Altersklassen Konstitutionsbestimmungen durchgeführt. Da von jedem Kreise Stillwert und Säuglingssterblichkeit in Stadt und Land zuvor festgestellt war, konnten die Konstitutionswerte mit diesen beiden Faktoren verglichen werden. Es ergab sich, daß mindere körperliche Entwicklung zusammenfällt mit geringem Stillwert und hoher Säuglingssterblichkeit. In Kreisen mit besseren Konstitutionswerten ist der Stillwert hoch, die Säuglingssterblichkeit für Pommern relativ gering. Der Vergleich der erhaltenen Werte mit den Resultaten der Konstitutionsbestimmungen anderer Autoren ist erschwert, da eine gemeinsame Basis für diese dringend notwendigen Untersuchungen zurzeit noch fehlt.

6. Herr Kroemer: a) **Tuberkulose der inneren Genitalien und des Bauchfells.** — b) **Kraurosis vulvae.**

a) Die 22jährige Patientin ist verheiratet und Mutter eines gesunden Kindes. Geburt vor zwei Jahren. Seit einem halben Jahr Stärkerwerden des Unterleibes, Schmerzen in beiden Seiten, die bis in die Schultern ausstrahlen. Neigung zu Diarrhöen; Nachtschweiße. Lungen frei! Genitalbefund: Uterus retroponiert, fixiert, durch doppelseitige knotige Adnextumoren; Knötchenverdickung des Douglasbodens und positive Tuberkulinreaktion, endlich das Vorhandensein freien Ergusses im Bauchraum sprechen für die Diagnose der Tuberkulose. Wegen der hochgradigen Beschwerden und der Abmagerung ist Patientin mit operativer Abhilfe einverstanden. Bei der Leibeseröffnung entleert sich reichlich grüngelbe Flüssigkeit, der Darm ist fast allenthalben frei beweglich und zeigt nur spärliche Tuberkelaussaat. Oberhalb des Querkolons ist kein Knötchen zu entdecken. Der eigentliche tuberkulöse Herd findet sich im Becken, woselbst Blase, Uterus und Rectum durch eine Neomembran zu einem gemeinsamen Ganzen verbacken sind. Nach Spaltung der Membran sorgfältige Präparation des Uterus und der beiden Adnexe, welch letztere seitlich mit der Flexura sigmoidea bzw. mit dem Coecum breit adhärent sind. Die Tuben sind daumendick mit grauen Gewebsmassen und dünnem Eiter gefüllt. Beide Ovarien zeigen auf der Albuginea Aussaat von bräunlich gelben Knötchen und stellenweise schwartige Auflagerung. Nach Emporzerren der Genitalorgane ziegt sich hinter dem Uterus eine zweite Neomenbran, nach deren Entfernung der eigentliche Douglasische Raum eröffnet ist. Der letztere ist frei von Tuberkeln. Entfernung beider Adnexe und des sehr zerfetzten brüchigen Uteruskörpers. Schluß der Bauchhöhle. Die Heilung erfolgt ungestört per primam. Patientin erholt sich rasch seit dem Eingriff. Der geschilderte Befund zeigt deutlich, daß gelegentlich das Peritoneum wirklich erst sekundär von der hämatogen entstandenen Tubentuberkulose aus erkranken kann, ähnlich wie es Simmonds annimmt. Für solche Fälle empfiehlt sich das radikale operative Vorgehen, während für die generalisierte Tuberkulose des Bauchfells die Entfernung der Tuben nur untergeordnete Bedeutung hat.

b) Die 48jährige Patientin ist bis Mitte Januar regelmäßig menstruiert gewesen. Ihre Beschwerden bestanden in Jucken und Brennen an der Vulva und am After. Seit Einlegung eines Pessars angeblich erhebliche Steigerung der Beschwerden. Befund: Flache, fettarme große Labien umrahmen einen faltenreichen starren Vulvaring; die Klitoris ist als eine knopfartige Vorragung, die kleinen Labien sind als kleine, daran anschließende, papierdünne Fältchen angedeutet. Da Patientin nicht mehr aus sozialen Gründen die Mittel zu einer Konservativkur aufbringen kann, wird die Vulva amputiert. Demonstration des Präparates. Sofortiges Verschwinden der lokalen Beschwerden, welche Patientin seit 13 Jahren ertragen hat. Infolge guter Prima intentio ist heute am zwölften Tage post operationem die Vulva bereits sekretfrei trocken, sodaß man auf ein gutes Dauerresultat rechnen kann. Trotz der guten

Erfolge der Röntgentherapie in beginnenden Fällen, ist bisher das operative Verfahren allen anderen Heilmethoden der Kraurosis vorzuziehen.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 23. I., 6., 20. II. und 5. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(23. I. Schluß aus No. 6, S, 294,) Herr Heller: **Magensarkom.**

Das Präparat stammt von einer Patientin, die anfangs die Symptome eines Ulcus duodeni geboten hatte. Erst durch die Operation wurde die richtige Diagnose gestellt. Es konnte im Gesunden operiert werden. Die Patientin ist als geheilt entlassen worden. Was die Häufigkeit des Magensarkoms anbetrifft, so ist es nicht so selten, wie gewöhnlich angenommen wird. Bis jetzt sind etwa 160 Fälle bekannt geworden.

Herr Läwen: a) **Thorakoplastik.** — b) **Chronische Neuritis.** — c) **Schwere Verletzung durch Dreschmaschine.**

a) Der eine Patient war zunächst wegen eines perforierten Magengeschwürs mit Peritonitis operiert worden. Im Anschluß daran kam es zu einem Empyem, das abgelassen wurde. Die zurückbleibende Fistel schloß er durch eine Thorakoplastik nach Schede. Es wurden ein Teil der Scapula und acht Rippen entfernt. Der Kranke ist geheilt. In dem anderen Fall war ein Leberechinococcus operiert worden, der rezidivierte und nach der rechten Pleura durchbrach und schließlich vereiterte. Die nach Ablassen des Empyems zurückbleibende Fistel konnte ebenfalls durch eine Thorakoplastik beseitigt werden. — b) Der Kranke klagte im Anschluß an einen Fall über Schmerzen im Knie und Oberschenkel. Die Operation ergab einen Nervenstrang, der entfernt wurde und wohl als ein Zweig des N. saphenus aufzufassen war. — c) Dem Kinde war die ganze untere Bauchhaut, sowie die Haut der Oberschenkel abgerissen, sodaß die Gefäße frei lagen. Es soll versucht werden, die Wunden offen zu behandeln.

(6. II.) Diskussion zum Vortrag des Herrn Marchand: **Ueber Methylalkoholvergiftungen** (s. No. 6, S. 294).

Herr Röpert teilt die Krankengeschichten der drei Fälle mit. Während die ersten beiden Kranken kurz nach der Aufnahme ad exitum kamen, zeichnete sich der dritte durch einen sehr langsamen Krankheitsverlauf aus. Vom Trinken des verdächtigen Punsches bis zum Ausbruch des Leidens waren mehrere Tage vergangen. Die hauptsächlichsten Symptome bei allen drei waren starke Zyanose, reaktionslose, in einem Falle weite, in den beiden anderen enge Pupillen, Delirien und schließlich Atemlähmung. Im letzten Fall konnte der Augenhintergrund untersucht werden, der normale Verhältnisse bot. — Herr Marchand (Schlußwort): Im letzten Falle erschien die Diagnose wegen des langsamen Verlaufs zweifelhaft und wurde nur auf den Befund von Methylalkohol im Mageninhalt gestellt.

Herr v. Niessl-Mayendorf: **Ueber eine Form von hysterischer Gangstörung.**

Vortragender demonstriert eine Patientin mit ausgesprochenem ataktischen Gang, die außerdem an einer Blasenschwäche und blitzartigen Schmerzen leidet, sodaß der Verdacht auf Tabes erweckt wurde. Das eigentümliche Verhalten der Pupillen, die abwechselnd auf beiden Augen bald weit, bald eng wurden, der gesteigerte Patellarreflex auf der einen und das normale Verhalten des Reflexes auf der anderen Seite, die scharf abschneidenden Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten lassen ihm die Diagnose Hysterie wahrscheinlicher sein. Den ataktischen Gang erklärt er sich durch die Sensibilitätsstörungen der tiefer gelegenen Nerven. Therapeutisch möchte er die Hypnose nicht empfehlen. Besser käme hier Wachsuggestion in Betracht.

Diskussion. Herr v. Strümpell meint, ob hier differentialdiagnostisch nicht vor allem die multiple Sklerose in Frage käme und fragt nach dem Augenhintergrundsbefund. — Herr v. Niessl (Schlußwort) hat den Augenhintergrund normal gefunden. Seiner Ansicht nach sprechen verschiedene Punkte gegen multiple Sklerose, besonders auch das Verhalten der Augen.

Herr Jurasz: **Carellsche Gewebskultur außerhalb des Organismus.**

Vortragender schildert die außerordentlich mühsame Technik des Verfahrens, wobei zwischen Kulturen am hängenden Tropfen und Plattenkulturen zu unterscheiden ist. Als Nährboden eignet sich am besten Blutplasma. Bei den Kulturen unterscheidet man drei Lebensperioden, die Latenz-, die Wachstums- und die Periode des Todes. Sodann berichtet er über die bisher gewonnenen Resultate.

Diskussion. Herr Rössler fragt, ob es sich bei dem am Rande der Gewebe auftretenden Zellen nicht um Leukozyten handeln könne, und welche Vorgänge im Innern des Gewebes zu beobachten seien. — Herr Marchand betont, daß tatsächlich neue Zellen, die von Leukozyten wohl zu unterscheiden seien, zu beobachten sind. Die Untersuchungen bedürfen allerdings noch eingehender Nachprüfung.

Herr Huebschmann: a) **Gonokokkensepsis.**

Wöchnerin, die ad exitum kam. Es fand sich eine gonorrhoische Endokarditis. Aus dem Blut sowie aus dem Gewebe, ließen sich Gonokokken züchten.

b) **Herzthrombus.**

Er stellte eine Reinkultur von Tuberkelbazillen dar.

c) **Sektionsbefunde bei Infektion durch Paratyphus B.**

Bei den beiden außerordentlich schweren Fällen konnte die Diagnose nur bakteriologisch gestellt werden. Pathologisch-anatomisch boten sie keine charakteristischen Symptome.

Diskussion. Herr v. Strümpell: Der eine Patient bot ein außerordentlich schweres Krankheitsbild, das lebhaft an Cholera erinnerte.

(20. II.) Herr v. Strümpell: a) **Myasthenie.**

Die 26jährige Patientin stammt aus gesunder Familie. Die Erkrankung begann mit Störungen beim Sprechen und Essen. Dann kam es zu Schwäche in den Beinen und Armen. Die Untersuchung ergibt schlaffen Gesichtsausdruck, beständige Schwäche der Wangen- und Lippenmuskulatur, rasche Ermüdbarkeit der Kaumuskeln, Schwäche der Nackenmuskeln, der Deltoidei und der Oberarmmuskulatur. Sensibilität, Blase und Mastdarm bieten normalen Befund. Die elektrische Untersuchung ist durch das Fettpolster sehr erschwert, sie scheint aber bei faradisierter Reizung in den Oberarmen myasthenische Reaktion zu ergeben. Was das Wesen der Krankheit anbetrifft, so gibt es noch keine sichere Erklärung dafür. Bei der Therapie hat man sich vor anstrengenden Kuren zu hüten. Von elektrischer Behandlung ist daher besser abzusehen. Schilddrüsentabletten scheinen ungünstig zu wirken. Sperminiinjektionen sind von anderer Seite empfohlen worden.

Diskussion. Herr Quensel berichtet ebenfalls über eine Myasthenie. — Herr J. Lange: Die myasthenische Reaktion wechselt oft. — Herr v. Strümpell (Schlußwort) erwähnt, daß das ätiologische Moment unbekannt ist.

b) **Apraxie.**

Herr Rösler: **Chronischer Ikterus und Xanthelasma multiplex planum et tuberosum.**

Der 54jährige Patient leidet seit Jahren an Gallensteinkoliken mit Ikterus, welch letzterer chronisch geworden ist. Er ist begleitet von einer eigentümlichen Hautaffektion. Es bilden sich gelbliche hirse- bis hanfkorngroße Knötchen, die sich vergrößern und Linsengröße erreichen. In der letzten Zeit haben sich diese Ablagerungen erheblich vermehrt. Der Rumpf bleibt davon fast verschont. Der Prozeß hat progredienten Charakter und geht mit schmerzhaften Parästhesien, besonders an den Fingerspitzen einher. Die Haut über den Knötchen ist intakt. Für die Aetiologie dürfte wohl die chronische Leberschwellung eine Rolle spielen.

Herr Payr: **Chondrom der Brustwand.**

Vor ¾ Jahren wurden 6 Rippen und ein Teil des Brustbeins im Brauerschen Ueberdruckapparat entfernt, wobei auch ein Stück Lunge reseziert werden mußte. Jetzt hat sich ein faustgroßes Rezidiv an der Operationsnarbe entwickelt. Es wurde unter Verwendung des Shoemakerschen Ueberdruckapparates entfernt. Es trat reaktionslose Heilung ein.

(5. III.) Diskussion über den Vortrag des Herrn v. Strümpell: **Ueber sog. Apraxie.**

Herr v. Niessl-Mayendorf: Die Apraxie ist ihrem Wesen nach die Unerregbarkeit einer Gruppe kinästhetischer Vorstellungen, welche zuerst von Meynert erschlossen und von H. Liepmann als motorische Asymbolie an Paralytikern beschrieben wurde. H. Liepmann hat dem Kind nur einen anderen Namen gegeben, denn die Scheidung einfacherer Bewegungen von komplizierteren motorischen Formen — ganz abgesehen davon, daß diese begriffliche Trennung nicht einwandfrei ist — ändert nichts an dem Wesen der pathologischen Erscheinung. Dieser funktionelle Ausfall an kinästhetischen Erinnerungen darf nur dann diagnostiziert werden, wenn alles, was denselben vorzutäuschen geeignet ist, ausgeschlossen werden kann, demnach Trübung des Sensoriums, Worttaubheit, Seelenblindheit, oberflächliche und tiefe Sensibilitätsstörungen der apraktischen Extremität, mangelnder Wille, der Aufforderung nachzukommen. Diesen unerläßlichen Anforderungen entspricht jedoch kein einziger der bisher mitgeteilten Fälle von Apraxie, bei Herderkrankungen auch nicht der so ausführliche Krankenbericht des Regierungsrates, welcher Liepmanns Darstellung der Apraxie zugrunde gelegen hat. Ferner ist zu berücksichtigen, daß bei einer großen Anzahl gesunder Menschen die linke Hand mehr oder minder dyspraktisch ist. Die Bedeutung der linken Hemisphäre für das Handeln und der bei ihrer Erkrankung fortfallende Einfluß auf die rechte Hemisphäre darf nur so verstanden werden, daß, obgleich jedes Handzentrum der beiden Hemisphären im Falle seiner Zerstörung von dem anderen erfaßt werden kann, — das lehren die Restitutionsvorgänge — dem linkseitigen eine funktionelle Ueberwertigkeit gewöhnlich eignet, deren Fortfall sich auch an der kontralateralen, nicht gelähmten Extremität symptomatisch äußern kann. Die Annahme eines linkseitigen Praxie-Zentrums ist überflüssig und absurd.

Herr Loehlein: **Bericht über eine 1½ jährige ärztlich-wissenschaftliche Tätigkeit in Kamerun.**

Herr Versé: a) **Neurofibrome.**

Geschwülste des Nervensystems; besonders Gehirn und Rückenmark waren ergriffen.

b) **Zwerchfellhernie in der Gegend des Hiatus oesophageus.**

Im Bruchsack befand sich der karzinomatöse geschrumpfte Magen.

F. Walther.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 16. I., 13. II. und 27. II. 1912.

Vorsitzender: Herr von Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

(16. I.) Herr Willy Pfeiffer: **Stirnhöhlen-Osteom.**

24jähriger Mann; es war kompliziert mit einer Sinuitis frontalis chronica cum dilatatione, welche von Anfang an das Krankheitsbild beherrschte. Das Osteom wies multiple Fortsätze auf, die nach der Orbita, dem Siebbein, der andern Stirnhöhle und nach der Schädelhöhle perforiert waren. Vorübergehend kam es zu meningitischen Reizerscheinungen.

Herr Hohlweg: **Zur Diagnose und Therapie der Nierentuberkulose.** (Ref. s. diese Wochenschrift No. 1, S. 35.)

(13. II. [Klinischer Abend.]) Herr Brüning: **Myxom des Vorderarms.**

Es handelt sich um einen 40jährigen Mann, der im März 1911 eine schmerzlose Schwellung am Vorderam, dicht unter dem Ellbogen, bemerkt hatte. Als der Tumor größer wurde, suchte Patient im Juli die Poliklinik auf. Hier fand sich auf der Streckseite des Vorderarms, ungefähr eine Querhand vom Ellbogengelenk entfernt, eine quer gestellte 10 cm lange, 3 cm breite und 2 cm hohe Vorwölbung. Gegen die Unterlage und die Haut war sie anscheinend etwas verschieblich. Sie schien einen lappigen Bau zu besitzen. Ueber der Radiuskante und am Oberarm im untern Drittel schienen zwei ähnliche, nur ganz flache Tumoren zu sitzen. Im Glauben, Lipome vor uns zu haben, wurde unter Lokalanästhesie inzidiert. Man kam dabei in ein durchscheinendes, schleimiges Gewebe, das beim Einschneiden nicht blutete. Man konnte sich bald davon überzeugen, daß an Stelle des Unterhautzellgewebes dies schleimige Gewebe getreten war. Es war nötig, die Inzision bis ins untere Drittel des Oberarmes und bis zum Handgelenk zu verlängern. Darauf wurde die Haut des Armes nach beiden Seiten abpräpariert soweit, daß nur an der Beugeseite noch an einer ungefähr zwei Querfinger breiten Stelle die Haut mit der Unterlage im Zusammenhang blieb. Dies war die einzige Stelle, wohin die Geschwulst noch nicht gedrungen war, sonst fand sich rings um den Arm zwischen Faszie und Haut nur das schleimige, durchscheinende Gewebe. Es bereitete einige Schwierigkeiten, das Myxom sauber von der Faszie und der Haut abzupräparieren. Nach den Rändern zu endete die Geschwulst gut abgegrenzt, lappig. Zum Schluß wurde die Haut, die so sauber abgelöst war wie ein Krausescher Lappen, wieder durch Nähte vereinigt und durch einen komprimierenden Verband der Unterlage fest angepreßt. Es erfolgte eine reaktionslose Anheilung ohne Gangrän. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß ein zellarmes, wenig Gefäße enthaltendes Myxom vorlag. An einzelnen Stellen ließ sich noch Fettgewebe nachweisen, das durch Druck zur Atrophie gebracht wurde. Vortragender bespricht kurz das pathologische Bild des Myxoms. Er schließt sich denjenigen Pathologen an, die das Myxom als eine echte, durch bei der Entwicklung ausgeschaltetes embryonales Schleimgewebe entstandene Geschwulst erklären. Jetzt, sieben Monate nach der Operation, findet sich ein kleines lokales Rezidiv. Interessant ist an diesem Fall, daß der Hautlappen vollständig angeheilt ist, trotzdem er doch fast aus der gesamten Haut des Vorderarms bestand.

Herr Thies: a) **Demonstration eines Grawitzschen Nierentumors.** — b) **Ueber Bauchschüsse.**

b) Die Bauchschüsse kamen in der Chirurgischen Klinik zu Gießen zur Operation. Nach den Erfahrungen der Klinik hat es sich als zweckmäßig erwiesen, nach Versorgung der Darmverletzungen die Bauchhöhle nicht zu spülen, sondern nur auszutupfen. Selbst nach Verlauf von mehr als sechs bis acht Stunden nach der Verletzung ist dieser Grundsatz im allgemeinen befolgt worden. — Vorstellung eines Patienten, der etwa zwölf Stunden nach zwölffacher Perforation des Dünndarms zur Operation kam und ohne nennenswerte peritonitische Erscheinungen zur Heilung kam.

Herr Knopf: **Therapeutische Anwendung der CO_2.**

Er hebt besonders die bei Naevus, Angiomen, Hämorrhoiden, Lupus und anderen Krankheiten hiermit erzielten guten Erfolge hervor und empfiehlt warm den „Aeratoos CO_2 Schneeapparat“, der eine sehr bequeme und praktische Anwendung der CO_2 erlaubt. Dieser Apparat formt die CO_2 zu einem harten Stab, der jedoch weich genug ist, um ihm irgendeine beliebige Form geben zu können. Die Tiefe der Wirkung richtet sich nach der Dauer der Anwendung und nach dem Druck, mit dem der Stift an die Weichteile angepreßt wird.

Herr Pietzsch: **Karzinom in frühem Lebensalter.**

Bericht über drei Fälle (26.—28. Lebensjahr) unter Demonstration makro- und mikroskopischer Präparate und unter Mitteilung statischer Daten über die Häufigkeit frühen Karzinoms und über die von ihm mit Vorliebe befallenen Organe. a) Seit sechs Tagen akute Ileuserscheinungen, seit einem Jahr als spastische Obstipation behandelt; stenosierender Tumor der Flexura sigmoidea, daneben derbe Drüse; Resektion, Seit-zu-Seit-Vereinigung, seit vier Monaten Heilung. Mikroskopisches Adenokarzinom. b) Tumor der Magenvorderwand, auf den Pylorus übergreifend, mit ausgedehnten Drüsen bis zur Kardia; tiefes Ulcus in dem Tumor palpabel; offenbar Karzinom auf Ulcusbasis; Erscheinungen seit knapp ¼ Jahr; Magensaft zunächst für Ulcus, erst in den letzten Wochen für Karzinom sprechend. Da zur Resektion nicht mehr geeignet, hintere Gastroenterostomie. c) Ueber faustgroßer Tumor unter dem Sternocleidomastoideus, mit diesem unter Resektion der V. jugularis interna exstirpiert. Wachstum seit vier bis fünf Monaten. Mikroskopisch nicht verhornendes Plattenepithelca. Im Rhinopharynx, Larynx, Oesophagus (Prof. v. Eicken), wie auch sonst kein primäres Karzinom zu finden. Bronchiogenes Karzinom?

Herr Klatt: **Nekrose des Pankreas.**

Herr Klatt demonstriert das Präparat eines zum großen Teil (etwa 14 cm lang) nekrotisch abgestoßenen Pankreas von einem vor vier Monaten wegen Pankreasapoplexie operierten Manne, der die Operation überstand und noch jetzt ohne Ausfallserscheinungen lebt. Der Fall war dadurch interessant, daß vor der Operation, abgesehen von den gewöhnlichen Symptomen, (Ileuserscheinungen, Tumor im Epigastrium etc.) ein deutlich durch Perkussion nachweisbarer Flüssigkeitserguß in den abhängenden Partien des Abdomens gefunden wurde. Bei der Operation fand man zahlreiche fettnekrotische Herde. Das Ligamentum gastrocolicum war durch einen großen Bluterguß in der Bursa omentalis stark vorgewölbt. Im Ligament eine etwa fünfmarkstückgroße Oeffnung, aus der sich Blut entleerte. Der Oeffnung lag das blutig infarcierte Pankreas an und war nach beiden Seiten hin in ganzer Länge abzutasten. In den abhängenden Partien des Abdomens reichlich Blut. Der Vortragende weist darauf hin, daß unter Umständen der Nachweis freier Flüssigkeit im Abdomen für die Diagnose der Erkrankung wichtig sein kann.

(27. II.) Herr A. Weber: **Herztonregistrierung nach O. Frank.**

Besprechung des Verfahrens; durch das Tierexperiment wird der Beweis erbracht, daß aus der nach Frank gezeichneten Herztonkurve die Dauer der Systole genau abzulesen ist.

Herr Neumann: **Rechtslage des Herzens mit Elektrokardiogrammen.**

Demonstration (Röntgenbild und Elektrokardiogramm) eines 20jährigen Mannes, bei dem das Herz völlig in der rechten Körperhälfte liegt. Spitzenstoß in der rechten Mammillarlinie, Töne rein. Die Herzdämpfung geht nach rechts in eine diffuse Schallverkürzung über. Die Bauchorgane liegen an normaler Stelle. Im Röntgenbild neben dem rechts gelegenen Herzschatten diffuse Verdunkelung des ganzen rechten Lungenfeldes. Es wird — trotz negativer Anamnese — postfötal erworbene Verzerrung des Herzens durch Pleuraschwarte angenommen. Das Elektrokardiogramm ist nicht, wie bei Situs inversus, ein Spiegelbild eines normalen. Die Vorhofzacke ist am deutlichsten bei Ableitung von Hand zu Hand ausgeprägt. Die Ventrikelzacken am deutlichsten bei Ableitung vom linken Arm und rechten Bein.

Herr Voit: **Friedreichsche Ataxie.**

Besprechung der klinischen Erscheinungen, der anatomischen Veränderungen und der Aetiologie der Erkrankung.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 17. o. Sitzung, 18. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Salge: **Ein Beitrag zur Pathologie des Mehlnährschadens.**

Die Ausführungen des Vortragenden lassen sich zusammenfassen wie folgt: 1. Bei der Ernährung mit Mehl, Schleim oder mit einer Nahrung die wesentlich nur aus Kohlehydraten besteht, wird der Säuglingsorganismus vor die Aufgabe gestellt, unter besonders ungünstigen Bedingungen seinen Wasser- und Salzhaushalt zu besorgen. 2. Die Fähigkeit dieser Aufgabe gerecht zu werden, ist wesentlich abhängig vom Alter, wird aber mitbedingt von der Konstitution. 3. Ist der Körper nicht fähig, sich den ungünstigen Ernährungsbedingungen anzupassen, so entsteht schnell ein Salzverlust, der schließlich auch auf die Zusammensetzung des Blutes sich erstreckt und dort direkt nachweisbar ist. 4. Die starke Veränderung der Zusammensetzung des Blutes ist ein ungünstiges Zeichen und prognostisch verwertbar. 5. Die Störung im Salz- und Wasserhaushalt des Organismus läßt eine Erklärung zu für die geringe Resistenz solcher Kinder gegen Infektionen. Auch die Veränderungen an der

Muskulatur lassen sich wahrscheinlich aus dieser Störung erklären, doch bedarf es dazu noch weiterer experimenteller Untersuchungen.

2. Herr Küster: **Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien.**

Die Untersuchungen, die Küster zusammen mit Bojakowski anstellte, führten zu folgenden Resultaten: Werden genügend große Bakterienmengen in wäßrige Phenollösung gebracht, so findet eine titrimetrisch nachweisbare Verminderung des Phenolgehaltes der Lösung statt. Diese Verminderung des Phenolgehaltes ist abhängig von der Menge der Bakterien, der Zeit der Einwirkung, von der absoluten Menge und der Konzentration des Phenols. Das Phenol wird durch die Bakterieneinwirkung nicht zerstört, sondern nur labil an das Bakterienprotoplasma gebunden, sodaß es durch Zusatz von reichlich Wasser wieder in Freiheit gesetzt werden kann. Durch Kochsalzzusatz wird unter sonst gleichen Versuchsbedingungen der Phenolverbrauch durch Bakterien beträchtlich vermehrt. Die Kurve des Phenolverbrauches steigt zuerst steil an und erreicht dann in flachem Bogen ihren Höhepunkt. Sobald die Hauptmasse der Bakterien abgestorben ist, sinkt die Kurve wieder zurück und erreicht fast wieder den Nullpunkt. Diese Reversibilität tritt nicht ein, wenn durch Hitze oder Chloroform abgetötete Bakterien der Phenolwirkung ausgesetzt werden.

Diskussion. Auf eine Anfrage von Herrn Erlenmeyer erwidert der Vortragende, daß bei der Einwirkung auf Bakterien, wenn Abtötung der Keime erreicht ist, das Phenol auch dann wieder frei wird, wenn kein Kochsalz zur Verstärkung der Desinfektionskraft zugesetzt wird. — Herrn Straub entgegnet er, er halte es mit Rücksicht auf die geringe Gesamtmenge des gebundenen Phenols für nicht wahrscheinlich, daß eine ölige Phase bei der Verteilung von Phenol zwischen Wasser und Bakterienleib neben der Eiweißphase in Betracht komme. Eine leichte oxydative Zersetzlichkeit des Phenols wurde bei den Versuchen nicht beobachtet.

Wiener medizinische Gesellschaften.

Am 9. II. 1912 spricht Herr Braus (a. G.) (Heidelberg) in der **Gesellschaft der Aerzte** über das **Wachstum der Herzanlage.** (Vgl. diese Wochenschrift 1911, S. 2010 u. 2110.) — Am 16. II. 1912 demonstriert Herr Nobl vier Patienten (Mutter mit drei Kindern), die eine eigentümliche, wahrscheinlich **auf photodynamischer Wirkung beruhende Hautveränderung** zeigen. An den unbedeckten Körperstellen sieht man kirschen- bis erbsengroße, normal oder bläulich gefärbte, derbe Erythempapeln, zahlreiche kleinste und größere, zentral oft zerfallene Bläschen. Die Mutter leidet seit ihrer Pubertät, die Kinder seit dem sechsten und siebenten Lebensjahr an diesem periodisch auftretenden Eruptionen. Der Vater und die vier anderen ihm sehr ähnlichen Kinder der Familie sind bisher nicht an dieser Hautveränderung erkrankt. Ob die Sensibilisierung der Haut gegen Licht bei den Patienten auf Abbauprodukte des Hämoglobins (Hämatoporphyrin) zurückzuführen ist und wie sie zustande kommt, ist bisher noch nicht klargelegt — Herr v. Eiselsberg zeigt eine **Stichverletzung der Lunge,** die etwa 8 cm lang und stark klaffend am linken Sternalrande lokalisiert war. In leichter Narkose und unter Anwendung des Schuhmacherschen Ueberdruckapparates wurde die Wunde zuerst mit Haken auseinandergehalten, worauf ein Austritt von Luft und geringer Mengen Blutes erfolgte. Sodann Naht der Hautwunde, die per primam heilte. Schon am nächsten Tage war nur geringer Pneumothorax nachweisbar, und nach acht Tagen war Patient geheilt. — Herr Fein demonstriert ein **Sklerom der Nase, des Kehlkopfes und der Luftröhre,** das seit einem Jahre besteht und histologisch wie bakteriologisch sichergestellt wurde. Die Symptome sind hier sehr gering, sodaß von anderer Seite die Diagnose chronische Laryngitis mit Rücksicht auf die bestehende Heiserkeit gemacht wurde. — Herr Freund stellt vor eine **Psoriasis vulgaris,** geheilt durch Röntgenbestrahlung, nachdem die Herde vorher mit dem scharfen Löffel ausgekratzt wurden. Sodann demonstriert Freund ein derbes **Keloid,** das zuerst exstirpiert und die Wunde dann mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Dieses Verfahren leistet viel Besseres, da auf Röntgenbehandlung allein nur weiche, subkutane Narbengeschwülste zurückgehen. — Herr Königstein zeigt ein **extragenitales Ulcus durum** und ein **Ulcus molle** mit seltener Lokalisation. Ersteres lag am oberen Augenlid; daneben bestanden noch drei Sklerosen im Sulcus coronarius. Das Ulcus molle befand sich an der Endphalange des linken kleinen Fingers. — Herr Fiebiger spricht über **Kokzidien in der Schwimmblase der Dorsche,** die sich nicht selten finden und auch bei Kabeljau und Schellfischen zu beobachten sind. Vortragender erörtert den Entwicklungszyklus der Kokzidien im allgemeinen, wobei er sich besonders auf die Arbeiten Schaudinns stützt, und schließt seine Ausführungen mit der Betrachtung über die Bedeutung der Kokzidiose für die menschliche Pathologie. — Herr Bauer zeigt ein Präparat von **Duodenaldivertikeln.** Der Patient litt unter Erscheinungen, die auf chronischen Magenkatarrh oder Karzinom deuteten. Acht Tage nach der Operation (Gastroenterostomia retrocolica posterior) starb Patient. Die Sektion ergab multiple Divertikel — bis hühnereigroße — im Duodenum, die eine Insuffizienz des Pylorus und eine Stenose des Duodenums hervorgerufen haben.

Ausschuß-Sitzung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 13. VI. 1912.

Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Dr. Marsch (Berlin).

Vorsitzender: Exzellenz Graf von und zu Lerchenfeld auf Köfering und Schönberg.

Herr Vulpius (Heidelberg): **Die Knochen- und Gelenk-Tuberkulose.**

Die Knochen- und Gelenktuberkulose entsteht durch Verschleppung der Tuberkelbazillen auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen. Es entsteht an der Ansiedelungsstelle der Bazillen eine Schwellung von Knochen und Gelenken (Knochenfraß), Bildung von Abszessen und Fisteln. Der Verlauf des Leidens ist ungemein langwierig, in günstigen Fällen kommt es zur Ausheilung mit schwerer Störung der Gebrauchsfähigkeit des befallenen Körperteiles. Sehr häufig bedingt Versteifung, Verkrümmung oder gar der Verlust einer Extremität völliges Krüppeltum. Häufig führt auch das Leiden zu chronischem Siechtum, zum Tod durch Tuberkulose an anderen Organen (Lunge, Hirnhaut). (Das Weitere siehe in einem demnächst hier erscheinenden Originalartikel.)

Diskussion. Herr May (München): In dem neu zu erbauenden Kindersanatorium, 900 m über dem Meer in Scheidegg bei Lindau auf dem Rücken des Pfändler ist eine Abteilung von 60 Betten für chirurgisch-tuberkulöse Kinder bestimmt, und diese soll wiederum in die offene und chirurgische Tuberkulose geteilt werden. — Herr Joachimsthal (Berlin) berichtet über die Erfolge in Hohenlychen, welche wesentlich günstiger sind, als die der chirurgischen Kliniken; mit der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wurden bei Kindern $66^2/_3$ % Heilungen erzielt und 81 % mit einer guten Prognose für die Zukunft entlassen. Die Heliotherapie hat sich namentlich in dem vorigen Sommer, wo eine starke Sonnenbestrahlung möglich war, gut bewährt. — Herr König (Marburg) betont die Wichtigkeit, Kinder und Erwachsene nach der chirurgischen Behandlung bis zur definitiven Heilung dauernd zu kontrollieren. Dies ist auch Aufgabe der Fürsorgestellen für Lungenkranke, Hand in Hand mit den großen Anstalten. — Landrat Berg (St. Goarshausen) regt die rechtzeitige Ermittlung der chirurgisch-tuberkulösen Kinder durch allgemeine Einführung der schulärztlichen Untersuchungen behufs Aufnahme in die Anstalten an.

Herr Legal (Breslau): **Beurteilung der Erwerbsfähigkeit bei der chronischen Lungentuberkulose.**

Berichterstatter erläutert zunächst den Begriff der Erwerbsfähigkeit auf Grund der bezüglichen Rechtsprechung, zeigt, inwieweit Arbeitsgelegenheit, Ausschluß vom Arbeitsmarkte, rasche Gesundheitsverschlimmerung bei augenblicklich noch möglicher Arbeitsleistung hierbei zu berücksichtigen sind, und legt die Arbeitsfähigkeit als den einfacheren Begriff seinen weiteren Bemerkungen über den Einfluß der chronischen Lungentuberkulose auf die Erwerbsfähigkeit zugrunde. Die Arbeitsfähigkeit sei erstlich geschmälert durch die Beschränkung auf minder anstrengende Arbeit. An Beispielen aus der Praxis, auch aus der nicht versicherten Arbeiterbevölkerung, wird die nur relative Leistungsfähigkeit chronisch Lungenkranker dargelegt, welche häufig auch zeitlich begrenzt sei und mit den Jahreszeiten sich wechselnd verhalte, im Spätwinter und Frühjahr, sowie bei anhaltender Hundstagshitze abnehme, zur Herbstzeit sich meist bessere. Die notwendige Schonung müsse sich besonders auf das erkrankte Organ und dessen Funktionen, die Atmung erstrecken, sie mache endlich die Arbeit unter hygienisch günstigen äußeren Arbeitsbedingungen nötig. Deren Aufsuchung durch Vertreter höher gelohnter, gesundheitsschädlicher Berufe sei freilich selten. Bei Beurteilung des Einzelfalles ist eine sehr ausgeprägte erbliche Belastung, noch mehr ungünstige Körperanlage zu beachten, sei es, daß sie in dürftigem, fehlerhaftem Brustkorbbaue oder in einem unzulänglichen Kreislaufs- oder Assimilationsapparate begründet sei. Anscheinend kräftige Konstitution kann über die Arbeitsfähigkeit täuschen, falls Anzeichen der Neigung zu schnell fortschreitendem Verlaufe, wie andauerndes Fieber, nicht genug bewertet werden. Ein günstiges Allgemeinbefinden trotz langdauernder Erkrankung ist umgekehrt Beweis einer relativen Arbeitsfähigkeit. Wiederherstellung derselben, also gute Erholungsfähigkeit steht in Aussicht, wenn nur vorübergehende Ursachen die Widerstandskraft eines Organismus vermindert hatten und Charakter, Intelligenz und äußere Lebensverhältnisse des Kranken eine spätere zweckmäßige Lebensführung erwarten lassen. Alkoholismus, Syphilis, chronische Vergiftungen anderer Art, Kombination mit Hysterie und seelischer Depression mit sonstigen konstitutionellen Leiden wirken umgekehrt. Die Zerstörung eines größeren Lungenabschnittes schafft meist dauerndes Siechtum, aber auch Anfangsfälle sind bei Neigung zu akutem Verlaufe Anwärter auf baldige Invalidität; für die Fälle mit klingenden Rasselgeräuschen und dauernd bazillärem Auswurfe aus der Klasse der Lohnarbeiter ist dies durch statistische Nachweisungen von Rumpf und Stauffen festgestellt. Der Lungenbefund allein kann sich auffallend bessern, wenn die Tuberkulose an einer anderen Körperstelle sich, zunächst in der Stille, verderblich ausbreitet. Das ist bei beabsichtigten Rentenentziehungen wichtig. Eine positive Tuberkulinherdreaktion ist Beweis einer noch vorhandenen, wenn auch latenten Aktivität des Prozesses. Der bisherige Verlauf, Neigung zu häufigem Blutspucken, oft wiederkehrende Influenza, der Einfluß schon stattgefundenen Heilverfahrens auf die Dauer der ferneren Arbeitsfähigkeit, die Abstammung der Kranken aus einem zu gutartigem oder rasch tödlichem Verlaufe disponierenden Bevölkerungsanteil, das Lebensalter beeinflussen schließlich unser Urteil. Fälle von beschränkter räumlicher Ausdehnung der Erkrankung, ohne Neigung zu schnellem Umsichgreifen derselben, ohne die vorgenannten ungünstigen Nebenumstände sind in ihrer Arbeitsfähigkeit nicht hochgradig beschränkt und zum Glück zahlreicher als man meinen könnte, wenn man die zwar stark gesunkene, aber immer noch absolut hohe Ziffer ungünstiger Fälle ins Auge faßt. Eine weitere Abnahme derselben ist durch fortgesetzte planvolle Arbeit wahrscheinlich.

Herr v. Golz (Berlin): Der Begriff der Erwerbsfähigkeit ist kein medizinischer, sondern ein wirtschaftlicher, und der Arzt nimmt als Gutachter keine andere Stellung ein, als die der gerichtliche Sachverständige vor den ordentlichen Gerichten bekleidet. Die Lösung der Frage: wie soll bei der Beurteilung der chronischen Lungentuberkulose das die Erwerbsunfähigkeit behandelnde ärztliche Gutachten aussehen? — muß darin gipfeln, objektiv den körperlichen Zustand des Lungenkranken zu schildern und denselben zu der Betätigung im Erwerbsleben in Beziehungen zu bringen. Bei der chronischen Lungenschwindsucht lassen sich weder die pathologisch-anatomische Unterscheidung in offene und geschlossene Tuberkulose, noch die klinische Einteilung nach Stadien im Verlauf der Krankheit und die Ausdehnung des Krankheitsprozesses als Maßstab für die generelle Beurteilung der Erwerbsfähigkeit verwenden. Eine generelle Definition dieses Begriffes ist bei der chronischen Lungentuberkulose überhaupt unmöglich. Es kommt also nur die Beurteilung des Einzelfalles und zwar hauptsächlich in prognostischer Beziehung in Betracht. Es handelt sich um eine Prüfung der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Einflüsse, welche die Betätigung im Erwerbsleben ausübt. Das Urteil hierüber ist nur möglich, wenn neben der Beachtung der Krankheitsbegleiterscheinungen eine eingehende Würdigung anderer Verhältnisse statt hat, des Allgemeinzustandes, des Verhältnisses von Atmung zur Herztätigkeit, der vegetativen Funktionen in bezug auf Stoffwechsel-Gleichgewicht und nicht zuletzt des Verhaltens des Nervensystems und Seelenlebens, wobei natürlich die subjektiven Angaben — auch von Zeugen, z. B. Mitarbeitern und Arbeitgebern — berücksichtigt werden müssen. Eine wesentliche Rolle für das Fortbestehen der Arbeitsfähigkeit spielt der Beruf mit seinen gesundheitsschädlichen Momenten. Arzt und Versicherungsleiter übernehmen mit der Begutachtung der Erwerbsfähigkeit eines chronisch Lungenkranken eine große verantwortliche Aufgabe von bedeutender Tragweite.

In der Diskussion betont Geh. Reg.-Rat Meyer (Berlin) die entscheidende Bedeutung des ärztlichen Gutachtens für die Landesversicherungsanstalt, welches besonders dem fortschreitenden Zustande des Kranken wesentliche Beachtung zu schenken habe. — Herr Wolff (Reiboldsgrün) empfiehlt Vorsicht im Gebrauch der Stadieneinteilung. Die Erwerbsfähigkeit richtet sich nur zum kleinen Teil nach dem Stadium des Lungenbefundes. Nicht nur das Stadium ist zu bestimmen und darnach etwa die Lungen zu behandeln, sondern vielmehr die Individuen sind zu behandeln, und das macht unsere Arbeit zu einer unerschöpflich schönen und gibt immer wieder Anregungen. Bei der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit muß zunächst studiert werden: wie war der bisherige Verlauf?, dann der Charakter des Kranken und die Erholungsfähigkeit, endlich der Beruf und die häuslichen Verhältnisse. Hierüber sollte sich ein dem Kranken bei der Entlassung aus der Anstalt mitzugebendes Zeugnis aussprechen. — Herr Reche (Breslau): Den aus den Heilstätten entlassenen Patienten ist passende Arbeit zu liefern; hierbei entsteht die Frage des Berufswechsels. Die Arbeitsvermittlung läßt sich vielleicht in Angliederung an die Fürsorgestellen bewerkstelligen. Sie wären im Kampfe gegen die Tuberkulose die dritte Etappe, wenn man als erste die Heilstätten, und als zweite die Fürsorgestellen ansieht. — Herr Mugdan (Berlin) hebt hervor, daß der Begriff „Erwerbsfähigkeit“ nur für die Unfallversicherung reserviert ist, und daß nach dem Wortlaut des Gesetzes „Invalidität“ dann vorliegt, wenn der Betreffende nicht imstande ist, durch seine Tätigkeit etwas zu verdienen, aber nicht in dem Falle, wenn er durch seine Mitarbeit seine Umgebung durch Ansteckung gefährdet. In letzterem Falle ist er nicht unfähig zu arbeiten. Der Arzt hat sich lediglich nach diesem Wortlaut des Gesetzes zu richten. — Herr Lennhoff (Berlin) wünscht neben der Berücksichtigung der Anamnese, die der Arzt zu erheben imstande ist, besondere Bewertung der sozialen Anamnese, die dieVersicherungsanstalt hierzu liefern muß; dabei ist mit der größten Sorgfalt das bisherige Arbeitsverhältnis und der Verdienst, bzw. sein Heruntergehen zu erforschen.

Landesrat Dr. Schmittmann (Düsseldorf): **Die Unterbringung Tuberkulöser im vorgeschrittenen Krankheitsstadium.**

Durch den Industrialismus, durch unsere Wohnungsverhältnisse in Stadt und Land hat sich die Tuberkulose immer mehr als die Volksseuche unserer Zeit entwickelt. Absolut zuverlässig und regelmäßig wirkende Spezialheilmittel gegen die Tuberkulose fehlen; die Heilung bereits Erkrankter ist, soweit überhaupt möglich, unverhältnismäßig langwierig und kostspielig. Volkswirtschaftlich rentabel erscheinen daher in erster Linie die für die Prophylaxe aufgewendeten Mittel. Das wichtigste Tuberkulosevorbeugungsmittel ist die Vermeidung der Ansteckung. Die Hauptansteckungsquelle sind die Tuberkulosekranken. Es muß daher mit allen Mitteln verhindert werden, daß sich von diesen die Krankheit auf weitere Angehörige, besonders auf die neu heranwachsende Generation überträgt. Die weitaus größte Verbreitung hat die Tuberkulose in den ärmeren Volkskreisen mit beschränkten Wohnungsverhältnissen. Gerade bei diesen ist aber eine Separation der Erkrankten in der Familie selbst fast unmöglich. Hier kann nur Isolierung der Kranken wirksam helfen. Dieser schon lange als richtig erkannten Theorie stellen sich aber in der Praxis große Schwierigkeiten entgegen. Zur Ueberwindung dieser Schwierigkeiten muß eine volkstümliche Propaganda entfaltet werden über den Wert der Anstaltspflege für schwer Lungenkranke. Die Familie muß für den Wegfall der Rente durch eine Angehörigenunterstützung entschädigt werden, damit sie eher in die Anstaltspflege für den Kranken einwilligt und die Familie auch ohne die Rente des Kranken nicht der Armenverwaltung anheimfällt. Vor allem aber darf bei der Anstaltsversorgung der schwer Lungenkranken der Gesichtspunkt der Internierung nicht in den Vordergrund treten; es muß vielmehr immer das Moment der Hilfe vorangestellt werden. Die Kranken verbleiben meist nur solange in den Anstalten, als ihnen die Hoffnung erhalten bleibt. Aus diesem Grunde muß auch den vorgeschrittensten Fällen ärztliche Behandlung und liebevolle, persönliche anteilnehmende Pflege zuteil werden. Tatsächlich kann hierdurch jenen, bei denen Heilung ausgeschlossen ist, doch erhebliche Linderung der quälenden Krankheitserscheinungen geboten werden. Die Kranken müssen zunächst möglichst in ihrer engeren Heimat untergebracht werden, damit sie ihre Familie häufig sehen können; sie müssen beschäftigt werden vor allem durch Maßnahmen, die auf Heilung ihres Leidens hinzielen, wie ausgiebige Freiluft- und Liegekuren und leichte Gartenarbeiten. Von der Befugnis, Rentenempfängern gegen die bloße Abtretung der Rente Aufnahme in ein Pflegeheim zu gewähren, hat bisher vor allem die Versicherungsanstalt Rheinprovinz ausgiebigeren Gebrauch gemacht, indem fast die Hälfte aller Invalidenpfleglinge von ihr untergebracht sind. Es ist dabei vom Bau eigener Anstalten abgesehen worden, da es sich als zweckmäßiger und billiger herausstellte, vorhandene Anstalten zu benutzen. Dabei kommen drei Arten der Unterbringung in Betracht: 1. Pflegeheime ausschließlich für vorgeschrittene Lungenkranke, 2. besondere Tuberkuloseabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern, 3. Spezialkrankenhäuser für Lungenkranke aller Stadien. Nach den bei der Versicherungsanstalt Rheinprovinz bisher vorliegenden Erfahrungen bewähren sich die zweite und dritte Art der Unterbringung am besten. Bereits in 30 kleineren ländlichen Krankenanstalten hat sie die Einrichtung von Tuberkuloseabteilungen veranlaßt und diese ständig belegt. Ganz vorzüglich bewährt sich auch das Spezialkrankenhaus für Lungenkranke aller Stadien in M.-Gladbach-Windberg; Berlin, Charlottenburg, Schöneberg und Cöln errichten ähnliche Anstalten. Die Zahl der tuberkulösen Pfleglinge, die Pflegetage und die aufgewendete Summe haben sich in den letzten fünf Jahren vervierfacht. Der Pflegesatz beträgt im Durchschnitt 1,80 M pro Person und Tag, einschließlich aller Nebenkosten für Kleidung, Arzt und Apotheke. Zum weiteren Ausbau dieser Arbeit der Versicherungsanstalt Rheinprovinz kommen folgende Vorschläge in Betracht: Der Gedanke der Anstaltsversorgung der schwer Lungenkranken muß immer mehr propagiert und die Einrichtung von Fürsorgestellen systematisch ausgebaut werden, sodaß möglichst jeder Kreis solche organisiert. — Die Versicherungsanstalten müssen den Angehörigen der Aufnahme begehrenden Rentenempfänger einen Teil der Rente — wenigstens die Kinderzuschüsse — belassen. Auch die Gemeinden ihrerseits müssen den Angehörigen weitherzige Unterstützung ohne armenrechtlichen Charakter zukommen lassen. Seitens der Versicherungsanstalten sind Tuberkulosekrankenhäuser und Tuberkuloseabteilungen gleichzeitig auch für Heilbehandlung neben den Heilstätten zu benutzen. Die Anzeigepflicht ist außer bei Todesfall auch bei Erkrankungen an offener Tuberkulose nach dem Beispiel Bayerns zu erstreben. Ein Zwang zur Unterbringung müßte wenigstens für besonders folgenschwere Fälle gegeben sein, so bei ungenügender Wohnung und bei Vorhandensein einer größeren Zahl gefärhdeter Kinder. Wenn es gelingt, für die Unterbringung der vorgeschrittenen Kranken auch nur einen Bruchteil jener Summe zur Verfügung zu stellen, die seitens der Versicherungsanstalten für die Heilbehandlung erster Stadien aufgewendet wird — im Jahre 1911 waren es nicht weniger als 18 Millionen Mark — dann erscheint das siegreiche Ende eines mühsamen Kampfes in erreichbarer Nähe.

In der Diskussion stellt Herr Gottstein (Charlottenburg) den Ergebnissen der Isolierung der schwer Lungenkranken seitens der Landesversicherungsanstalten die Erfahrungen der Städte gegenüber. Charlottenburg hat in den letzten drei Jahren 130 Männer und 297 Frauen, unheilbare und im vorgeschrittenen Stadium, in drei Anstalten gelegt. Von den Männern waren 51 % länger als drei Monate in diesen Anstalten zu halten, von den Frauen dagegen nur 33 % wegen ihrer Sehnsucht nach der Rückkehr in die Familie und in großstädtische Verhältnisse. Von den unheilbaren Kranken konnten bis zum Tode im ganzen durchschnittlich 16 % isoliert werden.

Geh. Reg.-Rat Meyer (Berlin): In dem Genesungsheim Kolkwitz beträgt der tägliche Verpflegungssatz 3,00 M; wie die Rheinprovinz mit einem solchen von 1,80 M auskommt, ist unerfindlich. Den Kranken erscheint die Anstalt nicht als ein Totenheim, das sie möglichst bald verlassen, im Gegenteil, sie bleiben durchaus gern darin. Manche Kranken sind bereits über vier Jahre dort. Ihr Abgang ist nur die Folge von den unzureichenden Mitteln, weil niemand mehr da ist, der für sie bezahlt. Daher wären Freistellen zu gründen. An der Aufbringung der Mittel müssen sich die Kommunen lebhafter beteiligen. Die Heimstätten sind nicht nur mit Schwerkranken, sondern auch mit leichteren Kranken, namentlich den Grenzfällen, zu belegen, damit man auch gute Heilerfolge erzielt.

Herr Gebser (Carolagrün) teilt die Erfolge in dem Bezirksstift Obergötzsch bei Auerbach mit. Dort sind bereits Freistellen vorhanden; auch werden nicht nur schwer Lungensieche, sondern auch leichte Kranke, z. B. während der Wartezeit, aufgenommen. Alle Kranken kommen sehr gern. Der Verpflegesatz beträgt nicht 1,80 M, sondern 2,50 M. Es empfiehlt sich die Errichtung besonderer Abteilungen für Lungenkranke auch im schweren Stadium in Rekonvaleszentenheimen und sonstigen Anstalten.

Geh. Reg.-Rat Dr. Pütter (Berlin): Wesentlich anders als in der Rheinprovinz liegen die Verhältnisse in Berlin. Die Unterbringung von nur 1000 Kranken der hier mindestens vorhandenen 5000 offenen Tuberkulösen würde bei dem hiesigen Pflegesatze von 4,00 M bis 4,50 M allein 1 460 000 bis 1 642 500 M jährlicher Betriebskosten bedingen. Hierzu kämen noch die Baukosten für eine Anstalt von 4000 Betten für die gleiche Zahl der in Berlin vorhandenen ansteckenden Tuberkulösen; das Bett mit 6000 M berechnet, würde einen Aufwand von 24 Millionen Mark ergeben. Wer soll diese Riesensumme aufbringen, welche erst die Unterbringung von höchstens einem Viertel oder einem Fünftel der Tuberkulösen gestattet? Es ist aber das Hauptgewicht nicht auf die Behandlung der Tuberkulösen, sondern auf den Schutz der Familie zu legen. Dieser muß seitens der Fürsorgestellen durch die Aufklärung geschehen, und zwar muß die Aufklärungsarbeit aufs allerstärkste betrieben werden, da es sich in Preußen nur um etwa 10 bis 20 % Heilbare, also um 80 bis 90 % Unheilbare handelt.

Herr Hamel (Berlin) weist darauf hin, daß die Fürsorge für die schwerkranken Tuberkulösen die Reichsverwaltung bereits seit vielen Jahren beschäftige und u. a. im Jahre 1904 und 1909 Gegenstand der Beratung des Reichsgesundheitsrates gewesen sei. Letzterer habe hierüber besondere Leitsätze aufgestellt, die den Bundesregierungen durch den Reichskanzler übermittelt worden seien. Sehr erfreulich sei es nun zu sehen, wie der darin gegebenen Anregung, die schwerkranken Schwindsüchtigen in möglichst großer Zahl und möglichst lange in den allgemeinen Krankenhäusern unterzubringen, von Jahr zu Jahr immer mehr und mehr entsprochen wird. Nach Ausweis der Heilanstalts-Statistik des Deutschen Reiches waren im Jahre 1895 in den deutschen Krankenanstalten im ganzen nur 26 107 Lungenschwindsüchtige aufgenommen worden; im Jahre 1900 betrug ihre Zahl bereits 42 530, im Jahre 1905 83 805 und im Jahre 1910 nicht weniger als 123 336. Zwar seien in diesen Zahlen auch die in den Lungenheilstätten untergebrachten Kranken mit einbegriffen, allein auch nach Abzug dieser bleibe ein gewaltiges Anschwellen des Zuganges an Lungenschwindsüchtigen in den allgemeinen Krankenhäusern bestehen. Nicht in gleichem Maße sei allerdings die Zahl der in den deutschen Krankenanstalten verstorbenen Lungenschwindsüchtigen angewachsen, die von 10 347 im Jahre 1895 auf 16 704 im Jahre 1910 angestiegen sei. Nach den Erfahrungen aus einzelnen größeren Städten, wie auch nach den bezüglich der Landesversicherungsanstalt für die Rheinprovinz gemachten Mitteilungen dürfe aber mit Zuversicht erwartet werden, daß auch in dieser Hinsicht in Zukunft noch mit günstigeren Zahlen gerechnet werden könnte, und daß es immer mehr gelingen werde, den schwerkranken Lungenschwindsüchtigen aus den unbemittelten Ständen zu bewegen, für den Rest seines Lebens die Pflege im Krankenhause nachzusuchen.

Herr Rabnow (Schöneberg): Bekanntermaßen beginnt die Infektion schon in der frühesten Kindheit. Demgemäß müßten wir die Isolierung der Infektiösen schon zu einem recht frühen Zeitpunkt beginnen. Wollte man also alle erörterten Maßregeln gegen die Ansteckung durchführen, so wären die hierzu erforderlichen Mittel so bedeutend, daß wir sie kaum jemals in absehbarer Zeit aufbringen können. Vielleicht empfiehlt sich die Einschlagung des umgekehrten Weges: nicht die infektiösen Kinder und Mütter, sondern die gefärdeten Kinder sind zu evakuieren und zu isolieren. Der Prophylaxe unserer Kinder ist mehr Augenmerk zuzuwenden in der Erwägung der allgemeinen ärztlichen Aufgabe, daß jedes Individuum, welches heilbar ist, auch einer Heilung entgegenzuführen ist.

Herr Gaffky (Berlin): Es ist uns ein von Robert Koch überkommenes Vermächtnis, daß wir trotz aller Schwierigkeiten und Geldopfer die mit offener Tuberkulose behafteten Personen möglichst ausgiebig und langdauernd in geeigneten Anstalten unterbringen sollen. Solange wir dies, als das beste und sicherste Mittel zur Verminderung der Tuberkulose, nicht ausführen können, müssen wir mit der Isolierung in der Familie, was heute die Fürsorgestellen — ev. durch Hinzumieten von Zimmern — anstreben, begnügen. Diese schwere Aufgabe wird mit jedem Jahrzehnt leichter, denn die Fälle, die einer solchen Unterbringung bedürfen, werden immer weniger zahlreich. Durch die Herausnahme des an offener Tuberkulose Leidenden schützen wir auch die Kinder, ja die Säuglinge, deren Herausnahme vielleicht noch schwieriger ist.

Herr v. Leube (Stuttgart): Die Entfernung des tuberkulosefrei zur Welt kommenden und vor der ersten Infektion zu schützenden Kindes von der Mutter ist gewiß ein richtiger Gedanke, muß aber an dem natürlichen Muttergefühl scheitern und wird daher nie durchführbar sein. Hier ist wenigstens etwas durch die Unterbringung der Kinder am Tage in Walderholungsstätten zu erreichen. Wir müssen alle Methoden der Tuberkulosebekämpfung anwenden; das Vorbild der Rheinprovinz möge für andere Stellen vorbildlich sein.

Herr Sieveking (Hamburg): In Hamburg hat die Isolierung schwer Tuberkulöser in besonderen Tuberkulosestationen der Krankenhäuser von Jahr zu Jahr zugenommen, wie dies die Zahl der im Anwachsen begriffenen Zahl der Todesfälle beweist.

Landesrat Schmittmann (Düsseldorf) stellt noch fest, daß nicht nur Bayern, sondern auch Baden die Anzeigepflicht bei Erkrankungsfällen an offener Tuberkulose eingeführt hat. Die Heraussonderung der Kinder aus den Familien hat sich bereits früher als unausführbar erwiesen und zwar aus den von Exzellenz v. Leube aufgeführten Gründen. Ihm, als dem Pfadfinder dieses Themas vor zehn Jahren, gebührt unser ganz besonderer Dank.

Präsident Dr. Bumm (Berlin) ermahnt zur Einigkeit und zum gemeinsamen Vorgehen beider Richtungen, der einen, die den Kranken durch Isolierung unschädlich machen, der anderen, die den Gesunden vor Ansteckung schützen will. Das eine schließt das andere ja nicht aus. Die eine Richtung soll die andere nicht anfeinden, oder schlecht machen und außer Tätigkeit setzen. Wir haben heute wieder die enorme Gefahr der Ansteckung mit Tuberkulose gesehen, die wir nur durch gemeinsames Zusammenwirken siegreich bekämpfen können.

Herren E. Bruck und Steinberg: **Ursachen der tuberkulösen Erkrankung.**

Auf Grund des Ergebnisses der modernen Tuberkulosediagnostik und umfangreicher Sektionsstatistiken hat sich das Problem der Phthiseogene in folgende Fragen konzentriert: Ist die Ursache der tuberkulösen Erkrankung vorwiegend in einer neuen Infektion zu sehen oder in quantitativen oder qualitativen Besonderheiten der ersten Kindheitsinfektion oder in irgendwelchen, nicht spezifischen vor Auftreten der manifesten Tuberkulose wirkenden ätiologischen Faktoren? Unter diesen Gesichtspunkten (und unter besonderer Bezugnahme auf die Untersuchungen Römers, der auf Grund seiner Tierversuche die quantitativen Verhältnisse der Kindheitsinfektion als maßgebend für die Entstehung Phthise ansieht) wurde das Krankenmaterial der Breslauer Fürsorgestelle einer kritischen Betrachtung unterzogen. Es wurden an der Hand ad hoc entworfene Fragebogen genaue Anamnesen aufgenommen, die Ergebnisse jahrelanger eigener Beobachtungen zusammengefaßt und auf diese Weise 300 wahllos herausgegriffene Familien und Einzelfälle in allen Einzelheiten verfolgt. Die Sichtung dieses Materials führte zu folgender Einteilung.

1. Vorausgegangene Infektion im Kindesalter wahrscheinlich a) wegen verdächtiger Symptome im Kindesalter, b) wegen offenkundigen Infektionsgelegenheiten, besonders wegen Zusammenlebens mit tuberkulösen Eltern, c) aus beiden Ursachen. A. Jetzige Erkrankung ohne scheinbare neue Infektionsgelegenheit oder sonstige manifeste Erkrankungsursache (also „endogen“), B. ganz chronischer oder rezidivierender Verlauf der Erkrankung vom Kinedsalter an bis in das erwachsene Lebensalter, C. neue Infektionsgelegenheit vor Eintritt der Erkrankung wahrscheinlich.

2. Keine Infektion im Kindesalter, dagegen Infektionsgelegenheit im erwachsenen Alter nachgewiesen: D. frische, „exogene“ Infektion (ohne familiäre Disposition), hierzu gehörig: E. Infektion am anderen Gatten, F. frische exogene Infektion (bei vorhandener familiärer Disposition), G. Infektion in Werkstätten und anderen Arbeitsräumen, G. Infektionsquelle wahrscheinlich in der Wohnung zu suchen (Wohnungsinfektion im engeren Sinne), J. Rachenerkrankungen hauptsächlich innerhalb einer Familie,

3. Infektionsgelegenheit nicht nachzuweisen. K. Als Erkrankungsursache waren allgemeine Schädlichkeiten (Unterernährung, Alkoholismus etc.) nachzuweisen. L. „Familiäre Disposition“ vorhanden. M. Ueberhaupt keine Ursache für die Erkrankung aufzufinden.

4. N. Summierung von mehreren der unter A—L genannten Erkrankungsursachen.

5. O. Zusammenstellung von Fällen, die trotz schwerer Infektionsgelegenheit vollkommen gesund geblieben sind, (namentlich bei schwerer bazillären Erkrankung des anderen Gatten).

Der Vortragende bespricht sodann die einzelnen Gruppen unter Anführung von Beispielen und kommt zu dem Schluß, daß der jetzige Stand der Forschung die Möglichkeit endogener und exogener Schwindsuchtsentstehung zuläßt. Beweiskräftige Analogieschlüsse von den Ergebnissen des Tierexperimentes auf die menschliche Pathologie lassen sich vorläufig hauptsächlich deshalb nicht ziehen, weil über die quantitative Empfänglichkeit des Menschen für natürliche Tuberkuloseinfektion nichts Sicheres bekannt ist; auch in der Immunitätsfrage vermag das Tierexperiment bisher nicht genügende Klärung zu schaffen, da schon die einzelnen Tiere, die sich der Reinfektion gegenüber sehr verschieden verhalten und im Tierversuch zwischen erster und zweiter Infektion nur Wochen und Monate liegen, beim Menschen aber Jahre oder Jahrzehnte in Betracht kommen. Auch ist nicht bekannt, wie lange und welche Quantität von Infektionsstoff gegenüber einer natürlich erworbenen Immunität des Menschen standhält. Es erscheint daher der Schluß geregchtfertigt, daß vorläufig nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene allen Grund haben, sich vor intensiver Berührung mit Phthisikern zu schützen, da es nie bekannt sein kann, welche Immunität der einzelne gegenüber der Tuberkulose noch hat. Eine einseitige Betonung des Kinderschutzes, der an sich zweifellos die regste Förderung verdient, könnte leicht verhängnisvoll werden, da sie der exogenen Schwindsuchtsentstehung nicht genügend Rechnung trägt.

Herr Behla (Berlin) begründet seine Anträge 1. **Bewerkstelligung einer Morbiditätsstatistik** der Tuberkulose in Deutschland für 1913, die vom sozialen Standpunkt richtiger als die Mortalitätsstatistik sei, durch Ausfüllung von Fragebogen seitens aller Aerzte über die in den letzten vier Wochen in Behandlung befindlichen Tuberkulösen. — 2. Behufs Anbahnung einer **bakteriologischen Todesursachenstatistik** für Tuberkulose in Deutschland soll in den Orten, wo ärztliche Leichenschau besteht, auf der Sterbezählkarte hinter der Diagnose „Tuberkulose“ in Klammern ein (Tb) hinzugefügt werden, falls Tuberkelbazillen mikroskopisch festgestellt sind. Dadurch würde der Widerstand der Aerzte gegen solche allgemeinen Erhebungen überwunden und die Unsicherheit der unter der Rubrik „Tuberkulose“ bezeichneten Erkrankungen vermieden.

Ober-Reg.-Rat Dr. Lange (Karlsruhe) bezweifelt auf Grund der statistischen Erfahrungen in Baden die Brauchbarkeit der vorgeschlagenen Morbiditätsstatistik für die Erkennung der Verbreitung der Tuberkulose, weil sie zu rohe Zahlen gebe. — Beide Anträge werden zur weiteren Prüfung dem Zentralkomitee überwiesen. — Herr Lange demonstriert alsdann an geographischen Tafeln über die **Tuberkulosesterblichkeit in Baden,** daß es nicht immer die Industriegemeinden sind, in denen sie am stärksten ist, sondern auch landwirtschaftliche Gemeinden sind darunter und selbst Gegenden, die in einer gewissen Höhenlage und sonst so günstig liegen, daß sie als Sommerfrischen und Luftkurorte zur Behandlung für Kranke dienen. Als teilweiser Grund dafür hat sich herausgestellt, daß die landwirtschaftliche Arbeit in diesen Gemeinden außerordentlich schwer ist, und vielfach von Frauen und erwachsenen Mädchen ausgeführt wird, da der Mann auswärts oder in der Fabrik beschäftigt ist. So werden diese Leute überanstrengt und die Angelegenheit zur Ansteckung wird vermehrt. An der Hand einer weiteren graphischen Darstellung wird der außerordentlich starke Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Baden in den einzelnen Altersklassen, besonders stark bei den höchsten, in dem Jahrfünft 1906—1910 nachgewiesen, vielleicht auf Grund der erhöhten Sorge für diese Leute seit einer Reihe von Jahren auf Grund der Kranken- und Invalidenversicherung. Dieses Ergebnis ist anders, als das für Preußen seinerzeit festgestellte, wonach die Sterblichkeit an Tuberkulose wohl im ganzen zurückgegangen sei, nicht aber für gewisse Altersklassen.

XVI. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 14. VI. 1912.

Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Dr. Marsch.

Vorsitzender: Staatssekretär des Reichsamts des Innern Exzellenz Dr. Delbrück.

Herr Nietner (Berlin): **Geschäftsbericht.**

In Deutschland sind für erwachsene Lungenkranke 138 Heilstätten mit 14 079 Betten vorhanden. 5 Anstalten nehmen Kranke verschiedener Stadien in 432 Betten auf. Für Kranke in vorgeschrittenem Krankheitsstadium stehen 128 Anstalten oder Abteilungen in Krankenhäusern zur Verfügung. Für tuberkulöse Kinder sind 21 Anstalten mit 1352 Betten, Tuberkuloseverdächtige und -bedrohte 100 Häuser mit 8644 Betten vorhanden. Die Zahl der Walderholungsstätten ist auf 99, die der Waldschulen auf 16 gestiegen. Die Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke haben sich auf 720 vermehrt und sind namentlich auch auf dem Lande eingerichtet. Verwandte Einrichtungen sind die 537 badischen und die 141 thüringischen Ortsausschüsse. Weitere Fortschritte auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung bedeuten die Ausdehnung der Anzeigepflicht auch auf Erkrankungsfälle, wodurch eine umfassendere Desinfektion beim Wohnungswechsel sich ermöglichen läßt, und die Vervollkommunng der Volksbelehrung durch Lichtbildervorträge und die Wandermuseen.

Geh. Reg.-Rat Dr. Dietz: **Tuberkulose-Bekämpfung im Mittelstand.**

Das Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose beschränkt sich nicht darauf, die Tuberkulose im Arbeiterstande zu bekämpfen, es will auch dem Mittelstande helfen, von dem noch sehr viele, besonders Frauen und Kinder, trotz des neuen Versicherungsgesetzes für Angestellte leer ausgehen und im Erkrankungsfalle doch dringend der Aufnahme in Heilstätten bedürfen. Der Begriff „Mittelstand“ muß in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung soweit wie möglich gefaßt werden, und dazu muß man alle Personen rechnen, die nicht in der Lage sind, teuere Privatsanatorien aufzusuchen. Es gehören also hierher nicht nur untere und mittlere Staats- und Gemeindebeamten, kaufmännische, technische und industrielle Angestellte mit kleinem oder mittlerem Einkommen, kleine Handwerksmeister, Kaufleute, Landwirte, sondern auch die große Menge akademisch gebildeter Personen, also Juristen, Geistliche, Lehrer, Aerzte, teilweise auch wohl Offiziere, die nicht über Privatvermögen verfügen. Ueber das Vorkommen der Tuberkulose im Mittelstand fehlt es noch an jeder zuverlässigen Unterlage. Eines zahlenmäßigen Nachweises bedarf es aber auch nicht. Die große Häufigkeit der tuberkulösen Erkrankungen im Mittelstand ist zur Genüge bekannt. Nach den Arbeiten von Reg.-Rat Dr. Hamel waren 1902—1904 in den deutschen Heilstätten rund 50 000 Tuberkulosefälle unter Beobachtung. In den Volksheilstätten waren von 46 435 Kranken 6,8 % männliche und 11,2 % weibliche auf eigene oder ihrer Familie Kosten aufgenommen. In den Privatheilstätten dagegen wurden von 2935 Kranken 91,9 % männliche und 91,3 % weibliche auf eigene Kosten verpflegt. Im Jahre 1911 waren nach meinen Erhebungen in 62 Heilstätten 6603 Betten mit Kranken aus dem Mittelstand belegt. Diese Zahlen beweisen, daß ein Teil des Mittelstandes einer Behandlung in Heilstätten unterzogen wurde. Der Wert der Heilstättenbehandlung ist für uns nach der amtlichen Statistik des Reichsversicherungsamtes und nach den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes außer Zweifel gesetzt. Der Rückgang an Heilstättenpfleglingen ist wenigstens teilweise auf den nunmehr seit 15 Jahren geführten energischen Kampf zurückzuführen, dessen Erfolg sich auch in dem Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit — im Jahre 1911 in Hessen nur noch 13,8 auf 10 000 Lebende — zeigt. Neu zu erbauender Heilstätten bedarf es für den Mittelstand nicht, indessen muß man für ihn besondere Heilstätten freimachen, um seine Angehörigen getrennt von den Personen des Arbeiterstandes unterbringen zu können, was sich aus praktischen Gründen empfiehlt. Da die Volksheilstätten auch den Ansprüchen des Mittelstandes genügen, so bedarf es großer Aenderungen zu ihrer Umwandlung in Heilstätten für den Mittelstand nicht. Die einzigen baulichen Aenderungen bestehen nur in der Umwandlung der Schlafsäle in Einzelzimmer durch Einschieben von Zwischenwänden; dies ist in 14 Heilstätten der Fall. Zur Verhütung der Ansteckung muß der Mittelstand selbst durch Befolgung der Wohnungshygiene mitwirken. Behufs Beschaffung der Mittel zur Durchführung der erforderlichen Maßnahmen kann und muß der Mittelstand vor allen Dingen selbst mehr leisten. Er muß von der freiwilligen Versicherung Gebrauch machen, sich den Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose anschließen. Es müssen Unterstützungsfonds und Fonds für Freistellen gegründet werden. Jedenfalls ist es eine Ehrenpflicht des deutschen Volkes, für den Mittelstand einzutreten.

In der Diskussion erörtert Reg.-Rat Bergemann (Stettin) die Aufgaben der Kommission für die Tuberkulose-Bekämpfung im Mittelstand, welche alle Mittelstandsvereinigungen zu einem einheitlichen Fürsorgeverband zusammenschließen, vor allem aber einen Tuberkulosefonds gründen wird, zu dem die verschiedenen Vereine regelmäßig beisteuern sollen. Die Regierungen und Kommunalverwaltungen sollen um Zahlung eines bestimmten Jahresbeitrages angegangen werden, ebenso die Heilstätten und Tuberkuloseverbände. Die Auskunfts- und Fürsorgestellen sollen besondere Sprechstunden für den Mittelstand einrichten. — Herr Lennhoff (Berlin) macht auf den Weg der Selbsthilfe für den Mittelstand aufmerksam, indem er auf die Pflichtversicherungsvereine für Geisteskranke in Nürnberg hinweist, in denen jedem Mitgliede im Erkrankungsfalle freie Behandlung und Pflege in einer Irrenanstalt gewährt wird. — Geh. Reg.-Rat Pütter (Berlin) hebt die Beratung der Personen des Mittelstandes durch die Berliner Auskunfts- und Fürsorgestellen hervor und empfiehlt die Einrichtung von Zwangskrankenkassen für den kleinen Mittelstand einschließlich der Beamten bis zu 2500 M Gehalt; andernfalls wäre eine Privatversicherung gegen Volkskrankheiten einzuführen. Die großen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Krebskrankheit müßten sich zur Schaffung einheitlicher Organisationen für die Gemeinden miteinander in Verbindung setzen. — Herr Liebe (Waldhof-Elgershausen) redet energisch der Trennung des Mittelstandes von der Arbeiterschaft in den Heilstätten das Wort; dem schließt sich auch Direktor Dr. Brecke (Ueberruh) und Herr Schudt (Vogelsang) an; in letzterer Anstalt besteht bereits eine Abteilung für die Mittelstandskranken.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 28 BERLIN, DEN 11. JULI 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Kropf und Kropfbehandlung.[1])

Von **Theodor Kocher** in Bern.

(Schluß aus No. 27.)

Bevor ich Ihnen an Hand der Tabellen die Beweise für diese Behauptungen nach beiden Richtungen erbringe, lassen Sie mich Ihnen sagen, wie sich bei sog. „gewöhnlicher" Struma, dem gewöhnlichen Kolloidkropf, die Schilddrüsenfunktion verhält. Denn gerade daraus, daß man das „Basedowblutbild" auch bei gewöhnlichen Strumen gefunden hat, hat man Anlaß genommen, die Brauchbarkeit dieses Zeichens für die Diagnose zu beanstanden.[2])

Man hat außerdem hervorgehoben, daß nach Operationen an Basedowkranken, die durch Entfernung von Schilddrüsengewebe das Blutbild bessern sollten, im Gegenteil dieses sich noch viel stärker auspräge. An diesen Angaben ist zunächst unrichtig, was van Lier[3]) behauptet, daß nach Basedowoperationen nicht, wie nach anderen Operationen, eine Zunahme der Polynukleären und Abnahme der Lymphozyten erfolge. Hätte van Lier am Tage nach der Operation untersucht, so hätte er konstatiert, daß eine rapide Umkehr des Verhältnisses zwischen genannten beiden Blutzellen sogar in hochgradiger Ausprägung zustande kommt. Recht hat er aber, wie schon eine Anzahl anderer Autoren[4]) vor ihm behaupteten, daß nach kurzer Zeit das alte Basedowblutbild noch in verstärktem Maße zutage treten kann. Das haben wir auch wie Starke[5]) sehr häufig beobachtet, und zwar gerade in Fällen von Basedow, die im übrigen erhebliche Besserung durch die Operation erfahren hatten. Es deutet das wohl darauf hin, daß die Lymphozytose eine reaktive Erscheinung ist, wie, nach A. Kochers Untersuchungen, die Lymphozytenherde in der Basedowstruma sich bei gebesserten Fällen zahlreich finden. Aber doch handelt es sich in der Regel um Fälle, die noch nicht völlig ausgeheilt sind. Wartet man lange genug — das anerkennt auch van Lier —, so findet man bei völligem Rückgang der Symptome auch das Blutbild normal.

Meine Tafeln zeigen Ihnen die Rückbildung des Basedowblutes zum Normalzustand nach Operationen in ihrem allmählichen Fortschritt durch Monate hindurch aufs klarste. Aber man darf eines nicht vergessen: Es kommt vor, und zwar nicht bloß ausnahmsweise, daß nach Operationen, und besonders bei Patienten mit langer und unpassender vorheriger Behandlung (mit Jodpräparaten), ein Basedow in Myxödem übergeht. Schenkt man dann bei der Untersuchung der Gerinnungszeit keine Beachtung, so kann man sehr leicht das Blutbild als Basedow deuten, wo es schon die Umkehr zum entgegengesetzten Zustande anzeigt, der bezüglich der Lymphozyten und Leukopenie ähnliche Veränderungen aufweist, wie oben dargetan wurde.

Das soeben Gesagte läßt uns nun schon die Bedeutung der Angaben der meisten Autoren über Vorkommen von Basedowblutveränderungen bei gewöhnlichen Strumen bewerten. Schenkt man der Gerinnung keine Beachtung, so kann man nicht entscheiden, ob Leukopenie und Lymphozytose eine Hypo- oder Hyperthyreosis anzeigt, eine verminderte oder gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse. Das ist die große Bedeutung unserer fortgesetzten Untersuchungen, daß wir feststellen konnten, daß allein mit der Zählung der Blutkörperchen für die Differentialdiagnose von Myxödem und Basedow oder von Hypo- und Hyperthyreose überhaupt nicht anzukommen ist, da bei beiden Zuständen übereinstimmende Abweichungen von der Norm sich feststellen lassen.

Macht man die Untersuchung vollständig, so hat sie eine maßgebende Bedeutung für die Unterscheidung, und die klinische Untersuchung bestätigt für diejenigen, welche mit den Symptomen beider Zustände in ihren Anfängen und bei geringgradigen Störungen vertraut sind, vollkommen die der richtigen Deutung des Blutbildes entnommenen Schlußfolgerungen.

Es stellt sich dann heraus, daß bei der großen Mehrzahl der Strumen gewöhnlicher Art entweder gar keine Veränderung des Blutbildes vorliegt oder eine solche, welche bestehende Unterfunktion anzeigt. Auf Tafel I sind zwei Blutbilder bei Struma notiert, welche diesen Zuständen entsprechen. Werelius[1]) hat bei 100 Hunden mit Kropf in Chicago feststellen können, daß bei ihnen entweder normale Verhältnisse vorlagen, oder aber Abweichungen im Sinne der Hypothyreose die Regel bildeten. Es läßt sich bei der sogenannten Kolloidstruma leicht auf Grund der anatomischen Bilder erklären, warum in dem einen Falle noch gut funktionierendes Schilddrüsenparenchym vorhanden ist, im anderen von solchem nichts sich geltend macht. Nach einem sehr interessanten Vortrage von Dr. Wegelin im Bernischen Bezirksverein vom 9. Januar 1912 hat man zu unterscheiden zwischen diffusen und knotigen Kolloidstrumen. Die in die Kropfgeschwulst eingelagerten Knoten will Wegelin nicht als eine direkte Folge der Kropfnoxe auffassen, da sie sich auch in Schilddrüsen aus kropffreien Gegenden finden. Indes gehen diese doch aus Vermehrung der spezifischen Parenchymzellen hervor und nicht, wie Wölfle in postulierte, als Adenomknoten aus embryonalen Zellen, welche zwischen den Bläschen und Schläuchen des normalen Gewebes gelegen wären.

Sicher scheint mir, daß die Kropfnoxe auch diese Knoten zur Entwicklung bringt, wobei nach Wegelin entweder die Richtung eingeschlagen wird, daß Bläschenkonglomerate mit Kolloid entstehen, oder daß in Form von Schläuchen weitere

---

[1]) Vortrag für praktische Aerzte an der Düsseldorfer Akademie. 18. April 1912. — [2]) Eine ganze Reihe von Autoren glaubte feststellen zu können, daß auch gewöhnliche Strumen das Basedowblut darbieten, so in neuester Zeit noch Karcher und Schwartz, Beljajew, Carpi u. a. — [3]) van Lier, Neederl. Tijdschr. voor Geneeskunde 1911. — [4]) Vgl. Capelle und Bayer, Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 7. — [5]) Naturforscherversammlung Karlsruhe 1911 und briefliche Mitteilung.

[1]) Anmerkung.

Ausbildung erfolgt. Das ist nun freilich ein erheblicher Unterschied, aber für unsere Betrachtung genügt es, darauf aufmerksam zu machen, daß neben diesen Knoten noch ein Teil mehr oder weniger normalen Schilddrüsengewebes übrig bleibt, der weiter funktionieren und sogar in Ueberfunktion treten kann. Ich zeige Ihnen einen von Kunstmaler Kiener gemalten Durchschnitt durch eine solche Struma.

Es sei beiläufig erwähnt, daß dasselbe Verhältnis gegeben ist bei malignen Strumen, welche in der Regel als umschriebene Herde auftreten innerhalb des übrigen Parenchyms. Auch bei diesen kann letzteres völlig normal weiter funktionieren oder gar — wie wir unten sehen werden, meist unter dem Einfluß der Behandlung, speziell der Jodbehandlung — zur Ueberfunktion angeregt werden und Basedowsymptome hervorbringen.

Anders liegt das Verhältnis bei den diffusen, sogenannten parenchymatösen und Kolloidstrumen. Hier ist die Wirksamkeit der Kropfnoxe bei der Entwicklung schon daraus zu ersehen, daß nach Wegelin in Kropfgegenden auch die „normalen“ Drüsen doppelt so groß sind als an kropffreien Arten und daß sie histologische Veränderungen aufweisen, welche in geringerer Größe der zahlreichen Bläschen und geringerem Kolloidgehalt bestehen, sowohl in den Bläschen selber als in den Lymphgefäßen, mit Eindickung des Kolloids, auf das auch A. Kocher aufmerksam gemacht hat. Dieses findet sich im Zusammenhang mit dem Auftreten von großen Zellen mit großen, chromatinreichen Kernen und mit stärkerer Zelldesquamation.

Nach diesem Bilde betrachtet Wegelin die diffuse Hyperplasie als einen reaktiven Vorgang auf Gewebsschädigung, hier durch die Kropfnoxe. Ich habe dieser Auffassung schon vor Jahren Ausdruck gegeben und darauf hingewiesen, daß zumal bei Basedowfällen, die im Anschluß an kurzdauernde, aber heftige Infektionen (Angina, Influenza) auftreten, die Hyperplasie, welche über das Ziel hinausschieße (wie dieses Weigert ganz allgemein als Eigentümlichkeit solcher reaktiven Schwellungen nach Wegelin hervorgehoben hat), als Folge toxischer Gewebsschädigung reaktiv auftrete und zu Hyperthyreoseerscheinungen Anlaß gebe.

Halsted hat in einer Reihe sehr schöner Experimente, wie vor ihm auf Grund histologischer Arbeiten Herr Beresowski, dargetan, wie präzise bei einseitigen Exzisionen eine kompensatorische Hyperplasie der anderen Schilddrüsenhälfte auftritt, die man mittels Jodbehandlung verhüten kann. A. Kocher hat den sehr interessanten Nachweis geliefert, daß in letzterem Falle die zurückgebliebene Drüsenhälfte gerade das Doppelte an Jod in sich aufnimmt, was die gleich große exstirpierte Drüsenhälfte enthalten hat.

Wenn diese Theorie zutreffend ist, so versteht man ohne weiteres, daß eine Schilddrüse im Zustande diffuser Hyperplasie mit relativer Kolloidarmut und für die Sekretion ungünstiger Eindickung der Kolloide in der Mehrzahl der Fälle die Symptome herabgesetzter Funktion bedingen muß.

Sie sehen in den zwei auf der Tafel reproduzierten Blutbildern das normale Verhalten bei Struma nodosa trotz erheblicher Größe des Knotens und das ausgesprochene Myxödemblut bei einer großen, diffusen Kolloidstruma.

Die angestellten Betrachtungen werden Sie ohne weiteres zu dem Schluß führen, daß es garnichts sagen will, wenn man bei „einfachem“ Kropf Blutveränderungen nachweisen kann. Die Bezeichnung „gewöhnlicher“ oder „einfacher“ Kropf oder „Kolloidstruma“ sagt nichts betreffs der Funktion des Organs. Vielmehr muß die Blutuntersuchung selber die Diagnose vervollständigen und uns sagen, ob wir mit noch funktionstüchtigem Gewebe zu rechnen haben oder nicht. Davon hängt unsere Behandlung, wenn sie nützen und nicht schaden soll, wesentlich ab, und zwar sowohl die medikamentöse des „Internen“ als die operative des Chirurgen. Denn unüberlegtes Operieren mit Jod- und Schilddrüsenpräparaten, so unschuldig es aussieht, ist entschieden gefährlicher für einen Kropfpatienten als eine von kundiger Hand ausgeführte Kropfoperation.

Ich trete nun zunächst den Beweis an, Ihnen an der Hand meiner Tabellen sowie einiger Photogramme zu zeigen, in welchem Maße man mit ein- und derselben Behandlung bei Schilddrüsenerkrankungen sowohl nützen als schaden kann.

Sie ersehen aus den Tabellen, daß dasselbe Mittel, das Baumannsche Jodothyrin, das Blutbild bei Myxödem, d. h. bei herabgesetzter Funktion der Schilddrüse, nach der Richtung des normalen verschiebt, während es bei Basedow in den verschiedenen Graden der Nebenfunktion das Blutbild noch verschlimmert. Nicht nur das; während die richtige Dosis bei Myxödem ein normales Blutbild herstellt, gibt eine zu starke Erhöhung der Dose oder ein zu langer und anhaltender Gebrauch des Mittels bei denselben Kranken einen Ausschlag nach der entgegengesetzten Seite und verwandelt den Myxödemkranken in einen Basedowkranken.

Gibt es einen schöneren Beweis dafür, daß das Myxödem auf Mangel an Schilddrüsenextraktsubstanzen zurückzuführen ist, während der Basedow auf exzessive Zufuhr derselben Substanz entsteht? Denn das muß hinzugefügt werden: Nach der Normalisierung des Blutbildes, wie Thyreoidin und Jodothyrin sie zustande bringen, kehrt auch das klinische Bild zum Normalzustand zurück, während mit Eintritt des Basedowblutbildes unter Einfluß fortgesetzter oder zu starker Dosen mit dieser Verschlechterung auch krankhafte Erscheinungen neuerdings auftreten.

Sie sehen bei unseren Photogrammen die Bilder völliger Umwandlung bei Myxödemkranken infolge rationeller Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten. Ich will Ihnen nur einige Projektionen zeigen, um den Beweis zu erbringen, daß nicht nur Schilddrüsenpulver und das ganze Extrakt normaler Schilddrüsen diese wunderbaren Wirkungen zustande bringen, sondern auch das Jodothyrin von Baumann, das von seinem Erfinder und von dessen Mitarbeiter Roos als vollgültiger Ersatz der Extrakte resp. als die wirksame Substanz hingestellt worden ist. Diese Anschauung trifft für die Wirkung auf den Stoffwechsel ganz entschieden zu, während die Physiologen über seine sonstige Wirksamkeit sich streiten.[1])

Unsere Tabellen liefern zwar den Beweis, daß man auch mit anderen Jodeiweißverbindungen der Schilddrüse die gleiche Wirkung erzielen kann auf Blutbild und auf Stoffwechsel, ganz besonders mit dem als physiologisch wirksame Substanz (von Ostwald zuerst) aufgefaßten Jodthyreoglobulin, und daß die Wirkung umso kräftiger ausfällt, je stärker der Jodgehalt der betreffenden Verbindung ist.

Mit gleichen Dosen reinen Jods oder anorganischen Jodverbindungen dagegen kann man bloß einen Teil der Wirkungen, nämlich die Veränderung des Blutbildes, herbeiführen, wie Dr. Frey und Dr. Lanz auf unserer Klinik zeigen konnten, nicht aber die Wirkung auf den Stoffwechsel. Das erklärt auch, warum wir bei Versuchen, Myxödemkranke mit Jod zu behandeln, keine Besserung der krankhaften Symptome herbeiführen konnten. Im Gegenteil befanden sich die Patienten nach eigenem Urteil bald wieder erheblich schlechter als bei Jodothyrinbehandlung vorher.

Umgekehrt konnten wir wohl mit zu großen oder lange fortgesetzten Dosen Jod schilddrüsenlose Individuen krank machen; sie bekamen die Erscheinungen von Jodismus mit Durchfällen, gelegentlich Erbrechen, Herzklopfen, aber progressiven Basedow bekamen sie nicht. Mehr als genug dagegen sehen wir schwere progressive Symptome Basedowscher Erkrankung auftreten bei Patienten mit Kropf, welche von Aerzten und Apothekern mit zu hohen Dosen Jod behandelt worden sind.

Der Grund für diese Differenz liegt darin, daß bei Kropfkranken erwiesenermaßen (Dr. A. Kocher verfügt über zahlreiche Prüfungsergebnisse) das zugeführte Jod von dem Schilddrüsenparenchym aufgenommen wird und, zu Eiweißverbindungen verarbeitet, deren Abfuhr ins Blut im Uebermaß die

---

[1]) v. Cyon, dieser ungewöhnlich geschickte Experimentator, schreibt dem Jod ungünstige, dem Jodthyrin günstige Beeinflussung des regulierenden Herznervensystems zu, Fürth und Schwarz, sowie Asher konnten solche nicht konstatieren, ebensowenig Fleischmann.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

gefährlichen thyreotoxischen Erscheinungen herbeiführt. Es kann von den Aerzten nicht genug beachtet werden, daß Individuen mit Kropf ungleich mehr gefährdet sind durch Jodzufuhr als Individuen mit gesunder Schilddrüse, da durch plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit angesammeltem Schilddrüsensekret nachhaltige Schädigungen hervorgerufen werden.

Die genannten Unterschiede bestätigen durchaus, daß es zur Hervorbringung pathologischer Hyperthyreosen bis zum Vollbild des Basedow der Jodeiweißverbindungen bedarf, wie sie in der Schilddrüse ausgearbeitet werden. Wie Reid Hunt auf anderem Wege nachwies, entfalten diese eine so unvergleichlich stärkere Wirkung als Jod in anorganischer Form und in wenig wirksamen Verbindungen mit Fett etc., daß es nicht zulässig erscheint, die thyreotoxischen Wirkungen einfach einer Vergiftung mit anorganischem Jod gleichzustellen, resp. sie mit dieser erschöpfen zu wollen, wie Klose es auf Grund anerkennenswert gründlicher und interessanter Untersuchungen in Rehns Klinik zu tun versucht hat.[1])

Es ist nicht bloß möglich, sondern sehr wahrscheinlich, daß bei der gewaltigen Mehrwirkung der erwähnten jodierten Eiweißsubstanzen der Schilddrüse ein Faktor eine ganz wesentliche Rolle spielt, auf welchen Wolfsohn in einer kleinen Notiz im Zentralblatt[2]) und in einer Mitteilung in der Deutschen medizinischen Wochenschrift[3]) aufmerksam gemacht hat, nämlich die Anaphylaxie. Wir brauchen bloß daran zu denken, daß es sich bei inneren Sekreten, in welchen Eiweißstoffe eine Rolle spielen, um parenteral dem Körper zugeführtes Eiweiß handelt. Dieses Eiweiß kann im Kolloid der Schilddrüse durch Jodzufuhr stark angereichert werden.

Wie Schittenhelm[4]) in einem sehr interessanten Vortrag ausgeführt hat, kommt noch hinzu, daß man durch Jodierung von Eiweiß diesem den Charakter von artfremdem Eiweiß verleihen kann, das bei wiederholter Zufuhr ganz speziell die Eigenschaft hat, anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen. Diese beiden Momente sind durchaus geeignet, es verständlich zu machen, warum eine veränderte und gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse mit Ueberproduktion von jodierten Eiweißsubstanzen so schwere und namentlich anhaltende progressive Erscheinungen hervorrufen kann, welche bei Einverleibung von Jod bei Individuen, denen die Schilddrüse fehlt, nicht zu beobachten sind.[5])

Mag sich dabei in Zukunft zeigen, daß das bei Basedow im Blut abgegebene Sekret mit seinen Jodeiweißen mehr oder weniger vom normalen abweicht und daß es nicht bloß rein quantitative, sondern auch qualitative Unterschiede im Sinne eines von Horsley u. a. und neuestens von Klose postulierten spezifischen Basedowgiftes (Klose nennt es Basedowjodin) darbietet, daß m. a. W. nicht reine Hyper-, sondern auch Dysthyreosis vorliegt,[4]) so bleibt es doch sicher, daß wir die besten Heilerfolge erzielen, wenn wir die Tätigkeit der Schilddrüse operativ oder anders genügend einschränken bei Basedow und daß nach dem von mir auf dem 23. Kongreß für Innere Medizin 1906 aufgestellten Gesetz diese Erfolge genau im Verhältnis stehen zu dem Maße der Ausschaltung von Drüsensubstanz. Und ebenso sicher bleibt es bis zur Stunde, daß wir glänzende Heilresultate bei Myxödem und kretinoiden Zuständen erzielen durch Mehrung der Zufuhr von Schilddrüsensekret, sei es durch Verabfolgung von Schilddrüsenextrakten, sei es durch gelungene Transplantationen. Unser therapeutisches Handeln hat eine genügend klare Begründung, um auf dem bisherigen Wege fortfahren zu dürfen, und ich will Ihnen die Resultate derjenigen Behandlung zunächst noch unterbreiten, welche am einfachsten und sichersten bislang zum Ziele geführt hat, der operativen und ihrer speziellen Indikationen.

Wo gesteigerte Tätigkeit der Schilddrüse durch klinische Beobachtung und Blutprobe erwiesen ist, da können und sollen wir in erster Linie operativ vorgehen, und die Erfahrung lehrt, daß wir bei sicherer Diagnose auf Hyperthyreosis fast nie zu viel wegnehmen. Wir können zwei und drei der Hauptarterien unterbinden, die Hälfte resp. den stärker vergrößerten Seitenlappen wegnehmen und fast stets sicher sein, daß wir nicht zuviel entfernt haben und nicht Gefahr laufen, Ausfallssymptome eintreten zu sehen.

Delore und Delamartine[1]) haben empfohlen, statt zu exzidieren einfach die vier Hauptarterien zu unterbinden. Gegen ein solches Vorgehen muß entschieden Verwahrung eingelegt werden. Nicht bloß kann bei großen Basedowstrumen die Ligatur der Inferior sehr schwierig sein, sodaß man lieber der Exzision sich zuwendet, sondern die einzeitige Ligatur aller vier Arterien schließt die Gefahr einer Beeinträchtigung der Parathyreoideae ein, und es kann akute Tetanie die Folge sein. Eine solche Operation darf stets nur mehrzeitig gemacht werden in gewissen Zeitabständen.

Wir haben es bis jetzt bloß fertig gebracht, über 320 unserer Basedow-Operierten bestimmte Endresultate zu sammeln. Diese haben eine völlige Heilung bei 150 unserer Kranken ergeben, 148 zeigen noch einzelne Symptome der Krankheit (Exophthalmus, degenerative Symptome, Funktionsstörungen thyreoidealen Ursprungs), sind aber bedeutend gebessert, bloß 22 Fälle ergeben ein unbefriedigendes Resultat (Zusammenstellung von Cand. med. Vogel), entweder weil sie „nicht fertig operiert" werden konnten, oder weil sie (in 5%) Rezidive bekamen, oder weil sekundäre Störungen (Glykosurie, Albuminurie, Leberstörungen, Oedeme) sich nicht zurückgebildet haben nach der Operation.

Wenn man durch richtige Operationen die Mißerfolge auf das genannte Maß beschränken kann, so wird man die stets noch bestehende Mortalität nicht zu hoch anschlagen dürfen. Sie beträgt allerdings auch bei den letzten 261 Basedowfällen des fünften Tausend unserer Kropfoperationen auf die Kranken berechnet noch 3 %, auf sämtliche von uns wegen Basedow ausgeführten 876 Operationen berechnet 2,3 %. Aber fast ausnahmslos handelt es sich bei den Todesfällen um sehr schwere, progressive und langdauernde Fälle, welche infolge von sekundärer Miterkrankung anderer Organe nicht mehr in der Lage sind, die geringste eintretende Komplikation zu ertragen, weder Narkose (die wir auch als Komplikation betrachten), noch Pneumonien, noch Embolien, noch die Shockwirkung übermäßiger Aufregung einerseits und momentan durch die Operation gesteigerter Zufuhr von thyreotoxischen Stoffen anderseits, noch die durch gleichzeitigen Status lymphaticus bedingten Störungen. Man darf ganz bestimmt annehmen, daß mit Häufigerwerden der Frühoperationen auch die Mortalität sich dem Nullpunkt nähern wird.

Mit der von uns empfohlenen mehrzeitigen Operation — besonders oft unter Vorausschickung bloßer Ligaturen — haben wir schon schwere Fälle glücklich durchgebracht. Wir legen mit den Internen großen Wert auf Ruhe, geeignete Diät und Höhenluft, welche auch in der Nachbehandlung eine Rolle spielen sollen. Reid Hunt hat durch seine interessanten Versuche gezeigt, wie man bei verschiedener Nahrung die Tätigkeit der Schilddrüse mächtig beeinflussen kann: im Sinne der Förderung sowohl als Hemmung. Von internen Mitteln sind die Phosphate und vielleicht in gewissen Fällen Möbiusserum anzuwenden. Bezüglich Phosphaten haben wir deren günstige Wirkung durch Blutuntersuchungen in einzelnen Fällen feststellen können. Immerhin bleibt es noch zur Stunde dabei, daß die Operation das wahre Heilmittel für alle ausgeprägten Fälle ist und daß die vielerorts noch bestehende Praxis, im Frühstadium davon abzuraten, nichts anderes heißt, als wissentlich seine Patienten der sichersten Aussicht auf Herstellung zu berauben.

---

[1]) Klose, Beiträge zur Chirurgie, Bd. 77. — [2]) Zentralblatt für Chirurgie, Juli 1910 und Deutsche medizinische Wochenschrift, 19. Februar 1911. — [3]) Diese Wochenschrift, März 1912, No. 11.

[4]) Die Abbauprodukte des Eiweißes, wenn dieses zur Aufspaltung gelangt, machen nach Schittenhelm die Symptome der Peptonvergiftung, die sich durch Blutdrucksenkung infolge peripherischer Vasodilatation, Leukopenie, Beschleunigung des Lymphstroms, Anregung der Drüsensekretion charakterisiert — ein Krankheitsbild, das nach Biedl und Kraus den Anaphylaxiesymptomen gleichartig ist und große Verwandtschaft hat mit dem Basedow-Symptomenbild. Sirenskij (Institut für experimentelle Medizin, Petersburg 1912) fand bei Anaphylaxie auch verlangsamte Gerinnung des Blutes (Vernichtung des Fibrinferments und des Fibrinogens).

[5]) Nach Marinesco hindert ein in der Basedowschilddrüse enthaltenes Antigen bei Zusammenbringen mit Serum derselben oder anderer Basedowkranken die Hämolyse infolge Bildung eines Antikörpers, nicht aber im Serum Gesunder, auch nicht bei Benutzung normaler Schilddrüsen. Nach Marinesco ist eine Aenderung des kolloidalen Zustandes des Schilddrüsensekrets Ursache.

[1]) Revue de chir. Paris, September 1911.

Bei Struma nodosa und diffusa gewöhnlicher Art (Kolloidkropf) entscheidet die Blutuntersuchung über die zu wählende Methode: ist die Funktion geschädigt, so muß bei jeder Operation auf Erhaltung gesunden Gewebes Bedacht genommen werden. Man macht die Enukleation in Verbindung mit Resektion oder Exzision. Diese ist der bloßen Resektion, wie sie Mikulicz empfahl und für welche Kausch immer noch warm eintritt, vorzuziehen. Das Hereinschneiden in das Kropfgewebe bedingt bei dem Blutreichtum des Gewebes stets mehr oder weniger starke Blutungen, welche mit Umstechungen oder Massenligaturen gestillt werden müssen. Durch Gewebsnekrosen wird häufig der Wundverlauf ungünstiger gestaltet. Das möchten wir hier, wie schon in unserer Operationslehre, nochmals ausdrücklich betonen, daß die Blutstillung durch vorgängige Ligatur der Hauptstämme bei Resektion keinen rechten Sinn hat, weil sie zu Atrophie führt und dann der Vorteil der Resektion gegenüber der Exzision dahinfällt.

Bei Enukleationresektion und -exzision dagegen entfernt man bloß die ohnehin stark verdünnten (meist am vorderen Umfang gelegenen) Abschnitte der Drüsenhülle. Sobald man aber rückwärts an die dicken und funktionell wertvollen Partien der Drüsenkapsel kommt, so sucht man den Weg zwischen diesen umhüllenden, relativ gesunden Gewebspartien und den stark kolloid groß- oder kleinknotig entarteten Massen und ligiert Gefäßzweige nach Maßgabe ihrer Verletzung. Wenn man die Geschwulst gut luxiert hat, so kann das ohne viel Blutung und sicher geschehen, und man erhält damit eine sehr wertvolle, meist hinten und auch oben oder unten gelegene Schale funktionsfähiger Drüsensubstanz, welche man durch Nähte zusammenlegt, sodaß sie sich fast wie eine normale Schilddrüse der Trachea anlegt und auch kosmetisch das gute Resultat gibt. Die Erhaltung der hinteren Drüsenkapsel hat, wie wir schon in der Operationslehre betonten, den Vorteil, Recurrens und hintere Epithelkörperchen am besten zu schonen. Wir haben nicht ohne Grund in unseren letzten 1000 Operationen keine Tetanie mehr gesehen.

Ergibt die Blutuntersuchung keine Ausfallserscheinungen, so ist bei schwierigen Kröpfen die saubere Exzision eines Seitenlappens, evtl. mit Isthmus, nach vorgängiger Ligatur der A. thyreoidea superior und inferior samt den großen begleitenden und abwärts ziehenden Venenstämmen (auch nach den Seiten entwickeln sich, wie wir früher gezeigt haben, oft sehr starke Venae accessoriae) das beste, weil sicherste und unblutigste Vorgehen. Wo es sich leicht machen läßt, schafft auch hier die stumpfe Ablösung der Drüsenkapsel hinten (evtl. auch oben und bei tiefen Strumen unten) in Form der Enukleationsresektion größere Sicherung gegen Nebenverletzungen und nachträgliche Ausfallserscheinungen.

Unsere Resultate mit dem fünften Tausend unserer Kropfoperationen, das wir am 11. März 1912 vollendet haben, sind folgende: Von 603 unkomplizierten, wenn auch zum Teil recht schwierigen Kröpfen haben wir keinen Patienten verloren; dasselbe gilt von 19 Rezidivoperationen, welche wegen Narben und Verwachsungen oft besondere Schwierigkeiten bieten. 26 Exzisionen bei Struma maligna sind alle geheilt.

Wir haben oben mitgeteilt, daß von 91 Fällen von Struma intrathoracica zwar drei gestorben sind, aber einer an einem nach gutem Wundverlauf platzenden Aneurysma, zwei, welche schon sterbend auf den Operationstisch gebracht wurden. Daß diese Todesfälle mit der Operation als solcher nichts zu tun haben, liegt auf der Hand. Wir dürfen also wohl sagen, daß bei 736 Operationen von „gewöhnlichem“ Kropf im letzten Tausend kein Todesfall sich ereignet hat, welcher der Operation zur Last zu legen war. Todesfälle an Infektion oder an Blutung sind nicht vorgekommen.

Der Arzt darf also ruhig zur Operation raten bei jeder wachsenden und stenosierenden und jeder mit Herzstörungen (Kropfherz) verbundenen Struma, und er hat die Pflicht, die Frühoperation zu empfehlen und nicht erst Komplikationen abzuwarten, welche die Aussichten der Operation verschlechtern. In wesentlich verstärktem Maße gilt diese Indikation für alle Fälle, wo Blutbild und andere Hilfsmittel die Diagnose abnorm gesteigerter Schilddrüsenfunktion feststellen lassen.

Jod- und Schilddrüsenbehandlung ist auf nicht stenosierende und nicht stärker oder rascher wachsende Kröpfe zu beschränken, bei welchen Zeichen von verminderter Schilddrüsenfunktion vorliegen. Hier kann eine rationelle und spezifische interne Therapie ebenso glänzende und befriedigende Erfolge erreichen, wie die Chirurgie mit ihren radikalen Eingriffen sie erzielt bei den zahlreichen Kröpfen, die durch Wachstum, Lage, Druck und positiv thyreotoxische Symptome Gefahren bei Verzug darbieten, welche die interne Medizin nicht zu verhüten vermag.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden.)

Ueber Röntgenuntersuchung des Darmes auf Grund einer Kontrast-Normal-Diät.

Von Dr. **Gottwald Schwarz**, Leiter des Röntgenlaboratoriums.

Der Röntgenuntersuchung des Darmes verdanken wir, obwohl ihre intensivere Uebung erst in die letzten anderthalb Jahre fällt, heute schon eine ganze Reihe neuer Erkenntnisse für die Physiologie sseiner Bewegungstätigkeit. Ebenso ist für das Studium der funktionellen Störungen des Darmmechanismus, für das Studium der chronischen Obstipationen der röntgenologische Weg als geeignet befunden und beschritten worden. Ich verweise auf die Arbeiten von Hertz (1), Bloch (2), Böhm (3), Stierlin (4), Singer und Holzknecht (5) und auf meine persönlichen Beiträge (6).

Wenn ich ungeachtet der mehrfachen über diesen Gegenstand erfolgten Publikationen die vorläufigen Resultate der Röntgenuntersuchung in der Obstipationsfrage als nicht vollkommen einwandfrei bezeichnen zu müssen glaube, so stütze ich mich hierbei auf folgende naheliegenden Erwägungen:

Bei der Röntgenoskopie der Darmmotilität ist man bisher derart vorgegangen, daß man eine Kontrastmahlzeit verabreicht und nun beliebig oft die Lage und Form der schattengebenden Kontrastkotpartikel kontrolliert hat. Dabei waren weder die Art der Mahlzeit, noch die Zeitpunkte normiert, in denen die einzelnen Durchleuchtungen zu erfolgen hatten. Vor allem andern aber war die weitere Ernährung der untersuchten Personen ganz wechselnd, trotzdem es sich ja von selbst verstehen konnte, daß sowohl die Quantität, als die Qualität der Kost, die Zahl und Zusammensetzung der Mahlzeiten einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Konsistenz, die Gaserzeugung, die chemische Natur des Chymus und damit auf die peristaltische Aktion des Darmes ausüben mußten. Alle unsere Röntgenbeobachtungen — die meinigen nicht ausgenommen — enthalten also, da sie weder in systematischer, noch überhaupt in einheitlicher Weise gewonnen sind, so bedeutende Fehlerquellen, daß man den einzelnen Befunden einen absoluten Vergleichswert nicht beimessen kann.

Ich habe daher, um eine Basis für weitere Untersuchungen zu gewinnen, mich genötigt gesehen, einen ganz bestimmten Modus procedendi einzuhalten, den ich in folgendem mitteile:

Erster Untersuchungstag (Kontrasttag):

7 Uhr früh: 250 g Milchspeise, versetzt mit 40 g Wismutkarbonat.¹)

1 Uhr mittags: Erste Durchleuchtung (resp. Aufnahme), dann ein faschiertes Beefsteak (120 g) mit 250 g Erdäpfelpüree, versetzt mit 40 g Wismutkarbonat. Das Fleisch ins Püree gebröckelt und gut vermischt verzehrt.²)

---

¹) Ebenso geeignet ist Barium sulfuricum purissimum (innerlich, für Röntgenzwecke). Mit Rücksicht auf eine jüngst vorgekommene Verunreinigung mit dem hochgiftigen Bariumkarbonat sollte man aber auf gesetzliche Schutzmaßregeln betreffend die Verläßlichkeit des Präparates dringen.

²) Wie man sieht, ist das Mittagsmahl dem der Schmidt-Strasburger Probekost analog; doch brauchen natürlich nicht die dort wesentlichen Vorschriften (Fleisch roh und leicht mit 20 g Butter überbraten) eingehalten zu werden.

7 Uhr abends: Zweite Durchleuchtung (Aufnahme), dann 250 g Milchgriesspeise, versetzt mit 40 g Wismutkarbonat.

Am zweiten, dritten bis zehnten Untersuchungstag wird stets dieselbe Kost wie am ersten (Milchspeise, gehacktes Beefsteak und Erdäpfelpüree, Milchspeise) weitergenommen, nur mit dem Unterschied, daß kein Kontrastmittel mehr zugesetzt wird. Die Durchleuchtungen erfolgen späterhin früh um 9 Uhr und abends um 6 Uhr.

Die Dauer der Untersuchung und damit die beschriebene Normaldiät wird so lange ausgedehnt, bis die letzten Reste der kontrasthaltigen Kost des ersten Tages aus dem Körper verschwunden sind.

Die einzelnen Röntgenbefunde werden dann zusammen mit den Notizen über die Mahlzeiten, Stuhlgänge, Gasentleerungen, Krampfsensationen tabellarisch geordnet.

Die nachstehende Reproduktion (Fig. 1) gibt eine Tabelle wieder, die an einem 21 jährigen, völlig gesunden Mann mit täglich einmaliger, um 10 Uhr vormittags erfolgender, geformter Stuhlentleerung aufgenommen wurde. Bei der Betrachtung der Röntgenbefunde (Fig. 2) ersehen wir aus ihr folgendes:

Fig 1.

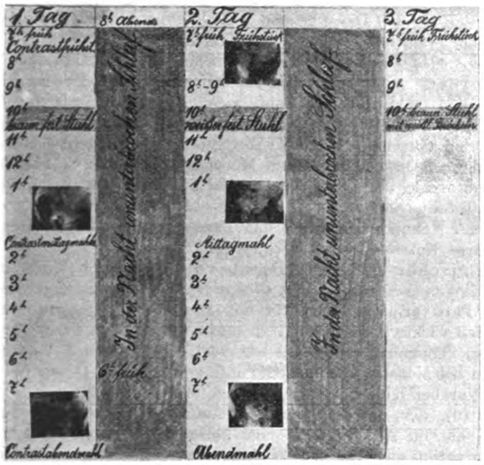
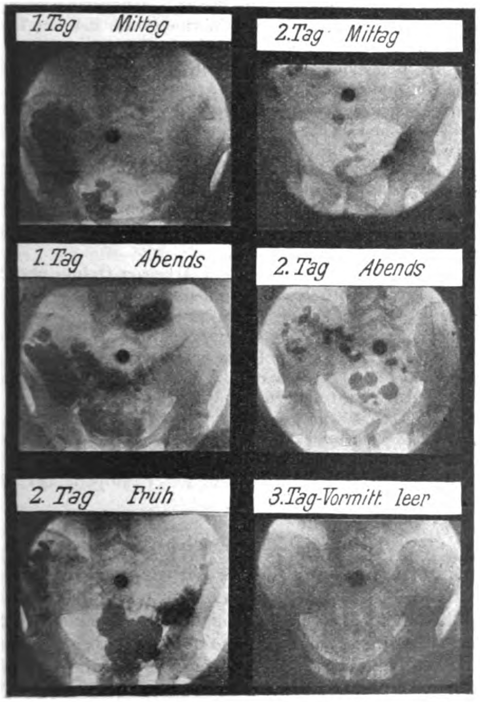


Fig 2.



Das am Morgen um 7 Uhr früh genommene Kontrastfrühstück hat um 1 Uhr mittags den Magen und den größten Teil des Dünndarms vollständig verlassen. Etwa ein Sechstel des Kontrastfrühstücks liegt noch im untersten Ileum — das übrige bereits im Kolon. Das Coecum, Colon ascendens, die Flexura hepatica und der Beginn des Querkolons beherbergen in kompakter Form, von spärlichen, kleinen Gasblasen durchsetzt, die Hauptmasse (vier Sechstel). Das sechste Sechstel aber ist ganz diffus über das übrige Querkolon und die Hälfte des Colon descendens ausgebreitet und bildet zartgraue, senkrecht zur Kolonachse stehende, den Haustren entsprechende Streifen. Dieses sechste Sechstel dürfte wohl jenem geringen Quantum des Kontrastfrühstücks entsprechen, das drei Stunden nach der Einnahme schon ins Coecum übergetreten war, zu jener Zeit, als die erste Defäkation (10 Uhr) erfolgte. Von den bei dieser stattgehabten großen Kontraktionen ist es bis weit ins Descendens getragen worden.

Um 7 Uhr abends desselben Tages ist die Verteilung der tagsüber genommenen Nahrung die folgende: Von dem Kontrastmittagsmahl ist noch ein Fünftel im Magen. Während also das Kontrastfrühstück nach sechs Stunden längst den Magen verlassen hat — erfährt das Mittagessen eine viel längere Retention in diesem Organ — entsprechend der andersgearteten chemischen Zusammensetzung (Fleisch) und der größeren Quantität. Der Dünndarm beherbergt viel ausgiebigere Nahrungsquanten als vormittags. Aber auch im Dickdarm haben sich die Füllungsverhältnisse geändert. Das zweite Viertel des Querkolons enthält eine größere Stuhlmasse, während zwischen dieser und dem stark gefüllten Coecum ascendens ein stuhlfreier, zum Teil gashaltiger Zwischenraum sich etabliert hat. Im vierten Viertel des Querkolons und im Beginne des Descendens hat eine totale Umformung der zarten, in den Haustren gelegenen Kontrastfrühstücksbeschläge stattgefunden. Aus den wolkigen, breiten, quer segmentierten Schatten sind schmale, kaum bleistiftdicke, parallel zur Darmachse verlaufende Streifen geworden, ohne daß dabei eine Förderung in analer Richtung erfolgt wäre. Man wird nicht fehlgehen, dies auf den Umstand zurückzuführen, daß sich hier das Kolon tonisch enge kontrahiert hat. Auch bemerkt man, daß die Lage des Querkolons sich etwas geändert hat, was auf eine „große Riedersche“ (7) Pendelbewegung zurückzuführen ist.

Der Untersuchte nimmt nun noch eine Kontrastmilchspeise und geht um 9 Uhr abends zu Bett. Die Nacht wird ruhig durchschlafen.

Am nächsten Morgen ist der Dünndarm völlig frei von vortägiger Kost. Im Dickdarm findet sich aber auch nicht eine Strecke, die nicht wenigstens kleine Beschläge von ihr enthalten würde. Die Hauptmasse liegt in Form eines großen, unregelmäßig geformten, übermannsfaustgroßen Klumpens im Rectum und den angrenzenden Teilen des Sigmas. Größere Kontrastkostquanten sieht man dann noch

a) im Coecum und Ascendens — hier in Form von konglomerierten, polygonalen bis rundlichen Bröckeln;

b) in einem etwa 10 cm langen Abschnitt der linken Querkolonhälfte, hier in gesägter, haustraler Segmentierung.

Das übrige Querkolon zeigt nun zartwolkige, haustral angeordnete Wismutschatten, die Flexura lienalis, das Descendens mehr unregelmäßig bröcklig-bandförmig gelagerten Inhalt.

Um 10 Uhr vormittags erfolgt eine ausgiebige Wismutstuhlentleerung.

Mittags um 1 Uhr findet man nun große Veränderungen im Dickdarm. Der Klumpen im kleinen Becken ist verschwunden; statt seiner sieht man einen länglichen, kipfelförmigen und einen kleinen, trigonalen Bröckel. Von unten nach oben weitergezählt sieht man dann, immer durch größere leere Zwischenräume getrennt, zwei schmale, ovoide Barytstuhlstücke im unteren Descendens, ferner einen ganz dünnen, bandförmigen Belag im oberen Descendens, im Querkolon nur einen einzigen, etwa in der Nabelgegend gelegenen, rundlichen Knollen (die Haustrenbeschläge sind verschwunden). Die Bröckel im Coecum und Ascendens sind in die rechte Flexur vorgeschoben.

Bis zum Abend dieses zweiten Tages finden Verschiebungen der beschriebenen Kontraststuhlbröckel statt. Die mittags noch im Colon descendens gelegenen zwei ovoiden Partikel sind bis ins Genu rectoromanum vorgerückt und dabei knollig rund geworden. Der geringfügige Rectuminhalt ist etwas tiefer analwärts gewandert. Das Kontraststuhlkonglomerat im Coecum und Ascendens hat sich auseinander und bis zur Mitte des Querkolons vorgeschoben, in Form von polymorphen, teils homogen-dunklen, teils aufgeflockt aussehenden Knollen. Da um diese Zeit — wie aus dem Vergleich mit dem Bilde vom Abend des vorherigen Tages zu entnehmen ist — diese Partien schon dicht mit der zuletzt genossenen (nicht kontrastmittelhaltigen) Kost gefüllt sind, so kann man daraus erkennen, daß keine innige Durchmischung der beiden Stuhlrationen erfolgt, sondern eine nur sehr grob strukturierte Einlagerung.

Die zweite Nacht wird gleichfalls ruhig durchschlafen; um 10 Uhr morgens Entleerung braunen, mit helleren Bröckeln durchsetzten Stuhles. Die Durchleuchtung zeigt nunmehr, daß keine Spur von Kontrastkot mehr im Darm enthalten ist. Damit ist der Versuch beendet.

Zusammenfassung. Bei einem 21 jährigen, gesunden, männlichen Individuum mit regelmäßigem, täglich einmal zur selben Vormittagsstunde erfolgenden, geformten Stuhlgange wird die Kost des ersten Tages bis zum Stuhlgang des nächsten Tages zum größten Teile im Rectum und unteren Sigma zu massiger Ansammlung zusammengeschoben. Doch finden sich überdies noch im ganzen übrigen Kolon Teile von ihr, als Haustrenbeschläge und stellenweise kompaktere Füllungen. Der nun erfolgende Stuhlgang entleert nur die unteren zusammengeschobenen Massen. Die im Kolon noch verstreuten Reste des Vortages werden dann knollig, bröckelig umgeformt und mengen sich in grober Weise zu der neu hinzukommenden Kost des zweiten Tages. Erst am dritten Tage (mit der zweiten Stuhlentleerung) ist die Kost des ersten Tages völlig aus dem Darmkanal verschwunden.

Mit diesem Untersuchungsmodus ist jedenfalls ein gewisser Grundriß gegeben. An ihm ist das Wesentlichste die Einhaltung der normierten Kost nach Qualität und Quantität. Eine Reihe von physiologischen Themen (Einfluß von wechselnder Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr, Wirkung der Stopf- und Abführmittel), insbesondere aber das Problem des Mechanismus der Obstipationen kann röntgenologisch bei Einhaltung des mitgeteilten Schemas exakter behandelt werden. Hierzu ist aber ein Ausmaß von Arbeit nötig, das über die Kraft des einzelnen weit hinausgeht. Es bedarf sehr zahlreicher, unter völlig gleichen Bedingungen gemachter Beobachtungen auch anderer Autoren. Die Gleichheit der Bedingungen herzustellen, ist der Grund, warum ich an die Veröffentlichung und Empfehlung des von mir eingehaltenen Normalverfahrens schon jetzt geschritten bin.

Literatur: 1. A. F. **Hertz**, Constipation and allied intestinal disorders, London 1909. — 2. W. **Bloch**, Medizinische Klinik 1911, No. 6. — 3. G. **Brehm**, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 102, S. 431. — 4 **Stierlin**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911. — 5. **Singer** und **Holzknecht**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 48. — 6. G. **Schwarz**, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 28. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden 1912. — 7. H. **Rieder**, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1912, Bd. 18.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Pal.)

Ueber die Wirkung der wichtigsten Opiumalkaloide auf den überlebenden Darm.

Von Dr. **Erwin Popper** und cand. med. **Caesar Frankl**.

In einer früheren Arbeit hat der eine von uns (Popper) (1) einen Unterschied zwischen der Opium- und der Morphinwirkung auf den Darm aufgedeckt.

Er fand, daß Morphin auf die Ring- und Längsmuskelschicht des Dünn- und Dickdarms in gleicher Weise erregend wirkt. Diese Erregung kommt in Verkürzung (Tonussteigerung) und Steigerung der Pendelwellen zum Ausdruck, wie dies zuerst von Pal beschrieben wurde. Opium und insbesondere Pantopon wirken auf die Ringmuskeln wie Morphin, auf die Längsmuskelschicht dagegen verlängernd (tonusherabsetzend), ohne die Pendelwellen aufzuheben.

Die Versuchsreihe, über die wir hier berichten, war der Aufsuchung derjenigen Bestandteile des Opiums gewidmet, denen die von der Morphinwirkung abweichende Reaktion auf die Längsmuskelschicht des Darms zuzuschreiben ist.

Die Firma F. Hoffmann-la Roche & Co. war so freundlich, uns das erforderliche Material, rein dargestellt, zur Verfügung zu stellen.

Von den Alkaloiden konnten wir begreiflicherweise jedoch nur die in wasserlösliche Form gebrachten zu einwandfreien Versuchen heranziehen. Zu diesen löslichen Verbindungen gehören glücklicherweise die wichtigsten Alkaloide, sodaß wir nach unserem Ermessen imstande sind, die Frage, die wir uns gestellt haben, zu beantworten.

Aus dem Opium sind nach der Zusammenstellung von Sahli (2) bisher 20 Basen und eine Anzahl indifferenter N-freier kristallinischer Körper dargestellt worden. Das Prozentverhältnis der wichtigsten Alkaloide wird, wie folgt, angenommen:

Morphin	9—12	Papaverin	0,5—1
Narkotin	5—7	Narcein	0,1—0,4
Kodein	0,2—0,8	Thebain	0,15—0,5

Daneben kommt auch Mekonsäure in Betracht, die in verhältnismäßig beträchtlicher Menge im Opium enthalten ist (4 %). Außerdem haben wir von der Firma Hoffmann-La Roche & Co. ein morphinfreies, ein kodeinfreies und ein morphin- und kodeinarmes Pantopon erhalten und in Untersuchung gezogen.

Bezüglich der Wirkung der einzelnen wichtigeren Opiumalkaloide liegen in der Literatur, soweit sie uns zugänglich war, wenn auch nur spärliche, so doch einige Angaben vor, die sich weniger auf ihre Wirkung bei Menschen als auf die bei Tieren beziehen und hier namentlich die Allgemeinwirkungen auf die nervösen Zentralorgane betreffen.

Untersuchungen in der Richtung, wie wir sie ausgeführt haben, liegen eigentlich bis auf gleich zu erwähnende von Pal nicht vor.

Claude Bernard (3), später v. Schröder (4), die Versuche mit Opiumalkaloiden angestellt haben, bemühen sich, diese nach der Stärke ihrer erregenden Wirkung zu ordnen, wobei sie Morphin an erster resp. zweiter und das Thebain an letzter Stelle verzeichnen. Diese Stufenleiter bezieht sich aber nicht auf die Darmwirkung. v. Schröder bespricht ausführlich die Wirkung der einzelnen Alkaloide auf Grund eigener und fremder Versuche. Nur beim Kodein findet sich eine Angabe, die sich auf den Darm bezieht. Es sollen Kaninchen, die mehr als 0,03 Kodein erhalten, Durchfall bekommen.

Debout (5) behauptet auf Grund eines Selbstversuches, daß Narcein in Dosen von 2 × 0,03 Verstopfung erzeuge. Nach Fronmüller (6) wird durch Papaverin der Stuhl angehalten. W. Spitzer (7), der bei Fröschen durch Pfefferlösung Peristaltik erzeugte und dann die Wirkung der einzelnen Alkaloide bei geöffnetem Bauche beobachtete, sah bei kleinen Dosen Opium und Morphin Darmtetanus, bei größeren eine Herabsetzung der Peristaltik. Auf 1,5—2 mg Thebain Uebererregbarkeit, Tetanus des Darmes, bei 0,5—15 mg Verminderung der Bewegungen. Aehnlich soll auch das Papaverin wirken. Narcein und mekonsaures Natrium waren wirkungslos.

Leubuscher (8) erregte Darmbewegungen durch Unterbrechung der künstlichen Atmung. Unter diesen Bedingungen fand er, daß nach Morphin, Papaverin und Narkotin die Darmbewegungen aufhören. Am intensivsten wirkte das Morphin. Narcein und Kodein bezeichnet er als unwirksam, Thebain dagegen als erregend. Er hat auch Versuche mit Papaverin bei Menschen angestellt und es intern in Dosen bis 0,3 gegeben. Nur bei Kindern sah er geringe stopfende Wirkung.

Pal (9), der mittels Ballonschreibung die Darmbewegungen registrierte, hat im Anschluß an seine übrigen Untersuchungen über die Darminnervation sich mit der Wirkung des Opiums und des Morphins beschäftigt. Er fand, daß sowohl Opium als auch Morphin eine Kontraktion des Darmes erzeugen und eine Steigerung der Pendelwellen, die gleichzeitig regelmäßiger werden. Daran seien sowohl Ring- als auch Längsmuskelschicht beteiligt. Während aber die Ringmuskeln sich unter der Morphin- und Opiumwirkung stets nur kontrahieren, hat er gelegentlich auch Verlängerung in der Längsmuskelschicht verzeichnet. In weiterer Verfolgung dieser Untersuchungen prüfte Pal (10) die verschiedenen Opiumalkaloide. Aus dieser Versuchsreihe ging hervor, daß die von ihm gefundene erregende Wirkung, die sich auf Tonus und Pendelbewegungen bezieht, den der Phenanthrengruppe zugehörigen Körpern in der Reihe der Opiumalkaloide zuzuschreiben ist (Morphin, Kodein, Thebain und deren Derivaten, Apomorphin, Apokodein, Heroin, Dionin), daß dagegen die Körper der Isochinolinreihe, von denen er Papaverin und Narkotin prüfte, diese Erregungserscheinungen nicht machen.

Magnus (11), der am überlebenden Darm Morphin und Apokodein studierte, hatte bezüglich des Morphins dieselben Resultate wie Pal. Apokodein ergab sowohl an isolierten Darmschlingen als aus an plexushaltigen abgezogenen Längsmuskelstreifen erst deutliche Erregungserscheinungen, später Lähmung mit Stillstand und Erschlaffung, am plexusfreien Präparate nur Lähmung.

Während in allen bisher erwähnten Arbeiten Opium und Morphin in ihrer Wirkung als identisch angenommen werden, ist der eine von uns (Popper) mit Rücksicht auf die unbestreitbare klinische Tatsache, daß zwischen Morphin und Opium ein wesentlicher Unterschied in der Darmwirkung besteht, nochmals an die Untersuchung von Opium und Morphin herangetreten, um diesen Unterschied aufzuklären. Wie eingangs berichtet, hat sich auch tatsächlich ein Unterschied ergeben.

Zum Schluß sei erwähnt, daß nach Gottlieb und Eeckhout (12) morphinfreie Opiumtinktur bei Katzen mit Milchdurchfall weniger stopfend wirkt als morphinhaltige, bei Menschen überhaupt nicht stopft, ferner, daß nach Winternitz (13) morphinfreies Pantopon bei Menschen keinerlei stopfende Wirkung hat.

Eigene Untersuchungen.

Die Untersuchungsreihe, über die wir hier jetzt berichten, ist an Katzen und Kaninchen, an Dünn- und Dickdarm, zum Teil nach dem von Magnus angegebenen, etwas vereinfachten Verfahren ausgeführt, zum Teil in einer Versuchsanordnung, die von O. B. Meyer (14) für die Untersuchung überlebender Gefäßstreifen empfohlen wurde.

Letztere Methode ist insofern von Vorteil, als sie mit viel geringerer Flüssigkeitsmenge zu arbeiten gestattet und auch die Abstufung der Dosierung in genauerer Weise ermöglicht. Wir wollen übrigens bemerken, daß die Resultate, die wir mit beiden Methoden erzielten, vollkommen identisch sind.

Wir wollen auch hervorheben, daß in den mit den einzelnen Alkaloiden ausgeführten Untersuchungen ein Unterschied zwischen der Wirkung auf die Längs- und Ringmuskulatur sich nicht ergeben hat und daher die Wirkung, die auf die Ringmuskulatur erzielt wurde, stets auch dieselbe war wie die auf die Längsmuskulatur, woraus sich implicite ergibt, daß der aufgedeckte Unterschied in der Wirkung des Opiums und des Morphins in der Mischung liegt, worauf auch seiner Zeit schon aufmerksam gemacht wurde.

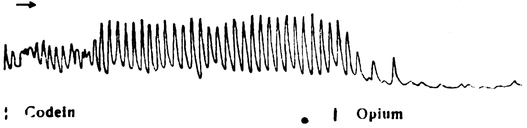
Wir haben in jedem Falle eine 1 %ige Lösung des Alkaloids benutzt und zur Durchführung der Grundversuche die gleiche Dosierung durchgeführt, sodaß ungefähr zehn Tropfen auf 200 cm³ Ringerlösung zur Verwendung gelangten; bei der Meyerschen Versuchsanordnung war das Verhältnis meist vier Tropfen zu 20 cm³ Ringer.

Wir fanden, daß Morphin, wie bereits wiederholt beschrieben, tonussteigernd wirkt, die Pendelwellen erregt und deren Rhythmus reguliert.¹)

Etwas schwächer als Morphin, doch in ganz analoger Weise, wirkt das Thebain und ebenso das Kodein.

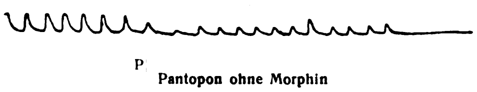
Kurve 1.

Kaninchen- Dünndarm Längsmuskel



Kurve 3.

Kaninchen-Dünndarm-Ringmuskel



Dagegen wirkt das Papaverin tonusherabsetzend, was an der Längsmuskelschreibung mit Rücksicht auf die günstigeren Bedingungen deutlicher hervortritt. Die Pendelwellen werden stets kleiner und verschwinden auch oft vollkommen.

Aehnlich, aber schwächer, wirkt das Narkotin, bezüglich des Narcein glauben wir, daß es analog dem Narkotin wirkt, doch sind wir dieser Sache nicht so sicher, weil die Versuche nicht als einwandfrei bezeichnet werden können. Narcein ist nämlich nur unter Zusatz von ziemlich viel Salzsäure in Wasser löslich, diese selbst aber beeinflußt, ebenso wie Alkohol und Glyzerin, sehr stark die Darmbewegungen.

Im Anschluß hieran wollen wir noch erwähnen, daß das mekonsaure Natrium in neutraler 1 %iger Lösung durchwegs stark erregend auf den Darm gewirkt hat.

Die Wirkung der untersuchten Körper läßt sich also folgendermaßen zusammenstellen:

Phenanthrengruppe		Isochinolinreihe	
Morphin Thebain Kodein	erregend	Papaverin Narkotin Narcein	lähmend

Auf die Untersuchung weiterer Phenanthrenkörper haben wir verzichtet.

Daraus ergibt sich also, daß die zur Phenanthrengruppe gehörigen Körper unter den Opiumalkaloiden, wie schon Pal angegeben hat, auf den Darm anders wirken als die aus der Isochinolinreihe. Erstere wirken erregend auf Tonus und Pendelwellen. Die Körper der Isochinolinreihe dagegen zeigten diese Wirkung auf den überlebenden Darm nicht nur nicht, sondern wirken, wie wir nunmehr festgestellt haben, tonusherabsetzend oder lähmend.

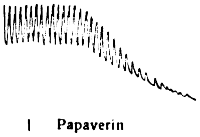
Die tonusherabsetzende Wirkung des Opiums auf die Längsmuskelschicht des Darmes, die von dem einen von uns (Popper) gefunden wurde, ist somit dem überwiegenden Einfluß der Isochinolinkörper im Opium auf die Längsmuskulatur zuzuschreiben, während diese Wirkung bei der Ringmuskulatur hinter die erregende der Phenanthrenkörper der Mischung zurücktritt.

Von diesen Ergebnissen geleitet, haben wir noch Versuche angestellt mit kodeinfreiem Pantopon, ferner mit morphinfreiem Pantopon, endlich mit kodein- und morphinarmem Pantopon.

Diese Versuche haben folgendes ergeben. Das kodeinfreie Pantopon wirkt ganz analog dem Opium bzw. dem Pantopon, d. h., es erregt die Bewegungen der Ring- und setzt die der Längsmuskulatur herab.

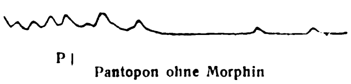
Kurve 2.

Kaninchen-Dünndarm-Längsm.



Kurve 4.

Kaninchen-Dünndarm-Längsmuskel



Mittels des morphinfreien Pantopons hingegen läßt sich keine Erregung der Ringmuskulatur mehr erzielen, sondern beide Arten von Muskulatur werden in ihrer Bewegung herabgesetzt resp. gelähmt.

Ganz dasselbe gilt auch vom morphin- und kodeinarmen Pantopon.

Schließlich haben wir auch Morphin mit Papaverin gemengt und diese Mischung einwirken lassen, und zwar mit folgendem Ergebnisse: Vereinigten wir 1 Teil Papaverin mit 2 Teilen Morphin, so überwog noch die tonusherabsetzende Wirkung bei Ring- und Längsmuskulatur. Näherte sich dagegen die Zusammensetzung mehr der des Opiums (z. B. 1 Teil Papaverin zu drei Teilen Morphin), so zeigte sich ein Effekt analog dem des Opiums, d. h. es erfolgte Erregung der Ring-, Tonusherabsetzung und eventuell Lähmung der Längsmuskulatur.

Zusammenfassung. Unsere Versuche haben zunächst in Uebereinstimmung mit denen von Pal ergeben, daß unter den im Opium enthaltenen Alkaloiden die der Phenanthrengruppe zugehörigen die Pendelbewegungen des Darmes erregen und ihren Tonus erhöhen. Den Alkaloiden aus der Isochinolinreihe kommt diese Wirkung nicht zu. Sie wirken nicht nur nicht erregend, sondern vielmehr tonusherabsetzend. Den Körpern der Isochinolinreihe ist somit die von der Morphinwirkung abweichende eigentümliche Wirkung des Opiums, und namentlich des Pantopons, auf die Längsmuskulatur zuzuschreiben.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift 1912, No. 7. — 2 Therapeutische Monatshefte, Januar 1909. — 3. Leçons sur les anesthésiques. Paris 1875. — 4. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 17, H. 1. — 5. Zitiert nach Eulenburg, Realenzyklopädie. — 6. Klinische Studien über die schlafmachende Wirkung der narkotischen Arzneimittel. Erlangen 1869. — 7. Virchows Archiv, Bd. 123. — 8. Diese Wochenschrift 1892. — 9. Wiener medizinische Presse 1900, No. 45. — 10. Zentralblatt für Physiologie 1907, Mai. — 11. Pflügers Archiv, Bd. 108. — 12. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Suppl. 1908. — 13. Münchener medizinische Wochenschrift April 1912. — 14. Zentralblatt für Physiologie 1909.

---

[1] Siehe auch die Kurve in der ersten Mitteilung.

Erfolgreiche Versuche zur Entkeimung von Bazillenträgern durch aktive Immunisierung und die hygienischen Konsequenzen.

Von Prof. Dr. **Petruschky,** Direktor des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule und Stadtarzt in Danzig.

Seit dem Bekanntwerden der erheblichen Tenazität der Diphtheriebazillen in den Rachenorganen solcher Personen, die einmal an Diphtherie erkrankt waren, ist auf ihre Bedeutung für die Epidemiologie der Diphtherie verschiedentlich hingewiesen worden.¹)

In Danzig ist es mir erst nach längeren Bemühungen gelungen zu erreichen, daß die in der Diphtheriestation des

---

[1] Kolle, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1895 u. a.

Städtischen Krankenhauses behandelten Diphtheriefälle so lange in der Station zurückgehalten werden, als in ihren Rachen- und Nasenorganen noch Diphtheriebazillen nachweisbar sind.[1] Aus den Antworten auf die Umfrage, welche ich im Jahre 1898 bei verschiedenen Kliniken und Krankenhäusern über den fraglichen Punkt anstellte, mußte ich leider entnehmen, daß den Keimträgern unter den Diphtherierekonvaleszenten damals fast überall noch nicht die gebührende Beachtung geschenkt wurde. Welche Bedeutung die Keimträger auch als **Infektionsüberträger tatsächlich gewinnen** können, ist inzwischen auf der Kinderstation eines Danziger Krankenhauses und wahrscheinlich auch anderwärts beobachtet worden.

Von E. Neisser (Stettin)[2] ist nicht nur die Tatsache der längeren Haltbarkeit der Diphtheriebazillen in den Rachenorganen beobachtet worden, sondern es wurden von ihm auch Versuche zur Beseitigung der Bazillen angestellt, die allerdings im ganzen **negativ** ausfielen, da weder Desinfektionsmittel noch intensive Serumbehandlung zum Ziele führten. Gleich **Neisser** hatte auch ich mich mehrfach überzeugt, daß weder Gurgeln noch Pinseln mit Desinfektionsmitteln, noch auch die wiederholte Anwendung des Diphtherieserums bei hartnäckigen Keimträgern genügt, um die Bazillen aus dem Halse der Keimträger zu beseitigen.

Den Anlaß zu Versuchen, durch **aktive Immunisierung** die Keimträger von ihren Bazillen zu befreien, gab mir zunächst ein Fall des ehemaligen Danziger Stadtkrankenhauses am Olivaer Tor, welcher eine Köchin betraf, die nach relativ leicht überstandener Diphtherie die Diphtheriebazillen hartnäckig im Halse aufwies. Die Dienstherrschaft, welche das Mädchen notwendig brauchte, sah ein, daß die Keimträgerin für die Familie eine Gefahr bedeute, und sowohl das Mädchen selbst als auch der damalige Oberarzt des Krankenhauses, Herr Sanitätsrat Dr. **Freymuth**, erklärten sich einverstanden mit dem Versuch, durch aktive Immunisierung mit **abgetöteten Vollbakterien** die Befreiung der Patientin von ihren Keimen zu erreichen.

Kurzer Auszug der Krankengeschichte. **Fall 1.** Marie M., 26 Jahre alt, hat bereits vor einem Jahre wegen Mandelentzündung im Diakonissenkrankenhause gelegen. Seit drei Tagen Hals- und Kopfschmerzen. Fieber. 27. Februar 1902 **Befund:** Mandeln etwas gerötet und geschwollen, auf der linken Mandel mehrere weißgraue Beläge. Temperatur unter 37 °. Bakteriologischer Befund: **Diphtheriebazillen.**

1. März. Belag im Halse verschwunden. Tonsillen noch gerötet. Abstrich: **Diphtheriebazillen.**

4. März. Tonsillen nicht mehr geschwollen. Abstrich: **Diphtheriebazillen.**

8., 15., 17. März. Im Halsabstrich immer noch Diphtheriebazillen reichlich nachweisbar.

Nach Verständigung mit dem Anstaltsarzte und dem Mädchen erhielt das Mädchen zunächst am 23. März eine Injektion von 0,5 ccm ½ %iger Phenollösung („Injectio vacua“), um festzustellen, ob etwa hysterische Reaktion erfolge. Dies war nicht der Fall. Es wurde nun von einer Kultur der von dem Mädchen selbst gewonnenen Diphtheriebazillen auf erstarrtem Blutserum, die durch mehrstündige Einwirkung von Chloroformdampf abgetötet und auf Sterilität geprüft war, eine Aufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung, welche mit Phenol = 0,5 % versetzt war, gemacht, indem das ganze Kulturröhrchen, dessen schräge Fläche mit einem wohlentwickelten Rasen von Diphtheriebazillen vollständig bedeckt war, mit der Menge von 10 ccm der genannten Flüssigkeit abgeschwemmt wurde. Unter Verwendung eines sterilen Glasstabes wurde die Ernte möglichst gleichmäßig in der Flüssigkeit verteilt. Von dieser stark getrübten Flüssigkeit, die als „DB 1 : 10“ bezeichnet wurde, stellte ich eine weitere Verdünnung mit der gleichen Flüssigkeit im Verhältnis 1 : 10 her = DB 1 : 100. Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß 0,1 bis 0,3 ccm der Aufschwemmung 1 : 10 bei Meerschweinchen keine merklichen Krankheitserscheinungen, auch keine wesentlichen Schwellungen hervorrief, erhielt die Patientin zunächst von der Aufschwemmung 1 : 100 am 27. März 1902 die Dosis von 0,1 ccm subkutan. Wesentliche Schmerzhaftigkeit oder Schwellung der Injektionsstelle wurde nicht beobachtet, die Temperatur überschritt die Höhe von 37,2 ° nicht, auch die Pulsfrequenz zeigte keine merkliche Aenderung. Nach vier Tagen erhielt die Patientin von Aufschwemmung 1 : 10 die Dosis von 0,1 ccm subkutan. Die Temperatur blieb unter 37 °, das Allgemeinbefinden zeigte keine Störung.

Die bakteriologische Untersuchung, die am 2. April besonders sorgfältig vorgenommen wurde, ergab keine Diphtheriebazillen mehr im Halse der Rekonvaleszentin.

Das Mädchen wurde auf seinen Wunsch sogleich entlassen und begab sich zu ihrer Dienstherrschaft zurück. Diphtherieerkrankungen sind in der betreffenden Familie nicht vorgekommen.

Im Anschluß an diesen Fall, von dem ich zunächst einigen Kollegen Mitteilung machte, wurden mir erst sehr allmählich im Laufe der nächsten Jahre einige Fälle von Keimträgern zugeschickt, und zwar zuerst durch Herrn Dr. **Solmsen**, der sich für die Sache interessierte.

Fall 2. Bernhard W., 19 Jahre alt, hat Ende August 1903 an akuter Diphtherie gelitten und hatte am 10., 16., 19., 23 und. 29. September noch **reichlich** lebende Diphtheriebazillen im Halse.

30. September 1903: Injektion DB 1 : 100 0,1.
6. Oktober 1903: „ DB 1 : 10 0,05.

Der Halsabstrich enthielt am 30. September sowie am 2. und 6. Oktober noch lebende Diphtheriebazillen. Am 8., 10. und 13. Oktober war das Untersuchungsergebnis völlig negativ.

Fall 3. Emil S., 30 Jahre alt. Diphtherierekonvaleszent mit lebenden Diphtheriebazillen im Halse. Untersuchungsergebnis am 8. und 15. Dezember positiv.

19. Dezember 1904: Injektion DB 1 : 100 0,15.
22. „ „ „ DB 1 : 100 0,3.

Befund am 27. Dezember noch positiv.

Die nächste Untersuchung wurde erst am 17. Januar angestellt und fiel negativ aus. Dieser Fall war der erste, in dem die Injektionen merkliche **Schmerzhaftigkeit** der Injektionsstelle und vorübergehende **mäßige Temperatursteigerung** bedingten.

Fall 4. Erna W., sechs Jahre alt. Diphtherierekonvaleszentin. Untersuchungsergebnis des Halsabstrichs am 20. Oktober 1905 sowie am 25. Oktober und 27. Oktober noch lebende Diphtheriebazillen in erheblicher Zahl.

28. Oktober 1905: Injektion DB 1 : 100 0,05.
31. Oktober 1905: „ DB 1 : 100 0,1.
7. November 1905: „ DB 1 : 100 0,25 ccm.

Untersuchungsergebnis am 28. Oktober und 31. Oktober positiv, vom 7. November ab negativ. In diesem Falle war auf die letzte Injektion eine Temperatursteigerung bis 37,8 ° erfolgt.

In den bis jetzt aufgeführten Fällen handelt es sich durchweg um Fälle **akuter**, wenn auch milde verlaufener **Rachendiphtherie** mit verzögertem Verlust der Diphtheriebazillen. Das Verschwinden erfolgte in ziemlich unmittelbarem Anschluß an die verabfolgten Injektionen. Immerhin könnte der Einwand gemacht werden, daß in diesen Fällen die Bazillen auch ohne die spezifische Behandlung in „absehbarer Zeit“ verschwunden wären.

Von besonderem Interesse war daher die ganz zufällige Beobachtung zweier Fälle **chronischer** Diphtherieträger, bei denen eine akute Halserkrankung nicht unmittelbar vorausgegangen war, sodaß weder der Ursprung der Diphtheriebazillen, noch die Zeit, seit welcher die Betreffenden Keimträger waren, auch nur annähernd festgestellt werden konnte.

Fall 5. Erna G., neun Jahre alt. Das Kind leidet nach Angabe der Mutter bereits seit mehreren Jahren an Husten, Brustschmerzen und Stichen, zeitweise an Nachtschweiß und kommt somit als „tuberkuloseverdächtig“[1] zur Untersuchung. In der Familie sind sonst keine Fälle von Tuberkulose vorgekommen.

2. Oktober 1906. Die Untersuchung ergibt stark vergrößerte Mandeln und Halslymphdrüsen. In den Lakunen der Mandeln vereinzelte graugelbe Pfröpfchen von ziemlich trockner, krümeliger Beschaffenheit.

Mikroskopisch: Detritus. Keine Tuberkelbazillen, keine Leptothrix.
Kulturell: **Diphtheriebazillen** von tadelloser Form.

Tierversuch: 0,5 der zweitägigen Bazillenkultur Meerschweinchen subkutan injiziert, bedingen mäßige Schwellung der Injektionsstelle, ohne die Tiere zu töten.

8. Oktober 1906. DB im Halsabstrich noch reichlich nachweisbar.
11. Oktober: Injektion I DB 1 : 100 0,05.
16. „ „ II DB 1 : 100 0,15.
19. „ „ III DB 1 : 100 0,5.
Diphtheriebazillen in jedem Abstrich noch nachweisbar.
6. November: Injektion IV DB 1 : 100 0,5.
20. „ „ V DB 1 : 100 0,75.
3. Dezember: „ VI DB 1 : 10 0,05.
10. „ „ VII DB 1 : 10 0,1.

---

[1] Die früheren Versuche sind teilweise bereits abgedruckt in der Festschrift zu Ehren des Herrn Prof. Dr. **Baumgarten** in Tübingen.

[2] E. **Neisser**, Diese Wochenschrift 1900 und 1902.

[1] Die später angestellte Kutanreaktion mit Tuberkulin fiel vollständig negativ aus.

17. Dezember: Injektion VIII DB 1 : 10 0,1.
31. „ „ IX DB 1 : 10 0,15.
7. Januar 1907 „ X DB 1 : 10 0,2.
3. Februar 1907: „ XI DB 1 : 10 0,25.

Während dieser Behandlungszeit öffneten sich an den Tonsillen immer von neuem nekrotische Follikel und entleerten aus dem Innern der Tonsillen heraus die erwähnte bröcklige Masse, die jedesmal noch lebende Diphtheriebazillen enthielt.

Am 22. Januar 1907 war die Untersuchung auf Diphtheriebazillen zum ersten Male negativ. Aber bereits am 29. hatten sich neue Follikel geöffnet, die wieder DB enthielten.

Aus dieser Beobachtung erhellt die interessante Tatsache, daß DB nicht nur an der Oberfläche der erkrankt gewesenen Schleimhäute saprophytieren, sondern daß sie auch, im Gewebe der Tonsillen eingeschlossen, ein den übrigen Körper nicht merklich beeinträchtigendes Dasein fristen und dann von Zeit zu Zeit durch Oeffnung der Follikel zum Vorschein kommen können.

Der Versuch, die Oeffnung und Abstoßung der erkrankten Herde durch aktive Immunisierung des Körpers zu beschleunigen, wurde fortgesetzt, und zwar wurde von jetzt ab frisches Material aus neugewonnenen Kulturen des Diphtheriebacillus der Patientin benutzt.

11. Februar 1907: Injektion DB 1 : 10 0,25.
21. „ 1907: „ DB 1 : 10 0,3.
3. März 1907: „ DB 1 : 10 0,5.

In der Zeit vom 7. März bis 9. April waren die Halsabstriche frei von Diphtheriebazillen.

Am 30. April war der Befund wieder positiv.

In der Zeit vom 30. April bis 28. Mai überstand das Kind eine akute Bronchitis. 25. Juni Diphtheriebazillen noch nachweisbar.

Schon hatte ich die spezifische Behandlung als aussichtslos aufgeben wollen und daher auch die bisher sorgfältig gesammelten Fälle nicht zur Veröffentlichung gebracht. Ich entschloß mich aber doch, den Versuch wieder aufzunehmen, um zu versuchen, dem Kinde, das bisher vom Schulbesuche zurückgehalten war, endlich die Möglichkeit zu geben, wieder die Schule besuchen zu können.

25. Juni: Injektion DB 1 : 10 (neues Material der Patientin) 0,05.
9. Juli: „ DB 1 : 10 0,2.

Injektionsstelle sehr empfindlich.

25. Juli: Injektion DB 1 : 10 0,15.

Der bakteriologische Befund war vom 9. Juli bis 27. August vollständig negativ. Der Schulbesuch wurde nun wieder aufgenommen. Im Oktober und November blieb der Befund negativ. Erst am 29. November zeigten sich wieder einige geöffnete Follikel, und der Befund wurde wieder positiv.

Da ich in dieser Zeit mit klismatischer Anwendung von Tuberkulinpräparaten Versuche anstellte, so wurde nun auch die klismatische Anwendung der DB-Präparate versucht.

13. Dezember: DB 1 : 100 0,25 p. Klisma (kleine Spritze).
20. „ DB 1 : 100 0,5.
30. „ DB 1 : 10 0,15.
17. Januar 1908: DB 1 : 10 0,15.

Das bakteriologische Ergebnis des Abstrichs war am 13. und 20. Dezember noch positiv, vom 30. Dezember ab negativ. Seit dieser Zeit sind während der folgenden sechs Monate lebende Diphtheriebazillen im Halse nicht wieder aufgetreten. Untersuchung alle zwei bis vier Wochen. 30. Juni 1908 wieder einige geöffnete Follikel sichtbar. Bakteriologischer Befund: vollständig negativ. In den Jahren 1909—1911 haben etwa vierteljährlich erneute Untersuchungen stattgefunden, welche sämtlich ein negatives Ergebnis hatten.

Fall 6. Franz G., 23 Jahre alt. Arbeiter. Patient ist in einer Strafanstalt gewesen und hat daselbst angeblich 25 Pfund abgenommen. Er leidet an Husten und Brustschmerzen und will seine Lunge untersuchen lassen.

3. August 1906. Befund: Kräftiger Mann mit gut entwickelter Muskulatur und mäßigem Fettpolster. Gewicht: 77 kg. Größe 167 cm. Die Untersuchung der Lunge ergibt überall vollen Klopfschall, keine katarrhalischen Geräusche. Die Rachenorgane sind gerötet, die Mandeln mäßig vergrößert. Beim Husten wird ein schleimiger, zäher Auswurf entleert. Die Untersuchung desselben ergibt die Abwesenheit von Tuberkelbazillen. Bereits mikroskopisch sind charakteristisch geformte Diphtheriebazillen sichtbar, die auch im Kulturverfahren alle Merkmale der echten DB aufweisen. Tierpathogenität gering. (Leichte Schwellung der Injektionsstelle.)

6. August. Patient klagt über erschwerten, bluthaltigen Stuhlgang. Kalomel.

9. August. Verdauungstätigkeit geregelt. Auswurf läßt nicht nach. DB im Auswurf noch nachweisbar.

20. August. Ebenfalls.

1. September. Patient klagt noch über Husten und Stiche, DB im Auswurf noch nachweisbar.

8. Oktober. Patient hat seine Erwerbstätigkeit wieder aufgenommen. Die Beschwerden sind die gleichen. Im Auswurf noch Diphtheriebazillen nachweisbar.

13. Oktober. Im Halsabstrich und Auswurf noch Diphtheriebazillen nachweisbar.

25. Oktober. Patient arbeitet seit drei Wochen, hat aber immer noch Husten und Auswurf. Im Halse und Auswurf Diphtheriebazillen. Expektorantien. Inhalationen und Gurgelungen fruchtlos.

Bei diesem Patienten hatte ich bisher gezögert, den Immunisierungsversuch zu unternehmen, da ich befürchtete, daß jeder Eingriff später von ihm als „Schädigung“ behufs Geltendmachung von Invaliditätsansprüchen hingestellt werden könnte. Nach drei Monaten der Beobachtung und vergeblicher Behandlung mit Medikamenten und Gurgelungen entschloß ich mich schließlich doch zum spezifischen Eingreifen.

3. November: Injektion I DB 1 : 100 0,5 ccm.
10. „ „ II DB 1 : 10 0,1 ccm.
17. „ Im Auswurf Diphtheriebazillen nachweisbar, im Halsabstrich nicht.

24. November. Injektion III DB 1 : 10 0,05 (frisch hergestelltes Material).

Im Auswurf DB nachweisbar, im Halsabstrich nicht.

1. Dezember. Injektion IV DB (frisch) 1 : 10 0,1 ccm.

Im Auswurf und Halsabstrich Diphtheriebazillen nachweisbar.

8. Dezember. Injektion V DB 1 : 10 0,2.

Im Auswurf Diphtheriebazillen spärlich nachweisbar, im Halsabstrich nicht.

20. Dezember. Injektion VI DB 1 : 10 0,3 ccm.
29. „ „ VII DB 1 : 10 0,5 ccm.

Im Auswurf Diphtheriebazillen noch nachweisbar, im Halsabstrich nicht.

19. Januar 1907. Injektion VIII DB 1 : 10 0,5.

Im Auswurf Diphtheriebazillen zum letztenmal nachweisbar, im Halsabstrich nicht.

6. Februar. Halsabstrich ergibt spärliche Diphtheriekolonien, im Auswurf sind sie nicht nachweisbar.

14. Februar. Diphtheriebazillen weder im Auswurf, noch im Halsabstrich.

16. Februar. Beides negativ.

Zwei Nachuntersuchungen des Auswurfs, am 23. und 27. April, ergaben ebenfalls ein völlig negatives Resultat. Patient wirft zwar morgens immer noch etwas Rachenschleim aus, gibt aber an, daß seine subjektiven Beschwerden (Hustenreiz, Brustschmerzen) völlig beseitigt wären.

Wenn wir nun das Ergebnis aus den bisherigen Fällen zu ziehen versuchen, so könnte die große Hartnäckigkeit, welche die Diphtheriebazillen in den beiden letztaufgeführten chronischen Fällen bewiesen, gegen die Wirksamkeit des geübten Verfahrens sprechen. Ich hielt es jedoch nicht für richtig, mich mit einer billigen Skepsis zu begnügen, sondern versuchte vielmehr der Hartnäckigkeit der Bazillen eine noch größere Hartnäckigkeit des therapeutischen Versuchs entgegenzusetzen. Als tatsächliches Ergebnis ist jedenfalls zu konstatieren, daß die Entkeimung der Fälle jedesmal vollständig gelungen ist, wenn auch in den chronischen Fällen erst nach recht langer Zeit.

Ein weiterer Fall kam erst im Jahre 1911 zur Beobachtung.[1]

Frau Hedwig W., 31 Jahre alt. Es handelt sich um eine sehr schwächliche Dame von 92 Pfund Gewicht, die an chronischem Katarrh der Atmungswege und Atembeklemmungen litt. Ein älterer Bruder war wegen Lungenleidens nach Görbersdorf geschickt worden. Die Dame selbst kam wegen Tuberkuloseverdachts zur Untersuchung. Sie hatte im Jahre 1908 angeblich eine „Lungenentzündung nach Influenza“ durchgemacht, seitdem hat sie sich nicht recht wieder erholt, ist sehr empfindlich gegen Kälte, hat Schmerzen bei längerem Gehen und körperlicher Tätigkeit, dauernd Auswurf.

Befund 18. Mai 1911. Die Untersuchung des Auswurfs ergibt keine Tuberkelbazillen, aber Diphtheriebazillen. Bei der Untersuchung der Lunge sind wesentliche Krankheitserscheinungen nicht nachweisbar, namentlich nicht an den Lungenspitzen. Rückenwirbel 3 bis 6 sind druckempfindlich. Die Kutanprobe mit Tuberkulin fällt positiv aus.

Behandlung: Zunächst wurden hygienisch-diätetische Behandlungsversuche gemacht, um den Kräftezustand etwas zu heben, leider ohne erheblichen Erfolg. Auch medikamentöse Behandlung führte zu keinem Erfolge. Das Körpergewicht hatte sich bis Ende Juni nur auf 93 ½ Pfund gehoben.

Nun sollte der Versuch aktiver Immunisierung mit Einwilligung der Patientin gemacht werden. Schon gegen die „Injectio vacua“ (Phenol 0,5 %) zeigte sich die Patientin auffällig schmerzempfindlich, und nach Injektion der ersten kleinen Dosis DB-Aufschwemmung erklärte sie, die Injektion habe ihr solche Schmerzen verursacht, daß sie diese Behandlung nicht fortsetzen könne.

---

[1] Bisher nicht veröffentlicht.

Nun hatte ich inzwischen bereits seit dem Jahre 1909 Versuche mit kutaner Tuberkulinbehandlung im Gange (Einsalbung mäßig verdünnter Tuberkulinpräparate)[1]. Ich machte daher nun auch den Versuch einer aktiven Einwirkung auf den Organismus der Patientin auf dem Wege kutaner Einverleibung abgetöteter Diphtheriebazillen. Es wurde eine Aufschwemmung einer abgetöteten Diphtheriebazillen-Kultur mit 10 ccm einer Mischung von 66 % Glyzerin, 34 % destilliertem Wasser hergestellt. Hiervon bekam Patientin jeden zweiten Tag zwei Tropfen zum Einreiben in die Haut, wobei mit den Stellen, an den Unterarmen beginnend, gewechselt wurde. Der Versuch wurde **Anfang Juli** begonnen. Am 7. August waren im Auswurf zum erstenmal keine Diphtheriebazillen nachweisbar. Auch die weiteren Untersuchungen im September und Oktober 1911 ergaben zu meiner Ueberraschung keine Diphtheriebazillen mehr. Inzwischen hob sich auch das Gewicht der Patientin allmählich. Es betrug am 24. Juli 97½ Pfund, 7. August 99½ Pfund, 4. September 101 Pfund, 26. Oktober 103 Pfund. Die Kranke hatte also im Laufe von drei Monaten etwa zehn Pfund zugenommen. Die Befreiung von den unheimlichen Gästen hatte augenscheinlich günstig auf ihren Allgemeinzustand eingewirkt.

Hygienische Konsequenzen. Die nächste Konsequenz aus den berichteten Entkeimungserfolgen von Diphtherieträgern ist die, daß wir die Tatsache des Vorkommens von Keimträgern **nicht mehr als ein unabänderliches Geschick hinzunehmen brauchen.** Es wird zunächst die Aufgabe der **Krankenhäuser**, dann auch der **Polikliniken** und sachkundiger, bakteriologisch geschulter **Aerzte** sein, die Entkeimungsversuche in ihrer Klientel — natürlich im Einverständnis mit den Patienten oder deren Eltern, wenn es sich um Kinder handelt — planmäßig in Angriff zu nehmen und sich durch große Hartnäckigkeit des Bazillenbefundes nicht einschüchtern zu lassen.

Von allergrößter Wichtigkeit wird es in erster Linie sein, die **Rekonvaleszenten** von Diphtherie so lange unter Beobachtung zu behalten, als sie noch Keimträger sind. Bleibt der Bazillenbefund sehr hartnäckig, so wird der aktive Entkeimungsversuch zu machen sein.

In zweiter Linie wird es sich empfehlen, bei dem **Pflegepersonal** der Krankenhäuser, namentlich den Schwestern der Kinderstationen, durchweg die Untersuchung von Halsabstrichen vorzunehmen — wie das auch vielfach geschieht — um Diphtheriekeimträger herauszufinden. Von der Beschäftigung auf **Kinderstationen** werden solche Personen auszuschließen sein, bis ihre endgültige Entkeimung gelungen ist.

Ein Gleiches gilt von allen **Zugängen** der Kinderstationen, unter denen sicher zuweilen Keimträger sind. In manchen Kinderstationen ist die prophylaktische Diphtherieseruminjektion generell eingeführt. Da die Wirkung dieser Injektion von sehr begrenzter Dauer ist, wird die planmäßige Durchuntersuchung der Halsabstriche und die Entkeimung der entdeckten Keimträger wirksamer sein. Bis zur gelungenen Entkeimung wird Isolierung erforderlich sein.

Schließlich käme die Durchuntersuchung der **Schulrekruten** sowie die Untersuchung der die Schule wieder besuchenden Rekonvaleszenten aller Art „Halsentzündungen“ in Betracht.

Daß in den Schulen häufig Infektionen durch Diphtheriekeimträger vorkommen, dürfte als feststehend zu erachten sein. Eine interessante Erfahrung dieser Art kam im Beginn des Jahres 1906 in der Gemeindeschule Langfuhr zur Beobachtung.

Bereits vor Weihnachten 1905 waren in den beiden untersten Klassen der Mädchenschule vereinzelte Erkrankungen an Diphtherie vorgekommen, nach Weihnachten wurden diese zahlreicher, und am 20. Februar 1906 fehlten in der Klasse 6 M II nicht weniger als 17 Kinder (von 53) wegen Diphtherie oder „Mandelentzündung“. Der Schularzt machte mir Mitteilung; ich sprach die Vermutung aus, daß eine größere Anzahl von **Keimträgern** unter den scheinbar gesunden Kindern dieser Klasse vorhanden sei, und veranlaßte die Untersuchung des Rachenschleims von 86 **Kindern** der beiden Unterklassen auf Diphtheriebazillen. Es ergab sich, daß nicht weniger als **zehn dieser scheinbar gesunden Kinder lebende Diphtheriebazillen im Halse hatten;** es waren zum Teil Nachbarn der erkrankten Kinder. Einige dieser Kinder hatten angeblich eine „leichte Mandelentzündung“ durchgemacht, andere waren scheinbar garnicht krank gewesen, ein Kind hatte wegen „**Keuchhusten**“ (Diagnose der Eltern!) nur wenige Tage (!) gefehlt.

Diese Kinder wurden erst dann zum Schulbesuch wieder zugelassen, als ihr Hals wieder frei von Diphtheriebazillen war. Die Schließung der beiden Unterklassen war auf Antrag des Schularztes durch den Kreisarzt bereits verfügt worden; sie dauerte vom 24. Februar bis 14. März. Hiernach ist kein Fall von Diphtherie in diesen Klassen mehr vorgekommen. Die Schließung der Klassen wäre nach meiner Ansicht sogar entbehrlich gewesen, nachdem die Keimträger unter den Schülern herausgefunden und ausgeschaltet waren. Da die Keime mit Hilfe gewöhnlicher Gurgelungen in etwa 14 Tagen aus dem Halse der kleinen Keimträger verschwanden, kam eine Nachhilfe mit Entkeimung durch aktive Immunisierung nicht in Betracht. Bleiben in ähnlichem Falle aber hartnäckige Keimträger übrig, so wird an den Entkeimungsversuch mit aktiver Immunisierung zu denken sein. In solchen Fällen wird man mit Entkeimungsversuchen natürlich **nicht ohne Einverständnis der Eltern vorgehen können.** Dieses dürfte aber zunächst für die **Einreibungsmethode** unschwer zu erlangen sein. Für die Wiederaufnahme des Schulbesuchs wird der **negative Ausfall der Halsuntersuchung** jedenfalls als Vorbedingung zu erachten sein.

Wenn man in ähnlichen Fällen bisher vielleicht eine gewisse Scheu gehabt hat, der Sachlage vollständig auf den Grund zu gehen, so mag das zum Teil daran gelegen haben, daß im Hintergrunde die Frage lauerte: „Was machen wir amtlich mit den chronischen Keimträgern? Können wir diese gesunden Kinder gegen den Willen der Eltern für lange Zeit vom Schulbesuche fern halten, da wir doch kein Mittel kennen, um sie keimfrei zu machen?“

Die Sachlage ändert sich wesentlich, nachdem wir einen Weg zur Entkeimung kennen. Es kann nun mit größerer Entschiedenheit das Fernbleiben solcher Kinder vom Schulbesuch bis zur erfolgten Entkeimung verlangt werden. Bei Gemeindeschülern wird die Entkeimung eventuell kostenlos im Krankenhause oder in der Poliklinik durchzuführen sein.

Gehen wir noch einen Schritt weiter in den Konsequenzen aus dem Erfolge der aktiven Immunisierung! Was man bei Keimträgern machen kann, um den Körper zur **Abstoßung** hartnäckiger Parasiten zu befähigen, das kann man natürlich auch versuchen, **um der Ansiedelung dieser Parasiten vorbeugend entgegenzuwirken.** Das führt uns zu dem Versuche **aktiver Immunisierung gesunder Kinder gegen Diphtherie.**

Bereits seit dem Gelingen des ersten Entkeimungsversuchs, also seit fast zehn Jahren, habe ich auch die aktive Immunisierung gesunder Kinder mit abgetöteten Diphtheriebazillen mit einer Technik ganz analog den aufgeführten Entkeimungsversuchen in Angriff genommen. Es konnte sich immer nur um einzelne Kinder handeln, die aus anderen Anlässen mir zugeführt wurden und deren Eltern mit der Vornahme des aktiven Immunisierungsversuchs gegen Diphtherie einverstanden waren. Mit Vorsicht mußte zunächst vorgegangen werden, da ja mit der Abneigung eines gewissen Teils des Publikums gegen alle Art „Impfungen“ gerechnet werden mußte. Anderseits war es überaus schwer, den Nutzen dieser Schutzimpfungen einwandfrei festzustellen. Der Nachweis von Schutzstoffen im Blute der Kinder würde noch keine sichere Gewähr für ihre Widerstandsfähigkeit gegen die **natürliche Infektion** mit virulenten Diphtheriebazillen gegeben haben. Künstliche Infektionsversuche der Geimpften waren natürlich ausgeschlossen. Trotz der Möglichkeit, mit hohen Serumdosen eine etwaige Erkrankung rechtzeitig zu beseitigen, würde ich als Arzt dieses „Experiment“ den Eltern nie vorgeschlagen haben. Im Fall des Ausbleibens einer Infektion würde überdies der Einwand gemacht werden können, es sei nicht die „natürliche“ Infektion gewesen, der Versuch sei daher nicht beweisend. Es blieb also nichts übrig, als das Vorkommen „natürlicher“ Infektion abzuwarten, was ja im Verlaufe längerer Zeit immer wahrscheinlicher wurde. Nun hat sich die Zahl der aktiv immunisierten Kinder im Laufe der Jahre auf mehrere Hunderte gesteigert. Eine systematische Zusammenstellung der Fälle habe ich noch nicht vorgenommen. Der Verlauf bot auch fast immer das gleiche Bild. Ueble Folgen irgend welcher Art wurden in keinem Falle beobachtet. Die Schmerzempfindlichkeit der Kinder war naturgemäß etwas verschieden. Im großen und ganzen waren die Injektionen nicht sehr schmerzhaft. Mandelentzündungen, welche bei den schutzgeimpften Kindern vorkamen, wurden natürlich sorgfältig bakteriologisch untersucht. Nur in einem Falle wurden Diphtheriebazillen nachgewiesen. Dieser betraf ein Kind, das bereits eine Woche nach der letzten Schutzinjektion einer Diphtherieinfektion ausgesetzt war, bei dem also die aktive Immunität noch nicht die volle Höhe erreicht haben konnte. Ich will den Verlauf dieses Falles hier kurz wiedergeben.

---

[1] Publikation in Vorbereitung.

Frida T., 10½ Jahre alt, Tochter einer tuberkulösen Mutter, leidet selbst an Drüsentuberkulose und hat bereits eine Kuretappe mit Tuberkulin durchgemacht. Aussehen etwas anämisch. Kräftezustand leidlich. Gewicht: 50 Pfund in Kleidern, bei einer Größe von 127 cm. Das Kind hat bereits mehrfach Mandelentzündungen durchgemacht und wird mit Einwilligung der Mutter der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie unterzogen.

24. November 1903: Injektion I DB 1 : 100 0,1.

Temperatur bis 29. November unter 37°. Injektionsstelle nicht schmerzhaft.

30. November 1903: Keine Injektion, da Mandeln gerötet und geschwollen. Temperatursteigerung bis 37,8°. Halsabstrich ergibt Diplococcus catarrhalis, keine Diphtheriebazillen.

1. Dezember: Temperatur 36,6—37,4°.
2. „ „ 36,6—36,8°.
11. „ Injektion II DB 1 : 100 0,5.
12. „ Temperatur 36,3—36,1°.
13. „ „ 36,4—36,5°.
22. „ Injektion III DB 1 : 10 0,1.
23. „ Temperatur 36,2—36,3°.
24. „ „ 36,0—36,3°.
30. „ Akute Mandelentzündung ohne Belag. Im Halsabstrich Diphtheriebazillen. Keine Seruminjektion.
30. Dezember: Temperatur 37,5—37,9—37,6°.
31. „ „ 37,4—37,6°.
1. Januar 1904: 37,9—38,0°.
2. „ „ 37,3—37,0°.

Im Halsabstrich noch Diphtheriebazillen nachweisbar. Subjektive Beschwerden gering. Starke Schwellung der Halslymphknoten, wie bei schwerer akuter Diphtherie.

8. Januar 1904. Diphtheriebazillen noch nachweisbar. Halslymphdrüsen noch auffällig stark geschwollen und hart. Da die starke Schwellung der Lymphknoten spontan nicht zurückzugehen schien, wurde nunmehr der Versuch gemacht, nochmals durch aktive Immunisierung nachzuhelfen, in der Annahme, daß die erlangte Widerstandskraft noch nicht hoch genug sei. Es wurde zur Vorsicht mit der gleichen Dosis wie anfänglich begonnen, da das Vorhandensein einer „Ueberempfindlichkeit" (v. Behring) befürchtet werden mußte.

12. Januar: Injektion IV DB 1 : 100 0,1.
Temperatur 36,2—36,4°.
13. „ „ 36,1—36,2°.
14. „ „ 36,3—36,5°.
15. „ Injektion V DB 1 : 100 0,25.
Temperatur 36,0—36,3°.
16. „ „ 36,4—36,6°.
17. „ „ 36,2—36,6°.
18. „ Injektion VI DB 1 : 100 0,5.
Temperatur 36,1—36,3°.
19. „ „ 36,0—36,3°.
20. „ „ 36,2—36,3°.
21. „ Injektion VII DB 1 : 10 0,1.
Temperatur 36,1—36,3°.
22. „ „ 36,2—36,6°.

Am 12. und 15. Januar waren die Lymphknoten noch groß und hart, im Halse waren noch Diphtheriebazillen nachweisbar.

Am 18. Januar war der Hals zum ersten Male frei von DB. Die Lymphdrüsen begannen weicher und kleiner zu werden.

21. Januar. Hals frei von DB, Lymphdrüsen wesentlich kleiner. Der Schulbesuch konnte wieder aufgenommen werden.

Die ganze Behandlung konnte ambulatorisch durchgeführt werden. Bettlage wurde nur zur Vorsicht in den Fiebertagen vom 30. Dezember bis 2. Januar eingehalten.

Das Mädchen hat in der Folgezeit noch zweimal akute Mandelentzündung durchgemacht, Ende November 1904 mit Temperatursteigerung bis 38,9° und Februar 1905 mit Temperatur bis 37,8°, der Hals war beide Male frei von Diphtheriebazillen.

In allen übrigen Fällen aktiver Immunisierung ist bis jetzt ein Auftreten von Diphtheriebazillen im Halse der Immunisierten nicht beobachtet worden.

Das Ergebnis ermutigt immerhin zur Durchführung weiterer Versuche, die ich jetzt vorzugsweise mittels äußerlicher Einreibung in Glyzerin aufgeschwemmter oder mit Lanolinsalbe verriebener abgetöteter Vollbakterien ausführe. Falls sich herausstellt, daß die Einsalbungsmethode einen hinreichenden Ersatz der Injektionen bildet, so würde damit einer weit ausgedehnteren Verwendung der aktiven Immunisierung sowohl zur Entkeimung von Bazillenträgern, als auch zur vorbeugenden Immunisierung der Weg geebnet sein.

Eine noch fast brennendere Frage als die der Entkeimung der Diphtheriekeimträger ist die Frage, ob auch bei Typhus abdominalis die Entkeimung der Dauerausscheider gelingt. **Otto Mayer** und **R. Hilgermann** beschäftigen sich in Heft 4 der „Beiträge zur Typhusforschung"[1]) mit dieser Frage. Während **Hilgermann** in dem Natrium salicylicum auf Grund von Tierversuchen ein Entkeimungsmittel für die Dauerausscheider gefunden zu haben glaubt, schreibt **Mayer** in dem gleichen Hefte:

> „Die medikamentöse und serotherapeutische Behandlung, sowie die von **Dahler** versuchten operativen Eingriffe haben keine Dauerheilungen der Typhusbazillen-Ausscheider herbeiführen können."

Er empfiehlt daher die Einrichtung von Genesungsheimen für die Typhusträger.

> „In diesen sollte durch zweckmäßige Diät, Ueberwachung der Verdauung und systematische Steigerung der Muskelkraft abwechselnd mit Erholungsstunden dafür gesorgt werden, daß die Ausscheidung von Typhusbazillen sich möglichst unter normalen Bedingungen bis zum völligen Aufhören vollziehen kann und alle bakteriziden und antitoxischen Kräfte des Organismus voll zur Geltung kommen können." . . . . . „Die Genesungsheime könnten aber noch folgenden Zwecken dienen: Einmal könnte in ihnen eine spezifische Behandlung in frühzeitigen Stadien der Ausscheidung versucht werden, ferner könnten sie für jene Leute, namentlich des dienenden Standes, dauernde Zufluchts- und auch Arbeitsstätten sein, welchen jetzt durch die Ueberwachung die Existenzbedingungen erschwert, wenn nicht unterbunden werden" . . .

Auf der Herbstversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 1911 in Dresden äußerte nun der gleiche Autor in der Diskussion zu dem Vortrage **Lentz**, in der ich die Frage der Sanierung von Dauerausscheidern angeschnitten hatte, seine Versuche der Entkeimung von Typhusausscheidern durch spezifische Therapie seien durchweg negativ ausgefallen. So bedauerlich dieses Ergebnis auch ist, so sollte man sich damit nicht endgültig begnügen. Namentlich in Genesungsheimen würde die erwünschte Gelegenheit im Sinne **Mayers** gegeben sein, die Versuche der Entkeimung durch aktive Immunisierung wieder aufzunehmen und eventuell Jahre hindurch fortzusetzen, so wie ich dies bei meinen Dauerausscheidern von Diphtheriebazillen doch mit schließlichem Erfolge gemacht habe.

Sollte es aber wirklich nicht gelingen, die bereits chronischen Dauerausscheider von Typhusbazillen noch zu entkeimen, so wäre allerdings alles Gewicht auf rechtzeitige Entkeimung in den Frühstadien zu legen, also namentlich in die Zeit vor der Entlassung aus den Krankenhäusern oder aus der sanitätspolizeilichen Isolierung der Rekonvaleszenten. In diesen Frühstadien wird die Entkeimung durch Steigerung der natürlichen aktiven Immunität auf dem Wege der Behandlung mit abgetöteten Vollbakterien am ehesten noch Aussicht auf Erfolg haben. Ueber ein noch früheres Eingreifen der spezifischen Therapie habe ich bekanntlich schon im Jahre 1902 aus Danzig berichtet.[2]) Ich hatte versucht, bereits in den ersten Krankheitsstadien des Typhus, sogleich nach Sicherung der Diagnose, durch Einleitung einer aktiven Immunisierung mit kleinen Dosen abgetöteter Vollbakterien die natürlichen Immunisierungsvorgänge zu beschleunigen und eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes zu erzielen. Dies ist mir auch in einer ganzen Anzahl von Fällen gelungen, natürlich nicht in solchen, wo das Vorhandensein ausgebildeter Darmgeschwüre bereits anzunehmen war. Das Bemerkenswerte aber im Sinne des hier behandelten Themas ist, daß bei keinem dieser Fälle eine Fortsetzung der Bazillenausscheidung über die Rekonvaleszenz hinaus zu beobachten war. Es scheint also auf diesem Wege die Verhütung der Dauerausscheidung durch spezifische Behandlung der Frühstadien des Typhus abdominalis möglich zu sein. Schon aus diesem Grunde sind auch diese Versuche einer Wiederaufnahme und Nachprüfung an anderen Orten wert! — Bis jetzt sind es nur wenige Aerzte, die sich wiederholt Impfstoff von mir ausgebeten haben.

---

[1]) Klinisches Jahrbuch 1909.

[2]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1902, Bd. 40.

Mögen diese Anregungen an einigen weiteren Stellen, namentlich bei den leitenden Aerzten größerer Krankenhäuser, auf fruchtbaren Boden fallen!

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Winter.)

Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum.[1]

Von Privatdozent Dr. **E. Sachs.**

Die Anschauungen über die Aetiologie des Fiebers intra partum haben sich in den letzten Jahren entschieden geklärt. **Jedes Fieber intra partum, das nicht durch eine interkurrente Erkrankung bedingt ist, ist infektiöser Natur. Ein funktionelles Fieber intra partum gibt es nicht.** Diese Klärung hat sich ganz allmählich mit dem Fortschreiten der bakteriologischen Erkenntnisse vollzogen.

1862 wies v. **Winckel** auf jene eigentümlichen fieberhaften Geburtsfälle hin, die dadurch auffallen, daß das Fieber während der Geburt entsteht und schon vor Beendigung derselben wieder verschwindet. Eine infektiöse Natur dieses Fiebers schien ihm deshalb ausgeschlossen, und so nahm er an, daß die Ursache dieser Temperatursteigerung in der durch die Geburt bedingten Muskeltätigkeit zu suchen sei. Erst 1885 kam **Bonnal**[2]) in einer Mitteilung an die Académie des sciences über die Temperatur der Gebärenden zu dem Schluß, daß die Geburtstätigkeit nicht unbedingt in merkbarer Weise die Temperatur erhöhe, wie man früher angenommen hatte. In **Hansens** Abhandlung über Fiebertemperatur bei Gebärenden, 1889, wurde schon in bestimmter Weise die Ansicht ausgesprochen, daß dieses Fieber das Resultat einer Infektion sei. Als 1891 **Glöckner** in der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft einen Vortrag über dieses Thema hielt, konnte **Karl Ruge**[3]) in der Diskussion noch fragen: „Es ist durch den Vortragenden die bei der Geburtsarbeit beobachtete Temperaturerhöhung ohne Einschränkung auf die Muskelarbeit des Uterus bezogen worden. Ist dieselbe einzig auf diese Entstehung zurückzuführen? Heizt, um so zu sagen, der Uterus während der Wehen und durch dieselben den ganzen Körper?" Man unterschied eben damals zwei Arten von Fieber. In einer Reihe von Fällen wurde es auf erhöhte Muskeltätigkeit durch kräftige Arbeit des Uterus und der Bauchpresse zurückgeführt. Das Maximum der Temperatur wurde gewöhnlich drei bis fünf Stunden vor der Geburt beobachtet. Ohne Desinfektion erfolgte in diesen Fällen ein normales Wochenbett. Das Charakteristische lag in dem langsamen Ansteigen der Temperatur bei niedrigem Puls und gutem Allgemeinbefinden.

In der zweiten Gruppe von Fällen wurde Infektion als Ursache des Fiebers angesehen. Auch in diesen Fällen stieg die Temperatur meist langsam, aber stetig an. Der Puls war viel frequenter als bei der ersten Gruppe, frequenter als der Temperatur entsprach, und stieg meist schon einige Stunden vor der ersten Temperatursteigerung. Zeichen lokaler Zersetzung ließen sich meistens nachweisen.

Außer theoretischen Einwänden, die Wärmebildung im arbeitenden Muskel betreffend, wurde der Anschauung vom funktionellen Fieber durch die bakteriologischen Untersuchungen **Gebhardts** und **Krönigs** der Boden abgegraben. **Krönig** glaubte mit ziemlicher Sicherheit eine Prognose für den Verlauf des Wochenbettes aus den bei der Kreissenden im Fruchtwasser gefundenen Bakterien stellen zu können. Sein wesentlichstes Resultat war, daß Infektionen mit Staphylococcus pyogenes und solche mit anaëroben Fäulnisbakterien relativ günstiger seien als die mit Streptokokken. Er stellte damals das auch späterhin von anderen Autoren beim Wochenbettfieber beobachtete Symptom fest, daß die durch fauligen Geruch bemerkbare Zersetzung durch Coli und andere Fäulniserreger hervorgerufen werde, während Staphylokokken und Streptokokken nichtriechende Zersetzung bewirken, weshalb man bei Anwesenheit von fauligem Geruch eine relativ günstige Prognose stellen dürfe. Doch erwähnt **Krönig** auch schwere Erkrankungen und Todesfälle genug bei Tympania uteri, bei denen das Sekret sehr übel roch. Heute zweifelt wohl niemand mehr daran, daß jede Temperatursteigerung über 38° axillar bei Ausschluß einer extragenitalen Erkrankung die Folge einer Infektion ist.

Wie die Anschauungen über die Aetiologie des Fiebers intra partum sich allmählich geklärt haben, so scheint auch **ein Wandel in der Behandlung des Fiebers** während der Geburt allmählich einzutreten. In den Lehrbüchern nimmt die Frage nur einen auffallend geringen Raum ein. Ein Teil der gebräuchlichen Lehr- und Handbücher erwähnt die Therapie bei Fieber intra partum überhaupt nicht oder faßt das Fieber als Indikation zur Geburtsbeendigung auf. Neuere klinische Arbeiten über dieses Thema, von **Ihm** und von **Wirz**, empfehlen schon ein mehr exspektatives Verfahren.

Die bakteriologischen Untersuchungen der letzten Jahre haben uns auf gynäkologischem Gebiete in vielen Fällen zwischen klinisch anscheinend zusammengehörigen Gruppen von Krankheiten zu unterscheiden gelehrt. Beim Kindbettfieber kam es zuerst zu einer Klärung der Frage. Untersuchungen beim fieberhaften Abort, die sich anschlossen, stehen noch mitten in der Diskussion. Die Verhältnisse bei der reifen fieberhaften Geburt sind vom therapeutischen Standpunkte aus bakteriologisch noch garnicht untersucht worden, sodaß es uns eine verlockende Aufgabe schien zu prüfen, ob nicht auch hier nach den verschiedenen Infektionsträgern intra partum die Therapie sich scheiden läßt und ob nicht auch hier die Unsicherheit in der Prognose, soweit sie durch rein klinische Untersuchungsmethoden bedingt ist, etwas gemindert werden kann.

Zwei Fragen waren es, die wir uns vorlegten.

1. **Welche Bedingungen führen intra partum zum Fieber?**

2. **Welche Bedingungen führen zur Infektion im Wochenbett?**

Als Fieber gilt uns jede Erhöhung der Temperatur über 38° in axilla. Bei jeder auf unserem Kreißsaal gelagerten Frau wird die Temperatur festgestellt und bei normalen Fällen diese Messung im Verlauf von zwölf Stunden noch zweimal wiederholt. Bei jeder Temperatursteigerung, die die Möglichkeit eines Fiebers wahrscheinlich macht, wird zweistündlich gemessen. Auf die Wichtigkeit dieser Temperaturmessungen werde ich noch kurz zu sprechen kommen.

Ueberzeugt von der verschiedenen Wertigkeit der einzelnen Keime, die wir im Vaginalsekret kreißender Frauen antreffen, prüften wir die klinisch längst bekannten und außerdem neue, rein bakteriologisch-ätiologische Momente bei den verschiedenen Keimarten, und zwar bei hämolytischen Streptokokken, anhämolytischen Streptokokken, Streptococcus viridans, Bacterium coli, Staphylokokken und anderen, als sicher apathogen bekannten Scheidenkeimen. Unsere Untersuchung erstreckt sich bisher auf über 1300 Fälle. Doch stützen sich die heutigen Mitteilungen auf die ersten 670 Fälle, von denen 78 intra partum fieberten. Untersucht wurde das Sekret der kreißenden Frau, sobald sie im Kreißsaal zur Entbindung gelagert wurde, stets vor jeder Desinfektion und vor jeder inneren Untersuchung in der Klinik. Wie viele Frauen davon außerhalb untersucht waren, läßt sich mit absoluter Sicherheit nicht nachweisen.

Zur bakteriologischen Untersuchung wird ein Wattepinsel, wie er zur Diphtherieuntersuchung jedem Arzt bekannt ist, mit dem Scheidensekret benetzt und dieses Sekret dann verarbeitet.[1])

I. Ueber die Ursache des Fiebers intra partum.

Für die Frage nach der Aetiologie des Fiebers intra partum verwendeten wir die Gesamtzahl aller Fälle, die sich folgendermaßen auf die einzelnen Keimarten verteilen.

---

[1]) Nach einem Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 5. und der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie am 10. II. 1912. — [2]) v. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II, Teil 3, S. 2376. — [3]) Zentralblatt für Gynäkologie 1891, S. 220.

[1]) Genaueres hierüber ist in der ausführlichen Bearbeitung in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 70, mitgeteilt.

Tabelle I.

	Gesamtzahl	Geburt afebril	Geburt febril
Hämolytische Streptokokken . . .	29	21	8
Anhämolytische Streptokokken . .	123	105	18
Streptococcus viridans	16	11	5
Bacterium coli	20	14	6
Staphylokokken u. andere Scheidenkeime	375	341	34
Pneumokokken	1	0	1
Steriler Befund	108	102	6
	672	594	78

Da bei sehr vielen Fällen keine Reinkultur eines Keimes vorhanden war, so haben wir die Einteilung nach den uns für die Geburt, respektive das Wochenbett wichtigst dünkenden Keimarten getroffen. So wuchsen häufig neben hämolytischen Streptokokken anhämolytische und andere Keime. Ebenso neben Viridans, den man überhaupt nicht allzu häufig in der Scheide der kreißenden Frau findet. Bei allen Frauen ist ein überaus häufiger Bewohner der Staphylococcus, den wir deshalb als Infektionsträger nicht besonders aufgeführt haben. Auf anaërobe Keime haben wir nicht gefahndet; eine genauere Begründung hierfür ist in der ausführlichen Bearbeitung gegeben.

Tabelle II gibt die prozentualen Verhältnisse wieder, in denen wir die Keime nachweisen konnten.

Tabelle II.

	A	B	C	D	E	F	G	Summe
	Häm. Str.	Anhäm. Str.	Str. viridans	Coli	Steril	Varia	Besondere Keime	
Prozent aller Frauen . . .	4,3	18,2	2,3	2,9	16,5	55,5	0,1	100 %
der afebrilen . .	3,5	17,6	1,8	2,5	15 5	59,1		100 %
der febrilen . . .	10,4	23,1	6,4	7,7	7,7	43,6	1,1 %	100 %

Hieraus ist ersichtlich, daß bei weit mehr als der Hälfte aller Fälle (72,2 %) irgendwelche als pathogen bekannte Keime sich nicht nachweisen ließen (Rubrik E und F). Bei afebril verlaufenden steigt die Zahl auf 74,6 %, um, wie es auch zu erwarten ist, bei febrilen wieder zu fallen, 51,3%. Auch die Rubrik „Steril“ ist von Interesse. Während unsere Methode der Keimentnahme in fieberfreien Fällen in 15,5 % diesen Befund ergab, erhielten wir bei fiebernden Fällen nur in 7,7 % ein negatives Resultat. Da ein Teil, die genaue Zahl läßt sich nicht feststellen, ganz ohne jede innere Untersuchung bakteriologisch geprüft werden konnte, so erhellt zugleich aus der Uebersicht, *daß bei nicht allzu wenigen Fällen die Keime, die späterhin zu mehr oder weniger schwerer Erkrankung führten, auch schon vor jeder Berührung in der Scheide der Kreißenden vorhanden waren*, was von großer *Wichtigkeit für die Frage der Selbstinfektion* ist.

Neue, rein klinische Gesichtspunkte haben wir nicht gefunden. Als ätiologisch wichtige, klinisch-bakteriologische Momente für die Ursache des Fiebers intra partum konnten wir jedoch aus unseren 672 Fällen folgende Punkte herausschälen.

1. *Lange Dauer nach dem Blasensprung*, eine klinisch längst bekannte, wichtige Ursache für das Eintreten des Fiebers intra partum, führte *am schnellsten* und ohne daß andere ätiologische Momente noch unterstützend hinzutraten, beim *hämolytischen Streptococcus* zum Fieber. Verhältnismäßig schnell führten auch Koliinfektionen zu einer allerdings nur leichten Temperatursteigerung, während bei allen anderen Keimen die Geburt beträchtlich länger dauern konnte, ohne daß der Körper mit Temperaturerhöhung reagierte. Dies galt auch für anhämolytische Streptokokken und für Streptococcus viridans.

2. Trat bei diesen Keimen eine *frühzeitige* Infektion auf, so ließen sich fast stets *besondere ätiologische Momente* hierfür nachweisen.

3. Eine Reinkultur führte bei hämolytischen Streptokokken fast stets zum Fieber. Im Gegensatz dazu hatten Reinkulturen *aller anderen* Keime viel weniger zu bedeuten, wenn nicht noch besondere unterstützende Momente für eine Infektion hinzutraten.

4. Die Placenta praevia kann bei allen Keimarten afebril verlaufen, und es müssen selbst bei hämolytischen Streptokokken noch bestimmte Bedingungen für eine Infektion erfüllt sein.

5. *Scheidentamponade intra partum erhöht für alle Keime die Infektionsmöglichkeit sehr beträchtlich.*

6. In fast allen Fällen, bei denen Fieber intra partum beim Fehlen hämolytischer Streptokokken bestand, lag neben sehr langer Dauer der Geburt nach dem Blasensprung entweder eine Retention von Blutkoagula vor, wobei sich das Fieber in mäßigen Grenzen hielt, oder es waren viele Untersuchungen vorgenommen worden, auch wohl ein Metreurynter eingelegt, bevor die Temperatur anstieg. In seltenen Fällen handelte es sich nur um vorzeitigen Blasensprung.

Zusammenfassend können wir sagen:

Hämolytische Streptokokken können intra partum zum Fieber führen, ob sie in Reinkultur vorhanden sind oder nicht, und zwar tritt durchschnittlich das Fieber schon in verhältnismäßig kurzer Zeit ein, *unabhängig* davon, ob noch *andere unterstützende Momente* hinzukommen. Reinkulturen führten fast stets zum Fieber.

Im Gegensatz dazu genügte bei *allen anderen Keimen* eine Reinkultur allein nicht zur Erkrankung, und *besonders bei den ernsteren Fällen waren stets* noch *andere unterstützende Momente*, und zwar in mehr oder weniger starkem Maße nötig, *damit eine Infektion* zustande kam.

Dieser Unterschied entspricht dem, was wir über die verschiedene Pathogenität dieser Kerne schon längst wissen. Die Feststellung dieses Punktes und der Nachweis bei den einzelnen Fällen scheint uns für die Prophylaxe durchaus wichtig. Noch wichtiger aber als diese Frage ist die weitere:

II. Ueber die Ursache des Fiebers im Wochenbett; denn nicht jedes Fieber intra partum führt zur Erkrankung im Puerperium.

Das Wochenbett kann a priori durch folgende Momente intra partum beeinflußt werden: durch die *Geburtsdauer*, die *Art, Dauer und Intensität der Infektion*, die sich im Fiebertypus äußert, die *Geburtsleitung*, die exspektativ oder operativ sein kann, sowie durch *komplizierende Momente*, wie Scheidentamponade, Placenta praevia u. dgl.

Die Dauer der Geburt nach dem Blasensprung, die für das Eintreten des Fiebers während der Geburt so wichtig schien, zeigte sich zwar auch von Bedeutung für das Wochenbett, aber doch nicht im gleichen Maße. Und zwar galt dies für alle Keime.

Aus der Tatsache des Fiebers intra partum allein konnten wir ebensowenig eine Prognose für das Wochenbett stellen; etwas besser gelang es mit Zuhilfenahme des bakteriologischen Befundes; denn die Anwesenheit hämolytischer Streptokokken intra partum beeinflußt die Morbidität sehr beträchtlich.

Tabelle III.

Wochenbetts-Morbiditätstabelle.

	alle Frauen	Frauen mit häm. Strept.
Gesamtmorbidität	24 %	62 %
Morbidität bei Fieber i. p.	50 %	100 %
ohne Fieber i. p.	17,5 %	52,4 %

Bei einer Durchschnittsmorbidität von 24 %, einer Zahl, deren Höhe dadurch bedingt ist, daß anfangs nur fiebernde Kreißende untersucht wurden, fieberten von den Frauen mit hämolytischen Streptokokken 62 %.

Während aber *von den intra partum fiebernden* Frauen 50 % ein afebriles Wochenbett durchmachten, blieb von den Frauen, die mit hämolytischen Streptokokken infiziert waren, *keine einzige* nach der Geburt *ganz* fieberfrei, und auch von den intra partum nicht fiebernden Frauen, deren Durchschnittsmorbidität 17,5 % betrug, fieberten 52,4 % der hämolytischen Streptokokkenträgerinnen! Anhämolytische Streptokokken und Viridans traten dagegen genau so zurück wie die anderen Keimarten.

Daß gerade die schwersten Wochenbettserkrankungen und die Todesfälle überwiegend durch hämolytische Streptokokken bedingt waren, ist eine auch durch unsere Untersuchung von neuem bestätigte klinisch-bakteriologische Erfahrung.

Es kamen allerdings auch *Wochenbettserkrankungen* schwerer und schwerster Art vor, die auf Infektion mit anderen Keimen zurückzuführen waren, aber bei diesen konnten jedesmal die besonderen komplizierenden Bedingungen, wie starke Blutungen bei schweren Operationen, hinzutretende Bronchopneumonie oder extrem lange Geburtsdauer mit schweren Zerreißungen bei der entbindenden Operation, aufgedeckt werden.

Der Einfluß einer Reinkultur infizierender Keime intra partum machte sich im Wochenbett nur bei hämolytischen Streptokokken geltend, alle anderen Fälle mit Reinkultur blieben im Wochenbett ganz oder doch fast ganz afebril, sobald nicht die Infektion noch anderweitig begünstigt wurde.

Die Verteilung der Keime und ihr Einfluß auf den Wochenbettsverlauf geht aus den Tabellen IV und V deutlich hervor.

Tabelle IV.

Fiebernde Geburten (78). Allgemeine bakt. Verteilung im Wochenbett.

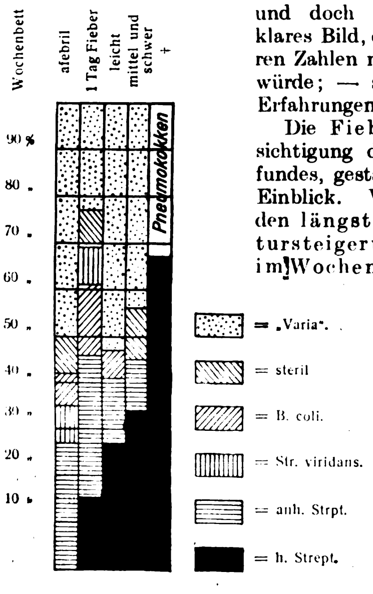
Wochenbettsverlauf	†	schwer und mittelschwer krank	leichtkrank	Eintagsfieber	afebril
Hämolytische Streptokokken (8)	2	1	4	1	0
Andere Keime (70)	1	8	11	12	38
davon					
Anhämolytische Streptokokken (18)	—	1	2	5	10
Viridans (5)	—	1 (Hämolyt. Strept.-Inf.)	—	1	3
Bacterium coli (6)	—	—	1	2	3
Staphylokokken (34)	—	4	8	3	19
Pneumokokken (1)	1	—	—	—	—
Steril (6)	—	2 (1 hämolyt. Strept.-Inf.)	—	1	3

Klarer wird das Verhältnis auf der Tabelle V, in der die Zahlen prozentual geordnet sind.

Diese Tabellen zeigen, wie sich die Fieberfälle intra partum im Wochenbett, geordnet nach der Schwere der Erkrankung, auf die einzelnen Keime verteilen. Die verwandten Zahlen sind gering, und doch geben die Tabellen ein klares Bild, das wohl auch bei größeren Zahlen nicht viel anders ausfallen würde; — sich im übrigen mit den Erfahrungen anderer deckt.

Die Fieberdauer, ohne Berücksichtigung des bakteriologischen Befundes, gestattet uns keinen tieferen Einblick. Verlief doch selbst von den längst dauernden Temperatursteigerungen genau die Hälfte im Wochenbett afebril. Hier half auch die bakteriologische Untersuchung nicht viel weiter. Wenn auch Streptokokkeninfektionen bei kürzester Fieberdauer (bis drei Stunden) bei uns keine Todesfälle im Gefolge hatten, so war doch in den über drei Stunden dauernden Erkrankungen und den längst dauernden Fällen keinerlei Unterschied im Wochenbettsverlauf erkennbar. Nur die extrem langdauernden Geburten, besonders wenn noch operative Verletzungen hinzukommen, nehmen auch beim Fehlen hämolytischer Streptokokken eine Sonderstellung ein.

Tabelle V.



Was die Art der Erkrankung, den Fiebertypus betrifft, so ergaben unsere Fälle, daß zur stinkenden Zersetzung führende Infektionen die Prognose des Wochenbetts durchaus nicht verschlechtern; zufällig blieben sogar alle Frauen fieberfrei. Aehnliches gilt für Schüttelfröste intra partum. Schüttelfröste waren genau so häufig von fieberfreiem Wochenbett gefolgt wie von Erkrankungen, allerdings befanden sich unter diesen Fällen keine mit hämolytischen Streptokokken infizierten.

Da leichtes Fieber unter 39° und unter 100 Pulsen fast nie durch hämolytische Streptokokken bedingt war, so war demzufolge auch die Prognose meist günstig zu stellen.

Bei Fieber höheren Grades steigt die Wochenbettsmortalität; stets bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken, die Prognose ist aber auch beim Fehlen dieser Keime dubia, sodaß wir auch mit der bakteriologischen Untersuchung hier nicht viel weiter kommen. Hohes Fieber mit hohem Pulse, besonders bei langer Dauer, ist immer Zeichen einer schweren Infektion und daher meist von einer Erkrankung im Wochenbett gefolgt.

Bei Betrachtung der einzelnen Infektionsgruppen zeigt sich, daß beim Fehlen hämolytischer Streptokokken in Fieberfällen fast stets besondere ätiologische Momente, wie langdauernde Tamponade, begonnene und nicht zu Ende geführte Operationen oder längere Zeit bestehende Blutung mit Retention von Blutkoagula vorlagen. Bedingungen, die wir auch schon für das Fieber intra partum verantwortlich machen konnten.

Am wichtigsten für das Wochenbett aber hat sich uns die Art der Geburtsleitung erwiesen; und zwar äußerte sich dies hauptsächlich darin, ob die Geburt spontan oder operativ beendet wurde, wobei mit dem Worte „spontan" der Begriff der Gewebsschonung und mit dem Worte „operativ" der Begriff der Gewebsschädigung verbunden sei.

Es hatte sich uns ergeben, daß im Wochenbett andere Keime als hämolytische Streptokokken nur dann zu einer ernsteren Erkrankung führten, wenn die Infektionsbedingungen, seien sie lokaler oder allgemeiner Natur, besonders günstig waren.

Die lokal erhöhten Infektionsbedingungen gestatten diesen Keimen, ohne eigenes Penetrationsvermögen in tiefere Gewebspartien einzudringen, die allgemein erhöhten steigern die Pathogenität, die ja ein Produkt aus der Widerstandskraft des Organismus und der Virulenz der infizierenden Keime ist. Dies bestätigte sich auch durch die Untersuchung der sich im Anschluß an Operationen entwickelnden Infektionen; denn die Operationen schaffen häufig erst die für eine tiefergehende Infektion nötigen Bedingungen.

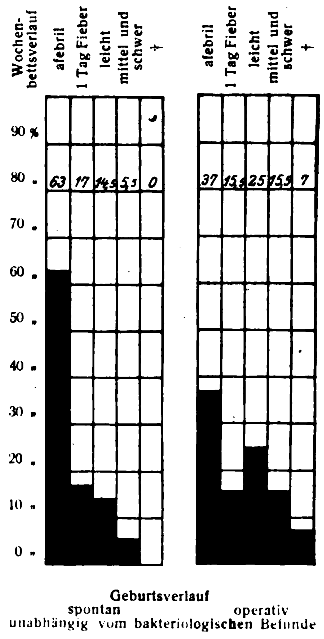
Die Tatsache, daß afebrile spontane Geburten eine weitaus bessere Wochenbettsprognose boten als operativ beendete, überraschte nicht; daß aber auch unter den während der Geburt fiebernden Frauen weit mehr ein ganz oder fast ganz fieberfreies Wochenbett durchmachten, wenn die Geburt spontan zu Ende ging, als nach Operationen, war schon weniger zu den allgemeinen Annahmen passend. Galt doch bei den meisten Klinikern Fieber intra partum als Indikation zur Geburtsbeendigung!

Unsere Untersuchungen stützen durchaus die Annahme der Baseler Klinik, daß spontan zu Ende gehende fieberhafte Geburten eine bessere Prognose bieten als operative, trotz der dadurch bedingten längeren Fieberdauer. Am auffälligsten war wiederum der Unterschied bei den mit hämolytischen Streptokokken Infizierten.

Am schnellsten wird hier ein Blick auf die Tabellen orientieren (VIa, VIb, VIc).

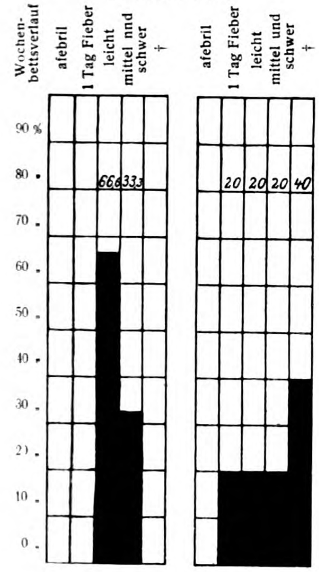
Wir sehen hier zuerst, abgesehen vom bakteriologischen Befund (Tabelle VIa), daß unter den spontan zu Ende gehenden

Tabelle VIa.



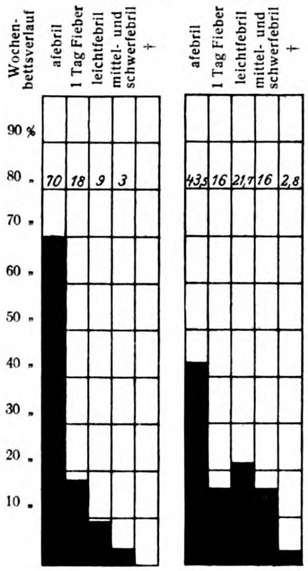
Fällen kein Todesfall[1]) ist, nur (2) etwa 6 % mittelschwere oder schwerere Erkrankungen, während (33) etwa 94 % andere Fälle ganz fieberfrei oder doch nur mit leichter Temperatursteigerung im Wochenbett verliefen.

Tabelle VIb.



Geburtsverlauf
spontan operativ
bei hämolytischen Streptokokken.

Tabelle VIc.



Geburtsverlauf
spontan operativ
ohne hämolytische Streptokokken.

Unter den Operierten dagegen starben gegen 7 %, und 16 % waren schwer krank. Der Rest machte ein leichtes oder ganz fieberfreies Wochenbett durch.

Betrachtet man nun nur die durch hämolytische Streptokokken bedingten Fieberfälle, so tritt der Unterschied noch deutlicher hervor, besonders auch im Vergleich mit der Tabelle VIc; 40 % Todesfälle unter den Operierten, 20 % schwer Erkrankte. Kein Todesfall bei den spontan verlaufenden, obwohl auch hier schwere Erkrankungen vorlagen.[1])

Bei den streptokokkenfreien Fällen ist der Unterschied nicht so deutlich, aber doch auch vorhanden.

Der Vergleich der operativ beendeten Fälle mit den nicht operativ beendeten hat natürlich das Mißliche, daß nicht ganz gleichwertiges Material miteinander verglichen wird. Und doch ist diese Feststellung der besseren Prognose spontan verlaufender Fälle wichtig, weil ja viele Fälle nur des Fiebers wegen entbunden werden.

Wenn die Zahlen auch klein sind, so geben sie doch zu denken, ob nicht die Operation an sich erst die Gefahr vergrößert. Diese Frage wird durch die folgenden Tabellen beantwortet (VIIa, b und c):

Sie sind eingeteilt nach der *Infektiosität der Operationen*, wobei wir die einfache Wendung und Extraktion zu den quoad infectionem harmlosen Operationen rechnen, da ein Teil der durch sie bedingten intrauterinen Keimverschmierung durch die Plazenta mit ihren Anhängen wieder herausbefördert wird.

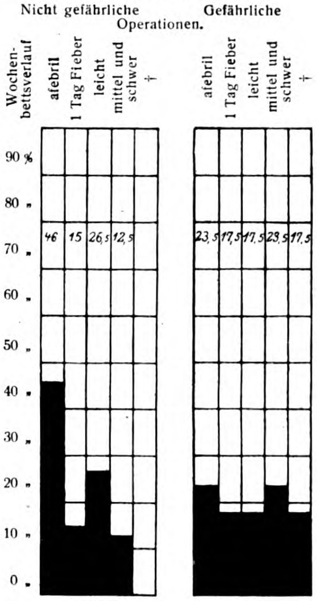
Hierher rechnen wir außer diesen Operationen noch die leichte Zange, Extraktion, auch Perforation und Metreuryse, sowie oberflächliche Episiotomien.

Die gefährlichen Operationen umfassen: Kombinierte Wendung wegen der meist zugleich bestehenden Placenta praevia und wegen der starken hierbei stets vorhandenen Gewebsquetschungen, schwere Zangen, seien sie mit Zerreißungen oder mit Rißwunden verbunden, manuelle Plazentarlösungen und tiefe Episiotomien, kurzum die Operationen, bei denen das Gewebe entweder besonders gequetscht wird, oder bei denen die Keime direkt in Wunden eingerieben werden.

Diese Tabellen zeigen uns nun folgendes:

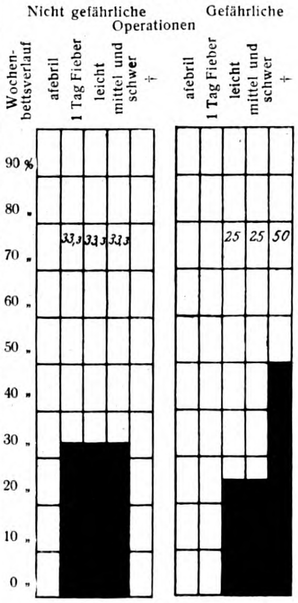
Bei den ungefährlichen Operationen kein Todesfall, aber immerhin noch (drei) 12,5 % mittelschwere Erkrankungen, deren eine auf Eihautretentions-Endometritis zurückgeführt werden mußte (Staphylokokken), während bei einer zweiten Metreuryse bei Placenta praevia (anhämolytische Streptokokken) vorgenommen war; bei der dritten, die intra partum sterilen Befund bot, ergab sich im Wochenbett eine Infektion mit hämolytischen Streptokokken unaufgeklärter Aetiologie. Alle anderen Operationen boten einen ziemlich günstigen Verlauf des Wochenbettes. Ganz anders dagegen bei den komplizierten operativen Eingriffen. Vor allem drei (17,5%) Todesfälle. Zwei davon durch hämolytische Streptokokken bedingt. Einer durch Pneumokokken. Hier wurde eine schwere Operation nach extrem lange abgeflossenem Fruchtwasser nötig, wobei Zerreißungen in der Scheide die Infektionsbedingungen noch steigerten. Vier weitere schwere Erkrankungen waren bedingt durch *Scheidentamponade*, durch Verjauchung einer tiefen Episiotomiewunde, durch Infektion, die von Zervixinzisionen ausging, und durch eine hämolytische Streptokokkeninfektion, die durch einen Zervixriß zu einem parametritischen Exsudat führte.

Tabelle VIIa.



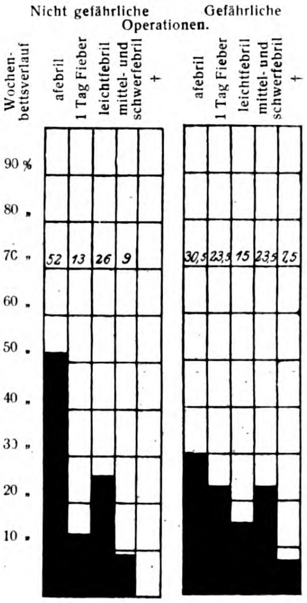
Unabhängig vom bakteriologischen Befund.

Tabelle VIIb.



Hämolytische Streptokokken.

Tabelle VIIc.



Keine hämolytischen Streptokokken.

Natürlich endete nicht jede dieser „gefährlichen“ Operationen mit schwerer Erkrankung. Jedenfalls zeigt die Uebersicht deutlich und klar, wie diese komplizierten Operationen bei Fieber intra partum zu schwerer Erkrankung im Wochenbett disponieren.

---

[1]) In den letzten Wochen verloren wir eine Frau an Streptokokkenperitonitis nach spontaner, hochfieberhafter Geburt. (Reinkultur häm. Str.). Geburt ziemlich kurzdauernd. Hier hätte eine noch schnellere Entbindung auch nichts genützt.

Die Bedeutung der hämolytischen Streptokokken bei diesen schweren Operationen geht aus Tabelle VIIb hervor, die, analog Tabelle VIb angelegt, nur die hämolytischen Streptokokkeninfektionen berücksichtigt.

Wieviel weniger gefährlich diese Verhältnisse beim Fehlen hämolytischer Streptokokken liegen, lehrt die Tabelle VIIc, aber auch hier besteht ein deutlicher Unterschied zwischen den beiden Operationsgattungen.

Im einzelnen ist noch kurz zu erwähnen, daß bei Gegenwart hämolytischer Streptokokken auch die leichteren Operationen sich bisweilen als gefahrvoll erwiesen, wie z. B. inkomplizierte Zangen; denn ganz läßt sich eine Gewebsschädigung doch nicht vermeiden. Im Gegensatz dazu führten beim Fehlen dieser Keime selbst schwere Operationen oft genug nur zu leichter Erkrankung, oder die Frauen blieben sogar fieberfrei.

Am wichtigsten aber scheint uns die Tatsache, daß die mit hämolytischen Streptokokken infizierten Frauen bei spontanem Geburtsverlauf eine weit bessere Prognose boten. Wir haben (s. Anmerkung S. 1327) nur eine einzige Frau bei spontaner kurzdauernder Geburt verloren. Hier hätte eine noch kürzer dauernde Entbindung sicher auch nichts mehr geholfen. Es handelte sich um eine Reinkultur hämolytischer Streptokokken.

Welchen Nutzen können wir nun aus diesen Untersuchungen für die Therapie ziehen?

Drei Bedingungen sind es vor allem, die zu einer Infektion im Wochenbett führen können: *die Art der infizierenden Keime, die Dauer und Intensität der Infektion und die Art der Entbindung*, d. h. exspektative oder operative Geburtsleitung, soweit hiermit die Begriffe der Gewebsschädigung verbunden sind.

Daß andere zur Infektion führende Methoden, wie Scheidentamponade, nach Möglichkeit vermieden werden, versteht sich von selbst.

Gegen die Art der infizierenden Keime können wir nichts machen, denn noch sind wir keine Immunisatoren, aber von den drei erwähnten Bedingungen haben wir die Möglichkeit, *zwei gegeneinander auszuspielen*, das sind die *Dauer und Intensität des infektiösen Prozesses* intra partum gegen *die Wahl der Entbindungsmethode.*

Da haben wir vor allem daran festzuhalten, daß *die Tatsache des Fiebers an sich kein Grund ist, eine Geburt auf jeden Fall möglichst schnell zu beendigen*; aber auch *die Dauer des Fiebers verstärkt die Gefahr für das Wochenbett nicht in gleichem Maße* wie die mit einer größeren *Operation verbundenen Verletzungen.* Eine schlechte Prognose scheint nur das langdauernde hohe Fieber zu haben, das mit hoher Pulszahl einhergeht. Der Wunsch, hier die Dauer der Infektion durch eine operative Entbindung abzukürzen, scheint sehr begreiflich; aber da operative Eingriffe schon bei leichtem Fieber die Wochenbettsprognose verschlechtern, so ist ein irgendwie schwerer Eingriff bei hohem Fieber noch gefährlicher, und mit Verletzungen einhergehende Eingriffe sind zu widerraten. *Die schonende Entbindung* ist eben bei allen infizierten Fällen *wichtiger als die schnelle Entbindung*, besonders gilt dies für Infektionen, die durch hämolytische Streptokokken bedingt sind. Hier ist die Prognose von vornherein dubia, sie kann aber durch jeden Eingriff verschlechtert werden, und sie *wird durch jede verletzende Operation sicher verschlechtert.* Laufen doch selbst Bazillenträgerinnen bei operativen Eingriffen größere Gefahr als bei spontan zu Ende gehenden Entbindungen. Bei anderen Keimen ist die Gefahr der operativen Eingriffe nicht ganz so groß, die Gefahr des Abwartens aber, abgesehen von extremen Fällen, noch viel geringer.

Nicht stets haben wir die Möglichkeit, zwischen operativen und exspektativen Methoden zu wählen. Haben wir aber die Wahl, d. h. ist außer dem Fieber keine weitere Indikation zur Geburtsbeendigung gegeben, so können wir sagen:

Beim Vorhandensein hämolytischer Streptokokken bei infizierten Geburten *dürfen* wir die Entbindung nur operativ beenden, wenn es ganz leicht und absolut schonend möglich ist.

Beim Fehlen dieser Keime *brauchen* wir die Frauen der Infektion wegen nicht zu entbinden, bevor es ganz leicht geschehen kann, obwohl wir hier oft nicht schaden werden.

Bakteriologische Untersuchungen sind nicht jedermanns Sache, und sie können auch meistens in der Praxis nicht angestellt werden. So interessant sie auch für den Kliniker sind, so glauben wir doch mit einer Empfehlung in der Praxis des Geburtshelfers keinen Erfolg zu haben, weil außerhalb des klinischen Betriebes ein bakteriologisches Resultat kaum vor 24 Stunden zu erhalten sein wird, eine Zeit, in der die meisten Fälle erledigt sind.

So resultiert denn für die Therapie die Erkenntnis, daß wir *bei Fieber intra partum auf jeden Fall gut tun, die Geburt möglichst spontan verlaufen zu lassen* oder doch auf jeden Fall abzuwarten, bis eine ganz leichte Entbindung möglich ist. Bakteriologische Untersuchungen gestatten uns, hier in den einzelnen Fällen aktiver vorzugehen, nämlich dann, wenn hämolytische Streptokokken sicher fehlen.

Je schwerer die Infektion, um so größere Schonung der Gewebe ist geboten.

Gerade hier in der Behandlung des Fiebers während der Geburt scheint die Hauptbedeutung des von *Hofbauer* in die Therapie eingeführten *Pituitrins* zu liegen; denn dies Mittel vermag mit Sicherheit die Geburtsdauer abzukürzen, und da die längere Fieberdauer besonders bei hohem Fieber doch nicht ganz ohne Einfluß auf das Wochenbett ist, so möchten wir vorschlagen, *das Mittel*, dessen Unschädlichkeit erwiesen ist, *bei allen fieberhaften Geburten anzuwenden*, bei *denen keine Kontraindikationen* durch fehlerhafte Kindslagen gegeben sind.

So kann man bei Fieber intra partum durch dieses Mittel die Forderung der Schnellentbindung mit der spontanen Entbindung vereinigen. Dadurch werden viele Operationen überflüssig, und die Prophylaxe des Kindbettfiebers wird sicher vervollkommnet werden.

Die große Bedeutung des Nachweises einer Infektion intra partum für die Geburtsleitung veranlaßt uns, auf den Wert einer geregelten Thermometrie bei der Geburt hinzuweisen. Es ist nicht nur die Feststellung der Tatsache, die Frau *war* schon infiziert, bevor der betreffende Arzt den Fall übernahm, eine Feststellung, die eventuell in gerichtlichen Fällen wichtig sein kann, es ist noch mehr der Unterschied in der Behandlung. Bei einer fieberlosen Frau kann man viel eher zu einer nicht *absolut* streng indizierten Operation im Interesse der Kreißenden schreiten als bei einer infizierten; und Fieber während der Geburt bei Ausschluß interkurrenter Erkrankung deckt sich mit Infektion. Deshalb können wir nur raten, bei Uebernahme *jeder* Geburt die Temperatur festzustellen und sie bei länger dauernden Entbindungen fortgesetzt zu kontrollieren.

Wir sind uns im übrigen wohl bewußt, daß die Zahl unserer Fälle für bindende Schlüsse viel zu klein ist, wir wollen auch nichts weiter, als zur Nachprüfung auffordern.

Zur Frage der prämonitorischen Symptome der Thrombosen bzw. Embolien.

Von Dr. **Felix Kraemer** in Frankfurt a. M.

Mahler bezeichnet auf Grund einer Reihe von genau beobachteten Thrombose- und Emboliefällen als Typus einer Thrombosenkurve einen Puls, der bei vollkommen normaler Temperatur in die Höhe geht (Treppen- bzw. Kletterpuls) und mit dem Erscheinen des Oedems, Fühlbarwerden eines thrombotischen Strangs oder dem Auftreten von Lungensymptomen seinen Höhepunkt erreicht, mitunter unter gleichzeitigem Emporschnellen der Temperatur. Aber während in den nächsten Stunden die Temperatur abfällt, bleibt der Puls noch tagelang hoch. *Mahler* unterläßt es nicht zu betonen, daß von diesem Typus Abweichungen vorkommen.

Diese sorgfältige, vielfach mit Kurven belegte Beobachtung ist in den darauffolgenden Jahren von einer Reihe von Autoren, meist auch unter Anführung von Temperatur- und Pulskurven, bestätigt worden. *Heidemann*, der in zehn reinen und unkomplizierten Fällen das *Mahler*sche Symptom sechsmal beobachtete, hat das Verdienst, die bis zum Jahre 1901 bekannten Symptome zusammengestellt zu haben, die charakteristisch für eine versteckte Thrombose sein sollten.

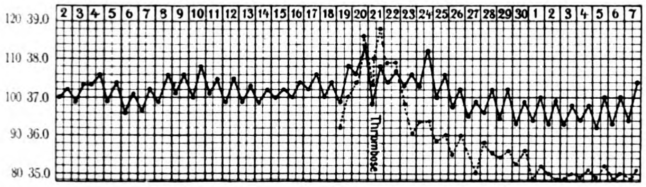
Indessen hat es, besonders in den letzten Jahren, nicht an Mitteilungen gefehlt, die betreffs des Mahlerschen Symptomes, aber auch betreffs Bestehen jeglicher Frühsymptome bei Thrombosen zu einem negativen Ergebnis kamen. Zurhelle erkennt die Bedeutung des Mahlerschen Zeichens für die Vorhersage einer Thrombose bzw. Embolie nicht an, vielmehr legt er größere Bedeutung der Labilität des Pulses sowie der Messung des Umfanges der Beine bei, außerdem weist er auf einige in der Literatur beschriebene Symptome hin, die indes nicht in jedem Falle vorhanden zu sein brauchen (wie z. B. Sperlings vikariierende Hyperämie an Bauchhaut und betreffendem Oberschenkel bei Beckenvenenthrombose, ferner Schmerzen in den thrombosierten Körperteilen noch vor Auftritt der Oedeme, Winckels gastrische Beschwerden, bestehend in Appetitlosigkeit, Druck in der Magengegend, dickem Zungenbelag, hartnäckiger Verstopfung, Klagen über Dysurie und Ischurie, Schmerzen in der Hüftbeuge, der Lage der V. femoralis entsprechend, und dem von Heidemann besonders betonten Meteorismus).

Während nun neuerdings Michaelis auf Grund von genau beobachteten Fällen subfebrile Temperaturen als sicheres prämonitorisches Zeichen für Thrombose und Embolie angibt, dabei offenbar auf Grund der negierenden Ansichten Zurhelles, Hells und Nackes dem Verhalten des Pulses überhaupt keine Beachtung schenkt, erfahren wir in einer kurzen Publikation von H. Küster nach seiner Durchsicht der Journale der Breslauer Universitäts-Frauenklinik vom Jahre 1905 bis 1910 als Ergebnis: „Wir kennen zurzeit kein sicheres prämonitorisches Symptom bei Thrombose und Embolie.“

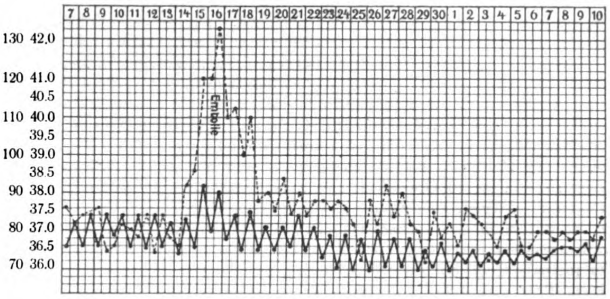
Da bei diesen gegenteiligen, noch nicht geklärten Ansichten, die übrigens bei kritischer Sichtung der Publikationen nicht in allen Fällen durch gleichwertiges Material belegt sind, besonders instruktive Thrombosefälle zur Bewertung prämonitorischer Symptome beitragen können, so sei hier folgender Fall angeführt, in dem es möglich war, die Thrombose gewissermaßen in ihrem Inkubationsstadium mit ziemlicher Sicherheit vorherzusagen.

Der Fall betraf eine I-para von 23 Jahren, die durch Zange entbunden wurde. Auffallend im Puerperium war, daß selbst nach den ersten drei Tagen der stets frequente Puls (er schwankte zwischen 84 und 96) nicht ruhiger wurde. Aber auch die Temperaturen (s. Kurve 1) gaben zu Bedenken Anlaß, da sie meist nicht unter 37° heruntergingen, abends häufig subfebrilen Charakter (37,6—37,8°) hatten. Auch das subjektive Befinden der Wöchnerin zeigte Symptome, denen man eventuell bei normalen Puls- und Temperaturverhältnissen keine besondere Bedeutung beigelegt hätte. Es bestanden Kopfschmerzen, unruhiger Schlaf, große Mattigkeit und lebhafte Klagen über ziehende Schmerzen in Ober- und Unterschenkeln. Der Leib war etwas aufgetrieben (leichter Meteorismus), aber leicht eindrückbar, ohne nennenswerten Druckschmerz; es bestand hartnäckige Obstipation. Trotzdem machte die Puerpera durchaus nicht den Eindruck einer Schwerkranken. Am elften Tage trat intensive Schmerzhaftigkeit der rechten großen Zehe ein, die am 13. Tage deutlich angeschwollen und gerötet war. Am 14. Tage begann das Oedem sich am rechten Knöchel zu zeigen, ergriff allmählich Wade, Oberschenkel und entsprechende linke Seite, letztere in geringerer Intensität. Mit der völligen Ausbildung der Oedeme an beiden Extremitäten ging am 20. August eine kurzdauernde febrile Steigerung der Temperatur einher, während tags zuvor vom Vormittag ab die Pulsfrequenz ständig zunahm. Die Temperatur kehrte ziemlich rasch zur Norm zurück, während die Pulsfrequenz immer noch im Vergleich zum Schwangerschaftspulse (der wiederholt mit 66 und 72 notiert wurde) erhöht war. Etwa drei Wochen nach der Akme der Thrombose, zu einer Zeit, wo die Temperatur völlig normal war und der Puls fast die Schwangerschaftswerte erreicht hatte, ferner das subjektive Befinden der Patientin recht gut war, wurde diese mit der größten Vorsicht umgebettet. (13. September 1911.) Tags darauf trat Pulssteigerung auf 92 ohne Temperatursteigerung ein. Am 15. September 1911 vormittags Pulsfrequenz 94, gleichzeitig Klagen über heftige Rückenschmerzen, Beschwerden in der Herzgegend, beschleunigte Atmung, ein Zustand, der sich am 15. August abends und 16. August noch erheblich steigerte. Pulsfrequenz (s. Kurve 2) 120 und 132, unter gleichzeitigem, aber geringem Anstieg der Temperatur (38,2° und 38°). Während auch nach dieser Embolie die Temperatur rasch normal wurde, blieb die Pulsfrequenz lange Zeit erhöht. Den 16. September zeigte sich himbeerfarbenes Sputum, das drei Tage anhielt. Dieser gefahrdrohende Zustand war außerdem begleitet von einem deutlichen systolischen Blasen an der Auskultationsstelle der A. pulmonalis, das schon nach einigen Tagen nicht mehr zu hören war, unterhalb der Spitze der linken Scapula eine etwa handtellergroße Fläche mit Knisterrasseln. Nach neunwöchigem Krankenlager konnte Patientin das Bett verlassen, erholte sich indessen sehr langsam.

Kurve 1.



Kurve 2.



Zur **epikritischen** Betrachtung dieses Falles sei folgendes ausgeführt: Die Temperaturkurve 1 zeigt die von Michaelis angegebenen subfebrilen Temperaturen als prämonitorisches Symptom. Die Pulskurve, die zwischen 84 und 96 schwankte, zeigt eine Lücke und wurde zuerst vom 19. August vormittags aufgezeichnet. Wir begegnen hier gerade gewissermaßen der Akme des Mahlerschen Treppenpulses, und schon aus diesem Grunde ist zu erkennen, wie wichtig die genaue Aufzeichnung auch des Pulses gerade von Anfang des Puerperiums an gewesen wäre, wenn auch die subfebrilen Temperaturen und die im Vergleich zum Schwangerschaftspuls wesentlich erhöhte Pulszahl an und für sich schon zu Bedenken Anlaß gaben. Zu diesen prämonitorischen Symptomen, denen deshalb besondere Bedeutung beigelegt wurde, weil die genaue lokale Untersuchung der Puerpera keine Anomalie erkennen ließ, die obige Symptome bedingen konnte, kamen noch die bereits angegebenen subjektiven Symptome, welche die Besorgnis einer beginnenden Thrombose bestärkten. Heidemann sieht gerade in dieser Störung des Allgemeinbefindens durch Kopfschmerzen, schlechten Schlaf, Mattigkeit, Anfälle von Herzschwäche etc. nichts anderes als die Prodrome einer bestimmten Infektionskrankheit, wie wir sie ja auch sonst im Inkubationsstadium der meisten akuten Infektionskrankheiten beobachten können, oft noch bevor Temperatur bzw. Puls wesentliche Veränderungen zeigen. Derselbe Autor kam bei der genauen Prüfung seines Thrombosenmaterials zur Ueberzeugung, daß die von ihm beobachteten Fälle ohne Ausnahme auf Infektion zurückgeführt werden müssen, die wohl meist unter der Geburt erfolgte. Einen weiteren Beweis für die infektiöse Natur der Thrombosen sah er in der Unruhe der Temperatur. Die Frage nach der Aetiologie der Thrombosen wurde in der Folgezeit in pathologisch-anatomischer, experimenteller wie klinischer Beziehung verschieden beantwortet. Mendel kommt in seiner gediegenen Bearbeitung dieses Themas zu der Erkenntnis, daß es jedenfalls immer infektiöse Vorgänge sind, welche das letzte auslösende Moment zur Entstehung von Thromben liefern.

Während Aschoff bei postoperativen Beckenvenenthrombosen nur äußerst selten Bakterien nachweisen konnte, verweist Veit auf die wichtigen experimentellen Untersuchungen Frommes, wonach aseptische Seidenfäden, die in die Jugularvene der Kaninchen eingelegt wurden, reaktionslos einheilten, während infizierte Seidenfäden Thrombose erzeugten.

In Anbetracht dieser Feststellung und bei retrospektiver Berücksichtigung vieler Kurven anscheinend aseptischer Thrombosen, die mit dem Höhestadium der Thrombose bzw. der Embolie subfebrile, oft auf fieberhafte Reaktionen zeigen, scheint doch die Bezeichnung „aseptische Thrombose“ dem ätiologischen Moment nicht zu entsprechen und dürfte die Einteilung in afebrile, subfebrile und febrile Thrombose der Verlaufsweise eher gerecht werden.

Diese febrile Reaktion ist in den Kurven 1 und 2 vertreten, und zwar, wie es Mahler (s. Einleitung) angibt, zusammenfallend mit dem Anstieg des Pulses zu seiner höchsten Frequenz. Die zweite Kurve ist eine typische Mahlersche Kurve: Vor Eintritt der bedrohlichen Emboliesymptome Anstieg des Pulses auf 92, am nächsten Tage auf 96, noch bei normaler Temperatur. Mit Eintritt der Lungensymptome erreicht der Puls seinen Höhepunkt.

Der Standpunkt von Michaelis, der Kletterpuls Mahlers wäre gemäß der fast übereinstimmenden Ansicht der Autoren so gut wie aufgegeben, ist wohl nicht ganz richtig. Autoren wie Krönig und Leopold sind für dessen Bedeutung eingetreten, und Bumm hat in dem Kapitel über aseptische Thrombosen ausführlich darauf hingewiesen. Wissen wir doch, daß der Puls am frühesten auf alle Störungen im

Wochenbette reagiert, gewissermaßen wie eine Quecksilbersäule (Leopold), zuverlässiger als die Temperatur. Einseitig nur Temperaturen im Wochenbett beobachten, hieße einen sehr empfindlichen Indikator für dieses übersehen. Wir wissen ferner, je eher im Wochenbett die Pulszahl sinkt, um so größer ist die Gewähr, daß wir eine gesunde Wöchnerin haben. Der Puls gesunder Wöchnerinnen ist durch geringe Frequenz 60—50, ja sogar 40 Schläge in der Minute ausgezeichnet, prognostisch ist diese Bradykardie ein günstiges Zeichen. Damit ist indessen nicht gesagt, daß bei Wöchnerinnen mit frequenter Pulszahl, etwa mit 84—96, auch eine Störung im Wochenbette vorliegen muß. Von großer Bedeutung ist es, wie uns Aichel gezeigt hat, auch für die Thrombosefrage, bei einer Puerpera die Schwangerschaftspulskurve zu kennen. Diese ist, bei Bettruhe der Gravida betrachtet, der Pulskurve der Wöchnerin annähernd gleich; im Aufsein der Schwangeren notiert, pflegt die Pulsfrequenz der Puerpera etwas niedriger zu sein als die der Schwangeren, Liegen schon in der Gravidität Störungen vor, die eine vermehrte Pulsfrequenz bedingen, z. B. Chlorose, chronischer Herzfehler, Pyelitis u. dgl., so ist natürlich eine dementsprechende Pulszahl im Wochenbett nicht von derselben Bedeutung wie z. B. das Auftreten von 84 Pulsschlägen für mehrere Tage bei einer Wöchnerin, die in der Schwangerschaft meist einen Puls von 66—72 hatte. Diese Differenz der Pulszahlen intra graviditatem et puerperium ist von besonderer prämonitorischer Bedeutung, wenn kein Fieber besteht. Es wird daher das Mahlersche Zeichen gerade bei afebrilen bzw. subfebrilen Temperaturen besonders zum Ausdruck kommen, da bei febrilen Thrombosen (septischer Thrombophlebitis, Phlegmasia alba dolens) die Pulskurven einen sehr unregelmäßigen Verlauf zeigen und zur Bewertung des Mahlerschen Zeichens nicht in Betracht kommen können.

Die Beobachtung des Pulses und nicht allein der Temperatur ist ferner von außerordentlicher Wichtigkeit für die zurzeit viel diskutierte Frage des Frühaufstehens. Zurhelle, als Anhänger derselben, betrachtet als Kontraindikation des Frühaufstehens Fieber über 38° vor oder nach der Operation. Michaelis verlangt, und dem ist vollauf beizupflichten, völlig normale Temperaturen unter 37,5, nur erfordert meines Erachtens diese These den wichtigen Nachsatz: vorausgesetzt, daß Wochenbettpulskurve und Schwangerschaftspulskurve nicht wesentlich differieren bzw. bei normaler Temperatur nicht ein allmählicher Pulsanstieg festgestellt wird. Da nicht allein bei Thrombosen, sondern in allen Fällen von Infektion im Wochenbett das Vorausklettern des Pulses charakteristisch ist, so könnte beim Uebersehen der veränderten Pulsfrequenz das Frühaufstehen bei völlig normaler Temperatur von den schwersten Folgeerscheinungen begleitet sein.

Wenn wir nun beachten, daß viele der neuesten Arbeiten auf diesem Gebiete im wesentlichen auf Ansichten basieren, die gewonnen wurden durch summarische Sichtung verschiedener klinischer Jahrgänge und nicht, wie die eingehenden Publikationen Mahlers, Singers, Richters etc. durch exakte Kurven, vom Arzte kontrolliert, belegt sind, so scheint es durchaus nicht im Interesse der Erforschung der Thrombosenfrage zu liegen, über ein so wichtiges Symptom, wie das Pulsphänomen, zur Tagesordnung überzugehen. Vielmehr ergeben sich beim Ueberblick des in der Literatur vorliegenden Materials, auch auf Grund des hier mitgeteilten Falles, für die Nachprüfung fernerhin zur Beobachtung kommender Fälle folgende Gesichtspunkte:

1. Vor jeder Operation bzw. jeder Entbindung sollen uns womöglich der dem Patienten bzw. der Schwangeren eigene Puls und ebenso die Temperatur bekannt sein.

2. Puls und Temperatur sind vom ersten Tage nach der Operation resp. nach der Entbindung exakt mindestens zweimal, möglichst unter Kontrolle des Arztes aufzuzeichnen.

3. Subfebrile Temperaturen und vermehrte Pulszahl, bzw. allmählicher Pulsanstieg bei afebriler oder subfebriler Temperatur, sollen die Gefahr einer beginnenden Thrombose bzw. Embolie erwägen lassen, wenn diese Symptome sich nicht anderweitig, z. B. durch lokale entzündliche Prozesse, erklären lassen.

4. Subfebrile Temperaturen an und für sich, vermehrte Pulszahl bzw. allmählicher Pulsanstieg bei afebriler resp. subfebriler Temperatur sind eine strenge Kontraindikation für das Frühaufstehen, selbst Aufsitzenlassen kann tödliche Embolie zur Folge haben.

5. Auch subjektive Symptome, speziell heftige Kopfschmerzen, unruhige Nächte, Winckels gastrische Beschwerden, plötzliches Seitenstechen, ziehende Schmerzen in den unteren Extremitäten bzw. Schmerz unter dem Poupartschen Band, der V. femoralis entsprechend, große Mattigkeit können, besonders aber in Verbindung mit No. 3. von Bedeutung sein und müssen beachtet werden.

Literatur: Heidemann, Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1901, S. 453. — Leopold, II. Bd. der Arbeiten aus der Königlichen Frauenklinik in Dresden. Leipzig 1895. S. 67 u. 69. — Mahler, ebendaselbst, S. 72. — Schachtler, Beitrag zur Embolie der Lungenarterie. Inauguraldissertation. Zürich 1895. — Wyder, Volkmannsche Hefte. Neue Folge, No. 146. Februar 1896. — Singer, Archiv für Gynäkologie, Bd. 56, S. 218. — Burckhard, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 44, S. 116. — Richter, Archiv für Gynäkologie, Bd. 74, S. 102. — Breuer, Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Festschrift für Chrobak, S. 399. — Zurhelle, Archiv für Gynäkologie, Bd. 84, S. 491. — Max Sperling, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 37, S. 439. — Winckel, Pathologie und Therapie des Wochenbettes, 3. Auflage, 1878. — Michaelis, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 2, S. 73. — Hell, Hegars Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshilfe, Bd. 15, H. 1. — Nacke, Zentralblatt für Gynäkologie 1908, No. 33, S. 1085. — Herm. Küster, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 30, S. 1081. — Mendel, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 42, S. 2149. — Aschoff, Veit und Fromme, 80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte 1908. — Krönig und Leopold, Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Zurhelle. 79. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte 1907. — Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe 1911, 7. Aufl., S. 686. — Aichel, Münchener medizinische Wochenschrift 1901, No. 47, S. 1676.

Aus der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten in Würzburg. (Vorstand: Prof. Dr. K. Zieler.)

Weitere Erfahrungen mit Salvarsan.

Von Dr. **Artur Schmitt,** Assistent der Poliklinik.

Seit mehr als 1½ Jahren wenden wir zur Salvarsaneinverleibung vorwiegend die intravenöse Methode an. Das Krankenmaterial, das wir auf diese Weise behandelt haben, setzt sich folgendermaßen zusammen:

Primäraffekte	25	Fälle
Frühformen von Syphilis mit Sekundärerscheinungen, meist erste Exantheme	95	„
Latente Syphilisfälle der Frühperiode	84	„
Spätformen von Syphilis mit Tertiärerscheinungen	28	„
Latente Syphilisfälle der Spätperiode	17	„
Syphilis congenitalis	8	„
Keratitis parenchymatosa	7	„
Syphilis cerebri	5	„
Tabes	6	„
Paralyse	5	„
Nichtsyphilitische Erkrankungen	13	„
insgesamt	293	Fälle

Bei diesen 293 Fällen wurden zusammen 448 intravenöse Injektionen gemacht; bei 40 Fällen wurde daneben Salvarsan subkutan (nur vereinzelt) oder intramuskulär — meist das Schindlersche Joha — injiziert, bei 38 Fällen gleichzeitig oder anschließend eine Quecksilberbehandlung — meist mit Oleum cinereum — eingeleitet. In allen Fällen, bei denen die Kombination unterblieb, geschah dies zwecks Sammlung klinischer Erfahrungen oder aus äußeren Gründen.

Wir verwenden von jeher die alkalische Lösung nach der Vorschrift Schreibers und injizieren auch heute noch mit der Schreiberschen Spritze. Nur in letzter Zeit wurde infundiert (Weintraud). Wir sind mit diesen beiden Instrumentarien völlig ausgekommen und haben nie das Bedürfnis empfunden, eines der vielen empfohlenen „verbesserten Instrumentarien“ zu benutzen.

In der Dosierung richten wir uns nach dem Untersuchungsergebnis der inneren Organe und nach dem Allgemeinzustand des Kranken. Bei Männern geben wir im allgemeinen 0,4—0,6, bei Frauen 0,3—0,5, bei Kindern je nach dem Lebensalter entsprechend weniger. Vorsichtig sind wir in der Dosierung bei Herz-, Nieren- und Lungenerkrankungen, besonders nach unseren früheren Erfahrungen bei florider Tuberkulose; ferner bei Affektionen des Gehirns und Rückenmarks, mochten sie nun spezifischer oder nichtspezifischer Natur sein, was ja zuvor oft nicht eindeutig zu entscheiden ist. Auch bei älteren Leuten (60—72 Jahre) haben wir Dosen von 0,3—0,4 ohne jeden Schaden angewendet. Wir glauben deshalb nicht (wie Polland u. a.), daß etwaige Nebenerscheinungen durch das hohe Alter bedingt werden.

Unsere therapeutischen Erfolge bei floriden primären, sekundären und tertiären Erscheinungen der Syphilis decken sich vollständig mit den guten, nicht übertriebenen Resultaten anderer Autoren und stehen im Einklang mit der bekannten Wirkung des Quecksilbers auf die einzelnen Formen der syphilitischen Manifestationen, nur daß der symptomatische Erfolg des Salvarsans bedeutend rascher eintritt. Einen gegen Salvarsan refraktären Fall haben wir nicht zu Gesicht bekommen; dahingegen erwies sich der therapeutische Wert der intravenösen Salvarsaneinverleibung in einem Falle, welcher auf allerdings ungenügende Quecksilberdosen nur äußerst unvollständig reagierte.

H. O. Tuberoserpiginöses Syphilid am linken Mundwinkel, seit über einem Jahre bestehend, von über Fünfmarkstückgröße. Zwei Quecksilberkuren (Asurol und Oleum cinereum, Kalomel, dies allerdings nur in mäßigen Dosen und mit zu langen Pausen (Reisender), und Jodkali hatten nur anfangs Erfolg. Röntgentherapie (volle Erythemdosen) verursachte nur ein teilweises Einfallen der derben, ziemlich stark prominenten Wucherungen. Behandlung mit Kohlensäureschnee von negativem Erfolg. Zwei Johainjektionen à 0,4 Salvarsan von nur bescheidenem Einfluß. Endlich entschloß sich der Kranke zur intravenösen Salvarsaninjektion, welche ihm schon längst angeraten war. 26. Juli 1911 0,5 Salvarsan intravenös. Rapider und vollständiger Rückgang. Kein Rezidiv seit neun Monaten.

Auf der anderen Seite sahen wir auch unter Salvarsan Primäraffekte sehr langsam zurückgehen.

P. G. Sechs Wochen alte Primäraffekte (2). WaR. 0. Spirochäten †. Innerhalb 14 Tagen 1,5 Salvarsan intravenös und viermal 0,1 Hg salizyl, dann Hg-Pflaster und vier Injektionen Ol. cin. (0,06; 0,08; 0,1; 0,1; Hg) in den folgenden fünf Wochen. Beide Primäraffekte noch deutlich infiltriert!

Unsere sechs Fälle von Keratitis parenchymatosa dürfen wegen der durchwegs positiven Wa.R. mit größter Wahrscheinlichkeit als auf syphilitischer Grundlage beruhend angesehen werden. Sie standen mit Ausnahme eines Falles unter Beobachtung der Universitätsaugenklinik, zeigten aber — nach allerdings nur einmaliger Injektion — keine für das Mittel in Anspruch zu nehmende Beeinflussung. In einem anderen Falle ist nach Mitteilung des mitbehandelnden Augenarztes nach zweimaliger intramuskulärer Injektion von trüb alkalischer Lösung eine bedeutende und schnelle Besserung des Sehvermögens eingetreten, wovon wir uns selbst überzeugen konnten.

Der Fall ist früher eingehend besprochen worden.[1]

In zwei Fällen von Iritis papulosa war der momentane Erfolg ausgezeichnet; der eine Fall allerdings leidet jetzt nach ³/₄ Jahr an einem Rezidiv.

Ein Fall progressiver Opticusatrophie wurde durch vier intravenöse Injektionen zum Stillstand gebracht und ist jetzt neun Monate nach der letzten Injektion noch stationär. Das Sehvermögen wurde nicht beeinflußt, nur die fortschreitende Gesichtsfeldeinengung machte keine weiteren Fortschritte.

Von den fünf Fällen von Syphilis cerebri war in zwei Fällen der Erfolg der Behandlung recht gut; in dem dritten Falle jedoch trat nach Salvarsan und Oleum cinereum nur eine vorübergehende, nicht progrediente Besserung ein, während erst eine energische Kalomelkur die Erscheinungen wesentlich beeinflußte. Der vierte Fall (nur eine Injektion) zeigte nur geringe Besserung, eine Hemiplegie (seit vier Monaten) keine wesentliche Veränderung trotz vier Injektionen im Verlauf von fünf Wochen.

Die im allgemeinen negativen Erfolge bei Tabes und Paralyse entsprechen den geringen Erwartungen, welche wir auf Grund der pathologischen Veränderungen an die Therapie geknüpft haben. Was wir beobachteten, waren vorläufige oder vorübergehende Besserungen der Erscheinungen.

So in einem Falle von Tabes incipiens Verschwinden der Blasenstörungen, in einem vorgeschrittenen Fall Besserung dieser Beschwerden; in einem weiteren Falle günstige Beeinflussung der Darmkrisen. Dieser Fall war aber schon vorher unter Hg gebessert; die Wa.R. ist seit 1½ Jahren negativ geblieben. In einem Falle von Paralyse im Anfangsstadium trat nach den einzelnen Injektionen vorübergehende Besserung ein, in der Zwischenzeit aber hat sich der Fall zu einer ausgesprochenen Paralyse entwickelt. Zwei andere Fälle wurden deutlich verschlechtert direkt im Anschluß an die Einspritzung.

Während wir also bei progressiver Paralyse nie einen Erfolg gesehen haben, glauben wir, daß bei Tabes eine Besserung, mindestens ein Stillstand zu erreichen ist, und würden hierfür entschieden Salvarsan bzw. Salvarsan und Hg empfehlen.

Zwei Fälle von Leukoplakie, der eine ohne sicher nachweisbare syphilitische Grundlage wurde mit gutem, aber unvollständigem Erfolge behandelt, der andere (früher sichere Syphilis) bei nur kurzer Beobachtung ohne deutlichen Erfolg.

Ein Fall von wahrscheinlicher Hodgkinscher Krankheit (Lymphomatosis granulomatosa) und sicherer Syphilis (mikropapulöses Syphilid) zeigte bereits nach einer Injektion eine günstige Beeinflussung der Drüsentumoren und des Blutbildes bei schneller Abheilung des Syphilids; jedoch nur eine geringe Wirkung auf das Allgemeinbefinden.

Ein Fall von Lymphogranulomatose (?) nicht sicherer Aetiologie (Tuberkulose oder Syphilis? mikroskopische Untersuchung wurde verweigert) (eine Injektion) blieb unbeeinflußt.

Von Fällen nicht syphilitischer Erkrankungen, die mit Salvarsan behandelt wurden, seien erwähnt:

Ein Fall von Pemphigus chronicus (benignus?) mit nur scheinbarer Besserung nach drei Injektionen.

Ein Fall von Lichen ruber planus ohne Erfolg (eine Injektion), während später Arsazetin die Heilung herbeiführte.

Ein Fall von sogenanntem Lupus pernio, ohne Beeinflussung durch je eine intramuskuläre und intravenöse Injektion.[1]

Ein Fall von Polyzythämie (eine Injektion) ohne Beeinflussung.

Ein Fall von inoperablen Karzinommetastasen an den prä- und postaurikularen Lymphdrüsen — Operation verweigert — mit dem Erfolg, daß nach den beiden Injektionen nach anfänglichem Prickeln und Bohren in den Tumoren zunächst die Schmerzen verschwanden und der Tumoreninhalt zur teilweisen Verflüssigung kam; das Weiterwuchern der Geschwulst wurde jedoch nicht verhindert.

Ein weiterer Fall von Karzinom der Mundschleimhaut (harter Gaumen), welcher unbeeinflußt blieb.

Ein Fall von mehrmals ohne Dauererfolg operiertem Lymphosarkom, das nach anfänglicher scheinbarer Besserung trotz zweier Injektionen rapid weiterwuchs.

Ein Fall von inoperablem Sarkom der rechten Halsseite unterhalb des Ohres, das bei zweimaliger Injektion eine Herdreaktion zeigte, indem unter Schwellung die Schmerzen in der Geschwulst stärker wurden, vier Tage nach der ersten Injektion reichlich blutig-schwärzliche Massen unter Abnahme der Geschwulst ausgestoßen wurden, am Tage nach der zweiten Injektion die Sekretausscheidung aus der Inzisionsöffnung reichlicher wurde. Zwei Monate später kam der Kranke durch Kachexie ad mortem.[2]

Die Dauerwirkung des Salvarsans ist gerade bei intravenöser Einverleibung und bei unkombinierter Behandlung mit Ausnahme vereinzelter Fälle einer sehr früh einsetzenden Therapie nach unseren Erfahrungen keine nachhaltige. Wir beobachteten in einem Falle bereits vier Wochen nach der ersten Injektion von 0,6 Salvarsan Rezidive an den Tonsillen, welche nach erneuter Injektion rasch schwanden. Auch in anderen unkombiniert behandelten Fällen, soweit wir sie nicht ganz aus den Augen verloren, sondern diese sich nur zeitweise unserer Beobachtung entzogen haben, waren nach ¼—¾ Jahren Rezidive eingetreten. Ein Fall von Syphilis congenitalis (21 Jahre alt), welcher wegen eines gummösen Ulcus der Tonsille 0,4 Salvarsan injiziert erhalten hatte, bekam drei Monate später eine Keratitis parenchymatosa, die seit etwa einer Woche deutlich war. Die Kranke erhielt am 23. Januar 1912 und am 12. Februar je 0,5 Salvarsan. Bis Ende März ist jedoch keine wesentliche Besserung eingetreten.

Unsere Erfahrungen bestätigen im allgemeinen nicht nur, daß man nur mit äußerster Zurückhaltung Erwartungen an die Dauerwirkung einzelner Salvarsaninjektionen stellen darf; sondern sie beweisen auch, daß der Zeitraum eines halben Jahres, in welchem keine klinischen Erscheinungen aufgetreten sind, nicht zu höher gespannten Erwartungen berechtigt.

Für die Kranken, welche in unserer Beobachtung bleiben, kommt als wertvolles Unterstützungsmittel in unserem therapeutischen Vorgehen die Wa.R. in Betracht, welche in solchen Fällen selbstverständlich mit möglichst großer Regelmäßigkeit angestellt wird. Dabei ist jedoch der negative Ausfall der Reaktion nicht zu überschätzen. Nicht nur sahen wir bei Untersuchung des Blutes in achttägigen Intervallen Schwankungen der Reaktion zwischen negativem und wieder stark positivem Ausfall, sondern erlebten ebenso wie andere auch bei negativer Wa.R. Rezidive auf der Schleimhaut. Erst in solchen Fällen, bei welchen über längere Zeiträume hin die Seroreaktion sich stets negativ hält und der klinische Befund — Rückgang der Drüsen — damit in Einklang steht, halten wir uns für berechtigt, die Wa.R. zur prognostischen Verwertung heranzuziehen.

Bei vier Fällen von Primäraffekten, welche vier bis acht Wochen nach der Infektion in unsere Behandlung gekommen sind und innerhalb eines Zeitraumes von vier bis acht Wochen mit einer bis drei intravenösen, drei gleichzeitig mit Joha, einer mit Oleum cinereum behandelt worden sind, traten in der Zwischenzeit von 1 bis nahezu 1½ Jahren keine Sekundärerscheinungen auf und ist die Wa.R. bei den einzelnen Nachprüfungen negativ geblieben. Derartig günstige Resultate, bei denen doch immerhin an die Möglichkeit einer Dauerheilung zu denken ist, sind vielfach auch von anderen Autoren berichtet, sodaß wir uns darauf beschränken, als Typus eines solchen Falles den folgenden intramuskulär behandelten anzuführen.

---

[1] Zieler, Würzburger Aerzteabend, 23. Mai 1911; Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 26.

[1] cf. Zieler, Würzburger Aerzteabend, 28. November 1911, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 1.

[2] betr. der beiden Sarkomfälle cf. Zieler, Würzburger Aerzteabend, 28. November 1911, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 1.

M. A. Infektion vor vier Wochen, Primäraffekt, keine Inguinaldrüsen, Spirochätenbefund positiv, Wa.R. 0. 26. November 1910: 0,5 Salvarsan intraglutäal, trüb alkalische Lösung nach Alt an vier verschiedenen Stellen deponiert. 17. Dezember 1910: Primäraffekt geheilt, Induration noch fühlbar; keine Drüsen. 13. Januar 1911: Keine Drüsenschwellung, noch eben fühlbare Verhärtung des Primäraffekts. Wa.R. Selbsthemmung. 28. Februar 1911: Kubitaldrüsen, linkseitige Inguinaldrüsen deutlicher als früher, sonst nichts. Wa.R. 0. 30. März 1911: Rechte Kubitaldrüse über bohnengroß, sonst Status idem. Wa.R. 0. 25. April 1911: Status idem, Wa.R. 0. 30. Januar 1912: Wa.R. 0. 22. Februar 1912: Primäraffektnarbe noch fühlbar, etwas hart.

In diesem Fall scheint also eine Abortivheilung mit intramuskulärer Injektion gelungen zu sein (Drüsen?). Ueberhaupt haben wir den Eindruck, daß die intramuskuläre Salvarsananwendung zweifellos günstige Wirkungen entfalten kann, trotz aller Nachteile, die mit ihr verbunden sind. Insbesondere möchten wir den günstigen Verlauf des nächsten Falles darauf zurückführen.

H. Infektion vor 1½ Jahren: Syphilis latens, starke Polyscleradenitis. Wa.R. positiv. Bisher sehr schlecht und unregelmäßig behandelt (zwei Hg-Kuren). 29. November 1910: 0,5 Salvarsan intravenös. 1. Dezember 1910: 0,7 trüb alkalische Lösung intraglutäal (an vier verschiedenen Stellen). 3. Januar 1911: Wa.R. 0. Drüsenpakete zurückgebildet. 6. März 1911: Wa.R. 0. 20. Juli 1911: Wa.R. 0. 9. November 1911: Wa.R. 0. Bisher keinerlei Erscheinungen aufgetreten.

Anderseits sahen wir zwei Fälle primärer Syphilis, bei welchen trotz zwei- bis fünfmaliger intravenöser Injektion von Salvarsan innerhalb von drei Wochen resp. sechs Wochen die Wa.R. nach vier resp. acht Monaten noch oder wieder positiv war, allerdings ohne daß in der Zwischenzeit klinische Erscheinungen aufgetreten wären. In solchen Fällen, in denen das Fehlen von klinischen Erscheinungen und der negative Ausfall der Reaktion an die Möglichkeit einer Heilung denken lassen, schlagen wir den Kranken die Provokation der Wa.R. durch eine intravenöse Salvarsaninjektion (nach Gennerich) vor. Wir haben diese bis jetzt in zwei Fällen von Frühlatenz und in zwei Fällen von Spätlatenz mit stets negativem Ausfall der Reaktion ausgeführt. Als Beispiel unserer Untersuchungen führen wir folgenden Fall an.

J. W. Infektion Ende Dezember 1910. 19. Februar 1911: Exzision des Primäraffekts. 0,4 Salvarsan intravenös. Wa.R. positiv. 21. Februar 1911: 1 ccm Joha. 16. März 1911: Wa.R. ? 23. März 1911: 0,5 Salvarsan intravenös. 2. Mai 1911: Wa.R. 0. 21. Juli 1911: Wa.R. 0. 26. Februar 1912: In der Zwischenzeit keinerlei Erscheinungen aufgetreten. Keine Kubital- und Inguinaldrüsenschwellung. Wa.R. 0. 13. März 1912: 0,5 Salvarsan intravenös. 14. März 1912: Wa.R. 0. 16. März 1912: Wa.R. 0. 18. März 1912: Wa.R. 0. 20. März 1912: Wa.R. 0. 23. März 1912: Wa.R. 0. 25. März 1912: Wa.R. 0.

Die prognostische Verwertbarkeit dieser Methode muß jedoch erst eine größere Reihe von Untersuchungen und langzeitiger Beobachtungen erbringen.

Von sogenannten Neurorezidiven beobachteten wir einen Fall, von einem weiteren Fall unseres Materials erfuhren wir durch Bericht.

Fr. N. Infektion vor 10—14 Wochen. Oedema indurativum lab. min. sin., sehr dicht stehendes großpapulöses Exanthem, das fast nur das Gesicht freiließ, Plaques muqueuses. Wa.R. positiv. 13. März 1911: 0,4 Salvarsan intravenös. Rascher Rückgang der Erscheinungen. 26. Mai 1911: Vor fünf bis sechs Tagen Erbrechen, Kopfschmerzen, rechts Ohrensausen, Schwindel. Knochenleitung beiderseits gestört, rechts sehr stark, links wenig. Taubheit rechts, Mittelohr beiderseits intakt. Unmöglichkeit, allein zu gehen. Schwindel, der sich später beim Rückgang besonders nach rechts bemerkbar macht. 27. Mai: 0,4 intravenös. Wa.R. 0. 30. Mai: Fazialisparese vollständig zurückgegangen. Es besteht noch leichter Schwindel und noch starke Hörstörung rechts, die aber schon gebessert. Acusticus links frei. 16. Juni: Wa.R. 0; 0,4 intravenös. Bis 2. September außerdem fünf Injektionen Oleum ciner. = 0,335 Hg. 22. Januar 1912: Gehör gut, zeitweilig Ohrensausen. Typische Plaques muqueuses. Wa.R. positiv. 0,5 Salvarsan intravenös, anschließend Oleum ciner.-Injektionen.

H. R. Infektion vor vier Monaten. Plaques muqueuses, Polyscleradenitis universalis, Papeln an den Händen. Wa.R. positiv. 4. Februar 1911: 0,35 Salvarsan intravenös. Dann weiterer Behandlung ferngeblieben. Mai 1911 anderswo zwei Injektionen Salvarsan intravenös. Ende Juli Schwindel, völlige Taubheit des rechten Ohres, Ohrensausen; Stockung der Sprache, viertägige Lähmung der rechten Hand; Versagen der Magentätigkeit. Durch Einleiten einer Hg-Kur nach Bericht Besserung.

Diese beiden Fälle von Neurorezidiven machen in dem von uns behandelten und bis zu sechs Monaten und darüber beobachteten Material von 46 Fällen über 4 % aus, wenn man die mit Salvarsan allein behandelten, hierher gehörigen 29 Fälle als Ausgangspunkt benutzt, nahezu 7 % aus. Dabei muß freilich zugegeben werden, daß bei der kleinen Zahl des Beobachtungsmaterials die prozentuale Berechnung leicht zu Uebertreibungen führt, und mag ferner eingeräumt werden, daß ein Teil unserer Fälle nicht mehr zur Beobachtung kam, weil sich keine Symptome in der Zwischenzeit gezeigt haben. Der von uns ermittelte Prozentsatz stimmt jedenfalls ziemlich überein mit den Beobachtungen von Rille, Finger, Scholz, Jadassohn. Die Berechnung Benarios auf die Gesamtzahl der behandelten Fälle erscheint uns nicht zulässig und höchstens irreführend. Im einzelnen hat ja Finger zur Genüge darauf hingewiesen.

Durch spezifische Behandlung der Neurorezidive haben wir unseren Standpunkt über die Aetiologie dieser Erscheinungen bereits gekennzeichnet, daß es sich nach unserer Meinung um Syphiliserscheinungen an den Nerven bzw. an den Meningen infolge unzureichender Salvarsanbehandlung handelt. Aber immerhin sind wir der Ansicht, daß die Neurorezidive seit Einführung der Salvarsantherapie sich gehäuft haben. Wir sind ferner der Ansicht, daß sie zum Teil mit der ungenügenden Behandlung, wie sie für die Mehrzahl der Fälle die ein- oder zweimalige Injektion von Salvarsan bildet, zusammenhängen; also ein Zeichen für die mangelhafte Heilwirkung seltener oder kleiner Salvarsandosen sind. Ob als zweiter Faktor eine neurotrope Eigenschaft des Mittels, welche den Grund zu einem Locus minoris resistentiae für die Spirochäteneinnistung abgibt, mitspielt, ist bis jetzt nicht erwiesen und auch wohl schwer zu entscheiden. Jedenfalls glauben wir den Neurorezidiven dadurch am besten vorzubeugen, daß wir den Salvarsaninjektionen eine energische Quecksilberbehandlung folgen lassen, und wir haben seit Durchführung solcher kombinierten Behandlung (seit Jahresfrist) keine mehr beobachtet.

An Nebenerscheinungen, wie sie nach der Injektion auftreten, haben wir Kopfschmerzen, Benommenheit, Ohrensausen, Schwindelgefühl, Leibschmerzen, saures Aufstoßen, Brechreiz, Erbrechen, Durchfälle, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Nierenschmerzen — ohne daß Albumen nachgewiesen werden konnte — in einem Falle spurenweise Albumenausscheidung, in einem anderen wesentlich verminderte Urinausscheidung; Schüttelfröste, Hitze- und Frostgefühle, Schweißausbruch; Brennen an den Fußsohlen, Taubheitsgefühle an den Fingerspitzen beobachtet. Diese Erscheinungen waren alle vorübergehender Natur und meist schon am nächsten Tage verschwunden.

Temperatursteigerungen über 38 ° sahen wir in 24 Fällen, davon zweimal bis zur Höhe von 40 °. Meist war die Temperatur am nächsten Morgen wieder normal, nur in drei Fällen noch am zweiten Abend erhöht. Die Mehrzahl der Nebenerscheinungen, besonders die Temperatursteigerungen, traten in der Zeit auf, in welcher wir noch nicht ausdrücklichen Wert auf frisch destilliertes Wasser legten, und ereigneten sich in viel größerem Prozentsatz in der Privatpraxis als auf der klinischen Station. Wir erklären uns dies dadurch, daß das Wasser in der klinischen Apotheke infolge des raschen Verbrauches stets frischer destilliert war als das für die Privatpraxis aus einer Stadtapotheke bezogene. Seitdem wir nur frisch destilliertes Wasser benützen, sind auch in der Privatpraxis bei stündlicher Messung die Temperaturerhöhungen fast durchwegs ausgeblieben. Meist folgte auf eine Temperaturerniedrigung von 2—4 Zehntelgraden in den ersten drei bis vier Stunden eine geringe Erhöhung meist um 3—5 Zehntelgrade über die Anfangstemperatur nach sieben bis zehn Stunden. Der Temperaturanstieg entsprach in der Regel der Rückkehr des kurz nach der Injektion erhöhten

Blutdruckes zur gewohnten Höhe. Wir sehen somit unsere Erfahrungen als Bestätigung der Wechselmannschen Mitteilung an. Freilich werden auch jetzt noch in seltenen Fällen Nebenerscheinungen beobachtet; diese müssen jedoch auf andere Momente zurückgeführt werden. Das Freiwerden hypothetischer Endotoxine, wie Ehrlich u. a. annahmen, scheint uns nicht für alle Fälle zur Erklärung genügend, da wir bei frischen Exanthemen oft keinerlei Fieberreaktion eintreten sahen trotz stärkster Reaktion des Exanthems. Für viele Fälle mag das ja zutreffen, denn nach der ersten Injektion sind leichte Temperatursteigerungen am häufigsten beobachtet worden. In anderen Fällen jedoch sahen wir erst bei der zweiten, kurz der vorausgehenden folgenden Injektion kräftige Temperaturanstiege erfolgen. Die scheinbare Willkür, mit welcher diese Erscheinungen auftreten, beweist eben, daß wohl verschiedene Momente in Frage kommen. Manchmal, um dies zu erwähnen, sahen wir bei vorausgegangener Verstopfung nach einer reichlichen Defäkation die Temperatur steil zur Norm abfallen.

Trotz der manchmal ernsteren Erscheinungen, welche wir auch bei frisch destilliertem Wasser gelegentlich beobachtet haben[1]), haben wir unter vorsichtiger Dosierung fünf Fälle kompensierter Herzfehler und fünf Fälle von Lungentuberkulose ohne Schädigung der Kranken injiziert. Bei einem Falle von beiderseitigem Lungenspitzenkatarrh stieg die Temperatur abends auf 38,8 (0,3 Salvarsan), bei einem anderen klinisch ähnlichen auf 39,8 (0,5 Salvarsan). In beiden Fällen traten keine klinischen Erscheinungen von seiten der Lungen auf und war die Temperatur am nächsten Morgen zur Norm zurückgekehrt. Der letzte dieser beiden Fälle hatte zwei Monate zuvor auf eine Injektion von Joha mit einer deutlichen Reaktion der Lungenherde und mit blutigem Auswurf geantwortet. Ebenso haben wir nach intraglutäaler Injektion der neutralen Suspension zweimal geringfügige Hämoptoë beobachtet.[2])

Ein Fall von syphilitischer Nephritis und ein anderer von syphilitischem Ikterus wurden rasch gebessert.

Todesfälle haben wir weder in Zusammenhang, noch im Anschluß an die Salvarsanbehandlung erlebt, und die neuerdings häufig gemeldeten Todesfälle französischer Autoren sind uns bisher unverständlich.

Ziemlich häufig sahen wir innerhalb der ersten zwölf Stunden das Auftreten der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion — auch an Schleimhautplaques und Tertiärerscheinungen — öfters von einer Stärke, wie wir sie bei Quecksilber nie beobachtet haben. In zwei Fällen traten auch am Halse und vereinzelt im Gesicht bis dahin nicht sichtbare Roseolaeffloreszenzen von mehr urtikariellem Charakter, aber demselben Typus wie am Stamme und an den Extremitäten auf. Eine Beziehung zwischen der Größe der verabreichten Dosis und dem Eintreten und der Stärke des Phänomens war in einer zur Erklärung des kausalen Zusammenhanges verwertbaren Weise nicht zu entdecken.

Ferner beobachteten wir zwei masernähnliche Arsenexantheme, ausgebreitet über Rumpf, Gesicht und Extremitäten; in dem einen Falle auch vereinzelte Effloreszenzen auf der Wangenschleimhaut. Sie traten beide am dritten Tage nach der Injektion ein unter Temperaturanstieg und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

In zwei Fällen endlich klagten die Kranken nach der Salvarsaneinspritzung über starke Schmerzhaftigkeit an den zuvor angelegten Oleum cinereum-Depots. Wir haben das bei Kranken ohne Infiltrat aber nie gesehen. Der eine Fall bekam am zweiten Abend 38,9 Temperatur, litt an Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und „Metallgeschmack" im Munde. Auf Behandlung im Schwitzkasten hin gingen sämtliche Erscheinungen bis zum nächsten Morgen fast ganz zurück. In einem Falle von Stomatitis mercurialis nach Oleum cinereum, welche von der Durchbruchstelle des dritten unteren Molarzahnes ausging, trat trotz lokaler und allgemeiner Behandlung und bei teilweiser vorhergehender Besserung nach intravenöser Salvarsaninjektion eine Verschlechterung der Hg-Stomatitis ein. Es steht diese unsere Beobachtung im Gegensatz zu der Veröffentlichung von le Blaye, welcher in einem Fall nach Salvarsaneinverleibung sofortigen Stillstand und nach zweiter Injektion endgültige Heilung einer merkuriellen Stomatitis beobachtet haben will. Es scheint also das Salvarsan ganz allgemein vorhandene entzündliche Erscheinungen zu verstärken. Wir haben wie andere das auch bei Tuberkulose, bei Tumoren, an Hg-Injektionsstellen gesehen und haben geradezu den Eindruck, daß Hg-Depots unter Salvarsanwirkung schneller einschmelzen. Wir vermögen deshalb auch die von Herxheimer und Altmann beschriebene örtliche Reaktion bei Lupus nicht als eine spezifische der auf Tuberkulin eintretenden vergleichbaren Reaktion anzusehen, zumal sie nach unseren Erfahrungen wesentlich früher auftritt; sondern glauben, daß es sich hier um eine gänzlich unspezifische Wirkung handelt, die nicht nur bei vorhandener Infektion verschiedener Art (vgl. Voerner), sondern auch bei sonstigen entzündlichen Veränderungen (Hg-Depots etc.) sowie bei Tumoren auftritt. Die bei Psoriasis, Lichen ruber etc. beobachteten Reaktionen sprechen in gleichem Sinne.

Unsere Erfahrungen mit Salvarsan führten uns zur Aufstellung folgenden Heilplanes. In Fällen frisch akquirierter Syphilis und in solchen mit floriden Erscheinungen leiten wir die Behandlung mit einer oder mehreren intravenösen Salvarsaninjektionen ein. Wir beabsichtigen damit die Abtötung großer Spirochätenmengen und die Beseitigung schädlicher und ansteckungsfähiger Erscheinungen. Da wir aber an diese Behandlung nicht von vornherein die Erwartung einer Sterilisatio totalis knüpfen, schließen wir der intravenösen, eventuell mit einer intramuskulären (Joha) kombinierten Salvarsaninjektion möglichst eine energische Quecksilberbehandlung an. Auf diese Weise hoffen wir noch vorhandene Spirochäten zu treffen oder aus versteckten Herden ausbrechende Spirochäten an einer Ueberschwemmung des Organismus zu verhindern. Die Wahl eines möglichst lange in seiner Wirkung anhaltenden Präparates (Oleum cinereum, eventuell Kalomel) scheint uns dabei von wesentlicher Bedeutung. Im weiteren Verlauf behandeln wir unter Kontrolle der Wa.R. chronisch intermittierend mit möglichst energischen Quecksilberkuren und dazwischen gelegten Salvarsaninjektionen, wobei natürlich die Behandlung dem Einzelfalle angepaßt werden muß. Eine Abschwächung der Hg-Kuren, etwa durch vorwiegende Verwendung innerlicher Mittel oder schwach wirkender Injektionspräparate, halten wir für verfehlt. Im Gegenteil glauben wir der Mehrzahl der Kranken am besten zu dienen, wenn wir möglichst kräftige Hg-Kuren (Oleum cinereum, Kalomel) durch energische Salvarsandosen verstärken, wie das u. a. Neisser und Gennerich empfehlen. Dann wird am ehesten eine „abortive" Syphilisbehandlung ermöglicht werden.

Auch die Syphilisfälle mit viszeralen Erkrankungen spezifischer oder unspezifischer Natur streben wir in den Bereich der Salvarsanbehandlung zu ziehen, indem wir klinischen Befund und vorsichtige Dosierung in Einklang zu bringen suchen. Dazu ist freilich nötig, die auf schlimme Erfahrungen begründeten Kontraindikationen und die möglichen Folgeerscheinungen der Salvarsaninjektion, wie sie in der Literatur reichlich beschrieben sind, zu kennen. An absolute Kontraindikationen glauben wir nicht. Wenigstens glauben wir bei genügend vorsichtiger Dosierung jeden Fall mit Salvarsan behandeln zu können.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau. (Direktor: Geheimrat Neisser, z. Z. stellvertretender Direktor: Prof. C. Bruck.)

Ueber die Reinzüchtung der Spirochaeta pallida.

Von Dr. H. Nakano.

Die ersten beachtenswerten Erfolge auf dem Gebiete der Züchtung der Spirochaeta pallida hatte Schereschewsky (1), nach ihm Mühlens (2) und später Hoffmann (3), Noguchi (4), Sowade (5) und Arnheim (6); eine Reinzüchtung der Spirochaeta pallida gelang zuerst Mühlens.

---

[1]) cf. Zieler, Würzburger Aerzteabend, 28. November 1911; Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 11.

[2]) cf. Zieler, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 44.

Noguchis Verfahren, der das Hauptgewicht auf die anaërobischen Bedingungen legt und so wie ich einen Filter benutzte, will ich zunächst etwas genauer ausführen.

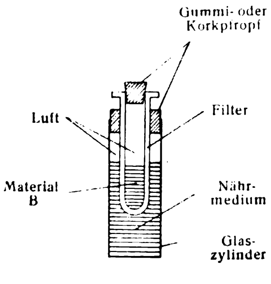
Er stellt einen Nährboden von Serumwasser (ein Teil Serum, drei Teile Wasser), dem ziemlich große Stücke von Nieren und Hoden eines normalen Kaninchens zugesetzt sind, her, läßt das Serumwasser 15 cm hoch in einem Röhrchen mit einem Durchmesser von 1,5 cm stehen und schichtet darüber steriles flüssiges Paraffin etwa 3 cm hoch. Die Röhrchen werden mit palliadhaltigem Material geimpft und durch Zuleiten von Wasserstoff vom Sauerstoff befreit. Sie kommen dann in einen Apparat, in dem sich Pyrogallussäurelösung befindet, und werden mit konzentrierter sauerstoffreier Kalilösung und noch einmal mit Wasserstoffgas beschickt. Der unter negativem Druck geschlossene Apparat kommt dann in den Brutschrank, und nach zwei Wochen ist hier eine Mischkultur gewachsen. Aus dieser isoliert er die Spirochaeta pallida mit Hilfe des Berkefeldfilter No. 9. Dieser läßt zunächst die Pallida unter Luftdruck nicht passieren, aber wenn man sie in ihm wachsen läßt, geht sie nach fünf Tagen durch die Kerze, während die übrigen Bakterien zurückgehalten werden. Noguchi will es bis jetzt gelungen sein, bei zwei von acht Kaninchen, welche mit dem ersten Pallidastamm, und bei drei von vier Kaninchen, welche mit dem zweiten Pallidastamm geimpft waren, typische Hodensyphilis mit überraschend zahlreichem Spirochätenbefund zu erzeugen.

Ich versuchte zunächst im Juli 1911 an der von Professor Dr. K. Dohi geleiteten Hautklinik zu Tokio und seit Februar dieses Jahres an der Breslauer Hautklinik, die Spirochaeta pallida rein zu züchten. Als Nährbodenmaterial diente mir Pferdeserum, Serumagar (zwei Teile Pferdeserum, ein Teil Agar), Serumaszites (drei Teile Pferdeserum, ein Teil Aszites fl.), Serumpeptonagar (drei Teile 0,2 % Pferdeserumpepton und ein Teil Agar), Serumwasser (Pferdeserumwasser aa) etc., und als Ausgangsmaterial benutzte ich spirochätenreiche Lymphflüssigkeit von einem Ulcus durum (Kaninchen), Ulcus durum (Mensch) und breiten Kondylomen. Aus allen drei Arten des Impfmaterials ließen sich recht gut Spirochätae pallidae züchten, jedoch noch stark mit anderen Bakterien vermischt, die erst allmählich bei Weiterimpfung an Zahl abnahmen. Eine Reinzüchtung der Spirochäte auf diese Weise kostet also recht viel Zeit und Mühe, und der Erfolg ist immer fraglich.

Nun war Breint, Kingborn und Todd (7) schon vor Jahren der experimentelle Nachweis gelungen, daß Spirochäten in infektiösem Stadium ein Berkefeldfilter schneller passieren als andere Bakterien. Dieses Forschungsresultat glaubte auch ich für meine Züchtungsversuche der Spirochaeta pallida verwerten zu können, da mir der hier gewiesene Weg aussichtsreicher als der bisher betretene erschien. Ich arbeitete völlig unabhängig von Noguchi, der bei Reinzüchtung seiner Kulturen von Spirochaeta pallida auch einen Filter benutzt hatte.

Ich stellte zunächst eine Mischkultur der Spirochaeta pallida dar, ohne hierbei ein absolut anaërobisches Verfahren zu beobachten, wie Mühlens, Noguchi u. a., da nach meinen Erfahrungen aus den ersten Züchtungsversuchen das Wachstum der Spirochäten in den tieferen Schichten des Nährbodens bei Anwesenheit von nur geringen Mengen 0 doch nicht gehemmt werden kann; ich verzichtete deshalb darauf, den Sauerstoff aus dem Nährboden durch Wasserstoffgas oder Zufügung von Gewebsstückchen zu entfernen, wie es Noguchi getan hat, und begnügte mich damit, die Röhrchen nur luftdicht zu verschließen.

Ich nahm, während sich die Mischkultur entwickelte, einen sterilen Glaszylinder (Länge 7,5, Durchmesser 2,5) und füllte ihn mit sterilem Pferdeserum, dann stellte ich einen sterilen Bakterienfilter (Reichel) hinein (Länge 5, Durchmesser 1,5) und schloß Filter und Glaszylinder dicht mit einem Gummi- oder Korkpfropfen ab. Diesen Apparat stellte ich vier Tage hintereinander je vier Stunden lang in ein Wasserbad von 58° C und am vierten Tage 30 Minuten lang in ein Wasserbad von 65° C, sodaß der Inhalt des Röhrchens gallertige Konsistenz erhielt. Dann kam der Apparat 24 Stunden lang in einen Brutschrank von 37°, und als sich nach Ablauf dieser Zeit keine Keime auf dem Nährboden mehr fanden, begann das eigentliche Züchtungsverfahren.



Diesen so vorbereiteten Filter-Kulturapparat beschickte ich am 21. April 1912 mit der dritten Generation einer Mischkultur der Spirochaeta pallida (Fig. B), verschloß die Filtermündung wieder dicht mit einem Gummi- oder Korkpropfen und brachte den Apparat wieder in den Brutschrank von 37°. Ich stellte täglich genaue Beobachtungen an, und am 24. April, d. h. nach 72 Stunden, bemerkte ich an der Außenseite des Filters eine grauweißliche Kolonie von sichelförmiger Gestalt mit strahligem Saum. Ich öffnete den Filterapparat am unteren Ende, fischte unter Wahrung der Sterilität die Kolonie mit einer Platinöse heraus und brachte sie in das Dunkelfeld. Hier sah ich sehr zahlreiche Spirochaetae pallidae, denen keine anderen Keime beigemischt waren. Das gleiche Resultat ergab eine Untersuchung nach Giemsa und Burri.

Ich hatte also in der vierten Generation einer Mischkultur durch das Filtrierverfahren eine Reinzüchtung der Spirochaeta pallida erhalten. Bald behandelte ich in der gleichen Weise eine erste Generation einer Spirochätenmischkultur, und es gelang mir schon in der zweiten Generation eine Reinzüchtung.

In einem weiteren Versuch impfte ich spirochätenhaltiges Material bald in den Filterkulturapparat hinein und erhielt in der Tat eine Reinzüchtung der Spirochaeta pallida in der ersten Generation, also ohne Vermittlung einer Spirochätenmischkultur.

Im ganzen gelang es mir bis jetzt, 12 verschiedene Stämme der Spirochaeta pallida rein zu züchten.

Damit ist also der Beweis erbracht, daß die Spirochaeta pallida schneller als andere Bakterien das Filter durchwachsen. Man muß aber die Kolonie, sobald man sie an der Außenseite des Filters bemerkt, sofort abnehmen, da sonst noch andere Bakterien inzwischen das Filter passieren.

Dieses Filter-Kulturverfahren bietet technisch absolut keine Schwierigkeiten, nur muß man in allen seinen Phasen streng steril arbeiten.

Ueber die Kultur der Spirochaeta pallida im Filter-Kultur-Apparat ist folgendes zu sagen: Sie erscheint an der Außenseite des Bakterienfilters drei bis zehn Tage nach der Impfung als grauweiße Kolonie, die erst punktförmig, dann sichelförmig und nachher halbrund aussieht und einen strahligen Rand hat. Mikroskopisch zeigt das Klatschpräparat im Zentrum einen Knäuel und einen faserigen, strahligen Rand. Die Kultur ist durchaus geruchlos und bringt den Nährboden nicht zur Verflüssigung.

Die Kultur-Spirochaeta pallida selbst ist an Gestalt der aus dem kranken Gewebe sehr ähnlich; nur ist sie je nach ihrem Alter, der Generation und dem Nährboden bald zarter, bald dicker, bald hat sie feinere, bald gröbere Windungen.

Während sie bei gruppenweiser Anordnung bewegungslos ist, zeigt sie vereinzelt eine starke lokomotivenartige und peitschende Bewegung; ihre wellenartige Bewegung ist aber schwächer als bei der Spirochäte aus Gewebe.

Gleich erfolgreich wie bei dem Kulturverfahren war ich auch bei Ueberimpfung der gezüchteten Spirochäten auf Tiere.

Vom 15. März bis 23. April 1912 impfte ich meine Spirochätenmischkulturen in den Hoden von 17 Kaninchen und am 24. April Reinkulturen in den Hoden von drei Kaninchen und beobachtete die Tiere täglich. Am 15. Mai 1912, d. h. nach fünf Wochen bemerkte ich an einem der 17 zuerst mit Mischkulturen behandelten Tieren einen Affekt, der einem Primäraffekt glich. Dunkelfelduntersuchung des Punktates ergab auch, allerdings sehr spärliche, Pallidae.

Bei einem der mit Reinkultur geimpften Kaninchen sah ich am 12. Mai verdächtige, einem Primäraffekt ähnliche Knötchen, in deren Punktat sich aber bei Dunkelfelduntersuchung keine Spirochaetae pallidae fanden.

Bei einer Untersuchung am 16. Mai zeigte sich das vorher punktierte Knötchen wesentlich größer als am Anfang, und jetzt fanden sich auch spärliche, jedoch typische Spirochaetae pallidae. Auch in einem Gewebestückchen, das ich aus diesem Knötchen entnahm und nach meiner Methode (8) färbte, sah ich zahlreiche Spirochäten. Also auch das Tierexperiment hat ein positives Resultat ergeben.

Die Beweiskette für die Behauptung, daß die Spirochaeta pallida der Erreger der Lues ist, kann also nach den oben zitierten und meinen eigenen Arbeiten als geschlossen betrachtet werden. Die Reinzüchtung dieser Spirochäta ist erwiesen, ebenso die Möglichkeit, Lues durch Ueberimpfung der Kultur bei einem Tiere zu erzeugen. Notwendig wäre es ja allerdings, auch beim Menschen selbst einmal mit Hilfe einer Reinkultur Syphilis hervorzurufen; aber zu diesem Experiment dürfte sich schwerlich ein Objekt und ein Experimentator finden, und deshalb muß man auf diesen Schlußstein der Beweisführung verzichten.

Literatur: 1. Schereschewsky, Diese Wochenschrift 1909, No. 19, 29, 38. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 42. — 2. Mühlens, Diese Wochenschrift 1909, No. 29. Klinisches Jahrbuch 1910, Bd. 23. — 3. Hoffmann, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1911, Bd. 68. — 4. Noguchi, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 29. The journal of experimentell med. 1911, No. 14. — 5. Sowade, Diese Wochenschrift 1912, No. 17. — 6. Arnheim, Diese Wochenschrift 1912, No. 20. — 7. Breindl, Kingborn und Todd, Zentralblatt für Bakteriologie (Referate) Bd. 39. – 8. Nakano, Diese Wochenschrift 1912, No. 9.

Aus dem Kaiserlichen Findelhaus in Moskau.
(Dirigierender Arzt: Priv.-Doz. A. Ustinoff.)

Reinzüchtung der Syphilisspirochäten.

Von Dr. J. Schereschewsky,
Leiter der Mikrobiologischen Abteilung.

Durch die zu beschreibende Methode haben wir endlich, nach siebenjährigen Bemühungen, ein Verfahren in die Hand bekommen, das in denkbar einfacher und absolut exakter Weise die Gewinnung absolut reiner Kulturen der Spirochaeta pallida ermöglicht. Ich hatte bereits 1909 den Nährboden angegeben, auf dem die Syphilisspirochäten und auch die Majorität anderer Spirochäten gut gedeihen, jedoch war es stets mit außerordentlichen Schwierigkeiten verbunden, die Spirochäten von andersartigem Wachtum zu befreien, und absolute Reinkulturen der Spirochäten galten bisher als größte Raritäten. In allerjüngster Zeit ist es nun gelungen, auf dem von mir angegebenen Nährboden mittels eines Kunstgriffs von Sowade in elegantester Weise die Trennung der Spirochäten von dem Mitwachstum vorzunehmen. Somit betreten wir erst jetzt den eigentlichen Weg der Syphilisforschung im breitesten Sinne des Wortes. Erst jetzt sind wir begreiflicherweise in der Lage, die ganze Reihe der Möglichkeiten zu studieren, welche Bakteriologie und Immunitätsforschung der letzten Jahre uns eröffnet haben. Für die spezifische Prophylaxe, Therapie und Diagnostik ist Tür und Tor geöffnet.

Die Resultate des Syphilisstudiums der letzten 9 Jahre enthalten alle Hinweise darauf, daß dieses sehr viel verheißend ist. Bevor unsere bezüglichen Versuche abgeschlossen sind, läßt sich schon einiges, gestützt auf die Erfahrungen mit Mischkulturen, präjudizieren. In der Frage der spezifischen Prophylaxe besitze ich bereits einige Daten, die zu einer breiten Prüfung mit Reinkulturen ermutigen. Affenversuche (auch einige am Menschen) deuteten darauf hin, daß eine kutane Kulturimpfung mit geringen Dosen nicht zur Infektion, sondern zu einer Resistenz gegenüber Impfungen mit Luesmaterial führten, während größere Mengen, besonders wenn in die Blutbahn eingeführt, zur Luesinfektion brachten. Hierdurch ist ein Wink für die aktive Immunisierung gegeben. Die Therapie müßte, entsprechend dem eigentlichen Charakter der Lues, im Sinne der modernen Vakzinetherapie angebahnt werden. Wir werden durch die Reinkulturen, insbesondere durch flüssige, über die ich später berichten werde, in der Lage sein, die Spirochäten zu zählen, die Gaben zu dosieren.

Selbstverständlich muß in der Diagnostik der Notbehelf, wie spirochätenreiche Organe und alle anderen Surrogate durch die spezifische Komponente als Antigen ersetzt werden.

Wir behalten uns vor, sehr bald klarzustellen, ob Spirochätenextrakte in der Präzipitinreaktion die entsprechenden Ausschläge geben. Noguchis und meine eigenen Erfahrungen mit der Hautreaktion sind derartig, daß es nur vielseitiger Nachprüfung verlangt, um sich von der Spezifität der Effekte zu überzeugen, die wir an der Haut unserer Patienten bei intrakutaner Impfung mit Kulturextrakten beobachten konnten.

Auf die Frage der Aetiologie braucht hier nicht mehr eingegangen zu werden. Aus den Publikationen von Bruckner und Galasesen, Sowade, Noguchi, W. Hoffmann und Tomaschewsky geht mit Deutlichkeit hervor, daß die gezüchteten Spirochäten das krankmachende Agens der Syphilis darstellen.

Die Bereitung der Nährböden geschieht folgendermaßen. Am besten verschafft man sich steril in Syphons abgefülltes normales Pferdeserum. In dünnwandige, sterile Röhrchen, etwa 10—15 cm lang, wird an der Wand langsam das Pferdeserum eingegossen, um von vornherein die Luftbeimengung zu vermeiden. Die durch Kork oder Watte und Gummikappe verschlossenen Röhrchen kommen ins Wasserbad ($57—58^0$) für eine Stunde, wonach die Temperatur im Bade sukzessive bis auf 70^0 gebracht wird. Es ist darauf zu achten, daß die Temperatursteigerung nicht zu stürmisch verläuft und daß die Wasserhöhe den Serumrand im Röhrchen überragt. Sobald eine Koagulation eingetreten ist, d. h. das Serum zu einer unbeweglichen Masse erstarrt ist, werden die Nährböden über Nacht bei 37^0 auf Sterilität geprüft. Es ist gut, das erstarrte Serum nur so lange zu erhitzen, bis es noch durchsichtig ist, da in der Tat das Spirochätenwachstum als geringe Trübung erkannt werden kann, jedoch ist das nicht unbedingt notwendig, da vorliegende Methode der Reinzüchtung es auch ruhig gestattet, im Dunkeln zu arbeiten, d. h. auch bei trübem Nährboden, wo das Spirochätenwachstum nicht makroskopisch sichtbar ist.

Beimpfung des Nährbodens. Ich habe es bisher vorgezogen und empfohlen, zur Beimpfung Fragmente (erbsengroß) breiter Kondylome zu verwenden. Auch Sowade hat in dieser Weise seine Kulturen angelegt. Bei meinen letzten Reinkulturen habe ich vorsätzlich außer Kondylomen auch eine Reihe Papeln verimpft und konnte sehen, daß diese sich hierzu besser eignen, da alle Papelimpfungen ausnahmslos mir eine Reinzüchtung ermöglichten. Mit Borwasser gewaschene Papeln (Haare in der Umgebung gründlich entfernen, da sonst ganze Wachstumskanäle in die Region der Spirochäten sich bilden können) werden mit krummer, mittelbreiter Schere abgetragen und einzeln in den Nährboden gebracht, wobei die Papeln sanft an der Wand der Röhrchen, bis zur Grenze des unteren Drittels der Serumsäule geschoben werden. Der gallertige Nährboden schmiegt sich der Papel an und schließt sich über ihr. Etwaige Luftblasen können durch leichtes Anstoßen auf die Röhrchenboden entfernt werden.

Züchtungsprozeß. Die beimpften Röhrchen, mit Watte und Gummikappe oder Kork verschlossen, gelangen in den Brutschrank bei 37^0. Meine letzten Versuche zeigten mir, daß die Spirochäten auch bei Temperaturen über 37^0, also bis 40^0 gut gedeihen. Nach etwa vier Tagen sieht man, wie sich in den Röhrchen, wo sich Condylomata befinden, eine Verflüssigung und Gasbildung oberhalb des Impfstücks gebildet hat. Papeln enthaltende Röhrchen zeigen wesentlich geringere Veränderungen. Das geschieht deshalb, weil das Kondylom stets mehr verflüssigende Keime enthält. Wie weiter zu ersehen ist, hat diese Verflüssigung nur eher negative Bedeutung für eine erfolgreiche Reinzüchtung, weshalb ich zur Impfung hauptsächlich Papeln empfehlen will. Bei Kondylomimpfungen kann schon nach vier bis fünf Tagen zur Reinigung der Kultur geschritten werden, während bei Papeln ein bis zwei Tage später der Prozeß vorzunehmen ist.

Reinigung der Kultur (Kunstgriff Sowades). Mühevolle Arbeiten ganzer Jahre haben selten zur Reinigung der Spirochätenkulturen geführt (Mühlens, Noguchi). Keine von den bisher vorgeschlagenen Methoden konnte auch annähernd als befriedigend bezeichnet werden. Das Prinzip, welches Sowade für die so einfache Reinigung der Kultur vorgeschlagen hat, haben auch wir seinerzeit verfolgt, jedoch ist es bisher noch nie so glänzend gelungen, es anzuwenden, wie bei der zu beschreibenden Methode. Es ist beobachtet worden, daß die Spirochäten, in diesem Falle die Pallida, dank ihrer Bewegungsart rascher in den festen Nährboden dringen, auf solche Weise als erste, Partien des Nährbodens durchsetzen, die vom Impfstück entfernt liegen. Die Verwendung des Prinzips zur Reinigung der Spirochätenkultur von Begleitmikroorganismen gestaltet sich folgendermaßen: Ist eine Papel geimpft worden, so wird fünf bis sechs Tage nach der Impfung der ganze Wachstumskanal mit Pasteurscher Kapillare und Gummiball (sterilisiert durch Auspusten in der Bunsenflamme) vorsichtig an der Wand ausgehebert, sodaß sich ein Weg zur Impfpapel bildet. Jetzt wird 70% Alkohol (etwa 3 ccm) eingefüllt und mit unten zugeschmolzener Glaskapillare (oder Platindraht) bis zur Papel vorgebracht. Der Alkohol bleibt 10 Minuten lang im Röhrchen, wonach er abgegossen und durch sterile Aqua destillata ersetzt wird. Ist der Impfkanal eng und verhindert den Eintritt der Flüssigkeit, so wird wiederum mit der Kapillare nachgeholfen. Das destillierte Wasser bleibt ebenfalls 10 Minuten im Röhrchen, wird dann abgegossen und durch steriles Paraffinöl ersetzt. Die Röhrchen werden, wie vorher, verschlossen und verweilen jetzt bis zum zehnten Tage, von der Zeit der Impfung gerechnet, im Brutschrank.

Isolierung und Untersuchung. Unterhalb des Impfstücks, resp. des deutlichen schmutzig-grauen Wachstums wird das von außen mit Alkohol sterilisierte untere Röhrchenende angefeilt und abgelöst. Das untere Röhrchenstück mit Inhalt kommt in eine sterile Petrischale und wird mit Platinspatel erst in der oberen Schicht untersucht.

Das erste Stückchen des Nährbodens aus dieser Partie, welches ich unter ein Deckglas auf den Objektträger preßte, gab mir auf Antrieb das imposante Bild sich lebhaft schraubender und windender Spirochäten vom unverkennbaren Pallidatypus im Dunkelfelde. Die enorme Anzahl der Spirochäten und die Unmöglichkeit, etwas außer den Spirochäten im Dunkelfelde zu erkennen, wiesen darauf hin, daß es sich hier um eine absolute Spirochätenreinkultur handelte. Jedes weitere Stückchen gab die gleichen Bilder. In dieser Weise gelang es mir, bei jeder Untersuchung weiterer Stämme mit spielender Leichtigkeit eine Reinkultur zu finden. Mit Kondylomimpfungen waren die Erfolge weniger günstig. Weitere Generationen lassen sich einfach durch Stich oder besser Hineinschieben eines Stückchens der Reinkultur in meinen Nährboden erzielen.

Schluß. Es ist somit festgestellt, daß für die Reinzüchtung der Syphilisspirochäten eine denkbar einfache und rationelle Methode gefunden worden ist. Sie wachsen in einwandfreier Reinkultur auf koaguliertem Pferdeserum unter den von mir angegebenen Kautelen, wenn fünf bis sechs Tage nach der Impfung einer Papel alles Wachstum oberhalb der Papel durch 70° Alkohol zerstört wird und die tiefer eingedrungnenen Spirochäten, die der Alkohol nicht erreicht, noch weiteren fünf Tagen bebrütet werden.

Sanatorium-Behandlung der chirurgischen Tuberkulose[1]

Von Prof. Dr. **Oskar Vulpius** in Heidelberg.

M. H.! Eine starke Bewegung hat neuerdings auf dem Gebiete der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose eingesetzt und in kürzester Zeit, man kann es ohne Uebertreibung wohl sagen, die Erde umkreist, eine Bewegung, dahin zielend, daß den Chirurgisch-Tuberkulösen das gleiche Recht zuteil wird, wie es die Lungenkranken-Tuberkulösen lange schon besitzen, das Recht nämlich auf Behandlung in besonders für diesen Zweck eingerichteten Heilstätten.

Die Gründe für die Forderung von solchen Spezial-Sanatorien sind naturgemäß die gleichen, wie sie für die Lungen-Sanatorien geltend gemacht wurden. Läßt sich doch die Fürsorge für Chirurgisch-Tuberkulöse unmöglich von derjenigen für Lungenkranke trennen infolge der mehrfachen Beziehungen, welche zwischen diesen verschiedenen Arten tuberkulöser Erkrankung bestehen.

Gegenüber der Behandlung im allgemeinen Krankenhause spricht zugunsten der Sanatorium-Behandlung Chirurgisch-Tuberkulöser die Häufigkeit und die Dauer dieser Erkrankungen.

Was zunächst die Häufigkeit anlangt, so wissen Chirurgen und Orthopäden aus ihrer alltäglichen Praxis sehr wohl, wie ungemein verbreitet die chirurgische Tuberkulose ist. Exakte Zahlen sind dagegen nicht ganz leicht zu geben. Nur einige statistische Daten sollen hier Platz finden, während im übrigen auf eine Zusammenstellung verwiesen sei, welche einer meiner Schüler demnächst im Zentralblatt für Orthopädie veröffentlichen wird. Als vor einigen Jahren die Krüppelkinder von Reichs wegen in ganz Deutschland gezählt wurden, ergab sich, daß unter den 100 000 Krüppeln der ersten 14 Lebensjahre etwa 15 bis 20 000 ihren Zustand auf eine Knochen-Gelenk-Tuberkulose zurückführten. Weiter wurden im Großherzogtum Baden während der letzten sechs Jahre die an Knochen-Gelenk-Tuberkulose erfolgten Todesfälle gesondert gezählt. Verallgemeinern wir das Ergebnis dieser Zählung auf ganz Deutschland, so ergibt sich, daß etwa 6000 Menschen alljährlich bei uns an Knochen-Gelenk-Tuberkulose zugrunde gehen.

Die Dauer dieser Erkrankungen ist natürlich je nach Lokalisation und Intensität des Leidens sowie nach Konstitution und Widerstandskraft des Kranken verschieden. Doch wissen wir, daß z. B. eine Hüftgelenk-Entzündung, eine Wirbelsäulen-Entzündung im Durchschnitt drei bis fünf Jahre zur Heilung braucht.

Häufigkeit und Dauer der Knochen-Gelenk-Tuberkulose also sind es, welche die von ihr befallenen Kranken in dem allgemeinen Krankenhause vielfach als lästige Platzversperrer erscheinen lassen. So kommt es, daß bei dem zumeist herrschenden Platzmangel diese Patienten möglichst rasch abgeschoben werden, sobald der Allgemein- wie der örtliche Zustand es nur einigermaßen erlauben. Der Entlassungsbefund berichtet dann oft von gutem Aussehen der Wunden, mäßiger Sekretion der Fisteln und dergleichen. Der weitere Verlauf ist aber gewöhnlich der, daß nach Monaten oder wohl auch nach Jahresfrist der Patient erneut das Spital aufsucht, die stärker eiternden Fisteln werden abermals ausgekratzt. Das Spiel wiederholt sich, bis schließlich eine Resektion oder wohl auch eine Amputation nötig wird, wenn nicht vorher schon der Eintritt einer Allgemeintuberkulose, einer Hirnhautentzündung, einer Lungenerkrankung dem Leiden des Patienten ein Ende macht.

Gegenüber der Behandlung in der Familie spricht zugunsten der Heilstättenbehandlung schon die Ansteckungsgefahr. Wir wissen ja freilich, daß der tuberkulöse Fisteleiter nicht so infektiös ist wie der Auswurf Tuberkulöser, wir wissen, daß in dem Eiter recht wenig Tuberkelbazillen nachweisbar sind, aber als harmloses Sekret kann er darum doch gewiß nicht angesprochen werden.

Vor allen Dingen aber ist es die moderne Behandlung der Knochen-Gelenk-Tuberkulose, welche unter allen Umständen die Wagschale zugunsten des Sanatoriums sinken läßt. Neben der radikalen chirurgischen Behandlung wie neben der konservativen orthopädischen Therapie hat man ja stets die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung erwähnt, allein es fehlte zumeist wohl an der Möglichkeit ihrer exakten Durchführung. Es ist unbestreitbar das Verdienst der Heliotherapie, die Aufmerksamkeit erneut und verstärkt auf die Wichtigkeit der Allgemein-Therapie gelenkt zu haben. Veröffentlichungen über Licht- und Freiluftkuren waren es auch in Verbindung mit den schon seit meiner Assistentenzeit gesammelten Erfahrungen und Eindrücken, die mein Interesse auf die Frage der Heilstättenbehandlung der Chirurgisch-Tuberkulösen hinlenkten.

Eine Reihe von Reisen ließ mich die Orte aus eigener Anschauung kennen lernen, an welchen diese neuen Behandlungsmethoden mit besonderer Energie durchgeführt werden. Im Auslande sind es vor allem zwei Orte, welche man geradezu als Brennpunkte solcher modernen Therapie bezeichnen kann. Es ist dies vor allem Berck, vor verhältnismäßig wenig Jahren noch ein armseliges Fischerdörfchen am Kanal, heute eine Stadt, die im Sommer von etwa 10 000, im Winter von 3—4000 solcher Kranken bewohnt wird. Paris allein besitzt dort ein Krankenhaus für 1100 knochenkranke Stadtkinder. In mehreren anderen großen Krankenanstalten ordiniert der bekannte Orthopäde Calot. Seeklima und orthopädische Behandlung unter möglichster Vermeidung größerer chirurgischer Eingriffe finden hier eine unzweifelhaft segensreiche kombinierte Anwendung.

In der Schweiz ist es der Ort Leysin, schon längere Zeit eine Station für Lungenkranke, wo Rollier die Heliotherapie in ziemlich exklusiver Form anwendet.

In Deutschland besitzen wir nur in Hohen-Lychen ein der Behandlung knochenkranker Kinder dienendes Spezialsanatorium, das von dem verstorbenen Hoffa im Anschluß an die Kinderheilstätten vom Roten Kreuz gegründete Cäcilienheim und ein ebensolches Hospiz für Hamburger Kinder in der Nähe von Cuxhaven, das Nordheim-Stift in Sahlenburg. Auch in Norderney ist man dem Ausbau einer derartigen Anstalt nähergetreten, die in bescheidenem Umfange bereits vorhanden ist. Die auf meinen Reisen gesammelten Eindrücke erweckten in mir den Wunsch, ein solches Sanatorium in unserer Gegend ins Leben zu rufen.

Wo soll eine Heilstätte für Chirurgisch-Tuberkulöse am besten errichtet werden? Selbstverständlich auf dem Lande in freier, gesunder Lage, aber doch so nahe bei einer größeren Stadt, daß die aus mancherlei Rücksichten gebotene bequeme Verbindung mit dieser gewährleistet ist.

Drei Lagen bieten unzweifelhafte Vorteile: Seestrand, Hochgebirge, Solbad. Jede von ihnen hat Qualitäten, welche sie besonders geeignet für die Erirchtung von Heilstätten erscheinen lassen. Keine aber ist meines Erachtens den beiden anderen derart überlegen, daß er diese ausschließt oder als minderwertig erscheinen läßt. Und diese Konstatierung ist nach meinem Dafürhalten notwendig und erfreulich zugleich. Es wäre im höchsten Grade zu bedauern, wenn nur das Hochgebirge oder nur die See gewählt werden dürfte. Wären damit doch den im Flachlande, weitab vom Gebirge, oder tief im Binnenlande Wohnenden die Möglichkeiten bester Heilungsbedingungen in grausamster Weise verschlossen, da ja eine Verschickung der Patienten auf weite Strecken hin in der größeren Mehrzahl aus mehr als einem Grunde undurchführbar ist.

Wie ist ein solches Sanatorium einzurichten? Die Heilstätte muß die kombinierte Anwendung aller in Betracht kommenden Heilfaktoren ermöglichen. Hierzu zähle ich in erster Linie die Chirurgie. Wenn wir auch mit Recht heute größten Konservativismus hinsichtlich chirurgischer Eingriffe verlangen, so sind die letzteren doch keineswegs prinzipiell auszuschließen oder zu vermeiden. So interessant z. B. die Tatsache ist, daß unter dem Einfluß physikalischer Heilmethoden, speziell der Besonnung, Knochen-Sequester sich allmählich ausstoßen, so wäre es nach meinem Dafürhalten doch ein Unrecht gegenüber den Kranken sowohl wie gegenüber den die pekuniären Lasten Tragenden, wenn wir eine solche Ausstoßung einem Monate und Monate umfassenden Zeitraum überlassen wollten, statt durch einen harmlosen operativen Eingriff das gleiche Ziel in der zehnfach kürzeren Zeit zu erreichen. Rechnen wir vollends die zahlreichen Injektionen mit örtlicher wie allgemeiner Wirkung hinzu, so leuchtet ein, daß für chirurgische Betätigung immerhin reichliche Gelegenheit gegeben ist. Ein Operationssaal ist also im Sanatorium notwendig.

Weiterhin kommt die Orthopädie in ausgedehntem Maße zur Verwendung. Gipsverbände und Lagerungsvorrichtungen sowie orthopädische Apparate sind unentbehrlich. Wir brauchen also ein Gipsverbandzimmer und eine orthopädische Werkstätte.

Von größter Bedeutung ist die Freiluft-Liegekur, welche geräumige, gedeckte und helle Liegehallen erfordert.

---

[1] Nach Vorträgen, gehalten auf der Versammlung mittelrheinischer Aerzte in Heidelberg, am 2. Juni 1912, und auf der Versammlung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin am 13. Juni 1912. (Diskussion siehe No. 27, S. 1309.)

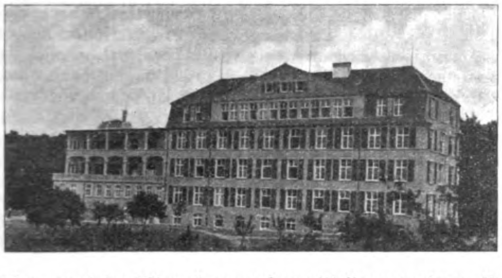
Die wichtigste Rolle spielt heute, wie schon erwähnt, die Lichtbehandlung. In erster Linie handelt es sich hierbei um die natürliche Besonnung auf freien Terrassen. Ist schon im Hochgebirge die Zahl der Sonnentage immerhin beschränkt, so gilt dies im Flachlande zumeist noch mehr. Es ist daher von größter Bedeutung, daß wir heute die natürliche Sonnenwirkung durch künstliche Bestrahlung bis zu einem gewissen Grade ersetzen können. Hierzu dient einmal das elektrische Bogenlicht, das mit Hilfe eines Reflektors in beliebiger Konzentration und Ausdehnung der Körperoberfläche zugeführt werden kann. Eine hervorragende Rolle aber scheint speziell dem ultravioletten Licht beschieden zu sein, das wir in erstaunlicher Strahlungsintensität mit Hilfe der Quarzlampe zu erzeugen imstande sind. Wir wissen ja, daß die energische Wirkung der Höhensonne auf die Haut in erster Linie den ultravioletten Strahlen zuzuschreiben ist und daß die geringere Wirkung der Sonne in der Ebene auf der relativen Armut des Lichtes an ultravioletten Strahlen beruht. Das Ultraviolett ist beim Durchgang durch die Atmosphäre zum größten Teil verloren gegangen. Die chemischwirksamen Lichtstrahlen sind es, welche die dunkle Pigmentierung der Haut im Hochgebirge, aber auch bei uns verursachen, und in dieser Pigmentierung dürfen wir nach unseren heutigen Erfahrungen nicht nur einen Schutz des Körpers gegen zu intensive Bestrahlung erblicken, sondern es handelt sich hier um einen chemischen Prozeß, um eine unter Mitwirkung des Pigments erfolgende Umwandlung der Lichtenergie in eine andere, unserer Kenntnis sich noch entziehende Energieform. Diejenigen Kranken, welche sich am raschesten und vollkommensten dunkel färben, scheinen zugleich diejenigen zu sein, die den schnellsten und günstigsten Erfolg der Sonnenkur aufweisen. Darum ist die Möglichkeit, dem Kranken mit Hilfe der künstlichen Höhensonne ultraviolettes Licht zuzuführen, von der größten Wichtigkeit. In der Tat sehen wir, daß unter dieser Behandlung die Haut des Kranken genau die gleichen Veränderungen aufweist, wie wir sie vom Hochgebirge her kennen. Sie kann sich bei unvorsichtiger Handhabung der Quarzlampe bis zur schweren Verbrennung steigern. Auch die Röntgenstrahlen sind, zumal nachdem eine dosierbare Tiefenwirkung zu erzielen gelungen ist, zur Behandlung heranzuziehen.

Das Sanatorium muß also über alle Vorrichtungen zur natürlichen wie künstlichen Besonnung verfügen, es muß außerdem einen Röntgenapparat besitzen, der sowohl der Diagnostik wie der Therapie zu dienen hat.

Ein weiterer wichtiger therapeutischer Faktor ist in der Behandlung mit Salzwasser bzw. Sole gegeben. Es kommen hier Abwaschungen, Wickel-, See- oder Solbäder, Inhalationen in Betracht. Zu diesem Zwecke sind ausgiebige Badeeinrichtungen, Inhalationsräume, ein Gradierwerk notwendig.

Endlich sind rationelle Ernährung und medikamentöse Behandlung in ihrem Wert nicht zu unterschätzen, besonders hat die Verabreichung von Jod innerlich oder subkutan in der letzten Zeit viel von sich reden gemacht.

Es ist mir gelungen, ein Sanatorium ins Leben zu rufen, in welchem alle erwähnten Heilfaktoren Anwendung finden können. Die Anstalt wurde in dem Heidelberg benachbarten Solbad Rappenau auf einem nach Süden geneigten Wiesenhang und unmittelbar vor einem die Nordwinde abhaltenden, ausgedehnten Hochwald errichtet. Es ist zunächst für etwa 120 Kinder und Erwachsene bestimmt, welche in drei Verpflegungsklassen Aufnahme finden können. Die Krankenräume sind alle nach Süden gelegen und infolge außergewöhnlich großer Fensteröffnungen mit Licht durchflutet. Ein westlicher Anbau enthält in Etagen übereinander angeordnet große Liegehallen und Sonnenterrassen. Dicht daneben liegt ein Gradierwerk, sodaß die diesem entströmende Luft durch die vorherrschende Windrichtung den Liegehallen zugeführt wird. Im Erdgeschoß des Seitenbaues liegen die Solbäder und Lichtbäder sowie das Raum-Inhalatorium, während die Operations- und Verbandräume im Hauptbau untergebracht sind.



Es ist weiter geplant, daß das Sanatorium außer der kombinierten Behandlung der Patienten auch der wissenschaftlichen Erforschung der zur Anwendung gelangenden neuen Heilmethoden dienen soll. Ist doch auf diesem Gebiet die Empirie der wissenschaftlichen Erkenntnis, ja sogar den Versuchen zu einer solchen zumeist weit vorausgeeilt. Es steht zu erwarten, daß durch die gemeinsame Arbeit des Physikers, des Physiologen, des Bakteriologen und des Klinikers wertvolle Aufschlüsse gewonnen werden.

Es kann keinem Zweifel unterliegen — und die bisher in derartigen Heilanstalten gesammelten Erfahrungen beweisen es bereits — daß die kombinierte Anwendung aller genannten Heilfaktoren eine überraschende Besserung der Behandlungsresultate herbeizuführen geeignet ist. Der erste Erfolg pflegt in einer auffälligen Schmerzlinderung zu bestehen, allmählich zeigt sich dann gesteigerte Heiltendenz im Bereich des Krankheitsherdes, die Sekretion der Fisteln läßt nach, bei geschlossener Tuberkulose sieht man allmähliches Zurückgehen der Schwellungen, ja, was am wenigsten erwartet werden mag, selbst die Beweglichkeit versteifter Gelenke stellt sich in erstaunlichem Maße wieder her. Und daneben hebt sich der Appetit und damit der allgemeine Ernährungszustand. Der Verlauf der Krankheit bleibt immerhin langwierig, wenn auch eine gewisse Abkürzung unzweifelhaft zustande kommt. Vor allen Dingen aber ist das schließliche Resultat in einem bisher ungekannt hohen Prozentsatz anatomisch wie funktionell günstig.

Angesichts solcher Erfolge steht es wohl zu erwarten, daß auch anderen Orts das Vorgehen, das zur Errichtung des Sanatoriums Solbad Rappenau geführt hat, Nachahmung finden wird. Es gilt den Vorsprung einzuholen, den andere Länder hinsichtlich der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose vor uns gewonnen haben, zum Segen der Tausende und Abertausende von Patienten, die an dieser Krankheit bei uns leiden.

Trommelfellanästhesie.

Von **N. Rh. Blegvad** in Kopenhagen.

Zur Anästhesie des Trommelfells sind in den letzten zehn Jahren eine große Anzahl verschiedener Mittel angegeben worden. Schon die große Anzahl läßt die Vermutung zu, daß keines von ihnen völlig befriedigt. Man hat probiert Kokain, Novokain, Stovain, Eukain und Alypin, in Wasser, Glyzerin oder Spiritus aufgelöst, in verschiedenen Stärkegraden, mit oder ohne Adrenalin; man hat ferner Karbolglyzerin probiert, gefolgt von Novokain, des weiteren Chloräthyl, eine Mischung von salzsaurem Chinin und Urinstoff, Yohimbin, eine Mischung von Phenol, Menthol, Chininum hydrochloricum und Adrenalin; man hat ferner vorgeschlagen, Kokain in die Trommelhöhle durch die Tuba Eustachii zu injizieren, sowie eine Leitungsanästhesie durch Injektion in die Nerven um die äußere Ohrenöffnung hervorzubringen.

Am meisten bekannt und angewendet sind wohl zweifellos zwei Lösungen, die nach ihren Erfindern benannt werden: Grays und Bonains Mischungen. Die erstere ist eine Mischung von Kokain, Spiritus und Anilinöl, die in den Gehörgang geträufelt wird, die letztere eine Mischung von Kokain, Menthol, Phenol und Adrenalin, die durch Watte direkt auf das Trommelfell appliziert wird. Beide Lösungen sind unzweifelhaft imstande, eine Anästhesie des Trommelfells hervorzubringen, sie haben indessen verschiedene Nachteile. Grays Flüssigkeit enthält viel Anilinöl, No. 1 50 %, No. 2 70 %. Gray legt viel Wert darauf, daß die Flüssigkeit in reichlichem Maße eingeführt wird (er füllt den ganzen Gehörgang damit), es handelt sich also um nicht geringe Mengen Anilinöl, die auf diese Weise resorbiert werden können. Anilinöl wird selbst durch eine intakte Epidermis leicht resorbiert und ist ein außerordentlich starkes Gift, das selbst in kleinen Dosen schlimme Nebenwirkungen haben kann: Dyspnoe, Erbrechen, Kopfschmerzen etc., und das in größeren Dosen die Blutkörper zerstört, Methämoglobin bildet und das Zentralnervensystem angreift. Es wurde daher auch bereits von einem Fall von akuter Anilinvergiftung bei einem Kinde nach dem Gebrauch von Grays Flüssigkeit berichtet.

Auch Bonains Flüssigkeit enthält außer 33 % Kokain ein anderes starkes Gift, das durch eine intakte Epidermis resorbiert werden kann, nämlich das Phenol, dessen toxische Dosis zwischen 25 cg und 1 g schwankt und dessen letale Minimaldosis bei 8,5 g liegt. Es besteht daher die theoretische Möglichkeit einer Vergiftung, wenn auch mir kein Fall von Phenolvergiftung nach dem Gebrauche von Bonains Flüssigkeit bekannt ist. Dagegen besitzt sie einen anderen Nachteil, den festzustellen ich selbst Gelegenheit hatte, nämlich ihre Neigung, infolge der tiefgehenden Aetzung des Phenols eine Nekrose hervorzurufen; ich habe mehrere Fälle von Lokalnekrose des Trommelfells beobachten können, und wenn ich auch niemals eine bleibende Perforation infolge der Anwendung von Bonains Flüssigkeit gesehen habe, so habe ich doch den Eindruck, daß sie in diesen Fällen den Heilungsvorgang bedeutend verzögerte. Aus Frankreich wurde von zwei Fällen berichtet, bei denen sich nach dem Gebrauch von Bonains Flüssigkeit eine Fazialisparese einstellte, und ferner ein Fall, wo Kontraktur der Gesichtsmuskeln auftrat. Da also von keiner der früher genannten Trommelfellanästhetica gesagt werden kann, daß sie ideal sind, muß es berechtigt erscheinen, nach neuen zu suchen.

Die Schwierigkeit, das Trommelfell anästhetisch zu machen, liegt in dem mehrschichtigen Plattenepithel, womit dieses bekleidet und das für die meisten Flüssigkeiten undurchdringlich ist. Ruprecht ist der Ansicht, daß die Anästhesie, die er mit einer starken Alypinlösung hervorbringt, auf Osmose zurückzuführen ist. Diese Ansicht ist indessen unberechtigt. Denn Lea Steinschneider hat durch Versuche an Tieren bewiesen, daß das Trommelfell sozusagen impermeabel ist, da nur Karmin in geringem Maße imstande ist, es zu durchdringen. Wenn man es indessen vorher mit Phenol-Menthol, in Spiritus aufgelöst, präpariert, kann es von größeren Mengen Karmin durchdrungen werden.

Um eine Wirkung auf die sensitiven Nerven des Trommelfells zu erzielen, ist nichts anderes zu tun, als das Epithel des Trommelfells zu destruieren. Dieses wird bei Bonains Flüssigkeit durch Phenol, bei Grays durch Anilinöl und bei Ruprechts Anästhesie durch die Mazeration der Epidermis mittels der wäßrigen Alypinlösung erreicht. Mein Gedanke war deshalb, Salizylsäure anzuwenden, die, wie bekannt, eine stark hornhautauflösende Eigenschaft besitzt. Ich begann zuerst mit einer schwachen Salizyllösung, indem ich einer 10—20 %igen Kokainlösung so viel Salizylsäure hinzusetzte, daß eine 3—5 %ige Salizyllösung entstand. Diese Flüssigkeit konnte nach 20—30 Minuten eine recht befriedigende Anästhesie des Trommelfells hervorrufen; um aber eine größere Sicherheit zu erreichen, bin ich zu stärkeren Konzentrationen übergegangen, und ich bin nun bei folgender Formel stehengeblieben:

Cocaini hydrochlorici	1,0
Acidi salicylici	1,0
Spiritus concentrati	2,0
Sol. Adrenalini 1 ‰	Gtt. 20

Ein ganz kleiner Wattetampon wird mit dieser Lösung imbibiert und danach ganz dicht am Trommelfell an der Stelle angebracht, wo die Inzision gelegt werden soll. Der Patient hat sofort ein brennendes, schmerzendes Gefühl, das sich jedoch nach einiger Zeit verliert. Es genügt oft, daß die Flüssigkeit mit dem obersten Teil des Trommelfells in Berührung kommt, indem auf diese Weise durch Einwirkung auf die Nerven, die längs des Manubrium mallei gehen, im untersten Teil des Trommelfells Leitungsanästhesie hervorgebracht wird. In der Regel ist nach 20 Minuten Anästhesie eingetreten; sollte eine vorsichtige Berührung des Tromelfells mit der Parazentesenadel Schmerz hervorrufen, so ist von neuem ein Tampon mit der Lösung 10 Minuten lang hineinzulegen. Falls Perforation nicht vorhanden, die Epidermis des Trommelfelles also intakt ist, sollte man, um sicher zu sein, eine komplette Anästhesie zu erhalten, etwa 10 Tropfen der Salizyl-Kokain-Lösung in den Gehörgang träufeln, nachdem man den mit der Lösung durchfeuchteten Tampon am Trommelfell angebracht hat, und darauf den Gehörgang mit hydrophiler Watte schließen. In der Regel genügen auf diese Weise 10—15 Minuten, um eine komplette Anästhesie des Trommelfells hervorzubringen.

Hiermit soll aber nicht gesagt sein, daß die Inzision immer schmerzlos sein wird. Die Bedingung hierfür ist in erster Reihe der Besitz einer haarfeinen und scharfen Parazentesenadel; sonst wird die bloße Berührung des Trommelfells mit der Nadel Schmerz verursachen. Eine andere Bedingung ist, daß man bei der Inzision nur das Trommelfell trifft. Wenn man die Nadel so tief hineinsticht, daß man auch die mediale Trommelhöhlenwand trifft, wird man dadurch natürlich Schmerz hervorrufen. Führt man dagegen die Inzision mit einer scharfen Parazentesenadel langsam und ruhig aus, wobei man darauf acht gibt, die Nadel nicht zu tief hineinzuführen, wird der Schmerz gleich Null oder jedenfalls sehr gering sein. In der Regel bringt das Anaestheticum eine weiße, ganz oberflächliche Eschara auf dem Trommelfell hervor; diese wird im Laufe weniger Tage abgestoßen, beeinträchtigt nicht den Ueberblick und bringt niemals Nekrose hervor, da sie — im Gegensatz zu der durch Phenol hervorgerufenen Aetzschorfe — völlig oberflächlich ist. Die Anästhesie tritt natürlich leichter ein, wenn die Epidermis vorher durch Sekret mazeriert worden ist, und es kommt in solchen Fällen nicht immer Eschara.

Ich habe mit Salizyl-Kokainlösung 73 Ohrenoperationen ausgeführt, nämlich 57 Parazentesen, 3 Polypenextraktionen, 10 Inzisionen von Furunkeln im Gehörgange und 3 partielle Exzisionen des Trommelfells infolge Zapfenbildung. Unter den Patienten befanden sich 16 Kinder unter 15 Jahren. In 33 Fällen wurde die ältere, schwache Lösung angewendet, in 40 Fällen die stärkere. Bei den Parazentesen war in etwas über der Hälfte der Fälle vollständige Anästhesie vorhanden, beim Rest nicht komplette Schmerzlosigkeit, jedoch stark herabgemindertes Schmerzgefühl. Bei den Polypenextraktionen zeigte sich immer komplette Anästhesie, desgleichen bei den Furunkelinzisionen insoweit, als die Haut anästhetisch war; der Druck mit dem Messer auf die entzündete Haut war natürlich zu merken. Dasselbe gilt von den partiellen Exzisionen des Trommelfells, die mit Hartmanns Zange vorgenommen wurden; auch hier konnte nicht vermieden werden, daß der Druck des Instrumentes auf das Trommelfell zu spüren war. Intoxikationsphänomene habe ich nie wahrgenommen, selbst nicht bei Anwendung recht großer Mengen. Von einer Salizylvergiftung wird nicht die Rede sein können; man kann, wie bekannt, selbst Kindern 2—3 g Salizylsäure ohne Schaden verabreichen, weshalb das geringe Quantum, das resorbiert wird, vielleicht nicht einmal ein Zentigramm, wohl kaum dem Ohre von Schaden sein kann. Selbst für eine Kokainvergiftung besteht bei der Anwendung so geringer Mengen im Ohre, wovon hier die Rede ist, keine Möglichkeit.

Wie bekannt, hat Salizylsäure eine stark desinfizierende Eigenschaft, stärker noch als Phenol; daher ist einer der Vorteile bei der Anwendung dieser Lösung der, daß gleichzeitig Gehörgang und Trommelfell desinfiziert werden. Ich habe den Eindruck, daß das Ohrenleiden nach der Anwendung von Salizyl-Kokain einen schnelleren Verlauf nimmt als sonst. Neun Fälle von akuter, suppurativer Otitis media ohne spontane Perforation des Trommelfells verliefen durchschnittlich in 11,4 Tagen (Maximum: 16, Minimum: 7 Tage) nach der Ausführung der Parazentese mit Salizyl-Kokain.

Bei den experimentellen Untersuchungen, die ich mit Salizyl-Kokainspiritus vornahm und bei denen ich ihre Wirkung mit derjenigen von Bonains Flüssigkeit und wäßriger Kokainlösungen verglich, habe ich wahrgenommen, daß man auf intakter Epidermis (die Haut des Armes) durch halb- bis dreiviertelstündige Applikation eines Wattetampons, der mit 20 %igem, ja sogar nur mit 10 %igem Kokain imbibiert ist, Anästhesie hervorbringen kann. Die Anästhesie stellt sich etwas später ein und ist nicht so vollständig wie mit Salizyl-Kokain, aber es wird unzweifelhaft zur Trommelfellanästhesie angewendet werden können, wenn man gerade nichts Besseres bei der Hand hat.

Der Gedanke liegt auch nahe, Salizylsäure Kokainlösungen hinzuzusetzen zum Gebrauch beim Pinseln auf anderen Stellen, z. B. Pharynx und Nase. Man würde dadurch erreichen 1. größere Penetrationsfähigkeit des Kokains und 2. Desinfektion des Operationsfeldes. Meine Versuche auf diesem Gebiete sind noch nicht abgeschlossen, jedoch sind sie bis jetzt ermutigend verlaufen. Ein Uebel ist, daß man spirituöse Lösungen gebrauchen muß; aber dieses scheint weder den Patienten zu belästigen noch die Wirkungen des Kokains herabzusetzen, und es besteht die Möglichkeit, daß man auf diese Weise das relativ ungiftige basische Novokain (das reine Alkaloid) zu Pinselungen von Oberflächen anwenden kann.

Bewußtlosigkeit im Luftschiff.

Von Dr. **Flemming**, Stabs- und Bataillonsarzt des Kraftfahr-Bataillons in Berlin.

Seiner Augen halber kam im vorigen Jahre zu mir ein ziemlich korpulenter, kräftiger Herr, Ende der Dreißiger, mit gedunsenem, schwarzblau verfärbtem Gesicht. Um Stirn und behaarten Kopf sah man einen scharf abgesetzten, schmalen, weißen Streifen, der deutlich den Mützenrand markierte. Die livide Farbe der Gesichtshaut ließ sich durch Fingerdruck nicht beseitigen, aber auflösen in zahlreiche kleine Hautblutungen. Beide Oberlider waren am Innenrande der Augenhöhle blutig unterlaufen. Der linke Augapfel trat stärker aus der Augenhöhle hervor. Seine Bindehaut war ödematös geschwollen und bildete eine Falte, die beim Lidschluß oben noch bedeckt werden konnte. Beiderseits, links mehr als rechts, sah man unter der Bindehaut des Augapfels so zahlreiche, öfters zusammenfließende, linsen- bis bohnengroße Blutungen, daß links kaum noch normale weiße Lederhaut sichtbar war. Die gleichgroßen Pupillen hatten Mittelweite. Reaktion auf Licht und Konvergenz prompt. Augenhintergrund ohne Veränderungen. Sehschärfe rechts $S = {}^{5}/_{4}$, links $S = {}^{5}/_{6}$. Beim Schneuzen wurden Blutgerinnsel aus der Nase entleert. Am übrigen Körper zeigten sich auf der Brust, weniger zahlreich auf Rücken und Schulter, die gleichen Hautblutungen, nach oben scharf begrenzt durch einen rings um den Hals verlaufenden weißen Streifen von 7—8 cm Breite und über den Schultern unterbrochen durch senkrecht verlaufende Streifen, die genau der Breite der Hosenträger entsprachen. Auf der Haut der unteren Körperhälfte und an den inneren Organen keine Besonderheiten. Puls regelmäßig, mittelkräftig, 80 in der Minute. Blutdruck nach Riva-Rocci 114. Auch bei Durchleuchtung keinerlei krankhafte Veränderungen am Herzen, aber relativ hoher Stand des Zwerchfells bei geringer Verschieblichkeit. Der frische Urin setzt beim Erkalten sofort mehr als ein Viertel seines Volumens in Gestalt eines weißen Niederschlages reiner Harnsäure ab, ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die Vorgeschichte ist für das jetzige Leiden, abgesehen von reichlichem Nikotinmißbrauch (15—20 Zigarren), belanglos. Am Morgen des Untersuchungstages war Herr K. angeblich in vollstem Wohlbefinden, nach Aussagen der Zeugen aber schon jetzt mit auffallend gedunsenem Gesicht, in einem Motorluftschiff aufgestiegen. Bei einer Eigengeschwindigkeit des Luftschiffes von 50—60 km in der Stunde befand er sich seit etwa zehn Minuten in Höhen von 100—200 m, als ihm schwarz vor den Augen wurde und er bewußtlos zu Boden stürzte. Schwarzblau, mit gedunsenem Gesicht, vortretenden Augäpfeln, Blutung aus der Nase, soll er nicht atmend dagelegen haben, mit Händen und Füßen kleinschlägige, krampfartige Zuckungen ausführend. Als die beengende Kleidung am Oberköper gelöst war, setzte aber die Atmung sofort wieder ein, und die gefährlichen Veränderungen schwanden. Benommen blieb er am Boden des Luftschiffes liegen und erwachte erst aus seiner etwa 20 Minuten dauernden Bewußtlosigkeit, als das Schiff in der Halle gelandet war. Hier fühlte er sich bald wieder wohl, empfand aber solche Kopfschmerzen, daß er 1 g Aspirin nahm. Auch in den nächsten Tagen hielten diese Beschwerden an, verschlimmerten sich sogar zeitweise, beim Räuspern, Husten und festem Auftreten hatte er ein Gefühl, als ob er mit einem Hammer vor den Kopf geschlagen wäre, konnte schlecht hören, sich zu keiner Arbeit konzentrieren. Die scharfen weißen Streifen an Stirn, Hals und Schultern verloren sich am dritten Tage, die Blaufärbung des Gesichts nach fünf bis sieben Tagen, die Blutungen unter der Augapfelbindehaut nach drei Wochen. Das subjektive Befinden aber war vom dritten Tage an bei reichlicher Bewegung und Anregung des Darmes ausgezeichnet.

Welche Diagnose war hier zu stellen? Wenn wir uns das gedunsene Gesicht, die auf Kopf und Oberkörper beschränkten Ekchymosen mit den scharf markierten weißen Unterbrechungen, die vortretenden Augäpfel, die Blutungen unter der Schleimhaut des Auges, die Blutung aus der Nase und die Bewußtlosigkeit mit den leichten klonischen Krämpfen vor Augen halten, so kann es sich nur um ein Symptomenbild gehandelt haben, das durch eine Blutstauung hervorgerufen ist. Sie muß bereits vor dem Eintritt der Bewußtlosigkeit begonnen haben und allmählich während der Fahrt verschlimmert sein. Aus dem Sitz der Hautblutungen ist weiter zu schließen, daß die Stauung nur ein abgegrenztes Gebiet, den Oberkörper, betroffen hatte. Eine solch umschriebene Stauung wird den Hals mit seinen großen Gefäßen am meisten in Mitleidenschaft ziehen. Der war aber bereits durch einen hohen Kragen, in den die Enden eines Baschliks hineingesteckt waren, und durch einen ledernen Chauffeurmantelkragen so eingeengt, daß eine Umfangsvergrößerung des Halses nicht möglich war. Abschnürung der großen Halsgefäße, Unterbrechung der Blutzirkulation im Gehirn und verlängerten Mark, Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Respirationsstillstand waren die unausbleiblichen Folgen, und der Erstickungstod wäre sicherlich eingetreten, wenn nicht die Stauung beseitigt worden wäre.

„Alle bedrohlichen Erscheinungen gingen sofort zurück, als die beengenden Kleidungsstücke geöffnet wurden". Diese Tatsache beweist, daß es sich nur um eine lokale Stauung im Kreislauf des Blutes, nicht aber um eine Affektion des Herzens oder Gehirns gehandelt haben kann. Ekchymosen an Haut und Schleimhaut sind an sich kein spezifischer Befund für die Erstickung. Auch bei Epilepsie, Keuchhusten und anderen Krankheiten sind sie wiederholt beobachtet. Sie sind eine Stauungsfolge und entstehen vor allem im Krampfstadium, wenn durch Gefäßkrampf der Blutdruck so gesteigert wird, daß die dünnen Kapillaren bersten. Auch die auf Kopf, Hals und obere Hälfte des Brustkorbes beschränkten Hautblutungen weisen uns auf lokale Störungen in der Zirkulation hin, die mit dem Wurzelgebiet der V. cava superior suzammenfallen. Aehnliche Erscheinungen sind vereinzelt bei Verschüttungen durch Erdmassen beobachtet. Dort werden durch den äußeren Druck Bauch und Brust so gepreßt, daß die Atembewegungen unmöglich werden. Das Zwerchfell wird nach oben in den Brustkorb hineingedrückt und stellt seine Funktion ein. Der Brustkorb bleibt in maximaler Exspirationsstellung, der negative Druck in den Lungen bei der Inspiration fällt fort, das Blut wird nicht mehr angesaugt, sondern angestaut, namentlich auch infolge des reflektorisch hervorgerufenen Stimmritzenverschlusses. Im Gefäßsystem steigt der Blutdruck gewaltig, und zwar weniger in den Schlagadern, wo der Druck sich gleichmäßig bis in das Kapillarnetz fortsetzen kann, als in den Venen, wo Klappen dies verhindern. Vor allem in der V. cava superior setzt sich, soweit Klappen fehlen, der Druck bis in die kleinsten Venen und Kapillaren fort, die letzteren zerreißen, und so entstehen die zahlreichen Blutungen der Haut und Schleimhaut in den erwähnten Körpergegenden. Die Behinderung der Atmungsbewegungen braucht dabei nicht einmal absolut zu sein. Todesfälle durch Knien auf dem Rumpf oder Bauch, Erwürgen mit den Händen, durch Erdrücken im Gedränge oder im Schlafe zeigen, daß selbst vorübergehende Zirkulationsstörungen die allergrößten Gefahren bringen können.

In unserem Falle ist nun m. E. nicht eine Ursache allein für diesen Unfall anzuschuldigen, sondern mehrere an sich unerhebliche Momente, die zufällig hier zusammentrafen, haben durch Summation diese Erscheinungen herbeigeführt. Zunächst wird bei Korpulenz, wie sie hier zweifellos vorlag, stets leichter eine Stauung eintreten als bei schlanken und mageren Personen. Die Neigung zum reichlichen Fettansatz und mangelnden Blutumlauf war verstärkt durch einen Wechsel der Arbeitsart und der Lebensweise, die Herrn K. in den letzten Monaten zu einer sitzenden Bureautätigkeit gezwungen hatte und die früheren reichlichen Bewegungen sportlicher Natur fortfallen ließ. Ausgedehntere Atembewegungen insbesondere sind infolge aller dieser Momente unterblieben. Daß ein relativ hoher Zwerchfellstand mit geringer Verschieblichkeit der Lungengrenzen schon an und für sich vorlag, zeigte die Röntgenuntersuchung. Dazu kommt bei dick gefütterter Oberkleidung der eng anschließende Kragen.

Immerhin würden die bisher angeführten Ursachen nicht genügt haben, derartige bedrohliche Erscheinungen herbeizuführen, denn es ist ihm vorher nie ein ähnlicher Unfall trotz gleicher Bedingungen zugestoßen.

Noch andere Gründe müssen daher hier mitgespielt haben. Jeder Laie wird zunächst an die Sauerstoffverarmung der verdünnten Luft beim Ballonfahren denken, und in unserem Falle wird allerdings zugegeben, daß schon bei 3000—4000 m, einer sonst noch keinerlei Unannehmlichkeiten bedingenden Höhe im Freiballon, Beklemmungsbeschwerden stets verspürt worden sind. Ob aber schon 200 m ausreichten, um solche Störungen auszulösen, erscheint mir mehr als zweifelhaft, zumal es sich um einen Herrn handelt, der mehrere Hunderte von Fahrten in Freiballon, Motorluftschiff und Flugmaschine ohne jeden Unfall überstanden hatte.

Schon eher dürfte dem höheren Stande des Zwerchfells durch Ausdehnung der Darmgase ein akzidentelles Moment zuzumessen sein. In großen Höhen ist der vermehrte Gasdruck (wie wir durch Bauchumfangmessungen feststellen konnten) zweifellos so bedeutend, daß eine Behinderung der Atmung wohl hervorgerufen werden kann. Bei dem vermehrten Fettansatz, bei der engen Bekleidung und dem relativ hohen Stande des Zwerchfells wird dieser Faktor auch in unserem Falle nicht ganz von der Hand zu weisen sein, weil bei der hier vorliegenden Disposition schon ganz geringe Erschwerungen der Atmung verderblich werden mußten.

Den besonderen Anlaß aber zu diesem schweren Krankheitsbilde sehe ich, allerdings nur bei der Summation aller dieser Momente, die hier zusammentreffen, in der Kälte. Jeder, der bei strengem Frost Gelegenheit hatte, im offenen Kraftwagen mit großer Schnelligkeit zu fahren, noch mehr aber derjenige, der im Luftschiff bei erheblich größerer Eigengeschwindigkeit und zumeist noch ungeschütztem Führerstande die Witterungsunbilden kennen gelernt hat, wird an sich erfahren haben, daß man unwillkürlich die Einatmung der kalten Luft auf ein Minimum herabsetzt. Wenn aber, wie in unserem Falle, nicht allein durch die natürlichen Vorwärmungsräume der Nase respiriert, sondern die Mundatmung zu Hilfe gezogen wird, steigern sich die Beschwerden ganz erheblich. So hat auch hier bei einer an und für sich vollblütigen Konstitution, bei mangelnder Bewegung und vermehrtem Fettansatz, bei Behinderung der Einatmung durch den Druck der Kleidung von außen, bei Ausdehnung der Darmgase und dadurch größerem Druck auf das Zwerchfell von unten, diese Herabsetzung der Atembewegungen infolge der Kälte einen so ungünstigen Einfluß ausüben können.

Differentialdiagnostisch kommt nur in Frage Vergiftung durch Gas oder organische Gifte, Apoplexie, Embolie, Epilepsie.

Gasvergiftung ist ausgeschlossen, weil das aus einem Motorluftschiff ausströmende Gas infolge Lage seiner Ueberdrucköffnungen nicht an der Gondel des Schiffes vorbeistreicht. Selbst wenn dieses hätte der Fall sein können, spricht gegen die Annahme einer Gasvergiftung das Auftreten der Krankheitserscheinung bei nur einer der vielen in der Gondel befindlichen Personen. Auch der Umstand, daß das Füllgas arsenfrei war und daß in freischwebenden Ballons, viel weniger in Motorluftschiffen, jemals Vergiftungserscheinungen bemerkt worden sind, macht jegliche auf Gasvergiftung gerichtete Vermutung hinfällig. Von anderen Giften konnten nur noch Nikotin oder Aspirin in Betracht kommen, die in unserem Falle allerdings in ziemlich großen Dosen genommen waren. Dieser Annahme widerspricht aber das ganze Symptomenbild, insbesondere die Stauungserscheinungen.

Mit embolischen oder arteriosklerotischen Erkrankungen ist das völlig gesunde Herz- und Zirkulationssystem nicht in Einklang zu bringen, vor allem der Umstand, daß die Stauung sofort aufhörte, als ausgedehnte Atmungsbewegungen durch Oeffnen der beengenden Kleidung wieder möglich wurden und daß, abgesehen von den natürlich erst ganz allmählich resorbierten Blutungen unter der Haut und Schleimhaut, irgendwelche Störungen und Lähmungen nicht zurückgeblieben sind.

Diese letzteren Momente, außerdem die Stauungserscheinungen längere Zeit vor der Bewußtseinsstörung, das gute Erinnerungsvermögen und die Klarheit des Geistes im Beginn der Fahrt, das Fehlen einer entsprechenden Vorgeschichte des mir seit Jahren gut bekannten Herrn schließen auch den Verdacht auf Epilepsie aus.

Es kann sich daher nur um den Erstickungstod infolge Behinderung der Atembewegungen gehandelt haben.

In dieser Diagnose wurde ich bestärkt durch einen Fall, den ich vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatte und dessen Autopsie insbesondere eine interessante Beleuchtung des ersten Falles gewährte.

Es handelte sich um einen vor vier Monaten als Kraftfahrer eingestellten Rekruten, dessen körperliche Untersuchung auf völlig gesunde innere Organe schließen ließ. Im ersten Lebensjahre hatte er angeblich monatelang an Brechdurchfall gelitten, war später aber niemals ernstlich krank gewesen, hatte insbesondere niemals an Ohnmachten oder Krämpfen gelitten. Nur wenn er sich den Magen verdorben hatte, soll er gleich auffallend schlecht ausgesehen haben. Seit seiner Einstellung am 11. Oktober 1911 mit einer Größe von 167,5 cm, Gewicht von 65 kg und Brustumfang von 83/88 cm hatte er bei den monatlichen Wägungen stets gleichmäßig zugenommen und bei der letzten im Februar 73 kg erreicht. Während seiner Dienstzeit war er niemals krank und auch bei den regelmäßigen Gesundheitsbesichtigungen niemals aufgefallen. Am 17. Februar, abends 6 Uhr, zog er auf Wache und hatte von 6 bis 8 Uhr abends, 12 bis 2 Uhr nachts, 6 bis 8 Uhr morgens, Posten gestanden. Um 12 Uhr mittags trat er seine letzte Patroullierwache an. Schon dabei fiel er der Ablösung durch sein schlechtes Aussehen auf, sodaß er aufgefordert wurde, sich krank zu melden. Doch gab er an, sich völlig gesund zu fühlen, und übernahm seinen Posten. Um 12 Uhr 55 Minuten wurde er noch von dem Wachthabenden kontrolliert, und um 1 Uhr 5 Minuten wurde er leblos aufgefunden, mit dem Gesicht im Schmutz des weichen Fahrweges liegend. Von Kameraden wurde der mit Sand vollgepfropfte Mund gereinigt und mit Wiederbelebungsversuchen sofort begonnen. Als ich den Verstorbenen eine Stunde nach seinem Auffinden sah, war die Herztätigkeit erloschen. Der Körper war bereits abgekühlt, hatte eine allgemeine stark zyanotische Färbung, namentlich schon an den tieferliegenden Teilen, die Pupillen waren mehr als mittelweit, die Zunge zeigte rechts eine blutige Bißwunde

Die Obduktion, die Herr Oberarzt Dr. Götting auszuführen die Liebenswürdigkeit hatte, ergab folgendes:

1. Mittelgroße Leiche von kräftigem Körperbau und gutem Ernährungszustande. Am ganzen Körper ausgesprochene Muskelstarre, an den abhängigen Teilen reichliche dunkelblaurote Flecke, beim Einschneiden zeigt sich das Gewebe frei von Blut. Das Gesicht ist blaurot, zwischen den kurzgeschnittenen Haaren befindet sich trockener Sand.

2. Brusthöhle. Zwerchfellgegend rechts vierte bis fünfte, links fünfte bis seschte Rippe. Im Herzbeutel etwa ein Eßlöffel klare, seröse Flüssigkeit. Das Herz entspricht der Größe der Faust. Unter der Herzaußenhaut zahlreiche punktförmige Blutungen. In den beiden Vorhöhlen dünnflüssiges, dunkelblaues Blut. Die beiden Herzhöhlen sind frei von Blut und Speckgerinnsel. Die Herzklappen sind unversehrt, das Herzmuskelfleisch von braunroter Farbe, ohne Veränderung. Unter dem linken Lungenfell zahlreiche punktförmige Blutungen. Die Lunge ist an den Rändern gebläht und von blauroter Farbe. Auf dem Durchschnitt tritt bei Druck überall reichlich schaumige Flüssigkeit hervor. Auch die Schnittfläche ist von dunkelblauroter Farbe. Die Schleimhaut der Bronchien ist blaurot, und stellenweise finden sich im Lumen der Bronchien vereinzelt feine Sandkörner. Die rechte Lunge zeigt den gleichen Befund wie die linke. Bei der Herausnahme der Halsorgane fließt aus den durchschnittenen Gefäßen reichliches, dünnflüssiges, blaurotes Blut. Die Zunge zeigt an ihrer rechten Seite eine etwa $1\frac{1}{2}$ cm lange, frische Verletzung. Mund, Rachen und Speiseröhre sind, letztere besonders dicht oberhalb der Einmündung in den Magen, mit einem meist feinkörnigen Sande angefüllt, enthalten außerdem eine geringe Menge dunkelblauroten, schmutzigen Blutes. Die Schleimhaut zeigt eine etwa linsengroße, oberflächliche Verletzung, die etwa im mittleren Teile der Speiseröhre liegt. Kehlkopf und Luftröhre enthalten gleichfalls feinkörnigen Sand in reichlicher Menge, der sich in großer Ansammlung dicht oberhalb der Teilungsstelle in den Bronchien, sowie im oberen Teile der letzteren befindet. Die Schleimhaut ist auch hier von dunkelblauroter Farbe.

3. Bauchhöhle. An den Nieren ist die Kapsel leicht abziehbar, Oberfläche glatt, auf dem Durchschnitt sind sowohl Rinden- wie Marksubstanz von dunkelblauroter Farbe. Der Magen enthält etwa drei Eßlöffel mit Schmutz untermischten Blutes. Seine Schleimhaut ist blaurot und mit feinkörnigem Sande bedeckt, der sich oberhalb des Pförtners in einer größeren Menge angesammelt hat.

4. Kopfhöhle. Die harte Hirnhaut ist mit dem Schädeldach in großer Ausdehnung fest verwachsen. Der Längsblutleiter und die anderen Blutleiter des Schädelgrundes sind mit flüssigem, dunkelblauem Blut angefüllt. Die weichen Hirnhäute sind zart und durchscheinend. Das Gehirn ist gut geformt.

An der Todesursache, die bei dem völlig gesunden, überaus kräftigen jungen Manne bisher dunkel geblieben war, konnte nach diesem Obduktionsbefunde nicht mehr gezweifelt werden. Die Blutungen unter die Außenhaut des Herzens und unter das Lungenfell, die geblähten und mit schaumiger Flüssigkeit gefüllten Lungen, die Blutüberfüllung aller inneren Organe, insbesondere der Lungen, die dunkle Farbe und flüssige Beschaffenheit des Blutes, die frühzeitige Entwicklung der Totenflecke und der allgemeinen Zyanose machten von vornherein die Diagnose einer Erstickung wahrscheinlich. Sie wurde gesichert durch das Auffinden von reichlichen Mengen Sand vom Munde bis in die Bronchien.

Aber wie war diese Erstickung zustande gekommen? Wie konnte es möglich sein, daß ein gesunder Mensch, atmend in freier Natur unverdorbene Luft, plötzlich an Luftmangel zugrunde ging?

Nur durch Besichtigung der Oertlichkeit war Aufklärung zu erwarten: Mitten auf einem schlechten, weichen Fahrwege des Uebungsplatzes sah man einen 5—10 cm tiefen, von kleinen Tümpeln und Radspuren umgebenen Abdruck, der deutlich dem oberen Teile des Rumpfes und dem Kopfe entsprach. An der Kopfstelle konnte man eine besondere Nasen- und Helmrandvertiefung deutlich unterscheiden. Berücksichtigen wir weiter, daß der Mund beim Auffinden der Leiche mit Sand vollgepfropft war, so erscheint es nicht zweifelhaft, daß unter solchen Umständen eine Erstickung durch Luftabschluß der Atemöffnungen möglich war. An Wahrscheinlichkeit würde diese Diagnose indessen gewinnen, wenn es sich hätte nachweisen lassen, daß der Kopf durch äußere Gewalt in den schmutzigen, weichen Sand hineingedrückt worden wäre. Solcher Annahme entsprach die Fundstelle am ehesten. Jeder Anhalt dafür aber fehlte. An der Haut des Gesichts konnten keinerlei Zeichen einer Verletzung festgestellt werden, die bei einem gewaltsamen Tode infolge Widerstandes des Ueberfallenen wahrscheinlich gewesen wären. Auch die übrigen Begleitumstände: heller Tag, freier, übersichtlicher Ort, der kurz zuvor noch kontrolliert war, ließen ein Verbrechen außerhalb der Wahrscheinlichkeit liegen.

Dagegen scheinen mir folgende Punkte bei der Beurteilung sehr wesentlich zu sein, die eine zwanglose Erklärung geben dürften. Wenn die Tiefe des Abdrucks in dem dickbreiigen Sande nicht durch Gewalt von außen entstanden ist, wird man sich die ausgeprägte Form des Körperabgusses sehr wohl dadurch erklären können, daß der Kopf nicht nur lose aufgeschlagen ist, sondern sich infolge von Krämpfen in den weichen Brei geradezu eingebohrt hat. Daß Krämpfe vorhanden gewesen sind, geht hervor 1. aus den zahlreichen Petechien an der Herzaußenhaut und dem Lungenfell, die, wie erwähnt, gerade im Krampfstadium der Erstickung entstehen, 2. aus den geblähten und blutüberfüllten Lungen, die anzeigen, daß der Tod nicht plötzlich, sondern erst allmählich eingetreten ist. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß der Abschluß der Luft an Mund und Nase kein vollständiger war. Nur so war es möglich, daß Sand bis in die kleinsten Bronchien aspiriert wurde.

Die Krämpfe können als sekundäre Erscheinung des Erstickungstodes gedeutet werden, der, wie man namentlich experimentell an tracheotomierten Kaninchen beobachtet hat, folgende Stadien durchläuft: Nach Verschluß der Kanüle tritt zunächst heftige Atemnot ein, mit inspiratorischen Atembewegungen von einer Dauer bis zu einer Minute. Zu den inspiratorischen Atembewegungen treten im zweiten Stadium exspiratorische Anstrengungen, die sich bis zu einem mehrere Sekunden dauernden Exspirationskrampf steigern und in der zweiten Minute zur Erschöpfung der Exspirationsmuskeln führen. Dabei stellen sich allgemeine Krämpfe klonischer Natur ein mit Erweiterung der Pupillen, Opistotonus. Minutenlanger Respirationsstillstand in Exspirationsstellung und die terminalen Einatmungsbewegungen mit großen Pausen beendigen den Erstickungstod bei einer Gesamtdauer von drei bis acht Minuten.

Bei der Annahme der Erstickung im weichen Sande infolge der Krämpfe bleibt aber zu erklären, wodurch der gesunde Mann zum plötzlichen Fall nach vornüber gekommen ist. Auf Grund der Tatsache, daß der Posten bereits eine Stunde vor seinem Tode durch sein schlechtes Aussehen auffiel, könnte man vielleicht auf eine Ohnmacht schließen, die durch die schlechteren Ernährungs- und Schlafverhältnisse des Wachtdienstes bedingt wurde. Immerhin reichen sie im allgemeinen nicht aus, um die Ohnmacht eines gesunden und kräftigen jungen Mannes zu erklären. Eine besondere körperliche Disposition zu suchen, bleibt zum mindesten nötig, die wohl in den schweren Darmmagenstörungen des ersten Lebensjahres gefunden werden könnte. Sie haben irgendwelche dauernden Veränderungen hinterlassen, die das von den Angehörigen öfters beobachtete schlechte Aussehen bei geringfügigen Verdauungsstörungen herbeiführten. Im Verein mit mangelhaftem Schlaf konnte dann diese Ohnmacht in solcher gefährlichen Lage eintreten, daß die Einatmungswege abgeschlossen, Atemnot und Krämpfe veranlaßt wurden. Ungezwungener aber als in einer Ohnmacht dürfte wohl in einem epileptischen Krampfanfall der Anlaß zu der Erstickung zu suchen sein. Die bereits bei Lebzeiten beobachtete Blässe des Gesichts, die ungewöhnliche Bauchlage, in der die Leiche aufgefunden wurde und die auf einen Sturz nach vornüber schließen läßt, die tiefen Eindrücke in der Erde, die auf Krämpfe hindeuten, die Bißverletzung an der Zunge, die Ekchymosen am Lungenfell und Herzinnenhaut, das immerhin noch jugendliche Alter lassen sich in diesem Falle sehr wohl für die Diagnose der Epilepsie verwerten, wenn auch aus der Vorgeschichte dafür keinerlei Anhalt zu erbringen ist.

Vor der Obduktion war sehr wohl auch an Vergiftung zu denken. Irgendwelche Anhaltspunkte aber, insbesondere für die zurzeit moderne Methylalkoholvergiftung, haben sich nirgends gefunden.

Die Bedeutung dieses zweiten Falles lag für uns einmal darin, daß er den ersten nahezu ergänzt. Bei dem Kraftfahrer führte uns die Autopsie die pathologisch-anatomischen Bilder der Erstickung vor Augen, die wir bei dem Luftfahrer nur klinisch wahrgenommen hatten. Bei dem Luftfahrer konnte Genesung eintreten, weil die lokale Atmungsbehinderung von außen rechtzeitig entfernt wurde. Bei dem Kraftfahrer dagegen waren die Atmungswege bereits mit Sand angefüllt, als Hilfe gebracht wurde. Wiederbelebungsversuche mußten deshalb erfolglos bleiben. Anderseits wurde im zweiten Falle durch die Sektion wohl die Todesursache zweifellos festgestellt, nicht aber ebenso wie im ersten die Veranlassung zur Bewußtlosigkeit lückenlos aufgeklärt. Beidemal handelte es sich um kräftige Männer im besten Lebensalter mit anscheinend gesunden Organen, wie es im zweiten Fall auch die Autopsie bestätigte. Beidemal war der Anlaß zu der Erstickung so wenig auffällig, daß er vollkommen unerwartet eintreten konnte.

Bewußtlosigkeits- und Todesfälle sind bei Luftfahrten bisher nur in sehr großen Höhen — 7000—8000 m und darüber — infolge Sauerstoffmangels eingetreten. Im übrigen aber sind lebensgefährliche Erkrankungen niemals beobachtet. Die erwähnte Bewußtlosigkeit in Höhen von 100 bis 200 m steht deshalb vereinzelt da. Immerhin liegt kein Grund vor anzunehmen, daß solche Fälle sich äußerst selten ereignen müssen. Der zweite beschriebene hätte sicherlich ebensoleicht im Luftschiff eintreten können. Zwei verschiedene Ursachen für plötzliche Bewußtlosigkeit liegen damit bereits vor. Erwägt man nun, was geschehen wäre, wenn dieser Herr, wie sonst auf vielen Fahrten, auch damals der einzige Führer des Luftfahrzeugs war, dessen Führung zufällig nur dieses Mal einem anderen Herrn oblag, erwägt man, daß es bisher bei den Luftfahrzeugen aller Typen üblich war, namentlich aus Gewichtsersparnis nur einen Führer mitzusenden, und daß dieser einzige Führer nicht nur führungsunfähig, sondern bewußtlos wurde, kennt man auch nur annähernd die Schwierigkeiten der Führung eines Prallluftschiffes, das wie das Reklameluftschiff bei Dunkelheit und häufig ungünstigen Witterungsverhältnissen in Höhen von 100—200 m über die Großstadt dahinfährt, so werden Militär- und Zivilbehörden einem solchen Falle die größte Bedeutung schenken müssen:

Abgesehen von einer größeren Beachtung der Hygiene der Kleidung wird man im Interesse der Sicherheit des Luftschiffpersonals und der Luftschiffpassagiere sowie auch der überflogenen Gegend mit ihren lebenden und leblosen Werten zu folgern haben, daß jedes Motorluftschiff mit einem Reserveführer ausgerüstet ist. Auch bei Flugzeugen wird man, soweit irgend angängig, namentlich bei Dauerflügen auf Mitnahme eines Ersatzführers Bedacht nehmen und bei Freiballonfahrten zum mindesten anstreben, daß einer von den Mitfahrenden bereits an einer Freifahrt teilgenommen hat.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Bevölkerungsbewegung in Preußen im 3. Vierteljahr 1911.

Die natürliche Bevölkerungsbewegung, besonders die Zahl der Sterbefälle und darunter vor allem die Säuglingssterblichkeit, erfordert für das dritte Vierteljahr des vorigen Jahres besondere Beachtung, weil die ganz abnorme Wärme und Trockenheit nicht ohne nachteiligen Einfluß bleiben konnte auf die Gesundheit der Gesamtbevölkerung und insbesondere die der Kinder im zarten Lebensalter. Daß aber dieser Einfluß so verheerend sein würde, wie sich auf den soeben erschienenen medizinalstatistischen Nachrichten des Königlich Statistischen Bureaus ergibt, war nicht anzunehmen. Es sind im dritten Quartal 1911 in Preußen 208 064 Personen gestorben gegen 157 308 im dritten Quartal 1910 und 159 104 im dritten Quartal 1909. Die Zunahme gegenüber dem voraufgegangenen betrug also mehr als 50 000 oder fast 32 %. Auf die Städte entfallen 97 327 (im Jahre 1910 72 276), auf das Land 110 737 (85 032). Die Steigerung war also absolut in den Städten und auf dem Lande ziemlich gleich, relativ aber hat sich die Ziffer in den Städten mehr erhöht als auf dem Lande, nämlich dort um 34,7, hier um 31,2 %. Trotzdem sich also der verderbliche Einfluß der abnormen Witterung in den Städten mehr zeigt als auf dem Lande, betrug die Zahl der Gestorbenen im Vergleich zur Bevölkerung in den Städten nur 20,50 (im Jahre 1910 15,50) auf 1000 Einwohner, auf dem Lande dagegen 20,91 (16,24). Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung des Staates belief sich die Sterbeziffer auf 1000 20,72 gegen 15,90 im Jahre 1910 und 16,30 im Jahre 1909. Von 1000 Personen sind also nahezu 5 mehr hingerafft als im vorausgegangenen Jahre. Von den Gestorbenen standen 93 900 (im Jahre 1910 56 758) im Alter bis zu einem Jahre, 26 421 (20 801) im Alter von 1 bis 15 Jahren, 11 545 (10 076) im Alter von 15 bis 30 Jahren, 30 533 (28 156) im Alter von 30 bis 60 Jahren, 17 463 (15 987) im Alter von 60 bis 70 Jahren, und 26 120 (23 788) waren über 70 Jahre alt. Die Zunahme der Todesfälle erstreckt sich also auf alle Lebensalter, am größten aber war sie bei den Kindern im ersten Lebensjahre, hier betrug die Erhöhung 37 142 oder nicht weniger als 65,4 %. In den Städten ist die Ziffer der Säuglingssterblichkeit von 23 609 auf 41 589, also um 75,7 %, auf dem Lande von 33 149 auf 52 311, also um 19 162 oder 57,8 % gestiegen. Noch deutlicher zeigt sich die große Säuglingssterblichkeit, wenn man die Zahl der im ersten Lebensjahr erfolgten Todesfälle mit der Zahl der Lebendgeborenen vergleicht. Von 1000 Lebendgeborenen starben 311,70 im ersten Lebensjahre gegen 184,65 und 184,82 in den beiden Vorjahren. In den Städten ist die Ziffer gegenüber dem Vorjahre von 186,13 auf 333,52, auf dem Lande von 183,62 auf 296,28, in den Stadtkreisen allein von 185,43 auf 333,16, im Landespolizeibezirk Berlin von 171,13 auf 261,64 gestiegen. Am ungünstigsten war die Säuglingssterblichkeit in den Städten des Regierungsbezirks Aachen, wo auf 1000 Geborene 571,51 im ersten Lebensjahre Gestorbene entfielen. Verschärft wird der ungünstige Einfluß, den die hohe Sterbeziffer auf die natürliche Bevölkerungsvermehrung ausgeübt hat, noch durch den Rückgang der Geburten, der auch im dritten Quartal 1911 angehalten hat. Es sind nur 301 256 Kinder lebend geboren gegen 307 377 im Jahre 1910 und 361 287 im Jahre 1909. Die Abnahme gegenüber dem Vorjahre betrug also 6121 oder nahezu 2 %. Auf die Städte entfallen 124 699 (im Jahre 1910 126 844), auf das Land 176 557 (180 533) Geborene, die Abnahme war also auf dem Lande verhältnismäßig etwas größer als in den Städten. Auf 1000 Einwohner entfielen im Staate 30,00 (im Jahre 1910 31,06, im Jahre 1909 32,41) Geborene, und zwar in den Städten 26,27 (27,23 und 28,57), auf dem Lande 33,35 (34,47 und 35,75). Trotz der größeren Abnahme bleibt also die Geburtenziffer auf dem Lande immer noch wesentlich höher als in den Städten. Im Landespolizeibezirk Berlin betrug die Geburtenziffer 20,97 gegen 21,23 im Jahre 1910 und 22,11 im Jahre 1909. Der Rückgang der allerdings schon sehr niedrigen Ziffer war also nicht so groß wie im Gesamtstaat. Vergleicht man die Zahl der Geborenen mit der der Sterbefälle, so betrug der Ueberschuß der Geborenen nur 93 192 gegen 150 069 im Jahre 1910 und 156 183 im Jahre 1909, sodaß ein Rückgang um 56 877 stattgefunden hat. Auf 1000 Einwohner berechnet, betrug der Ueberschuß der Geborenen 9,28 gegen 15,16 und 16,11 in den beiden Vorjahren. In den Städten belief sich der Ueberschuß auf 5,77 (11,71 und 12,47), auf dem Lande auf 12,44 (18,23 und 19,27). Der Rückgang war also im letzten Jahre recht beträchtlich, doch ist die vorjährige Ziffer eine Ausnahme, die zumeist durch die von der Witterung beeinflußte sehr große Sterblichkeit bedingt ist. Im Landespolizeibezirk Berlin betrug der Geburtenüberschuß 5,62 gegen 8,57 und 9,07 in den voraufgegangenen Jahren. Erfreulich ist die Zunahme der Eheschließungen, die offenbar mit der Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse zusammenhängt. Es wurden im dritten Quartal 1911 67 735 Ehen geschlossen gegen 65 019 im Jahre 1910 und 63 773 im Jahre 1909. Auf 1000 Einwohner kamen 6,75 Eheschließungen gegen 6,75 und 6,53 in den Vorjahren, und zwar in den Städten 7,68 (7,51 und 7,51), auf dem Lande 5,91 (5,74 und 5,69). Vielleicht wirkt die steigende Zahl der Eheschließungen mit der Zeit günstig auf die Geburtenziffer ein.

Standesangelegenheiten.

Die endgültige Gründung der „Sonderdruck-Zentrale“.

Von Oberstabsarzt a. D. Berger, Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“, in Berlin-Friedenau.

Der Artikel „Zu den Reformen im medizinischen Publikationswesen: eine Sonderdruckzentrale“[1]), durch welchen ich den Zusammenschluß der an einem freieren Austausch der literarischen Erzeugnisse interessierten Kollegen zu einer „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruck-Austausch“ anzuregen versuchte, hat so zahlreiche und so gewichtige Stimmen des Einverständnisses wachgerufen, daß ein Zweifel an der Berechtigung des Planes und an dem Bedürfnis nach seiner Ausführung mir nicht mehr angebracht erscheint. Auch aus dem Auslande, dessen Beteiligung wir als eine unerläßliche Voraussetzung für eine ersprießliche Wirksamkeit der Sonderdruck-Zentrale bezeichneten, sind lebhafte Sympathiekundgebungen eingetroffen, sodaß mit Zuversicht auf die Einrichtung von Parallelinstituten in den Hauptstädten der Kulturländer gerechnet werden darf, wenn wir nur erst den Anfang gemacht haben werden. Schon dürfen wir ferner mit Stolz auf den Grundstock unseres „Sonderdruck-Archivs“ blicken: Es weist bereits dank den hochwillkommenen Zuwendungen einiger Förderer unserer Bestrebungen mehrere Tausend Nummern auf!

Wir sind deshalb, obwohl der Zahl nach die Beitrittserklärungen noch nicht ganz das von uns als notwendig bezeichnete Maß erreicht haben, entschlossen, den Betrieb der Sonderdruck-Zentrale mit dem 1. Januar 1913 zu eröffnen.

Die Satzungen der „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ müssen zunächst, um einer freien, im voraus nicht zu übersehenden Entwicklung des Unternehmens keine Fesseln anzulegen, auf das notwendigste beschränkt werden. Sie sind — vorbehaltlich ihrer Genehmigung durch den Aufsichtsrat — folgendermaßen gedacht:

1. Die „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ will einem lebhaften Austausch der literarisch niedergelegten Forschungsergebnisse die Wege ebnen. Sie errichtet zu diesem Zweck eine „Sonderdruck-Zentrale“ mit einem „Sonderdruck-Archiv“.
2. Die Mitgliedschaft wird durch einen jährlichen Beitrag von 10 M erworben und erhalten.
3. Die Verwaltung wird zunächst von dem Leiter der „Medizinisch-literarischen Zentralstelle“ geführt, welcher als Geschäftsführer der „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ mit seiner Person für die pekuniären Verbindlichkeiten der „Medizinischen Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ allein haftbar ist.
4. Aus der Zahl der Mitglieder tritt — für die ersten drei Jahre durch Kooptation — ein Aufsichtsrat zusammen, welchem der Geschäftsführer jährlich einmal Rechenschaft ablegt und von dem dieser Anregungen bezüglich der Geschäftsführung entgegennimmt.
5. Ein Ausbau der Satzungen ist nach Maßgabe der zu sammelnden Erfahrungen in Aussicht zu nehmen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 11.

Wir möchten den Hinweis nicht unterlassen, daß anfänglich kleine Enttäuschungen im Einzelfalle wohl schwerlich ausbleiben werden. Um sie aber auf ein Mindestmaß zu beschränken, sind wir bereit, schon jetzt Aufträge für die Sonderdruck-Zentrale entgegenzunehmen und probeweise auszuführen. Wir halten es sogar für durchaus wünschenswert, daß vor dem Tage der endgültigen Gründung bereits möglichst zahlreiche Kollegen uns mit dem Austausch ihrer Sonderdrucke betrauen, damit dann die Sonderdruck-Zentrale mit einem bereits eingespielten Geschäftsbetriebe ins Leben treten kann.

Um ferner von vornherein die Nachfrage nach Sonderdrucken in ergiebigerem Maße befriedigen zu können, als es anfänglich unsere eigenen Bestände und der Ankauf gestatten würden, haben wir begonnen, auch die nicht in unserem, sondern in Privatbesitz befindlichen Bestände an Druckschriften in den Kreis unserer Vermittlungstätigkeit einzubeziehen: Die Herren Kollegen teilen uns kurz Autor, Titel, Erscheinungsort und -zeit derjenigen Separata, Zeitschriften (einzelner Hefte wie ganzer Jahrgänge), Bücher etc. mit, welche sie an einen, ihnen in jedem Einzelfalle bekannt zu gebenden Kollegen zu verleihen — gegebenenfalls auch zu verkaufen — bereit sind. Daß solche Mitteilungen möglichst zahlreich bei uns einlaufen, liegt ebensosehr im Interesse des Angebots wie der Nachfrage. Insbesondere besteht das Bedürfnis, daß Abonnenten der in größeren Bänden erscheinenden Zeitschriften, der „Archive“ etc., ihre laufenden Jahrgänge zum gelegentlichen Verleihen zur Verfügung stellen, um denjenigen Herren, welche den ganzen kostspieligen Band wegen einer einzigen Arbeit kaufen müßten, so zu Hilfe zu kommen. Die Garantie der Rücklieferung des unbeschädigten Buches übernimmt die Zentrale, indem sie Hinterlegung des Kaufwertes seitens des Entleihers zur Vorbedingung macht.

Dem Verleiher wird eine kleine Leihgebühr für jede Druckschrift durch Vermittlung der Zentrale ausgezahlt. Auf die Leihgebühr zu verzichten, etwa zugunsten des „Sonderdruck-Archivs“ oder eines wohltätigen Zweckes, steht frei; der Verzicht wird aber von unserer Seite keineswegs lebhaft erhofft. Im Gegenteil — wir würden es freudig begrüßen, wenn unser Leihverkehr diesem oder jenem nicht auf Rosen gebetteten Kollegen zu einer kleinen Verzinsung des sonst toten Kapitals, welches er in seinem Bücherschatz festgelegt hat, verhelfen, und wenn unsere Vermittlung jene herben Enttäuschungen etwas mildern könnte, welche Arztwitwen bei ihren meist fruchtlosen Bemühungen, die Bibliothek ihres verstorbenen Gatten angemessen zu verwerten, immer wieder erleben müssen.

Indessen die wissenschaftlichen wie die wirtschaftlichen Vorteile der „Sonderdruck-Zentrale“ können nur unter der Voraussetzung eine wirklich ernste Bedeutung gewinnen, daß sich ein weit ausgedehnter Kollegenkreis an unseren Bestrebungen aktiv beteiligt. Wir wiederholen deshalb eindringlich unsere Bitte: Jeder einzelne Interessent wolle seine Stimme für wichtig genug ansehen, um seinen Anschluß an die „Medizinische Vereinigung für Sonderdruckaustausch“ baldigst an Oberstabsarzt a. D. Berger, Berlin-Friedenau, Knausstr. 12, mitzuteilen oder wenigstens die Zusendung des oben zitierten Artikels von ihm zu erbitten.

Feuilleton.

Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung.

Von Valentin Haecker, Professor der Zoologie in Halle a. S.

(Schluß aus No. 27.)

Ein anderes Gebiet der Vererbungslehre, auf welchem in den letzten zehn Jahren zunächst ohne engere Fühlung mit der Mendelforschung mit vermehrtem Eifer gearbeitet worden ist, umfaßt die Untersuchungen über die Entstehung der erblichen Variationen und das spezielle Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften.

Bezüglich des letzteren hat sich vor kurzem Ribbert in dieser Zeitschrift geäußert. Ribbert steht in allen wesentlichen Punkten auf dem Standpunkt der Mehrzahl der biologischen Forscher, welche die Möglichkeit einer Vererbung erworbener Eigenschaften in dem weiten, von Lamarck angenommenen Umfange in Abrede stellen und der Ansicht sind, daß jedenfalls solche Abänderungen und Neuerwerbungen, welche durch direkte Wirkung des äußeren Reizes auf umschriebene Teile des Körpers oder einzelne Organe zustande kommen, also einseitige Lamarcksche Abänderungen, auf die Nachkommen nicht übertragen werden. Dies gilt ebenso für die destruktiven Abänderungen, d. h. die durch mechanische Eingriffe entstandenen Verletzungen und Verstümmelungen, wie für die funktionellen Abänderungen, welche durch Gebrauch oder Nichtgebrauch eines Organs hervorgerufen werden (Aktivitäts-Hypertrophien, Inaktivitäts-Atrophien), als auch für die psychischen (mnemischen) Neuerwerbe, d. h. Eindrücke (Engramme) psychischer Art, welche die einzelnen Individuen empfangen (Erfahrungen). Bei allen diesen Vorkommnissen wäre es in einfachen Fällen mittels einiger Hilfsannahmen allerdings denkbar, daß die Abänderung **A**, d. h. das durch den Reiz veränderte Bild eines bestimmten Organs, auf die Fortpflanzungszellen projiziert wird und hier im Keimplasma eine adäquate Abänderung **a** hervorruft. Dagegen ist der zweite, von Lamarck angenommene Vorgang, nämlich die Wiedererweckung derselben Abänderung A im jungen, aus dem Keim hervorgegangenen Organismus als eine Wirkung der im Keimplasma entstandenen Abänderung **a** weder vorstellbar, noch konnte eine derartige Vererbung in irgendeinem Falle bis jetzt mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Die Unmöglichkeit, sich ein derartiges Wechselverhältnis vorzustellen, geht schon aus folgender Ueberlegung hervor.

Eine der Voraussetzungen für das Zustandekommen einer solchen Vererbung als eines gesetzmäßigen und nicht bloß zufälligen Vorkommnisses würde sein, daß die Kette von Ursachen und Wirkungen x, y, z, die im elterlichen Organismus von der Abänderung A zur Keimzellenvariation a führt, in umgekehrter Reihenfolge wieder in Gang gesetzt wird, wenn sich aus der Keimzelle der junge Organismus entwickelt. Denn nur in diesem Falle könnte jedesmal dem A wieder ein A, dem B ein B entsprechen. Nun können als einzige Faktoren, die für die Projektion der Abänderung A auf die Keimzellen im elterlichen Organismus in Betracht kommen, die Abgabe und Zirkulation von Keimchen oder inneren Sekreten oder auch Nerveneinflüsse angenommen werden, aus Faktoren dieser Art würden also die Glieder der Kette x, y, z bestehen. Anderseits ist aber doch der Kausalnexus, welcher zwischen der Konstitution der Keimzellen und der Entfaltung äußerer Merkmale im jungen Organismus, bzw. zwischen Keimesvariationen a und entsprechenden Abänderungen der Artbilder anzunehmen ist, sicherlich ungleich komplizierter und kann keineswegs bloß im Transport von Stoffteilchen oder in Kommunikationen nervöser Art bestehen. Es werden also als Glieder der Ursachenkette nicht x, y, z, sondern ganz andere Faktoren (Mittel der Formbildung) m, n, o in Betracht kommen, und dementsprechend wird sich, im Falle, daß die Abänderung A des elterlichen Organismus überhaupt fortwirkt, nicht die Lamarcksche Reihe

A — x — y — z — **a** — z — y — x — **A**,

sondern eine Reihe mit einem ganz anderen Schlußglied, etwa

A — x — y — z — **a** — m — n — o — **B**

ergeben. Nur auf Grund von ganz zufälligen Umständen könnte das Schlußglied A dann und wann einmal erreicht werden.

Jenen negativen Befunden stehen nun solche Fälle gegenüber, in denen Reizwirkungen von allgemeinerer, weniger lokalisierter Art auf die durch die Reize nicht mehr beeinflußten Nachkommen übertragen werden. Auf experimentellem Wege sind mehrere Vorkommnisse dieser Art nachgewiesen worden, und im Kreis der Einzelligen stellt die künstlich erworbene, durch viele Generationen fortwirkende Giftfestigkeit der Trypanosomen (Ehrlich), auf dem Gebiet der Vielzelligen die durch sehr starke Temperaturreize hervorgerufenen, teilweise erblichen Zeichnungsaberrationen der Schmetterlinge (Standfuß) das Schulbeispiel dar. Im ersten Falle findet die Erblichkeit eine verhältnismäßig einfache Erklärung darin, daß die Nachkommen der Einzelligen im wesentlichen direkte Fortsetzungen des Protoplasmas der giftfest gemachten Mutter darstellen und daher nicht bloß alle normalen Qualitäten und Funktionen des mütterlichen Protoplasmas, sondern auch abnorme Abänderungen konstitutioneller (? stereochemischer) Art, wie sie der Giftfestigkeit zugrunde liegen müssen, übernehmen können. Im Falle der Vielzelligen dagegen hat man eben erst begonnen, eine genauere Analyse der Reizwirkungen vorzunehmen und auf diese Weise ein Verständnis des Vererbungsmechanismus anzubahnen.

Man kann aber jetzt schon sagen, daß sehr starke allseitige Reize, wie es extreme Temperaturen sind, auf den vielzelligen Organismus selber mindestens eine doppelte Wirkung ausüben: auf der einen Seite kommen Entwicklungshemmungen in dem Sinne zustande, daß eine Zurückdifferenzierung spezifischer, höher spezialisierter Merkmale stattfindet, ähnlich wie z. B. starke Reize die in Teilung befindliche Zelle vielfach auf den „primitiveren“ heterotypischen Teilungsmodus zurückfallen lassen, auf der anderen Seite werden bei nahe verwandten Arten gewisse gemeinsame (generelle) Potenzen geweckt, welche normalerweise latent sind und auch in der freien Natur offenbar nur unter ganz abnormen Bedingungen als „Transversionen“ zum Vorschein kommen. So wird z. B. beim kleinen Fuchs (Vanessa urticae) durch starke Temperaturreize 1. das spezifische Ziegelrot in ein düsteres („primitiveres“) Braun umgewandelt und 2. am Vorderflügel eine modifizierte Zeichnung hervorgerufen, welche unter den gleichen Bedingungen auch beim großen Fuchs, Tagpfauenauge und C-Falter erzeugt wird.

Indem nun durch die äußeren Reize sämtliche Zellen des Körpers (im Falle der Schmetterlinge u. a. sowohl die Bildungszellen der farbenproduzierenden Flügelschuppen, als auch die Fortpflanzungszellen) in gleichem Sinne zurück- und umgestimmt werden, indem also eine Parallelinduktion der Körperzellen und Fortpflanzungszellen vor sich geht, wird auch der Fall eintreten können, daß die Zurück- und Umstimmung des Plasmas der letzteren, also des Keimplasmas, derartig nachhaltig wird, daß sie, genau wie bei den Ehrlichschen Trypanosomen, auch auf ihre Nachkommenzellen, in diesem Falle die Embryonal- und Bildungszellen des jugendlichen Organismus übertragen wird. Diese werden also bei der histologischen Differenzierung die nämlichen äußeren Eigenschaften zum Vorschein bringen können wie die ihnen entsprechenden Zellen des unter dem direkten Einflusse des Reizes stehenden Muttertieres: es kann also in diesem Falle tatsächlich eine Uebertragung einer erworbenen Eigenschaft stattfinden.

Die Verbindung dieser Ergebnisse und Betrachtungen mit dem Mendelschen Forschungsgebiet ist dadurch hergestellt worden, daß Tower bei dem Koloradokäfer durch Milieuwirkungen erbliche Abänderungen hervorgerufen hat, die nach dem Mendelschen Modus auf die Nachkommen übertragen werden.

Wie hier zwischen experimenteller Variationslehre und Mendelforschung, so ist in neuerer Zeit auf einem dritten Spezialgebiet der Vererbungslehre zwischen der Mendelforschung und der Keimzellenphysiologie eine besonders enge Verbindung und eine weitgehende Konvergenz der Resultate herbeigeführt worden. Dieses Gebiet ist die Geschlechtsbestimmungslehre. Hier dringt auf Grund der beiderseits gemachten Erfahrungen die Ueberzeugung durch, daß die Keimzellen schon progam, d. h. vor der Befruchtung, geschlechtlich bestimmt sind, und zwar derart, daß diese Bestimmung, wenn auch nicht absolut, so doch unter normalen Verhältnissen eindeutig ist. Syngam, d. h. bei der Befruchtung, erfolgt dann die endgültige geschlechtliche Bestimmung, wobei sich im Falle eines Zusammentreffens entgegengesetzt-geschlechtlich bestimmter Agenzien oder Faktoren, ein ähnliches gegensätzliches Wertverhältnis geltend macht wie zwischen den Anlagen eines „dominierenden“ und eines „rezessiven“ mendelnden Merkmals. Dafür, daß nach der Befruchtung, also epigam, noch eine Umstimmung des Geschlechts stattfinden kann, haben die neueren Untersuchungen wenigstens auf zoologischem Gebiete keine vollkommen sicheren Anhaltspunkte ergeben.

Im einzelnen treten bei der progamen Bestimmung Verschiedenheiten auf. Bei einigen Objekten lassen sich die experimentell ermittelten Verhältnisse am besten von der Annahme aus verstehen, daß die männlichen Individuen beide Anlagen enthalten, wobei die männliche Tendenz über die weibliche dominiert. Bei der Bildung der männlichen Geschlechtszellen würde dann eine „Spaltung“ der Anlagen stattfinden derart, daß 50 % der reifen Samenzellen die männliche, 50 % die weibliche Geschlechtstendenz erhalten. Beim Zusammentreffen mit den durchweg weiblich bestimmten Eiern entscheidet also die geschlechtliche Tendenz der Samenzellen (arrhenoprogame Bestimmung, Bryoniatypus), während in anderen Fällen die Eizellen von zweierlei Tendenz und die Samenzellen gleichartig sind, also die Tendenz des Eies für das Geschlecht des Keimes entscheidend ist (thelyo-progame Bestimmung, Abraxastypus).

Man hat versucht, die Ergebnisse auf diesem Gebiete mit zytologischen Beobachtungen in Zusammenhang zu bringen, welche bei der Geschlechtszellenbildung der Wanzen (Hemipteren) und anderer Objekte gemacht worden sind. Hier erhalten die Samenzellen bei der letzten Reifungsteilung einen ungleichen Chromosomenbestand, indem von je zwei Schwesterzellen die eine außer den gewöhnlichen Chromosomen ein besonderes Element, das Heterochromosom oder Geschlechtschromosom, erhält, während die andere kein solches aufweist. Die Eizellen würden nach einer Entdeckung Wilsons sämtlich ein dem Heterochromosom entsprechendes Element enthalten. Es liegt nahe, diese zellengeschichtlichen Verhältnisse mit der Geschlechtsbestimmung in einen engeren Zusammenhang zu bringen, und zwar ist dies auf verschiedene Weise versucht worden. Bald wurde angenommen, daß die Heterochromosomen auf Grund besonderer ihnen zukommender Qualitäten oder Funktionen den betreffenden Zellen eine bestimmte geschlechtliche Tendenz aufprägen, daß sie also die eigentlichen geschlechtsbestimmenden Faktoren darstellen oder enthalten, bald wurden Zahl und Größe der im befruchteten Keim vereinigten Heterochromosomen, also quantitative Verhältnisse, als maßgebend angesehen. Endlich liegt aber auch, wie ich glaube, die Möglichkeit vor, daß die Heterochromosomen nur Indizes für die bereits durch andere Faktoren vollzogene Geschlechtsbestimmung darstellen.

Wie dem auch sei, jedenfalls hat auf dem Gebiet der Geschlechtsbestimmungslehre die Verbindung der Beobachtungen auf experimentellem und zytologischem Gebiete schon jetzt zu einer ganzen Reihe von wertvollen Untersuchungen angeregt, sodaß dieses Gebiet zurzeit eines der am meisten bearbeiteten und aussichtsreichsten Kapitel der Vererbungslehre darstellt.

Korrespondenzen.

Karlsbad, Villa Ritter, den 24 Juni 1912.

Sehr geehrter Herr Kollege!

In Verbindung mit den mehrfachen, neuerdings erfolgten Berichten über **Sehstörungen durch unvorsichtige Beobachtung der Sonnenfinsternis** ist vielleicht folgende historische Notiz von Interesse. Ich fand sie gelegentlich anderweitiger Studien, zu denen mir eine unfreiwillige Muße die Möglichkeit bot. Plato läßt im Phaidon den Sokrates sagen: „Da es mir versagt war, die Wahrheit unmittelbar zu schauen, so mußte ich mich davor in Acht nehmen, daß es mir nicht so ergehe, wie denen, die eine Sonnenfinsternis beobachten. Denn wenn diese nicht im Wasser oder einem Spiegel das Bild der Sonne auffangen, so verderben sie sich die Augen. Eine ähnliche Gefahr merkte ich jetzt für mich, ich fürchte, meine Seele müßte erblinden, wenn sie mit bloßen Augen auf die Dinge blickte und sich mit den nackten Sinnen daran heftete“ . . . . . .

Ich bin hier nicht in der Lage festzustellen, ob schon von andrer Seite auf dieses Zitat hingewiesen worden ist . . . .

Mit besten kollegialen Grüßen

Ihr ergebenster

F. Strassmann.

Das vorliegende Schreiben haben wir unsrem Polyhistor und hervorragendsten Kenner der Geschichte der Augenheilkunde, Herrn Geheimrat Hirschberg, mit der Bitte um eine Aeußerung über das interessante Zitat übersandt; seine wertvolle Antwort geben wir im Wortlaut wieder.

J. S.

Berlin 26. 6. 12.

Geehrter Herr Kollege!

Die Sache ist den Augenärzten nicht unbekannt. In meiner Geschichte der Augenheilkunde I, S. 325 (Graefe-Saemisch, XII,) steht folgender Satz aus Galen, Von den Ursachen der Symptome (VII, S. 85ff.): „Bewiesen habe ich in den optischen Auseinandersetzungen, welche ich in der Schrift vom Nutzen der Teile ⟨X, C. 3⟩ und ganz besonders in der über die Grundsätze des Hipprokrates und Plato veröffentlicht habe, daß der Krystall stets einen schützenden Vorbau braucht, um ungeschädigt die von außen eindringende Lichtstrahlung zu ertragen. Eines von diesen Schutzmitteln ist jenes ⟨Kammer-⟩ Wasser, das auch zur Erhaltung der Krystall-Substanz beiträgt. Wenn nun dieses Wasser zu sparsam wird, muß Vertrocknung des Krystalls erfolgen, und die Regenbogenhaut fällt auf ihn; der Krystall tritt notgedrungen in fast unmittelbare Berührung mit dem äußeren Glanz und verfällt so einem Leiden, ähnlich dem, wie es denen zustößt, die unverwandt die Sonne anschauen: von diesen werden einige ganz blind, alle aber geschädigt.“ (Meine Anmerkung: „Blendung durch Beobachtung der Sonnenfinsternis“.)

Die Stelle aus dem Nutzen der Teile lautet:

Καὶ πολλοὶ κατὰ τὰς ἐκλείψεις (Sonnenfinsternisse) *ἀκριβεστέραν διάγνωσιν τοῦ γιγνομένου παθήματος ποιήσασθαι βουληθέντες εἶτ’ ἀτενὲς ἀποβλέποντες εἰς τὸν ἥλιον ἔλαθον ἑαυτοὺς τελέως τυφλωθέντες.*

Daß Sie mir aufgeben, die Stelle in Platons Phädon aufzufinden, betrachte ich als ein Zeichen Ihres freundlichen Vertrauens, obwohl es immerhin nicht so einfach ist. Die Stelle steht im Kapitel 48 und lautet:

Ἔδοξε τοίνυν . . . δεῖν εὐλαβηθῆναι μὴ πάθοιμι ὅπερ οἱ τὸν ἥλιον ἐκλείποντα θεωροῦντες καὶ σκοπούμενοι· διαφθείρονται γάρ που ἔνιοι τὰ ὄμματα, ἐὰν μὴ ἐν ὕδατι ἢ τινι τοιούτῳ σκοπῶνται τὴν εἰκόνα αὐτοῦ.

Also nicht nur das Augenleiden, die Blendung durch Sonnenlicht, sondern auch die Möglichkeit des Schutzes, oder, wie die Aerzte lieber sagen, die Prophylaxe war den alten Griechen im 4. Jahrhundert vor unsrer Zeitrechnung vollkommen geläufig und ist bei den späteren Schriftstellern, z. B. bei Galen, der ein halbes Jahrtausend nach Plato wirkte, lebendig geblieben.

Natürlich kannten die Araber das gleichfalls. In dem trefflichen, aber vor meiner Darstellung (Geschichte der Augenheilkunde II, S. 107 ff.) so gut wie unbekannt gebliebenen Werk des Tabari „Von den Hippokratischen Behandlungen“ (IV, C. 41) wird deutlich genug darauf hingewiesen.

Den Gegenstand von da bis auf den heutigen Tag weiter zu verfolgen, verlangt mehr Zeit, als mir der Wunsch, Ihren Brief sofort zu beantworten, gestattet, und dürfte vielleicht auch Ihre Leser ermüden.

Mit freundlichen Grüßen
Ihr ergebener
Hirschberg.

Nachtrag zu dem Aufsatz von F. Trendelenburg: „Zur Erinnerung an Joseph Lister“ in No 15 dieser Wochenschrift.

Um die im obigen Aufsatze gegebenen geschichtlichen Daten zu vervollständigen, möchte ich folgendes anführen:

Angeregt durch A. W. Schultzes Arbeit: „Ueber Listers antiseptische Wundbehandlung“ (Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann, No. 52) habe ich im Sommer 1873, während eines mehrmonatigen Aufenthaltes in der Klinik von Lister in Edinburgh, Studien über dessen Wundbehandlung angestellt. Die Ergebnisse meiner Studien sind in einer größeren, auf Grund der Listerschen Schriften verfaßten und mit genauen Angaben über die Darstellung der Listerschen Verbandstoffe versehenen Abhandlung vom August 1873, unter dem Titel: „Einige Worte zum Verständnis der Listerschen Methode der Wundbehandlung“, in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band III, niedergelegt worden.

Es war dies (nach Schultze) die erste ausführliche Veröffentlichung über Listers antiseptische Wundbehandlung in der deutschen Literatur.

v. Lesser (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von zuständiger Stelle werden wir zu der Mitteilung ermächtigt, daß die durch die Tagespresse verbreiteten Bedenken erregenden Gerüchte über das Befinden der Kaiserin jeder Begründung entbehren.

— Das Interesse für die Notlage vieler Kollegen, namentlich aber ihrer Hinterbliebenen, veranlaßt uns, wie schon mehrfach (1911, No. 14, S. 655 und 1912, No. 17, S. 816), wiederum die Bitte auszusprechen, daß begüterte Kollegen bei Vermächtnissen zunächst unserer Standesgenossen gedenken. Veranlaßt werden wir dazu durch die Nachricht, daß der verstorbene Dr. Franke der Stadt Erlangen 70 000 M zur Verwendung nach „freiem Ermessen“, und leider nicht ausdrücklich zur Linderung der Not von Arztwitwen und -waisen, hinterlassen hat.

— Außer den bereits in No. 28, S. 1200 bekannt gegebenen Vorsitzenden der Berliner Gesellschaft für Chirurgie besteht der Vorstand aus den Proff. F. Krause, Hildebrand, Hermes, Riese als Schriftführern und Rotter als Kassenführer. Die Sitzungen finden am zweiten und vierten Montage jeden Monats statt, die erste am 11. November. Der Jahresbeitrag beträgt 12,00 M.

— Durch Ministerialerlaß vom 3. Mai sind die Kreisärzte angewiesen, jeden Pockenfall sofort telegraphisch der zuständigen Impfanstalt mitzuteilen, um dieser die Gewinnung echten Pockenstoffes zu ermöglichen.

— Reg.- und Geh. Med.-Rat Wodtke (Saarbrücken) ist zum Reichskommissar für die Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs berufen worden.

— Im Anzeigenteil dieser No. S. 5 warnt der Mannheimer Ortsgesundheitsrat vor Visnervin. Ueber das Mittel hat Zernik hier (1908 No. 7, S. 285) bereits ein vernichtendes Urteil gefällt.

— Cholera. Rußland: Am 11. und 12. Juni 2 Fälle (1 †) in Astrachan. Türkei: Zahlreiche Fälle in Aleppo. — Straits Settlements: Am 15. und 16. Mai 2 Todesfälle in Singapore.

— Charlottenburg. Der Magistrat hat den Dirigierenden Arzt der Heilstätte Müllrose bei Frankfurt a. O., Dr. Ulrici, zum Dirigierenden Arzt der in Sommerfeld zu erbauenden Anstalt Waldhaus Charlottenburg gewählt. — Für einen Barackenbau beim Krankenhaus Westend zur Unterbringung von Cholerakranken und sonstigen besonderen Infektionen sind 30 000 M bewilligt.

— Frankfurt a. M. Der Arzt Dr. Spohr, ein fanatischer Impfgegner, war von einer aus Rußland zugereisten Patientin mit Pocken infiziert worden. Anstatt ein Krankenhaus aufzusuchen und die vorgeschriebene Anzeige zu erstatten, ließ er sich zu Hause von seiner Frau pflegen. Die Folge war, daß sein Kind, ferner zwei in der Nachbarschaft wohnende Frauen und deren (homöopathischer) Arzt von der Seuche ergriffen wurden. Der Impfgegener war nach seiner Herstellung abgereist, und die Behörde erfuhr, wie uns von kompetenter Seite mitgeteilt wird, erst durch eine anonyme Anzeige von der Erkrankung des Kindes. Sämtliche Erkrankten und Verdächtigen sind jetzt isoliert. — Wir gehören nicht zu denen, die in solchen Fällen mit frommer Schadenfreude vom Finger Gottes reden, meinen aber, daß hier zum allgemeinen Besten ein recht lehrreiches Exempel statuiert worden ist. Wer freilich einem Dogma zuliebe Leben und Gesundheit seiner Mitmenschen leichtfertig aufs Spiel setzt, dem werden vielleicht nicht einmal durch eine derartige Erfahrung am eigenen Leibe die Augen geöffnet.

— Friedrichshagen. Der Neubau des Pflegeheims für erblich kranke Kinder ist am 30. Juni eingeweiht worden.

— Jena. Vom 29. Juli bis 3. August findet der X. Fortbildungskurs für Spezialärzte statt. Näheres durch Priv.-Doz. Dr. Brünings.

— Roth bei Nürnberg. Am 14. Juni ist das Prinz-Ludwig-Genesungsheim für Unteroffiziersfamilien der bayrischen Armee eingeweiht worden.

— Templin (Mark). Die Deutsche Zentrale für Jugendfürsorge eröffnet hier ein Heilerziehungsheim für minderbemittelte psychopathische Kinder. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle, Berlin C. 19, Wallstraße 89.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. J. Katzenstein, Abteilungsleiter bei der Klinik für Ohren- und Nasenkrankheiten der Charité, hat den Professortitel erhalten. — Bonn: Geheimrat Binz, emer. Prof. der Pharmakologie, feierte am 1. Juli den 80. Geburtstag. — Breslau: Das von Prof. Neisser bekleidete persönliche Ordinariat für Dermatologie und Syphilidologie ist in ein etatsmäßiges umgewandelt. — Freiburg: Dr. Schlimpert hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Gießen: Ernst Leitz, Mitinhaber der bekannten optischen Werkstätte in Wetzlar, ist zum Dr. h. c. ernannt. Dr. R. Jaschke hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Göttingen: Prof. Kaufmann ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Greifswald: Dr. E. Walter hat sich für Hygiene habilitiert. — Halle a. S.: Dr. G. Willige ist zum Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik ernannt. — Kiel: Prof. Falck ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Marburg: Dr. Zeissler ist zum Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene und Experimentelle Therapie ernannt. — München: Prof. v. Krehl (Heidelberg) ist an Bauers Stelle zum Direktor der I. Medizinischen Klinik vorgeschlagen. — Würzburg: Prof. Michel ist zum Hofrat, Dr. Vonwiller (Genf) zum Prosektor am Anatomischen Institut ernannt. — Budapest: Priv.-Doz. Dr. K. Hainiss hat den Titel Hofrat, Prof. Hoor den erblichen Adel erhalten. — Graz: a. o. Prof. Matzenauer ist zum o. Prof. der Dermatologie ernannt. — Klausenburg: Im Vorhof der Medizinischen Klinik ist eine Büste des emer. Prof. Purjesz enthüllt worden. — Lemberg: Prof. A. Beck ist zum Rektor gewählt. Dr. Th. Bohosiewicz, Priv.-Doz. für Zahnheilkunde, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Prag: Als Nachfolger Pribrams sind vorgeschlagen: Prof. Schottmüller (Hamburg), Falta (Wien), Pfeiffer (Graz). Dr. J. Gad, früher Prof. der Physiologie, feierte am 30. Juni den 70. Geburtstag. — Wien: Hofrat Weichselbaum ist zum Rektor gewählt. Prof. E. Pick ist zum a. o. Prof. der angewandten medizinischen Chemie, Priv.-Doz. Dr. J. Zappert zum Primarius des neu zu errichtenden israelitischen Kinderspitals ernannt. — Bern: Prof. Th. Langhans feierte kürzlich das 40jährige Jubiläum als o. Prof. der Pathologischen Anatomie in Bern. — Brüssel: Dr. A. Ley (Uccle) ist zum Prof. der Psychiatrie ernannt. — Liverpool: Dr. E. E. Glynn ist zum Prof. der Pathologie ernannt. — Paris: Dr. F. Lejars ist zum o. Prof. der Chirurgie, Dr. Legueu zum o. Prof. der Urologie, Dr. Desgrez zum o. Prof. der medizinischen Chemie ernannt. — St. Petersburg: Am Obuchow-Hospital sind zu leitenden Aerzten der chirurgischen Abteilung für Männer bzw. Frauen DDr. Grekow und Stukkey ernannt. — Toulouse: Dr. Bardier ist zum Prof. der experimentellen Pathologie, Dr. Frenkel zum Prof. der Augenheilkunde ernannt.

— Gestorben: Geheimrat M. Seidel, emer. o. Honorarprofessor der Pharmakologie in Jena, 76 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Katz, Vorsteher der Heilanstalt für arme Augenkranke (Albert-Charlottenheim) aus der Provinz Brandenburg, am 5. Juli in Berlin, 74 Jahre alt. — Admiralstabsarzt i. R. Dr. R. Baxa in Triest.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

E. Grafe und R. Koch (Heidelberg), **Uebererernährung** und **Verbrennung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Intensive Uebererernährung vermag die Stärke der Verbrennungen im Organismus deutlich zu beeinflussen. Es gelang aber nicht (wie beim Hunde), bei gewaltiger Uebererernährung Gewichtskonstanz zu erzielen. Uebererernährung dürfte in den Fällen zur Fettsucht führen, wo die Anpassungsfähigkeit, die Einstellung auf ein höheres Oxydationsniveau fehlt oder unvollkommen ausgebildet ist.

J. Matsuo, **Blutviskosität.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Bei gesunden Japanern beträgt die mittlere Blutviskosität bei Männern 4,43, bei Frauen 4,02 (nach Hess). Möglicherweise ist die etwas geringere Viskosität auf die einseitige vegetarische Ernährung zurückzuführen. Die höhere Viskosität des Mannes verläuft dem Hämoglobingehalt und der Zahl der Erythrozyten parallel. Bei Anämien sinkt die Viskosität entsprechend der Abnahme von Hb und R und umgekehrt. Die Stärke des Viskositätswertes verläuft der Stärke des Nonnensausens proportional, derart, daß bei einem Viskositätswerte unter 2,8 regelmäßig Nonnengeräusche feststellbar sind. Das Nonnengeräusch hängt offenbar mit der größeren Stromgeschwindigkeit zusammen.

Harry Königsfeld und Fritz Zierl (Ausgburg), **Cutis anserina.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Nach direkter mechanischer, thermischer und elektrischer Reizung tritt lokal oder halbseitig Piloarrektion auf. Die lokale Reaktion ist Folge direkter Erregung, während die halbseitige Reaktion als ein über Rückenmark und sympathischen Grenzstrang verlaufender Reflex anzusehen ist. Besondere Stärke der Piloarrektion wurde bei Potatoren, bei Personen mit labilem Nervensystem sowie in manchen Fällen von Tabes gesehen.

Allgemeine Pathologie.

R. Kobert (Rostock), **Kompendium der praktischen Toxikologie.** Fünfte, gänzlich umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 59 Tabellen. Stuttgart, Ferd. Enke, 1912. 328 S. 7,40 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Von der ersten bis zur fünften Auflage hat das Buch allmählich nicht nur an Umfang zugenommen, sondern sich auch an Gestalt und Inhalt wesentlich verändert. Anfangs war es ein knapp gehaltenes Kompendium der wichtigeren Vergiftungen, bearbeitet auf Grund eines älteren, fast verschollen gewesenen Büchleins von Werber. Später verschwand der letztere Name mit Recht von dem Titel, und das Buch behandelt jetzt den Stoff mehr von allgemeinen und chemischen Gesichtspunkten aus, besonders auch im Interesse der Medizinalbeamten und Gerichtschemiker (Nachweis der Gifte etc.). Der Verfasser hat sich mit hervorragendem Talent zum Sammeln und Systematisieren bemüht, einen möglichst umfangreichen Stoff im einzelnen zusammenzutragen und zu ordnen, namentlich auch in den zahlreichen tabellarischen Uebersichten. So wird es von Medizinalbeamten etc. sicherlich ebenso erfolgreich benutzt werden wie von Aerzten und kann überhaupt jedem, der für den in allgemein-medizinischer Hinsicht an grundlegender Bedeutung immer mehr wachsenden Stoff ein Interesse nimmt, warm empfohlen werden.

E. Harnack und H. Hildebrandt (Halle a. S.), Vergiftung mit **Klapperschlangengift.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Die an Kaninchen angestellten Untersuchungen mit Krotalusgift ergaben, daß es durch vorherige subkutane Injektion des betreffenden Antiserums (serumtherapeutisches Institut Sao Paulo) gelingt, die Giftwirkung zu verhüten, ferner daß bei Injektion unterletaler Dosen die nicht prophylaktisch vorbehandelten Tiere stark an Gewicht abnehmen und enorme Temperaturstürze (acht Stunden nach der Injektion 7—12° !) erleiden. Bei einem überlebenden Tier wurden zu verschiedenen Zeiten Exzisionen von Muskelstücken vorgenommen, die in der Gegend der Injektionsstelle schwere Degenerationserscheinungen aufwiesen.

W. Silberschmidt, **Ueberempfindlichkeit.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 18. Zusammenfassende Darstellung der anaphylaktischen Erscheinungen und ihrer Ursachen.

P. Haussner (Erlangen), F. Hamburger (Wien), Pfeiffer (Graz), Auslösung von **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** durch **körpereigene Eiweißsubstanz.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Die Prioritätsansprüche Wolff-Eisners in der experimentellen Begründung der Tatsache, daß bei der parenteralen Verdauung nicht bakteriellen Eiweißes toxische Substanzen entstehen, sind gänzlich unbegründet. Haussner nimmt die Priorität der Lehre von der Giftigkeit parenteral eingeführten Eiweißes für sich in Anspruch und Pfeiffer für sich die Erkenntnis, daß Ueberempfindlichkeitserscheinungen durch parenterale Zufuhr auch von körpereigenem Eiweiß hervorgerufen werden können.

Victor Fresemann, **Proteolytische** und **antiproteolytische** resp. antitryptische Wirkung des menschlichen **Blutserums.** Folia microbiologica (Holländische Beiträge z. ges. Mikrobiologie) Bd. 1, H. 3. Zum Nachweis tryptischer bzw. antitryptischer Wirkungen eignen sich wegen ihrer großen Empfindlichkeit und ihrer konstanten Zusammensetzung besonders Milchthymol-Agarplatten. Durch sie kann in den meisten menschlichen Sera und Hydrozelenflüssigkeiten ein proteolytisches Ferment nachgewiesen werden, das wohl bei 37°, nicht aber bei 55° C wirkt. Dieses Ferment ist nicht identisch mit der Leukoprotease, da diese bei 55° ebenso stark wirkt wie bei 37° C. Der Antitrypsingehalt des menschlichen Blutserums hat keinen diagnostischen Wert. Die antitryptische Wirkung des Serums und der Hydrozelenflüssigkeiten ist thermolabil; sie verschwindet nach einer halbstündigen Erwärmung auf 65—70° C. Hetsch (Freiburg i. Br.).

J. Heuberger und W. Stepp (Gießen), **Saponinresistenz** der **Erythrozyten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Die Resistenzgröße der Erythrozyten bei verschiedenen Krankheiten ist ziemlich konstant, vorausgesetzt, daß man die Resistenz auf das einzelne Blutkörperchen berechnet. Ueber das Verhältnis des Lezithins zum Cholesterin in den Blutkörperchenstromata gibt die Saponinhämolyse keinen Aufschluß.

L. Pel, **Erythrozytenresistenz** bei **entmilzten Hunden.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Beim entmilzten Hunde fand sich eine Resistenzzunahme der Erytrozyten gegenüber hypotonischen Kochsalzlösungen, ohne daß diese Resistenzänderung durch morphologische Blutabweichungen bedingt ist.

Hermann Freund (Heidelberg), **Fieber** durch **Blutplättchenzerfall.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Neue Versuche (Zitratblut) mit dem Ergebnis, daß Plättchenzerfall (Injektionen mit arteigenen Plättchen) Fieber auslöst.

R. Hess (Freiburg i. Br.), **Kälte** und **kleiner Kreislauf.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Durch Tamponade des linken Bronchus kann man den Sauerstoffgehalt des Blutes herabsetzen. Läßt man Kälte auf die nunmehr einzig für die Sauerstoffaufnahme in Betracht kommende rechte Lunge durch die Thoraxwand hindurch einwirken, so sinkt der Sauerstoffgehalt weiter. Es muß also die Kälteapplikation Gefäßkompression der atmenden Lunge bedingt haben. Danach hat Kälteapplikation auf die Haut Zirkulationsbeeinflussung der Tiefe zur Folge.

E. Hoke (Prag-Franzensbad), Experimentelle Untersuchungen über den **Pulsus paradoxus.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Unter Pulsus paradoxus versteht man den von den einzelnen Respirationsphasen abhängigen Wechsel der Pulshöhe. (Bei der Inspiration Pulsus parvus, bei der Exspiration Pulsus magnus.) Nach den vorliegenden experimentellen Untersuchungen liegt diesem Phänomen die zuerst von Cloetta aufgefundene Tatsache zugrunde, daß die Durchblutung der Lunge und damit das Schlagvolumen des Herzens im kollabierten Zustande, d. h. während der Exspiration besser ist als bei der inspiratorischen Aufblähung mit Luft. Alle Momente, die zu einer abnorm starken inspiratorischen Entfaltung der Lunge oder zu einer inspiratorischen Verziehung großer Venenstämme beitragen, wirken fördernd auf die Entstehung der respiratorischen Pulsschwankung.

R. Hess (Freiburg i. Br.), **Lungendurchblutung nicht atmender Lunge.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Untersuchungen des Sauerstoffgehaltes narkotisierter Kaninchen (Urethannarkose) vor und nach Tamponade des linken Bronchus ergaben, daß die Zirkulation der von der Atmung abgeschlossenen Lunge sich nicht ändert. Lungenverschlüsse bedingen also unvollständige Arterialisierung des Blutes, damit Dyspnoe. Die Verhältnisse bei den menschlichen Lungen- und Pleuraerkrankungen sind freilich komplizierter als die Versuchsbedingungen.

Sidney I. S. Peirce (Freiburg i. Br.), **Cholesterin** und **Cholesterinester** der **Galle.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Leichenuntersuchungen von Gallenblaseninhalt auf Cholesterin und Cholesterinester (im ganzen 47 Fälle). Der Verfasser meint, daß ausgedehntere Gallenuntersuchungen unter Berücksichtigung des Krankheitsbildes und des pathologischen Befundes zu einem besseren Verständnis der Pathologie der Gallensekretion führen werden.

G. Leopold †, **Maligne Tumoren** nach Injektion von Reinkulturen von **Blastomyzeten** und maligne Tumoren bei Tieren nach **Implantation menschlichen Karzinoms.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Diese posthume Arbeit Leopolds ist eine Ergänzung seiner 1900 veröffentlichten Arbeiten über dasselbe Thema. Durch Hinzufügung von Photogrammen und mikroskopischen Zeichnungen der betreffenden Präparate beschreibt er, kritischen Anzweiflungen gegenüber, die Tumoren, welche nach Injektion von Reinkulturen von Blastomyzeten bei Ratten entstanden sind und die, welche nach Implantation menschlichen Karzinoms in das Abdomen von Tieren beobachtet wurden. Zugleich werden auch die Ergebnisse neuerer Versuche, die seit jener ersten Arbeit vorgenommen wurden, veröffentlicht. Danach werden die von pathologisch-anatomischer Seite aufgestellten Forderungen für die parasitäre Aetiologie des Karzinoms, soweit sie überhaupt erfüllbar sind, als erfüllt bezeichnet. Leopold kann es als keinen blinden Zufall betrachten, daß bei zwei weiblichen Ratten nach Implantation menschlichen Karzinomgewebes Adenosarkome der Mamma und in der Schenkelbeuge entstanden sind. Er hat während einer zehnjährigen experimentellen Beschäftigung mit weißen Ratten niemals die Entwicklung eines Spontantumors der Mamma bei diesen Tieren beobachtet. Leopold hält daran fest, daß sich menschliches Karzinomgewebe auf Tiere übertragen ließ und bei ihnen teils Epithelialkarzinome in der Lunge, teils schnell gewachsene, zum Tode führende Sarkome, vielleicht in den Mammae erzeugt, hervorbrachte.

Pathologische Anatomie.

C. Oehme (Göttingen), **Diffuse Sklerose** von **Haut** und **Muskeln.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung. In einem Falle von Sklerodermie konnte eine fast universelle Muskelatrophie beobachtet werden, wobei es in den degenerierten Muskeln zu einer erheblichen Kalkablagerung kam. Die Sklerodermie ist wahrscheinlich ebenso wie die Raynaudsche Krankheit als Angiotrophoneurose aufzufassen.

R. Stumpf (Breslau), **Tracheitis gummosa.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Kasuistik, betreffend einen 36jährigen Mann, der plötzlich an einer profusen Hämoptoe zugrunde gegangen war. Ursache des unmittelbaren Verblutungstodes war die Perforation eines gummösen Geschwürs der Trachea in den an dieser Stelle mit der Luftröhre verwachsenen Aortenbogen. Dazu genaue Angabe des histologischen Befundes.

Macnaughton Jones, **Ganglioneurom** des **Mesenterium.** Lancet 22. Juni. Mitteilung eines Falles von Neuroma ganglionare sympathicum.

Mikrobiologie.

Hermann Lüdke (Würzburg), **Partialgifte** im **Bakterienprotoplasma.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Im Choleravibrio bestehen nebeneinander ein hämolytisches und ein proteolytisches Gift. Aus Ruhrbazillen lassen sich eine neurotoxische und eine hämolytische Komponente voneinander isolieren. Eine besondere fiebererzeugende Substanz läßt sich von anderen bakteriellen Partialgiften nicht abtrennen. Offenbar gibt es verschiedenartige Fiebergifte mit differenter Wirkungsqualität. Dasselbe Gift, das Störungen der Wärmeregulation bedingt, hat auch entzündliche Prozesse und Verschiebungen der Leukozytenzahl zur Folge. Dabei bedingen im allgemeinen kleinere Giftdosen Leukozytose und Temperatursteigerung, größere Dosen Temperatursenkung und Leukopenie.

Lyall, **Blutkulturen** bei **Pneumonie.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juni. Von 45 Blutuntersuchungen bei Pneumonie waren 17 = 40,5 % positiv. Von den positiven Fällen starben 8 = 53,5 %. Unter ihnen befanden sich vier Alkoholiker. Die negativen Fälle hatten eine Mortalität von 8 %. Nach der Krisis konnten niemals mehr Pneumokokken im Blute nachgewiesen werden.

G. Magnus (Marburg), **Inkubationszeit** nicht angezüchteten **Keimmateriales** bei der **peritonealen Infektion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Das von Friedrich aufgestellte Gesetz von der Konstanz der Wundinkubationszeit läßt sich dahin erweitern, daß die Auskeimungszeit des infektionsverdächtigen Materials nach der Temperatur schwankt, in der das Infektionsmaterial sich in der Außenwelt befindet, daß die Ankeimung des Infektionsmaterials im Brutraum fast ganz die gleiche Zeit beansprucht, um das Material voll infektiös zu machen, als die Auskeimungszeit im tierischen Organismus selbst. Dieses letztere Ergebnis muß nach den bisherigen Erfahrungen immerhin überraschen, weil man auch bei den Wundinfektionsvorgängen der „Anpassung“ an den Träger noch eine besondere Bedeutung zuzuerkennen geneigt ist, während den physikalischen und thermischen Bedingungen der Wunde der Hauptanteil am Zustandekommen der Infektion zuzufallen scheint.

Allgemeine Diagnostik.

P. J. Mink, **Direkte Auskultation.**. Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Der Verfasser auskultiert die Atmungsorgane, indem er sein Ohr durch einen mit passenden Endstücken versehenen Gummischlauch mit der Nasen- oder Mundhöhle des Patienten verbindet. Es gelingt auf diese Weise, tiefliegende Veränderungen an den Lungen zu erkennen, die auf andere Weise nicht nachweislich sind.

Ferdinand Bloch (Franzensbad), Methodik der **Blutuntersuchung.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Für die Zählung ist die Bürkersche Kammer, für die Verdünnung H. Hirschfelds Präzisionspipette und Bürkers Kolbenverfahren am meisten zu empfehlen.

A. Schawlow, **Harnsäurebestimmung** im **Blut.** Petersb. med. Ztschr. No. 16. Empfehlung der Kowarskyschen Methode. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 24.)

Gottfried Ewald (Erlangen), **Pepsinverdauung, Magensekretion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Freie Salzsäure ist erforderlich für eine ersprießliche Verdauung. Optimale Verdauung verlangt eine beträchtliche Menge freier Salzsäure (1/90 n HCl). Das Mehr, welches man in gesunden Mägen findet, dient als Reservematerial für die Abbauprodukte der eingeführten Nahrung. Das Bouillonfrühstück ist durchaus nicht immer dem Ewaldschen Probefrühstück vorzuziehen. Nur bei nervösen Erkrankungen ist das Appetitfrühstück notwendig, um Aufschlüsse über die Funktionstüchtigkeit des Magens zu gewähren.

H. Schlecht und G. Wittmund (Kiel), **Dünndarmfermente.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. An einer künstlichen Vagina (isolierte untere Dünndarmschlinge) konnten Schlecht und Wittmund den reinen Dünndarmsaft nach verschiedenartiger Nahrung studieren. Der gewonnene Saft verdaute Kasein (Grosssche Methode), spaltete Jod aus dem jodierten Fettsäureäthylester ab, hatte diastatische Wirkungen. Die Pankreasdiagnostik wird darum auf die Grosssche Kaseinprobe, die Winternitzsche Jodprobe und die Wohlgemuthsche Diastasemethode am besten verzichten. Nicht anfechtbar sind die Prüfungen auf Verdauung mittels der Fibrinflocke, der Mettkapillare, der Serumplatte, auf Lösung der Zellkerne, der Glutoid- und Geloduratkapsel.

Allgemeine Therapie.

O. Schmiedeberg (Straßburg i. E.), **Arzneimittel und Genußmittel.** (Aus Natur- und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 363. Bändchen.) Leipzig, B. G. Teubner, 1912. 140 S. geb. 1,25 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Wer des Autors weitverbreiteten Grundriß der Pharmakologie kennt, dem wird es besonders anziehend sein zu verfolgen, wie der Verfasser sich bemüht, den immerhin spröden Stoff der Arzneimittel dem Verständnis des gebildeten Laien näherzubringen. Ob ihm das auf allen Punkten gelingen wird, mag dahingestellt bleiben, aber die Lektüre des Büchleins kann nur auf das wärmste empfohlen werden. Sie wird dazu dienen, Aufklärung zu schaffen und die Neigung vieler Laien, ihre Gesundheit Kurpfuschern anzuvertrauen und allerhand Aberglauben zu nähren, vermindern. Von besonderem Interesse sind die Ausführungen des Verfassers über die verbreitetsten Genußmittel, Tabak, Alkohol, Kaffee, Tee etc. In betreff der letzteren beweist er schlagend, daß sie durch Entziehung des Koffeins ihre wesentliche Bedeutung als Genußmittel verlören. Auch manche in der Pharmakotherapie zuweilen etwas stiefmütterlich behandelten Gruppen von Heilmitteln stellt der Autor, darin den Fußstapfen Buchheims folgend, mehrfach ins rechte Licht.

X. Walter (Krakau), Wirkung des **Adalins.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Adalin ist ein kräftiges Schlaf- und Beruhigungsmittel, das auch bei längerer Anwendung keine schädlichen Nebenwirkungen hervorruft. Am wirksamsten ist es bei nervöser Agrypnie, ferner bei Herzneurosen und bei organischen Herzkrankheiten. Die Dosis muß im allgemeinen der Individualität des Kranken angepaßt werden. So gibt es Fälle, bei denen kleinere Gaben (0,25) besser als große wirken.

J. Iversen, **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Die leichte Löslichkeit in Wasser und die neutrale Reaktion der Lösungen bedingen von vornherein zwei große Vorzüge des Neosalvarsans. Hierzu kommt, daß das Präparat sowohl intramuskulär wie intravenös sehr gut vertragen wird. Bei wiederholter Injektion, die von Iversen nach dem Vorschlag von Schreiber in kurzen Intervallen bevorzugt wird, kommt es nur nach der ersten zu leichten Nebenerscheinungen. Die Wirkung des Neosalvarsans auf syphilitische Erscheinungen ist vorzüglich; ob es an Dauerwirkung das alte Mittel übertrifft, muß indes abgewartet werden. Da hohe Dosen gut vertragen werden, läßt sich vielleicht hierdurch den so unangenehmen Neurorezidiven vorbeugen.

W. Gennerich (Kiel), Aetiologie der **Neurorezidive** und **Neosalvarsanbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 25—27. Die Ursache der Neurorezidive ist in einer unzureichenden spezifischen Behandlung zu suchen, durch die zwar die allermeisten Spirochätenherde im Organismus zerstört, einige wenige an versteckten, dem Hg oder Salvarsan schlecht zugänglichen Orten (Zerebrospinalflüssigkeit) sitzende Nester aber nicht getroffen werden und zu einer stürmischen, primäraffektähnlichen Rezidivierung Anlaß geben. Zur Vermeidung der Neurorezidive ist jede Verzettelung der Salvarsankur zu vermeiden und für ausreichende Intensität zu sorgen, namentlich in dem am meisten bedrohten Sekundärstadium (häufige serologische Prüfung). Ist es zu einem Neurorezidiv gekommen, so darf die wertvolle Zeit um keinen Preis mit Hg-Behandlung verschwendet werden. Je schneller Salvarsan gegeben wird, um so sicherer werden irreparable Nervenschädigungen vermieden. Das Neosalvarsan ist infolge seiner geringeren Reizwirkung eine glückliche Ergänzung des alten Präparates, dem es jedoch in der Intensität der Wirkung allem Anschein nach unterlegen ist. Größere Neosalvarsandosen sind übrigens nicht ohne toxische Gefahren.

Emil Kraus (Teplitz), **Intravenöse Strophantininjektionen.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Ausgezeichneter Erfolg von 1 mg Strophantin Boehringer bei einer Patientin, die durch zweitägige Tachykardie eine bedrohliche Herzschwäche bekommen hatte.

Althoff (Attendorn i. V.), Verordnung von **Wasserstoffsuperoxydlösungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Althoff bemerkt zu dem Artikel von Fischer in No. 20 der Münchner medizinischen Wochenschrift, daß die Verschreibung von H_2O_2-Lösungen nach Gewichtsprozenten für den praktischen Arzt zu umständlich sei. Am einfachsten ist folgende Rezeptur: Rp. Perhydrol 2,0—3,0 oder Hydrogen. peroxydat. 20,0—30,0, Aq. dest. ad 300,0. S. Gurgelwasser.

O. Brill und L. Zehner (Wien). Wirkungen von Injektionen **löslicher Radiumsalze** auf das **Blutbild.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Subkutane Injektionen von Radiumchloridlösungen mit Gehalten zwischen 0,0025 und 0,093 mg Radiumchlorid hatten bei Tieren (Hund und Kaninchen) folgenden Einfluß auf das Blutbild: Auf den Leukozytenapparat erfolgt in allen Fällen eine starke Reizwirkung, bei größeren Dosen aber auch eine schädigende Wirkung. Auf den Erythrozytenapparat wurde selbst nach den größten Dosen stets eine starke und sehr lange anhaltende Reizwirkung konstatiert.

J. Plesch und L. Karczag (Berlin), **Thorium-X-Wirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 25 u. 26. Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 18, S. 874.)

B. Keetmann und M. Mayer (Berlin), Zur Messung und Dosierung von **Thorium x-Präparaten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Schilderung der Messungsmethodik mit kritischer Betrachtung der Messung der α- und γ-Strahlen, von denen die erstere den Vorzug verdient, da sie unabhängig von dem Alter des Präparates, den wahren Wert seiner Aktivität in Macheeinheiten angibt.

Nebel (Koblenz), Zwanzig Jahre Erfahrungen mit **Zanders medico-mechanischer Heilgymnastik.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 2 u. 3. Erfahrungen bei Kranken mit Stoffwechselstörungen und Konstitutionsanomalien.

Innere Medizin.

G. Anton (Halle), **Psychiatrische Vorträge für Aerzte, Erzieher und Eltern.** Zweite Serie. Berlin, S. Karger, 1911. 77 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die hier wiedergegebenen fünf Vorträge stehen inhaltlich nur in einem losen Zusammenhang; sie sind für ein breiteres Publikum bestimmt und demgemäß in gemeinverständlicher, vornehm gefeilter Sprache gehalten. Der erste Vortrag über den Ausdruck der Gemütsbewegungen bringt zum Teil bekannte Tatsachen und schildert dann in sehr orgineller Weise die Wirkung der Mimik auf die Mitmenschen, wobei besonders die Rolle der Nachahmung und Mitempfindung hervorgehoben wird. Der zweite Vortrag über geistige Epidemien bringt gewissermaßen den Beleg für die Tatsachen der ersten aus der Sozialpathologie. Nachahmung und Mitempfindung sind die Faktoren, welche den Einfluß psychischer Eindrücke verstehen lassen; an zahlreichen zum Teil bekannten geschichtlichen Beispielen wird dies erläutert. Der dritte Vortrag schildert in gemeinsverständlicher Weise die erste seelische Entwicklung des Kindes, den Ausbau der Sinnesfunktionen, die Entwicklung der Sprache und deren eminente Bedeutung für die Gedankenbildung und das ganze geistige Leben. Weiter wird mit Recht auf die große Bedeutung der Suggestibilität und der Ablenkbarkeit auch für die normale Psyche hingewiesen. Zum Schlusse bespricht der Verfasser die pathologischen Abweichungen des Kindesalters auf nervösem und psychischem Gebiet. Im vierten Vortrag werden die bekannten Beziehungen zwischen Trunksucht der Eltern, Nervenkrankheit und Degeneration der Nachkommenschaft geschildert. Der fünfte für ein ärztliches Publikum bestimmte Vortrag beschäftigt sich mit Ursache und operativer Behandlung der Epilepsie. In erfreulicher Weise hebt er die Bedeutung exogener erworbener Schädigungen für das Zustandekommen auch der genuinen Epilepsie und damit die Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflußung namentlich durch Operation hervor.

Oswald Bumke (Freiburg i. Br.), **Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten.** Zweite Auflage. Jena, G. Fischer, 1911. 357 S. 6,50 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die im Jahre 1904 zum erstenmal erschienenen Untersuchungen hat der Verfasser in zweiter Auflage erheblich vermehrt herausgegeben. Neu sind nicht nur eigene Beobachtungen und Ergänzungen und Berichtigungen früherer Beobachtungen, sondern es ist auch mit großer Gewissenhaftigkeit zusammengetragen, was seitdem von anderen Autoren auf physiologischem und klinischem Gebiet über Pupillenverhältnisse gebracht worden ist. Das Buch informiert danach in umfassender Weise über die Anatomie der Pupillenreflexbahnen, die Physiologie der Pupillenbewegungen, das Verhalten der Pupillen unter bestimmten physiologischen Bedingungen (Schlaf, Erschöpfung, Senium), die allgemeinen Störungen der Pupillenbewegungen. Dies letztere Kapitel ist praktisch besonders wichtig und es ist wesentlich, daß der Verfasser hier nochmals Bedeutung, Vorkommen und Differentialdiagnose der reinen reflektorischen Pupillenstarre mit aller Schärfe präzisiert und genau schildert; vor allem weist er auch auf den Unterschied zwischen dauernder und vorübergehender reflektorischer Starre hin. Im Anschluß daran erörtert er die pathologische Anatomie dieser wichtigsten Pupillenstörungen und kommt auf Grund seiner eigenen experimentellen Untersuchung zu dem Resultat, daß eine sichere Entscheidung zwischen den verschiedenen Theorien noch nicht getroffen werden kann. Im zweiten Teil wird die spezielle Pathologie der Pupillenbewegungen bei verschiedenen Erkrankungen und die Methodik der Untersuchung besprochen.

Ph. Jolly (Halle a. S.), **Epilepsie** nach Unfall durch elektrischen **Starkstrom.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Der mitgeteilte Fall betrifft einen 23jährigen Straßenbahnfahrer, der mit beiden Händen in 450—500 Volt Wechselstrom eingeschaltet wurde und nach zunächst unbedeutenden Folgen des Unfalls 14 Tage später einen epileptischen Anfall erlitt und seit dieser Zeit mindestens alle zwei Wochen typische Attacken durchmacht. Außerdem besteht Reizbarkeit, Abnahme des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit. Keine lokalen Veränderungen am Gehirn.

Andreew, **Tod** durch **elektrischen Strom.** Praktitscheski Wratsch No. 8 u. 9. Gefährdung am größten wenn das Herz zwischen die beiden Pole zu liegen kommt. Die zur „Wiederbelebung" des Herzens empfohlenen Massage und Elektrisierung werden von dem Verfasser als ungeeignet verurteilt. Beim Tierexperiment erwies es sich als nützlich, möglichst bald nach der Schädigung durch den elektrischen Strom in die Carotis einen Katheter einzuführen und KCl mit nachfolgender Ringerscher Lösung einzuführen. Reichenbach (Pirmasens).

C. E. Jooss (Hamburg-Eppendorf), Mit **Salvarsan** behandelter Fall von malignem **Gehirntumor.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Bei einem Patienten, der Lues gehabt hatte, stellten sich zerebrale Erscheinungen ein, die auf Grund der Anamnese zuerst mit Hg und JK und, als keine Besserung eintrat, mit 2 × 0,3 Salvarsan behandelt wurden. Unmittelbar im Anschluß an die zweite Injektion verschlechterte sich der Zustand bei enormem Anstieg des Gehirndrucks (700 mm) ganz rapide. Es wurde noch eine Ventiltrepanation ausgeführt; der Kranke starb jedoch zwei Tage später an Pneumonie. Es handelte sich um ein außerordentlich blutreiches Angiosarkom der motorischen Region, das unter dem Einflusse des Salvarsans stark erweicht, fast verflüssigt worden war und dadurch an Umfang zugenommen hatte.

W. Weitz (Hamburg), Behandlung der **Pneumonie** mit intravenösen Injektionen des **Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums.** Mediz. Klinik No. 26. Ein von den Sächsischen Serumwerken zur Verfügung gestelltes Pneumokokkenserum, das nach Vorschrift von Neufeld und Haendel durch Immunisierung von Pferden mit lebenden, höchst virulenten, direkt aus dem Tier gewonnenen Pneumokokkenbouillonkulturen hergestellt wird, wurde in 38 Pneumoniefällen ausprobiert. Im Durchschnitt wurden 20—40 ccm intravenös injiziert. Der Eindruck, den Weitz von der Wirksamkeit des Serums erhielt, ist recht günstig. In den meisten frühzeitig damit behandelten Fällen trat eine deutliche Abkürzung des Krankheitsverlaufes und eine Milderung der Erscheinungen auf. Loewenberg (Berlin).

Ad. Schmidt (Halle a. S.), **Langsamer Durchbruch kleiner Pleuraempyeme** in die **Lunge.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Bei kleinen, abgekapselten Pleuraempyemen findet nicht gar zu selten, wie an drei genauer beschriebenen Beobachtungen gezeigt wird, eine Art von Naturheilung dadurch statt, daß sich der Eiter durch das alveolare Lungengewebe ganz langsam Bahn bricht und in Form eines wenig charakteristischen Auswurfes nach Wochen und Monaten entleert wird. In einem der mitgeteilten Fälle setzte der Auswurf ganz plötzlich nach der Probepunktion ein, was darauf hindeutet, daß die Punktionsnadel hier dem Empyem den Durchbruch in das Lungengewebe gebahnt hatte. Nach diesen Erfahrungen könnte man bei kleinen, abgesackten Empyemen zunächst mit dem operativen Eingriff etwas warten und sehen, wie sie sich wiederholten Punktionen resp. Aspirationen gegenüber verhalten.

D. Gerhardt (Würzburg), **Bradykardie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Eine Reihe kasuistischer Beobachtungen (Adams-Stokes-Erkrankung, Vagusbradykardie). Einmal bestand trotz schwerer organischer Veränderung des Reizleitungssystems nur vorübergehend eine Leitungsstörung. Ein andermal hatte eine chronische, destruierende Erkrankung des Reizleitungssystems typische Adams-Stokessche Anfälle und endlich den Exitus zur Folge. Dabei schien sich Adrenalinmedikation zu bewähren. Endlich konnte einmal extreme Bradykardie, mit temporärem Herzstillstand, Blässe und Ohnmacht durch Reizung des linken Vagus (Kankroid der Zungenbasis, dessen Metastasen den linken Vagus einbetteten) festgestellt werden. Kupierung der Anfälle war durch Atropinmedikation möglich.

Henry Davy, **Dilatatio cordis.** Lancet 22. Juni. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, welch wichtigen Faktor die Unterernährung für das Zustandekommen einer Herzerweiterung darstellt. Eine andere wichtige Ursache bildet die Einwirkung von Toxinen.

L. Bard, Veränderungen des **Venenpulses** und des **Oesophaguspulses** bei Erkrankungen des **linken Herzens.** Sem. méd. No. 22. An der Hand von genau erläuterten Kurven des Jugularis-, Oesophagus- und Herzpulses, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, zieht der Verfasser folgende Schlüsse: Bei renaler Hypertrophie des linken Herzens ändert sich die Oesophaguskurve nicht, während die Jugulariskurve chrakteristische Abweichungen zeigt; ebenso bei reiner Aorteninsuffizienz. Drei Typen sind am Venenpuls bei linkseitigen Herzveränderungen festzustellen: die Betonung und Verlängerung der Herzohrwelle; der Typ der diastolischen Stauung; der Typ der doppelten, systolischen + diastolischen Stauung. In den Perioden mangelhafter Herztätigkeit beobachtet man am Oesophaguspuls: zeitweiliges Versagen des Herzohrpulses, häufiger eine systolische oder genauer: telesystolisch-protodiastolische Stauung. Bei sehr vorgeschrittener Herzerkrankung sind die Oesophaguskurven nicht brauchbar, man muß sich mit den Venenkurven begnügen. Die Pulskurven sind von Wichtigkeit für die Diagnostik der Nierenerkrankung und der Aorteninsuffizienz und nehmen in ihrer Reichhaltigkeit und Instruktivität den Vergleich mit den Elektrokardiogrammen wohl auf.

A. E. Sitsen, **Verschluß** der **Kranzschlagader** am Herzen. Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Besprechung der Literatur. Mitteilung einer eigenen Beobachtung. Verschluß der A. coronaria dextra durch einen organisierten Thrombus, Verengerung der Arteria coronaria sinistra.

O. Huber (Berlin-Schöneberg), **Differentialdiagnose** des **Aortenaneurysmas.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 1. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 21, S. 1017.)

Heinr. Wichern und Felix Piotrowski (Leipzig), **Basophilie** und **Polychromatophilie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Auszählungen der polychromatophilen und basophil gekörnten Erythrozyten bei einfachen, perniziösen und toxischen Anämien. Danach dürfte die Ansicht, daß die Polychromasie und Basophilie als Regenerationserscheinung aufzufassen ist, die begründetere sein.

Byrom Bramwell, **Salvarsanbehandlung** der **perniziösen Anämie.** Brit. med. Journ. 22. Juni. Der Verfasser hat sieben Kranke, welche fast durchweg an sehr schwerer perniziöser Anämie litten, mit intramuskulären Salvarsaninjektionen behandelt. Die Krankengeschichten und Blutbefunde (in Tabellen) werden ausführlich mitgeteilt. Zwei Patienten starben, einer an einer Bronchopneumonie. Die besten Erfolge wurden an den beiden ersten Patienten erzielt, welche seit 1½ Jahren beobachtet werden. Die roten Blutkörperchen stiegen von 990 000 auf 6 210 000, der Hämoglobingehalt von 30% auf 120%. Interessant ist die Vermehrung der Erythrozytenzahl auch nach dem Aufhören der letzten Salvarsaninjektion, die in beiden Fällen ein Jahr zurückliegt. In allen Fällen wurde zunächst Sol. Fowleri und Blaudsche Pillen, jedoch ohne nachhaltigen Erfolg versucht.

G. Banti, **Splenomegalia haemolytica.** Sem. méd. No. 23. Nach ausführlicher Darstellung von vier Fällen, die er selbst, Michelli, Umber und Lintvarek beobachtet haben, entwickelt Banti in kurzen, prägnanten Zügen das Krankheitsbild: Allmählich zunehmende, langsam fortschreitende Anämie mit Remissionen (Verminderung der Zahl der Erythrozyten und der Widerstandsfähigkeit derselben), Milzvergrößerung, leichter Ikterus, Urobilinurie (Stuhl bleibt gefärbt). Pathologisch-anatomisch findet sich Milz- und Lebervergrößerung mit den Zeichen gesteigerter hämolytischer und galleerzeugender Funktion ohne Stromaveränderung. Die Behandlung besteht in Exstirpation der Milz, welche völlige Heilung herbeiführt. Die Pathogenese besteht in Steigerung des hämolytischen Prozesses mit dadurch ausgelöster Knochenmarksreizung. Die Krankheitserscheinungen haben Aehnlichkeit mit den Toluylendiamin- und Pyridinvergiftungen der Tiere. Es bestehen Beziehungen zwischen diesem Krankheitsbilde und dem chronisch-hämolytischen Ikterus (Minkowski, Widal): die beschriebene Krankheit stellt eine Gruppe der bisher hier eingereihten Fälle dar, besonders charakterisiert durch den völligen Erfolg der operativen Milzentfernung.

L. Lichtwitz (Göttingen), **Acholurischer Ikterus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 5 u. 6. Mitteilung zweier Fälle von chronischem acholurischem Ikterus mit Splenomegalie. Beide Male handelte es sich um eine Erkrankung des Blutes (cf. Minkowski), es bestand Pleiochromie mit Fehlen des Bilirubins im Harn.

L. Pel, **Familiärer hämolytischer Ikterus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Mitteilung über vier Mitglieder einer Familie, die an hämolytischem Ikterus erkrankt waren. Zwei Kinder dieser Familie konnten längere Zeit in der Klinik beobachtet werden. Bei beiden Kindern war die Resistenz der Erythrozyten stark herabgesetzt. Bei beiden Kranken fand sich im Blutserum Gallenfarbstoff, der im Urin fehlte.

M. Mayer (Simmern), **Tödliche Bauchpunktion** bei **Implantationskarzinose** der **Bauchdecken** nach miliarer Karzinose des Bauchfells. Münch. med. Wochenschr. No. 26. Bei einer Punktion eines Ascites infolge Karzinomatose des Bauchfells passierte es, daß der Troikart anstatt in die freie Bauchhöhle in den an der Bauchwand breit adhärenten Darm gelangte. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie sah man, daß die Verwachsungen durch miliare Karzinose der Darmserosa zustande gekommen waren.

N. Voorhoeve, **Fistula gastro-colica.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Kasuistische Mitteilung. Bei einem Magenkarzinom der hinteren Wand sowie der großen und kleinen Kurvatur fand sich eine Fistula gastro-colica, daneben bestanden Zeichen von Perigastritis. Eine Magenkolonfistel ließ sich radiologisch feststellen.

Guthrie Rankin, **Kolik.** Brit. med. Journ. 22. Juni. Klinischer Vortrag über die verschiedenen Ursachen der Kolik.

Walter Frey, **Chronische Nephritis.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 106, H. 3 u. 4. Den Untersuchungen von Frey liegt die Volhardsche Prüfung (Kriterium der Leistungsfähigkeit der Niere: Prüfung des spezifischen Gewichts des Harns, des Verdünnungs- und Konzentrationsvermögens der Niere) zugrunde. Es wurden 78 Fälle, von denen 43 zur Sektion kamen, genauer geprüft. Histologisch läßt sich eine Trennung zwischen einzelnen Formen von Schrumpfniere nicht scharf durchführen. Klinische Unterschiede sind allerdings möglich. Viele Schrumpfnierenfälle mit Stauungsharn werden bei Berücksichtigung des Konzentrationsvermögens der Niere, des Grades der Herzinsuffizienz und des Blutdrucks zweckmäßig zur Arteriosklerose gerechnet.

Lorey (Hamburg-Eppendorf), Neue Gesichtspunkte zur **Behandlung** der **Diphtherie,** des **Scharlachs** und **eitriger Prozesse.** Med. Klinik No. 26. Einem Gedanken v. Behrings folgend, ging Lorey vor einigen Jahren dazu über, neben der intramuskulären Antitoxininjektion auch eine lokale Serumbehandlung anzuwenden, die bei den verschiedensten Formen der Diphtherie (Nasen-, Augen-, Kehlkopfdiphtherie) einen überaus prompten Effekt auf die Einschmelzung und Abstoßung der Membranen hatte. Spätere Versuche lehrten aber, daß auch normales Pferdeserum in 15—30facher Verdünnung gleiche Wirkungen zu entfalten vermag, und nicht nur bei Diphtherie, sondern auch bei gangränöser Scharlachangina und bei skarlatinösen Eiterungen (Drüsenabszessen, Mittelohreiterung etc.). Schädliche Wirkungen hat Lorey nicht gesehen. Nur beobachtet man zuweilen noch lange fortgesetzter Tamponade mit Serum ein harmloses Serumexanthem.

Loewenberg (Berlin).

Leonard Rogers, **Dysenteriebehandlung.** Brit. med. Journ. 22. Juni. Bericht über die Behandlung dreier Fälle von Amöben-Dysenterie mit Emetin, dem wirksamen Alkaloid der Ipecacuanha. Bei allen drei Kranken war Ipecacuanha selbst ohne Erfolg angewandt worden, weil es sofort erbrochen wurde. Nach drei subkutanen Injektionen von 0,02 g Emetin. hydrochl. wurde die Amöben-Dysenterie geheilt.

A. Brosch (Wien), **Diabeteskuren.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. Diabetiker haben häufig hypertrophische oder anderweitig veränderte Nieren, deren Epithelien nach Thies übermäßig viel Na-Jonen enthalten und daher an der Grenze der Insuffizienz stehen. Gibt man solchen Kranken neben der Haferkur, die diuretisch wirkt, noch große Mengen Natrium bicarbonicum, so kann die Niere versagen und Urämie eintreten. Wo die Dickdarmpassage bei Diabetikern behindert ist, kann durch Milchkuren oder laktovegetabilische Kost oft viel genützt werden, weil diese Nahrung keine Autointoxikation aufkommen läßt und die Peristaltik unterstützt. In solchen Fällen sind eventuell Spülungen, sogar Operationen angezeigt.

A. Rosenthal (Karlsbad), Pathologie der **Sekretionen** bei **Diabetes insipidus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Das Verhalten der Kochsalzausscheidung und der Gefrierpunktserniedrigung war in dem beobachteten Falle zwar nicht völlig so, wie man es in den ganz typischen Fällen von Diabetes insipidus zu finden pflegt; immerhin waren aber die Werte für die prozentuale Kochsalzausscheidung meist auffällig niedrig, und es blieb auch der Wert für die Gefrierpunktserniedrigung stets erheblich unter dem des Blutes zurück. Ferner fehlte analog zu den beiden Beobachtungen von H. Strauss das Harnpepsin völlig und das amylolytische Ferment beinahe in allen untersuchten Harnportionen.

Chirurgie.

J. Voigt (Göttingen), Zur Kenntnis des **Katguts.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Von einem wirklich empfehlenswerten Jodkatgut muß neben Keimfreiheit und Festigkeit ein möglichst geringer Jodgehalt verlangt werden. Von den untersuchten Marken entspricht zurzeit das Kuhnsche Katgut diesen Anforderungen am meisten. Zur Schlußbehandlung des mit Jod behandelten Kuhnschen Katguts empfiehlt der Verfasser für gewisse Zwecke ein Einlegen in eine 5%ige Lösung von Tannin in 50%igem Alkohol. Der Verfasser hat mit diesem Jodtanninkatgut sehr gute Erfolge aufzuweisen.

Thöle (Hannover), **Metallstülpe** für das **Aufbewahrungsgefäß** von **Katgut-Kuhn.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Technische Mitteilung.

A. Haehner (Berlin), Die **Momburgsche Blutleere.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Der Verfasser gibt einen sehr interessanten kritischen Ueberblick über die bisher mit der Momburgschen Blutleere in der Chirurgie und Gynäkologie erzielten Resultate. Die Technik bei der Anwendung hat sich streng an die jetzigen Vorschriften Momburgs zu halten. Indiziert ist, selbstverständlich bei Erfüllung der Vorbedingungen, der Schlauch in der Chirurgie bei allen Operationen am Becken, sowohl bei Knochen- wie bei Weichteiloperationen. In der Geburtshilfe ist wohl die Hauptindikation für den Schlauch gegeben in den Postpartumblutungen, vor allem bei Atonie der Gebärmutter. Indiziert ist ferner der Schlauch zur temporären Blutstillung bei Unglücksfällen, wenn sie mit lebensgefährlichen Blutungen aus den großen Gefäßen des Beckens oder Oberschenkels einhergehen und im letzteren Falle mit der Esmarchschen Binde nicht mehr auszukommen ist

Besonders wichtig ist die Anwendung des Schlauches auf dem Schlachtfelde, um starke Blutungen momentan zu stillen und um die Verwundeten transportfähig zu machen. Die strengste Kontraindikation bei Anwendung der Methode kann von seiten des Herzens geboten werden, ebenso bei Nieren- und Darmaffektionen. Die Dauer der Konstriktion soll möglichst kurz sein, um jegliche Druckwirkung nur auf das Notwendigste zu beschränken.

Nebel (Koblenz), Das **Stärkebindenkorsett.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 2 u. 3. Nebel empfiehlt, einen Korsettverband aus 8—10 Stärkebinden anzulegen. Der darüber provisorisch applizierte Gipsverband wird nach einigen Tagen entfernt, wenn die Stärkebinden fest geworden sind. Der abgenommene Gipsverband dient weiterhin als Modellverband, nach dessen Ausguß später Korsette herzustellen sind.

K. F. L. Kaiser, **Bauchbinden.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Betrachtungen über die Wirkung von Bauchbinden, Nachteile der üblichen Modelle, Angaben über eine eigene Konstruktion, die an die „ceinture hypogastrique" von Pajot erinnert.

E. Unger und Sturmann (Berlin), Verwendung von **Saugluft im Operationssaal.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Die Anlage einer Saugvorrichtung mittels Wasserstrahlpumpen oder kleiner Maschinen kann im Operationssale von Nutzen sein: 1. Das Operationsfeld kann blutleer erhalten werden. 2. Eiteransammlungen werden leicht entleert. 3. Zur Reinigung vielbuchtiger Höhlen in der Otologie und Rhinologie. 4. Zur Beseitigung des Schleimes in der Oesophagoskopie und Bronchoskopie (auch bei Narkosen und Schluckpneumonie). 5. Zur Absaugung von Magen- und Darminhalt, insbesondere beim Ileus und Peritonitis. 6. Zur Beseitigung eines Pneumothorax. 7. Zur Entfernung von Hirntumoren (Krause).

A. Thiess (Gießen), **Saugbehandlung** infizierter und infektionsverdächtiger **Wunden** im sterilen **Sandbade.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Der Verfasser berichtet über die Erfolge, die er durch Saugbehandlung im kalten Sandbade erzielte. Am wirkungsvollsten und deutlichsten ist die Behandlung infizierter Wunden im Sandbade. In jedem Stadium der infizierten Wunde sieht man ziemlich schnell, oft schon in kürzerer Zeit als 12—24 Stunden, eine Abschwellung der Wunde und ihrer Umgebung. Günstige Resultate erhielt der Verfasser auch bei der Behandlung von Quetschwunden, Gangrän, Verbrennungen dritten Grades, Ulcera cruris, komplizierten Frakturen, Phlegmonen etc. Gerade auch bei den Phlegmonen hat sich das Sandbad sehr gut bewährt. Die Heilungsdauer wird abgekürzt; es kommt nicht zu dem chronischen Oedem, das die Behandlung und das endgültige Resultat so außerordentlich beeinträchtigt. Die genaue Technik der Anwendung des Sandbades ist im Originale nachzulesen.

E. Rehn (Jena), **Fettransplantation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Mitteilung aus der Lexerschen Klinik über im Tierexperiment ausgeführte homoioplastische Fettransplantation.

F. Smoler (Olmütz), **Trigeminusneuralgie.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Bei der Radikaloperation fand sich an Stelle des Ganglion Gasseri ein Kalkkonkrement, das der Verfasser als das verkalkte Ganglion selbst ansieht. Heilung.

R. Wenglowski, **Halsfisteln** und **-zysten.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Die medianen Zysten und Fisteln am Halse entstehen nicht aus den Resten des Schildzungenganges, denn ein solcher „Gang" wird beim Menschen nicht beobachtet, sondern entwickeln sich aus dem Mundbodenepithel, das, durch die mediane Anlage in die Tiefe gerissen, später schon selbständig eine „normale" Zyste bildet. Infolgedessen kommt auch eine typische, komplette, mediane Fistel nicht vor, sondern es werden nur inkomplette mediane Fisteln beobachtet. Das Foramen coecum der Zunge ist ein Rest der Stelle, an der sich die mediane Schilddrüsenanlage gebildet hat. Der Zungenkanal aber — Ductus lingualis — ist kein Rest des Schildzungenganges, sondern selbständig aus dem in die Tiefe eingedrungenen Mundbodenepithel in viel späteren Stadien des Embryonallebens entstanden. Deshalb sind seine Form und Richtung auch nicht immer gleich. Bei jungen Embryonen hat er keine Fortsätze, bei älteren dagegen weist er zahlreiche Fortsätze auf. Die Reste der medianen Schilddrüsenanlage und des Zungenkanals können gleichzeitig vorkommen. Die Zungenzysten bilden sich aus den abgeschnürten langen Fortsätzen des Zungenkanals.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Luftröhrenersatz.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Tierexperimentelle Untersuchungen über Luftröhrenersatz durch ein Stück Ohr (nur bei Kaninchen!) sowie durch freitransplantierte, in ganz dünner Schicht von der Tibiavorderseite abgemeißelte Periostknochenlappen.

D. G. Zesas, Die nicht operativ entstandenen **Verletzungen** des **Ductus thoracicus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Mitteilung über 24 hierhergehörige Fälle. Die Verletzung des Ductus fand statt viermal durch Schuß, zweimal durch Schnitt oder Stich, sechsmal durch Rippen- oder Schlüsselbeinfraktur, viermal durch Rippen- resp. Wirbelfraktur, siebenmal durch Contrecoup. Die Verletzung führte 17 mal zu Chylothorax, einmal zu chylösem Ascites, in einem einzigen Falle bestand gleichzeitig Chylothorax und chylöser Ascites. Die Prognose der Verletzungen ist ernst; von den 24 Kranken starben 12. Der Tod erfolgte entweder durch Kompression der Lungen oder durch den Säfteverlust an Erschöpfung. Therapeutisch soll man die Punktion nicht zu früh und nicht ohne dringende Indikation ausführen.

E. v. Graff (Wien), **Primäres Sarkom** des **Magens. Resektion. Heilung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Lerda, **Präperitoneale Lagerung operierter Darmschlingen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Mitteilung von zwei Fällen, in denen der Verfasser eine verdächtige Darmschlinge in besonderer Weise präperitoneal lagerte. Dieses Verfahren stellt quoad vitam eine Sicherheitsmethode dar, während sie gleichzeitig in der Praxis leicht durchführbar ist und keine unangenehmen Uebelstände in ihrem Gefolge hat. Der Verfasser hält das Verfahren deshalb für angezeigt in Fällen von begrenzten Nekrosen, drohenden Ulzerationen, verdächtigen operativen Eingriffen, Kontusionen, Abrasionen etc. des Intestinum, schließlich in allen Fällen, in denen man sich vor den Gefahren, die mit der Anwesenheit einer drohenden Darmperforation in der Peritonealhöhle verbunden sind, schützen will.

James Swain, **Enterospasmus** und **Kolik** vom chirurgischen Standpunkt. Brit. med. Journ. 22. Juni. In mehreren Fällen von Enterospasmus waren die durch die schmerzhafte Kontraktion des Dünndarmes hervorgerufenen Symptome denen eines akuten Darmverschlusses sehr ähnlich, während bei anderen Kranken durch chronische Kolik ein Darmtumor oder Narbenstenosen vorgetäuscht wurden. Besonders bei Patienten mit Enterospasmus wurde wegen der stürmischen Symptome oft die Laparotomie gemacht, weil ein Ileus oder die Perforation eines Geschwürs nicht immer mit Sicherheit auszuschließen war. Gewöhnlich wurde nichts Abnormes in der Bauchhöhle gefunden; einige Male konnte eine deutliche Kontraktion des Dünndarms festgestellt werden.

E. Batzdorff (Breslau), **Primäres Appendixkarzinom.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Mitteilung von zwei hierhergehörigen Fällen aus der Gottsteinschen Abteilung. Im ganzen sind bisher 186 einwandfreie Appendixkarzinome bekannt. In der Literatur finden sich auch schon eine Reihe von Rezidiven und Metastasen bei Appendixkarzinomen; nämlich 12 Fälle = 6,1 % der beobachteten Appendixkarzinome. Zweifellos würden ähnliche Beobachtungen noch weit häufiger sein, wenn nicht die Entzündung des Wurmfortsatzes in einem so frühzeitigen Stadium der Geschwulst eine strenge Indikation zum operativen Verfahren geben würde. Jedenfalls ist der Charakter der Wurmfortsatzkrebse durchaus kein so gutartiger, wie es immer wieder betont zu werden pflegt. Es steht demnach der klinische Befund zu dem histologischen Befund in keinem so schroffen Wiederspruch, daß man von der Diagnose: Karzinom der Appendix Abstand nehmen müßte.

H. v. Haffner, **Therapie** des **Dickdarmvolvulus.** Petersb. med. Ztschr. No. 10. Zur Verhütung eines Rezidivs bei Flexurvolvulus genügt bei guter Qualität der Darmwand doppelseitige, mehrfache Fixation des Mesosigmoids an der Bauchwand. Bei Wandschädigung zweizeitige Resektion. Beim Volvulus des Coecum genügt ebenfalls bei guter Beschaffenheit der Drehungsstelle Fixation der Darmwand, ev. Appendikostomie (nach Wilms), dagegen bei Gangrän des Coecum oder Narbenbildung der Drehungsstelle einzeitige Resektion mit direkter oder seitlicher Anastomose.

J. Rotter (Berlin), Wiederherstellung der **Kontinenz** nach der **Excisio recti carcinomatosi.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

K. Büdinger (Wien), **Pathologische Knochenstruktur.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Das sog. Transformationsgesetz, d. h. die Lehre, daß mit Veränderung der Form und damit der mechanischen Inanspruchnahme eines Knochens sich auch dessen innere Struktur ändert, besteht zu Recht. Dagegen können wir nach unseren jetzigen Kenntnissen das Wesen dieser Veränderungen nur zum kleinsten Teil erklären, und es ist sehr verfrüht, zu behaupten, daß die neue Struktur „mathematisch genau" den neuen Ansprüchen genügt; insbesondere ist der Einfluß der Belastung noch ganz unberechenbar.

W. Greiffenhagen, **Operative Behandlung deform geheilter Frakturen und Pseudarthrosen.** Petersb. med. Ztschr. No. 10. 12 Frakturen wurden mit direkter Naht behandelt, mit nur einem Mißerfolge; 10mal wurde prima intentio erzielt. 9 mal wurde Knochenbolzung mit einem Periostknochenspahn von demselben Individuum vorgenommen. 2 noch nicht zu beurteilen; 3 Mißerfolge. Die Naht ist technisch einfacher, hat jedoch den Nachteil, daß ein Fremdkörper implantiert wird und sich eine Verkürzung nicht beheben läßt. Die Bolzung ist schwieriger, gibt jedoch, wenn gelungen, bessere Resultate. Ueber die Hornplastik nach Lexer fehlen zunächst noch die Erfahrungen.

W. Keppler (Berlin), **Sehnenscheidenphlegmone** unter besonderer Berücksichtigung der **Stauungsbehandlung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Sehr umfangreiche Arbeit aus der Bierschen Klinik, die sich auf 127 Fälle stützt. In fast 50 % der Fälle handelte es sich um Streptokokken, in 31 Fällen um Staphylokokken. Die Therapie ist in der Hauptsache dieselbe geblieben, wie sie von Bier bereits in seiner ersten Publikation empfohlen worden ist; insbesondere ist an der Technik der Stauungshyperämie so gut wie nichts geändert worden. Die Behandlung mit kleinen multiplen Inzisionen und mit Stauungshyperämie ist zurzeit die beste und schonendste Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone.

A. E. Stein (Wiesbaden), Neue Wege der **Nervenplastik.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Vortrag auf dem XI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 8. April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 17, S. 828.)

P. Ewald (Hamburg), **Röntgenbefund** bei **Knöchelbruch** und **Fußverstauchung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Das Schlimmste beim Knöchelbruch oder bei der Distorsion ist immer das Auseinanderweichen der Malleolengabel, die sich durch einen im Röntgenbild häufig festzustellenden Ausriß eines Stückes der lateralen Tibiagelenkfläche zu erkennen gibt.

Natzler (Heidelberg), **Brüche** des **Sprungbeines.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 2 u. 3. Natzler beschreibt an Hand einer der Vulpiusschen Klinik entstammenden Kasuistik die verschiedenen typischen Formen des Talusbruches und veranschaulicht sie durch Röntgenbilder. Disloziert geheilte Talusbrüche kann man gelegentlich durch blutigen Eingriff, durch nachträgliche Osteotomie richtig stellen. Der Talusbruch ist stets eine prognostisch ernste Verletzung.

Bähr (Hannover), **Plattfußeinlagen.** Arch. f. Orthopäd. Bd. 11, H. 2 u. 3. Bähr erklärt das Tragenlassen fabrikmäßig hergestellter Plattfußeinlagen nicht nur für unzweckmäßig, sondern auch für unwirtschaftlich. Es empfiehlt sich deshalb auch für Kassen, individuell geformte Einlagen beschaffen zu lassen. Für jeden Fuß muß ein besonderes Modell angefertigt werden.

Nebel (Koblenz), **Federschuh** für den **Plattfuß.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 2 u. 3. Nebel empfiehlt, statt einer Einlage eine entsprechend gebogene Feder aus Solinger Stahl zwischen die Doppelsohle eines gewöhnlichen Stiefels einzuarbeiten. Die Feder wird mittels Kupfernieten befestigt.

Frauenheilkunde.

Moraller (Berlin) und **Hoehl** (Chemnitz), **Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane.** Unter Mitwirkung von Rob. Meyer (Berlin). 175 farbige lithographische Abbildungen auf 81 Tafeln mit 114 Seiten Text und 81 Blatt Tafelerklärungen. Leipzig, J. A. Barth, 1910/1912. 54,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Mit der jetzt erschienenen dritten Abteilung ist der Schluß eines Werkes erreicht, das wir schon bei seinem ersten Erscheinen, als einem wirklichen praktischen wie didaktischen Bedürfnisse entsprechend, begrüßt haben. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, No. 24, Seite 1150.) Das uneingeschränkte Lob, das sowohl dem Text als auch den Abbildungen der ersten Abteilung ausgesprochen wurde, kann für das ganze Werk nur in jeder Hinsicht wiederholt werden. Die Vollendung des auf Anregung von Max Saenger und Wilhelm His begonnenen Atlas hat unter Beihilfe einer Reihe der hervorragendsten Vertreter der pathologischen Anatomie und Gynäkologie zehn Jahre erfordert. Die Vorarbeiten für die Auswahl der Präparate haben sich durch das Bestreben, dem Ideale der Norm nahe zu kommen, ebenso schwierig als zeitraubend gestaltet. Es ist nun aber auch das vorgesetzte Ziel, die normale mikroskopische Anatomie der weiblichen Genitalien von der Geburt bis zum Alter darzustellen, vollständig erreicht. Im Verein mit dem knappen und klaren Text wird dem Praktiker in zweifelhaften Fällen durch Gewährung der oft und rasch gewünschten Vergleichungsmöglichkeit ein diagnostisches Hilfsmittel an die Hand gegeben und zugleich ein ausgezeichnetes Lehrmittel für den klinischen Unterricht geboten. Die Abbildungen sind völlig naturgetreu, übersichtlich, frei von jeder Schematisierung und zweckmäßig ausgewählt. Die jetzt im Vordergrunde der Forschung stehenden Kapitel über die Plazenta in der zweiten Abteilung und über das Ovarium und Corpus luteum in der dritten Lieferung können nach Text und Abbildungen als mustergültig bezeichnet werden. Ganz besonders dankenswert ist die Hinzufügung des Kapitels „fetale Organreste“ durch Robert Meyer, dessen ausgezeichnete Erfahrung gerade auf diesem Gebiete eine übersichtliche, sonst nirgends zu findende Zusammenfassung dieser schwierigen Materie bietet. Das Werk ist nach Inhalt, Form und Ausstattung als ein beredtes Zeugnis für den wissenschaftlichen Hochstand der gynäkologischen Disziplin und der deutschen Buch- und Kunsttechnik zu bezeichnen.

H. E. Schmidt (Berlin), Erfolge und Technik der **Röntgenbehandlung** in der Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Vortrag auf dem Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft in Berlin, April 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 18, S. 879.)

A. Theilhaber (München), Ursachen und **Behandlung** der **Karzinome** der weiblichen Genitalien. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Franz Cohn (Greifswald), **Ovarialtuberkulose.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Dem Vordringen einer tuberkulösen Perioophoritis in das Innere des Ovariums setzt seine Oberflächenschicht hauptsächlich durch die öfters resistent verdickte Albuginea, weniger durch das Keimepithel einen Widerstand entgegen. Es wird dadurch die tuberkulöse Infektion des Eierstockes von der Oberfläche her verhindert oder erheblich aufgehalten. Lücken in der Oberfläche des Ovariums, wie durch Sprungstellen der Follikel, ermöglichen das Eindringen vom Peritoneum her. Auf diesem Wege entsteht häufiger als hämatogen die Tuberkulose des Corpus luteum. Ungeplatzte größere Follikel scheinen nicht von der Tuberkulose ergriffen zu werden. Auf dem Lymphwege kann das Ovarium vom Hilus her von einer tuberkulösen Tube infiziert werden. Hämatogene Infektion ist seltener als bisher angenommen; ein Beispiel bot ein isolierter tuberkulöser Herd in einer Dermoidzyste. Miliare und käsige Form der Eierstockstuberkulose können nebeneinander vorkommen. Bei der Operation der Adnextuberkulose sind die Ovarien nach Möglichkeit zu erhalten, selbst wenn ihrer Oberfläche tuberkulöse Knötchen und Schwarten aufgelagert sind. Sie sind dagegen zu entfernen, wenn eine tuberkulöse Infektion von gelben Körpern oder ein Vordringen der Tuberkulose durch den Hilus auf das Ovarium vorliegt.

Olof H^{son}. Forsell, **Amnionepithel.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Aus der histologischen Untersuchung von Amnionepithel in normalem und pathologischem Zustande und aus der kritischen Zusammenstellung der verschiedenen einschlägigen Theorien schließt der Verfasser, daß die bei akutem und chronischem Hydramnion von ihm konstatierten Veränderungen des Amnionepithels sowie die Stase im plazentaren Venensystem die Ansicht stützen, daß das Fruchtwasser wenigstens nach der Bildung der Plazenta größtenteils von der Plazenta abgesondert wird. Hierfür spricht auch der so verschiedene Bau des Amnionepithels an der Plazenta und am peripherischen Amnion. Das Vorkommen blasenförmiger Sekretion auch bei den Zellen des peripherischen, reifen Amnionepithels scheint gleichwohl auf eine gewisse Ausscheidung des Fruchtwassers auch durch die peripherischen Eihäute, wenigstens am Ende der Gravidität hinzuweisen.

Herrmann Loeschcke (Köln), **Spaltbildungen** in der **Symphyse** und **physiologische Erweiterungsvorgänge** am Becken Schwangerer und Gebärender. Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Die normale Symphyse ist spaltlos; beim Erwachsenen unterliegt sie einer relativ und absolut bedeutend stärkeren Belastung als beim Kinde. Spalten in der Symphyse treten auf, einmal als Bandscheibendegenerationen, gleich häufig bei Erwachsenen beiderlei Geschlechts, dann aber regelmäßig als Folgen des Geburtstraumas. Die normalerweise nicht vorhandene Eminentia retropubica ist eine Folge abnormer Belastungsvorgänge durch mangelhafte Funktion der Bandscheiben; sie wird bei Multiparen durch die Entwicklung starker Bandmassen erheblich vergrößert. Bei der Geburt wird die Symphyse erheblich gedehnt, die Beckeneingangsebene gewinnt dadurch mehrere Quadratzentimeter Raumzuwachs. Die Synchondrose spielt dabei die Rolle eines Gelenkes. Bei jeder Schwangerschaft findet eine bleibende Vergrößerung des Beckens durch erneutes Knochenwachstum statt, bei Mehrgebärenden an der Symphyse um 2 cm, entsprechend einem Flächenzuwachs der Beckeneingangsebene um 15 qcm. Durch gleichzeitiges Wachstum an den Hüftkreuzbeinfugen erhöhen sich diese Werte noch bedeutend. Das Schwangerschaftswachstum an den Beckenknochen ist als eine Folge innersekretorischer Vorgänge (Ovarium, Schilddrüse, Hypophysis) anzusehen.

Richter (Dresden), Die **primäre Abdominalgravidität.** Arch. f. Gynäk. Bd. 96, H. 3. Gegenüber dem Standpunkte Veits, daß eine primäre Abdominalschwangerschaft beim Menschen nicht vorkomme oder wenigstens noch nicht einwandfrei erwiesen sei, hat sich Richter die Sichtung und Bewertung der von 1903—1911 erschienenen Mitteilungen über ektopische Schwangerschaft zur Aufgabe gemacht und schließt aus deren Kritik und aus einem in der Dresdener Frauenklinik beobachteten und genau untersuchten Falle, daß es wirklich eine primäre Abdominalschwangerschaft gibt und ferner eine sekundäre Abdominalschwangerschaft nach Ruptur des Fruchthalters durch Trauma mit der Plazenta im Fruchthalter und weiterlebendem Kind in der freien Bauchhöhle. Endlich unterscheidet der Verfasser noch die Geburt des ganzen Eies in die Bauchhöhle, gleich intraabdominellem Fruchttod nach Ruptur des Fruchthalters. Die beiden letztgenannten Zustände gehören zur Kategorie der vorgetäuschten ektopischen Schwangerschaften.

Augenheilkunde.

Ernst Benda (Prag), **Salvarsan** in der Augenheilkunde. Wien. med. Wochenschr. No. 26 u. 27. Bericht über 100 Fälle, die intravenös 0,4–0,6 (Kinder 0,2) erhalten hatten. 30 Patienten hatten Keratitis parenchymatosa; der Erfolg war ebenso schlecht wie bei der Jod-Quecksilberbehandlung. 19 Kranke mit Iridocyclitis syphilitica wurden im ganzen günstig beeinflußt, doch ging die Heilung nicht rascher als unter

Hg, und bei drei Fällen erkrankte auch das zweite Auge, bei zwei anderen traten schwere Komplikationen auf (Retinitis proliferans, Papeln der Chorioidea), die der Verfasser dem Mittel zuschreibt. Drei Fälle von Chorioiditis blieben unbeeinflußt, bei sechs Fällen von Sehnervenerkrankung war der Einfluß teils zweifelhaft, teils fehlend. Sehnervenatrophie bei Tabes und Augenmuskellähmungen blieben unverändert.

Camillo Hirsch (Prag), **Schädigungen** des Auges durch Beobachten der **Sonnenfinsternis.** Prag. med. Wochenschr. No. 26. Von den Patienten des Verfassers zeigten zwei eine äußerliche Schädigung: Phlyktänen resp. Erythema solare der Bindehaut. (Bezüglich der Augenhintergrundbefunde vgl. den Artikel von Isakowitz in No. 24 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

Ohrenheilkunde.

J. Hegetschweiler, **Trommelfellrupturen** und ihre Prognose. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 18. Man hat zwischen indirekt durch verstärkten äußeren Luftdruck entstandenen Trommelfellrupturen und direkten Trommelfellverletzungen zu unterscheiden. Frische Risse sind von alten Narben sicher daran zu unterscheiden, daß die klaffenden Ränder meist mit Blutpunkten besetzt sind. Prognostisch wichtig ist das Resultat der funktionellen Hörprüfung, die allein darüber entscheiden kann, ob und in welcher Ausdehnung das Labyrinth in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Bei der Behandlung der Ruptur ist jedes Austupfen, Ausspülen und Einträufeln von Nachteil und soll unbedingt unterbleiben.

J. F. A. van Mens, **Phlebitis** und **Thrombose** des **Sinus transversus.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 24. Kasuistik.

C. Stein (Wien), **Otalgia angiosclerotica.** Wien. klin. Wochenschr. No. 26. Wie in anderen Organgebieten können auch im Ohr durch arteriosklerotische Veränderungen intermittierende Störungen hervorgerufen werden, die sich durch Anfälle schmerzhafter oder unangenehmer Empfindungen kennzeichnen und durch den Erfolg einer gefäßerweiternden Therapie (Diuretin-Amylnitrit) ihre angiospastische Natur verraten. Stein schlägt für sie den Namen Otalgia angiosclerotica vor.

Zahnheilkunde.

F. A. Hesse (Göttingen), **Zahnmißbildung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 1 u. 2. Ein 4jähriges Mädchen hatte sich einen Federkiel auf den medialen unteren linken Schneidezahn gestülpt, der durchs Beißen immer fester eingetrieben und dazu oberflächlich in Borsten zerfasert wurde und durch Zwischensetzen von Zahnstein einen festen Zusammenhang mit dem Zahn selbst bekam.

Krankheiten der oberen Luftwege.

v. Stein, **Acidum pyrogallicum oxydatum** bei **Ohren-, Nasen-Rachenkrankheiten** und bei **Tuberkulose, Krebs** und **Sarkom.** Praktitsch. Wratsch No. 5—7, 9 u. 10. Der Verfasser berichtet zunächst über günstige Wirkung des von Unna gebrauchten Pyraloxin (= Acidum pyrogallicum oxydatum Merck) auf die erkrankten Schleimhäute der Nase, des Rachens und des Ohres. Theoretische Ueberlegungen veranlaßten ihn zu Versuchen bei Krebs, die recht aufmunternd ausfielen. Die Wirkung bestand in kräftiger Hyperämisierung und zwar nur an der kranken Stelle; es ließ sich Bildung von Blutgefäßen im Krebsgeschwür, Bildung von halbdurchsichtigen Blasen und gelben Flecken beobachten; bei seitlichem Druck auf diese entleerte sich ein Gewebspfropf oder gelbe Flüssigkeit. Darauf granuliert und epithelialisiert sich die Stelle. Die Drüsen werden weicher und verschwinden. Einige Fälle von Gesichtskrebs, Kehlkopf- und Rachenkrebs wurden sehr günstig beeinflußt; Behandlung noch nicht abgeschlossen. Anwendung: örtlich als Lösung in Form feuchten Verbandes; als 5%ige Salbe; per os. Er beginnt mit 0,01—0,02 zwei- bis dreimal täglich und steigt; vertragen wurde ohne Schaden noch 1,2 pro die. Zu beobachten ist: scharfe Umgrenzung des Krebsigen, Hemmung des Wachstums des Tumors und der Metastasen. Bei Sarkom unwirksam, ebenso bei syphilitischen und tuberkulösen Geschwüren. Vorsicht bei Tuberkulose. Reichenbach (Pirmasens).

W. Lieck, **Rhinosklerom** und **Salvarsan.** Petersb. med. Ztschr. No. 10. Salvarsan bleibt bei intravenöser Anwendung ohne jeden Einfluß auf die Krankheit.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Stümpke (Hannover-Linden), Günstige Beeinflussung des **Pemphigus** durch **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 27. Stümpke beobachtete in zwei Fällen von Pemphigus vulgaris mit schwerem protrahierten Verlauf einen auffällig schnellen, fast momentanen Rückgang aller Erscheinungen nach einer bzw. zwei Salvarsaninjektionen.

D'Arcy Power, **Syphilisbehandlung.** Brit. med. Journ. 22. Juni. Die beste Syphilisbehandlung ist nach der Meinung des Verfassers eine Reihe von intravenösen Salvarsaninjektionen in zwei- bis vierwöchigen Abständen, kombiniert mit einer intramuskulären Quecksilberbehandlung unter häufiger Kontrolle der Wa.R. Bei syphilitischer Glossitis, Periostitis, Hautulzerationen leistete Salvarsan Vorzügliches, während es bei Kraniotabes und Ostitis mit Sequesterbildung weniger wirksam war. — Für Aerzte, welche sich bei Operationen oder sonst im Berufe infizieren, empfiehlt der Verfasser die Wunde unter fließendem Wasser auszuwaschen, dann Einreibung einer 30%igen Kalomelsalbe in die Wunde, Vornahme der Wa.R. und intravenöse Injektion von 0,6 g Salvarsan als sicherste prophylaktische Behandlung.

Kinderheilkunde.

A. Lesage (Paris), **Lehrbuch der Krankheiten des Säuglings.** Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Prof. Dr. Rudolf Fischl in Prag. Leipzig, G. Thieme, 1912. 696 S. 12,00 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

In seinem Vorwort rühmt der Uebersetzer mit Recht die französische Pädiatrie, die lange Zeit unbestritten an der Spitze unserer Fachwissenschaft gestanden hat. Wenn auch dieser Ruhm der französischen Pädiatrie in der Gegenwart bestritten wird, so ist doch nicht zu leugnen, daß in Frankreich auch heut noch eine Reihe ausgezeichneter Fachkliniker an hervorragender Stelle tätig sind. Eine gute Zahl trefflicher Handbücher gibt Kunde von dem Hochstand der pädiatrischen Klinik in Frankreich. Auf dem beschränkteren Gebiet der Säuglingsheilkunde sind es die Lehrbücher von Budin und Marfan, die auch bei uns in Deutschland allgemein bekannt geworden sind — das Marfansche Lehrbuch zum Teil durch die Fischlsche Uebersetzung. Dem Lehrbuch von Lesage können wir eins nachrühmen, was nicht häufig bei den französischen Lehrbüchern zu konstatieren ist, nämlich eine eingehende Berücksichtigung der fremdsprachlichen Literatur. Daraus erklärt sich auch, daß in dem Lehrbuch die ursprünglichen Lehren französischer Pädiatrie mehr abgeschliffen sind, ohne daß allerdings der individuelle Charakter des Werkes dadurch verloren ginge. Es verdient um der großen praktischen Erfahrungen des Verfassers und um der guten klinischen Schilderungen willen volle Beachtung und wird auch dem Praktiker gewiß von großem Nutzen sein.

F. Lange (München), **Entbindungslähmung** des **Armes.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. In der Mehrzahl der Fälle besteht keine eigentliche Lähmung, sondern nur eine Zerrung und Distorsion des Schultergelenks, die dem Kinde anfänglich lebhafte Schmerzen verursacht und auch nach Ablauf des akuten Prozesses Beschränkung der Hebung und Außenrotation des Armes bedingt. Die Folge ist eine verhängnisvolle Schrumpfung der Gelenkkapsel, deren Entwicklung eine zweckmäßige prophylaktische Therapie in erster Linie entgegenwirken muß. Bei echten Plexuslähmungen (in Langes Fällen nur 23,5%) hängt das therapeutische Vorgehen vom Zustand der gelähmten Muskulatur ab. Ist der Muskel noch elektrisch erregbar (im ersten Lebensjahr), so ist die Freilegung des Plexus angezeigt und die Ursache der Lähmung zu beseitigen (Beseitigung von einschnürendem Narbengewebe, Naht von gerissenen Nerven). In veralteten Fällen kann eine Sehnenverpflanzung noch erhebliche Besserung in der Gebrauchsfähigkeit des Armes bringen.

J. Schoemaker, **Uranoplastik.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 25 u. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Die von dem Verfasser angewandte Methode besteht darin, daß die Gaumenplatte des Oberkiefers durch submuköse Meißelung beweglich gemacht, horizontal gestellt und durch Knochennähte mit dem angefrischten Rande der normalen Gaumenseite vereinigt wird. Die Operation läßt sich schon in den ersten Lebenstagen ausführen, sie ist einfach und erfordert kein besonderes Instrumentarium; ihre Erfolge sind gut. Gelegentlich mißglückt sie; doch ist dadurch für eine nachfolgende Operation nichts verdorben.

H. Timmer, **Akute Darminvagination** bei Säuglingen. Tijdschr. voor Geneesk. No. 25. Bei rechtzeitiger Diagnose und frühem chirurgischen Eingreifen ist die Prognose günstig.

S. Wahle (Kissingen), Epidemiologisches zur **Perityphlitis.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Zwei Kinder des Verfassers erkrankten kurz hintereinander unter den Erscheinungen einer akuten Infektionskrankheit (Fieber, Rötung und Schwellung der Tonsillen) mit deutlicher Mitbeteiligung des Wurmfortsatzes (starke Druckempfindlichkeit und Stuhlverhaltung). Heilung in drei Tagen. Solche Erfahrungen stützen die Annahme, daß die Appendicitis eine Infektionskrankheit sei.

E. Suchanek (Wien), **Milzzyste.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 1. Lymphangioma cavernosum der Milz bei einem 12jährigen Knaben, das sich im Anschluß an eine Milzvergrößerung nach Masern entwickelt hatte. Splenektomie. Heilung.

W. Birk (Kiel), **Chronische rezidivierende Pyelitis** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 26. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kommt die Pyelitis des Kindesalters zur Heilung. Nur ein kleiner Teil bleibt ungeheilt oder führt nach kürzeren oder längeren Perioden völligen Wohlbefindens immer wieder zu Rezidiven. Fast immer handelt es sich um Mädchen, und zwar um solche mit Neigung zu exsudativer Diathese. Die Prognose dieser chronisch rezidivierenden

Formen ist noch ungeklärt. In einem von Birk bis zur ersten Gravidität verfolgten Falle war anscheinend völlige Heilung eingetreten.

H. Chapple, **Pneumokokken-Vulvovaginitis.** Lancet 22. Juni. Ein 13- und ein 11jähriges Mädchen erkrankten plötzlich mit Ausfluß. Urinbeschwerden bestanden nicht. Im Ausfluß wurden Pneumokokken nachgewiesen.

Tropenkrankheiten.

W. S. Patton (Madras), **Uebertragung** der **Orientbeule** in Indien. Scientific Mem. of the Gov. of India No. 50. Auf Grund seiner vielen Uebertragungsexperimente bei der Orientbeule kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Wanzen die einzigen Insekten sind, in denen die Parasiten in ein Geißelstadium übergehen. Wenngleich der Beweis der Wanzenübertragung noch nicht exakt wissenschaftlich gelang, so bezweifelt Patton doch nicht die Uebertragung durch Cimex rotundatus. Fliegen, Stechmücken und andere Insekten glaubt er als Ueberträger ausschließen zu können.

Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. Dörner, Ein Beitrag zur Pathogenese der Tuberkulose. Bearbeitet auf Grund ortsanalytischer Untersuchungen. Mit zwei lithographischen Tafeln. Würzburg, Kabitzsch, 1911. 214 S. 7,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Dörner studierte auf Anregung des badischen Ministeriums des Innern die Verbreitungsweise der Tuberkulose an einer nach Zahl, Beschäftigung und wirtschaftlicher Lage in ziemlich gleichartiger Verfassung befindlichen, abgeschlossenen ländlichen Bevölkerung, bei der über die Todesursachen der Gestorbenen seit 1852 Aufzeichnungen vorlagen. Der Hauptwert des Werkes liegt in der 134 Seiten einnehmenden Wiedergabe der Familientabellen, die voraussichtlich noch andere Forscher beschäftigen werden. Der Verfasser selbst benutzt sein Material unter Aufwand von Scharfsinn und Fleiß zu Schlüssen, die dahin gehen, daß er für die Entstehung der Tuberkulose der Kinder im Gegensatz zu Riffel nicht erbliche, sondern infektiöse Einflüsse in den Vordergrund stellt und von sonstigen die Verbreitung fördernden Einflüssen dem Wohnwesen die größte Bedeutung zumißt. Die Hauptaufgabe der Tuberkulosebekämpfung ist auch für ihn die Sorge für eine Besserung ungesunder Wohnungsverhältnisse; hierbei legt er aber den Hauptnachdruck auf deren Geräumigkeit, da in seinem Beobachtungsmaterial in den engen Einzimmerwohnungen nahezu doppelt so häufig Tuberkulosefälle vorkamen als in den geräumigeren Wohnungen. Als Beitrag zum Verständnis des Zusammenhanges zwischen Wohnung und Tuberkuloseverbreitung sind seine an dieses Zahlenverhältnis anknüpfenden, auf eigener Wahrnehmung beruhenden Erörterungen beachtenswert.

Hamel (Berlin), Deutsche **Heilstätten** für **Lungenkranke.** Geschichtliche und statistische Mitteilungen V. Tuberkulose-Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt H. 13. Das Heft bringt den statistischen Bericht über annähernd 50 000 in den Jahren 1902—1904 in deutschen Heilstätten behandelte Lungenkranke einschließlich der privaten Anstalten. Der Aufnahme ist ein neuer Erhebungsbogen zugrunde gelegt, der nur drei Stadien unterscheidet. Geprüft wurden Alter, Erblichkeitsverhältnisse, Krankheitsstadium, Ernährungszustand und Körpergewicht und eine Anzahl klinischer Erscheinungen, vor allem die Ergebnisse. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 95 Tage. Bei der Aufnahme wiesen nur 35,1 % der Männer, 21,8 % der Frauen Tuberkelbazillen auf, während der Kur verschwanden sie bei 33,4 bzw. 29,4 % der damit behafteten. 54 bzw. 60 % der Kranken wurden als vollerwerbsfähig mit Aussicht auf Dauererfolg entlassen. Auf das Stadium I kamen bei der Aufnahme 37 bzw. 50 %, auf Stadium II 46,2 bzw. 37,4 %, auf Stadium III 16,5 bzw. 11,6 %. Am wichtigsten erscheint dem Referenten die Tabelle auf S. 13, welche den Zusammenhang zwischen Krankheitsdauer und Schwere der örtlichen Erscheinungen untersucht. Da die Mehrzahl der Fälle schon sehr früh überwiesen wurde, kann die Tabelle nur einen Beitrag, keine Lösung geben. Aber doch weist auch sie ernstlich darauf hin, daß für die Auswahl maßgebende Beziehungen zwischen diesen beiden Faktoren nicht bestehen, wie Ref. dies schon 1900 in einer Arbeit über die Prognose der Lungenschwindsucht und auf der letzten Tuberkulosekonferenz Legal und Goltz in ihren Referaten betonten.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Ritter (Geesthacht), **„Deutsche Heilstätte in Davos“** und **Heilstättenbewegung** in **Deutschland.** Münch. med. Wochenschr. No. 26. Erwiderung auf die Ausführungen von Kölle in No. 13 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

Joseph Capps und Joseph Miller, **Chicagoer Anginaepidemie.** Journ. of Amer. Assoc. 15. Juni. Ende Dezember 1911 wurde Chicago von einer Anginaepidemie heimgesucht, die in der Geschichte einzig dasteht. Ueber 10 000 Perlonen waren erkrankt. Die angestellten Untersuchungen haben ergeben, daß die Milch bei der Verbreitung der Epidemie eine große Rolle spielte. Es ließ sich feststellen, daß in der Farm, von der ein großer Teil der Milch stammte, die Kühe an Mastitis litten und unter den Angestellten anginöse Erkrankungen häufig waren. Aus der Milch konnten virulente Streptokokken gezüchtet werden.

v. zur Mühlen, **Kropf** in **Estland.** Petersb. med. Ztschr. No. 10. 1,34 % Kropfkinder unter 520 Schulkindern Zusammenhang mit Bodenformation?

C. Marcus (Posen), **Orthopädische Fürsorge für Kinder.** Arch. f. Orthopäd. Bd. 11, H. 2 u. 3. Marcus betont das Prinzip der Prophylaxe in der Krüppelfürsorge ganz besonders und kommt durch die hervorragende Bewertung der ärztlichen Arbeit in der Krüppelfürsorge dazu, die orthopädische Fürsorge an die Stelle jener zu setzen. Er glaubt, daß die Zahl der heimbedürftigen Kinder außerordentlich gering ist, daß das meiste durch ambulante Fürsorge zu erzielen sei. Er verbreitet sich dann über die Organisation dieser Fürsorge unter Hinweis auf die in Posen geschaffenen Einrichtungen.

Veterinärmedizin.

Jos. Marek (Budapest), **Lehrbuch der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Haustiere.** Mit 465 Abbildungen im Text und 26 Tafeln. Jena, G. Fischer, 1912. 932 S. 30,00 M. Ref.: Schneidemühl (Kiel).

Der durch die gemeinsam mit Hutyra bearbeitete spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere wohlbekannte Autor hat in dem vorliegenden Werke eine vollständige Umarbeitung seiner 1902 in ungarischer Sprache erschienenen klinischen Diagnostik herausgegeben. Nach allgemeinen Bemerkungen über die Krankenuntersuchung und über das allgemeine Verhalten der kranken Tiere folgen die speziellen Erörterungen über die Untersuchung der Haut, der Lymphdrüsen, der Schleimhäute, der Atmungsorgane, der Zirkulationsorgane, der Verdauungsorgane, der Harnorgane, der Geschlechtsorgane, der Bewegungsorgane, des Nervensystems und des Blutes. Bemerkungen über klinische Mikrologie und Bakteriologie und über Immunitätsreaktionen bilden den Schluß des überaus gründlichen und fleißigen Werkes, dessen Brauchbarkeit noch durch 465, zum Teil farbige Abbildungen und 26 Tafeln wesentlich erhöht wird. Auch der Arzt, namentlich der Forscher, wird aus dem Buche manche Anregung empfangen, so namentlich aus den Abschnitten über Tierimpfung und Immunitätsreaktionen. Das von der Verlagshandlung vortrefflich ausgestattete Werk kann den besten Büchern dieser Art in der medizinischen Literatur an die Seite gestellt werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

F. Mendel (Essen) bespricht in der „Berliner Klinik“ 1912 No. 288 die Fortschritte der **Salizylbehandlung bei rheumatischen Erkrankungen.** Er rühmt besonders das Natronsalz der Salizylsäure in einer einmaligen täglichen Dosis von 3—4 g als wirksamste Waffe gegen rheumatische Affektionen. Als Ersatzmittel kommt zunächst das Salol in Betracht (1—2 g pro dosi, 4—6—8 g pro die), das jedoch nicht selten unangenehme Vergiftungserscheinungen hervorruft. Salipyrin (4—6 g pro die) wirkt oft hervorragend analgetisch bei chronischem Gelenkrheumatismus. Salophen, geruch- und geschmacklos (4—6 g pro die bei Erwachsenen) ist wegen dieser Vorzüge bei Kindern zu empfehlen. Die Vorzüge des Aspirin (4—5 g pro die) sind bekannt. Das von Minkowski empfohlene Diplosal (107 % Salizylsäure) wird langsam vom Darm aus resorbiert. Die Nebenwirkungen der reinen Salizylsäure fallen infolgedessen auch bei der Tagesdosis von 4—6 g fort. Das Hydropyrin-Grifa verdient wegen seiner Löslichkeit in vielen Fällen den Vorzug vor dem Aspirin. Die rektale Salizylbehandlung hat sich nicht bewährt, da schon der zweite Einlauf meist wieder ausgestoßen wird. Die perkutane Salizylbehandlung in Form von Mesotan, Rheumasan, Glycosal, Salen, Salit, Spirosal erweist sich trotz der geringen resorbierten Mengen als äußerst wirksam bei Gelenkschmerzen. Die subkutane Behandlung einer 3% igen Lösung von Natron salicylicum in Wasser ist schmerzlos und von hervorragender Heilwirkung. Die intravenöse Salizylbehandlung endlich in Form von Attritin, das in zugeschmolzenen Ampullen von 2 g Inhalt in den Handel kommt, ist frei von allen unangenehmen Nebenwirkungen. Hervorzuheben ist die schmerzstillende Wirkung direkt im Anschluß an die Injektion, jedoch nur bei wirklich rheumatischen Erkrankungen. Bei fieberhaften rheumatischen Erkrankungen wirkt die Attritinbehandlung noch, wenn die interne Salizyltherapie versagt. Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher, Inauguraldissertationen etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 26. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friedrich: **Einfache Methode zum Nachweis der freien Salzsäure ohne Sonde.**

Nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück läßt man einen in einer Kapsel eingeschlossenen Kongofaden schlucken, der nach 20 Minuten wieder herausgezogen wird. Die Blaufärbung zeigt die freie Salzsäure an.

2. Herren A. Pappenheim und J. Plesch: **Einige Ergebnisse über experimentelle und histologische Untersuchungen zur Wirkung des Thorium X auf den tierischen Organismus.**

Pappenheim: Die Wirkung des Thorium X auf die blutbildenden Organe sind weitergehend als die der Röntgenstrahlen. Bei Versuchen am Kaninchen wurden zunächst tödliche Dosen gegeben. Die Tiere gingen regelmäßig am vierten Tage ein; vom dritten Tage an schwanden sämtliche Leukozyten aus dem Blut. Bei der Sektion fand sich himbeergeleeartiges Knochenmark, wie es für perniziöse Anämie charakteristisch ist. Mikroskopisch zeigten sich im Vergleich mit der perniziösen Anämie starke Verschiedenheiten. Man findet enormen Blutgehalt und Zellarmut. Die Markzellen fehlen; übrig bleiben nur die tiefstehenden lymphoiden, während die hochdifferenzierten Zellen verloren gegangen sind. Auch in den Organen findet sich starker Blutgehalt und freie Blutungen. Nach dem Knochenmark ist die Leber besonders empfindlich. Man findet Nekrosen in der Nähe des zentralen Gefäßes, bei noch stärkeren Dosen Nekrobiose der Parenchymzellen. In der Niere sind hyaline Zylinder vorhanden. In den Hoden sieht man keine Störung der Spermatogenese im Gegenteil zu der Wirkung der Röntgenstrahlen.

Plesch: Es sei wahrscheinlich, daß die Wirkung des Thorium X bei den Blutkrankheiten auf der Affinität zu dem blutbildenden System beruhe. Bei kleineren Dosen sei die Wirkung nicht zerstörend, sondern aufbauend. Thorium sei nicht gefährlicher als Radium. Die Versuchstiere, die vergiftet wurden, erhielten 5—7 Millionen M.-E. intravenös, eines 22 Millionen per os.

3. Herren H. Hirschfeld und Meidner: **Thoriumwirkung.**

Die Messung des Präparates bei ihren Versuchen erfolgte nicht nach Mache-Einheiten, sondern die Strahlungsaktivität wurde mit der des Radiumbromid verglichen. Beeinflussung auf Mäusetumoren erfolgte nur bei tödlichen Dosen. Bei Dosen, die 1—3 Millionen M.-E. entsprechen, magern die Tiere ab und sterben nach einigen Tagen. Das hervorstechendste Symptom ist der rapide Leukozytensturz (von 6800 auf 400). Daran nehmen alle Leukozytenformen in gleicher Weise teil. Nebeneinander bestehen De- und Regenerationszeichen. Ferner erfolgt Heruntergehen des Hämoglobins und der roten Blutkörperchen auf $\frac{1}{3}$ der Norm. Am Knochenmark und den inneren Organen entspricht der Befund dem von Pappenheim berichteten.

4. Herr E. Fuld: **Intramurales Myom der Magenwand.**

Bei einem 37jährigen Manne fand sich neben Fehlen der freien Salzsäure ein harter, schmerzhafter Tumor in der Linea alba. Die Operation ergab ein kirschgroßes Myom von der Vorderwand des Magens ausgehend. Die Schleimhaut brauchte nicht geöffnet zu werden. Myome des Magens sind sehr selten.

Tagesordnung. 5. Herr Sobernheim: **Bazillenträger.**

Der typische Krankheitserreger findet sich auch bei Personen, die keinerlei Krankheitssymptome aufweisen. Diese gesunden Bazillenträger, die man zuerst bei der Choleraepidemie in Hamburg beobachtete, können bei allen Infektionskrankheiten auftreten. Auch nach der Krankheit kann der Krankheitserreger lange Zeit als harmloser Parasit beherbergt werden (Dauerausscheider). In hygienischer Beziehung seien Dauerausscheider und Bazillenträger ebenso gefährlich wie manifest Kranke. Es seien Bedenken gegen die praktische Ausführbarkeit des Bazillenträgerkampfes geäußert worden, der besonders bei dem jetzigen Aufflackern der Diphtherie bedeutsam sei. Gegen die Bedeutung der Bazillenträger habe man zwei Einwände erhoben. 1. daß der Diphtheriebazillus ubiquitär verbreitet sei. 2. Die Virulenz dieser Bazillen sei geringer als die bei Krankheitsfällen. Beide Einwände seien nicht stichhaltig. Die Bazillen fänden sich nur in der Nachbarschaft eines Krankheitsherdes. Die Zahl der Bazillenträger sei klein: in Berlin nur 7,6 % der Fälle. Ihre Zahl sei umso größer, je größer die Infektionsgefahr, z. B. in Krankenanstalten. In acht Schulen und neun Asylen fanden sich unter 1832 Untersuchten 244 Träger und 104 Erkrankte; in Schulen 39 Kranke und 36 Träger, in geschlossenen Anstalten 65 Kranke und 208 Träger. Die Tierpathogenität zeigte sich bei Bazillenträgern genau so virulent wie bei Krankenbazillen. Tatsache sei es, daß Bazillenträger doch noch erkranken und daß sie dann ihre Umgebung infizieren können. Das System der Bekämpfung sei folgendes: 1. alle Halserkrankungen sind bakteriologisch zu untersuchen, 2. bei Diphtheriefällen Umgebungsuntersuchungen der Kinder und der Lehrer, 3. Bazillenträger sind auszuscheiden und erst nach dreimaliger negativer Untersuchung wieder zuzulassen. Der Haupteinwand gegen die Bekämpfung in den Schulen, sie sei nur eine halbe Maßregel, da sie die Ansteckungsgefahr außerhalb der Schule nicht vernichte, sondern begünstige, sei nicht stichhaltig. Die Bezeichnung der Bazillenträger lehre schon eine gewisse Vorsicht. Außerdem zeigen die Erfolge der hygienischen Maßnahmen bezüglich der Abkürzung einer Epidemie die Güte des Systems. Am schwierigsten sei die Kontrolle in der Privatpraxis. Die Institute würden nur zur Stellung der Diagnose herangezogen, nicht aber zu Nachuntersuchungen. Die Unwirksamkeit der Schlußdesinfektion im Hause beruhe darauf, daß Bazillenträger ihre Umgebung immer von neuem infizieren. (Siehe auch S. 1359.)

Erich Schlesinger.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

(37.) Offizielles Protokoll vom 10. II. 1912 in Danzig.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr v. Klein (Graudenz): a) **Uterus gravidus mensis 10., wegen Retroflexio partialis, bedingt durch subseröses Fibrom, abdominal totalexstirpiert.** (Ein Beitrag zur Lehre von der Retroflexio uteri partialis am Schwangerschaftsende.) — b) **Koinzidenz von Graviditas intrauterina mit tubaria-isthmica.**

a) Der Fall stellt ein Unikum dar. Bei 32jähriger Erstgebärenden war die Schwangerschaft ohne nennenswerte Störungen bis ungefähr zum normalen Ende verlaufen. Sie wurde etwa drei Tage nach dem Blasensprung zu von Klein gebracht; die Nabelschnur war seit ungefähr 24 Stunden vorgefallen; seit etwa derselben Zeit war das Kind abgestorben. Der vorderen Uteruswand saß ein bis unter den Rippenbogen reichendes, doppeltkindskopfgroßes Myom auf; der Muttermund stand so hoch, daß er nicht erreicht werden konnte; das kleine Becken war durch einen kindskopfgroßen, immobilen Tumor völlig ausgefüllt. Bei der Operation ergab sich, daß das Myom sehr umfangreich mit der vorderen Bauchwand und dem Netz verwachsen war; der im Becken liegende Tumor war das linke Uterushorn, welches den kindlichen Kopf enthielt; das rechte Uterushorn lag in der rechten Nierengegend und beherbergte den Steiß. Das Kind lag auf dem Muttermund wie bei verschleppter Querlage. Die Plazenta saß im inkarzerierten Uterushorn. Wichtig ist die bei der Operation gemachte Feststellung, daß die hintere Uteruswand nicht im geringsten abnorm vergrößert war; der Fundus uteri lag am Promontorium; das Kind hatte sich nur auf Kosten der exzessiv gedehnten vorderen Uteruswand entwickelt. Der Uterus wurde uneröffnet abdominal totalexstirpiert; die Heilung verlief glatt.

Diskussion. Herr Winter erörtert die Möglichkeiten der konservativen Erledigung des Falles, welche er in solchen Situationen für sehr erstrebenswert hält. — Herr v. Klein (Schlußwort) fragt Winter, ob er, wenn eine genaue Diagnose der Situation möglich gewesen wäre, den Versuch gemacht haben würde, die Frau durch hintere Kolpotomie zu entbinden.

b) Bei der Kranken hatte v. Klein zunächst die Diagnose auf Graviditas isthmica gestellt, diese dann aber wegen des Eintritts eines uterinen Aborts fallen gelassen. 20 Tage nach dem Abort trat unter kolikartigen Leibschmerzen plötzlicher Kollaps ein. Die hochgradig ausgeblutete Patientin wurde durch schleunige Laparotomie gerettet.

2. Herr Fuchs (Danzig): a) **Metastatisches Karzinom beider Eierstöcke bei Gravidität.** — b) **Fibrocystadenoma lactans mammae.**

a) Der 26jährigen, anämisch-kachektisch aussehenden Frau entleerte Fuchs im vierten Monat ihrer zweiten Gravidität durch Laparotomie sechs Liter Aszites, Uterus und beide Adnexe wurden wegen eines doppeltkindskopfgroßen Ovarialkarzinoms mit torquiertem Stiel totalexstirpiert. Auch das zweite, nicht erheblich vergrößerte Ovarium erwies sich mikroskopisch als karzinomatös erkrankt. Nach anfänglich guter Erholung traten sehr bald die früher nur angedeuteten Schluckbeschwerden in den Vordergrund, und elf Wochen nach der Operation ging Patientin unter den Erscheinungen eines stenosierenden Kardiakarzinoms zugrunde. Die Sektion konnte nicht ausgeführt werden. Die beiden Ovarialkarzinome sind als Metastasen eines Magenkarzinoms anzusehen; wie Fuchs weiter ausführt, ist in jedem Fall von maligner Eierstocksgeschwulst auf einen intestinalen Primärherd zu fahnden.

b) Bei einer 21jährigen Erstgebärenden schälte Fuchs 14 Tage nach der Entbindung einen straußeneigroßen Tumor aus der linken Mamma aus, der etwa $\frac{1}{4}$ l käsig riechende Milch enthielt. Die Geschwulst wies einen zentralen Hohlraum und, von diesem ausgehend, ein System verschieden weiter Kanäle auf, welche das derbe, die Wand des Tumors aufbauende Bindegewebe durchzogen. Das Besondere des Falles liegt darin, daß der präformierte und streng gegen das übrige Mammagewebe abgeschlossene Tumor ebenso Milch produzierte, wie eine gesunde Mamma.

3. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum.** (S. Seite 1324.)

Diskussion. Herr Pusch bemängelt, daß Sachs beim Vorhandensein von Bakteriengemischen den Hauptwert auf die hämolytischen Streptokokken gelegt und diese Fälle lediglich in die Gruppe der letzteren eingereiht habe. Seine Statistik gebe daher keinen einwandfreien Ueberblick, weil die hämolytischen Streptokokken zahlenmäßig in den Vordergrund gedrängt seien. Pusch ist der Ansicht, daß man bei der Bewertung der Bakteriengemische außerordentlich vorsichtig sein müsse. — Herr Queisner vermag den Schlußfolgerungen von Sachs nicht beizustimmen. Das kindliche Leben werde nicht genügend berücksichtigt. Die bakteriologische Untersuchung sei so umständlich, daß der Praktiker mit seinen Entschließungen auf das Resultat nicht warten könne. — Her Winter huldigt seit Jahren exspektativen Grundsätzen. Durch die Untersuchungen von Sachs sei bewiesen, daß die Prognose des Fiebers intra partum einmal von der Art der infizierenden Bakterien und anderseits von der Art der Therapie abhänge. Vorderhand erscheine es nicht möglich, die bakteriologische Untersuchung des Genitalsekrets der Indikationsstellung in der Praxis zugrunde zu legen, wohl aber könne man das Fieber intra partum als eine prinzipielle Indikation für die operative Geburtsbeendigung nicht mehr anerkennen, sondern müsse eine wohl beschleunigte, vor allem aber die Weichteile in keiner Weise schädigende Entbindung erstreben. Bei der Anwesenheit hämolytischer Streptokokken sei doppelte Vorsicht nötig. — Herr Sachs (Schlußwort) rechtfertigt die Einteilung seiner Tabellen aus der in den letzten Jahren zur Sicherheit gewordenen Erfahrung, daß in weitaus den meisten und gerade in den schwersten Fällen hämolytische Streptokokken die Erreger des Kindbettfiebers sind. Queisner erwidert er, daß eine verschleppte Querlage natürlich auch bei Fieber sofort entbunden werden müsse, aber nur zur Rettung eines Kindes bei einer schwer infizierten Frau eine mit großen Verletzungen einhergehende Operation vorzunehmen, werde sich im Einzelfall schwer rächen.

4. Herr Winter (Königsberg i. Pr.): **Verjauchte, totalnekrotische, interstitielle Myome.**

Er hat sie wegen schwerer Jauchung aus dem Uterus mit Fieber und Intoxikationserscheinungen durch radikale Operation mit gutem Erfolge entfernt. Die Nekrose schloß sich in allen Fällen an eine Geburt an, welche mit erheblichen Traumen am Uterus einherging.

Diskussion. Herr Fuchs hat in früherer Zeit einmal nach Vaporisation die Nekrose eines interstitiellen Myoms und Durchbruch desselben in das Cavum uteri gesehen. — Herr E. Schroeder hat einmal ein größeres verjauchtes Myom von der teilweise eröffneten Cervix aus mit gutem Erfolge enukleiert.

5. Herr Unterberger jr. (Königsberg i. Pr.): **Zur Verfeinerung der äußeren Untersuchung intra partum.**

Unterberger weist darauf hin, daß für die Vermeidung des Kindbettfiebers die äußerste Einschränkung der inneren Untersuchung von der allergrößten Wichtigkeit ist. Je mehr aber die innere Untersuchung ganz unterlassen werde, desto größer werde die Bedeutung der äußeren Untersuchung. Unterberger behauptet nun, daß wir in der regelmäßigen Palpation des Kontraktionsringes bei vollkommen entleerter Blase, die bei einiger Uebung sehr wohl möglich sei, ein hinreichend sicheres Mittel besitzen, um auch durch äußere Untersuchung die Weite des Muttermundes mit genügend großer Genauigkeit festzustellen. Fühle man den Kontraktionsring etwa zwei Querfinger über der Symphyse, so sei der Muttermund etwa fünfmarkstückgroß, bei drei Querfinger über der Symphyse stehendem Kontraktionsring habe er die Weite eines kleinen Handtellers, bei vier Querfingern sei er vollkommen verstrichen. Schon früher habe Schatz analoge Beobachtungen angestellt, doch sei die Methode bisher nicht veröffentlicht worden.

Diskussion. Herr Winter will an dem Material seiner Klinik durch Unterberger eingehende Untersuchungen anstellen lassen, um die Richtigkeit seiner Mitteilungen einwandfrei zu bestätigen. — Herr Fuchs macht auf die Bedeutung der rektalen Untersuchung sub partu aufmerksam. — Herr Unterberger jr. (Schlußwort) erklärt sich bereit, an einer Kreißenden seine Methode zu demonstrieren.

6. Herr Müglich (Königsberg i. Pr.): **Zwei primär hochgradig zystisch degenerierte Myome.**

Die beiden ungefähr mannskopfgroßen Tumoren wurden durch Laparotomie von zwei Nulliparen gewonnen. Ueber die Aetiologie der zystischen Degeneration bemerkt Müglich, daß hierbei im Gegensatz zur Totalnekrose der Generationsvorgang einen Einfluß nicht ausübe, vielmehr als Ursachen das Alter der Kranken, ferner mechanische Momente und vor allem schlechte Ernährungsverhältnisse der Myome in Betracht kämen.

7. Herr Barth (Danzig): **Fünf Blasensteine.**

Sie waren bei einer Frau ein Jahr nach der von anderer Seite ausgeführten Vaginifixur des Uterus um Seidenfäden entstanden. Sie wurden durch zweimalige Sectio alta mit einem Intervall von sieben Monaten entfernt. Im zystoskopischen Bilde boten die Steine das Eigentümliche dar, daß sie nicht im Fundus lagen, sondern an Fadenschlingen vom Vertex wie gestielte Beeren herabhingen. Die Steinbildung ist weniger dem Nahtmaterial zu Last zu legen — denn Steine könnten auch um Katgutfäden entstehen — als der Operationsmethode, die besser durch die Alexander-Adams-Operation ersetzt werden solle.

Diskussion. Herr E. Schroeder empfiehlt, für versenkte Nähte möglichst ausschließlich Katgut zu verwenden, es werde sicherlich nur außerordentlich selten zu Steinbildungen Veranlassung geben. Für die zurzeit beste Methode der Vaginofixation hält Schroeder die vaginale Fixation der Ligamenta rotunda nach Schauta.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Breslauer medizinische Vereine.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** am 2. Februar sprach Herr Pohl über **Organeiweiß.** Nachdem Untersuchungen der letzten Jahre festgestellt haben, daß bei jeder passiven Immunisierung die Zusammensetzung des Blutplasmas eine Veränderung erfährt, indem das Albumin abnimmt und das Globulin vermehrt wird, wandte sich Vortragender dem Studium des Organeiweißes zu. Es gelang, nach Ausspülen des Blutes aus Organteilen durch Eindampfen ein trocknes Organeiweißpulver zu erhalten, in dem Fermente enthalten waren. Mit Na-Cl-Lösung digeriert, gibt es eine klare Lösung („Organplasma"), welche mehrere Eiweißkörper enthält; sie koaguliert schon bei 35—38 °, ist optisch inaktiv oder schwach rechtsdrehend, unterscheidet sich also erheblich von dem Serumeiweiß. Durch quantitative Bestimmung des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers von Leberorganplasma bei normalem und bei Hungerzustand fand Vortragender, daß der Niederschlag geringer war beim Hungern, also eine Veränderung der Organzusammensetzung eingetreten sein muß. Mit dieser Methode wurden gewisse Intoxikationen (speziell Phosphor und Arsen) untersucht, es fanden sich da dieselben Veränderungen nach drei Tagen wie nach wochenlangem Hungern. Bei passiver Immunisierung verändert sich ebenfalls die Zusammensetzung, sobald das Körpergewicht abnimmt. Aus Karzinomen und Sarkomen kann man ähnliche Eiweißkörper gewinnen wie aus der Leber, die ganz verschieden sind von denen des Blutes.

Herr Strasburger berichtet über **Radiumemanation im arteriellen Blute.** (Vgl. hier No. 18, S. 875.)

Am 9. Februar referierte Herr Frank über **Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes insipidus.** Bei Pituitrininjektion verengern sich alle Körperarterien, dagegen erweitern sich die kleinsten Arterien der Niere; die Harnabsonderung geschieht in schnellerer Aufeinanderfolge der Harntropfen, es ist das kräftigste Diuretikum. Aus den experimentellen und klinischen Erfahrungen ergibt sich, daß die sogenannte Pars intermedia der Hypophysis eine spezifische Beziehung zum Diabetes insipidus besitzt.

Herr Richard Levy sprach über **Chemotherapie der bakteriellen Infektionen.** Während bei Protozoenerkrankungen chemotherapeutisch wirksame Mittel bekannt sind, versagten solche bisher völlig bei bakteriellen Infektionen. Es gelang aber durch prophylaktische Behandlung mit gewissen Chininderivaten, Tiere am Leben zu erhalten, denen man eine tödliche Infektion von Pneumokokken beibrachte. Auch eine therapeutische Beeinflussung nach erfolgter Infektion ist nicht unmöglich.

Herr Felix Rosenthal sprach über **Arzneifestigkeit von Trypanosomen gegen Chininderivate.** (Vgl. No. 10, S. 483.)

Am 16. Februar (Klinischer Abend) demonstrierte Herr Uhthoff: a) **Kongenitale Aniridie** mit direkt zu beobachtendem Akkommodationsvorgange. Beim Hineinleuchten sieht man den Linsenrand und die Ziliarfortsätze, welche bei der Akkommodation mehr hervorspringen, während die Linse sich möglichst der Kugelform nähert. — b) **Persistierende Pupillarmembran.** — c) **Ausgeheilte Tuberkulose des Auges und des Gehirns.** Das lange unklare Krankheitsbild (Iridochorioiditis, Kopfschmerzen und zerebellare Ataxie der Beine) konnte durch das Auftreten von typischen Knötchen in der Iris und am Hintergrunde als ein auf tuberkulöser Grundlage beruhender meningitischer Prozeß in der hinteren Schädelgrube gedeutet werden; Ausheilung durch Tuberkulinbehandlung. — d) **Rezidivierende Retinitis centralis specifica.**

Herr Bogatsch demonstrierte zwei seltene **Orbitaltumoren** (Dermoid und Endotheliom). — Herr Wissmann: **Zur Frage der Organtherapie bei Cataracta senilis.** Nachdem Römer im Anschluß an seine Theorie von der Entstehung des Altersstars durch Verankerung der im Körper gebildeten „Lentotoxine" mit den Rezeptoren der Linse versucht hatte, den Stoffwechsel der Linse durch Verfütterung von Linseneiweiß günstig zu beeinflussen, untersuchte Vortragender die künstliche und Magendarmverdauung von Linseneiweiß. Es wird ohne weiteres abgebaut, spezifische Stoffe treten im Serum nicht auf; eine Organtherapie ist also nicht berechtigt.

Herr Langenbeck: **Zur Aetiologie der Neuritis retrobulbaris.** Demonstration von drei Kranken, bei denen multiple Sklerose resp. chronische Ozäna das ursächliche Moment bildete. Bei einer anderen Frau trat dreimal infolge von Gravidität eine Neuritis auf, die sich nach der Entbindung besserte. Vielfach läßt sich ein ätiologisches Moment nicht finden; die Erkrankung kann ein- und doppelseitig sein und befällt Männer häufiger als Frauen, meist im Alter von etwa 30 Jahren.

Herr Jendralski: **Salvarsan und Neurorezidiv.** Die nicht so selten auftretenden Augenkomplikationen (Doppelsehen, Neuritis optica, Glaskörper- und Netzhautblutungen, Thrombose der Zentralvene, Amotio retinae) bei Salvarsanmedikation sind nicht als direkte oder indirekte Schädigungen durch das Salvarsan, auch nicht als Toxinwirkung absterbender Spirochäten anzusehen, sondern als luetische Erscheinungen (Ehrlich), die bei Salvarsan eher auftreten als bei Hg-Kuren, und die bei wiederholter Injektion sich bessern. — Diskussion. Herr Uhthoff stimmt dem teilweise bei, hat aber gewisse Erkrankungen, wie einseitige hämorrhagische Prozesse gesehen, die sonst bei Lues nicht beobachtet sind.

Am 23. Februar (klinischer Abend) sprach Herr Küttner über a) die **Gefahren der Naht bei frischen Gelenkwunden.** Auf den Vorteil, daß genähte akzidentelle Wunden schneller heilen, muß man verzichten, wenn sie bereits infiziert oder infektionsverdächtig sind. Bei Gelenkwunden kann man unter primitiven Verhältnissen nicht vorsichtig genug sein mit der primären Naht: Von fünf außerhalb genähten Fällen mußten vier zur Amputation, einer zur Resektion kommen; man soll diese Verletzungen lieber sofort in ein Krankenhaus überweisen. — b) **Transplantationen:** 1. Ersatz eines kongenitalen Fibuladefektes durch die Fibula eines Affen (Makaken); glatte Einheilung, nur noch Redressement des verkrümmten Unterschenkels nötig. 2. Das vor 1½ Jahren nach Exstirpation eines sehr malignen Chondrosarkoms implantierte (Leichen-) Femur nebst Hüftgelenkkopf ist trotz einer Spontanfraktur und drei Rezidivoperationen eingeheilt geblieben. 3. Ein vor ¾ Jahren implantiertes Leichenschultergelenk ist eingeheilt, gibt gutes kosmetisches und funktionelles Resultat. 4. Vor drei Wochen wurde ein Chondrom des fünften Metakarpus exstirpiert und an seine Stelle eine Hammerzehe mit glänzendem Erfolg eingeheilt. — c) **Gasphlegmone.** — d) **Einige seltene Bruchformen.** Vortragender rät, bei Inkarzeration Morphium und warmes Bad zu geben, worauf die Hernie meist von selbst zurückgeht.

Herr Foerster zeigt die Dauerresultate von drei nach seiner Angabe mit Resektion der hinteren Wurzeln behandelten Kranken mit **Littlescher Krankheit.** Sehr wichtig ist möglichst lange Zeit fortgesetzte Uebung (Erziehung zum Gehen und Beseitigung von Mitbewegungen).

Herr Forschbach: **Geheilter Pneumothorax.** Eine gesunde Frau bekam plötzlich beim Heben einen Stich in der linken Brustseite (geschlossenen Pneumothorax ohne Erguß). Es wurden erst 100, dann 1500, dann 1200 ccm Luft aspiriert; die Lungenzeichnung ist im Röntgenbild wiedergekehrt, Patientin ganz ohne Beschwerden, der Rest der Luft wird sich von selbst resorbieren.

Herr Fritsch berichtet über **zwei Spätrezidive von Mammakarzinomen;** die eine Frau war 12 Jahre gesund und bekam jetzt ausgedehnte Hautrezidive, die andere war von 1886 bis 1908 vollständig gesund und ist seit dieser Rezidivoperation wieder frei. — Diskussion. Herr Küttner hat auch nach über 5 Jahren Metastasen am Schädel gesehen.

Herr Levy: **Postoperative Parotitis.** Von 14 Patienten, die 1—22 Tage post operationem erkrankten, starben 6, 4 kamen spontan, 4 erst nach Inzision zur Heilung. Es handelt sich nicht um eine vom Munde aus fortgeleitete, sondern eine hämatogene Infektion.

Herr Hörz berichtet über a) einen **entzündlichen Bauchdeckentumor,** der mit Symphyse und Dünndarm verwachsen war und durch ein aus dem Dünndarm perforiertes Knochenstück hervorgerufen wurde. — b) **Neurom des N. radialis und suralis.**

Herr Simon zeigt ein **Chlorom der Mamma,** eine seltene Lokalisation dieser Geschwulstart, und Herr Wolff eine **Hämatomyelie.**

Am 8. März sprach Herr Hürthle über die **Beziehungen zwischen Druck und Geschwindigkeit in den Arterien.** Die Annahme, daß die Strömung, abgesehen von der Zähigkeit der Flüssigkeit, durch den Druck beeinflußt werde und ihm proportional sei (Poisenillesches Gesetz) gilt nicht im Tierkörper.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (27. Februar) berichtet Herr Härtel über **Chorea gravidarum.** Patientin konnte nicht sprechen und nicht essen; Salvarsan blieb ohne Einfluß, jedoch hatte Ovaradentriferrin sofortigen Erfolg, nach vier Tagen war die Kranke geheilt. — Diskussion. Herr Asch hat einen Fall nur mit absoluter Ruhe behandelt und gebessert.

Frl. Friedrich: Die **Amenorrhoe bei Phthise** ist eine häufige Begleiterscheinung, nicht nur in schweren Fällen, sondern auch schon bei Spitzenaffektionen (etwa 50 %), bisweilen sogar als erste Erscheinung; sie ist ein prognostisch ungünstiges Symptom. Die Kastration bei Phthise ist zu verwerfen, da die Ovarialsekretion dem Körper günstig ist. — Diskussion. Herr Asch möchte bei nicht amenorrhoischen phthisischen Frauen zur Kastration raten, um dem Körper Blut zu sparen.

Herr Rosenstein berichtet über a) **freien Bluterguß in der Bauchhöhle** bei Uterusmyom und Ovarialdermoid (die vermutete Tubargravidität fand sich nicht) und b) **Missed abortion** (1 cm langer Foetus bei fünfmonatlicher Amenorrhoe), als deren Ursache Schwäche des Hohlmuskels und zervikales Myom anzusehen sind.

Herr Stumpf a. G. fand bei einer Obduktion eine **nekrotische Masse im Uterus,** welche diesen ganz ausfüllte, infolge Scheidenspülung mit unbekanntem Zusatz. Es handelte sich jedoch nicht um eine Verätzung der Schleimhaut, vielmehr war sie unter der nekrotischen Decke tadellos erhalten.

Herr F. Heimann zeigt eine **parasitäre Doppelmißbildung.** Da der Parasit getrennte Darmschlingen, äußere Genitalien, Blase und eine Niere aufwies, wäre hier eine Abtrennung leicht möglich gewesen. — Herr Härtel hat drei Karzinome mit **Antimeristem** (Schmidt) behandelt, allerdings konnte die Kur nicht bis zu Ende (nach der Vorschrift des Herstellers) durchgeführt werden; er sah keine Schädigung, aber auch keinerlei Nutzen. — Herr Brennecke zeigte ein **Riesenkind** von 6750 g Gewicht und 65 cm Länge (Vater 1,81 m, Mutter 1,58 m groß), dessen Entwicklung erst nach doppelseitiger Kleidotomie möglich war. — Herr Sieber: **Zwei kongenitale Duodenalatresien** bei Neugeborenen. — Herr Illner: Ein sehr großes **Epithelioma ovarii.** Orgler.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 27. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Schmitz-Peiffer.

1. Herr Kropeit: **Nierendekapsulation.**

Kropeit demonstriert zwei Patienten, bei denen er, das eine Mal wegen Nephritis dolorosa, das andere Mal wegen schwerer nephritischer Nierenblutung, mit gutem Erfolge eine chirurgische Behandlung vorgenommen: a) einen 22jährigen jungen Mann, bei dem die chronische Nephritis vor vier Jahren festgestellt wurde. Darauf interne Behandlung in zwei hiesigen Krankenhäusern. 1911 wieder schwere Symptome, große Schmerzen in der rechten Nierengegend, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Urin enthielt Albumen, im Sediment hyaline Zylinder, Erythrozyten, Leukozyten. Kropeit führte die rechtseitige Decapsulatio renis aus, seitdem (etwa ein Jahr) sind Schmerzen nicht mehr aufgetreten. Der Urin enthält jetzt Eiweiß nur in Spuren, Patient geht seinem Berufe nach. b) eine 44jährige Arbeitsfrau, die vor 1½ Jahren mit Harnblutungen erkrankte. Der behandelnde Kassenarzt stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Nierenblutung und versuchte, durch Bettruhe und innerliche Mittel die Blutung zum Stillstand zu bringen. Als nach einem Vierteljahr kein Erfolg, wurde die Patientin Kropeit überwiesen. Der Urin war makroskopisch stark blutig, enthielt Albumen, das Sediment bestand aus Erythrozyten und vereinzelten Leukozyten; keine Zylinder, keine Tuberkelbazillen nachweisbar. Durch Zystoskopie und Uretherenkatheterismus wies Kropeit nach, daß es sich um eine rechtseitige renale Hämaturie handelte, während in dem gelben und klaren Urin der linken Niere nur wenige Erythrozyten und Albumen in Spuren vorhanden waren. Vergleichende funktionelle Prüfungen ergaben keine wesentliche Differenz, die Palpation ergab Druckempfindlichkeit rechts, die Röntgenphotographie zeigte keine Steinschatten-Diagnose: rechtseitige renale Hämaturie auf nephritischer Basis. Differentialdiagnose: beginnende Tumorbildung. Kropeit legte operativ die Niere frei. Aeußerlich keine pathologischen Besonderheiten; die Spaltung der Niere ergab weder Tumor noch Calculus. Die Niere wurde mit Katgut vernäht. Glatte Heilung. Die Blutung ist seit der Operation (1¼ Jahr) nicht wieder aufgetreten, und Patientin geht jetzt wieder ihrer Arbeit nach.

2. Herr Hegler: **Mumps der Sublingualdrüse.**

An Hand eines vorgestellten Falles berichtet der Vortragende über ein eigenartiges, in letzter Zeit anscheinend gehäuft auftretendes Krankheitsbild, das man als „Mumps der Sublingualdrüse“ oder Sialoadenitis sublingualis acuta epidemica bezeichnen könnte. Seit Ende Januar dieses Jahres, also im Zeitraum von vier Wochen, wurde bei acht Patientinnen in jüngerem und mittlerem Lebensalter (worunter sich sieben Schwestern des Eppendorfer Krankenhauses) befanden) folgendes Krankheitsbild beobachtet: ohne daß sonstige Erkrankungen (Schnupfen, Angina, Parotitis, Zahnschmerzen oder anderes) vorangegangen waren, trat ganz akut eine Schwellung der Regio submentalis auf, die Haut daselbst wurde stark gespannt, glänzend, schmerzhaft und nach Art eines Doppelkinns vorgewölbt. Der Unterkiefer selbst, sowie Zähne und Zunge boten niemals irgendwelchen pathologischen Befund; meist bestand starke Salivation, die nur in einem Falle ganz vermißt wurde; der dabei sezernierte Speichel war dünnflüssig und enthielt mikroskopisch reichlich Plattenepithelzellen, spärliche Leukozyten. In mehreren Fällen war die Gegend der Caruncula und Plica sublingualis stark gerötet und ödematös; in dem vorgestellten achten Fall war im Ausführungsgang ein weißliches Gerinnsel (Fibrin?) zu bemerken. Hier bestand gleichzeitig eine schmerzhafte Anschwellung der rechten Submaxillardrüse, während in allen anderen Fällen ausschließlich die Sublingualis befallen war und alle übrigen Speicheldrüsen von Anfang bis zu Ende frei blieben. Auch konnte in keinem der acht Fälle eine Mitbeteiligung oder Nacherkrankung anderer Drüsen (Pankreas, Mamma, Ovarien, Tränendrüsen) bemerkt werden. Die Temperatur war entweder nicht oder nur anfangs leicht erhöht (Maximum 38,4); die subjektiven Beschwerden bestanden in kontinuierlichem, nicht paroxysmal exazerbierendem, schmerzhaftem Gefühl von Spannung der betreffenden Gegend der Haut bzw. des Bodens der Mundhöhle, außerdem wurden häufig zu Beginn der Erkrankung Kopf- und Gliederschmerzen, Schwindel, Mattigkeit geklagt. Der Untersuchungsbefund an den übrigen Organen war durchweg völlig negativ, der Urin stets frei von pathologischen Bestandteilen, die Leukozytenzahl normal bzw. leicht erhöht, im letzten Falle ergab die Auszählung der Leukozyten eine Zunahme der einkernigen Elemente bis zu 40%. Irgendwelches, ätiologisch in Betracht kommende Moment (äußere Verletzung, Nahrung, Medikamente, Xerostoma oder a. m.) war nicht nachzuweisen; insbesondere bestand keinerlei Zusammenhang mit Mumps-Erkrankungen. Auch wurden letztere bei den von den erkrankten Schwestern (die ihren Dienst während der Erkrankung weiter versehen hatten) gepflegten Kranken nicht beobachtet. Bei dem auffällig gehäuften Auftreten der beschriebenen eigenartigen Erkrankungsform liegt die Wahrscheinlichkeit einer epidemischen kontagiösen Krankheit zum mindesten sehr nahe; als Inkubationszeit wäre auf Grund einiger Beobachtungen eine Frist von zwei bis drei Tagen anzunehmen. Sämtliche Fälle gingen bei rein symptomatischer Therapie nach 8—14 Tagen (einer schon nach drei Tagen) in völlige Genesung über.

3. Herr Thost: **Rhinosklerom.**

Der 26jährige Hüttenarbeiter stammt aus Galizien, wo diese Erkrankung epidemisch ist. Er hat seine Heimat vor drei Jahren verlassen. Es findet sich die typische, an einen Entenschnabel erinnernde Form der äußerem Nase, die sich knochenhart anfühlt; beide Nasengänge sind fast völlig verlegt durch eine intensive Schwellung der Schleimhaut und die charakteristische Veränderung der Choanen, die nur noch einen engen Spalt darstellen. Auch die Schleimhaut des Rachendachs ist verdickt. Im Schleim finden sich die von Frisch als Sklerombazillen beschriebenen Kapseldiplokokken, die sich bekanntlich auch bei Ozäna finden und die sich von den Friedländerschen Bazillen durch nichts unterscheiden. Auch die Schleimhaut des Kehlkopfes scheint verändert und trocken, die für Sklerom charakteristische subchordale Schwellung ist in diesem Fall noch nicht vorhanden, sodaß es sich um ein reines Rhinosklerom handelt. Therapeutisch soll das verdickte Gewebe auf chirurgische Weise entfernt werden und die Schleimhaut und äußere Nase dann mit Röntgenstrahlen behandelt werden, weil nach Angaben in der Literatur Bestrahlung mit der Röntgenröhre den Prozeß günstig beeinflußt hat.

4. Herr Haenisch: **Röntgenuntersuchung bei Dickdarmerkrankungen.**

In einem Vortrag und verschiedenen Demonstrationen in der Biologischen Abteilung habe ich versucht, Ihnen den hervorragenden diagnostischen Nutzen einer technisch korrekt durchgeführten und kritisch verwerteten Röntgenuntersuchung des Dickdarms zu beweisen. Naturgemäß stellte ich dabei die positiven Befunde in den Vordergrund. Verschiedene Anfragen veranlassen mich, nochmals auf einige Punkte einzugehen. Zunächst noch einen positiven Befund. Bei einem 42jährigen Herrn stellte sich seit fünf Monaten ganz allmählich zunehmend blutig-schleimiger Abgang ein, dann geringe Blähungen und Tenesmen. Stuhl stets von normaler Form. Auf Bismutkur blieb Blut fort. Wechselnde Verstopfung. Der röntgenoskopisch beobachtete Kontrasteinlauf füllt die Ampulle, dann längerer Stillstand unter Erweiterung des Rectums. Beim Fortschreiten des Schattens deutlicher Fällungsdefekt zwischen S romanum und Rectum. Später vollkommene Dickdarmfällung bis zum Coecum. Beim Aushebern läuft immer erst die Ampulle leer und füllt sich erst langsam wieder durch die Stenose. Das Diapositiv zeigt die wesentlich verengte Darmpartie mit zerklüfteter Begrenzung. In einem klinisch verdächtigen Falle gelang also der sichere Nachweis einer hochsitzenden Rectumstenose durch die Röntgenuntersuchung, die zugleich eine genaue topische Diagnose ermöglichte. Besonders hervorheben möchte ich, daß eine Schattenaussparung oder Lumenverengerung ohne röntgenoskopische Beobachtung des Einlaufs nicht als Stenose irgendeiner Art nach einer Platte allein diagnostiziert werden darf. Wie ich die Momentaufnahme mit ihren famosen Details nicht missen möchte, so ist anderseits die vorhergehende Schirmbeobachtung unerläßlich, um Fehldiagnosen vorzubeugen. So wurde mir u. a. eine Platte zur Begutachtung vorgelegt, welche eine Schattenaussparung im S romanum aufwies. Klinisch etwas schleimig blutiger Abgang, rektal mit der Fingerkuppe erreichbar, eine undeutliche Resistenz, die eher an eine Strangbildung denken ließ. Die Schattensäule des rektalen Einlaufs den wir dann vornahmen, drang glatt bis ins Coecum vor. Im untersten S romanum stellte sich bald ein häufiger Wechsel der Lumenwerte ein, die nur als Kontraktionen (Defäkationsdrang) zu deuten war. Eine Momentaufnahme bei voller Lumenweite gestattete eine Stenose auszuschließen, was durch den weiteren Verlauf bestätigt wurde. Die besonders im untersten Descendens und S romanum durch den flüssigen Einlauf hervorgerufenen, speziell im Beginn der Untersuchung oft sehr energischen peristaltischen Kontraktionen und Verengerungen des Darmlumens können bei der Schirmbeobachtung leicht als solche erkannt werden, während die in solchem Stadium aufgenommene Platte unmöglich richtig zu deuten ist. Für die bedingt negative Diagnose ist folgende Beobachtung instruktiv. Bei einer 72jährigen Dame mit Ileus waren die bedrohlichen Erscheinungen gänzlich zurückgegangen. Der Chirurg wünschte die Untersuchung, um für den Fall eines Rezidivs über den Sitz der eventuellen Stenose für den operativen Eingriff orientiert zu sein. Beim Kontrasteinlauf kurzer Aufenthalt zwischen S romanum und Ampulle, dann gleichmäßige Füllung bis zum Coecum und untersten Ileum. Die distalen Ileumschlingen werden relativ häufig durch die insuffiziente Valvula Bauhini mitgefüllt. Das S romanum verengte sich dann auf Fingerstärke, entleerte sich später gänzlich unter kräftigen Kontraktionen. Nach längerer Beobachtung erst nahm es normale Weite an, wie vorliegendes Diapositiv beweist. Während des scheinbaren Aufenthalts wurde eine in der Strahlenrichtung liegende Schlinge durchlaufen. Während der Dickdarm sonst überall normale Mobilität zeigte, ließ sich das S romanum durch keine Manipulationen bewegen. Eine organische Stenose war also nicht nachweisbar, wahrscheinlich handelte es sich um eine Abknickung infolge Adhäsionen. Die Payrsche Doppelflintenstenose ist ebenfalls gut diagnostizierbar. Im vorliegenden Falle sehen wir die spastisch verengten Schenkel der Flexura lienalis dicht nebeneinander horizontal unter dem Zwerchfell unverrückbar liegen. Operativ bestätigt. Anastomose. Bei einem weiteren Falle fand sich als Nebenbefund ein kleines gefülltes Divertikel am Colon descendens. Zum Schluß demonstriere ich Ihnen einen Fall von Verlagerung des Coecums nach oben links. An dem umgeschlagenen Coecum sehen wir den zufällig gefüllten Wurmfortsatz. Die für die Aufnahme nötige Entwirrung der Darmschlingen war nur durch den Druck eines unter die Platte gelegten Luffaschwammes möglich.

5. Herr Helmke: **Angina mit anschließender schwerer Gehörserkrankung.**

Helmke demonstriert einen Patienten in den 30er Jahren, der tuberkulös belastet ist, in der Jugend mit Drüsen und Ohreiterungen zu tun hatte. 1897 wurde auf dem einen Ohr die Radikaloperation gemacht, das Ohr blieb taub, das andere Ohr gesund. Dann machte der Patient zwei Jahre später eine schwere Stirnhöhleneiterung durch, weswegen die Killiansche Operation gemacht wurde. Drei Wochen nach dieser Operation traten im Anschluß an eine Angina Schmerzen im gesunden Ohr auf, ohne besonderen objektiven Befund. Gehör schwand. Kein Fieber, keine Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Am vierten Tage Aufmeißelung des Processus mastoideus. Er war voll Eiter, das Antrum leer. Normaler Wundverlauf. Verlust des Gehörs. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Infektion im Anschluß an die Angina durch die Tube, und zwar des Warzenfortsatzes und der Schnecke.

6. Herr Nonne: **Hinterstrangserkrankung bei Alkoholismus.**

Herr Nonne zeigt eine 38jährige Frau. Sie kam November 1908 auf Nonnes Abteilung in Eppendorf. Seit 14 Tagen litt sie an Schmerzen und zunehmender Schwäche in den oberen und unteren Extremitäten. Bei der Aufnahme fand sich: hochgradige Ataxie aller vier Extremitäten; in noch stärkerem Maße an den oberen Extremitäten. Die Sehnenreflexe an den oberen und unteren Extremitäten fehlten. An allen vier Extremitäten bestand, distal am stärksten ausgesprochen, Hypalgesie mit Verlangsamung der Schmerzleitung, Astereognosie und Störung des Lagegefühls bei erhaltenem Lokalisationsvermögen und erhaltenem Temperatur-Sinn. Völlige Astasie, mäßig starke Hypotonie. Keine Hitzigsche Zone, keine Kälte-Hyperästhesie am Rücken. Keine oculopupillären Anomalien. Alle Hirnnerven intakt. Auf psychischem Gebiete keine Anomalie. Die inneren Organe waren normal, jedoch bestand starke Abmagerung und ein leichter Grad von Macies; keine Anämie. Die Anamnese auf Lues fiel negativ aus. Alle „vier Reaktionen“ negativ. Für eine Infektion oder Intoxikation ergab sich in Anamnese und Status ebenfalls kein Anhalt. Die Diagnose wurde gestellt auf eine atypische Hinterstrangserkrankung, unklare Aetiologie. Im Laufe des nächsten Jahres bildete sich die Ataxie sowohl wie die Sensibilitätsstörung bis auf Reste zurück. Auch jetzt besteht noch restlich eine geringe ataktische Störung in Fingern und Händen sowie Fehlen der Achillessehnen-Reflexe. Die Aetiologie wurde erst vor zwei Monaten klar, als Patientin gelegentlich eines dreitägigen Urlaubs sich intensiven Alkohol-Exzessen hingab. Eine erneute Nachfrage bei den Hausgenossen der Patientin ergab jetzt, daß sie jahrelang starken Alkohol-Abusus getrieben hatte. Es handelt sich somit bei der Patientin um eine Hinterstrangserkrankung, wie man sie seit einigen Jahren als bei Alkoholisten vorkommend kennt, und zwar um eine „Myelitis intrafunicularis“ (Henneberg). Ungewöhnlich ist die Beschränkung der Erkrankung auf die Hinterstränge. Fälle, in denen leichte Ataxie in Verbindung mit Babinskischem und Oppenheimschem Zeichen oder auch mit Andeutung von Fuß-Klonus bei Alkoholisten sich findet, sind weniger selten. In solchen Fällen handelt es sich eben um eine kombinierte Erkrankung in Hinter- und Seitensträngen. Durch mehrere Erfahrungen weiß man, daß diese Erkrankung an sich heilbar ist (Nonne und andere). Nonne weist darauf hin, daß die Ataxien der Trinker zunächst als spinal bedingt angesehen wurden, daß sie später unter dem Einfluß der Lehre von der peripherischen Neuritis als peripher-neuritisch zustande gekommen erachtet wurden, und daß auf Grund der neueren Erfahrungen man jedenfalls in einer Reihe von Fällen wieder auf die spinale Genese des klinischen Bildes zurückkommen muß. Es wird kein Zufall sein, daß gerade bei dieser Form von Nerven-Erkrankung bei Alkoholisten Nonne sonstige Symptome von Alcoholismus chronicus nicht fand; es handelt sich offenbar um ein elektives Befallensein des Zentral-Nervensystems, speziell des Rückenmarks, um eine „besondere Disposition“ des Erkrankten.

7. Diskussion über den Vortrag des Herrn Cimbal: **Die objektiven Befunde und die Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei Unfall-Nervenkrankheiten.** (S. No. 26, S. 1261.)

Herr Nonne findet, daß die Anamnese doch öfter in zuverlässiger Weise ergibt, daß eine organische „Erschütterung“ des Hirns stattgefunden hat, als Herr Cimbal gefunden hat. Anderseits ist es sicher, daß eigentliche Kommotionserscheinungen vollkommen gefehlt haben können auch in solchen Fällen, in denen später Zeichen einer schweren organischen Erkrankung des Hirns sowie schwere Psychosen auftreten. Nonne hat mehrere derartige Fälle gesehen. Einmal fand sich bei der Sektion eine ausgedehnte hämorrhagische Pachymeningitis. Bei der Verwertung einer Erhöhung des Lumbaldrucks für die Erklärung der subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen und Schwindel) ist schon Quincke selbst sehr vorsichtig gewesen. Nonne hat nur viermal bei Unfallstraumatikern Lumbalpunktionen aus diagnostischen Gründen gemacht, hat jedoch von einer Wiederholung dieser diagnostischen Untersuchungsmethoden Abstand genommen, weil er unangenehme Erfahrungen gemacht hat: bei zwei von diesen Kranken akzentuierten sich nach der Punktion die Beschwerden erheblich und führte die Untersuchungsmethode zu unangenehmen Weiterungen. Es ist ja bekannt, daß bei Neurosen die Lumbalpunktionen weniger gut ertragen werden als bei organischen Rückenmarkskrankheiten. Nonne vermißt in den differentialdiagnostischen Ausführungen des Herrn Cimbal einen Hinweis auf den von Ed. Schwarz (Riga) zuerst durch Lumbalpunktion ausgeführten diagnostischen Nachweis von Blutresten. Wesentlich ist für Nonne die Tatsache, daß bei der Kommotions-Neurose eine große Monotonie des Krankheitsbildes besteht (nur Kopfschmerzen, Schwindel, evtl. Vergeßlichkeit), während bei der posttraumatischen Neurose die bekannte Vielgestaltigkeit der subjektiven Beschwerden die Regel ist. Die posttraumatische Neurose folgt meistens auf geringe körperliche Traumen, die Kommotions-Neurose nur auf schwere Kopf- und Rückenverletzungen. Nonne vermißt ferner in den Ausführungen des Herrn Cimbal einen Hinweis auf de facto nicht selten zu konstatierende, echt hysterische Bilder (Charcot). Nonne sieht diese durchaus nicht selten, wobei es praktisch einerlei ist, ob dieselben Folgen von Auto-Suggestion der Kranken oder ob sie iatrogen, d. h. durch die Untersuchung der Aerzte bedingt sind (Boettiger): Das wesentliche ist eben die leichte Suggerierbarkeit der Kranken. Abgesehen von Fällen von echter Hysterie findet Nonne das Gesichtsfeld fast immer nur in mäßigem Grade eingeengt. Den Blut- und Pulsdruck findet Nonne nur selten in stärkerem Maße erhöht, und oft kommt die Erhöhung des Blutdrucks auf Rechnung der concomitierenden Arteriosklerose. Nonne warnt davor, die Resultate, die durch einzelne feinere Methoden gewonnen sind, praktisch zu hoch zu bewerten. Die jetzt über 20 Jahre alte Erfahrung hat gelehrt, daß man früher die Beschwerden meistens (nicht immer) zu hoch eingeschätzt hat. Speziell wurden „hysterische“ Symptome allgemein praktisch zu hoch bewertet.

Herr Engelmann: Man muß wissen, daß Stimmgabeln verschiedener Herkunft natürlich verschiedene Ergebnisse liefern in dem Verhältnis Luft- und Knochenleitung, um diagnostische Fehlschlüsse zu vermeiden. Da Flüsterstimme (O) noch 80—120 m gehört wird, so kann man in den üblichen Räumen damit überhaupt nicht feststellen, ob jemand normal hört. O = 6—8 m bedeutet nun, das betreffende Individuum hört nicht ganz schlecht. Nun ist aber eine Stoppuhr (h), die man sich bezüglich ihrer Hörbarkeit gesucht hat, im Gegensatz zu der in ohrenärztlichen Kreisen noch vielfach vertretenen Ansicht, für die Praxis ein sehr brauchbares Instrument. Im allgemeinen reagiert das Ohr bei leichten Störungen schon sehr stark bezüglich der Hörverschlechterung für h. Engelmann hat seit Jahren das Verhältnis von o und h beobachtet und fand, daß sich jedesmal, wenn h (normal 6 m) sehr schlecht gehört wurde (etwa 0,2—0,3 m und darunter), o dagegen 8—14 m, bei der genauen funktionellen Prüfung auch Störungen nachweisen ließen, manchmal sehr geringe — aber auch sehr erhebliche. Dagegen kann er auf Grund von über zehn Fällen, die er daraufhin ansah, Passow nicht beipflichten, daß dieses Syndrom auf „Verletzung des inneren Ohres“ wäre. Otitis interna wurde in etwa ⅓ der Fälle gefunden. Daneben reine Mittelohraffektionen, Stapesankylose, auch Lues. Man hat daher eine sehr einfache Methode, um (ganz grobe) Hörstörungen auch bei Frühluetischen festzustellen, was wegen der Frage der Neurorezidive wichtig ist. Nicht berücksichtigt sind in der Statistik die große Zahl der Kinder mit Katarrh und Obstruktion der oberen Luftwege, welche h im Verhältnis zu o schlecht hören. Wenn die Aerzte mit einer entsprechenden Uhr ihre Patienten öfter prüfen würden, anstatt mit Flüsterstimme, dann fänden sie bei einer ganzen Anzahl, die mit Klagen bezüglich des Ohres kommen, eine Störung und würden sie nicht fortschicken mit dem Worte „nervös“. Jedenfalls kann man bei Unfallkranken, wenn das von Herrn Cimbal erwähnte Syndrom da ist, darauf rechnen, daß tatsächlich eine Hörstörung besteht. Die galvanische Reaktion des akustikus ist für die Praxis kaum verwertbar. Auch die galvanische Prüfung des N. vestibularis, so gut an sich die verschiedenen Methoden auch sind, ist wohl kaum zur allgemeinen Anwendung geeignet, weil das Schwindelgefühl den Patienten zu unangenehm ist. Nachdem Engelmann einmal bei kalorischer Prüfung, bei intaktem Trommelfell starke Reizerscheinung am Trommelfell gesehen hat, wohl durch die starke Differenz gegen die Körperwärme, hat er auch dagegen Bedenken. Bei größeren Trommelfelldefekten reagiert ja der Vestibularapparat schon auf kleine Differenzen, aber bei frischen Trommelfellperforationen, also bei Unfällen, darf die Methode nicht verwandt werden. Man muß dann zu den Drehversuchen und zur Prüfung mit dem Sonometer schreiten, die auch entsprechend angestellt, gute Resultate geben. Da nun nach Butin wohl Schädigungen des Schneckenteils des Labyrinths (perilymphathischer) allein bekannt ohne Beteiligung des endolymphatischen (vestibularen) Anteils, aber nicht umgekehrt, so kann man, wie beim Wassermannschen Versuch, nur den positiven Ausschlag verwerten; d. h. ergibt die Untersuchung des Vestibularis seine Schädigung, so darf man annehmen, daß auch tatsächlich die Hörfunktion (Cochlearis) gestört ist. Aus der Intaktheit des Vestibularis sind keine direkten Schlüsse bezüglich des Hörens zu ziehen.

Herr Weitz spricht zur Frage der Liquordruckerhöhung. Im Gegensatz zu den wechselnden beeinflußbaren nervösen Beschwerden nach anderen Traumen werden nach Kopftraumen in den typischen Fällen immer die gleichen Beschwerden angegeben: Kopfschmerzen, Eingenommensein des Kopfes, Schwindelgefühl bei Anstrengungen und beim Bücken, allgemeine körperliche und geistige Ermüdbarkeit. Einige solcher Fälle, wo ein gewerblicher Unfall nicht vorlag und Aggravation auszuschließen war, werden erwähnt: 1. 12jähriges Mädchen. Fall vor acht Wochen auf Stirn und Hüfte. Kein Erbrechen. Geringe Kopfschmerzen anfangs.. Wegen Hüftschmerzen acht Tage bettlägerig. Nach dem Aufstehen stärkere Kopfschmerzen, besonders heftig seit vier Wochen, gleichzeitig Schwindel und gelegentliches Erbrechen. Liquordruck bei erster Punktion 300 (nach Ablaß von 4 ccm 200), bei zweiter Punktion 290—300. Nach zwei Monaten gebessert entlassen. 2. 8jähriges Mädchen. Vor zwei Jahren Fall auf Hinterkopf, seitdem Kopfschmerzen, Schwindel, Gedächtnisabnahme. Liquordruck 480 (nach 10 ccm 320). Seit der Punktion beschwerdefrei. Liquordruck nach fünf Tagen 110, nach vier Wochen 110—120. 3. 17jähriges Mädchen. Vor sechs Jahren Fall auf den Kopf, seitdem Kopfschmerzen und Schwindel beim Bücken. Liquordruck 370. Nach Punktion beschwerdefrei. Liquordruck nach zehn Tagen 130. Die Liquordruckerhöhung findet sich außer nach Kopftrauma u. a. bei chronischer Nephritis, Arteriosklerose mit hohem Blutdruck, vor allem nach unseren Erfahrungen bei Alkoholikern. Unter 70 Alkoholikern hatten 37 einen Druck unter 180, 10 zwischen 180 und 200, 23 (32,9 %) über 200, davon 10 über 240, 4 über 300 (Höchstdruck war 340 in zwei Fällen). Alkoholische Epileptiker hatten relativ häufig hohen Druck, dekrepide Potatoren in paralytischem Stadium nochmals auffällig niedriger. Die Ursache der Druckerhöhung der Potatoren ist in meningealen Veränderungen zu sehen. Bei reiner Neurasthenie und Hysterie kommt Druckerhöhung (wahrscheinlich infolge Hirnhyperämie) vor, erreicht aber nicht sehr hohe Werte. Unter 15 schweren Neurasthenikern und Hysterikern wurde einmal bei einem sehr aufgeregten Patienten ein Druck von 215—200, einmal bei einer Frau, die öfters an Kopfschmerzen litt, ein Druck von 205, viermal Druck zwischen 150 und 200, neunmal Druck unter 150 gesehen. Die anatomische Ursache der Liquordruckerhöhung bei Kopftraumen ist wahrscheinlich in den von Köppenthal und Sperling, Friedmann, Fischer gefundenen meningealen Verdickungen oder in den von Köppen gefundenen kleinsten, aus Blutungen entstandenen Narben an der Hirnoberfläche zu sehen. Erwähnung eines Falles, wo nach einer die rechte Kopfseite treffenden Verletzung vorübergehend linkseitiger Babinskischer Reflex, Fehlen des linken Bauchdeckenreflexes beobachtet wurde und die erste Punktion bei gleichmäßiger Blutbeimengung zum Liquor einen Druck von 195—200, die nächste Punktion acht Tage später bei klarer Flüssigkeit einen Druck von 255 bis 260, und eine nach Wochen gemachte Punktion einen Druck von 250 ergab. Da der Liquor keine entzündlichen Eigenschaften zeigt, ist die Bezeichnung Meningitis serosa zu vermeiden; es ist eine einfache Hypersekretion anzunehmen. Wahrscheinlich üben meningeale Verdickungen und Narben einen Reiz auf die Meningen aus zur Mehrbildung von Liquor — vergleichbar der übermäßigen Mehrbildung von Magensaft bei alten Ulcusnarben. Arbeit und Anstrengung verstärken den Reiz. Für die Begutachtung gilt folgendes: Die auf Grund der übrigen Untersuchung gestellte Diagnose auf Simulation wird durch den Befund eines normalen

Druckes bestätigt. Auf eine geringe Druckerhöhung ist besonders bei Neurasthenikern und Hysterikern mit leicht erregbarem Gefäßsystem kein Wert zu legen. Eine stärkere Druckerhöhung muß bei Alkoholikern, Nephritikern, Arteriosklerotikern mit hohem Blutdruck nicht notwendig auf ein vorausgegangenes Kopftrauma bezogen werden.

Herr Thost weist darauf hin, daß die deutsche Otologische Gesellschaft vor Jahren an die ausschlaggebenden Stellen und Behörden eine Aufforderung gerichtet hat, Leute mit Kopfverletzungen durch Unfall möglichst frisch durch einen Ohrenarzt untersuchen zu lassen. Basisfraktur, Labyrinthverletzungen und Verletzungen und Blutungen im Mittelohr würden sich mit aller Exaktheit nachweisen lassen; später ist das oft kaum mehr möglich. Schwerhörigkeit, namentlich einseitig, läßt sich durch eine Menge exakter Methoden nachweisen. Für Labyrinthverletzungen ist die Báránysche Methode ausgezeichnet. Man beginnt am besten mit warmem Wasser zu prüfen. Bei Perforation des Trommelfells und übergroßer Empfindlichkeit mit kalter und warmer Luft. Dadurch werden unangenehme Zufälle vermieden. Außerdem prüft man die Statik durch abwechselndes Stehen und Hüpfen auf einem Bein, Bückenlassen, Aufhebenlassen von kleinen Gegenständen, raschen Drehungen etc. Patienten der besseren Stände, die Rente nicht beanspruchen können, zeigen uns, daß nach Kopfverletzungen und Sturz auf den Kopf jahrelange Beschwerden mit Kopfweh und Schwindel bestehen. Unfallverletzte mit Kopftrauma findet man oft später in Irrenanstalten mit Psychosen wieder, deshalb darf man in der Ablehnung solcher Verletzter nicht zu streng sein.

Herr Ritterhaus betont, daß die psychologischen und psychophysiologischen Untersuchungsmethoden, auf die Herr Cimbal wenig Wert gelegt hatte, zwar auch tatsächlich bis jetzt größtenteils wenig erprobt sind, daß man aber trotzdem hier noch sehr brauchbare Resultate erwarten darf. Demonstration der W. Spechtschen Ermüdungskurven am Mossoschen Engeographen und bei fortlaufender Addition nach Kraepelin; mittels dieser Kurven konnte Specht zwei, auch klinisch gut unterscheidbare Typen bei Unfallskranken beobachten, die Unfallshysterie und die später von Friedmann so benannte Kommotionsneurose. Die Brauchbarkeit der Methode zu dieser Differentialdiagnose konnte an der psychiatrischen Klinik Erlangen bestätigt werden. Dagegen ist das Verfahren nicht geeignet zur Entlarvung von Simulanten, ein übrigens bei der engen Verquickung von Simulation mit Hysterie häufig sehr undankbares Bestreben. — Plaut und Buddee, die die Ergebnisse Spechts bestritten, hatten nur Kurven wie bei Unfallshysterie gesehen, jedoch dürfte das auf Zufälligkeiten des Materials zurückzuführen sein. Für ähnliche Zwecke können weiterhin noch in Betracht kommen die Beobachtung des Uebungsfortschrittes (Buddee), ferner die Prüfung der Assoziationen (Leupold, Tototzki, Rittershaus), insbesondere in Form der Komplexforschung, sodann das Veraguthsche psychologische Reflexphänomen, die Patellarreflexkurven nach Weiler und ähnliches mehr. Bei der Frage der Gesichtsfeldprüfung zwecks Entlarvung von Simulanten empfiehlt Vortragender eine Modifikation von Klien, die sich gut bewährte: Man verschiebt den Fixierpunkt um etwa 20—30 % nach oben, unten, oder zur Seite, hierbei vergißt die Versuchsperson oft das falsche eingeengte Gesichtsfeld im gleichen Sinne mit zu verschieben.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll vom 8. u. 22. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

(8. II.) Herr Cramer: **Hérédoataxie cérébelleuse** (Marie).

Es handelt sich um drei Geschwister, Mädchen im Alter von 19, 15 und 14 Jahren. Die Heredität ist hier unwesentlich. Es ist nur angegeben, daß ein Bruder des Vaters an Veitstanz litt und der Großvater mütterlicherseits Potator war. Zwei Brüder sind gesund, doch soll der Aelteste als Kind von fünf Jahren angeblich Krämpfe gehabt haben, die später aber nicht mehr aufgetreten sind. Außerdem leidet ein Vetter an Krämpfen. Die bezeichnete Krankheit begann in allen drei Fällen in der Kindheit, im dritten, fünften und siebenten Lebensjahre. Die neurologische Untersuchung ergibt den für die Hérédoataxie cérébelleuse oftmals beschriebenen Befund. Die Sehnenreflexe sind sämtlich vorhanden, in diesen Fällen nicht gesteigert. Spastische Symptome fehlen völlig. Nystagmus war nur in einem Falle angedeutet. Die Bauchdeckenreflexe sind vorhanden. Babinskis Phänomen fehlt. Im Vordergrunde stehen die hochgradigen Koordinationsstörungen und die Ataxie, die am stärksten bei der ältesten Patientin entwickelt ist, die nur noch mit Unterstützung gehen kann. Kompliziert sind alle drei Fälle mit Epilepsie und allmählich eintretender Verblödung, die bei der ältesten Patientin am weitesten vorgeschritten ist. Vortragender, der sich selbst seit langen Jahren mit den hereditären Krankheiten beschäftigt hat, diskutiert kurz die Aufbrauchtheorie, der man sich zum Verständnis solcher Fälle unbedingt nähern muß. Seine eigenen ausgedehnten Erfahrungen über angeborene Minderwertigkeit des Zentralnervensystems in vielen Fällen seiner Beobachtungen sprechen durchaus zugunsten der Theorie Edingers. Die Entstehung der Koordinationsstörungen durch Ausfall des Kleinhirns, sowie das Auftreten epileptischer Krämpfe durch Erkrankung des Kleinhirns finden an einem Schema eine kurze Erläuterung.

Herren Port und Akiyama (Tokyo): **Klinische Untersuchungen über Blutplättchen.** (Ref. s. hier No. 25, S. 1201.)

(22. II.) Vor der Tagesordnung. Herr W. H. Schultze (Braunschweig): **Hirnechinococcus.**

Gehirn eines 31 Jahre alten Malers, der bis $\frac{1}{2}$ Jahr vor seinem Tode völlig gesund gewesen war. Dann erkrankte er zuerst mit Abnahme der Intelligenz, ein Monat vor seinem Tode stellte sich Erbrechen ein, der Liquordruck war erhöht, allmählich wurde eine Stauungspapille immer deutlicher, zum Schlusse trat völlige Bewußtlosigkeit ein. Die Diagnose wurde auf Hirntumor gestellt. Bei der Sektion zeigten sich drei Echinococcusblasen von Apfelgröße im linken Stirnlappen, der dadurch stark vergrößert war, während der rechte Stirnlappen stark komprimiert, die rechte Hemisphäre in toto nach rechts verdrängt war, wie man an dem Horizontalschnitt sehr gut erkennen kann. In der Flüssigkeit fanden sich reichlich Scolices. Außerdem zeigte sich noch ein Echinococcus im linken Herzventrikel von klein Apfelgröße mit teilweiser verkalkter Wand.

Herr E. Kaufmann: a) **Ostitis fibrosa.** (Makroskopische und mikroskopische Präparate.) (Vgl. hier No. 20, S. 961.)

b) **Erzeugung atypischer Epithelwucherungen.**

Präparate von Experimenten, welche nach den genauen Angaben des Vortragenden von Dr. Mori angestellt wurden. Während nach B. Fischers Vorgang zur Erzeugung atypischer Epithelwucherungen nur Injektionen verschiedenartigster Substanzen in das Gewebe (besonders Kaninchenohr) von zahlreichen Nachfolgern ausgeführt wurden, wodurch zwar sehr viele Publikationen, aber kein wesentlicher Fortschritt erzielt wurde, schlug Vortragender den Weg ein, Epithelverlagerungen in Form der von ihm seinerzeit angegebenen Enkatarrhaphie, sowie der zuerst von Guszmann und dann von Kaufmanns Schüler v. Kügelgen angewandten Methode mit Injektionen zu kombinieren. Die Versuche wurden am Kaninchenohr (und anderen Stellen) sowie am Hahnenbart gemacht, da letzterer wegen des Fehlens aller Hautanhänge ein besonders klares Bild der eventuellen Einwirkungen auf die Epidermis versprach. Die Versuche wurden in vielen verschiedenen Anordnungen gemacht: So Enkatarrhaphie und gleichzeitige Injektion in die frische Wundhöhle; Enkatarrhaphie und zwei Wochen später subkutane Spaltung der Zyste und Scharlachöl-, Sudanöl-, Skatol-, Indolinjektion; Zerschneiden eines umschriebenen Hautstücks, Versenkung und Injektion; Guszmannsche Methode und Injektion von verschiedenen Seiten her; subkutane Injektion von Scharlachöl, einen Monat später an dieser Stelle, wo noch Oel lag, Enkatarrhaphie; wochenlange Skarifikation und tägliche Bepinselung der Stelle mit Scharlachöl, dann Enkatarrhaphie eventuell mit Scharlachinjektion, schließlich Injektion in die fertige Zyste. Das Resultat war stets Bildung einer mit Epithel ausgekleideten Zyste. An der versenkten Epidermis sowie an der neugebildeten Zystenauskleidung niemals atypische Epithelwucherungen. Am Kaninchenohr nur atypische Epithelwucherung von den Haarbälgen aus; Fehlen jeder atypischen Epithelwucherung am Hahnenkamm, der der Hautanhänge entbehrt. Die atypischen Wucherungen verschwinden, wenn die durch die injizierten Substanzen hervorgerufene Entzündung im Bindegewebe mit der Resorption dieser Substanzen abgelaufen ist. Die Versuche werden modifiziert weiter fortgesetzt werden.

Herr Besserer: **Ueber Pituitrin.**

Pituitrin ist seit etwa $\frac{1}{2}$ Jahr in der Göttinger Frauenklinik in Gebrauch, um Wehenschwäche zu bekämpfen. Die Erfahrungen bei seiner Anwendung unter der Geburt lauten günstig. Unter 27 Fällen zwei Versager, in allen anderen Fällen mehr oder weniger prompte Wirkung. Zur Einleitung von Abort oder Frühgeburt war Pituitrin unwirksam. Von Gefahren bei der Anwendung sind zu erwähnen: 1. Dauerkontraktionen bis zu acht Minuten Dauer, ohne daß hierdurch jedoch ein Kind verloren wäre. 2. Zu rasche Dehnung der Cervix bei äußerst rigiden Weichteilen einer Gonorrhoischen und dadurch bedingter großer Cervixriß. Atonien nach Anwendung des Pituitrin wurden nicht beobachtet. Zur Bekämpfung von Blutungen in der Nachgeburtsperiode wird Secacornin dem Pituitrin vorgezogen. Zu den Versuchen werden drei verschiedene Präparate angewendet: Pituitrin von Burroughs Wellcome & Co., von Parke, Davis & Co., von Hoffmann-La Roche. Das Pituitrin von Burroughs Wellcome ist aufgegeben worden, da sich gerade bei ihm Dauerkontraktionen zeigten.

Diskussion. Herr Voigt berichtet über ähnlich günstige Erfahrungen mit Pituitrin wie der Vortragende. Voigt hat auch bei künstlicher Frühgeburt das Mittel mit gutem Erfolge benutzt, indem die Wirkung des Kolpeurynter dadurch verstärkt und beschleunigt wurde.

Herr L. Lichtwitz: **Ueber Fermentlähmung.**

Versuche über die Harnstoffbildung nach Harnstoffzufuhr hatten ergeben, daß Harnstoff, per os oder subkutan einverleibt, zu einer Steigerung der Ammoniakausscheidung, also zu einer Hemmung der Harnstoffsynthese, führen kann. Hemmungen von Fermentreaktionen durch die Gegenwart des Reaktionsproduktes sind bekannt. Da aber die Störung der Harnstoffbildung die Anwesenheit des Harnstoffs im Organismus öfter überdauerte, entstand die Frage, ob eine derartige bleibende Fermentlähmung an einfachen Objekten nachweisbar ist. Lichtwitz hat die Invertasewirkung lebender Hefe studiert, die in Lösungen von Rohrzucker bzw. von Rohrzucker mit Zusatz von Invertzucker in verschiedener Konzentration gezüchtet war. Es zeigte sich, daß von einem Zusatz von 4 % Invertzucker an eine Schwächung der Invertase eintritt, die auch nach Beseitigung des Invertzuckers durch Auswaschung oder Vergärung bestehen bleibt (Messung der Reaktionsgeschwindigkeit der Invertierung bzw. des Verlaufs der Kohlensäureproduktion und der Geschwindigkeit der Bildung von Invertzucker in Gärversuchen). Der Grad der Fermentlähmung ist abhängig von der Konzentration des Invertzuckers, in der die Hefe gewachsen ist. Die Eigenschaft der Fermentlähmung ist nicht erblich. Die bleibende Fermentlähmung durch das Produkt der Fermentreaktion läßt sich also an der Hefeinvertase mit Sicherheit nachweisen. Aus den Versuchen geht weiter hervor, daß Systeme, in denen mehrere Fermente tätig sind, nicht jedes Ferment für sich allein wirkt, sondern in Harmonie mit den anderen. Diese Abstimmung wird, wie aus diesen Versuchen abgeleitet werden kann, durch den schwächenden Einfluß der Reaktionsprodukte auf das Ferment hervorgebracht. Lichtwitz weist auf die Bedeutung hin, die eine solche in sich selbst gegebene Regelung für die Stoffwechselvorgänge haben muß. Für den Zustand der krankhaften Fermentlähmung macht der Vortragende eine Anwendung auf die Theorie der Gicht und führt aus, daß die von Brugsch und Schittenhelm aufgestellte Theorie der Schwächung der Fermente des Nukleïnstoffwechsels sich mit der älteren Theorie der Nierengicht zu einer einheitlichen Auffassung vereinigt, indem die Retention der Harnsäure die Schädigung des Harnsäure bildenden Ferments bewirkt.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 1., 15. u. 29. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

(1. II.) Herr Wrede: a) **Köhlersche Krankheit** (Veränderung des Kerns im Os naviculare pedis). — b) **Veränderungen am Kahnbein an der Hand.** — c) **Kompressionsfraktur des Os lunatum.**

a) Bei einem fünfjährigen Jungen, welcher wegen einer kleinen Weichteilwunde an der Fußsohle in poliklinischer Behandlung stand, fand sich als Nebenbefund die von Köhler zuerst beschriebene Veränderung des Knochenkerns im Kahnbein des Fußes doppelseitig vor. Bemerkenswert war das Fehlen irgendwelcher klinischer Krankheitserscheinungen. Vortragender bespricht das Krankheitsbild auf Grund der zehn nunmehr bekannten Beobachtungen und lehnt die Annahme einer traumatischen Entstehung des Leidens (Stumm) ab. Vergleichsweise führt er andere Knochenerkrankungen vor. (Schlattersche Krankheit der Apophyse an der Tuberositas tibias, Osteoarthritis juvenilis deformans der Hüfte bei einem fünfjährigen Kinde.) — b) Röntgenbilder eines Falles, welche Preiser als Folgen einer Ernährungsstörung, verursacht durch isolierte Bandabreißung ansieht, andere Autoren als Fraktur auffassen. — c) Röntgenbilder von zwei Fällen mit Besprechung der von Kienböck gegebenen Erklärung des Krankheitsbildes.

Herr Gärtner: **Bazillenträger, besonders bei Typhus.**

Die Erforschung dieser Frage ist vor allem den seit einigen Jahren eingerichteten staatlichen Untersuchungsstationen an der Westgrenze des Reiches zu danken. Vortragender unterscheidet zwischen vorübergehenden und dauernden oder chronischen Trägern. Die Ausscheidung der Bazillen kann entweder mit dem Harn oder durch den Darm erfolgen. Chronische Bazillenträger, welche mit dem Harn die Keime ausscheiden, geben eine größere Heilungsmöglichkeit als die übrigen, bei denen sowohl chirurgische, als auch interne Behandlung bis jetzt keinen nennenswerten Erfolg erzielt hat. Leider wird die Gefahr, welche chronisch mit pathogenen Keimen behaftete Individuen für ihre Umgebung darstellen, in weiteren Kreisen noch nicht gebührend gewürdigt. Vortragender berichtet aus seinen Erfahrungen in Thüringen und erwähnt speziell ein Vorkommnis aus einem kleinen Rhöndorfe, wo von einer aus 140 Personen bestehenden Hochzeitsgesellschaft 20 erkrankten und 3 starben. Es gelang den Nachweis zu führen, daß eine als Bazillenträgerin bekannte Frau, die bei Zubereitung der Speisen (Kartoffelsalat) im Hochzeitshaus tätig gewesen war, die Infektionsquelle darstellte. (Siehe auch S. 1353.)

Herr Schulz: **Fehlerquelle der Trommerschen Zuckerprobe.**

Erwähnung einer neuen Fehlerquelle, die dadurch entsteht, daß zum Urin zuerst Kupfersulfat, dann Natronlauge hinzugesetzt wird. Will es der Zufall, daß die vom Vortragenden aufgedeckten Proportionen der drei Flüssigkeiten getroffen werden, so tritt, wahrscheinlich durch Vermittlung der Harnsäure oder des Kreatinins, eine deutliche Reduktion des Kupferoxyds zu Kupferoxydul ein. Vortragender diskutiert die Möglichkeit, auf Grund dieser Beobachtung eine klinisch brauchbare Methode der quantitativen Harnsäurebestimmung aufzubauen.

Herr Berger: **Blutzirkulation in der Schädelhöhle.**

Bericht über die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über die Einwirkung von Blutungen, Embolien, Gehirnerschütterungen und Rindenreizungen mit nachfolgenden epileptischen Anfällen. Bei den Versuchstieren ließ sich eine reflektorisch ausgelöste Anämie der Rinde, welche zur Erklärung der blitzartigen Bewußtseinsverluste bei diesen Zuständen herangezogen werden könnte, nicht feststellen. Die Versuche wurden an der Hand der gewonnenen Kurven kurz erläutert.

(15. II.) Herr Röpke: **Paralytischer Klumpfuß.**

Besprechung der Behandlung durch orthopädische Maßnahmen unter Verwendung der Sehnenverlagerung und des Ersatzes der dadurch verlorengegangenen Sehnen durch frei transplantierte. Er stellte ein junges Mädchen vor, das vor der Behandlung an einem schweren Klumpfuß infolge spinaler Kinderlähmung litt. Mit Ausnahme des Tibialis anticus und des Extensor hallucis longus waren sämtliche Strecker gelähmt. Zunächst wurde der Spitz-Klumpfuß in Narkose mittels des Schultzeschen und Stillerschen Osteoklasten ohne Durchschneidung der Achillessehne redressiert und die hergestellte Korrektur in Gipsverband erhalten, in welchem die Patienten vier Wochen umhergehen mußte. Die gelähmten Heber des äußeren Fußrandes wurden nun ersetzt durch Verlagerung der Sehne des Extensor hallucis longus. Von einem kleinen Einschnitte dicht hinter dem Köpfchen des Metatarsus 1 wurde die genannte Sehne durchschnitten und von einem kleinen Einschnitt oberhalb des Ligamentum cruciatum herausgezogen. Von einem Schnitt in der Höhe des Processus posterior metatarsi 5 wurde subkutan und unter dem Ligamentum cruciatum hindurch mit dem Elevatorium ein Tunnel gebohrt und mit einer Oehrsonde die Sehne des Extensor hallucis durch diesen Tunnel heruntergezogen, durch einen im Metatarsus 5 gebohrten Kanal hindurchgeführt, umgeschlungen und als Schlinge vernäht, nachdem der Fuß stark dorsalflektiert, proniert und die Sehne straff heruntergezogen war. Die Sehne des Extensor digitorum longus wurde oberhalb des Ligamentum transversum cruris durchtrennt, durch einen Schlitz in der Sehne des Tibialis anticus hindurchgezogen, angespannt und vernäht. Eine Vereinigung des distalen Restes des Extensor hallucis mit dem Extensor digitorum longus war nicht möglich. Röpke nahm deshalb die Sehne des M. palmaris longus vom rechten Unterarm, wo sie von zwei kleinen Einschnitten aus durchtrennt und in einer Länge von 12 cm herausgezogen war, vernähte sie mit dem Rest des Extensor hallucis, zog sie unter dem Ligamentum cruciatum durch, weiter durch einen Schlitz in der Sehne des Tibialis anticus und vernähte sie hier schlingenförmig. Die Naht geschah überall mit Sublimatseide. Der Fuß wurde für zehn Tage in Dorsalflexion eingegipst und dann der freien aktiven Bewegung überlassen. Der Heilverlauf ging ohne Störung vor sich. Der Fuß wird tadellos dorsalflektiert, die Zehen stehen gerade und können etwas dorsalflektiert werden. Der Erfolg der Operation ist ausgezeichnet. Sehr wertvoll ist bei solchen Operationen, von kleinen Schnitten aus zu operieren und die Wundränder so zu verziehen, daß die Nahtstellen der Sehnen nicht unter die Hautnaht zu liegen kommen. Weiter stellt Röpke eine Frau vor, bei der er wegen Arthritis deformans des rechten Ellbogengelenks mit erheblicher Bewegungsbeschränkung im Sinne der Beugung und Streckung im Juni vorigen Jahres vom Kocherschen Schnitt aus das Ellbogengelenk eröffnet, zum Teil die erkrankte Kapsel exstirpiert und vom Humerusende den Knorpelüberzug, der zum größten Teil, besonders am Capitulum humeri, zerstört war, abgetragen hatte. Auf die Knochenwunde wurde ein mehrere Zentimeter langer und breiter Fettlappen frei transplantiert, die periartikulären Weichteile und die Haut genäht, der Arm für fünf Tage ruhiggestellt und dann der aktiven Bewegung überlassen. Die Heilung ging ohne Störung vor sich. Jetzt, nach 3/4 Jahren, kann der Arm in normalen Grenzen bewegt und ohne Schmerzen zu jeder Arbeit gebraucht werden, was vor dem nicht möglich war.

Herr Henkel: **Demonstrationen.**

a) **Missed labour,** vergeblich mit Pituitrin behandelt. Die Geburt kam durch Behandlung mit Thermopenetration in Gang. Theoretische Erörterungen über den Geburtseintritt durch Wärmestauung. — b) **Wehenschwäche,** bei dem gleichfalls der Geburtseintritt durch Thermopenetration erzielt wurde. — c) **Placenta praevia centralis.** Sectio caesarea cervicalis. Mutter lebt, gesundes Kind; Heilung. — d) Exstirpation eines schwangeren Uterus einer 37 jährigen IV-para wegen **unstillbaren Erbrechens.** — e) Exstirpation eines schwangeren Uterus bei diffuser **Karzinose** mit Aszites. — f) **Schwere Peritonitis,** ausgehend von verjauchtem Ovarialtumor. Nach langer Krankheit und zahlreichen Eingriffen Heilung.

Herr Gumprecht: **Einige neue Punkte der Reichsversicherungsordnung.**

Die Krankenversicherung war das erste der drei großen Versicherungsgesetze; sie emanierte im Jahre 1883 und blieb trotz der Novellen von 1892 und 1903 in ihren Grundzügen unverändert. Sie hat daher die ausgiebigsten Veränderungen erfahren. Die Unfallversicherung ist, abgesehen von der Ausdehnung der versicherten Kreise, wenig verändert worden. Die Invalidenversicherung hat hauptsächlich die Einbeziehung der Hinterbliebenen als neu zu verzeichnen, die merkwürdigerweise erst im Zollgesetz von 1910 ausbedungen ist. Als hauptsächlichste Veränderung des ganzen Gesetzes bezeichnet Vortragender das Versicherungsamt, das teils als untere Verwaltungsbehörde (für Unfall und Invalidität), teils auch als Aufsichtsbehörde (für Krankenversicherung) fungiert. Das Oberversicherungsamt ist das jetzige Schiedsgericht mit erweiterten Funktionen; hierdurch wird das Reichsversicherungsamt, das nur noch für größere Sachen als Endinstanz bleibt, entlastet, während es zugleich durch Einbeziehung der Krankenversicherung in seinen Ressort eine neue Belastung erfährt. Von sonstigen allgemeinen Bestimmungen ist noch erwähnenswert das Schweigegebot für die Versicherungsbeamten, die Wählbarkeit der Frauen, die Beschränkung der ärztlichen Behandlung auf approbierte Aerzte (soweit die Landesregierung nicht unteres Heilpersonal zuläßt), die Gewährung von Sachleistungen statt Geldleistungen an Trunksüchtige. — Auf die Krankenversicherung kommend, bezeichnet es der Vortragende als eine Ueberraschung, daß die 2500 M-Grenze in letzter Minute gewählt worden sei. Die Behandlung der besser situierten Kassenkranken nach besonderen Sätzen werde sich wahrscheinlich als unmöglich erweisen, da die fortlaufende Ermittlung des Einkommens technisch unmöglich sein werde. Man werde mit einer allgemeinen Honorarerhöhung rechnen müssen. Uebrigens sei es eine Inkonsequenz, wenn der Grundlohn auf höchstens 6 M bemessen sei; diese Bestimmung bewirke, daß die besser situierten Kassenmitglieder relativ geringere Beiträge zu tragen hätten. Vortragender erwähnt weiter die Ausdehnung des Versicherten-Kreises, der jetzt auch unständige Arbeiter umfaßt. Die Assistenzärzte an Kliniken hält Vortragender nicht für versicherungspflichtig, obgleich der Wortlaut des Gesetzes („Betriebsbeamte") vielleicht zu Zweifeln Anlaß gäbe. Die Leistungen der Krankenversicherungen sind erweitert, die Strafen der Arbeitgeber für versäumte Anmeldung verschärft, die Zahl der Kassenarten vermindert und die Verwaltungen gegen das Ueberhandnehmen sozialdemokratischer Tendenzen geschützt. Zum Schluß erörtert Vortragender die wirtschaftlichen Wirkungen des Gesetzes auf den Aerztestand unter Vorlegung statistischer Tabellen und Kurven.

Herr Binswanger: **Infrakortikale Krämpfe.**

Wahrscheinlich gehen sie von einem Herde an der Pyramidenkreuzung aus, da gekreuzte Paresen vorübergehend beobachtet wurden.

(29. II.) Herr Bennecke: a) **Krebsbehandlung.** — b) **Gruber-Widalsche Reaktion.**

a) Patientin mit multiplen Metastasen nach Mamma-Amputation, die auswärts mit Antimeristem ohne subjektiven und objektiven Erfolg behandelt wurde. An den Stellen der Injektionen hatten sich sterile Abszesse gebildet, die dem Mittel zuzuschreiben sein dürften. Er berichtet im Anschluß hieran über Erfahrungen der hiesigen Medizinischen Klinik mit Antituman, das in zwei Fällen von inoperablen Magenkarzinomen ohne Erfolg angewandt wurde. In Rücksicht auf die Mitteilungen Oestreichs wurde das Mittel in etwa 20 Fällen als „biologisches Diagnosticum" angewandt, ohne daß brauchbare Resultate erzielt wurden. — b) Mit dem Extrakte eines von einem Typhuskranken stammenden Bandwurmes fiel die Gruber-Widalsche Reaktion in einer Verdünnung von 1 : 100 positiv aus, mit einem andern, nicht von einem Typhuskranken stammenden dagegen negativ. Die Möglichkeit, daß der Bandwurm nicht nur von dem Dünndarminhalte, der wohl sicher keine Agglutinine enthält, des Wirtes lebt, ist daher naheliegend.

Herr Gärtner: **Bazillenträger.**

Ergänzungen seiner Ausführungen am 1. Februar 1912 (s. oben) über Bazillenträger unter besonderer Berücksichtigung des Paratyphus, der Cholera, Dysenterie, Diphtherie, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Pest und Malaria. Um einen gesetzlichen Zwang zur Internierung und Behandlung der Bazillenträger auszuüben, sind die wissenschaftlichen Grundlagen noch nicht genügend gefestigt.

Herr Hesse: **Ueber Adamantinome.**

Der vom Vortragenden beobachtete Fall machte diagnostisch große Schwierigkeiten: An der bukalen Seite des linken Alveolarfortsatzes in Gegend des zweiten Molaren bestand eine epulisähnliche, breit aufsitzende derbe Geschwulst, die mit weichen granulationsähnlichen Gewebsbildungen in der Gegend des fehlenden Weisheitszahnes nichts gemein zu haben schien. Der dritte Molar war tief in den Kiefer verlagert und war durch eine einer Fistel ähnliche Oeffnung des Zahnfleisches mittels Sonde nachweisbar. Neben einer Kieferauftreibung bestand auch noch linkseitige Lymphdrüsenschwellung. Es konnten also neben der bukkal sitzenden Geschwulst ein durchbrechendes Sarkom, eine Retention, eine Dentitio difficilis oder eine infizierte follikuläre Zyste des Weisheitszahnes in Betracht kommen. Die bukkal sitzende solide Geschwulst erwies sich histologisch als Adamantinom, dessen Schmelzkeimepithelstränge alle Uebergangsformen vom soliden Epithelzapfen bis zur fertigen Zystenbildung zeigten. Der Weisheitszahn saß in einer großen Zyste. Die Annahme, daß es sich um eine follikuläre Zyste handelte, bestätigte sich nicht, da die Wand der Zyste ebenfalls mit typischen Zylinderzellen (Schmelzkeimzellen) ausgekleidet war. Von ihr aus wuchsen analog jüngsten Zahnanlagen in gewissen Abständen, bald kolbig sich verdickende, bald dentritisch sich verzweigende, durchweg solide, mit wohlausgebildeten Zylinderzellen ausgestattete Epithelzapfen in das benachbarte bindegewebige Stroma. Hesse glaubt auf Grund dieses Befundes der Frage nach der Entstehung dieser Geschwülste nähertreten zu können. Er denkt sich diese Geschwülste nicht aus dem Mundhöhlenepithel und nicht aus den Debris paradentaires Malassez' entstanden, sondern aus Verbildung des Zahnfollikels eines Zahnes oder auch überzähligen Zahngebildes, und er nimmt an, daß der Schmelzkeim eines betreffenden Zahnes den Mutterboden der Geschwulst abgibt.

Herr Schönhals: **Induziertes Irresein.**

Erläuterung an der Hand der einschlägigen Literatur des Begriffes und die Wandlungen und Einschränkungen, die er im Laufe der Zeit, besonders durch Schönfeld und Weygandt erfahren hat, sowie die viel weiter umgrenzte französische Auffassung. Unter Mitteilung des seltenen Falles, daß eine ganze Familie, Mutter und drei Söhne, wegen der gleichartigen Geistesstörung gleichzeitig in der Klinik behandelt wurden, beleuchtet er den Mechanismus derartiger psychischer Infektionen: die suggestive Beeinflussung eines oder mehrerer disponierter, geistig minderwertiger Individuen durch den — Autorität und Einfluß genießenden — Geisteskranken, dessen krankhafte Wahnideen als solche zu erkennen, die kritische Veranlagung der Umgebung nicht ausreicht. Dieser Mechanismus ist der gleiche und kehrt immer wieder, wo immer die Kritik der Betreffenden den stark affektbetonten politischen oder religiösen Werten nicht die Wage zu halten vermag, wie sich bei den von Sikorski beschriebenen Masseninfektionen: den Malewanzen im Gouvernement Kiew, dem Lebendigbegrabenwerden der Sekte im Dorfe Ternowska (Kiew), sowie bei dem von Witkowski untersuchten Straßburger Veitstanz aus dem Jahre 1718 und auch kürzlich in dem 1907 in der Nähe von Kassel beobachteten Zungenreden in der Gemeinschaftsbewegung zeigt.

Medizinische Gesellschaft in Tokio, Juli 1911.

Herr Itami: **Biologie der roten Blutkörperchen.**

Die Bildung der roten Blutkörperchen erfolgt beim Embryo in der Leber, Milz etc., beim Erwachsenen dagegen im Knochenmark. Der tägliche Verlust durch Zerfall der roten Blutkörperchen wird also vom Knochenmark ersetzt. Vortragender fand nun bei der Vergiftungsanämie auch in der Milz blutbildende Herde, dagegen nicht bei Anämien nach Blutverlusten. Ob im anämischen Blut die Blutbildung befördende Substanz vorkommt, wird verschieden beantwortet. Vortragender ist geneigt, gewisse irritierende Substanzen darin anzunehmen. In physiologischem Zustande würde die Regeneration durch zerfallene rote Blutkörperchen selbst angeregt werden. Die Vermehrung des Widerstandes der roten Blutkörperchen geschieht durch Zunahme des Stromes. Die Atmung der roten Blutkörperchen, d. h. der Verbrauch des Sauerstoffs ist bei den jungen Blutkörperchen besonders lebhaft, also bei der Regeneration, nur darf man nicht annehmen, daß die Blutbildung lebhaft sei, wenn man kernhaltige rote im Blute findet.

Herren T. Sasaki und Otsuka: **Beitrag zur Mikrobiologie.**

Daß bei der Eiweißfäulnis H_2S entwickelt wird und daß man durch Zusatz von Alkalien zum Eiweiß ebenfalls H_2S bekommt, ist bekannt. Als Quelle des Schwefels muß man Zystin betrachten, welches zwei Molekel S enthält. Das Peptonbouillon ist am besten geeignet, doch zog der Vortragende eiweißfreien Nährboden mit Zystinzusatz vor. Von einer Agarkultur nahm er immer eine Oese in einen solchen Nährboden, hing ein Stück Papier mit Bleizucker getränkt hinein und untersuchte 19 verschiedene Arten von Mikroorganismen auf die Fähigkeit der H_2S-entwicklung. Nur Pyozyaneus und Fluorescens entwickelten kein H_2S, während alle anderen Bakterien, so z. B. Koli selbst bei Toluolzusatz H_2S entwickelten. Vortragender untersuchte weiter, ob die Bakterienenzyme mit Trypsin identisch sind, und fand, daß Koliextrakte wohl Glyzyl-Tyrosin spaltet, aber nicht genuines Eiweiß, im Gegensatz zu Trypsin, das beide spaltet.

Herr Moteki: **Histologische Veränderungen der Haut nach Salvarsaninjektion.**

Es wurden 30 Fälle von Injektionen nach verschiedenen Methoden mikroskopisch untersucht nach 20 Stunden bis 117 Tagen. Die Dosis schwankte zwischen 0,025 und 0,75. Man kann an der Injektionsstelle folgende Zonen unterscheiden: Arsenik-Nekrose — akute Entzündung — junge Granulation — neues Bindegewebe. Die Nekrose entsteht schon zehn Stunden nach der Injektion und schreitet noch etwa sechs Tage lang fort, nach 69 Tagen kann es zur Kalkablagerung kommen. Die Nekrose entsteht offenbar durch chemische Veränderung von Salvarsan, denn als der Vortragende dieses Arzneimittel auf den Arm einrieb, trat erst nach drei Tagen Rötung und Jucken auf.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN. RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
No. 29 BERLIN, DEN 18. JULI 1912 38. JAHRGANG.

Die Diagnose und Therapie der sympathischen Augenentzündung.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **A. Peters** in Rostock.

M. H.! Jede Arbeit, die sich mit der Differentialdiagnose der sympathischen Entzündung befaßt, muß in erster Linie zu der Frage Stellung nehmen, wie man sie gegen die sympathische Reizung abzugrenzen hat. Unter diesem Namen begreifen wir einen Symptomenkomplex, der sich im Bereiche der Innervation des Auges und seiner Adnexe abspielt und im wesentlichen durch einen Reizzustand gekennzeichnet ist, der uns in ähnlicher Form bei der Asthenopie und speziell ihrer nervösen Abart begegnet. Am meisten treten unter diesen Symptomen die Schmerzen in den Vordergrund, die im Auge selbst und in seiner Umgebung auftreten und jede Nahearbeit unmöglich machen können. Sie unterscheiden sich klinisch in nichts von den spontanen Neuralgien im Bereiche des ersten und zweiten Trigeminusastes, sodaß die sichere Diagnose der sympathischen Reizung öfters erst nach Entfernung des anderen Auges gestellt werden kann, insofern, als sie dann mit einem Schlage aufhört, während neuralgische Beschwerden anderweitiger Herkunft fortdauern. Man muß auch mit der Tatsache rechnen, daß die vorhandenen Reizerscheinungen stärker empfunden und höher bewertet werden. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch die Störungen zu betrachten, die sich im Bereiche des sensorischen und des motorischen Apparates abspielen, und mancher Fall von sogenannter Amblyopia sympathica der älteren Literatur ist sicherlich nichts weiter als eine echte sympathische Reizung, die mit hysterischen Symptomen kompliziert ist. Dafür spricht vor allem das gleichzeitige Auftreten konzentrischer Gesichtsfeldeinengungen, und wenn im Bereiche des Akkommodationsmuskels Anzeichen von Schwäche sich bemerkbar machen, wenn ein Orbikulariskrampf sich hinzugesellt, dann sind dies Symptome, die auch in dem wechselnden Bilde der sogenannten nervösen Asthenopie wiederzufinden sind, die ihrerseits in naher Beziehung zur Hysterie steht. Es ist leicht zu verstehen, daß ein um den Verlust seines zweiten Auges besorgter Patient in einen nervösen Reizzustand gerät, der ihn alle Beschwerden übertreiben und ihn leicht suggestiven Einflüssen aller Art unterliegen läßt, und damit gewinnen diese Fälle ein besonderes Interesse in forensischer Hinsicht, insofern, als neben der sympathischen Reizung die Frage nach dem Bestehen einer traumatischen Allgemeinneurose einer Prüfung unterzogen werden muß.

So sicher es ist, daß das Bild der sympathischen Reizung durch hysterische Symptome kompliziert werden kann, so muß doch anderseits an der Selbständigkeit des Krankheitsbildes unbedingt festgehalten werden, dessen **Kardinalsymptome** im wesentlichen aus Schmerzen im Bereiche des Augapfels und seiner Adnexe, gelegentlich verbunden mit Lichtscheu, Tränenträufeln und mehr oder weniger ausgesprochener Injektion der perikornealen oder palpebralen Gefäße bestehen, und für diese Erscheinungen ist charakteristisch, daß sie mit der Entfernung des anderen Auges vollkommen und mit einem Schlage verschwinden. Ist dies auch bezüglich der oben erwähnten Komplikationen der Fall, so wird ein suggestiver Einfluß der Operation nicht von der Hand zu weisen sein, weil sie samt und sonders im Bereiche der willkürlichen Innervation oder psychischer Vorgänge liegen, während jene Kardinalsymptome objektive Symptome darstellen, die wohl übertrieben resp. willkürlich erzeugt, nicht aber willkürlich zum Aufhören gebracht werden können. Aus diesem Grunde ist auch das Symptom der Lichtscheu daraufhin zu prüfen, ob sie einen als Komplikation der neuralgischen Beschwerden aufzufassenden Reizzustand oder eine psychisch bedingte Anomalie darstellt. Ist die eigentliche sympathische Reizung nur ein gesteigerter Reizzustand im Gebiete der Innervation, so ist es auch verständlich, daß in einigen, allerdings seltenen, Fällen die Reizübertragung nicht vom Augapfel selbst, sondern von Narbensträngen in der Orbita oder von schlecht sitzenden Prothesen ihren Ausgang genommen haben soll.

Ein solcher auf das andere Auge übertragener Reizzustand ist klinisch ein ganz geläufiges Vorkommnis. Sehen wir doch die Kardinalsymptome, Schmerzen, vermehrte Injektion und Tränenträufeln, mehr oder weniger deutlich auch bei Hornhautverletzungen, bei Fremdkörpern in der Hornhaut oder im Bindehautsacke, bei Iritis und anderen Entzündungen des vorderen Augapfelschnittes auftreten und mit erfolgter Heilung wieder verschwinden. Eine eigentliche sympathische Neurose, insbesondere eine solche von längerer Dauer, wird jedoch am häufigsten von geschrumpften Augäpfeln ausgelöst, besonders dann, wenn sie eine Knochenschale enthalten und lange Zeit hindurch reizlos geblieben sind, nachdem ursprünglich eine Verletzung, eine Operation oder eine Geschwürsbildung vorgelegen hatte. Gerade in diesen Fällen offenbart sich die Existenz der sympathischen Reizung durch den prompten Erfolg der Ausschaltung der Reizquelle.

Was geschieht nun mit dem zweiten Auge, wenn diese Reizung von längerer Dauer ist? Kann sich die Reizung etwa zu einer Entzündung summieren? Diese Frage muß auf das entschiedenste verneint werden, wie auch eine sympathische Reizung keineswegs immer dem Ausbruche der sympathischen Entzündung vorangeht. Es handelt sich vielmehr um zwei durchaus selbständige Krankheitsbilder, die nur insofern Beziehungen zueinander haben, als ein phthisischer Augapfel noch nach langen Jahren ebensowohl sympathische Reizungen verursachen als auch eine sympathische Entzündung auslösen kann, die ihrerseits, wie wir sehen werden, ein ganz spezifisches Gepräge trägt.

So wenig eine sympathische Reizung eine sympathische Entzündung verursacht, so ruft sie auch nicht, wie man früher glaubte, ein Glaukom hervor, das man als ein sympathisches bezeichnen könnte. Es handelt sich hierbei lediglich um vasomotorische Störungen, die in einem zu Glaukom disponierten Auge einen Anfall auslösen können, nicht aber um eine besondere Form der sympathischen Reizung.

Auch anderweitige Entzündungen als die sympathische hat man der sympathischen Reizung zur Last legen wollen, so z. B. die Keratitis parenchymatosa des zweiten Auges, wenn diese Erkrankung am anderen Auge nach vorausgegangenem Trauma zum Ausbruch gekommen war. Man wird vorläufig gut daran tun, diese forensisch wichtigen Fälle dahin zu erklären, daß die Hornhauterkrankung auch ohne die meistens geringfügige Verletzung aufgetreten wäre, und das eine steht fest, daß zum Zustandekommen der Erkrankung des zweiten Auges eine sympathische Reizung durchaus nicht notwendig ist.

Die Therapie der sympathischen Reizung hat die Beseitigung der Reizquelle anzustreben. Bei Erkrankungen des vorderen Augapfelabschnittes wird die Natur des Leidens Berücksichtigung finden müssen. Handelt es sich dagegen um Augäpfel, die nach abgelaufener Entzündung erblindet sind, und um phthisische Augäpfel, so ist von altersher die Enukleation geübt worden, weil sie das sicherste Mittel ist, die sympathische Reizung zu beseitigen und gleichzeitig die drohende sympathische Entzündung zu verhüten. Nur dort, wo eine solche nicht zu befürchten ist, kann man die Enukleation durch eine Durchschneidung oder Resektion der hinteren Ziliarnerven umgehen, wobei man allerdings darauf gefaßt sein muß, daß noch nach längerer Zeit durch Nervenregeneration die Innervation wieder hergestellt und dadurch auch das andere Auge gereizt werden kann.

Schließlich sei bezüglich der Entstehung der sympathischen Reizung noch darauf hingewiesen, daß man von jeher die Ziliarnerven verantwortlich gemacht hat, ohne Näheres über den Weg angeben zu können, den die Reizübertragung von einem Auge zum andern nimmt.

Haben wir somit das Gebiet der sympathischen Reizung scharf abgegrenzt, so ist es leichter, sich mit dem Wesen der sympathischen Entzündung vertraut zu machen, wenn auch dabei von vornherein die Schwierigkeit zu überwinden ist, daß die Entzündung kein scharf abgegrenztes Krankheitsbild darstellt, sondern nur dann diagnostiziert werden darf, wenn bestimmte Voraussetzungen für ihre Entstehung gegeben sind.

Den **Ausgangspunkt** der sympathischen Entzündung bilden in erster Linie die perforierenden Verletzungen des anderen Auges, das dann das sympathisierende genannt wird, und es ist Grundbedingung für die Beteiligung des zweiten Auges, daß in dem anderen eine Entzündung auftritt, während das Trauma an und für sich weniger in Betracht kommt. Diese Entzündung verläuft nicht unter dem Bilde der eitrigen Wundinfektion, sondern ist eine fibrinöse, schleichende, die zur Beteiligung der vorderen Glaskörperpartien und zur Bildung von Schwarten hinter der Iris führt. Durch die Schrumpfung dieser Schwarten kommt es zur Einziehung der Narbe, zu Netzhautablösung und schließlich zur Verkleinerung besonders des vorderen Augapfelabschnittes, wobei die Injektion sehr mäßig sein kann, und das Endresultat ist eine Phthisis des Augapfels, durch dessen Weichheit die sogenannten Schnürfurchen an den Ansätzen der vier geraden äußeren Augenmuskeln erzeugt werden.

Bevor dieser Endausgang zu verzeichnen ist, und bei den Fällen, die mit Erhaltung der Form des Augapfels verlaufen, ist diese chronische Entzündung nicht mit Sicherheit als eine sympathisierende zu erkennen. Weder die schmutzige Verfärbung der Iris, noch auch die Druckemfindlichkeit des Ziliarkärpers sind für die Diagnose ausschlaggebend, und ihr Fehlen beweist nichts für die Sympathiefähigkeit eines verletzten Auges. Immerhin sind diese beiden Symptome nach Ablauf der ersten zwei bis drei Wochen außerordentlich wichtig, aber ebenso wichtig ist die Tatsache, daß aseptisch ins Auge eingedrungene Fremdkörper, ja sogar ein Cysticercus, wohl eine Entzündung hervorrufen, aber keine sympathische Ophthalmie erzeugen können, wie auch eine floride eitrige Entzündung, insbesondere in der Form der Panophthalmie, fast niemals der Ausgangspunkt der gefürchteten Erkrankung des zweiten Auges ist.

Weniger häufig, aber mit den gleichen Variationen, kommen diese chronischen Uveitisformen nach operativen Eingriffen vor, und es ist in erster Linie die Kataraktextraktion, die hier in Frage kommt. Es ist nicht die Zerrung der Ziliarfortsätze oder eine Einklemmung von Iristeilen in die Wunde, sondern eine Entzündung der Iris des Ziliarkörpers, die in der ersten Zeit nach dem operativen Eingriff auftritt, der Ausgangspunkt der sympathischen Entzündung, die nach Iridektomien und künstlichen Iriseinklemmungen weit seltener aufzutreten pflegt, weil nach diesen Eingriffen entzündliche Reizungen ebenfalls selten sind.

In gleicher Weise disponiert ein perforiertes Hornhautgeschwür das andere Auge zur sympathischen Entzündung nur dann, wenn sich der Hornhautprozeß mit einer chronischen fibrinösen Uveitis kompliziert.

Es kann aber auch ohne vorausgegangene Perforation des ersten Auges zur sympathischen Entzündung des anderen kommen, wie die einwandfreien Fälle beweisen, in denen ein nicht nach außen perforiertes intraokulares Sarkom vorlag, das seinerseits zu einer sympathisierenden Entzündung Veranlassung gegeben hatte, genau so, wie dies gelegentlich der Fall ist bei subkonjunktivalen Bulbusrupturen, die unter dieser Voraussetzung das andere Auge in Mitleidenschaft ziehen können.

Ob und inwieweit spontan auftretende Uveitisformen zur sympathischen Ophthalmie des anderen Auges führen können, ist eine bisher ungelöste Frage. Abzulehnen ist die früher diskutierte Möglichkeit, daß eine tuberkulöse, lepröse oder gonorrhoische Augenentzündung eine sympathische Entzündung auslösen könne, wie es auch nicht als bewiesen gelten kann, daß dies von seiten einer entzündeten anophthalmischen Orbita geschieht.

Es kann also als festgestellt gelten, daß zum Zustandekommen einer sympathischen Entzündung eine chronisch-fibrinöse Uveitis des anderen Auges eine notwendige Voraussetzung ist, über deren Entstehung die Ansichten allerdings noch auseinandergehen.

Zur **Diagnose** einer sympathischen Ophthalmologie ist es ferner unerläßlich, den Zeitraum, der zwischen der Erkrankung beider Augen verflossen ist, zu berücksichtigen, weil innerhalb der ersten 14 Tage nach einer Perforation des ersten Auges eine sympathische Entzündung des anderen nicht auftritt. In der Regel bricht sie innerhalb der sechs bis zwölf Wochen nach einem operativen Eingriff oder Trauma aus, jedoch auch nach Jahren kann dies der Fall sein, aber nur dann, wenn das sympathisierende Auge Merkmale einer auf frischen entzündlichen Herden beruhenden Reizung aufweist, die ihrerseits noch nach langer Zeit Abkömmlinge der ursprünglichen Entzündung sein, aber auch durch spätere Schädigungen des Auges bedingt werden können. Dabei spielen die so oft in phthisischen Augen sich findenden Knochenschalen keineswegs die Rolle des auslösenden Momentes, sondern sie sind als die Folgen der Uveitis zu betrachten.

Die sympathische Entzündung beginnt in der Regel in dem Uvealtraktus, dem Hauptsitz der Erkrankung, während sie in Ausnahmefällen auf die Papille und die Netzhaut beschränkt ist, und ihre häufigste Form ist die fibrinöse Uveitis, die gleichzeitig die gefährlichste ist und ohne Prodromalerscheinungen in Form von Injektion und Druckschmerz auftreten kann. Die ersten Symptome sind neben leichten asthenopischen Beschwerden eine geringfügige Injektion und Beschläge an der Descemetschen Membran, wozu sich öfters Glaskörpertrübungen und eine Verschleierung der Pupillengrenzen gesellt. Sehr bald kommen hintere Synechien hinzu, die oft von flächenhaften Verwachsungen zwischen Iris und Linsenkapsel gefolgt sind, und in schweren Fällen retrahiert sich die Irisperipherie. Je stärker die fibrinöse Exsudation ist, um so deutlicher werden auch die übrigen Anzeichen der Iritis; Gefäßbildung und schmutzige Verfärbung tritt auf, und schließlich gesellt sich unter Umständen ein schweres Glaukom hinzu. Nach längerem Bestehen der Entzündungserscheinungen, die ohne Glaukom erheblichere Schmerzen nicht zu verursachen pflegen, tritt um so sicherer eine Schrumpfung des Augapfels ein, je stärker die retroiritischen Schwarten entwickelt sind, wobei wiederholte Remissionen des Entzündungsprozesses beobachtet werden können. Nur in seltenen Fällen ist der Verlauf stürmisch, ohne daß dadurch die Prognose verschlechtert zu werden braucht.

In der Mehrzahl der Fälle ist außer Iris und Ziliarkörper auch die *Aderhaut* beteiligt, worauf vor allem Glaskörpertrübungen hindeuten, aber es kann auch die Aderhaut in der Form kleinerer Herderkrankungen allein befallen sein oder zuerst erkranken, meistens sind jedoch die ersten Symptome im Bereiche der Iris aufzufinden.

In seltenen Fällen kann der fibrinöse Charakter der Entzündung fehlen. Sie tritt dann in Form von pigmentierten Beschlägen an der Descemetschen Membran sowie als Uveitis serosa auf, die sich nur graduell von der fibrinösen Form unterscheidet und einen sehr chronischen, durchweg milderen Verlauf nimmt.

Bezüglich der im sympathisch erkrankten Auge gelegentlich beobachteten *Papillitis* ist zu bemerken, daß sie keinen intensiven Charakter anzunehmen pflegt und von den üblichen medikamentösen Behandlungsmethoden nicht beeinflußt wird, während sie nach der Enukleation des sympathisierenden Auges spontan verschwindet, ein Umstand, der dagegen spricht, daß die Papillitis durch Bakterien erzeugt wird.

Außer der sympathischen Uveitis und Papillitis hat man früher noch weitere Krankheitsformen aufstellen wollen, jedoch kann nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse die Existenz einer Atrophia optici, einer Katarakt, einer Netzhautablösung, einer Konjunktivitis oder einer Keratitis als spezielle Manifestation einer sympathischen Entzündung nicht mehr anerkannt werden. Dagegen verdienen die Fälle Beachtung, in denen neben sympathischer Ophthalmie Taubheit oder Weißfärbung der Zilien beobachtet wurde, während im übrigen Organismus heftige krankhafte Veränderungen nicht auftreten.

Die Diagnose der sympathischen Entzündung erfährt eine weitere Stütze durch die *pathologisch-anatomischen Befunde*, nicht nur am sympathisierenden, sondern auch am anderen Auge. So kann der Zweifel, ob es sich gegebenenfalls um eine sympathische Entzündung handelt, beseitigt werden, wenn man in einem enukleierten sympathisierenden Auge Veränderungen folgender Art findet: Die Uveitis ist vor allem gekennzeichnet durch das Auftreten von einkernigen Lymphozyten, von epitheloiden und Riesenzellen, gelegentlich auch von sogenannten Russelschen Körperchen. Die Iris ist meistens weniger beteiligt; die Infiltration beginnt in den hinteren Schichten. Der Ziliarkörper ist immer beteiligt, und hier dehnt sich die Infiltration nach außen und nach innen hin aus, wobei sich das Ziliarepithel als sehr widerstandsfähig erweist. Die Aderhaut ist meistens am stärksten beteiligt, die Infiltration ist in den hinteren Abschnitten stärker entwickelt, besonders in der Schicht der großen Gefäße, wobei die großen Gefäße widerstandsloser sind als die der Choriocapillaris. Besonders längs der Venae verticosae pflegt die Infiltration, die auch die Sclera durchbrechen kann, stark entwickelt zu sein. Die entzündliche Infiltration hat die Neigung zu starker, bindegewebiger Schwartenbildung. Der Hauptunterschied gegenüber der sogenannten Endophthalmitis septica liegt, wie zuerst *Fuchs* scharf betont hat, darin, daß bei letzterer das Exsudat auf der Oberfläche der Membran, und zwar in Form von Fibrin und Leukozyten, gelegen ist, während bei der sympathisierenden Entzündung das Exsudat ins Gewebe abgesetzt wird und dort bleibt.

In *differentialdiagnostischer* Hinsicht ist vor allem die *Tuberkulose* zu berücksichtigen, weil auch hier epitheloide und Riesenzellen vorkommen.

Dieselbe kleinzellige Infitration in allen Teilen des Uvealtraktus finden wir auch bei der sympathischen Ophthalmie. Auch hier wird die Schicht der großen Gefäße in der Aderhaut zuerst befallen, während die Choriocapillaris freibleibt. Die Aderhaut kann sehr stark verdickt sein, und starke Infiltrationen des Kammerwinkels können ein schweres Glaukom auslösen. Die Descemetsche Membran zeigt Auflagerungen von Fibrin und Rundzellen; die Infiltration des Opticus, des Zwischenscheidenraumes und der Papille sind genau dieselben wie im sympathisierenden Auge.

Die diagnostische Bedeutung der anatomischen Veränderungen erhellt am besten aus der Tatsache, daß *Fuchs* aus einem großen Verletzungsmaterial 35 Augen mit sympathisierender Entzündung untersuchte und feststellte, daß in 34 Fällen sympathische Entzündung des anderen Auges tatsächlich bestanden. hatte.

Die bakteriologische Untersuchung hat in einer ganzen Reihe von Fällen festgestellt, daß weder im sympathisierenden noch im sympathisch erkrankten Auge Bakterien zu finden waren, während in anderen Fällen kulturell verschiedene Arten von Staphylokokken nachgewiesen wurden. Auch mikroskopisch ist der Befund von Kokken und Stäbchen öfters zu verzeichnen gewesen. Ueberimpfungen von exzidierten Irispäckchen aus sympathisierenden Augen auf Tieraugen haben wiederholt eine chronische Entzündung des Uvealtractus mit starker Infiltration von Rundzellen erzeugt.

Wenn F. *Deutschmann* neuerdings auf Grund zahlreicher Ueberimpfungen und Züchtungen einen gram-positiven Diplococcus, der mit Sarcinen Verwandtschaft zeigen soll, als Erreger der sympathischen Ophthalmie anspricht, so ist angesichts des vielfach erhaltenen negativen bakteriologischen Befundes eine eingehende Nachprüfung um so mehr geboten, als von anderer Seite die bakterielle Natur der sympathischen Ophthalmie überhaupt bestritten wird.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die **Diagnose** der sympathischen Ophthalmie niemals absolut sicher gestellt werden kann, weil nicht einmal feststeht, daß die Erkrankung des ersten Auges unbedingt exogener Natur sein muß. Bedingung für die Diagnose ist vor allem das Vorhandensein eines sogenannten Mindestintervalls von 14 Tagen und einer Uveitis des ersten Auges bei völligem Fehlen von Allgemeinsymptomen.

Die **Prognose** der sympathischen Entzündung scheint im großen und ganzen in neuerer Zeit, vielleicht unter dem Einfluß der besseren Behandlung, besser geworden zu sein, indem weit mehr Heilungen als früher beobachtet werden. Immerhin handelt es sich meistens um ein recht ernstes Leiden, dessen Ausgang man im Einzelfalle niemals voraussehen kann, weil stets neue Nachschübe auch nach längerer Zeit auftreten können, die das Auge gänzlich zugrunde richten. Daß dabei die fibrinöse Uveitis eine erheblich schlechtere Prognose hat als die seltener vorkommende seröse Form, wurde bereits oben erwähnt.

Was nun die **Behandlung** der sympathischen Ophthalmie angeht, so ist, wie schon gesagt, der Verlauf im Einzelfalle unberechenbar. Um so wichtiger ist es, daß wir eine sehr wirksame *Prophylaxe* besitzen, die in der *rechtzeitigen Entfernung des ersterkrankten Auges* besteht. Diese präventive Enukleation schützt das andere Auge mit absoluter Sicherheit für alle Zukunft, wenn vier Wochen nach der Operation verflossen sind, ohne daß das zweite Auge noch nachträglich erkrankte, und in den Fällen, wo dies der Fall ist, pflegt der weitere Verlauf milder zu sein.

Der Entschluß, ein verdächtiges Auge zu opfern, ist für Arzt und Patienten leichter, wenn es sich um ein geschrumpftes oder total erblindetes Auge handelt. Besitzt ein verletztes Auge dagegen noch einen Rest von Sehvermögen, so kann dieser sehr bedeutungsvoll sein, wenn das zweite erkrankt, und manches scheinbar gänzlich erblindete Auge eröffnet später die Möglichkeit einer Wiederherstellung eines wenn auch bescheidenen Sehvermögens durch operative Maßnahmen. Aus diesem Grunde kann der Entschluß, ein sympathiefähiges Auge zu opfern, sehr erschwert werden, und es bedarf vielseitiger Erfahrung, die sicherlich über das Können des praktischen Arztes hinausgeht, um hier das Richtige zu treffen; und erschwert wird das richtige Handeln oft noch dadurch, daß die sympathische Entzündung keinerlei Prodromalerscheinungen zu machen braucht. Die unangenehmsten Fälle sind für den Augenarzt diejenigen, in welchen nach Starextraktionen ein Reizzustand zurückbleibt, der verdächtig ist und die Enukleation erfordert.

Da der Entschluß, derartige Augen zu opfern, auch für den Patienten oft sehr hart ist, so ist man von jeher darauf bedacht gewesen, die Entfernung oder wenigstens die gänzliche Entfernung des Auges zu umgehen. So hat man die Exenteration des Augapfels empfohlen, weil sie einen Stumpf liefert, der ein besseres Sitzen der Prothese ermöglicht. Grundbedingung für den Erfolg ist die radikale Entfernung auch des letzten Restes von Uvealgewebe aus dem Augeninneren, die nicht immer leicht zu erreichen ist, und deshalb ziehe ich mit den meisten Ophthalmologen die Enukleation als absolut sicheres Verfahren vor, um so mehr, als auch die sonst vorgeschlagenen Ersatzmethoden, die Neurotomia und Neurectomia opticociliaris, keinen sicheren Schutz gewähren. Die letztere Maßnahme darf nur dann in Frage kommen, wenn die Enukleation auf das bestimmteste abgelehnt wird.

Ist jedoch die sympathische Entzündung einmal ausgebrochen, so treten bezüglich der Entfernung des ersterkrankten Auges ganz andere Grundsätze in ihre Rechte. Die Enukleation muß erfolgen, wenn es sich um ein geschrumpftes oder rettungslos erblindetes Auge handelt. Ist dagegen noch ein wenn auch sehr bescheidener Rest von Sehvermögen vorhanden, so darf unter keinen Umständen enukleïert werden, auch wenn auf Grund vielfacher Erfahrungen zu erwarten steht, daß nach der Entfernung des Auges der Verlauf der sympathischen Entzündung milder zu sein pflegt. Man muß es erlebt haben, wie ich, daß ein Patient, dem ich nach vierjähriger Dauer des Leidens das sympathisch erkrankte Auge wegen Glaukoms und völliger Erblindung enukleïeren mußte, heute noch mit seinem verletzten, anfangs für enukleationsreif gehaltenen Auge allein über die Straße wandert, um es zu verstehen, daß man mit aller Energie an dem Grundsatze festhalten muß, ein Auge mit unscheinbaren Resten von Sehvermögen unter allen Umständen zu erhalten, und dazu gehören alle Augen, welche z. B. ungenügende Projektion aufweisen. Man soll nur solche Augen opfern, die absolut amaurotisch, verkleinert oder stark hypotonisch sind. In allen anderen Fällen sollen alle Hilfsmittel medikamentöser und operativer Art erst versucht und der Erfolg abgewartet werden.

Die Beeinflussung des sympathisch erkrankten Auges durch die Enukleation erstreckt sich in erster Linie auf die Papillitis, die langsam zurückzugehen pflegt, ein Umstand, der darauf hinweist, daß diese Affektion nicht bakteriellen, sondern vielleicht rein toxischen Ursprungs ist. Im übrigen ist dieser Einfluß gering und niemals mit Sicherheit zu erwarten, sodaß der Schwerpunkt auf die Behandlung des sympathisch erkrankten Auges zu legen ist.

Hierzu dient in erster Linie die Allgemeinbehandlung auf medikamentösem Wege, und hier leistet das Quecksilber in der Form der Inunktionen oder abwechselnd mit Kalomel innerlich unter Umständen ganz Vortreffliches. Die anfangs hohen Dosen von 6 g pro die werden später auf 3 g reduziert, wobei für peinliche Mundpflege Sorge zu tragen ist. Ist das Quecksilber kontraindiziert, so sind Salizylpräparate am Platze, und zwar in hohen Dosen. Neuerdings wird zu diesem Zwecke das in hohen Dosen unschädliche Benzosalin von Stock empfohlen. Unterstützt wird die Therapie durch Schwitzkuren und bei stürmischem Verlauf durch Blutentleerungen.

Die hier und dort zur Verwendung gelangten Arsenpräparate Atoxyl und Salvarsan haben keine Erfolge aufzuweisen, da sie wohl in der Absicht gegeben wurden, um unsichtbare Keime, vielleicht aus der Klasse der Protozoen, zu vernichten. Bemerkenswert ist dagegen der Erfolg, den Bernheimer neuerdings mit Tuberkulin erzielen konnte.

Die Lokalbehandlung muß in erster Linie die dauernde Pupillenerweiterung erstreben, wozu ich stets Scopolamin. hydrobrom. 0,02 : 10,0 gebrauche und vier- bis fünfmal täglich je einen Tropfen einträufeln lasse. Das Mittel hat der 1 %igen Atropinlösung gegenüber den Vorzug, daß es auch bei längerer Anwendung nicht die lästigen Follikularkatarrhe der Bindehaut erzeugt. Erscheint die mydriatische Wirkung ungenügend, so kann man stärkere Dosen in Salbenform anwenden. Ein weiterer Vorzug des Skopolamins besteht darin, daß es auch bei drohendem oder ausgebrochenem Glaukom gegeben werden kann. Man pflegt hierbei im allgemeinen lieber auf die Wirkung des Eserins zu verzichten, um Zerrungen und Reizungen zu vermeiden, und wenn man sich dabei zur Beibehaltung des Mydriaticums entschließt, so ist das Skopolamin dem Atropin unbedingt vorzuziehen. Sehr angenehm werden, besonders in den ersten Stadien der Erkrankung, feuchtwarme Umschläge, vier- bis fünfmal täglich je eine halbe Stunde lang appliziert, empfunden. Ist der Prozeß in ein chronisches Stadium übergetreten, wo es gilt, z. B. Glaskörperexsudate zur Aufsaugung zu bringen, so kann man die Behandlung durch Anwendung subkonjunktivaler Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung wirksam unterstützen.

Große Schwierigkeiten können entstehen, wenn die flächenhaften Verwachsungen der Iris mit der Linsenkapsel ein Glaukom herbeizuführen drohen, was an der Verbuckelung der Iris zu erkennen ist. Da die Iridektomie in frischen Fällen gänzlich versagt und in chronisch gewordenen noch nach langer Zeit zu einer Exazerbation der Entzündung führen kann, so ist dieser Eingriff möglichst hinauszuschieben, dadurch, daß man in leichteren Fällen abwartet oder gelegentlich eine Parazentese oder eine Sklerotomie versucht, und nur, wenn die Eingriffe erfolglos bleiben und die Drucksteigerung zunimmt, ist die Iridektomie auszuführen, bei der man meistens nur ein ganz kleines Irisstückchen herausbefördert. Garnichts leistet die Iridektomie bei ausgedehnten flächenhaften Verwachsungen mit Retraktion der Iriswurzel, solange noch eine Spur einer Entzündung besteht. Die zu optischen Zwecken vorzunehmende Iridektomie ist ebenfalls solange wie möglich hinauszuschieben. In manchen Fällen, wo ausgedehnte Flächensynechien bestehen und die Linse klar geblieben ist, ist es besser, auch die Entfernung der Linse vorzunehmen, weil beim Abreißen des verwachsenen Irisstückes fast mit Sicherheit eine traumatische Katarakt erzeugt wird und die Entfernung der Linse merkwürdigerweise den Ernährungszustand des ganzen Auges sehr günstig beeinflussen kann. Je nach dem Alter des Patienten hat man zwischen Extraktion und Diszission zu wählen.

Der traurigste Ausgang ist, wenn man genötigt ist, ein sympathisch erkranktes Auge wegen schmerzhafter Glaukomanfälle bei völliger Erblindung zu enukleïeren, wie ich es in dem oben erwähnten Falle tun mußte, nachdem vier Jahre hindurch längere entzündungsfreie Intervalle bestanden hatten.

Die Gefahr der Rezidive ist so groß, daß man kein sympathisch erkranktes Auge als geheilt ansehen darf, bevor nicht ein Jahr lang keinerlei Reizung mehr zu beobachten war.

Nachdem wir somit das klinische Bild und die Behandlung der sympathischen Ophthalmie in kurzen Zügen geschildert haben, bleibt noch übrig, einen kurzen Rückblick auf die Bestrebungen zu werfen, die sich zur Aufgabe machen, die **Entstehung und das Wesen der sympathischen Ophthalmie** zu erklären.

Von altersher hat man hierbei mit drei Möglichkeiten gerechnet. Erstens mit der Uebertragung des schädlichen Agens durch die Blutbahn, also mit der Entstehung durch Metastase, zweitens mit der Ueberwanderung längs der Sehnervenscheiden und drittens mit der Uebertragung des Reizes durch die Ziliarnerven, der im anderen Auge eine Entzündung verursachen solle.

Mit Recht wird man diese letztere Möglichkeit gänzlich außer acht lassen können, weil bei noch so lange dauernden Reizungen, z. B. durch Hornhauterkrankungen, niemals am anderen Auge eine sympathische Ophthalmie ausgelöst wird und anderseits die sympathisierende Uveitis, deren Bestehen Voraussetzung für die Erkrankung des zweiten Auges bildet, meistens keine nennenswerte Reizung des anderen Auges hervorruft.

Aus diesem Grunde ist man in den letzten Jahrzehnten mehr der Ansicht geworden, daß die sympathische Ophthalmie bakteriellen Ursprungs sei, besonders, nachdem das pathologisch-anatomische Bild der sympathisierenden und der sympathischen Uveitis durch Fuchs fixiert wurde, denn dieses Bild deutet in der Tat mehr auf die Einwirkung von Krankheitserregern hin, die in der ganzen Uvea, wenn auch unregelmäßig, zerstreut sind. Nur über die Art und Weise der Infektion gehen die Ansichten noch auseinander, und während man eine Zeitlang glauben konnte, daß die alte, schon von Berlin verfochtene Metastasentheorie durch Römer wieder zu dauernden Ehren gebracht worden sei, ist neuerdings von F. Deutschmann wieder ein bemerkenswerter Vorstoß gemacht worden, um der von Leber und R. Deutschmann begründeten Migrationstheorie, die fast gänzlich verlassen war, wieder zur Anerkennung zu verhelfen. Es wird Aufgabe zukünftiger Forschung sein, die von Deutschmann erhobenen Befunde nachzuprüfen, die, was z. B. den positiven und eindeutigen Bakteriennachweis angeht, im schroffen Gegensatz zu den negativen Resultaten anderer Autoren stehen.

Die Schwierigkeiten, welche beiden Theorien anhaften, veranlaßten Schmidt-Rimpler zur Aufstellung der modifizierten Ziliarnerventheorie, welche im wesentlichen besagt, daß der auf das andere Auge übertragene Reiz dieses zur Ansiedlung aus der Blutbahn stammender Keime disponiert, eine Ansicht, die wohl manches befriedigend erklärt, aber doch bezüglich der Natur des Krankheitserregers insofern keine Klarheit schafft, als sie mit der Möglichkeit rechnen muß, daß viele Krankheitserreger in Frage kommen können, und dem widerspricht wieder die Spezifizität des anatomischen und auch des klinischen Krankheitsbildes.

Das Unbefriedigende, das allen früheren Theorien gemeinsam war, veranlaßte neuerdings Kümmell und vor allem Elschnig, der Frage näher zu treten, ob die sympathische Ophthalmie etwa als Ausdruck einer anaphylaktischen Einwirkung anzusehen sei. Die besonders von Elschnig angestellten Versuche lassen erkennen, daß das Augenpigment eine ausgesprochene antigene Wirkung hat, und zwar wirkt es organ- und nicht artspezifisch, und trotzdem ist die Antigenwirkung des arteigenen Augenpigmentes erheblich geringer als die artfremder Pigmentarten. Es wird sich zeigen müssen, ob die von Elschnig geschaffenen Grundlagen geeignet sind, uns einen neuen Forschungsweg zu eröffnen.

Einstweilen kann man nur feststellen, daß das Dunkel, in das die Pathogenese der sympathischen Ophthalmie gehüllt war, auch heute noch nicht verscheucht ist. Keine der aufgestellten Theorien ist vorläufig imstande, alle klinischen Erscheinungen in befriedigender Weise zu erklären, und daß auch in nächster Zeit eine Verständigung noch nicht erzielt wird, ist wohl als sicher anzunehmen, weil die einzelnen Ansichten grundsätzlich so weit voneinander differieren, daß nicht einmal über die Frage: Bakterielle oder abakterielle Entzündung? eine Einigkeit erzielt ist, und erst wenn darüber Klarheit geschaffen ist, wird man darüber von neuem diskutieren können, welchen Weg die Noxe einschlägt, um zum anderen Auge zu gelangen.

Da es nicht im Rahmen dieser Arbeit liegt, zu den verschiedenen Theorien kritisch Stellung zu nehmen, so muß ich mich damit begnügen, den augenblicklichen Stand der Dinge kurz zu skizzieren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Neukölln.

Ueber metastatische extradurale Eiterung.[1]

Von Prof. G. Sultan.

M. H.! Von der extraduralen Eiterung oder, wie man sie auch nennen kann, Pachymeningitis externa purulenta, d. h. also einer Eiterung, welche zwischen Schädelknochen und Dura mater gelegen ist, wissen wir bisher, daß sie erstens bei Verletzungen entstehen kann, bei komplizierten und vereiterten Schädelfrakturen, dann auch durch direkte Fortleitung bei primären Knochenerkrankungen des Schädels, bei Tuberkulose, Syphilis und Cholesteatomen, und schließlich ebenfalls durch direkte Fortleitung bei den im Anschluß an eine Otitis media entstehenden Eiterungen. Letzteres ist die häufigste Ursache, und der Eiter kann in einem solchen Fall sich auf verschiedene Weise seinen Weg bis zur Dura bahnen. Er kann durch feine Kanäle, wahrscheinlich thrombophlebitisch erkrankte Gefäßchen, ferner durch Lymphgefäße oder entlang den Nerven bis zur Dura vordringen, am häufigsten aber handelt es sich um eine eitrige Einschmelzung des Knochens selbst, gewöhnlich ausgehend von vereiterten Warzenzellen. Der Bildung eines otitischen Hirnabszesses geht ja eine, wenn auch nur kleine und zirkumskripte, extradurale Eiterung meist voraus. Die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Teile des Schläfenbeines von der otitischen Eiterung ergriffen werden, ist nach Macewen[2]) folgende: bei weitem am häufigsten der Processus mastoideus, an zweiter Stelle das Tegmen tympani und antri, an dritter Stelle die Fossa sigmoidea, an vierter Stelle die hintere Wand des äußeren Gehörganges, an fünfter Stelle die untere Wand der Paukenhöhle mit der hinteren Wand des Canalis caroticus und an letzter Stelle die Pars petrosa einschließlich des inneren Ohres. Schließlich wäre noch zu erwähnen, daß Weichteilentzündungen des Kopfes, insbesondere Erysipele, sich nach der Tiefe hin, durch den Knochen, bis auf die Hirnhäute und das Gehirn fortsetzen können, hauptsächlich bei jugendlichen Individuen.

Das sind im wesentlichen die ätiologischen Momente, welche bisher für die Entstehung extraduraler Abszesse in Frage kommen. Nirgends in der Literatur, soweit ich sie übersehen kann, fand ich eine Angabe darüber, daß extradurale Eiterungen auch metastatisch entstehen können. Ja, Hoffmann[1]), der in einer eingehenden Arbeit Berichte über 102 Sektionen bei extraduraler Eiterung bringt, sagt wörtlich:

> „Von den geschilderten Verbreitungsarten der Entzündung auf das Schädelinnere kommt die metastatische für die Pachymeningitis nicht in Betracht.“

Daß trotzdem schwere und sehr ausgedehnte metastatische extradurale Eiterungen vorkommen, beweist der Fall, über den ich Ihnen heute berichten möchte.

Eine junge Frau von 23 Jahren, O. B., die im zweiten bis dritten Monat gravid war und bis dahin niemals krank gewesen zu sein sich erinnerte, erkrankte anfangs November vorigen Jahres an fieberhaftem Abort, von welchem sie durch ein Kurettement befreit wurde. Zwei Tage darauf traten, wie mir der behandelnde Arzt mitteilte, Kopfschmerzen auf, welche die rechte Kopfhälfte einnahmen und an Intensität langsam zunahmen. Dazu gesellte sich bald eine leichte Anschwellung der rechten Schläfengegend und der rechten Gesichtshälfte, und die Bewegungen des Unterkiefers wurden so schmerzhaft, daß sie beim Sprechen und Kauen nur mühsam und unvollständig ausführbar waren. Es wurde in der Annahme, daß eine Zahnwurzelentzündung vorliegen könne, nun zunächst ein Zahnarzt zugezogen, der aber eine Zahnerkrankung als Ausgangspunkt ausschließen konnte. Da die Krankheitserscheinungen nicht wichen, wurde ein Ohrenspezialist konsultiert, der aber auch nur einen normalen Ohrenbefund aufnehmen konnte. Das Trommelfell war intakt, und auch aus dem übrigen Befunde und aus der Funktionsprüfung des rechten Ohres konnte das Vorhandensein einer Otitis media ausgeschlossen werden. Da nun im weiteren Verlauf die Temperatur höher stieg, die Anschwellung in der Schläfengegend zunahm und sich überdies eine leichte Benommenheit einstellte, wurde jetzt ein Nervenarzt hinzugezogen. Dieser bezog die Störung der Kieferbeweglichkeit auf eine im Bereich des rechten M. temporalis liegende Erkrankung und nahm wegen der hier nachweisbaren stärksten Anschwellung und Druckempfindlichkeit und wegen des bestehenden hohen Fiebers einen unter dem M. temporalis gelegenen Abszeß an und überwies mir die Kranke zur Operation. Das war am 10. Dezember 1911, im ganzen fünf Wochen nach der Ausräumung des Abortes.

Bei der Aufnahme befand sich die Patientin in einem sehr elenden Zustande, sie war ziemlich schwer benommen und reagierte nur träge auf Anruf. Sie war äußerst unruhig, weinte viel vor sich hin und klagte über dauernde rechtseitige heftige Kopfschmerzen. Die Temperatur betrug 39,5, der Puls war klein, 100 Schläge in der Minute. Es bestand eine erhebliche, aber nicht fluktuierende, teigige Anschwellung der rechten Schläfengegend, welche sich nach vorn bis in die rechten Augenlider und die Nasenwurzel fortsetzte; das rechte Auge zeigte im Vergleich zum linken eine deutliche Protrusio. Nach unten setzte sich die Anschwellung auf die ganze rechte Wangenseite fort. Der Druck auf die geschwollenen Stellen löste heftige Schmerzen aus, am stärksten in der rechten Schläfengegend. Die ganze Gegend hinter dem rechten Ohr war frei von jeder Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Eine nochmals vorgenommene Ohruntersuchung ergab normale Verhältnisse. Trotz der schweren Benommenheit der Patientin bestand weder Erbrechen, noch irgendeine andere Hirnerscheinung; keine Stauungspapille, kein Nystagmus, keine Nackensteifigkeit, keine Lähmungen und keine Krämpfe.

Daß nach dem ganzen Befunde eine Eiterung wahrscheinlich in der Gegend des M. temporalis vorliegen mußte, war klar, doch glaubte ich nicht, daß sie dicht unter dem Muskel, noch außerhalb des Knochens liegen könne, weil in diesem Falle bei der nun schon fünf Wochen bestehenden Affektion die Eiterung der Oberfläche sicherlich nähergetreten wäre. Wegen der zunehmenden Somnolenz glaubte ich vielmehr, das Vorhandensein eines unter der Schläfenbeinschuppe gelegenen, metastatischen Gehirnabszesses annehmen zu müssen, und beschloß, an dieser Stelle eine Probetrepanation zu machen.

---

[1]) Nach einem Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 12. Februar 1912.

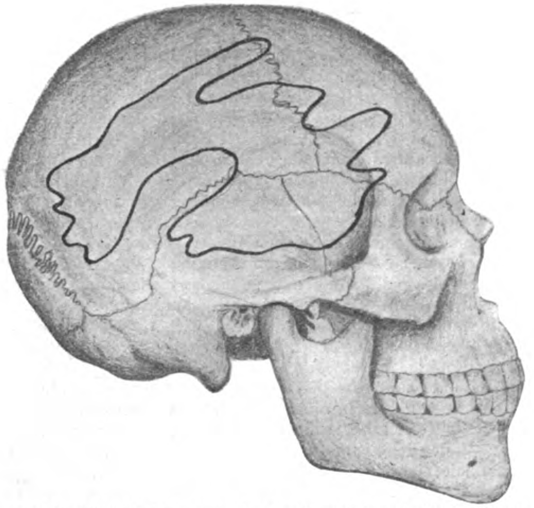
[2]) Die infektiös-eitrigen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks. Deutsch von Rudloff. Wiesbaden 1878.

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 28, S. 458.

Nach einer Inzision in der Faserrichtung des Schläfenmuskels und nach seiner breiten Ablösung mit dem Elevatorium erwies sich zunächst die Gegend unterhalb des Muskels und nach Abhebung des Periosts auch der subperiostale Raum als frei von Eiter. Bei weiterem Ablösen des Periosts quoll an einer punktförmigen Stelle der Schläfenschuppennaht ein minimales Eitertröpfchen hervor. Nun war der Weg für das weitere Vorgehen gewiesen, und nach Fortmeißelung des Knochens an dieser Stelle fand sich zwischen Dura und Knochen eine dicke Eiterschicht. Mit der Hohlmeißelzange konnte man jetzt den ganzen, ungleichmäßig zackig begrenzten Eiterherd, der eine enorme Ausdehnung hatte, freilegen. Er reichte nach vorn bis fast an die Orbita, nach hinten bis nahe zur Lambdanaht, medianwärts mit einem schmalen Ausläufer bis fast zur Scheitelhöhe und nach abwärts bis zur halben Höhe der Schläfenbeinschuppe. An keiner Stelle wurde eine Erkrankung oder Vereiterung des Knochens selbst gefunden, und die Eiterung setzte sich weder bis an die Warzenzellen, noch bis an die Paukenhöhle oder bis an das innere Ohr fort.

Es entstand ein sehr großer Defekt im Schädelknochen, dessen Form und Ausdehnung an der Hand der Skizze, Fig. 1, am besten zu übersehen ist. Nach entsprechender Tamponade und Drainage wurde die Haut über dem Defekt wieder vernäht. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab Staphylokokken in Reinkultur.

Fig. 1.



Die eingezeichnete dunkle Linie zeigt die Ausdehnung der extraduralen Eiterung an.

Der weitere Verlauf bot keine wesentliche Störung. Das Fieber fiel prompt ab, die Protrusio bulbi verschwand schnell, doch dauerte es mehr als 14 Tage, bis das Sensorium wieder vollständig klar wurde. Eine geringe Störung des Wundverlaufs trat durch eine Eiterverhaltung unter der Mitte des Hautlappens ein; sie machte noch eine kleine Hautinzision nötig. Danach erfolgte ungestörte Heilung, und es besteht jetzt nur noch an der Stelle der letzten Inzision eine kleine Granulationsfläche. Der enorme Knochendefekt ist nur von Haut bedeckt, aber da die Dura von der Eiterung noch nicht zerstört war, ist ein Prolaps nicht entstanden, und die Hautdecke allein bildet einen genügend festen Schutz. Selbst starker Druck auf die Haut ruft keinerlei unangenehme Sensationen hervor, ich glaube daher, daß die Patientin, besonders wenn die Haare über der Stelle erst wieder gewachsen sein werden, keines besonderen Schutzes über dem Defekt bedürfen wird.

Was mich im vorliegenden Fall zwingt, die Eiterung als metastatische aufzufassen, ist nicht bloß der zeitliche, direkte Zusammenhang mit der Ausräumung des entzündlichen Abortes, sondern auch der Umstand, daß irgendein anderer Entzündungsprozeß, von dem aus durch direkte Fortleitung die Eiterung hätte entstanden sein können, mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Es lag weder eine Verletzung, noch ein Erysipel, noch eine Knochenerkrankung des Schädels vor, und insbesondere auch keine Otitis media, weder vorher noch im Beginn der Erkrankung. Eine Ohreneiterung kommt auch deshalb nicht in Frage, weil von Anfang an der Hauptsitz der Erkrankung im Bereich der Schläfenbeinschuppe lag und weil die Eiterung selbst, wie sich bei der Operation zeigte, weder bis an die Mastoidzellen, noch an die anderen, vorher als Durchbruchsstellen angeführten Punkte heranreichte.

Die Diagnose der extraduralen Eiterung ist schon bei vorhandener Otitis media schwierig, weil sich die Symptome im wesentlichen mit denen eines Hirnabszesses decken, und mußte natürlich erst recht schwierig sein bei der vorliegenden metastatischen Eiterung. Vielleicht hätte die leichte Protrusio bulbi und die ödematöse Schwellung der Haut über der extraduralen Eiterung mehr auf diese als auf einen Hirnabszeß hinweisen sollen.

Was die Prognose anlangt, so zeigt der Fall, daß solche Eiterungen wochenlang bestehen und sich über eine große Fläche der Dura ausbreiten können, ohne daß es zu einer eitrigen Einschmelzung der Dura, zu einer Leptomeningitis und zu einem Hirnabszeß zu kommen braucht. Gefahrvoll ist der Zustand in jedem Fall, da der Zeitpunkt des Uebergreifens auf die tieferen Teile vorher nicht zu bestimmen ist, deshalb ist möglichst frühzeitige operative Freilegung des Eiterherdes in seiner ganzen Ausdehnung dringend indiziert.

Die Operation selbst bietet keinerlei Schwierigkeiten dar und führt, solange die Eiterung noch auf den extraduralen Raum beschränkt geblieben ist, schnelle Heilung herbei.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg a. L.
(Direktor: Prof. Eduard Müller.)

Ueber Diphtherie-Durchseuchung und Diphtherie-Immunität.

Von Dr. **Benno Hahn**, Assistenten der Poliklinik.

Im Organismus setzt bekanntlich nach dem Ueberstehen einer Diphtherie fast regelmäßig eine reaktive spontane Antitoxinproduktion ein. Der Nachweis dieser Antikörperbildung kann durch das Tierexperiment am Meerschweinchen auf verschiedene Art erbracht werden.

Mehrere Untersucher benutzten die alte v. Behringsche Methode, die noch jetzt in Frankfurt zur staatlichen Wertbestimmung von Diphtherieheilserum angewandt wird. Es wird dabei zugleich in Mischung mit einer genau ausgewerteten Menge von Diphtherietoxin, die für sich allein den typischen Diphtherietod nach vier Tagen zur Folge hat, das fragliche Serum subkutan injiziert und aus dem Eintritt resp. Ausbleiben des Todes auf ein Fehlen oder Vorhandensein von Antikörpern im Serum geschlossen. Durch Injektion verschiedener Serumverdünnungen kann dann der Gehalt des Serums an Antikörpern grob festgestellt werden.

Die Methode hat verschiedene Nachteile, die ihre praktische Brauchbarkeit erschweren. Zunächst ist eine Auswertung so kleiner Antikörpermengen, wie sie bei Untersuchungen über spontane Antitoxinbildung gefordert werden muß, nicht möglich. Es kann weiterhin an einem Tiere immer nur eine Untersuchung vorgenommen werden; es sind deshalb zur Prüfung eines Serums mehrere Tiere nötig. Dies macht die Methode recht kostspielig.

An ähnlichen Uebelständen krankt die von Marx ausgearbeitete Technik. Marx benutzt das lokale Oedem an der Injektionsstelle als Indikator der Toxinwirkung und des Fehlens von Antikörpern. Er kann zwar zwei Prüfungen an einem Tiere vornehmen; doch sind Tierverbrauch und Unkosten auch hier recht groß, da die Meerschweine zur Feststellung des Resultates getötet werden müssen.

Eine wesentliche Vereinfachung brachte die Methode von Römer, der durch intrakutane Injektion kleinster, genau eingestellter Diphtherietoxinmengen eine lokale Hautnekrose erzeugte, durch gleichzeitige Injektion entsprechender Antitoxinmengen diese Nekrose jedoch unterdrücken konnte. Nach der Römerschen Methode können sechs Prüfungen an jedem Tier vorgenommen werden, ohne daß das Meerschwein zur Feststellung des Resultates geopfert zu werden braucht. Dabei ist die Auswertung so fein und exakt, daß die Römersche Intrakutanmethode für die oben erwähnten Untersuchungen den beiden anderen bei weitem überlegen ist.

Es lag nahe, diese Technik nach dem Vorgange von Schick und Karasawa der klinischen Pathologie dienstbar zu machen, um verschiedene strittige Fragen der Diphtheriedurchseuchung und Diphtherieimmunität zu klären. Es wurde zunächst versucht, den Grad der Diphtheriedurchseuchung vor allem unter Berücksichtigung der verschiedenen Lebensalter festzustellen. Dann wurden neben Studien über die Dauer der Diphtherieimmunität auch solche über die Beziehungen zwischen der Schwere der Infektion und dem Grade der Antikörperbildung gemacht. Schließlich wurde noch die serologische Diphtheriediagnose zur Kontrolle des klinischen Bildes und des bakteriologischen Befundes herangezogen. Aus diesen Gründen haben wir durch eine geeignete Anwendung der Römerschen Methode 76 Sera unserer poliklinischen Patienten untersucht.

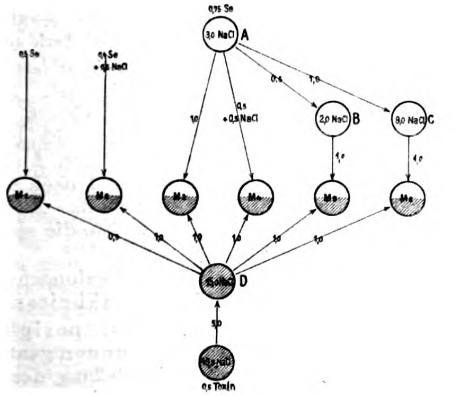
Unsere Technik war kurz folgende: Als Toxin wurde das Diphtheriegift Ballon 7 benutzt, das mir vom Marburger Institut für experimentelle Therapie zur Verfügung gestellt wurde. Es wurde zunächst durch mehrfache Prüfungen diejenige Giftdosis ausgewertet, die nach 24stündigem Kontakt (3 Stunden bei Brutschrank-, 21 Stunden bei Eisschranktemperatur) mit $^1/_{1000}$ Antitoxineinheit (Frankfurt) bei intrakutaner Injektion (Flüssigkeitsmenge 0,1 ccm) nach drei bis fünf Tagen gerade noch eine kleine Hautnekrose erzeugte. Zur Auswertung eines Patientenserums wurden nun verschiedene Verdünnungen desselben mit der oben bestimmten Giftdosis von 0,000 125 ccm Gift nach 24stündigem Kontakt intrakutan injiziert. Es enthielt hier diejenige Serummenge, die im Verein mit der Giftdosis gerade noch eine kleine Hautnekrose erzeugte, $^1/_{2000}$ A. E. (Antitoxineinheit). Hieraus und aus der Verdünnungszahl des Serums konnte dann ohne weiteres der Gehalt eines Serums an A. E. berechnet werden.

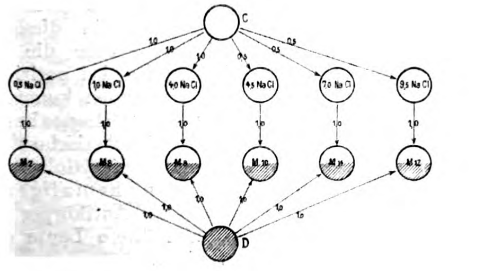
Es wurde geprüft:

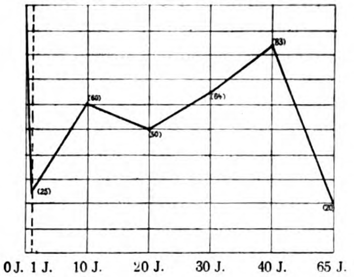
das unverdünnte Serum		auf	0.01	A. E. in 1 ccm Serum
das Serum in Verdünnung	1 : 2.5	„	0.025	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 5	„	0 05	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 10	„	0.1	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 25	„	0.25	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 50	„	0.5	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 75	„	0.75	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 100	„	1.0	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 250	„	2.5	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 500	„	5.0	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 750	„	7.5	„ „ 1 „ „
„ „ „ „	1 : 1000	„	10.0	„ „ 1 „ „

Folgendes Schema veranschaulicht vielleicht am besten die zweckmäßigste Verdünnung und Mischung von Toxin und Antitoxin.

Anmerkung. NaCl = physiologische Kochsalzlösung. Se = Serum. M_1, M_2, M_3 etc. = Mischung von Gift- und Serumverdünnung. Die das Gift enthaltenden Fläschchen wurden in Schema schraffiert.







Wir suchten zunächst auf serologischem Wege ein Bild zu erhalten von der Häufigkeit der diphtherischen Infektionen überhaupt und deren prozentualen Zunahme in den einzelnen Lebensdekaden.

Da es bekannt ist, daß im allgemeinen jede klinische und bakteriologische Diphtherie spontan Antikörper bildet, wurden hauptsächlich solche Personen auf ihren Antitoxingehalt im Serum untersucht, bei denen eine diphtherische Infektion anamnestisch überhaupt nicht nachweisbar war. Es fanden sich dabei folgende Zahlen:

Personen, die angeblich nie eine Diphtherie gehabt haben:

	im Alter von	mit Antitoxin im Serum	ohne Antitoxin im Serum	höchster Antitoxingehalt in 1 ccm Serum
nach Schick	Neugeborenen	11	0	unter 1.5 A.-E.
	0—1 Jahr	1	3	0.11 „
eigenen Untersuchungen	2—10 Jahre	7	5	1.0 „
	11—20 „	8	9	0.75 „
	21—30 „	9	5	2.5 „
	31—40 „	5	1	0.25 „
	41—65 „	2	8	2.5 „

Anmerkung. Bei den Resultaten von Schick und Karasawa setzten wir Werte unter 0,03 A.-E. = 0, bei unseren eigenen Untersuchungen Werte unter 0,01 A.-E. = 0!

Es ergibt sich also die auffallende Tatsache, daß ein bei der Geburt fast konstant vorhandener Schutzkörpergehalt des Serums innerhalb des ersten Lebensjahres in der Ueberzahl der Fälle wieder vollkommen verschwindet. In den folgenden Jahren kann dann wieder in einem von Jahrzehnt zu Jahrzehnt bis zum 40. Jahre steigenden Prozentsatze der Untersuchten ein recht starker Antitoxingehalt festgestellt werden. Im späteren Alter dagegen lassen sich nur noch in 20 % der Fälle Diphtherieschutzkörper im Serum der Patienten nachweisen.

Schick und Karasawa berücksichtigten in ihren Untersuchungen nur Personen bis ins dritte Lebensjahrzehnt; sie konnten daher das zweite Absinken der Antikörperkurve nach dem 40. Lebensjahre nicht feststellen. So erklärt es sich, daß sie auf Grund ihrer gewonnenen Resultate das Vorkommen von Antikörpern im normalen Organismus, wenn eine diphtherische Infektion nicht vorhergegangen war, als Alterserscheinung auf Grund der Ehrlichschen Seitenkettentheorie auffaßten und nicht in jedem Falle als eine Reaktion auf eine Diphtherieinfektion.

Wir glauben durch den Abfall der Antitoxinkurve im höheren Alter nachgewiesen zu haben, daß die von Schick und Karasawa gegebene, nicht spezifische Erklärung der Schutzkörperbildung kaum aufrecht erhalten werden kann und daß die Antikörperbefunde ungezwungen durch die zunehmende Häufigkeit der Diphtherien, vor allem aber larvierter Infektionen zu erklären sind.

Für die große Bedeutung larvierter Diphtherien seien einige Beispiele gebracht

Fall 1. Fräulein M., 42 Jahre alt. Seit acht Jahren Pflegerin auf der Diphtheriebaracke der hiesigen Chirurgischen Klinik. Sie hat nie eine nachweisbare Diphtherie gehabt, jedoch öfters stundenweise an leichten Schluckbeschwerden gelitten. Beläge sind nie vorhanden gewesen. Die serologische Untersuchung ergab den enormen Gehalt von 2,5 A.-E. in 1 ccm Serum.

Fall 2. Frau S., 62 Jahre alt, hat in den letzten 20—30 Jahren keine Angina, eine Diphtherie überhaupt nie durchgemacht. Sie pflegt seit drei Wochen ihren an echter Diphtherie erkrankten Enkel und schläft sogar im gleichen Bett. Sie behauptet, nur etwas Kratzen im Halse verspürt zu haben. In 1 ccm Serum fanden sich 0,75 A.-E.!

Fall 3. Arzt Dr. E., 38 Jahre alt; hat vor sechs Jahren eine schwere Angina durchgemacht. Er ist seit fünf Jahren Arzt einer Krankenhausdiphtherieabteilung. Seitdem hat er an keiner erheblichen Halsentzündung mehr gelitten. Es ließ sich ein Antikörpergehalt von 0,25 A.-E. in 1 ccm Serum nachweisen.

Wir sehen hier, daß Aerzte und Pflegerinnen, die im ständigen engsten Kontakt mit den Infektionserregern lebten, relativ immun sind. Wir müssen den Grund dafür wohl in einem öfteren Ueberstehen leichter larvierter Infektionen suchen, wofür ja die in jedem Fall nachgewiesenen leichten Beschwerden von seiten des Rachens wie auch die hohen Antitoxinwerte im Serum sprechen, die wohl auf einen dauernden Anreiz durch immer neue Infektion zu beziehen sind.

Wie ist nun der Abfall der Antitoxinkurve im Alter zu erklären?

Da alte Leute bei genügender Infektionsmöglichkeit tatsächlich Antitoxin bilden, wie wir aus den beiden ersten Krankengeschichten sehen, da also das Fehlen der Antikörper nicht auf dem Unvermögen des älteren Organismus beruht, spezifische Antikörper zu bilden, so liegt die Auffassung nahe, daß die Diphtherieantikörper, die wie alle Elemente des lebenden Organismus nach einer gewissen Zeit wieder abgebaut und ausgeschieden werden, im späteren Alter, etwa jenseits des 40. Jahres, nicht durch neue ersetzt werden, da der Anreiz zur Immunkörperbildung nachgelassen hat. Daß dieser Reiz auf den älteren Organismus nicht mehr so einwirkt wie in jüngeren Jahren, daß also diphtherische Infektionen, klinische und larvierte, im Alter nicht mehr dieselbe Bedeutung besitzen, dafür spielen zweifellos anatomische Veränderungen im Rachen im vorgeschrittenen Alter eine große Rolle. Während in der Jugend und im mittleren Alter der Rachenring vorzugsweise aus lymphatischem, physiologischer Weise schon von Krypten durchsetztem Gewebe besteht, erfährt er mit Beginn der 40er Jahre eine bindegewebige Umwandlung. Das adenoide Gewebe verschwindet, die Krypten gleichen sich aus, und der ganze Rachenring bildet eine glatte Fläche, die den Diphtheriebazillen ein Einnisten und Vermehren in hohem Grade erschwert. So wird ein Zustandekommen einer diphtherischen Infektion und infolgedessen auch die reaktive Schutzkörperbildung verhindert. Dafür spricht auch die klinische Tatsache, daß auch sonst Halsentzündungen im fortgeschrittenen Alter immer seltener werden.

Schließlich ist noch das konstante Vorkommen von Antitoxin beim Neugeborenen und dessen rasches Schwinden im ersten Lebensjahre zu besprechen. Die erste Tatsache ist wohl vornehmlich dadurch zu erklären, daß gerade die Mütter sich in dem Alter befinden, wo am häufigsten Schutzkörperbefunde im Serum erhoben werden und ein Uebergang der Antikörper von der Mutter auf den menschlichen Foetus in utero nachgewiesenermaßen stattfindet.

Die Frage der Immunität, die durch Schick bereits erörtert wurde, haben wir nur gestreift. Wir konnten, wenn wir das Vorhandensein von Antitoxin in dem Serum als identisch mit Immunität betrachteten, entsprechend den Schickschen Beobachtungen eine ganz verschiedene Dauer der Immunität analog den klinischen Erfahrungen feststellen. Wir sahen in manchen Fällen schon wenige Monate nach stattgehabter Infektion keine Schutzkörper mehr im Blute, während in anderen Fällen noch fünf Jahre nach einer sicheren Diphtherie Antikörper nachzuweisen waren, vorausgesetzt, daß tatsächlich die nachgewiesene Diphtherie die letzte antikörperauslösende Infektion war.

Weiterhin haben wir nach Beziehungen gesucht zwischen der Schwere der Infektion und der Stärke der Antikörperbildung. Wir konnten dabei die merkwürdige Tatsache feststellen, daß klinisch leichte Diphtherien und larvierte Infektionen mit starker Antitoxinbildung (bis 2,5 A.-E. in 1 ccm Serum) einhergingen, während sich in drei Fällen einer sehr schweren Diphtherie ½ bzw. 1 Jahr nach der Infektion keine Schutzkörper im Serum nachweisen ließen. Schick, der über zwei ähnliche Fälle berichtet, erklärt diesen Befund mit einem frühzeitigen Schwinden der Antikörper, wohl beruhend auf individueller Disposition. Man könnte diese Befunde auch anders erklären: Es hat vielleicht in diesen Fällen überhaupt keine oder nur eine geringe Antikörperbildung stattgefunden, weil die Widerstandskraft des Organismus infolge der Schwere der Infektion einfach versagt hat.

Schließlich brachten auch unsere Versuche, klinisch und bakteriologisch sichere Diphtherien und ebensolche Anginen serologisch zu kontrollieren, bemerkenswerte Ergebnisse. Gerade diese serologische Nachprüfung schien uns von Wichtigkeit im Hinblick auf die oftmalige Schwierigkeit der klinischen Diphtheriediagnose und der Deutung positiver oder negativer bakteriologischer Befunde. Es können trotz sicherer Diphtherie im einmaligen Ausstrich und im Kulturverfahren die Löfflerschen Bazillen fehlen, während ein positives bakteriologisches Untersuchungsresultat auch dadurch zustande kommen kann, daß ein Diphtheriebazillenträger an einer interkurrenten anderweitigen Angina erkrankt und die ätiologisch hier bedeutungslosen Löfflerbazillen fälschlicherweise als Erreger der fraglichen Rachenaffektion angesehen werden. Die folgenden Fälle mögen als Beispiel dafür dienen:

Fall 1. Ein 29jähriger Arzt erkrankt unter dem typischen Bilde einer gewöhnlichen Angina lacunaris. Auf dem Wege des Kulturverfahrens, jedoch nicht im Ausstrich werden Löfflerbazillen gefunden. Nach sechs Wochen können keine Spuren von Antitoxin im Blute festgestellt werden. Es erscheint also mindestens fraglich, ob die Rachenaffektion tatsächlich als Diphtherie zu deuten oder als Angina lacunaris bei einem Diphtheriebazillenträger aufzufassen ist, wie es auch dem klinischen Bilde entsprach. Trotz der ätiologischen Deutung als echte Angina lacunaris bei einem Diphtheriebazillenträger wird man sich in solchen Fällen therapeutisch auf den Standpunkt einer komplizierenden Diphtherie stellen müssen. Der Fall deutet weiter darauf hin, daß es Diphtheriebazillenträger gibt, die kein Antitoxin im Blute bilden (sog. Pseudodiphtheriebazillen? avirulente Bazillen?).

Fall 2. Der Medizinalpraktikant Sch. erkrankt an einer typischen lakunären Angina, die Gelenkrheumatismus und Endokarditis zur Folge hat. Rachenausstrich und Kulturverfahren auf Diphtheriebazillen blieb negativ. Der Patient, der längere Zeit vorher und nachher keine auch nur diphtherieverdächtige Halsentzündung gehabt hat, wies nach sechs Monaten einen Gehalt von 2,5 A. E. in 1 ccm Serum auf.

Fall 3. Chr. M., Schulmädchen, 9 Jahre alt, wird von uns wegen einer klinisch wahrscheinlichen Diphtherie mit Heilserum behandelt. Im Rachenausstrich und Kulturverfahren konnten Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen werden. In 1 ccm Serum fanden sich nach sieben Wochen 0,25 A. E. Die passive Immunität kann nun nach den Untersuchungen Schicks mit dem 30. Tage als erloschen gelten. Wir selbst konnten schon 24 Tage nach der Heilseruminjektion keine Antikörper im Blutserum mehr feststellen. Da der im vorliegenden Falle nachgewiesene Schutzkörpergehalt also wohl auf aktive Immunisierung zurückgeführt werden darf, so müßte man die oben erwähnte Halsaffektion trotz des negativen Bazillenbefundes als Diphtherie ansprechen!

Wir sind uns wohl bewußt, daß die beiden letzten Fälle einer einwandfreien Deutung nicht fähig sind. Die nachgewiesenen Antikörper können ihre Bildung ebenso gut einer weiter zurückliegenden Infektion verdanken. Es hätte, um diesen Einwand zu widerlegen, einer doppelten Antitoxinbestimmung sofort nach der Infektion und nach einem gewissen Intervalle bedurft. Erst der Anstieg des Antitoxingehalts nach der zweiten Untersuchung hätte die serologische Diphtheriediagnose sichergestellt.

Schließlich wurde der serologische Antitoxinnachweis noch zur Diagnose diphtherischer Nachkrankheiten benutzt.

Wir sehen bekanntlich nicht selten peripherische Lähmungen als schwere Folgeerscheinungen ganz leichter, ja larvierter Diphtherien. Zur Feststellung des ätiologischen Momentes standen uns bisher, wenn die Anamnese versagte, nur der Rachenausstrich mit dem Kulturverfahren zur Verfügung. Ihr praktischer Wert war in diesen Fällen recht zweifelhaft, da bei negativem Befunde die Löfflerbazillen schon verschwunden sein konnten, bei positivem Ausfall Bazillenträger nicht ausgeschaltet werden konnten. Hier kann die serologische Prüfung ausschlaggebend sein. Negative Befunde sprechen gegen diphtherische Aetiologie, während der positive Ausfall dann für die ätiologische Rolle der Löfflerbazillen spricht, wenn bei mehrmaliger Untersuchung eine deutliche Zunahme der Antikörper und sehr hohe Werte festgestellt werden, oder ältere Leute einen beträchtlichen Antitoxingehalt aufweisen.

Beispiel: Ein 13jähriges Mädchen erkrankte plötzlich an einer schlaffen Lähmung beider Unterschenkel. Die Differentialdiagnose schwankte zunächst zwischen Polyneuritis und Poliomyelitis. Die Anamnese ergab keinerlei ätiologische Anhaltspunkte. Rachenausstrich und Kulturverfahren auf Diphtheriebazillen fielen negativ aus, ebenso die serologische Untersuchung auf Diphtherieantikörper. Eine diphtherische Polyneuritis war deshalb auszuschließen. Tatsächlich erwies sich auch späterhin der Fall als eine Erkrankung der Vorderhörner (epidemische Kinderlähmung).

Zum Schlusse sei noch auf die recht bedeutenden und klinisch nicht gleichgültigen Unterschiede bei passiver und aktiver Immunität hingewiesen. Bei einem erwachsenen Menschen mit einer Blutmenge von fünf Litern würde sich nach intravenöser Injektion von 1000 A. E. eine passive Immunität von höchstens 0,4 A. E. in 1 ccm Serum vorfinden, die nach 30 Tagen wieder verschwunden wäre. Dagegen fanden wir bei der aktiven Immunisierung durch Infektion Zahlen bis zu 2,5 A. E. in 1 ccm Serum, Werte, die einer passiven Immunisierung durch 6000 A. E. entsprechen würden. Dabei ist noch hervorzuheben, daß die Dauer dieser aktiven Immunität diejenige der passiven Immunisierung um ein Vielfaches überragt. Es wäre deshalb als ein großer Fortschritt zu betrachten, wenn sich eine unschädliche und sicher wirksame Methode fände, durch die wir eine aktive Immunisierung des Menschen gegen Diphtherie herbeiführen könnten.

Literatur: Römer, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 3, S. 208. — Römer und Sames, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 3, S. 344. — Schick, Ueber Diphtherieimmunität. Wiesbaden 1910. — Karasawa und Schick, Zeitschrift für Kinderkrankheiten 1910. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1910.

Aus der Heilanstalt für Nervenkranke von Dr. Hoeniger in Halle a. S.

Zur Kasuistik und Behandlung des Schreibkrampfs.

Von Dr. **Noehte.**

In den letzten Jahren ist über den Schreibkrampf wenig veröffentlicht worden, wohl deshalb, weil die Schreibmaschine oft eine Behandlung überflüssig macht. Es bleiben aber immer noch Kranke, welche wegen ihrer Schreibstörung ärztlichen Rat einholen. Wir unternehmen es, unsere Anschauung über dieses Leiden und unsere therapeutischen Erfahrungen mitzuteilen, weil sie in manchen Punkten von dem bisher Bekannten abweichen. Die von den Autoren (Oppenheim, Gowers, Benedict, Strümpell, Möbius, Berger, Bernhardt) vertretene Auffassung vom Schreibkrampf ist die, daß es sich um eine durch Ueberanstrengung, schlechte Federn, unzweckmäßige Federhaltung und -führung, übertriebene Kraftaufwendung verursachte koordinatorische Beschäftigungsneurose handle, welche mit Vorliebe — aber nicht immer — psychopathische Individuen befalle. Volle Klarheit über das Wesen der Krankheit herrscht nicht. Obwohl die meisten der genannten Autoren den Schreibkrampf als ein selbständiges Leiden von der Neurasthenie abtrennen — auch Binswanger, Löwenfeld, Müller nehmen diesen Standpunkt ein — müssen sie doch an einen inneren Zusammenhang zwischen der Schreibstörung und den häufig gleichzeitig vorhandenen neurasthenischen Beschwerden gedacht haben.

Cramer meint, daß im späteren Verlauf des Leidens psychogene Störungen häufig hinzukämen, ähnlich drücken sich andere aus (Möbius). Oppenheim z. B.: „Die zentripetalen und sensiblen Erregungen, welche das Schreiben begleiten und in der Norm nicht empfunden werden, treten jetzt ins Bewußtsein, erzeugen Unlustgefühle, und je mehr sich die Aufmerksamkeit diesen Vorgängen zuwendet, um so stärker wird der Krampf.“ Gowers legt großen Wert auf die ursächliche Bedeutung von Sorgen. Als Beispiel führt er die Geschichte eines mit Schreiben nicht überlasteten Buchhalters an, welcher von dem Krampf befallen wurde, als er um das Vermögen seiner Frau in einen Prozeß verwickelt war. Durch einen Urlaub erholte er sich zwar schnell, wurde aber bald wieder rückfällig während einer schweren Erkrankung seiner Frau und blieb seitdem leidend. Ferner erzählt er von einer Dame, die seit längerer Zeit beim Schreiben eine Ermüdung empfand; sie erkrankte an einem Tage, als sie hintereinander mehrere Briefe unangenehmen Inhalts zu schreiben hatte. Während Gowers derartige Beobachtungen häufig gemacht zu haben scheint, berichten andere von ähnlichen Fällen nur als gelegentlichen Vorkommnissen, so Cramer, Oppenheim.

Unsere Anschauung von diesem Leiden wird am besten illustriert durch Mitteilung einer Krankengeschichte.

Fall 1. Es handelt sich um einen 29 jährigen, leicht erregbaren Gerichtssekretär, dessen Vater und Bruder cholerisch sind. Er selbst litt in den Entwicklungsjahren häufig an Mandelentzündung, machte mit zwölf Jahren einen Veitstanz durch. Vor zwei Jahren holte er sich einen ziemlich schweren Tripper; noch jetzt bestehe ein Harnröhrenkatarrh, der nicht weichen wolle, obwohl er diät lebe und alle Reizmittel vermeide. Seit 1½ Jahren etwa sei das Schreiben erschwert; es habe mit Schmerzen im Zeigefinger angefangen, er versuchte dicke Federhalter, kantige, änderte die Fingerhaltung, manchmal ging es besser, manchmal schlechter, gelegentlich besserte sich der Krampf während des Schreibens, am nächsten Tag war es dann aber vollständig schlecht. Jetzt fühle er beim Schreiben den ganzen Arm bis oben starr, der Daumen biege sich ganz heraus. Sein Leiden mache ihm viel Sorge; wenn es sich nicht bessere, müsse er wohl seinen Beruf aufgeben. Außer geringem, konkomittierendem Strabismus divergens war nur noch eine geringe Druckempfindlichkeit der Muskulatur des rechten Vorderarms zu finden, der übrige Körper zeigte sich gesund. Dies war das Ergebnis der ersten Untersuchung. Aus dem reichen Protokoll der späteren Besprechungen sei hier nur das zum Verständnis der Krankheit Wesentliche mitgeteilt. Obwohl er lieber einen künstlerischen Beruf ergriffen oder studiert hätte, ließ er sich von dem autokratischen Vater den ihm von vornherein unsympathischen Subalternbeamtenberuf vorschreiben, ohne auch nur seine Ansicht zu äußern. Als junger Amtsanwärter lebte er wie ein Student, hatte Liebschaften, trieb sich die Nächte umher. Nach dem Sekretärexamen hätte er am liebsten umgesattelt, weil er sich in seinem Selbstbewußtsein gekränkt fühlte durch das zu geringe Ansehen, das man seinem Stand seiner Meinung nach entgegenbrachte. Besonders peinlich wurde ihm seine Stellung, als er einen Vorgesetzten bekam, der ihn wegen seiner Empfindlichkeit gelegentlich hänselte. Um jene Zeit stellten sich Konflikte in seinem Liebesleben ein. Unter dem Einfluß einer verheirateten Frau hatte er die Verlobung mit einem jungen Mädchen gelöst. Aus eigenem Antrieb hätte er es nie fertig gebracht, obwohl er überzeugt gewesen war, daß das Mädchen nicht zu ihm paßte. Anstatt durch die Lösung befreit zu werden, fühlte er sich wegen seines treulosen Benehmens bedrückt und litt unter der Fortdauer des unerlaubten Verhältnisses zu der verheirateten Frau. In dieser durch seelische Konflikte schweren Zeit traf ihn die Schmach, geschlechtlich zu erkranken. Eine im Anschluß an eine Gonorrhoe entstandene Nebenhodenentzündung ließ sich nicht verheimlichen, weil sie ihn ans Bett fesselte. Durch ungünstige Umstände wurde sein Leiden verschleppt, und er nahm, noch krank, seinen Dienst wieder auf. Das ihm schon früher verhaßte Schreiben wurde ihm nun nicht nur durch Kummer und Krankheit, sondern vor allem durch seinen Vorgesetzten verleidet, der wohl sein Leiden kannte und ihn gelegentlich darum verspottete. Wenn Patient das zu bemerken glaubte, konnte er im Zorn die Feder fortwerfen und entrüstet das Amtszimmer verlassen. Noch jetzt bleibt ihm unverständlich, wie er sich zu solcher Handlungsweise hat hinreißen lassen können und warum der Vorgesetzte nicht gegen ihn eingeschritten ist. Damals erkrankte er an Schreibkrampf und blieb seitdem davon befallen, bis er in unsere Behandlung eintrat. Während der Beobachtungs- und Behandlungszeit zeigte sich seine Stimmung gedrückt, aber wechselnd. Klagen über neurasthenische Beschwerden waren vorhanden, standen jedoch im Hintergrund.

Diese Krankengeschichte unterrichtet uns über die Entstehung des Schreibkrampfes bei einem psychopathischen Menschen mit anspruchsvollem, leichtsinnigem Wesen auf der einen und Empfindlichkeit und Zaghaftigkeit auf der anderen Seite, Charaktereigenschaften, welche ihm in seinem Liebes- und in seinem Berufsleben Konflikte schufen. Die daher stammende Gemütsverstimmung wurde noch verstärkt durch eine geschlechtliche Erkrankung und durch die Abhängigkeit von einem unfreundlichen Vorgesetzten, welcher ihm die Tätigkeit des mechanischen Protokollierens unerträglich machte. Damals erkrankte er an Schreibkrampf. Das natürliche Ermüdungsgefühl und die nach längerem Schreiben gewöhnlich auftretenden Muskelanspannungen im Vorderarm bildeten wohl die auslösenden Momente für die Lokalisation der psychogenen Störung.

Fall 2. Ein 24 jähriger, aus nervöser Familie stammender Kaufmann (eigentlich Schreiber) war von jeher mit der linken Hand geschickter, erlernte daher das Schreiben mit der rechten Hand mühsam und blieb stets etwas schwerfällig. Im Jahre 1904 wurde er mehrfach von einem groben Vorgesetzten im Zorn mit einem schweren Buch über den Kopf geschlagen. Eines Tages fiel er dabei bewußtlos um und soll 14 Tage lang bewußtlos gelegen haben. Seine Stimmung neigt zum Trübsinn. Seit einigen Monaten befindet er sich in einer neuen Stellung, von der er sich viel versprochen hatte; er konnte sich aber von Anfang an nicht mit den Vorgesetzten stellen und hatte viel Verdruß, aber nicht die Aussicht, wo anders besser anzukommen. Zu diesen Sorgen kam noch der Kummer um das Verhältnis zu einem Mädchen, an das er sich gebunden fühlte, das er aber wegen zu geringen Einkommens nicht heiraten konnte. In diesen schwierigen Zeiten begann der Schreibkrampf, welcher ihn in Gefahr bringt, seinen Posten zu verlieren. Körperlich ist er gesund; Linkshänder.

Wir haben es also mit einem konstitutionell verstimmten, durch eine Kopfverletzung möglicherweise auch noch beeinträchtigten Mann zu tun, der an Schreibkrampf erkrankte, als Kummer über persönliche Angelegenheiten und beruflicher Verdruß ihn in eine Lage brachten, aus der er sich mit eigener Kraft nicht seinem Wunsche entsprechend zu befreien befähigt war. Das Eintreten einer psychogenen Schreibstörung wird in diesem Fall erleichtert durch die ungeschickte rechte Hand.

Fall 3. Ein 32 jähriger, verheirateter Buchhalter aus nervöser Familie, von jeher leicht erregbar, machte 1903 mit einem eigenen Geschäft Bankrott und hat dadurch noch jetzt Schulden. Als er nun gezwungen war, eine Stellung anzunehmen, konnte er sich nicht unterordnen und wechselte daher häufig. Seit einigen Monaten befindet er sich in seiner jetzigen, angeblich ganz guten Stellung, aber auch hier sagt ihm manches nicht zu; das Gehalt ist zu klein, und es stört ihn, daß er im Verkaufsladen sitzen muß, wo ihn der Lärm, noch mehr aber die Blicke der Käufer stören. Aus Rücksicht auf seine Familie wagt er keine neue Veränderung. Nachdem er kurze Zeit in der neuen Stellung gewesen war, trat beim Schreiben ein Ziehen über dem Handgelenk auf, der Halter wollte nicht weiter; wenn er die Federhaltung änderte, ging es für ein paar Tage besser, allmählich wurde aber das Schreiben immer beschwerlicher, und trotz tagelangen Ausspannens wollte es schließlich garnicht mehr gehen. Außer dem Schreibkrampf hat er über ziemlich erhebliche, allgemeine neurasthenische Beschwerden zu klagen und ist verzweifelter, lebensüberdrüssiger Stimmung. Abgesehen von einer leichten Druckempfindlichkeit der rechten Vorderarmmuskeln war er körperlich gesund.

Es handelt sich um einen gemütlich deprimierten, nervös belasteten Mann, der nicht die nötige Einsicht und nicht den erforderlichen inneren Halt besitzt, um sich den Rauheiten des Lebens anzupassen. Auf der andern Seite ist er zu zartfühlend und sittlich hochstehend, um seine Familie im Stich zu lassen. Als er aus diesem Konflikt nicht mehr heraus weiß, erlöst ihn der Schreibkrampf.

Gelegentlich liegen die ursächlichen Beziehungen von Gemütsbewegungen zum Schreibkrampf offen zutage, wie z. B. in einem mir von Dr. Hoeniger aus seiner Erinnerung mitgeteilten Fall.

Ein etwa 16 jähriger, leicht imbeziller Jüngling mit Neigung zu großspurigem Auftreten bekleidete in einem Verein die Kassiererstelle. Da seine Bezüge zur Befriedigung seiner Lebensansprüche nicht reichten, hatte er einen Griff in die Kasse getan. Nachdem das Geld verbraucht war, kam ihm das Verbrecherische seines Tuns zum Bewußtsein, und eine lebhafte Angst vor der Entdeckung befiel ihn; zugleich erkrankte er an Schreibkrampf. Als es ihm gelungen war, sich das nötige Geld zu verschaffen und unentdeckt der Kasse zurückzugeben, war sein Schreibkrampf bald geheilt.

Die Bedeutung der seelischen Einwirkung sowohl für die Entstehung als für die Heilung dieses Schreibkrampfes ist unverkennbar.

Arthritische, neuritische oder andere lokale Prozesse spielen gewiß in manchen Fällen für die Entstehung und Unterhaltung des Schreibkrampfs eine wichtige Rolle und müssen deshalb in der Behandlung entsprechend berücksichtigt werden. Sie allein sind aber unserer Ueberzeugung nach nicht imstande, einen Schreibkrampf zu erzeugen. Wir betrachten diese örtlichen Veränderungen als Anreize für die Lokalisation psychogener Störungen. Für den wesentlichsten Faktor halten wir die psychopathische Persönlichkeit mit Selbstüberschätzung und Neigung zu affektvollen, unüberlegten Handlungen auf der einen und Zaghaftigkeit, Unsicherheit und Verdrießlichkeit auf der anderen Seite. Auf diese mangelhaften Charaktereigenschaften möchten wir sowohl die Konflikte im persönlichen und Berufsleben, als auch schließlich die psychogene Erkrankung beziehen. In gewisser Beziehung betrachten wir also die vorangehenden Konflikte als dem Schreibkrampf koordiniert, ohne jedoch damit ihre große Bedeutung für die Entstehung des Schreibkrampfes herabzusetzen.

Neben den bisher genannten Momenten spielt eine nicht unwesentliche Rolle die Gemütsverstimmung, welche auf der psychopathischen Anlage basiert und durch die seelischen Konflikte hervorgerufen ist.

Die meisten Autoren (Oppenheim, Gowers, Strümpell) stellen eine wenig günstige Prognose; nur in der Minderzahl ihrer Fälle gelangte das Leiden zur Heilung. Sie empfehlen Einstellung der Tätigkeit, allgemein tonisierende Behandlung zur Beseitigung der neurasthenischen Beschwerden und örtliche Maßnahmen, Verbesserung der Schreibmethode und vor allem Massage und Heilgymnastik. Zabludowski und Wolff (Schreiblehrer in Frankfurt a. M.) berichten über bessere Resultate, welche sie durch besondere individuelle Massage und Heilgymnastik erzielt zu haben glaubten. Wäre aber in der Tat diese Lokalbehandlung von so günstiger Wirkung, dann würden unserer Meinung nach andere damit zu ähnlichen Resultaten gelangt sein. Wir sind deshalb geneigt, die Erfolge Zabludowskis auf suggestive Momente zu beziehen, und sehen diese in seiner minutiösen Untersuchung und in den bis ins Kleinste gehenden Vorschriften über Haltung des Körpers, Höhe des Tisches, Art der Beleuchtung etc. Für die großen Erfolge Wolffs, der 70—80 % seiner Kranken heilte, spielt wohl auch die Suggestion eine Rolle, neben ihr aber vielleicht noch andere Umstände. Einige Sätze seiner Abhandlung lassen darauf schließen, daß er durch menschliche Anteilnahme an den Sorgen der Kranken und durch den Versuch, sie zu beseitigen, Heilfaktoren gebrauchte, wie wir sie in bewußter Ueberlegung und als wichtigsten Teil der Behandlung anwenden. Jamins Anschauung über den Schreibkrampf und seine Behandlung scheint der unsrigen am meisten verwandt zu sein. Er unterscheidet zwei Formen, eine vorwiegend auf lokalen Veränderungen beruhende und eine vorwiegend psychogene, welche sich aber oft miteinander verbinden. Er warnt davor, zuviel Zeit mit nutzlosen örtlichen Maßnahmen zu verlieren, und empfiehlt, durch Ermunterung, Erziehung, Suggestion auf den Kranken einzuwirken. Auf Details geht er leider nicht ein.

Unsere Behandlung besteht nun zunächst in einer eingehenden Erkundigung nach dem Vorleben des Kranken, insbesondere nach allen Einzelheiten, zur Zeit als der Schreibkrampf anfing. Dies hat den Zweck, uns mit der Persönlichkeit und den für das seelische Fiasko in Frage kommenden Gründen bekannt zu machen. Indem wir ihn auf die ihm eigentümlichen Fehler und auf ihren möglichen Zusammenhang mit den Schicksalsschlägen hinweisen, streben wir eine Aenderung und Erziehung zur geduldigen, selbstvertrauenden Lebensanschauung an und suchen seine Gedanken von sich und seinem Körper ab auf Dinge zu lenken, von denen wir uns für ihn Nutzen und Freude versprechen. Es handelt sich also um eine Behandlungsmethode, welche von Dubois und Freud beeinflußt ist, indem sie von Freud die Auflösung innerer und äußerer Konflikte und von Dubois die Erziehung benutzt, sich aber in mancher Beziehung von ihnen unterscheidet, so vor allem durch die Behandlung sexueller Fragen. Auch Oppenheims Vorschriften für die Behandlung der Hysterie haben mit der hier empfohlenen große Aehnlichkeit.

Neben der psychischen Behandlung wird gleich mit Schreibübungen begonnen. Diese sind deshalb notwendig, weil eine psychogene Störung eben eine lokale Unfähigkeit bedingt, welche nur durch richtige Uebungen beseitigt werden kann. Die Uebungen beginnen damit, daß man den Halter lose und natürlich anfassen und mit losem Arm in der Luft Schreibbewegungen ausführen läßt. (Auch diese einfachste Uebung gelang unserm ersten Patienten zunächst nicht.) Erst wenn diese Uebungen richtig ausgeführt werden, beginnt man mit einfachen wagerechten Strichen, dann folgen nn, hhh etc. Sobald der Kranke ermüdet, wird abgesetzt. Psychische Behandlung und diese Schreibübungen haben unsere Kranken in wenigen Wochen geheilt.

Als der erste Kranke entlassen wurde, hatte er noch nicht alle seelischen Konflikte überwunden und bekam bald ein Rezidiv. Nachdem aber das Geschlechtsleiden vom Arzt als geheilt bezeichnet worden war und er geheiratet hatte, verlor sich die Schreibstörung, die übrigens im Rückfall nur kurze Wochen gedauert hatte, innerhalb vierzehn Tagen. Patient schreibt wie früher, ist seit über acht Monaten ohne jede Störung und zufriedener Stimmung.

Der Linkshänder hat die Schwierigkeiten, die er schon früher beim Schreiben empfunden hatte, natürlich noch, ist aber seit einem Jahr von seinem Schreibkrampf geheilt. Auch der dritte Kranke ist seit etwa einem Jahr von seinem Leiden befreit. Er hat seine Lebensanschauung geändert und fühlt sich in der Stellung, welche er beibehalten hat, wohl; zum Zeichen seiner Tüchtigkeit wurde sein Gehalt erhöht. Nur wenn er verstimmt ist, spürt er noch den rechten Arm, der Schrift merkt man aber nichts an. Um einen Schreibkrampf handelt es sich nicht mehr.

Wie wir schon aus der Natur der Störung ersehen, werden wohl einige Fälle stets rückfällig bleiben, nämlich die, deren Seelenleben nicht zu beeinflussen ist; eine Erfahrung, welche wir leider an einem erblich schwer belasteten psychopathischen jungen Mann mit vielfachen Zwangsvorstellungen machen mußten, der sich jedem Einfluß entzog und seine Schreibstörung ziemlich unverändert beibehielt.

Obwohl wir nur über drei erfolgreich behandelte Kranke berichten konnten, haben wir die Mitteilung doch für gegeben erachtet, weil sich die Behandlungsweise nicht allein an diesen drei Fällen, sondern an einer großen Anzahl anderer psychogener Störungen bewährt hat.

Literatur: Benedict, zitiert nach Berger, in Eulenburgs Realenzyklopädie 1885, Bd. 9. S. 652. — Bernhardt, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 11,2, S. 160. — Cramer, Neurasthenie 1906, S. 135. — Gowers, deutsch von Graete, Handbuch der Nervenkrankheiten, Bd. 3, S. 115. — Jamin in Penzoldt und Stintzings Spezielle Therapie, Bd. 4, S. 311. — Müller, Neurasthenie 1893, S. 144. — Möbius in Penzoldt und Stintzings Spezielle Therapie 1896, Bd. 5, S. 496. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1908. — Strümpell, Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie 1898, Bd. 3, S. 144. — Wolff, Die Heilung des Schreibkrampfs 1895. — Zabludowski, Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, Bd. 7, S. 595.

Jodozitin und Arteriosklerose.

Von Med.-Rat Dr. **Steiner** in Berlin-Halensee.

In der „Jodfrage“ werden den Jodalkalien die organischen Jodverbindungen und von diesen wiederum die Eiweißden Fettsäureverbindungen gegenübergestellt, ohne daß eine Einigung über die Superiorität der Wirkung gefunden wäre. In den eingehend auseinandergesetzten „Kriterien des therapeutischen Wertes organischer Jodpräparate“ vindiziert Boruttau[1]) den jodierten Eiweißpräparaten und jodierten Neutralfetten um deswillen einen entschiedenen Vorzug, „weil die nicht medikamentöse, mit dem Jod als wirksames Agens verbundene Komponente ein Etwas darstellt, was dem Stoffwechsel des Organismus zugute kommt, sodaß man von jodierten Nahrungsmitteln sprechen könnte“. Andere ziehen ferner die Fettsäureverbindungen den Eiweißverbindungen des Jods aus dem Grunde vor, weil sie feste, gut kontrollierbare chemische Verbindungen darstellen, eine Resorption der Verbindungen selbst sicher stattfindet und sie teilweise „lipotrope“ und „neurotrope“ Wirkung haben (Beckstroem[2]).

Klingt Boruttaus obige Schlußfolgerung schon sehr resigniert, so muß man ihm darin recht geben, daß noch viele Punkte in der Jodfrage ungelöst sind und eine Verbesserung der Jodpräparate daher ein erstrebenswertes Ziel darstellt. Dies gilt insbesondere in organotropischer Beziehung, in der wir erst einen bescheidenen Anfang gemacht haben.

Nach dieser Richtung hin dürften auf das neue Jodpräparat, das von der Firma Dr. Max Haase & Co. G. m. b. H. in Berlin unter dem Namen „Jodozitin“ auf den Markt gebracht wurde und „aus Jod, an Lezithin und Eiweißkörper gebunden“ besteht, große Hoffnungen gesetzt werden. Abgesehen davon, daß es die N-haltigen und N-freien Jodverbindungen miteinander, und zwar derart vereinigt, daß das Jodozitin in die zum inneren Gebrauch geeignetste Form gebracht ist, die seine Aufnahme in den Arzneischatz unzweifelhaft macht, ist darin das Lezithin als Komponente von Bedeutung, da es, ein kolloidales Lipoid, einen integrierenden Bestandteil der wichtigsten Organe und Gewebe des Körpers, wie Gehirn, Nerven, rote Blutkörperchen etc. bildet und seine Zuführung von besonderem Werte sein muß, wenn man bedenkt, daß in allen Krankheiten mehr oder weniger ein Abbau des Nervensystems stattfindet. Zufolge seiner Affinität zu den Körperorganen darf eine intensive polytrope Wirkung des Lezithins vorausgesetzt werden. Jedenfalls ist die roborierende und tonisierende Wirkung, die sie vor allen anderen Jodpräparaten voraus hat und die durch die Eigenschaften des Lezithins bedingt werden, unbestreitbar, wofür auch die unzähligen, immer von neuem erscheinenden Lezithinpräparate Zeugnis ablegen.

Diese Wirkung wird u. a. gewährleistet durch eine auch von Isaac[1]) hervorgehobene Einwirkung des Jodozitins auf die Appetenz der Kranken, die, wie von einem derselben geäußert wurde, so deutlich ist, daß es der Umgebung auffällt, und den in vielen Fällen beobachteten günstigen Einfluß, den das Jodozitin auf die Darmperistaltik ausübt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß durch die Regelung der Defäkation insbesondere bei neurasthenischen und überernährten Individuen das Wohlbefinden wesentlich gehoben wird und, wie wir sehen werden, spielen diese in dem Krankheitsbilde der Arteriosklerose eine große Rolle.

In physiologischer Beziehung ist zu bemerken, daß das Jodozitin nach Neuberg[2]) und Müller[3]) zwischen den anorganischen und organischen Jodverbindungen in seiner Ausscheidungsgeschwindigkeit die Mitte einnimmt und hiermit eine Gefahr des Jodismus nicht zu befürchten ist.

Auch das im Jodozitin enthaltene prozentische Verhältnis des Jods (24 %) entspricht ungefähr der Mittellage der übrigen Jodpräparate und erscheint nach meiner Erfahrung für die zu erzielende Wirkung besonders günstig.

Eine umfangreiche klinische Prüfung des Mittels bei Lues in allen Phasen auf der vormals Lassarschen Klinik in Berlin bestätigte seine Wirksamkeit und völlige Unschädlichkeit und hat Isaac (a. a. O.) zu dem Schlusse geführt, „daß dieses Jodpräparat die idealste Jodverbindung darstellt, die wir zurzeit besitzen“.

Ich habe es mir nun zur Aufgabe gestellt, den Wert des Jodozitins für die Therapie der Arteriosklerose in der Praxis festzustellen, wobei die kombinierte Wirkung des altbewährten Jods und des Lezithins, das nach Koch[4]) mit dem zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Prozesse in Beziehung steht, zum Ausdrucke gelangen mußte.

Mit großer Erwartung unterzog ich mich zuerst selbst dieser Behandlung, indem ich es längere Zeit hindurch (dreimal täglich eine Tablette) gebrauchte und, wie ich behaupten darf, mit entschiedenem Erfolge und ohne die mindesten unerwünschten Nebenwirkungen zu verspüren. Daß hierzu gewiß auch günstige äußere Verhältnisse, passende Diät und Bädergebrauch begünstigend mitgewirkt haben, soll nicht geleugnet werden.

Das Material zur weiteren Prüfung des Mittels floß mir größtenteils aus bahnärztlicher Tätigkeit (15 Fälle) zu, in der Arteriosklerose häufig zu treffen ist, da der Eisenbahnbetrieb selbst, wie Unfälle, i. e. traumatische Neurose infolge anhaltender vasomotorischer Innervationsstörungen zur Entwicklung von Arteriosklerose Anlaß geben[5]). Zur Sicherung der Diagnose waren weder Blutdruck- noch Viskositätsmessungen erforderlich. Ueber das Mittel selbst konnte ich dank dem Entgegenkommen der Firma unbeschränkt verfügen.

Von Krankengeschichten sollen zweckmäßig nur einige hier Erwähnung finden, welche beweiskräftig und evident den Heileffekt des Jodozitins dokumentieren.

So trat eklatant der Erfolg in Erscheinung bei einem 58jährigen Bahnbeamten (O. S.) mit vorgeschrittener Koronargefäßsklerose. Der mittelgroße, korpulente Mann, 93 kg Körpergewicht, hatte vor Jahren eine Pneumonie, im Jahre 1909 drei Wochen lang Dyspnoe, Brustbeklemmung. Hieran leidet er auch seit 20. September 1911. Außerdem sehr beschleunigter, unregelmäßiger, aussetzender Drahtpuls Keine Dilatatio cordis, kein Albumen. 1. November: Nach kurzem Gebrauch von Jodozitin (dreimal täglich eine Tablette) fühlt er schon Erleichterung, Schlaf und Appetit gut. 15. November: Gutes Allgemeinbefinden, aber noch Klagen über Herzschmerzen (Angina pectoris), Puls weniger unregelmäßig, nicht aussetzend. Mit anhaltendem Gebrauch von Jodozitin bis zum 27. Dezember 1911 (140 Tabletten) schreitet die Besserung stetig fort und läßt Dienstfähigkeit[6]) erhoffen.

Eine prompte und rasche Wirkung war bei einer 66jährigen, korpulenten Frau (A. H.) zu verzeichnen, die seit einem halben Jahre an Herzschmerzen, Schwindel, Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit litt und zu keiner Arbeit mehr fähig war. Schon 1908 war bei ihr Hypertrophie des linken Ventrikels, Adipositas, Obstipation festgestellt und 1909 wegen Herzverfettung, Blutleere Digitalis verordnet worden. Befund am 24. November 1911: Sklerose der Koronararterien mit exzentrischer Hypertrophie der linken Kammer, unregelmäßiger Herztätigkeit. Jodozitin. Am 4. Dezember 1911 schon sehr guter Erfolg hinsichtlich Allgemeinbefindens, Appetits und lokalen Befundes zu verzeichnen. Dieser fällt um so mehr auf, als tags zuvor durch Ausgleiten auf dem Fußboden während Wohnungsumzuges eine Fraktur des rechten Vorderarmes interkurrent war.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 43. — [2]) Nach einem Vortrage „Ueber Jodpräparate“ im Krankenhause Westend.

[1]) Medizinische Klinik 1911, No. 40. — [2]) Therapie der Gegenwart 1911, Augustheft. — [3]) Zentralblatt für die gesamte Therapie 1911, H. 8. — [4]) Referat von Isaac in der Medizinischen Klinik 1911, No. 40. — [5]) Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte 1909, No. 10, S. 300 u. f.

[6]) Anmerkung bei der Korrektur: Hat sich aus anderem Grunde nicht verwirklicht.

In zehn Fällen (50 %) war die Arteriosklerose, wie nicht ungewöhnlich, mit allgemeiner Adipositas vergesellschaftet, wobei die bestehende Herzinsuffizienz um so bedeutungsvoller ins Gewicht fällt. In allen diesen machte sich der günstige Einfluß des Jodozitins geltend.

Letzteres gilt auch von fünf Fällen von Arteriosklerose, in denen über „Rheumatismus" in den oberen bzw. unteren Extremitäten sowohl wie großen Gelenken, der als Folge der Gefäßveränderung aufzufassen war, geklagt wurde. Interessant war, daß ein derartiger Kranker (O. G., 52 Jahre alt) das Medikament von einem anderen (R. K., 57 Jahre alt), dem es von mir verordnet war, erhielt, infolge der guten Erfahrung, die dieser damit gemacht hatte. Beide rühmten die gute Wirkung, und die darauf von mir vorgenommene Untersuchung des Kollegen — in doppelter, beruflicher wie pathologischer Beziehung — stellte eine hochgradige Arteriosklerose mit Schwindel im Kopfe, „Reißen" im rechten Fußknöchel u. s. f. fest, woran der Kranke seit langer Zeit zu leiden hatte, der zudem durch sein nervöses, leicht erregbares Wesen dem anderen die Mitarbeit sehr erschwerte.

In dem dritten Falle, einem großen korpulenten Manne von 54 Jahren (W. K.), bestanden außer Schmerzen in den Kniegelenken, „Ameisenlaufen" in den unteren Extremitäten mit Anfällen von Claudicatio intermittens (Dysbasia angiosclerotica), erhöhte Sehnenreflexe, Kopfschmerzen und anhaltende Schlaflosigkeit. Nach dreiwöchigem Jodozitingebrauch schwanden alle Beschwerden, während die Agrypnie trotz Veronal-Natrium noch bestehen blieb.[1])

Der vierte Fall bietet insofern Interesse, als die „Früharteriosklerose" bei Gelegenheit einer durch Umknicken entstandenen Fraktur des IV. und V. Metatarsalknochens bei einem 46 Jahre alten Manne (K. B.) entdeckt wurde. Er klagte seit drei Wochen über Schlaflosigkeit, leichte Ermüdbarkeit, auffallende Abnahme der Sehkraft (Asthenopie), Schmerzen und Steifigkeit im Kreuze, „als wenn es zu kurz wäre", „dumpfes Gefühl" im rechten Vorderarm. Dabei Drahtpuls und Steifheit im unteren Wirbelsäulenabschnitt, die die Ausbildung der Bechterewschen Krankheit offenkundig machte.

Ferner ist ein Arbeiter (H. D., 49 Jahre alt) zu erwähnen, der mehrere Betriebsunfälle erlitten hatte und bei dem sich nach einer Fraktur des Fußes deformierende Entzündung des I. und II. Metatarsal-Phalangeal-Gelenks auszubilden begann.

Eingeleitete Jodozitinbehandlung brachte in so kurzer Zeit nach erfolgloser Anwendung der verschiedensten Maßnahmen Abschwellung und Beseitigung der Schmerzen, daß nur von einem propter hoc, nicht post hoc die Rede sein kann.

Der Bedeutung entsprechend, die das Lezithin sowohl für die Ernährung und Tätigkeit des Zentralnervensystems, als auch für die Verbesserung der Blutbeschaffenheit besitzt, mußte die Verbindung von Jod mit Lezithin ganz besonders für die Behandlung der Arteriosklerose des Gehirns in Frage kommen. Von den mannigfachen nervösen Erscheinungen, mit denen sie einhergeht, erinnere ich nur an die bekannte ominöse Trias: Kopfschmerz, Schwindel, Gedächtnisschwäche und die epileptischen Anfälle, die sogenannte Epilepsia tarda.

In einem solchen, im letzten Frühjahr bei einer 51jährigen Dame (A. J.) beobachteten Falle, der bereits zwei Jahre mit immer häufiger werdenden Anfällen und nachfolgender Verwirrtheit bestand, hatte ich anfangs Sajodin ohne jeden Erfolg verordnet, dann durch Jodkalium und Bromkalium eine sehr günstige Wendung herbeigeführt, indem die Anfälle schwanden, eine weit größere, körperliche und geistige Regsamkeit eintrat, aber schnell vorübergehende Bewußtlosigkeit und Abnahme der Merkfähigkeit zurückblieben. Dabei war ein harter, träger Puls (68 in der Minute) und Hypertrophie des linken Ventrikels noch Anfang Dezember 1911 festzustellen.

Ein Versuch mit Jodozitin lag nahe, mußte aber nach achttägigem Gebrauch (dreimal täglich eine Tablette) aufgegeben werden, da die außerdem hysterische Patientin allerlei unangenehme Folgen dem Mittel zuschrieb, wie heftige Kopfschmerzen, unruhigen und nicht erquickenden Schlaf, Steigerung der Gedächtnisschwäche, auch einige Akneknötchen am linken Vorderarm (wie beim Jodkali bzw. Bromgebrauch!). Das Versagen des Mittels wird uns indes nicht wundernehmen, da angenommen werden muß, daß es sich in diesem schweren und lange bestehenden Krankheitsfalle nicht mehr um zeitweise Funktionsausfälle infolge von Elastizitätsabnahme der Hirngefäße und mangelhafte Ernährung der Hirnsubstanz, sondern vielmehr schon um gröbere Hirnveränderungen handelt, bei denen auf eine restitutio ad integrum nicht mehr zu rechnen ist. Ebenso würde sich natürlich auch vorgeschrittene Arteriosklerose mit mächtigen Kalkeinlagerungen nicht mehr für die Jodbehandlung eignen.

Sehe ich von derartigen desolaten Fällen ab, so möchte ich behaupten, daß der viel zitierte Merkspruch, welcher die vielseitige Indikation des Jodkaliums bekunden soll, nunmehr für das Jodozitin ungleich größere Berechtigung hätte.

Von drei mir zu Gebote stehenden Beobachtungen, die diese Behauptung stützen können, will ich die schlagendste aus äußeren Gründen unterdrücken.

Die nächste betrifft einen 30 Jahre alten Offizier, bei dem sich seit langer Zeit auffällige Erscheinungen von Arteriosklerose bemerkbar machten und bei dem von mehreren Aerzten eine Hypertrophie des linken Ventrikels festgestellt wurde. Nervöse Beschwerden verschiedener Art vervollständigten das Bild, und da auch Lues in Frage kommen konnte, wurde für jeden Fall Jodozitin verabreicht. Einige wenige Tabletten brachten alle Erscheinungen zum Schwinden, und nach 20 Stück war der zweite Pulmonalton sogar verstärkt. Die Anstellung der Bruck-Neisser-Wassermannschen Reaktion wurde hinausgeschoben. Die anfängliche Diagnose war auch nicht mehr zu halten, vielmehr wurde eine vasomotorische Herzneurose als vorliegend erachtet.

Im dritten Falle standen Kopfschmerzen, deren Pathogenese dunkel war und es geblieben ist, im Vordergrunde des Interesses. Er erscheint mir der Veröffentlichung in ausführlicherer Weise wert, weil die Wirkung des Jodozitins hier geradezu frappant zu nennen ist.

Der 30 Jahre zählende Arbeiter (G. R.), ein kräftig gebauter Mann, stets gesund, bei dem Alkoholabusus und Lues auszuschließen ist, Vater starb 42jährig an Tuberkulose, will seit etwa sechs Jahren an ständig zunehmenden Kopfschmerzen leiden, die zeitweise in migräneartigen Anfällen mit Erbrechen auftraten, das zuletzt so heftig war, daß er an einem Tage 3 kg (?) an Körpergewicht abnahm. Dieses ist während seines Leidens von 80 kg auf 68 kg zurückgegangen. Im letzten Sommer mußte er nach vergeblicher ambulatorischer Behandlung das Krankenhaus zu Br. aufsuchen, wo er sechs Wochen in eingehendster Weise beobachtet wurde. Daselbst ist an das Bestehen eines Gehirntumors als Ursache des Kopfschmerzes gedacht worden, wie die Untersuchung mit dem Augenspiegel schließen läßt. Auch Arteriosklerose wurde ihm zugrunde gelegt, worauf der harte Puls, den ich nach der Entlassung aus dem Krankenhause bei dem Patienten feststellen konnte, hinwies. Da weder Antineuralgica, wie Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, halfen, ebensowenig aber auch Bäder, Jodkali, Jodival — wohl mit Rücksicht auf seine „neurotrope" Eigenschaft bevorzugt — irgend eine Wirkung ausübten, verordnete ich noch im August 1911 in der Annahme, daß es sich um Anämie handelte, Eisen und Kefir, jedoch ebenfalls, ohne eine Aenderung des Zustandes herbeizuführen. Bei zufälliger, anderweitiger Begegnung mit seiner Ehefrau klagte sie mir weinend ihr Leid darüber, als ich gerade von der Existenz des Jodozitins Kenntnis erhalten hatte. Nach seiner Zusammensetzung erschien es mir als das für R. geeignete Mittel. Er verbrauchte die alsbald (9. Oktober 1911) verordneten 30 Tabletten, von denen er anfangs dreimal täglich, später zweimal täglich eine regelmäßig nahm. Der Erfolg trat sehr bald ein und dauerte bei seiner Vorstellung am 23. Oktober 1911 noch an. Vorsichtshalber habe ich die Verordnung wiederholt, obwohl sein Aussehen so gut geworden war, daß ich den Kranken nicht wiedererkannte. Sein Puls zeigte ein normales Verhalten. Die Tabletten waren von keinen üblen Nebenerscheinungen begleitet. „Ich befand mich sehr gut dabei und kann nun wieder arbeiten", äußerte er sehr befriedigt. Nachträglich erfuhr ich, daß der Kopfschmerz fortgeblieben ist; allerdings nach 14-tägiger Kur eine starke Nasensekretion eingetreten sei, die als Jodschnupfen aufzufassen war, da Patient sich nicht erkältet haben will und sein Allgemeinbefinden auch in keinerlei Weise gestört war.

Wir kommen dabei auf die Nebenerscheinungen zu sprechen, die beim Jodozitin auch nicht völlig zu vermissen waren. Sie waren jedoch wie bei diesem Kranken noch bei einem zweiten dadurch leicht erklärlich, daß beide tagsüber bei feuchtkaltem Wetter sich im Freien aufhalten mußten und die Nasenschleimhaut als locus minoris resistentiae dem gleichzeitig inneren und äußeren Reize nachgeben mußte. In einem anderen Falle von Arteriosklerose, der einen 54jährigen Mann (H. R.) mit traumatischer Neurose betraf, die sich u. a. auch in einer so ausgeprägten nervösen Dyspepsie äußerte, daß er keinerlei Arzneien nehmen konnte und die behandelnden Aerzte ihn davor warnten, kann es ebenfalls nicht befremden, daß Jodozitin — übrigens gegen die Verordnung vor den Mahlzeiten genommen — bei ihm Magendruck und Störung der sonst regelmäßigen Defäkation erzeugte.

Der Vollständigkeit wegen will ich noch einen Fall erwähnen, in dem nach achtägigem Jodozitingebrauch am Vorderarm nebeneinander zwei linsengroße Pusteln — die übrigens rasch abheilten und den

---

[1]) Später stellte sich spastische Spinalparalyse auf luetischer Basis heraus, wobei der Gebrauch eines anderen neuen Jodpräparates der Fettsäuregruppe sich als untunlich erwies.

Weitergebrauch nicht hinderten — bei einem 59jährigen Sklerotiker sich zeigten, der von selbst angab, daß er zu Furunkelbildungen neige.

Von Jodismus jedenfalls als der „Summe der Nebenwirkungen" des Jods infolge von Jodozitin konnte in meiner Beobachtungsreihe keine Rede sein.

Treffend bemerkt übrigens **Boruttau**, daß die Wirksamkeit eines Mittels nicht so sehr, wie dies bei der Empfehlung aller auf dem Markt erschienenen Jodpräparate besonders in den Vordergrund gestellt wird, davon abhängt, wie wenig es schadet, sondern vielmehr davon, wieviel es nutzt.

Von diesem Standpunkte aus sehe ich den hervorragenden Wert des Jodozitins in der Verbindung zweier Arzneikörper, die imstande sind, in einem Gros von Krankheiten, und nicht zum mindesten auch bei der so weit verbreiteten Arteriosklerose, die einen so vielgestaltigen Symptomenkomplex aufweist, infolge ihrer Eigentümlichkeit, sich mit Vorliebe nur an einzelne Gebiete oder Organe zu halten, Nutzen, wenn nicht Heilung zu bringen.

Stützen sich meine Beobachtungen auch nicht auf eine sehr große Krankenanzahl, so boten sie doch derartige therapeutische Resultate, daß sie die Anregung zu weiteren Versuchen zum mindesten rechtfertigen.

Aus Dr. Oeders Diätkuranstalt Niederlößnitz bei Dresden.

Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Oppenheimerschen Indexzahlen zur objektiven Darstellung des Ernährungszustandes.

Von Dr. Frhr. **v. Sohlern jun.**, Assistenzarzt des Sanatoriums.

Vielseitig herrscht das Bestreben, die bisher üblichen, stark subjektiv gefärbten Urteile über den Ernährungszustand eines Menschen, wie „gut genährt", „mäßig mager", „etwas fettleibig" etc. etc. durch konkretere, mehr objektive und womöglich zahlenmäßige Angaben zu ersetzen, aus denen auch spätere Untersucher sich ein schärfer umrissenes Bild machen könnten. Unter anderem machte Oppenheimer (München)[1] den Versuch, solche Indexzahlen zu schaffen. Er brachte die Umfangsmaße der Brust und des Oberarms untereinander und mit der Körperlänge in Beziehung und nannte die aus $\frac{\text{Brustumfang} \times \text{Oberarmumfang}}{\text{Körperlänge}}$ gewonnene Zahl das Ernährungsmaß (E. M.), das prozentuale Verhältnis aus $\frac{\text{Brustumfang}}{\text{Oberarmumfang}}$ den Ernährungsquotienten (E. Q.). Seine ersten Untersuchungen erstreckten sich auf Säuglinge und Kinder. Für Erwachsene fand er bei einem Material, das sich aus jugendlichen, gesunden Individuen (Soldaten) und abgemagerten Personen (Phthisikern) zusammensetzte, für die beiden Ernährungszustände „normal" und „mager" als Mittelzahlen:

E. M. = 14,27 resp. 11,7
E. Q. = 29,8 resp. 26,2

bei einigen **Fettleibigen**:

E. M. = 21,5 E. Q. = 27,7

bei einigen **besonders muskelkräftigen** Personen (Athleten)

E. M. = 18,3 E. Q. = 32,3

Aus diesen Resultaten schließt er:

Das Ernährungsmaß eines normal genährten Erwachsenen beträgt etwa 14—15, der Ernährungsquotient etwa 30.

Bei mageren Individuen sinken Ernährungsmaß und Ernährungsquotient.

Bei Fettleibigen steigt das Ernährungsmaß und sinkt der Ernährungsquotient.

Bei Muskulösen steigen Ernährungsmaß und Ernährungsquotient.

Nach diesem Vergleichsschema der beiden Zahlen soll aus ihnen der Ernährungszustand beurteilt werden können.

Ich habe nun bei 200 erwachsenen Personen (je 100 Männern und Frauen in allen Ernährungszuständen und Altersstufen) die beiden Oppenheimerschen Zahlen ausgerechnet.

Oppenheimer meint zwar, daß die Methode bei weiblichen Personen nicht anwendbar sei, weil wegen der Mammae die Brustmaße nicht zu brauchen wären. Das glaube ich nicht. Wir haben hier die Brustumfänge bei Frauen stets in gleicher Weise am oberen Ansatz der Mammae gemessen und so durchaus gleichmäßige und meines Erachtens brauchbare Durchschnittsmaße erzielt. Ich möchte also diesem Einwand, den Oppenheimer selbst gegen seine Methode erhebt, nicht beipflichten.

Im übrigen haben wir hier die Maße genau in derselben Weise genommen, wie Oppenheimer es angibt, also die Brust bei größter Exspiration über den Brustwarzen (resp. über dem oberen Mammaansatz), den Umfang des linken Oberarms in der Mitte, bei gestrecktem Arm. Dagegen nahmen wir, abweichend von Oppenheimer, der im Liegen mißt, durchweg unsere Maße im Stehen. Dadurch mögen sich zum Teil die etwas höheren Durchschnittszahlen, die ich fand, erklären.

Meine aus je 100 Fällen erlangten Mittelwerte sind:

Tabelle I.

	E. M.	E. Q.
Männer	15,61	33,68
Frauen	15,0	34,55

Um dieses arithmetische Mittel schwankten die Werte in den Grenzen:

Tabelle II.

	E. M.	E. Q.
Männer	8,4—21,1	25,7—37,2
Frauen	7,4—24,35	25,9—41,7

Teilt man die gesamten Fälle nach d Inspektionsurteil in Magere, Normale und Fette, so ergeben sich die Durchschnittszahlen:

Tabelle III.

	Zahl	E. Z.	E. M.	E. Q.
Männer	64	mager	12,5	31,85
	26	normal	15	34,5
	10	fett	19,68	34,7
Frauen	54	mager	11,5	32,4
	20	normal	14	37,0
	26	fett	19,3	36,5

Die höchsten und niedrigsten Einzelwerte waren:

Tabelle IV.

	Zahl	E. Z.	E. M.	E. Q.
Männer	64	mager	8,4—15,9	25,7—37,0
	26	normal	10,3—19,7	31,8—37,2
	10	fett	18,17—21,1	31,25—36,9
Frauen	54	mager	7,4—14,1	25,9—38,9
	20	normal	12,3—16,3	34,0—40,0
	26	fett	14,25—24,35	34,5—41,7

Demnach wären bei Männern und Frauen die Zahlen für das Ernährungsmaß und den Ernährungsquotienten annähernd gleich. (Tab. I.) Diese Tatsache beweist, daß die Methode doch wohl auch für Frauen anwendbar sein dürfte.

Das etwas höhere Ernährungsmaß bei den Männern mag wohl auf Rechnung des durchschnittlich höheren Brustumfangs zu setzen, der etwas höhere Ernährungsquotient bei den Frauen auf das geringere Brustmaß und den infolge stärkeren Fettpolsters relativ guten Armumfang zurückzuführen sein.

Aus Tabelle II sehen wir, daß die einzelnen Werte um die angegebenen Mittelzahlen in sehr weiten Grenzen schwanken.

In Tabelle III habe ich meine Fälle nach dem Inspektionsurteil in drei Gruppen: Magere, Normale und Fette, eingeteilt. Wir finden hier die Oppenheimersche Angabe bestätigt, daß bei mageren Individuen, und zwar bei beiden Geschlechtern, sowohl E. M. als E. Q. durchschnittlich sinken, daß bei Fetten das Ernährungsmaß steigt. Dagegen konnte ich ein Zurückbleiben des Ernährungsquotienten bei Fettleibigen nicht feststellen. Das war auch kaum zu erwarten, sondern die Zahl mußte der bei den Normalgenährten ziemlich gleich bleiben. Oppenheimer will die niedrigen Ernährungsquotienten, die er bei seinen Fettleibigen fand, damit erklären, daß bei Fettansatz an der Brust und dadurch bewirkter Vergrößerung des Brustumfangs die Arme relativ zurückbleiben. Das ist nicht richtig. Zahlreiche hier vorgenommene Fettpolstermessungen[1] (an einer aufgehobenen Hautfettpolsterfalte wird deren Dicke mit dem Tasterzirkel gemessen) haben uns bewiesen, daß, wenn überhaupt Fettansatz oder Fettschwund am Körper stattfindet, das Hautfettpolster und damit der Umfang der einzelnen Teile am ganzen Körper der betreffenden Person in bestimmten Verhältnissen zu- oder abnimmt. Fälle mit abnormer Fettpolsterverteilung kommen hier für uns natürlich nicht in Betracht. Wenn also bei einem Menschen der Brustumfang infolge Fettansatzes oder Abmagerung zu- oder abnimmt, so wird auch der Armumfang in bestimmtem Verhältnis wachsen oder abnehmen, der Quotient aus beiden also ziemlich derselbe bleiben. Tatsächlich weichen auch meine Mittelzahlen der Ernährungsquotienten bei Fetten nur unwesentlich von denen der Normalen ab.

Besonders muskulöse Personen standen mir bei meinem hiesigen

---

[1] Diese Wochenschrift 1909, No. 42.

---

[1] **Oeder**, Fortschritte der Medizin 1911, No. 41, und Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1911, No. 46.

Material nicht zur Verfügung. Daß bei solchen das Ernährungsmaß hoch sein muß, ist ohne weiteres einleuchtend. Ob auch der Ernährungsquotient steigen muß, erscheint mir aber zweifelhaft. Denn mit der Vermehrung der Armmuskulatur wird doch in den meisten Fällen auch eine solche der Brust- und Rückenmuskulatur eintreten, wodurch das Verhältnis von Thorax- und Oberarmumfang wieder ziemlich dasselbe bleiben müßte, genau wie beim „Fetten". Dadurch würde es allerdings auch unmöglich sein, wie Oppenheimer will, aus der Gegenüberstellung von E. M. und E. Q. allein auf die mehr oder weniger gute Entwicklung der Muskulatur einerseits, des Fettes anderseits Schlüsse zu ziehen. Mindestens müßten wir dann noch den Oberarmumfang kennen.

Oppenheimer glaubt nun durch die beiden Zahlen E. M. und E. Q. allein ein Bild vom Ernährungszustand eines Menschen geben zu können. Auch das ist, glaube ich, nicht in allen Fällen möglich, wie folgendes Beispiel aus meinem Material zeigen soll. Ich habe bei einem männlichen Patienten den Ernährungsquotienten 31,1 und das Ernährungsmaß 19,67 gefunden. Nach Oppenheimer wären wir berechtigt, diesen Menschen auf Grund des hohen Ernährungsmaßes bei relativ niedrigem Ernährungsquotienten für mindestens sehr gut genährt zu halten. Bei näherer Betrachtung sehen wir aber, daß dies hohe Ernährungsmaß hier nur durch den kolossalen Brustumfang von 104 cm bei einem Armumfang von 33,1 cm und einer Körperlänge von 1,75 m bewirkt wird. Tatsächlich war der betreffende Patient nach dem Inspektionsmaterial nicht fett, sondern bei einem Bauchfettpolster von 3,0 cm (der normale Durchschnitt ist nach unseren Erfahrungen 2,75 cm) „normal an der oberen Grenze". So könnte es zum Beispiel ein magerer Emphysematiker mittels seines weiten Thorax zu einem sehr hohen Ernährungsmaß bringen, wobei, wenn die Muskulatur gut entwickelt ist, der Ernährungsquotient nicht einmal besonders tief zu sein braucht. Hätte man dann bloß diese beiden Zahlen zur Verfügung, so käme man nach Oppenheimer wahrscheinlich zu dem ganz falschen Schluß, es mit einem fetten Athleten zu tun zu haben. Wir würden zu einem ganz verfehlten Bilde gelangen.

Ebenso wie hier beim Einzelindividuum versagt die Methode gegebenenfalls, wenn wir uns bei verschiedenen Personen aus den beiden Indexzahlen allein ein Urteil über den Ernährungszustand bilden sollen. Ein Beispiel aus meinem Material: Bei zwei fast gleichgroßen Frauen fand ich folgende Zahlen:

	E. M.	E. Q.
Patientin A.	**14,25**	34,5
Patientin B.	**14,1**	37,6

Meines Erachtens läßt sich daraus nur das eine herauslesen, daß Patientin A wahrscheinlich weniger muskelkräftig war als Patientin B. Im übrigen müßte man sie wohl beide wegen des gleichen Ernährungsmaßes für annähernd gleich genährt halten. In Wirklichkeit war aber Patientin A nach dem Inspektionsurteil und mit einem Bauchfettpolster von 3,6 leicht fettleibig, Patientin B mit 1,75 Bauchfett ziemlich mager. Wir haben also hier bei völlig verschiedenem Ernährungszustand gleiches Ernährungsmaß und einen zwischen den Grenzen für die Normalen liegenden Ernährungsquotienten. Erst wenn wir auch die übrigen Zahlen kennen —

	A.	B.
Körpergröße:	155 cm	157 cm
Brustumfang:	80 „	81 „
Armumfang:	27,6 „	30,5 „

sehen wir, daß A. nur wegen des schwachen Arms so niedrige Zahlen für E. M. und E. Q. ergibt, trotzdem aber fettleibig ist, und daß bei der mageren B das relativ hohe E. M. und E. Q. nur durch den ziemlich großen Brustumfang im Verein mit der gut entwickelten Armmuskulatur bedingt sind. Das alles hat aber mit dem Ernährungszustand wenig zu tun, und damit komme ich auf einen Einwand, den ich gegen die Wahl gerade dieser Maße überhaupt erheben möchte. Sowohl der Brust- als auch der Armumfang stehen mit dem Ernährungszustand nur bedingt in Zusammenhang, die Körpergröße hat fast garnichts damit zu tun. Der Umfang des Thorax wird durch die äußere, individuelle Form und durch pathologische Veränderungen (Emphysem, Rachitis etc. etc.) viel mehr beeinflußt als durch eine Aenderung seines äußeren Fettmantels, die sich am Arm im allgemeinen im gleichen Sinne vollziehen würde. Ein extrem magerer Mensch kann sehr wohl infolge besonderer Uebung eine kräftig entwickelte Armmuskulatur besitzen. Ob aber z. B. ein hohes Umfangsmaß an Brust oder Arm durch Fett, Muskulatur oder sonstige Veränderungen bedingt ist, können wir aus einfachen Zahlenangaben nicht ersehen, auch nicht, wenn wir es mit der Körperlänge in Beziehung bringen Um zu einem wirklich sicheren Urteil gelangen zu können, müßten wir also neben den Zahlen auch noch über eventuelle pathologische oder sonstige Veränderungen des Brust- und Oberarmumfangs, die mit der Ernährung an sich nichts zu tun haben, orientiert werden.

Hieraus und aus den oben angeführten Beispielen ergibt sich, daß sich weder bei einer einzelnen Person noch insbesondere beim Vergleich zwischen mehreren Individuen aus den beiden Indexzahlen allein ein Bild vom Ernährungszustand eines Menschen konstruieren läßt, zum Teil wohl deshalb, weil die einzelnen Maße nicht unbedingt vom Ernährungszustand, sondern eventuell auch von anderweitigen Veränderungen abhängen.

Etwas günstiger liegt die Sache bei Nachprüfungen am gleichen Individuum, das nach Gewichts-Zu- oder Abnahme sich in verschiedenen Ernährungszuständen präsentiert. Hier können wir ein Wachsen oder Sinken des E. M. im Sinne der Zu- oder Abnahme erwarten. Der E. Q. wird nach dem oben Gesagten nur in mäßigen Grenzen schwanken, vorausgesetzt, daß es sich um reinen Fettansatz oder -Schwund handelt. Wird aber z. B. durch Turnen gleichzeitig auch noch eine Aenderung und Verstärkung der Armmuskulatur erzielt, so muß bei Mastkuren der E. Q. zunehmen, bei Entfettungskuren wird er sich ungefähr gleich bleiben oder etwas steigen. Ein Beispiel mag dies illustrieren:

Patient A. Mastkur.

		E M.	E. Q.	· Inspektionsurteil.	Fettpolster.	Gewicht.
Zu Beginn	der Kur.	9,9	30,7	skelettiert	0,75 cm	54,9 kg
am Ende		14,3	34,5[1]	normal	2 98 cm	75,2 kg

Patient B. Entfettungskur.

Zu Beginn	der Kur	30,6!	35,0	im höchsten Grade fettleibig	8,2 cm!	134,7 kg
am Ende		18,7	36,0[1]	normal	2,6 cm	82,2 kg

Hier also, beim selben Einzelindividuum, können wir aus den Zahlen für das Ernährungsmaß und den Ernährungsquotienten tatsächlich auf eine Aenderung des Ernährungszustandes im Sinne einer Zu- resp. Abnahme schließen, aber für diese Zwecke dürften wir doch in der Gewichtskontrolle und anderen Methoden bequemere und noch zuverlässigere Prüfungsmittel besitzen.

Aus alledem scheint mir mit genügender Deutlichkeit hervorzugehen, daß wir zwar beim selben Einzelindividuum durch Vergleichung der beiden Oppenheimerschen Zahlen Aenderungen im Ernährungszustand feststellen können, daß aber im übrigen mit diesen beiden Zahlen nichts anzufangen ist. Nur auf sie angewiesen, kommen wir gegebenenfalls zu ganz falschen Resultaten. Erst die Angabe sämtlicher Einzelwerte, aus denen diese Indexzahlen herausgerechnet sind, ermöglicht uns — aber auch nicht in allen Fällen — eine einigermaßen klare Vorstellung. Dadurch wird aber, abgesehen von der an und für sich umständlichen Ausrechnung der Indexzahlen, die ganze Arbeit, bis wir endlich einen Begriff von dem Ernährungszustand eines Menschen bekommen, sehr kompliziert, und der Vorteil, auf den es Oppenheimer doch ankommen muß, daß man nämlich nur zwei Zahlen miteinander zu vergleichen braucht, geht wieder verloren. Wir müßten fünf Zahlen zueinander halten und aufeinander beziehen, um uns endlich daraus das Fazit zurecht zu denken. Und selbst das wird uns nicht immer zum Ziele führen, weil die einfachen Umfangsmaße nicht ohne weiteres und in allen Fällen bloß durch den Ernährungszustand bedingt sind, sondern auch durch andere Ursachen (Bau des knöchernen Thorax, starke Muskulatur, pathologische Veränderungen etc.) beeinflußt werden. Dies müßte also in solchem Falle auch noch eigens angegeben und mit in Betracht gezogen werden. Will man das nicht, dann müßten alle diese Fälle, wie Oppenheimer selbst schon andeutet, von vorne herein ausgeschlossen werden, und dadurch würde die Anwendbarkeit der Methode noch weiter eingeschränkt sein.

Was den Ernährungsquotienten betrifft, von dem Oppenheimer hofft, gelegentlich auch aus ihm allein einen Schluß auf den Ernährungszustand eines Menschen ziehen zu können, so trifft dies meines Erachtens nur für die Mageren unter gewissen Bedingungen zu. Bei den Normalen und Fetten ist die Gesamtschwankung viel zu groß, die einzelne Differenz zu klein. Tabelle IV belehrt uns, daß wir nur bei einem besonders niedrigen Ernährungsquotienten den Schluß auf Magerkeit ziehen können (und auch dann erst mit Sicherheit, wenn wir gleichzeitig das Ernährungsmaß kennen und dieses ebenfalls niedrig ist). Denn auch bei den Mageren übersteigt im Einzelfall der Ernährungsquotient häufig den Mittelwert dieser Zahl bei den Normalen. Bei den Männern liegen sogar die Grenzwerte der Ernährungsquotienten für Normale und Fettleibige völlig innerhalb der kolossalen Schwankungsbreite des Ernährungsquotienten der Mageren. Personen mit völlig verschiedenem Ernährungszustand können gleichen Ernährungsquotienten haben, wie folgendes Beispiel aus meinen Fällen zeigt:

	Größe	Inspektionsurteil.	A. U.	Fettpolster.	Br. U.	E. Q.
Patient S.	164	unterernährt	27,6	0,3	76,0	**36,3**
Patient K.	176	normal	32,5	2,4	90	**36,2**
Patient M.	172	fett	36,0	4,5	99	**36,3**

Danach dürfte ein Schluß vom Ernährungsquotienten auf den Ernährungszustand ohne weitere Hilfsmittel unmöglich sein.

Zu erwähnen sind ferner noch einige weniger wichtige und von Oppenheimer selbst schon gerügte Mängel, die auf den bei solchen Messungen unvermeidlichen Maßfehlern beruhen. Es ist manchmal ziemlich schwierig, den Thoraxumfang gerade im Augenblicke der Exspiration zu messen. Manche Menschen bringen eine solche gewaltsame Exspiration garnicht fertig. Auch das Maß in der „Mitte" des Oberarms ist recht unsicher. Selbst wenn man immer in einem bestimmten Abstande von der Spitze des Olecranons messen wollte, was eine neue Umständlichkeit bedeuten würde, kann die oft keulen- oder kegelförmige Gestalt des Oberarms Schwierigkeiten bereiten. Dazu kommt, daß bekanntlich auch bei größter Sorgfalt schon beim gleichen Untersucher, geschweige denn bei verschiedenen Untersuchern, Maßdifferenzen vorkommen. Das alles gibt Oppenheimer selbst schon zu.

---

[1] Beide Patienten haben während der Kur täglich geturnt (Freiübungen).

Schluß. Die Brauchbarkeit des Oppenheimerschen Ernährungsmaßes und Ernährungsquotienten zur Beurteilung des Ernährungszustandes Erwachsener ist nur sehr bedingt. In den meisten Fällen genügt die Angabe dieser beiden Zahlen oder gar nur einer von ihnen allein nicht, um sich daraus ein zutreffendes Bild vom Ernährungszustande eines Menschen machen oder die Ernährungszustände verschiedener Menschen darnach vergleichen zu können. Erst die Kenntnis sämtlicher Einzelwerte, aus denen die Indexzahlen berechnet sind, und die Angabe, ob eventuell pathologische oder sonstige, an sich vom Ernährungszustand unabhängige Veränderungen vorliegen, ermöglichen ein einigermaßen sicheres Urteil. Dieser Modus ist aber viel zu kompliziert für die Praxis. Zur Veranschaulichung des in weiten Grenzen wechselnden Ernährungszustandes einer und derselben Person ist die Methode brauchbar, aber auch viel zu umständlich. Ueber die Brauchbarkeit der Methode bei Säuglingen und jugendlichen Personen in der Wachstumsperiode vermag ich kein Urteil abzugeben, da mir derartiges Material nicht zur Verfügung stand.

Aus dem Jausa-Stadtkrankenhause in Moskau.

Ueber Psychosen bei Flecktyphus.[1]

Von Dr. **Nikolai Hirschberg**, Ordinator der Nervenabteilung.

Aus der Reihe der akuten Infektionskrankheiten, bei welchen Geistesstörungen bald mehr, bald weniger häufig zur Beobachtung gelangten, sind folgende zu nennen: Pocken, Scharlach, Masern, kruppöse Pneumonie, Pleuritis, Keuchhusten, Influenza, Cholera, Dysenterie, Angina tonsillaris, Gelenkrheumatismus, Erysipelas, Wechselfieber, Typhus abdominalis und Typhus recurrens.

Was den Typhus exanthematicus anbetrifft, so konnte ich in der gesamten westeuropäischen Literatur, soweit sie mir zugänglich war, nur zwei Fälle von Geistesstörungen bei Flecktyphus ausfindig machen. In der einen von Mugnier mitgeteilten Beobachtung traten, wie Kraepelin in seiner im Jahre 1881 erschienenen Arbeit „Ueber den Einfluß akuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten" freilich nur mit wenigen Worten erwähnt, „bei einem Arzte in der Rekonvaleszenz von einem exanthematischen Typhus sonderbare Größenideen auf, die nach einigen Monaten völlig wieder verschwanden." Vom zweiten Falle, in welchem ein Initialdelirium bei Flecktyphus zur Beobachtung gelangt war, spricht Kraepelin auch nur ganz beiläufig in der im vorigen Jahre erschienenen Auflage seines Lehrbuches. Nicht reicher erwies sich an Angaben die russische Literatur. Aus dieser ist mir bisher nur ein Referat von E. Stepanoff über eine von F. J. Pasternatzki im Jahre 1881 erschienene Arbeit bekannt geworden. In dem Bericht über seine in Petersburg gesammelten Beobachtungen begnügt sich auch dieser Autor mit einigen Bemerkungen über das beim Flecktyphus auftretende Fieberdelirium.

Diese äußerst geringe Anzahl von Literaturangaben über Psychosen bei Flecktyphus mögen meinen Entschluß, Ihre Aufmerksamkeit für diese Frage zu erbitten, rechtfertigen. Meine Beobachtungen habe ich während der Epidemie, die hier in Moskau im Dezember vorigen Jahres ausgebrochen war, gesammelt. Vom 9. Dezember 1910 bis zum 1. Mai 1911 habe ich 174 Männer, die an Flecktyphus erkrankt waren, beobachtet. Dieses Material ist es, das ich Ihnen vorzulegen mir erlaube.

Vor allem sei hervorgehoben, daß die als sogenanntes Fieberdelirium bei den verschiedensten Infektionskrankheiten mit wechselnder Häufigkeit auftretende Geistesstörung in keiner einzigen der von mir beobachteten Flecktyphuserkrankungen fehlte. Folgt man der klassischen Einteilung Liebermeisters, nach welcher sich vier wohl der Ausbildung des krankhaften Prozesses im Gehirn entsprechende Grade unterscheiden lassen, so erlangte das Zustandsbild in der überwiegenden Mehrzahl meiner Beobachtungen den zweiten Grad dieser Störung. Zuweilen freilich erreichte letzteres die Höhe des dritten und selbst des vierten Grades, doch war das fast immer nur der Fall, wenn langjähriger chronischer Alkoholismus und schwere Veränderungen des Gefäßsystems die Flecktyphusinfektion komplizierten. Bei schnell wachsender Herzschwäche traten dann schwere Bewußtseinstrübung und Unbesinnlichkeit ein, wobei mitunter verworrene Ideenflucht und Angstaffekte sich bemerkbar machten. Diese Affekte führten jedoch niemals zu mehr oder minder ausgesprochener Bewegungsunruhe. Ja, es sei besonders darauf hingewiesen, daß im Gegensatz zum mächtigen Bewegungsdrange, der so häufig in diesem Stadium bei anderen Infektionskrankheiten auftritt, in den hierhergehörigen Fällen von Typhus exanthematicus deliriöse Benommenheit und Schläfrigkeit das Krankheitsbild beherrschten. Größtenteils beschränkte sich die Unruhe auf einfache, ungeordnete, unsichere, ataktische Bewegungen, und an demselben oder darauffolgenden Tage verfielen die Kranken in einen Zustand von Benommenheit, aus dem sie garnicht oder nur mit Mühe für Augenblicke erweckt werden konnten. In solchen Fällen trat fast immer am zweiten oder dritten Tage der Tod ein, und die Sektion ergab als gewöhnlichen Befund starke Hyperämie und ödematöse Schwellung des Gehirns.

Viel seltener verlief das Fieberdelirium in den Grenzen des ersten Grades. Bei im übrigen gesunden Individuen mittleren Alters, die sich keinen Alkoholmißbrauch hatten zuschulden kommen lassen, bestanden Kopfschmerzen vorzugsweise in der Stirn- und Scheitelgegend, Eingenommenheit des Kopfes, Ueberempfindlichkeit gegen Licht- und Gehörsreize, Reizbarkeit und gestörter Schlaf mit lebhaften, größtenteils schreckhaften Träumen. Ferner vermochten die Kranken in diesem Stadium nicht ohne besondere Anstrengung richtige Angaben über die Erlebnisse der letzten Tage und selbst der letzten Stunden zu machen, während die lokale Orientierung vollständig erhalten war; auch die Wortfindung war merklich erschwert. Die Stimmung war deprimiert oder eher apathisch; maniakalische Erregung mit gehobener Stimmung, die nach Bonhöffer sich in manchen Fällen des Fieberdeliriums bemerkbar macht, habe ich bei den von mir beobachteten Flecktyphuserkrankungen kein einziges Mal gesehen.

Endlich in allen übrigen Fällen von Fieberdelirium bot sich dem Beobachter das ziemlich einförmige Bild des zweiten Grades dar. Kaum hatten die Kranken die Augen geschlossen, waren sie von hypnagogen Halluzinationen behelligt. So fühlten manche, wie an ihrer Bettdecke gezupft wird, und öffneten, aufgeschreckt, die Augen, um in der Umgebung Schutz zu suchen. Mit angstvollen Blicken flehten sie nicht selten um Aufklärung, wo sie denn eigentlich wären, um, beruhigt durch die Antwort, alsbald den immer wiederkehrenden Täuschungen zu verfallen. Darauf hörte man sie oft leise murmeln oder auch deutlich sprechen, gleichsam mit Traumgebilden im Gespräche begriffen. Die Halluzinationen und Illusionen zeichneten sich durch ihren traumhaften, flüchtigen und zusammenhanglosen Charakter aus. Hauptsächlich waren es Gesichtstäuschungen, sehr häufig traten kombinierte, szenenhafte Halluzinationen hervor, zuweilen handelte es sich um Täuschungen im Bereiche des Raumsinnes — die Kranken fühlten, daß sie stürzen, sinken, auf dem Luftschiff dahinschweben —, äußerst selten gelangten dagegen Gehörstäuschungen zur Beobachtung. Standen letztere im Vordergrunde, traten „Stimmen" besonders hervor, so war das fast immer ein Zeichen, daß es sich nicht um das reine Fieberdelirium der Flecktyphusinfektion handele, sondern um die Form des Delirium tremens bei einem an Flecktyphus erkrankten Alkoholiker. Besonders nützlich für die Differentialdiagnose solcher Fälle erwies sich die bekannte Beobachtung, nach welcher die Suggestibilität beim Alkoholdelir besonders ausgesprochen sei, beim Fieberdelirium dagegen fehle.

In den von mir untersuchten Fällen von Fieberdelirium bei Flecktyphus konnte ich erhöhte Suggestibilität nicht feststellen. Was die Aufmerksamkeit und das Auffassungsvermögen anlangt, so waren letztere bald mehr, bald minder gestört; auch Verworrenheit trat nicht selten hervor. Allein, zu den hervorstechendsten Erscheinungen gehörte eine Gruppe von Symptomen, die fast regelmäßig zum Vorschein kam, sobald die Bewußtseinstrübung zurückgetreten und der Kranke für die nähere Untersuchung zugänglicher geworden war. Es waren das die amnestischen Symptome der herabgesetzten Merkfähigkeit und des geschwächten Gedächtnisses für die

---

[1] Vortrag auf dem zum Andenken an S. S. Korssakow zusammentretenden Kongreß Russischer Psychiater und Neurologen.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

jüngste Vergangenheit, zu welchen sich mitunter die Neigung zum Konfabulieren gesellte.

Im Zusammenhang mit diesen Störungen stand offenbar der in der überwiegenden Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle beobachtete Verlust der zeitlichen Orientierung bei völlig erhaltenem oder je nach dem Grade der Bewußtseinstrübung mehr oder weniger herabgesetztem Vermögen, sich über die Umgebung oder die eigene Lage Klarheit zu verschaffen. Die Orientierung ist ja bekanntlich ein sehr verwickelter Vorgang, bei welchem die verschiedensten Funktionen unserer Seelentätigkeit, wie Auffassung, Gedächtnis und Urteil, zusammenwirken. Bedenkt man nun, welch wesentlichen Anteil gerade das Gedächtnis an der zeitlichen Orientierung nimmt, so wird es leicht verständlich, warum in den erwähnten Fällen, in welchen die amnestischen Symptome hervortraten, auch der Verlust der zeitlichen Orientierung durch seine Regelmäßigkeit auffiel. Von etwaigen Wahnbildungen ist zu erwähnen, daß sie im allgemeinen ebenso flüchtig kamen und gingen wie die wechselnden Sinnestäuschungen und andere zusammenhanglose Vorstellungen. Allein, in fast mehr als der Hälfte aller Fälle dauerten einzelne Wahnideen, besonders solche, die gegen Ende der Fieberperiode aufgetaucht waren, noch eine Zeitlang nach dem Temperaturabfall fort. Größtenteils wurden sie drei, vier Tage, zuweilen eine Woche und in einem Falle sogar achtzehn Tage lang festgehalten. Ihrem Inhalte nach gehörten sie zu den Größenideen.

So erzählte z. B. ein Kranker nach Rückkehr der Besonnenheit im Tone der festesten Ueberzeugung, daß ein vor kurzem im Krankensaal verstorbener Leidensgefährte ihm ein großes Vermögen vermacht hätte, daß die Pflegerin ihm mehrere hundert Rubel entwunden habe; ein anderer behauptete, daß er Hunderttausende auf der Bank liegen habe etc. Zweifel gegen derartige Angaben riefen häufig sogar verhältnismäßig scharfsinnige Versuche hervor, deren Wahrhaftigkeit zu beweisen.

Zum Schluß gelangten die Kranken jedoch selbst oder mit Hilfe der Umgebung zur Ueberzeugung, daß sie, wie sie größtenteils sagten, nur „geträumt" hätten. Diese Wahnvorstellungen waren häufig mit den fabelhaftesten Konfabulationen vergesellschaftet. Die Stimmung war größtenteils trübe oder aber gleichgültig; zuweilen traten Angstaffekte hervor. In reinen Fällen des Fieberdeliriums bei Flecktyphus, d. h. in solchen Fällen, in welchen der Alkohol gar keine oder nur eine ganz geringe Rolle spielte, wurde unbedeutende Bewegungsunruhe beobachtet, die sich auf etwaige Versuche beschränkte, sich zu erheben oder aus dem Bette zu springen. Heftiger Bewegungsdrang oder kompliziertere Handlungen pathologischen Charakters, wie Selbstmord- und Fluchtversuche, waren in keinem einzigen Falle von Fieberdelirium bei Flecktyphus zu verzeichnen. Diese Beobachtung ist vielleicht der Beachtung wert, um so mehr, als ich in der Fieberperiode der Febris recurrens zweimal Selbstmordversuche und bei der kruppösen Pneumonie mehrmals Selbstmord- und Fluchtversuche durchs Fenster beobachtet habe.

So zeichneten sich denn diese Fälle im allgemeinen durch ihre bereits erwähnte Einförmigkeit aus, wenigstens insofern, als in ihnen immer ein und dieselben Erscheinungen, ein und dieselben Bilder wiederkehrten. Indes bei näherer Analyse jedes Einzelfalles ließen sich nicht selten Besonderheiten aufdecken, die dadurch zustande kamen, daß einzelne der genannten Symptome zurücktraten, andere dagegen in den Vordergrund des Krankheitsbildes drängten. Waren diese Besonderheiten deutlich genug ausgesprochen und dauerten sie noch längere Zeit nach der Entfieberung fort, so war die Entwicklung von selbständigeren Psychosen nicht zu verkennen, die den Charakter bereits umgrenzter, in der Lehre von den Infektionspsychosen schon bekannter Störungsformen trugen.

So gelangte in drei Fällen jenes Zustandsbild zur Beobachtung, das unter dem Namen der akuten Verwirrtheit, Amentia, bekannt ist. Auf die gewöhnlichen Erscheinungen des Fieberdeliriums folgte nämlich bei geringer Bewußtseinsschwäche und leidlich erhaltenem Wahrnehmungsvermögen ein eigenartiger Zustand, in welchem jegliche geistige Verarbeitung des Wahrgenommenen aufgehoben war. Die Kranken vermochten wohl einzelne Eindrücke wahrzunehmen, ihre geistige Regsamkeit war einigermaßen erhalten, sie waren aber völlig außerstande, das Wahrgenommene zu begreifen. Im Gesicht malte sich häufig Verwunderung, Ratlosigkeit, zuweilen auch Angst; sie versuchten aufzuspringen, zu flüchten; größtenteils verhielten sie sich jedoch trotz der Verwirrtheit eher gleichgültig, und heftiger Bewegungsdrang kam nie zustande. Sinnestäuschungen spielten nicht die Hauptrolle; zuweilen nur bei bedeutendem Temperaturanstieg, manchmal aber auch nach Fieberabfall traten Illusionen und Halluzinationen vorzugsweise im Bereiche des Gesichtssinnes auf. Der Vorstellungsablauf war äußerst zusammenhanglos, Ideenflucht nicht selten. Die Merkfähigkeit war bedeutend herabgesetzt, das Orientierungsvermögen aufgehoben. Besondere Färbung verlieh jedoch diesem Krankheitsbild das Hervortreten ausgesprochener katatonischer Symptome. Verbigeration wurde freilich auch zuweilen beim gewöhnlichen Fieberdelirium angetroffen, hier aber gelangten außerdem Negativismus, Flexibilitas cerea und mitunter sinnloses, krampfhaftes Anklammern zur Beobachtung. Ziemlich häufig fiel unmotiviertes Lächeln auf, manchmal gewaltsames Augenaufreißen, mitunter waren andauernde Kaubewegungen zu bemerken. Außerdem wurde fast beständiges fibrilläres Zittern der Gesichts- und Zungenmuskulatur beobachtet. In einem Falle dauerte das Babinskische Symptom eine ganze Woche an. Die Pupillen waren in allen Fällen weit, die Lichtreaktion war erhalten. Von diesen drei Kranken genas einer fünf Wochen, der andere sechs Wochen nach Beginn der Krankheit, während der dritte Fall letal endete. Die Sektion ergab Hyperämie und ödematöse Schwellung; tuberkulöse Veränderungen des Gehirns wurden nicht gefunden.

In bezug auf die Pathogenese dieser Amentiafälle sei erwähnt, daß gerade diese drei Kranken, abgesehen von der Flecktyphusinfektion, an schwerer Lungentuberkulose litten. Meine Herren, sollte darin tatsächlich nicht mehr als Zufall zu erblicken sein? Wäre nicht vielmehr dem Umstande, daß hier das Flecktyphustoxin einen durch eine andere Infektion bereits vorbereiteten Boden traf, besondere ursächliche Bedeutung beizumessen?!

Ich möchte nun auf zwei andere Beobachtungen übergehen, in welchen nach geringen, den zweiten Grad des Fieberdeliriums kennzeichnenden Reizerscheinungen sich eine verhältnismäßig tiefe Bewußtseinstrübung entwickelte; Negativismus, Mutacismus und gelegentlich Flexibilitas cerea vervollständigten das Bild. Außerdem traten in beiden Fällen ausgesprochene Symptome von seiten des Nervensystems hervor. Trotz dieser im allgemeinen gemeinsamen Erscheinungen war jedoch der Charakter der Nervensymptome, wie sich herausstellte, grundverschieden.

In dem einen Falle, in welchem Syphilis, Alkoholismus und Veränderungen der Kreislauforgane auszuschließen waren, entwickelte sich nämlich bei einem 19 jährigen, bis dahin vollständig gesunden Flecktyphuskranken während des stuporösen Zustandes plötzlich eine linkseitige Hemiplegie mit dem Babinskischen Zeichen und den anderen charakteristischen Erscheinungen eines organischen Hirnleidens. Am folgenden Tage waren diese Symptome jedoch schon weniger ausgesprochen und in drei Tagen völlig geschwunden. Nach Ablauf der Fieberperiode äußerte Patient noch fünf Tage lang Größenideen, um schließlich zur Ueberzeugung zu gelangen, daß alles nur ein „Traum" war. Darauf trat die Rekonvaleszenz ein, und in kurzer Zeit verließ er das Krankenhaus im Zustande völliger Genesung. — Ganz anders gestaltete sich das Ergebnis bei der Untersuchung des anderen. Die weiten, ungleichmäßigen und entrundeten Pupillen zeichneten sich durch Fehlen der Lichtreaktion aus, während die akkomodative Reaktion äußerst träge war. Knie- und Achillessehnenreflexe fehlten, und als nach Ablauf der Stuporperiode Patient für die Untersuchung zugänglicher geworden war, ließ sich deutlicher Schwachsinn erkennen. Diese Erscheinungen im Verein mit dem positiven Ausfall der Wa.R. ließen keinen Zweifel darüber, daß es sich in diesem Falle um einen Kranken handelte, der an Dementia paralytica litt und an Typhus exanthematicus erkrankt war.

Beiläufig sei an dieser Stelle noch ein Fall von progressiver Paralyse erwähnt, in dessen Verlauf Typhus exanthematicus als interkurrente Erkrankung aufgetreten war. Dieser Kranke starb im Laufe der ersten Krankheitswoche unter den Erscheinungen epileptiformer Krämpfe und hoher Temperatur. Von der Sektion mußte auf Wunsch der Angehörigen abgesehen worden.

In zwei weiteren Fällen gelangte folgende bemerkenswerte Krankheitsform zur Beobachtung. Bei diesen Kranken war nämlich der Bewegungsdrang in einem Grade ausgesprochen, in welchem ich ihn wenigstens bei den übrigen Flecktyphuspsychosen sonst nicht zu Gesicht bekam. Während der Fieberperiode trat hier plötzlich Bewegungsunruhe ein und trat ebenso plötzlich zurück in dem einen Falle nach 14 Stunden und im anderen nach 32 Stunden; darauf setzte wiederum ein Zustand leichten Fieberdelirs ein. Doch selbst in diesen Fällen erreichte die motorische Erregung keine besondere Heftigkeit und beschränkte sich auf Rededrang und Händeklatschen. Außerdem kennzeichnete sich das Zustandsbild durch Verwirrtheit, Verbigeration, Illusionen und Halluzinationen und nach Ablauf der Psychose durch vollständige Amnesie.

So erinnerte diese Störungsform an jene Psychose, welche schon **Weber** im Jahre 1865 als Kollapsdelirium beschrieben hat. Nicht uninteressant war auch die religiöse Ekstase, welche diesen Bildern eine eigene Färbung gab. Da der eine von diesen Fällen im Januar, der andere dagegen im März zur Beobachtung gelangt war und die Kranken tatsächlich voneinander nichts wissen konnten, so liegt es fern, die Aehnlichkeit des klinischen Bildes auf irgendwelche äußere Ursachen zurückzuführen. Mit frohem Gesicht saßen sie da in ihren Betten, klatschten in die Hände und wiederholten stundenlang ein und dieselbe Melodie, ein und dieselben Worte. Die Melodie erinnerte an Kirchengesang, der Text entstammte dem Evangelium. Aehnlich religiösen Charakter trugen auch die Sinnestäuschungen und Wahnbildungen. Das Krankenzimmer war ihnen das Paradies, „jene Welt", der Arzt der Erlöser, die Pflegerinnen wurden für Engel gehalten, sie wohnten einer Leichenfeier bei.

Was nun das eigentliche Kollapsdelirium betrifft, das bekanntlich erst nach dem Abfall der Eigenwärme beginnt, so habe ich diese Form nur ein einziges Mal beim Flecktyphus gesehen, und zwar nicht in der Männerabteilung, aus welcher alle in Rede stehenden Beobachtungen stammen, sondern in der Frauenabteilung.

Bei einer 23 jährigen Pflegerin entwickelte sich während einer leichten Flecktyphuserkrankung unmittelbar nach dem kritischen Abfall der Temperatur das typische Bild des Kollapsdelirs. Die Stimmung war heiter, äußerst erotisch. Sie gestikulierte, grimassierte und wiederholte zwei Tage lang fast ununterbrochen laut und pathetisch die Worte „Christ ist erstanden". Dabei ließ sie ihre Stimme mächtig anschwellen, dann war es, als wenn sie geheimnisvoll flüsterte, bald betonte sie die ersten Silben der Worte, bald die letzten. Ihr war, als wohnte sie ihrem eigenen Begräbnis bei, als schwebte sie „in jenen Welten", sie glaubte sich von Engeln umgeben, Gott erschien ihr im Fenster, die Leidensgefährtinnen im Krankenzimmer sah sie als Heilige an. Zuweilen war das **Gansersche** Symptom zu bemerken. Nach Ablauf von drei Tagen kam die Kranke nach zwölfstündigem tiefen Schlaf zu sich und erholte sich darauf ziemlich schnell. Die Erinnerung war unklar und verschwommen. In den ersten Tagen war die Stimmung allerdings deprimiert; die Kranke war schläfrig, mürrisch; die Merkfähigkeit war herabgesetzt. Dann aber hob sich das Gewicht, und der frühere blühende Gesundheitszustand war bald wieder hergestellt.

Besonders bemerkenswert ist schließlich in diesem Fall von sogenanntem Kollapsdelirium, daß gerade bei diesem Kollapserscheinungen fehlten. — Aehnliche Beobachtungen hat **Bonhoeffer** unter der Bezeichnung der „epileptiformen Erregungszustände" beschrieben. Faßt man den brüsken Beginn und den jähen Abschluß, die Symptome und die religiöse Färbung ins Auge, so erinnerten diese Bilder tatsächlich an die sogenannten epileptischen Dämmerzustände.

Endlich bleibt nur noch übrig, über fünf Fälle zu berichten, in denen nach dem Temperaturabfall und Abklingen des Fieberdeliriums der **Korsakowsche** Symptomenkomplex hervortrat. Waren die amnestischen Symptome überhaupt keine Seltenheit im Verlaufe der Flecktyphuserkrankung, bei welcher sie, wie erwähnt, sich so häufig während der Fieberperiode im Verein mit anderen Erscheinungen psychischer Alien tion einstellten, so bildeten sie in diesen fünf Fällen die wesentlichsten Zeichen der Geistesstörung.

Die Merkfähigkeit war bedeutend herabgesetzt und die zeitliche Orientierung aufgehoben, während die lokale Orientierung nur durch besondere Anstrengung zu gewinnen war; das Gedächtnis für die jüngste Vergangenheit war geschwächt, und gelegentlich kam es auch zu Konfabulationen. Neuralgiforme Schmerzen und besonders Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Muskeln und Nervenstränge wurden allerdings in allen Stadien der Flecktyphuserkrankung beobachtet; in einem dieser fünf Fälle gesellten sich jedoch zur psychischen Störung deutlich ausgesprochene neuritische Symptome in der linken unteren Extremität. Abgesehen von der Schmerzhaftigkeit ließen sich Schwäche und Schlaffheit des Quadriceps und der Peronealmuskulatur feststellen; die faradische und galvanische Erregbarkeit waren herabgesetzt, Entartungsreaktion war aber nicht vorhanden. Der Achillessehnenreflex fehlte, der Kniereflex war herabgesetzt und nicht immer zu erzielen. Im Bereiche der oberen Extremitäten und der rechten unteren waren außer Druckschmerzen keine anderen Veränderungen wahrzunehmen. Die Besserung trat nur langsam ein, und nach Ablauf von vier, fünf Wochen verließen die Kranken das Hospital nicht im Zustande völliger Genesung, sondern mit einem allerdings geringen, jedenfalls jedoch deutlichen Merkdefekt.

Hinsichtlich der Pathogenese dieser Geistesstörungen ist nicht außer Acht zu lassen, daß der Alkohol dabei keine zu unterschätzende Rolle spielt.

Initialdelirien gelangten während der ganzen Zeit nicht ein einziges Mal zur Beobachtung.

Ueber diejenigen Geistesstörungen, welche gelegentlich sich längere oder kürzere Zeit nach Ablauf der Infektionskrankheit zu entwickeln pflegen, habe ich bisher noch nichts in Erfahrung bringen können.

Indem ich nun den Bericht über die von mir während dieser Epidemie gesammelten Beobachtungen über Psychosen bei Flecktyphus schließe, kann ich mir das Geständnis nicht versagen, daß die hier beschriebenen Fälle selbstverständlich zu mehr oder weniger bestimmten Schlüssen bei weitem nicht berechtigen. Sie dürfen vielmehr nur als bescheidener Beitrag zur Lehre von den Infektionspsychosen gelten. Vor der Hand sei es mir jedoch gestattet, auf Grund des Studiums der einschlägigen Literatur und meiner eigenen Beobachtungen mit gehöriger Vorsicht folgende **Thesen** aufzustellen:

1. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Grundursache des infektiösen Irreseins in der Intoxikation zu suchen ist.

2. Kollaps und Erschöpfung spielen offenbar keine wesentliche Rolle in der Erzeugung des sogenannten Kollapsdeliriums. In dem einen hier beschriebenen, freilich alleinstehenden Falle von Kollapsdelirium konnten Kollapserscheinungen oder Zeichen der Erschöpfung nicht festgestellt werden. Anderseits wurden aber auch in keinem Falle von wirklichem Kollaps die Erscheinungen des Kollapsdeliriums beobachtet.

3. Der Flecktyphus gehört zu denjenigen Infektionskrankheiten, bei welchen Geistesstörungen häufig auftreten. Das Fieberdelirium fehlte in keiner der von mir beobachteten Flecktyphuserkrankungen, und von hundertfünfundsiebzig Fällen kam es in zwölf zur Entwicklung von selbständigen Irreseinsformen. In die Zahl dieser entwickelten Formen sind die beiden Fälle von Dementia paralytica, in welchen dem Flecktyphus nur die Rolle einer interkurrenten Erkrankung zukam, nicht eingerechnet.

4. Der Flecktyphus bedeutet eine schwere Infektion, die tiefere und sich schwer ausgleichende Veränderungen in der Hirnrinde hervorruft. Dafür spricht die Tatsache, daß in fast mehr als der Hälfte aller Beobachtungen die während des Fiebers entstandenen Wahnideen noch längere Zeit den Temperaturabfall überdauerten; in einem Falle sogar achtzehn Tage.

5. Die Form der Geistesstörung wird nicht durch das Stadium der Infektionskrankheit bestimmt, aus welchem sie hervorgegangen ist. Jener Symptomenkomplex, der unter der Bezeichnung Kollapsdelirium als eine während des *Fieberabfalles* auftretende Geistesstörung beschrieben ist, entwickelte sich allerdings auch in einer der von mir beobachteten Flecktyphuserkrankungen tatsächlich nach dem Abfall der Temperatur. Anderseits sah ich jedoch dasselbe Krankheitsbild auch auf der *Höhe der Fieberperiode*.

6. Meine Beobachtungen geben nicht das Recht, von spezifischen Flecktyphuspsychosen zu sprechen. Alle hier geschilderten Krankheitsbilder sind auch bei anderen Infektionskrankheiten beobachtet worden. Indes verdient vielleicht die von mir beim Flecktyphus festgestellte Häufigkeit folgender Symptome Beachtung, und zwar das häufige Hervortreten der Benommenheit und Fehlen von mehr oder weniger heftigem Bewegungsdrang und die Häufigkeit von angesprochenen amnestischen Symptomen.

Hoffentlich fällen künftige Untersuchungen über diese Angaben das Urteil.

Aus dem Institut Oswaldo Cruz in Porto Alegre.
(Direktor: Prof. Olinto de Oliveira.)

Erfahrungen und Experimente über die Fehlerquellen in der Serodiagnostik der Syphilis.

Von Dr. **R. F. Nielsen-Geyer.**

Im Jahresbericht des hiesigen Instituts für klinische Analysen haben wir Gelegenheit, das Resultat einer zehnmonatigen Tätigkeit zu publizieren. Wir haben uns fast gänzlich den serologischen Untersuchungen gewidmet und hauptsächlich nach den Fehlerquellen bei der Wassermannschen Methodik gefahndet.

Wir konnten über 250 Sera mehrmals untersuchen, indem wir die Wa.R. etwa 600 mal ausführten. Wir arbeiteten streng nach den bekannten [1]) prinzipiellen Regeln der originalen Methode. In den letzten sieben Monaten wurde das hämolytische System im Vorversuch austitriert, und zwar durch Komplementtitrierung. Nach dem Vorversuche der Extrakte (Alexander) machten wir stets noch die Konstanzkontrolle, und zwar titrierten wir die Reaktion in der letzten Zeit nach Boas (0,2—0,1—0,05 Serum).[2])

Wir gehen nun kurz auf gewisse Zufälligkeiten ein, die von jedem erfahrenen Serologen bemerkt werden; wir möchten zeigen, daß sie vielfach auf die analytisch ungenügend bestimmten Regeln der Methodik zurückzuführen sind.

Erstens schienen uns die Titrierungsregeln der Extrakte insofern unsicher und mangelhaft, als bei der Auswahl der Standard-Luessera zu sehr dem Zufall die Türe geöffnet ist. Wenn man Standard-Antigene besitzt, bemerkt man ja immer, daß hier und da ein Extrakt versagt. Nun konnten wir aber beweisen, daß solche wirkliche Versager (Antigene) später konstante Resultate gaben, nachdem der angenommene Titer etwas erhöht wurde.

Wenn man, wie gewöhnlich, den Extrakt gegen sehr starke Luessera titriert, bekommt man ev. zu niedrige Werte (tatsächlich, wenn das Serum an Normalambozeptoren arm ist).

Boas hat aber festgestellt, daß in wenigstens 85 % aller nichtbehandelten Syphilisfälle die Reaktion noch mit so kleinen Serummengen wie 0,05 ccm deutlich positiv ist und daß im Gegenteil bei Rezidiven nach der Behandlung die Sera bei 0,2 ccm in nur 40 % aller Fälle positiv reagieren. Wir selbst haben nun an einem gutgewählten Fall (deutlich positiv bei 0,01 ccm Serum) zeigen können, daß die Titermenge doppelt so stark war als die eben noch komplett hemmende Menge bei 0,1 desselben Serums. In anderen Fällen dagegen, die schon bei 0,025 schwach reagierten, war die Titermenge merkwürdigerweise auch noch doppelt so stark wie die kleinste genügende Menge für 0,1 Serum. Dies Verhalten hängt, wie wir weiter unten zeigen werden, von dem verschiedenen Gehalt an Normalambozeptoren und auxilytischen Substanzen der Sera ab.

Nach dem Gesagten sollte die Titermenge der Extrakte immer wenigstens doppelt so stark sein wie diejenige noch nötige Menge, um bei 0,1 Serum von manifester, nichtbehandelter Lues eine komplette Hemmung zu erzielen. Man bekommt so immer hohe und konstante Titer. D'Este Emery,[3]) der aus logischen Gründen seine Antigene gegen nichtluetische Sera austitriert, hat uns den Weg gezeigt, solch hohe Titer zu gebrauchen, ohne aus der spezifischen Zone in die unspezifische zu gleiten. Wenn man nun aber die so bestimmte hohe Titermenge mit derjenigen vergleicht, die bei gutgewählten, nichtluetischen Sera (Typhus, Scharlach, Malaria etc.) eben komplett hemmt (ähnlich wie Levaditi und Latapie),[4]) dann hat man vielleicht das beste Merkmal für die Güte der Antigene in dem verschieden großen Abstande beider Mengen, der maximal spezifischen (D'Este Emery) und der minimalen unspezifischen (Levaditi und Latapie).

Im Laufe der Untersuchungen über die Konstanz der Extrakttiter konnten wir einmal bei einem Alkoholextrakt das eigenartige, schon von Seligmann und Klopstock [5]), Bauer und Meyer [6]) und Azevedo Gomes [7]) bemerkte Verhalten der Luesextrakte — namentlich das Fehlen irgendeiner Abstufung in der Reaktionstärke bei steigenden Antigenmengen — besonders genau beobachten. Die Tatsache, daß in gewissen Fällen die Reaktion sozusagen plötzlich von der völligen Lösung auf komplette Hemmung überspringt bei nur sehr kleiner fraktionärer Erhöhung des Antigens, wurde von den genannten Forschern als ein den spezifischen Extrakten anhaftender Mangel angesehen, im Gegensatz zu den normalen Organextrakten, mit welchen sie die Abstufung immer verfolgen konnten.

Es ist uns geglückt, dieses paradoxe Verhalten zu erklären als ein Resultat der Einwirkung von reichlich in dem Serum vorhandenem Ambozeptor (resp. auxilytischen Substanzen) auf einen kleinen, bei ungenügendem Antigen freigebliebenen Komplementrest.

Unser Serum reagierte mit anderen Antigenen komplett hemmend nur in der größten Menge (0,2). Bei 0,1 ccm Serum war die Hemmung noch „fast komplett"; 0,05 ccm Serum gab aber volle Auflösung, ohne Spur einer Trübung.

Als wir mit diesem Serum den neuen Extrakt nachtitrierten, sahen wir, daß wiederholt bei 0,06 (vorher gefundene Titermenge) [1]) das Resultat „totale Lösung", mit 0,08 aber schon „komplette Hemmung" für 0,1 und 0,2 Serum war. Die hier versagende Extraktmenge (0,06) gab aber komplette Hemmung mit anderen Sera, unter welchen auch das oben erwähnte, sehr stark reagierende (0,01 genügend), nur war hier das Resultat schon bei 0,05 Serum negativ. Dies glückliche Zusammentreffen zweier schon bekannter Erscheinungen brachte uns erst auf den Gedanken, daß beide die gleichen Ursachen haben könnten, und zwar dachten wir gleich an den Einfluß der Normalambozeptoren oder anderer beim kranken Menschen vorkommenden Hämolysine, welche unter gewissen Bedingungen die partiale Komplementbindung maskieren, wie ja Noguchi schon hervorgehoben hat.

Unsere Beobachtung würde uns so nochmals zu dem Schlusse kommen lassen, daß es weit mehr unkonstante Titer als unkonstante Extrakte gibt. Es ist ja merkwürdig, daß so einmütig von jeher so viele Luesextrakte aus treponemenreicher Fötalleber unbrauchbar gefunden worden sind, obwohl Bab [2]) schon 1906 beweisen konnte, daß der Antigengehalt vom Spirochätengehalt der Organe abhängt. Natürlich haben wir versucht, unsere Anschauung experimentell zu stützen, und haben, nachdem wir die Sera durch Hammelblutkörperchen von Sensibilisatoren befreit hatten, die Abstufung in der Reaktion zum Erscheinen gebracht bei 0,06—0,07—0,08 des erwähnten Antigens, gleichviel, ob mit 0,2 des schwachen oder 0,05 des starkreagierenden Serums. Dieses letzte Resultat zeigte uns, daß natürliche Hämolysine auch bei sehr stark reagierenden Sera reichlich vorhanden sein können. Solange man also mit solchen Sera bei der Austitrierung der Extrakte unter der komplementbindenden Menge bleibt, muß man eine immer gleiche — totale Lösung — sehen. Sobald man aber den letzten kleinen, hier in seiner Wirkung außerordentlich erhöhten Komplementrest durch eine kleine Extraktmehrgabe fest bindet, muß sich die komplette Hemmung plötzlich einstellen.

Mit Normalorganextrakt dürfte dieses paradoxe Verhalten nicht so leicht vorkommen, weil bei diesen Antigenen der unspezifische Faktor das ganze Komplement zerstört, während bei der spezifischen Wa.R. die Komplementablenkung durch Verschwinden des Mittelstückes vor sich geht und also das Endstück unter der Einwirkung von Normalambozeptoren bliebe.

Seit wir Azetonextrakt verwenden und seit wir die Extrakte jedesmal vor dem Versuch erst abmessen (um die berechnete Menge Verdünnung herzustellen) [3]) und seit wir mit dem Ende des Frühlings große Schwankungen in der Temperatur haben, bemerkten wir öfters als früher größere Schwankungen im Titer der einzelnen Extrakte, und einmal sogar das Versagen des stärksten, des Azetonextraktes.

Wir möchten gleich hier betonen, daß unser genau in derselben Weise und aus derselben Leber gewonnener Azetonextrakt viel stärker antikomplementär als der alkoholische Extrakt wirkt, sonst aber keinen höheren spezifischen Wert besitzt. Wir konnten also die Angaben Kolles und Stiners nicht bestätigen. Unsere Resultate sprechen eher für die Auffassung von Sydney Mann [4]) (Claybury Asilum, Lister Institute), welcher, um seine Extrakte von antikomplementären und hämotoxischen Substanzen zu befreien, erst die trockene Lebersubstanz mit Azeton wäscht, bevor er sie mit Alkohol auslaugt. Auch war der Azetonextrakt der einzige, der uns einmal völlig versagte. An diesem Tage war die Temperatur im Zimmer über 32 ° C gestiegen (Siedepunkt des Azeton 56—58 °), und außerdem hatte uns die Eisfabrik in Stich gelassen. An diesem Tag bemerkten wir größere Schwankungen als gewöhnlich in der Trübung der Extraktemulsion, obwohl wir nach den Forderungen von Sachs und Rondoni unsere Verdünnung stets in derselben Weise ausführen, durch gleichmäßig rasches Gießen der Na-

---

[1]) E. Sonntag, diese Wochenschrift 1911, No. 7. — [2]) H. Boas, Die Wa.R. mit besonderer Berücksichtigung etc. Berlin 1911. — [3]) The Lancet 1911, April. — [4]) La Presse médicale 1911, No. 88. — [5]) Berliner klinische Wochenschrift 1908, S. 1719. — [6]) Wiener klinische Wochenschrift 1908, No. 51. — [7]) Arch. do Inst. Bact. Camara Pestana 1911, S. 176.

---

[1]) Unsere Extrakte haben alle unter 0,1 konstante Titer, und die kleinste wirksame Menge bei 0,1 Luesserum (manifest, nicht behandelt) steht zwischen 0,02—0,04. Die doppelte Menge der „höchsten spezifischen" Menge bedingt geringen Blutkörperchenrest und Trübung in der Kontrolle. Die Eigenhemmung erscheint bei 0,2—0,25, und darüber macht sich hämotoxische Lösung bemerklich. Bei unserem Mischantigen VI ist die höchste spezifische Menge 4 bis 5 Mal größer als die kleinste noch bei vielen stark reagierenden Sera zur kompletten Hemmung genügende Menge.

[2]) A. Bab, Zeitschrift für Geburtshilfe, 1907, Februar.

[3]) Bis vor wenigen Monaten verwendeten wir in größeren Mengen Extraktemulsionen (Phenol 0,5 %). In der letzten Zeit hielten sich einige Verdünnungen nicht so gut wie früher (Ausflockung oder Fällung).

[4]) The Lancet, 11. Nov. 1911, S. 1323.

trium-Chloridlösung auf die abgemessene Extraktmenge, mit einmaligem starken Schütteln.

Entsprechend der verminderten Trübung war auch die Eigenhemmung der Extrakte nicht mehr an der gewöhnlichen Grenze zu finden. Die doppelte Azetonextraktmengekontrolle löste sich schnell vollständig auf.

Wir stellten später den Einfluß der Temperaturschwankungen auf die abgemessenen Extraktmengen experimentell fest (Trübung und Eigenhemmung). Sie ist schon sehr merklich bei Verschiebungen von 14° oder 16° C (von 12—28° C). Die Verhältnisse im Innern von zwei Eisschränken bedingten Temperaturen von 7° C bis 20° C, je nach der Menge Eis oder dem Abstande vom Reservoir.

Es fiel uns nicht leicht wegen der hohen Zimmertemperatur (28° C), die Extraktmenge (1 ccm) in der angezeigten Temperatur (Thermometer durch den Stöpsel) abzumessen. Es schien uns beinahe unmöglich, zweimal genau dieselbe Trübung zu erzielen bei niedriger Temperatur (12° C), weil die Extrakte sich rasch der Außentemperatur anpassen, vielleicht auch wegen der Körperwärmeabgabe, die im Sommer sehr erhöht ist, und der gleichzeitigen Verdunstung eines Teiles des Lösungsmittels in der Pipette. Um wenigstens den größten Temperaturschwankungen zu entgehen, macht Prof. Olinto den Vorschlag, zwei mittlere Temperaturen — eine für den Winter und eine für den Sommer — zu wählen, sodaß der Abstand der Zimmertemperatur keinen besonders merkbaren Einfluß auf die Abmessung haben könnte. Wir müssen uns gegen den Vorwurf verwahren, daß die Meßpipetten hier eine Rolle gespielt hätten, denn wir haben es uns zur Regel gemacht, für jedes Ingrediens je eine Pipette zu markieren.

Nur das regelmäßige, mehrfache Ablaufenlassen könnte noch als Fehlerquelle beschuldigt werden. Bei schnell verdunstenden Lösungsmitteln wie Alkohol und Azeton kann sich dadurch die Konzentration des abgemessenen Extraktes ändern. Während des Ablaufens bleibt ein Bruchteil des Extraktes an den Wänden hängen (etwa $^1/_{20}$). Verdunstet das Lösungsmittel, so kommt das trockene Antigen in der nächsten Menge wieder in Lösung, was bei sehr starken Antigenen (unser Azetonextrakt ist noch bei 0,02 wirksam, einer von Kolle und Stiner[1]) sogar bei 0,01), bei kaum merklichen Verschiedenheiten in der Technik, als Fehlerquelle sicher mitwirkt bei den Schwankungen in der Stärke und der eventuellen Konstanz oder Spezifizität der Reaktion. Es können sich gewiß im gegebenen Falle die erwähnten Abmeßfehler in ihrer Wirkung häufen oder auch teilweise ausgleichen. Schwächere, gut titrierte Extrakte würden nach Obigem weniger Schwankungen ausgesetzt sein, was auch mit unserer Erfahrung stimmt. Um all diesen Fehlerquellen sicher zu entgehen, wäre es vielleicht ratsam, die Trübung der titrierten Extraktemulsion festzustellen und stets durch den Vergleich mit einer Standard-Trübung (haltbare Emulsion) die Abmessung und Verdünnung der Extrakte zu kontrollieren.

Es liegt auf der Hand, die von mancher Seite angegebenen plötzlichen Schwankungen der Extrakttiter größtenteils auf die benannten Fehlerquellen zurückzuführen, ebenso wie die schwankende „Deviabilität" verschiedener Komplemente (Stern, Alexander[2]) etc.).

In manchen Fällen ist aber das Verhalten des hämolytischen Systems durchgreifend.

Bevor wir es uns zur Regel machten, jedesmal als Vorversuch das hämolytische System durch Komplementtitrierung einzustellen, folgten wir der klassischen Verdoppelung der Hämolysintitermenge bei der Wa.R. Später konnten wir dann bemerken, daß die Serumkontrolle öfters eine Spur Eigenhemmung zeigte. Von da aus verwandten wir anstatt der doppelten Hämolysinmenge den zweifachen Komplementtiter mit einfachem Hämolysin, weil es uns schien, als ob die doppelte Ambozeptormenge nicht immer die Wirkung des Komplementes gleichsam verdoppelte. Trotzdem sahen wir immer noch geringe Hemmung bei einigen Normalsera. Es stand also fest, daß zwei streng titrierte hämolytische Komplementeinheiten öfters nicht genügend waren, um die antikomplementäre Wirkung mancher Sera aufzuheben (Aehnliches hat man bei der Sternschen und der Hechtschen Methode gesehen).

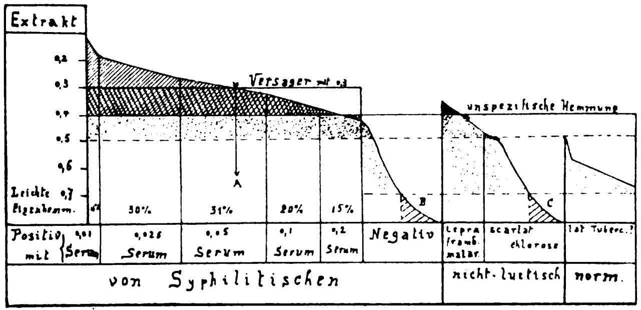
Als Komplementeinheit wählten wir die kleinste, eben fast total lösende Menge (kein Blutkörperchenrest, aber eine sehr leichte, kaum merkbare gleichmäßige Trübung oder charakteristische Verfärbung). Ambozeptor hochwertig 0,002—0,003 (Titer wenigstens 0,001 : 0,05 sehr frisches Komplement $^1/_{10}$: 0,05 gewaschene, konstant zentrifugierte Blutkörperchen [keine Blutkonzentration!] 5 % : in 4 ccm Totalvolum, nach ¾—1 Stunde im Thermostat 37,5° C). Die gefundenen Werte waren stets 0,015 bis 0,025 ccm Meerschweinchenserum.

Indem wir an demselben Tag und mit demselben Material diejenigen Sera, welche Eigenhemmung gezeigt hatten, mit einem zweifach komplementierten und mit einem dreifach komplementierten hämolytischen System untersuchten, konnten wir sehen, wie sich ein Serum als negativ, das andere aber als deutlich positiv entpuppte. Natürlich waren bei dem dreifach komplementierten System die gebrauchten Extraktmengen nach Titrierung höher als die vorher angewandten.

Es scheint also einen Unterwert für die spezifische Komplementmenge zu geben, welche nach unseren Erfahrungen etwas über zwei streng titrierten Einheiten steht. Diese Tatsache macht es begreiflich, warum so oft unspezifische Resultate mit den vereinfachten Reaktionen gesehen werden. Bei den meisten Methoden (Flemming, Weidanz, Hecht und Bauer) ist eben die hämolytische Kontrolle nicht einwandsfrei, selbst wenn sie komplett löst, wozu eine Einheit genügt. Eine weitere Fehlerquelle ist bei den negativen Standard-Sera zu suchen.

Wir haben eine größere Anzahl Sera mit steigenden Mengen Extrakt austitriert und konnten öfters Vorkommnisse bemerken, die zeigten, daß die Verhältnisse nicht so einfach zu denken sind, wie es die Hechtsche Kurve glauben macht. Verschiedene Male sahen wir, daß pathologische Sera (Anämie, Chlorose, Knochenlues und andere) viel mehr Antigen brauchten, um positive Reaktion zu bedingen, als die meisten normalen Sera (ev. latente Tuberkulose?). Gewiß gibt es aber solche pathologisch veränderten Sera, die unter der normalen Reaktionsfähigkeit stehen. Nach unseren Beobachtungen stellen sich die Sera also nicht in gerader Linie in einer fallenden Anordnung (Syphilis — nicht luetische Kranke — Normale), sondern es gibt verschiedene Gruppierungen mit ihren eigenen Gipfeln, die der syphilitischen Reaktionsgrenze nahekommen.

Untenstehende Kurven machen dies augenscheinlich und zeigen zugleich, wie man sich bei der Antigentitrierung verhalten muß, um nicht bei unkonstantem Titer zu bleiben (im Falle 0,3 einer Verdünnung 1 + 4) oder in die unspezifische Zone zu fallen (0,5 der Verdünnung). Besonders leicht bekommt man bei Erhöhung des Antigens unspezifische Hemmungen bei Lepra, Framboesia tropica, Malaria, Scarlatina.[1]) Anderseits gibt es aber viele nicht-luetische, pathologische Sera (und auch sicher luetische), die auf solche hohe Extraktmengen immer noch negativ reagieren — da, wo die normalen Sera schon Hemmung zeigen (B und C im Diagramm).[2])



Die Schattierung über die horizontale Linie bedeutet komplette Hemmung

Unsere Kurven zeigen auch, daß eine Antigenmenge (0,3), die mit etwa 60 % aller positiven Syphilisfälle starke Hemmung bedingt, bei den übrigen 40 % versagen kann (rechts von A). In diesem Bilde ist die Breite in Prozente eingeteilt, nach den Zahlen, die Boas angegeben hat, und die Höhe nach dem Verhalten eines unserer Extrakte aus luetischer Fötalleber.

Narbenbehandlung.

Von Dr. med. et jur. **Franz Kirchberg**, leitendem Arzt des Berliner Ambulatoriums für Massage.

Die Frage der Narbenbehandlung muß den Arzt aus verschiedenen Gründen interessieren. Abgesehen von den Funktionsstörungen, die flächenhaft weit ausgedehnte oder infolge tieferer Substanzverluste tiefgehende Narben durch Kontrakturbildung an Muskeln und Gelenken verursachen und aus diesen Gründen chirurgische wie mechanische Behandlung erfordern, sind es in erster Linie kosmetische Gründe, die häufig die Träger mehr oder minder stark verunstaltender Narben zum Arzt führen und von ihm die Beseitigung resp. Besserung verlangen. Das oft unerträgliche Jucken in der Narbe wie durch den Druck der Narben auf Nerven ausgelöste Schmerzen oder die so bedingten Drucklähmungen sind weitere Gründe. Die häufig von recht geringfügigen Narben ausgehenden Narbenkeloide fordern nicht nur aus kosmetischen Gründen, weil sie häufig zu recht häßlichen Verunstaltungen führen, sondern sehr oft auch wegen ihrer großen Schmerzhaftigkeit zur sorgfältigen ärztlichen Ueberwachung der Narben auf. Und schließlich wissen wir ja, daß die durch die Narben gesetzten Veränderungen nicht so selten die Grundlage für eine spätere Karzinomentwicklung geben. Ebensowohl die Narben nach Kontusionen wie syphilitische und Brandnarben mit breiten und tiefgehenden Defekten disponieren dazu; in weitausgedehnten Lupusnarben ist mehrfach die gleichzeitige Entstehung mehrerer Krebse beobachtet worden[1], und schließlich sind zu erwähnen die als „echte" Rezidive auftretenden Karzinome[1], in der Operationsnarbe nach Entfernung eines Karzinoms oder in dessen Nähe, bedingt oder begünstigt durch die durch die Narbe gegebene Anämiesierung resp. schlechte Ernährung der Gewebe.

---

[1]) diese Wochenschrift. 21. September 1911.

[2]) Medizinische Klinik 1910, No. 45.

[1]) Wie aus der Literatur zu sehen.

[2]) Das Vorkommen solcher Sera mahnt zur Vorsicht bei der Verwendung der Kontrolle von negativen Sera. Am besten wäre es immer, ein sicher normales Serum mitzuuntersuchen.

Was nun die an erster Stelle erwähnten Kontrakturen betrifft, so ist die Literatur über ihre Behandlung, sowohl die operative wie die physikalische, Massage, Heißluft, Medikomechanik etc., ziemlich reichhaltig, obschon ja der Student in den Kliniken meist davon so gut wie nichts zu sehen bekommt.

Noch weniger bekannt ist die kosmetische Behandlung der Narben. Und doch gehört es natürlich zur Pflicht des Arztes, auch hier Rat und Hilfe geben zu können, wie wir uns überhaupt allmählich daran gewöhnen sollten, die Kosmetik als vollgültiges Gebiet der ärztlichen Praxis anzusehen und sie nicht unberufenen Händen zu überlassen.[2]

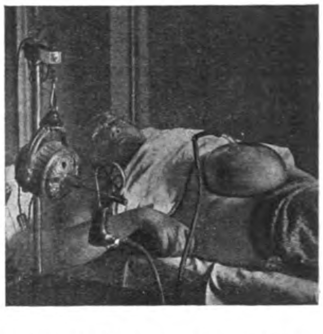
Bei der Narbenbehandlung aus den angegebenen Gründen haben wir nun zu unterscheiden, obwohl natürlich gewisse gemeinsame Prinzipien jeder Narbenbehandlung zugrunde liegen. 1. Die flachen, im Hautniveau liegenden, 2. die vertieften, atrophischen, 3. die hypertrophischen Narben.

1. Die für die flachen, meist weißen Narben aus kosmetischen Gründen manchmal geforderte Tätowierung ist wohl bis jetzt das Gebiet ganz weniger, sich speziell mit Kosmetik beschäftigender Aerzte geblieben.[3] Die auch bei diesen flachen Narben manchmal durch Druck auf einen Hautnerven bedingten Schmerzen und Parästhesien erfordern die weiter unten zu schildernde Saugglocken- und Massagebehandlung.

2. Bei den vertieften, atrophischen Narben ist unsere Aufgabe einmal die Beseitigung der kosmetischen Fehler, dann die Lockerung und Lösung der Verwachsungen mit der Unterlage. Die kosmetische Aufgabe, wie sie uns z. B. die Residuen der Pocken und gewisser Akneformen im Gesicht stellen, ist allerdings recht undankbar, allenfalls liefert die Massage einigermaßen zufriedenstellende Resultate. Jede Behandlung mit Salben und Cremen, Deckpasten und Schälpasten muß hier naturgemäß versagen. Allenfalls wird die Zerstörung zahlreicher Schweiß- und Talgdrüsen im Unterhautzellgewebe uns vor die Forderung stellen, gegen die dadurch bedingte Asteatosis — Fehlen des Hauttalges — vorzugehen. Zusatz von Glyzerin und Borax zum Waschwasser, Verwendung einer entsprechenden, ein dem menschlichen Hautfett möglichst ähnliches Fett enthaltenden Seife (Schleichsche Wachspasta und Wachsmarmorseife), gegen die Sprödigkeit der Haut gewisse tierische Fette enthaltende Salben-Lanolin. Was nun die kosmetische Wirkung der Massage bei derartigen Narbenblattern und Aknepusteln anbetrifft, so kann man in der Tat selbst nach jahrelangem Bestehen dieser Narben durch allerdings lange fortzusetzende Massagebehandlung immerhin eine weitgehende Besserung erreichen. Die hierbei gebrauchten Handgriffe sind u. a. mit den Fingerspitzen auszuführende Friktionen, Hautverschiebungen — namentlich an der Stirn und an der Nase — mit den zweiten bis vierten einander gegenübergestellten Fingern beider Hände, rhythmische Erschütterungen, abwechselnd mit den Fingerspitzen und der Faust leicht vibrierend ausgeführt, und Vibrationen. Zu diesen Vibrationen benutze ich einen Weichgummiansatz, der auf einem flachen, tellerförmigen, 44 cm im Durchmesser betragenden, runden Grund etwa 40½ cm lange und 2 mm dicke Weichgummispitzen trägt; Hartgummiansätze wirken bei diesen oft sehr druckempfindlichen Narben im Gesicht zu schmerzhaft, (wie überhaupt diese ganze Massage außerordentlich zart ausgeführt werden muß), während die weichen Spitzen bei energischer Tiefenwirkung wenig Schmerz verursachen. Man erreicht durch eine derartige täglich etwa 15 Minuten dauernde Massage in der Regel in einigen Wochen eine Verminderung der Niveauunterschiede, ein Nachlassen der gesamten Spannung im Gesicht und eine gleichmäßigere Färbung. Eine ganz erhebliche Besserung kann man vor allem erzielen an den sehr entstellenden und schmerzhaften Narbensträngen, die oft an pockennarbigen Gesichtern in der Gegend der Nasolabialfalten sitzen und von den Mundwinkeln herunter nach dem Kinn ziehen. Diese Narbenstränge müssen mit den Fingerspitzen durch Dehnungen und Friktionen von ihrer Unterlage gelockert und allmählich erweicht werden, auch hier wende ich die eben erwähnten Vibrationen an.

Diese Lockerung und Lösung von Verwachsungen mit der Unterlage — Muskel und Knochen — ist auch bei den anderen vertieften, atrophischen Narben wie Operations- und Schnittnarben selbst nach jahrelangem Bestehen noch oft recht gut möglich.

Bei Narben an den Extremitäten oder am Stamm empfiehlt sich folgendes Vorgehen: Zunächst erfolgt eine etwa 20 Minuten dauernde Hyperämisierung entweder im Lindemannschen Heißluftkasten oder in dem von mir im vorigen Jahr angegebenen Heißluft- und Lichtbad.[1] Diese Hyperämiesierung macht die darauffolgende Massagebehandlung schmerzloser und wirkt auch schon an sich erweichend auf das Narbengewebe. Dann folgt die Massage, die zunächst die umgebende Partie — Haut und Muskulatur — durchzuarbeiten hat, dann die Narben selbst durch Friktionen und Dehnungen, Abhebelungen von der Unterlage etc. angeht; die Vibrationen mache ich hier mit einem kleinen kugelförmigen, mittelweichen Gummiansatz, mit dem ich versuche, vibrierend zwischen Narbe und Knochen einzudringen. Zum Schluß erfolgt eine Saugglockenbehandlung. Je nach der Größe der Narben wird die Saugglocke verschieden groß genommen; es kommt darauf an, möglichst die ganze Narbe in die Saugglocke hinein zu bekommen. Ich setze die Saugglocke mit einer Motorpumpe in Verbindung, die abwechselnd Druck- und Saugwirkung gibt, (s. Abbildung), einer etwa 15 Minuten dauernden Ansaugung folgt für wenige Minuten abwechselnd Druck- und Saugwirkung, so erziele ich eine außerordentlich starke Zirkulationsanregung und durch die Größe der Glocken, die, ohne erhebliche Schmerzen zu verursachen, ein sehr starkes Hineinsaugen der gesamten Narbe und des Nachbargewebes in die Glocke erlauben, eine erhebliche Tiefenwirkung. Am Schlusse folgen bei Kontrakturen an Muskeln und Gelenken die entsprechenden gymnastischen Bewegungen, wobei ich aus psychischen Gründen fast nur aktive Bewegungen machen lasse. Durch diese kombinierte physikalische Behandlung, Heißluft, Massage, Saugglocke und gymnastische Uebungen, gelingt es häufig überraschend schnell, selbst alte, mit ihrer Unterlage fest verwachsene Narben zu lockern und ganz erhebliche Funktionsverbesserungen zu erzielen, vor allem aber die Patienten von ihren oft sehr erheblichen Schmerzen zu befreien.



Bei Appendicitisoperations- und anderen Laparotomienarben benutze ich gern sehr große und hohe Saugglocken — 20 cm lang, 15 cm breit, 12 cm hoch —, hier wird die ganze Narbe mit den darunter liegenden Partien tief in das Glas hineingesogen. Die Wirkung dieser Behandlung in Verbindung mit Massage und Atemgymnastik ist nicht nur in kosmetischer Beziehung vorzüglich, indem die Bauchnarbe sehr viel weniger auffällig wird, hier ist die Tiefenwirkung die Hauptsache durch Lösung der im Anschluß an die Appendicitis aufgetretenen oder durch die Operation bedingten Adhäsionen der Därme. Jedenfalls ist es mir in einer ganzen Reihe von Fällen gelungen, jahrelang bestehende Schmerzen und Funktionsstörungen nach Abdominaloperationen in einem Zeitraum von 1—3 Monaten dauernd zu beseitigen.

---

[1] A. Teilhaber, diese Wochenschrift 1912, No. 6. — Also nicht durch Infektion der Wunde mittels Karzinomkeimen bedingte Rezidive oder Rezidive aus zurückgebliebenen Keimen oder Drüsenrezidive. — [2] u. [3] Siehe die trefflichen Lehrbücher der Kosmetik von H. Paschkis, Kosmetik für Aerzte. 4. Auflage, 1911, und E. Saalfeld, Kosmetik. 2. Auflage, 1909.

[1] Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.

Die aus Unfallverletzungen oder Phlegmonen an der **Hand** resultierenden Narben bedingen sofort nach Schließung der Hautwunde eine ähnliche Behandlung. Bei Weichteilverletzungen, z. B. auf dem Handrücken, muß sofort, wenn man bemerkt, daß bei dem Versuch, eine Faust zu bilden, trotz Intaktheit von Sehnen und Gelenken die völlige Beugung der Finger durch Narbenanspannung verhindert wird, die mechanisch-physikalische Behandlung beginnen. Hier wie bei der Behandlung der Glanzfinger folgt der Heißluftbehandlung die Massage der ganzen Hand resp. auch des Unterarmes und dann speziell der Narben. Selbst bei fast absoluter Atrophie der Fingermuskulatur ist eine lange Zeit fortgesetzte Massagebehandlung durchaus nicht aussichtslos und kann bei konsequenter Durchführung vielfach Besserung der Unfallfolgen und eine erhebliche Herabsetzung der Unfallrenten erzielen. Die Saugglockenbehandlung erfolgt hier in den bekannten großen Handstauungsgläsern. Bei den Narben in den Handflächen, die infolge der Festigkeit der Faszie und der zahlreichen hier liegenden Sehnen besondere Tendenz haben, spätere unheilvolle Kontrakturen hervorzurufen, wird die sofortige Narbenbehandlung nach Schluß der Hautwunde in der geschilderten Form zu unterstützen sein durch entsprechende Heftpflaster- oder noch besser Schienenverbände, um den Kontrakturen entgegenzuarbeiten. Diese Hand- und Fingerschienen sind, wenn möglich, so anzulegen, daß der Patient sie einige Male am Tage selbst abnehmen kann, um die unbedingt am Tage mehrmals vorzunehmenden aktiven Uebungen zu ermöglichen. Die häufig sehr störende Empfindlichkeit der Fingerspitzen bei diesen Leiden weicht am schnellsten einer energischen Massage — Klopfungen und Vibrationen in Verbindung mit warmen Handsandbädern, wobei es sich empfiehlt, den Sand möglichst grob — Kies — zu nehmen, um außer dem Wärmereiz einen möglichst intensiven mechanischen Reiz zu haben.

Was nun die hypertrophischen Narben anbetrifft, wo die Wucherung des neugebildeten Bindegewebes in Form oft zentimeterdicker, leistenförmiger Wülste und Stränge kosmetisch außerordentlich häßlich wirkt und sehr häufig zu starken Kontrakturen führt, so ist ja bekanntlich die hier in erster Linie in Betracht kommende Behandlung, die flache Abtragung im Hautniveau, häufig ein vergebliches Bemühen, weil die neu entstandene Narbe wieder hypertrophiert. Ob hier die Radiumbestrahlung therapeutisch zufriedenstellende Dauerresultate liefern wird, bleibt abzuwarten. Die Applikation von grauem Pflaster und Thiosinaminpflastermull gibt auch nur manchmal gute Erfolge. Auch in diesen Fällen bin ich mit meinen Erfolgen der kombinierten Massage und Saugglockenbehandlung zufrieden. Die Aufgabe ist hier Abflachung der Narbe, Lösung von ihrer Unterlage, erhöhte Beweglichkeit und Verminderung der Retraktion. Die Massage der Narbe erfolgt hier nach vorhergegangener Hyperämisierung und Einleitungsmassage der Umgebung in der Art, daß man die zweiten bis vierten Finger beider Hände zu beiden Seiten der Narbe aufsetzt, die Narbe auseinanderzieht und so unter ziehenden Drückungen die ganze Narbe lang geht. Dann wird die Narbe mit kurzen Daumenfriktionen auf ihrer Unterlage verschoben und abgehoben, dann erfolgen die oben erwähnten Vibrationen mit dem kleinen Ansatz und schließlich die Saugglockenbehandlung. Hierbei kommt es darauf an, möglichst große und breite Saugglocken zu nehmen, die sowohl die ganze Narbe in der Längsrichtung in sich fassen, wie durch breite Flächenwirkung die Narbe recht weit auseinanderziehen und so gleichzeitig ein großes Gebiet sehr stark hyperämisieren; die Saugglocke bleibt etwa 25—30 Minuten täglich auf der Narbe stehen, dann folgen bei etwaigen Kontrakturen die entsprechenden gymnastischen Bewegungen. Als Gleitmittel bei diesen Massagen wende ich wie gewöhnlich die von Zabludowski schon empfohlene weiße amerikanische Vaseline — nicht ganz wasserfrei — an, bei frisch epithelisierten Hautnarben nehme ich Lenizetvaseline, die nach der Massage in dünner Decke auf der Narbe stehen bleibt.

Für Narben im weiblichen Genitale dürfte ebenfalls die kombinierte Behandlung in der Art zu empfehlen sein, daß der intravaginalen Heißluftbehandlung — Heißluftdusche in entsprechend geformtem Speculum — die Saugbehandlung folgt, auch hier ist zu empfehlen, das Saugglas mit der Luftpumpe zu benutzen, die abwechselnd Druck- und Saugwirkung hat, um so der starken Hyperämisierung allein durch Saugwirkung, dann die starke Zirkulationsanregung durch die abwechselnde Druck- und Saugwirkung folgen zu lassen.

Ich glaube, in dieser kombinierten, wenn auch etwas umständlichen Methode die beste Möglichkeit zu haben, nicht nur kosmetisch sehr gute Resultate zu erzielen und Funktionsstörungen durch Kontrakturbildung nach Möglichkeit zu verbessern und verhüten zu können, sondern vor allem durch die dadurch gegebene Hyperämiesierung und Zirkulationsverbesserung der größten Gefahr, die die Narben bieten, die der späteren karzinomatösen Entartung, die doch wohl nur durch die Atrophie und Schrumpfung der Gewebe infolge der Zirkulationsstörungen und Behinderungen bedingt ist, entgegenarbeiten zu können.[1])

Was Theilhaber über die Krebsnarben sagt, gilt doch ceteris paribus auch für die anderen Narben.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ein neuer Schwefelofen nach dem v. Waltherschen Verbrennungsprinzip.

Von Dr. Rammstedt in Dresden.

Professor Dr. Freiherr R. v. Walther[2]) von der Königlichen technischen Hochschule in Dresden trat seinerzeit für die Raumdesinfektion mittels Formaldehyd ein und stellte Prinzipien auf, die allgemein anerkannt und aufgenommen worden sind. Kürzlich hat nun v. Walther einen Schwefelofen konstruiert, der zwar in erster Linie für die Technik bestimmt ist, sich aber wegen seiner einfachen Ausführungsform und guten Leistungsfähigkeit zur Entwicklung von schwefliger Säure gegen Krankheitsüberträger vortrefflich bewährt hat. Der Ortsgruppe Dresden des Vereins deutscher Chemiker führte v. Walther[3]) neulich seinen neuen Schwefelofen vor; dem Vortrage entnehme ich das für Mediziner Interessante.

Das v. Walthersche Verbrennungsprinzip macht sich den Luftsauerstoff dadurch nutzbar, daß die Luft, angesaugt durch einen Schornstein, direkt auf die zu verbrennende Substanz fällt. Der Schwefelofen besteht aus einem Behälter, welcher den Schwefel aufnimmt und überdeckt ist von einem gelochten Deckel mit einem schornsteinartigen Aufsatz. Die nötige Verbrennungsluft wird mit Gewalt durch die Löcher des Deckels von oben nach unten in den Schwefelbehälter eingesaugt. Sie wird zu Stichflammen ausgebildet, die sich auf die Oberfläche des brennenden Schwefels richten und so eine außerordentlich starke Verbrennung bewirken. Diese rapide Verbrennung und die durch die eigenartige Luftzuführung hervorgerufenen Wirbel erzeugen in Verbindung mit der Wirkung des schornsteinartigen Aufsatzes einen derartig starken Auftrieb, daß eine sehr wirksame Verteilung der schwefligen Säure in den auszuräuchernden Räumen herbeigeführt wird. So wird es auch erreicht, daß die schweflige Säure trotz ihrer spezifischen Schwere auch in den höheren Partien der Räume voll zur Wirkung kommt. Ja, es kommt so die spezifische Schwere des Schwefeldioxyds sogar als Vorteil zur Geltung, da es, sich von der Decke des Raumes senkend, in alle Ritzen und Fugen eindringt, welche vielfach die Hauptschlupfwinkel des zu vernichtenden Ungeziefers sind. Man kann sagen: Die schweflige

---

[1]) Siehe Theilhaber a. a. O. Es ist wohl auch nicht richtig, wie das so häufig geschieht, mit der Vollendung der Operation die Behandlung des Krebskranken abzuschließen . . . . . . Oertlich wird man bestrebt sein müssen, Maßnahmen zu ersinnen, um die allmählich eintretende Atrophie der Operationsnarbe zu bekämpfen.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1898, No. 45 u. 47. — Journal für praktische Chemie, neue Folge, Bd. 57, 174 u. 512. — Zeitschrift für Tiermedizin 1898, Bd. 2.

[3]) Zeitschrift für angewandte Chemie 1912, H. 10, S. 449—454.

Säure fließt gleichsam in die Löcher und Fugen hinein. Ferner ist zu beachten, daß die schweflige Säure durch den Kalk der Wände absorbiert wird. Die meisten Räume aber, welche durch Laienhände auszuräuchern sein werden, haben solche kalkhaltigen Wände. Wie groß die Absorption ist, zeigt ein konkreter Fall, wonach ein solcher Raum von 100 cbm nach erfolgter Räucherung mit 5 kg schwefliger Säure innerhalb drei Stunden ohne Lüftung betreten werden konnte. Es ist aus diesem Grunde unbedingt notwendig, daß die Anreicherung des Raumes mit schwefliger Säure nicht nur möglichst stark, sondern auch in möglichst kurzer Zeit erreicht wird, denn nur so hat man die Gewißheit, daß die Krankheitsüberträger auch wirklich abgetötet werden.

In welcher Intensität der v. Walthersche Apparat arbeitet, geht aus folgendem Vergleiche mit im offenen Gefäße brennendem Schwefel hervor. Beide Apparate mit gleicher Füllung von 2 kg Stangenschwefel genügen an sich bei der richtigen Intensität der Schwefelsäureentwicklung zur Desinfektion eines Raumes bis zu 150 cbm Inhalt. Aufgestellt in einem entsprechenden Raume von 4,5 m Höhe zeigte sich folgendes Ergebnis: die Brenndauer des offenen Apparates war zwei Stunden 30 Minuten, die des neuen Apparates eine Stunde sieben Minuten, wobei die Hauptverbrennung schon in etwa 45 Minuten zu Ende war. Dementsprechend war auch die Anreicherung des Raumes bei dem neuen Apparat in viel kürzerer Zeit und namentlich auch an der Decke erzielt worden. Nach 25 Minuten zeigte sich das Verhältnis der Deckenanreicherung an schwefliger Säure bei dem neuen Apparate zur Leistung des gewöhnlichen Abbrennens wie 6 zu 1. Aber auch die Bodenschichten waren stärker durchsetzt an SO_2, da eine viel schärfere Zirkulation der Gase innerhalb des Raumes herbeigeführt wurde. Das Verhältnis war hier wie 3 : 1. Die Probe auf die Anwesenheit von SO_3 ergab bei der Passage von 6 l Raumgasen durch eine salzsaure Chlorbariumlösung nicht die geringste Spur einer Trübung. Demnach können nur sehr geringe Mengen von SO_3 neben SO_2 vorhanden gewesen sein. Daß bei solcher Sachlage die Desinfektion mit dem neuen Apparate eine garantierte Leistung ergibt, selbst in solchen Fällen, wo starke Absorption der schwefligen Säure vorhanden ist, wie z. B. bei Ställen, ist selbstverständlich.

Säuglingsfürsorge in Bayern.

Die Säuglingssterblichkeit in Bayern belief sich nach einer kürzlich veröffentlichten amtlichen statistischen Mitteilung im Jahre 1910 auf 20,2 % der Lebendgeborenen gegen 21,7 im Vorjahr, 22,7 im Jahre 1906 und 25,0 im Jahre 1903. Sie bezifferte sich dagegen für das Gebiet des ganzen Deutschen Reiches im Jahre 1910 auf 17,6 % der lebendgeborenen Knaben und auf 14,7 der Mädchen. Für Preußen betrug die entsprechende Ziffer 15,7, für das Königreich Sachsen 17,4, für Württemberg 16,6, für Baden 15,7. Uebertroffen wurde die für Bayern im Jahre 1910 ermittelte Sterblichkeit der Säuglinge nur von der in Mecklenburg-Strelitz beobachteten (22,5 %) und von der im Fürstentum Reuß j. L. (20,4 %). Eine hohe Säuglingssterblichkeit machte sich vorwiegend in den rechtsrheinischen Landesteilen Bayerns geltend (21,1 % im Jahre 1910), während die linksrheinischen Landesteile (Pfalz) eine bedeutend niedrigere Ziffer zeigten (13,9 %). Der hohen Säuglingssterblichkeit Bayerns steht eine hohe Geburtenhäufigkeit gegenüber. Es wurden im Jahre 1909 auf je 1000 Einwohner 33,4 Geburten verzeichnet gegen 32,6 in Preußen, 29,7 in Sachsen, 32,2 in Württemberg, 31,4 in Baden, 29,3 in Hessen, 31,9 im gesamten Deutschen Reiche. Doch zeigt sich auch in Bayern der vielfach beobachtete Geburtenrückgang (32,4 $^0/_{00}$ der Einwohner betrug die Geburtenziffer im Jahre 1910, 44,2 im Jahre 1876). Im Jahre 1908 wurde in der Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern eine das gesamte Landesgebiet umfassende Einrichtung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit geschaffen. Im Jahre 1910 gehörten ihr bereits 780 Mitglieder an (gegen 608 im Vorjahre). Von diesen waren mehr als die Hälfte (422) Gemeinden. Für Zwecke der Säuglingsfürsorge wurden im Jahre 1910 547 377 M verausgabt (gegen 430 284 M im Vorjahre, 329 168 M im Jahre 1908). Zu diesen Summen kommen noch die Beiträge für Krippen, die Betriebsausgaben der Milchküchen, die z. B. für 1910 481 200 M betragen haben. Beratungsstellen waren im Jahre 1910 169 vorhanden gegen 129 im Vorjahr; in der Mehrzahl wurden sie von Privat- oder Amtsärzten geleitet. Es erschienen in diesen Beratungsstellen im Jahre 1910 10 196 Kinder (gegen 6794 im Vorjahr und 3894 im Jahre 1908). An Stillbeiträgen wurden 1910 108 783 M gewährt (gegen 82 111 bzw. 42 217), in erster Linie aus Gemeindemitteln. Im Jahre 1910 zahlten z. B. 61 Distrikte und 91 Gemeinden derartige Beiträge, und zwar in der Regel auf drei bis fünf Monate; meistens wurden die Beiträge in Form von Geld gewährt, seltener in Naturalien. An Belohnungen wurden im Jahre 1910 an 490 Hebammen (gegen 314 und 92) 4733 M (gegen 3313 bzw. 633) bezahlt, teils in Form von Einzelbeträgen von 0,45 bis 5 M, teils als Pauschalsummen von 3 bis 50 M. Eine Belehrung der Bevölkerung erfolgte im Jahre 1910 in 5686 Gemeinden (gegen 4859 und 5325) durch Verteilung von Flugblättern und Schriften. Ferner wurden in den Jahren 1908 bis 1910 587 öffentliche Vorträge gehalten, ungerechnet die in der Stadt München gehaltenen. In München ist im Jahre 1910 ein ständiges Museum für Säuglingswohlfahrt eingerichtet worden. In 29 zurzeit bestehenden Milchküchen wurden im Jahre 1910 an 3944 Personen 2 329 599 Einzelportionen Milch abgegeben (im Vorjahr an 2670 1 571,032 Portionen). Wöchnerinnenunterstützungen in Form von Geld, Naturalien und Gebrauchsgegenständen wurden im Jahre 1910 an 5054 Personen (1909: 4282) gegeben und dafür 63 641 (55 364) M aufgewendet. Ferner wurden im Jahre 1910 56 Schwangere (46 im Vorjahr) mit 1281 (823) M unterstützt. Krippen wurden im Jahre 1910 29 in 17 Gemeinden gezählt, woselbst in diesem Jahre 3542 Kinder verpflegt wurden. Die Krippen wurden hauptsächlich in größeren Städten durch Vereine unterhalten. Außerdem bestanden 10 Säuglingsheime und 15 Anstalten, in denen Kinder in Kost und Pflege genommen wurden. Durch die bei den Arbeitsämtern der Gemeinden errichteten Kostkindervermittlungsanstalten wurden im Jahre 1910 875 Kinder (gegen 892 und 770) untergebracht. Ein Erfolg der Säuglingsfürsorge machte sich sowohl in zahlreichen Bezirken als auch in vielen, namentlich den größeren Städten geltend.

Standesangelegenheiten.

Auch ein Beitrag zur Frage der Kurpfuscherei.

Von Dr. J. Lewy in Freiburg i. B.

Es wird wohl kaum bestritten werden, daß die Naturheilbewegung niemals einen solchen Umfang hätte annehmen können, wenn sich die Aerzte rechtzeitig der physikalischen Heilmethoden mehr angenommen hätten. Was hier versäumt worden ist, darf heute freilich zum Teil als nachgeholt betrachtet werden. Aber ganz ist der Schaden für die Aerzte wie für die Allgemeinheit nicht wieder gut zu machen gewesen.

Aehnlich liegen die Dinge auf vielen anderen Gebieten. Ich erinnere nur an die unzureichende Würdigung, die auch heute noch bei vielen Aerzten die Massage findet, an die Geringschätzung, die man zumeist kosmetischen Fragen entgegenbringt, trotzdem ein großer Teil von ihnen auf rein ärztlichem Gebiete liegt. Da machen sich Friseure und Laien breit, die Industrie, die ein feines Empfinden für die Bedürfnisse und Sorgen des Publikums hat, versteht es, in die Bresche zu springen, zahllose Mittel gegen Haut- und Haarleiden kommen auf den Markt, und das Publikum gewöhnt sich mehr und mehr daran, bei diesen Leiden seine Hilfe nicht bei den Aerzten zu suchen, sondern sich in den Spalten der Tageszeitungen Rat zu holen.

Dieser Unfug greift auf manche Gebiete über. Neuerdings sind es die Schuhfabriken und Spezialinstitute, die die Menschheit mit ihren Stützsohlen gegen Fußbeschwerden beglücken. Mit einem großen Aufwand von Reklame werden sie gegen jedweden Fußschmerz angepriesen: „Fußschmerzen! Ermüden Sie leicht, haben Sie Schmerzen in der Hacke, im Mittelfuß, am Ballen oder auf der Sohle, so wenden Sie sich an das einzige Spezialgeschäft für Fuß-Heil-Einlagen Berlin W. etc." — „Schmerzen Ihre Füße? Der Scholl „Foot-Eager" beseitigt sogleich alle Fußleiden, wie ermüdete, schmerzende Füße, schwache Knöchel, Plattfüße, Schmerz in Fuß und Gliedern, Frostballen, Hühneraugen oder Hautverhärtungen. Er ist eine wissenschaftlich konstruierte Plattfußeinlage, welche etc." — „Leiden Sie an Plattfuß oder Fußschmerz, so versuchen Sie H.'s Korrektionseinlage, überraschender Erfolg, mehr als 1000fach erprobt, ärztlich empfohlen!" Dazu die „Supinator"-, Antiplan-Einlagen und wie sie alle heißen und selbst in der ärztlichen Standespresse (s. Aerztliches Vereinsblatt vom 2. Januar 1912) angekündigt werden.

Jeder Schuster fühlt sich mit Hilfe dieser Fabrikate heute berufen, gegen Fußbeschwerden, die ja doch so mannigfaltige, nur vom Arzt zu würdigende Bedeutung haben können, sachverständigen Rat zu erteilen. Die Aerzte selbst aber geben sich vielfach dazu her, diese Art von Kurpfuscherei zu fördern, indem sie sich im gegebenen Falle damit begnügen, selbst die Anschaffung einer der fabrikmäßig hergestellten Plattfußeinlagen zu empfehlen. Wüßten sie, wieviele dieser Patienten enttäuscht anderweitige Hilfe aufsuchen, sie würden mit diesen Ratschlägen vorsichtiger sein. Es muß deshalb nachdrücklich darauf hingewiesen werden, wie unwissenschaftlich diese Behandlungsart ist und daß sie dazu beitragen muß, den Respekt vor dem Können der Aerzte herabzusetzen.

Wer sich selbst nicht mit der modernen Behandlung der Plattfußbeschwerden vertraut machen will, sollte wenigstens an den Orten, wo es möglich ist, die Patienten einem Orthopäden überweisen, anstatt sie in die Schuhgeschäfte zu schicken. Bei der außerordentlichen Verbreitung dieses Leidens, mit dem nicht etwa nur Kellner oder Dienstboten, sondern auch Personen aus den besten Kreisen behaftet sind, sollte aber wenigstens so viel Kenntnis unter den Aerzten verbreitet sein, daß sie, wie ich dies oft genug zu beobachten Gelegenheit hatte, nicht auch beim entzündlichen fixierten Plattfuß genug getan zu haben glauben, wenn sie die Kranken auf die fabrikmäßig hergestellten Einlagen verweisen. In diesem Stadium der Beschwerden, in welchem der Schuhwarenfabrikant entsprechend seiner Vorbildung und seinem kaufmännischen Geist die Einlagen natürlich auch gern anpreist und verkauft, ist mit keiner Einlage, auch nicht mit der vom Sachverständigen nach Gipsabdruck verfertigten, etwas anzufangen. Solche Patienten gehören behufs Vermeidung jeglicher Belastung des Fußes eine Zeitlang ins Bett, bis die Krampferscheinungen in der Muskulatur durch Ruhe und Spiritusumschläge geschwunden sind und der Fuß durch passive und aktive Uebungen wieder frei beweglich geworden ist.

Aber auch beim nicht entzündlichen Plattfuß kann die als Massenprodukt fabrikmäßig hergestellte Einlage höchstens einmal durch Zufall Erfolg bringen. Im allgemeinen wird sie den individuellen Verhältnissen des Einzelfalles niemals entsprechen, bald das Fußgewölbe zu stark heben, bald es zu wenig stützen, bald hier, bald dort Druckwirkung ausüben und die Beschwerden häufig genug vergrößern, anstatt sie zu beheben, trotz aller Reklamebehauptungen. Schließlich kommt es doch darauf an, neben einer individuell angepaßten orthopädischen Stützsohle durch entsprechende Kräftigung der Muskulatur des Uebels Herr zu werden.

Allein ich beabsichtige nicht, hier eine Darstellung der Behandlungsmethoden der Plattfußbeschwerden zu geben, über die ein jeder Praktiker in jedem Lehrbuch der Orthopädie nachlesen kann. Er wird auch dann schnell zu dem Urteil kommen, daß die Beherrschung der in Betracht kommenden Technik nicht schwierig ist und daß es sich schon — rein wirtschaftlich betrachtet — wohl verlohnt, sich mit dieser Technik vertraut zu machen. Mehr kam es mir darauf an, auf ein Beispiel hinzuweisen, das zeigt, wie bei allem Klagen über die ungünstigen ärztlichen Verhältnisse die Aerzte selbst nicht ganz schuldlos an der Einengung ihres eigenen Arbeitsgebietes und gleichzeitig an der Ausbreitung der Kurpfuscherei sind, die sie zwar im Grundsatz bekämpfen, aber auch oft unbewußt fördern.

Feuilleton.

Die Errichtung eines internationalen subtropischen Instituts für menschliche Infektionskrankheiten.

Von Dr. J. Goldschmidt in Paris.

In No. 18 dieser Wochenschrift lese ich mit großer Genugtuung, daß endlich mein im Jahre 1906 an gleicher Stelle gemachter Vorschlag zur Errichtung eines subtropischen Instituts für menschliche Infektionskrankheiten durch Prof. Rothmann und Frau Prof. Selenka seiner Verwirklichung sich zu nähern scheint. Untersuchungen an Ort und Stelle werden bald entscheiden, ob von der Kanariengruppe nicht die Insel Fuertaventura, wie ich wünschte, der Insel Teneriffa vorzuziehen sei. Jedenfalls scheinen mir die klimatischen Verhältnisse auf der ersteren für die Erhaltung und zumal für die Züchtung von Anthropomorphen günstiger zu liegen als auf dem kühleren und zu dicht bevölkerten Teneriffa. Es ist für mich eine gesicherte, weil häufig selbst beobachtete Tatsache, daß auf Madeira und Teneriffa Gorillas und Schimpansen ebensoleicht eingehen wie in unseren nördlichen Breiten; zumeist durch Infektion mit menschlicher Tuberkulose, die auf beiden Inseln leider sehr häufig vorkommt. Auf Fuertaventura mit seiner lichten Bevölkerung (im Jahre 1887 10 160, d. h. 6 auf den Quadratkilometer, gegen 68 der Insel Teneriffa), mit seinen weiten, unbewohnten Strecken, die durch Wasserbohrungen unschwer zu der für unseren Zweck nötigen Kultur gebracht werden können, lebt in einem vorzüglichen Wüstenklima mit geringen Jahresschwankungen, dank der insularen Lage, eine kräftige Bevölkerung ohne Aerzte und Arzneimittel, verschont, mit Ausnahme von Syphilis, von den meisten Infektionskrankheiten. Man erkennt leicht an den Eingeborenen den eigentümlichen Typus der Guanchenrasse, die ja bekanntlich einer außergewöhnlichen Stärke und Gesundheit sich erfreut hat. Hier also finden sich alle Bedingungen vereinigt zur Anlage einer Tierkolonie — in erster Linie von Menschenaffen — die zu bakteriologischen und serotherapeutischen Untersuchungen auf der Insel selbst, wie auch durch Uebersendungen an nördliche wissenschaftliche Institute benutzt werden könnten. Mit der rasch voranschreitenden Kolonisation des tropischen Afrikas nehmen die ihm eigentümlichen Tiergattungen ebenso rasch ab, und es könnte eines Tages kommen, daß gerade die für die Erforschung menschlicher Infektionskrankheiten einzig brauchbaren Anthropomorphen verschwunden wären. Jetzt schon hat sich deren Marktwert ungemein gesteigert; denn jetzt schon sind die Tiere infolge der großen Ansprüche seitens der speziellen Laboratorien selten geworden.

In meinem Aufrufe von 1906 habe ich die zu gründende Affenversuchsstation als Ergebnis einer internationalen Aktion großen Maßstabs gedacht, damit möglichst zahlreichen Forschern Gelegenheit zu Studien geboten würde. Dieses friedliche Zusammenarbeiten aller Kulturvölker würde ein Ansporn des wissenschaftlichen Ehrgeizes und ein kräftiges Band menschlicher Solidarität werden.

Die ersten erfolgreichen Inokulationen an Menschenaffen schienen zumal für Syphilis, Tuberkulose und Typhus rasche und wertvolle therapeutische Erfolge zeitigen zu wollen. Leider ist dem nicht so! Wohl in erster Linie, weil das teuere Tiermaterial nur wenigen Forschern und Instituten in genügender Menge zur Verfügung steht und weil im Norden die Lebensdauer der Anthropoiden eine so kurze ist.• Für manche Infektionen, wie z. B. Lepra, müßten die Versuchstiere jahrelang am Leben erhalten bleiben. Für andere kürzere Versuche trüben die interkurrierenden Krankheiten, denen die Tiere erliegen, die angestellten klinischen oder therapeutischen Experimente und verhindern eindeutige Resultate.

Schließlich mag gesagt sein, daß die Kosten zur Herstellung eines solchen Konservierungs- und Züchtungsinstituts, sowie für die Ansiedlung von jungen Gelehrten geringer ausfallen werden, als der Gesamtbetrag für die bisherigen über die ganze Erde verbreiteten Anstalten. Mir persönlich wurde eine materielle Unterstützung zugesagt für den Fall, daß dies wissenschaftliche Unternehmen zu einem internationalen gestaltet würde.

Brief aus Bayern.

Die Landesversicherungsanstalt für Schwaben, die sich vor Jahren schon durch eine bildliche Darstellung der Heilstättenbehandlungserfolge, welche auch auf der Dresdner Hygieneausstellung zu bewundern war, auszeichnete, hat durch ihren Vorstand, Kgl. Regierungsdirektor v. Schmid, eine Serie von 20 Blättern in einer Sammelmappe und Rolle zusammengestellt, die eine Unsumme von Fleiß und Mühe bergen. In statistisch-bildlicher Darstellung ist auf diesen Blättern eine **Uebersicht über die Tätigkeit der Invalidenversicherung des Deutschen Reiches** von 1891 bis 1909, soweit darüber statistisches Material aufzutreiben war, und den Stand der einzelnen Landesversicherungsanstalten im Jahre 1909 und deren Verhältnis zueinander gegeben. Diese Darstellungen sind hochinteressant, äußerst belehrend und unentbehrlich für jeden, der sich mit der Invalidenversicherung jemals beschäftigen will. Da eine eingehende Besprechung dieser bewundernswerten Arbeit im Rahmen meines Briefes mit Rücksicht auf den Raum unmöglich erscheint, so mögen nur einzelne besonders interessierende Zusammenstellungen herausgehoben sein. Blatt 2 gibt den Rentenbestand für 1910 mit 1 153 011 M an; Blatt 3 die Gesamteinkünfte der deutschen Invalidenversicherung für 1909 (Beiträge der Arbeitgeber und Versicherten. Reichszuschuß und Zinsen) mit 293,9 Millionen Mark; Blatt 4 die Leistungen der Invalidenversicherung für 1909 mit 209,4 Millionen Mark; Blatt 7 die freiwilligen Ausgaben für Tuberkulöse im Jahre 1909 mit 24 275 577 M (die Kosten der Bekämpfung dieser Krankheit betragen mehr als das Doppelte als die der Behandlung aller anderen); Blatt 17 die Förderung des Arbeiterwohnhausbaues durch Gewährung von Darlehen aus dem Vermögen der Versicherungsanstalten, wobei sich die Tatsache erkennen läßt, daß Bayern in dieser Beziehung sehr schlecht abschneidet. Mittelfranken zeigt noch die besten Zahlen, indem die dortige Anstalt 68 % ihres Vermögens für gemeinnützige Zwecke und davon 28 % für Arbeiterwohnungen angelegt hat, während die analogen Zahlen z. B. für Oberbayern 43 : 21, für Niederbayern 57 : 4 und für die beste hier in Betracht kommende Anstalt Hannover 73 : 76 sind. Interessant sind vielleicht auch von den auf Blatt 19 zusammengestellten Verwaltungskosten für 1909 die Grenzzahlen. Auf je 1000 M trafen Verwaltungskosten in Mittelfranken 42 M, in Ostpreußen 180 M, (in Hannover 106 M). Diese Zahlen stehen natürlich in innigem Zusammenhang mit der Tätigkeit der Anstalten und so z. B. auch in direktem Verhältnis zu Blatt 17; diese kurzen Proben werden die Richtigkeit meiner Lobsprüche über diese Arbeit der schwäbischen Versicherungsanstalt erweisen.

Weil ich nun schon mit solchen statistischen Arbeiten angefangen habe, seien noch einige andere kurz besprochen, die allgemeines Interesse bieten dürften. Das Königlich bayerische statistische Landesamt hat im Jahrgang 1912 seiner Zeitschrift (redigiert vom Ministerialrat Dr. Friedrich Zahn) mehrere statistische Arbeiten über die **bayerischen Anstalten für körperlich und geistig Gebrechliche** und über die **bayerischen Krankenanstalten** erscheinen lassen. Aus diesen Arbeiten mögen folgende Zahlen und Resultate interessieren: Wir haben in Bayern 6 Blinden-, 14 Taubstummenanstalten, 1 Krüppelanstalt (eine große, neue für Professor Lange ist zurzeit hier im Bau), 6 Idiotenkretinenanstalten, 9 für Blöde und Schwachsinnige, 1 für Epileptische (im Juliusspital in Würzburg), 20 für unheilbare Sieche und sonstige Gebrechliche aller Art und 12 Kreisirrenanstalten (die für Oberbayern im Bau begriffene dritte Anstalt in Haar nicht inbegriffen). Daneben noch 6 zum Teil private Anstalten für psychisch Kranke. An Krankenanstalten existieren in Bayern 452 (9 davon Universitätsanstalten) öffentlichen Charakters mit 17 582 (2510) Betten und 111 private, mit 4543 Betten. Welche Summe von Geld und Arbeitskraft wird hier dem allgemeinen Besten geopfert! Aber mit Recht ist es der Stolz eines Volkes, in der Fürsorge für die Kranken und Schwachen das Beste nach Möglichkeit zu leisten. Daß sich planmäßige, gut organisierte Arbeit im Kampfe gegen die Krankheiten, die das Volkswohl und damit jeden einzelnen gefährden, lohnt, sieht man aus der vom bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose herausgegebenen Denkschrift (Verlag von Dr. Wolf & Sohn, München 1912). Der bayerische Landesverband wurde am 20. November 1910 gegründet und hat seine Tätigkeit am 1. Januar 1911 begonnen. Dem von mir schon besprochenen ständigen Tuberkulosemuseum in München, das dem Arbeitermuseum angegliedert ist, wurde ein Tuberkulosewandermuseum beigesellt, das sehr begehrt und fortwährend unterwegs ist. Neben 17 Heilstätten sind 120 Fürsorgestellen im Betrieb, und für die Errichtung einer Landeskinderheilstätte für tuberkulöse Kinder hat der Regent aus dem zu seinem 90. Geburtstage gesammelten Fonds 500 000 M gewidmet. Eine der Denkschrift beigegebene Karte zeigt in verblüffender Weise den Rückgang der Sterblichkeit an Tuberkulose. Während 1895 von 10 000 Lebenden 28,2 an Tuberkulose starben, ist diese Zahl für 1910 auf 18,7 zurückgegangen. Man wird diesen Erfolg besonders dann zu schätzen wissen, wenn man bedenkt, daß — wie die Denkschrift mit Recht betont — die Tuberkulose ihre Opfer gerade in demjenigen Alter fordert, in welchem die Mehrzahl der von ihr Betroffenen die Aufgabe hätte zu erwerben und für ihre Familien zu sorgen. Wenn man die letzten drei Jahrzehnte in der Erinnerung durcheilt, dann muß man staunen und bewundern, daß das deutsche Volk neben dem gewaltigen industriellen und kaufmännischen Wettkampf auf dem Weltmarkt, neben der kolossalen Stärkung seiner Wehrkraft zu Wasser und zu Land und neben der Ausgestaltung seiner sozialen Gesetzgebung Zeit, Kraft und Geld gefunden hat, seine inneren Volksfeinde in solcher mustergültigen, stets erfolgreichen Weise zu bekämpfen. Es ist nur das eine betrübend, daß eben dieses deutsche Volk vergißt oder vergessen will, welch überwältigenden Anteil der deutsche Aerzetstand mit seinem in allen bisherigen Standes- und Existenzkämpfen ungebrochenem Idealismus an dieser nationalen Arbeit hatte und hat. Wenn trotz der schlimmen Erfahrungen dem Deutschen ein solcher Aerztestand erhalten bleibt, so ist es nicht das Verdienst derer, die darüber wachen sollen, ne quid detrimenti capiat respublica.

Wem kommen nicht schwarze Gedanken, wenn er liest, daß der Teilhaber der von dem „Gesundheitslehrer“ schon öfters bearbeiteten **Energos-Comp.** (vgl. hier 1907, No. 41, S. 1694), die einen Teilbetrieb in München eröffnet hat, 25 000 M zur Förderung des Flugwesens im Heere gestiftet hat, und wenn er weiter liest, was die Münchener Neuesten Nachrichten, die sich doch für sehr hell halten, dazu schreiben: „. . . . . . läßt sich doch erkennen, daß es keineswegs an Männern fehlt, deren nationales Gefühl zur praktischen Betätigung drängt und die mit richtigem Verständnis gerade da zu fördern wissen, wo es augenblicklich not tut.“ Wer die einschlägigen Artikel des Gesundheitslehrers gelesen hat, wird den Sinn dieses Satzes und „die praktische Betätigung“ und „das richtige Verständnis, gerade zu fördern, wo es augenblicklich not tut“, richtig auffassen. Vielleicht verstehen auch die Münchener Neuesten Nachrichten jetzt den wahren Sinn. Sapienti sat!

Von einer anderen, ebenfalls sehr unternehmenden Gesellschaft, die den Gimpelfang unter der Aegide eines wirklichen Arztes betreibt, ist auch noch etwas zu reden. Der Gesundheitslehrer hat auf meine Anregung hin festgestellt, daß der Dr. Oberdörffer, der für den **Mazdaznan-Schwindel** (vgl. hier No. 14, S. 662) reist, tatsächlich ein Düsseldorfer Arzt ist. Als Revanche kann ich heute auf Grund eines mir von der Redaktion dieser Wochenschrift übermittelten amerikanischen Briefes feststellen, daß der Begründer dieses Schwindels vor der Federal Grand Jury in Chicago von seinem eigenen Vater als Schwindler entlarvt wurde. Der „persische Sonnenanbeter Otoman Zar-Adusht Hanish“ war nie in Persien (denn dort sind die Leute zu hell!), sondern er ist der 46 Jahre alte, in Leipzig geborene Buchdrucker Otto Hanisch. Weil ihm die Behörden in den Vereinigten Staaten auf die Finger sehen, hat er nun begonnen, sein Geschäft nach Deutschland auszudehnen; er wird es ja wissen, daß in seinem Vaterland der Prozentsatz derer, die nie alle werden, groß genug ist, um sein Geschäft rentabel zu machen. Dafür sind wir auch das Volk der Denker und stolz auf unsere Kultur! Hoeflmayr.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die diesjährige Leyden-Vorlesung im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde wird Bashford (London) am 21. Oktober halten; er wird über ein Thema aus dem Gebiet der Krebsforschung sprechen.

— Geheimrat Waldeyer nimmt als Delegierter der Akademie der Wissenschaften am 250 jährigen Jubiläum der Royal Society in London teil.

— Geheimrat R. Ostertag, Direktor der Veterinärabteilung am Kaiserl. Gesundheitsamt, hat durch Ordensverleihung den persönlichen Adel erhalten.

— Oberstabsarzt z. D. Prof. Hiller ist von der Leitung der Bibliothek der Kaiser Wilhelms-Akademie zurückgetreten; sein Nachfolger ist Oberstabsarzt Dr. Kuntze.

— Der Vorstand des Augusta-Krankenhauses hat beschlossen, an Stelle der bisherigen Baracken einen Neubau aufzuführen.

— VI. Internationaler Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 9. bis 13. September (im Herrenhaus, Leipziger Straße 3). Tagesordnung: I. Referat: Die peritoneale Wundbehandlung. (Referent: je ein Vertreter der teilnehmenden Nationen.) II. Referat: Die chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett. Ref.: Couvelaire (Paris); Korref.: Jung (Göttingen). Ferner Einzelvorträge, Operationen in den Kliniken, Demonstrationen (im Hörsaal der Charité-Frauenklinik, Eingang Alexanderufer). Alles Nähere durch den Generalsekretär Priv.-Doz. Dr. E. Martin, Berlin N. 24, Artilleriestr. 18.

— Cholera: Britisch-Ostindien: Vom 12.—25. Mai 6 Todesfälle in Moulmein.

— Bedburg bei Cleve. Am 3. Juli ist die neue Provinzial-Irrenanstalt mit 2200 Betten eröffnet worden.

— Dresden. Der Inhaber und der Direktor der Bilzschen Naturheilanstalt in Radebeul sind zur Zahlung eines einmaligen Betrages von 1500 M und einer Jahresrente von 2400 M an eine Patientin verurteilt worden, welche drei Monate lang an syphilitischer Iritis nach dem Naturheilverfahren behandelt worden war und auf einem Auge völlig, auf dem andern nahezu erblindet ist. — Der Rat hat die Einrichtung einer Fachbibliothek für die Schulärzte beschlossen. — Dr. Franke, Hilfsarbeiter beim Landesmedizinalkollegium, ist zum etatsmäßigen medizinischen Hilfsarbeiter beim Landesgesundheitsamt ernannt.

— Essen. Der Vorstand der Betriebskrankenkasse für den Eisenbahnbezirk hat einen ärztlichen Nachuntersuchungsausschuß eingerichtet.

— Frankfurt a. M. In Gemeinschaft mit der Städtischen Verwaltung wird vom Institut für Gewerbehygiene ein gewerbehygienischer Fortbildungskursus veranstaltet werden. (23. September bis 5. Oktober.) Die Teilnahme am ganzen Kursus beträgt 30 M, an einzelnen Vorträgen 1 M. Aenderungen im Programm sind vorbehalten. Das endgültige Programm mit Stundeneinteilung wird Anfang September erscheinen und ist durch das Institut für Gewerbehygiene, Viktoria-Allee 9 zu beziehen.

— Gießen. Der Landtag hat den Neubau einer Otolaryngologischen Klinik bewilligt.

— Hamburg. Med.-Rat Prof. Nocht ist zum Obermed.-Rat ernannt. — Der Neubau des Krankenhauses St. Georg ist am 2. Juli eingeweiht worden.

— Hildesheim. Eine Mütterberatungsstelle ist eingerichtet worden.

— Hubertusburg. Med.-Rat Prof. Naecke ist als Direktor an die Anstalt Kolditz berufen.

— Königsberg. In der Universitäts-Ohrenklinik und -Poliklinik ist eine Abteilung für akustisch-phonetische Untersuchungen unter Leitung von Dr. Sokolowski neu geschaffen worden.

— Leipzig. Dr. K. Albrecht, Assistenzarzt am Krankenhause St. Jacob, ist zum Dirigierenden Arzt am Krankenhaus in Stralsund ernannt.

— Neukölln. Die zahnärztliche Behandlung der Volksschulkinder soll eingeführt werden, und zwar stellt die Stadt 2400 M für mittellose Kinder zur Verfügung. Die übrigen haben 1 M bzw. 50 Pf. als Beitrag zu den Behandlungskosten zu zahlen.

— Solingen. Die Gemeinden Solingen, Wald, Höhscheid und Gräfrath haben den Bau eines gemeinsamen Krankenhauses beschlossen.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Priv.-Doz. Dr. Lenz hat den Titel Prof. erhalten. — Freiburg i. B.: Dr. P. Trendelenburg hat sich für Pharmakologie habilitiert. — Greifswald: Dr. E. Walter hat sich für Hygiene habilitiert. — Heidelberg: Geheimrat Th. Leber feiert am 18. Juli das 50jährige Doktorjubiläum. Geheimrat v. Krehl hat den Ruf nach München abgelehnt. — Straßburg: Prof. Hertel hat den Ruf nach Marburg abgelehnt. — Tübingen: Oberamtsarzt Dr. H. Stoll hat sich für Gerichtliche Medizin habilitiert. — Wien: Dr. R. Volk hat sich für Dermatologie habilitiert. — Algier: Dr. Soulier ist zum Prof. der allgemeinen Pathologie, Dr. Trabut zum Prof. der Naturgeschichte ernannt. — Neapel: Prof. A. d'Antona feierte am 1. Juli das 50jährige Professorenjubiläum.

— Gestorben: Prof. Dr. H. Neumann in Berlin, am 12. Juli, 53 Jahre alt. Der Verstorbene hat sich durch seine Leistungen auf dem Gebiet der Kinderheilkunde und des Säuglingsschutzes dauernde Verdienste erworben. — Dr. J. Chatin, Prof. der Histologie an der Faculté des Sciences in Paris. — Dr. P. Rouvier, früher Direktor des französischen Marinesanitätswesens. — Dr. R. N. Hartley, früher Prof. der Hygiene in Leeds. — Prof. Ernst Schulze in Zürich, bedeutender physiologischer Chemiker, 72 Jahre alt. — Dr. J. de Koningh, früher Leiter des niederländisch-indischen Sanitätswesens, 73 Jahre alt. — Dr. Deucher, ehemaliger Bundespräsident der Schweiz, 81 Jahre alt, am 10. d. M. Der Verstorbene war ursprünglich Arzt gewesen.

— Ich bin vom 5. Juli bis 12. August verreist. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Herm. Fischer (Breslau-Berlin), **Die Krankheit des Apostels Paulus.** Biblische Zeit- und Streitfragen. VII. Serie, 4. Heft. Groß-Lichterfelde, Erwin Runge, 1911. 28 S. 0,50 M. Ref.: Buttersack (Berlin).

Mit großer Liebe hat der bekannte Chirurg alle subjektiven und objektiven Daten über die Krankheitserscheinungen des großen Glaubenshelden zusammengetragen und kommt zu dem Schluß, daß Paulus epileptisch war. „Die Faustschläge des Satans", „der Pfahl im Fleisch", das anfallsweise Auftreten, das neuropathische Naturell und schließlich der Eindruck auf die Umgebung fügen sich dieser Diagnose gut ein. Die Bekehrung vor Damaskus aber hat damit nichts zu tun; sie bleibt auch jetzt noch unauflösbar.

Fr. Kanngiesser (Braunfels a. L.), War **Napoleon Epileptiker?** Prag. med. Wochenschr. No. 27. In Talleyrands Memoiren und in einem englischen Buch wird von einem Krampfanfall berichtet, den Napoleon 1805 oder 1806 gehabt haben soll. Die Diagnose Epilepsie ist jedoch durchaus zweifelhaft. Zwei sehr bedeutende Napoleonforscher, F. Masson und A. Fournier, haben sich im verneinenden Sinn ausgesprochen.

Anatomie.

Em. Rádl (Prag), **Neue Lehre vom zentralen Nervensystem.** Leipzig, W. Engelmann, 1912. 488 S. 100 Abbildungen. 12,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Dieses Buch ist dem Nachweis gewidmet, daß die morphologischen Tatsachen gegebene sind, die ohne Rücksicht auf physiologische und psychologische Interessen studiert werden können, daß es Strukturgesetze gibt, welche für alle Organismen gelten. Diese „neue" Lehre, ist so wenig neu wie vieles andere, was der Verfasser, gegen vermeintliche Gegner heftigst polemisierend, vorträgt. So sind z. B. viele Seiten dem Nachweise gewidmet, daß Auge und Endapparat des Opticus im Gehirn zusammengehören, als wäre das nicht längst durch die Entwicklungsgeschichte bewiesen. Wissen wir doch sogar, daß bei manchen Tieren, den Kephalopoden z. B., der Sehnerv zwischen anderen Elementen der Sehschicht als bei den Vertebraten verläuft, daß Zellen, die dort der Netzhaut angehören, hier auf dem Gehirne liegen. Für Rádl ist der Organismus aber auch eine Welt mit ganz eigenen Gesetzen, eine Welt, in der alle Organe schon irgendwie als Strukturen gegeben oder doch vorbestimmt liegen, die ihre Organe keineswegs durch die Beziehungen zur Außenwelt erst schafft. Ein Versuch, die hier zugrunde liegenden Gesetze zu ermitteln, wird nun in der sehr ausführlichen und trefflich illustrierten Darstellung der „Sehzentren" — so nennt der Verfasser die Gebilde von der Retina bis zum Gehirne — gemacht. Da ganz vorwiegend die Evertebraten auf Grund eigener Arbeit geschildert werden, so wird der Wunsch immer neu rege, der Verfasser möchte die wundervollen Präparate, die ihm vorgelegen haben müssen, doch etwas klarer beschreiben, ja er möchte sie einmal von dem Standpunkte studieren, der uns bisher so interessiert, von dem Standpunkte des Zusammenhanges der Teile. Das einfach Morphologische, wo etwa Faserfilze, wo Zellen liegen, in welchen Winkeln die Fasern aus der Retina in das Zentralorgan eindringen, das bietet zunächst noch wenig Interesse, man sieht nicht, was damit zu fördern wäre. Eine so vollständige, auf eigenen Untersuchungen beruhende Darstellung besonders der Evertebratenaugen existiert übrigens noch nicht und hier liegt die Gabe, die das Buch bringt. Es wird dabei allerdings vieles homologisiert, was noch durchaus zweifelhaft ist, wie etwa die Scheitelaugen der Spinnen mit den Parietalaugen der Reptilien, und es werden Gebilde zu den Augen gezählt, deren Bedeutung noch ganz unsicher ist, Lateralaugen des Amphioxus, einiger Würmer u. a. Der Verfasser wendet sich ganz besonders gegen die Auffassung, welche den Sehapparat als ein Konglomerat von Leitungsbahnen auffaßt, aber es ist, eben weil er auf die Leitung gar kein Gewicht legt, absolut nicht zu erkennen, wie er sich den Gesamtaufbau irgend eines der vielen von ihm geschilderten Organe vorstellt. Viele Worte, schöne Bilder, keinerlei Zusammenhang ersichtlich. Dagegen ganz Kapitel über die mögliche Bedeutung leichter Assymmetrien in der Stäbchenschicht sowohl wie in den Zentralorganen, über Wellung der Fibrillen, über die Art wie die Schichtung der Netzhaut invertieren kann, wobei wieder das sehr fragliche unpaare Auge der Zyklostomen eine Rolle spielt. Der Versuch, die Kreuzungen im Zentralnervensysteme zu erklären, ist bisher niemand geglückt, es kann aber auch nicht als eine Lösung der Frage angesehen werden, wenn der Verfasser darlegt, diese Kreuzungen entstünden durch Veränderungen in der Lage der einzelnen Schichten, wie sie z. B. bei der Umkehr der Retinaschichten (Vertebraten-Evertebraten) eintritt. Sehr viele Worte sind auch hier keine Erklärung. Das Buch, in dem eigentlich nur die Abbildungen neues und wirklich wertvolles Material bringen, ist vielleicht auch für solche interessant, die kräftige Invektiven gegen andere Gelehrte gern lesen.

Physiologie.

Montrose T. Burrows, **Rhythmische Kontraktionen** der **isolierten Herzmuskelzelle außerhalb** des **Organismus.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser hat nach zwei verschiedenen Methoden das Verhalten der isolierten Herzmuskelzellen von Hühnerembryonen untersucht: 1. im hängenden Plasmatropfen, 2. in einer Kulturkammer, die ständig von frischem Serum durchspült wird. Sowohl Teilung wie Wachstum der Zellen wurde beobachtet, außerdem aber rhythmische Kontraktionen, die mit dem Rhythmus des Herzens bei lebenden Tieren übereinstimmen. Diese Untersuchung liefert einen direkten Beweis für die myogene Theorie des Herzschlages.

A. Bornstein (Hamburg), Klinische Methode zur Schätzung der **Kreislaufszeit.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Durch Einatmen von Kohlensäure (die eigne Exspirationsluft) wird ein adäquater Reiz auf das Atemzentrum ausgeübt, der die Atmung vertieft. Bestimmung der Zeit zwischen Einatmen und Auftreten der tiefen Atmung (graphisch dargestellt auf einer Registrierkapsel) ergibt als normale „halbe Kreislaufszeit" 12—16 Sekunden. So gelingt es, in grober, aber für die Klinik ausreichender Weise die „minimale" Kreislaufszeit zu bestimmen. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Fuld und E. Schlesinger (Berlin), **Blutgerinnung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 24, S. 1161.)

Max Scheier (Berlin), Verwertung der **Röntgenstrahlen** für die Physiologie des **Schluckaktes.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Als Testobjekt dienten 0,2—0,3 g Bismutum carbonicum in gut angefeuchteter Oblate, die während des Schluckens in $^1/_{50}$—$^1/_{100}$ Sekunde röntgenographiert wurden. Die Stellungen und Bewegungen der in Betracht kommenden Organe werden beschrieben.

Wilhelm Fischer (München), Der **letzte Lendenwirbel.** Eine Röntgenstudie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Es werden die normalen Formen des fünften Lendenwirbels bei verschiedenen Neigungswinkeln etc. während der Aufnahme sowie die Anomalien desselben beschrieben und die Schwierigkeiten bei der Interpretation der Bilder gewürdigt.

Allgemeine Pathologie.

Gottfried Boehm (München), Einfluß des **N. vagus** auf den **Dickdarm.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Durch Experimente am kurarisierten und am nicht kurarisierten Tiere stellte der Verfasser fest, daß Vagusreizung bei Katze und Kaninchen Verstärkung der Antiperistaltik, Auftreten tonischer Kontraktionen hauptsächlich am Ende des proximalen Kolon, ferner beim Kaninchen Verstärkung der kleinen Kolonbewegungen hervorruft. Auf die menschliche Pathologie angewendet, ergibt sich daraus, daß eine Tonussteigerung im Vagusgebiet genügt, um eine spastische Obstipation auszulösen. Als röntgenologischen Beweis führt der Verfasser eine eigne Beobachtung während einer tabischen Darmkrise an, bei der das Coecum prall gefüllt, dagegen das Colon transversum straff kontrahiert war. Auch die günstige Wirkung des Atropins auf die spastische Obstipation beweist ihr Zustandekommen durch Vagusreizung. Bruno Moses (Charlottenburg).

Hohlbaum, **Epithelkörperchenfunktionen.** Zieglers Beitr. Bd. 53, H. 1. Studien über die Veränderungen der Nagezähne der Ratte unter dem Einfluß der Epithelkörperchenexstirpation. Im ganzen sind die Untersuchungen eine Bestätigung der Befunde Erdheims. Am Schluß finden sich einige kurze Bemerkungen über die Bedeutung der Epithelkörperchen in der menschlichen Pathologie.

E. Schwalbe (Rostock).

Holst und Frölich, **Experimenteller Skorbut.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 1. Bei ausschließlicher Fütterung mit Getreidekorn oder mit Brot verenden Meerschweinchen innerhalb etwa 1 Monat an einer Krankheit, die pathologisch durchaus dem menschlichen Skorbut gleicht. Bei einseitiger Fütterung mit Weißkohl, Karotten oder Löwenzahn gehen die Tiere zwar auch unter Gewichtsabnahme zugrunde, zeigen eine typische Veränderung (Blutungen etc.) aber nicht. Auch die Meerschweinchenkrankheit kann wie der menschliche Skorbut durch rohe „antiskorbutische" Vegetabilien verhütet und günstig beeinflußt werden. Die antiskorbutische Wirkung der einzelnen Vegetabilien wird durch Erhitzung und Trocknung in sehr verschiedener Weise beeinflußt. Die Ursache des Skorbuts ist darin zu suchen, daß in der Nahrung gewisse chemische Verbindungen fehlen, die für den Körper unentbehrlich sind. Ueber deren Natur ist noch nichts Näheres bekannt. Auch bei Hunden und Schweinen läßt sich Skorbut experimentell erzeugen.

Fürst, **Experimenteller Skorbut** beim Meerschweinchen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 1. Außer Getreidekörnern können auch andere getrocknete Pflanzensamen bei ausschließlicher Verfütterung bei Meerschweinchen skorbutische Veränderungen hervorrufen, allerdings meist später und in milderer Form. Ein „skorbuterregendes“ Nahrungsmittel kann in ein „antiskorbutisches“ verwandelt werden, wenn verschiedentliche Pflanzensamen eingeweicht und zum Keimen gebracht werden. Die Stoffe, deren Mangel den Skorbut hervorruft, sind noch unbekannt. Enzyme entfalten keine antiskorbutische Wirkung.

Froelich, **Infantiler Skorbut.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 1. Durch einseitige Fütterung mit erhitzter Milch gelingt es nicht, bei Meerschweinchen Skorbut hervorzurufen, selbst wenn die Erhitzung stärker ist als diejenige, die erfahrungsgemäß in den Fällen von infantilem Skorbut nach dem Gebrauche von erhitzter Milch benutzt worden ist. Man muß annehmen, daß Meerschweinchen bei Milchfütterung durch ihre Verdauungsarbeit den Verlust auszugleichen vermögen, den die Milch durch die Erhitzung erleidet, während sie bei einseitiger Ernährung mit Zerealien den Mangel an „antiskorbutischen“ Stoffen nicht ersetzen können. Bei Erhitzung auf 100 ° verliert die Milch die Fähigkeit, dem experimentellen Meerschweinchenskorbut vorzubeugen.

Peyton Rous und James Murphy, **Experimentelles Sarkom.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juni. Die Experimente der Verfasser richten sich auf Bestimmung der näheren Natur des filtrierbaren Sarkomagens. Ob es eine lebende Substanz ist, oder ob dieselbe chemischer Natur ist, konnte nicht festgestellt werden. Es ergab sich, daß das Agens Berkefeldfilter passiert, die den Bacillus fluorescens liquefaciens zurückhalten. Getrocknet vermag das Agens sieben Monate lang virulent zu bleiben. Gegen Hitze ist es widerstandsfähiger als Gewebe; erst bei 53 ° C konnten mit dem Filtrat bei Hühnern keine Tumoren mehr erzielt werden. Die Natur des Agens läßt sich noch nicht definieren; der Charakter eines Mikroorganismus läßt sich immerhin in manchen Punkten erkennen.

Mikrobiologie.

Karol Klecki, Einfluß der **Radiumemanation** auf die **Phagozytose** von Mikroben. Przegl. lekarski No. 16. Der Verfasser gelangt nach eingehender Darstellung seiner Versuche und Mitteilung ihrer Ergebnisse zu dem Schlusse: Die Radiumemanation aus Wasser mit einem Gehalt von 1 000 000 Einheiten in 1 Liter übt außerhalb des Organismus einen Einfluß auf die Phagozytose der Mikroben aus; sie wirkt verschieden auf die Phagozytose verschiedener Mikrobenarten, vermehrt die des Bacterium coli und des Staphylococcus pyogenes aureus und schwächt die des menschlichen Tuberkelbazillus ab; die Vermehrung der Phagozytose des Bacterium coli durch die Radiumemanation ist in größerem Maße auf ihre Wirkung auf die Phagozyten zurückzuführen, in geringerem auf die auf die Mikroben ausgeübte Wirkung.

F. Weleminsky (Prag), Bildung von **Eiweiß** und **Mucin** durch **Tuberkelbazillen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Durch eine bestimmte Züchtungsmethode (jahrelange Züchtung im „Kappenkolben“) gelang es dem Verfasser, zwei Tuberkelbazillenstämme zur Bildung von Eiweiß und später von Mucin in bedeutender Menge zu veranlassen; diese Substanzen sind als Stoffwechselprodukte der lebenden Tuberkelbazillen anzusehen und stehen wahrscheinlich in einem gewissen Zusammenhang mit der Virulenz derselben.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ernst, **Streptokokken** in der **Milch** und im **Säuglingsstuhl.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 1. Polemik gegen Puppel. Ernst vertritt auch weiter die Ansicht, daß bei der Untersuchung von Marktmilch auf Grund der morphologischen Eigenschaften eine Unterscheidung möglich sei zwischen Streptokokken, die aus einem mastitiskranken Euter stammen, und solchen, die nachträglich in der Milch gewachsen sind.

Horowitz, Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Wankels: „Beiträge zur Frage nach der **Artbeständigkeit** der **Vibrionen,** im besonderen des Choleravibrio“. — Wankel, Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 1. Polemik.

Shmamine (Breslau), **Schnellfärbung** von **Spirochäten.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 61, H. 4 u. 5. Zum Nachweis spärlicher, sehr feiner Spirochäten wird folgendes Verfahren empfohlen: Fixierung der Ausstrichpräparate in der Flamme oder besser in Methylalkohol, Auftropfen von 3—4 Tropfen einer 1%igen Kalialaunlösung und dann sofort (ohne Wasserspülung) von einigen Tropfen gewöhnlicher wäßriger Fuchsinlösung oder konzentrierter wäßriger Kristallviolettlösung, drei Minuten stehen lassen, dann Wasserspülung etc. Der letzterwähnte Färbeprozeß kann, wenn intensivere Färbung gewünscht wird, mehrmals wiederholt werden. Hetsch (Freiburg i. B.).

Allgemeine Diagnostik.

1. **Heinrich Gerhartz** (Berlin), **Die Registrierung des Herzschalles.** Berlin, Julius Springer, 1911. 185 S. Mit 195 Figuren. 8,00 M. — 2. **E. Roos** (Freiburg i. Br.), **Klinische Untersuchungen über die Schallerscheinungen des Herzens.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 78 S. 146 Abbildungen und 12 Lichtdrucktafeln. 10,00 M. Ref.: Romberg (Tübingen).

1. Gerhartz beschäftigt sich mit einer eingehenden Schilderung und Kritik der vorhandenen Verfahren zur Registrierung des Herzschalles. Mit Recht hebt er hervor, daß ein Apparat, der Herztöne oder -Geräusche registrieren soll, einmal die Schwingungszahl des Herzschalles korrekt wiederzugeben hat. Das wird durch Erfüllung der Frankschen Forderung einer genügenden Schwingungszahl des Apparates gewährleistet. Zweitens muß aber auch das Größenverhältnis der aufeinanderfolgenden Amplituden den registrierten Schallschwingungen entsprechen. Zum dritten muß ein Registrierapparat die Klangfarbe des Schalles richtig wiedergeben. Eine notwendige Forderung ist endlich, daß jede durch den Herzstoß erzeugte Bewegung in den registrierten Kurven ausgeschaltet ist. Die vorhandenen zahlreichen Apparate werden von diesem Standpunkte aus besprochen. Gerhartz selbst hat einen Apparat zur Registrierung des Herzschalles konstruiert, bei dem eine feste durchlöcherte Platte den aufnehmenden Trichter gegen die Brustwand abschließt, wodurch die Uebertragung von Bewegungserscheinungen verhindert wird. Der Apparat arbeitet mit einer starken künstlichen Dämpfung. Gerhartz selbst will weitere Schlüsse aus seinen Untersuchungen einstweilen nicht ziehen. Der Hauptwert der Darstellung liegt in der vortrefflichen Kritik der vorhandenen Methoden. — 2. Roos gibt in der kleinen Monographie eine ausführliche Darstellung seiner bekannten, mit der Marbeschen Flammenmethode erhaltenen Untersuchungen. Die von der rußenden Flamme gezeichneten Figuren geben die Frequenz der Schwingungen offenbar sehr getreu wieder. Besonders eingehend beschäftigt sich Roos mit der Analyse des Galopprhythmus, nachdem er zunächst die Technik des Verfahrens und die physiologischen Verhältnisse eingehend besprechen hat. Beide Arbeiten enthalten wertvolle und sorgfältige Literaturnachweise.

W. Jaworski, **Physikalische Untersuchungsmethoden.** Przegl. lekarski No. 16. Uebersichtliche Darstellung der neuesten Modifikationen der physikalischen Untersuchungsmethoden.

Carl Siess (Wien), **Taschenbesteck** für **hämatologische Untersuchungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser hat einen kleinen Apparat zur Aufnahme zweier Mischröhrchen nach der Füllung konstruiert, bestehend aus einem Metallstabe mit zwei Querstücken, deren unteres zwei zylindrische Hohlkörper trägt, in denen je ein Gummikolben durch Federkraft nach oben gedrückt wird; das obere Querstück hat zwei gabelförmige Enden zur Aufnahme der Mischröhrchen. Im übrigen enthält das Besteck die üblichen zur Blutuntersuchung notwendigen Bestandteile. Bruno Moses (Charlottenburg).

Mc Intosh und Fildes, Untersuchungen über den Wert verschiedener **Antigene,** insbesondere über den des neuen **Sachsschen Antigens** bei der **Wa.R.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 1. Ein Antigen, das durch Kombination von alkoholischem Herzextrakt mit Cholesterin gewonnen wird, leistete bei der Wa.R. bessere Dienste als Herzextrakt, syphilitische Leber oder Lezithin-Cholesterinmischung. Verschiedene Proben dieses Antigens erwiesen sich als unveränderlich. Damit erfüllt es das Haupterfordernis eines Standard-Antigens. E. Fränkel (Bonn).

N. Pines, **Hechtsche Reaktion.** Journ. de Bruxelles No. 26. Unter gewissen Kautelen ist die Hechtsche Modifikation bei latenter Syphilis feiner als die Wa.R., aber nicht so unbedingt beweisend wie diese.

George E. Pfahler, **Veränderlichkeit** des **Brennpunktes** der **Röntgenröhre** und eine einfache Methode eine scharf zeichnende Röhre auszuwählen. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5, Die meisten Röntgenröhren zeigen einen beweglichen Brennpunkt. Die Wanderung des Focus tritt selbst bei kürzester Exposition ein. Der Verfasser gibt eine Methode an, solche Röhren zu erkennen und für den Betrieb ausmerzen zu können.

Robert Fürstenau (Berlin), **Fernregulierung** von **Röntgenröhren.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Modifikation des Snookschen Verfahrens zur Fernregulierung mit Hilfe eines elektrischen Stromes bei Röhren, die in einem Hilfstubus luftabgebende Substanzen enthalten.

Béla Alexander (Budapest), **Röntgenbilder.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Vierte Mitteilung über Studien, das Wesen der X-Strahlenbilder zu ergründen, um sie besser lesen zu lernen.

M. Levy-Dorn (Berlin), **Polygramme** mit erkennbarer Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen. Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Zwei oder mehrere Röntgenaufnahmen desselben Organes in verschiedenen Bewegungsphasen auf derselben Platte können dadurch in ihrem zeitlichen Ablaufe voneinander differenziert werden, daß man eine im Bilde erkennbare Bewegung, eine „Registrierbewegung“ hinzufügt. Dies geschieht z. B. einfach durch Röhrenverschiebung, ev. genügt schon die respiratorische Verschiebung des Magens bei Magenaufnahmen als Registrierbewegung.

Bruno Moses (Charlottenburg).

James T. Case, Bedeutung der **Stereoröntgenographie,** speziell des **Verdauungstraktus.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Beschreibung der verbesserten Technik, der Vorteile gegenüber dem einfachen Bilde und Mitteilung interessanter Fälle.

J. v. Elischer (Budapest), Methode zur **Röntgenuntersuchung** des **Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Eine Emulsion von Zirkonoxyd und Mucilago gummi arabici wird durch eine Schlundsonde in den leeren Magen gespritzt. Die Bilder werden zwar erheblich weniger kontrastreich als die nach der üblichen Methodik vorbehandelter Mägen, dagegen fallen die von Stiller angeführten störenden Komponenten der Riederschen Mahlzeit fort. In Betracht kommen lediglich magere Individuen. Zahlreiche vergleichende Bilder von Individuen, welche nach den verschiedenen Röntgenmethoden untersucht wurden, illustrieren die Ausführungen.

Victor C. Myers, **Benedictsche Zuckerprobe.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Die Lösung besteht aus 17,3 Kupfersulfat, 173,0 Natriumzitrat und 100,0 wasserfreiem Natriumkarbonat auf 1000 Aq. dest. 5 ccm der Lösung + 8—10 Tropfen Urin werden 1—2 Minuten gekocht und geben (bei geringen Mengen erst beim Erkalten) in der ganzen Flüssigkeitssäule einen roten, gelben oder grünen Niederschlag. Zur quantitativen Zuckerbestimmung dient folgende Lösung: 18,0 Kupfersulfat, 100,0 wasserfreies Natriumkarbonat, 200,0 Natriumzitrat, 125,0 Kaliumsulfozyanat, 5,0 ccm einer 5%igen Ferrozyankaliumlösung auf 1000,0 Aq. dest. 25 ccm dieser Lösung + 5—10 g wasserfreies Natriumkarbonat und etwas pulverisierter Bimsstein werden zu kräftigem Kochen erhitzt; dann läßt man aus einer 25 ccm-Bürette Urin zulaufen: erst rasch, bis ein kalkweißer Niederschlag sich bildet, dann langsamer unter beständigem Kochen, bis ein Tropfen die blaue Farbe zum Verschwinden bringt. Alsdann sind genau 50 mg Glukose vorhanden. Beide Proben sind sehr genau. Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

Z. Wachtel, **Neuere Heilmittel.** Przegl. lekarski No. 18 u. 19. Uzara, eine afrikanische Pflanze, wahrscheinlich zur Famile der Asclepiadaceae gehörig, in der sich keine Alkaloide und Gerbsäure nachweisen ließen, erinnert in ihrer Wirkung an Adrenalin, auch fiel die Ehrmannsche Reaktion am Froschauge positiv aus. In Lösung, Zäpfchen- oder Pastillenform hat sie sich als Antidiarrhoicum, außer bei Diarrhöen Tuberkulöser, bewährt, ohne daß auch bei großen Dosen Nebenerscheinungen zu beobachten waren; da sie den Blutdruck erhöht, ist sie kontraindiziert bei alten Personen und Arteriosklerotischen. Betreffs der Wirkung des Hormonals, das bei habitueller Obstipation, Atonia intestinorum und Ileus paralyticus empfohlen wird, wird über fünf mit Erfolg behandelte Fälle näher berichtet. Aponal wurde in der Krakauer Medizinischen Klinik in 48 Fällen bei nervöser Schlaflosigkeit, Hysterie, Herzneurosen erfolgreich angewandt, es rief verschiedentlich schon nach 20 Minuten ruhigen, 8 Stunden anhaltenden Schlaf hervor; die Kranken klagten nach dem Erwachen nicht über Kopfschmerzen; bei solchen, die vorher Veronal oder Morphium bekommen hatten, wirkte es nicht.

Tadeusz Tempka, **Alexipon.** Przegl. lekarski No. 14. Das Alexipon, Aethylester der Acetyl-salicylsäure mit einer Beimischung von Oleum pini sibirici, welches schon kurze Zeit nach der Einreibung in die Haut in den Blutkreislauf gelangt, darf bei Personen mit pathologischen Veränderungen in den Nieren nur mit größter Vorsicht angewandt werden, es steht den innerlich gegebenen Salizylpräparaten in der Heilwirkung nach, empfiehlt sich jedoch bei allen rheumatischen Leiden da, wo diese nicht vertragen werden. Am besten wird es zur Unterstützung der innerlichen Anwendung von Salizylpräparaten verwandt.

Frisch (Würzburg), **Formamintwirkung.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 6. Die Formaminttabletten entfalten eine hervorragende desinfizierende Wirkung bei allen Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle und des Larynx. Sie sind vollkommen unschädlich und stellen ein „unübertroffenes“ Prophylakticum gegen alle Mund- und Halskrankheiten sowie gegen allgemeine Infektionskrankheiten dar.

Schilling, v. Krogh, Schranth, Schoeller (Berlin), Wirkung **organischer Quecksilberverbindungen** bei **Spirochäteninfektionen.** Ztschr. f. Chemother. Bd. 1, H. 1. Die Vorversuche wurden bei Hühnerspirillose, die eigentlichen therapeutischen Versuche bei der Rekurrensinfektion der Mäuse angestellt. Das Studium der Heilwirkung wurde dadurch erschwert, daß die Quecksilberverbindungen ebenso wie die Rekurrensinfektion selbst den Darm schädigen. Relativ wirksam waren unter den ausprobierten organischen Hg-Präparaten einige merkurierte Phenole, bei denen das Hg nur mit einer Valenz an den Benzolkern gebunden war. Diese Quecksilberverbindungen üben im Gegensatz zum Salvarsan einen befördernden Einfluß auf die spezifische Antikörperbildung im Organismus aus.

Ehrlich (Frankfurt a. M.), Jetziger Stand der **Salvarsantherapie** mit besonderer Berücksichtigung der Nebenwirkungen und deren Vermeidung. Ztschr. f. Chemother. Bd. 1, H. 1. Der sogenannte Wasserfehler, die Neurorezidive und andere wichtige Fragen aus der Salvarsantherapie werden ausführlich besprochen.

E. Fränkel (Bonn).

H. Mühsam (Berlin), Böhmscher **Schnelldestillator** (Hysan) und **Salvarsanresistenz** der **Erythrozyten.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Retorte zur Destillation von 250 ccm Wasser in 20 Minuten mit besonders gestaltetem Vorlagegefäß, das durch zahlreiche Einkerbungen eine besonders große Oberfläche besitzt. Der Verfasser fand, daß die Salvarsanlösung auf die roten Blutkörperchen quellend und zerstörend einwirkt und daß im Urin nach Salvarsaninfusion Blutfarbstoff nachweisbar ist, daher vielleicht eine Erklärung der Nebenwirkungen?

Bruno Moses (Charlottenburg).

Bernheim, **Intravenöse Infusion saurer Salvarsanlösungen.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 113. Die saure Lösung von Salvarsan gibt bei intravenöser Injektion keine besseren Resultate als die alkalische, ruft aber viel häufiger unerwünschte Nebenwirkungen hervor.

L. Halberstaedter (Berlin).

Burnaschow, Das Schicksal des **Salvarsans** im Körper. Russk. Wratsch No. 13. Tierversuche hauptsächlich an Kaninchen, im Laboratorium von Krawkow. Salvarsan wird im Körper rasch verändert, es entstehen organische und anorganische Arsenverbindungen. Salvarsan wird rasch abgelagert in Organen, die größten Arsenmengen konnten in den ersten Tagen in der Leber, den Knochen und Muskeln und dem Inhalt des Magendarmkanals gefunden werden. In den ersten 24 Stunden befindet sich im Blut 9% des eingeführten Arsens. In ganz geringen Mengen findet sich Arsen im Herzen, Hirn und Augapfel. Nach drei Wochen enthalten die Organe nur Spuren. Nach drei Monaten ist es ausgeschieden. Die Hauptausfuhr geschieht durch den Darm und die Nieren. Bei schwangeren Kaninchen geht Arsen in die Plazenta und den Foetus über.

Igersheimer (Halle), **Toxische Wirkung** des **Salvarsans.** Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 1. Versuche an Kaninchen und Katzen erwiesen die geringe Toxizität des Salvarsans selbst bei wiederholter Applikation relativ hoher Dosen. Bei Katzen konnten bei weiterer Anwendung die Zeichen chronischer Arsenvergiftung konstatiert werden; am N. opticus fand sich dabei typische Schwarzfärbung der Markscheiden. An der Netzhaut fand sich bei subakuter Vergiftung mit sehr hohen Dosen eine erhebliche, bei chronischer Intoxikation dagegen nur geringe Degeneration. Bei einem Hund, der nach fünfmaliger Injektion großer Salvarsanmengen einging, fanden sich mikroskopisch normale Verhältnisse am Auge. E. Fränkel (Bonn).

F. Hoppe, **Tanargentan** als Antidiarrhoicum. Mediz. Klinik No. 27. Tanargentan besteht aus 6% Ag und 20% Tannin, an Eiweiß gebunden. Bei Anwendung von drei- bis viermal täglich 0,5 vor dem Essen übte es eine sehr günstige Wirkung auf die tuberkulösen Enteritiden der Phthisiker. Es ist dem Tannalbin, Wismut, Pantopon etc. vorzuziehen und wurde stets gut vertragen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Bordier, Abschätzung **schwacher Dosen X-Strahlen** bei künstlichem und natürlichem Licht durch den **Chromoradiometer** von **Bordier.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Unter anderem hat der Verfasser ein Photoskop angegeben, das ermöglicht, die Farben seines Röntgendosimeters auch bei Tageslicht stets unter gleichen Verhältnissen abzulesen.

Innere Medizin.

I. B. Berkart (London), **On Bronchial Asthma.** 3. Aufl. Toronto and Melbourne, H. Frewde, 1911. 10 Figuren. 150 S. 5,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Klinische Studie über das Bronchialasthma, dessen Auffassung als Bronchialmuskelkrampf Berkart verwirft. Kritische Würdigung der gemeinhin fälschlich als Asthma aufgefaßten lokalen und allgemeinen Erkrankungen. Berkart ist der Meinung, daß auf hereditärer bzw. konstitutioneller Basis ein spezifischer Katarrh der Bronchien mit typischer Expektoration entsteht. Nach einwandfrei gestellter Diagnose muß die Behandlung den anamnestisch festgestellten Momenten (Kindheitsanamnese!), der konstitutionellen Minderwertigkeit, klimatischen und nutritiven Faktoren Rechnung tragen. Dann erst kommt die symptomatische Behandlung zu ihrem Rechte.

P. Eckert (Hannover), **Hysterische Zustände** durch **kalorische Insulte.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 13. Eckert veröffentlichte 1902 einen Fall, bei dem anschließend an einen Hitzschlag eine Kette hysterischer Anfälle und periodisch auftretender seelischer Störungen bei einem bisher gesunden, wenn auch psychopathischen Soldaten beobachtet wurde. Der Verfasser berichtet jetzt über zwei weitere durch kalorische Schädlichkeiten ausgelöste hysterische Krankheitsbilder. Beide Fälle mahnen daran, bei hitzschlagverdächtigen Erscheinungen auch an Hysterie zu denken.

Lange (Berlin), Die **Ausflockung kolloidalen Goldes** durch **Zerebrospinalflüssigkeit** bei **syphilitischen Affektionen** des Zentralnervensystems. Ztschr. f. Chemother. Bd. 1, H. 1. Untersucht wurde das Verhalten kolloidaler Goldlösungen beim Hinzutun fallender Mengen von Zerebrospinalflüssigkeit. Diese Methode erfordert nur geringe Mengen davon und gibt klinisch brauchbare Resultate für die Erkennung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Zentralnervensystems, sowie für ihre Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungen, Meningitis purulenta etc. Es ließen sich für die einzelnen Erkrankungen charakteristische Kurven bei der Ausflockung des kolloidalen Goldes feststellen. E. Fränkel (Bonn).

Joseph Collins und Robert Armour, **Salvarsan** bei **Nervenlues.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juni. Die Verfasser behandelten systematisch syphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems mit Salvarsan. Von 36 Tabesfällen wurden die meisten subjektiv und objektiv gebessert; die Schmerzen verschwanden, die Ataxie wurde günstig beeinflußt, in zwei Fällen trat sogar wieder Pupillenreaktion auf. Hat auch das Salvarsan in der Behandlung der Syphilis das Quecksilber nicht zu verdrängen vermocht, zur Behandlung der Lues am Zentralnervensystem ist es dem Quecksilber bedeutend überlegen.

Virgilio Machado, **Trophische Störungen** bei **Raynaudscher Krankheit.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Es handelte sich um einen Arthritiker mit weitgehenden vasomotorischen Störungen.

Peroy Kind, **Pneumonie.** Lancet 15., 22. und 29. Juni. Der Verfasser bespricht eingehend einige strittige Punkte der Pneumonie. Mit wenigen Ausnahmen ist die lobäre Pneumonie als Pneumokokkeninfektion anzusehen, wenn auch die Rolle des Pneumococcus noch eines eingehenderen Studiums bedarf. Die durch den Pneumococcus hervorgerufenen Veränderungen sind nicht frei von Anomalien. Diese sind bedingt durch die Verschiedenheit der Resistenz des Individuums und auch durch eine variierende Virulenz des Erregers. Eine Kombination der beiden Faktoren erklärt hinreichend die oft verschiedenen klinischen Formen der Pneumonie.

Rubel, **Kumysbehandlung** bei **Lungenschwindsucht.** Russk. Wratsch No. 11—13. Beobachtungen über diese in Rußland einheimische Methode, die eine gewisse Widerstandsfähigkeit voraussetzt und sorgfältige Auswahl erfordert.

E. Hoke (Prag-Franzensbad), **Atemreaktion** des **Herzens.** Prag. med. Wochenschr. No. 27. Vorgetragen im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 19. April 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Johs. Weicksel (Leipzig), **Offener Ductus Botalli** mit **Pulmonalstenose.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Eine 22 Jahre alte Patientin, welche die Symptome dieser Anomalie zeigte, wurde röntgenologisch genau untersucht.

A. Bickel (Berlin), **Thorium X-Behandlung** der **perniziösen Anämie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 27, S. 1305.)

F. Perussia, **„Anaemia splenica“**, mit **Salvarsan** behandelt. Münch. med. Wochenschr. No. 27. 30 jährige Frau mit starker Anämie, Leber- und Milzschwellung, Oedemen, Erbrechen, Diarrhoe, durch drei intravenöse Injektionen von je 0,3 Salvarsan im Abstande von je vier Wochen geheilt. Arsenwirkung? Syphilis?

C. Vallardi, **Spleno-anämische Syndrome** und **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. 22 jähriger Mann, der vor 1½ Jahren Malaria gehabt hatte, erkrankt unter Zeichen der Anämie und Milzvergrößerung, geheilt durch drei intravenöse Salvarsaninjektionen (0,15; 0,4; 0,4).

F. Umber (Charlottenburg), Pathologie der **Bantischen Milzkrankheit.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Die Bantische Krankheit befällt kindliche bzw. jugendliche Individuen. Das wichtigste Zeichen ist der Milztumor, die Anämie ist sekundär, hervorgerufen durch ein von der Milz produziertes anämisierendes Gift; der gesteigerte Blutzerfall gibt sich durch gesteigerte Urobilinausscheidung kund. Im weiteren Verlaufe entwickelt sich eine sekundäre Leberschädigung, die schließlich in einen Zustand der Zirrhose übergeht (Bantische Zirrhose). Endlich läßt sich auch durch genaue Stoffwechselbilanz ein gesteigerter Eiweißzerfall nachweisen, wie der Verfasser an einem eingehend analysierten Falle zeigt. Alle diese Symptome bilden sich nach der Splenektomie zurück. Bruno Moses (Charlottenburg).

U. Gabbi, **Fieberhafte chronische Splenohepatomegalie.** Riform. med. No. 25 u. 26.

J. Oldevig (Dresden), **Therapie** der **Asthenie** der **Bauchorgane.** Journ. de Bruxelles No. 27. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2211.)

F. Perussia, Diagnostische Bedeutung der **veränderten Magenperistaltik.** Riform. med. No. 26. Abweichungen der normalen Magenperistaltik (abnorme Richtung, Abschwächung oder Stillstand), die sich durch Röntgenstrahlen nachweisen lassen, bilden eins der Frühsymptome maligner Magenerkrankung. Es ist dies mit einer durch die Neubildung verursachten Infiltration der Magenwand zu erklären, die dadurch ihre natürliche Biegsamkeit und Elastizität einbüßt.

Alex. H. Gifford, **Aneurysma** der **A. mesenterica superior.** Brit. med. Journ. 29. Juni. Ein etwa orangengroßes Aneurysma der A. mesenterica superior, welches seit etwa drei Monaten von der Patientin bemerkt worden war, führte durch Ruptur eine letale Blutung in die Bauchhöhle herbei.

Piwowarow, **Pankreaszyste** mit Nekrose der Drüse. Russk. Wratsch No. 14. Kasuistischer Beitrag. Es bestand Cholelithiasis daneben bei der 19jährigen Patientin. Heilung.

M. Waldschmidt (Wildungen), **Malakoplakia vesicae urinariae.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 7. Beschreibung zweier eigener, ein neunjähriges Kind und eine 78jährige Frau betreffender Fälle mit Sektionsbefund (vier farbige Abbildungen) unter Kritik der einschlägigen Kasuistik. Die Kenntnis ist seit v. Hansemanns Veröffentlichung (1903) nicht wesentlich gefördert worden, der Beweis eines Zusammenhangs mit Tuberkulose nicht erbracht.

Orlowski (Berlin), Der **präneurotische Urin.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 7. Bei der Behandlung chronischer Leiden nahende Neurosen oder psychische Störungen können sich nach des Autors Erfahrungen durch bestimmte Bewegungen der Harnazidität, der Phosphat- und Indikanausscheidung verraten.

Kutscherenko, **Typhöser Hirnabszeß.** Russk. Wratsch No. 15. Der berichtete Fall betrifft einen 23jährigen Soldaten, bei dem sich zwei Hirnabszesse im Anschluß an eine Otitis media entwickelt hatten; aus dem Eiter wurde der Gaffky-Eberthsche Bacillus gezüchtet.

Amako und Kojima, **Komplementbindung** bei **Cholera** und Wert der Komplementbindungsmethode mit den Faeces für die rasche serologische Choleradiagnose. Ztschr. f. Chemotherap. Bd. 1, H. 1. 5 von 17 Seren zeigten bei Cholerabazillenträgern positive Komplementbindung. Bei 34 leichten Fällen war diese 15 mal, bei 28 mittelschweren und schweren 20 mal positiv. Für die rasche serologische Diagnose sind die Faeces als Antigen bei der Komplementbindung verwertbar und zwar um so besser, je typischer der Stuhl ist und je mehr Vibrionen er enthält. In den meisten Fällen ist der Ausfall der Agglutination und der Komplementbindung einander parallel, der Titerwert des Serum bei schweren Fällen höher als bei leichten und bei Bazillenträgern. E. Fränkel (Bonn).

K. Justi, **Malariatherapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Chinin wird bei Erwachsenen in Tagesdosen zu 1,0, am besten in fünf Teilen à 0,2 (zweistündlich) gegeben. Besteht gegen die interne Darreichung eine Kontraindikation, dann intramuskuläre Injektion von Chinin. bimuriat. oder Urethanchinin in Glastuben intraglutäal (ev. intravenöse Anwendung mit Kochsalzinfusion nach Werner). Man setzt diese Behandlung 6—8 Tage fort. Die Nachbehandlung muß sich nach den Veränderungen des leukozytären Blutbildes richten. Erst wenn die Zahl der Polynukleären normal geworden ist (etwa frühstens nach drei Monaten), ist die Infektion abgelaufen. Solange zweitägige Darreichung von Chinin mit immer länger werdenden Pausen, zuletzt jede Woche zwei Chinintage.

B. Hahn (Marburg), **Serodiagnose** der **Echinokokkusinfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser hat mit der Komplementbindungsmethode nach Ghedini, geprüft an fünf sicheren Echinokokkenseren, unter Benutzung von Echinokokkenmaterial von Mensch, Schwein, Rind, folgende Resultate erhalten: der positive Ausfall ist beweisend für Infektion mit Taenia echinococcus oder Taenia saginata. Am besten eignet sich als Antigen wäßriger Blasenauszug; bei Verwendung eines alkoholischen Antigens muß gleichzeitig Probe mit Luesextrakt angestellt werden. Negativer Ausfall der Reaktion beweist nichts. Bruno Moses (Charlottenburg).

C. v. Noorden (Wien), **Azetonurie** und ihr Einfluß auf die **Behandlung** des Diabetes. Wien. med. Wochenschr. No. 28. Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure entstehen aus niederen Fettsäuren und Aminofettsäuren, wenn in der Leber kein oder zu wenig Glykogen vorhanden ist. Vermutlich kann die Leber bei längerer Gewöhnung auch aus Aminosäuren der Eiweißkörper etc. Glykogen bilden; darauf läßt die Tatsache schließen, daß bei länger fortgesetzter Eiweißfettdiät, die anfangs stets, auch beim Gesunden, Ketonurie hervorruft, die Azetonkörper schließlich immer mehr abnehmen. Man braucht daher, wenn ein vorher nicht behandelter Diabetiker Azeton etc. ausscheidet, die strenge Diät nicht aufzugeben; der Verfasser hat unter Tausenden von Fällen nie eine Gefährdung gesehen. Bei Leuten, die schon wenig Kohlehydrate zu sich nehmen, macht gänzliche Entziehung keine Ketonurie. In manchen leichten Fällen schwindet sie auch bei Kohlehydratzufuhr nie ganz; dies ist namentlich bei älteren Leuten und Schwangeren harmlos. Dagegen sind 0,2 g Azeton und mehr bei Jugendlichen, die bei mäßiger Diät zuckerfrei sind, bedenklich. Auch hier ist strenge Diät und Alkalizufuhr das beste. Mittelschwere Fälle, die bei strenger Diät nicht entzuckert werden und viel Azeton haben, reagieren vortrefflich auf eingeschaltete Haferkuren und Gemüsetage. Würde man sich in solchen Fällen durch die Ketonurie von der strengen Diät abschrecken lassen, so würde das Azeton zwar verschwinden, aber die dauernde Hyperglykämie würde den Patienten gefährlichen Komplikationen aussetzen. — Bei schwersten Fällen kann man nur drei- bis viermal monatlich Hungertage einschieben, die Kohlehydrate sonst nicht entziehen. — Alkalizufuhr: dreimal 5 g Natr. bicarb. täglich bei mittelschweren Fällen, 40—50 g in Form eines 3 %igen Tropfklistiers bei Komagefahr; ev. Natr. carbonicum (3—4 %) intravenös. Auch Natr. citricum Calc. carbon., Magnesiumperhydrol sind per os brauchbar. Hungertage mit 100—150 g Alkohol können das Koma verhindern. Lävulose ist nicht empfehlenswert.

Chirurgie.

Emil G. Beck, **Stereoskopische Radiographie** in der Chirurgie. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Zahlreiche Beispiele aus einer Sammlung von etwa 200 Fällen mit gelungenen Reproduktionen, welche den Wert gegenüber den Einzelaufnahmen illustrieren.

Franz Kuhn (Kassel), Prophylaxe der **Thrombose** durch **Luftdruckdauermassage** (Hochdruckmassage und künstliche Zirkulation). Ztralbl. f. Gynäk. No. 26. Vortrag, gehalten auf dem Chirurgenkongreß 1912, Berlin. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 17, S. 825.)

German (Helgoland), **Tetanus.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Kasuistik.

Ragnvald Ingebrigtsen, **Isoagglutinine** und **homoplastisch transplantierte Arterien.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Um das verschiedene Verhalten der homoplastisch transplantierten Arterien in bezug auf die Erhaltung der glatten Muskelfasern zu erklären, hat der Verfasser bei Katzen Transplantationen der Karotis vorgenommen; von 14 Fällen gelangen 8 ohne Thrombosen. Die Gegenwart von Isoagglutinin hatte keinen Einfluß auf das Schicksal der transplantierten Arterien; das verschiedene Verhalten der glatten Muskulatur beruht demnach auf bisher unbekannten biologischen Faktoren.

Bruno Moses (Charlottenburg).

W. Schemensky, **Multiple symmetrische Lipomatosis.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Vorgetragen in der Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Jena. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Fritz Schulze (Frankfurt a. M.), **Basedowsche Krankheit.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 13. Schulze führt aus, die Schwere der Erkrankung sei lediglich charakterisiert durch die Beteiligung des ganzen Organismus, die man an dem Heer der übrigen die klassische Trias umgebenden Krankheitszeichen erkennen kann. Die wichtigsten unter ihnen sind die trophischen Störungen, die meist früh einsetzende Beteiligung des Nervensystems und die Veränderung des Blutbildes. Das Wesen der Basedowerkrankung scheint eine durch die insuffiziente Schilddrüse nicht gehinderte Vergiftung mit einem „falsch maskierten Jod“, das dem anorganischen Jod sehr nahe stehen muß, zu sein. Die Therapie hat dahin zu streben, möglichst viel des kranken, falsch sezernierenden Schilddrüsengewebes zu entfernen; der Rest der Schilddrüse pflegt mit lebhafter Neubildung normal sezernierenden Gewebes zu antworten. Von 61 auf der Rehnschen Klinik Operierten sind 75% geheilt und arbeitsfähig.

Pförringer (Regensburg), **Verletzungen** des **V. Lendenwirbels** im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 5. Diese Verletzung wurde fünfmal unter 21 Fällen von Wirbelverletzungen beobachtet. Die sichere Diagnose läßt sich nur mit Hilfe der Röntgenstrahlen stellen. Meist wird sie durch den asymmetrischen Aufbau des Wirbels, seltener durch Verschwinden desselben im Röntgenbild verraten.

Czeslaw Stankiewicz, **Laparotomia transversa** nach Pfannenstiel. Przegl. lekarski No. 15. Der Verfasser, welcher seit dem Jahre 1908 unter 407 Laparotomien 120 nach Pfannenstiel ausgeführt hat, will diese Operation nur unter bestimmten Voraussetzungen und nicht schablonenhaft angewandt wissen. Die Heilung bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Hernien treten nur in einem verhältnismäßig geringen Prozentsatze auf. Schließlich ergebe die Laparotomia transversa in kosmetischer Hinsicht einwandfreie Resultate.

Y. Noguchi, **Frühzeitige Enteroanastomose** vor dem Bruchkanal bei **gangränöser Hernie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Bei einer 44 Stunden eingeklemmten gangränösen Skrotalhernie machte der Verfasser folgende Operation: Nach Freilegung und Eröffnung des Bruchsackes Laparotomie in der Mittellinie, Darmpunktion an der geblähten zuführenden Schlinge. Seit-zu-Seitvereinigung der zu- und abführenden Schlinge. Schluß der Bauchwunde. Versorgung des Bruchdarmes: Resektion beider Enden nach Erweiterung der Bruchpforte, Anheftung der Stümpfe am inneren Bruchring, Tamponade. Nach einem halben Jahr Operation des Narbenbruches nach Bassini.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Zur Verth, **Appendicitis** und verwandte Gebiete aus den Jahren 1910 und 1911. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 13. Sammelreferat.

H. Kümmell (Hamburg), **Chirurgische Behandlung** der verschiedenen Formen der **Nephritis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen am 18. Juni 1912 im Aerztlichen Verein in Hamburg. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Bijnen, **Nierenbeckenkatarrh.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Nierenbeckenkatarrh, der der üblichen Behandlung mit Urotropin und reichlicher Flüssigkeitszufuhr nicht weicht, ist sicher zu beseitigen durch Einspritzung einer 7 %igen Kollargollösung in das Nierenbecken. Steinbildung und Tuberkulose muß vorher ausgeschlossen werden.

Adrian (Straßburg), Diagnose der **Harnleiterfisteln.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 7. Ausführliche Erschließung 13 eigener Fälle (vier farbige Abbildungen). Keine der bisherigen diagnostischen Methoden kann als ganz sicher gelten. Die einfachen Farbstoffproben des Autors gestatten eine Differenzierung des Harns der Fistelseite von dem der gesunden und eine Diagnosenstellung unter gleichzeitigem Ausschluß einer Blasenfistel. Das Hauptverwendungsgebiet sind die traumatischen Harngenitalfisteln der Frauen.

H. Young, Neue Kombination von **Zystoskop** und **Evakuations-Lithotriptor.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 7. Das ausführlich beschriebene und beurteilte Instrument (sechs Abbildungen) vermeidet den Traumatismus der Wiedereinführung der Lithotriptoren und Evakuationsröhren, beschleunigt die Operation und vermehrt die Sicherung gegen das Zurücklassen von Fragmenten.

Hackenbruch (Wiesbaden), **Ambulante Behandlung** von **Knochenbrüchen** mittels **Distraktionsklammern.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser hat nach dem Kaeferschen Prinzip modifizierte Distraktionsklammern konstruiert, die aus einem Gewindestab, zwei länglichen Büchsen, in denen derselbe läuft, und zwei Fußplatten bestehen, die durch Kugelgelenke mit den Enden der Büchsen verbunden sind. Die Anwendung ist folgende: Nach Abschwellung, also etwa nach zehn Tagen, wird bei einem Schrägbruch des Unterschenkels ein zirkulärer Gipsverband bis zum Knie herauf angelegt. Zur Polsterung werden Faktiskissen von 8 cm Breite und 1 cm Dicke am Knie und an den Malleolen verwandt, im übrigen eine Cambricbinde zirkulär angelegt. Sobald der Verband anfängt zu erhärten, wird er in Höhe der Bruchebene zirkulär durchschnitten; darauf werden beiderseits die in den Kugelgelenken gerade gestellten Distraktionsklammern angegipst. Am anderen Tage beginnt man mit der Distraktion durch Drehen des Knopfes am Gewindestab. Allmählich wird der Spalt verbreitert, bis die Verkürzung ausgeglichen ist. Durch Verstellung der Kugelgelenke gleicht man dann die seitliche und die Rotationsverschiebung aus. Den Effekt kontrolliert man durch Röntgenbilder. Hat man ein anatomisch gutes Resultat erreicht, so füllt man den Zwischenraum durch eine Gipsbinde aus oder gipst auch die Klammern mit ein. Alsdann kann der Patient aufstehen, d. h. meist nach Ablauf der zweiten Woche. Der Verband bleibt meist vier Wochen liegen.

Bruno Moses (Charlottenburg.)

Lehmann (Rostock), Zur Entstehung der **freien Gelenkkörper** vom röntgenologischen Standpunkt. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Die knochenhaltigen, röntgenologisch darstellbaren Gelenkmäuse überwiegen. Es kommen aber rein knorplige nicht ganz selten vor, sodaß die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung für theoretische und praktische Betrachtungen nur mit Vorsicht verwertet werden dürfen.

O. Vulpius (Heidelberg), **Sehnenoperationen** und **Nervenoperationen** bei **spastischen Lähmungen.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Vorgetragen auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 17, S. 828.)

Bülow-Hausen und Francis Harbitz, **Sarcoma humeri** mit **Röntgenstrahlen behandelt.** Münch. med. Wochenschr. No. 17. Kasuistik.

G. A. Wollenberg (Berlin), Die **Preiserschen Navikularzysten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18, H. 6. Differentialdiagnostischer Beitrag zur Diagnose Knochentumor und Ostitis fibrosa.

Frauenheilkunde.

L. Blumreich (Berlin), Neuerungen für das Studium der **gynäkologischen Diagnostik.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Vorgetragen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 26, S. 1257.)

W. Streckel (Kiel), L. M. Bossi, **Gynäkologische Prophylaxe** bei **Wahnsinn.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Eingehende, ablehnende Kritik.

Stanislaw Dobrowolski, **Blasenscheidenfisteloperationen.** Przegl. lekarski No. 19. Der Verfasser, welcher in den letzten drei Jahren 17 Fälle von Blasenscheidenfisteln und zwei von Blasenzervixfisteln operiert hat, empfiehlt, in jedem Falle nach dem Sitz, der Form der Fistel und der Art der sie umgebenden Gewebe die Operation einzurichten, für die es keinen bestimmten Typus gebe.

M. Perlsee (Leitmeritz), **Uterusmassage.** Prag. med. Wochenschr. No. 27. Zwei Kolpeurynteren werden mittels einer Röhre verbunden, der eine eingeführt, der andere mit Quecksilber gefüllt. Durch Heben und Senken des Hg-Ballons wird das Metall ab- und zugeleitet und so der Uterus massiert.

L. Jakobson, **Operative Behandlung** von **Lageveränderungen** des **Uterus.** Przegl. lekarski No. 18. In der gynäkologischen Abteilung des Krakauer St. Lazarusspitals wurden in den letzten drei Jahren 48 Fälle von Retroflexio uteri und 44 von Prolaps operiert; es wird besonders die Operation nach Doléris empfohlen.

G. Walcher sen. (Stuttgart), Technik der **Vesikoventrifixur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Walcher ist ebenso wie Fuchs (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 22, S. 1062) mit dem Prinzip und den Resultaten der ursprünglichen Werthschen Methode der Verödung der Plica vesicouterina zufrieden. Er vernäht ohne vorherige Aufrichtung der Retroflexion einen mittels Schere herausgeschnittenen medianen Streifen des Peritonealüberzuges der vorderen Uteruswand mit einem solchen der hinteren Blasenwand. Mit dem Knüpfen der untersten Bauchdeckennaht, welche das Peritoneum mitfaßt, liegt der Uterus in Anteversio. Die Bildung einer Bruchpforte, die zu Einklemmungen von Dünndarmschlingen führen könnte, ist bei dieser sicheren Verödung des vorderen Douglas unmöglich.

George Somers, **Prolapsoperation.** Journ. of Amer. Assoc. 22. Juni. Es ist besser den Uterus bei Prolapsoperationen zu erhalten.

St. Welecki, Diagnostischer Wert der **Antitrypsinreaktion** bei **Uteruskarzinom.** Przegl. lekarski No. 14. Mitteilung der Ergebnisse der Untersuchung von 15 Fällen. Der Verfasser hält die Bedeutung der Reaktion für minimal, da sie erst dann ausgesprochen werde, wenn die Diagnose auch schon durch andere klinische Methoden möglich ist.

Jozef Schlank, **Fibrom** des **runden Mutterbandes.** Przegl. lekarski No. 19. Bericht eines durch Operation geheilten Falles, in dem das Fibromyom des rechten Ligamentum rotundum das bisher nicht erreichte Gewicht von 4820 g aufwies.

Karakos, **Primärer Krebs** der **Eileiter.** Russk. Wratsch No. 14. Bericht über einen eingehend untersuchten Fall.

Erwin Miesowicz, **Schwangerschaftsunterbrechung** aus internen Indikationen. Przegl. lekarski No. 16. Zusammenfassende Erörterung der verschiedenen Indikationen. Die Entscheidung in den vielen noch strittigen Fällen darf immer erst nach Beratung mehrerer Aerzte getroffen werden.

Pinard, **Künstlicher Abort** wegen **Tuberkulose.** Ann. de Gynéc. Juni 1912. Pinard spricht sich entschieden gegen den therapeutischen Wert der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Frauen mit Lungentuberkulose aus und befürwortet für die Behandlung solcher Schwangeren nur die Behandlung der Tuberkulose mit allen zu Gebote stehenden Mitteln, die das mütterliche Leben und die fortschreitende Entwicklung der Schwangerschaft verlängern.

E. Fraenkel (Breslau).

Adam Czyzewicz, **Erweiterung** der **Cervix** nach Bossi. Przegl. lekarski No. 18. Der Verfasser hat aus der Literatur 1308 Fälle zusammengestellt, in denen die Bossische Methode angewandt wurde; es fanden sich darunter 145 Todesfälle, d. h. 11,09 %, jedoch nur 4 davon (0,30 %) waren auf den Eingriff selbst zurückzuführen. Auf 515 Fälle von Eklampsie kamen 96 Todesfälle, d. h. 18,64 %. Für die Sterblichkeit der Frucht ergab sich im allgemeinen 21,20 %, in den Fällen von Eklampsie 22,44 %.

Stanislaw Dobrowolski, Operative **Erweiterung** der **Cervix** bei **Eklampsie** der Schwangeren. Przegl. lekarski No. 16. Der Verfasser erklärt den vaginalen Kaiserschnitt für die einzig rationelle Methode; auf 14 Operationen hatte er 4 Todesfälle zu verzeichnen.

E. Rouffart, **Doppelseitiger tubarer Abort.** Journ. de Bruxelles No. 27. Die Patientin wurde im Juni 1910 wegen vereiterter Hämatocele retrouterina vaginal operiert, sechs Wochen später wegen ständiger Beschwerden laparotomiert. Die rechten Adnexe waren in entzündliche Schwarten eingebettet, die Tube unverletzt, es mußte also tubarer Abort, nicht Ruptur vorausgegangen sein. Im Januar 1912, acht Tage nach dem Termin der zum erstenmal ausgebliebenen Regel, eine lebensbedrohliche innere Blutung. Laparotomie, Entfernung der graviden, aber wiederum unverletzten linken Tube, Heilung.

Kuntzsch (Potsdam), **Geburtshilfliche Extraktionen** mittels **Vakuumhelm.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. In einer vorläufigen Mitteilung, die die praktische Verwertbarkeit des Verfahrens und seine eventuelle Konkurrenz mit der Zange noch nicht behaupten will, beschreibt der Verfasser die für Mutter und Kind glückliche Beendigung der Geburt in je einem Falle von Hinterhaupt- und Steißlage durch seinen „Vakuumhelm“ genannten Apparat. Es ist dies eine Kappe aus Gummi und Metall, die sich bequem an den vorliegenden Teil anlagert und sich mit Hilfe einer Luftpumpe luftleer bzw. luftarm machen und nach Art eines Spekulum leicht und ohne Narkose in die hintere Scheide einführen läßt. Er schmiegt sich durch dicke Gummilagen fest an den vorliegenden Teil, auch an den Steiß, an und ist so groß, daß seine Haftfläche eine geeignete Kraftanwendung gewährleistet (ad maximum 1 kg pro 1 qcm Basis).

P. Zweifel (Leipzig), **Verhütung** der **Augeneiterung Neugeborener.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 27. Die noch immer sehr schlechten Resultate der Anwendung der Schutzmaßregeln im Privathause im Vergleich zu den Kliniken veranlassen Zweifel zu dem erneuten Hinweis auf die Zuverlässigkeit und Unschädlichkeit einer 1% igen Lösung von Argentum aceticum mit Neutralisation durch Nachspülen einer dünnen Kochsalzlösung oder von gewöhnlichem Leitungswasser. Seit 1900 ist in der Klinik Zweifels an über 22 000 Kindern die Anwendung dieses Mittels zur Verhütung der Augenblennorrhoe mit einem Enderfolge von nur 0,23 bis 0,15 % Erkrankungen erprobt worden; nie kam dabei ein Auge zu dauerndem Schaden, und die starken Reizungserscheinungen („Argentumkatarrhe“), wie bei dem Credéschen Verfahren mit 2—1% iger Argentum nitricum-Lösung, blieben völlig aus. Dieselben günstigen Erfolge wurden auch in der Klinik Tauffer (Budapest) beobachtet. 10% ige Protargol- und 5% ige Sophollösung waren wohl in bezug auf das Ausbleiben der Reizungserscheinungen dem essigsauren Silber gleichwertig, aber ihre Haltbarkeit ist viel geringer. Sie sowohl wie besonders Argentum nitricum haben die Gefahr der stärkeren Konzentration durch Verdunstung. Es ist mithin das essigsaure Silber nicht nur als das weitaus beste, sondern eigentlich als das einzige für die Hebammen taugliche unter den bis jetzt empfohlenen Verhütungsmitteln zu bezeichnen.

E. Sachs (Königsberg i. Pr.), Prognostische Bedeutung des **Keimnachweises** im **Blut.** (II. Mitteilung.) Ztralbl. f. Gynäk. No. 26. Durch Tierexperimente und klinische Fälle bringt der Verfasser neue Stützen für das Ergebnis früherer Arbeiten, daß im Stadium der akuten Resorption, d. h. in dem Stadium, in dem sich eine frische Wundfläche im Uterus befindet, im Blute nachweisbare Keime keinen Rückschluß auf ihre Pathogenität und daher für die Prognose des Falles gestatten. Die im Stadium der primären Resorption ins Blut gelangten Keime werden ziemlich schnell aus der Blutbahn verdrängt; die Schnelligkeit hängt von der Menge der eingedrungenen Keime und von ihrer Pathogenität ab. Die Nachweismöglichkeit hängt von der Menge des Blutes und von der Art des Nährbodens ab; Bouillon erlaubt den Nachweis geringster Keimmengen. Es ist bei infizierten blutenden Aborten oder bei nicht blutenden kurz nach der Plazentarlösung und ebenso bei fiebernden Geburten aus dem Nachweis der Keime bei der primären oder akuten Infektion eine Prognosenstellung unmöglich, da in diesem Stadium alle möglichen Keime ins Blut gelangen können; er hat vielleicht diagnostische Bedeutung. Im Stadium der chronischen Resorption, wo die in der Blutbahn, auf den Herzklappen oder in den Thromben sitzenden Keime wiederholt oder dauernd abgespült werden, ist die Prognose dubiös, meist ernst, aber nicht durchaus schlecht. Bei Nachweis im Verlaufe eines Kindbettfiebers oder bei Douglasabszessen im Stadium chronischer Resorption ist die Prognose fast stets schlecht.

Augenheilkunde.

Tadeusz Kleczkowski, **Eosinophilie** bei **Glaukom.** Przegl. lekarski No. 17. Unter zwölf untersuchten Fällen fand der Verfasser die Zahl der neutrophilen Leukozyten nur in einem in normalen Grenzen (70,5 %), in allen anderen war sie verändert und schwankte zwischen 60—66,4 %; die Zahl der eosinophilen war in sieben Fällen vermehrt bis zu 10,5 %, nimmt man als normale Zahl 1—2 %, dann sogar in neun Fällen. Diesen Widerspruch mit den Ergebnissen anderer Forscher, welche die Wirkung des Adrenalins auf den Organismus untersuchten, erklärt er durch die in seinen Fällen mehr chronische Wirkung des Adrenalins, dessen Anwesenheit im Serum der Glaukomkranken er nachwies.

Ohrenheilkunde.

C. E. Benjamins, **Spitze Kondylome** im **äußeren Gehörgang.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. In Holländisch-Indien wurden von dem Verfasser mehrfach im Gehörgang kleine polypösee Geschwülste gefunden, die in großer Zahl vorhanden waren und den Gehörgang völlig ausfüllten. Histologisch verhalten sie sich genau wie spitze Kondylome. Wahrscheinlich entsteht die Krankheit durch Infektion in den Barbierstuben; die Tätigkeit der Barbiere erstreckt sich auch auf die Reinigung des Gehörganges. Die Heilung gelingt leicht durch Entfernung der Polypen mittels Schlinge oder Kürette und Aetzung mit Trichloressigsäure.

Gustav Alexander (Wien), **Otogene Sinusphlebitis, Sinusthrombose, Pyämie, Bakteriämie.** Wien. med. Wochenschr. No. 19—28. Die Arbeit berichtet über 32 Fälle dieser überaus schweren Prozesse mit nur sechs Todesfällen. 29 Krankengeschichten sind in extenso mitgeteilt und enthalten eine Fülle wichtiger diagnostischer, prognostischer und operativtechnischer Details. Trotzdem kann der Referent die Bemerkung nicht unterdrücken, daß eine 56 Druckspalten lange Arbeit über Krankheiten, die der praktische Arzt kaum einmal im Jahre sieht, nicht auf 10 (!) Nummern einer Wochenschrift verteilt, sondern in einem Archiv veröffentlicht werden sollte.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Hermann Gutzmann (Berlin), **Stimmbildung und Stimmpflege.** Zweite Auflage. Mit 57 Figuren. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 216 S. 3,20 M. Ref.: Ernst Barth (Berlin).

Diese „gemeinverständlichen Vorlesungen“, wie sie der Verfasser selbst nennt, erscheinen nach wenigen Jahren in zweiter Auflage und rechtfertigen damit auch äußerlich die verdiente Wertschätzung. Ursprünglich für Stimmpraktiker, also vorzugsweise für medizinische Laien bestimmt, ist das Buch auch für den Mediziner eine vorzügliche Quelle, sich mit der Physiologie und Hygiene der Stimme bekannt zu machen. Obgleich populär geschrieben, atmet es von Anfang bis Ende wissenschaftlichen Geist und selbst der medizinische Fachmann, der Laryngologe, wird es mit Vorteil und Freude benutzen. Neu hinzugekommen sind Besprechungen der Vibrationsbezirke am Kopf, Brust und Gesicht, des sog. primären Tones, des Verhaltens der verschiedenen

Sprachen zum Ansatzrohr (Artikulationsbasis), der Phonasthenie, sodaß es in der vorliegenden Form einen orientierenden Ueberblick über die ganze gegenwärtige Phonetik und Hygiene der Stimme gewährt.

Emil Glas (Wien), **Mandelausschälung.** Wien. med. Wochenschr. No. 28. Beschreibung der vom Autor benutzten Instrumente und der Operationstechnik auf Grund von 165 Fällen.

O. Piffl (Prag), **Chronische Entzündung** der **Gaumenmandeln** und ihre **Behandlung.** Prag. med. Wochenschr. No. 27. Die chronische Tonsillitis der Erwachsenen, charakterisiert durch Mandelpfröpfe, die man nur durch Ausdrücken findet, kann hartnäckige Rachenbeschwerden, Foetor, Tuben- und Mittelohrkatarrhe, Drüsenschwellungen am Hals, peritonsilläre Abszesse, vor allem aber Gelenkrheumatismus hervorrufen. Behandlung: Ausdrücken und Touchieren oder Kauterisation der Krypten oder — besser — die Radikaloperation, die Tonsillektomie. Ihre Technik wird erörtert.

Albrecht (Berlin), Modifikation der **Schwebelaryngoskopie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser hat den Aufhängehebel dadurch modifiziert, daß er den Hebelarm zweimal rechtwinklig abbog; derselbe erhält dadurch eine U-Figur. Am oberen Arm bewegt sich ein Schlitten, auf dem der eigentliche Aufhängehaken sitzt; durch diese Modifikation wird die Neigung des Spatels, aus dem Kehlkopf herauszugleiten, beseitigt und ferner die Möglichkeit gegeben, durch Schlittenverschiebung die einzelnen Kehlkopfabschnitte gesondert ins Gesichtsfeld zu bringen. Bruno Moses (Charlottenburg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Ledermann (Berlin), **Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Vierte Auflage. Berlin, Coblentz, 1912. 408 S. 6,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die vierte Auflage tritt uns in völlig verändertem und erweitertem Gewande entgegen. Zunächst ist der Salvarsanbehandlung und der Wa.R. der gebührende Platz eingeräumt. Alsdann ist aber das Buch noch durch 88 Abbildungen im Text bereichert worden. Einer Empfehlung bedarf dieses bewährte therapeutische Vademecum nicht mehr.

O. Rosenthal (Berlin), **Massage** bei **Hautkrankheiten.** Mediz. Klinik No. 27. Nachdem der Verfasser die Anwendung der Massage bei den einzelnen Krankheitsgruppen besprochen hat, faßt er seine Ausführungen in folgende Thesen zusammen: Die Massage hat den ihr zukommenden Platz in der Hauttherapie bisher noch nicht gefunden, obwohl sie den anderen physikalischen Methoden gleichwertig ist. Sie wirkt keratoplastisch und begünstigt die Wiederbildung von elastischem Gewebe. Bei allen Affektionen, die mit einer Hypertrophie des Kollagens verbunden sind, ist sie indiziert; sie reguliert das Blut- und Lymphgefäßsystem der Haut und beeinflußt auch die nervösen Elemente. Bei der Kosmetik übertrifft Handmassage alle Instrumente. Multiple parallele Skarifikationen in allen Richtungen unterstützen bei einigen Dermatosen die Massage. Bruno Moses (Charlottenburg).

P. Linser, **Therapeutische Verwendung** von **normalem menschlichen Serum** bei Haut- und innerlichen Krankheiten. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 113. Gute Erfolge außer bei Schwangerschaftsdermatosen erzielte Linser mit Injektionen normalen Menschenserums bei Urticaria, Strophulus, Pruritus senilis, manchen Ekzemformen und in zwei Fällen von Pemphigus. Die Injektionen sind bei aseptischem Arbeiten gefahrlos. L. Halberstaedter (Berlin).

Sir Malcolm Morris, **Prurigo, pruriginöses Ekzem** und **Lichen.** Brit. med. Journ. 29. Juni. Die historische Entstehung der Krankheitsbezeichnung, die Nomenklatur, Aetiologie, Pathologie, Diagnose und Therapie der obigen Krankheitsformen werden ausführlich geschildert.

Peel Ritchie, **Adrenin** bei **Hautkarzinom.** Lancet 29. Juni. Heilung eines mikroskopisch festgestellten Karzinoms der Haut durch Adreninnjektionen. Die Heilung hält bis jetzt sechs Jahre lang an.

Arning, Zur Klinik der **Gonorrhoe.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 113. Arning hat bei Tripperrheumatismus auch in schweren Fällen gute Erfolge von innerlicher Darreichung von Atophan gesehen.

L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

H. Finkelstein (Berlin), **Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.** 2. Hälfte, Abteilung III. Berlin, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1912. 268 S. 8,00 M. Ref.: Brüning (Rostock).

Nachdem den bereits in dieser Wochenschrift besprochenen vier Abteilungen des Finkelsteinschen Lehrbuches nunmehr der Schlußband mit den Ernährungsstörungen der Brustkinder, den Erkrankungen der Abdominalorgane, der Haut, der Knochen und Gelenke gefolgt ist, erscheint es angebracht, aus dem inhaltreichen Werke noch einmal dasjenige kurz hervorzuheben, was an den Finkelsteinschen Ideen auch für den Nichtpädiater neu und fruchtbringend gewesen ist. An erster Stelle muß hier genannt werden die Auffassung Finkelsteins über die häufigen Säuglingsmagendarmaffektionen, welche er in Ernährungsstörungen und infektionsartige Magendarmerkrankungen einteilt und zwar, was für den Praktiker wichtig ist, mit Rücksicht auf detaillierteste Beobachtung des Kindes am Krankenbette. Alle Symptome wie Erbrechen, Fieber, Pulsabnormitäten, Albuminurie, pathologische Stühle, Koma etc., welche in unzweideutiger Weise auf quantitative und qualitative Variationen oder völlige Entziehung der Nahrung verschwinden, gehören in den Bereich der Ernährungsstörung, während die Erscheinungen der infektionsartigen Magendarmaffektionen, welche stets durch Ansiedelung pathogener Keime bedingt sind, durch diätetische Maßnahme unbeeinflußt bleiben. Besonders gefährlich bei der künstlichen Säuglingsernährung ist die Kuhmilchmolke und zwar wegen ihres Salz- und Zuckergehaltes. Um die bei Darreichung der letzteren zu befürchtenden pathologischen Darmgärungen zu verhindern, empfiehlt Finkelstein auf Grund persönlicher Erfahrungen an einem reichen klinischen Beobachtungsmaterial in der zuzuführenden Nahrung Herabsetzung des schädlichen Molkenanteiles und Anreicherung mit dem gärungswidrigen Kasein, ein Verfahren, welches durch die vom Autor angegebene „Eiweißmilch“ nach übereinstimmendem Urteile kompetenter Beobachter in Krankenhäusern und in der Allgemeinpraxis mit zum Teil glänzenden Erfolgen durchgeführt werden kann. Aber auch die übrigen Abschnitte des Finkelsteinschen Lehrbuches gründen sich durchweg auf eine Fülle persönlicher Erfahrungen. So verwirft der Autor das regelmäßige Auswischen des Mundes beim Säugling als überflüssig und gefährlich und vertritt den neuerdings wohl allgemein anerkannten Standpunkt Meinerts, daß der Sommergipfel der Säuglingsmortalitätskurve nicht zuletzt durch direkte Hitzeeinwirkung auf den Säugling bedingt wird. Außer den hier angedeuteten Abschnitten zeichnet sich eine große Reihe anderer durch klare und erschöpfende Art der Darstellung aus, ein Vorzug, der bei der subjektiven Färbung des ganzen Buches besonders gerühmt werden muß. Ueberhaupt gehört das Finkelsteinsche Lehrbuch zu den wertvollsten Erscheinungen der medizinischen Literatur der letzten Jahre, und diese Tatsache dürfte genügen, um ihm auch in den Reihen der Nichtpädiater einen großen Leserkreis zu verschaffen.

Suner, Aetiologie und Prophylaxe der **sommerlichen Säuglingsdiarrhöen** in **Spanien.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 6. Vortrag, gehalten auf dem III. Internationalen Kongreß für Säuglingshygiene zu Berlin. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1919.)

Anna F. A. S. van Westrienen, **Morbus Barlowii** unter dem Bild einer **hämorrhagischen Nephritis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 26. Kasuistik.

Lust und Kloeman (Heidelberg), **Stoffwechselversuche** bei **Barlowscher Krankheit.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 6. Der N-Stoffwechsel unterscheidet sich nicht von dem gesunder Kinder. Die Bilanzen des Mineralstoffwechsels waren während des floriden Stadiums gegenüber denen gesunder Kinder etwas erhöht, während sie dagegen im Stadium der Rekonvaleszenz stark negativ wurden.

C. Paget Lapage, Gewisse **Fieberformen** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 29. Juni. Wegen der meist ungenauen Anamnese, die man gewöhnlich bei den Erkrankungen kleiner Kinder erhält, rät der Verfasser bei Fieber ungewisser Herkunft zunächst die Brustorgane auf eine tiefsitzende oder apikale Pneumonie, auf Empyem, ferner auf Tonsillar- und Nasopharyngealerkrankungen zu untersuchen und auf Otitis media und Krankheiten der Bauchorgane zu fahnden. Besonders schwierig ist bei Kindern die Diagnose des Rheumatismus, welcher unbestimmte Schmerzen hervorruft und oft nur an einer fieberhaften Halsaffektion und Herzgeräusch zu erkennen ist. Auch Leukämie und Bazillurie gaben Veranlassung zu teilweise recht hohem Temperaturanstieg.

Arthur Edwin Tait, **Masernepidemie.** Brit. med. Journ. 29. Juni. 437 Kinder vom Säuglingsalter bis über 15 Jahren hat der Verfasser im Jahre 1911 an Masern behandelt und etwa 5,03 % Todesfälle beobachtet. Bei den Kindern unter fünf Jahren war die Mortalität größer, sie betrug 6,11 % und war am höchsten im zweiten Lebensjahr, nämlich 12,5 %. In den ersten Lebensjahren lief die Sterblichkeit den Lungenkomplikationen parallel. Bei allen gestorbenen Kindern konnten intra vitam zahlreiche Pneumokokken nachgewiesen werden, so daß der Verfasser die Pneumokokkeninfektion als die eigentliche Todesursache bei Masern ansieht.

W. Pulawski, **Serumbehandlung** der **Diphtherie.** Przegl. lekarski No. 14. Bericht über 37 Fälle von Angina diphtheritica, Laryngitis, Angina cum laryngitide, die mit spezifischem Serum behandelt wurden; in vier Fällen wurden Reinjektionen vorgenommen, in keinem traten Erscheinungen von Anaphylaxie auf. Der Verfasser empfiehlt die Anwendung möglichst großer Dosen.

P. van Pée, **Salvarsan** zur Behandlung der **Chorea.** Le Scalpel No. 51. Fall von Chorea bei einem achtjährigen Kinde, günstig beeinflußt durch drei intramuskuläre Injektionen von je 0,1 „Joha“.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Stanislaw Ostrowski, **Urobilinurie** und **Urobilinogenurie** bei Säuglingen. Przegl. lekarski No. 17. Untersuchungen an 123 Säuglingen führten zu dem Ergebnisse, daß die Ehrlichsche und die Schlesingersche Reaktion, in Uebereinstimmung mit den Angaben Bookmans, bei gesunden Säuglingen fast stets ein negatives Resultat geben;

positiv war sie nur bei gesunden Säuglingen mit gemischter Nahrung. Die Reaktionen können auch im Harn zweifellos Kranker fehlen; wenn sie positiv sind, weisen sie auf einen pathologischen Zustand des Organismus, wahrscheinlich auf eine ungenügende Funktion der Leber bezüglich des Urobilins und Urobilinogens.

Peiper (Greifswald), Malignes embryonales **Leberadenom** im ersten Lebensjahre. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 75, H. 6. Der beschriebene Fall von primärem Leberkrebs eines acht Monate alten Mädchens war auf eine karzinomatöse Degeneration der Leberanlage zurückzuführen. Eingehende Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

N. Oetti, **Behandlung** der **Haltungsanomalien.** Münch. med. Wochenschr. No. 27. Zur wirksamen Bekämpfung gehören Freiübungen, Turnunterricht, am besten vom Arzt. Von Turnlehrern werden nur die in der Mensendieckschen Anstalt in Berlin ausgebildeten genügend vorgebildet für diese schwierige Aufgabe.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Gustav Neander (Laponie), **Fréquence de la tuberculose parmi la population de Kiruna.** Questions sociales hygiéniques. Stockholm, Nordische Buchhandlung. 38 S. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die kleine Arbeit gibt ein übersichtliches Bild von der eigenartigen und beachtenswerten Form der Bekämpfung der Tuberkulose, welche man in skandinavischen Ländern auf staatlicher Grundlage gewählt hat. Eine der Unterlagen ist die systematische Untersuchung der Gesamtbevölkerung oder großer Abschnitte desselben auf ihren Gesundheitszustand (Prätuberkulose und Tuberkulose). Nachdem Verfasser einige Beispiele für die Ergebnisse dieser Untersuchungen, an denen er zum Teil selbst beteiligt war, angeführt und die Resultate nach Lebensalter und Lokalisation tabellarisch angegeben, beschäftigt er sich besonders mit den spezifischen und kulturellen Zuständen in Kiruna, einer im Gebirge liegenden Ortschaft, die durch Zuwanderung in neun Jahren von 312 auf 8013 Einwohner stieg und von denen er 2000 meist dem Arbeiterstand angehörige Bewohner, davon die Hälfte Kinder, auf Drüsenerkrankungen und Tuberkulose untersuchte. Die Tabellen geben ein Bild von der Altersbesetzung und der Verbreitung der Drüsenerkrankungen, welche bei der Jugend mit steigendem Alter geringere Zahlen aufweisen und bei den Eingewanderten stärker verbreitet sind als bei den neugeborenen Kindern. Zahlreiche Abbildungen erläutern die günstigen Arbeiterwohnverhältnisse.

Rieländer (Marburg), Wie ist eine **Besserung** der **Hebammenverträge** zu erreichen? Ztschr. f. d. ges. deutsche, österreich. u. schweiz. Hebammenwesen. Bd. 2. Auf Grund seiner vielfachen Erfahrungen, daß junge Hebammen aus Unkenntnis oft recht ungünstige Verträge mit den Gemeinden schließen, schlägt Rieländer vor, daß die Kreisärzte mit der Beaufsichtigung der Verträge betraut werden, und daß außerdem die Hebammenvereine von Zeit zu Zeit Merkblätter herausgeben, in denen die meist traurige materielle Lage der Hebammen klargestellt und vor dem Abschluß ungünstiger Verträge gewarnt wird. Anzufügen wäre ein mustergültiger Vertrag, wie ihn Rieländer ausgearbeitet hat.

Koblanck (Berlin).

R. Behla (Berlin), Zahl, Zunahme und Beruf der **Geisteskranken in Preußen.** Ztschr. d. Kgl. Preuß. Statist. Landesamts, Jahrg. 1911, S. 365. In Preußen werden seit 1867 mit den Volkszählungen Erhebungen über die Zahl der Geisteskranken verbunden, der Verfasser ist aber mit vollem Recht der Ansicht, daß diese Zahlen unvollständig sind. Im Jahre 1909 befanden sich in Preußen 125 181 Geisteskranke in den Irrenanstalten, außerdem wurden von den Kreisärzten 22 000 Geisteskranke außerhalb derselben gezählt, sodaß die Gesamtsumme 147 000 (= 3,8 auf 1000 Einw.) betragen würde. (Diese Zahl bleibt jedenfalls weiter hinter der Wahrheit zurück als man gewöhnlich glaubt; im Kanton Bern wurden 1902 auf 1000 Einwohner 4,2 Geisteskranke und 4,3 Schwach- und Blödsinnige gezählt. Ref.). In der Frage nach der Bedeutung der Zunahme der Geisteskranken spricht sich Behla für eine wirkliche Zunahme aus.

Prinzing (Ulm).

Ludw. Schmeichler (Brünn), **Trachomgefahr** in **Mähren.** Wien. med. Wochenschr. No. 27. u. 28. Das Trachom kommt erst seit 1894 in Mähren epidemisch vor, die Zahl der amtlich gemeldeten Fälle ist seitdem von 258 auf 1859 pro Jahr gestiegen. Da die Uebertragung durch die Finger am häufigsten ist, muß zunächst vom Kindergarten bis zur Kanzel überall auf die Gefahr des Augenreibens aufmerksam gemacht werden; ebenso auf die Gefahren gemeinschaftlich benutzten Waschwassers. Auch die Schlafstellen sind Infektionsherde. Ebenso wichtig ist die konsequente Behandlung der Erkrankten, wofür Schmeichler vier Spitäler verlangt. Hier sollen Aerztekurse gehalten werden, damit die Distriktsärzte überall Trachomkranke behandeln können. Die ambulant Behandelten dürfen nicht arbeiten. Die Polizei könnte dafür sorgen, daß die Kranken sich regelmäßig vorstellen. Alle Schulen, Fabriken etc. müssen ärztlich überwacht werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

1. **Sawely Chessin** (Odessa), **Trauma und Lungentuberkulose.** Berlin, 1911. 35 S. — 2. **Alfons van Ackeren** (Herne), **Ueber Darmverletzungen unter Berücksichtigung von sieben in der Chirurgischen Klinik zu Freiburg i. Br. beobachteten Fällen.** Freiburg i. Br., 1911. 68 S. — 3. **Hans Rosenthal** (Charlottenburg), **Ein Fall von Heilung bei Ruptur eines subserösen Gallenganges der Leber.** Halle, 1911. 19 S. Inauguraldissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Chessin (1) teilt eine Reihe von Obergutachten mit, die der II. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin in den letzten Jahren zur Beurteilung vorgelegt wurden. Diese Obergutachten sind im Hinblick auf die praktische Bedeutung der Frage vom Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberkulose wertvoll. A. van Ackerens (2) Arbeit ist wegen der Kasuistik und des guten Literaturverzeichnisses erwähnenswert. Die gute Kasuistik macht auch Rosenthals (3) Fall beachtenswert.

Thiem (Cottbus), **Miliartuberkulose** und **Unfall.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 6. Ein anscheinend gesunder Mann erlitt beim Schneiden von Eisenplatten einen starken „Ruck“. Von da an Krankheitserscheinungen, nach 14 Tagen Fieber, nach weiteren 4 Tagen Lähmung, 4 Wochen nach dem Unfall Tod an Miliartuberkulose. Die Sektion ergibt alte Spitzentuberkulose und Drüsentuberkulose längs der Wirbelsäule. Thiem bejaht den ursächlichen Zusammenhang. Der „Ruck“ bedingte eine Sprengung entweder am Lungenherd oder an einer Drüse. Es kam zu langsamem Einbruch tuberkulöser Massen in den Kreislauf.

Fürbringer (Berlin), **Laboratoriumsinfektion** der **Lungen** durch Tuberkelbazillen als **Unfallfolge.** Monatschr. f. Unfallheilk. No. 6. Ein Arbeiter wurde durch Zerbrechen einer 10 l Tuberkelbazillen-Bouillon enthaltenden Flasche mit ihrem Inhalt übergossen. Nach zwei Jahren etwa Erscheinungen von Lungentuberkulose. Fürbringer drang im Rechtsstreit mit seiner Ansicht durch, daß das Intervall wesentlich zu lang sei, um einen ursächlichen Zusammenhang als wahrscheinlich annehmen zu können.

L. Wachholz, **Tod** durch **gewaltsame Erstickung.** Przegl. lekarski No. 13. Der Verfasser weist auf die Schwierigkeiten der Erkennung, besonders bei Neugeborenen, hin und mahnt zur Vorsicht im Urteil.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Untersuchungen von Lorenz Neff (Friesenheim i. B.) über die **Wundbehandlung mit Bolus alba** an der Freiburger chirurgischen Universitätspoliklinik haben zu folgendem Resultat geführt: Bolus alba darf in der Wundbehandlung nur ein ziemlich begrenztes Anwendungsgebiet beanspruchen und zwar wird sich dieses erstrecken über die kleineren, flächenhaften Wundaffektionen, während die in die Tiefe gehenden entzündlichen Prozesse hiervon auszuschließen sind; denn Bolus alba hat eine zu geringe aktive Saugkraft, als daß sie auf entfernter liegende Bakterienherde hemmend einwirken könnte. Die Neigung zu Borkenbildung schließt Bolus von Wunden mit sehr kleinen Oeffnungen aus. Dagegen ist die günstige Beeinflussung aller solcher entzündlichen Vorgänge nicht zu bestreiten, wo das Eindringen des Pulvers in alle Teile der Wunde möglich ist. In solchen Fällen scheint die Stumpfsche Annahme von der antibakteriellen Wirkung der feinverteilten Substanz sich zu bewahrheiten. Die antiseptische Wirkung der Bolus scheint zum Teil auf adsorptiven Vorgängen zu beruhen, was besonders aus ihren desodorierenden Fähigkeiten zu schließen ist. Bolus eignet sich gut zum aseptischen Wundverband, zumal sie auch frei von jeder schädlichen Nebenwirkung ist. Bolus hat keinen Einfluß auf Granulationen. Trotz der Einführung der handlicheren Bolusschläuche (Merck) wird die Anwendung des Bolusverbandes in einigen Fällen technischen Schwierigkeiten begegnen. So werden Gesicht und Kopf immer noch ungeeignete Anbringungsorte für einen Bolusverband sein. Das Schwergewicht der Bolustherapie in der Medizin ist auf das Gebiet der inneren bzw. Schleimhauterkrankungen zu verlegen, wo die antibakterielle Wirkung der Bolus auch bessere Angriffspunkte finden kann. (Diss. Freiburg i. Br. 1912.)

Fritz Loeb (München).

Berichtigung. In der Arbeit von P. Mühlens, Spirochäten bei Menschen und Tieren in den Tropen (Deut. Militärärztl. Zeitschr. No. 11) müssen die letzten Worte des Referats in No. 26, S. 1255 heißen: „Es finden sich auch Spirochäten bei verschiedenen Insekten“.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 3. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr F. Krause.

Vor der Tagesordnung: 1. Herr A. Federmann: **Operativ geheilte Duodenalblutung.**

Der 34jährige Patient hatte seit sieben Monaten pechartige Stühle und war ohne Erfolg intern auf Ulcus ventriculi behandelt worden. Schmerzen waren nicht vorhanden, dagegen häufige Schwindelanfälle. Bei der Operation (vordere Gastroenteroanastomie) zeigte sich das Duodenum fest mit der Gallenblase verwachsen. Der absteigende Ast war prall mit Blut gefüllt.

Tagesordnung: 2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Sobernheim: **Bazillenträger.** (No. 28, S. 1353.)

Herr Ritter: Alle seine Versuche, die Bazillenträger durch Serumbehandlung bazillenfrei zu machen, seien erfolglos gewesen; das gleiche gelte von der Chemotherapie. Schließlich sei er scharf antiseptisch vorgegangen. Man müsse einen Unterschied machen zwischen krank gewesenen Bazillenträgern und gesunden. Erstere beherbergen die Bazillen höchstens 3½ Wochen. — Herr Eckert: In der Heubnerschen Klinik hätten sich bei der Bekämpfung der Bazillenträger technische Schwierigkeiten gezeigt. Untersuchungen des Rachenschleims seien oft negativ ausgefallen, während das aus den Krypten der Tonsillen entnommene Material bazillenhaltig war. Man sei nicht in der Lage, die Kinder gegen den Willen der Eltern bis zur Bazillenfreiheit zurückzuhalten. Die in Frage kommende Zeit sei nach seiner Statistik durchschnittlich 61 Tage. Es gäbe indes noch einen andern Weg zur Lösung des Problems. Man müsse die Aufgabe in der Verhinderung von Erkrankungen erblicken. Er habe bei eingeschleppten Fällen durch prophylaktische Seruminjektionen jedesmal Hausinfektionen vermieden. Freilich sei dabei die Anaphylaxie zu fürchten. Doch haben die neueren Untersuchungen von Behring gezeigt, daß die antitoxische Kraft des Serums an einen geringen Eiweißgehalt gebunden sei. Es sei zu hoffen, daß wir bald ein Serum besitzen werden, das keine Anaphylaxie hervorruft. — Herr Schlesinger äußert Bedenken gegen die Durchführbarkeit der Sobernheimschen Grundsätze in der Praxis. Die Besuche des Arztes im Hause zu ausschließlich bakteriologischen Zwecken würden sich häufen, sodaß es sicher in vielen Fällen zu Konflikten mit den Angehörigen führen würde. — Herr Plehn begnügt sich im Urbankrankenhause mit zwei bakteriologischen Nachuntersuchungen. Der Entlassungstermin werde durch Bazillenbefunde nicht wesentlich verlängert. Plehn hat Desinfektionsversuche mit Pyozyanase und Salizylsäure angestellt. Er hält die Gefahr der Bazillenträger nicht für sehr groß. Trotz der hygienisch nicht einwandfreien Verhältnisse im Krankenhause hat er in den letzten neun Jahren nur zwei Hausinfektionen gesehen. Die Hauptsache sei die Wohnungshygiene. — Herr Eugen Israel: Man solle in Epidemiezeiten nur Pflegepersonal mit negativem bakteriologischen Befund aufnehmen. — Herr F. Meyer: Es dürfe nie vergessen werden, daß alle Maßnahmen mit außerordentlichen pekuniären Ausgaben verknüpft seien. Groß sei die Schwierigkeit, die Bazillenträger herauszufinden. Häufig werden Diphtheriefälle mit nur katarrhalischen Erscheinungen nicht diagnostiziert. — Herr R. Cohn gibt seinem Zweifel an der alleinigen ätiologischen Bedeutung des Löfflerschen Bazillus Ausdruck. — Herr Sobernheim (Schlußwort): Er gäbe die technischen Schwierigkeiten, die seinen Vorschlägen entgegenstehen, ohne weiteres zu. Die Persistenz der Bazillen über Monate hinaus sei eine Ausnahme, die das System nicht beeinflussen dürfe. Auch die Durchschnittszahl der Heubnerschen Klinik von 61 Tagen sei etwas zu hoch gegriffen. Die Infektiosität der Bazillenträger stehe außer allem Zweifel. Die Schwierigkeiten des Bazillenträgerkampfes im Hause seien nicht unüberwindlich, das zeige die Zunahme von Nachuntersuchungen, die durch hiesige Aerzte veranlaßt werden. Bei den ärmeren Klassen gehöre die bakteriologische Prüfung der Kinder zu den Aufgaben des Schularztes. Nötig sei es, die Angehörigen auf die Bazillenträger aufmerksam zu machen und ihnen hygienische Maßnahmen vorzuschreiben.

3. Herr Joseph Hirsch: **Schwangerschaft nach künstlicher Befruchtung.**

Bericht über sechs erfolgreiche Fälle unter 16 Versuchen. Das durch Coitus condomatus gewonnene Sperma wurde mit der Braunschen Spritze in den Uterus injiziert. Um Uteruspolypen zu vermeiden, dürfen nur einige Tropfen einverleibt werden. Ausspülungen der Scheide sind zu vermeiden. Der günstigste Moment zur Vornahme der Operation sei nach eben beendeter Menstruation. Eine Retroflexie ist vorher zu beseitigen. Die Vornahme der künstlichen Befruchtung sei legitim, wenn die Wanderung des Sperma auf chemischem oder mechanischem Wege verhindert würde. Außerdem müsse ein normaler Ablauf der Schwangerschaft gewährleistet sein. Infantile Geschlechtsorgane bilden keine Kontraindikation.

Diskussion. Herr Fürbringer hat ein Verfahren angegeben, das er nur auf Fälle von männlicher Impotenz erstreckt wissen wollte; es besteht in der Lagerung eines spermagetränkten Wattebausches vor die Portio. Erfolge davon seien ihm nur ganz ausnahmsweise berichtet. Die Befruchtung durch das Sperma eines dritten, die bisweilen von Azoospermisten ohne Mitwissen der Frau verlangt würde, sei strafbar. — Herr P. Strassmann hat nur einen einzigen erfolgreichen Fall erlebt. Häufig hilft die einmalige Sondierung des Uterus nach vorheriger Erweiterung des Muttermundes. — Herr Liepmann: Es gäbe Fälle, bei denen das normale Sperma durch das Vaginalsekret abgetötet werde. — Herr Gottschalk mahnt zur Zurückhaltung. Die künstliche Befruchtung selbst sei nichts Neues. John Hunter habe sie 1790 bei einem Falle von Hypospadie mit Erfolg ausgeführt. In Frankreich sei das Verfahren seitdem ständig ausgeführt worden. Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll der a. o. Sitzung 13. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Finkelstein.

1. Herr Joachimsthal: a) **Der derzeitige Stand der Frage der Behandlung angeborener Hüftverrenkungen.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

b) **Heilungsvorgänge bei Osteogenesis imperfecta.**

Joachimsthal demonstriert ein sechs Monate altes Kind, das mit den Erscheinungen der periostalen Dysplasie kurze Zeit nach der Geburt zur Beobachtung kam und bei normalen Epiphysenbildungen im Bereiche der Diaphysen fast sämtlicher Röhrenknochen-Frakturen sowie starke Verbiegungen aufwies. Die Schädelknochen waren papierdünn, derart, daß auf Röntgenbildern des Kopfes die einzelnen Hirnwindungen deutlich erkennbar wurden. Während die vorliegende Anomalie sonst meist nur bei lebensunfähigen Individuen zur Beobachtung gekommen ist, gelang es unter Anwendung einer Phosphorbehandlung das Kind am Leben zu erhalten und eine Ausheilung der Frakturen sowie eine teilweise Rückbildung der Verbiegungen zu erzielen.

2. Herr Peltesohn: a) **Ueber die orthopädisch-chirurgische Behandlung der poliomyelitischen Lähmungen im Kindesalter.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

b) **Zur orthopädisch-chirurgischen Behandlung der spastischen Lähmungen.**

Drei Kinder mit spastischen Hemi- und Diplegien, bei welchen Vortragender die Schwächung der motorischen Nerven nach Stoffel ausgeführt hat. In zwei Fällen hat er die Schwächung des N. tibialis, einmal die Durchschneidung des N. obturatorius vorgenommen, in einem Falle den N. ischiadicus wegen Knieflexionskontraktur geschwächt. Resultat gut. Besteht aber bereits nutritive Verkürzung der spastisch kontrahierten Muskelgruppe, dann ist die Stoffelsche Operation als zwecklos kontraindiziert. — Demonstration eines Patienten mit spastischer Lähmung des linken Beins nach Stichverletzung des Rückenmarks im fünften Lebensjahr. Myotomie der Adduktoren, Tenotomie der Knieflexoren und der Achillessehne führten unter gleichzeitiger Anwendung eines Schienenhülsenapparates zu einem guten funktionellen Resultat.

3. Herren Blank u. Bibergeil: **Nervenstörungen und Halsrippe.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

4. Herr Bibergeil: **Zur Aetiologie des Hohlfußes.**

Vorstellung eines 12½ Jahre alten Knaben, der seit 1½ Jahren eine Gangstörung des linken Beines aufweist. Die Untersuchung ergibt einen Klauenhohlfuß linkerseits, hervorgerufen durch eine Spina bifida occulta. Vortragender geht auf die Beziehungen von Defektbildungen des Rückenmarks (Myelodysplasie) und der Wirbelsäule (Spina bifida) zu angeborenen und in der Kindheit entstandenen Hohlfußbildungen ein. Er erwähnt die Befunde von Jones, Maass und Katzenstein und führt aus, daß man in Fällen von idiopathischem Hohlfuß die causa morbi in einer Leitungsunterbrechung im Bereiche des Filum terminale zu suchen habe, deren Beseitigung durch operative Freilegung der Spina bifida in Frage kommen könnte.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, Berlin, 1912.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Lotsch.

(1. II.) 1. Herr Hildebrand: **Suprapubische extravesikale Prostatektomie.**

Hildebrand hat in einem Falle mit bestem Erfolge die vergrößerte Prostata vom Cavum praevesicale aus entfernt. Die Blase wird dabei ebenso wie bei der transvesikalen Methode am Blasenhals eröffnet, da ein Teil der Schleimhaut mit der Prostata entfernt wird. Der Vorteil der Methode liegt in der Vermeidung der Sectio alta und der daraus resultierenden Blasenfisteln. Bei schwerer Cystitis ist die Methode ungeeignet wegen der Gefahr einer Urinphlegmone des Cavum Retzii.

2. Herr Glässner: **Verbiegungen im Bereiche des oberen Femurendes.**

Sieben Fälle von Coxa vara verschiedener Aetiologie. In zwei Fällen von idiopathischer Coxa vara führte das unblutige Redressionsverfahren nach Lorenz und Drehmann zu erfreulichem Resultat. Bei der relativen Häufigkeit der Coxa vara müsse man in unklaren Fällen stets an sie denken. Die Prognose ist bei konservativem Verfahren günstig, die von Lorenz und Drehmann empfohlene Methode der ambulanten Behandlung gibt sehr gute funktionelle Resultate.

3. Herr Axhausen: **Progrediente Knorpelnekrose.**

Der Vortragende demonstriert einen Patienten, bei dem es nach Ausräumung einer tuberkulösen Karies an der Knorpelknochengrenze einer Rippe zu einer langdauernden Fisteleiterung infolge von sogenannter progredienter Knorpelnekrose kam. Die Wunde heilte erst, nachdem die freiliegenden Knorpelstümpfe durch Muskel bzw. Perichondrium gedeckt und damit der Berührung mit dem Wundsekret entzogen waren. Die Verschiedenheit des Verhaltens von Knochen und Knorpel in infizierten Wunden erklärt sich aus dem histologischen Bau zur Genüge. Mikroskopische Zeichnungen erläutern sehr anschaulich den Ablauf der Knorpelnekrose.

4. Herr Rosenbach: **Konservativ-chirurgische Behandlung von Knochensarkomen.**

Es gibt gutartige Knochensarkome, die nach lokaler Exstirpation verschwinden, doch ist ihre Zahl gering. Ein großes Rundzellensarkom des inneren Femurkondylus, das zu einer pathologischen Fraktur geführt hatte, wurde exkochleiert, die Höhle mit heißem Wasser und Paquelin verschorft. Nach Jahresfrist wegen Fistel an der Operationsnarbe Wiederaufnahme. Die exkochleierten Massen enthielten histologisch kein Sarkomgewebe.

5. Herr de Ahna: **Leberresektion wegen Tumor.**

Kindskopfgroßes Hypernephrom des rechten Leberlappens, das als Nierentumor imponierte. Der Tumor ließ sich gut ausschälen. Naht der Leberwunde, Tamponade. Vorübergehendes Fieber wegen kleinen Abszesses. Heilung. Demonstration des Tumors makroskopisch und mikroskopisch.

6. Herr Lotsch: **Jacksonsche Epilepsie mit negativem Trepanationsbefund.**

Demonstration eines achtjährigen Knaben, der wegen rechtseitiger Jacksonscher Epilepsie (10—15 Anfälle p. d.) unter der Diagnose Tumor der motorischen Region links trepaniert wurde. Trepanationsbefund völlig negativ, desgleichen Hirnpunktionen. Nach der Operation täglich 1,5 Jodkali, am 18. Tage post operationem Aufhören der Anfälle, am 30. und 33. Tage geringe Zuckungen. (In den nächsten Wochen haben die Anfälle trotz Jod und Brom an Zahl und Intensität wieder zugenommen.)

(7. III.) 1. Herr Ziehen: **Akromegalie.**

Die Trias der Kardinalsymptome der Hypophysistumoren setzt sich zusammen aus: 1. Aufhören der Sexualfunktionen, 2. Akromegalie, 3. fortschreitender bitemporaler Hemianopsie. Auf das erstgenannte Symptom legt der Vortragende besonderes Gewicht; es fehlt so gut wie nie, tritt meist zu allererst auf und ist sehr charakteristisch. Die Akromegalie äußert sich bald mehr in Längenwachstum, bald in Dickenwachstum der Finger und Zehen (mains en long bzw. en large oder en battoir). Die Nägel beteiligen sich am Riesenwuchs (Makronychie) im Gegensatz zu den Zähnen, die durch das Größenwachstum des Unterkiefers (Caput progenaeum) auffällig auseinanderrücken. Symptomenkomplex beim ersten Fall: Aufhören der Sexualfunktionen. Mains et pieds en large. Makronychie. Hyperhidrosis. Rücken- und Kopfschmerzen, keine Sehstörungen. Beim zweiten Fall: Aufhören der Sexualfunktionen, mains et pieds en large. Riesenwuchs des Unterkiefers und der Arcus superciliares. Starke Diastase der Zähne im Unterkiefer. Leichte Neuritis optica ohne wesentliche Sehstörungen. Nervöse Beschwerden, Schlaflosigkeit. Röntgenbild für die Diagnose von großem Wert. Interne Therapie (Schilddrüsenextrakt, Jodsalze, Hypophysistabletten) so gut wie machtlos. Operation noch sehr gefährlich, Vortragender rät dazu nur bei fortschreitender Erblindung. Eine frühere Patientin, bei der Vorsitzender aus der Cessatio mensium im 20. Jahre und fortschreitender bitemporaler Hemianopsie trotz fehlender akromegaler Symptome und unsicheren Röntgenbefundes einen Hypophysistumor diagnostizierte, wurde auf ihren Wunsch von F. Krause operiert. Trotz glatter Operation und völliger Entfernung des Adenoms Exitus am Tage darauf an Kollaps.

2. Herr Forster: **a) Haematomyelie. — b) Physiologischer Suicidversuch.**

a) Der Kranke war in der Trunkenheit in eine Prügelei mit Schutzleuten geraten und erinnerte sich noch selbst, zwei Schüsse gehört zu haben. Die objektive Untersuchung ergab zwei, die Wirbelsäule nicht berührende Schußwunden; die erste Kugel war noch unter der Haut zu fühlen. Spastische Lähmung der unteren Extremitäten, mit Blasenmastdarmstörungen und stärkerer Beteiligung des rechten Beines. An den oberen Extremitäten war eine atrophische Lähmung der kleinen Handmuskulatur nachweisbar. Die linke Pupille war enger als die rechte, der oberste Bauchdeckenreflex beiderseitig auslösbar ohne Sensibilitätsstörung, die vom vierten Dorsalsegment abwärts reichte. Das Lagegefühl war vollständig aufgehoben, die Berührungsempfindung von dieser Grenze abwärts schwer geschädigt. Temperatur und Schmerzempfindung waren besonders an dem linken Bein schwer geschädigt, während rechts nur eine geringe Herabsetzung bestand (Andeutung von Brown-Sequard). Es mußte eine Hämatomyelie angenommen werden, die stellenweise fast den ganzen Querschnitt einnahm (Beteiligung der Hinter- und Seitenstränge) und sich röhrenförmig mit der grauen Substanz nach unten bis höchstens zum sechsten Dorsalsegment ausstrecken mußte, wenn die obere Grenze an den Vorderhörnern im achten Kortikalsegment, in den Hinterhörnern im vierten Dorsalsegment gesucht werden mußte.

b) Vortragender stellt dann einen Patienten vor, der einen Suizidversuch aus unglücklicher Liebe gemacht hatte. Obwohl Patient bei der Aufnahme noch zweifellos die Absicht hatte, Suizid zu begehen und diese Absicht auch ausgeführt haben würde, steht Vortragender auf dem Standpunkt, daß hier keine Psychose vorliegt und eine Internierung gegen den Willen des Patienten nicht gerechtfertigt gewesen wäre. Obwohl bei Leuten, die ihr ganzes Leben an eine einzige Liebe hängen, häufig Psychopathie vorliegt, wäre der Schluß aus einer solchen Veranlagung Psychopathie zu diagnostizieren, nicht gerechtfertigt. Bei dem Patienten war eine gewisse Psychopathie in seiner erhöhten Erregbarkeit, die seit Jugend auf bestand, nachweisbar. Trotzdem hätte er gegen seinen Willen nicht in der Anstalt zurückgehalten werden können.

3. Herr H. Bickel: **Uebergreifen der Tabes auf die Vorderhörner.**

50jährige Frau mit doppelseitiger Atrophie der kleinen Handmuskeln, 36jähriger Mann mit gastrischen Krisen und doppelseitiger Peroneuslähmung. Keine deutliche Entartungsreaktion, sondern nur quantitative Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Wenn wie hier Sensibilitätsstörungen und neuritische Erscheinungen fehlen, muß ein Uebergreifen des tabischen Krankheitsprozesses auf die Vorderhörner und nicht eine Neuritis angenommen werden. Namentlich gilt das für die Handmuskelatrophien. Daß die Erkrankung der Reflexkollateralen die Ursache von Atrophien sei, ist unwahrscheinlich, zumal in jenen zwei Fällen die Reflexe an den betroffenen Gliedmaßen noch erhalten sind. Neben dem Uebergreifen auf die Vorderhörner gibt es auch ein Uebergreifen auf die Pyramidenstränge, die Tabes combiné.

(2. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Eckert: **Fernnekrosen nach Salvarsaninjektionen.**

Zwei kongenital-syphilitische Kinder: 1. Unterernährter Säugling mit Enteritis und Sklerose der Unterschenkelhaut. Wa.R. +. Erste Injektion von 0,05 Salvarsan bis auf Glykosurie gut vertragen. Zweite glatte Injektion von 0,04 Salvarsan drei Wochen später in eine Schädelvene. Danach Erbrechen, 37,8°, Glykosurie. Am zweiten Tage unter Entzündungserscheinungen an der Schläfe distal von der Injektionsstelle umschriebene, dem Verzweigungsgebiet der Vene entsprechende Hautnekrose. 2. Zweijähriges Kind mit Vitium cordis und Ekzem. Wa.R. +. 0,15 Salvarsan intravenös gut vertragen. Nach drei Wochen erneute, glatte Injektion von 0,1 Salvarsan in die linke Cubitalvene. Zwischenein Injektionen mit kakodylsaurem Natrium. Drei Wochen nach der zweiten Salvarsaninjektion unter Entzündungserscheinungen symmetrische Petechien an Füßen und Fingern, die zu zentraler Nekrose führen. Nach Heubner handelt es sich um Fernnekrose infolge von Kapillarenvergiftung durch im Körper gebildetete, giftige Arsen-Eiweißverbindungen.

Tagesordnung. 2. Herr Killian: **Schwebelaryngoskopie.**

Der Vortragende gibt einen Ueberblick über die Entwicklung und den Wert der direkten Untersuchungs- und Operationsmethoden des Larynx, die durch die Entdeckung des Kokains und die Verwendung des Skopolamin-Morphium-Dämmerschlafes wesentlich gefördert wurden. Die Wichtigkeit der Verwendung ganz frischer Skopolaminlösungen wird besonders betont und auf die diesbezüglichen Untersuchungen Heffters und Langers hingewiesen. Die Methode der Schwebelaryngoskopie wird an einem Patienten nach bloßer Kokainisierung des Kehlkopfes sieben Minuten lang demonstriert. Die Uebersicht ist überraschend gut. Bei einem zweiten Patienten wird in Skopolamin-Morphiumschlaf ein gestieltes Karzinom des Sinus pyriformis mittels Schwebelaryngoskopie sehr schön sichtbar und glatt entfernt.

3. Herr Hölscher: **Persönliche Erfahrungen mit der Schwebelaryngoskopie bei 18 Fällen.**

Vortragender sieht in der Methode ein Verfahren, daß alle intralaryngealen Eingriffe gründlicher und rascher vorzunehmen erlaubt, als es auf anderem Wege möglich ist.

4. Herr Albrecht: **Schwebelaryngoskopie bei Kindern.** Vortragender hat bei Kindern sehr gute Erfolge mit der Schwebelaryngoskopie gehabt. Besonders bewährt sich das Verfahren zur gründlichen Entfernung multipler Papillome. Zwei geheilte Fälle werden demonstriert, bei drei weiteren kam es trotzdem zu Rezidiven. Wegen der gestreckteren Stellung des kindlichen Kehlkopfs ist die Technik des

neuen Verfahrens in der Regel einfacher als beim Erwachsenen. Allgemeinnarkose ist erforderlich.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Lotsch.

(6. VI.) 1. Herr His: **Erweichung gichtischer Tophi.**

Die Kolliquation ist eine Form der Heilung gichtischer Tophi. Die abszeßähnliche Zyste enthält eine kreidehaltige Masse, in der sich mikroskopisch Uratnadeln nachweisen lassen. Im Tierexperiment sind die einzelnen Phasen der Kolliquation gut zu beobachten. Nach Injektion von Uratsalzen schwinden die Kerne der betroffenen Gewebszellen, in der Umgebung bildet sich ein entzündlicher Infiltrationswall. Am dritten bis vierten Tage wandern Phagozyten ein, die in ihrem Zelleib Uratkristalle nachweisen lassen. Das gleiche gilt von den meist vorhandenen Riesenzellen. Außerhalb des Tophus sind keine intrazellulären Kristalle mehr nachweisbar. Beigemischte Tusche zeigt, daß ein Abtransport nach den zugehörigen Lymphknoten statthat. Die Phagozyten müssen also die Fähigkeit besitzen, die Uratkristalle aufzulösen oder chemisch zu zerstören. In analoger Weise kommt eine Kolliquation und Resorption gichtischer Tophi beim Menschen vor. (Demonstration von Abbildungen und Präparaten.)

2. Herr Klinger: a) **Recklinghausensche Krankheit.**

Vier Fälle von Neurofibromatose verschiedener Intensität. In dem hochgradigsten Falle ist neben ausgebreiteter Pigmentation und Tumorbildung eine starke Deformierung des Skelettsystems interessant. Der zweite Fall weist nur Pigmentationen auf, nebenher besteht eine linkseitige Eventratio diagphragmatica (Röntgenbilder) und Demenz. Zwei Töchter des Patienten zeigen ebenfalls Pigmentationen. Die ältere auch Neurofibrome.

b) **Arthropathien auf neurotischer Basis.**

Demonstration einer 44 jährigen Patientin mit tabischer Arthropathie des linken Fuß- und rechten Hüftgelenks (Röntgenbilder) und eines Falles von Syringomyelie mit Subluxation der Finger-, Hand- und Ellbogengelenke, besonders links. Es handelt sich dabei, wie die Röntgenbilder beweisen, um reine Kapselerschlaffung und Schlottergelenke, Destruktionen des Knochengewebes im Sinne der Arthritis deformans fehlen eigentümlicherweise.

3. Herr Gudzent: **Gichtische Nägelerkrankung.**

Fältelung und hornartige Schrumpfung der dorsalen Hautbedeckung der Finger. Starke Druckschmerzhaftigkeit. Die Nägel zeigen Querrinnen und linsengroße Abschilferungen. Die Lunula ist erweicht. Diese „Hyperkeratose mit angioneurotrophischen Störungen" soll durch Gicht bedingt sein. Ein früher überstandener Typhus soll höchstens als auslösende Ursache in Betracht kommen. Die eingetretene Besserung wird auf die Radiumbehandlung zurückgeführt.

4. Herr Külbs: **Polyzythämie und Blutkörperchenzählung.**

Fall von Polyzythämie mit starker Milzschwellung. Keine Leukämie, keine Leberzirrhose. Erythrozytenzahl im Blut aus der Fingerbeere 6¾ bis 7¼ Millionen, aus dem Ohrläppchen 7¾ bis 8 Millionen. Derartige Differenzen sind, wie systematische Untersuchungen ergaben, auch bei gesunden Individuen die Regel.

5. Herr Maase: a) **Hypophysiserkrankung.**

Ausgeprägter Fall der Dystrophia adiposo-genitalis mit starker Skelettverbiegung. Negativer Augenbefund. Vermischung der sekundären Geschlechtscharaktere. Glykosurie. Wa.R. —. Psychische Störungen. Bei dem Fehlen von Lokalsymptomen kommt neben der Hypofunktion der Hypophyse noch die Insuffisance pluriglandulaire differentialdiagnostisch in Betracht.

b) **Bulbärparalyse infolge eines Aneurysma der A. basilaris.**

Schubweise zunehmende Symptome von Bulbärparalyse im Anschluß an ein Puerperium. Subjektiv zeitweise lautes Sausen im rechten Hinterkopf. Objektiv hinter dem rechten Processus mastoideus lautes systolisches Geräusch zu hören. Syphilitische, tuberkulöse und eitrige Erkrankungen der Schädelbasis werden ausgeschlossen.

6. Herr Münter: **Lippen- und Schleimhauttuberkulose.**

Sekundäre ulzeröse Tuberkulose der Lippen, Mundschleimhaut und Mandeln bei einem Phthisiker nach Holzsplitterverletzung der Oberlippe. Das Lippengeschwür hatte anfangs zur Fehldiagnose Ulcus durum geführt. Demonstration einer Moulage. Lotsch.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 20. I. u. 21. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Musehold; Schriftführer: Herr Bischoff.

(20. I.) Herr Coler (als Gast): **Modernes Anstaltsleben.**

Vortragender weist einleitend auf die erhebliche Ausdehnung der Fursorge für die Geisteskranken in moderner Zeit hin und auf die zugleich zu schöner Blüte gelangten Bestrebungen einer möglichst humanen und möglichst freiheitlichen Unterbringung und Behandlung dieser Kranken. Als Beispiel einer in solchem Sinne geleiteten Anstalt führt er Uchtspringe in der Altmark an und zeigt das dortige Leben, die dort geübte Behandlung und Pflege an einer großen Serie von Lichtbildern dieser modernen Anstalt. Nach einem kurz skizzierten Ueberblick über die historische Entwicklung der Familienpflege und nach Schilderung ihres Gedeihens in Uchtspringe illustriert er die hier im Anschluß an die Gründung der Anstalt emporgeblühte Familienpflege an der Hand einer weiteren Reihe von Bildern.

(21. III.) Herr Doebbelin: **Durch Operation geheiltes perforiertes Duodenalgeschwür.** Krankenvorstellung.

Herr Krumbein: a) **Hysterische Aphonie.** — b) **Kehlkopfabszeß nach Influenza.** Krankenvorstellungen.

Herr Heinemann: **Geschwulstartig vorspringender M. semimembranosus.**

Heinemann zeigt einen Mann, bei welchem ein geschwulstartig vorspringender M. semimembranosus anfänglich zur Annahme einer Geschwulst oberhalb der Kniekehle Veranlassung gegeben hatte.

Herr Hölscher: **Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.**

Nach kurzen Bemerkungen über die anatomischen Verhältnisse der Nebenhöhlen, Ursachen, Erscheinungen und Diagnose der Erkrankungen bespricht Hölscher eingehend die an der Killianschen Klinik gebräuchliche Behandlungsart. Bei akuten Entzündungen zunächst Allgemeinbehandlung — Kopflichtbäder, Aspirin, Jodkali — bei möglichster Einschränkung operativer Eingriffe, die nur für besonders schwere Fälle vorbehalten bleiben und sich dann in der Regel auf Anbohrung der Kieferhöhle und Anlegung einer einfachen Oeffnung in der vorderen Stirnhöhlenwand beschränken. Endonasale Eingriffe zur Beseitigung von Scheidewandverbiegungen etc. sind erst nach Rückgang der akuten Erscheinungen zulässig. Bei chronischen Fällen zuerst konservative Behandlung: Spülungen, Entfernung von Abflußhindernissen, Eröffnung der Höhlen von der Nase aus. Bleibt diese Behandlung erfolglos oder sind die Erkrankungen sehr schwer, direkt radikale Operation von außen, und zwar bei der Kieferhöhle nach Caldwell-Luc, bei Stirnhöhle und Siebbein-Keilbeinhöhlen nach Killian (Demonstration einer Anzahl operierter Fälle zur Veranschaulichung des kosmetischen Effektes der Killianschen Operation).

Herr Strauss: **Radiologische Betrachtung des Schädels.**

Strauss legte dar, daß für die Frühdiagnose des Gehirntumors das Röntgenverfahren nicht zu verwerten ist, und wandte sich gegen Henschens Veröffentlichung über die Darstellbarkeit der Akustikustumoren. Er ging dann auf die Hypophysenerkrankungen ein und suchte eine eigene Theorie zu begründen, nach welcher die Hypophysenerkrankungen auf entwicklungsgeschichtliche Anormalitäten zurückzuführen sind. — Projektionen. Wagner.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

99. Sitzung. Offizielles Protokoll vom 23. I. 1912.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Peukert.

1. Herr Risel: **Ueber innere Sekretion.**

Vortragender gibt eine zusammenfassende Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der inneren Sekretion. Er weist zunächst auf die großen Fortschritte und auf die Bedeutung hin, die die Kenntnis von den Hormonen im Laufe des letzten Jahrzehnts gewonnen hat, auf die vielfachen Wechselbeziehungen, welche untereinander zwischen den Organen mit innerer Sekretion bestehen, und auf der einen Seite so, zumal Natur und Aufbau der Hormone noch ganz unklar sind, das Studium der Bedeutung eines bestimmten Organes in mancher Beziehung sehr erschweren, auf der anderen Seite aber auch viele neue Aufschlüsse geben können. Er gibt dann einen Ueberblick über die einzelnen Vorgänge im Organismus, bei welchen Hormonwirkungen bedeutungsvoll sind; es sind einmal Beeinflussungen des Baues, das andere Mal solche der funktionellen Leistungen, die in Frage kommen. Morphogenetische Einwirkungen bestehen schon zwischen Mutter und Foetus (Wachstum der Mammae während der Schwangerschaft, Bedeutung der Ovarien für die Ansiedelung und Entwicklung des Eies); während des Embryonallebens machen sich dann die Einflüsse verschiedener Organe geltend, deren Bedeutung vor allem Mißbildungen mit verschiedenen Entwicklungsstörungen lehren. Vortragender geht dann auf den Einfluß innersekretorischer Organe während der extrauterinen Entwicklungsperiode bis zum Eintritt der Vollreife näher ein, er hebt die verschiedenen Formen der durch den Ausfall der Keimdrüsen bedingten Störungen hervor, weist besonders auf die Wichtigkeit der Schilddrüse und der Hypophysis hin unter Besprechung der verschiedenen, hier in Betracht kommenden Formen von Entwicklungsstörungen. An zweiter Stelle kommt Vortragender dann auf den funktionellen Einfluß innersekretorischer Organe auf die Stoffwechselvorgänge zu sprechen, der sich sowohl auf den gesamten Energieumsatz, wie auf die einzelnen Teilglieder des Stoffwechsels (Eiweiß-, Fett-, Kohlehydrat-Mineralstoffwechsel) erstreckt und teils quantitative, teils qualitative Aenderungen nach sich zieht. Von Beeinflussung des Gesamtumsatzes liegen gesicherte Erfahrungen nur bezüglich der Keimdrüsen (Ovarien) und der Schilddrüse vor. Der Eiweißhaushalt wird in steigerndem Sinne besonders durch die Stoffe der Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse beeinflußt, in retardierendem Sinne durch das Pankreas. Näher geht Vortragender dann namentlich auf die Bedeutung der verschiedenen Hormone (Pankreas, Nebenniere, Schilddrüse, Hypophyse, Keimdrüsen) für den Kohlehydrat- und Fettumsatz ein; die Frage der Beeinflussung des Mineralstoffwechsels kann nur kurz gestreift werden, da sichere Kenntnisse hierüber kaum vorliegen. Bei der Erörterung der funktionellen Reizwirkung der Hormone im engeren Sinne bespricht Vortragender namentlich die Wirkung der Hormone (besonders des Adrenalins) auf den Gefäßtonus, dessen Beeinflussung durch Hypophysenextrakte; er erwähnt die verschiedenen Theorien für die Erklärung der Tetanie, die „Insuffisance pluriglandulaire", die Bedeutung der Hormone für die Sekretionen im Verdauungskanal etc.

2. Herr Kulenkampff: **Hemihyperhidrosis bei Tumor der hinteren Schädelgrube.**

M. H.! Ich möchte Ihnen einen Patienten demonstrieren, der das an sich nicht seltene Bild einer halbseitigen Hyperhidrosis des Gesichtes bietet. Der Patient gibt an, daß sich diese Erscheinung im Anschluß an eine Gesichtsverletzung entwickelt habe, von der man jetzt noch die Narbe an der Nasenwurzel deutlich sehen kann. Anfänglich soll der Schweiß ihm in Strömen vom Gesicht herabgelaufen sein, allmählich soll das Schwitzen geringer geworden sein. Zeitweilig will er auch in den seit der Verletzung verflossenen vier Jahren Kopfschmerzen gehabt haben, dabei aber stets als Bergarbeiter haben arbeiten können. Seit ¾ Jahren habe er nun ständig bald stärkere, bald schwächere Kopfschmerzen und habe auch einzelne Male brechen müssen. Vor allem leide er besonders beim Bücken an heftigem Schwindel, wobei sich die Gegenstände von links nach rechts drehten. Auch habe er vorübergehend wohl einmal doppelt gesehen. Der Befund am Nervensystem ergibt nun in Hinsicht auf die Reflexe, Motilität, Lageempfindung, Sensibilität, den stereognostischen Sinn etc. völlig normale Verhältnisse. Keine Adiadochokinese, deutlicher Romberg mit Taumeln nach rechts. Die Pulsfrequenz wechselt und ist häufig um 60 herum. Druckempfindlichkeit beider Warzenfortsatzspitzen besonders links. Der linke Kornealreflex ist deutlich herabgesetzt, der Augenhintergrund zeigt außer einer etwas stärkeren Venenfüllung normale Verhältnisse. Es besteht ein leichter Nystagmus, stärker beim Blick nach rechts. Die Augenbewegungen sind normal. Beim Blick nach links und rechts oben treten gepaarte Doppelbilder auf. Rinnescher und Schwabachscher Versuch sind positiv. Die Nackenmuskulatur ist druckempfindlich, der Kopf, besonders über der Kleinhirngegend, ist klopfempfindlich. Rechts ist der Klopfschall leicht tympanitisch. Entsprechend dem Verbreitungsbezirk der rechten Chorda besteht eine paradoxe Geschmacksempfindung, im übrigen bieten die Hirnnerven völlig normale Verhältnisse dar. Die Lumbalpunktion wurde nach raschem Abtropfen von einem Kubikzentimeter klaren, zellfreien Liquors wegen leichtem Uebelkeitsempfinden des Patienten sofort abgebrochen. Wa.R. war negativ. Es handelt sich wohl um einen Tumor der hinteren Schädelgrube, vielleicht bei der traumatischen Genese und in Hinsicht auf das Fehlen der Stauungspapille um eine Zyste. Die geringen objektiven Störungen, die keine sichere Lokaldiagnose erlauben, sind wohl nur Ausdruck der Drucksteigerung in der Schädelhöhle, da sie im wesentlichen dünne Nervenstämme: Chorda tympani, Trochlearis und evtl. auch Abducens betreffen! Da sich der Schwindel und die Kopfschmerzen unter Bettruhe ein wenig gebessert haben, soll zunächst noch einige Wochen zugewartet werden. In Frage kommt dann der Balkenstich oder die doppelseitige Freilegung des Kleinhirns.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 3. II. 1912.

Vorsitzender: Herr A. Cahn; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr Madelung: a) **Invaginatio ileocoecalis.** — b) **Echinokokkenzyste des Pankreas.** — c) **Volare Luxation der Hand.** — d) **Multiple wahre Prostatasteine.** — e) **Elephantiasis congenita brachii.**

a) 2¾ jähriges Kind. Heilung nach Desinvagination. — e) Handleys kapilläre Fadendrainage. Sehr guter Erfolg.

Diskussion. Herr Lentz erwähnt einen von ihm vor vier Jahren operierten Fall von Invagination des Colon descendens bei einem zehnjährigen Jungen, den er nach zehntägiger Erkrankung noch desinvaginieren konnte. Heilung. Er zitiert als Kuriosum einen Fall von Inkarzeration durch Strangbildung bei einem sechsjährigen Mädchen, das nach Angabe der Eltern während 29 Tagen Kot gebrochen und bis auf das Skelett abgemagert war, sodaß eine Operation aussichtslos schien. Heilung nach Laparotomie.

2. Herr Fehling: **Zur Behandlung der Blasenschwäche des Weibes.**

Vortragender hat hier nur die rein mechanischen Fälle von Blasenschwäche im Auge, wie sie besonders bei älteren Frauen nach Geburten, aber auch bei Retroversio, Prolaps, zerrenden Vaginalnarben etc. vorkommen. Meist handelt es sich wohl um eine Zerrung des quergestreiften Schließmuskels der Blase, durch Herabrücken der hinteren Blasenwand mit dem Trigonum, während die vordere Sphinktergegend der Blase durch das Ligamentum pubovesicale gut befestigt ist. Die Folgen sind unwillkürlicher Abgang von Urin bei Pressen, Husten, Niessen, in schweren Fällen schon bei Stehen und Gehen, die Folge davon Schrumpfblase; ein höchst lästiger Zustand für die Frauen, zumal der gebildeten Klasse. Prophylaktisch kommt in Betracht eine gute Wochenbettpflege mit Vermeidung zu frühen Aufstehens. Symptomatisch adstringierende Scheidenspülungen oder Zinkglyzerintamponade, Einlegen eines Schalenpessars und Paraffininjektionen. Von Operationen wurde empfohlen Kolporraphie anterior, welche wenig Erfolg gab, Exzision eines ovalen Stückes des Septum urethrovaginale nach Schultze, Spaltung der Harnröhre und Verengung, ein etwas riskiertes Verfahren, da Fisteln zurückbleiben können, und endlich die Drehung der losgelösten Harnröhre um 90° nach Gersuny. Da alle diese Methoden gelegentlich im Stich lassen, hat Vortragender in schweren Fällen eine Kolporrhaphie anterior mit ausgedehnter Blasenraffung und Türflügelschnitt ausgeführt. In noch hartnäckigeren Fällen wurde nach dieser Voroperation eine Vaginofixation des aus dem vorderen Douglas herabgeholten Uterus hinzugefügt, sodaß die Harnblase oberhalb des als Pessar dienenden Uterus fixiert bleibt. Bei Frauen im geschlechtsfähigen Alter muß eine Tubensterilisierung mit verbunden werden. Die nach dieser Methode operierten Fälle ergaben teils wesentliche Besserung, teils völlige Heilung.

Diskussion. Herr H. Freund: Das Symptom der Blasenschwäche kann zu sehr verschiedenen Prozessen gehören. Außer den vom Vortragenden genannten weise ich auf nervöse Zustände und auf die von W. A. Freund beschriebene Parametritis chron. atrophicans bzw. Parazystitis hin, bei der man mit resorbierender und mechanischer Therapie oft schöne Erfolge sieht. Die vom Vortragenden aufgezählten operativen Maßnahmen sind sämtlich Prolapsoperationen mit einer Kolpozystopexie, die ich gerade für die in Rede stehenden Beschwerden in diesem Verein zuerst bekannt gegeben habe, bin ich in den meisten Fällen ausgekommen; an Stelle der Blasenraffung aber habe ich die nach oben abgeschobene Blase seitlich mit versenkten Katgutnähten an das parazystische Bindegewebe fixiert, weil bei der Raffung die Blase nicht oberhalb der Symphyse bleibt. Die Gersunysche Auslösung und Spiraldrehung der Harnröhre habe ich mehrmals mit meist befriedigendem Erfolg gemacht. W. A. Freund hat zuerst den Uterus als plastisches Material verwendet, und zwar sogar zum Verschluß sonst unheilbarer Blasenscheidenfisteln! Er hat aber den Uterus durch das eröffnete hintere Vaginalgewölbe eventriert und in dem angefrischten Scheideneingang fixiert, eine Operation, die ich bei großen Prolapsen alter Frauen immer wieder ausführe. Die Schauta-Wertheimsche Modifikation, den Uterus durchs vordere Vaginalgewölbe in die Scheide zu leiten, bringt die Harnblase im Gegensatz zu dem ursprünglichen Freundschen Vorgehen nicht dauernd aus dem Prolapsgebiet, veranlaßt sogar mitunter Blasenstörungen. Deshalb könnte die Fehlingsche Art zu operieren von Vorteil sein.

3. Herr Lentz: **Porros Operation bei nachfolgendem Kopf.**

Eine 22 jährige Italienerin, primipara, wurde, nachdem sie 36 Stunden gekreißt aus dem jenseits der Grenze gelegenen französischen Ort A. 10 Uhr abends in die Maternité gebracht, begleitet von dem behandelnden Arzt, Leistlage. Extraktion nach 24 Stunden. Da diese mißlang, Décollation. Anlegung und Versuche mit dem Kranioklast ohne Erfolg. Ueberführung nach weiteren zwölf Stunden der Gebärenden in die Maternité. Status bei Eintritt: Temperatur 38,5, Puls 110. Stinkender Ausfluß aus den Genitalien, die Scheide zerrissen. Die vordere Urethralwand bis zum Blasenhals von der Symphyse abgerissen. Beckenmessung ergab eine Conjugata vera von 6 cm. Unter diesen Umständen wird von jedem Versuch, die Frau per vias naturales zu entbinden, Abstand genommen. Kaiserschnitt. Bei Eröffnung des extraperitonealisierten Uterus Austritt von Gasen aus ihm. Porros-Operation. Verlauf: Operierte fieberte während drei Wochen, Scheidenschleimhaut stößt sich stellenweise gangränös ab, vollständige Blaseninkontinenz, Vereiterung der Bauchnaht. Nach acht Wochen sekundäre Bauchnaht, die per primam heilt. Naht der Urethra und der Blase über einem Nélaton. Blase in horizontaler Lage vollständig kontinent, tagsüber unwillkürlicher Urinabgang, wenn die Blase überfüllt. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes beabsichtigt der Vortragende eine spätere Plastik vorzunehmen. Fixierung der Urethra an dem unteren Teil der Symphyse.

Diskussion. Herr Fehling: Auf die Frage des Herrn Lentz kann ich berichten, daß ich zweimal violente Abreißungen der Harnröhre sah. Einmal in Halle bei violenter Uterusruptur mit Blasenzerreißung, die Harnröhre war in der Sphinktergegend abgerissen. Dann jüngst hier bei einem Fall der auswärts mittels Pubitomie und Zange entbunden war. Schwere Blasenzerreißung, Harnröhre abgerissen, nur ein kleiner Teil der obigen Wand noch erhalten. — Herr J. Klein hat auch eine totale Abreißung der Harnröhre und Blase bei einem Falle von enormem Hydrocephalus gesehen, wobei von den behandelnden Aerzten mehrfach Zangenversuche gemacht worden waren.

4. Herr A. Cahn: **Künstlicher Pneumothorax.**

Aelterer Mann, Alkoholiker, der wegen einer akuten fieberhaften

Lungenaffektion mit ungemein reichlichem, intensiv jauchigem Auswurf aufgenommen wurde. Das Auffinden von Lungenfetzchen im Sputum, die physikalische Untersuchung inklusiv Röntgenphotographie, ließen eine große Gangränhöhle im rechten Oberlappen feststellen. Die zunehmende Entkräftung des fiebernden Patienten erheischten gebieterisch einen Eingriff. Wegen des Sitzes der Krankheit im Oberlappen, wegen der starken Verknöcherung der Rippenknorpel und besonders wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes war eine Pneumotomie ganz untunlich; es wurde deshalb ein künstlicher Pneumothorax durch Schnitt angelegt. Das Fieber verschwand nach der ersten Nachfüllung, die Menge des Auswurfs sowie der Geruch nahmen schnell ab, der Kranke hat 16 kg zugenommen und ist jetzt als genesen zu betrachten.

Wolff.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 6. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Eymer: **Hereditärer kongenitaler Radiusdefekt.** 21jährige Frau mit doppelseitigem Radiusdefekt, Defekt einzelner Handwurzelknochen, des Daumens und des zugehörigen Metacarpus, und deren drei monatliches Kind, bei dem rechts der Radius vollkommen fehlt. Außerdem fehlt rechts der Metacarpus des Daumens, und es findet sich an dem Zeigefinger ein kleines dreigliedriges Anhängsel, daß als überzähliger Zeigefinger aufzufassen ist. Links zeigt das Kind nur einen verkürzten Radius und radiale Flexion der Hand.

2. Herr Schneider: **Zur Genese der kongenitalen Larynxzysten.**

Vortragender demonstriert an der Hand einer Schnittserie durch eine angeborene Kehlkopfzyste, daß diese aus einer Abschnürung von den Appendices der Kehlkopfdivertikel hervorgehen können. Dieser bisher noch nicht in Betracht gezogene ventrikuläre Ursprung der kongenitalen Larynxzysten klärt auch den Bau und Topographie von verschiedenen früheren derartigen Fällen auf.

3. Herr Wilms: a) **Förstersche Operation bei tabischen Krisen.** — b) **Exstirpation eines Konglomerattuberkels des Kleinhirns.** — c) **Resektion eines Oesophaguskarzinoms im Hals- und oberen Thoraxgebiet.**

a) Bei einem Patienten, bei dem sichere Lues nicht nachzuweisen war, auch Wa.R. negativ war, traten durch Wochen schwere Magenschmerzen mit anhaltendem Erbrechen auf. Es wurde deshalb am 21. Dezember 1911 die Resektion der sensiblen Wurzeln des 5.—9. Dorsalnerven vorgenommen. Der Erfolg war eklatant. Die Attacken und das Erbrechen hörten auf und sind bis heute nicht mehr aufgetreten.

b) Demonstration eines Knaben, der vor einem halben Jahre unter folgenden Symptomen erkrankt war: Ausgesprochene Stauungspapille beiderseits, Motilität und Sensibilität nicht gestört, gesteigerte Reflexe, Fußklonus, ausgesprochene Ataxie der Arme und Beine (links stärker als rechts), Lumbalpunktat ohne Lymphozyten, Wa.R. negativ, Pirquetsche Reaktion negativ. Da bei dem stark vergrößerten Kopfumfang (58 cm) die Möglichkeit eines Hydrocephalus internus bestand, führte Wilms zunächst die Punktion des linken Seitenventrikels (15 ccm) und im Anschluß daran den Balkenstich nach Anton und v. Bramann aus. Letzterer gelang nicht sicher. Die anfängliche Besserung wich bald wieder einer Zunahme des Hirndrucks. Da die bestehenden Erscheinungen auf das rechte Kleinhirn hinwiesen, wurde in einem zweiten Eingriff das rechte Kleinhirn freigelegt, vor Eröffnung der Dura, um das Vorfallen des Kleinhirns zu vermeiden, nochmals der linke Ventrikel punktiert, wobei eine große Menge Liquor abfloß und die Spannung über dem Kleinhirn nachließ. Die Punktionsnadel blieb während der Operation stecken. Nach Eröffnung der Dura zeigte sich ein über walnußgroßer Tumor, der fast das ganze rechte Kleinhirn einnahm. Stumpfe Ausschälung, Tamponade. Der Eingriff wurde recht gut vertragen. Nach einer Woche war das Sehvermögen gebessert, der Knabe war munter. Der Tumor erwies sich als ein Solitärtuberkel. Deshalb wurde eine Tuberkulinkur mit großen rasch ansteigenden Dosen eingeleitet, um einer tuberkulösen Meningitis vorzubeugen und die Reaktion des Körpers (vollständige negative Pirquetsche Reaktion) zu verstärken. Die verhältnismäßig großen Dosen von Tuberkulin riefen keine Spur von Reaktion hervor.

c) Wilms resezierte nach acht Tage vorher angelegter Gastrotomie bei dem 55jährigen Patienten ein Karzinom, beginnend 20 cm unterhalb der Zahnreihe in der Höhe der oberen Trachealringe bis 3 cm unter das Jugulum reichend. Die Resektion wurde von der rechten Seite aus vorgenommen. Der fast die ganze Zirkumferenz der Speiseröhre einnehmende Tumor ließ sich gut stumpf isolieren. Er konnte nach Lösung der Speiseröhre aus dem Mediastinalgewebe noch soweit herausgezogen werden, daß es gelang, zwei Klemmen anzulegen, oberhalb welcher der Oesophagus durchtrennt wurde. Nach Resektion der Speiseröhre wurde der obere Stumpf bis auf eine kleine Oeffnung für ein Drainrohr geschlossen. Die Klemmen am unteren Stumpf blieben drei Tage liegen. Der in Lokalanästhesie ausgeführte Eingriff wurde gut vertragen. Am Tage nach der Operation stellte sich Glottisödem ein, das eine Tracheotomie nötig machte. Der untere Oesophagusstumpf zog sich nach Entfernung der Klemmen zurück. Eine Mediastinitis trat nicht ein. Für den Fall, daß kein Rezidiv auftritt, ist die Bildung eines künstlichen Oesophagus geplant.

4. Herren Fraenkel und Wilms: **Zur Wilmsschen Thorakoplastik bei Lungentuberkulose.**

Fraenkel: Demonstration eines Lungentuberkulösen, chirurgisch von Wilms nach seiner Methode der Thoraxverengerung behandelt. Es handelt sich um einen mehrlappigen einseitigen Prozeß von knotig zirrhotischer Form. Die Operation wurde zweizeitig ausgeführt. Erfolg: Fünf Wochen nach der zweiten Operation Verschwinden des Fiebers und Verminderung des Auswurfs von 30 auf 5 ccm und Besserung des Allgemeinbefindens. Die Wilmssche Methode erfüllt die von Fraenkel am gleichen Orte vor Jahresfrist aufgestellte Forderung der Entfernung der ersten Rippe und der Einengung des Rippengürtels über der kranken Seite durch eine partielle Resektion von kleinen Rippenstückchen und ist dadurch ungefährlicher als die totale Entrippung nach Friedrich. Der Vortragende hat bisher drei Kranke seiner eigenen Klientel mit gutem Erfolg operieren lassen. Das definitive Endresultat steht noch aus. In der gemeinsamen Bearbeitung dieses Grenzgebietes mit Wilms fällt ihm die Aufgabe zu, die Indikationsgrenzen für die Operation vom internen Standpunkt aus zu ziehen. Er warnt vor einer planlosen operativen Behandlung der Lungentuberkulose. Es kommt für den Eingriff nur eine kleine Gruppe langsam fortschreitender Fälle mit gutartigem Grundcharakter in Betracht. Eine scharfe Indikationsstellung bleibt einer Publikation am Orte vorbehalten. — Herr Wilms demonstriert an der Hand von Röntgenaufnahmen seine Methode und berichtet über einige so behandelte Fälle, die einen recht günstigen Erfolg zeigen. Unter acht Fällen hat er bisher 0 % Mortalität gehabt.

5. Herren Bettmann und Laubenheimer: **Zur Therapie des Milzbrandes.**

Bettmann hat zwei Fälle von Milzbrand aufgenommen, die er beide mit 0,3 Salvarsan intravenös behandelte. Am Morgen nach der Injektion war keine Veränderung nachweisbar. Mikroskopisch fanden sich noch Bazillen; Kulturen fielen positiv aus. Nach etwa 14 Tagen wurde nochmals 0,4 Salvarsan gegeben. Bazillen fanden sich nicht mehr. Vortragender hat den bestimmten Eindruck, daß das Salvarsan auf die Infektion günstig eingewirkt hat.

Herr Laubenheimer berichtet über Tierversuche, die er im Anschluß an die von Bettmann mit Salvarsan behandelten Fälle von menschlichem Milzbrand angestellt hat. Es wurden in der Mehrzahl der Versuche Meerschweinchen, bei einigen Versuchen auch Mäuse benutzt. Die Infektion erfolgte stets subkutan mit Milzbrandsporenfäden, sporenhaltiger Agarkultur und sporenfreier Bouillonkultur. Der Stamm tötet Meerschweinchen in 48—52 Stunden. Das Salvarsan kam in alkalischer Lösung zur Verwendung und zwar in Dosen von 0,1 g pro Kilogramm Tier bei subkutaner Applikation. Die Behandlung begann 15—20 Minuten, 6, 16 und 22 Stunden nach der Infektion. Von den spätestens 20 Minuten nach der Infektion mit Salvarsan behandelten Meerschweinchen starb nur eins an Milzbrand und auch dieses erst 20 Tage nach dem Kontrolltier. Aber auch nach sechs Stunden nach der Infektion konnten bei einem Teil der Tiere die verimpften Keime durch Salvarsan abgetötet werden, während ein anderer Teil der Infektion erlag, wenn auch zumeist erheblich später als die Kontrolltiere. Wurde mit der Behandlung erst 16—22 Stunden nach der Infektion begonnen, so konnte der tödliche Ausgang nur hinausgeschoben, nicht aber mehr verhindert werden. Tiere, die durch Salvarsan geheilt wurden, waren nicht immun, sondern voll empfänglich für eine Reinfektion. Antikörper ließen sich im Serum derartiger Tiere nicht nachweisen. Auch im Reagenzglas entfaltet das Salvarsan erhebliche entwicklungshemmende Kraft gegenüber Milzbrandkeimen. In Bouillon mit fallenden Mengen Salvarsan versetzt, keimten Milzbrandsporen bei einer Konzentration des Präparates von 1 : 10 000 erst nach sechstägiger Bebrütung bei 37 ° aus. Bei 1 : 1000—1 : 7000 fand nach 14tägiger Beobachtung kein Auskeimen statt. Auf Grund dieser Versuche, aus denen eine therapeutische Einwirkung des Salvarsans auf den experimentellen Milzbrand hervorgeht, kann angenommen werden, daß der überraschend schnelle und günstige Verlauf der mit Salvarsan behandelten Fälle von Pustula maligna beim Menschen ebenfalls auf die Wirkung des Präparates zu beziehen ist. Die weitere Versuchsweise Anwendung von Salvarsan beim menschlichen Milzbrand kann deshalb empfohlen werden.

Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde** am 25. I. demonstrierte Herr v. Reuss einen kongenitalen **Defekt der Kopfhaut** bei einem Säugling. Als Reste der bei der Geburt vorhandenen Geschwüre sind an der kahlen Fläche zwei rötliche Narben zu sehen. Es handelte sich jedenfalls um amniotische Verwachsungen, die intra partum abgerissen wurden. — Herr Meyerhofer zeigt einen **Säugling** mit **geheilter Rumination.** Nach jedesmaligem Abstillen erbrach er die Milch, schluckte aber wieder dieselbe. Dabei wölbte sich der Magen tumorartig auf. Nach Verabreichung breiiger Nahrung hörte die Erscheinung dauernd auf, deren Ursache wahrscheinlich eine Kardiaerschlaffung war. Das Kind nahm nun an Körpergewicht entsprechend zu. — Herr Koch demonstriert einen **Diabetes mellitus mit Exanthem.** Der elfjährige Knabe zeigte an Rumpf und Extremitäten diffuse, bläuliche, mit einem zentralen, roten Pünktchen versehene Flecke. — Herr Nobel stellt eine **primäre progressive Arthritis** vor. Das achtjährige Kind zeigt seit einem Jahre Schwellungen von teigiger Konsistenz an den verschiedenen Gelenken, die seit sechs Monaten von stetem und oft hohem Fieber begleitet sind. Einzelne Gelenke sind ankylotisch, die Tuberkulinreaktion ist positiv, was ebenso wie die multiplen Drüsenschwellungen auf eine tuberkulöse Erkrankung vielleicht hindeutet. — Ein Kind mit **papulösem Tuberkulid,** das auch an Lungentuberkulose leidet, wird von Herrn Januschke demonstriert. — Herr Zappert spricht über **Spinalganglien beim Kinde,** in welchen teils Ganglienzellen, teils Kapselendothelien zu sehen sind; die Zahl der letzteren ist beim Kinde größer als beim Erwachsenen. Die an Ganglienzellen wahrnehmbare Beobachtung, daß deren Kern randständig und undeutlich gefärbt ist, kann nicht als Degeneration aufgefaßt werden, sondern dürfte als Entwicklungsstufe zu deuten sein. Die haufenweise Anordnung der Ganglienzellen scheint gleichfalls für ein Entwicklungsstadium des Ganglions zu sprechen. Bei Polyomyelitis und Herpes zoster konnten Entzündungserscheinungen der Ganglien beobachtet werden. Bei der erstgenannten Erkrankung fand sich auch eine Anhäufung der Kapselendothelien. — Herr Bauer spricht zur Frage der **Intrakutanreaktion** der Serumkrankheit. Eine kutane Reaktion dürfte der Ausdruck echter Anaphylaxie sein, ebenso wie die Serumkrankheit. Die Ueberempfindlichkeit für die Intrakutanreaktion beginnt am vierten bis achten Tage und ist eine echte anaphylaktische Erscheinung, deren Grad von der antigenen Kraft des Serums abhängig ist. — Am 1. II. demonstriert Herr Freund eine **multiple Sklerose,** deren Symptome — Nystagmus, Abduzensparese, Intentionstremor — vorwiegend am Kopfe lokalisiert sind. — Herr Haudek zeigt einen Mann mit karzinomatöser **Magenkolonfistel,** die von der Hinterwand der Pars pylorica in die Flexura hepatica führte. — Herr Schlesinger stellt **multiple, luetische Stenosen des Darmes und einen luetischen Abdominaltumor** bei einer 51 jährigen Frau vor. Seit einem Jahre fühlte Patientin unter Zunahme des Abdominalumfanges Schmerzen und Stuhldrang, der die Entleerungen von Blut und Eiter zur Folge hatte. 4 cm oberhalb des Anus findet sich eine derbe, ringförmige Stenose. Der Unterbauch ist von einem oberflächlich glatten, verschieblichen Tumor angefüllt. Auf antiluetische Kuren (Enesol, Salvarsan) gingen die Symptome teilweise zurück. — Herr Tedesko demonstriert eine **paroxysmale Hämoglobinurie.** Der Mann überstand vor eineinhalb Jahren eine Nephritis, zeigt seit der Zeit nach Verkühlungen blutigen Harn mit $0{,}5\,{}^0/_{00}$ Albumen, Erythrozyten, granulierten Zylindern und Epithelien. Beide Nieren scheiden im Anfalle bluthaltigen Urin aus. Das Blut wird stets nach Abkühlen hämolytisch, im Anfalle auch ohne Abkühlung. — Herr Müller zeigt eine **Pulmonalsklerose.** Die 57 jährige Frau, die an Erscheinungen eines inkompensierten Vitiums erkrankt war, zeigte systolische Geräusche über dem Herzen, abnorm lauten und gespaltenen zweiten Pulmonalton mit metallischem Klang, Anfälle von Stenokardie. Tod an Hemiplegie. Bei der Obduktion fanden sich hochgradige Dilatation der Aorta und Pulmonalis und mäßige Sklerose der A. pulmonalis. — Eine **kardiale Zirrhose** wird von Herrn Staunig vorgestellt. Außer einer Mitralstenose hatte die Patientin auch eine Trikuspidalinsuffizienz und positiven Puls. Auf Digitalis erfolgte Eiweiß- und Urobilinausscheidung im Harn. — Herr Küst spricht über **Lokalisation der Herzgeräusche am Rücken.** Das systolische Geräusch bei Aortenfehlern wird am besten über dem ersten und zweiten Brustwirbeldorn gehört. Das systolische Geräusch bei Mitralvitien nimmt man abwärts vom sechsten Brustdorn, links von der Wirbelsäule am besten wahr.

In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** (15. II. 1912) demonstriert Herr Paulitschek eine Patientin mit **Pleuritis pulsans.** Die 29 jährige Frau litt vor drei Jahren an linkseitiger exsudativer Pleuritis und Hämoptoë, welch letztere sich vor drei Monaten wiederholte. Gegenwärtig Mattigkeit, Atmungsbeschwerden. An der linken Thoraxhälfte vollkommene Dämpfung, Atemgeräusche unhörbar, Stimmfremitus sehr schwach. Das Herz nach rechts, das Zwerchfell links nach unten verdrängt, das Hypochondrium stark vorgewölbt und systolische Pulsation zeigend. — Herr v. Decastello stellt eine myeloische **Leukämie** mit akuter Exazerbation vor. Beginn der Leukämie vor zwei Jahren, auf Röntgentherapie Absinken der Leukozytenzahl von 700 000 auf 200 000 unter Verkleinerung der Milz. Vor drei Monaten begann die Milz wieder zu wachsen, nach dreimaliger Röntgenbestrahlung hohes Fieber, danach Verkleinerung der Milz. Seit kurzem ist Patientin sehr anämisch, fiebert bei hämorrhagischer Diathese, die Zahl der Leukozyten (fast nur Lymphozyten) beträgt 6000, sank aber bald auf 800, dann auf 300, wobei 2 400 000 Erythrozyten gezählt wurden. Die Blutplättchen sind sehr spärlich und dürften nach ihrer Struktur von den Leukozyten abstammen. — Herr Politzer demonstriert eine **Myeloblastenleukämie** mit wechselndem Blutbefund, der einmal ein Ueberwiegen der Myelozyten, dann wieder der Myeloblasten aufweist. — Herr Stoerk bespricht das anatomische Präparat eines **luetischen Lungenprozesses.** Patient war vor elf Jahren an Lues erkrankt und litt im Anschluß an eine Erkältung seit vier Jahren an Husten. Vor eineinhalb Jahren Pleuritis, Nachtschweiße, Kopfschmerzen, Erbrechen, Gelenkschwellungen. Objektiv an der rechten Thoraxseite eine umschriebene Stelle mit leerem Perkussionsschalle, die sich am Röntgenbilde als Schatten zeigte, daneben stark veränderter Hilus und unter der achten Rippe ein Flüssigkeitsspiegel. Patient entleerte täglich 300—500 ccm Sputum, das vornehmlich Streptokokken enthielt. Bei der Obduktion fand sich ein dichtes, schwieliges Gewebe, das sich strahlenförmig in das umgebende Lungenparenchym fortsetzte und durch seinen Zug Bronchiektasien bedingte. Außerdem bestand Pyopneumothorax. — Herr Jonas zeigt eine **Duodenalstenose,** bedingt durch einen Drüsentumor, der in die V. cava durchgebrochen war. — Herr Politzer berichtet über das Vorkommen des **Mörnerschen Essigsäurekörpers im Harn,** der eine Verbindung von Serumeiweiß mit Chondroitinschwefelsäure oder Taurocholsäure darstellt. Positive Essigsäurefällung in einem Harne deutet auf das Vorhandensein von Serumalbumin, welches jedoch teilweise an die genannten Säuren gebunden ist. Bei normalen Erwachsenen und bei Nephritiden läßt sich der Mörnersche Körper nur in geringen Mengen, bei normalen Kindern in etwas größeren Quantitäten, bei solchen mit orthostatischer Albuminurie sehr reichlich nachweisen. — Am 22. II. 1912 demonstriert Herr Lederer zwei Kinder mit **familiärer spastischer Paraplegie,** die im vierten resp. zweiten Lebensjahre mit Steifheit der Beine, Sprachstörungen, Nystagmus einsetzte. Die Kinder können sich aufsetzen, jedoch nicht stehen oder gehen; das Wortverständnis ist erhalten, die geistige Entwicklung zurückgeblieben. Die Muskulatur der unteren Extremitäten ist stark rigid, die Füße zeigen Spitzfußstellung, Patellar- und Achillessehnenreflexe sehr stark gesteigert, Babinski positiv, Fußklonus nur zeitweise auslösbar; Schluckbeschwerden, dysarthrische Sprache. Wa.R. negativ. Eine Schwester, die gleichfalls an der Erkrankung gelitten hatte, starb an Erysipel. Sonst war die Aszendenz frei. — Herr Pollak zeigt ein **infantiles Myxödem** bei einem achtjährigen Mädchen. Der Beginn der Erkrankung datiert sechs Jahre zurück. Die apathische, jedoch hinsichtlich ihrer Intelligenz normale Patientin ist 92 cm hoch, zeigt myxödematöse Haut, spröde Haare, plumpe Zunge, geschlossene Fontanellen, vollständig entwickeltes Milchgebiß. Nebenbei besteht eine Nabelhernie und Obstipation. Die Knochenkernbildung ist verzögert, der Blutdruck herabgesetzt, die Temperatur subnormal. — Herr Friedjung stellt einen fünfmonatigen Säugling mit **infantiler Ophthalmoplegie** vor. Das Kind hustet seit fünf Wochen, es besteht Bronchialdrüsentuberkulose und Hauttuberkulide. Der Rectus superior und Obliquus superior sowie der Abduzens am linken Auge sind paretisch. Es erscheint unklar, ob eine schleichende Basilarmeningitis oder ein Solitärtuberkel als Ursache der Lähmungserscheinungen aufzufassen sind. — Herr Rach demonstriert eine **Ahrodermatitis atrophicans** (?) bei einem 7½jährigen Mädchen. Der Ausschlag — dichtstehende, bis bohnengroße rote Flecken oder erhabene Knötchen mit hämorrhagischem Hof —, der seit zwei Jahren besteht, ist über die Hand- und Fußrücken, Gesäß, Gesicht, Ohren ausgebreitet; die Effloreszenzen verfärben sich dann, schuppen oder atrophieren zentral. — Herr Bauer stellt ein 16 Monate altes Kind mit **Affektepilepsie** vor. Auf stärkere Reize stürzt das Kind nieder, inspiriert tief, wird bewußtlos, zyanotisch und bekommt tonische Krämpfe am ganzen Körper; nach 15—30 Sekunden abermals eine tiefe Inspiration, das Bewußtsein kehrt wieder, doch ist Patient apathisch und schläft ein. Auf Bromkur — durch drei Tage dreimal je ½ g — wurden die Erregbarkeit geringer, die Anfälle seltener. — Diskussion. Herr Pollak meint, daß es sich um einen Fall von aphonischem „Wegbleiben“ handelt, während Herr Kassowitz ihn für eine exspiratorische Apnoe mit Krämpfen auf rachitischer Basis hält. — Herr Hecht bespricht **postdiphtherische Herzstörungen** bei einem sieben Jahre alten Mädchen, die sich in Herzdilatation, Galopprhythmus, atroventrikuläre Automatie, ausgehend von einem Herd in der Gegend des Taxaraschen Knotens, äußerten. Dann trat extrasystolische Arythmie auf und schließlich stellte sich wieder die normale Schlagfolge ein.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** (27. I. 1912) demonstriert Herr Drastich eine **Dementia praecox** (paranoide Form), die bei einem Kerkersträfling auftrat und von verschiedener Seite früher verschieden begutachtet wurde. — Herr Jonasz zeigt a) eine **Bleilähmung** von seltenem Typus. Vor zehn Jahren trat bei Patienten — einem Anstreicher — zum ersten Male Bleivergiftung — Kolik, Obstipation, anschließend daran Lähmung der rechten Hand — auf; nach fünf Monaten Heilung. 1904 zweite Attacke mit gleichen Symptomen, abermals Heilung; 1910 dritte Attacke mit Lähmung beider Hände, die aber gleichfalls in Heilung überging. Vor 14 Tagen abermalige Erkrankung an Koliken und beiderseitiger Radialislähmung, daneben aber auch Beteiligung beider Schultergürtel, indem die Mm. deltoidei paralytisch, die Bicipes paretisch sind. Vielleicht ist für die Erkrankung der Schultergürtel die Beschäftigung des Mannes — Anstreichen von Plafonds —, welche eine besondere Inanspruchnahme der genannten Muskeln bedingt, gegenwärtig verantwortlich zu machen. — b) **Akromegalie** bei zwei Patienten, welche die typischen Symptome der Erkrankung, jedoch keine Veränderungen an den Augen aufweisen. Röntgenologisch konnte beträchtliche Vergrößerung der Hypophysen nachgewiesen werden.— c) **Luetischer (?) Tumor im Mediastinum.** Der 64 jährige Patient, der eine luetische Infektion leugnet und sonst immer gesund war, erkrankte vor vier Monaten, Schwellung des Gesichtes, namentlich rechts, teigige Verdickung der Haut an der rechten Halsseite, Venektasien rechts am Thorax, beiderseits gleichen, aber arhythmischen Puls. Herz verbreitert, Töne dumpf, aber begrenzt. Ueber dem oberen Teil des Sternums breite Dämpfung, ebenso Schallverkürzung am linken Oberlappen, die sich am Röntgenbilde als dichte Schatten zeigen. Wa.R. stark positiv. Nach 20 Enesolinjektionen verschwindet die Schwellung des Gesichtes, der Puls wird rhythmisch, der Schatten am Röntgenbild hat sich verschmälert und aufgehellt. Das subjektive Befinden des Patienten ist sehr gut. — Herr Mantel demonstriert a) ein **luetisches Exanthem vom Typus einer Psoriasis vulgaris,** das sechs Wochen nach dem Primäraffekt auftrat. Differentialdiagnostisch wurde die Zeit der Eruption, ihre Ausbreitung und auch ihr Zurückgehen auf Quecksilberinjektionen in Betracht gezogen. — b) **Lupus disseminatus follicularis** an der Haut beider Wangen eines 36 jährigen Patienten. Die Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung und den positiven Ausfall der Tuberkulinreaktion bestätigt. — Am 3. II. 1912 bespricht Herr Clairmont die **Magenradiologie** und ihre Bedeutung für die Chirurgie. Diese Untersuchungsmethode leistet Außerordentliches für die Feststellung eines auch noch so kleinen Ulcus, das mit anderen klinischen Hilfsmitteln nicht diagnostiziert, sondern vielfach als nervöses Magenleiden gedeutet wird. Besonders wertvoll ist die Magenradiologie bei der Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom. Mit Sicherheit läßt sich ein penetrierendes kallöses Ulcus ermitteln. Die Fehlerquellen wird der Geübte nach kurzer Zeit zu vermeiden wissen. Weiter kann die radiologische Untersuchung bei Karzinom auch über die Aussichten eines operativen Eingriffes Aufschluß geben, insofern als bei inoperablen Karzinomen andere Verhältnisse beobachtet werden als bei operablen. Bisher sind sichere Anhaltspunkte für die Frühdiagnose des Karzinoms und für die karzinomatöse Umwandlung eines Ulcus leider noch nicht gefunden, doch dürfte auch in dieser Hinsicht die Magenradiologie noch vervollkommbar sein. Auch die Erkenntnis der Erkrankungen des Oesophagus und des Duodenums — namentlich des Ulcus duodeni — ist durch die Radiologie wesentlich gefördert worden.

Am 23. Februar 1912 demonstrierte Herr v. Khautz jun. in der **Gesellschaft der Aerzte** eine **Myositis ossificans multiplex progressiva** bei einem siebenjährigen Mädchen, wo im Latissimus dorsi, pectoralis major und rectus abdom. sin. platten-, spangen- oder knollenförmige Verknöcherungen sich finden, während die Extremitäten, die Haut und das subkutane Zellgewebe nicht ergriffen sind. — Herr Heyrovsky zeigt ein stereoskopisches Röntgenbild vom Arme des am 12. Januar demonstrierten Falles von **Phlebektasie.** Wegen heftiger Neuralgien und drohender Blutung aus dem trophischen Geschwür, war die Amputation durchgeführt und in die A. brachialis Wismut injiziert worden, um die Gefäßveränderungen am entfernten Teile der Extremität studieren zu können. — Herren Schiff und Zack berichten über ihre Untersuchungen zur **Pathogenese der arthritischen Muskelatrophien.** Vortragende haben auf verschiedenem Wege — durch experimentelle Erzeugung von akuten Gelenkentzündungen, durch Ruhigstellen von Gelenken, Tenotomie, einseitige Durchschneidung der Rückenmarkswurzeln, spinale Querschnittdurchtrennung etc. — an Kaninchen und Hunden Muskelatrophien erzeugt und nachher deren Grad durch vergleichende Wägungen festgestellt. Dabei konnte nachgewiesen werden, daß nach Arthritis, Inaktivierung eines Gelenkes und spinaler Durchtrennung, die Atrophien rasch fortschreiten und bedeutende Grade erreichen. Auf Grund ihrer zahlreichen Versuche kommen Schiff und Zack zu dem Schlusse, daß die Reflextheorie von Vulpian nicht zu Recht besteht, sondern die arthritischen Atrophien durch Inaktivität erklärbar sind. — Am 8. März 1912 berichtet Herr S. Klein über das operative Resultat bei einer **angeborenen Externuslähmung** des rechten Auges (demonstriert am 26. Januar 1912). Durch Resektion eines 7 mm langen Externusstückes und Naht des Stumpfes an die Sklera, wurde die Stellung des Auges insofern gebessert, als nun die Cornea in ihrer ganzen Ausdehnung sichtbar ist, wenn auch noch immer starke Konvergenz besteht. Der Visus, der erst jetzt festgestellt werden konnte, beträgt nach Korrektur der hochgradigen Myopie $^6/_{18}$. Klein bespricht sodann kurz die ätiologischen Momente derartiger angeborener Lähmungen. — Herr Spitzer stellt ein 2½ jähriges Mädchen mit atypischer Form eines **Knötchenausschlages** vor, der vor sechs Tagen unter Fieber auftrat. Juckreiz fehlt vollkommen. Während im Gesicht, an den Streckseiten der beiden oberen und unteren Extremitäten, an den Handflächen und an den Nates das Exanthem ein papulöses Aussehen besitzt, sieht man über beiden Handgelenken zahlreiche, sich derb anfühlende, halbkugelig sich vorwölbende Knötchen. Vielleicht handelt es sich um einen atypischen Lichen urticatus oder eine **Urticaria papulata.** — Herr Pupovac demonstriert einen Mann mit **zirkulärer Anschwellung am rechten Sprunggelenk,** die Patient durch Paraffininjektion künstlich sich erzeugt hatte, um aus einem russischen Gefängnisse, wo er wegen politischer Vergehen interniert war, in das Gefängnisspital transferiert zu werden, aus welchem er dann entwich. — Herr Marschik zeigt zwei Fälle von **Larynxkarzinom,** die nach der Gluckschen Methode operiert worden waren. Die Wunden sind tadellos verheilt, die Ernährung erfolgte während der ersten drei Tage per rectum, dann mittels Dauernährschlauch resp. Pharynxtrichter nach Gluck. — Herr Heyrovsky demonstriert einen **Fremdkörper (20 cm langer Katheter) aus dem Abdomen,** der aus einer Fistel an der linken Unterbauchgegend entfernt wurde. Wahrscheinlich war der Katheter gelegentlich eines vor fünf Jahren versuchten künstlichen Abortus durch den perforierten Uterus in die Bauchhöhle gelangt und dort im entzündlichen Schwielengewebe liegen geblieben. — Herr v. Khautz jun. zeigte einen **Fremdkörper** (2 cm langes Nadelstück), der aus einer etwa zweihellergroßen gelblich verfärbten und druckschmerzhaften Stelle an der linken Oberhandgegend saß und dort extrahiert wurde. Ueber das Eindringen des Fremdkörpers kann Patient nichts angeben, und führt die gegenwärtige Erkrankung auf ein vor 15 Jahren erfolgtes Verschlucken eines Nagels zurück, dessen Abgang aus dem Körper nicht konstatiert worden sei. Der nun gefundene Fremdkörper steht jedoch, wie seine Beschaffenheit zeigt, mit dem seinerzeitigen Verschlucken des Nagels in keinem Zusammenhange. — Herr Finsterer spricht über **Bradykardie bei Leberruptur.** An der Hand eines einschlägigen Falles konnte Finsterer wahrnehmen, daß trotz starker innerer Blutung und konsekutiver Anämie die Pulsfrequenz erheblich (von 76 auf 54) sank. Versuche an Tieren zeigten, daß auch durch Injektion von Galle in die Leber oder Injektion von taurocholsaurem Natrium (2%) ebenso wie mehrfach bei experimentellen Leberrupturen eine Pulsverlangsamung auftrat. Daneben ließ sich eine deutlich positive Harnreaktion nach Biedl und Kraus nachweisen. — Herr Königstein demonstriert a) ein **trophisches Geschwür** an der Wangenschleimhaut im Gefolge einer Trigeminusaffektion, das in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber einem Gumma manche Schwierigkeiten bot; b) eine **Akanthosis nigricans.** In beiden Achselfalten bestehen breite elevierte Hautfalten, die eine verstärkte Felderung zeigen, tiefschwarz verfärbt sind und dunkel pigmentierte Papillome tragen. Die Annahme mancher Autoren, daß diese Veränderung auf das Vorhandensein maligner Tumoren hindeutet, ist nicht haltbar. — Am 15. März 1912 demonstriert Herr A. Loewy eine **Läsion des Rückenmarkes,** die in den mittleren Partien der Lumbalintumeszenz, vornehmlich im Epikornes ihren Sitz hat. Nach einer starken Erkältung vor vier Jahren traten blitzartig Schmerzen in der Kreuzbeingegend und namentlich in dem linkenOberschenkel auf, dabei Incontinentia alvei, heftiger Harndrang, jedoch unmögliche spontane Harnentleerung, Parästhesien am linken Bein, der Genital- und Mastdarmgegend. Mehrmonatige Behandlung mit starken faradischen Strömen bedingte Besserung, sodaß Patient seinem Berufe als Fleischhauer leidlich nachgehen konnte. Dermalen besteht Krallenstellung der Zehen des linken Fußes, Muskelatrophien, hochgradige Hyperästhesie der Genital- und Analgegend und der äußeren Fußsohlenhälften, Anästhesie beider Fersen, bei Sitzen mit ausgestreckten Beinen im Bett heftige Schmerzen in den Beinen, Inkontinenz für flüssige oder breiige Stühle, Harnentleerung erschwert, manchmal Harnträufeln. Bauchdecken-, Kremaster-, Patellar-Fußsohlenreflex beiderseits vorhanden, Achillessehnenreflex und Babinski beiderseits fehlend, Romberg negativ, faradische und galvanische Erregbarkeit annähernd normal. Wa.R. —, Röntgenbilder zeigen normales Wirbelskelett. — Herr Exner spricht über operative Behandlung von **Erkrankungen der Gallenwege.** Im ersten Falle handelte es sich um ein Karzinom an der Einmündungsstelle des Cysticus in den Choledochus, welches unter gleichzeitiger Exstirpation der Gallenblase mit dem Cysticus und eines 2 cm langen Stückes des Hepaticus und Choledochus entfernt wurde. Zwischen Choledochus und Hepaticus wurde eine Anastomose hergestellt. Der Wundverlauf war ein glatter, Patient hat jetzt — ein Monat nach der Operation — nur noch eine kleine, wenig Galle sezernierende Fistel. Beim zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin, welche vor einem Jahre wegen diffuser Peritonitis zweimal laparotomiert worden war, wobei man trotz Suchens keine Gallenblase fand. Ausheilung. September 1911 intensiver Ikterus, Fieber, keine Gallensteinkoliken. Ende Januar 1912 Laparotomie, bei welcher nach Lösung inniger Verwachsungen in der Gegend der Gallenblase ein 3 cm langer narbiger Strang — wahrscheinlich Reste der Gallenblase und des Cysticus — gefunden wurden. Hepaticus auf Fingerdicke erweitert, eine Sondierung des Choledochus unmöglich. Es wird eine Anastomose zwischen Hepaticus und dem obersten Darmteil angelegt, transduodenale Drainage des Hepaticus nach Völker durch eine Witzelsche Fistel, teilweise Naht des Hepaticus, Tamponade, glatte Heilung. Der Ikterus ist verschwunden. — In der Diskussion bemerkt Herr Bauer, daß in diesem Falle alimentäre Galaktosurie zu konstatieren war, was sonst in Fällen von echtem Stauungsikterus ohne grobe Funktionsstörungen der Leber nicht der Fall ist, wie vielfache diesbezügliche Untersuchungen bewiesen haben. Die Galaktosurie ist meist ein ungünstiges prognostisches Zeichen. — Herr Nobl stellt einen

26jährigen Patienten mit **Stachelbildungen** an der Haut der Bauchdecken, des Thorax und des Schultergürtels vor. Die 1—2 mm langen nähnadelfeinen, biegsamen, doch ziemlich spröden Dorne, sind von schwärzlicher Farbe und sitzen, ziemlich symmetrisch verteilt, auf kleinen normalgefärbten, papulösen Erhebungen auf. Der Haarbesatz des Körpers ist normal. Histologisch präsentieren sich die Gebilde als garbenförmige, durch lamellöse Hornbänder und Hülsen vereinigte Büschel von bräunlichen an ihrem Ende abgerundeten Walzen aus Hornmassen, die zu 16—30 Fäden vereinigt von dem Besatz der trichterförmig erweiterten Follikularmündung gemeinsam umscheidet werden. — Herren Falta, Kriser und Zehner sprechen über die **Behandlung der Leukämie mit Thorium X.** Durch Tierversuche wurde festgestellt, daß die Injektion von Thorium X zuerst eine Steigerung der Leukozytenzahl und dann ein rasches Absinken auf ein tiefes Niveau ohne sonstige Schädigungen des Organismus zur Folge hat. Größere Dosen bringen die Leukozyten zum völligen Verschwinden aus der Blutbahn, worauf die Tiere unter Schwächezuständen eingehen. Vortragende berichten nun über zwei Fälle von lymphatischer und zwei myeloischer Leukämie, bei welchen die Injektion von Thorium X in steigenden Dosen eine wesentliche Herabsetzung der Leukozyten, eine Vermehrung der Erythrozyten und ein Zurückgehen der sonstigen klinischen Erscheinungen — Milz- und Drüsenschwellungen etc. — bewirkt hatte. — Herr v. Kutscha zeigt eine **Cholecystitis mit Gallentransfusion** in die Bauchhöhle bei äußerlich intakter Blase, hervorgerufen durch Bacterium coli. — Herr G. Schwarz spricht über **Röntgenuntersuchung des Digestionstraktes** und empfiehlt statt des bisher fast allein angewendeten Wismutkarbonates, dringend die Benutzung von Bariumsulfat. Die Röntgenuntersuchung kann sich auf alle Teile des Digestionstraktes erstrecken und wichtige Anhaltspunkte über pathologische Veränderungen zutage fördern. Es werden Bilder diffuser und sanduhrförmiger Speiseröhrendilatationen, eines Kardiatumors, von Phasen aus der Tätigkeit hypertrophierter Magenwand, penetrierender und nicht penetrierender Ulcera des Magens, von Tumoren des Magens, von Lageveränderungen und Tumoren des Dünndarms und schließlich auch über die peristaltische Tätigkeit des Dickdarmes gezeigt. Auch die radiologische Untersuchung des Rectums gestattet manche Schlüsse über den Sitz und die Größe von Tumoren. — Am 10. Februar 1912 demonstrierte Herr Kling im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** eine **Melanosarkomatose** bei einem 47jährigen Patienten, der zahlreiche Naevi pigmentosi seit seiner Jugend hatte. Im Sommer 1910 trat über dem linken Processus mastoideus ein kleiner Tumor auf, der im September 1911 Walnußgröße erreichte und exstirpiert wurde. Seit dieser Zeit entstanden zahlreiche Knötchen von bläulicher Farbe an den verschiedensten Stellen des Körpers, die teils exstirpiert, teils mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Ein großer Knoten, der sich am linken Kieferwinkel gebildet hatte, wurde wegen beträchtlicher Kieferklemme operativ beseitigt. Die klinische Diagnose wurde durch die histologische Untersuchung erhärtet. — Herr Steiner bespricht die **Landungsübung 1911** vom sanitären Standpunkte und hebt hervor, daß trotz der damals herrschenden Choleragefahr an den dalmatinischen Küstenstrichen keinerlei Erkrankungsfall unter den zahlreichen Truppen vorkam, was den sorgsamen Maßnahmen der Militär- und Zivilsanitätsverwaltung zu danken ist. Weiter erläutert Steiner die Erfahrungen, die der Militärarzt hinsichtlich der Wasserversorgung in den unwirtlichen und trockenen Gegenden des Karstgebirges zu sammeln Gelegenheit hatte und die zeigen, mit welch bedeutenden Schwierigkeiten man unter solchen Verhältnissen zu kämpfen habe, die aber durch Aufopferung der maßgebenden Organe doch zu überwinden sind. Russ.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Kiel, 30. und 31. Mai 1912.

Berichterstatter: Professor Dr. Raecke, Oberarzt der Städtischen Irrenanstalt in Frankfurt a. M.

Herr Hoche (Freiburg i. B.): **Die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, mit besonderer Berücksichtigung des manisch-depressiven Irreseins.**

Nach Abzug dessen, was anatomisch und toxisch-ätiologisch zusammengehört, bleibt als das am schwierigsten zu klassifizierende Gebiet das der sogenannten funktionellen Psychosen über, d. h. derjenigen Geistesstörungen, die nicht schicksalsmäßig mit Defekt endigen. Es erscheint sehr fraglich, ob hier überhaupt reine Krankheitsformen auffindbar sein werden. Die bisher vorgenommenen Abgrenzungsversuche haben in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung versagt. Trotzdem hält Kraepelin als Hauptvertreter des klassifizierenden Optimismus an seiner Forderung der Zerlegung in kleine und kleinste Formen fest. Demgegenüber betont Hoche, daß gerade die Psychosen mit bekannten anatomischen Vorgängen, mit bestimmtem Verlauf und Ausgang symptomatisch die regellosesten sind. Auch im Grenzgebiet der Neurologie und Psychiatrie werden scheinbar wohl fundierte Krankheitsbilder, wie Hypochondrie, Neurasthenie, Hysterie, allmählich ihres einheitlichen Charakters entkleidet, und es bleiben nur gewisse Reaktionsformen des Individuums als gesicherter Besitz. Das Studium der psychopathischen Persönlichkeiten gibt den dringenden Hinweis, daß bestimmte präformierte Symptomenverkupplungen in der normalen und der krankhaft disponierten Psyche vorhanden sind. Aehnlich wie die Komponenten des epileptischen Anfalls parat liegen und durch bestimmte Momente ausgelöst werden, ebenso oder ähnlich bringen bestimmte Anstöße die psychotischen Symptomverkuppelungen hervor. Vielleicht sollte man zu unterscheiden suchen Psychosen, welche parat liegende Symptomgruppierungen nur auslösen, von solchen, welche durch toxische oder anatomische Vorgänge neue Gruppierungen erzeugen.

Herr Alzheimer (München): **Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, mit besonderer Berücksichtigung des manisch-depressiven Irreseins.**

Unsere Versuche, zu einer befriedigenden Einordnung der Symtpomenbilder in Krankheiten zu gelangen, müssen fortgesetzt werden. Auf dem Gebiete der organischen Psychosen ist es nach langem Mühen geglückt, scharfe Begrenzungslinien zu ziehen. Die pathologische Anatomie wird hier noch mancherlei lehren. Die Tatsache der elektiven Giftwirkung verdient Beachtung. Außerdem vermag sicher noch die Verfeinerung unserer Symptomenlehre vorwärts zu bringen. Es gibt verschiedene unterscheidbare Demenzen. Die Ursachenforschung hat Fortschritte gemacht; die Erblichkeitsforschung wird noch manche Frage heller beleuchten. Man sage nicht, das manisch-depressive Irresein sei uferlos und daher als Krankheitsform ganz unbrauchbar geworden. Wir sollen nicht einfach manisch-depressives Irresein, sondern einen der vielen Typen desselben diagnostizieren. Die Erkenntnis der Zugehörigkeit einer Geistesstörung zum manisch-depressiven Irresein gebietet nur erhöhte Vorsicht bei Stellung der Prognose. Bei der Schwierigkeit der Aufgabe werden Irrwege nicht zu vermeiden sein. Dennoch darf man nicht resignieren, sondern muß mit allen Mitteln weiterarbeiten.

Herr Kleist (Erlangen): **Ueber chronische wahnbildende Psychosen des Rückbildungsalters, mit besonderer Rücksicht auf ihre Beziehungen zum manisch-depressiven Irresein.**

Vortragender unterscheidet die Involutionsparanoia, welche zusammen mit dem zirkulären Irresein und den heilbaren Motilitätspsychosen zur großen Familie der konstitutionellen Erkrankungen gehöre, von einer Gruppe wahnbildender Erkrankungen, die er vorläufig als Spätform paranoider Demenz von der Spätkatatonie abtrennen möchte. Eine Paranoia im Sinne Kraepelins existiere nicht.

Herr Urstein (Warschau): **Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.**

Vortragender behauptet auf Grund der Beobachtung von mehreren tausend Fällen, daß die von Kraepelin bei Manisch-depressiven geschilderte Verblödung zweifellos Katatonische betreffe. Man müsse unbedingt daran festhalten, daß Manisch-Depressive nicht verblöden.

In der Diskussion tritt Herr Stransky (Wien) für die Existenz einer intrapsychischen Ataxie ein und macht darauf aufmerksam, daß manche der Kleistschen Fälle Beziehungen hätten zu der von ihm früher beschriebenen Dementia tardiva. — Herr Neisser (Bunzlau) hält es für notwendig, die Symptomenkomplexe auch außerhalb der großen Krankheitseinheiten zu studieren. Es bedürfe eines Ausbaues der allgemeinen Psychopathologie. — Herr Kraepelin (München) betont, daß die Zahl der unklassifizierbaren Psychosen abnimmt, und daß die Sicherheit der Diagnostik wächst. — Herr Cramer (Göttingen) findet die Differenz der Anschauungen von Hoche und Kraepelin nicht sehr groß, unterstreicht aber die Notwendigkeit, die Symptomenkomplexe zu studieren. — Herr Siemerling (Kiel) bekennt sich als Anhänger des Hocheschen Skeptizismus. Die einzelnen Symptome haben vor allem nicht den Wert, welchen man ihnen teilweise für die Prognose hat beimessen wollen. Herr Weygandt (Hamburg) weist auf die Fortschritte in der Einteilung der Idiotie hin. — Herr E. Meyer (Königsberg) empfiehlt, neben den von Bonhoeffer gefundenen Reaktionstypen und Verlaufsformen auch nach endogenen zu forschen. — Herr Leppmann (Berlin) hält vor allem die Frage für wichtig: Liegt ein Zerfall der Persönlichkeit vor? — Herr Cimbal (Altona) schlägt eine Kommission vor zur Prüfung der Brauchbarkeit der Nomenklatur.

Herr Weber (Chemnitz): **Die Praxis bei der Durchführung der Pflegschaft nach dem BGB.**

Die Pflegschaft muß ein Provisorium bleiben. Eine strenge Prüfung der Verständigungsmöglichkeit erscheint erforderlich. Vor Wiederaufhebung der Pflegschaft sollte die Geschäftsfähigkeit des Kranken durch Sachverständige festgestellt werden.

Diskussion. Herr Leppmann (Berlin) verlangt die partielle Entmündigung des alten Code Napoleon. — Herr Fränkel (Lankwitz) meint, daß die Einwilligung nur selten gegeben wird. — Herr Cramer (Göttingen) betont die Notwendigkeit persönlicher Verständigung mit den Richtern. — Herr Möli (Herzberge) sieht in der sofortigen Einsetzung der Pflegschaft den Hauptvorzug. (Schluß folgt).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 30 BERLIN, DEN 25. JULI 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses
Charlottenburg-Westend.

Die Indikation und Prophylaxe chirurgischer Eingriffe bei Diabetikern.[1]

Von Prof. Dr. **Umber.**

M. H.! Daß ich auf die Einladung Ihres Vorsitzenden am heutigen Tage mir gerade dieses Thema gewählt habe, hat seinen Grund darin, daß ich im Lauf der Jahre häufig vor die Entscheidung chirurgischer Eingriffe an Diabetikern gestellt war und dabei mehrfach den Eindruck gewonnen habe, daß es sich hier um ein Grenzgebiet handelt, dem nicht immer die genügende Aufmerksamkeit zugewandt wird trotz seiner außerordentlich praktischen Bedeutung. Dieser Vorwurf trifft zweifellos mehr den Internisten als den Chirurgen. Als Beweis dafür sei nur darauf hingewiesen, daß ich in den ausgezeichneten Diabetesmonographien so hervorragender Autoren wie Frerichs, Claude Bernard, Külz, Cantani, Seegen überhaupt nichts über diese wichtige Frage finden konnte. Selbst Naunyn beschränkt sich in seinem Standardwerk über den Diabetes auf einige knappe Bemerkungen. Ein Diabeteskenner wie Bouchardat warnt dringend davor, überhaupt bei Glykosurie das Messer anzulegen, und verlangt kategorisch, dafür zu sorgen, daß erst die Glykosurie behandelt und der Harn zuckerfrei gemacht werde, ehe zu irgendeiner Operation geschritten wird. Er bevorzugt Kataplasmenbehandlung und, was die Gangrän anbelangt, so hält er es fürs beste, „de toucher le moins possible aux parties atteintes par la gangrène diabétique“.

Sogar die Stellungnahme eines modernen, hervorragenden französischen Diabetesforschers, Lépines, ist davon nicht wesentlich verschieden: „Man muß sich hüten“, sagt er, „ohne dringende Notwendigkeit den Diabetischen dem Risiko der Chloroformnarkose und des Operationshocks zu unterwerfen.“

Dieser messerscheue Standpunkt vieler Internen gegenüber chirurgischen Eingriffen an Diabetikern ist heute nun meiner Ueberzeugung nach nicht mehr zu rechtfertigen. Das Verdienst, in unseren Anschauungen Wandel geschaffen zu haben, kommt in erster Linie den Chirurgen zu, und ich möchte hier vor allem Roser, Israel[2], Franz König[3], E. Becker[4], in jüngerer Zeit Karewski[5], Körner[6], Kausch[7] nennen, deren Publikationen zweifellos zur fortschrittlichen Entwicklung dieser Frage wesentlichen Anstoß gegeben haben.

Unsere Fortschritte in der Erkenntnis der diabetischen Stoffwechselstörung sowie in der chirurgischen Technik und Asepsis haben dazu beigetragen, die Chancen chirurgischer Eingriffe so wesentlich zu verbessern, daß ich mit v. Noorden auf dem Standpunkt stehe: die Indikationen für chirurgische Eingriffe sind bei Diabetikern nicht wesentlich mehr einzuschränken als bei Nichtdiabetikern.

Das gilt zweifellos uneingeschränkt von chirurgischen Eingriffen bei leichten Diabetikern, d. h. solchen Diabetikern, die keine Azidosis aufweisen und eine hohe Toleranz gegen Kohlehydrate besitzen, sagen wir 100 g Kohlehydrate und mehr in der Nahrung glatt zu assimilieren imstande sind. Je nach ihrer vorherigen diätetischen Einstellung können sie zuckerfrei, i. e. aglykosurisch in die Hand des Chirurgen kommen oder aber, wenn sie ihre Toleranzgrenze erheblich und längere Zeit hindurch überschritten haben, mit mehr oder minder starker Glykosurie. Erlaubt das den Eingriff erfordernde Leiden in solchem Falle einen Aufschub von einigen wenigen Tagen, so empfiehlt es sich, durch Kohlehydratentziehung und Beschränkung der Gesamtzufuhr Aglykosurie herbeizuführen, ehe operiert wird, weil dadurch zweifellos die Heilungstendenz erheblich verbessert werden kann. Erlaubt die akute Natur der Erkrankung, z. B. ein Darmhindernis, Appendicitis, Verletzungen u. dgl., keinen Aufschub, so kann man in solchem Fall auch ruhig den Eingriff sofort ausführen und wird der nachfolgenden Diätetik dann die möglichst schnelle Herbeiführung der Aglykosurie überlassen.

So erkrankte einer meiner Diabetiker, der wegen leichten Diabetes im Sommer 1911 in klinischer Behandlung war und bald aglykosurisch wurde, während der klinischen Behandlung an einem leichten appendizitischen Anfall. Es wurde die Appendektomie ausgeführt, ohne daß die Glykosurie dabei aufgetreten wäre, und die Heilung unterschied sich in nichts von der eines Nichtdiabetischen. Nur am Tage der Operation selbst trat eine leichte Azetessigsäurereaktion, aber keine Spur von Linksdrehung im Harn auf. Am folgenden Tage war er wieder völlig frei von Azetonkörpern.

Aehnliches erlebte ich gleichfalls im vergangenen Jahre bei einem anderen meiner Diabetiker, der an mittelschwerem, nicht azidotischem Diabetes litt und wegen eines perityphlitischen Exsudates operiert werden mußte.

Was die **Gangrän** bei Diabetikern anlangt, so ist hier speziell die Frage der Gefäßversorgung des erkrankten Gebietes von größter Wichtigkeit. Es ist gar kein Zweifel, daß die primäre Ursache der Extremitätengangrän in der mangelhaften Gefäßversorgung infolge sklerotischer Endarteriitis gelegen ist, nicht in der Glykosurie, worauf vor allem Königsen und andere Chirurgen eindringlich hinwiesen. Seitdem wir das Röntgenplatteverfahren besitzen, läßt sich das besonders schön nachweisen, und ich habe bei keinem einzigen meiner Fälle von diabetischer Gangrän die typische Sklerose der zuführenden Arterien auf der Röntgenplatte vermißt, selbst wenn die zuführenden Arterienpulse fühlbar blieben. Die Glykosurie spielt dabei nur eine ganz sekundäre Rolle, ja sie kann sogar bei Diabetischen mit hoher Toleranz zur Zeit des Eingriffs fehlen und so die diabetische Komplikation ganz übersehen werden, oder aber sie kann überhaupt völlig fehlen. Es handelt sich eben in der Regel nicht um diabetische Gangrän, sondern um arteriosklerotische Gangrän bei Diabetikern.

---

[1] Vortrag in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. März 1912. (Diskussion S. 1433.) — [2] Berliner klinische Wochenschrift 1882, S. 705. — [3] Berliner klinische Wochenschrift 1896, S. 553. — [4] Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, No. 16 bis 18. — Virchows Archiv 1895, Bd. 140, S. 1. — [5] Therapie der Gegenwart 1899, S. 116. — [6] Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1903, Bd. 12, S. 682. — [7] Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 55. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 74.

Als lehrreiches Beispiel weise ich ganz kurz auf einen jetzt 41jährigen Kranken meiner Abteilung hin, bei dem im 37. Lebensjahre erst die zweite Zehe des rechten Fußes, neun Wochen später die rechte kleine Zehe und schließlich der ganze rechte Fuß wegen Gangrän amputiert werden mußte, ohne daß Glykosurie bestand. Vor drei Jahren schwoll auch sein linker Fuß an und verursachte ihm zeitweise Schmerzen, die ihn mehrfach zur Aufnahme ins Krankenhaus veranlaßten. Erst im Herbst 1911 wurde der Diabetes festgestellt. Es handelt sich bei ihm um eine leichte Form von Diabetes: Der Kranke wurde z. B. jetzt am 24. Januar 1912 wiederum mit 2,6 % Traubenzucker im Harn aufgenommen. Schon am ersten Tage verschwand — bei freigewählter, aber gewogener Kost — wie wir das bei leichten Diabetikern, die eingestellt werden sollen, oft sehen, die Glykosurie und blieb auch trotz mehrfacher probeweise erheblicher Belastung mit Kohlehydraten dauernd verschwunden. Seine Toleranz hat sich durch Schonung der geschädigten Funktion so gehoben, daß er jetzt die Glykosurieprobe e saccharo bestanden hat (100 g Dextrose zwei Stunden nach dem ersten Frühstück), ohne quantitativ meßbare Mengen von Zucker auszuscheiden. Trotzdem Patient also zweifellos leichter Diabetiker ist, würde ich ihn zurzeit nicht einmal als solchen funktionell diagnostizieren können. Die Gangrän bei diesem leichten Diabetiker war also auch eine arteriosklerotische und keine diabetische.

In der Regel pflegt freilich mit dem Auftreten der Gangrän auch die diabetische Stoffwechselstörung zuzunehmen: die Toleranz sinkt, und die Azidosis kann unter Umständen einsetzen sogar bei Fällen, die zweifellos leichte Diabetiker sind. In solchen Fällen kann dann unter Umständen mit Entfernung des Gangränherdes der Diabetes wieder zu seiner wahren leichten Natur zurückkehren, die Glykosurie sinkt oder verschwindet schnell, ebenso die Azidosis. Hierher gehören auch, m. E., jene beiden von Franz König seinerzeit mitgeteilten Fälle. Das waren keine schweren Diabetiker, die durch die Operation in leichte verwandelt wurden, sondern leichte Diabetiker, die nach Entfernung der ihren Stoffwechsel schädigenden Gangrän wieder ihren wahren Charakter offenbarten!

In diesen Fällen von arteriosklerotischer Gangrän bei leichten Diabetikern gelingt es darum auch in der Regel nicht, durch Aglykosurie die Gangrän aufzuhalten bzw. rückgängig zu machen. In zwei Fällen habe ich freilich den Rückgang bereits ausgesprochener Gangrän der Zehen erreichen können, dann handelte es sich aber um Fälle, in denen die Gefäßversorgung noch einigermaßen ausreichend war und die Glykosurie durch Vernachlässigung relativ hoch geworden war. G. Klemperer[1]) empfiehlt sogar, die Gangrän nicht azidotischer Diabetiker, sofern sie keine Nephritis haben, überhaupt nicht zu operieren, sondern die Demarkation abzuwarten, unter Zuhilfenahme Bierscher Stauung.

Da, wo phlegmonöse Entzündungen mit Allgemeininfektionen mit der Gangrän verbunden sind, sollte man allerdings nicht lange auf Demarkation warten, vielmehr mit der Absetzung nicht zögern. Jedenfalls aber muß — wie Franz König seinerzeit schon verlangte — die abwartende Behandlung der Gangrän trocken, streng aseptisch sein, am besten mit Dermatolpulver und Gazeverbänden.

Bei der Furunkulose leichter Diabetiker sollte man die Inzisionen nach Möglichkeit vermeiden, hier leistet die Entzuckerung und die feuchte Behandlung, eventuell die Biersche Saugglocke viel mehr.

Schwieriger zu beurteilen sind die Indikationen für chirurgische Eingriffe bei schweren Diabetikern, vor allem solchen mit Azidosis: hier genügen oft verhältnismäßig geringe Traumen, um zu verhängnisvollen Folgen zu führen.

So bei einem 48jährigen Herrn, der seit 20 Jahren an Diabetes litt, den ich in den letzten Jahren mehrfach klinisch beobachtet hatte. 1907 mußte bereits eine Zehe amputiert werden, die gangränös geworden war im Anschluß an eine Paronychie. April 1911 beim Stiefelausziehen an der linken Großzehe unbedeutende Hautabschürfung. Am nächsten Tage bereits zur Vorsicht Eintritt in klinische Behandlung. Die ganz oberflächliche Hautabschürfung führt schon am selben Tage zu einer hoch fieberhaften Phlegmone und beträchtlichen Azidosis. Am achten Tage wird die Zehe amputiert (Prof. Jenckel), Glykosurie und Azidosis gehen erheblich zurück, aber wegen Gangränöswerden der Wunde und Neigung zu phlegmonöser Entzündung trotz strengster Asepsis wird der Pirogoff ausgeführt, der schließlich nach langer Behandlung zur definitiven Heilung führt. Patient ist nur an Bouillon-Fettagen aglykosurisch und scheidet bei kohlehydratfreier Diät zwischen 15 und 40 g Zucker aus. Die während der Phlegmone aufgetretene Azidosis verschwand wieder unter diätetischer Behandlung.

Daß auch bei mittelschweren Fällen von Diabetes bei diätetisch erfolgreicher Behandlung drohende Gangrän wieder ohne operativen Eingriff zur Heilung gebracht werden kann, habe ich mehrfach beobachtet:

Z. B. 46jähriger Kranker K. 1907 gangränöse Ulzeration an zwei Zehen des rechten Fußes und Feststellung des Diabetes. Durch diätetische Behandlung Ableitung der Ulzeration. 1909 Aufnahme in klinische Beobachtung mit Gangrän der Weichteile der zweiten Zehe des rechten Fußes. KHD-Nahrung 107,6 g, 6,2 % Zucker = 80,6 total. Azidosis! 0,5 Linksdrehung nach der Vergärung. Am vierten Tage nach der Behandlung zuckerfrei und säurefrei. Mit einer Toleranz von 60 g KH azidosisfrei und fast geheilter Gangrän nach 18 Tagen zur ambulanten Behandlung entlassen.

Auch ein notorisch schwerer Diabetes mit Azidosis ist keine absolute Kontraindikation gegen operative Eingriffe. Hier kann durch die gleichzeitig mit dem operativen Eingriff verbundene diätetische Behandlung oft genug die Komagefahr verhütet werden. Eine der lehrreichsten Beobachtungen, die ich in dieser Beziehung besitze, ist folgende (cf. Umber, Lehrbuch der Ernährung und Stoffwechselkrankheiten S. 229).

49jähriger Offizier, trat im März 1905 wegen schweren Diabetes mit Azidosis bei mir in klinische Behandlung. Sein Diabetes bestand damals seit sechs Jahren. Vater war gleichfalls Diabetiker. Im Laufe des Sommers 1905 entwickelte sich eine Eiterung im linken Großzehengelenk (Ulcus perforans), die einen gangränös-phlegmonösen Charakter annahm. Wiedereintritt in klinische Beobachtung am 24. November 1905:

50 g KH der Nahrung
3,5 % Zucker = 136 g total. Azidosis (Eisenchlorid-R: schwarz!)
Linksdrehung von — 0,44!

dabei bedrohliche Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Erbrechen, das ganze Zimmer ist von penetrantem Azetongeruch erfüllt. Erst durch Einleitung einer 14tägigen Haferkur Verschwinden der Azidosis, wobei freilich die Glykosurie nicht unter 75—100 g Zucker pro Tag heruntergING. Am 10. Januar 1906 Exartikulation der linken Großzehe im Metatarsophalangealgelenk unter Stovainanästhesie (Prof. König). Danach schnellte die Azidosis wieder mächtig in die Höhe, zweieinhalbtagelanges Erbrechen, wiederum penetranter Azetongeruch der Atemluft, bedrohlich ansteigende Azidose, Benommenheit und Kopfschmerzen scheinen ein unvermeidliches Koma anzukündigen. Durch die diätetische Behandlung gelang es, die Komagefahr abzuwenden, und der Kranke genas, hat noch zwei Jahre militärischen Dienst getan und ist erst fünf Jahre später an seinem Diabetes gestorben.

Diese Beobachtung ist insofern besonders lehrreich, als sie zeigt, daß auch bei einem notorisch schweren, azidotischen Diabetiker chirurgische Eingriffe erlaubt sind und bei gleichzeitiger diätetischer Behandlung einen völligen Erfolg erzielen können.

Die prophylaktische Behandlung vor der Operation hat die Aufgabe, die Glykosurie möglichst herabzusetzen und die Azidosis zu vermindern. Bei denjenigen Diabetikern, welche auf Beschränkung der Kohlehydratzufuhr bzw. der Zufuhr überhaupt mit ansteigender Azidosis reagieren, ist hier die Haferkur ganz besonders angezeigt. Sie soll, wie es der von v. Noorden gegebenen Regel entspricht, mit einem oder zwei Gemüsetagen eingeleitet werden und dann drei bis vier Tage lang mit ganzer oder halber Haferportion (250 g Hafermehl, 200—300 g Butter, 50—100 g vegetabilischem Eiweiß, Salz, lange mit Wasser gekocht und zwei- bis dreistündlich portionsweise gereicht), nebst etwas Wein, Kaffee, Tee, Kognak durchgeführt werden. Diese Perioden werden nach Bedarf wiederholt. Etwa auftretende Haferödeme können mit drei bis vier Euphyllin-Suppositorien pro die leicht beseitigt werden.

Wo der Hafer nicht vertragen wird, empfehle ich, Milch- bzw. Sahnetage an seine Stelle zu setzen, die mit mäßigen Obstmengen (120—240 g Aepfel) in roher oder gekochter Form kombiniert werden.

In Fällen, in denen keine Azidosis besteht oder in denen diese mit der Kohlehydratbeschränkung zurückgeht, wird man mit eingeschalteten Bouillon-Fettagen (Bouillon, Ochsenmark, Butter, Tee, Kaffee, Rotwein, Kognak) die Aglykosurie schneller erreichen.

Daneben soll immer so viel Alkali — als Natr. bicarb.

---

[1]) Therapie der Gegenwart 1907, S. 16.

oder Natr. citric. oder **Magnesia** — gereicht werden, daß der Urin amphoter oder schwach alkalisch wird, nicht mehr! Dazu können freilich in schweren Fällen 100 g und mehr Natr. bicarb. notwendig werden.

Mehrfache Gaben von 0,1 Extr. opii pro die unterstützen nicht nur die Verminderung der Glykosurie, sondern auch die der Azidose bei schweren Diabetikern. Ist bei schweren azidotischen Fällen von Diabetes kein Aufschub des chirurgischen Eingriffs bis zur Besserung der Stoffwechselstörung möglich, so alkalisiere man wenigstens prophylaktisch nach Möglichkeit durch Alkaligaben per os und per rectum und gebe Opium. Intravenöse Alkaligaben, wie wir sie im Coma incipiens anzuwenden pflegen, würde ich zur Prophylaxe eines chirurgischen Eingriffs deshalb widerraten, weil sie zuweilen zu ausgedehnten Thrombosierungen der Armvenen führen können. So sah ich in einem Fall, bei dem wir intravenös Alkali in beide Kubitalvenen injiziert hatten, eine vollkommene Thrombosierung der oberflächlichen beiderseitigen Armvenen auftreten, die an sich zwar keinen Nachteil brachte, aber doch gewiß eine unerwünschte Komplikation für einen chirurgischen Eingriff darstellen dürfte.

Der Vorschlag von O. Körner, die operativen Eingriffe an Diabetikern — bei Mastoiditis — im Anschluß an die physiologische Fastenzeit, also früh morgens, auszuführen, ist beachtenswert und rationell.

Was die Form der Betäubung anbetrifft beim chirurgischen Eingriff, so empfiehlt es sich, wenn möglich, die Allgemeinnarkose zu umgehen und die Lokalanästhesie zu bevorzugen. Daß auch dadurch unter Umständen das postoperative Koma nicht abgewendet werden kann, hat bereits Karewski auf Grund einer Erfahrung hervorgehoben. Auch bezeichnet er die mit der Infiltration notwendigerweise verbundene Spannung der Gewebe beim Diabetischen als ungünstigen Faktor. Die reine Aethernarkose oder die gemischte Narkose mit möglichst wenig Chloroform, mit Bevorzugung des Aethers nebst Sauerstoff, dürfte im allgemeinen dann zu wählen sein, wenn die Lokalanästhesie nicht ausreicht oder aus anderen Gründen kontraindiziert ist. Zur chirurgischen Technik sei bemerkt, daß Israel schon vor 30 Jahren geraten hat, Spannung der Nähte, knappe Lappenbildung, längere Esmarchsche Blutleere und Druckverbände zu vermeiden und nur im gesunden Gewebe und gesundem Gefäßgebiet zu operieren!

Ich kann im Rahmen eines knappen Vortrags dieses Kapitel unmöglich erschöpfend behandeln. Worauf es mir ankam, war, einige mir wesentlich scheinende Punkte kurz hervorzuheben — vielleicht nicht ohne auf Widerspruch zu stoßen. —

Zum Schluß möchte ich nochmals hervorheben, daß ich es für sehr wichtig halte — wenn möglich — sich darüber klar zu werden, welcher Art der im Einzelfall vorliegende Diabetes ist, insbesondere, ob er von Haus aus ein schwerer, zu Azidosis neigender Fall ist, oder ob er nur durch die Komplikation der chirurgischen Erkrankung vorübergehend einen schwereren Charakter vortäuscht. Das ist nicht nur für die Prophylaxe, sondern vor allem auch für die Prognose und damit für die Indikation zum Eingriff von Wichtigkeit.

Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Leiter: Prof. F. Karewski.)

Thyreosis und Anaphylaxie.[1]

Von Dr. **Georg Wolfsohn**, Assistenzarzt, Chirurg in Berlin.

Die älteste Theorie des Morbus Basedowii, die hämatogene, ist in den letzten Jahren wieder etwas zu Ehren gekommen. Zwar können wir in der „Dyskrasie" des Blutes, welche Basedow seiner Zeit rein hypothetisch annahm, heutzutage nicht mehr die eigentliche Ursache der merkwürdigen Erkrankung sehen. Wissen wir doch seit Moebius, daß der Ursprung des Morbus Basedowii thyreogen ist und daß eine abnorme Ueberschwemmung des Körpers mit Schilddrüsensekret für den Symptomenkomplex verantwortlich zu machen ist. Immerhin hat aber die jüngste Forschung eine Anzahl hämatologischer und biologischer Studien gezeitigt, welche zahlreiche Veränderungen in der Zusammensetzung des Blutes und in seinen biologischen Eigenschaften aufdeckten.

Caro[1]) war wohl der erste, welcher im Jahre 1907 einen Fall von malignem Basedow publizierte, dessen Blut ausgesprochene Veränderungen im Sinne einer lymphatischen Leukämie aufwies. Dieser Autor äußerte schon die Vermutung, daß wir es hierbei nicht mit einem zufälligen Zusammentreffen zu tun haben, sondern daß die Blutveränderungen durch die Basedow-Intoxikation bedingt werden.

Kurze Zeit später, auf dem Chirurgenkongreß 1908, machte Th. Kocher ausführliche Mitteilungen über merkwürdige Blutveränderungen, die sich ihm an der Hand eines Materials von 106 Fällen ergaben. Im Verein mit ausgezeichneten Hämatologen wie Naegeli konnte er feststellen, daß in fast allen untersuchten Fällen der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen annähernd normale Verhältnisse zeigen, während die weißen Blutkörperchen mehrfache Eigentümlichkeiten aufweisen. Zunächst erscheint ihre Gesamtzahl vermindert, und zwar oft recht beträchtlich, bis auf 3700 z. B. Diese Leukopenie ist nun, das konnte weiter festgestellt werden, vornehmlich auf Kosten der polynukleären, neutrophilen Leukozyten zu setzen, während die Lymphozyten sowohl relativ wie auch absolut vermehrt sind. Während bekanntlich der Lymphozytengehalt des Normalbluts etwa 24—25 % beträgt, sahen Kocher und Nägeli Mengen bis zu 57 %. Die absolute Lymphozytenzahl (normal 1800) kann dabei auf 5000—6000 anwachsen.

Unter den Lymphozyten sind nun wiederum nicht nur die kleinen Einkernigen, sondern auch die großen Mononukleären Ehrlichs beträchtlich vermehrt. In kurzen Worten kann man diese merkwürdigen Befunde zusammenfassen als Leukopenie mit relativer und absoluter Lymphozytose bzw. Mononukleose. Kocher hält diese Befunde für spezifisch bei Morbus Basedowii und schätzt sie diagnostisch sowohl wie prognostisch hoch ein.

Kurz nach Kocher gab auch Caro, welcher im Anschluß an seine erste Publikation weitere eingehende Untersuchungen gemacht hatte, seine Resultate bekannt. Im großen und ganzen decken sich seine Befunde mit denen Kochers. Analoge Veränderungen wie beim Morbus Basedowii fand Caro auch bei den sogenannten „Formes frustes", die wir heute wohl besser mit Krecke als Thyreosen bezeichnen, ohne sie im wesentlichen vom Basedow zu trennen. Bei diesen Formen soll nach Caro das Bild der Mononukleose etwas mehr in den Vordergrund treten. Schließlich fand Caro derartige Blutveränderungen auch bei einigen einfachen Strumen ohne thyreotoxische Symptome und nach Fütterung mit Schilddrüsentabletten. Caro zieht aus seinen Befunden mit kritischer Vorsicht nur bedingte Schlüsse. Die Veränderungen sind, so meint er, nicht spezifisch für Morbus Basedowii, können aber wohl unter Umständen zur Diagnose der thyreotoxischen Störungen mit herangezogen werden.

Seit Kochers und Caros Publikationen haben eine ganze Anzahl von Autoren die Blutveränderungen nachgeprüft. Gordon und Jagic betonen besonders die Bedeutung der Mononukleose und bestätigen die Befunde auch bei den „Formes frustes". Aehnlich lauten die Erfahrungen von Roth. Eine ganze Anzahl von Autoren leugnen dann die Spezifizität für Basedow bzw. für Thyreosen, da sie ähnliche Veränderungen auch bei gewöhnlichen Strumen ohne thyreotoxische Symptome fanden, wie das auch Caro schon angedeutet hat (Müller, Carpi, Marone, Kappis, Kostlivy, Karcher, Krecke)[2]). Auch bei Leberzirrhose, Parotitis epidemica, Lues, Malaria, Tuberkulose (Bühler, Gordon und Jagic u. a.) werden Leukanämie mit relativer und absoluter Lymphozytose gelegentlich beobachtet. Vielfach ist auch das eine oder das andere Symptom bei Morbus Basedowii vermißt worden (Carpi, Kappis, Kostlivy).

Aus alledem geht hervor, daß wir zwar mit Caro die praktisch-diagnostischen Vorteile der Blutuntersuchungen nur mit großer kritischer Vorsicht bewerten dürfen. Es bleibt aber die wissenschaftlich außerordentlich interessante Tatsache bestehen, deren Betonung wir besonders dem genialen Th. Kocher verdanken, daß in den meisten Fällen von Morbus Basedowii bzw. Thyreosis diese auffälligen Befunde an den weißen Blutkörperchen erhoben werden.

Nicht eben so sehr wie die Leukanämie und Mononukleose hat Kocher eine Veränderung der eosinophilen Zellen betont. Er erwähnt nur im Vorübergehen, daß in einer großen Anzahl von Fällen Eosinophilie vorhanden ist, und zwar bis zu 15 % (normal (2 %). Der Zusammenhang dieser Eosinophilie mit dem Morbus Basedowii wird bewiesen durch deren promptes Zurückgehen nach Strumektomie.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 1. III. 12.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 17 und 1908, No. 39.

[2]) Auf ausführliche Literaturangaben mußte in dieser Arbeit verzichtet werden.

Außer Kocher haben auch andere Autoren die Eosinophilie bei Morbus Basedowii erwähnt, aber, wie mir scheint, ist dieses — allerdings recht inkonstante — Zeichen noch nicht in das rechte Licht gesetzt worden. Zappert erwähnt kurz in einer Tabelle vier Basedowfälle mit einem Gehalt von 1,6 %, 2,6 %, 3,5 %, 8,5 % (!) Eosinophilen. Gordon und Jagic sahen in vier Fällen Eosinophilie von 3,9 % bis 10,4 % (!). Caro schließlich notierte drei Basedowfälle mit 2—4 %, sechs Formes frustes von 2—12% Eosinophilen. Nach Fütterung mit Schilddrüsenextrakt erhielt er Zahlen bis zu 20 %.

Derartige Ergebnisse sind doch auffallend und sollen hier zunächst mit besonderer Betonung erwähnt werden.

Wir kommen nun zu den Veränderungen des Blutplasmas und Serums bei Morbus Basedowii und Hyperthyreosen. Auch hier haben die neueren Forschungen bemerkenswerte Resultate ergeben.

An erster Stelle ist auf diesem Gebiete wohl der Name Kottmanns zu nennen. Kottmann[1]) fand an der Hand systematischer Untersuchungen, daß bei Basedowkranken die Gerinnbarkeit des Blutes in etwa 78 % der Fälle verlangsamt ist, desgleichen bei Hunden und Kaninchen nach Fütterung mit Schilddrüsenextrakt. Als Ursache dieses merkwürdigen Phänomens konnte er im Blute eine deutliche Armut an Fibrin und Fibrinogen nachweisen. Während normale Sera einen Fibringehalt von etwa 0,22 % Fibrin haben, betrug dieser bei Basedowkranken 0,13 % (Männer) — 0,18 % (Frauen). Beim Myxödem ließ sich im Gegensatz dazu eine Vermehrung auf 0,34 %—0,39 % nachweisen.

Wie erklären sich nun die eigenartigen Befunde? Bei den innigen Beziehungen zwischen Blutbildung und Knochenmark war wohl zunächst an dieses Organ zu denken. Allein die Tatsache, daß der Hämoglobingehalt und die Erythrozytenzahl keine wesentlichen Abnormitäten zeigen, machte die Annahme einer stärkeren Knochenmarksschädigung a priori unwahrscheinlich. Dazu kamen dann die Beobachtungen Kochers, welcher nach partieller Strumektomie einen Rückgang der Mononukleose und Eosinophilie, Zunahme der Neutrophilie feststellte. Die Schädigung des Knochenmarks konnte demnach keine absolute sein. Es mußte vielmehr eine toxische Schädigung im weitesten Sinne des Wortes angenommen werden, welche von der Schilddrüse ausgeht und eine Reaktion des lymphoiden Apparats hervorruft. Ob es sich dabei um chronisch-infektiöse, chemische oder sonstige Agentien handelt und wo der Angriffspunkt des schädlichen Agens liegt, alle diese Fragen mußten zunächst offen bleiben.

Zu ähnlichen Hypothesen gelangten auch Gordon und Jagic, Carpi, Turin und andere.

Caro äußerte bei seiner zweiten Publikation die Vermutung, daß das Schilddrüsensekret auf die lymphoiden Apparate einen chemotaktischen Einfluß ausübe. Durch feinsinnige experimentelle Arbeiten der v. Noordenschen Schule [Falta, Bertelli, Schweger[2])] hat diese Hypothese an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Falta und seine Mitarbeiter begeben sich dabei auf das Gebiet der „inneren Sekretion“ und studieren den Einfluß der Hormone auf die Erregung des autonomen und sympathischen Nervensystems. Nach ihren Forschungen müssen wir zwei Arten innerer Sekretionsprodukte unterscheiden: sympathicotrope und vagotrope. Die sympathicotropen Produkte, zu denen besonders das Adrenalin gehört, bewirken eine Reizung des Knochenmarks und rufen auf chemotaktischem Wege eine Hyperleukozytose mit Vermehrung der Neutrophilen hervor, während die Lymphozyten und Eosinophilen relativ vermindert sind. Die vagotropen Stoffe, zu denen auch das Schilddrüsensekret gehört, reizen die Keimstätten der Lymphozyten und großen Mononukleären, nach Kochers Annahme auch die Thymus. Die Leukopenie wäre hierbei so zu erklären, daß unter dem Einfluß negativer Chemotaxis oder akuter Tonusschwankungen in den inneren Organen (Lungen, Leber) daselbst neutrophile polynukleäre Zellen zurückgehalten werden.

Zu etwas abweichenden Annahmen hiervon kommt Kostlivy[3]) in seiner interessanten Arbeit. Seiner Meinung nach müssen wir mit Kraus und Friedenthal annehmen, daß von der Schilddrüse zwei Arten von Sekreten ausgehen, und zwar sympathicotrope und vagotrope. Unter dem Einfluß der ersteren entsteht gesteigerte Adrenalinämie (auf welchem Wege, kann hier nicht erörtert werden). die letzteren sind die Ursachen der Lymphozytose. Bei Sekretionsanomalien der Schilddrüse wird eine Hypertonisation der einen oder anderen Komponente hervorgerufen. Konsekutiv kommt es dann zu kompensatorischen Vorgängen zugunsten des anderen Systems.

Es ist ohne Zweifel, daß uns all diese interessanten experimentellen Studien in der Pathogenese der Hyperthyreosen, speziell des Blutbilds, um ein gutes Stück vorwärts gebracht haben. Allein der letzte Schritt ist auf diesem Wege noch längst nicht getan, und der Ausspruch Starcks auf der letzten Naturforscher-Versammlung in Karlsruhe besteht wohl noch immer zu Recht: Die Erforschung des Blutbildes bei Hyperthyreosis gehört noch immer zu unseren Problemen.

Wir befinden uns hier auf einem der interessantesten Grenzgebiete, auf welchem die verschiedensten Zweige moderner experimenteller Forschung zusammentreffen. Wir sollten hier versuchen, die auf getrennten Wegen gefundenen Resultate nach Möglichkeit zu kombinieren. Vielleicht gelingt es dadurch, zur Klärung des Problems etwas beizutragen.

Das Gebiet, auf welches ich hinweisen möchte, ist das der experimentellen Anaphylaxieforschung. Biedl[1]) und Kraus[2]) haben den Symptomenkomplex der Ueberempfindlichkeit an anaphylaktisch gemachten Hunden eingehend studiert und auch das Blut dieser Tiere systematisch untersucht. Sie fanden dabei mit ziemlicher Konstanz eine Verminderung der polynukleären Leukozyten bei Zunahme der mononukleären Lymphozyten, also Leukopenie und Mononukleose, ganz wie beim Morbus Basedowii. Friedberger und Vallardi haben analoge Untersuchungen bei Meerschweinchen gemacht und kamen zu gleichen Resultaten. Gleichlautende Befunde sind fernerhin notiert bei Schlecht, Weis und Tsuri und Bienenfeld. Man spricht in der Anaphylaxieforschung bereits von einem typischen Blutbild, und zu dessen Eigenschaften gehört in erster Linie die auch bei Thyreosen vorhandene Leukopenie und Mononukleose.

Eine weitere Uebereinstimmung ist in dem Verhalten der eosinophilen Zellen gegeben. Es ist oben betont worden, daß die Vermehrung dieser Gebilde bei Thyreosen nicht gerade selten ist und daß durch Kochers Untersuchungen vor und nach der Strumaresektion der Zusammenhang mit der Schilddrüse als so gut wie bewiesen gilt. In der Anaphylaxieforschung spielt nun die Eosinophilie eine ganz hervorragende Rolle. Wolff-Eisner war wohl der erste, welcher ihren Zusammenhang mit der Ueberempfindlichkeit annahm und nachwies. Weitere Beweise liefern die experimentellen Untersuchungen von Schlecht.

Schlecht konnte beim Meerschweinchen durch Reinjektion von artfremdem Eiweiß starke Eosinophilie hervorrufen; er sieht in diesem Symptom eine Art Abwehrmaßregel des Organismus, einen Impuls, welcher höchstwahrscheinlich auf vagotropem Wege zustandekommt. Dieser Erklärungsversuch würde gut übereinstimmen mit den oben erwähnten Theorien, welche sich mit dem Zustandekommen der Mononukleose bei Thyreosen beschäftigen.

Recht interessant ist in dieser Hinsicht auch eine kasuistische Mitteilung von Klinkert, betreffend das familiäre Vorkommen von Eosinophilie bei Menschen mit vagotonischer Disposition und Hypofunktion des chromaffinen (sympathicotropen) Apparates.

Erwähnt sei schließlich noch das Vorkommen von Eosinophilie bei pathologischen Zuständen, die wir mehr oder minder sicher als anaphylaktische kennen, z. B. Serumkrankheit, Urticaria, Asthma bronchiale, Heufieber, Trichinosis etc.

Die Analogie im Verhalten des Blutes bei Anaphylaxie und Thyreosis geht jedoch noch weiter. Sie betrifft nicht nur die zelligen Elemente des Blutes, sondern auch das Plasma (bzw. Serum). Wir erwähnten oben die von Kottmann gefundene Tatsache, daß bei Hyperthyreosis die Gerinnbarkeit des Blutes infolge Verarmung an Fibrin und Fibrinogen stark herabgesetzt ist. Ganz ähnlich liegen nun die Verhältnisse auch bei der Anaphylaxie.

Biedl und Kraus haben das bei anaphylaktischen Hunden nachgewiesen, Friedberger u. a. beim Meerschweinchen. Sirenskiy hat in einer erst kürzlich erschienenen Publikation den Nachweis erbracht, daß die Blutgerinnung um so mehr verlangsamt ist, je stärker die klinischen Erscheinungen der Anaphylaxie ausgeprägt sind. Als Ursache der verlangsamten Blutgerinnung fand Sirenskiy eine Fibrin- bzw. Fibrinogenarmut des Blutes, entsprechend dem Befunde, den auch Kottmann bei den Thyreosen erhoben hat. Calvary studierte experimentell das Verhalten der Ductuslymphe bei anaphylaktischen Tieren. Er fand auch hier eine starke Verzögerung der Gerinnung, gegen welche Chlorbaryum und Chlorkalium wirkungslos sind.

---

[1]) Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 71. — [2]) ebenda Bd. 71.
[3]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1910. Bd. 21.

---

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 11.
[2]) Archiv für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 67, H. 2.

Wir können demnach die Tatsache feststellen, daß sich die oben erwähnten charakteristischen Blutveränderungen der Thyreosen auch bei anaphylaktischen Zuständen wiederfinden. Das muß uns auf die Vermutung bringen, ob vielleicht die Thyreosis überhaupt als anaphylaktischer Symptomenkomplex aufzufassen ist. Sind doch bei Hyperfunktion der Schilddrüse eine ganze Reihe eigenartiger Symptome vorhanden, die wir auch bei sogenannten „anaphylaktischen Krankheiten" wiederfinden. Eine eingehende Durchführung dieses Gedankenganges würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Erwähnt seien nur Zeichen wie: vasomotorische Erregbarkeit, Dermographismus, Urticaria, flüchtige Oedeme; Schweißausbrüche, Heißhunger; Erbrechen und Durchfälle; Angstgefühl, Hitzegefühl, Zittern, Lähmungen, Konvulsionen, Herzklopfen, Tachykardie, asthmaähnliche Anfälle, Schleimhautblutungen. Für all diese merkwürdigen Krankheitsäußerungen waren ausreichende anatomische und klinische Erklärungen bisher nicht vorhanden. Man half sich — wie immer in solchen Fällen — mit der Annahme einer „toxischen" Einwirkung.

Die Wahrscheinlichkeit liegt doch nahe, daß wir es hier mit echten anaphylaktischen Vorgängen zu tun haben, wie ich das in einer ganz kurzen Mitteilung[1]) früher auch schon angedeutet habe. Auf umgekehrten Wege wie ich kommt Hoffmann zu ähnlichen Resultaten. Hoffmann beschäftigt sich mit der pathologischen Physiologie der Ueberempfindlichkeit und kommt zu dem Schluß, daß man den Drüsen mit innerer Sekretion bei der Entstehung der Ueberempfindlichkeit eine große Rolle zusprechen müsse; in erster Linie sei eine Mehrleistung der Thyreoidea hierfür verantwortlich zu machen.

Es fragt sich nun, ob es vielleicht gelingt, das „artfremde Eiweiß" ausfindig zu machen, das beim Zustandekommen der Thyreosen wirksam ist. Kocher hat diese Frage klinisch eigentlich schon beantwortet mit dem Hinweis auf die Jodwirkung bei Thyreosen. Er hat mehr als einmal betont, wie schnell sich bei Hyperfunktion der Thyreoidea der Zustand der Kranken nach Joddarreichung verschlimmern kann. Der ganze oben skizzierte Symptomenkomplex der Vagotonie bzw. Anaphylaxie kann rapide dadurch hervorgerufen werden, eine Tatsache, welche auch von andern bestätigt worden ist. Eine Vergrößerung der Schilddrüse braucht dabei, wie ich früher gezeigt habe[2]), klinisch garnicht nachweisbar zu sein. Wahrscheinlich liegen dieser „Ueberempfindlichkeit gegen Jod" aber doch irgendwelche pathologischen Veränderungen der Schilddrüse zugrunde (Pineles).

Daß bei dem Zustandekommen der thyreotoxischen Symptome dem Jod eine fundamentale Bedeutung zukommt, geht auch aus Experimenten von Klose deutlich hervor. Dieser Autor konnte thyreotoxische Zeichen beim Hund durch Injektion von Basedowpreßsaft ebenso wie von Jodkalilösungen erzeugen. Er erklärt die Basedowsymptome im großen und ganzen durch eine mangelhafte Jodentgiftung der schlecht funktionierenden Schilddrüse.

Wir verdanken Obermeyer und Pick[3]) den bedeutungsvollen Nachweis, daß jodiertes Eiweiß im Organismus ähnlich wirken kann wie fremdartiges, daß es also echte anaphylaktische Symptome auszulösen vermag. Ich habe nun versucht, den experimentellen Beweis dafür zu bringen, daß auch bei Thyreosen eine echte Anaphylaxie gegen Jod bzw. Jodeiweiß vorhanden ist. Zu diesem Zwecke bediente ich mich einer Versuchsanordnung, welche C. Bruck[4]) zum Nachweis der Anaphylaxie gegen Jodoform, Tuberkulin u. a. angegeben hat (cf. auch die Versuche von Klausner bezüglich der „Idiosynkrasie" gegen Antipyrin, Jodkali, sowie meine oben zitierte kurze Mitteilung bezüglich Jodbasedow).

Die Versuchsanordnung ist die folgende: 4—5 ccm Serum eines Patienten mit Hyperthyreosis werden Meerschweinchen injiziert (teils subkutan, teils intraperitoneal). Nach 24—48 Stunden erhält dasselbe Tier 0,33 Jodoformöl pro kg Körpergewicht (nach Bruck) subkutan, desgleichen 1—2 gesunde, nicht vorbehandelte Kontrolltiere. Bei positiver Reaktion verbindet sich das im Unterhautzellgewebe entstehende Jodeiweiß mit spezifischen, im Serum der Vorbehandlung enthaltenen Reaktionskörpern. Es kommt dann zu mehr oder minder schweren anaphylaktischen Erscheinungen, nämlich: Temperatursturz, Dyspnoe, Krämpfen, Lähmungen, Abgang von Kot und Urin. Diese Symptome können unmittelbar nach der Jodoforminjektion auftreten oder nach 10—20 Minuten. Die Tiere können sich von diesem schweren Kollaps nach einigen Stunden erholen (sie sind dann antianaphylaktisch gegen Reinjektionen von Jod), oder sie sterben nach 1—12 Stunden. Bei der Sektion findet man dann die charakteristische Lungenblähung. — Die Kontrolltiere zeigen keinerlei Reaktion.

Ich habe nun nach dieser Richtung das Serum von 22 Patienten mit Hyperthyreosis untersucht. Es war wohl a priori zu erwarten, daß der Versuch nicht immer positiv ausfällt. Denn einmal ist es doch fraglich, ob die präsumptiven Reaktionsstoffe sich zu jeder Zeit im Serum vorfinden, und dann sind, wie allen Experimentatoren bekannt, nicht alle Meerschweinchen für die passive Uebertragung der Anaphylaxie geeignet. Um in dieser Hinsicht sicher zu gehen und eine positive Reaktion nicht zu übersehen, hätten nicht ein einziges, sondern mehrere, vielleicht fünf bis sechs Tiere mit dem Serum vorbehandelt werden müssen. Dazu reichte aber leider das Serummaterial nicht, da 4—5 ccm zu jedem Versuch erforderlich sind. Auch hätten außer dem Jodoformöl noch andere Jodpräparate angewandt werden müssen. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange.

Immerhin wurden aber in neun Fällen deutliche positive Reaktionen erzielt, gekennzeichnet durch die eben erwähnten charakteristischen Symptome. Vier Tiere starben nach einer bis zwölf Stunden und zeigten bei der Sektion ein großes, erweitertes Herz und starke Lungenblähung. In den übrigen 13 Fällen waren wohl auch hier und da entsprechende Symptome angedeutet, doch waren sie nicht so deutlich, um einwandfrei verwendet zu werden.

Bei Durchsicht der Krankengeschichten der Patienten fällt auf, daß im großen und ganzen diejenigen Fälle eine positive Reaktion gaben, bei welchen schwere kardiovaskuläre und neurotische Symptome im Vordergrunde der Erkrankung standen.

Meine Serumuntersuchungen würden die Parallele zwischen Hyperthyreosis und Anaphylaxie vervollständigen. Die Hyperthyreosis wäre dann als eine Jod- bzw. Jodeiweißanaphylaxie aufzufassen. Es soll nicht verkannt werden, daß damit die Pathogenese der Hyperthyreosen keineswegs gelöst ist. Es ist nur, wenn man will, eine Verschiebung eingetreten. Vielleicht gelingt es aber, durch weitere Kombinationen auf den genannten Gebieten vorwärts zu kommen.

Anhangsweise sei noch erwähnt, daß ich versucht habe, die Reaktionskörper im Serum der betreffenden Patienten näher zu charakterisieren. Es wurden zu diesem Zwecke Komplementbindungsversuche mit Schilddrüsenextrakt (Thyreoidin-Poehl) ausgeführt. Diese Untersuchungen sind jedoch in sieben Fällen negativ ausgefallen. Nur einmal war ein schwach positiver Ausfall zu konstatieren.

Zusammenfassung. Hyperthyreosis und Anaphylaxie zeigen weitgehende Analogien. Leukopenie und Mononukleose, Eosinophilie und verlangsamte Gerinnbarkeit des Blutes sind Zeichen, welche beiden Zuständen eigentümlich sind. Auch die Symptome der sogenannten „vagotonischen Disposition" machen sich bei beiden bemerkbar.

Es ist danach nicht unwahrscheinlich, wenn man die Thyreosis als einen anaphylaktischen Vorgang ansieht. Das artfremde Eiweiß wäre in diesem Falle ein von der Schilddrüse im Uebermaß sezerniertes jodiertes Albumin. Dementsprechend gelang es bei einigen Patienten mit Thyreosis, durch passive Uebertragung auf Meerschweinchen im Serum dieser Patienten anaphylaktische Reaktionskörper gegen Jodoform (bzw. Jod-Eiweiß) nachzuweisen.

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, No. 31. —

[2]) Diese Wochenschrift 1911, No. 5. —

[3]) Wiener klinische Wochenschrift 1906. —

[4]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik
in Göttingen. (Direktor: Prof. Hirsch.)

Experimentelle Untersuchungen über das Bacterium coli als Eitererreger.

Von Dr. **Otto Hess**, Assistenten der Klinik und Poliklinik.

Gelegentlich experimenteller Studien über Infektion der Harnwege durch das Bacterium coli konnte ich Befunde erheben, die einen Beitrag zur Frage der Pathogenität dieses Bakteriums liefern.

Die Pathogenität, speziell die eitererregende Fähigkeit des Bacterium coli, ist merkwürdigerweise bis heute noch nicht sichergestellt.

Besonders v. Baumgarten[1]) spricht auch in der neuesten Auflage seines ausgezeichneten Lehrbuches dem Kolibazillus jede derartige Eigenschaft ab.

Seine Einwände gegen die Befunde, bei denen Bacterium coli Eiterung erzeugt haben soll, sind die gleichen wie beim Typhusbazillus[2]). Werden bei einer Eiterung neben Bacterium coli noch andere Mikroorganismen gefunden, so spricht v. Baumgarten nur diesen die ursprüngliche Eiterbildung zu und läßt das Bacterium coli sich nur auf dem gut vorbereiteten Boden ansiedeln. In den Fällen, in denen nur das Bacterium Escherich zu finden war, nimmt v. Baumgarten an, daß wirkliche Eitererreger noch vorhanden oder vorhanden gewesen seien. Sie seien dann aber entweder dem kulturellen Nachweis entgangen, oder aber die primär eitererregenden Mikroorganismen seien von den sich sekundär ansiedelnden Kolibazillen überwuchert und zum Absterben gebracht worden.

Ich habe nun eine Reihe Tierversuche angestellt, um mir selbst Klarheit über die Pathogenität und besonders über die eitererregende Fähigkeit des Bacterium coli zu verschaffen. Diese bilden zum Teil Vorversuche für die noch nicht völlig abgeschlossenen Experimente über die Infektion der Niere und Harnwege durch Bacterium coli.

Meine Versuche liefern folgende Resultate.

Es wurden vier verschiedene Stämme vom Kolibazillus verwendet: 1. und 2. aus Typhusstuhl, 3. aus Stuhl vom gesunden Menschen, 4. aus einer Cystitis.

Sämtliche Stämme boten in ihrem kulturellen und tinktoriellen Verhalten keine wesentlichen Verschiedenheiten. Es wurden jedoch auch hier die wohlbekannten temporären Veränderungen beobachtet, wie sie nach Tierpassage und langer Nährbodenzüchtung aufzutreten pflegen.

Die Virulenz ist mehrfach geprüft worden und entsprach auch völlig den für Bacterium coli angegebenen Werten. Auch zeigten die verschiedenen Stämme keinen wesentlichen Unterschied des Virulenzgrades. Viel stärker virulent waren nur jene sekundär gezüchteten Stämme, die ich aus Eiterherden abgeimpft hatte (IVc, also eine Virulenzzunahme des Stammes IV).

I. Versuche an der Kaninchenniere.

Nach „Verengerung“ des linken Ureters wurden verschieden große Mengen (0,2—0,4 ccm) einer 24—36stündigen Bouillonkultur von Bacterium coli ins Nierenbecken eingespritzt. Die Tiere wurden sodann nach bestimmten Zeitintervallen getötet, und es fanden sich da folgende Veränderungen:

Nach 20 und 24 Stunden waren an der betreffenden Niere weder makroskopisch noch mikroskopisch uns hier interessierende wesentliche Veränderungen zu konstatieren. Aus dem Nierenbecken wurden Kulturen angelegt, die ein üppiges Wachstum von Bacterium coli ergaben. Schnitte mit Bakterienfärbungen ließen in den geraden Harnkanälchen des Markes mehr oder minder reichlich Stäbchen erkennen.

Wurden die Tiere nach 36 Stunden getötet, so konnte ebenfalls aus dem linken Nierenbecken und der Blase Coli rein gezüchtet werden. Die Niere selbst war leicht vergrößert, das Nierenbecken erweitert und enthielt wenig dünneitrigen Inhalt, der, frisch untersucht, aus zahlreichen Eiterkörperchen, Epithelien und Zelldetritus bestand. Am aufgeschnittenen Organ war nur eine stärkere Blutfülle, die die Glomeruli deutlich hervortreten ließ, aber nichts von Herden zu konstatieren.

Die Schnitte jedoch lassen uns hier schon kleine herdförmige Schädigungen erkennen. Das Epithel des Nierenbeckens ist zum großen Teil zerstört, und kleinere und größere Herdchen erstrecken sich nach dem Mark zu. Sie bestehen aus dichten Infiltraten kleiner Rundzellen mit runden und gelappten Kernen und reichlichen Zell- und Kerntrümmern. Dazwischen lassen sich überall mehr diffus oder zu dichten Haufen gedrängt Stäbchen erkennen, die nach den Kulturergebnissen nur als Kolibazillen angesprochen werden können. In den Harnkanälchen von Mark und Rinde liegen ebenfalls reichlich Bakterien; oft füllen sie als dichter Zylinder das ganze Kanälchen aus, oft liegen sie in großer Menge mehr zerstreut, manchmal nur ganz vereinzelt. Ihr Vordringen läßt sich leicht bis zur Rinde verfolgen.

Weit stärkere, aber gleichsinnige Veränderungen zeigt uns die Niere, auf die eine Bakterieneinwirkung von 48 Stunden stattgefunden hatte. Die Niere war gegen die Norm vergrößert, ihre Kapsel prall gespannt; auf der Oberfläche ließen sich kleinste bis linsengroße, gelblichweiße Herde erkennen. Das prall gefüllte Nierenbecken enthielt dünnflüssig eitrige Massen, in denen durch Kultur Bacterium coli rein nachgewiesen werden konnte. Das frische Präparat zeigte das gleiche Verhalten wie bei der Niere nach 36 Stunden. Im Ausstrich waren hier wie im vorigen Präparat Gram-negative Stäbchen zu erkennen. Aus der fast leeren Harnblase konnte mit der Spritze kaum etwas aspiriert werden. Die angelegten Kulturen blieben steril.

An der aufgeschnittenen Niere ließen sich nun entsprechend den oben erwähnten Herden kleinere und größere, infarktähnliche Bezirke erkennen, deren blasses Zentrum von einer stark hämorrhagischen Randzone umgeben war. Vom Nierenbecken aus ließen sich zahlreiche gelblichweißliche Streifchen nach der Rinde zu verfolgen, die zum Teil etwas eingesunken waren. In Mark und Rinde waren dann noch kleine, ziemlich scharf abgegrenzte Herdchen von gleicher Farbe zu erkennen. Die Nierenbeckenschleimhaut war gelblichrötlich verfärbt, zum Teil mit ziemlich fest haftenden, eitrigen Massen belegt.

Bei mikroskopischer Betrachtung zeigt das Nierenbecken wie im vorigen Präparat Zerstörung der Schleimhaut und keilförmig ins Innere sich ausbreitende Herde von Eiterkörperchen, in denen sich reichlich Stäbchen auffinden lassen. Die Bakterienentwicklung in den Harnkanälchen ist hier weit größer als nach 36 Stunden; zum Teil füllen die Mikroorganismen als dichte Zylinder die Kanälchen völlig aus, oder sie liegen mehr diffus zwischen den proliferierten Epithelien. Stellenweise sind die Tubuli auf weite Strecken dicht angefüllt mit abgestoßenen Epithelzellen und Eiterkörperchen. Sehr charakteristisch kann man öfters sehen, wie die Bakterien die Wand der Harnkanälchen durchsetzt und durchwuchert haben und dann um das mit Stäbchen gefüllte Kanälchen einen dichten Kranz bilden. Der Grad der Infiltration an derartigen Stellen wechselt sehr stark zwischen eben beginnender Ansammlung von Eiterkörperchen und schon weit fortgeschrittener herdförmiger Rundzellenanhäufung, die zumeist sich scharf gegen das umgebende Gewebe absetzen, jedoch auch mehr diffus sich in die Nachbarschaft erstrecken. Häufig lassen sich auch Einbrüche in kleine Gefäße und Kapillaren nachweisen. Zwischen den Zellelementen liegen dann stets sehr reichlich Haufen von Stäbchen.

Neben diesen kleinen zerstreut liegenden Herdchen haben wir jene oben erwähnten infarktähnlichen Bezirke. Entsprechend dem makroskopischen Aussehen ist das Zentrum meist schwach gefärbt, während die Randpartien neben einer strotzenden Blutfülle der Gefäße einen dichten Leukozytenwall erkennen lassen; auch hier treten in der Randzone einige stärker infiltrierte Partien hervor, die Rundzellen, Zelldetritus und Stäbchen enthalten. Einige kleinere derartig infarzierte Gebiete sind völlig eitrig eingeschmolzen.

Die Harnkanälchen und zum Teil auch die Gefäße in der Randzone derartiger Herde enthalten reichlich Mikroorganismen, und die Kanälchen zeigen neben der Zellnekrose eine starke Proliferation ihrer epithelialen Elemente, die das etwas erweiterte Lumen dicht anfüllen.

Ein Tier mit verengtem Ureter hatten wir 14 Tage lang leben lassen, nachdem in das linke Nierenbecken 0,25 ccm einer 24stündigen Kolibouillonkultur eingespritzt worden war. Eiweißbestimmungen, die ich anfangs bei diesem Tier (es war das erste unserer Versuchsreihe) gemacht hatte, habe ich nicht weitergeführt, da auch beim gesunden Kaninchen der Urin eine leichte Trübung bei den gewöhnlichen Eiweißbestimmungen gibt; es lassen sich also erst größere Mengen qualitativ gut bestimmen, resp. der positive Ausfall der gewöhnlichen Methoden ist erst bei größeren Mengen zu verwerten. Auch die Temperaturbestimmungen haben sehr wechselnde Werte und keine wesentlichen Unterschiede vor und nach der Injektion ergeben.

Bei der Sektion dieses Tieres war die linke Niere sehr stark, fast auf das Doppelte vergrößert, fühlte sich wie ein prall gespannter, weicher Sack an und riß bei der Herausnahme ein. Es ergoß sich da eine schmierig-eitrig-hämorrhagische Masse, aus der Bacterium coli rein gezüchtet wurde. Von Nierenparenchym ist nichts mehr zu erkennen. Die Ureterverengerung war in diesem Falle etwas zu straff gelegt und der Ureter kaum noch durchgängig. Sekundär mag sich bei der prallen Füllung des Nierenbeckens auch noch ein Ventilverschluß gebildet haben.

Bei einfach verengtem Ureter ohne Bakterieneinspritzung zeigen sich nie derartige herdförmige Veränderungen. Es bildet sich da nur — je nach der Dauer der Verengerung — eine Erweiterung des Nierenbeckens und des Kanalsystems aus.

Ich möchte hier noch nicht auf meine anderen sehr zahlreichen Untersuchungen über die Koliinfektion der Harnwege eingehen, nur die zum heutigen Thema gehörigen Befunde erwähnen, daß ich sehr oft auf ganz verschiedene Weise Eiterherdchen in der Niere durch das Bacterium coli habe erzeugen können.[1])

---

[1]) Lehrbuch der pathogenen Mikroorganismen. Leipzig 1911.

[2]) Hess, Münchener medizinische Wochenschrift 1910. No. 5, und v. Baumgarten, l. c.

[1]) cf. C. Hirsch, S. 507 im Lehrbuch der inneren Krankheiten. Krause und Garrè.

II. Subkutane und muskuläre Abszesse beim Kaninchen durch Bacterium coli.

Zwei Kaninchen wurde am rechten hinteren Oberschenkel subkutan je 1 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur injiziert (Kaninchen 19, Stamm IV; Kaninchen 20, Stamm I). Es entwickelten sich bei beiden Tieren innerhalb acht Tagen deutliche, weiche, etwas fluktuierende, schmerzhafte Stellen. Es wurde dann in Zwischenräumen von etwa acht Tagen etwas von dem weichen Inhalt mit der Spritze aspiriert, und jedesmal konnte daraus Bacterium coli in Reinkultur gezüchtet werden.

Frisch untersucht, bestand die aspirierte Masse aus Eiterkörperchen, zwischen denen im Ausstrich reichlich Gram-negative Stäbchen lagen. Wir haben also Abszesse, die durch Bacterium coli hervorgerufen sind. Wenn diese Eiterherde länger bestanden, so hatte man Schwierigkeiten, durch eine feine Kanüle Inhalt zu bekommen, da es sich um sehr dickflüssige, zähschmierige Massen handelt. Ich habe mir da so geholfen, daß ich zuerst unter ganz leichtem Druck etwas sterile Bouillon in den Abszeß einspritzte; dann ließ sich der so verdünnte Inhalt leichter aspirieren. Diese Abimpfungen sind jetzt über zwei Monate fortgesetzt. Bei dem einen Tier blieben bei den letzten Impfversuchen die Kulturröhrchen steril.

Bei zwei gleich großen Tieren habe ich bei gleicher Versuchsanordnung je 1 ccm einer 24stündigen zehn Minuten bei 80° abgetöteten Bouillonkultur injiziert. Es haben sich da keine Veränderungen an der Injektionsstelle nachweisen lassen.

Einem großen, grauen Kaninchen habe ich an dieselbe Stelle muskulär und subkutan 1 ccm einer 24stündigen Bouillonmischkultur von Koli (Stamm IV) + Staphylokokken (Albus, von einer Angina) injiziert (20. Oktober 1911).

Nach fünf Tagen war da eine deutlich weiche, offenbar schmerzhafte Stelle entstanden, die sich nach weiteren vier Tagen stark vergrößerte. Es fand sich nach zwölf Tagen ein großer, prall-elastischer Tumor an der Einstichstelle. Mehrfache Abimpfungen mittels Spritze ergaben stets Staphylokokken + Koli

Am 21. Tage (10. November 1911) habe ich den Abszeß inzidiert; es quollen dick-rahmige Massen hervor, die aus nekrotischen Muskelgewebsfetzen und aus Eiterkörperchen bestanden. Der Ausstrich ließ mehr Kokken als Stäbchen erkennen.

13. November 1911. Kulturell Staphylokokken + Koli nachgewiesen.

15. November 1911. In einem Ausstrich reichlich Stäbchen, wenig Kokken; beide kulturell rein.

25. November 1911. Im Ausstrich wenig Kokken, sehr spärlich Stäbchen; beide auf Nährböden spärlich rein zu kultivieren.

30. November 1911. Nochmals inzidiert und möglichst allen Eiter und Gewebsfetzen entfernt. Im Eiter nur noch sehr wenig Mikroorganismen zu finden. Im hängenden Tropfen aus einer 24stündigen Bouillonkultur sieht man Kokken mit Molekularbewegung und plump bewegliche Stäbchen. Aus dieser Kultur sind beide Stämme rein zu züchten gewesen.

Die Wunde heilt nun gut ab, und bei mehrfacher Abimpfung mittels Spritze (auch nach Bouilloneinspritzen) sind nach 14 Tagen keine Kulturen mehr zu bekommen.

III. Impfversuche an Pleura und Perikard.

Zwei großen Kaninchen wurden je 0,5 ccm einer 24stündigen Kolibouillonkultur (Stamm IV) in den Herzbeutel und beim Herausziehen der Nadel ein kleiner Teil davon in die linke Pleurahöhle gespritzt.

Das eine Tier (Kaninchen 10) wurde nach 18 Tagen, das andere (Kaninchen 14) am 15. Tag durch Aether getötet.

Bei Kaninchen 10 war die Haut und das Unterhautgewebe in der Gegend der Einstichstelle völlig intakt. In der eröffneten Brusthöhle war der Herzbeutel zum Teil mit der linken Lunge durch feine, gelblichweißliche Massen verklebt. Auf der Pleura pulmonalis und costalis sinistra fanden sich ebenfalls feinflockige, fibrinös-eitrige Auflagerungen, die sich abstreifen ließen. Im Bereich des linken Unterlappens war die Pleura pulmonalis teilweise mit der Pleura costalis und diaphragmatica durch gleich weißlich-schmierige Massen verklebt. Außerdem fanden sich in der linken Pleurahöhle etwa 20 ccm eines dickflüssigen, schmierigen Exsudates. Zwischen den Lungenlappen waren noch einige bis bohnengroße, abgekapselte Eiterherde. Im Herzbeutel war etwas vermehrte, trübeitrige Flüssigkeit. Das Herz selbst war mit dem Herzbeutel im Bereich des linken Vorhofs durch einige weißlich-gelblich-flockige Massen verklebt.

Das frische Präparat ließ erkennen, daß sowohl die schmierigen Massen der Pleura wie die des Herzbeutels aus Eiterkörperchen bestanden. Ausstriche zeigten zwischen den Zellen reichlich Gram-negative Stäbchen.

Aus Pleura und Herzbeutel wurden Nährböden beschickt; es wuchs überall Bacterium coli rein.

Kaninchen 14: In der Umgebung der Einstichstelle fand sich eine teigige Stelle, aus der sich beim Einschneiden dick-schmieriger Eiter entleerte.

Bei der Eröffnung der Brusthöhle sank nur die rechte Lunge etwas zurück, während die linke Lunge mit der Brustwand und dem Herzbeutel durch dicke, schmierige Massen fest verklebt war. Der Herzbeutel lag nur nach rechts hin frei, während er im übrigen von den Eitermassen verdeckt und eingehüllt war. Die linke Lunge war stark nach oben gedrängt und in ihren unteren Abschnitten atelektatisch. Im unteren Teil des linken Pleuraraums fand sich sehr reichlich dick-rahmiger Eiter, rechts etwas trüb-seröses Exsudat.

Der Herzbeutel war durch gleiche dick-eitrige Massen mit dem Herzen fest verklebt. Die schmierigen Massen bestanden hier ebenfalls aus Zell- und Kerntrümmern und hauptsächlich Eiterkörperchen. In Abstrichen ließen sich hier nur wenig Gram-negative Stäbchen finden. Von den verschiedensten Teilen war auf Bouillon und Agar abgeimpft worden; einige Röhrchen blieben steril, in der Mehrzahl wuchs jedoch Bacterium coli rein.

Bei einem dritten Kaninchen, das in gleicher Weise geimpft war, ließen sich schon nach zwei Tagen feine, fibrinös-eitrige Flocken auf Pleura und Perikard nachweisen, die aus Eiterkörperchen bestanden. Das Bacterium Escherich konnte hier ebenfalls aus den Pleuraauflagerungen und dem Herzbeutel rein dargestellt werden.

Daß das Bacterium coli im Tierkörper Eiterung erzeugen kann, ist durch vorstehende Versuche einwandfrei bewiesen. Besonders interessant ist auch der Impfversuch mit der Mischkultur von Coli + Staphylococcus, denn er hat uns gezeigt, daß beide Organismen lange Zeit nebeneinander leben können, ohne daß das eine vom anderen vernichtet wird. Ich kann natürlich aus diesem einen Versuch keine Schlüsse ziehen, ich verfüge aber über weitere Resultate, die ich an der Blase des Kaninchens gewonnen habe und die auch dafür sprechen, daß Bacterium coli nicht unbedingt ein Absterben anderer Mikroorganismen bedingt und daß vor allem auch Bacterium coli allein schwere Veränderungen im Urogenitalsystem hervorrufen kann. Ich werde darauf aber erst in meiner oben erwähnten Arbeit genau eingehen und auch da zu den verschiedenen diesbezüglichen Publikationen Stellung nehmen.

Hiermit sollte nur ein Beitrag dazu geliefert sein, daß Bacterium coli den Eitererregern zuzurechnen sei.

Die bezügliche Literatur findet sich zum größten Teil zusammengestellt im Handbuch der pathologischen Mikroorganismen, Kolle-Wassermann, Jena 1903.

Aus der I. Medizinischen (Direktorial-) Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Direktor: Prof. Deneke.)

Ueber hämorrhagische Nephritis bei Purpura.

Von Dr. **Arthur Lippmann,** wissenschaftlichem Assistenten.

Das große Gebiet der hämorrhagischen Diathesen scheint sich bei den medizinischen Autoren keiner großen Beliebtheit zu erfreuen. Auch in den letzten Jahren ist es sehr wenig bearbeitet worden, sodaß ältere Bearbeitungen sich von den letzten (Grawitz, Litten) eigentlich kaum unterscheiden. Die Aetiologie ist trotz oder vielleicht wegen zu vielartiger Befunde ganz dunkel, demgemäß spielt der „Rheumatismus“ noch eine große Rolle. Die Einteilung in verschiedene Bilder ist wegen fehlender Grundlagen willkürlich und nicht strikte durchführbar. Bis jetzt müssen wir uns begnügen, die angeborenen (dauernden) Zustände (Hämophilie) von den erworbenen (vorübergehenden) zu trennen. In diese Gruppe rechnen wir dann die sogenannte Peliosis rheumatica und Purpura haemorrhagica in allen ihren Variationen als eine Krankheit verschiedener Intensität und stellen uns für sie eine infektiöse Grundlage vor. Ihr gegenüber möchten wir den echten Skorbut und die Barlowsche Krankheit stellen, bei der wir die infektiöse oder mehr alimentär-toxische Ursache unentschieden lassen möchten, allerdings mehr der letzteren zuneigen.

Bei der Bearbeitung der Purpurafälle war uns als kaum erwähntes seltenes Vorkommnis nun eine merkwürdige Form von Nierenerkrankung aufgefallen, in manchen Punkten ähnlich, wie wir sie manchmal bei bestimmten infektiösen Krankheiten (Endocarditis ulcerosa) sahen, was uns für obige Ansicht noch mehr einnahm. Es erschien dann kürzlich von Eichhorst eine instruktive Veröffentlichung über dieselben nephritischen Veränderungen, wie wir sie sahen, und da außer einigen Bemerkungen in Littens Monographie über die hämorrhagischen Diathesen auf diesen Punkt nirgends hingewiesen wird, lohnt es sich, unsere Fälle hier kurz zusammenzustellen.

Es handelt sich um im Laufe der Purpura haemorrhagica auftretende hämorrhagische Nephritisformen, die durch ihren Verlauf ausgezeichnet waren:

Fall 1. Otto W., 20 jähriger Kommis aus gesunder Familie und früher nie erkrankt gewesen, erkrankte fünf Tage vor der Krankenhausaufnahme mit Schmerzen im rechten Fußgelenk, zugleich traten erbsengroße, rote Flecke an beiden Füßen auf. Am nächsten Tag schwollen Knie- und Ellbogengelenk links unter heftigen Schmerzen an, dazu stellte sich so heftiges Erbrechen ein, daß er keine Speise mehr bei sich behalten konnte.

Befund (16. Juni 1910). Blasser, unterernährter, elender Mann, Achseltemperatur 38—38,6 °, Puls 108, Sensorium frei. Roter Rachen, vergrößerte Mandeln, keine Drüsenschwellung. Lungen und Herz ohne Besonderheit, Nervensystem ohne Besonderheit. Leib weich, nicht aufgetrieben, überall, besonders aber in der Magen- und Blinddarmgegend, äußerst druckempfindlich. Jede aufgenommene Nahrung wird erbrochen. Beide Fußgelenke, linkes Knie- und Ellbogengelenk geschwollen, äußerst schmerzhaft. Beide Unterschenkel übersät mit stecknadelkopf- bis erbsengroßen Hautblutungen, die zum Teil konfluieren. Aehnliche Stellen finden sich um das linke Ellbogengelenk herum. Keine Stuhlentleerung. Urin: spezifisches Gewicht 1025, Menge 500, Spuren Eiweiß.

Verlauf: In den nächsten Tagen werden große Mengen reiner Blut- (Teer) Stühle spontan entleert. Die heftigen Leibschmerzen halten an. Opium! Salizyl (nur wenig vertragen). Urin wird eiweißfrei. Zwei Einspritzungen von je 20 ccm Normalserum. Temperatur hält sich um 38,0 °, Hautblutungen wechseln in Stärke, Gelenkschmerzen lassen nach. Am zehnten Krankheitstage ist der Stuhl noch rein blutig, die Hautblutungen geschwunden. Salizyl wurde nicht mehr gegeben, da es in keiner Form vertragen wird. Von nun an tritt im Urin wieder Albumen auf, das sich langsam auf ½ $^{0}/_{00}$ steigert. Der Urin ist dunkel, spezifisches Gewicht 1022, Menge 1500, enthält reichlich Erythrozyten, alle Sorten von Zylindern und fast keine Leukozyten. Nach vier Wochen sind die Abdominalbeschwerden geschwunden, auf Aspiringaben schwindet die erhöhte Temperatur, und es bleibt als einziges Symptom die Nephritis. Eiweißgehalt gestiegen auf 2½—4—6 $^{0}/_{00}$. Nach der fünften Woche fällt der Eiweißgehalt auf 1 $^{0}/_{00}$, das spezifische Gewicht auf 1006—1008, die Urinmenge beträgt 2000 ccm. Im Sedimente finden sich jetzt reichlich Zylinder aller Sorten, Erythrozyten und Leukozyten. Nachdem diätetische Kuren (Milch, dann NaCl-freie) erfolglos waren, wird jetzt vom 26. Juli bis 9. September mit kurzen Unterbrechungen bei strenger Kost ein Versuch mit Schwitzkur unternommen. Der Erfolg war nur ein Fallen des Eiweißgehalts auf ½ $^{0}/_{00}$ (Urin: 2000 ccm, spezifisches Gewicht 1011). Das subjektive Befinden war gut, es erfolgte dauernde Zunahme. Der Blutdruck blieb normal (118 mm Hg systol., 65 diastol.). Das Sphygmogramm zeigte nichts für Nephritis Typisches. Die Beobachtung wurde dann für fünf Wochen weiter betrieben, es änderte sich nur der Sedimentbefund (nur noch seltene granulierte Zylinder, wenig Erythrozyten). Herz ohne Besonderheit. Am 14. Oktober 1910 auf Wunsch entlassen mit subjektivem Wohlbefinden bei einer Zunahme von 15 kg, aber unverändert bestehender Nephritis.

Nachuntersuchung am 14. Januar 1912: W. arbeitet seit 14 Tagen nach seiner Entlassung ohne Pausen als Handlungsgehilfe. Er fühlt sich dauernd vollständig wohl. Von seinem Arzte wurde der Urin monatlich untersucht und immer ein Eiweißgehalt von wenigstens ¼ $^{0}/_{00}$ gefunden, auch noch vor acht Tagen. Patient lebt vorsichtig (kein Alkohol, keine Gewürze) und genießt kein Fleisch. Aussehen sehr gut. Herz ohne Besonderheit. Blutdruck: systolisch 118 mm Hg, diastolisch 75. Urin trübe, eben alkalisch, spezifisches Gewicht 1018, enthält Spuren Eiweiß, vereinzelte hyaline Zylinder, ziemlich reichlich weiße, spärlich rote Blutkörperchen.

Epikrise: Schwere, allgemeine Purpura (Haut, Gelenke, Darmtrakt), bei der am zehnten Tage — ohne daß Salizyl in nennenswerten Dosen gegeben war — langsam eine hämorrhagische Nephritis auftrat, die allmählich in eine chronische überging und als solche bei subjektivem Wohlbefinden weiter besteht, ohne Herz- oder Blutdruckveränderungen hervorzurufen.

Fall 2. Georg B., 29 Jahre alt, Verkäufer, hatte mit zwölf Jahren eine Osteomyelitis, war danach immer gesund. Vor einem halben Jahr glaubte er an dem linken Unterschenkel um eine alte Narbe wieder eine Anschwellung zu fühlen. Seit 16 Tagen treten wechselnde Schmerzen in verschiedenen Gelenken auf. Seit zwei Tagen Blutflecke an Armen und Beinen, starke Schwellung und Verhärtung der Muskulatur des rechten Oberarms, dazu wieder Schmerzen in mehreren Gelenken.

Befund (21. Mai 1910): Kräftiger, gut genährter, gesund aussehender Mann. Achseltemperatur 37,7 °, Puls 88. Nervensystem ohne Besonderheit. Schleimhaut des weichen Gaumens mit zahlreichen, fleckförmigen Blutungen bedeckt. Zahnfleisch ohne Besonderheit, Lungen ohne Besonderheit. Erster Ton an der Spitze etwas unrein. Sonst Herz ohne Besonderheit. Abdomen weich. An der Appendix und in der Magengegend besteht eine deutliche Druckempfindlichkeit. Stuhl zuerst angehalten, ergibt dann aber in dünnen Entleerungen starke Blutreaktion (Weber). Urin: 800 ccm, spezifisches Gewicht 1020, ohne Albumen, ohne Blut. Wa.R. —. Die Haut der Arme, Beine und des Rückens ist übersät mit rotblauen, leicht erhabenen, nicht fortdrückbaren Flecken bis zu Linsengröße. Am rechten Oberarm ist der Deltoideus in Handflächengröße steinhart anzufühlen und sehr schmerzhaft. An beiden Unterschenkeln finden sich mehrere, mit dem Knochen fest verwachsene Narben. Die Tibien sind beiderseits unregelmäßig verdickt und nicht klopfempfindlich. (Alte Osteomyelitis.) Fußgelenke und Handgelenke schmerzhaft und geschwollen.

Verlauf: Unter hohen Aspiringaben Abfiebern, Verblassen der Purpuraflecke, Freiwerden der Gelenke. Die Darmsymptome treten in den Vordergrund: heftige Leibschmerzen, Blutstühle, dauerndes Erbrechen. Erfolgloser Versuch mit Salizylsuppositorien. Ohne Salizyl wieder etwas erhöhte Temperaturen, dauernd Blutstühle. Reine Milch- und Schleimdiät. Am 17. Tage der Beobachtung tritt eine Spur Eiweiß im Urin auf: Menge 1000 ccm, spezifisches Gewicht 1022, reichlich hyaline, Epithel- und gekörnte Zylinder und Erythrozyten, wenig Leukozyten. Schnell Zunahme des Eiweißes auf 2, dann bis auf 10 $^{0}/_{00}$, immer etwas Blut mikroskopisch, reichlich Zylinder. Mit wenig Salizyl Entfiebern, Magen- und Darmsymptome halten noch an (Weber +). Bis 30. Juni 16 kg Abnahme. Darmtrakt frei. Urinmenge steigt jetzt über 1400, auf 2000 ccm und mehr, spezifisches Gewicht fällt von 1020 auf 1014—1010. Albumen von 3 auf 1¼ $^{0}/_{00}$. Sediment: Erythrozyten, vereinzelte Zylinder und vereinzelte Leukozyten. Eine fast fünfwöchige Schwitzkur, strenge Milch-, dann kochsalz- und stickstoffarme Diät ändern kaum an dem Befund etwas. Am 20. August 1910 erfolgt der Austritt: Subjektiv ganz wohl, hat sein altes Gewicht wieder. Am Herzen und Blutdruck nichts Abnormes. Urin 2200 ccm, spezifisches Gewicht 1008, spärliche hyaline Zylinder, ziemlich reichlich rote Blutkörperchen, ½ $^{0}/_{00}$ Albumen.

Nachuntersuchung (14. Januar 1912): Nach einvierteljähriger Pause nahm er seine Arbeit als Packer wieder auf und hat dauernd gearbeitet. Wohlbefinden bis auf Zeiten von Erkältungen, in denen Nierenschmerzen bei getrübtem Urin auftraten. Außer Vorsicht beim Alkoholgenuß, nahm er bei der Diät keinerlei Rücksicht. Aerztlicherseits wurde alle zwei Monate der Urin untersucht und ¼—½ $^{0}/_{00}$ Albumen gefunden.

Befund: Gesundes Aussehen, Cor ohne Besonderheit (nichts an den Aortentönen), Blutdruck systolisch 117 mm Hg, diastolisch 80. Urin klar hell, spezifisches Gewicht 1025, Albumen ¼ $^{0}/_{00}$. Sediment: Spärliche, granulierte und hyaline Zylinder, fast keine weißen, ziemlich viele rote Blutkörperchen.

Epikrise: Bei schwerer, allgemeiner Purpura (Haut, Gelenke, Darmtrakt) -- vielleicht im Zusammenhang mit einer alten Osteomyelitis? —, die durch Salizyl bis auf die Darmerscheinungen beeinflußt wurde, tritt am 18. Tag eine sich langsam entwickelnde, leicht hämorrhagische Nephritis auf, die, unbeeinflußt durch alle Therapie, in eine chronische übergeht und bei Wohlbefinden ohne Herz- und Blutdruckveränderungen weiterbesteht.

Fall 3. Karl Bl., 36 Jahre alt, Einkäufer, hatte vor 4—5 Monaten einen luetischen Schanker, der mit Schmierkur behandelt wurde. Nachher fühlte er sich völlig gesund. Vor der Infektion war er nie krank gewesen. Seit acht Tagen besteht neben starker Schwellung beider Hand- und Ellbogengelenke mit starker Schmerzhaftigkeit ein blutigroter, fleckiger Ausschlag an beiden Beinen und an der Brust. Es bestehen trotz geregelten Stuhlgangs starke Leibschmerzen, kein Erbrechen.

Befund: 27. Oktober 1911. Gut genährter, kräftiger, gesund aussehender Mann. Sensorium frei. Achseltemperatur 37,6 °, Puls 72. Die Brustorgane bieten nichts Abnormes. Leib weich, nirgends ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit. Es besteht jetzt Obstipation. Urin 700 ccm, spezifisches Gewicht 1030, ohne Eiweiß oder Blut. Zucker fehlt. Hämoglobin (Sahli) 70 %; Wa.R. —. Blutentnahme: steril. Blutdruck: systolisch 125 mm Hg. Beide Handgelenke sind, wie die Handrücken, stark geschwollen und blaß, Bewegungen in ihnen sind ebenso wie in den Ellbogengelenken äußerst schmerzhaft. An den Oberschenkeln, der Brust- und Bauchhaut finden sich bis linsengroße, hochrote, neben bräunlichen, leicht erhabene, nicht fortdrückbare Flecke. Schleimhäute ohne Blutung, keine Drüsenschwellung.

Verlauf: Es wird rohe Milch, Obst und grünes Gemüse gegeben, daneben Salizylsäure in mittleren Dosen (bis 4 g). Das Fieber schwindet nach zwei Tagen, dafür treten auch in der rechten Schulter Schmerzen auf, dann setzt heftiges Erbrechen ein, und in dem entleerten Stuhl findet sich Blut.

Am 2. November sind die Gelenkschmerzen und das Erbrechen geschwunden, dafür sind jetzt — ohne Fieber — Nierensymptome aufgetreten. Der spärliche, saure Urin (400) vom spezifischen Gewicht 1026 enthält Spuren Eiweiß und Blut. Im Sediment neben Erythrozyten und Leukozyten sehr reichlich hyaline, granulierte und auffallend viele Erythrozytenzylinder. Bei fortdauerndem Blutgehalt des Stuhles bestehen ungemein heftige Leibschmerzen, die bald mehr auf die Nieren, bald mehr auf das Kolon bezogen werden. Pulv. ipecac. opiat. ohne Erfolg. Am 9. November findet sich bei fieberfreiem Zustande 2 $^0/_{00}$ Albumen im Urin, nur eine Spur Blut, sonst derselbe Sedimentbefund. Das Gesicht ist jetzt deutlich pastös geschwollen. Es bestehen nur noch unbedeutende Gelenkschmerzen, um so stärker sind aber die Leibschmerzen. Im Stuhle dauernd Blut und Schleim. Phenazetin und Aspirin ohne Einfluß auf das Krankheitsbild. Der Stuhl wird schnell durch Liq. Uzara viermal täglich 30 Tropfen (im ganzen sechs Tage lang) gebessert. Gegen die Oedeme ist Digitalis erfolglos. 18. November. Leibbeschwerden gebessert. Urin: Albumen war bis auf 6 $^0/_{00}$ gestiegen, Blut nur sehr spärlich, Menge 700, spezifisches Gewicht von 1027 auf 1013 gefallen. Blutdruck 115. Hämoglobin 55 %. Nun setzt mit heftigem Erbrechen, Kopfschmerzen und Foeter uraemicus ex ore, dann Kollaps (Blutdruck 105), ein urämischer Anfall ein. Urin: 300 ccm; spezifisches Gewicht 1015, Albumen 4 $^0/_{00}$, Blut reichlicher, viele granulierte, hyaline und Blutkörperchenzylinder, Leukozyten und Erythrozyten.

21. November. Der Anfall ist glatt zurückgegangen (Teediät, Digalen). Urin 1600 ccm, spezifisches Gewicht 1015, Sediment: idem, vereinzelte Wachszylinder sind neu aufgetreten, Blut noch reichlich. Weil bisher jede andere Therapie erfolglos war, wird neben Gaben von Eichhorstschem Pulver (Digitalis 0,1, Theobrom. 1,0) eine Hg-Schmierkur eingeleitet, da wir, bei allerdings rein luetischen Nephritiden, mehrmals, selbst im Koma, durch eine solche Besserung sahen und hier eine alte — wenn auch wohl geheilte — Lues vorlag.

23. November. Neuer Anfall von Urämie, der am nächsten Tag behoben ist.

25. November. Wieder alter Zustand. Urin 1500 ccm, spezifisches Gewicht 1009 (fällt weiter auf 1007), Albumen 3 $^0/_{00}$. Es sind wieder vereinzelte Hautblutungen aufgetreten. 30. November. Zustand ziemlich unverändert, die Schmierkur wird fortgesetzt, keine Blutungen mehr. 2. Dezember. Subjektiv leidliches Befinden, Gesamtabnahme 9 kg, Wa.R. wieder —. Blutdruck systolisch 110. Erneute Blutentnahme: steril. Stuhl blutfrei. Urin 900 ccm, spezifisches Gewicht 1020, Albumen 7½ $^0/_{00}$, noch ziemlich reichlich Blut, im Sediment alle Arten von Zylindern und reichlich rote und weiße Blutkörperchen. Tritt gegen unsern Willen aus der Behandlung. Im ganzen 16 Einreibungen von je 3 g grauer Salbe.

Epikrise: Bei einem anscheinend geheilten Luetiker Fall von schwerer allgemeiner Purpura (Haut, Gelenke, Darm), bei der am siebenten Behandlungstage eine hämorrhagische Nephritis auftritt, die zu zwei vorübergehenden Urämieanfällen ohne Blutdrucksteigerung führt. Hg-Einreibungen wirken eher verschlechternd als bessernd. Entlassung erfolgte bei bestehender akuter, hämorrhagischer Nephritis. Ausgang blieb unbekannt.

Fall 4. Frau Frieda S., 36 Jahre alt, Arbeiterfrau, hatte nach Typhus und Pneumonie schon als zehnjähriges Kind Gelenkrheumatismus, mit 18 Jahren wurde ein Herzfehler festgestellt. Fast jeden Winter tritt Rheumatismus für einige Wochen auf. Jetzt ist sie seit fast einem Jahre dauernd krank: geschwollene Beine, Gelenkschmerzen etc. Seit acht Tagen treten allmählich immer zahlreicher Blutflecke über den ganzen Körper auf.

Befund (14. April 1911): Mittelkräftige und gut genährte, schwer kranke Frau. Achseltemperatur 36°, Puls 124 (später 100). Hochgradige Oedeme der Unterschenkel und Füße, leichtere der Unterarme. Am Stamm überall kleine Hautblutungen, an den Extremitäten finden sich diese Hautblutungen massig ganz dicht nebeneinander, stellenweise bis zu Handtellergröße konfluiert, stellenweise auch hämorrhagische Blasen bildend. Gelenke zurzeit ganz frei. Nervensystem ohne Besonderheit. Halsorgane ohne Besonderheit. Typische Mitralinsuffizienz. Blutdruck systolisch 130 mm Hg. Lebertumor, keine Milzschwellung. Durchfälle, Stuhl ohne Blut. Urin 600 ccm, spezifisches Gewicht 1022, dunkel braunrot, Gallenfarbstoff —, Albumen 2 $^0/_{00}$, Blut schwach +. Sediment: Sehr reichlich granulierte und hyaline Zylinder, weniger Erythrozyten und Leukozyten.

Verlauf: Unter Salizylsäure Besserung der Hautsymptome. Doch wegen der subjektiven Beschwerden Phenazetingaben. Digitalis und Theobromin ohne Einfluß auf die Diurese. Urinmenge bleibt auf 600 ccm stehen, spezifisches Gewicht 1030—1035, Albumen 3—6½ $^0/_{00}$, wenig Blut, sonst idem. Nach zehn Tagen wird der Zustand schlechter, Auftreten von Kopfschmerzen, Foetor uraemicus, Schwerbesinnlichkeit: Urämie. Patientin wird von ihrem Manne nach Hause geholt, wo sie nach wechselndem Befinden am 12. August 1911 starb.

Epikrise: Bei einer alten „rheumatischen“ Patientin, mit Mitralfehler, tritt die schwerste Form von Purpura auf (Haut, Gelenke). Es besteht eine akute Nephritis leicht hämorrhagischer Natur, die zur Urämie führt. Das Vitium cordis könnte auch als Endocarditis ulcerosa gedeutet werden, demgemäß müßte dann die Diagnose Purpura fallen.

Aus dem Rahmen dieser Fälle treten die zwei folgenden als leichter heraus und zeichnen sich vor allem durch den Ausgang in Heilung aus.

Fall 5. Friedrich B., fünf Jahre alt, soll vor zehn Tagen Gelenkschmerzen, Fieber, danach Leibschmerzen gehabt haben, es sollen dann allmählich zahlreiche Blutflecke in der Haut aufgetreten sein. Früher immer gesund gewesen.

Befund (15. Oktober 1910): Magerer, elender Junge, macht einen schweren Krankheitseindruck. Gesicht gedunsen, Achseltemperatur 37,8°, Puls 136. Nackendrüsen und Tonsillen geschwollen. Herz nach links etwas verbreitert. Der erste Ton ist an der Spitze dumpf. Abdomen ohne Besonderheit. Stuhl blutfrei. Urin: 500 ccm, spezifisches Gewicht 1009, blutig rot, enthält Spuren Albumen, reichlich Blut, viele granulierte und Blutkörperchenzylinder und beide Sorten Blutkörperchen. An den Füßen und Unterarmen besonders, weniger an den Beinen und am Rücken bis linsengroße, hellrote, nicht fortdrückbare Flecke. Zurzeit keine Gelenkschmerzen mehr.

Verlauf: Unter Aspirin und Rohkost Abfiebern innerhalb einer Woche, Schwinden der Blutflecke. Der Urinbefund bleibt drei Wochen unverändert. (800—1000 ccm Urin, spezifisches Gewicht 1016, Spuren Eiweiß, reichlich Blut, viele Erythrozytenzylinder und spärliche andere Zylinder.) Blutdruck unverändert, systolisch 100 mm Hg. Es wird dann eine Schwitzkur eingeleitet. Unter Fieber bis 40° tritt am 24. Tage ohne erkennbare Ursache Erbrechen und Steigerung des Albumens und Blutes im Urin auf, doch ist nach vier Tagen der alte Zustand wieder eingetreten, und nach weiteren drei Tagen (einen Monat nach Beginn) ist der Urin ohne pathologische Veränderungen (auch scharf zentrifugiert ohne Formelemente). Nach 2½ Monaten Krankenhausaufenthalt geht Patient mit 2½ kg Zunahme und völlig normalem Befunde ab. Auch bei der Nachuntersuchung, Anfang Januar 1912, findet sich bei guter Entwicklung nichts Pathologisches mehr, nur enthält der Urin noch vereinzelte Erythrozyten.

Epikrise: Fall von allgemeiner Purpura (Haut, Gelenke, Darmtrakt [? jedenfalls leicht]), bei der eine hämorrhagische Nephritis leichten Grades auftritt und ohne Komplikationen so gut wie restlos in einem Monat abheilt.

Fall 6. Josef Ma., 67 Jahre alt, Maschinist; war früher im wesentlichen gesund. Vor 14 Tagen traten Leibschmerzen auf, dabei bestand erst Verstopfung, dann Durchfall, danach vor zwei Tagen blutigroter Ausschlag der Haut und Schmerzen im Munde.

Befund (1. Oktober 1910): Leidlich genährter Mann, Sensorium frei. Achseltemperatur 38,4°, Puls 116. Ueber den ganzen Körper verteilt bis pfennigstückgroße Hautblutungen. Zum Teile sind durch Konfluieren größere Flecke entstanden. Foetor ex ore. Zunge und Zahnfleisch geschwollen, zum Teil mit blutigen Krusten, zum Teil mit Geschwüren bedeckt. Herz ohne Besonderheit. Leib nicht empfindlich, ohne Besonderheit. Stuhl angehalten, enthält Blut. Urin dunkelrot, 700 ccm, spezifisches Gewicht 1025, enthält bei ½ $^0/_{00}$ Albumen massenhaft Erythrozyten und Erythrozytenzylinder, wenig andere Zylinder.

Verlauf: Unter Aspirin und Rohkost Entfieberung, am zehnten Tag ist der Urin auch mikroskopisch wieder normal. Die Hautblutungen traten nicht wieder auf. Nach 5½ Wochen geht er mit 3,5 kg Zunahme geheilt ab. Bei der Nachuntersuchung Anfang Januar 1912 Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit. Herz und Nieren ohne Besonderheit.

Epikrise: Fall von Purpura (Darm, Haut), bei der eine leichte hämorrhagische Nephritis auftritt, die nach zehn Tagen zur Heilung führt.

Bei diesen sechs Fällen lag eine Purpura vor, die, mit Ausnahme des vierten Falles, der vielleicht auch als septische Endocarditis angesehen werden könnte, als reine primäre und nicht etwa als symptomatische anzusehen ist. Bei Fall 3 können wir die Lues aus dem Spiel lassen, er war energisch behandelt gewesen, die Wa.R. war zweimal negativ, und vom Quecksilber sahen wir durchaus keinen Erfolg. Die typischen Punkte sollen noch einmal tabellarisch zusammengestellt werden, um somit leichter besprochen werden zu können.

Fall	Alter	Aufnahmetemperatur	Symptome			Rezidiv	Salizylgabe	Blutdruck	Urinbefund				Ausgang
			Haut	Gelenk	Darm				Menge	spez. Gew.	Eiweiß	Blut	
1	20	38,6	++	++	++		fast 0	118	1500-600 *2000*	1022 *1010*	½–2–6 *¼*	++	chron.
2	29	37,7	++	++	+++	—	+	110	1000 *2200*	1022 *1006*	2—10 *½*	+	chron.
3	36	37,6	++	++	++	spät +	+	105	400-1900 *900*	1026-09 *1020*	1—18 *6*	++	Urämie
4	36	36	+++	+?	—	—	—	130	600	1022 *1035*	2—6½ *2*	+	Urämie †
5	5	37,8	+	+	+	—	+	100	1000	1016 *1009*	Spur *0*	++	Heilung
6	67	38,4	++	—	+	—	—	110	700	1025	½ *0*	++	Heilung

Schräge Zahlen = Schlußzahlen

Zuerst sei die Frage erörtert, welche Purpuraformen zur Nephritis-Entstehung besonders neigen. Aus der Tabelle ergibt sich, daß im allgemeinen leicht erhöhte Temperatur vorlag. Die Nephritis etwa dem Salizyl zur Last zu legen, geht nicht an, denn die wegen Magensymptomen nicht mit Salyzil oder den verwandten Präparaten behandelten Fälle unterscheiden sich in nichts von den anderen. Es scheint sogar, daß die Nephritis bei Salizyldarreichung besser verliefe als ohne. Bei unserem Materiale spielen nun, im Gegensatz zu Eichhorst, Rezidive (Nachschübe der Blutungen) sicher keine Nephritis auslösende Rolle, denn bei dem einzigen Fall (No. 3), bei dem wir Rezidive zu beobachten hatten, traten sie einige Wochen nach dem Ausbruch der Nephritis auf. Es fällt in der Zusammenstellung dagegen sofort auf, daß es sich in keinem Falle um einfache, nur auf die Haut beschränkte Purpura gehandelt hat, denn Gelenke und Darmtrakt sind fast immer mitbeteiligt, und zwar steht meist dieses Symptom ganz im Vordergrund.

Bei der Durchsicht der in den letzten zwei Jahren außer den oben geschilderten sechs Purpurafällen behandelten etwa 20 weiteren ohne Nierenkomplikationen ergibt sich in Uebereinstimmung damit, daß weder Fieber noch etwa Salizylgaben von Einfluß auf die Entstehung der Nephritis sind, denn wir haben hier Fälle ohne wie mit hohem Fieber, ebenso solche ohne und solche mit erheblicher Salizylmedikation ohne Nephritis. Aber es finden sich dazwischen wohl Fälle mit Gelenkkomplikationen, auch drei mit Magendarmsymptomen, aber keiner, bei dem schwerere Symptome aller dieser Organe gleichzeitig auftraten. Daraus glauben wir in Uebereinstimmung mit obiger Zusammenstellung als prädisponierend für die Nephritis die Formen von Purpura mit multipler Lokalisation gleich „allgemeine Purpura“ ansehen zu dürfen.

Den Zeitpunkt des Auftretens der Nephritis kann man bei den Fällen, die nicht von Anfang der Purpura an in klinischer Beobachtung standen, nicht berechnen. Nach unserem Material läßt sich sagen, daß die Nephritis nicht vor dem zehnten Krankheitstag einsetzt. Der Beginn ist immer langsam, ohne akute Symptome und ohne Fieber. Das Allgemeinbefinden wurde anfangs jedenfalls nicht gestört.

Der Urinbefund bei den schweren Formen war fast immer gleich: Allmählich tritt im Urin Albumen auf, das schnell auf 1—2 °/₀₀ ansteigt. Die Farbe wird braunrot, blutig. Die Menge ist meist etwas vermindert — zu beachten ist hierbei allerdings die auch meist infolge der Magendarmsymptome verminderte Flüssigkeitsaufnahme — das spezifische Gewicht schwankt zwischen 1020—1025. Im Sediment herrschen die Erythrozyten und Erythrozyten-Zylinder vor, meist sind die Leukozyten spärlich, daneben finden sich immer granulierte und bald hyaline Zylinder. Der Befund ändert sich dann im Lauf der nächsten Tage dahin, daß sich die Urinmenge verringert, das spezifische Gewicht und der Eiweißgehalt steigt, Blut wird spärlicher, die Zylinder nehmen zu.

Als drittes Stadium finden wir dann erhöhte Urinmenge (2000), niedriges spezifisches Gewicht (1008—10), geringere Eiweißmengen (½ °/₀₀), wenig Blut, doch dauernd reichlich Zylinder. Das ist dann bei den chronisch werdenden Fällen (Fall 1 und 2) der dauernde Befund, ein Befund, der als Nephritis (interstitialis) haemorrhagica chronica anzusprechen ist. Fall 5 und 6, die beide atypisch leicht einsetzten, gingen schnell in völlige Heilung über. Anders war der Verlauf bei Fall 3, und abgekürzt bei Fall 4. Hier trat das zweite Stadium, das der spärlichen Urinmenge mit hohem Eiweißgehalt, in den Vordergrund. Es kam zur Urämie, deren Anfälle sich wiederholten, zwischendurch kam es zur Ausscheidung reichlichen dünnen Urins, doch folgte bald wieder die Zeit des hochgestellten, spärlichen, eiweißreichen Urins, der Befund einer Nephritis parenchymatosa haemorrhagica.

Wir hatten also bei den ganz leichten Fällen (wenig Eiweiß nur einige Tage) schnell Heilung, bei den vier schweren Fällen aber Uebergang in eine chronische Nephritis, die zweimal mehr als interstitielle, zweimal mehr als parenchymatöse imponierte, die zur Urämie — im Gegensatz zu Eichhorst — führte.

Auffallend gut war bei den chronischen (interstitiellen) Formen der Allgemeinzustand; beide Patienten nahmen über 15 kg zu, machten einen frischen Eindruck und waren arbeitsfähig. Die zwei parenchymatösen Formen dagegen waren aussichtslos. Nie wurde der Blutdruck durch die Nephritis beeinflußt und blieb selbst nach zwei Jahren auf normalen Werten, demgemäß zeigte sich am Herzen auch nie eine Veränderung. Irgendwelche Residuen der Blutungen an anderen Organen (Ulcus ventriculi etc.) kamen nicht zur Beobachtung, sodaß die Niere eine Sonderstellung einnahm.

Es bleibt noch übrig, auf den Grund des Auftretens dieser Nephritisform bei der Purpura einzugehen. Sie könnte nur eine einfache Form von Nierenblutung (Hämaturie) sein, die sich länger, wie sonst beobachtet, hinzieht und vielleicht zu sekundären Veränderungen führt. Dagegen spricht unbedingt der Urinbefund (von Anfang an reichlich Zylinder). Außer anderen, leichteren Formen von Hämaturie konnten wir gleichzeitig mit den obigen Nephritisfällen einen uns schon bekannten Hämophilen A. F., 40 Jahre alt, beobachten, der mit einer schweren frischen Nierenblutung aufkam. Der dunkelrote Urin enthielt bei sehr großen Blutmassen 6 °/₀₀ Albumen in 1000 ccm vom spezifischen Gewicht 1020. Im Laufe von 14 Tagen nahmen Eiweißgehalt und Blut parallelgehend ab, Menge und spezifisches Gewicht blieben konstant und veränderten sich erst später bei aufgetretenem Rekonvaleszenzdurst (2000 ccm, spezifisches Gewicht 1010). Dann war alles Pathologische geschwunden. Nie waren Zylinder gefunden worden. Also ein ganz anderer Befund, bei dem man eine pathologische Veränderung des eigentlichen Nierengewebes ausschließen darf. Auch bei der Resorption großer Blutungen im Körper (Kontusionen etc.) sehen wir nie eine derartige Nephritis.

Es bleibt demnach nur die Annahme einer durch Purpura als solche spezifisch hervorgerufenen Nierenveränderung übrig. Hier müßten wir auf die Aetiologie der Purpura eingehen. So wenig Sicheres wir nun hierüber auch wissen, neigen wir unbedingt dazu, sie als durch in die Blutbahn eingetretene Bakterien hervorgerufen anzusprechen. Ist ein konstanter, spezifischer Erreger auch bisher nicht gefunden, so mehren sich doch die Fälle, in denen bei anscheinend unter dem Bilde der Purpura haemorrhagica verlaufenen Krankheitsfällen bekannte Mikroorganismen gefunden wurden oder neue, die im Tierversuche Purpura ähnliche Erkrankungen hervorrufen konnten. Es handelte sich, außer um den 1884 von Letzerich beschriebenen, aber dann nicht wiedergefundenen Bacillus, um Streptokokken (Romanelli), um Typhusbakterien (Carcaterra) und um Bacterium coli (Maher). Diese Befunde sind allerdings selten und isoliert und sprechen, bei den im Gegensatz dazu erhobenen massenhaften negativen Befunden bei Purpura (auch unsere Fälle) dafür, daß es sich hier nicht um reine primäre Purpuraformen, sondern um etwas Aehnliches gehandelt hat. (cf. unsern Fall unten.) Das hindert aber nicht daran zu glauben, daß die echte Purpura durch ein einziges, spezifisches, bisher unbekanntes bakterielles Agens verursacht wird. Dabei erklären wir uns das Krankheitsbild so, daß das wie bei einer Sepsis kreisende Virus kleinste Embolien und Blutaustritte hervorruft. Das erklärt dann auch den ähnlichen gelegentlichen Befund bei Typhus, Kolisepsis und Endocarditis maligna. Nun hat gerade für letztere Krankheit Löhlein 1910 ein Bild aufgestellt, das genau mit dem oben für die Nephritis gezeichneten übereinstimmt.

Er konnte am Sektionsmaterial von sieben an Endocarditis maligna (Streptococcus viridans) Verstorbenen eine charakteristische Nierenveränderung nachweisen. Es handelte sich um umschriebene, embolische Prozesse nur in den Glomeruli. Nach Absterben des Epithels kommt es in den späteren Stadien zur Homogenisierung der Malpighischen Körperchen, sie schrumpfen dann und vernarben. Die Herde sind mikroskopisch klein, oft aber finden sich auch größere und gehäufte Herde, bis das Bild der „großen, bunten Niere“ entstehen kann. Bei großer Ausdehnung der Herde kann später eine sekundäre Schrumpfniere resultieren. Auch Aschoff beschreibt als Folge von Polyarthritis und Endocarditis eine Nierenentzündung mit vorwiegendem Befallenwerden der Glomeruli, die später zur chronischen parenchymatösen Nephritis führt. Klinisch war nun der Befund dem von uns gesehenen auffallend ähnlich: langsam Auftreten von Blut (Schlingenruptur), dann Eiweiß, Auftreten von Zylindern (reaktiver Reiz der Tubuli und Kanälchen). Die sekundären Parenchymstörungen äußern sich in der veränderten Harnmenge (Abnahme der zuerst hohen Menge). Der Albumengehalt bleibt bestehen. Löhlein betont wie Eichhorst die Seltenheit der Urämie und macht ihr Entstehen in einleuchtender Weise von der Menge der befallenen Glomeruli abhängig. Er setzt das Verhältnis der leichten zu den schweren urämischen Fällen in Parallele mit bronchopneumonischen Herden einerseits und konfluierender, kruppöser Pneumonie anderseits.

So möchten wir auch unsere zwei urämischen Fälle bei Kranken mit den intensiven Purpurasymptomen mit entsprechend massenhaften Glomerulusembolien erklären. Zur Bekräftigung hierfür soll noch ein gleichzeitig beobachteter, verwandter Fall herangezogen werden.

Fall 7. Karl H., 27 Jahre alt, Maurer; war vor sieben Monaten in unserm Krankenhaus appendektomiert worden, damals normaler Bauchbefund, Appendix auch mikroskopisch ohne schwerere Veränderungen (keine Blutungen), dabei acht Tage Fieber um 38,5°. Herz ohne Besonderheit. Seitdem aber Herzklopfen. Jetzt seit 14 Tagen Gelenkschmerzen und Auftreten von Blutflecken.

Befund (29. März 1911): Leidlich genährter Mann, Sensorium frei, zuerst etwas erhöhte, dann normale Temperatur. Bei nach links etwas verbreitertem Herzen Befund einer Mitralinsuffizienz. Milz vergrößert. Ganzer Körper mit stecknadelkopfgroßen Blutungen übersät. Blutdruck systolisch: 114 mm Hg. (diastolisch 75). Stuhl enthält Blut. Urin: trübe, rot, 1600—2200 ccm, spefizisches Gewicht 1008—1010, sehr reichlich Blut, 1 $^0/_{00}$ Albumen, massenhaft Erythrozyten und Blutkörperchenzylinder, daneben granulierte Zylinder.

Verlauf: Kein Einfluß von Medikamenten. Dauernd ohne Fieber. Im Urin dauernd Blut und Zylinder. Eiweiß geht zurück. Blutdruck überschreitet nie 115. Am 2. Juni treten reichlich neue Hautblutungen auf. Gleichzeitig steigt unter Kopfschmerz und Erbrechen der Eiweißgehalt des Urins auf 1½—5 $^0/_{00}$, die Menge sinkt auf 750—300 ccm, das spezifische Gewicht steigt von 1005 auf 1010. Dabei nimmt Blut- und Zylindergehalt gleichzeitig erheblich zu. Unter mittelstarken Oedemen entwickelt sich eine Urämie. Die anderen Organe bleiben unverändert. Nach wechselndem Befinden tritt am 27. Juni der Tod ein.

Die Sektion ergab eine Endocarditis verrucosa, im Herzblut und in Schnitten fand sich Bacterium coli. Der Nierenbefund war folgender: Rechts starke narbige Atrophie infolge großer Infarkte, sodaß das Organ kaum noch normales Gewebe enthielt. Links typische „große, bunte Niere“, zahlreiche kleinste Blutpunkte auf der Schnittfläche und verwaschene Zeichnung. Mikroskopisch: Sehr zahlreiche Glomeruli durch embolische Blutungen zerstört, teilweise normales Gewebe, teilweise Konfluieren zu größeren Herden.

Es war hier also schleichend eine Coli-Endocarditis unter Symptomen einer Purpura verlaufen. Die hierbei aufgetretene hämorrhagische Nephritis, die klinisch mit den oben beschriebenen Purpuranephritiden große Aehnlichkeit hat, zeigt bei einem Nachschub allgemeiner Blutungen, die wir hier auf eine Bakterienaussaat zu beziehen berechtigt sind, eine akute Verschlechterung und führt zur Urämie. Der Sektionsbefund ergibt neben alten Befunden massenhafte Glomerulusembolien. Also ganz das von Löhlein gezeichnete Bild, das hier von einem bekannten Erreger (Coli) bei Purpura ähnlichen Zuständen hervorgerufen wird, das wir auch für die oben beschriebenen Fälle von reiner Purpura als zutreffend annehmen möchten, hervorgerufen hier von dem vorläufig noch unbekannten Purpuraerreger.

Zusammenfassung. Bei der Purpura haemorrhagica tritt als nicht ganz seltene Komplikation eine haemorrhagische Nephritis auf. Ganz leichte Fälle heilen schnell aus. In der Regel bildet sich eine chronische interstitelle, haemorrhagische Nephritis aus, die jahrelang bei voll erhaltener Arbeitsfähigkeit weiterbesteht und ohne Wirkung auf Herz und Blutdruck bleibt. Die schwersten Formen führen von dem akuten Stadium aus zur Urämie. Die Formen von „allgemeiner Purpura“ (Haut-, Gelenk- und Darmbeteiligung) sind für die Nephritis prädisponiert. Als Erklärung für diese Nephritis werden in Analogie mit Löhleins Beobachtung bei Endocarditis verrucosa Glomerulusembolien angenommen.

Literatur: Litten, Hämorrhagische Diathesen, in Nothnagel 1901, Bd. 8. — Eichhorst, Medizinische Klinik 1912, No. 1. — Löhlein, Medizinische Klinik 1910, S. 374. — Aschoff, Lehrbuch der Pathologie, Bd. 2, S. 485/87. — Maher, Romanelli, Carcaterra, ref. Zentralblatt für Innere Medizin 1909 und 1910.

Hörbefund bei zentraler Neurofibromatose.

Von Dr. **Engelhardt** in Ulm.

Die Grundlagen der Klinik der Acusticustumoren stammen von Neurologen, am weiteren Ausbau sind aber auch Chirurgen und Otologen beteiligt. Das Interesse der Chirurgen im letzten Jahrzehnt rührt in erster Linie daher, daß diese Geschwülste, in der Regel exakt diagnostizierbar, auch für die Operation bessere Chancen als die meisten Hirntumoren bieten. Einstweilen sind es allerdings nur die auf eine Seite beschränkten Geschwülste, welche erfolgreich operiert sind, und Fälle von zentraler Neurofibromatose scheiden von der Operation ohne weiteres aus. Die nachfolgende Kontrolle, durch Operation oder am Sektionstisch, steigerte beinahe mit jedem Falle unsere diagnostischen Fähigkeiten; ein Beweis, wie weit diese im allgemeinen für die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ausgebaut sind, ist die Monographie Henschens[1], die diese Geschwülste zum ausschließlichen Gegenstand hat. Vielleicht verbirgt sich aber auch unter mancher einseitigen „nervösen“ Schwerhörigkeit eine Geschwulstbildung am Acusticus, wenn man sich auch allerdings hier keinen übertriebenen Vorstellungen hingeben darf, da Kleinhirnbrückenwinkeltumoren bei Sektionen im allgemeinen äußerst seltene Befunde darstellen.

Was nun die Mitarbeit der Otologen an dem in Rede stehenden Krankheitsbild betrifft, so ist sie keineswegs gering. Das geht zum Teil auch aus der Monographie Henschens hervor, die der Ohrenarzt freilich etwas enttäuscht aus der Hand legen wird, weil fast kein einziger der eigenen und vom Verfasser gesammelten Fälle einen einigermaßen exakten Hörbefund aufweist. Sie füllt also die Lücke, welche die älteren Arbeiten auf diesem Gebiete zeigen, keineswegs aus. Ob sie uns neurologisch wesentlich gefördert hat, das zu entscheiden, ist Sache der Nervenärzte. Henschen erkennt selbst an, daß die Diagnostik der Acusticustumoren ihre Fortschritte in den letzten Jahren wesentlich der Otologie verdankt, und zwar in erster Linie der von Barany angegebenen Prüfung des Vestibularapparats. Der N. vestibularis inferior soll bei den echten Acusticustumoren zuerst geschädigt werden, daher die Untersuchung auf Erregbarkeit des N. vestibularis ausschlaggebend sein, auf welcher Seite der Tumor sitzt. Ein Fall von Henschen illustriert die Richtigkeit dieser Behauptung. Allerdings beweist aber wieder der neueste Fall von Zange[2]), bei dem freilich kein reiner Acusticustumor vorlag, sondern ein Spindelzellensarkom des Kleinhirns mit nachträglichem Hineinwuchern in den Porus acusticus internus (nicht infiltrativ, sondern nur verdrängend, also analog den reinen Acusticustumoren), daß der N. cochlearis der zuerst geschädigte sein kann, und wirft einen Teil der Henschenschen Schlußfolgerungen über den Haufen.

Aber einerlei, ob Cochlearis oder Vestibularis, die Prüfung des Hörorganes ist das Wichtigste, und die ist erst in neuester Zeit nachgeholt. Die Krankengeschichten notieren stets nur Taubheit oder fast völlige Taubheit[3]), während doch anzunehmen ist, daß die eine oder andere Stimmgabel gehört wurde. In der Beziehung bot nun der unten erwähnte Fall insofern interessante Einzelheiten, als er, auf der einen Seite ziemlich weit vorgeschritten, natürlich die Nichterregbarkeit des Vestibularapparats nicht vermissen ließ, aber eine Beobachtung Gradenigos bestätigte, die ich nur in dem Lehrbuch von Ostmann erwähnt gefunden habe und die vielleicht auch für die Frühdiagnose Bedeutung gewinnen kann, nämlich ein teilweiser Ausfall der mittleren Tonreihe.

M. B., 18 jähriges Mädchen aus Söflingen. 8. April 1911. Vor acht Jahren zuerst Schmerzen im Rückgrat, konnte wegen starker Schmerzen nicht gehen. Seit einem Jahr sind die Kreuzschmerzen vollkommen geschwunden. Im Winter 1907/08 wurde das Gesicht schief. Auf dem rechten Ohr hat sie angeblich nie etwas gehört. Links ist sie erst seit einem Jahr schwerhörig. Die Schwerhörigkeit links hat dann sehr rasch zugenommen. Befund: Bei dem kräftigen Mädchen findet sich am linken Oberarm eine faustgroße, mit der Haut nicht verwachsene, verschiebliche Geschwulst. Erbsengroße, dicht unter der Haut gelegene, verschiebliche Geschwülstchen auf dem linken Handrücken. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt ganz kurz folgendes: Sehen gut; Pupillenreaktion, Augenbewegungen, Augenhintergrund normal (Dr. Kohl), spontaner, feinschlägiger Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung nach rechts, weniger nach links. Geruchsvermögen rechts scheinbar etwas herabgesetzt. Empfindung für Schmerz im Gesicht beiderseits deutlich vermindert, rechts auch für warm und kalt. Fazialis links in allen drei Aesten gelähmt. Gehör: a_1 Stimmgabel links 7, rechts 10 Sekunden per Knochenleitung gehört. Rinne links positiv, rechts negativ. Obere Tongrenze rechts bei 0,8 Maulweite und 3,0 Pfeifenlänge der Galtonpfeife, also bei d_7, links 0,8 zu 2,3, also bei f_7. c Stimmgabel weder per Luft-, noch per Knochenleitung gehört. c_1 rechts nicht gehört, links verkürzt. c_2 rechts und links per Luft- und Knochenleitung stark verkürzt. c_3, c_4 weder links noch rechts gehört.

---

[1]) Ueber Geschwülste der hinteren Schädelgrube und des Kleinhirnbrückenwinkels. Jena 1910. Fischer. — [2]) Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. 9. November 1911. — [3]) Nur ein exakter Hörbefund liegt, soweit ich sehe, von Eckermann vor; siehe die vortreffliche Arbeit Funkensteins: Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd. 14, H. 1 und 2.

Dieser in verschiedenen Zeiträumen, zuletzt am 1. Februar 1912 kontrollierte Hörbefund blieb im allgemeinen konstant, nur ergab sich bei der letzten Untersuchung für die a_1 Stimmgabel links eine wesentlich längere Perzeptionsdauer für Knochenleitung und eine weitere Einschränkung der oberen Tongrenze links, bis auf g_6. Bei Ausspritzung beider Ohren mit warmem und kaltem Wasser keine Verstärkung des Nystagmus, keine Brechneigung. Galvanischer Nystagmus nicht geprüft. — Sensibilität am Rumpf normal, an den unteren Extremitäten etwas herabgesetzt. Motilität ungestört; keine Atrophien. Links Patellarreflexe etwas gesteigert. Gang: Breitbeinig, mit leicht nach vorn geneigtem Oberkörper. Besonders deutlich ist die Unsicherheit bei Wendungen. Beim Hüpfen mit geschlossenen Augen nach rückwärts Fallen nach hinten, nicht nach einer bestimmten Seite. (Patintin ist, wie viele Kranke, zur Ausführung der v. Steinschen Hüpfversuche zu ungeschickt.)

Um nur die Hauptpunkte kurz hervorzuheben: Doppelseitige Acusticus-, einseitige Fazialislähmung, Trigeminusparese, zerebellare Ataxie, die allerdings nur für den geübteren Untersucher zu erkennen war, da nur der breitbeinige Gang und die Unbeholfenheit bei Wendungen sie charakterisierten, spontaner Nystagmus, Unerregbarkeit des Vestibularapparats beiderseits, ließen an der Diagnose: Tumor der hinteren Schädelgrube im Bereich des Acusticus keinen Zweifel.

Kreuzschmerzen, Neurofibrome der Haut erweiterten diese Diagnose dahin, daß es sich um multiple, über Rückenmarks- und Hirnhäute verstreute Neurofibrome, eine sogenannte zentrale Neurofibromatose, handeln müsse, wenngleich aus der Beschaffenheit der Hauttumoren ein Schluß auf die Natur der Hirngeschwülste nicht angängig war (s. Funkenstein). An dem Fehlen von Störungen im Bereich des Gesichtssinns braucht man ja keinen Anstoß zu nehmen, da sie in mindestens 10 % der Fälle vermißt werden. Ungemein interessant war aber das Fehlen des Schwindels. Urbantschitsch sagt, daß er bisher in keinem Fall, wenigstens im Anfangsstadium (und links muß man ja im Anfangsstadium annehmen) vermißt sei. Allerdings findet sich bei Henschen eine Beobachtung, wo Schwindel auch erst gegen Ende der Krankheit auftrat. So wertvoll in diesem wie in jedem Fall — Henschen registriert mit Recht nur Beobachtungen, die durch Operation oder Autopsie belegt sind — eine derartige Kontrolle sein würde, so läßt sich doch, ausgehend von dem Verhalten des N. vestibularis hier, wie es ja auch bei dem Wesen der zentralen Neurofibromatose ohne weiteres wahrscheinlich ist, eine Doppelseitigkeit des Prozesses annehmen, was in der Zeit vor der Prüfung des kalorischen Nystagmus nur in soweit mit Sicherheit möglich war, als eben kein Fall von zentraler Neurofibromatose ohne doppelseitigen Acusticustumor bekannt war. (Die Tatsache, daß, allerdings ganz ausnahmsweise, bei den eigentlichen reinen Acusticustumoren einseitige Hörstörung bei doppelseitigem Tumor und doppelseitige Hörstörung bei solitärer Geschwulstbildung vorkommen kann, macht ja jetzt in jedem derartigen Fall eine genaue Prüfung des kalorischen Nystagmus zur Pflicht.)

Was nun den Hörbefund betrifft, so blieb die Einschränkung der oberen Tongrenze während der Beobachtungszeit von ¾ Jahren links ziemlich konstant, rechts nahm sie bei mehrmaliger Untersuchung allmählich zu, wenn auch die Angaben der Patientin keine ganz einheitlichen waren. Vor allem aber interessierte das Verhalten gegenüber den Stimmgabeln der mittleren Tonreihe. Gradenigo hat, wie oben erwähnt, behauptet, daß bei Acusticustumoren die Hörfähigkeit, besonders für die mittleren Töne c_1 bis c_3, herabgesetzt sei. Hier ergab sich nun das interessante Verhalten, daß c c_3 c_4 rechts und links weder per Luft- noch per Knochenleitung gehört wurden, c_1 und c_2 dagegen stark verkürzt.

Es scheint nicht unwichtig, auf dieses Symptom, von dem man nicht wissen kann, ob es sich nicht um ein Anfangssymptom handelt, weiter zu achten. Das würde weiter dazu beitragen, mit der Frühdiagnose auch die chirurgische Therapie, deren Resultate, gerade wegen der großen Eingriffe, die sie erfordert, vorerst noch keine glänzenden genannt werden können, in die Hände chirurgisch geschulter Otologen gelangen zu lassen. Haben doch, nachdem anscheinend Panse der geistige Vater der Idee gewesen ist (zitiert nach Henschen), Barany u. a. Methoden angegeben, vom Ohr aus an den Porus acusticus internus heranzukommen, um diese Tumoren, die ja ausschließlich dem distalen Abschnitt des Hörnerven angehören und sich zuerst gerade in den Porus acusticus internus hineinentwickeln (Henschen), ohne große osteoplastische Operation zu entfernen.

Aus dem Laboratorium der Poliklinik in Budapest.

Ueber eine Fehlerquelle bei Anwendung der Phenolphtalin-Blutprobe.

Von Dozent Dr. **Bernhard Vas,** Vorstand des Laboratoriums.

Vor einem Jahre hat Boas[1]) zum Nachweis von okkulten Blutungen des Magendarmkanals eine wertvolle Ergänzung der Weberschen Probe empfohlen. Sie besteht in der Benutzung des Phenolphtalins, das bereits nach den Erfahrungen früherer Autoren durch Oxydasen und auch durch Blut leicht zu Phenolphtalein oxydiert wird.

Das von Boas benützte Reagens ist eine alkalische Lösung von Phenolphtalein, das durch Zinkpulver zu Phenolphtalin reduziert wird und eine farblose Flüssigkeit bildet. Durch geringste Spuren von Blut wird das Reagens in Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd gerötet, bei hohem Blutgehalt erübrigt sich jedoch ein Zusatz von H_2O_2, nachdem die Rotfärbung schon durch das Blut allein hervorgerufen wird, ein Umstand, welcher nach Boas insofern von Bedeutung ist, als auf Grund eines solchen Befundes ein starker Blutgehalt angenommen werden kann. In diesem Falle bleibt die Rotfärbung auch längere Zeit bestehen, während sie bei schwächerem schon nach einigen Minuten abblaßt.

Bei Anwendung dieser Probe im Kote ist die Vorbehandlung genau dieselbe wie bei der Guajakprobe nach Weber und bei der Aloinprobe. Es wird nämlich zur Lösung des Blutfarbstoffes zum bis zur Dünnflüssigkeit mit Wasser zerriebenen Kote in genügender Menge Eisessig zugefügt und dann mehrere Minuten mit Aether extrahiert. Dieser Aetherextrakt dient zur Anstellung der Blutprobe.

Auf Grund von zahlreichen mit diesem Reagens ausgeführten Untersuchungen hält Boas die Phenolphtalinprobe zum Nachweis von okkulten Magen- und Darmblutungen für zuverlässig und brauchbar, ihre Schärfe steht etwa in der Mitte zwischen der Weberschen Guajakprobe und dem Benzidin. Insbesondere wird die Haltbarkeit und die Möglichkeit, schwache und starke Blutanwesenheit leicht zu unterscheiden, als Hauptvorzug gegenüber den bisherigen Reaktionen hervorgehoben.

Auch Goldschmidt[2]), der das Reagens einer Nachprüfung unterzog, konnte die günstigen Resultate von Boas im wesentlichen bestätigen und betrachtet die Phenolphtalinprobe wegen ihrer Schärfe, Zuverlässigkeit und bequemen Ausführung als eine willkommene Bereicherung für den Praktiker. Derselben Meinung sind auch Emous[3]) und Rovenna[4]); letzterer hält sie sogar für die empfindlichste Blutprobe.

Die bekannten technischen Schwierigkeiten, welche bei Gebrauch der katalytischen Blutproben im allgemeinen bestehen und selbst bei genauer Beobachtung der notwendigen Kautelen nicht immer behoben werden können, lassen den Wunsch nach einem absolut verläßlichen Reagens nur allzu berechtigt erscheinen. Ein solch bedeutender Vorzug wird zwar selbst von Boas dem neuen Reagens nicht zugeschrieben, sondern der eigentliche Gewinn bestünde nach seiner Meinung darin, daß wir durch dieses in den Besitz einer kontrollierenden Probe gelangen, welche nicht so empfindlich wie die Benzidinreaktion ist, hingegen an Schärfe und Prägnanz die Guajakprobe übertrifft. Nachdem die Untersuchung auf okkulte Blutungen, auf deren großen diagnostischen Wert eben Boas bereits vor zehn Jahren hingewiesen hatte, noch immer im Mittelpunkte des Interesses steht, ist es nur natürlich, daß der Empfehlung der neuen Probe gerade von seiten des auf dem Gebiete der Magen- und Darmpathologie so reich erfahrenen Forschers allgemeines Vertrauen entgegengebracht wurde.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 2. — [2]) Diese Wochenschrift 1911, No. 29. — [3]) ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 3. — [4]) ref. diese Wochenschrift 1912, No. 9.

Auf Grund meiner eigenen Untersuchungen, welche ich bald nach dem Erscheinen der Boasschen Arbeit begann, konnte ich mich vor allem von der unbegrenzten Haltbarkeit der leicht herstellbaren Lösung sowie von der Einfachheit und Bequemlichkeit ihrer Anwendung vollkommen überzeugen. Es sind dies, insbesondere die konstante Zusammensetzung, erwähnenswerte Vorzüge in Anbetracht dessen, daß bei den übrigen chemischen Blutproben jedenfalls die leichte Veränderlichkeit des Reagens als die eine Ursache für die großen Schwankungen der okkulten Blutbefunde bei den verschiedenen Autoren angenommen werden kann.

Auch meine Erfahrungen über die Verläßlichkeit — insofern eine solche im absoluten Sinne bei katalytischen Proben überhaupt besteht — sowie über die Schärfe und Empfindlichkeit des neuen Reagens decken sich im wesentlichen mit den Resultaten von Boas.

So benützte ich seither die Phenolphtalinprobe neben Guajak und Aloin bei den meisten Kotuntersuchungen, und meine Meinung über diese war die denkbar günstigste, bis sich jüngst bei ihrem Gebrauch eine eigentümliche Beobachtung ergab, welche geeignet zu sein scheint, ihren von Boas hervorgehobenen Vorzug, nämlich die Möglichkeit, starken Blutgehalt von geringem zu unterscheiden, einigermaßen in Frage zu stellen. Ueber diese möchte ich in aller Kürze berichten, nachdem ich hierüber in der mir zugänglichen Literatur nichts vorfinden konnte.

Es handelte sich um die Untersuchung eines Kotes auf okkulte Blutungen, zu welchem Zwecke nach bekannter Weise vorerst ein essigsaurer Aetherextrakt bereitet wurde, mit welchem dann die verschiedenen katalytischen Blutproben angestellt werden sollten. Ich begann mit dem Boasschen Reagens, von welchem ich etwa 20 Tropfen zum Aetherextrakt zugab. Es trat sofort ohne H_2O_2 ein rosa Farbenumschlag auf, welcher nach Boas im Sinne eines starken Blutgehaltes gedeutet werden müßte. Dieser Annahme schien aber nicht nur das Aussehen des Kotes zu widersprechen, welcher eine gelblich-braune Farbe zeigte, sondern sie wurde auch durch die Aloin- und Guajakprobe nicht bestärkt, welche in Anwesenheit von H_2O_2 resp. alten Terpentinöls vollkommen negativ ausfielen.

Nachdem dasselbe Resultat mit neueren Extrakten desselben Kotes und unter Beobachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln wiederholt gewonnen wurde, war ich genötigt, der Ursache dieses Gegensatzes zwischen den sonst recht gut miteinander harmonierenden Blutproben nachzugehen.

Zu diesem Zwecke überzeugte ich mich vor allem durch die Haeminprobe und durch spektroskopische Untersuchungen, welche sämtlich negativ ausfielen, daß das Vorhandensein von erheblicheren Blutmengen im betreffenden Kote mit Sicherheit auszuschließen sei. Des weiteren zeigte es sich, daß auch der nicht angesäuerte Aetherextrakt ohne H_2O_2 dieselbe typische Farbenreaktion mit dem Phenolphtalin-Reagens gab; da der Blutfarbstoff (Haematin) nur durch Essigsäure in Lösung geht, war es hiermit auch erwiesen, daß die positive Reaktion nicht durch Blut, sondern durch einen andern Stoff hervorgerufen wurde.

Im Verfolge von weiteren Untersuchungen, welche darauf gerichtet waren, den die Anwesenheit von Blut vortäuschenden Stoff zu eruieren, konnte festgestellt werden, daß auch der alkoholische Extrakt des Kotes einen roten Farbenumschlag der Phenolphtalinlösung bewirkte, während der wäßrige Auszug auch bei Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd vollkommen wirkungslos blieb.

Der erste Gedanke an das Vorhandensein einer Oxydase im vorliegenden Falle mußte bald aufgegeben werden, nachdem erwiesen wurde, daß sowohl im ätherischen wie auch alkoholischen Kotextrakt nicht bloß durch das Phenolphtalin-Reagens, sondern auch durch einige Tropfen von Lauge ein rosaroter Farbenumschlag entstand, welcher auf Essigsäure vollkommen verschwand und durch Lauge wieder hervorgerufen werden konnte.

Es war nun klar, daß die Rötung des Phenolphtalin-Reagens in diesem Falle nicht durch die Oxydation des Phenolphtalins zu Phenolphtalein bewirkt wurde, sondern daß die in der Lösung befindliche Lauge ganz einfach durch einen aus dem Kote extrahierten Stoff gerötet wurde. Naheliegend war es in erster Linie, an die Anwesenheit von Phenolphtalein zu denken, das sich, seither es von v. Vámossy[1]) als Abführmittel empfohlen wurde, in Form von Purgo oder Purgentabletten allenthalben einer großen Verbreitung erfreut. Diese Annahme konnte des weiteren auch direkt durch Versuche an verschiedenen Personen, welchen Purgotabletten verabreicht wurden, zu wiederholten Malen erhärtet werden. Der Kot zeigte in jedem Falle das gleiche Verhalten, nämlich Löslichkeit der das Vorhandensein von Blut vortäuschenden Substanz in Aether und Alkohol, Unlöslichkeit in Wasser; positiver Ausfall der Phenolphtalinprobe mit den Aether- oder Alkoholextrakten ohne H_2O_2, sowie Rötung dieser Extrakte durch Lauge und Entfärbung durch Essigsäure. Durchgehends Eigenschaften, aus welchen auf die Anwesenheit von Phenolphtalein mit Bestimmtheit gefolgert werden konnte.

Das eigentümliche Verhalten des Kotes bei Gebrauch von Phenolphtalein enthaltenden Abführmitteln kann nicht überraschen, nachdem bereits v. Vámossy[1]) durch eingehende Experimente zu dem Resultate gelangt war, daß von dem eingenommenen Phenolphtalein nur vollständig unschädliche Spuren in den Kreislauf gelangen können, der ganze übrige Teil jedoch unverändert mit dem Kote den Körper verläßt. So konnte er von einer dreigrammigen Dosis 2,555 g aus Alkohol auskristallisierte Substanz im Kote wiedergewinnen.

Bei Anwendung der Phenolphtalinprobe muß nach alldem mit der durch die Anwesenheit von Phenolphtalein im Kote bedingten Fehlerquelle gerechnet werden.

So wie zur Vermeidung des exogenen Blutes eine mehrtägige Fleisch- oder Fischkarenz vorgeschrieben ist, müßte dies natürlich auch für den Gebrauch von Phenolphtalein enthaltenden Abführmitteln verordnet werden.

Hierbei fällt jedoch auch noch der Umstand sehr ins Gewicht, daß die Ausscheidungsdauer des Phenolphtaleins bei verschiedenen Personen recht große Schwankungen zeigt und manchmal auch längere Zeit in Anspruch nehmen kann. So kann es vorkommen, daß selbst nach wiederholten Entleerungen etwas Phenolphtalein sich noch mehrere Tage (bis acht Tage) im Kote vorfindet.

Inwieweit die hierdurch notwendige Beschränkung der allgemeinen Benutzung und Verbreitung der Phenolphtalinprobe hinderlich im Wege stehen kann, möchte ich vorläufig dahingestellt sein lassen, nachdem ich durch diese Zeilen nur den Zweck verfolgte, auf eine wichtige Fehlerquelle der Phenolphtalinblutprobe hinzuweisen, deren Außerachtlassung leicht zu unangenehmen Fehlschlüssen und Irrtümern Anlaß geben kann.

Zusammenfassung. Bei Gebrauch von Phenolphtalein enthaltenden Abführmitteln (Purgotabletten etc.) kann bei Anwendung der Phenolphtalinprobe durch den Phenolphtaleingehalt des Kotes Blut vorgetäuscht werden. Es ist daher angezeigt, vor Anstellung der Probe sich von der Abwesenheit des Phenolphtaleins im Kote zu überzeugen. Eine durch Hinzufügen einiger Tropfen Lauge zum Aetherextrakt des Kotes entstandene Rötung, welche auf Essigsäure verschwindet, spricht für das Vorhandensein von Phenolphtalein.

---

[1]) *Therapeutische* Monatshefte 1902.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Budapest.
(Direktor: Hofrat Karl v. Kétly.)

Ein neues Verfahren zum Nachweis der Azetessigsäure im Urin.

Von **Béla v. Ondrejovich.**

Das Coma diabeticum, als ein bekannter Folgezustand der Säurevergiftung, wies die Forscher schon lange auf die Feststellung derjenigen organischen Säuren hin, welche in grösserer Quantität den obengenannten Zustand hervorrufen.

Die eine dieser Säuren, die Azetessigsäure, haben wir bisher gewöhnlich mit der Gerhardtschen Probe im Urin nachgewiesen. Ein großer Nachteil dieser Probe aber ist, daß sie bei Anwesenheit von Antipyrin, Salizylpräparaten und anderen Stoffen ebenfalls ein positives Resultat gibt; ja selbst nach dem Aufkochen können wir nicht mit Bestimmtheit sagen, ob sich nicht Salizylsäure und Azetessigsäure zusammen im Urin vorfinden. Uebrigens hindern bei der Gerhardtschen Probe auch die ausfallenden Eisenphosphate sehr die Untersuchung.

1899 teilte Arnold[2]) eine Azetessigsäurereaktion mit, welche später von Lipliawsky[3]) modifiziert wurde; sie konnte aber wegen ihrer

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1903, No. 26.
[2]) Wiener klinische Wochenschrift 1899, No. 20.
[3]) Diese Wochenschrift 1901, No. 10.

Langwierigkeit und schweren Durchführbarkeit nicht allgemeine Verbreitung finden.

Eine Jodazetessigsäurereaktion machte schon Mörner[1]) bekannt, diese entspricht aber ebenso wie die Schwarz-Bondische[2]) Modifikation nicht den praktischen Bedürfnissen, da der ein positives Resultat andeutende Jodazetongeruch einerseits sehr leicht mit dem Geruch der verfliegenden Joddämpfe verwechselt werden kann, anderseits meines Erachtens eine auf dem Geruch basierende Reaktion weder genügend empfindlich noch zuverlässig sein kann.

Mehr entsprechend als die erwähnetn Reaktionen wäre Lindemannss[3]) Azetessigsäurereaktion, bei welcher aber ebenfalls viele Schwierigkeiten auftauchen.

Diese Reaktion wird folgendermaßen durchgeführt: Man nimmt 10 ccm des zu untersuchenden Urins, zu welchen man, nach Ansäuerung mit einigen Tropfen Essigsäure, fünf Tropfen Lugolsche Lösung gibt, danach schüttelt man es mit 2 ccm Chloroform. Ist Azetessigsäure vorhanden, dann bleibt das Chloroform farblos, im entgegengesetzten Falle nimmt es eine Rosafarbe an, indem es das freie Jod löst. Ein Nachteil dieser Reaktion ist meines Erachtens, daß sie zum Nachweis von wenig Azetessigsäure nicht geeignet ist, weil 1. das Chloroform bei dem Umschütteln mit dem Urin gelb wird, wenn auch freies Jod nicht vorhanden ist (besonders wenn der Urin Galle enthält) und der Uebergang der gelben Farbe in Rosarot keine scharfe Grenze zwischen dem positiven und negativen Resultat gibt; 2. wenn nur wenig Azetessigsäure vorhanden, die zum Urin gegebenen fünf Tropfen Jod manchmal schon nach einer Minute gänzlich gebunden werden und das schon früher hinzugegebene Chloroform seine Rosafarbe behält, trotzdem wir ein positives Resultat bekommen müssen, und 3. die gebundene Jodquantität zur quantitativen Bestimmung nicht gebraucht werden kann, da wir nach dem Hinzugeben des Chloroforms mehr Jod nicht zusetzen können, ohne daß das letztere mit dem zur Oberfläche gestiegenen Chloroform in direkte Berührung kommt und darin gelöst wird.

Die von mir ausgearbeitete Reaktion, bei welcher die erwähnten Nachteile ausgeschlossen sind, wird folgendermaßen ausgeführt:

Ich nehme 5 ccm Urin, welchen ich mit fünf Tropfen 50 %iger Essigsäure ansäure. Dazu gebe ich eine 2 ‰-ige Methylenblaulösung, bis das Ganze eine ausgesprochen blaue Farbe annimmt, wozu gewöhnlich ein Tropfen genügt. Dann gebe ich vier Tropfen Jodtinktur dazu, worauf die ganze Mischung rot wird. Ist aber Azetessigsäure vorhanden, dann wird sie spätestens in einer Minute wieder blau resp. grün; andernfalls behält sie ihre rote Färbung.

Diese Reaktion ist zur quantitativen Abschätzung sehr geeignet.

So können wir auf viel Azetessigsäure schließen, wenn nach Hinzugeben des Jods die rote Färbung garnicht oder nur kurze Zeit sichtbar bleibt; in diesem Falle können wir weiter tropfenweise Jodtinktur hinzugeben, bis die Mischung binnen einer Minute wieder blau resp. zuletzt grün wird. Die Zahl der verbrauchten Jodtropfen steht im Verhältnis zu der Menge der vorhandenen Azetessigsäure.

Hingegen können wir auf wenig Azetessigsäure schließen, wenn die rote Farbe der Mischung nach Hinzugeben der ersten vier Tropfen nahezu eine Minute bestehen bleibt und nach dieser Zeit nicht blau, sondern nur grün wird.

Der bei der Reaktion ablaufende chemische Prozeß basiert darauf, daß die Azetessigsäure in saurer Lösung das Jod zu binden fähig ist. Die Azetessigsäure (anders β-Oxybuttersäure) wird in saurer Lösung nach Hinzugeben von Jod zu der farblosen und ganz geruchlosen Verbindung Monojodazetessigsäure.

$$CH_3 - CO - CH_2 - COOH + J_2 = CH_3 - CO - CHJ - COOH + HJ.$$

Diese zerfällt aber leicht in Kohlensäure und Jodazeton.

Ist daher im Urin Azetessigsäure vorhanden, so bindet diese nach Ansäuerung das hinzugegebene Jod und enthält bis zur Sättigung kein freies Jod. Ein Urin aber, welcher keine Azetessigsäure enthält, wird schon von vier Tropfen Jod übersättigt, daher Jod auch in ungebundenem Zustand vorhanden ist.

Zum Nachweis des freien Jods, nachdem die Stärke und das Chloroform sich nicht für zweckmäßig erwiesen, fing ich an als Indikator eine wäßrige Lösung von Methylenblau zu gebrauchen, was meinen Zwecken viel mehr entsprach. Die Methylenblaulösung nimmt nämlich schon beim Vorhandensein von Spuren sofort eine rote Farbe an, und, solange sich freies Jod vorfindet, ändert sich auch ihre Farbe nicht. Sobald aber das Jod durch einen Stoff von größerer chemischer Affinität entzogen wird (in unserem Falle durch die Azetessigsäure), gibt das leicht gebundene Jod-Methylenblau gleich sein Jod ab, und, indem es wieder blau wird, deutet es damit an, daß das ganze Jod verbraucht wurde.

Die starke Ansäuerung des Urins mit viel Essigsäure ist nicht angezeigt, ja sogar nachteilig für die Reaktion, da sie die Fähigkeit des Urins, Jod zu absorbieren, ebenso die Empfindlichkeit der Methylenblaulösung im großen Maße dadurch vermindert, daß in der stark sauer reagierenden Lösung die Jod-Methylenblau-Verbindung eine bleibende grüne Farbe erhält.

Die Absorptionsfähigkeit des Urins für Jod erstreckt sich auf Grund meiner mit zahlreichen Urinen gemachten Experimente auf höchstens drei Tropfen. Diese Jod bindenden Stoffe (wie z. B. das Indikan) sind aber weitaus nicht imstande, so schnell zu wirken, noch eine so große Quantität aufzunehmen wie die Azetessigsäure; daraus ist zu erklären, daß selbst eine große quantitative Veränderung der Bestandteile im Urin nicht so die jodbindende Fähigkeit beeinflußt wie nur Spuren von Azetessigsäure. Dies wird auch dadurch bewiesen, daß die Reaktion bisher in jedem Falle wenigstens doppelt so empfindlich war als die Gerhardtsche Probe.

Daß bei Vorhandensein einer geringen Menge von Azetessigsäure auch die Schnelligkeit der Jodbindung des Urins geringer ist, ist zu erklären, wenn wir beobachteten, daß auch die chemische Affinität der Azetessigsäure gegen Jod und so auch die Reaktionsschnelligkeit viel größer ist als die der übrigen im Urin befindlichen Stoffe.

Enthalten also 5 ccm des Urins soviel Azetessigsäure, daß diese auch allein vier Tropfen Jod zu binden imstande ist, dann geschieht diese Absorption sozusagen momentan, das Methylenblau behält seine Farbe. Haben wir es aber mit einem Urin von weniger Azetessigsäuregehalt zu tun, in welchem die Azetessigsäure zur Absorption von vier Tropfen Jod nicht ausreicht, so wird das übrigbleibende Jod gezwungen, sich mit den übrigen Stoffen von minderer Reaktionsschnelligkeit zu verbinden, und so wird die Absorption naturgemäß langsamer ablaufen.

Daher wird das geübte Auge schon aus der Absorptionsschnelligkeit des ersten Jodtropfens ersehen, ob der Urin Azetessigsäure enthält. Ist Azetessigsäure nicht vorhanden, so wird die Absorption gleich des ersten Tropfen Jods durch andere sich im Urin findende Stoffe geschehen; die Absorption läuft naturgemäß langsamer ab, was dadurch angedeutet wird, daß das Methylenblau, das eine rote Farbe angenommen, sukzessive zuerst gelb, später grün wird und diese Farbe manchmal stundenlang behält. Dieses Grünwerden soll aber nicht verwechselt werden mit der trübgrünen Färbung nach Hinzugeben von viel Jod, welche bei Vorhandensein vieler Azetessigsäure durch das entstandene Jodazeton und durch die aus dem hinzugegebenen Jod entstandene Jodwasserstoffsäure (Hyperazidität) entstanden ist.

Vorteile der Reaktion sind: 1. Sie ist schnell, nicht kompliziert, zuverlässig. 2. Salizylpräparate, Antipyrin geben sie nicht. 3. Sie gibt ein negatives Resultat, wenn nicht Azetessigsäure, sondern andere Bestandtteile, wie Traubenzucker, Azeton, β-Oxybuttersäure, Glyzerin, Milchsäure, Galle, Kreatinin vorhanden sind. Das Jod und die Essigsäure fällen zwar das Eiweiß, dieser Umstand hindert aber die Reaktion nicht. 4. Die Phosphate werden nicht gefällt. 5. Die Reaktion ist empfindlicher als alle bisher bekannten Azetessigsäurereaktionen. 6. Sie ist zur quantitativen Abschätzung sehr geeignet.

Ich will noch erwähnen, daß die Reaktion, ebenso wie die übrigen, nach dem Aufkochen und, wenn Formalin in größerer Menge längere Zeit einwirkt, infolge des Zerfalls der Azetessigsäure ausbleibt.

---

[1]) Skandinavisches Archiv 1895. — [2]) Wiener klinische Wochenschrift 1906, No. 2. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 29.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tokio.
(Vorstand: Prof. K. Miura.)

Ueber die alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten und Neurosen.[1])

Von Dr. **M. Hirose**, Assistenten der Klinik.

Die Assimilationsgrenze des per os in den Verdauungskanal eingeführten Zuckers ist je nach der Art desselben, je

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Tokio, 5. XI. 1911.

nach dem Zustande des Individuums u. dgl. schon physiologisch großen Schwankungen unterworfen. Die Experimente bei Menschen haben gelehrt, daß die Assimilationsgrenze für verschiedene Zuckerarten in folgender Reihenfolge sinkt: Rohr-, Trauben-, Frucht-, Milchzucker und Galaktose. Demnach wird die Galaktose am schwersten assimiliert, und bei Zufuhr gewisser Quantität wird sie leichter im Urin wiedergefunden als andere Zuckerarten. Bei nüchternem Magen beträgt der Grenzwert nach C. v. Noorden etwa 20 g, nach Bauer 20—30 g und nach W. Brasch 30—40 g, während der Rohrzucker erst nach Zufuhr von 200—300 g im Urin nachweisbar wird. Der Grenzwert sinkt nun bei gewissen Krankheiten noch weiter herunter, und diese Eigenschaft der Galaktose hat man zur Diagnose krankhafter Zustände zu benutzen versucht.

Bauer fand, daß die Assimilationsgrenze der Galaktose bei der Leberzirrhose und beim katarrhalischen Ikterus auffallend niedrig ist und infolgedessen die Patienten zu alimentärer Galaktosurie geneigt sind. Als Ursache hierfür beschuldigte er die mangelhafte Funktion der Leberzellen und schlug vor, dieses Phänomen für die funktionelle Diagnostik der Leberkrankheiten nutzbar zu machen.

Die Versuche von E. Reiss und W. Jehn hatten weiter ergeben, daß die alimentäre Galaktosurie bei der Einführung von 40 g beim Icterus catarrhalis konstant, dagegen bei der Zirrhose zu schwankend ist, um daraus diagnostische Schlüsse zu ziehen. A. v. Reuss beobachtete bei einem achtmonatigen Brustkinde Galaktosurie durch Genuß von Mutter- und Kuhmilch und konnte bei der Obduktion nachweisen, daß die Leber das Bild typischer Zirrhose zeigt. S. Bondi und F. König ließen in acht Fällen von katarrhalischem Ikterus 40 g Galaktose per os einnehmen und konnten während der Höhe der Erkrankung 2,0 bis 5,9 g im Harn wiederfinden. Später, bei der Besserung der Erkrankung, schieden die Patienten dagegen viel weniger Galaktose aus, nämlich 0,4—1,8. Mit geringeren Dosen arbeitete W. Frey. Dieser gab acht Lebergesunden und acht Leberkranken je 20 g Galaktose und konnte nur in einem Fall von Tuberculosis pulmonum und einem von Cholelithiasis (Angabe von Ikterus fehlt) geringe Mengen von Galaktose (0,4—0,6) durch Trommer und Drehung nachweisen.

Da wir in unserer Klinik zahlreiche Leberkranke verschiedener Art hatten, so haben wir die Assimilationsgrenze solcher Kranken mit der von Kranken verglichen, die zu der alimentären Glykosurie geneigt sind, d. h. vor allem von Morbus Basedowii und Neurasthenie. Wir gingen hierbei folgenderweise vor.

Schon vor dem Versuch wurde die Einnahme von Kuhmilch und deren Präparate verboten. Der Kranke bekam dann morgens beim Aufstehen gleich nach Entleerung der ersten Harnportion bei nüchternem Magen 25 g Galaktose (chemisch rein Merck und Gehe) in 100—150 ccm warmen Wassers gelöst. Weiter bekam er nichts zu essen und zu trinken, mußte ruhig im Bette liegen. Der Urin wird dann zweistündlich gesammelt; erst nach zweimal zwei Stunden bekommt der Kranke das Frühstück, wenn der entleerte Harn durch die Nylandersche Probe beinahe zuckerfrei geworden ist.

Der Harn wurde in folgender Weise gesammelt und geprüft:

1. Der Gesamtharn des letzten Tages vor dem Versuch diente zur Kontrolle. Zucker qualitativ nach Nylander, physiologische Reduktionskraft nach Kumagawa-Suto-Pavy;
2. die erste Portion des Morgenharns vor Genuß der Galaktose als Kontrollprobe;
3. der zwei Stunden nach der Galaktoseeinnahme entleerte Harn, worin der größte Teil von Galaktose ausgeschieden wird;
4. der vier Stunden nach der Einnahme entleerte Harn mit geringen Resten von Galaktose;
5. der übrige Mischharn des betreffenden Tages, um verzögerte Ausscheidung zu entdecken.

Die Zuckermenge und die Reduktionskraft von No. 3 und 4 habe ich nach Bequemlichkeit bald einzeln, bald gemischt bestimmt.

Das angewandte Präparat der Galaktose wurde von Merck und Gehe & Co. bezogen und lieferte bei der Oxydation etwa 70 % Schleimsäure, seine Reduktionskraft betrug, auf Dextrose bezogen, 1 : 0,85 (Merck) oder 1 : 0,84 (Gehe). Es kann deshalb als ziemlich rein betrachtet werden.

Als einmalige Dosis wurden 25 g genommen, da die minimale auf der physiologischen Assimilationsgrenze liegende Menge die geeignetste zu sein schien.

Die quantitative Bestimmung der im Harn ausgeschiedenen Galaktose geschah nach zwei Methoden.

1. Durch Darstellung der Schleimsäure. Nach Bauer wird Galaktose im Harn mittels der konzentrierten Salpetersäure zur Schleimsäure oxydiert. Hierbei ist die Ausscheidung der Kristalle häufig unvollständig, je nach der Konzentration des Harnes. In diesem Falle werden die Verluste dadurch vermieden, daß das Filtrat und Waschwasser zusammen nochmals bei geringem Zusatz von Salpetersäure abgedampft werden, bis die Oxydation der Galaktose vollendet ist. Die Schleimsäurekristalle auf dem Filter werden mehrmals mit eiskaltem Wasser ausgewaschen, bis keine Spur von Salpetersäure durch die Diphenylaminschwefelsäureprobe nachgewiesen wird; dann mit absolutem Alkohol und Aether gewaschen, bei 110° C getrocknet und gewogen.

Obwohl diese Methode gewiß den Vorteil hat, daß sie für die Galaktose charakteristisch ist, so ist sie doch für den quantitativen Nachweis nicht die geeignetste, weil sie mit gewissen Verlusten zu rechnen hat.

2. Durch Kumagawa-Sutosche Modifikation der Pavyschen Zuckerbestimmungsmethode. Die Reduktionskraft der Dextrose verhält sich zu derjenigen der Galaktose etwa wie 1 : 0,848 oder 1 : 0,845, und hiernach wurde die gewonnene Zahl umgerechnet, vorausgesetzt, daß kein anderer Zucker im Harn erscheint. Auch wurde die physiologische Reduktion des Gesamtharnes des vorhergehenden Tages und die des vor dem Galaktosegenuß entleerten Harnes einzeln bestimmt und ihr Durchschnitt als die physiologische Reduktionskraft des untersuchten Galaktoseharnes aus der erhaltenen Zahl abgezogen.

Tabelle 1.

Erkrankungen der Leber.

Nr.	Versuchsperson	Alter	Diagnose	Zugeführte Galaktosemenge in Gramm	Ausgeschiedene Galaktosemenge		Bemerkungen
					als Schleimsäure in Gramm	nach Reduktion berechnet in Gramm	
1	R. Y.	35	Lues hepatis	25	0	0	
2	T. T.	19	Schistosomiasis + Anchylostomiasis	25	0	0	
3	S. U.	16	Distomiasis hepatis	25	0	0	mit leichtem Ikterus.
4	T. Y.	20	Perikarditische Pseudoleberzirrhose	25	0	0,16	
5	R. H.	52	Choledochusstenose	25	0	0	Seziert: Adenokarzinom der Papilla Vateri.
6	K. H.	74	„	25	0	0,10	Seziert: Skirrhus d. Duodenums, Stenose d. Ductus choledochus, Biliäre Zirrhose.
7	Y. O.	58	Ikerus mit Fieber	25	0	0	
8	Y. N.	46	Leberkrebs	25	0	0,37	
9	T. M.	52	„	25	0	0,08	mit Ikterus.
10	H. M.	57	„	25	0	0,31	
11	S. H.	42	Cholelithiasis	25	0,01	0,27	mit Ikterus.
12	N. N.	58	„	25	0,49	1,48	mit Ikterus.
13	S. T.	56	Gallengangskrebs	25	1,10	0	Operation: Adenokarzinom des Ductus choledochus.
14	S. O.	47	Stauungsleber	25	0	0	Mitralinsuffizienz.
15	M. Y.	44	„	25	0,49	1,67	Mitralstenose.
16	K. M.	19	Icterus catarrhalis	25	0,35	—	
17	J. J.	29	„	25	1,03	—	
18	M. N.	40	Cirrhosis hepatis	25	0,33	0,52	
19	T. T.	50	„	25	0,46	—	
20	H. J.	35	„	25	0,23	0,91	Seziert: Stenose der Lebervenen.
21	T. K.	62	„	25	0,14*	1,66	* Oxydation mangelhaft. Seziert: Annuläre Leberzirrhose mit knotiger Hyperplasie.
22	„			40	3,00	5,00	

Wie aus der ersten Tabelle ersichtlich ist, wird die Galaktosurie am häufigsten bei Cirrhosis hepatis und bei Icterus catarrhalis beobachtet. In diesem Punkte stimmt mein Resultat mit demjenigen von Bauer gut überein. Wir haben sie aber auch bei Cholelithiasis (No. 12), Gallengangskrebs (No. 13) und bei Stauungsleber (No. 15) in ebenso starkem Maße beobachtet wie bei Zirrhose und Ikterus. Daraus kann man nur den Schluß ziehen, daß die alimentäre Galaktosurie um so leichter auftritt, je stärker und je diffuser der Krankheitsprozeß ist, wie es bei Ikterus und Zirrhose der Fall ist. Sie ist jedoch nicht von der Art der Krankheit abhängig, sodaß man etwa sagen könnte, diese Krankheit erzeugt alimentäre Galaktosurie, aber jene nicht, sondern es kann auch ein und dieselbe Krankheit bald positiv, bald aber auch negativ wirken, je nachdem sie die galaktolytische Funktion der Leberzellen mehr oder weniger stört. Es könnte sogar sein, daß es nicht nur die Störung der Leberzellen allein, sondern auch anderer Organzellen ist, die mit dem Zuckerhaushalte in inniger Beziehung steht. In der Tat kennen wir jetzt zahlreiche solcher Organe mit innerer Sekretion, die in gegenseitiger Beziehung stehen und die Oekonomie des Zuckers regulieren, so z. B. außer Leber noch Pankreas, Schilddrüse, Nebenniere, Hypophyse u. dgl.

Nun gibt es anderseits Krankheiten, bei denen ohne nachweisbare Störung der Leberfunktion alimentäre Galaktosurie leicht erzeugt werden kann. Es sind das verschiedene Neurosen,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die überhaupt zu alimentärer oder spontaner Glykosurie geneigt sind.

Tabelle 2.

Nervenkrankheiten.

No.	Versuchsperson	Alter	Diagnose	Zugeführte Galaktosemenge in Gramm	Ausgeschiedene Galaktosemenge		Bemerkungen
					als Schleimsäure in Gramm	nach Reduktion berechnet in Gramm	
1	Y. T.	20	peripher. Fazialislähmung	25	0	0	
2	J. Y.	36	Caries d. oberen Brustwirbel	25	0	0	
3	T. F.	36	Vasomotorische Neurose	25	0	0,04	
4	K. T.	57	Arteriosklerose	25	0,08	0,16	
5	K. J.	62	motorische Aphasie	25	0,04	0,55	
6	K. J.	21	Hirntumor	25	0,15	0,46	Sektionsdiagnose: Gliom des l. Scheitellappens
7	N. K.	66	nervöse Dyspepsie	25	0	0,17	
8	Y S.	31	Neurasthenie	25	0,29	0,89	
9	M. M.	19	„	25	0,34	0,66	
10	H. K.	29	„	25	0,46	0,80	
11	„			25	0,56	1,22	
12	„			40	0	0,63	
13	U. M.	40	Neurasthenie mit Fazialislähmung	25	0,85	1,21	
14	J. A.	36	Morbus Basedowii	25	0,34	0,60	
15	S. M.	19	„	25	0,52	0,73	
16	K. F.	29	„	25	—	0,64	
17	S. A.	24	„	25	0,52	0,80	
18	M. J.	20	Morbus Basedowii + Wirbelkaries	25	0,57	0,86	
19	F. K.	38	Morbus Basedowii	25	0,81	1,31	
20	T. S.	32	„	25	1,17	1,61	
21	K. S.	30	„	25	1,15	1,83	
22	C. J.		„	25	1,52	1,89	

In der angeführten Tabelle ist es auffallend, daß bei Morbus Basedowii stets größere Mengen von Galaktose im Harn ausgeschieden werden. Es ist bekannt, daß diese Krankheit öfters von spontaner Glykosurie begleitet wird und zur alimentären Glykosurie geneigt ist.

Außerdem sieht man bei Neurasthenie leichte Toleranzabnahme. H. Strauss, v. Jaksch u. a. fanden alimentäre Glykosurie bei traumatisch entstandenen Neurosen, andere Autoren haben sie bei der progressiven Paralyse, Hirntumoren, Hydrocephalus u. dgl. gefunden. H. Strauss sah weiter bei Patienten mit Neigung zu alimentärer Glykosurie viel schlechtere Verwertung der Galaktose als der Glykose. Pollitzer berichtet in der jüngsten Zeit über einen Fall mit paroxysmaler Tachykardie, der als hysterische Vagusneurose zu deuten war und ohne Lebererkrankung alimentäre Galaktosurie zeigte.

Wir müssen also bei Leberkranken darauf achten, ob sie nicht mit Nervenkrankheiten kompliziert sind, die zur alimentären Glykosurie geneigt sind, wenn wir bei ihnen die Experimente mit Galaktose oder Lävulose anstellen wollen, und anderseits bei Neurosen auch die Erkrankungen der Leber berücksichtigen, bevor wir Versuche mit Einführung des Zuckers beginnen.

Zusammenfassung. 1. Unter den Lebererkrankungen zeigen die Zirrhose und der katarrhalische Ikterus am häufigsten alimentäre Galaktosurie, anderweitige Affektionen der Leber seltener. 2. Beim Morbus Basedowii ist die alimentäre Galaktosurie meist sehr ausgesprochen, bei der Neurasthenie weniger deutlich.

Literatur: 1. C. v Noorden, Zuckerkrankheit. 5. Aufl. 1910. — 2. R. Bauer, Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 51, H. 1 u. 2, Wiener medizinische Wochenschrift 1906, No. 1 u. 52, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 35. — 3. W. Brasch, Zeitschrift für Biologie, Bd. 50. — 4. E. Reiss und W. Jehn, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 52. — 5 A. v. Reuss, Wiener medizinische Wochenschrift 1908, No. 15. — 6. S. Bondi und F. König, Wiener medizinische Wochenschrift 1910, No. 44 u. 45. — 7. W. Frey, Zeitschrift für klinische Medizin 1911, Bd. 72, H. 5. u. 6. — 8. M. Kumagawa und K. Suto, Salkowski-Festschrift. — 9. H. Strauss, Deutsche medizinische Wochenschrift 1897, S. 275 u. Berliner klinische Wochenschrift 1898, S. 398 u. 420. — 10 v. Jaksch, Prager medizinische Wochenschrift 1895, No. 27. — 11. H. Pollitzer, Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 40.

Megasigmoideum als Ursache einer viermonatlichen Verstopfung.[1]

Von Dr. **Roman Luria** in Kasan (Rußland).

Seitdem Hirschsprung eine angeborene Erweiterung des Dickdarmes, die von einer ungewöhnlich hartnäckigen Verstopfung und stärkster Aufblähung des Darmes begleitet war, als besonderes klinisches Bild beschrieben hat, wurde in allen solchen Fällen von langdauernder Verstopfung die Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Größe des unteren Darmabschnittes, dessen anatomische Veränderungen diese schwere Krankheit hervorrufen, hingelenkt. Im Jahre 1908 hat Bogolubow 180 Fälle von Megakolon zusammengestellt. Hiervon zeigte sich in 74 Fällen unter 128 nur eine teilweise Erweiterung des Kolons und von diesen wiederum in 44 Fällen eine solche der Flexura sigmoidea. Patel stellte schon 223 Fälle der Hirschsprungschen Krankheit zusammen, von denen 129 operiert und 76 seziert waren. In der größten Zahl der beschriebenen Fälle fand Patel auch die Flexura sigmoidea vergrößert. In den meisten Fällen, die unter dem Namen Megakolon beschrieben sind, findet sich also eine Erweiterung des S romanum.

Daß die Erweiterung der Flexura von einer schweren Veränderung der Darmtätigkeit begleitet ist, steht im Einklang mit der Meinung Rosenheims und Cohnheims über die Funktion dieses Darmabschnittes. „Die wichtigste Leistung“, sagt Rosenheim, „der normalen Sigmaschlinge ist die definitive, möglichst zweckentsprechende Vorbereitung des Kotes für die Defäkation und die Regulation dieses Aktes“. Die genannten Autoren nehmen, wie bekannt, sogar die Anwesenheit eines besonderen autonomen Nervenzentrums an, das die Funktion dieses Organs reguliert.

Die Annahme Rosenheims fand ihre Bestätigung in einer Reihe von Fällen, besonders nachdem Schreiber und Ewald zwei Fälle von idiopathischer Erweiterung des S romanum, die auf dem Wege der Endoskopie festgestellt worden war, beschrieben hatten. Auch Hawkins veröffentlichte neun derartige Fälle. Nun komme ich zu der Krankengeschichte meines Falles.

Die Patientin, eine Bäuerin von 24 Jahren, entstammt einer gesunden Familie, war bisher immer gesund und hatte keine Verstopfung. Im Winter 1907 wurde sie von akutem Gelenkrheumatismus befallen und lag elf Tage im Krankenhaus. Bald danach trat Verstopfung auf, die zuerst je drei Tage und später bis zu einer Woche dauerte. Aus Furcht vor Verstopfung beschränkte die Patientin die Nahrungsaufnahme und kam dadurch sehr herunter, wandte aber keine Mittel zur Entleerung des Darmes an. Dann kam die erste große Verstopfung, die im ganzen zwölf Wochen dauerte, ohne daß auch nur einmal eine Stuhlentleerung erfolgt wäre, obwohl Gase abgingen. Plötzlich erfolgte eine einmalige, sehr reichliche spontane Entleerung. Seit dieser Zeit, den ganzen Sommer 1907 hindurch, hatte die Patientin entweder täglich Entleerungen, oder es trat Verstopfung von dreitägiger bis dreiwöchiger Dauer auf.

Am 9. März 1910 konsultierte sie mich zum ersten Male wegen einer siebenwöchigen Stuhlverstopfung; nach mehrmaligen Spülungen mit dem Zweigschen doppelten Katheter, und hauptsächlich nach der manuellen Kotherausnahme, bei der die ganze Hand ins Rectum eingeführt werden mußte, erfolgte die Entleerung eines Eimers voll Stuhl. Nachher verlor ich die Patientin aus der Beobachtung, sie kam aber zum zweiten Male im Dezember 1910 zu mir. Den ganzen Sommer hatte sie spontane Stuhlentleerungen gehabt, aber im August fiel sie in einen Keller herunter, und seit dieser Zeit stellte sich wieder Verstopfung ein, zuerst von zwei-, später von dreiwöchiger Dauer, wobei sie sich mit Klismen half; Ende November hörte die Stuhlentleerung ganz auf. Diesmal konnte ich ihr nicht helfen und überwies sie in das Krankenhaus, wo sie einige Wochen auch ohne Stuhlentleerung blieb. Dann wurde sie in die Universitätsklinik auf die Innere, danach auf die Gynäkologische Abteilung verlegt, wo die Frühgeburt eines sieben Monate alten Kindes eingeleitet wurde. Dies geschah bei etwa drei Monate bestehender Stuhlverstopfung. Nach der Frühgeburt blieb die Patientin noch einige Zeit auf der Inneren Abteilung, wurde danach zum Zweck einer Operation auf die Chirurgische Station verlegt, ging aber unoperiert nach einer Woche weg. Sie nahm dann sua sponte auf einmal etwa 200 g Karlsbader Salz, Cortex rhamni frang. und andere pflanzliche Abführmittel, und erst hiernach erfolgte allmählich und mit großer Anstrengung Darmentleerung. Die Massen waren anfangs flüssig, dann sehr fest, in Form großer, schwarzer Stücke. Die Entleerung dauerte angeblich drei Tage fast ununterbrochen an. Dieser Anfall dauerte bis Ende März 1911, also etwa vier Monate, wobei die Patientin dauernd in ärztlicher Behandlung blieb und öfters in den verschiedenen Kliniken und in der Medizinischen Gesellschaft demonstriert wurde. Seit dieser Zeit hatte sie den ganzen Sommer hindurch täglich Stuhlentleerung, fühlte sich recht wohl und nahm an Gewicht mehr als 40 Pfund zu.

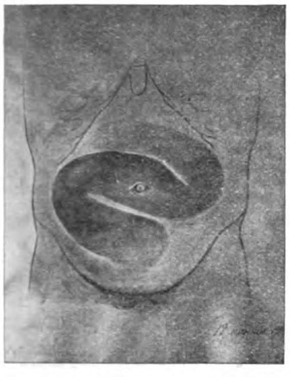
---

[1] Die Kranke wurde im März 1910 und Oktober 1911 in der Medizinischen Gesellschaft an der Kaiserlichen Universität in Kasan demonstriert; über diesen Fall wurde auch auf dem III. Russischen Internisten-Kongreß in Moskau berichtet.

So ging es bis zum 9. Oktober 1911, als bei ihr aufs neue Verstopfung sich einstellte, die 20 Tage dauerte und während der die Patientin sich in meiner Beobachtung befand.

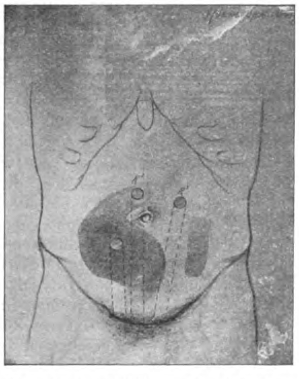
Die objektive Untersuchung ergab keine Veränderung der Brustorgane. An der Lage und der Funktion des Magens fand sich auch nichts Abnormes. Die Erscheinungen seitens des Darmes in den drei langdauernden Verstopfungsperioden, während deren die Patientin sich in meiner Beobachtung befand, waren nur quantitativ verschieden. Der Leib war weder bei der siebenwöchigen noch bei der viermonatigen Verstopfung aufgetrieben, von Meteorismus konnte keine Rede sein — eine Erscheinung, die differentialdiagnostisch wichtig ist, wovon ich noch sprechen werde. In verschiedenen Abschnitten des Leibes konnte man Kotgeschwülste von 12—18 cm Breite von einer teigigen bis brettharten Konsistenz palpieren. Ueber ihre Form gibt die Fig. 1 Aufschluß, die ein Schema des Befundes im März 1910 darstellt. Es ist auf die Weise gewonnen, daß Wachspapier auf dem Leib der Patientin, die schon sieben Wochen verstopft war, fixiert wurde. Fig. 2 stellt die Kotgeschwülste im Oktober 1911, am zehnten Tage der Verstopfung, dar. Während der viermonatigen Verstopfung trat, wie oben erwähnt, die Komplikation mit der Schwangerschaft auf, und hier waren die steinharten Kotmassen hauptsächlich im rechten Hypogastrium zu palpieren.

Fig. 1.



Schematische Abbildung des Palpationsbefundes während der Untersuchung am 12. März 1910 nach 7wöchentlicher Verstopfung.

Fig. 2.



Schematische Abbildung des Palpationsbefundes nach zehntägiger Verstopfung am 17. Okt. 1910. R^1, R^2 und R^3 zeigen die verschiedenen Richtungen des Rektoskops

Um der Frage, wo sich die Kotmassen ansammeln, näherzutreten, habe ich drei Untersuchungsmethoden angewandt: Aufblähung des Darmes, Endoskopie und Röntgendurchleuchtung. Diese Untersuchungen wurden zum größten Teil im Oktober 1911 im Verlaufe der letzten Verstopfungsperiode angestellt, da die Schwangerschaft während der viermonatigen Verstopfung die Untersuchung ungeheuer erschwerte.

Bei der Aufblähung zeigte sich, daß die Luft anfangs hauptsächlich sich in der Regio pubica und in der Regio coecalis ansammelte, und daher konnte man von vornherein sagen, daß es sich um eine Lageveränderung des unteren Darmabschnittes handelte.

Die Endoskopie ergab folgende[1]) sehr eklatante Tatsachen: Sphincter ani ist leicht zu passieren, Ampulla recti erweitert, die Schleimhaut leicht gerötet, Plicae coccigeae sind 6 cm vom Anus entfernt; in einer Entfernung von 10 cm steckt in der Ampulla ein großer Kotzylinder, und in einer Entfernung von 13½ cm befinden sich die Plicae rectoromanae. Der Eingang in die Flexura ist nicht nur ungemein leicht, sondern das Rektoskop fällt direkt in einen ungeheuer erweiterten Raum, dessen unteren resp. vorderen kleineren Teil ein großer Kotzylinder einnimmt, der wie ein Fremdkörper unbeweglich daliegt; der obere Teil dieses Raumes ist, soweit zu sehen, ganz leer, die Rugae flexurae sind ausgeglättet, die Schleimhaut blaß, keine Geschwüre. Die Flexura stellt wirklich einen „Topf", wie Ewald es nennt, dar, und diese Erweiterung reicht bis 26—27 cm aufwärts. Hier wird das Lumen des Darmes enger, und bei 30 cm ist das Lumen schon kaum breiter als normal. In dieser kolossalen Erweiterung konnte man das Rektoskop frei nach allen Richtungen hin bewegen. Wie aus der Fig. 2 ersichtlich ist, kam das Rektoskop (R^1) zuerst in die rechte Fossa iliaca, dann rechts oben bis über den Nabel (R^2), und hier konnte es ganz bequem auf eine große Strecke nach links bewegt werden (R^3).

Die Röntgendurchleuchtung und besonders die Röntgenaufnahme stieß auf große Schwierigkeiten, da man es mit unentleertem Darm zu tun hatte. Auf dem Schirm sah man, daß der Schatten des Wismutboluseinlaufes in der rechten Hälfte des Leibes deutlich hervortrat; die linke blieb hell. Aus den Aufnahmen[1]) war ersichtlich, daß es sich um einen stark erweiterten und in der Lage veränderten unteren Teil der Flexura sigmoidea handelt; aber wahrscheinlich sind auch die anderen Teile des S romanum erweitert und verlängert, jedoch in viel geringerem Maße.

Ungeachtet dieser auffallenden Veränderungen des Darmes fühlte sich unsere Patientin im allgemeinen wohl, und in den ersten Wochen der Verstopfung mußte sie sogar ihren Appetit einschränken; mit der Zeit wurde sie etwas magerer, aber gleich nach Aufhebung der Verstopfung erholte sie sich schnell und nahm an Gewicht zu. So hat die Patientin, wie oben erwähnt, von April bis September 1911 mehr als 40 Pfund zugenommen.

Die Zunge war auch in der Zeit der viermonatigen Verstopfung nicht belegt. Die Zeichen einer Intoxikation waren sehr schwach ausgeprägt. Die Obermeyersche Indikanreaktion im Harn war schwach positiv; die Stuhluntersuchung ergab sehr viel Pflanzenreste; unverdaute Stärke, Fett und Muskelfasern waren nicht vorhanden.

Unsere Patientin bietet demnach großes Interesse wegen ungewöhnlich langer Verstopfung, da eine solche Dauer, meines Wissens, in der Literatur noch nicht beschrieben ist[2]). Die Ursache der Krankheit liegt in den bedeutenden anatomischen Veränderungen und topographischen Verlagerung der Flexura sigmoidea, und, wie die Endoskopie und Röntgendurchleuchtung ganz deutlich feststellten, handelt es sich um eine kolossale Erweiterung der Flexura sigmoidea mit bedeutender Lageveränderung nach rechts und oben.

Die Lageanomalien der Flexura sigmoidea wurden schon von vielen Autoren beschrieben (Samson). Wie bekannt, kann die Lage des S romanum stark variieren, von der gewöhnlichen Stelle in der Fossa iliaca bis zur Zökalgegend und bis zum linken, sogar rechten Hypogastrium, wo es neben der Leber liegen kann. Die klinische Bedeutung dieser Lageanomalie der Flexur ist aber bis heute noch sehr wenig geklärt, und es ist vollständig unbekannt, ob die Lageveränderung der Flexura an und für sich einen Einfluß auf die Funktion des Darmes ausübt. Was die Erweiterung der Flexur anbelangt, so wurden alle bisher publizierten Fälle unter dem allgemeinen Namen der Hirschsprungschen Krankheit beschrieben, ohne Rücksicht darauf, daß das klinische Bild dieser Fälle garnicht den von Hirschsprung beschriebenen entsprach. Die Auftreibung des Leibes z. B., die bei der Hirschsprungschen Krankheit zu ungeheuren Dimensionen steigt, kann bei der idiopathischen Erweiterung des S romanum ganz fehlen. Schreiber, der einen solchen Fall veröffentlichte, sagt, daß der Leib nur etwas aufgetrieben war. Konjetzny weist ganz richtig darauf hin, daß die Hirschsprungsche Krankheit nur ein Symptomenkomplex ist: „die Lage- und Formanomalien des übergroßen Colon sigmoideum sind die eigentlichen Ursachen der klinischen Erscheinungen".

Mir scheint es, daß jetzt, wo wir solche genauen Methoden, wie die Endoskopie und Röntgendurchleuchtung besitzen, die uns die Möglichkeit geben, ohne Autopsie die Lage und Größe der verschiedenen Abschnitte des Kolons in vivo festzustellen, auch eine neue klinische Form annehmen dürfen — das Megasigmoideum. Diese Form muß unbedingt von der Hirschsprungschen Krankheit gesondert werden, da unter diesem Namen infolge vollständiger Meinungsunterschiede betreffs der pathologischen Anatomie, der Aetiologie und des klinischen Bildes, wie oben angedeutet, die verschiedensten Formen der Darmerweiterung beschrieben werden.

Die Benennung Megasigmoideum congenitum für diese Krankheit wurde zuerst von Heller eingeführt. Er veröffentlichte ein sehr interessantes pathologisch-anatomisches Bild dieser Krankheit und wies auf die große Bedeutung des Mesasigmoids in der Aetiologie jener Fälle von Ileus hin, welche als Folge der Achsendrehungen des Megasigmoideums entstehen.

Auf dem 40. Deutschen Chirurgenkongreß beschrieb ferner Goebel einen Fall von intermittierendem Megasigmoideum bei einem 17jährigen Mädchen, das drei Jahre unter hartnäckiger Verstopfung zu leiden hatte und auf chirurgischem Wege geheilt wurde.

Daß unsere Patientin, die eine solch ausgesprochene Form des Megasigmoideums besaß, unter Verstopfung litt und daß diese Verstopfung, in Anbetracht dieser kolossalen Erweiterung des Darmes, langdauernd und hartnäckig sein mußte, ist von vornherein klar. Aber was mehr Schwierigkeit in der Beurteilung des klinischen Bildes bereitet, das sind die monatelangen regelmäßigen Stuhlentleerungen in den Zeiten zwischen den langdauernden Verstopfungsperioden. Nehmen wir an, was am wahrscheinlichsten erscheint, daß unsere Patientin entweder eine angeborene Anomalie des S romanum oder eine Prädisposition zur Darmerweiterung, welche sich manchmal bis zum Megasigmoideum entwickelt, besitzt, wie das auch Ewald für seine Fälle annimmt, so entsteht die Schwierigkeit, zu erklären, warum nach solchen hartnäckigen Verstopfungen plötzlich spontane und sogar regelmäßige Stuhlentleerungen erfolgen. Es ist selbstverständlich, daß hier keine Rede von Achsendrehungen der Flexur sein konnte, und wollen wir von mechanischen Ursachen sprechen, so können wir nur an einen ventilartigen Verschluß denken, den die vergrößerten Houstonschen Klappen bei bestimmter Füllung der erweiterten Flexur verursachen konnten. Dagegen spricht aber das vollständige Fehlen jeder abnormen Falte, jeder Hypertrophie der Houstonschen Klappen, und hauptsächlich die Tatsache, daß beim mehrmaligen Endoskopieren und wiederholten Eingießungen von großen Flüssigkeitsmengen mit Hilfe des Zweigschen Katheters, wobei die Flüssigkeit in toto in den Darm hineinging, keine Stuhlentleerung erfolgte.

---

[1]) Ich wende immer das Rektoskop von Strauss an und untersuche damit in der Brustknielage mit tief herabgelassenem oberen Teil des Körpers, was am besten an einem umgekippten, zahnärztlichen Stuhl gelingt. Ich empfehle sehr diese Untersuchungsmethode, die ich auf dem ersten Russischen Internisten-Kongreß mitgeteilt habe, da man dabei die Darmaufblähung fast immer entbehren kann, was außerordentlich die Endoskopie erleichtert.

[1]) Infolge technischer Schwierigkeiten sind diese hier nicht wiedergegeben. (Redakt.)

[2]) Mir ist ein Fall des Prof. Bogolubow von idiopathischer Erweiterung des Kolons bei einem Erwachsenen bekannt, wo die Verstopfung drei Monate dauerte.

Mir scheint, das eigentümliche Krankheitsbild spricht dafür, daß es sich neben dem Megasigmoideum bei unserer Patientin auch noch um besondere Veränderungen in dem autonomen Nervenapparate handelt, dem ohne Zweifel eine große Rolle in der Regulation des Defäkationsaktes zufällt. Das ist natürlich nicht mehr als eine Hypothese, aber ohne diese finde ich keine genügende Erklärung für das klinische Bild meines Falles.

Heller nimmt an, daß das Megasigmoideum congenitum an und für sich keine krankhaften Störungen bedingt, sodaß die anatomischen Veränderungen selbst nicht genügen zur Klärung dessen, was wir bei unserer Patientin gesehen haben. Es ist vielleicht möglich, daß die überstandene Infektionskrankheit die Veränderung in dem Nervenapparat, der die Defäkation reguliert, verursachte und dies wieder im Zusammenhange mit der angeborenen Darmanomalie das außerordentlich seltene Krankheitsbild zustande gebracht hat.

Diese Hypothese hat selbstverständlich eine entscheidende Bedeutung für die Therapie; denn wir können der Patientin eine chirurgische Behandlung anraten, aber ob wir ihr Heilung versprechen können, wenn wir annehmen, daß neben den anatomischen Veränderungen auch eine Erkrankung des noch so wenig bekannten Nervenapparates besteht, ist fraglich.

Unser Fall kann, meiner Meinung nach, nicht nur als Spiel der Natur Interesse bieten, indem er eine klinische Bestätigung des von Heller beschriebenen pathologisch-anatomischen Bildes des Megasigmoideum darstellt, sondern er dient auch als bester Beweis für die Notwendigkeit und Möglichkeit, in einem solchen Falle sich mit Hilfe der Endoskopie und Röntgendurchleuchtung über die Größe und Lage der Flexura sigmoidea genau zu orientieren. „Die mit angeboren großem und besonders auch abnorm gelagertem Sigmoideum behafteten Kinder, welche nicht an Hirschsprungscher Krankheit in der Jugend sterben, sind die Kandidaten für eine Achsendrehung des Sigmoideums im weiteren Leben“ (Heller). Diese Kandidaten von der drohenden Gefahr des Ileus zu befreien, ist an sich schon eine dankbare Aufgabe und Grund genug, um das Megasigmoideum von den anderen Formen der Darmerweiterung abtrennen und unterscheiden zu lernen. Anderseits zeigen vielleicht die Fälle von Megasigmoideum, deren Zahl mit der Anwendung der neuen Untersuchungsmethoden immer größer wird, neue Wege für die Erkennung der Aetiologie mancher Formen von hartnäckiger Verstopfung und schaffen dadurch auch neue Anhaltspunkte für die richtige Behandlung dieses Leidens.

Literatur: Hirschsprung, Jahrbuch der Kinderheilkunde 1888, Bd. 27. — Bogolubow, Russisches Archiv für Chirurgie 1908. — Patel, Prov. méd. 23, Jahrg. No. 44. — Rosenheim, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 17. — Derselbe, Die Erkrankungen der Flexura sigmoidea. — Cohnheim, Die Physiologie der Verdauung und Ernährung, 1908, S. 39. — Schreiber, Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 13, H. 206 und Der Wert der Recto-Romanoskopie etc. — H. P. Hawkins, Brit. Med. Journ 1907, S. 477. — Ewald, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 38, S. 1740. — H. Strauss, Die Procto-Sigmoskopie. — v. Samson, Archiv für klinische Chirurgie 1892, Bd. 44, S. 146, 386. — Konjetzny, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 73, H. 1 — A. Heller, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 20. — Goebell, Zur chirurgischen Behandlung der durch Megasigmoideum und Houstonsche Klappen verursachten Obstipation. Vortrag am 40. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

Aus dem Chemisch-bakteriologischen Laboratorium
von Dr. Stanislas Mutermilch in Warschau.

Ueber Komplementablenkung in Echinococcusfällen.

Von Dr. **Richard Hertz.**

Im Jahre 1906 hat Guedini[1]) zum ersten Male die Methode der Komplementablenkung in Fällen von Leberechinococcus in Anwendung gebracht. Der Gedankengang dieses Autors war sehr einfach und beruhte auf der Annahme, daß die Anwesenheit im Organismus giftkörperproduzierender Parasiten als Reaktion die Entstehung von Antikörpern zur Folge haben muß, welche in Gegenwart eines spezifischen Antigens das Komplement binden, oder, mit anderen Worten, eine Hemmung der Hämolyse hervorrufen. In Frankreich, wo Echinococcusfälle ziemlich häufig vorkommen, fand diese Methode eine breite Verwendung, dank den genauen Untersuchungen von Weinberg[1]), Parvu[2]), und Laubry[2]), ganz besonders den Arbeiten des Erstgenannten, dessen Namen sie auch in der französischen Literatur trägt. Die eben erwähnten Autoren haben bis jetzt einige zehn Echinococcusfälle untersucht und fast in allen positive Resultate erhalten.

Allein Weinberg hat unter 27 Fällen von Echinococcus vorwiegend der Leber, die durch verschiedene Pariser Chirurgen operiert wurden (Delbet, Tuffier, Faure, Routier u. a.), 26 mal Komplementablenkung erhalten, in zahlreichen Fällen aber anderer Lebererkrankungen war das Ergebnis der Reaktion stets negativ.

Die Untersuchungen von Weinberg und Parvu haben festgestellt, daß diese Reaktion spezifisch ist und nur in Gegenwart eines spezifischen Antigens zustande kommen kann. Als Antigen kann entweder die Blasenflüssigkeit selbst oder ein Extrakt der Blasenwand verwendet werden. Hammelechinococcus eignet sich hierfür besser als menschliches Material, aus dem Grunde, weil das letztere manchmal positive Resultate mit Serum gesunder Menschen geben kann. In einem Falle von Leberechinococcus bediente sich Kizler[3]) als Antigen des Blaseninhalts der Schweine- und Kalbsechinokokken und hat keine Komplementablenkung erhalten.

Die Blasenflüssigkeit (sie muß klar sein wie Wasser!) muß in der Kälte aufbewahrt werden, am besten in Reagenzgläsern, aus denen die Luft entfernt worden ist, oder man trocknet die Flüssigkeit im Vakuum: 100 ccm Flüssigkeit geben 1,5 g Trockensubstanz, deren Teil vor der Reaktion in destilliertem Wasser aufgelöst wird. Dies ist die Methodik von Weinberg. Parvu[4]) geht jetzt anders vor. Auf Grund der Untersuchungen von Levaditi und Mutermilch[5]), die festgestellt haben, daß das Choleraantigen in 85 %igem Alkohol lösbar ist, stellt er einen alkoholischen Extrakt aus der Echinococccusflüssigkeit in der Weise her, daß er zu einem Teil der Flüssigkeit fünf Teile Alkohol absol. hinzufügt, läßt diese Mischung 24 Stunden im Eisschrank stehen, zentrifugiert, filtriert und trocknet im Vakuum; den auf diese Weise erhaltenen alkoholischen Extrakt löst er in physiologischer Kochsalzlösung.

Das Antigen aus der Echinococcusmembran wird in folgender Weise hergestellt. Man trocknet sie in einem Brutschrank bei 37°, pulverisiert, und nach Hinzusetzen physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis von 1 : 40 läßt man sie 24 Stunden in einem Eisschrank stehen. Nach dem Zentrifugieren muß das Antigen vollkommen klar sein. Um das Antigen in mehr konzentrierter Form zu erhalten, filtrieren Uriosta und Scaltriti eine größere Menge der Echinococcusflüssigkeit durch ein Chamberlandsches Filter, das fast das ganze Antigen zurückhält. Ueber das weitere Verfahren dieser Autoren siehe La Presse méd. 1911, No. 7.

Alkoholische Zystenwandextrakte müssen nach den Angaben von A. Israel[6]) und A. Brauer[7]) auf unspezifische Hemmungen mit normalen, luetischen eventuell Leprasera geprüft werden.

Was die Technik der Untersuchung betrifft, so unterscheidet sie sich im Prinzip nicht von derjenigen, die bei Ausführung der Wa.R. in Anwendung kommt. Ebenso hier wie dort können wir uns der vereinfachten Methoden von M. Stern mit sensibilisierten Hammelbluterythrozyten oder der Methode von Bauer mit ebenfalls aktivem Serum, aber ohne Zugabe hämolytischen Ambozeptors bedienen. Es ist klar, daß die sicherste auch hier die klassische Methode ist. Weinberg modifizierte sie in geringem Grade, und zwar aus dem Grunde, weil das Serum der Kranken zuweilen nur geringe Mengen des spezifischen Antikörpers enthält. Er riet also, das Komplement in Verdünnung 1 : 3 oder 1 : 4 und steigende Mengen des Krankenserums von 0,1—0,4 zu nehmen. Auch hier muß man sich durch eine Kontrolluntersuchung zuerst vergewissern, ob das Antigen allein oder das Serum des Kranken keine Ablenkung des Komplements erzeugen, was zuweilen in Fällen von Ikterus vorkommen kann (das Serum der Ikterischen gibt häufig Komplementablenkung auch mit dem syphilitischen Antigen).

Aus der entsprechenden Literatur erlaube ich mir noch folgende Punkte hervorzuheben:

1. Die Weinbergsche Reaktion ist spezifisch und kommt nicht zustande bei Gegenwart eines Antigens anderer Herkunft, wie z. B. aus der Leber eines syphilitischen Foetus, und umgekehrt, das Serum eines

---

[1]) Gaz. degli ospedali et delle cliniche 1906, No. 153, 1907, No. 6, S. 45; zitiert nach Weinberg.

[1]) Soc. de Biol. nov. et dic. 1908; Annales de l'Institut Pasteur 1909, No. 6. — [2]) Bul. Soc. méd. des Hôp. 1908, S. 89 und 1910, S. 412. — [3]) Gaz. Lek. 1911, No. 11 (polnisch). — [4]) Bul. Soc. de Biol. 15. Mai 1909, S. 767. — [5]) Soc. Biol. 1908, S. 406. — [6]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1911, Bd. 66, und Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 1567. — [7]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1073.

Luetikers gibt keine Komplementablenkung in der Gegenwart eines in der oben erwähnten Weise hergestellten Antigens.[1])

2. Der ein- wie der mehrkammerige Echinococcus wird mittels gemeinschaftlichen Antigens in gleicher Weise nachgewiesen.

3. Die Menge der Antikörper im Blute der Echinococcuskranken ist nicht abhängig von der Größe der Echinococcusblase, aber von ihrem Sitz und der Beschaffenheit ihrer Wand, durch die der Inhalt leichter oder schwerer in den Kreislauf passieren kann.

4. Die Vereiterung der Blase oder das Absterben des Echinococcus wirken nicht hemmend auf die Entstehung im Organismus spezifischer Antikörper.

5. Eine positive Reaktion bleibt zuweilen einige Monate oder sogar einige Jahre nach der Operation bestehen, und selbst bei solchen Kranken, die sich ganz wohl fühlen und bei denen sonst nichts auf eine neue Echinococcusinfektion hinweist. Nach den letzterschienenen Angaben von Laubry und Parvu[2]), welche binnen drei Jahren neun Echinococcusfälle in Beobachtung hatten, weist eine länger als sechs Monate nach der Operation bestehende positive Reaktion auf ein Rezidiv hin.

6. Die Echinococcusantikörper gehen nicht in den Liquor cerebrospinalis über.

7. Sie gehen nicht über in den Kreislauf des Foetus.

8. Eine positive Reaktion zeigt sich zuweilen erst nach der Operation oder Punktierung der Blase.

9. Die Weinbergsche Reaktion geht nicht Hand in Hand mit der Eosinophilie des Blutes.

Ich erlaube mir, auf die beiden letzten Punkte näher einzugehen. Die Tatsache, daß wir zuweilen eine positive Reaktion erst nach der Operation erhalten, setzt den praktischen Wert der in Rede stehenden Methode bedeutend herab. Weinberg erklärt dies in der Weise, daß die Bildung von Antikörpern nicht stattfinden kann, wenn, vielleicht durch besondere Dicke der Blasenwand, die Echinococcusflüssigkeit verhindert wird, in den Kreislauf überzutreten, und nur dann stattfinden kann, wenn die Totalität der Wand zerstört wird und größere Flüssigkeitsmengen resorbiert werden können. Für die Richtigkeit derartiger Deutung spricht die Tatsache, daß zuweilen nach der Operation oder sogar nach einer Punktion der Blase anaphylaktische Erscheinungen auftreten können (Fieber, Erbrechen, Zuckungen etc.); auf der anderen Seite lehrt die Erfahrung, daß, wenn ein Echinococcus an einem zugänglichen Ort gelegen ist, unter der Haut, in den Muskeln, und mit seiner Wand ausgeschält werden kann, die Antikörper rasch aus dem Kreislauf verschwinden, im entgegengesetzten Falle sie noch weiter bleiben, wenn sie schon vor der Operation vorhanden waren oder in Erscheinung erst nach diesem Eingriff treten. Laubry und Parvu sind der Meinung, daß manche Echinococcusflüssigkeiten ein sehr verdünntes Antigen enthalten, was nur eine schwache Produktion der Antikörper zur Folge haben kann.

Vollkommen die gleichen Verhältnisse charakterisieren die Eosinophilie, ein heute bereits klassisches Symptom, das für gewöhnlich in kurzer Zeit, sogar einige Stunden nach der Operation verschwindet, in Ausnahmefällen dagegen erst nach der Operation auftreten kann, und zwar ganz unabhängig von der Weinbergschen Reaktion. Auf diese Tatsachen gestützt, haben Chauffard und Vincent[3]) den Vorschlag gemacht, die Echinococcusfälle aus dem biologischen Standpunkt in drei Gruppen einzuteilen: Die 1. umfaßt die ausgebildeten Formen (formes complètes) mit einer Eosinophilie und positivem Weinberg, die 2. die dissoziierten Formen (formes dissociées), in denen nur eins von den beiden Symptomen vorhanden ist, endlich 3. die versteckten Formen (formes latentes), in denen die biologischen Reaktionen erst später, d. h. nach der Operation, auftreten.

Welches von diesen Symptomen, die Eosinophilie oder die Reaktion Guedini-Weinberg, sicherer ist, ist schwer, bestimmt zu behaupten, um so mehr, als die Zahl diesbezüglicher Untersuchungen gering ist und die gesamte Literatur dieser Frage höchstens einige zehn Fälle umfaßt.

Aus der Zusammenstellung der Arbeiten französischer wie auch anderer Autoren (Apphatie und Lorentz, Eckenstein, Welsch und Chapmann, Putzu, Jianu, Bauza, Bettencourt, Brauer, Kreuter, K. Henius, Lippmann, K. Meyer, A. Israel, Schultz, B. Vas, Dobrotin, Michajlow, Skaczewskij) geht hervor, daß die Reaktion Guedini-Weinberg sehr befriedigende Resultate gibt und verdient, die breiteste Anwendung zu gewinnen. Nach Lejars soll diese Reaktion in allen denjenigen Fällen von Abdominaltumor ausgeführt werden, in denen die Diagnose auf Schwierigkeiten stößt. In seiner letzten Publikation[1]) macht Lejars noch einmal aufmerksam auf den großen praktischen Wert dieser Methode, die ihm ermöglicht hatte, in einigen Fällen vereiterter Leberzysten die richtige Diagnose zu stellen.

Es darf nicht vergessen werden, daß die Reaktion Guedini-Weinberg spezifisch ist, während die Eosinophilie des Blutes auch bei anderen Erkrankungen vorkommen kann. Ich möchte ganz besonders darauf aufmerksam machen, daß man die Eosinophilie zuweilen bei bösartigen Geschwülsten auftreten sieht, was der Arzt bei der Diagnose, z. B. einer Lebergeschwulst, zu erwägen hat.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Dr. F. Kijewski, auf dessen Abteilung ein Kranker mit Echinococcus der Prostata sich befand, war es mir ermöglicht, einige serologische Untersuchungen anzustellen, die ich mir erlauben werde, kurz auseinanderzusetzen. Die erste Untersuchung wurde ausgeführt am 14. Januar, als der Kranke auf dem Operationstisch lag, die zweite nach vier Tagen, die dritte am 8. Februar. Das Blut wurde der V. med. cub. entnommen. Als Antigen benutzte ich die Echinococcusflüssigkeit und einen alkoholischen Extrakt einer Flüssigkeit, hergestellt nach Parvu; zur Kontrolle bediente ich mich des Serums eines gesunden Individuums und eines Luetikers, bei dem die Wa.R. positiv war. Als Kontrolle wurde bei unserem Kranken noch der Wassermannsche Versuch mit alkoholischem Meerschweinchenherzextrakt angestellt. Alle Kontrollen fielen negativ aus.

Die Resultate meiner Untersuchungen habe ich in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 1.

Physiologische NaCl-Lösung	Serum	Echinokokken-Antigen	Komplement 1:3	Ambozeptor	Hammelblut in 5%iger Aufschwemmung	Resultate		
						am 14. Jan.	am 18. Jan.	am 8. Februar
1.5	0.2 des Kranken	0.1	0.1	0.1	1.0	Kompl. Lösung	Komplette Hemmung	Kompl. Hemmung
1.3	0.4 „ „	0.1	0.1	0.1	1.0	„	„	„ „
1.4	0.2 „ „	0.2	0.1	0.1	1.0	„	„	unkompl. Hemmung
1.2	0.4 „ „	0.2	0.1	0.1	1.0	„	„	Kompl. Hemmung
1.4	0.4 „ „	0	0.1	0.1	1.0	„	Kompl. Lösung	Komplette Lösung
1.5	0.2 eines Gesunden evt.	0.1	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.3	0.4 eines Luetikers	0.1	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.4	0.2	0.2	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.2	0.4	0.2	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.4	0.4	0	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.6	0	0.2	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.4	0	0.4	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
1.8	0	0	0.1	0.1	1.0	„	„ „	„ „
2.0	0	0	0	0	1.0	Keine Lösung		

Gleichzeitig hatte ich Gelegenheit, noch ein Serum eines Echinococcuskranken zu untersuchen, das uns gütigst Herr Kollege Parvu aus Paris zuschickte. Auch hier war das Resultat positiv, mit denselben Antigenen, die ich bei meinem Falle in Anwendung brachte.

Die morphologische Blutuntersuchung unseres Falles zeigte

Tabelle 2.

	Neutrophile Polynukleäre %	Eosinophile Polynukleäre %	Basophile Polynukleäre %	Kleine Lymphozyten %	Große „Mono“ und Uebergangszellen %
am 14. Jan.	82	1.5	0	13	3.5
am 18. Jan.	78.5	1.5	0	16	4
am 8. Feb.	82	1.5	0.5	12	4

Aus diesen beiden Tabellen geht hervor, daß in diesem Falle die Reaktion Guedini-Weinberg erst nach der Operation auftrat, d. h. nach Eröffnung der Zyste, und die Zahl der eosinophilen Zellen stets in den Grenzen der Norm geblieben ist.

Diese Nichtübereinstimmung zwischen beiden Reaktionen des Blutes in einem und demselben Falle erkläre ich mir in der Weise, daß, indem die Weinbergsche Reaktion eine Reaktion des gesamten Organismus auf die im Blute kreisenden spezifischen Körper darstellt, die Eosinophilie dagegen nur als Ausdruck einer lokalen Reaktion zu betrachten ist, die zur Bildung von eosinophilen Zellen im erkrankten Organ allein führt. Das Uebergehen dieser Elemente in den Kreislauf, ihre Anwesenheit im Blute ist eine prinzipiell untergeordnete Erscheinung, ein unkonstantes und wahrscheinlich von den Bedingungen der lokalen Blutverteilung abhängiges Symptom. Dasselbe betrifft übrigens auch die Fälle von Bronchialasthma und pleuraler Eosinophilie, bei denen eine Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blut vermißt werden kann.

In einem anderen vor kurzem untersuchten Falle von vereitertem Leberechinococcus, der uns von Herrn Kollegen Dr. v. Rzetkowski liebenswürdigerweise zugesandt wurde und in dem die Zahl der eosinophilen Zellen 5% betrug, wurde die positive Weinbergsche Reaktion durch die Operation glänzend bestätigt.

---

[1]) Hier wäre zu erwähnen, daß K. Meyer bei 3 unter 10 mit Taenia saginata behafteten Patienten Komplementbindung erhalten hat; bei der nahen phylogenetischen Verwandtschaft des Echinococcus und der Taenia saginata könnte hier der positive Ausfall als Gruppenreaktion gedeutet werden.

[2]) Comptes rendus de la Soc. de Biol. 1911, No. 25, S. 84.

[3]) Gaz. des Hôp. 1910, S. 343. Soc. méd. des Hôp., 2. u. 3. Juli 1910.

[1]) Sem. méd. 1911, No. 12.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Bedeutung der Internationalen Pestkonferenz zu Mukden (Mandschurei) 1911.

Von Marine-Generaloberarzt Prof. Dr. Martini, s. Z. deutschem Vertreter auf der Internationalen Pestkonferenz zu Mukden.

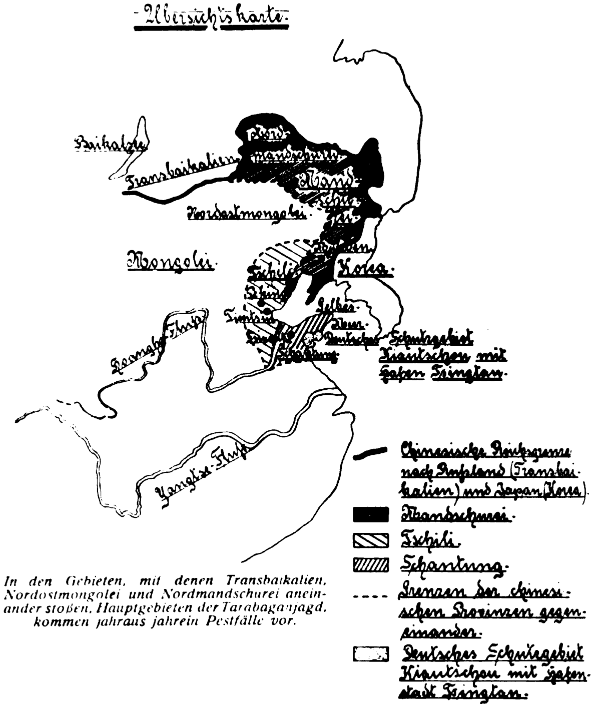
„Wie war es möglich, daß im Winter 1911—1912 die Lungenpest ihren Zug durch Nordchina nicht wiederholt hat?“ Diese Frage muß zum wenigsten alle die Sachverständigen interessieren, die auf der Internationalen Konferenz in Mukden, der Hauptstadt der Mandschurei, zur Bekämpfung der damals herrschenden Lungenpestepidemie[1]) und zwecks Verhütung ihrer für den Herbst 1911 zu erwartenden Wiederholung zusammengekommen waren. Wohl bei keinem der damaligen Teilnehmer fehlte der Gedanke, daß die Seuche, an deren Identität mit dem „Schwarzen Tod“ des Mittelalters kaum noch zu zweifeln ist, mit Beginn der kalten Jahreszeit wieder einsetzen würde, eine Erfahrung, die alljährlich, wenn auch in erheblich kleinerem Maßstabe, in Aegypten (Gottschlich) gemacht wird.[2])

Mit meiner Stellung als einzigem deutschen Vertreter war nach Lage der Dinge, d. h., da ein großer Teil der Teilnehmer kein Englisch, ein anderer kein Deutsch verstand, für mich fast der gesamte Dolmetscherdienst verknüpft. Dies sei deshalb vorangeschickt, um darzutun, daß ich mit den Ansichten der Einzelnen schließlich ziemlich genau Bescheid wissen mußte. Etwa vier Wochen täglicher anstrengender Arbeit unter — allgemein ausgedrückt — improvisierten Verhältnissen erschienen nötig, um das Gebiet so durchzusprechen, daß ein Erfolg in der Seuchenverhütung für später vielleicht erhofft werden konnte. Das macht, auf hiesige Verhältnisse berechnet, ohne Zweifel einen sonderbaren Eindruck. Wir befanden uns aber nicht unter den aufgeklärten Verhältnissen unseres modernen Jahrhunderts, sondern in China, dem altertümlichsten Kulturlande der Neuzeit, in dem zum Teil wohl tausendjährige Vorurteile zu besiegen waren. Dabei soll anderseits nicht verkannt werden, daß einzelne Chinesen in höherer Stellung, z. B. Aerzte, wie Dr. Wu Lien Teh, und Diplomaten, wie Exzellenz Alfred Sze, Vizepräsident im Waiwupu (Auswärtigen Amt), mit der Neuzeit mitgegangen waren und uns zur Seite standen. Das Gros der Vierhundertmillionenbevölkerung Chinas, die führende Klasse mit eingeschlossen, hielt sich aber fraglos noch sehr weit abseits von unseren Bestrebungen, zum Teil aus Gleichgültigkeit, zum Teil aus Mißtrauen.

Aus den gesamten Verhandlungen, die einen stattlichen Band füllen, soll hier nur der grobe Kern herausgeschält sein.

Alljährlich herrscht die Lungenpest mit sozusagen endemischen Herden im russischen Transbaikalien, sowie in den angrenzenden chinesischen Gebieten, in der Nordostmongolei und Nordmandschurei. Ihr gewaltiger Seuchenzug, der in Mandschurei, Tschili und Schantung insgesamt etwa 45 000—50 000 Opfer innerhalb weniger Monate von Herbst 1910 bis Frühjahr 1911 forderte, hatte als besondere Veranlassung die außerordentlich starke Anhäufung fremder Elemente in den Tarabaganjagdgebieten jener Gegenden (siehe Uebersichtskarte).

Erhalten wird die Ansteckung dort von Jahr zu Jahr wahrscheinlich durch die Jagd auf die bekanntlich pestempfänglichen Tarabagane, eine Murmeltierart, deren Fell ein mächtiger Welthandelsartikel ist. Die Seuche setzt alljährlich wenige Wochen nach Beginn der im August anfangenden Jagd ein. Die Nachfrage nach den Fellen war in den letzten Jahren außerordentlich gesteigert. Dementsprechend hatten sich auch Chinesen aus anderen Provinzen des Reiches, die wie alle Chinesen kaufmännisch spekulativ hoch veranlagt sind, in die Jagdgebiete zu Fang und Jagd der Tarabagane begeben. Unter diesen letzteren Jägern stellten weitaus das Hauptkontingent die Leute aus dem Hinterlande unseres Schutzgebietes, die Schantungchinesen. Diese Leute, sozusagen Dilettanten in der genannten Jagd, sind ohne Zweifel häufiger mit erkrankten Tarabaganen in Berührung gekommen als die eigentlichen Jäger, die Burjäten und Mongolen; so z. B. lassen letztere alle kranken Tiere — sie kennen sie ganz genau heraus — im allgemeinen unberührt; ihre Felle werden keinesfalls gewonnen. Die Schantungchinesen hingegen, von denen z. B. im Oktober 1910 bis zu 12 000 Jäger auf einmal in Lupinfu bei der russischen Bahnstation Mandschuria (Nordmandschurei) gezählt sein sollen, sind ahnungslos in die Gefahr mitten hinein gelaufen. Sie haben — nach glaubwürdigen Berichten — kranke Tiere nicht allein zur Fellgewinnung angefaßt, sondern sollen sogar halbrohes Fleisch solcher gegessen haben. Mit der Seuche infizierte Jäger haben sich dann ost- und südwärts gezogen. Die Kälte des Winters veranlaßte schließlich ein außerordentliches Zusammendrängen der Leute in den engen, dunklen, sogut wie garnicht ventilierten Herbergen. Husten und Sprechen führte den todbringenden Keim von Lungen zu Lungen, seinen günstigsten Nährböden. So sprang die Seuche von Stadt zu Stadt, von Dorf zu Dorf durch die Mandschurei, kam auch nach der Provinz der Reichshauptstadt Peking, Tschili, und schließlich nach dem Heimatlande der unglücklichen Jäger, der Provinz Schantung, als die Schantungleute sich aus der Mandschurei während des Januars 1910 zur Feier des auf Anfang Februar fallenden chinesischen Neujahrsfestes scharenweise heimwärts begaben.


Übersichtskarte.
Baikalsee
Transbaikalien
Nord-mandschurei
Mandschurei
Nordostmongolei
Mongolei.
Tschili
Peking
Tientsin
Korea.
Gelbes Meer.
Deutsches Schutzgebiet Kiautschou mit Hafen Tsingtau.
Schantung
Hoangho-Fluß
Yangtse-Fluß
Chinesische Reichsgrenze nach Rußland (Transbaikalien) und Japan (Korea).
Mandschurei.
Tschili.
Schantung.
Grenzen der chinesischen Provinzen gegeneinander.
Deutsches Schutzgebiet Kiautschou mit Hafenstadt Tsingtau.

In den Gebieten, mit denen Transbaikalien, Nordostmongolei und Nordmandschurei aneinander stoßen, Hauptgebieten der Tarabaganjagd, kommen jahraus jahrein Pestfälle vor.

Es dürfte längst bekannt sein, wie die Chinesen, Japaner und Russen schließlich der Seuche in der Mandschurei Herr wurden, wie die Seuche in Tschili schnell im Keime erstickt wurde. Weniger bekannt ist hingegen, wie sie in dem schließlich am meisten gefährdeten Gebiete, in der Provinz Schantung, in der sie, wie gesagt, durch die aus den Seuchengebieten der Mandschurei Heimkehrenden im Januar 1911 eingeschleppt wurde, ebenfalls in verhältnismäßig kurzer Zeit ausgerottet wurde. Das ist vor allem dem Umstande zu danken, daß der damalige aufgeklärte chinesische Gouverneur Sun Pao Shi nach Ueberzeugtwerden von der Notwendigkeit besonderer Maßregeln die europäische Bekämpfungsweise der Seuche aufnahm und durchführte. Da ich gelegentlich eines dienstlichen Aufenthalts in Tsinanfu, der Provinzialhauptstadt, von den sämtlichen dortigen Aerzten (deutschen und anderen) zum Sprecher vor Sun Pao Shi einstimmig gewählt war, überzeugte ich ihn, der infolge widersprechender Berichte noch kein sicheres Bild der Lage hatte, vom wahren Wesen der Seuche und der Notwendigkeit besonderer Schritte dagegen. Sun Pao Shi traf die nötigen Maßnahmen mit dem Erfolge, daß es hier unter einer Bevölkerung von etwa 36 Millionen Köpfen — trotz der außerordentlichen Gefahr für die Provinz — nur zu etwa 3000 Todesfällen an Pest kam. Vor allem aber wurde hier, sozusagen an der Schwelle zum südlicheren China, die mit ihrer im allgemeinen leicht zugänglichen Nordküste Schantungs unschwer ein Eindringen kranker Elemente gestattete, der Seuche ein entscheidendes „Halt“ geboten. Sie ist nicht weiter südwärts gezogen, d. h. in Gegenden, in denen ihr Auftreten vielleicht von unabsehbaren Folgen hätte werden können, z. B. in den Notstandsgebieten des südlichen Teiles von Schantung und endlich weiter südlich im reich bevölkerten Tal des Yangtseflusses.

Ich glaube nach meinen Erfahrungen und damaligen Erkundungen, daß namentlich die gemeinverständlichen Belehrungen der Bevölkerung den größten Anteil an diesem Erfolge hatten, mehr noch als sanitätspolizeiliche Maßnahmen. Letzteren soll ihr hoher Wert nicht abgesprochen werden. Aber die im allgemeinen höchst mangelhaften Verkehrsverbindungen und -mittel standen hier sehr oft ihrer rechtzeitigen Durchführung hindernd entgegen. Durch die im Hinterlande ergriffenen Maßregeln ist erreicht worden, daß auf der fast ganz Schantung, in der Längsrichtung, von Tsinanfu bis Tsingtau im Deutschen Schutzgebiet Kiautschou durchziehenden Bahn, auf den in Tsingtau einlaufenden Schiffen und im Schutzgebiet, das im übrigen durch scharfe Absperrmaßregeln auf der zuführenden Bahn, an der Land- und Seegrenze sicher abgeschützt war, selbst in seinen Quarantänestationen auch nicht ein einziger Pestfall bemerkt werden konnte.

---

[1]) Das Nähere darüber siehe hier 1911, No. 8 im Brief aus Rußland; ferner ebenda, S. 359 Trautmann.

[2]) Vgl. hier Köhler (Kairo) 1911, No. 48.

Die Erfahrungen in Schantung zeigten, daß von seiten der Bevölkerung auf Verständnis für Belehrung im Schutze gegen die Seuche zu rechnen war. So wurde es mir von Europäern aus dem Innern Schantungs, die mich zwecks Schutzimpfung gegen Pest aufsuchten, wiederholt erzählt. Dörfer isolierten sich zum Teil gegeneinander, und die Leute hielten sich, ohne daß Zwangsmaßregeln notwendig wurden, von pestkranken Familien fern unter der Begründung, daß sonst das ganze Geschlecht Gefahr laufe auszusterben. Nicht selten wurden die Tore der befallenen Gehöfte zugemauert und das Essen den Insassen auf die Mauer gestellt. Da jeder, der von einem Lungenpestkranken angesprochen wurde, erkrankte und verloren war, so ist dieses den Europäern zunächst grausam erscheinende Verfahren vom chinesischen Standpunkte aus verständlich. Eine Ansteckung durch tote Objekte ließ sich in keinem Falle weder in Mandschurei, noch Tschili, noch Schantung erweisen. Pestratten waren trotz Untersuchung Tausender von Ratten nicht zu entdecken gewesen. Der Mensch allein war — durch Husten und Sprechen — der Verbreiter der Ansteckung. Der kranke Mensch mußte deshalb von der Berührung Gesunder auf die unter den dortigen Verhältnissen wirksamste Weise getrennt werden, und das ging, da es an Isolierhospitälern und dergleichen mangelte, eben am einfachsten durch Zumauerung der Tore befallener Gehöfte mit Sorge für Lebensunterhalt der Insassen auf die oben genannte Weise.

Gemeinverständliche Belehrung der Bevölkerung in bezug auf Wesen und Verhütung der Seuche wurde daher nach den günstigen Erfahrungen in Schantung auch auf dem Kongreß als eine Grundmaßregel den Chinesen ans Herz gelegt. Sie ist auch in weitgehendem Maße ausgeführt worden.

Dies ist unzweifelhaft für die Verhütung eines Neuausbruches von wesentlicher Bedeutung gewesen. Die Zeit vom Ende des Kongresses am 30. April 1911 bis zum Herbst 1911 hat dazu ausgereicht, den Belehrungen an der Hand der noch frisch im Gedächtnis haftenden schrecklichen Erlebnisse genügend Verständnis und Nachachtung zu verschaffen.

Es kann kaum angenommen werden, daß noch sonstige Maßnahmen von Bedeutung zwecks Verhütung angewandt sind, wenigstens nicht für die Zeit, seit der sich China in der Revolution befindet, d. h. seit etwa September 1911, also seit der für den Beginn der dortigen alljährlichen Pestepidemien kritischen Zeit, als da wären Verhütung der Ueberfüllung von Herbergen, Aufsuchen und Isolieren einzelner Pestfälle, Desinfektionen etc. Der Versuch der Abwehr der Revolution hat fraglos soviel Geld verschlungen, daß für kostspielige Maßregeln zur Pestabwehr sicher nichts übrig war.

Es ist nicht daran zu zweifeln, daß Lungenpest von nennenswerter, Handel und Wandel störender Ausdehnung seit Schluß der Epidemie 1910—1911 in Nordchina ausgeblieben ist, und dies trotz Revolution und der damit verbundenen sonstigen ungünstigen Umstände.

Seit dem Kongreßende besteht also

1. Schluß des Seuchenzuges von 1910—1911,
2. Fehlen des für Herbst 1911 gefürchteten neuen Ausbruches.

So hat der Kongreß wohl für den Europäer in seiner Heimat keinen besonderen Vorteil gebracht, da mit dem Erkennen der Krankheitsursache im bekannten Pestkeim, der in der Mandschurei durch Japaner und Russen, in Schantung durch Verfasser bakteriologisch festgestellt war, für unsere hygienisch im allgemeinen geordneten Verhältnisse eine ernste Gefahr nicht drohte, — für China und seine außerchinesische Bevölkerung an Europäern, Amerikanern und Japanern war er hingegen von nahezu unmittelbarem Nutzen.

Aber eine noch ganz andere Bedeutung hatte er für China. Es konnte dem Volke an zahlreichen, sprechenden Beispielen dargetan werden, daß nicht die bösen Geister es waren, die die Seuche verbreiteten, sondern allein die beim Sprechen und Husten der Kranken versprühten Tröpfchen. Wer sich ihnen nicht aussetzte, oder wenn doch, so allerhöchstens unter Schutz einer für diese Tröpfchen undurchlässigen Maske, blieb gesund. Wer sich ungeschützt aussetzte, erkrankte und starb, wenn auch noch soviel Mittel zur Bannung der Geister versucht waren. Der Kampf gegen die Krankheit wurde somit alles schauererregenden Mystizismus entkleidet. Die packende Einfachheit und Sicherheit der auf der Grundlage des Wissens stehenden Schutzmethode siegte bei einer ein ganzes Volk durch ihre Schrecken schwer erschütternden Seuche über mehrtausendjährigen Aberglauben, und das zu einer Zeit, als sein Ringen nach den Segnungen europäischer Wissenschaft sich in blutiger Revolution Bahn zu brechen begann.

Deshalb wird, wie die gegenwärtige gewalttätige, so auch die friedliche Revolution, die in dem Internationalen Pestkongreß zu Mukden ihre Aeußerung fand, ein bedeutungsvoller Markstein in der Geschichte Chinas bleiben.

Feuilleton.

Vom chinesischen Zopf.

Von Dr. Roger Baron Budberg in Charbin (China).

Wie die chinesischer Kleidung zugrunde liegenden hygienischen Prinzipien eine bei uns nie erreichte Vollkommenheit zutage treten lassen — wir gedenken des peinlichst durchgeführten Elastizitätsprinzips, ohne alle Knotenbildung, des originellen Schnittes, der keine Einklemmung irgendwelcher Körperteile bei allen nur denkbaren Bewegungen gestattet und der Hautatmung weitgehend Rechnung trägt —, so zeigt der chinesische Zopf die Beobachtung gleicher hygienischer Prinzipien in nicht geringeren Grenzen.

Von allen Körperteilen haben die Hygieniker Altchinas die größte Aufmerksamkeit der Kopfpflege, als dem Zentrum aller körperlichen und geistigen Funktionen, zugewandt. Bereits von dem Moment, wo der Neugeborene ins Leben getreten ist, wird seinem Schädel eine besondere Pflege zuteil. Es wird ihm der ganze Kopf rasiert, Häubchen, Tüchlein oder was sonst noch die Blutzirkulation und Hautatmung beeinträchtigen könnte, sind verpönt, auch ein weiches Kissen darf die Abdunstung nicht hindern. Eine möglichst horziontale Lage des ganzen Körpers auf nicht zu weichem Lager reguliert die Blutzirkulation in dem nirgends umschnürten Körper. Aengstlich vermeidet man es, durch irgendetwas die Pulsation der Fontanellen oder die Blutzirkulation der großen Gefäße des Halses und der Schläfen zu behindern.

Ist das Kind größer geworden und hat sein Wollhaar mit dem beständigen Haar gewechselt, so läßt man es meist im Sommer bis zu einigen Zentimetern heranwachsen, um es mit Wollfäden zu vielen kleinen Haarbüscheln aufzubinden. Gar eigentümlich sieht diese Haartracht aus, der ganze Bezirk des Kopfes erscheint in regelmäßige Felder geteilt zu sein, und durch Umbinden der Haare zu kleinen Büscheln wird bewirkt, daß das Haar nicht der Kopfhaut aufliegt, emporgehoben ist, sodaß überall der Luft Zutritt gewährt ist, während das Wollfädchen etwaigen Schweiß in sich aufsaugt und zur Verdunstung bringt; die nach oben gerichteten Haarbüschel schaffen der Kopfhaut Schatten und schützen vor den heißen Sonnenstrahlen. Auch findet durch den leichten Zug der zu Büscheln aufgebundenen Haare eine gewisse Entlastung des Hautdruckes auf die Blutgefäße des Unterhautzellgewebes statt.

Statt dieser Haartracht ist es auch üblich, an mehr vorspringenden Teilen des Schädels die Haare inselförmig zu sprießen und sie in gleicher Weise zu Büscheln vereinigt, aufzubinden, während die übrige Kopfhaut rasiert wird. Auch gibt es noch manche anderen Kombinationen, denen indessen allen die rationellen Prinzipien der Zirkulationsförderung und Förderung der Hautatmung, Verdunstung des Schweißes etc. zugrundeliegen. Ist das Kind nun noch größer geworden, dann läßt man das Haar in nicht großem Bezirk um den Scheitel herum wachsen, während rund herum das Haupt rasiert wird. Das Haar wird nun hier zum Zopf geflochten, und eine in ihn geflochtene dreiteilige Schnur mit Troddeln oder gar einer kleinen Geldmünze am Ende gewähren diesem ein gewisses Gewicht. Dieser durch das Gewicht des vom Scheitel herabhängenden Zopfes bedingte Zug führt zu einer Glättung nicht nur der umliegenden Kopfhaut, sondern auch der angrenzenden Gesichtspartien. Wolle man sich nur den anatomischen Verlauf der zum Scheitel strebenden Blutgefäße des Schädels und den des Gesichtes vergegenwärtigen, man wird dann verstehen, daß diese Prinzipien wirklich unbehinderter Blutzirkulation dienen. Auch unregelmäßiger, garstiger Runzelbildung im Gesicht wird weitgehend durch diese Verhältnisse vorgebeugt, und mit Entzücken äußern sich oft Europäer über die regelmäßigen, schönen Gesichtszüge alter Chinesen, die gewiß nicht zum mindesten dem Zopftragen von Jugend an zuzuschreiben sind. Nicht so ganz unsinnig erscheint mir die hier und da gehörte Bemerkung, daß zopflose Chinesen eine geringere Intelligenz zeigen, denn ein freier, frischer Kopf wird durch den Zopf und das rasierte Haupt bedingt, und eine geförderte Blutzirkulation im Schädel und Gehirn wird nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung und Ernährung des Gehirns, dem Sitz des Geisteslebens, bleiben.

Der lange, volle Zopf des Chinesen ersetzt mit großer Vollkommenheit, wie wir es sehen, jede Kopfbekleidung. Im heißen Sommer auf dem Haupte zusammengerollt, schützt er vor den stärksten Sonnenstrahlen, ohne, wie dabei jede andere künstliche Mütze, Blutzirkulation und Luftzutritt zu hindern. Auch im Winter schützt der Zopf vor Kälte, kann als Mütze, Halstuch etc. benutzt werden. Selbst ein Kopfkissen braucht der nicht verwöhnte Chinese nicht mit sich zu führen. Passiert dem Chinesen ein Unglück an seiner Kleidung, ist er verwundet und braucht einer schnellen Abbindung blutender Gefäße etc., so hat so manchem Chinesen schon der große Vorrat starken, langen Haares und die in den Zopf geflochtene Schnur große Dienste geleistet, ja nicht wenigen das Leben gerettet.

Die starken Staubstürme im fernen Osten, die tropische Hitze im Sommer, die uns Europäer so arg belästigt, wird vom rasierten Chinesenschädel, der sich leicht waschen oder mit feuchtem Tuch abreiben läßt, nicht so qualvoll empfunden. Jeder chinesische Friseur ist Masseur, und wie wohltuend die auf dem rasierten Haupte ausgeübte Massage wirkt, dessen erinnert sich mit Wehmut so mancher europäisierte Chinese. Ueberhaupt hat mir als Arzt, im geheimen, mancher dieser modernisierten, struppigen, zopflosen Chinesen sein Leid geklagt, daß ihm, seit er den Zopf nicht trägt, der Kopf schmerzt und benommen ist, manche von ihnen erklären gar die ersten Monate ohne Zopf als qualvoll.

Den Läusen ist auf dem Kopf des zopflosen Chinesen ein bedeutend erweitertes Revier zugewiesen; nur auf den kleinen Scheitelbezirk angewiesen, konnten diese Schmarotzer mit der geringsten Menge läusetötender Mittel beseitigt werden. Auch die vielen Hauterkrankungen des Kopfes, die bei den Chinesen verhältnismäßig selten sind, werden bei Aufgabe der bisherigen Kopfhygiene, dank klimatischer und sozialer Bedingungen, zu großer Verbreitung gelangen.

Mit Entsetzen hört man viele Europäer sich darüber äußern, wie ihre Bekannten, die früher als Zopfträger ganz intelligent und wohl aussahen, nun ohne Zopf abstoßend häßlich geworden sind!

Die meisten Chinesen zeichnet ein großer, runder Schädel, oft mit niedriger Stirn und kleinen Augen aus. Das mit Ausnahme nur des Scheitels rasierte Haupt des Chinesen ließ die Stirn hoch erscheinen, gab dem ganzen Gesicht einen freien Ausdruck und versteckte damit viel des Häßlichen, das nun bei dem bewachsenen Haupte das Auge beleidigt.

So groß nun auch die praktisch hygienische und ästhetische Bedeutung des chinesischen Zopfes ist, so wird diese vielleicht noch übertroffen durch den ihm zugrunde liegenden politischen und erzieherischen Gedanken.

Das bisher auf patriarchalischen Moralprinzipien sich aufbauende chinesische Kaiserreich hat sich zusammengesetzt aus Völkerschaften der verschiedensten Rassen, Konfessionen und geschichtlicher Herkunft. Wir gedenken nicht der vielen Völkerschaften, die bereits in geschichtlich weit zurückliegenden Zeiten ihre Sprache, Sitten und Rasseneigenschaften aufgegeben haben, sondern solcher, die noch ihre Rasseeigentümlichkeiten sehr ausgesprochen beibehalten haben, wie die fanatisch am Islam festhaltenden Tartaren, die bisher in keine Blutmischung mit den Chinesen tretenden Mandschuren, die dem Buddhismus anhängenden mongolisch-tungutischen Völkerschaften etc. etc. Sie alle sind verbunden durch ein nationales Kennzeichen zu einem Vierhundertmillionenvolk. In der Gesellschaft, im Handelsverkehr erkennt der Tartare nicht den Chinesen, dieser nicht den Mandschuren, und umgekehrt, weil sie alle die gleiche Eigentümlichkeit ihrer Staatsangehörigkeit tragen.

Der ihnen allen gemeinsame Zopf mahnt jeden, sich als Chinesen zu fühlen und die ihm innelebenden Kontraste religiöser und engnationaler Natur in eine harmonische Toleranz umzustimmen. Es ist unschicklich, im Verkehr nach der engeren Nationalität zu fragen, denn eine Tugend sucht jeder gut gesittete chinesische Staatsangehörige stets zu üben, völlige Toleranz religiöser wie nationaler Natur.

Die Feinde Chinas und seiner toleranten konfuzianischen Weltanschauung haben nie die große politisch-moralische Bedeutung des Zopfes verkannt und systematisch dahin gearbeitet, den Zopf als lächerliches, sklavisches Attribut mandschurischer Gewaltherrschaft hinzustellen. Triumphieren tun nun die Völker, die ein stark werdendes China fürchteten und nach langjährigen Mühen durch sie modernisierter chinesischer Zöglinge dem Zopf seine Existenzberechtigung genommen und Chinas staatlich-gesellschaftliche Grundfesten aufs äußerste erschüttert haben. Diesen Feinden Chinas und des Zopfes trägt nun ihr Geschäft unzählige Millionen ein, denn an Stelle des Zopfes kauft sich nun der Chinese eine japanische oder ausländische Mütze und, um ganz Kulturmensch zu sein, kleidet er sich auch alsbald in ausländische Kleidung.

Wahrlich, diese ersten sichtlichen Erfolge Chinas jugendlicher Reformatoren sind einem häßlichen Selbstmorde nicht unähnlich![1])

Brief aus Deli in Sumatra.[2])

Von Prof. Dr. A. Leber in Göttingen.

Durch angeschwemmte Barren vor den Flußmündungen und malariareiche Niederungen, in deren aufgeschossenem Busch die zerfallenen Gebäude verlassener Pflanzungen und aufgegebener Handelsstationen als Denkmale der ersten an Menschenopfern reiche Kolonisationsperiode noch kaum sichtbar sind, ist das fruchtbare und reiche Land Deli von der Außenwelt und dem Seeverkehr getrennt. Aus den Niederungen entlang der breiten Flußläufe: Deli, Belawan, Soengei Ular steigt es langsam empor, ein breites, fruchtbares Vorland, aus dem das vulkanische Bergsystem des Innern, das die Niederschlagsmengen so günstig beeinflußt, sich ziemlich unvermittelt erhebt.

Das Land, das vor 30 Jahren beherrscht schien von unverbesserlich schlechten Gesundheitsverhältnissen, an denen das Klima sowohl wie die Natur der sumpfigen Landschaft gleichmäßigen Anteil hatten, das vor 15 Jahren noch unter den angeworbenen Kontraktarbeitern ein Mortalitätsopfer von gelegentlich mehr denn 150 ‰ forderte, ist seitdem und vor allem in den letzten zehn Jahren eine der gesündesten tropischen Gegenden geworden. Die Flächen unter Kultur stehenden Bodens haben sich ausgedehnt, und mit dieser Ausbreitung haben die Sanierungsbestrebungen der Pflanzerschaft, die die Vorschläge ihrer beratenden Aerzte in weitsichtiger und verständnisvoller Weise zur Durchführung brachten, Schritt gehalten. Der für tropische Gegenden außergewöhnlich gute Gesundheitszustand unter der Arbeiterschaft des Landes Deli und, indirekt damit zusammenhängend, bei einem Teil der freien eingeborenen Bevölkerung ist das Verdienst privater Initiative. Der präsentive hygienische Schutz des Landes nach außen durch die mustergültige Quarantänestation in Medan, die eine Sicherung des Landes gegen Pest und Cholera gewährleistet, ist, wie die Leproserie, eine Schöpfung der Pflanzerschaft, die sie der Regierung zur Verfügung gestellt und die sich selbst dann auch noch bereit erklärt hat, für deren Verwaltung weiterhin aufzukommen. Nach der Fertigstellung des geplanten Bahnanschlusses werden die von Java oder China im Hafen von Belawan ankommenden Kontraktarbeiter — nur solche werden bisher auf den Pflanzungen zur Arbeit herangezogen — bei Verdacht ansteckender Krankheiten der Quarantänestation per Bahn direkt zugeführt werden.

Die bauliche Gliederung der Anstalt zerfällt in eine Abteilung für Verdächtige, eine zweite für Kranke und eine dritte für diejenigen Patienten, die während ihres Aufenthaltes in der zweiten Abteilung als seuchenkrank erkannt wurden. Bei strenger Trennung der einzelnen Abteilungen voneinander, Unterbringung nur einer Rasse in jedem Gebäude und deren Beaufsichtigung durch Aufseher ihrer eigenen Nationalität, hat sich die Einrichtung, die Raum bietet für 1000 Insassen, in den zwei Jahren ihres Bestehens aufs beste bewährt. Ihr und dem von den drei größten Pflanzungsgesellschaften gegründeten und unterhaltenen pathologischen Laboratorium, deren beider Leiter Dr. W. A. Kuenen ist, muß es gedankt werden, daß die Cholera in Deli nie hat festen Fuß fassen können und daß von der mehrfach eingeschleppten Pest (Batang Koewis) keine Verseuchung des Landes wie in dem unglücklicheren Java hat stattfinden können. Das pathologische Laboratorium zu Medan steht als wissenschaftliches Institut in enger Beziehung zu der ärztlichen Fürsorge, die seine Stiftergesellschaften auf den Pflanzungen für die Arbeiter getroffen haben. Als Untersuchungsamt tritt es überall da ein, wo die Einrichtung der bei den Estates-Krankenhäusern vorhandenen Laboratorien in ihren Einrichtungen nicht mehr genügen, die immerhin so gut sind, daß sie vielfach die Anstellung genauerer bakteriologischer und serologischer Untersuchungen (Wa.R.) ermöglichen.

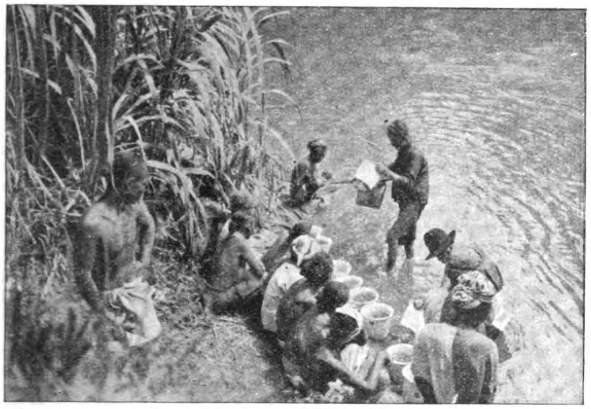
Die Tätigkeit des pathologischen Instituts geht aber weit über seine engeren, ursprünglichen Aufgaben hinaus, und seine Wirksamkeit kommt dem Gesundheitszustand des ganzen Landes zugute, da sein Leiter seine hygienischen Maßnahmen auch auf dieses ausdehnt und an deren ständigem Ausbau arbeitet. Denn tatsächlich handelt es sich zurzeit nur noch um einen Ausbau, da die größten ärztlichen und hygienischen Aufgaben des Landes bereits in den letzten 20 Jahren gelöst wurden. Mit den Namen von G. Maurer, dem früheren ärztlichen Leiter der Deli-Maatschappy, und von W. Schüffner, dem Chefarzt der Senembah-Maatschappy, ist die Geschichte der Hygiene und, indirekt durch diese, auch des wirtschaftlichen Aufschwungs des Landes verbunden. Ihnen beiden haben die großen Plantagengesellschaften die Anregung und die praktische Durchführung der großzügigen, erfolgreichen Bekämpfungskampagne gegen die Ankylostomiasis zu danken, der früher so viele Arbeitskräfte, sei es dauernd oder vorübergehend, zum Opfer fielen. Durch geschultes Eingeborenenpersonal wird jeder in die Hospitäler aufgenommene Kranke auf Hakenwurmeier untersucht und bei positivem Ergebnis einer Thymolkur unterzogen, deren Erfolg aus der Zahl der abgegebenen Würmer ermittelt wird. Das nebenstehende Bild gibt die Szene wieder, wie im Hospital zu Tandjong Morawa am Tage nach einer Thymolkur im Fluß die Stühle ausgespült und von den Heilgehilfen auf Würmer durchsucht werden. Außer den Kranken aber, die bereits wegen ausgesprochener Beschwerden das Hospital aufsuchen, werden auf den Abteilungen der Pflanzungen selbst Gesundheitsrevisionen vorgenommen, bei denen die an Anämie Leidenden zur Thymolbehandlung bestimmt und alle sonst Verdächtigen einer Untersuchung unterzogen werden. Das Verfahren hat unbestreitbaren Wert und hat sich vor allem immer wieder, auch in der Bekämpfung der Dysenterie und in den Sommermonaten, wenn die Cholera auftaucht, als nützlich erwiesen. Noch im letzten Sommer, da die Cholera auch unter einem Teil der freien Bevölkerung auftrat, ist es durch derartige Revisionen gelungen, die Herde zu beschränken. Der Zwang, nur gekochte Speisen zu genießen, konnte selbst unter den zeitlich schwierigen Verhältnissen der mohammedanischen Puasa (Fastenzeit) durchgeführt werden, und wo dies nicht ausreichend erschien, wurden im großen auf den Abteilungen Schutzimpfungen mit Choleraimpfstoff vorgenommen, deren Erfolg an manchen Stellen durch einen sofortigen Einhalt der weiteren Verbreitung zum Ausdruck kam.

---

[1]) Wir sind gern bereit, einem ganz modernen Chinesen das Wort gegen den Zopf zu gewähren. D. Red.

[2]) Von einer Reise in die Südsee und nach Niederländisch Indien von Dr. A. Leber und Dr. S. von Prowazek.

Eine Modifikation der von den eingeborenen Arbeitern geübten Ernährungsweise hat sich aber nicht nur bei der Cholera, sondern auch bei der Dysenteriebekämpfung bewährt. Bei manchen Gesellschaften wird auf den Tabakfeldern an die Arbeiter Tee verschänkt, um dem Genuß infizierten Wassers vorzubeugen. Weitaus den größten Erfolg hat aber die Reform der Beköstigung im Kampf gegen die Beri-Beri erzielt. Die Krankheit, deren frühere Verbreitung in Niederländisch-Indien, Java-Sumatra bekannt ist, hat auf Anregung der Eykmann-Vordermanschen Arbeiten, nach systematischer Durchführung einer rationellen Beköstigung, sei es durch nicht geschälten und damit phosphorreichen Reis, sei es durch Zugabe anderer Nahrungsmittel zu dem vordem am meisten gebrauchten polierten phosphorarmen weißen Reis, eine Verminderung erfahren, die der Ausdehnung der vorgenommenen Reformen entsprach. Aus den bekannten ernährungshygienischen Beobachtungen Schüffners geht das aufs deutlichste hervor. Mit ihrer örtlichen Verbreitung hat auch die Beri-Beri in Deli an Bedeutung verloren. Wo sie noch auftritt, wird sie in ihren Anfangsstadien geheilt, und Todesfälle auf Grund dieses Leidens gehören zurzeit zu den seltenen Erscheinungen.



Selbst die Malaria (tertiana, quartana, perniciosa) geht zurück; auch in den Niederungen, in denen sie früher eine Schreckensherrschaft führte, vor der sich die ersten Kolonisten landeinwärts flüchteten, nimmt sie ab, entsprechend der fortschreitenden Trockenlegung des Landes, die die Tabakskultur fordert. So sind auf der ganzen Linie hygienische Fortschritte zu verzeichnen, die das Land an erster Stelle der ärztlichen Fürsorge seiner großen Plantagengesellschaften verdankt. Weit über 20 in Deli ansässige Aerzte, vielfach spezialistisch ausgebildet, sind es, die in einer Sondergruppe der „Geneeskundige Vereeniging van Nederlandsch-Indië“ sich zu fachwissenschaftlichem und kollegialem Verkehr zusammengeschlossen haben, deren anregenden Sitzungen und gastfreundschaftlichem Verkehr ich, wie so mancher ausländische Arzt vordem, so manche Belehrung verdanke.

Tandjong Morawa (Deli), November 1911.

Korrespondenzen.

Bemerkungen über die Arzneimittelliste des Deutschen Kongresses für innere Medizin.

Auf den Bericht über das Referat Heffters im Geschäftsausschuß der ärztlichen Standesvereine zu Berlin (in No. 26 dieser Wochenschrift, S. 1247) und die anschließenden Ausführungen Schwalbes sehe ich mich als Vorsitzender der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin in ihrem Auftrag genötigt, folgendes zu erwidern:

Wenn man den Kampf gegen zwar vielseitig als solche anerkannte, aber auch in die verschiedensten Interessenkreise eingreifende Mißbräuche aufnimmt, so können Anfeindungen nicht ausbleiben. Wir haben sie erwartet. Daß aber auch aus den Kreisen, denen unser Vorgehen Vorteil bringen wollte, den ärztlichen, zuweilen mehr Tadel als Anerkennung zu hören ist, das haben wir nicht erwartet.

Für Verbesserungsvorschläge sind wir jederzeit dankbar und werden ihnen, wenn wir sie für richtig halten, folgen. So haben wir uns bereits vorgenommen, auf den späteren Listen jedesmal den Grundsatz, der Anlaß zur Beanstandung der Ankündigungen gab, bei dem betreffenden Präparat anzugeben. Auch soll eine Aenderung in der Fassung der Grundsätze eintreten, durch die die Tendenz unserer Beurteilung noch deutlicher wird als bisher. Dies nur als Beispiel, daß wir gern guten Rat annehmen. Vorschläge aber, die schon im Schoße der Kommission gemacht und nach reiflicher Ueberlegung abgelehnt wurden, können wir nicht annehmen. So den Vorschlag Heffters — der übrigens auch in einer Resolution des Geschäftsausschusses befürwortet wurde — nur eine negative Liste aufzustellen. Wenn wir die Namen der Mittel, deren Ankündigungen im Jahre 1911 in Fachzeitschriften wir geprüft haben, nicht vollständig mitgeteilt hätten, so würden alle Anzeigen, auch die zufällig im Jahre 1911 nicht in den Fachzeitschriften erschienenen, und vor allen Dingen die in den politischen und Witzblättern ihr Wesen treibenden Inserate, als einwandfrei gelten können, weil sie nicht in der negativen Liste stehen. Und das will gewiß auch Heffter nicht haben.

Ebenso konnten wir auch den „wiederholten dringlichen Auseinandersetzungen“, die Schwalbe in Wiesbaden gemacht hat, nicht nachgeben. Da diese Ausführungen vor dem Ausschuß des Kongresses dessen Zustimmung zu den Vorschlägen der Kommission nicht erschütterten, war die Kommission rein formell dazu nicht in der Lage. Sachlich ist hervorzuheben, daß Verhandlungen mit den betroffenen Firmen, deren Zahl nicht sehr fern von Hundert bleiben dürfte, bei weitem langwieriger geworden wären, hätten wir unser Vorgehen nur in Aussicht stellen können, als sie es gegenwärtig sind, wo mit der Tatsache der Beurteilung in unseren Listen gerechnet werden muß. Dann wären wir, auch wenn wir ein (uns leider fehlendes) Bureau gehabt hätten, sicher noch nicht am Ziele, und die Kritik der Ankündigungen würde veralten. Arzneimittel sind oft recht kurzlebige Geschöpfe. Ist uns doch von mehreren — darunter namhaften — Firmen geschrieben worden, daß ein von uns beanstandetes, also 1911 angekündigtes Mittel, längst aus dem Verkehr gezogen worden wäre.

Auf alle Einzelheiten einzugehen, dürfte zu weit führen; doch wird man schon aus diesen kurzen Bemerkungen das Eine entnehmen können, daß wir mit ruhiger Ueberlegung gearbeitet haben. Der „Sturm und Drang“ hat vielleicht den Anstoß gegeben, aber bewogen wurden wir zur Durchführung unserer mühevollen und undankbaren Arbeit durch den uns vom Kongreßausschuß erteilten Auftrag und bestärkt in unserer Haltung allein durch die tiefe und feste Ueberzeugung, etwas Gutes gewollt und zum Teil auch schon erreicht zu haben. Die Beunruhigung in den „ernsthaft arbeitenden“ industriellen Kreisen, die uns aufrichtig leid tut, wird sich voraussichtlich allmählich legen. Wie wir zu unserer Freude mitteilen können, haben sich schon mancherlei Verständigungen, teils auf Grund neu beigebrachten Materials, teils auf Grund der Anpassung der Inserate an unsere Grundsätze, angebahnt, sodaß die „negative“ und „zweifelhafte“ Liste sich verkleinern werden. Die notwendig gewordenen Abänderungen werden, dank dem Entgegenkommen der Redaktion, im Aerztlichen Vereinsblatt erscheinen.

Mit Genugtuung möchte ich noch auf die zustimmende und zur Weiterarbeit ermunternde Resolution des Berliner Geschäftsausschusses hinweisen, die in No. 2 der Deutschen medizinischen Wochenschrift leider nicht abgedruckt ist. Diese Resolution ist für uns um so wertvoller, als sie nach Ablehnung einer anderen, weit weniger zustimmenden Resolution angenommen worden ist.

Penzoldt,
Vorsitzender der Arzneimittelkommission des
Deutschen Kongresses für Innere Medizin.

Was für die Kommission an der „Erklärung“ des Geschäftsausschusses das Wesentlichste ist, nämlich die Anerkennung ihrer — mühevollen, aber nicht undankbaren — Tätigkeit, habe ich am Schluß meiner Bemerkungen auf S. 1248 angegeben; sie vollständig abzudrucken, konnte ich (selbst abgesehen vom Raummangel) um so eher unterlassen, als ich sonst im Zwange der Unparteilichkeit zum mindesten auch den sehr scharfen Protest des „Verbandes der chemischen Großindustrie“ (den wir — zum Unterschied von anderen Wochenschriften — aus gutem Grunde nicht aufgenommen hatten) nachträglich in seinem ganzen Wortlaut hätte veröffentlichen müssen. Ich glaube, daß die Bilanz der beiden Erklärungen nicht einen Gewinn für die Kommission ergeben hätte.

Die Diskussion über die Maßnahmen der Kommission fortzusetzen, erübrigt sich für mich um so mehr, als ich auch aus der vorstehenden Mitteilung Penzoldts schließen kann, daß manche von meinen Einwänden, die in Wiesbaden bei den Mitgliedern der Kommission — und damit auch bei der Majorität des Ausschusses — unbeachtet geblieben sind, in ihren weiteren Arbeiten Berücksichtigung finden werden.

J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Betr. Inkraftsetzung der Reichsversicherungsordnung ist verfügt, daß die Vorschriften des zweiten Buches über die Errichtung, Ausgestaltung, Vereinigung, Ausscheidung, Auflösung und Schließung von Krankenkassen und das Verfahren dabei, soweit sie nicht schon in Kraft gesetzt worden sind, am 15. Juli, jedoch unter der Maßgabe in Kraft getreten sind, daß die allgemeinen Ortskrankenkassen und die Landkrankenkassen sowie solche Aenderungen in der Organisation bestehender anderer Kassen, welche nicht durch die Vorschriften des Krankenversicherungsgesetzes bedingt sind, erst mit dem 1. Januar 1914 ins Leben treten. Alle bestehenden Gemeindekrankenversicherungen sind mit Ablauf des 31. Dezember 1913 zu schließen. Alle bestehenden Ortskrankenkassen sowie alle bestehenden Betriebskrankenkassen und Innungskrankenkassen, welche nach den Vorschriften der Reichsversicherungsordnung zugelassen werden wollen, haben den Antrag auf Zulassung bei ihrem Versicherungsamte spätestens bis zum Ablauf des 31. Dezember 1912 zu stellen. — Zugleich werden die Uebergangsbestimmungen für die Unfallversicherung, namentlich was bis zum Inkrafttreten der Ortslöhne und Grundlöhne an deren Stelle zu treten hat, und ebenso die Vorschriften über die Ersatzkassen veröffentlicht. Vom Sterbegelde werden zunächst die Kosten des Begräbnisses bestritten und an den gezahlt, der das Begräbnis besorgt hat. Bleibt ein Ueberschuß, so sind nacheinander der Ehegatte, die Kinder, der Vater, die Mutter, die Geschwister bezugsberechtigt, wenn sie mit dem Verstorbenen zurzeit seines Todes in häuslicher Gemeinschaft gelebt haben. Fehlen solche Berechtigten, so verbleibt der Ueberschuß der Genossenschaft.

— In der Angelegenheit der Gründung einer Universität in Dresden hat die sächsische Regierung u. a. erklärt, daß sie erstens „angesichts der seitens der Aerztevertretung durch Warnung vor dem medizinischen Studium bestätigten Ueberfüllung der Gelehrtenberufe ein Bedürfnis zur Errichtung einer neuen Universität nicht anerkennen könne; zweitens aber sowohl aus wissenschaftlichen wie auch aus finanziellen Gründen die staatsseitige (!) Gründung einer zweiten Universität und die Unterhaltung von zwei Landesuniversitäten ersten Ranges innerhalb Sachsens für unausführbar erachte." — Den ersten Teil der Begründung können sich ohne weiteres auch die Behörden zu eigen machen, in deren Machtbereich neue Universitätsprojekte auftauchen, z. B. Hamburg, Posen etc. etc., denn der bloße Hinweis darauf, was Frankfurt a. M. recht sei, sei anderen Städten billig, dürfte kein durchschlagendes Argument sein.

— Am 21. Juli fand im prächtig geschmückten Hofe des Kinderhauses eine Trauerfeier für Hugo Neumann statt. Den Mittelpunkt bildeten die Reden seiner Schüler Japha, Oberwarth und P. Croner, die in markanten Zügen ein Bild seiner ärztlichen Leistungen entwarfen, und seiner langjährigen Mitarbeiterin Frau Klara Birnbaum, die ihre dankbare Aufgabe, die menschlichen Eigenschaften des ausgezeichneten Mannes zu schildern, in mustergültiger Weise löste. Mancher wird erstaunt gewesen sein, ihn bei dieser Gelegenheit als Verfasser fein geformter, gedankenreicher Verse kennen zu lernen. Zahlreiche Vertreter von Wohlfahrtseinrichtungen sprachen dem Verstorbenen den Dank für seine uneigennützige Tätigkeit aus, und Gesang beschloß die würdige Feier, mit der dem Andenken eines seltenen Menschen die letzte Ehre erwiesen wurde. — Eine eingehende Würdigung der Verdienste des Verstorbenen aus der Feder von O. Heubner erfolgt in nächster Nummer. E. O.

— In der Kaiser Wilhelms-Akademie für das Militärärztliche Bildungswesen sprach am 22. d. M. Prof. Goldmann (Freiburg i. B.) über Vitalfärbung; über den durch hervorragende Präparate unterstützten Vortrag werden wir demnächst hier berichten.

— Eine Konvention zwischen Preußen und Württemberg, welche die gegenseitige Kommandierung von Militärärzten ermöglicht, ist abgeschlossen worden.

— Das Werner Kaufmann-Erholungsheim für Knaben, Belzig i. d. Mark, des Freiwilligen Erziehungsbeirats für schulentlassene Waisen, nimmt Erholungsbedürftige und schwächliche Jugendliche, auch Nichtwaisen von 13 bis 17 Jahren, in Ausnahmefällen auch 18 jährige, auf. Näheres durch die Geschäftsstelle Schellingstr. 6, Hof rechts, II. Etage, Tel. Amt Lützow, 2174.

— Die deutsche Kolonie in Jaffa beabsichtigt den Bau eines Krankenhauses. Spenden an die Deutsche Palästinabank, Berlin, Hamburg, Jaffa oder an das deutsch-evangelische Pfarramt in Jaffa.

— 1. Internationaler Kongreß für Kinderheilkunde, Paris, 7.—10. Oktober. Programm: 1. Die Anämien, 2. Die akute Poliomyelitis. Anmeldungen von Vorträgen, die bis zum 1. X. im Manuskript einzureichen sind, sind bis 31. VIII. zu richten an Dr. H. Barbier, rue de Monceau 5. — Präsident des deutschen Nationalkomitees ist Geheimrat Heubner (Berlin), Schriftführer Prof. Siegert (Köln), Schatzmeister Prof. Brüning (Rostock).

— Stadtrat Geh. San.-Rat F. Strassmann, das verdiente Mitglied unserer Stadtverwaltung, feierte am 24., Geh. San.-Rat J. Blumenthal, einer der angesehensten Praktiker, feiert am 29. Juli das 50 jährige Doktorjubiläum.

— 25. Französischer Chirurgenkongreß, Paris, 7. Oktober. Programm: 1. Diagnose und Behandlung der Narbenstenosen des Oesophagus; 2. Indikationsstellung bei chirurgischen Magen- und Darmkrankheiten auf Grund der Röntgenbefunde; 3. Coxa vara, ihre Beziehungen zu Frakturen und Epiphysenlösung am oberen Femurende.

— Französische ärztliche Studienreise. Die Internationale Vereinigung zur wissenschaftlichen Fortbildung beginnt am 8. August in Besançon ihre Studienreise, von dort geht es nach Salzburg, Königsee, Berchtesgaden, Reichenhall, die Tauern, die Karawanken, die Grotte von Adelsberg, Agram, die Donau, Kazan und das Eiserne Tor, Bukarest, Konstantinopel (Pera-Stambul-Skutari), Sofia, Belgrad, Fiume, Abbazia, Triest mit Miramare, Venedig. Schluß am 30. August in Aix-les-Bains (Savoie). Auskunft durch das Bureau 12 rue François-Millet, Paris XVI.

— I. Allrussischer Kongreß für Pädiatrie, St. Petersburg, 27.—31. Dezember. Programm: 1. Säuglingsfürsorge in Rußland. 2. Diätetische Behandlung der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter. 3. Bedeutung des Tuberkulins für die Diagnose und Therapie der Kindertuberkulose. Anfragen an Dr. S. A. Ostrogorsky, Teatralnaja Pl. 6.

— Cholera. Türkei: Vom 28. Mai bis 13. Juni 58 Erkrankungen und 66 Todesfälle, davon 14 (37 †) in Aleppo, 4 (5) unter den Arbeitern der Bagdadbahn. — Siam: Vom 10. März bis 1. Juni 1557 Todesfälle in Bangkok.

— Charlottenburg. Die allgemeine Ortskrankenkasse hat in Klosterheide bei Lindow i. M. ein Genesungsheim für 60 Männer errichtet.

— Chemnitz. Der Bezirksausschuß hat den Bau eines Bezirkskrankenhauses beschlossen.

— Dresden. Der Verein für Mütter- und Säuglingsfürsorge hat ein Schwangeren- und Wöchnerinnenheim eröffnet.

— Kassel. Dr. Bertelsmann, Dirigierender Arzt des Krankenhauses des Vaterländischen Frauenvereins, hat den Professortitel erhalten.

— Kiel. An der Hautklinik findet vom 29. Juli bis 2. August ein Fortbildungskurs über Licht-, Röntgen- und Radiumbehandlung statt.

— Leipzig. Der Rat hat 100 000 M für ein Pathologisches Institut im neuen Krankenhaus St. Georg bewilligt.

— München. Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern hat eine Wanderausstellung für Säuglingsfürsorge eröffnet.

— Stuttgart. Die Irrenanstalt Zwiefalten feierte am 29. Juni das 100 jährige Bestehen.

— Weimar. Auf Anregung der Thüringischen Landesversicherungsanstalt wird ein Tuberkulose-Wandermuseum in etwa 30 thüringischen Städten gezeigt werden.

— Würzburg. Die Universität hat zu Ehren des Klinikers Johann Lucas Schönlein (1793 bis 1864), der von 1819 bis 1833 Leiter des Juliusspitals war, an dem Hause Domerschulstr. 13, wo er von 1828 bis 1833 gewohnt hat, eine Gedenktafel anbringen lassen. — Exz. v. Leube und der verstorbene Prof. Stöhr haben ihre Bibliotheken der Medizinischen Klinik bzw. dem Anatomischen Institut überwiesen.

— **Hochschulpersonalien.** Kiel: Priv.-Doz. R. Müller hat den Professortitel erhalten. — Marburg: Prof. Matthes hat einen Ruf nach Königsberg als Lichtheims Nachfolger erhalten. — Tübingen: Prof. v. Romberg hat einen Ruf als Nachfolger v. Bauers nach München erhalten. Dr. J. Miller, Assistent am Pathologisch-anatomischen Institut, hat sich habilitiert. — Würzburg: Prof. Lubosch (Jena) ist zum Prosektor am Anatomischen Institut berufen worden. Dr. E. Fischer hat sich für Anatomie, Dr. F. Flury für Pharmakologie habilitiert. — Graz: Für den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie sind nach dem Rücktritt Prof. Eppingers vorgeschlagen die Herren Chiari (Straßburg), Kretz (Würzburg), Albrecht (Wien), Schlagenhaufer (Wien). — Lemberg: Priv.-Doz. Dr. G. Modrakowski hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Prag: Dr. F. Lucksch hat sich für Pathologische Anatomie an der Deutschen, Dr. K. Czerny für Medizinische Chemie an der Tschechischen Universität habilitiert. — Liverpool: Dr. J. M. Beattie ist zum Prof. der Bakteriologie ernannt. — Modena: Prof. G. Ovio (Augenheilkunde) ist nach Genua versetzt. — Paris: Sir William Ramsay (London) und Prof. J. Reverdin (Genf) sind zu Associés étrangers der Académie de Médecine gewählt. — Utrecht: Prof. C. Eykman ist zum Rektor gewählt.

— Gestorben: Prof. Dr. Disse, Prosektor am Anatomischen Institut der Universität in Marburg, in Oberstdorf, 60 Jahre alt. — Geh. Obermedizinalrat Dr. Karl Neidhart in Darmstadt, 75 Jahre alt, am 14 Juli. — Dr. E. Kaufmann, Prof. an der Tschechischen Universität und Vorstand der Ohrenklinik im Allgemeinen Krankenhause in Prag. — Dr. Monoyer, emer. Prof. der medizinischen Physik in Lyon.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

M. Urban (Plan), Aelteste Aerztegeschichte von **Joachimshal.** Prag. med. Wochenschr. No. 28.

Anatomie.

Levinger (München), Topographie der **Hypophysis**, des **Sinus cavernosus** und der **Carotis interna.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Levinger berichtet über die von ihm an Leichen vorgenommenen Untersuchungen über die Lageverhältnisse zwischen Hypophysis, Sinus cavernosus und Carotis interna, das für die operative Freilegung des Sinus cavernosus von der Keilbeinhöhle aus von Bedeutung ist.

Physiologie.

August Pütter (Bonn), **Vergleichende Physiologie.** Mit 174 Abbildungen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1911. 721 S. 17 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Je größer das Tatsachengebiet der Physiologie wird, um so mehr macht sich das Bedürfnis geltend, von einem allgemeinen Standpunkte aus das den Lebenserscheinungen Gemeinsame und Unterschiedliche zusammenzufassen. Eine derartige Betrachtung kann didaktisch eine große Erleichterung gegenüber der planlosen Anhäufung einer Fülle von Einzeltatsachen schaffen und zu einer tieferen Durchdringung der eigentlichen Probleme, welche das Leben bietet, führen. Einen sehr dankenswerten Versuch in dieser Richtung stellt das Buch von Pütter dar. Es ist sehr zweckmäßig gegliedert in eine Einteilung, welche den Hauptproblemen der Physiologie gerecht wird. Es ist dem Autor gelungen, dasjenige, was vom vergleichenden Standpunkt das Wesentliche ist, in anschaulicher Weise in den Vordergrund treten zu lassen und durch gut gewählte Beispiele zur Sicherung seiner Anschauungen beizutragen. Da nirgends mehr Differenzen bestehen, als in der Stellung zu den großen Problemen, so wird man hier und da anderer Meinung sein können als der Autor. Solche Differenzen können aber nicht die Anerkennung hindern, daß hier ein äußerst anregendes, lehrreiches und neue Ausblicke eröffnendes Werk vorliegt.

F. v. Soxhlet (München), **Eisengehalt** der **Frauen-** und **Kuhmilch.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Vortrag im Aerztlichen Verein zu München. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Hanes, **Anisotrope Lipoide** in der **Leber** des **Hühnerembryos.** Ztralbl. f. patholog. Anat. Bd. 23, H. 12. Während die Leber des Hühnerembryos bis zum 14. Tage ein Gemisch von Lipoiden enthält, ändert sich diese Zusammensetzung nach dem 14. Tage. Jetzt treten anisotrope Substanzen, Cholesterinester in reichlicher Menge auf. Die Leber wird intensiv gelb. Die Umwandlung scheint mit der Verkalkung des Skeletts zusammenzuhängen. Die phosphathaltigen Stoffe schwinden aus der Leber und in dieser bilden sich dann die Cholesterinester.

Albert Müller und Kenro Kondo (Wien), Folgeerscheinungen nach **operativer Entfernung** der **Längsmuskulatur** des **Darmes.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Nach den früheren Feststellungen von Müller bzw. Müller und Hesky (Ref. s. Deutsch. medizinische Wochenschrift 1910, S. 2357) werden ausgedehnte Entfernungen der gesamten Muskulatur des Darmes fast symptomlos vertragen und schädigen das Leben nicht. Die Autoren zeigen jetzt, daß auch isolierte Entfernung der Längsmuskulatur an längeren Darmstrecken mit dem Leben der Tiere vereinbar ist und nicht unmittelbar zu einer Hinderung der Darmpassage führt. Doch stellen sich im weiteren Verlaufe meist Komplikationen (Stenose, Dilatation, Peritonitis) ein. Diese können zum Tode führen und haben ihre Ursache in dem Widerstand der zurückgelassenen Ringmuskelschicht. Reine Schwäche oder Atonie führt nicht zu einer Behinderung oder Verzögerung der Darmmotilität — in jedem solchen Falle muß es sich um die Einschaltung abnormer Widerstände handeln.

Allgemeine Pathologie.

v. Krogh, **Anaphylaxie.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Uebersicht über die neueren Fortschritte in der Erforschung des Wesens der Anaphylaxie, durch welche letztere statt ihrer früheren Sonderstellung den anderen Immunitätsphänomenen angereiht werden konnte.

Beneke und Steinschneider (Halle), **Anaphylaktische Giftwirkungen.** Ztralbl. f. patholog. Anat. Bd. 23, H. 12. Auf Grund der Erfahrung, daß bei Kernikterus des Neugeborenen und bei Schlangengiftintoxikation die Muskulatur des ganzen Körpers scholligen Zerfall zeigte, während im letzteren Falle zugleich ein Temperatursturz bestand, prüften die Verfasser die Muskulatur von Tieren, die in dem ebenfalls mit Temperatursturz verbundenen anaphylaktischen Shock gestorben waren. Diese Tiere zeigten den gleichen ausgedehnten scholligen Zerfall. Das Gift greift danach also hauptsächlich an der Muskulatur an. Die Bedeutung dieser Beobachtungen soll in der ausführlichen Bearbeitung besprochen werden.

H. Ströbel (Erlangen), **Anaphylaktische Reaktion** der **Lunge.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Es gelang dem Verfasser nicht, bei sensibilisierten Meerschweinchen durch Inhalation von zerstäubtem Rinderserum eine anaphylaktische Temperaturerhöhung auszulösen; auch die mikroskopische Untersuchung der Lunge zeigte keine Spur von Entzündung. Dagegen konnte durch direkte Injektion von Serum in die Lunge von der freigelegten Trachea aus eine intensive Entzündung ausgelöst werden. Die durch intravenöse Reinjektion beim Meerschweinchen ausgelöste Lungenblähung erinnert an das menschliche Krankheitsbild des Asthma bronchiale; bei beiden findet man vermehrte eosinophile Zellen in der Lunge.

Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Mayesima, **Viskosität** des **Blutes.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Die bei Japanern erhaltenen Werte sind im Durchschnitt kleiner als bei Europäern, ebenso wie bei ihnen auch der Hämoglobingehalt und die Zahl der roten Blutkörperchen kleiner sind. Eine Erhöhung der Viskositätswerte bewirken alle Operationen, die mit Reizung des Peritoneums oder des Knochenmarks einhergehen, ebenso Knochenbrüche, akute eitrige Entzündungen, venöse Stauung, Gelatine- und Diuretininjektionen, Milzexstirpation; auch bei Spontangangrän von Extremitäten findet sich die Viskosität erhöht. Eine Erniedrigung findet sich meist nach ausgedehnten Operationen an Weichteilen, bei Anämie, Leukämie, chronischer Nephritis, Leberzirrhose, malignen Tumoren, nach Kochsalzinfusionen und Jodkali-, nicht aber nach Bromkaliverabreichung. Allgemeine Hyperthermie, lokale Heißluftprozeduren und Beriberi setzen, im Gegensatz zu den Behauptungen anderer Autoren, keine Aenderung. Je kleiner die Gerinnungszeit des Blutes, um so größer ist die Viskosität.

Eminet, **Spezifische Blutplättchen** und die Theorie der direkten reaktiven Aufeinanderwirkung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Auf eine spezifische Infektion reagiert der lebende Organismus mit der Bildung spezifischer Blutplättchen. Deren Spezifität wird durch ganz konstante Farbreaktionen erwiesen, da die Blutplättchen jeder Infektion (soweit der Verfasser bisher untersuchte) sich nur mit einem bestimmten Farbstoff tingieren. Der Verfasser diagnostiziert mit dieser Reaktion latente Tuberkulose und glaubt mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit feststellen zu können, wie weit der Organismus die Infektion zu bekämpfen vermag.

Goelmuyden, **Azetonkörper.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 6. Als Resultat von 13 Versuchen ergab sich, daß die Einverleibung von Azetonkörpern bei phlorizinvergifteten Kaninchen, die mit kohlehydrathaltiger Kost ernährt werden, eine mehr oder minder starke Vermehrung der Zuckerausscheidung im Harn hervorruft, welche einen oder zwei Tage anhält. Die wahrscheinlichste Erklärung bietet die Annahme, daß die Azetonkörper im internen Stoffwechsel in Kohlehydrate umgesetzt wurden, entweder gleich in Zucker oder zunächst in Glykogen, dann in Zucker. Die Umwandlung geht vermutlich in der Leber vor sich.

G. A. Pari, **Uraemie.** Gazz. d. ospedali No. 82. Die Unterbindung der Ureteren führt bei Versuchstieren früher zum Tode als die Exstirpation der Nieren. Demnach fällt die Annahme, daß eine innere Nierensekretion für das Bestehen des Lebens von Bedeutung ist. Vielmehr ist anzunehmen, daß außer der Harnverhaltung toxische, von den veränderten Nieren abgesonderte Produkte, die in den Kreislauf gelangen, zur Auslösung der urämischen Erscheinungen beitragen. Dementsprechend beobachtet man nach Ureterenunterbindung plötzlichen Ausbruch der Urämie, nach Nephrektomie dagegen allmähliches Eintreten der Erscheinungen. Diese sind im übrigen, namentlich auch betreffs der Konvulsionen, in beiden Fällen die gleichen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

B. Breitner (Wien), Wesen des **Kropfes.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Breitner stellt bei seiner Theorie des Kropfes das Kolloid als normales Sekretionsprodukt der Schilddrüse in den Mittelpunkt; es ist eine Vorstufe der wirksamen Substanz. Es kann zurückgehalten werden; dann können bei deutlicher Kolloidstruma Sekretmangel im Körper und alle Zeichen des Hypothyreoidismus bestehen. Umgekehrt haben wir bei ausgeprägtem Hyperthyreoidismus, den vorgeschrittenen Fällen von Basedowscher Krankheit, eine kolloidfreie Struma oder Schilddrüse. Von diesen einheitlichen Gesichtspunkten aus werden die experimentellen und klinischen Erfahrungen, werden auch die Beziehungen zur Nebenniere und zum Jod, zum Vagus und Sympathicus durchgesprochen.

M. Baruch (Breslau), Experimentelle Erzeugung des **Morbus Basedowii.** Zentralbl. f. Chir. No. 27. Polemik gegen Klose und Lampé. Nach des Verfassers Meinung besteht zwischen dem bei seinen Versuchstieren und dem bei den Tieren von Klose und Lampé hervorgerufenen Symptomenkomplex kein wesentlicher Unterschied, und somit liegt nach alledem keine Veranlassung vor, daß diese Autoren bei den eigenen Versuchen von Basedowerzeugung sprechen, die Versuchsergebnisse des Verfassers aber anders zu deuten versuchen, nur weil sie auf einem anderen Wege gezeitigt wurden.

C. Schellack, **Perkutane Infektion** mit **Spirochäten** des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchen-Syphilis. Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt Bd. 40. Der Verfasser kommt nach einer sehr fleißigen, historisch-kritischen und experimentellen Arbeit zu dem Schluß, daß die Infektionen bei Rückfallfieber und Hühnerspirochätose durch Defekte der Haut erfolgen, die immerhin so stark sind, daß sie nicht überall und stets, sondern erst in einer bestimmten Zahl von Fällen auf einer größeren Hautfläche zu finden sind. Schon drei Minuten nach Aufträufeln des Rekurrensblutes auf Ratten kann eine nun erfolgende Desinfektion der Stelle fehlschlagen. Das Aufträufeln von Luesspirochäten enthaltendem Material führte nicht bei der Skrotalhaut und den Epithelien des Präputialsackes, wohl aber bei Sklera, Nickhaut und Kornea der Augen von Kaninchen zu einer Erkrankung. Gärtner (Jena).

Simpson, **Variola.** Lancet 6. Juli. Die Experimente des Verfassers zeigen, daß es möglich ist, Impfpocken zu erzeugen, wenn man das Virus der wahren Pocken einen Tierkörper passieren läßt. Schon im Jahre 1889 hatte der Verfasser 1200 Kinder mit Lymphe geimpft, die auf diese Weise gewonnen war.

Pathologische Anatomie.

v. Pessl (München), Bemerkenswerte **Sektionsbefunde.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Zwei Fälle von Hyperpyrexie, beides septische Gelenkrheumatismen; ein dritter Fall: Paratyphus mit einem dissezierenden Aneurysma aortae, das durch Druck Nekrose der Speiseröhre und Lungenbrand hervorgerufen hatte.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Harbitz, **Tuberöse Hirnsklerose.** Norsk. Mag. f. Laegevid. No. 7. Bei einer 38jährigen Frau ergab der Autopsiebefund eine tuberöse Hirnsklerose, ferner Myxo-lipo-sarkome der Nieren und ein Hautleiden (Adenoma sebaceum). Es wird angenommen, daß den Prozessen eine fehlerhafte Anlage des Zentralnervensystems zugrunde lag.

Frederik Wood Jones, **Meningealblutungen.** Lancet 6. Juli. Auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen einschlägiger Fälle kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß bei nicht durch exzessive Gewalt verursachten Traumen fast nur Blutungen aus den Venen vorkommen. Erst größere Traumen rufen Verletzungen an den Arterien, besonders der Meningea media hervor.

Fritz Blumberg (Berlin-Schöneberg), **Lymphogranulomatosis** (Paltauf-Sternberg). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Vier Fälle, in deren keinem in den Lymphdrüsen Zeichen von Tuberkulose nachgewiesen wurden. Dagegen wurden in zweien Fraenkel-Muchsche Granula, freilich nur ganz spärlich, gefunden, sodaß dem Verfasser ihre ätiologische Bedeutung auch für die anderen Fälle keineswegs ausgeschlossen scheint.

Fr. Schlaefke (Greifswald), **Blutungen** aus **Oesophagusvarizen.** Wien. klin. Rundsch. No. 26 u. 27. Pathologisch-anatomische Beschreibung von vier Fällen (darunter ein drei Tage altes Kind), welche es wahrscheinlich machen, daß die Phlebektasien auf kongenitalen Veränderungen beruhen.

Motzfeldt, **Primäre Sarkomatose** des **Peritoneum.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Die Sektion eines 71jährigen Patienten ergab eine über das ganze Peritoneum ausgebreitete Tumormasse, die sich als Fibrosarkom erwies und, da nirgends sonst Geschwülste gefunden werden konnten, als primär angenommen werden mußte.

Paus, Statistik der **peptischen Ulzerationen.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 7. Unter 3000 Sektionen (Pathologisches Institut des norwegischen Reichshospitals) fanden sich Ulcera peptica in 3,3 %, Ulcus ventriculi 2,77 %, Ulcus duodeni 0,73 %, Ulcus oesophagi 0,03 %. Das Verhältnis zwischen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi war 1 : 3,8. Perforation war bei den 22 Duodenalgeschwüren in 40,9 %, bei den 83 Magengeschwüren in 19,3 % eingetreten.

Mikrobiologie.

V. Patella, **Kurloffsche Körper.** Riform. med. No. 25. Die Kurloffschen Körper, die im Blute (in mononukleären Leukozyten) des Meerschweinchens gefunden werden, sind als Protozoen anzusehen.

Allgemeine Diagnostik.

R. Lewissohn, **Oesophagoskop.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. Technische Mitteilung. Das neue Instrument verbindet eine rechtwinklige Bildübertragung mit einem teleskopischen Röhrenapparat.

V. de Bonis und G. Renga, **Diagnose** der **Tuberkulose** nach Marmorek. Riform. med. No. 27. Für die Tuberkulose-Diagnose nach Marmorek (Komplementablenkung) kann man außer dem Blutserum auch den Urin Tuberkulöser benutzen. Die Reaktion tritt schon in einem frühen Stadium der Krankheit auf; der positive Aufsall ist beweisend, der negative Ausfall berechtigt aber nicht dazu, Tuberkulose auszuschließen.

H. Kämmerer (München), Diagnostische **Intrakutanreaktion** mit **Spirochätenextrakt.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser hat die von Noguchi angegebene Intrakutanimpfung mit Spirochätenextrakt an 108 Fällen nachgeprüft; von 65 Syphilitikern reagierten 21 positiv, 44 negativ; von 43 Nichtsyphilitikern reagierte 1 positiv (bei dem Lues nicht ganz sicher ausgeschlossen war), 42 negativ. Die Methode hat für die Patienten weder Gefahren noch Beschwerden und ist als spezifisch anzusehen; es ist 14tägige Beobachtungszeit notwendig. Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

H. Januschke (Wien), Wie können wir **therapeutische Versager** mancher Arzneimittel verhüten? Wien. med. Wochenschr. No. 29. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (pädiatrische Sektion) am 2. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Arthur Eisenberg, **Hexamethylentetramin.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juni. Bei Entzündungen im oberen Respirationstraktus, also bei Rhinitis, Bronchitis, Influenza, wirkt Hexamethylentetramin sehr günstig; es muß in großen Dosen gegeben werden.

H. Bovermann (Langendreer), **Nebenwirkungen** von **Hormonal** und **Pituitrin.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Nach Injektion von 20 ccm Hormonal intravenös bei postoperativer Darmlähmung trat Schüttelfrost und Kollaps 1½ Stunden später ein. Dauer ½ Stunde. Wirkung des Hormonals eklatant. Bei einem Abort 1 ccm Pituitrin subkutan + 1 ccm Extr. Secale cornut. Denzel (in 20% iger Lösung); ¼ Stunde später Verlust des Sensorium, Kollaps; Dauer etwa vier Stunden. Additionswirkung von Secale + Pituitrin.

W. Straub (Freiburg), **Narcophin,** ein rationelles Opiumpräparat. Münch. med. Wochenschr. No. 28. Narcophin ist ein Doppelsalz: Morphin-Narkotin-Mekonat, das Morphin und Narkotin zu gleichen Teilen enthält, leicht löslich im Wasser und Alkohol, kristallinisch; es ist konstant in seiner Zusammensetzung, dabei von optimalem Effekt.

Zehbe (Breslau), **Narcophin,** ein neues Morphiumersatzmittel. Münch. med. Wochenschr. No. 28. Darreichung in Tropfenform, 15—30 Tropfen der 3% igen Lösung; subkutane Injektion 1 ccm = 0,03. Wirkung nach 15 Minuten, bei interner Verabreichung ¾ bis 1 Stunde. Narcophin ist ein in seiner Wirkung etwas schwächeres, aber von allen Nebenwirkungen und Folgeerscheinungen freies Ersatzmittel für Morphin. Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Koder (Wien), **Noviform.** Wien. med. Wochenschr. No. 29. Hat sich in der kleinen Chirurgie als Jodoformersatz sehr bewährt.

Hermann Schmidt (Bonn), **Opiumwirkung.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Prüfung der Wirksamkeit des Rückstandes, der nach Extraktion des grobgepulverten Opiums mit Wasser zurückblieb; das Präparat enthält im wesentlichen Harz-, Kautschuk- und gummiartige Stoffe. Es wirkt schwach narkotisch und stopfend.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Magnus Möller, **Salvarsan.** Hygiea No. 5. Die während eines Jahres mit Salvarsan gewonnenen Erfahrungen wurden in folgendem zusammengefaßt: 1. Salvarsan hat nicht nur eine kräftige und schnelle symptomatische Wirkung, sondern es wirkt bei passender Dosierung, Methodik und Wiederholung auch umstimmend auf die Wa.R. und prophylaktisch hinsichtlich der Rezidive. 2. Die Wirkungen des Salvarsans sind teilweise von denen des Quecksilbers und des Jodkaliums verschieden, sodaß erstere ihren Wert behalten.

Strandberg, Nebenwirkungen des **Salvarsans.** Hygiea No. 6. Als Beispiel für das Verhalten des Fiebers werden zwölf Patienten erwähnt, die am gleichen Tage 0,4 Salvarsan erhalten hatten. Einer davon zeigte sekundäre Symptome und war vorher nicht behandelt worden, die anderen waren symptomfrei und hatten 2—4 Injektionen erhalten. Der erstgenannte Patient bekam starke Herxheimersche Reaktion und Fieber bis 38,9 °. Ein Patient, der vorher vier Injektionen erhalten hatte, bekam diesmal Oppressionsgefühl und Erbrechen mit Temperatur 38,7 °. Ein Mädchen, das die dritte Injektion erhielt, fieberte bis 37,7 °. Die andern blieben fieberfrei. Neurorezidive kamen in 15 von 211 Fällen vor (7,1 %). Von 47 Fällen, die länger als vier Monate beobachtet wurden, bekamen jedoch 23,4 % Neurorezidive.

D. Schoute, **Injektion** mit **Salzlösung.** Ztralbl. f. Chir. No. 27. Der Verfasser empfiehlt die Injektion in die Retziussche Höhle, d. h. die prävesikale Injektion bei der Salzwasserinjektion auf Grund ihrer Schmerzlosigkeit, ihrer Schnelligkeit, der Einfachheit des Instrumentariums und weil die Flüssigkeit nicht nachleckt.

Ch. Müller (Immenstadt), **Lichttherapie maligner Tumoren.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. 100 inoperable Tumoren wurden mit Röntgenstrahlen und Diathermie bzw. Hochfreqenzströmen behandelt; 32 erfolglos, 36 mit günstigem Erfolge, 32 mit völliger Rückbildung. Je tiefer der Sitz des Tumors, desto weniger Chancen zur Beeinflussung durch Lichttherapie. Daher die meisten Erfolge bei oberflächlichen Tumoren: Hautkarzinomen, Schädelsarkomen.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Innere Medizin.

Adrien Pic und **S. Bonnamour** (Lyon), **Précis des maladies des vieillards.** 80 Textabbildungen. Paris, Octave Doin, 1912. 890 S. 10,00 frcs. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau i. S.).

Es ist gewiß eine dankenswerte Aufgabe, gesondert in großen Zügen die durch vitale Rückbildungsprozesse bedingten organischen Veränderungen zusammenzustellen. Daß dies aber als besondere spezielle Pathologie und Therapie, zudem in Form eines Bandes einer Studentenbibliothek erfolgt, erscheint dem Referenten weniger berechtigt. Die Darstellung ist im einzelnen sorgfältig und minutiös. Einwendungen sind u. a. gegenüber der Besprechung des senilen Blutbildes, der arteriosklerotischen Mitralstenose, der Schilderung der senilen Herzruptur berechtigt.

Gjestland, **Kasuistisches** aus dem norwegischen Reichshospital. Norsk Mag. f. Laegevid. No. 7. Bei einer 62jährigen Patientin mit syphilitischer Periostitis, welche an remittierendem Fieber litt, schwand letzteres sowie die Schmerzen nach Einleitung einer spezifischen Behandlung in wenigen Tagen. — Bei einem Patienten mit Paralysis agitans ergab die Autopsie eine bedeutende Vergrößerung der Glandulae parathyreoideae.

Evensen, Der **Krankheitsbegriff** in der **Psychiatrie.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Um in die bisher recht inkonsequente und willkürliche Aufstellung von psychiatrischen Krankheitsbegriffen mehr Ordnung und Einheit zu bringen, wird folgendes Schema für skandinavische Irrenstatistik vorgeschlagen: 1. Manisch-melancholisches Irresein. 2. Paranoisches Irresein. 3. Konstitutionell psychogenes Irresein. 4. Idiotie. 5. Dementia praecox. 6. Selbstständige Verwirrtheit. 7. Insania alcoholica. 8. Insania epileptica. 9. Dementia senilis. 10. Syphilogene Geisteskrankheiten. 11. Irresein bei gröberen Gehirnleiden. 12. Andere Geisteskrankheiten. 13. Nicht-Geisteskranke (z. B. zur Beobachtung überwiesene Personen).

Horne, **Prognose** der **juvenilen Psychosen.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Von den während der Jahre 1849—1900 im kommunalen Irrenasyl zu Kristiania behandelten Patienten mit juvenilen Psychosen wurden statistisch nur die 30jährigen und jüngeren verwertet. Von 271 Fällen mit Dementia praecox wurden nur 16 relativ geheilt. Rechnet man diejenigen mit, die sich vier Jahre lang gut hielten, dann dement wurden, so erhöht sich die Ziffer auf 36. Von 219 Patienten (93 Männer, 126 Frauen) mit manisch-depressivem Irresein wurden von den Männern 49 geheilt, 31 gebessert, 13 blieben ungeheilt, von den Frauen 46 geheilt, 59 gebessert, 21 ungeheilt.

Müller de la Fuente (Schlangenbad), Versuch zur Erklärung **hysterischer Disposition.** Neurol. Ztralbl. No. 13. Die hysterische Disposition beruht auf psychischem Infantilismus und Exaltismus. Ersterer ist durch das Fortbestehen eines kindlichen Habitus der seelischen Funktionen, besonders des Intellekts gekennzeichnet, beim Exaltismus beherrschen gewisse Anschauungen und Vorurteile derart die Psyche, daß sie gewissermaßen das Zentrum des ganzen Seelenlebens bilden.

C. Hudovernig (Budapest), **Hysteriforme Erscheinungen** im Initialstadium von **organischen Erkrankungen** des Nervensystems Neurol. Ztralbl. No. 13. Manche organische Nervenkrankheiten sind im Beginne durch hysterieähnliche Krankheitsbilder kompliziert, die wieder verschwinden, wenn die klinischen Symptome einer mit anatomischen Veränderungen verbundenen Nervenkrankheit in den Vordergrund treten. Das ist besonders häufig bei der multiplen Sklerose und der Dementia praecox. Eine Reihe von Fällen gelangt zur Mitteilung.

Heinicke (Waldheim i. S.), **Sein hystérique.** Neurol. Ztralbl. No. 13. Anschwellen der Brüste mit heftigen Schmerzen bei der Sekretion, Galaktorrhoe und Hyperalgesie der betreffenden Teile auf hysterischer Basis.

U. Raggi, **Zerstörung** des **Linsenkerns** ohne motorische Aphasie. Riform. med. No. 27. Krankengeschichte mit Obduktionsbefund.

K. Kawamura, **Tabische Osteo-Arthropathie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Mitteilung von zwei außerordentlich genau untersuchten Fällen aus der Itoschen Klinik in Kyoto. Die Ansichten der Autoren über die Entstehung der Osteoarthropathie der Tabiker sind noch sehr geteilt. Nach des Verfassers Meinung ist außer der trophoneurotischen Störung noch ein anderes Moment erforderlich, d. h. Prädisposition. Daß das Trauma sowohl für den Beginn als auch für den weiteren Verlauf der Affektion daneben eine gewisse Rolle spielt, kann nicht bezweifelt werden. Die Ataxie hält der Verfasser zur Entstehung der Gelenkaffektionen nicht für absolut notwendig.

G. Viola, Entstehung der **pulsierenden Pleuritis.** Riform. med. No. 25. Erwiderung auf die Ausführungen von Livierato (vgl. No. 21 d. Wochenschrift S. 1011).

Walter Hunter, **Angina abdominis.** Lancet 6. Juli. Mitteilung eines Falles von anfallsweise auftretenden Schmerzen im Leib. Bei der Obduktion wurde eine ausgedehnte Arteriosklerose der Bauchaorta gefunden.

Kr. Andersen, **Morbus Addisonii ohne Pigmentation.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 7. Das Zusammentreffen von Pulsschwäche bei guter Herztätigkeit, Adynamie und epigastrischen Symptomen bei einem 59jährigen Patienten führte zur Diagnose. Die Sektion ergab tatsächlich käsige Degeneration beider Nebennieren. Der Prozeß beschränkte sich durchaus auf letztere Organe.

Plunnor, **Kardiospasmus.** Journ. of Amer. Assoc. 29. Juni. Mitteilung von 91 Fällen von diffuser Erweiterung des Oesophagus ohne anatomisch nachweisbare Stenose.

Ludwig Hofbauer (Wien), Pathogenese der **Cholelithiasis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Oggi hat die Kraft, mit der der Sphincter ductus choledochi schließt, auf 700 mm Wasser angegeben. Hofbauer fand schon bei geringerer Druckhöhe Austritt von Flüssigkeit ins Duodenum. Als treibende Kraft betrachtet er nicht den Sekretionsdruck der Galle, sondern die Wirkung der Zwerchfellmuskulatur. Diese sei bei aufrechter Haltung und schlaffen Bauchdecken am schlechtesten, daher haben auch Tiere viel seltener Gallensteine, alte Leute und Frauen häufiger. Automassage mittels richtiger abdomineller Atmung wirkt prophylaktisch und therapeutisch.

Chirurgie.

M. Verworn (Bonn), **Narkose.** Mit zwei Abbildungen im Text. Jena, G. Fischer, 1912. 37 S. 1,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Die Broschüre gibt einen Vortrag wieder, in dem der Autor, zum Teil auf Grund eigener Versuche am Nerven, zu erläutern sucht, welche Rolle die Erstickung der lebenden Nervensubstanz beim Vorgang der Narkose spielt, und zwar derart, daß er geneigt ist, die Narkose mit der Erstickung nahezu zu identifizieren. Eine Verknüpfung mit der sogenannten Overton-Meyerschen Theorie ergiebt sich durch die von dem Autor beigefügte Hypothese, daß die narkotischen Mittel speziell die „Oxydasen", als welche besonders die lipoiden Körper der Nervensubstanz anzusprechen sind, beeinflussen. Die Tatsache, daß der Nerv während der Narkose den ihm reichlich dargebotenen Sauerstoff nicht zu verwerten vermag, steht allerdings fest. Schwierigkeiten entstehen indes nach Ansicht des Referenten zunächst durch die Frage, ob es sich dabei um eine Teilerscheinung oder um eine Ursache der „Lähmung" handelt, also in betreff des kausalen Verhältnisses. Auffallend ist auch, daß das Respirationszentrum bei der Erstickung so rasch affiziert wird, während es sich bei der Narkose, die sonst praktisch nicht verwertbar wäre, merkwürdig resistent zeigt. Man könnte auch auf die Verschiedenheit der Lachgasnarkose hinweisen, je nachdem es für sich oder mit Sauerstoff geatmet wird. Ueberhaupt ist zu erwägen, daß narkotische Mittel nur eine besondere Art von lähmenden Mitteln sind, und daß es lähmende Mittel gibt mit sehr verschiedenen Eigenschaften und mit ganz verschiedener Prädilektion für verschiedene Nervenapparate. Daß speziell für die Narkotika der Alkylreihe außer der Fettlöslichkeit noch ganz andere Eigenschaften, z. B. ihre sehr niedrige Oberflächenspannung, in Frage kommen, muß Referent als höchst wahrscheinlich bezeichnen.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Hebelraspatorium.** Ztralbl. f. Chir. No. 27. Technische Mitteilung.

Ch. Widmer, **Epidemieartig gehäufte Eiterprozesse.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 19. Im Herbst, August bis Oktober, desgleichen im Frühling treten Eiterprozesse gutartiger Natur, Ekzem, Furunkel, Abszesse gehäuft auf. Bemerkenswert ist die glatte Heilung dieser epidemisch gehäuften Affektionen. Bruno Moses (Charlottenburg).

C. Deutschländer (Hamburg), Die **diphtherische Entzündung** der **Haut** und des Unterhautzellgewebes. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Auf Grund einer eigenen Beobachtung und der in der Literatur niedergelegten, nicht sehr zahlreichen Beobachtungen bespricht der Verfasser die diphtherische Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes nach folgendem Einteilungsschema: 1. Die Hautdiphtherie als Teilerscheinung einer generalisierten Diphtherie. 2. Die Hautdiphtherie als örtlich begrenzte und selbständige Erkrankung. 1. Die Hautdiphtherie der pathologisch veränderten Haut: a) die echte Wunddiphtherie; b) die Diphtherie auf entzündlichen Hautprozessen. 2. Die diphtherische Entzündung der gesunden Haut: a) die ulzerierende, b) die phlegmonöse Hautdiphtherie.

A. Hüssy, **Sonnenbehandlung** der **chirurgischen Tuberkulose** im Hochgebirge. Schweiz. Korresp.-Bl. No. 19. Die Heliotherapie bei chirurgischer Tuberkulose gestattet, durch Immobilisation die Heilung herbeizuführen und nicht durch Operation. Knochen- und Gelenktuberkulose, Ileozökal- und Peritonealtuberkulosen, Blasen-, Nieren-, Drüsentuberkulosen heilen unter Lichteinwirkung völlig aus. Beschreibung der Rollierschen Anstalt Leysin. Langsame Akklimatisation: Nach 2—3 Tagen Bettruhe, Bestrahlung des tuberkulösen Gelenkes für dreimal fünf Minuten; am nächsten Tage dreimal zehn Minuten und so fort. Gleichzeitig Beginn mit Allgemeinbesonnung; zunächst die Füße in vorsichtiger Weise, dann weiter. Nach und nach werden die Patienten an stundenlange Kuren gewöhnt. Der Kopf wird durch eine Art Schirm oder weißen Hut geschützt.

Riedel (Jena), **Frühoperation** bei **Morbus Basedowii.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser schildert drei Fälle, in denen er durch Frühoperation eines eben beginnenden Morbus Basedowii einen vollkommenen Heilerfolg erzielt hat. Er nimmt neun Zehntel des Kropfes weg, läßt jedoch auf beiden Seiten Kropfgewebe zurück.

Bruno Moses (Charlottenburg).

R. Vogel (Wien), **Rezidivierende Strumitis** mit Bildung eines **Kropfsteines** mit **Durchbruch** in den Sinus pyriformis und Oesophagus. Ztralbl. f. Chir. No. 27. Der tödlich endende Fall betraf einen 68jährigen Kranken. Der bräunlichgelbe, knochenharte Kropfstein war 4½ cm lang, 3 cm breit und 2 cm dick.

B. Baisch (Heidelberg), **Skoliosenbandage.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser empfiehlt zur Behandlung mobiler Skoliosen eine elastische Bandage, welche an zwei Punkten Gegenhalt hat. Dieselbe ist unauffällig zu tragen und verhältnismäßig billig. Sechs Abbildungen erläutern die Anwendung der Bandage.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Alexander Saakianz, Chirurgische **Behandlung** des **Pleuraempyems.** Wien. klin. Rundsch. No. 25—28. Bericht über 40 Fälle der Bierschen Klinik in Berlin. Der Verfasser verwirft die Heberdrainage und empfiehlt nur die Rippenresektion; als Nachbehandlung hat sich luftdichter Abschluß und Saugung (nach Perthes-Haertel) bewährt. Letzteres Verfahren eignet sich auch zur Vorbereitung der Thorakoplastik bei veralteten Eiterungen. Von den Fällen des Verfassers sind 12 (30 %) gestorben, 5 mit Fisteln entlassen, 23 (58 %) geheilt. Von den Gestorbenen gingen 5 am Empyem oder an der Operation, 7 an Komplikationen resp. unzweckmäßiger Behandlung vor der Aufnahme zugrunde. Metapneumonische Empyeme sind günstig (16 Fälle mit 12 Heilungen), tuberkulöse ungünstig. Die Fistelkranken (11 mit 3 Todesfällen) können durch die Thorakoplastik alle geheilt werden, wenn sie nicht schon zu schwach sind. Kinder geben keine bessere Prognose als Erwachsene (25 Fälle mit 8 †); 3 Greise mit Empyem wurden geheilt.

Simon (Brandenburg), **Schußverletzungen** des **Herzens.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Perforierende Verletzung des linken Ventrikels durch Platzpatronenschuß, die durch Naht geheilt wurde. Die Prognose der Herznähte bei Schußverletzungen hängt zunächst im wesentlichen von dem Blutverluste, der Größe und dem Sitz der Verletzungen und den Komplikationen durch Verletzung anderer Organe ab. Ein schräger Schußkanal blutet weniger als ein horizontaler; eine Wunde des linken Ventrikels ist günstiger als eine des rechten und diese wieder günstiger als die der Vorhöfe und Herzohren; perforierende Verletzungen beider Wände und der Koronargefäße geben die schlechteste Prognose.

Erwin v. Graff (Wien), Vorbehandlung von **Laparotomien** mit subkutaner Injektion von **Nukleinsäure.** II. Mitteilung. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd 24, H. 3. In seiner früheren, gemeinsam mit Aschner veröffentlichten Arbeit hat v. Graff nur über 270 Kontrollfälle berichtet. (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1910, S. 2357.) Weitere 505 Fälle zeigen fast durchgehends günstigere Ergebnisse als die damals mit Nukleïnsäure prophylaktisch behandelten, sodaß Aschner — unter kritischer Ablehnung der gegenteiligen Argumentationen de Paolis (Ref. s. Deutsche Medizinische Wochenschrift 1912, S. 673) eine irgend deutliche oder gar entscheidende Wirkung der Methode für unerwiesen hält.

Heinrich Zöppritz (Kiel), Nachweis von **okkultem Blut** im Stuhl und Mageninhalt und seine Beziehungen zur **Diagnose chirurgischer Magenkrankheiten,** insbesondere zur Frühdiagnose des **Magenkarzinoms.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Zöppritz benutzt nur die Guajakreaktion, die er bei Innehaltung seiner Vorschriften für außerordentlich genau und zuverlässig hält. Sie muß häufiger wiederholt, womöglich an Stuhl und Mageninhalt angestellt werden. Ein einziger negativer Ausfall der Stuhlprobe spricht gegen die Malignität der Magenerkrankung. Der dauernd negative Ausfall erlaubt selbst bei palpablem Tumor die Differentialdiagnose zwischen Karzinom und Adhäsionen auf dem Boden eines abgeheilten Ulcus zugunsten des letzteren zu entscheiden. (Die zugehörigen Bemerkungen über Magensarkom in den Arbeiten von Stähelin und Lofaro sind dem Verfasser entgangen. Ref.) Bei Magenkarzinom ist Blut in 95 % der Fälle nachweisbar, der positive Blutbefund ist ein Frühsymptom, d. h. er ist schon vorhanden, wenn sich der Patient wegen seiner Beschwerden in ärztliche Behandlung begibt. Der seltene negative Aufsall der Probe bei zweifellosem Magenkarzinom beruht wahrscheinlich auf der Anwesenheit reaktionshemmender, resp. den Blutfarbstoff zerstörender Substanzen.

F. v. Fink (Karlsbad), **Behandlung** des **Magengeschwürs.** Prag. med. Wochenschr. No. 28. v. Fink hat 60 mal bei Ulcus operiert, davon dreimal bei akuter Blutung, 13 mal bei Perforation, 28 mal wegen Pylorusstenose, je 9 mal wegen Sanduhrmagen und wegen nicht lokalisierbarer Prozesse. Bei Blutung ist er äußerst zurückhaltend mit der Indikationsstellung; bei Perforation verlor er 8 von 13 Kranken, bei allen Geheilten war die Oeffnung an der kleinen Kurvatur und durch die Leber gedeckt. Bei stenosierenden und kallösen Geschwüren begnügt sich v. Fink in der Regel mit der Gastroenterostomie; die Resektion ist immer ein schwererer Eingriff. Von allen wegen chronischer Zustände operierten Ulcuskranken hat v. Fink keinen an der Operation verloren. Von den Spätresultaten (49 Nachrichten) waren 40 gut, vier Kranke waren gebessert, drei hatten noch ernste Krankheitserscheinungen (Motilitätsstörung, Haematemesis), drei starben an Karzinom.

H. Assmann und J. Becker (Dortmund), **Röntgenologische Diagnostik** und chirurgische **Therapie** der **Duodenalstenose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Röntgenologisch war an dem Falle auffällig, daß der Magen mit Wismutbrei auch dann noch stark gefüllt war, wenn nur der untere horizontale Ast des stark erweiterten Duodenum einen Schatten gab — als Ursache wird eine Füllung des oberen Teiles durch wismutfreie Speisereste angenommen — und weiterhin die einmalige Beobachtung des Rücktritts von Wismutbrei aus den unteren Partien des Duodenum in die oberen bis zum Pylorus hin. Das Erbrochene war nur wenig gallig gefärbt, was auf zeitweilig bestehenden Pylorospasmus zurückgeführt wird und anfänglich die Diagnose eines stenosierenden Pyloruskarzinoms nahelegte. Die Eröffnung des Abdomens ergab komprimierende tuberkulöse Drüsenpakete, konnte aber natürlich ein stenosierendes Ulcus nicht ausschließen. Die Gastroenterostomie mit Raffung des Pylorus hatte nicht den gewünschten Erfolg, die hinter dem Pförtner gelegenen Darmteile auszuschalten.

Prange (Oschersleben), **Chylus** als **Bruchwasser** beim eingeklemmten Bruch. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Uebergroße eingeklemmte Gleithernie bei einem 65jährigen Kranken, bei dem die Einklemmung einige Stunden nach einer Mahlzeit eingesetzt hatte; als besonderer Befund bot sich Chylus im freien Bruchsack dar. Operative Heilung. Bisher findet sich in der Literatur nur noch ein Fall von Renner, wo sich Chylus als Bruchwasser fand.

W. Mettin (Berlin), Chirurgische **Behandlung** der **akuten Pankreatitis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Mitteilung von 22 Operationsfällen, von denen 15 dem eitrigen bzw. hämorrhagischen Stadium, 7 dem nekrotischen angehörten; die Mortalität betrug 74 resp. $66^{2}/_{3}$ %. Die ganz akut mit schweren Kollapserscheinungen auftretenden Pankreatitiden haben eine äußerst ungünstige Prognose. Die Schwere der Allgemeinerscheinungen, die Intensität der Erkrankung steht nicht in direktem Abhängigkeitsverhältnis zur Schwere der am Pankreas gleichzeitig vorhandenen pathologischen Veränderungen. Die mehr subakut ohne schwere Kollapserscheinungen auftretenden Pankreatitiden haben eine erheblich bessere Prognose, selbst wenn sich bei der Operation die Zeichen der Nekrose finden. Trotzdem steht der Verfasser nach wie vor auf dem Standpunkt der Frühoperation, weil einerseits die Kranken ohne Operation sicher sterben, anderseits ein längeres Warten keine Verminderung der Kollapsgefahr garantiert.

G. Musso, Einwirkung der **Nierenentkapselung** auf die **Nierenfunktion.** Riform. med. No. 25. Weder bei gesunden noch bei pathologisch veränderten Nieren läßt sich durch die Entkapselung eine Besserung der Funktionen herbeiführen.

R. W. Murray, Aetiologie der **Torsion** des **Hodens.** Brit. med. Journ. 6. Juli. Drei Ursachen können eine Torsion des Hodens begünstigen: 1. Mangelhafte Entwicklung (Kleinheit) und unvollkommener Descensus des Hodens, 2. ein abnorm langes Band (Mesorchium) zwischen Hoden und Nebenhoden, 3. gewisse Muskelanstrengungen, die auch zuweilen während des Schlafes eintreten können. Diese eben erwähnten Momente konnten in allen Fällen beobachtet werden. Häufig war ein Testis inguinalis vorhanden. Durch die Torsion des Samenstranges war Thrombose der Vasa spermatica erfolgt, Hoden und Nebenhoden glichen oft einer inkarzerierten Darmschlinge. Auch die klinischen Symptome waren dann einer strangulierten Hernie ähnlich.

J. W. Geary Grant, Akute **Epididymitis** infolge von **Muskelzug.** Brit. med. Journ. 6. Juli. Zwei einschlägige Fälle werden mitgeteilt. In dem ersten war durch Muskelzug, in dem zweiten wahrscheinlich durch ein leichtes Trauma (Quetschung der Hoden durch die Oberschenkel) eine Epididymitis entstanden.

Schepelmann (Halle a. S.), **Fraktur** und **Heißluft.** Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 30, H. 1 u. 2. Schepelmann hat Versuche an Kaninchen gemacht, indem er Frakturen erzeugte und diese mit Heißluft behandelte. Er fand, daß dadurch die Kallusproduktion beschränkt wird, und empfiehlt deshalb diese Behandlung bei Gelenkfrakturen.

Vulpius (Heidelberg).

Motzfeldt, **Traumatische Knochenbildung.** Norsk. Mag. f. Lægevid. No. 7. Bei einem 29 jährigen Manne, der drei Jahre vorher eine schwere Quetschung des linken Oberschenkels erlitten hatte, wurde das linke Bein wegen schwerer Verletzung amputiert. Dabei fand sich auf der Außenseite des Femur eine abnorme Knochenbildung von der Stärke der Fibula, deren Entstehung vermutlich auf das ersterwähnte Trauma zurückzuführen war.

Trinci, **Periostüberpflanzungen.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 30, H. 1. u. 2. Durch Tierexperimente bei Hunden hat Trinci gefunden, daß gestielte Periostlappen die besten Lebens- und Produktionsfähigkeiten aufweisen, insbesondere wenn sie in Zusammenhang mit einer dünnen Knochenschicht bleiben. Letztere erhält sich zwar nicht, liefert aber einen Reiz für Neubildung von Knochengewebe.

Vulpius (Heidelberg).

N. Kimura, Zugfestigkeit und Resistenz der **Sehnennaht.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Wilmsschen Klinik. Die experimentellen Untersuchungen des Verfassers ergaben folgendes: Sowohl bei einer temporären Maximalbelastung als auch bei einer Dauerbelastung der vernähten Sehnen zeigt die Frischsche Modifikation der Langeschen Naht die größte Festigkeit gegen den Zug, während das Wilmssche Verfahren vor allen anderen die größte Resistenz aufweist. Die Auswahl des Nahtmaterials ist viel wichtiger als die Wahl der Nadel, weil es fest genug sein soll, die Spannung der Sehnenenden sicher auszuhalten. Was die Einfachheit oder Schwierigkeit der Ausführung der Methode anbetrifft, so ist dies einigermaßen von der Uebung des Operateurs abhängig.

Redard, **Spätresultate** bei **unblutig behandelten Hüftgelenksluxationen.** Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 30. H. 1 u. 2. Nachuntersuchungen einwandfrei reponierter kongenitaler Hüftluxationen ergaben, daß der anatomische Befund keineswegs ebenso günstig zu sein braucht wie das funktionelle Resultat, ja daß die Wiederherstellung eines normalen anatomischen Zustandes geradezu eine große Seltenheit ist. Späterhin kann sogar eine Verschlechterung des anatomischen Befundes eintreten: Abschleifung und Deformierung des Kopfes, Coxa vara, chronische Arthritis etc. Vulpius (Heidelberg).

W. Merkens (Oldenburg), **Nachbehandlung** nach **Knieresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. Der Verfasser hat mit einem primären, bis zur Magengegend hinaufgeführten Dauergipsverband ohne weitere Knochenfixation die denkbar günstigsten Erfahrungen gemacht. Die kompliziertere Methode nach Kolb-Wilms mittels Schienenschraubenkontension kann nur ausnahmsweise in Frage kommen bei sehr ausgedehnten Resektionen oder bei Fällen, wo aus irgendwelchen Gründen ein Gipsverband nicht angebracht ist oder nicht vertragen wird.

Riedel (Jena), Technik und Nachbehandlung der **Resektion tuberkulöser Kniegelenke.** Ztralbl. f. Chir. No. 28. Der Verfasser macht auf drei „Kleinigkeiten" besonders aufmerksam: 1. Das Ansägen der Gelenkenden bei horizontaler Lage des Beines; 2. Anlegen des ersten kurzen Verbandes in vertikaler Stellung des Beines; 3. Liegenbleiben des Verbandes bis zur vollendeten Heilung, weil jeder Fremdkörper (Seidenfaden, Drainrohr) fehlt.

P. Bull, **Fractura tuberositas tibiae.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 7. Die Verletzung entstand bei einem Sprunge mit Schneeschuhen. Blutige Reposition mit Festnagelung der Tuberositatis tibiae führte zur Heilung.

J. v. Winiwarter (Wien), **Luxationen** im **talo-navikularen** und im **Lisfrancschen Gelenke.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 3 u. 4. Kasuistik. Die Luxation im Talonavikulargelenk nach unten wird durch eine Gewalt erzeugt, die den Fuß maximal nach innen dreht; das Hypomochlion bildet das Anstemmen des oberen Randes des Naviculare an den Taluskopf: reine Supinationsluxation des Fußes. Die Luxation im Talonavikulargelenk nach oben stellt eine durch forcierte Auswärtsdrehung des Fußes bewirkte Verletzung dar; als Hypomochlion dabei dient das Anstemmen des inneren unteren Randes des Naviculare an den Taluskopf: reine Pronationsluxation.

Frauenheilkunde.

Carl Breus und **Alexander Kolisko** (Wien), **Die pathologischen Beckenformen.** 573 Abbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1900—1912. 1986 S. 88,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Durch die soeben erschienene zweite Abteilung des dritten Bandes, die außer der anhangsweisen Darstellung des Beckens bei rachitischer Verkrümmung der Wirbelsäule die abnormen Beckenformen infolge von Anomalien der unteren Extremitäten sowie diejenigen infolge von Anomalien des Nervensystems enthält, wird das im Jahre 1900 begonnene, groß angelegte Werk jetzt endgültig zum Abschluß gebracht. Die einzelnen Abschnitte des Buches sind nach dem Zeitpunkte ihres Erscheinens in der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Ref. s. 1900, Literaturbeilage No. 11, S. 66; 1901, Literaturbeilage No. 21, S. 123; 1908, No. 17, S. 757; 1910, No. 28, S. 1340) eingehend besprochen worden. Es erübrigt jetzt noch ein Urteil über den Plan und die Durchführung des Ganzen. Das Arbeitsziel der Doppelautoren mußte auch ein doppeltes, ein kritisches und ein reformatorisches sein. Es galt zunächst, die althergebrachte Auffassung von der grob mechanischen Entstehungsart der abnormen Beckenformen durch die anatomisch und entwicklungsgeschichtlich begründete Betonung des Knochenwachstums als wichtigsten Faktor für die Gestaltgebung des Beckens zu ersetzen. Durch die Vereinigung eines Anatomen und eines Geburtshelfers in der Autorschaft dieses Buches und durch die verständnisvolle Ausnutzung der reichen Sammlungen des Wiener pathologisch-anatomischen Museums sind die Einseitigkeiten und unvermeidlichen Fehler früherer Bearbeiter, meist nur Geburtshelfer, vermieden worden. Bei dieser notwendigerweise zunächst destruktiven Arbeit sind die Verfasser in ihrer Kritik maßvoll und mit anerkennenswerter Würdigung fremder Leistungen verfahren. Im zweiten, reformatorischen, neuaufbauenden Teil des Werkes sind die einzelnen Beckenformen methodisch untersucht, ihr pathologischer Charakter und ihre Genese richtig bestimmt und systematisch in einer ihrer wissenschaftlichen Beurteilung angemessenen Einteilung nach spezifischen Differenzen gruppiert. Die Erkenntnis, daß die Lehre H. v. Meyers und Litzmanns von der unmittelbaren, grob mechanischen Gestaltung des Beckens durch den Druck der Rumpflast und die Gegenwirkung des Pfannendrucks sehr einzuschränken und für die meisten Fälle ganz zu verlassen sei, führte die Verfasser zu ihrem abweichenden ätiologischen Standpunkt, zur Betonung des bisher unberücksichtigten Zusammenhangs zwischen Knochenwachstum und Beckengestaltung. Sie betrachten den Beckenring als ein Gefüge von recht kompliziert wachsenden, aus mehreren Segmenten aufgebauten Knochen, die hauptsächlich in ihren Verbindungsflächen mit gewissen interkalierten Knorpeln wachsen, sodaß unter physiologischen wie pathologischen Verhältnissen ganz bestimmte Formveränderungen des Ringes seine Formveränderungen im Wachstum begleiten müssen. Dieser bis jetzt unbeachtet gebliebene morphologische Effekt ist aber die fundamentale Voraussetzung für das genetische Verständnis der Beckenformen, während die bisher überschätzten mechanischen Faktoren direkt formend nur in wenigen Ausnahmefällen, z. B. beim osteomalakischen Becken, auf den Beckenring einwirken können. Auch bei der Rachitis tritt die rein mechanische Deformation in den Hintergrund gegenüber den bei ihrer Genese dominierenden Effekten der Hemmung und der Verwirrung des regulären, für die normale Ausgestaltung des Beckens notwendigen Appositionsprozesses. Diese von Beginn an konsequent durchgeführte Grunderkenntnis hat sich in ihrer Anwendung bei jeder einzelnen pathologischen Beckenform ungezwungen in das logische Gefüge eingepaßt; dies, und ebenso die Möglichkeit, alle Beckenformen zwanglos nach dem gleichfalls schon im ersten Bande aufgestellten Einteilungsprinzip unterzubringen, ist eine Bestätigung der Richtigkeit des Vorgehens der Verfasser und sozusagen die Probe aufs Exempel. Der Widerspruch einzelner Kliniker und Geburtshelfer gegen diese angeblich zu subtil differenzierte Einteilung der Beckenformen vom genetischen Standpunkt aus und ihr Festhalten an der Litzmannschen dimensionalen, nur die Form und Größe des Beckenraumes berücksichtigenden Auffassung scheint nicht berechtigt. Denn auch im klinisch praktischen Unterricht wird man immerhin den anatomisch wissenschaftlichen Zusammenhang der Vorgänge und die Aetiologie beleuchten müssen; die Erkenntnis der Entstehungsweise der Abnormität führt auch zur Kenntnis ihrer Beschaffenheit. Die Ausstattung des Werkes mit seinen zahlreichen, meist nach Originalien ausgeführten vorzüglichen Abbildungen steht auf der Höhe des mit unermüdlichem Fleiß, streng logisch durchgearbeiteten und in klarer fesselnder Darstellung vorgetragenen Inhalts. Nur die Hinzufügung eines alphabetisch geordneten Inhaltsverzeichnisses hätten wir noch gewünscht. Das Werk ist eine unentbehrliche und dauernde Grundlage für das Studium und für alle künftigen Arbeiten über das pathologische Becken.

H. Hinselmann (Gießen), Ein **Erwachsenenbecken** nach **chronisch-juveniler Malazie** (sogenanntes pseudoosteomalazisches Becken) nebst Bemerkungen zur Analyse dieser Beckenform. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Nach einem Vortrag in der Sitzung des Gießener medizinischen Vereins am 19. Dezember 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 14, S. 686.)

Putjatina, **Pantopon-Skopolaminnarkose** bei gynäkologischen Operationen. Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Die Methode wurde in der Petersburger gynäkologisch-geburtshilflichen Fakultätsklinik in 52 Fällen entweder als selbständige Narkose oder in Kombination mit Aether oder Chloroform angewandt, und zwar wurden 1½ Stunden vor der Operation 1,0 g Pantopon-Skopolaminlösung der Firma Hoffmann-La Roche, enthaltend 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin in die Schulter subkutan injiziert. Die Injektion rief in manchen Fällen einen für kleinere Operationen völlig genügenden Schlaf hervor. Bei manchen Kranken fehlte der Erregungszustand ganz oder war nur schwach ausgedrückt. Während der Inhalationsnarkose erfolgte nach Injektion von Pantopon-Skopolamin kein Erbrechen, nach der Narkose nur selten. Es sind nach der Injektion geringere Mengen von Aether oder Chloroform erforderlich. Bei Anwendung von Chloroform tritt zuweilen Cyanosis oder Asphyxie auf; die postoperative Periode wird meist besser überstanden.

H. Schlimpert (Freiburg), **Narcophin** in der Gynäkologie. Münch. med. Wochenschr. No. 28. Narcophin ist einmal ein schmerzstillendes Mittel unter Wegfall der unangenehmen Nebenwirkungen des Morphins (allerdings tritt die Wirkung etwas später ein); anderseits sehr geeignet zur Kombination mit Skopolamin. Die Vorzüge sind: starke narkotische Kraft und Ungefährlichkeit (geringe Beeinflussung der Atmung). Bruno Moses (Charlottenburg).

O. Polano (Würzburg), Einfluß **medikamentöser Scheidenspülungen** auf die normale und pathologische, nicht puerperale Scheide. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Für die Wirksamkeit eines Desinficiens ist ausschlaggebend das Keimwachstum auf der Agarplatte, nicht aber der mikroskopische Befund, wenn auch der letztere bei allen Versuchen über Keimverminderung gefordert werden muß. Nach **Polanos** Untersuchungen läßt sich als wirksamstes Mittel für die Spülungen der normalen wie der entzündeten Scheide der Zusatz von Alaun, Alkohol, Alsol, Argentum nitricum, Bolus alba ansprechen. Weniger wirksam, aber immerhin noch brauchbar erscheint das Lysoform und die 0,2%ige Jodspülung, während Holzessig, Lysol und Milchsäure die schlechtesten Resultate liefern. Es bedingen also nicht der Säuregehalt oder die bakterizide Kraft der Milchsäure, sondern nur die austrocknenden und gerbenden Eigenschaften der betreffenden Zusätze die Wirksamkeit des Mittels.

G. A. Wagner (Wien), **Operation großer Genitalprolapse.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. In der Klinik **Wertheim** werden große Prolapse mittels Kombination der Interpositio uteri vesico-vaginalis mit der Dammplastik durch Levatornaht operiert; Rezidive sind dabei selten. Ist aber eine so hochgradige Atrophie des Levator ani vorhanden, daß kein Material zum Aufbau eines soliden leistungsfähigen Stützapparates zu finden ist, so muß die Portio bzw. der untere Teil des Collum, da ihre Unterstützung von unten nicht möglich ist, zur Verhütung eines Rezidivs durch energische Suspension nach hinten und oben am Tiefertreten verhindert werden. Es geschieht dies seit einigen Monaten durch eine Ergänzungsoperation, die im wesentlichen darin besteht, daß die uterinen Enden der Sakrouterinligamente auf die Vorderfläche der Cervix verpflanzt werden.

Alfr. Labhardt, **Genital- und Peritonealtuberkulose.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. An der Hand von 100 Fällen, die in der Baseler Klinik 1901 bis 1910 zur Beobachtung kamen, folgert der Verfasser u. a.: An Genitaltuberkulose an sich stirbt keine Patientin; die Peritonealtuberkulose kann an sich zum Exitus führen; der Tod erfolgt meist an tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe, speziell der Lunge. Weder die prinzipielle operative noch die prinzipielle konservative Therapie ist am Platze; vielmehr hat eine sorgfältige Auswahl der Fälle für die eine und andere Behandlung zu geschehen. Von der Genitaltuberkulose fallen der konservativen Behandlung die schweren Fälle zu, namentlich die mit schweren Lungenkomplikationen und Mischinfektionen einhergehenden, die von vornherein prognostisch ungünstig sind; ferner die leichtesten Fälle, die sich auf konservative Behandlung rasch bessern. Die sich nicht rasch bessernden, ohne Komplikationen, sind operativ zu behandeln, und zwar möglichst radikal und unter Vermeidung von Ausfließen tuberkulösen Materials in die Bauchhöhle. Für Genital- und Peritonealtuberkulose gelten dieselben Prinzipien der Behandlung, nur wegen der schlechten Prognose mit besonders sorgfältiger Auswahl der operativen Fälle. Die febrilen Fälle geben hier sehr schlechte Aussichten. Von Peritonealtuberkulose sind möglichst viele Fälle konservativ zu behandeln. Nur bei starkem, konservativ nicht zu beseitigendem Ascites ist die Entleerung durch Laparotomie vorzunehmen, ev. mit Entfernung kranker Adnexe. Die Laparotomie ist nicht immer als sicheres Heilmittel anzusehen, auch nicht bei der exsudativen Form. Prinzipiell wäre eine ante- oder intraoperative Kampferöleingießung zu versuchen.

H. v. Bardeleben (Berlin), **Genital- und Lungentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Genitaltuberkulose entsteht aus einer Lungentuberkulose, verschlechtert aber die Prognose wesentlich. Die Plazenta ist nicht selten der Angelpunkt für die Wechselbeziehungen. Daher ist künstliche Entbindung nur wirksam in den Fällen von unkompliziertem Spitzenkatarrh bis zum vierten Schwangerschaftsmonat; alle weiter ausgedehnten Lungenprozesse, auch die einfachen Spitzenkatarrhe bei Schwangerschaft nach dem vierten Monat erfordern Exzision der Plazentarstelle. Dagegen ist Erhaltung der Ovarien und des übrigen Teiles des Uterus zu empfehlen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Hermann Renisch (München), **Adenomyositis uteri et recti.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. In einem genau beschriebenen Falle aus **Amanns** Klinik fand sich das fibromyomatös geschwulstartig verdickte rektozervikale Zwischengewebe durchsetzt von einer adenomartigen Wucherung, welche sich als ein zusammenhängendes Netzwerk von epithelialen Räumen im Tumor selbst wie in Cervix und Rectum ausbreitete. Es handelte sich also um eine Epithelheterotopie mit gleichsinniger fibromuskulärer Hyperplasie, entsprechend den fibroepithelialen Mischgeschwülsten mit gleichzeitiger intensiver chronischer Entzündung des ganzen Tumors. Die epithelialen Einschlüsse des Tumors stammen von der Serosa des hinteren Douglas ab. Es handelt sich nicht um ein echtes Blastom, sondern um einen entzündlich hyperplastischen Vorgang im rektozervikalen Zwischengewebe mit Uebergreifen der adenomatösen Bestandteile auf das Rectum und sekundärer Hypertrophie an dessen Muskulatur. Der Verfasser bezeichnet diesen Prozeß mit **R. Meyer** als Serosaadenomyositis uteri et recti. Da es sich um kein Karzinom handelte, hätte man nach Entfernung des Uterus und des Tumors auf eine Rückbildung des Prozesses in der Rektumwand rechnen dürfen. Die Diagnose ist durch Kurettage und Probeexzision sicherzustellen.

Eva Moritz (Freiburg i. Br.), **Wurmfortsatzveränderungen** nach **Tubenentzündungen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Die Untersuchung von zwei Fällen tuberkulöser und zwölf Fällen gonorrhoischer chronischer Tubenentzündung mit Appendicitis zeigte, immer bei völlig intakter Mucosa, Submucosa und innerem Muskelring, meist nur in der Subserosa, bisweilen auch in die äußeren Muskelpartien hineinreichend, mehr oder minder ausgedehnte kleinzellige Infiltrate um die Gefäße herum, und zwar nicht nur im Bereiche des Mesenteriolum, sondern auch an der ganzen freien Zirkumferenz der Appendices. In etwa 52% der erkrankten Tuben fanden sich diese Veränderungen an der Appendix, während in etwa 50 Fällen erkrankter Appendices von Männern sich niemals dieses typische Bild zeigte und ebensowenig bei intakten Tuben. Man kann also diese histologischen Veränderungen als spezifische Kriterien eines von der Tube her fortgeleiteten Prozesses ansprechen und damit eine Reihe unklarer Fälle allein durch den histologischen Befund der Appendix erklären. Es ist dies prognostisch und therapeutisch von großer Wichtigkeit.

W. Rübsamen (Dresden), Veränderungen des **Situs** der **Brustorgane** durch **Riesenovarialtumoren.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Die in einem ersten Falle (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 7, S. 333) durch einen Riesenovarialtumor hervorgerufenen Brustsitus-Veränderungen werden durch den Befund an zwei weiteren Fällen aus der Berner und Dresdner Klinik bestätigt. Die Veränderungen waren hier gleichsinnige und nur quantitativ voneinander zu unterscheiden, direkt proportional der Tumorgröße. Diese Verdrängungserscheinungen treten jedoch, wie ein vierter mitgeteilter Fall von Riesentumor mit Hängebauch zeigt, nur dann ein, wenn die Bauchdeckenresistenz größer ist als die durch das Tumorwachstum entstehende aktive Kraft. Auch beim Hängebauch müßten sich bei stetem Wachstum eines Tumors endlich Verdrängungserscheinungen des Herzens geltend machen, aber sie werden stets ungleich geringer sein als bei einem gleichgroßen Tumor mit straffen Bauchdecken.

R. Amersbach (Frankfurt a. M.), **Staphylokokken** in den **Geschlechtswegen** normaler Schwangerer. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Die bakteriologische Untersuchung von 40 Vaginalabstrichen normaler Schwangerer ergab 81 mal grampositive Kokken, die in 48% mittels Kulturverfahren und Feststellung der Hämolysinbildung und der Eigenschaften dieses Toxins als echte pyogene Staphylokokken identifiziert wurden. Der Wochenbettsverlauf wurde durch diese Staphylokokken nicht beeinflußt.

Paul Heinrichsdorff (Breslau), Anatomische **Veränderungen** der **Leber** in der Schwangerschaft. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Der Verfasser untersucht auf Grund der Sektionsergebnisse des Breslauer pathologischen Instituts und eingehender Literaturstudien, inwieweit sich ein Zusammenhang verschiedener, für den Schwangerschaftszustand nach der Meinung mancher Autoren spezifischer Affektionen mit Abweichungen im Verhalten der Leber sicher nachweisen läßt. Während er für die akute gelbe Leberatrophie und die Eklampsie sichere pathologisch-anatomische Grundlagen findet, vermißt er solche noch für die Hyperemesis und für den rezidivierenden Graviditätsikterus; insbesondere findet er den neuerdings von **Hofbauer** aufgestellten Begriff der sogenannten Schwangerschaftsleber noch so unbestimmt, daß man besser täte, nicht damit zu rechnen.

R. Franz (Graz), Mit **Nabelschnurblutserum geheilte Schwangerschaftsdermatose.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Bei einer 19jährigen Erstgeschwängerten trat im zehnten Monat ein stark juckendes Erythema multiforme exsudativum in der Haut des Bauches, beider Unterarme und Unterschenkel auf, das nach einer Venaepunktion von 20 ccm und nach einer intramuskulären Injektion von 30 ccm 2½ Monate alten Nabelschnurblutserum rasch verschwand. Ein geringfügiges Rezidiv heilte ebenso schnell nach einer drei Tage später wiederholten Injektion. Die bald darauf eingetretene Geburt und das Wochenbett verliefen normal. Daß es sich um eine echte Schwangerschaftsdermatose handelte, bewies die Prüfung des Blutes und Harnes. Im Serum fand sich ein erhöhtes Abbauvermögen gegen Plazenta und ein um das Vier- bis Fünffache gegenüber der Norm erhöhter antitryptischer Titer, der Harn erwies sich bei intraperitonealer Einspritzung hochgradig toxisch.

W. Liepmann (Berlin), **Eklampsiegift** in der **Plazenta.** Münch. med. Wochenschr. No. 28. Der Verfasser stellt seine 1905 veröffentlichten Versuche über die Giftigkeit der Eklampsieplazenten in Parallele mit den von **Abderhalden** angestellten Tierversuchen. Sowohl der Nachweis von Plazentarbestandteilen im Blute von Graviden wie die Giftigkeit der Eklampsieplazenten ist demnach eine bewiesene Tatsache.

Bruno Moses (Charlottenburg).

O. Polano (Würzburg), **Pseudoeklampsie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Auf Grund des Verlaufs und Autopsiebefundes von zwei Fällen von Eklampsie hält sich der Verfasser für berechtigt, hier Bakteriämie anzunehmen und die Eklampsiesymptome nicht als Krankheit sui generis aufzufassen, sondern als eine klinische Begleiterscheinung, verursacht durch die Infektion. In allen Fällen von klinischer Eklampsie muß man an die Möglichkeit anderer Vergiftungen oder an eine bakterielle Infektion denken und diese Fälle von der eigentlichen **Eklampsia graviditatis** sondern; dies ist auch bei Beurteilung der Therapie von großer Wichtigkeit.

Lewenhagen, **Schwangerschaft außerhalb** der **Eihüllen.** Hygiea No. 5. Zwei Fälle, in deren einem durch Palpation des frei ohne Blase vorliegenden Kindesteiles die Diagnose schon während der Schwangerschaft gestellt werden konnte.

Oskar Bondy (Breslau), **Abort.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Die Behandlungsmethode war im großen und ganzen eine aktive, auch beim fieberhaften Abort. Nur wenn entzündliche Erscheinungen in der Umgebung des Uterus nachweisbar waren, wurde womöglich jeder Eingriff unterlassen. Ob die vollkommen abwartende Methode beim septischen Abort die richtige Behandlung ist, sollen erst weitere Erfahrungen lehren; jedenfalls ist — bei dem fast stets bakterienhaltigen Uterusinhalt — ein möglichst schonendes Vorgehen das beste. Aus diesem Grunde wird auch für einzelne Fälle von fieberndem Abort das Pituitrin empfohlen. Im Uterusinhalt fanden sich Streptokokken bei den afebrilen Aborten in 25, bei den febrilen in 62 %, unter diesen als die häufigsten Erreger schwerer Infektionen die hämolytischen. Ihr Befund in größerer Zahl oder in Reinkultur ist zwar nicht gleichgültig, aber der Verlauf kann auch hierbei günstig sein, und so muß also das aktive Vorgehen bei diesen Fällen keine besonders schlechte Prognose geben. Auch die Infektion mit anhämolytischen und Diplostreptokokken kann, wie die Fälle des Verfassers zeigen, einen schweren, sogar tödlichen Verlauf bedingen.

L. Gussakow, **Echinococcus retrocervicalis extraperitonealis** als **Hindernis** zur **Spontangeburt.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 28. Der Echinokokkussack, der ein absolutes Geburtshindernis darstellte, wurde durch hintere Kolpotomie eröffnet und nach Entleerung der Blasen mit Xeroformgaze tamponiert. Die Entbindung wurde durch Zange beendigt und am Ende der dritten Woche die gelöste Kapsel leicht entfernt.

Theodor Heuser (Marburg), **Altersbestimmung** des **Foetus** durch graphische Methode. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 2. Zur Ergänzung der Arbeiten Zangemeisters (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 51, S. 2398) hat der Verfasser versucht, eine Reihe von absoluten äußeren Maßen festzustellen und zwar zunächst für lebende, ausgetragene Kinder, dann aber auch für Früchte jeden Alters. Er benutzte dazu vier möglichst prägnante und genau zu nehmende Maße der oberen und drei Maße der unteren Körperhälfte und zwar von solchen Körperteilen, deren intrauterine Entwicklung nicht gleichmäßig verläuft. Bei jeder Messung wurde genau die Dauer der Schwangerschaft und somit auch das Alter der Frucht ausgerechnet und dadurch, wie die in der Arbeit enthaltenen Tabellen und graphischen Darstellungen beweisen, eine einfache und leichte Methode geschaffen, das Alter einer Frucht mit annähernder Sicherheit festzustellen. Die heutzutage auch forensisch übliche Methode der Altersbestimmung aus einem einzigen Maße, der Körperlänge, ist bei den Schwankungen dieses Maßes in relativ weiten Grenzen ungenau.

J. Furmeaux Jordan, **Puerperale Infektion.** Brit. med. Journ. 6. Juli. Der Verfasser hat 45 Frauen mit puerperaler Sepsis behandelt, von denen 15 starben. Er teilt die Fälle ein 1. in mild verlaufende mit Genesung, 2. in schwere akute mit rapid tödlichem Verlauf und 3. in schwer infektiöse mit protrahiertem, aber dennoch tödlichem Ausgang. Von 21 Frauen wurde 17 mal aus dem Uterussekret ein Streptococcus puerperalis gezüchtet, der durch besondere Merkmale sich von den übrigen Streptokokkenarten unterschied. Dieser Kokkus war bei allen 17 Wöchnerinnen von derselben Art. In einigen Fällen genügten antiseptische Uterusspülungen mit Hydrargyrum bijodatum (1 : 500) zur Beseitigung des Fiebers, in schwereren, aber langsam verlaufenden Fällen wurde ein autogenes Streptokokkenvakzin mit gutem Erfolg injiziert. Eine bakteriologische Untersuchung des Uterusinhaltes vor jeder kausalen Therapie hält der Verfasser in jedem Falle von Puerperalsepsis für indiziert.

Augenheilkunde.

F. W. Edridge-Green, **Benennung** der **Farbe** bei der **Farbensinnprüfung.** Brit. med. Journ. 6. Juli. Für die beste Methode zur Untersuchung des Farbensinnes hält der Verfasser die von ihm konstruierte Laterne, welche in abgestuften Helligkeiten die einzelnen Farben zeigt. Durch diese Methode, bei welcher der Untersuchte den Namen der Farbe nennen muß, wurden Farbenblinde erkannt, die nach der Holmgrenschen Probe einen normalen Farbensinn hatten.

Ohrenheilkunde.

Jörgen Möller, **Tonperzeptionsanomalien.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Die drei von Möller mitgeteilten Fälle haben, wenn auch verschieden in ihrem klinischen Bilde, in ihrer Pathogenese und dem Sitz der pathologischen Veränderungen das eine gemeinsam, daß es sich um Anomalien der Tonperzeption handelt und daß sie, wie Möller meint, als typische Beispiele dreier Hauptgruppen anzusehen sind, der abnormen Resonanzerscheinungen, der Diplacusis und der Amusie. In der ersten Gruppe mußte als die zugrunde liegende Krankheit ein Tubenverschluß resp. Mittelohrkatarrh, in der zweiten Gruppe ebenfalls ein Tubenverschluß und konsekutive Labyrinthhyperämie mit Verstimmung des Cortischen Organs angesehen werden. Für die dritte Gruppe ist der Verfasser geneigt, ein funktionelles Leiden, und zwar eine zentrale Erkrankung, nicht ein Labyrinthleiden, anzunehmen.

Paul Krampitz (Breslau), **Mißbildung** des Gehörorgans. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Die von Krampitz mitgeteilten Fälle sind durch einige Besonderheiten bemerkenswert: Bei zwei Fällen lagen neben der Ohrenmißbildung noch anderweitige Entwicklungsstörungen vor und zwar Dextrokardie resp. Situs viscerum inversus; bei dem einen dieser beiden außerdem Defekt des linken Daumens und Wachstumshemmung des ganzen linken Unterarms. Der eine von ihnen ist, nach dem Verfasser der einzige im Leben beobachtete Fall von vollständigem Defekt beider Ohrmuscheln und Gehörgänge; der andere zeigte neben den Mißbildungen des äußeren Ohres eine Aplasie des Acusticus und rudimentäre Ausbildung des Facialis. Ein blindsackförmiger Gehörgang neben normal gebildeter Ohrmuschel und rudimentärer Paukenhöhle fand sich in einem dritten Falle, anscheinend die gleiche Mißbildung bei Mutter und Tochter.

Stangenberg, Chirurgische **Behandlung** der **chronischen Otorrhoe.** Hygiea No. 5. Der Schilderung liegt ein Material von 100 Fällen zugrunde, in denen die Radikaloperation ausgeführt wurde. In 72 Fällen gaben Komplikationen chronischer Otorrhoe die Indikation. Vollständig geheilt wurden 34, 5 starben. In 5 Fällen kam Sinusthrombose vor.

Uchermann, **Tympanogene suppurative Labyrinthitis.** Norsk Mag. f. Lægevid. No. 7. An die Besprechung der Komplikationen obiger Affektion, von denen vor allem Meningitis, Hirnabszeß, Sinusphlebitis und otitische Pyämie in Frage kommen, schließt sich eine Kasuistik von 33 Fällen.

Gustav Zimmermann (Dresden), Die **Kette** beim **akustischen Labyrinthtrauma.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Gegenüber der Behauptung Hösslis (Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 64, S. 443), daß die Gehörknöchelchenkette nicht zur Schalldämpfung, sondern zur Schalleitung diene, hält Zimmermann an seiner wiederholt ausgesprochenen Meinung fest, daß die Kette nur der Schalldämpfung diene.

George Shambaugh, Bau und Funktion der **Crista ampullaris.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Shambaugh ist auf Grund seiner ausführlich mitgeteilten Studien zu der Ansicht gelangt, daß der Labyrinthtonus seinen Ursprung einer Reizung der Haarzellen der Cristae verdankt und daß dieser Reiz das Resultat von Pulsationen in der Labyrinthflüssigkeit ist, die auf der Herzpulsation beruhen.

Nils Witt, **Salvarsan** und **Acusticus.** Hygiea No. 6. Vor jeder Salvarsanbehandlung sollte eine genaue Untersuchung der Ohren vorgenommen werden. Leidet der Patient an progredienten Otitiden und Katarrhen, Otosklerose und Akustikusaffektionen oder liegt hereditäre Belastung für Schwerhörigkeit vor, so sollen im allgemeinen die alten Syphilismittel bevorzugt werden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Rethi (Wien), Entfernung von **Fremdkörpern** aus der **Kieferhöhle** von der Nase her. Wien. med. Wochenschr. No. 29. Rethi hat schon früher als Lawner (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 27, S. 1303) auf den nasalen Weg zur Fremdkörperextraktion hingewiesen. Unter Umständen muß die Oeffnung vom unteren bis in den mittleren Nasengang erweitert werden.

B. Hannemann (Rostock), **Papilloma durum** der **Siebbein-** und **Keilbeingegend,** mittels der **Denkerschen Operation** entfernt. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 1. Bei der 59jährigen Patientin, die über Verstopfung der linken Nasenseite klagte, fand sich diese von einem Tumor völlig ausgefüllt, der, wie sich bei der Operation nach der Denkerschen Methode ergab, mit einer etwa 2½ cm langen und 1½ cm breiten Basis an Siebbeinzellen und an der vorderen Keilbeinhöhlenwand festsaß und von dem kolbenförmig verdickte und höckerige Auswüchse nach vorn in den mittleren und unteren Nasengang und zum Teil nach hinten in die Choane hinein sich senkten. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß es sich um eine aus bindegewebiger Grundsubstanz bestehende Geschwulst handelt, die Hannemann als „Papilloma durum“ im Gegensatz zu den aus Zylinderzellen gebildeten weichen Papillomen bezeichnet.

Kinderheilkunde.

O. Heubner (Berlin), **Reden und Abhandlungen aus dem Gebiete der Kinderheilkunde.** Leipzig, J. A. Barth, 1912. 208 S. 4,00 M. Ref.: A. Keller (Berlin).

Eine Auswahl von Abhandlungen, die fast ohne Ausnahme — dem Zweck ihrer ersten Veröffentlichung entsprechend — nicht streng wissenschaftlich, sondern populär gehalten und bisher im Buchhandel nicht erschienen sind. Sie stammen aus sehr verschiedener Zeit, der zweite Vortrag z. B. aus dem Jahre 1897, andere wieder, wie der erste und der letzte, aus jüngster Zeit. Der vierte Beitrag, auf den in der wissenschaftlichen Literatur häufig Bezug genommen worden ist, ist in der Festschrift für Jacobi so gut wie „vergraben" gewesen und wird nun der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Es entspricht dem Zwecke dieses Referates wohl am besten, wenn ich die einzelnen Beiträge anführe: 1. Pathologisches in Veranlagung und Entwicklung des Kindes. (Rede zu Kaisers Geburtstag in der Aula der Königlichen Friedrich-Wilhelm-Universität zu Berlin, am 27. Januar 1911); 2. Ueber Kinderpflege. (Rede zur Eröffnung einer Ausstellung zum Besten des Berliner Wöchnerinnenheims am 1. Dezember 1897); 3. Die natürliche Ernährung des Säuglings. (Vortrag im Berliner Verein für Volkshygiene 1908); 4. Eine Betrachtung über die Ernährung des Kindes jenseits des Säuglingsalters. (Aus einer Festschrift für Prof. Jacobi. New York 1900); 5. Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder. (Vortrag vom Dezember 1908 aus einem Zyklus von Vorträgen für ärztliche Fortbildung); 6. Ueber Skrofulose. (Veröffentlichung gelegentlich der Hufelandfeier 1910, in der Berliner klinischen Wochenschrift No. 5.); 7. Ueber Badekuren im Kindesalter. (Vortrag vom 10. März 1905 beim Balneologen-Kongreß in Berlin); 8. Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters im Universitätsunterricht. (Rede auf dem III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin im September 1911).

A. Baginsky (Berlin), Ausbau des **Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhauses.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Programm für die Neubauten, besonders der Säuglingsstation des Krankenhauses.

Schmieden und Boethge (Berlin), **Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhaus.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Beschreibung der Neubauten mit beigefügten Plänen. Besonderes Interesse verdient die Säuglingsabteilung. Sie ist in kleinere Räume eingeteilt, deren Zwischenwände durch breite, bis hoch unter die Decke reichende Oeffnungen durchbrochen sind. Diese Oeffnungen sind durchweg verglast. Auch die übrigen Neubauten, Infektionspavillons etc. entsprechen aufs zweckmäßigste allen hygienischen Anforderungen.

Stargardter (Düsseldorf), **Nahrungsbedarf** und **Eiweißbedarf** des Kindes **jenseits** des **Säuglingsalters.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Genaue Stoffwechseluntersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Bei lebhaften Kindern muß man zu dem nach der Oberfläche berechneten Nahrungsbedarf ein Plus von 40—50% hinzufügen. In der Ruhe genügt die theoretisch ermittelte Nahrungsmenge. Der Eiweißbedarf ist mit 1,5—2,5 g pro kg Körpergewicht vollkommen gedeckt.

Schabad und Sorochowitsch, Ist der **weiße Lebertran** bei der Behandlung der **Rachitis** dem **gelben gleichwertig?** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Stoffwechselversuche an zwei Rachitikern, die weißen Lebertran erhielten; dieser steht dem gelben Lebertran in bezug auf Beeinflussung der Kalkretention bei Rachitis nicht nach. Auch der Phosphor- und N-Umsatz wird bei Rachitis durch den weißen Lebertran in gleicher Weise wie durch den gelben beeinflußt. Die Lebertranwirkung kann nicht durch den Einfluß auf die Seifenbildung im Kote erklärt werden.

Zade (Immigrath), Polymorphie der **Parotitis epidemica** mit besonderer Berücksichtigung sekundärer **Meningitiden.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Beschreibung eines Falles von Parotitis bei einem zwölfjährigen Knaben, bei dem Meningitis als Komplikation hinzutrat. Vollständige Heilung. Aufzählung der in der Literatur erwähnten ähnlichen Krankheitsbilder.

af Klercker, **Salaamkrämpfe** bei Kindern. Hygiea No. 6. Der Abhandlung liegt eine Zusammenstellung von 16 Fällen aus der Literatur zugrunde. Die Salaamkrämpfe sind nicht als Herdsymptom, sondern als Allgemeinsymptom aufzufassen. Die Mehrzahl der Fälle, in denen Salaamkrämpfe auftreten, geht in Idiotie aus.

H. Fliess (Berlin), **Akute Osteomyelitis** des **Oberkiefers** bei einem drei Wochen alten Säugling. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4 6. Inzision oberhalb des Alveolarfortsatzes, Entfernung eines Sequesters. Ausgang in Heilung.

Paul Heinrichsdorff (Breslau), Beziehungen zwischen **Phimose** und **Nierenerkrankungen.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Bei drei Knaben von acht bis elf Jahren führte die auf Grund einer Phimose ausgebildete pyonephrotische Schrumpfniere zum Tode. Auch in einem vierten Falle, in dem eine Phimose weder anamnestisch noch klinisch noch autoptisch nachweisbar war, glaubt Heinrichsdorff ein durch das lange Praeputium gesetztes mechanisches Hindernis anschuldigen zu dürfen. In der Literatur findet er nur einen analogen Fall. Die Phimose ist nicht kongenital, sondern durch Entzündung oder Trauma erworben. In drei Fällen trat nach der Operation Verschlechterung ein. Heinrichsdorff rät darum, ohne Narcotica zu operieren.

Tropenkrankheiten.

Andrew Balfour, **Schlafkrankheit.** Brit. med. Journ. 6. Juli. Der Verfasser beschreibt eine einfache Zange, welche bei der Punktion verdächtiger Lymphdrüsen diese fixieren soll. Ferner rät er zur Aufstellung von Fliegenfallen in Schlafkrankheitsgebieten. Die Fallen haben etwa die Form einer Laterne und sind aus feinmaschigem, kanevasähnlichem Draht hergestellt. In die Falle wird ein Stück Fleisch gehängt. Die Fliegen können durch eine enge Oeffnung in die Falle hinein, aber nicht hinaus. Morgens werden dann durch einen Petroleumspray die Fliegen vernichtet. Diese Fliegenfalle wird von einer Firma in den englischen Kolonien mit gutem prophylaktischen Erfolg angewandt.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Max v. Gruber (München), **Hygiene des Geschlechtslebens.** 4. Auflage. 2 farbige Tafeln. Stuttgart, E. H. Moritz, 1911. 96 S. 1,20 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Das Werkchen des bekannten Hygienikers birgt wieder mannigfache Vermehrungen und Verbesserungen. Es behandelt in neun Kapiteln die Befruchtung, Vererbung und Zuchtwahl, die Geschlechtsorgane, den Geschlechtstrieb, die Folgen seiner übermäßigen Befriedigung, die künstliche Verhütung der Befruchtung, die Verirrungen des Geschlechtstriebes, die venerischen Krankheiten und ihre Verhütung, endlich die Ehe und freie Liebe. Die auf wissenschaftlicher Grundlage populär gehaltene, ebenso knappe wie klare Darstellung ist für Männer bestimmt und bespricht rückhaltlos die heikelsten Dinge. Eine Fülle goldener Regeln belehrt den Leser. Aus den Leitsätzen greifen wir heraus, daß die Erzeugung voraussichtlich nicht gesunder Kinder eines der schlimmsten Verbrechen ist, daß die Notwendigkeit der Beschränkung der Nachkommenschaft nicht bestritten werden darf und daß die Masturbation für den Geschlechtsreifen eine viel geringere Schädlichkeit als die venerischen Krankheiten darstellt. Endlich beklagt der Autor nachdrücklich den Hang zu trägem Wohlleben und nichtigem Luxus als Eheschließungshindernis. Das alles unterschreiben auch wir. nicht ohne diesem 13. Bande der Bibliothek der Gesundheitspflege eine namhafte Steigerung der bereits sehr stattlichen Verbreitung zu wünschen.

Hubert, **Kindersterblichkeit** in **Rußland** und deren Bekämpfung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 57, H. 4—6. Vorgetragen auf dem 3. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz, Berlin 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1919.)

Haglund, **Krüppelfürsorge.** Hygiea No. 5. An einer Reihe schwerer Fälle von Verkrüppelung wird gezeigt, was die orthopädische Behandlung selbst da noch zu leisten vermag. Das Krüppelwesen wird dem vermehrten Interesse der sozialen Verbände empfohlen, da es einen dankbaren Gegenstand für kommunale bzw. staatliche Fürsorge darstellt.

W. Lobenhoffer (Würzburg), Verbreitung des **Kropfes** in **Unterfranken.** (Mit einer Karte.) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 3. Die Untersuchungen, die sich namentlich auf die Musterungslisten stützen, bestätigen, daß die Verbreitung des Kropfes in erster Linie von Trinkwasser abhängt. Dieses ist verschieden giftig je nach dem Boden, dem es entspringt. Die höchsten Zahlen finden sich überall da, wo Muschelkalk frei zutage liegt oder nur von dünnen Keuperschichten überlagert ist. Etwas weniger häufig erzeugt das aus Buntsandstein, Keuper und Zechstein entspringende Wasser Kropf. Inzucht steigert die Häufigkeit. Der Kretinismus ist in gleicher Weise vom Boden und Wasser abhängig — die Zahl der Kretins scheint in Abnahme begriffen. Auch Taubstummheit ist in Muschelkalkgebieten am häufigsten, in Keupergebieten am seltensten zu finden, das Buntsandsteingebiet steht in der Mitte zwischen beiden. Die unbedingt zu fordernde Prophylaxe besteht darin, daß entweder nur gekochtes Trinkwasser genossen oder solches aus nicht kropfmachenden Gesteinslagern bezogen wird.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

R. Riwlin (Polotzk, Rußland) bringt in einer Straßburger Dissertation (1911, 22 S., Müh & Co) einen Beitrag zur **Autoserotherapie** bei serös-fibrinöser Pleuritis. Die Autoserotherapie übte bei Kindern mit Pleuritis keine Wirkung im Sinne einer Beschleunigung der Resorption des Exsudates aus, somit keine Verkürzung der Heildauer. Es war nach der Injektion keine verstärkte Diurese festzustellen. Reaktive Temperaturanstiege bei tuberkulöser Pleuritis wurden nicht beobachtet. Fritz Loeb (München).

Zur Behandlung der **akuten Mittelohrentzündung** empfiehlt O. G. Kessel (Stuttgart) folgende Tropfen:

Extr. Opii 0,5
Glycerin. anglic. purissim. pond. specif. maxim. 5,0
Filtra!

Eventuell mit einem Zusatz von 0,04 Acid. carbolic. (Medizinisches Korrespondenzblatt des Württemb. ärztlichen Landesvereins No. 26.)
E. O.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 10. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

1. Herr Richard Landsberger: **Korrelation zwischen Zahnentwicklung und Schädelbildung.**

Um die Wachstumsenergie des Kiefers an sich von dem durch die Zahnentwicklung indizierten Wachstum dieses Knochens zu sondern, hat Vortragender bei neugeborenen Hunden von drei bis fünf Tagen auf der einen Kopfseite den Zahnkeim entfernt. Nach drei Monaten wurde der Keim der permanenten Zähne der gleichen Seite exstirpiert. Es ergaben sich schwerwiegende Beeinflussungen des Wachstums sogar weit über den Kiefer hinaus. Der Schädel wurde nach der intakten Seite hinverzogen (Muskelwirkung); auf der geschädigten Seite blieb der Kiefer in der Entwicklung zurück, der Jochbogen war schwach ausgebildet, das Jochbein atrophisch, überhaupt zeigten sich alle Knochen dieser Seite dünn und transparent. Das Zähnewachstum der geschädigten Seite zeigte sich dagegen ½ cm stärker. Maßgebend ist nicht der Ausfall der Kaumuskelwirkung, denn dieser findet sich ebenso bei Tieren, deren untere Zahnkeime exstirpiert sind, während die anderen Veränderungen fehlen. Weiter zeigen die am Oberkiefer operierten Tiere Hypertrophie der Nasenmuscheln, offenbar beruhend auf kollateraler Hyperämie. Die Tendenz der Zähne zum exzentrischen Wachstum wurde an anderen Versuchstieren direkt demonstriert, denen die faziale Knochenwand abgetragen war; die Zähne entwickeln sich dann nach außen. Vortragender erörtert dann die Verhältnisse am Menschen, bei dem er auf die keilförmige Anordnung der Zahnkeime Gewicht legt, da deren Entwicklung ebenfalls zu einem Breitenwachstum des Kiefers führen muß. Als Experimentum naturae demonstriert er den bereits von Wechselmann vorgestellten Mann ohne Schweißdrüsen und Haare. Bei diesem fehlen die Zähne und die Zahnkeime bis auf drei rudimentäre Zähne Dementsprechend ist der Oberkiefer so schmal, daß er in den Unterkiefer hineinsinkt. Weiterhin spricht Vortragender über die rachitische Gaumenbildung, die Spitzbogenbildung, die er auch auf dentale Einflüsse zurückführt, namentlich auf zu tiefen Sitz der Zahnkeime. Die Therapie dieser Affektionen besteht in kontinuierlicher Dehnung mittels Schraubenapparates.

Diskussion. Herr M. Rothmann streift die Frage über den Zusammenhang der Zahnentwicklung und des Höherwachstums des Gehirns. Bei dem Heidelberger Schädel finden sich in einem massigen Unterkiefer menschliche Zähne, jedenfalls anthropologisch das erste Zeichen der Menschwerdung.

2. Herr Hermann Neumann (Potsdam): **Der Nährwert und die Verwendung der Sojabohne beim Menschen.**

Die rauhaarige Sojabohne ist in China heimisch. Sie zeichnet sich durch Anspruchslosigkeit an kulturelle Pflege aus. Für uns Deutsche hat sie besonderes Interesse, weil sie eine Hauptfrucht der Provinz Schantung ist. In Deutschland ist sie als Ackerpflanze erst seit drei Dezennien bekannt. Die Sojapflanze ist eiweiß- und fettreich, dagegen fast stärkefrei. Die gelbbraunen, grünen oder schwarzen Samen sind oval und bis ½ g schwer. Besonders hervorzuheben ist der Reichtum der Samen an Nährsalzen. Phosphorsäure an Kali gebunden beträgt 36 % des Ascherückstandes. Eine dieser Verbindungen ist das Lezithin, bis zu 1,46 %. Abgesehen von den fast fehlenden Kohlehydraten überragt die Sojabohne alle unsere animalischen und vegetabilischen Nahrunsstoffe an Nährwert. Die Pflanze ist absolut immun gegen alle Pflanzenkrankheiten und frei von toxischen Beimengungen. Die Ausnutzung im Verdauungstraktus sei sehr günstig. — Der geringe Gehalt an Kohlehydraten macht die Bohne besonders geeignet für die Ernährung der Diabetiker. Vortragender berichtet über einige Fälle von Zuckerkrankheit, bei denen der Zuckergehalt unter Sojaernährung wesentlich herunterging. Auch bei Nephritikern habe sie eine Herabsetzung von Eiweißausscheidung verursacht, vermutlich auf Grund der durch sie bedingten reizlosen Diät. Gut seien ferner die Resultate bezüglich der Förderung des Knochenwachstums rachitischer Kinder. Auf Grund einiger günstiger Erfahrungen glaubt der Vortragende der Bohne auch einen günstigen Einfluß auf die Milchsekretion stillender Frauen zuschreiben zu dürfen. Die Sojaprodukte, die in verschiedener Form, als Mehl, als Puree etc. in den Handel kommen, sind wohlschmeckend und haltbar. Wegen ihres billigen Preises und ihres hohen Nährwertes (100 g Soja = 500 Kalorien = 200 g Fleisch) eignet sich die Sojabohne auch in hohem Maße für die Ernährung von Gesunden.

Diskussion. Herr Fürbringer äußert Bedenken bezüglich der Zukunft der Sojabohne als Volksnahrungsmittel. Er hat vor 20 Jahren ähnliche Versuche mit Erdnuß (Preßrückstand nach Entfernung des Oels) angestellt, die noch eiweißreicher als Soja sei. Die Erdnußpräparate hätten sich gleichfalls in hohem Maße verdaulich und ausnutzbar erwiesen, besonders für Diabetiker. Sie wurden von den meisten Patienten anstandslos genommen, doch ein Zehntel lehnte sie wegen des bitterlichen Geschmacks ab. Schon die Spur eines fremden Beigeschmackes verhindere aber die allgemeine Einführung. Er finde auch bei den Sojapräparaten einen etwas bitterlich, faden Geschmack. — Herr Kroner hat Versuche mit einem aus Soja hergestellten Kakao gemacht. Er wurde anstandslos genommen, war aber zu teuer.

Erich Schlesinger.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

Offizielles Protokoll vom 11. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Bessel-Hagen; Schriftführer: Herr Rotter.

1. Herr Dietrich: **Einiges über Bau und Entstehung von Thromben.**

2. Herr Umber: **Indikationen und Prophylaxe bei chirurgischen Eingriffen an Diabetikern.** (S. S. 1401.)

Diskussion. Herr Kausch: Im allgemeinen stimme ich dem zu, was Herr Umber ausgeführt hat. Kann der Fall von sekundärem Diabetes wirklich als Diabetes bezeichnet werden, oder war es nicht eine Glykosurie? Der Diabetes heilt doch nach unseren heutigen Anschauungen niemals völlig aus. Bei der Gangrän bin ich auch vom Abwarten immer mehr abgekommen. Bei arteriosklerotischer trockner Nekrose kann man zuwarten, falls sie nicht fortschreitet. Gefährlich ist dies aber oft bei der diabetischen Nekrose und erst recht, sobald zu letzterer eine phlegmonöse Rötung hinzutritt; da schadet das Abwarten nach meinen Erfahrungen stets. Leichte Diabetiker mache ich vor der Operation, die nicht dringend ist, zuckerfrei. Wenn Azidose besteht und die Operation in absehbarer Zeit stattfinden muß, habe ich immer gefunden, daß es dem Diabetiker nichts nützt, wenn man ihn zuckerfrei macht. Ich fürchte die Azidose weit mehr als die Glykosurie. Ich hasse das Chloroform überhaupt; bei Diabetes ist es aber geradezu Gift. Ich habe bei einem schweren Diabetiker 6 Aethernarkosen innerhalb 23 Tagen vorgenommen, mit bestem Erfolg; gerade auf Aether reagiert die Azidose wenig. Den Aetherrausch, zumal den verlängerten, halte ich für die ideale Narkose des Diabetikers. Ich wende auch Lokalanästhesie an; wenn aber Entzündungen bestehen, halte ich sie für gefährlicher als die Aethernarkose. Alkali gebe ich in großen Mengen. Man wird öfter gefragt, wieviel verabreicht werden soll. Soviel wie notwendig ist, antworte ich dann stets, d. h. soviel, bis der Urin beginnt alkalisch zu werden. In manchen Fällen bringe ich 100 g pro Tag bei, alsdann auch gern einen Teil intravenös in 5 %iger Lösung und habe Thrombosen dabei nicht gesehen.

Herr Karewski: Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, daß die Lokalanästhesie, wie überhaupt, so auch bei Diabetikern ungefährlicher ist als die Allgemeinnarkose — aber vor der Entstehung des Komas schützt sie ebensowenig wie diese. Nicht nur die eigenen Erfahrungen, sondern auch die Publikationen in der Literatur zeigen, daß es gleicherweise nach Chloroformanwendung, wie beim Gebrauch von Aether — den ich unter allen Umständen auch bei Nichtzuckerkranken vorziehe — auftritt, und daß man es auch durch Benutzung der Lumbalanästhesie und der örtlichen Betäubung nicht vermeiden kann. Man kann eben das Koma nicht mit Sicherheit verhüten, selbst nicht, wenn die von der inneren Medizin dargebotenen Mittel berücksichtigt werden. und es fehlt der Beweis dafür, daß die Allgemeinnarkose an seiner Begünstigung Schuld trägt. Macht man aber Lokalanästhesie nach der jetzt üblichen Methode mittels Ueberschwemmung der Gewebe mit Flüssigkeit, so kann die große Spannung der Teile im Operationsgebiet wieder die Gefahr der Nekrose daselbst heraufbeschwören, namentlich wenn dieses nicht absolut frei von Entzündlichkeiten ist. Das würde allerdings für uns schon deswegen nicht in Frage kommen, weil ich bei Gangrän möglichst oberhalb der Stelle amputieren würde, wo keine Spur einer Entzündung, sei es auch nur ein lymphangitischer Streifen, vorhanden ist. Ich glaube ferner, daß man die ganzen Vorschriften für operative Eingriffe bei Diabetischen etwas einfacher gestalten kann. In allen Fällen, wo eine dringende Operation vorgenommen werden muß, kann keine Form der Diabetes eine Kontraindikation abgeben, und keine an sich vermeidbare, wenn auch bei sonst Gesunden angezeigte Operation sollte bei einem selbst nur an „leichten“ Diabetes Erkrankten ausgeführt werden. Die Amputationen, von denen bisher in wesentlichen gesprochen wurde, dürfen sogar zugunsten einer Entzuckerung des Organismus bei Sepsis nicht allzu lange aufgeschoben werden, weil die Leute sonst ohne oder mit Operation zugrunde gehen, während ihre rechtzeitige Ausführung bessere Heilungschancen auch bei schwerem Diabetes gibt. Es war mir erstaunlich zu hören, daß Herr Umber über so viele glücklich verlaufene Exartikulationen von Zehen zu berichten wußte. Es muß sich da um sehr günstige Fälle mit leichtem Diabetes gehandelt haben. Denn nach allgemeiner Erfahrung pflegt nach Zehenamputationen unmittelbares Fortschreiten der Phlegmone oder Gangrän beobachtet zu werden. Bei ausgesprochen progressiven Prozessen nützen weder partielle Operationen, noch gibt Abwarten bis zur Besserung der Symptome der Zuckerkrankheit gute Chancen, während hohe Amputationen — natürlich bei gleichzeitiger Behandlung der Grundkrankheit — nicht nur die Gefahren der Infektion sondern auch oft genug die schweren Erscheinungen des Diabetes erfolgreich bekämpfen. Das Gleiche ist der Fall z. B. bei inkarzerierter Hernie oder akuter Appendicitis. Hier darf der Eingriff schon deswegen nicht verschoben oder unterlassen werden, weil nekrotisierende und eitrige Prozesse in der Bauchhöhle für Zuckerkranke äußerst deletär sind. Eine andere Beurteilung verdienen die Indikationen für Entfernung von Tumoren. Lipome wird man sicherlich kaum je entfernen, es sei denn, daß ihr Sitz oder ihr Wachstum unerträgliche Zustände hervorruft, jedoch Karzinome darf man nicht bestehen lassen. Freilich bei diesen kann man die Operation so lange hinauszögern, bis man den Organismus entzuckert hat. Aber auch da kann man merkwürdige Erfahrungen machen. Ich habe einer Dame bei hochgradiger Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure, weil auch längere Behandlung nicht zum Ziel führte, die Ablatio mammae mit bestem Erfolg gemacht; und habe eine andere infolge des gleichen Eingriffs nach völliger Beseitigung der Zuckerausscheidung an Koma verloren, die nach dem Urteil einer allerersten Autorität auf dem Gebiete der Diabetestherapie mit einer ganz leichten Form des Leidens behaftet war. Die Fälle müssen eben individualisiert werden nicht nur nach der Art ihrer Zuckerkrankheit, sondern auch nach der Beschaffenheit ihrer chirurgischen Affektion.

Herr Kausch: Wenn Herr Karewski eben sagte, wir hätten es nicht in der Hand, das Koma nach der Narkose zu vermeiden, so möchte ich das bestreiten. Ich füttere meine Patienten vorher mit Natron. — Herr **Karewski:** Das tun wir alle! — Herr **Kausch:** Dann bekommen sie kein Koma. — Herr **Karewski:** Ja doch! — Herr **Kausch:** Bei mir aber nicht! Ich bleibe unbedingt dabei, daß zwischen Aether und Chloroform ein ganz kolossaler Unterschied besteht. Im übrigen gibt es doch Fälle, bei denen man mit der Operation warten und den Patienten präparieren kann, z. B. bei chronischer Appendicitis. Es ist leicht gesagt, man amputiere stets im gesunden! Was wollen Sie machen, wenn eine Gangrän unten am Bein besteht und ein lymphangitischer Streifen bis zur Leiste hinaufgeht? Solche Fälle sah ich. Da amputiert man doch im entzündeten Gewebe. Ich mache dann mehrere Inzisionen in den lymphangitischen Streifen. Bei der Amputation habe ich schlechte Erfahrungen gemacht, wenn Sehnenscheiden und kleine Gelenke zur Eröffnung kamen und nicht weitab vom kranken operiert wurde. Da kroch die Entzündung weiter; auch der Pirogoffsche Eingriff gab mir alsdann schlechte Resultate. Daher operiere ich bis zum unteren Unterschenkeldrittel hin grundsätzlich weit ab vom kranken; höher oben verläuft die Amputation weit günstiger.

Herr Umber (Schlußwort): Ich möchte vor allen Dingen hervorheben, daß sich auf diesem schwierigen Gebiete überhaupt gar keine prinzipiellen schematischen Angaben machen lassen. Jeder einzelne Fall hat seine besondere Beurteilung. Es ist aber keine Frage, daß es Fälle gibt — das muß ich auch mit Herrn Kausch wiederholen —, bei denen man den Eingriff sehr wohl sechs, acht, zehn Tage hinausschieben kann, bis die Entzuckerung erreicht ist. Das gilt von den leichteren Diabetikern. Bei den schwereren Diabetikern ist die Azidose Gegenstand der Sorge. Die ganze Wundheilung und die Rekonvaleszenz verlaufen schneller und leichter beim aglykosurischen Diabetiker. Was die andere Frage von Herrn Kausch betrifft, ob es sich in dem sekundären Fall, den ich erwähnte, tatsächlich um einen echten Diabetiker gehandelt hat, so ist zu bemerken, daß sein Diabetes schon ein halbes Jahr lang bekannt war. Ich habe unter meinen sehr zahlreichen Diabetesbeobachtungen mehrere Fälle, die wir mit 100 g Traubenzuckertoleranz entlassen haben. Das sind dann Diabetiker leichtester Art. Meine intravenösen Alkaliinjektionen waren 5 %ig, so wie Herr Kausch sie auch gibt. Was die Höhe der Amputation anlangt, so kann man da, glaube ich, auch keine prinzipiellen Angaben machen. Ich habe eine Reihe von Diabetikern mit Gangrän beobachtet, die mit der Pirogoffschen Operation tadellos gediehen sind. Wie hoch man absetzen soll, hängt in erster Linie davon ab, wie die Gefäßversorgung liegt. Wenn sie nur in den untersten Partien fehlt, kann man unten absetzen. Wenn guter Tibialispuls da ist und das Röntgenbild zeigt, daß die Verkalkung noch nicht vorgeschritten ist, so ist es nicht nötig, eine hohe Amputation vorzunehmen. Was das Zuwarten anlangt, so möchte ich hier nicht mißverstanden werden. Ich sage, daß die Internisten gewöhnlich messerscheu sind und Neigung haben, zu lange zu warten; ich selber wünsche gerade, daß man nicht zu lange warten soll. Aber daß es zweckmäßig ist, sowohl die Zuckerausscheidung zu bekämpfen, und zwar bei leichten Diabetikern, und daß es zweckmäßig ist, was auch Herr Kausch eben wiederholt hat, dem Koma durch eine prophylaktische Azidosebehandlung vorzubeugen, das ist auch nach meinen Erfahrungen zweifellos.

3. Herr Kleinschmidt: a) **Zur Aetiologie der Ischias.**

Eine jetzt 36jährige Patientin litt zum erstenmal im 19. Lebensjahr an ischiasartigen Beschwerden, welche ein Jahr lang anhielten. Vor fünf Jahren traten die gleichen Erscheinungen auf, bestanden seitdem fort und wurden in den letzten beiden Jahren sehr intensiv. Wiederholte ärztliche Behandlung erfolglos. Bei der Untersuchung bot Patientin die typischen Symptome einer schweren Neuralgie des rechten Plexus sacralis dar. Eine Röntgenaufnahme ergab den überraschenden Befund einer angeborenen Knochenanomalie am 5. Lendenwirbel, der Art, daß eine flügelförmige, etwa 4 cm lange und 2—3 cm breite Knochenspange sich vom rechten Querfortsatz aus nach dem Becken zu abwärts erstreckte. Seiner anatomischen Lage nach erschien das Knochenstück wohl geeignet, auf den hier austretenden N. lumbalis V einen Druck auszuüben und dadurch neuralgische Zustände im Gebiet des Plexus sacralis auszulösen (Demonstration des Röntgendiapositivs). Kleinschmidt hat daher die von festen Bandmassen umgebene Knochenspange von einem Längsschnitt am Rande des M. sacrospinalis aus exstirpiert, was sich bei der Tiefe und Unübersichtlichkeit des Operationsgebietes als nicht ganz leicht erwies. Nach der Operation zunächst keine Besserung, dann im Anschluß an eine Badekur allmählicher, zunächst noch von Rezidiven unterbrochener Rückgang der Beschwerden, schließlich nach sechs Monaten sehr erhebliche Besserung, welche jetzt vier Monate anhält. Wenn somit auch von einer völligen und dauernden Heilung noch nicht gesprochen werden kann, so läßt doch schon der jetzige Zustand im Vergleich mit dem vor der Operation so schweren und hartnäckigen Leiden den Schluß zu, daß die vorgefundene Mißbildung in der Tat als Ursache der Neuralgie angesprochen werden darf.

b) **Primäres Scheidenkarzinom.**

Eine wirklich radikale Behandlung des Scheidenkrebses kann nur in der Totalexstirpation von Uterus mit Adnexen und dem Scheidenrohr im Zusammenhang bestehen. Hier konkurrieren heutigen Tages in der Hauptsache die perineale Methode (Olshausen u. a.) und die von Wertheim inaugurierte abdominale. Kleinschmidt hat nach dem letzteren Verfahren ein gänseeigroßes primäres Plattenepithelkarzinom der hinteren Vaginalwand, welches wegen seiner relativ guten Verschieblichkeit und bei dem Fehlen von Drüsen- und sonstigen Metastasen der radikalen Beseitigung zugänglich erschien, operiert. Wenn auch die 66jährige Patientin am vierten Tage nach der Operation kollabiert und zugrunde gegangen ist, so hat der eingeschlagene Operationsweg an sich doch Kleinschmidt durchaus befriedigt. Die Auslösung des Scheidenschlauches gelang bis zur Vulva hin auffallend leicht, nur an der Hinterwand, welche mit dem Rectum entzündlich verwachsen war, entstanden Schwierigkeiten. Diese ließen sich aber unschwer dadurch beheben, daß nach Umschneiden des Scheideneinganges Uterus und Scheide, soweit sie bisher gelöst war, bis in das Niveau der Vulva vorgezogen wurde und nunmehr die Grenze gegen die sich vorbuchtende vordere Rektalwand sich gut erkennen ließ. Demonstration des Präparates. Die gute Uebersichtlichkeit des Operationsgebietes, die einwandfreiere Asepsis und die Vermeidung des Verschleppens von Karzinomkeimen, welche durch das Uneröffnetbleiben der Scheide während des intraabdominalen Operationsaktes gewährleistet wird, ferner die Möglichkeit, erkrankte Beckendrüsen gründlich ausräumen zu können, hält Kleinschmidt mit Wertheim für wesentliche Vorzüge der abdominellen Methode.

4. Herr Neupert: a) **Ileus im Anschluß an Beckenhochlagerung.** — b) **Ein retroperitonealer Gallenabszeß.**

a) Neupert berichtet über einen Fall von postoperativem Ileus, dessen Entstehung auf die bei der Laparotomie zur Verwendung gelangte Beckenhochlagerung zu beziehen ist. Es handelte sich um eine 27 jährige Frau mit geplatzter Extrauteringravidität, der in üblicher Weise die rupturierte Tube entfernt worden war. Die Operation verlief ohne Zwischenfälle. In den nächsten Tagen häufiger Erbrechen. Stuhl und Blähungen sistierten. Schließlich am vierten Tage post operationem Wiedereröffnung der Bauchhöhle zwecks Beseitigung des Hindernisses. Mit Rücksicht auf den kollabierten Zustand der Frau mußte der Eingriff sehr beschleunigt werden. Da das Netz nach oben geschlagen und das Colon transversum kontrahiert war, wurde ein Verschluß des Querkolons durch das verlagerte Netz als Ursache des Ileus angenommen, analog dem von Kraske 1903 beschriebenen Modus. Mehrere Stunden danach Exitus. Erst die Sektion brachte über die Art des Verschlusses Aufklärung. Es fand sich nämlich ein abnorm langes mobiles Coecum, das über die Vorderfläche des Colon ascendens bis zur Leber heraufgeschlagen war und an der Knickungsstelle zu einem Ventilverschluß geführt hatte. Die Knickungsstelle lag peripher von der Einmündung des Ileums, etwa in der Mitte des aufsteigenden Kolons und zeigte eine deutliche Einschnürung, ohne daß die Darmwand Veränderungen aufwies; von ihr zog in schräger Richtung nach der rechten oberen seitlichen Bauchwand eine derbe, bandartige peritoneale Adhäsion. Das Coecum war derartig verlängert, daß es nach der Reposition bis tief in das kleine Becken reichte. Da im vorliegenden Falle bei der ersten Operation das Coecum nicht im Becken vorgefunden wurde, ist der Schluß berechtigt, daß die Beckenhochlagerung den ersten Anstoß zu der Dislokation des Coecums und damit zur Entstehung des Ileus gegeben hat. Daß ein mobiles Coecum durch Verlagerung nach oben oder der Medianlinie zum Darmverschluß infolge einfacher Knickung führen kann, ist durch mehrere Fälle (Curschmann, Brauns, Zoege v. Manteuffel) erwiesen. Im vorliegenden Falle dürfte die durch die intraabdominale Blutung verursachte Darmlähmung wesentlich zur Verstärkung der Ab-

knickung beigetragen haben. Kurze Besprechung der einschlägigen Literatur (Schauta, Kraske, Pasteau, le Dentu).

b) Wie schon Sprengel auf dem Chirurgenkongreß 1907 hervorhob, sind Gallenergüsse in das retroperitoneale Gewebe im Gefolge von perforativen Prozessen im Bereiche der Gallenwege außerordentlich seltene Ereignisse. Bei einer 49jährigen war vom Vortragenden wegen chronischer Cholecystitis die Ektomie der mit etwa 100 kleinen Steinen gefüllten Gallenblase gemacht und nach Absuchung der tiefen Gallengänge auf weitere Konkremente die Hepaticusdrainage angeschlossen worden. Nach mehreren Wochen konnte Patientin geheilt entlassen werden. Drei Wochen später wurde die Frau in schwerkrankem Zustand wieder aufgenommen. Sie war mehrere Tage vorher wieder mit heftigen Schmerzen, welche aber mehr in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert wurden, Erbrechen und Fieber erkrankt. Die Untersuchung ergab jetzt oberhalb des rechten Ligamentum Poupartii eine schmerzhafte Resistenz, welche ihrer Form und Lage nach als Blinddarmexsudat gedeutet wurde. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie stellte sich jedoch heraus, daß die Bauchhöhle frei von entzündlichen Veränderungen und der Processus völlig intakt war. Das getastete Exsudat lag hinter dem Peritoneum und dem Colon ascendens. Nach Inzision des Peritoneums an der Uebergangsstelle zur seitlichen Bauchwand zeigte sich, daß das ganze retrocolische Gewebe der rechten Bauchseite bis zur Beckenschaufel herunter gallig durchtränkt und in eitrigem Zerfall begriffen war. Die offenbar an den Gallengängen befindliche Perforationsstelle konnte nicht zu Gesicht gebracht werden. Breite Tamponade des retroperitonealen Raums. Nach Abstoßung des gallig durchtränkten Gewebes, welche unter starker Jauchung erfolgte, Ausgang in Heilung. Patientin ist seitdem frei von Beschwerden geblieben. Nach Ansicht des Vortragenden läßt sich der Vorgang am einfachsten so erklären, daß bei der ersten Laparotomie ein in den tiefen Gallengängen sitzender Stein übersehen wurde. Beim Passieren der Papille kam es zu einer Drucksteigerung im Choledochus, die die frische Narbe, welche die Hepaticusdrainage zurückgelassen hatte, zum Platzen brachte. Der Uebertritt der Galle in das retroperitoneale Gewebe erfolgte offenbar, weil die Bauchhöhle durch feste Adhäsionen abgeschlossen war. Im Anschluß daran Besprechung der spärlichen Kasuistik (Naunyn, Sprengel, Braun, Routier), der Prognose und Therapie.

5. Herr Plenz: **Doppelseitiges Ovarialdermoid.**

Linkseitige Stieldrehung und Kugelbildung. Zur Dermoidkugelbildung ist nötig ein Fluidum, ein Vehikel, in dem das bei Körpertemperatur nachgewiesenermaßen flüssige Fettgemisch des Dermoids suspendiert ist. Dieses Fluidum kann in Erscheinung treten durch Perforation einer mit dem Dermoid nach Gebhard häufig kombinierten, einfachen Ovarialzyste oder auch, wie in unserem Falle, durch Stieldrehung resp. deren Folgeerscheinung der Transsudation. Durch dieses alkalische Fluidum findet eine Verseifung des neutralen Fettgemisches statt. Es entsteht Kalkseife — Leichenwachs. Dies ist eine konsistente und doch plastische Substanz, die nicht, wie das flüssige Fett wieder auseinander läuft und an die die unverseiften Fette, Eiweiße, Cholesterine, morphologischen Elemente etc. sich angliedern. Kugelgestalt aber müssen die entstehenden Gebilde annehmen, da der Druck in dem Dermoid überall gleich ist. Dieser Druck nun, der das kleine Dermoid zwingt ungeahnte Größe anzunehmen, muß die entstehenden Gebilde zwingen, diejenige Form anzunehmen, die bei kleinster Raumbeanspruchung die größtmöglichste Konzentration gestattet. Das ist unter den gegebenen Verhältnissen die Kugel.

Berliner otologische Gesellschaft, 19. I. und 10. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Herr Herzfeld: **Kleinerbsengroße Trommelfellperlgeschwulst.**

Am rechten Trommelfell der Patientin zeigte sich eine perlartige, hellglänzende Geschwulst, die 1½ Jahre nach einer Parazentese auftrat, seit einem Jahre von Stecknadelkopfgröße bis Erbsengröße gewachsen ist. Patientin hat keinerlei Beschwerden davon.

Diskussion. Herr Grossmann: Bei Perlen von dieser Größe, die in loco bleiben, handelt es sich um Epithelkeime der Pars fibrosa des Trommelfells, bei kleineren, die wandern, um solche des Zylinderepithels. — Herr Wagener demonstriert Epidermisperlen des Trommelfells.

Herr Krumbein: **Fragliche Hammerluxation.**

Patient, der auf den Hinterkopf gefallen ist, wenig benommen war und hinterher über Ohrensausen und vorübergehenden Schwindel klagte, keine Blutung aus dem Ohr hatte. Nach Verlauf einer Woche zeigte sich eine ungefähr dreieckige Perforation im vorderen Abschnitt des Trommelfells, am hinteren Rande dieser Perforation sieht man eine gelbliche Prominenz, die sich hart anfühlt, vielleicht der nach unten luxierte Hammer resp. der abgebrochene Hammerkopf ist. Es handelte sich tatsächlich um ein abgesprengtes Stück der lateralen Attikwand resp. vom Sulcus tympanicus.

Diskussion. Herr Beyer hat abgeheilte Hammergriff-Frakturen gesehen. Der Hammergriff verlief geknickt im stumpfen Bogen im Trommelfell. Die Narbe ging quer über das Trommelfell.

Herr Ritter: **Komplette Larynxverwachsung mit eingeheilter Mikuliczscher Glaskanüle.**

Quere Durchschneidung des Larynx bei einem Suizidversuch, deshalb damals tracheotomiert. Der Larynx war oberhalb der Trachealfistel vollständig zugewachsen. Seit sechs Wochen trägt Patient die Mikuliczsche Glaskanüle, nachdem der Kallus durch Elektrolyse von unten durchbrochen und durch Laminaria gedehnt worden war. Für schwere Larynxverletzungen ist mit oder ohne Tracheotomie Laryngofissur und Einlegung Mikuliczscher Glaskanülen zu empfehlen. Später entferne man diese Kanüle und mache eine Plastik.

Herr Haike: **Tumor der Paukenhöhle.**

Patient, dessen Fazialis seit 1½ Jahren gelähmt war und der seit ½ Jahre Schwerhörigkeit auf beiden Seiten zeigte, bot eine starke Trommelfellvorwölbung dar. Die Diagnose wurde auf Hyperostose mittels Punktion gestellt. Die Operation ergab einen Tumor, der die ganze Paukenhöhle ausfüllte und Tegmen und Dura ergriffen hatte. Bei einer später erfolgten Freilegung des Schläfenlappens durch Fedor Krause zeigte es sich, daß der Tumor so weit nach hinten ging, daß die Operation abgebrochen werden mußte.

Herr Schulz: **Schußverletzung des rechten Ohres.**

Es war die hintere äußere Gehörgangswand zertrümmert, der horizontale Bogengang eröffnet und ein Stück Tegmen abgesprengt. Der Patient wurde später wegen Pyloruskarzinom auf die chirurgische Abteilung verlegt, wo er starb. Die Obduktion zeigte eine abgekapselte, durch Knochensplitter erzeugte Encephalitis, die also keine Allgemeinerscheinungen gemacht hatte.

Herr Güttich: **Besonderer Zufall bei Punktion der Kieferhöhle nach Lichtwitz.**

Bei Spülung der Kieferhöhle trat, während das Spülwasser vorn durch die Nase abfloß, eine Schwellung der Wange auf. Patient gab an, daß öfters beim Blasen oder Schnauben Luft in die Wange getreten sei. Da der Patient vor Jahren aus beträchtlicher Höhe auf den Kopf gefallen war, fragt es sich, ob die Dehiszenz posttraumatisch oder angeboren ist.

Herr Röhr: **Schädigung des Gehörorgans durch reine Pfeifentöne beim Meerschweinchen.**

Versuche mit reinen Pfeifentönen angestellt, wobei sich Schädigungen in der Schnecke bei bestimmter Tonhöhe fanden. Die Versuche sprechen im ganzen für die Helmholtzsche Hypothese in Hinsicht auf die Lokalisation der einzelnen Töne. Die bisher experimentell erhaltenen Schallschädigungen sind bei ihrer Abhängigkeit von der Stärke des Schalles und der Dauer seiner Einwirkung wohl als mehr traumatischer Natur anzusehen. Der Degenerationsprozeß scheint nicht das ganze Endneuron gleichzeitig zu befallen, sondern sich als aufsteigende Degeneration abzuspielen.

Herr Brühl: **Instrumente zur Bogengangapparatprüfung. Drehstuhl mit beweglichem Kopfhalter, Otogoniometer an der Kopfstütze etc. Brüningscher Otokalorimeter.**

Herr Grossmann: **Doppelseitige willkürliche Kontraktion des M. tensor tympani.**

Patient, der imstande ist, willkürlich seinen Tensor tympani zu kontrahieren; auch als Mitbewegung treten die Tensorzuckungen, wenn auch in geringerem Maße, auf. Besonders hervorzuheben ist, daß sie sich auch als Mitbewegungen bei starker Kontraktion des M. orbicularis oculi zeigen.

Herr Claus: **Ausgedehnte Nekrose der Oberkieferhöhlenwände nach Scharlach.**

Herr Wagener: **Osteophlebitisseptikopyämie.**

14jähriger Knabe, seit 14 Tagen Schmerzen im rechten Ohr, seit vier Tagen Schüttelfröste, Otitis media acuta dextra mit geringer Sekretion. Warzenfortsatz nicht druckempfindlich, nach Parazentese weitere Schüttelfröste, Erbrechen, schlechtes Allgemeinbefinden, daher Antrumoperation; geringer Befund im Processus und am Sinus. Momentane Besserung nach der Operation. Da der Sinus und Bulbus frei waren, ist der Fall als Osteophlebitisseptikopyämie aufzufassen.

Diskussion. Herr Kramm fragt, ob eventuell nicht gutartige Thrombosen des Sinus oder Bulbus die Affektion verursacht hätten. — Herr Scharff: Diplokokkeneiterungen könnten bei geringem Ohrbefund solche Erscheinungen machen.

Herr Brühl: **Histologische Labyrinthbefunde bei Normalhörigen** (Projektionen).

Brühl hat 20 Felsenbeine von 15 zu Lebzeiten geprüften normalhörigen Menschen histologisch untersucht. Es werden verschiedenste Veränderungen an den Projektionsbildern demonstriert. Vortragender warnt vor allzu detaillierter Beschreibung pathologischer Befunde im innern Ohr des Menschen.

Diskussion. Herr Wagener stimmt dem bei. Man erreicht bessere Fixierung der Präparate durch Injektion von Formalin in den

Lumbalsack oder durch die Lamina cribrosa hindurch in den Subarachnoidealraum. — Herr Katzenstein: Veränderungen, wie sie Herr Brühl demonstriert hat, werden durch postmortale Veränderungen und innere Verschiebungen im geschnittenen Block erzeugt. — Herr Röhr hat die besten Resultate durch Injektionstechnik erhalten. — Herr Brühl (Schlußwort) hat keine besseren Resultate mit Injektionen gesehen. Er fixiert mit 10 %igem Formalin und dann noch einmal mit Orthscher Flüssigkeit. A. Proskauer.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 22. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Faust; Schriftführer: Herr Helly.

1. Herr Stoeber: **Primärer Darmmilzbrand.**

Vortragender demonstriert ein reseziertes Darmstück (unterstes Ileum und Coecum), das ihm zur histologischen Untersuchung mit der Diagnose Tumor des Coecums zugeschickt worden war. Die Untersuchung ergab Darmmilzbrand. Es fanden sich in der Schleimhaut des Coecums, dessen Wand durch ein sulzig hämorrhagisches Oedem infiltriert war, typische Anthraxkarbunkel, in denen Milzbrandbazillen in großer Menge nachgewiesen wurden. Ein Krankheitsherd, der als Primärherd zu deuten gewesen wäre, war an dem Patienten nicht aufzufinden. Es liegt somit jene überaus seltene Form der Milzbrandinfektion des Menschen vor, nämlich primärer intestinaler Milzbrand. Die Quelle der Infektion konnte in diesem Falle mit Sicherheit nachgewiesen werden. Patient ist geheilt. Demonstration mikroskopischer Präparate des Falles.

2. Herr Schmidt: **Coecumresektionen, insbesondere mit Bezug auf den genannten Darmmilzbrandfall.**

Vortragender spricht zunächst über Coecumresektionen und ihre Resultate und geht dann auf die in den letzten fünf Jahren auf der Chirurgischen Klinik (Prof. Enderlen) ausgeführten 16 Coecumresektionen ein: 5 Karzinome, 1 Lymphosarkom, 2 chronische entzündliche Tumoren, 1 Tuberkulose, 3 Invaginationen, 1 inkarzerierte Nabelhernie (Coecum im Bruchsack), 1 Bauchstich, 1 Verletzung der Ileozökalklappe durch den zystisch degenerierten, ins Coecum vorgestülpten Wurmfortsatz, 1 Anthrax des Coecums und Colon ascendens. Es wurden davon 12 Fälle, darunter 3 im Ileus, einzeitig operiert mit 10 operativen Heilungen. 3 Fälle mit primärer Anlegung der Ileokolostomie und sekundärer Resektion. Es ist im Coecum nach Möglichkeit einzeitige Operation anzustreben. Dann geht Vortragender auf den von Stoeber demonstrierten Intestinalanthrax ein. Der 38jährige Mann erkrankte sieben Tage vor der Aufnahme mit Druckgefühl in der rechten Unterbauchgegend und Frösteln und wurde als Appendicitis eingewiesen. Bei der Operation (Dr. Schmidt) fand sich reichlich klares, seröses Exsudat, Coecum und Colon ascendens hochgradig gerötet, teilweise hämorrhagisch, stark ödematös. Resektion des Coecums und Colon ascendens; Ileokolostomie Seit zu Seit. Schluß der Bauchwunde bis auf Drainage. Ueber die Möglichkeit des Infektionsweges gibt Patient an, daß in seinem Stalle ein Schwein (höchstwahrscheinlich) an Milzbrand erkrankt war, etwa acht Tage vor Beginn der Erkrankung, und daß seine Schwester, welche dieses Schwein versorgte, gleichzeitig ihm das Essen zubereitet habe, sodaß die Aufnahme von sporenhaltigem Material auf diese Weise sehr wahrscheinlich ist. Patient wurde geheilt entlassen.

3. Herr Enderlen: **76 jähriger Mann mit überkopfgroßem Enchondrom der rechten Schulter.**

4. Herr Helly: a) **Wirkung von Phosphor auf das lebende Protoplasma.** — b) **Inseltheorie der Zuckerkrankheit.**

a) An einer Radiolarie (Thalasicolla) wurde versucht, die Aufnahmefähigkeit des Phosphors für Fett zu studieren. Die mit Phosphor vorbehandelten Exemplare — sie waren zu dem Zweck in Wasser gehalten worden, in welchem weißer Phosphor suspendiert war — hielten, mit Oelemulsion zusammengebracht, das Oel reichlicher in ihrem Protoplasma fest, als die nicht derart vorbehandelten Exemplare. (Die Versuche wurden an der Zoologischen Station in Neapel ausgeführt.)

b) Mit Rücksicht auf den Streit um die Bedeutung der Langerhansschen Zellinseln des Pankreas für den Diabetes wurden an der Zoologischen Station Seezungen (Solea vulg., impar und Monochie) des bei diesen Tieren isoliert liegenden Zellinselgewebes beraubt. Die Kleinheit der Versuchstiere und äußere Umstände ließen eine Harnanalyse nicht zu; dafür wurde die Glykogenablagerung in der Leber histologisch geprüft, da sie nach allbekannter pathologisch-anatomischer Erfahrung einen ziemlich regelmäßigen Befund beim Diabetes bildet. Sie fand sich auch bei den Versuchstieren. Dies Ergebnis scheint im Zusammenhalt mit Mc Collums Versuchen die Inseltheorie zu bestätigen, da es diesem gelungen war, bei Versuchen an Hunden einen Teil des Pankreas abzuschalten, dann nach sieben Monaten das übrige Pankreas zu exstirpieren, nach welcher Zeit im abgeschalteten Stück nurmehr das Zellinselgewebe erhalten, alles übrige Drüsengewebe jedoch atrophiert war: während bisnun keine andauernde Glykosurie aufgetreten war, stellte sie sich sofort in schwerster Form ein, als noch das abgeschaltete Stück entfernt wurde.

5. Herr Kretz: **Ueber Antigene und Antikörper beim Typhus abdominalis.**

Beim Typhus tritt, entgegen früheren Anschauungen, zuerst eine Allgemeininfektion des Blutes und darnach die Erkrankung des Darmes ein. Nach der Einwirkung des Bazillus bilden sich im Organismus Antikörper: Agglutinine, Bakteriolysine, Präzipitine; ihr Auftreten ist eine Folge der Verarbeitung von Bazillen und ihrer Leibessubstanz, die im lebenden Organismus eintritt, ohne daß diese Antigene und die von ihnen abhängig gebildeten Antikörper eine erkennbare Beziehung zum Heilungsprozeß haben. Auf der anderen Seite ist beim menschlichen Typhus die Heilung der Krankheitssymptome unabhängig vom Verschwinden der Typhusbazillen, die noch lange nach eingetretener Rekonvaleszenz sich finden können. Der Typhus heilt also unter Umständen sicher ähnlich wie etwa eine Diphtherie, etwa in der Art, daß das nach der Toxinverarbeitung auftretende Antitoxin den Organismus gegen das Infektionsgift unempfänglich macht. Man hat daher ein spezifisches Heilmittel, etwa von der Wirkung des Diphtherieserums, zu finden gesucht, in dieser Vorstellung unterstützt durch die pathologische Erfahrung in der Typhuskrankheit und bei der Autopsie, wonach eine Reihe von Veränderungen nur als Wirkung eines gelösten Giftes zu betrachten sind. Man hat nun aus Kulturflüssigkeiten oder Bakterienleibern ein Toxin darzustellen versucht und mit solchen Präparaten Sera erzeugt, die aber kaum eine spezifische Wirkung beweisen konnten. Bei den Experimenten zur Herstellung eines antitoxischen Typhusserums hat sich nun gezeigt, daß die Typhusbazillen und ihre Leibesprodukte bei den Serumspendern eine Reaktion erzeugen, die ganz aus dem Rahmen der Erfahrungen bei anderen Toxinen fallen: der Anfang der Behandlung ist nicht so schwierig, wie bei den hochgiftigen Toxinen, aber später werden die Tiere immer empfindlicher statt resistenter, die Injektionspausen müssen immer größer gemacht werden, und nach jahrelanger Behandlung ist der Serumspender gegen die Injektion empfindlicher als in den ersten Wochen, wobei sein Serum noch immer eine recht bescheidene Schutzwirkung besitzt. Die Krankheitsheilung durch Antitoxinwirkung erscheint hiernach sehr unwahrscheinlich. Viel begründeter ist die Auffassung einer aktiven Toxinfestigkeit als erworbener Zustand, auf den schon Babes hingewiesen hat, und der gestützt wird durch die Wrigthsche Beobachtung über die günstige Beeinflussung des Typhus auch in der Inkubation durch aktive Immunisierung mittels Typhusimpfung. Die Bestrebung nach einer spezifischen Serumtherapie des Typhus in den Rahmen der Serumtherapie bei Diphtherie scheint demnach wenig Aussicht auf Erfolg zu haben. Wohl aber ist ein neuer Fortschritt möglich, wenn durch Analyse der Pathogenese der Typhusinfektion und ihrer Heilung sich ein neuer Einblick in ihren Mechanismus gewinnen läßt.

Bolzano.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 1. II. 1912.

Vorsitzender: Herr Reihlen; Schriftführer: Herr Sippel.

1. Herr Magenau: a) **Stark haselnußgroßer Nierenstein.** — b) **Fast mannskopfgroße rechtseitige Pyonephrose.** — c) **Neun Blasensteine und Prostata.** — d) **Röntgenbild von Lungenmetastasen eines Schilddrüsenkarzinoms.** — e) **Myome.**

a) Durch Nierenspaltung gewonnen. Der 21 jährigen Patientin war etwa ein Jahr vorher auswärts wegen Schmerzen in der rechten Seite der Processus vermiformis entfernt worden, die Beschwerden — wie kolikartig — blieben bestehen. Diagnosestellung mit Hilfe des Röntgenbildes. Operation unter elastischer Abklemmung des Gefäßstiels völlig unblutig. Patientin 23 Tage nach der Operation völlig geheilt entlassen (Oktober 1911), ist heute völlig beschwerdefrei und fühlt sich wohl.

b) Hühnereigroßer Stein am Abgang des Ureters. Sehr schönes Bild bei der Indigozystoskopie: aus dem linken Ureter kam normaler (durch Ureterenkatheterismus aufgefangen) stark blau gefärbter Urin, rechts kam ungefärbter Eiter. Bei der Operation platzte der enorme Eitersack. Die Wundheilung verläuft trotzdem ungestört. Eine linkseitige Pneumonie wurde glücklich überwunden.

d) 69 Jahre alter Prostatiker, die durch Sectio alta gewonnenen Steine sind, bis auf einen kleinen, alle von derselben Größe, etwa haselnußkerngroß, morgensternartig mit langen (2—3 mm) dornartigen Fortsätzen, die leider in trockenem Zustand sehr leicht abbrechen; sie bestehen aus Harnsäure und anorganischem Material. Die Steine lagen alle in der tiefen Bucht hinter der vergrößerten Prostata. Anfangs Drainage der Blase nach oben, Dauerkatheter, die Blasenfistel hat sich spontan geschlossen.

Diskussion. Herr Ries: Eröffnet der Vortragende bei Blasensteinen immer die Blase, oder wendet er in geeigneten Fällen Lithotripsie an, die eine viel kürzere Krankheitsdauer benötigt? In Fällen, wie dem vorliegenden, wo die Steine so klein und nicht auffallend hart sind, pflegt Ries die Lithotripsie zu machen. — Herr Magenau (Schlußwort) ist kein prinzipieller Gegner der Lithotripsie. Diese kam wegen der Prostatahypertrophie im vorliegenden Falle nicht in Frage.

d) In beiden Lungen teilweise völlig kreisrunde Herde von der Größe eines Tennisballes. Patient kam mit rasch zunehmender Trachealstenose herein. Bei der Operation (Hofmeister) bewährte sich die Ueberdruck-Sauerstoffnarkose wieder außerordentlich. Wunde offen gelassen zur direkten Röntgenbestrahlung (vor der Lungenaufnahme). Karzinomatöse Wucherungen in der Luftröhre machten nach einigen Tagen doch noch die Tracheotomie nötig.

e) 8 Pfund schweres Myom (von Hofmeister operiert) der Vorderwand des Uterus, merkwürdig durch seine Form (birnförmig) und Entwicklung: der untere Pol von gut Orangengröße hatte den Muttermund weit entfaltet; Heilungsverlauf ungestört. — Ueber 14 Pfund schweres Myom, das die Patientin über 20 Jahre mit sich herumtrug. Erst einige Tage, nachdem es verjaucht war und stinkende Fetzen aus der Scheide heraushingen, rief sie den Arzt, der sie sofort ins Spital schickte. Hier sofort Ausräumung der Scheide bis zur verstrichenen Portio; Exstirpation des Uterus technisch leicht, da die Scheide lang ausgezogen war, Peritoneum durch keinen Tropfen Jauche verunreinigt. In beiden Parametrien gashaltiges, stinkendes Oedem. Ausgedehnte Drainage. Verlauf zunächst günstig, Abgang von Blähungen; dann rascher septischer Exitus letalis.

2. Herr Merkel: a) **Wurstförmiger Kaseinklumpen.**

Er wurde anläßlich einer „Kolik" erbrochen und ist als Abguß des Magenlumens anzusehen.

b) **Röntgenphotographien.**

Karzinom der Kardia mit Speiseröhrenverengerung und -erweiterung. — Sanduhrmagen mit penetrierendem Geschwür vor der Operation und zehn Monate später. — Einfaches Ulcus ventriculi bei Arteriosklerose. — Karzinom der kleinen Kurvatur mit starker Verdrängung des Magens nach links. — Verziehung des Magens nach rechts (Gallenblasenentzündung und Appendicitis) Achylie und Verstopfung. — Verziehung des Magens nach rechts (Bauchfellentzündung); Füllungsdefekt im Colon descendens (Karzinom?). — Chronische Verstopfung mit Appendicitis, Koloptose. Operation: Anastomose zwischen Ileum und Flexura sigmoidea, Heilung. — Desgleichen, Operation: Anastomose zwischen Typhlon und Flexura sigmoidea, Heilung. — Chronische Verstopfung mit eigentümlicher Kolonlagerung. — Chronische Colitis mit auffallender Schleifenbildung des Kolon. Im Anschluß wird kurz die Einteilung der chronischen Verstopfung besprochen.

Ries.

Naturhistorisch-medizin. Verein, Heidelberg, 5. VII. 1912.1)

Vorsitzender: Herr Klebs; Schriftführer: Herr Salomon.

1. Herr R. Werner: **Zur chemischen Imitation der Strahlenwirkung und Chemotherapie des Krebses.**

Schwartz hat im Jahre 1903 Zersetzung des Dotterlezithins durch Radiumstrahlen beobachtet und vermutet, daß die Lipoide durch die Strahlen verändert würden und daß ihre Zersetzungsprodukte Hauptträger der biologischen Strahlenwirkung seien. Der Beweis hierfür wurde durch Orlow und Mesernitzky erbracht. Werner konnte durch Injektion von Zersetzungsprodukten des Lezithins Veränderungen der Haut hervorrufen, die makroskopisch und mikroskopisch der Radiumdermatitis ähnelten. Es wurde festgestellt, daß auch die nicht durch Bestrahlung gewonnenen Zersetzungsprodukte des Lezithins dieselbe Wirkung hatten. Auch das basische Cholin allein bewirkte dieselben Veränderungen. Injektionen von Cholin erzeugte beim Kaninchen zunächst eine Leukopenie, dann eine Hyperleukozytose und eine Zerstörung der lymphoiden Elemente der Milz und der Lymphdrüsen sowie deren Keimzentren bei Erhaltung der bindegewebigen Anteile. Weibliche Tiere blieben lange steril, bei verminderter Dosis brachten sie verkrüppelte Tiere zur Welt. Oefters wurde bei den Jungen Star beobachtet. Lokale Einspritzungen in die Testikel brachten Aspermie bei Erhaltung der Stützsubstanz allerdings unter erheblichen Entzündungserscheinungen hervor. Versuche, die Aspermie durch Injektionen am Orte der Wahl zu erzielen, scheiterten, mit Ausnahme eines Falles, an dem Umstande, daß bei Anwesenheit von Spuren von Zerfallsprodukten des Cholins bei der Notwendigkeit hoher Cholindosen schwere Vergiftungen eintraten. Beim Menschen hatten Injektionen am Orte der Wahl keine wesentlichen Erfolge, intra- und paratumorale Injektionen bewirkten Schrumpfung, Induration oder Verflüssigung der Tumoren. Zwar wurde ein großer Prozentsatz von Patienten vorübergehend gebessert, doch gelang nie eine volle Heilung. In einigen Fällen wurde ein rascheres Wachstum, einige Male Marasmus durch zu rasche Verflüssigung der Tumoren beobachtet. Wegen der Gefährlichkeit des basischen Cholins dehnte Werner seine Versuche auf die Cholinsalze aus. NH_3-Verbindungen hatten nur lokale Wirkung. 1911 wurde Werner in Stand gesetzt, Versuche anzustellen mit Verbindungen des Cholins mit schwachen Säuren, diese waren hergestellt von Herrn Dr. Lüdeke (Vereinigte Chemische Werke in Charlottenburg). Am geeignetsten waren Verbindungen mit Borsäure, Ameisensäure, Glykochol, Jodbenzoësäure, Atoxylsäure und Nukleinsäuren. Bei der Prüfung dieser Verbindungen auf ihre Einwirkung auf das Blutbild fand Szécsi eine vollkommene Uebereinstimmung der Veränderungen mit den durch Röntgenstrahlen entstandenen. Werner gelang es in Gemeinschaft mit Dr. Ascher, bei Ratten durch Injektion am Orte der Wahl Aspermie zu erzeugen. Die Versuche wurden mit 2% Borcholin bei dreimaliger Injektion pro Woche angestellt. Nun schritt Werner zur Behandlung von tumorkranken Tieren. Die Tiere wurden zweimal wöchentlich vier Wochen lang am Orte der Wahl injiziert. Leider starb eine Reihe von Tieren an interkurrenten Krankheiten (Seuchen). Bei den gestorbenen Tieren fanden sich mikroskopisch schwere Degenerationserscheinungen am Tumor, bevor noch ein Rückgang des Tumors beobachtet werden konnte. Bei den überlebenden Tieren wuchsen die Tumoren nach Abschluß der Behandlung noch eine Zeitlang weiter, bildeten sich jedoch dann ganz zurück, ohne daß die Tiere auch nur die geringsten Störungen ihres Befindens zeigten. Bei einem Tumor wurde auch Heilung erzielt durch Injektion von Thyreoideapreßsaft (Merck). Von zwölf Mäusen starben drei nach Beendigung der Cholininjektionen an interkurrenten Erkrankungen, die übrigen neun wurden vollständig geheilt. Bei 32 Kontrolltieren wurden nur acht spontane Heilungen beobachtet. Beim Menschen wurden bisher nur sehr vorsichtige Versuche ausgeführt. Bei Fällen, die vier bis sechs Wochen lang behandelt wurden, konnten Rückbildungserscheinungen in der Form von Schrumpfung und Induration beobachtet werden. Bei einem Mammakarzinomrezidiv, das schon dreimal operiert war, wurde nach zweimonatlicher kombinierter Behandlung mit Mesothorbestrahlung, Jodbenzoësäure- und Borcholininjektionen binnen zwei Monaten ein vollständiges Verschwinden haselnußgroßer Knoten in der Haut beobachtet. Niemals wurde eine Verschlimmerung gesehen. Szécsi, der die Ausbreitung des Cholin im Körper studieren wollte und es deshalb mit Vitalfarbstoffen kombinierte, fand, daß diese Farbstoffe in Verbindung mit Cholin viel leichter transportiert wurden. Die verhältnismäßig ungiftigen und therapeutisch wirksamen Cholinsalze haben also eine Transporteurwirkung und erlangen dadurch in ihrer Kombination mit den von Wassermann1), Neuberg und Caspari2) als bei Mäusetumoren wirksam erwiesenen Metallen Selen, Vanadium und Kobalt noch eine besondere Bedeutung.

2. Herr Szécsi: **Wirkung von Cholinsalzen auf das Blut und über die Beeinflussung von Mäusetumoren durch kolloidale Metalle.**

I. Die Beobachtung Senns, daß Leukämien durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt werden, gab Anlaß, die Wirkung der Strahlen auf das Blutbild genau zu studieren. Dieselben Veränderungen des Blutbildes wurden in letzter Zeit für die Behandlung mit Thorium-X nachgewiesen. Szécsi weist nun nach, daß Cholineinspritzungen eine der Röntgenwirkung ähnliche Veränderung des Blutes verursachen. Kurz nach der Einspritzung tritt eine Verminderung der Gesamtleukozytenzahl ein. Nach vier bis fünf Stunden entsteht eine vorübergehende Steigerung der Leukozytenzahl, die nach einigen Stunden in eine lang dauernde Hypoleukozytose übergeht. Am raschesten werden die lymphoïden Zellformen zerstört. Das borsaure Cholin und das jodbenzolsaure Cholin deckte sich in seiner Wirkung auf das Blutbild am meisten mit den Röntgenstrahlen. — II. Wassermann, Keysser, Neuberg und Caspari machten Versuche, Tiertumoren durch Salze von Selen und anderen Metallen zu beeinflussen. Neuberg hatte 1904 nachgewiesen, daß Radium nur indirekt auf den Tumor wirkt durch Förderung der Autolyse der Zelle. Man versuchte nun, das Wachstum des Tumors zu hindern durch spezifische, im Tumor selbst wirkende, die Autolyse der Tumorzelle erhöhende Substanzen. Salkowski, Ascoli und Isar sprachen den kolloïdalen Schwermetallen diese Fähigkeit zu. Neuberg und Caspari gelang es, Tumoren durch kolloïdale Schwermetalle, insbesondere durch Kupfer und Zinn, zu beeinflussen. Vortragender erzielte bei Mäuse- und Rattentumoren Erfolge durch Injektionen von kolloidalen Lösungen von Selen, Kobalt, Tellur und Vanadium, besonders aber mit einem Gemisch von Selen und Vanadium. Diese Substanzen sind relativ ungiftig. Eine charakteristische Einwirkung auf das Blutbild konnte nicht festgestellt werden. Die Tumoren gingen langsam, aber sicher zurück. Beschleunigt wurde der Einfluß der kolloiden Metalle durch Zusatz derselben Menge borsauren Cholins. Dies Gemisch wirkt zerstörend auf die Tumoren. Vortragender demonstriert eine große Anzahl von Mäusen und Ratten, bei denen sehr große Tumoren erheblich zurückgegangen oder sogar ganz verschwunden sind.

3. Herr v. Wasielewsky: **Tierkrebse in der Umgebung des Menschen.**

Vortragender bespricht das Vorkommen des Krebses bei den Haustieren und demonstriert eine große Anzahl hervorragend schöner Farbenphotographien von Krebsen bei Hühnern, Tauben, Hunden, Mäusen etc. Er fordert die Anwesenden auf, möglichst alle Fälle von Tiertumoren dem Institut für Krebsforschung zur Behandlung und Studium zuzuschicken.

---

1) Außer der Reihe veröffentlicht.

1) Diese Wochenschrift 1911, No. 51. — 2) ebenda 1912, No. 8.

Diskussion. Herr Czerny bespricht die früheren und die modernen Behandlungsarten der Tumoren. Er weist darauf hin, daß beim Menschen auch Spontanheilungen bei Krebs beobachtet worden sind. Demonstration des Bildes einer Patientin, die wegen doppelseitigen Oberkiefersarkoms sechs Operationen durchmachte, bei der eine radikale Entfernung nicht möglich schien. Die Patientin wurde mit Röntgenstrahlen nachbehandelt. Sie ist seit acht Jahren rezidivfrei.

Krall.

Medizinische Gesellschaft Basel, 18. I., 1. u. 15. II. 1912.

Vorsitzender: Herr M. Bider; Schriftführer: Herr H. Meerwein.

(18. I.) Herr Hüssy: **Spontaninfektion intra partum.**

In seinem Vortrage über Spontaninfektion in der Geburtshilfe teilt Hüssy zuerst einige Fälle von autogener Infektion mit, die während der letzten Jahre im Frauenspital zur Beobachtung kamen, und vergleicht sie mit ähnlichen Fällen aus der Literatur. Dann geht er über zur eigentlichen Eigenansteckung, zur Infektion mit den endogenvaginalen Keimen. Nach dem heutigen Stande der Streptokokkenforschung muß man, seiner Ansicht nach, die Spontaninfektion nicht als etwas Unmögliches ansehen. Damit sie aber wirklich eintreten kann, dazu sind verschiedene günstige Umstände nötig. Im allgemeinen kann man wohl sagen, daß schwere Infektionen nur äußerst selten auf Selbstinfektion zurückzuführen sind, während ohne Frage die Eigenkeime bei den leichten Fiebersteigerungen im Wochenbette, bei den Retentions- und Resorptionsfiebern eine größere Rolle spielen. Nach Ansicht des Vortragenden kommt die Hauptgefahr ganz sicher von außen.

Diskussion. Herr O. Burckhardt: Die neuesten bakteriologischen Arbeiten über die Puerperalfieberfrage scheinen mir doch dafür zu sprechen, daß es in der Vagina der Wöchnerin Keime gibt, welche entweder ganz belanglos bleiben können oder aber ihre Eigenschaften so ändern, daß sie pathogen werden können. Darin liegt ja der Begriff der Spontaninfektion. Es ist ferner anzunehmen, daß dieselben Keime schon in der Vagina der Schwangeren leben, allerdings unter ganz anderen Bedingungen. Da wir jetzt wissen, daß eine Reihe von Fieberfällen, die wir früher als typische Fäulnisfieber bezeichnet hatten, Bakteriämien sind, müssen wir die Möglichkeit zugeben, daß eine letal endigende Sepsis entstehen könne aus Keimen, die vorher harmlos im Genitale lebten. Aus dieser Ueberlegung ist es verständlich, bei Operationen wenigstens antiseptische Vaginalspülungen anzuwenden. Das bakteriologische Bild Gespülter und Ungespülter gibt hierfür eine wissenschaftliche Grundlage.

(1. II.) Herr E. Wieland: **Infantile Athyreose (sogenannter sporadischer Kretinismus) und Hypothyreose.**

a) Ein 38jähriger myxödematöser Totalidiot (sogenannter sporadischer Kretinismus Ord), der im achten Lebensmonat nach Thyreoiditis seine Schilddrüsenfunktion einbüßte und danach vollständig degenerierte. — Die erst im 26. Lebensjahr einsetzende Behandlung erzielte noch einen Wachstumszuschlag von 22 cm, eine Verdoppelung des Körpergewichts und eine Besserung aller Symptome der Athyreose. — Rezidiv seit Aussetzen der Behandlung. Noch heute klaffen alle Epiphysenfugen an seinem infantilen Skelett; die Lokomotion fehlt; der Intellekt entspricht demjenigen eines gut dressierten Haushundes. — b) Zwei Fälle von kongenitaler Hypothyreose im Säuglingsalter, die schon in den ersten Lebenswochen charakteristische Ausfallssymptome zeigten und durch die Substitutionstherapie gebessert, bzw. nahezu geheilt wurden. — c) Drei Fälle von abortiver Hypothyreose im schulpflichtigen Alter, die anamnestisch auf kongenitale Störungen (Hypoplasie oder fötale Atrophie der Glandula Thyreoidea?) zurückzuführen sind, die aber erst bei Schulbeginn behandelt wurden und zum Teil ausgezeichnete therapeutische Erfolge ergaben. — Durch ihr exquisit sporadisches Vorkommen, fern von kretinistischen Endemieherden, durch das frühzeitige Einsetzen der charakteristischen hypothyreotischen Ausfallssymptome und durch ihre prompte Reaktion auf die spezifische Behandlung unterscheiden sich die demonstrierten Fälle scharf von dem zum Teil ähnlichen, aber äußerst vielgestaltigen Krankheitsbild des endemischen Kretinismus, der zu Unrecht mit dem völlig einheitlichen Krankheitsbild der infantilen Athyreose und Hypothyreose von vielen Autoren identifiziert wird.

Diskussion. Herr Ernst Hagenbach: Das Fehlen kongenitaler Kretinen kann dadurch erklärt werden, daß bei Vorhandensein der mütterlichen Schilddrüse und Fehlen der kindlichen erstere für letztere eintritt und daß bei Athyreose oder wesentlicher Hypothyreose der Mutter keine Kinder gezeugt werden. — Herr F. Suter berichtet über eine Patientin, bei der aus dem Befunde von chronischem Oedem an Vorderarm und Unterschenkel der einen Seite, Erhöhung der Viskosität des Blutes und geringer Zahl von Leukozyten von kompetenter Seite die Diagnose auf Hypothyreoidismus gestellt worden war. Organotherapie half in diesem Fall nichts, sodaß an das seltene Krankheitsbild des chronischen Trophödems (Meige) zu denken ist. — Herr Hagenbach-Burckhardt hat mit englischen Präparaten ungefähr dieselben Resultate erzielt wie Wieland mit dem Aiodin. Er glaubt, daß man auch bei Mongoloid gerne probiert, englische Präparate anzuwenden, aber ohne günstige Erfolge erzielen zu können. — Herr Meyer-Altwegg verwandte bei kretinoiden Zuständen des ersten Kindesalters bisher stets die englischen Thyreoidintabletten. Mißerfolge möchte er nicht dem Präparat zur Last legen, sondern unrichtiger Diagnosenstellung. Der Versuch ist immerhin bei allen diesen sonst desperaten Zuständen berechtigt. — Herr Alfr. Labhardt weist auf die gegenseitige Beeinflussung von Thyreoidea und Keimdrüsen, die auf dem Wege der Hormone zustandekommt. In einigen der Wielandschen Falle fällt die relativ starke Entwicklung der Genitalsphäre auf, die man sonst bei Athyreosis, resp. Hypothyreosis nicht antrifft. — Herr Wieland (Schlußwort) glaubt wohl, daß bei Athyreose während des Fötallebens das mütterliche Schilddrüsensekret vikariierend eintreten kann, aber seine Wirkung auf Monate oder Jahre hinaus kann er sich nicht vorstellen. Viskositätsbestimmungen des Blutes wurden in seinen Fällen nicht ausgeführt. Während man in leichten Fällen ein normales Blutbild hat, findet man in schweren hochgradige Oligozytämie und weniger schwere Oligochromänie. Lokalisiertes Oedem findet sich nicht bei der Hypothyreose; das Myxödem ist am ganzen Körper, allerdings mit Prädilektionsstellen, verbreitet. Bei Mongoloid hat Wieland auch mit teilweisem Erfolg Aiodin versucht; aber viel ist dabei nicht zu erwarten. Das Genitale bleibt bei der Hypothyreose zurück; es kann wohl groß sein, wie in einem demonstrierten Fall, aber der äußere Schein trügt; die Testes waren dort nicht funktionsfähig. Das Eintreten der Menses bei der 17 jährigen Patientin trotz Aussetzens der spezifischen Therapie ist sehr auffallend.

(15. II.) Herr Gelpke (Liestal): **Neuere Erfahrungen mit einigen früher angegebenen Behandlungsmethoden.** (Nebst Demonstrationen.)

Bericht über therapeutische Eingriffe bei Uterusvorfall, chronische Nephritis, Peritonitis und verschiedene andere Affektionen. Es handelt sich zum Teil um chirurgische Maßnahmen mit Modifikationen älterer Verfahren.

Herr O. Burckhardt (Toeni): **Indikationen und Technik des künstlichen Pneumothorax.** (Mit Vorstellung von Fällen.)

Aus den schweren, einseitigen Lungenprozessen werden vier Gruppen ausgeschieden: 1. schwere Fälle mit chronisch progressivem oder periodisch exazerbierendem Verlauf, 2. primär progrediente Fälle, sogenannte galoppierende Phthise, 3. unstillbare Blutungen, alle zusammen als absolute Indikation bezeichnet, und 4. mittelschwere Fälle mit Neigung zu Exazerbationen, bei denen die zur Heilung notwendige lange Kur nicht durchführbar ist: relative Indikation. 5. Eventuell bei Exsudaten zur Verhütung der später auftretenden Synechien. — Postulat möglichste Einseitigkeit, jedenfalls auf der besseren Seite nur beschränkter stationärer Prozeß, Abwesenheit ausgedehnter Verwachsungen, Abwesenheit schwerer Komplikationen, wie Darmtuberkulose. — Die Technik von Forlanini mittels Stich hat eminente Vorteile ohne größere Gefahren als die Murphy-Brauersche Schnittmethode aufzuweisen und wird deshalb von Burckhardt jetzt ausschließlich angewandt. Burckhardt verfügt über 16 Fälle, wovon 10 günstigen Erfolg aufweisen, 2 sind durch Abreise der Behandlung entzogen; 1 davon durch vorzeitige Unterbrechung der Behandlung rezidiv geworden und der Tuberkulose erlegen; 2 mißlungen wegen völliger Synechie; der eine davon an Herzkollaps gestorben. — Alle Fälle sind schwer, mehrere desperat; also ein sehr günstiges Resultat gegenüber der expektativen Behandlung.

Herr Paul Wolfer: **Syringomyelie.**

42 Jahre alter Mann, der vor sieben Jahren ein Trauma erlitt, anschließend Lähmungen sämtlicher Extremitäten. Rückbildung derselben bis auf den linken Arm, im Lauf der Jahre Fortschreiten der Sensibilitätsstörungen, Fortschreiten der Lähmungen auch auf den anderen Arm. Veränderte elektrische Erregbarkeit. Befallensein von Hirnnerven. Stimmbandlähmung. Aus dem Verlauf wird die Diagnose **Hämato-**Hämatomyelie mit nachfolgender Syringomyelie gestellt.

Meerwein.

Pariser medizinische Vereine, Februar 1912.

In der **Société Médiciale des Hôpitaux** sprachen Herren Sicard und Gutmann über die **Freundsche Operation.** Man versteht darunter in Frankreich die Rippenknorpeldurchtrennung zum Zweck der Förderung der respiratorischen Beweglichkeit des Thorax. Angesichts der Unsicherheit der Indikationen zu dieser Operation und der noch ungelösten Punkte, ob alle Rippenknorpel zu entfernen sind, oder ob man den ersten und letzten schonen soll, und ob die Operation unilateral oder bilateral vorzunehmen ist, glauben die Vortragenden ihre Beobachtung als Dokument zu diesen Fragen ausführlich mitteilen zu sollen. Es handelte sich um eine Frau von 26 Jahren, die seit ihrem 15. Lebensjahre an asthmatischen Anfällen leidet. Diese stellten sich meist zweimal monatlich, in der Nacht, ein und waren von heftigem Keuchen begleitet, das ungefähr zwei Stunden dauerte und mit der Ausstoßung eines fadenziehenden Schleimes endete. Seit einigen Jahren ist chronischer Bronchialkatarrh und Lungenemphysem hinzugetreten. Die Patientin ist anhaltend so kurzatmig, daß sie, zu jeder Arbeit unfähig, beschäftigungslos dasitzend, ihr Leben verbringt. Ihr Thorax hat einen stark vorspringenden angulus Sterni, und das Brustbein ist in der unteren Hälfte rinnenartig eingezogen. Die Differenz im Umfang des Thorax zwischen Ein- und Ausatmung beträgt nur 1½ cm. Auskultatorisch sind allseitig verbreitete, trockene Rasselgeräusche wahrzunehmen. Radioskopisch sind keine Schatten in den Knorpeln, also keine Verknöcherungen zu erkennen. Auch durch Nadeln lassen sich keine Verhärtungen im Knorpel feststellen. Bei der Operation am 15. Dezember wurden alle Rippenknorpel der rechten Seite unter Chloroformnarkose abgetragen. Sie zeigten beim Durchschneiden keine besonderen Verhärtungen, dagegen waren sie auffallend kurz, nur etwa ²/₃ so lang, als es dem Alter und der Körpergröße der Patientin entsprochen hätte. Bei der Herausnahme des letzten Knorpels wurde die an dieser Stelle sehr dünne Pleura angerissen, und ein Pneumothorax stellte sich ein. Darauf wurde die Operation abgebrochen, die ursprünglich als doppelseitige Resektion beabsichtigt war. Kurz nach der Operation traten hohes Fieber, Keuchen und Angstzustände auf. Diese Zufälle verschwanden aber rasch, und damit trat wesentlich Besserung ein. Sie blieb jedoch nicht bestehen. Einen Monat nach der Operation hatte die Patientin wieder die gleichen heftigen nächtlichen Keuchanfälle wie früher, und die Atemnot war ebenso groß. Die Ausdehnungsfähigkeit des Thorax hat nicht zugenommen. Die Vortragenden betrachten die vorübergehende Besserung als eine Folge des bei der Operation entstandenen Pneumothorax, dessen künstliche Anlegung bekanntlich neuerdings von **Forlanini** zur Behandlung der Lungentuberkulose empfohlen worden ist. — In der Diskussion bemerkte Herr **Bernard**, daß es unrichtig wäre, die Ossifikation der Rippenknorpel allein als Indikation zur Operation zu betrachten, wie es meist geschieht. Einer seiner Patienten wurde wegen eines Emphysems tuberkulösen Ursprungs operiert, es wurde der zweite, dritte und vierte Rippenknorpel abgetragen. Die Dyspnoe, die anhaltend bestanden hatte und durch jede Körperanstrengung vermehrt worden war, verschwand nach der Operation völlig. Die Besserung hat monatelang angehalten, und **Bernard** hat jetzt den Patienten völlig aus dem Gesicht verloren. Das Mißlingen des Falles von **Sicard** rührt, nach **Bernard**, wohl daher, daß in jenem Falle neben dem Emphysem auch Asthma bestand und daß beim Asthma das nervöse Element immer als ein Faktor mit in Betracht kommt. — Auch **Hirtz** verfügt über zwei Beobachtungen. Bei dem einen Fall bestand ein wahres Emphysem, zu dem sich aber ein Asthma mit intermittierenden Anfällen gesellt hatte. Die zweite bis fünfte Rippe einer Seite waren reseziert worden. Es trat keine Besserung ein. Kurz darauf starb der Patient an Typhus. Es zeigte sich bei der Autopsie, daß die asthmatischen Anfälle durch den Druck geschwollener, tracheobronchialer Drüsen auf den Vagus zu erklären waren. Während die Verbindung zwischen zweiter und dritter Rippe auf der operierten Seite beweglich war, zeigte sich bei der vierten und fünften Rippe eine knöcherne Verlötung mit dem Brustbein, was auf der nichtoperierten Seite nicht der Fall war; **Hirtz** schließt daraus, daß man bei der Operation stets das ganze Perichondrium wegnehmen oder Muskellappen zwischen die Schnittflächen einschieben muß, denn sonst kann Verschlimmerung statt Verbesserung in der Beweglichkeit des Thorax resultieren. Im zweiten Fall von **Hirtz** hat die Operation sehr guten Erfolg gegeben, wenngleich es sich um eine 64jährige Patientin mit beginnender Herzdegeneration gehandelt hatte. Die Heilung hält schon seit über einem Jahre an.

In der **Académie de Médecine** sprach Herr **Gaucher** von neuem über **Todesfälle nach Salvarsanbehandlung.** Zu den vier Fällen, die er schon früher (S. 392, No. 8) mitgeteilt hat, fügte er nun drei ihm neuerdings bekannt gewordene Fälle hinzu. Der erste betraf einen Mann von 25 Jahren, dessen Syphilis zwei Jahre alt und der sonst völlig gesund war. Er starb acht Tage nach einer intravenösen Injektion von Salvarsan, welche die letzte einer Serie von drei Einspritzungen à 0,30 gewesen war; der zweite Fall war ein 53 Jahre alter Mann, der sich vor 18 Jahren infiziert hatte. Er hatte drei Jahre darauf eine Hemiplegie, die fast völlig verheilt ist, überstanden. Er starb zwei Tage, nachdem ihm in beide Hinterbacken je 0,30 injiziert worden war. Der dritte Fall ist eine 25jährige Frau, die im siebenten Schwangerschaftsmonat und im sechsten Monat der Ansteckung sich befand. Sie starb drei Tage nach einer intravenösen Einspritzung von 0,50. Der Tod verlief in den drei Fällen in identischer Weise, unter Kopfdruck, Gliederschmerzen, Konvulsionen und Koma. — Diskussion. **Netter** erwiderte darauf, daß dem Salvarsan in der Anfangsperiode der Syphilis eine ganz entschieden nützliche Wirkung zukomme, was durch das Verschwinden der positiven Wa.R., dem Ausbleiben weiterer Erscheinungen und der Möglichkeit einer Neuinfektion hervorgehe. Die Gefahren, deren man das Salvarsan anklage, dürften aber nur gering sein, denn unter geübten Händen sei die Zahl der Unfälle sehr gering. — **Gaucher** (Schlußwort) warf dagegen ein, daß man die Möglichkeit einer Heilung der Syphilis durch Salvarsan nicht erweisen könne, so wenig wie durch Quecksilber, und daß man mit der Deutung der Fälle von Reinfektion äußerst vorsichtig sein müsse, wie er es durch Verlesung einer Krankengeschichte bewies. **Schober.**

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Kiel, 30. und 31. Mai 1912.

(Schluß aus No. 29.)

Herr **Siemens** (Lauenburg): **Die Errichtung eines biologischen Forschungsinstitutes über die Grundursachen der Geisteskrankheiten.**

Die beginnende Erkenntnis der Einwirkung der inneren Sekretion aufs Gehirn läßt die Errichtung eines großzügigen Forschungsinstituts notwendig erscheinen.

Herr **Rittershaus** (Hamburg): **Zur Psychologie der weiblichen Ausnahmezustände.**

Menstruierte zeigen eine Steigerung der zentralen Ermüdbarkeit und starke Erhöhung der Affekterregbarkeit. Praktische Konsequenzen lassen sich aus den vorgenommenen psychologischen Versuchen noch nicht ziehen.

Herr **Pförringer** (Hamburg): **Tierversuche über den erblichen Einfluß des Alkohols** (mit Demonstrationen).

Hunde, die seit 1½ Jahren täglich 100—200 ccm 25—40 % Aethylalkohol erhalten hatten, zeigten Zurückbleiben in der körperlichen Entwicklung, Stumpfheit, Frühgeburten und Schädigungen des Zentralnervensystems. Bei einigen ihrer Nachkommen wurden epileptiforme Krämpfe konstatiert.

Diskussion. Herr **Schröder** (Breslau) hat ähnliche Folgen bei Kaninchen beobachtet.

Herr **Kafka** (Hamburg): **Entstehung, Zirkulation und Funktion des Liquor cerebrospinalis.**

Die Zerebrospinalflüssigkeit erweist sich bei Versuchen im normalen und pathologischen Zustande chemisch und biologisch einheitlich. Sie wird größtenteils vom Plexus chorioideus und Ependym sezerniert. Sie scheint bei Stoffwechsel-, Immunisierungs- und anderen Vorgängen im Zentralnervensystem bedeutungsvoll zu sein.

Herr **Stargardt** (Kiel): **Ursachen des Sehnervenschwundes bei Tabes und progressiver Paralyse.**

In 25 Fällen wurde die Sehbahn vom Corpus geniculatum externum bis zur Retina untersucht. Als Ursache des Sehnervenschwundes ergaben sich exsudative Prozesse, die im wesentlichen auf das Chiasma und die intrakraniellen Optici beschränkt waren. Tractus und Retina boten nur sekundäre Veränderungen. Vortragender rechnet diese exsudativen Prozesse zusammen mit denjenigen der Paralyse und Tabes in die große Gruppe der „tertiären, nicht gummösen, luetischen Erkrankungen“, zu denen er auch die Aortitis luetica, die Hepatitis interstitialis, die Orchitis fibrosa, die glatte Zungenatrophie, die tertiären nicht gummösen Entzündungen der Uvea des Auges und die Arthropathien zählt, welch letztere ebenfalls exsudativen Prozessen ihre Entstehung verdanken.

Herr **Rehm** (Breslau): **Zytologie der Zerebrospinalflüssigkeit und ihre diagnostische Verwertbarkeit.**

Man kann mindestens 15 verschiedene Zellformen unterscheiden. Der normale Befund grenzt sich scharf ab von dem krankhaften. Man erlangt schon heute durch die zytologische Untersuchung des Liquor ebenso wichtige diagnostische Merkmale wie durch die des Blutes.

Herr **Rühle** (Uchtspringe): **Zur pathologischen Anatomie der tuberösen Sklerose.** (Demonstrationsvortrag.)

Herren **Spielmeyer** (Freiburg i. B.) und **E. Meyer** (Königsberg): **Behandlung der Paralyse.**

Spielmeyer: Die Heilbarkeit der Paralyse erscheint vom klinischen Standpunkte aus nicht ausgeschlossen. Doch sind Fälle von dauernder Remission oder von Stationärwerden des Leidens jedenfalls außerordentlich selten. Außer Hyperthermie und Hyperleukozytose (bei fieberhaften Erkrankungen) spielen wohl auch noch andere Faktoren mit. Das Verhalten der Reaktionen geht keineswegs dem allgemeinen Krankheitszustande parallel. Auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist die Möglichkeit der Heilung zuzugeben, allerdings mit Defekt. Garnicht so selten klingt der Prozeß in einzelnen Hirnpartien unter Narbenbildung ab. Vielleicht ließe sich durch Vergleich mit den Trypanosomenkrankheiten und experimentellen Forschungen die Frage entscheiden, ob es eine besondere Lues nervosa gibt. Jedenfalls bilden die Spirochäten leicht verschiedenartige Rassen. Auch die Frage einer individuellen Disposition wäre vielleicht so experimentell in Angriff zu nehmen. Daß die Spirochäten bisher nicht bei der Paralyse nachgewiesen werden konnten, beweist nicht, daß nun der Paralytiker kein Spirochätenträger mehr wäre. Wir haben wohl in der Paralyse nicht eine Nachkrankheit, sondern einen syphilitischen Prozeß besonderer Art zu sehen. Die Mißerfolge unserer Therapie erklären sich vielleicht aus der von **Ehrlich** betonten mangelhaften Permeabilität der Meningen gegenüber den verschiedenen Medikamenten. Auch hier wieder finden sich wichtige Parallelen zwischen Paralyse und Schlafkrankheit.

Meyer behandelt die praktische Seite der Frage. Auf Grund von Umfragen an 141 psychiatrischen Anstalten in Deutschland, Oesterreich, Schweiz berichtet er über die Erfolge von Kuren mit Tuberkulin, Bakterien-Vakzine, Nukleinsäure, antiluetischen Mitteln. Es scheint, daß sich speziell nach der Tuberkulinkur, die zu wesentlichen Schädigungen nicht führt, verhältnismäßig häufig Besserungen und Remissionen einstellen. Hinsichtlich der Salvarsantherapie ist zu sagen, daß eine Reihe günstiger Mitteilungen zahlreichen mit entgegengesetztem Ergebnis besonders aus letzter Zeit gegenüberstehen. Doch sei zu bedenken, daß in einem großen Teil der Fälle nur kleine Dosen angewendet waren, auch recht fortgeschrittene Fälle zum Teil behandelt wurden. Keine der bisher im Gebrauch befindlichen Kurmethoden vermag auf die Dauer das Fortschreiten der Paralyse aufzuhalten. Nur eine günstige Beeinflussung sei zuzugeben. Am Zweckmäßigsten erscheine eine Kombination der Verfahren, welche die syphilitische Infektion bekämpften, mit denen, welche die Erzielung allgemeiner Gegenwirkungen anstrebten. Am wichtigsten sei aber zurzeit noch die Vorbeugung.

Herr Schröder (Breslau): **Remissionen bei progressiver Paralyse.**

Remissionen schließen sich fast stets an vorangehende Exazerbationen an; sie kommen durch das Abklingen akuter Verschlimmerungen zustande. Das Material der Breslauer Klinik enthält keinen Fall von Besserung im Verlauf einer langsam progredienten Demenz ohne akuten Schub. Die Beobachtung solchen schubweisen Verlaufs in zahlreichen Fällen schützt vor Fehlschlüssen bezüglich der therapeutischen Beeinflußbarkeit des Leidens. Die Besserung einer Exazerbation hat nichts mit der Therapie des paralytischen Prozesses zu tun.

Herr Eichelberg (Göttingen): **Bedeutung der Untersuchung der Spinalflüssigkeit.**

Aus der Untersuchung von 1020 Spinalflüssigkeiten und 3200 Blutseren zieht Vortragender folgende Schlüsse: Drucksteigerung bis auf 200 mm deutet noch nicht auf eine organische Erkrankung hin. Pleozytose findet sich regelmäßig bei Paralyse. Therapeutisch wertvoll ist die Punktion nur bei Meningitis. Die Wa.R. war bei Paralyse in der Spinalflüssigkeit positiv in 98 %, bei Tabes in 40 %, bei Lues cerebrospinalis in 8 %.

Herr Bergl (Prag): **Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Luetikern.**

In 30 Fällen von florider Lues zeigte das Blutserum in allen Fällen Komplementbindung. Pleozytose fand sich in 60 % der Fälle. In der Regel überwog die Zahl der Leukozyten. Nur achtmal betrugen diese weniger als 25 %, und hier fanden sich nervöse Störungen oder Globulinvermehrung und Wa.R. im Liquor.

Herr Friedländer (Hohe Mark): **Einwirkung fieberhafter Prozesse auf metaluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Vortragender gibt bei Paralyse das Kochsche Tuberkulin zunächst in einer Dosis von etwa 0,0005. Tritt keine Reaktion auf, so werden nach zwei Tagen 0,005 verabfolgt. Später lassen sich die Dosen steigern bis auf 0,3 und darüber. Beabsichtigt ist die Erzielung von Temperaturen bis 39° mit steilem Anstieg und Abfall. Die bisherigen Erfolge dieser Kur erlauben nicht im entferntesten zu behaupten, daß eine Heilung zu erreichen sei.

In der Diskussion teilt Herr Tuczek (Marburg) mit, daß er bei dem von ihm im Jahre 1884 veröffentlichten Fall eines geheilten Paralytikers heute wohl das Wort „geheilt“ in Gänsefüßchen setzen würde. — Herr Fischer (Prag) empfiehlt, abwechselnd Nuklein und Tuberkulin zu injizieren. Seine Erfahrungen seien günstig. — Herr Stransky (Wien) hebt hervor, daß v. Wagner mit Tuberkulin tunlichst nur initiale Fälle behandelt. Gegenüber Schröder hält er an dem Vorkommen echter Remissionen fest. — Herr Anton (Halle) will mit Salvarsan ungünstige Resultate bekommen haben. Beachtenswert sei die Besserung von Paralysen durch interkurrente Infektionskrankheiten. Es sei die Frage aufzuwerfen, ob man nicht auch operativ an die Paralyse herangehen könne. Mit dem Verfahren des Balkenstichs gelange man in die Ventrikel, könne hier Medikamente hineinbringen oder Durchspülungen des Gehirns vornehmen. Er habe isotone Lösungen verwandt. Ueber Erfolge könne er noch nichts sagen. Jedenfalls sei aber das Verfahren möglich. — Herr Cramer (Göttingen) sah bei zehn mit Salvarsan behandelten Fällen Verschlechterung. Tuberkulin habe unter zehn Fällen viermal nachhaltige Remissionen herbeigeführt. — Herr Eccard (Frankenthal) sah mit Tuberkulin einmal Besserung, siebenmal nicht. — Herr Fränkel (Lankwitz) hat 60 Fälle mit Salvarsan und Nuklein behandelt und nur eine Remission gesehen. — Herr Raecke (Frankfurt a. M.) betont die Wertlosigkeit von Schlußfolgerungen, die sich auf die ältere, unzweckmäßige Salvarsanbehandlung stützen. Bei rationellem Vorgehen hat er niemals üble Folgen gesehen, wohl aber Besserungen beobachtet, die zu einer weiteren Erprobung des Mittels auffordern. — Herr Brückner (Hamburg) sah von Salvarsan keine Erfolge. — Herr Kafka (Hamburg) glaubt, daß erst neue Erfahrungen uns den Weg weisen werden, um einen wirksamen Körper in solcher Art einzuverleiben, daß er vom Liquor aus seine Heilwirkung entfaltet. — Herr Friedländer (Hohe Mark) warnt davor, die Einspritzungen in zu schnellem Tempo und zu hohen Dosen vorzunehmen. Es empfehle sich nicht, die Fiebertherapie mit Quecksilberbehandlung zu verbinden. — Herr Spielmeyer (Schlußwort) hält eine anatomische Nachuntersuchung im Falle Tuczek für wünschenswert.

Herr Stertz (Bonn): **Ueber subkortikale sensorische Aphasie nebst allgemeinen Bemerkungen zur Auffassung aphasischer Symptome.**

Reine Worttaubheit hatte sich einmal als erstes erkennbares Symptom der Paralyse entwickelt, das andere Mal bei dem gleichen Leiden sich nach einem Jahre als konstantes Herdsymptom ausgebildet. Es fanden sich besonders stark ausgeprägte Veränderungen in der Rinde beider Schläfenlappen.

Herr Weygandt (Hamburg): **Erweiterungen und Reorganisationen in der Hamburger Irrenpflege, ein Beitrag zu der Frage: Umbau oder Neubau** (mit Demonstrationen).

Die alte Anstalt Friedrichsberg soll umgebaut werden.

Herr Fischer (Prag): **Beitrag zur Presbyophreniefrage.**

Bestätigt an der Hand eines allmählich auf 430 Fälle angewachsenen Materials seine früheren anatomischen Befunde bei Senilen.

Herr Stier (Berlin): **Die funktionelle Differenz der Gehirnhälften und ihre Beziehungen zur geistigen Weiterentwicklung der Menschheit.**

Es ist anzunehmen, daß die Entstehung einer funktionellen Differenzierung der Hirnhälften einen Fortschritt in der Menschheitsentwicklung bedeutet, da diese Differenzierung bei geistig Hochstehenden in der Regel stark, bei Schwachsinnigen undeutlicher ist. Fast die Hälfte der hörstummen Kinder ist leicht linkshändig veranlagt. Die Entwicklung der Sprache tritt erst ein, wenn eine Hirnhälfte das funktionelle Uebergewicht erlangt.

Diskussion. Herr Gaupp (Tübingen) bemerkt, daß sein kleiner Sohn trotz Linkshändigkeit sehr früh sprechen gelernt hat, und macht ferner darauf aufmerksam, daß Linkshänder mit der linken Hand ebenso gut und rasch, wie mit der rechten normale Schrift, Spiegelschrift schreiben können. — Herr Raecke (Frankfurt a.M) erinnert daran, daß Linkshändigkeit vorgetäuscht werden kann durch leichte zerebrale Kinderlähmung. Durch die dann vorhandene Schädigung der linken Hemisphäre wird die Sprachentwicklung verzögert. — Nach v. Grabe (Hamburg) bevorzugen schon manche Tiere zweifellos die eine Körperseite. — Herr Stier (Schlußwort): Eine funktionelle Ueberlegenheit der rechten Hirnhälfte hält nicht die Sprachentwicklung auf. Ernster sei der Einwand der Kinderlähmung, doch hoffe er, Irrtümer in dieser Richtung vermieden zu haben. Die Frage der Spiegelschrift sei sehr schwierig; er verweise da auf sein Buch.

Herr Stern (Kiel): **Ueber die akuten Situationspsychosen der Kriminellen.**

Siemerling bezeichnete als Situationspsychosen die in der Haft entstandenen psychogenen Geistesstörungen. Vortragender sucht sie von den hysterischen Psychosen abzugrenzen, weil nur in einem Teil der Fälle eine deutliche hysterische Konstitution nachweisbar sei. In 40 % der Fälle brachte Milieuwechsel promptes Schwinden der psychotischen Erscheinungen. Die Bezeichnung „Degenerationspsychose“ ist wegen der unsicheren Begrenzung dieses Begriffes weniger zu empfehlen. Schwierig kann die Abtrennung von epileptischen und katatonischen Erkrankungen, vor allem aber von der Simulation sein.

Herr Bischoff (Hamburg): **Untersuchungen über das mittelbare und unmittelbare Zahlengedächtnis.**

Vorgesporchene Zahlen wurden zuerst sofort wiederholt, darauf nach einer Minute, schließlich nach einer Minute bei Ablenkung. Die Ergebnisse dieser Prüfungen an Patienten aus verschiedenen Psychosengruppen werden an Tabellen demonstriert.

Herr Goldstein (Könisberg): **Ueber die zentrale Aphasie.**

Vortragender vertritt die Annahme eines zentralen Assoziationsfeldes, das der eigentliche Träger der Sprache ist, und um das sich eine Reihe von Nebenapparaten gruppieren, die dem Sprachfelde die sensorischen Anregungen zuführen oder die Ausführung der von dort ausgehenden Direktiven übernehmen. Den Hauptwert dieser Auffassung sieht Vortragender darin, daß man so veranlaßt werde, von dem üblichen schematischen Untersuchungsmodus abzugehen.

Herr Wanke (Friedrichroda): **Psychiatrie und Pädagogik in Beziehung zur geschlechtlichen Enthaltsamkeit.**

Herr Glüh (Hamburg): **Ueber Mikrocephalie** (mit Demonstrationen).

Bei keinem von 14 Schädeln findet sich eine vollständige Verknöcherung aller Nähte.

Die nächstjährige Tagung findet in Breslau statt.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG. RABENSTEINPLATZ 2
Nº 31 BERLIN, DEN 1. AUGUST 1912 38. JAHRGANG.

Ueber Arzneimittel und Gifte.1)

Von Prof. **J. Traube** in Charlottenburg.

M. H.! Wenn man ein Arzneimittel, etwa ein Quecksilbersalz, oder Salizylsäure, oder Jodkalium, oder auch ein Heilserum, also ein Antitoxin anwendet, so ist man geneigt, soweit es sich nicht um direkte Wirkungen auf die Infektionserreger handelt, allgemeine chemische Wirkungen anzunehmen.

Dieser Annahme stellt sich neuerdings immer mehr die von Physiko-Chemikern bevorzugte andere Annahme entgegen, daß unser Organismus eine weit mehr physikalische Maschine ist, als wir uns denken, und daß die Vorgänge, durch welche die Arzneimittel wirken, in erster Linie physikalischer Natur sind. Zum Verständnisse sei daran erinnert, daß die Säfte, in erster Linie also das Blut, im wesentlichen charakterisiert sind durch das Vorkommen der Kolloide (Eiweiß, Lezithin etc.). Charakteristisch für diese Kolloide im Gegensatz zu den Kristalloiden, den Salzen etc. ist namentlich die leichte Zustandsänderung, die ein solches gelöstes Kolloid erfährt, beispielsweise durch Temperaturänderungen, durch fremde Zusätze zur Lösung etc.

Bekanntlich erfolgt, wenn man eine Eiweißlösung mit Salzen zusammenbringt, häufig eine sichtbare Flockung. Wir dürfen uns aber nicht einreden, daß diese Flockenbildung erst in dem Augenblick beginnt, wo sie dem unvollkommenen Auge sichtbar wird. Mikroskop und Ultramikroskop zeigen, daß dieser sichtbaren Flockung mikroskopische und ultramikroskopische Flockungen vorhergehen. A. Mayer (Paris) hat gezeigt, daß, wenn man dem Blutplasma kleine Säuremengen zusetzt, die Eiweißteilchen sich zu 2, 3, 4, 5 und 6 vereinigen. Schließlich bilden sich ganze Netze derartiger kleiner Teilchen, welche mehr oder weniger lebhafte Schwingungen ausführen.

Solcher Art sind die Aenderungen, welche in einer Kolloidlösung bewirkt werden, wenn wir Salze hinzufügen. Ich habe mit verschiedenen derartigen Kolloidsystemen gearbeitet, und es zeigte sich, daß man mit Hilfe physikalischer Eigenschaften (die Oberflächenspannung etc.) die Zustandsänderungen, welche in solchen Systemen eintreten, nachweisen kann, z. B. bei Zusatz von Jodkalium bereits, wenn nur ein Teil dieses giftigen Salzes auf 6000 Teile des gelösten Kolloids (Farbstoffs etc.) wirkte.

Da kann es sich natürlich nicht um chemische Vorgänge handeln, sondern lediglich um physikalische Vorgänge, Flockungen etc., welche verbunden sind mit einer teilweisen Adsorption des betreffenden Salzes.

Solcher Art sind auch die Vorgänge im Blute, sofern wir dem Organismus ein Arzneimittel zuführen.

Angenommen, wir hätten die Aufgabe, mit Hilfe eines flockenden Arzneimittels (Chinin, Salizylsäure) aus dem Blute kolloidale Stoffe herauszuwerfen. Werden solche Stoffe sichtbar geflockt, so sind wir überzeugt, daß die betreffenden Stoffe dem Blute nicht mehr schaden können. Aber was berechtigt uns zu der Annahme, daß unser Auge der Indikator für die Grenze der Giftigkeit ist!? In Wirklichkeit werden die Stoffe, welche unser Blut vergiften, schon entgiftet, auch wenn sie unserem unvollkommenen Auge noch unsichtbar sind.

Ausgedehnte experimentelle Arbeiten1) haben gezeigt, daß ein im Blute und in anderen kolloidalen Systemen enthaltener Krankheits- oder sonstiger Giftstoff in dem Maße ungiftiger wird, wie seine Teilchen durch ultramikroskopische, mikroskopische und schließlich sichtbare Anlagerung sich vergrößern.

So werden nach jenen Untersuchungen sowie denen von V. Henry und Cernovodeaux Arzneimittel wie die kolloidalen Metalle um so unwirksamer, je größer die Teilchengröße ist; kolloidale Systeme, wie Fermentlösungen, Farbstofflösungen etc., kann man mit Hilfe von Quecksilberchlorid und Alkaloiden vergiften (Hata, Traube) und mit Hilfe von Jod- oder Schwefelkalium bzw. Tannin in völlig durchsichtiger Lösung durch ultramikroskopische Fällungen wieder entgiften, ja man kann Farbstofflösungen, ohne daß das unvollkommene Auge irgendeine Aenderung der Färbung wahrnimmt, durch Salzzusätze völlig vom Farbstoffe befreien. Die Farbstofflösung verhält sich alsdann physikalisch wie Wasser, wir haben die Systeme: Farbstoff + Wasser und nicht Farbstofflösung, obwohl unser Auge uns die letztere vortäuscht.

Diese Tatsachen geben uns in biologischer Hinsicht wichtige Lehren. Wir lernen u. a. daraus, daß es falsch ist, wenn in der chemischen Seitenkettentheorie angenommen wird, daß eine Entgiftung im wesentlichen nur statthat durch die Verbindung von Toxin und Antitoxin. Es wurde bei dieser Annahme außer acht gelassen, daß ein Toxin um so ungiftiger wird, je mehr es sich etwa unter dem Einflusse eines Antitoxins zu größeren Teilchen aggregiert. Nicht in erster Linie um chemische Vorgänge handelt es sich in der Lehre von der Immunität und Anaphylaxie, sondern um physikalische.2)

Um die Verhältnisse, welche bei Zusatz von Arzneimitteln in dem etwas komplizierteren kolloidalen Systeme: Blutplasma vor sich gehen, klarer zu übersehen, wollen wir einmal ein einfacheres kolloidales System betrachten, etwa eine Farbstofflösung.

Wir wählen die Lösung eines basischen Farbstoffes, und zwar Nachtblau.

Setzen wir tropfenweise zu einer größeren Anzahl Kubikzentimeter einer solchen Farbstofflösung gleich äquivalente Lösungen verschiedener Alkalisalze, etwa einen Tropfen Jodkalium-, Bromkaliumlösung etc., so zeigt sich folgendes:

Es treten in der Farbstofflösung Zustandsänderungen ein. Aeußerlich sieht sie zunächst genau so aus, wie vorher, aber wir können mit

---

1) Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. Mai 1912. (Diskussion siehe S. 1473.)

1) Vgl. Traube, Kolloidchemische Beihefte, 1912.

2) Vgl. Traube, Zeitschrift für Immunität 1911 und Münchener medizinische Wochenschrift 1912.

Hilfe physikalischer Methoden nachweisen, daß große Veränderungen vor sich gehen. Wir können diese sehen mit Hilfe des Ultramikroskops und feststellen mit Hilfe des Stalagmometers sowie der Methode der sichtbaren Flockung. Es zeigt sich, daß bei gewissen Salzen schon nach Zusatz eines oder weniger Tropfen Flockungen eintreten, bei anderen erst nach Zusatz von 25 oder 50 Tropfen, und wiederum bei anderen garnicht.

Am stärksten flockend wirken Rhodankalium und Jodkalium, dann folgen chlorsaures und salpetersaures Kalium, alsdann Bromkalium, darauf Chlorkalium, schwefelsaures Kalium etc. Jodkalium und Rhodankalium sind daher auch starke Farbstoffgifte.

Dieselbe oder fast dieselbe Flockungsreihe der Salzanionen finden wir nun wieder für die verschiedensten anderen kolloidalen Systeme, für kolloidales Platin (Bredig), Lezithin (Höber), Eiweiß (Hofmeister und Spiro), Stärke (Samec), Blut (Senter), ja sogar für die Vergiftung von Bazillensporen (Paul und Krönig), sowie Kaulquappen (Traube).

Die Giftreihe ist also im wesentlichen dieselbe. Ein Platingift und ein Farbstoffgift ist auch ein Eiweiß-, ein Blut- und ein Protoplasmagift. Aber man muß eine Zweiteilung der kolloidalen Systeme vornehmen. Auf den basischen Farbstoff Nachtblau wirken nur zustandsändernd, d. h. vergiftend, giftige Anionen, wie CNS, J, ClO_3 etc., nicht aber giftige Kationen, wie Ag, Pb, Cd, oder Alkaloide. Umgekehrt wirken aber auf einen sauren Farbstoff, wie Wollviolett, nicht die Anionen, sondern die Kationen. Hier waren noch Zustandsänderungen nachweisbar, wenn man einen Teil Kokain, Chinin etc. auf etwa drei Millionen Teile der Farbstofflösung wirken ließ, und auch für die Alkaloide ergab sich immer wieder dieselbe Flockungsreihe, sowohl für Farbstoffe, wie Galle, wie Lezithin, wie Porzellanerde etc.; stets flockte Chinin am besten, dann folgten Cinchonin und Cinchonidin, alsdann Strychnin etc.

Dieser elektro-physikalische Dualismus der Wirkungen ist pharmakologisch und therapeutisch höchst beachtenswert für das gemischte kolloidale System: Blutplasma.

In dem gesunden Blute und den Krankheitsprodukten des pathologischen Blutes sind sowohl kationische wie anionische Kolloide enthalten. Eine Säure, wie Salizylsäure, ferner das Aspirin etc. wirken aber auf ganz andere Produkte flockend etc. ein wie etwa die Basen Chinin, Pyramidon etc. Das auf die verschiedensten anionischen Systeme flockend wirkende Salvarsan wirkt, soweit es nicht die Spirochäten direkt unschädlich macht, auf ganz andere Stoffe, wie die alten Antiluetica, Jod und Quecksilber, das trotz seiner metallischen Natur als einziges Metall anionisch wirkt. Für die Mundhygiene verwendet man seit langem chlorsaures Kali und essigsaure Tonerde und ist neuerdings auf die Bedeutung des Rhodans sowie des Kalziums aufmerksam geworden. Rhodan und Chlorsäure wirken nun in der Tat vorzüglich desinfizierend in bezug auf anionische Krankheitsstoffe, Aluminium und Kalzium dagegen auf kationische. Eine Kombination von Aluminium oder Kalzium mit Rhodan oder Chlorsäure ist daher das, was für eine rationelle Mundpflege anzustreben wäre. Solche Beispiele lassen sich noch vermehren. Was für die Krankheitsprodukte gilt, trifft auch als Regel zu für die Infektionserreger. Je nachdem, ob ein Protozoon oder Bacillus im elektrischen Felde nach der Kathode oder Anode wandert, verhält er sich mehr kationisch oder anionisch, und je nachdem werden in erster Linie anionische oder kationische Arzneimittel in Betracht kommen. So wandern die Trypanosomen nach der Kathode, dementsprechend werden in erster Linie das anionische Atoxyl und der saure Farbstoff Trypanrot als wirkungsvoll bezeichnet, bei der tertianen Form der Malaria verwendet man demgegenüber in erster Linie basische Arzneimittel: Chinin, Salvarsan und Methylenblau. Die Spirochaeta pallida wandert überhaupt nicht, hier kommen demnach sowohl anionische (J, Hg) wie kationische Arzneimittel (Salvarsan) in Betracht. Es gilt hier nichts anderes als das, was der Farbstoffchemiker und der Histologe schon lange wissen. Der Farbstoffchemiker verwendet verschiedene Beizen für basische und saure Farbstoffe, der Histologe weiß, daß saure Farbstoffe andere Zellen färben als basische und verwendet daher vielfach entsprechende Farbgemische; ganz Analoges wurde festgestellt für die Färbung von Bazillen, je nach ihrer Wanderungsrichtung im elektrischen Felde (V. Henry und Cernovodeaux), aber der Pharmakologe und Therapeut handelt, wenn man von gewissen empirischen Erfahrungen absieht, noch immer so wie ein Farbstoffchemiker handeln würde, wenn er für sämtliche Farbstoffe dieselben Beizen, oder ein Histologe, wenn er nur basische oder nur sauere Farbstoffe verwenden wollte!

Hier muß die bessernde Hand angelegt werden, es ist die Forderung zu stellen, daß dieser elektro-physikalische Dualismus der Arzneimittelwirkung in der modernen Pharmakologie und Therapie bewußt und nicht nur gelegentlich auf Grund der Empirie beachtet wird.

Die physikalischen Anschauungen bieten auch nach anderen Richtungen der Pharmakologie sowie der Immunitätslehre manches, worüber die chemischen Theorien nur schwer Auskunft geben konnten.

Wenn man beispielsweise findet, daß häufig in der Pharmakologie $1 + 1 + 1$ nicht $= 3$ ist, daß dreimal die einfache Dosis größere Wirkungen entfaltet als einmal die dreifache Dosis, so gibt der Verlauf der Vergiftungskurven der Kolloide durch Gifte hierauf eine einfache Auskunft. Diese Vergiftungskurven sind eben keine geraden Linien, und wenn eine solche Kurve parabolisch verläuft, so kann man sich doch nicht wundern, daß zuweilen ein dreifaches Multiplum, namentlich bei lokaler Anwendung, nicht anders wirkt als die einfache Dosis, und wenn man ein Toxin durch ein Antitoxin absättigt, so hat man in Anbetracht jenes Kurvenverlaufs nicht das Recht, aus der mangelnden Proportionalität der Absättigung auf die Gegenwart von Toxoiden zu schließen. Auch in bezug auf die sonstigen, namentlich auf dem Immunitätsgebiete so allgemein geltenden Optimalwirkungen der Arzneimittel (Präzipitationen, Agglutination etc.) gibt die physikalische Theorie eine klare und verständliche Antwort, und gleichzeitig auch in bezug auf die fundamentalste Frage des ganzen Immunitätsgebietes: die Frage nach der Ursache der Spezifizität.

Wenn wir zu einer Eiweiß- oder sonstigen Kolloidlösung ein Salz oder ein entgegengesetzt geladenes Kolloid etc. hinzufügen, so tritt nicht etwa bei jedem Mischungsverhältnisse eine sichtbare Flockung ein, sondern die maximalen Flockungen zeigen sich vielfach nur bei ganz bestimmten Mengenverhältnissen. Nur wenn die von den Oberflächen der Salzteilchen ausgehenden elektrischen oder sonstigen Kräfte gegenüber den entsprechenden Kräften an der Oberfläche der Kolloidteilchen eine durch das Konzentrationsverhältnis gegebene Abstimmung erfahren haben, erfolgt eine Flockung, sonst nicht. Und ganz analoge Erscheinungen machen sich geltend in bezug auf den isoelektrischen Punkt. Läßt man Eiweiß zur Kathode wandern, so kann man durch Zusatz von etwas Säure die Wanderungsrichtung umkehren. Werden aber vorsichtig wachsende Säuremengen hinzugefügt, so kann man bei einem ganz bestimmten Mengenverhältnisse das Eiweiß zur Flockung bringen. Wozu bedarf es angesichts dieser Tatsachen noch der Annahme haptophorer und toxiphorer Gruppen?! Wenn wir ein Antigen in einen Organismus einführen (vgl. meine ausführlicheren Abhandlungen l. c.), so wirkt es gleich einem Magnetteilchen, indem es dort, wohin es gelangt, durch physikalische Zustandsänderungen ein anderes Gleichgewicht der gelösten Kolloide herbeiführt, und, wie die Erfahrung lehrt, sind die neugebildeten Eiweißaggregate etc. in bezug auf die Oberflächenkräfte so abgestimmt gegenüber dem Antigen wie etwa eine Stimmgabel zur anderen, welche mit ihr in Resonanz steht, oder wie die Oberflächenkräfte zweier einander flockender Kolloide bei den Konzentrationen des Flockungsmaximums. Mir scheint es, daß auf diesem Wege ein einfacheres Verständnis angebahnt wird für alle die zahlreichen spezifischen Reaktionen des Immunitätsgebietes als nach der Seitenkettentheorie, deren Annahmen für einen Physiko-Chemiker mir unmöglich erscheinen.

Auch die Fermente sind kolloidale Gebilde. Auch ihre Wirksamkeit hängt lediglich ab von den Kräften, welche an der Oberfläche wirken. Dieselbe chemische Materie kann die verschiedensten Fermente erzeugen, und die verschiedensten Materien können gleiche Fermente hervorbringen.

Die Gesichtspunkte, welche in dem vorliegenden Vortrage berührt werden, weisen die Pharmakologie in gewisser Hinsicht auf andere Bahnen. Ganz besonders gilt dies auch insofern, als nach meiner Ansicht die Pharmakologie in eine Aera treten dürfte, welche mehr und mehr von der Bevorzugung einheitlicher Arzneimittel absieht und wegen der vielseitigen Wirksamkeit und zum Teil potenzierteren Wirkungen von gemischten Arzneimitteln ihre Aufmerksamkeit mehr hierauf lenken sollte. Ich erinnere in dieser Beziehung an Untersuchungen von Spiro und Scheuerlen, Paul und Krönig, Schleich, Bürgi, Fühner etc.

Wenn wir hier auf den elektro-physikalischen Gegensatz der Wirkungen hinwiesen von beispielsweise Aspirin und Pyramidon etc., so sollte man eben von derartigen Arzneimitteln stets nur das eine in Verbindung oder wegen der besseren Löslichkeit vielfach besser in Mischung mit dem anderen verwenden.

Wenn wir ferner finden, daß oft die Verwendung eines reinen Alkaloides nicht dieselben günstigen Wirkungen ausgeübt hat wie diejenige des entsprechenden Extraktes oder der Tinktur, so werden in Anbetracht des Umstandes, daß derartige Extrakte und Tinkturen häufig kleine Mengen von Alkalikarbonaten etc.[1]) enthalten, die folgenden kurzen Mitteilungen über eine Arbeit, welche in kurzem ausführlich in der Biochemischen Zeitschrift erscheinen wird, auch für den Kliniker nicht ohne Interesse sein.

Es handelt sich um die Verstärkung, welche die verschiedenen Alkaloide erfahren, wenn man deren Salzen ganz geringe Mengen Natriumkarbonat hinzusetzt. Derartige Beobachtungen sind bereits bei den Anaesthetica von O. Gros[2]) beschrieben. Dieser hat durch Versuche am N. ischiadicus gezeigt, daß man auf diesem Wege die Wirkung von Novokain etwa verfünffachen kann. Auf seine Veranlassung hat Dr. Laewen[3]) chirurgische Versuche herbeigeführt und festgestellt, daß in der Tat bei lokaler Anästhesie und geringem Wirkungsbezirk sehr günstige Erfolge zu erzielen waren. Diese erhebliche Verstärkung der Wirkung, welche, wie von mir festgestellt wurde, auf einer teilweisen Abspaltung der freien Alkaloide beruht, ist auch durch Versuche, welche von Provazek[4]) mit Protozoën und verschiedenen Alkaloiden anstellte, bestätigt worden.

Indessen hier handelt es sich um vereinzelte Versuche im wesentlichen qualitativer Art. Von mir wurden nun systematische Versuchsreihen durchgeführt, welche sich über das ganze Alkaloidgebiet erstreckten. Einerseits durch Tierversuche mit Kaulquappen und Daphnien, anderseits mit Hilfe physikalischer Methoden (Oberflächenspannung), welche zu demselben Ergebnis wie die Tierversuche führten.

Setzt man in verdünnte Lösungen von Kokainchlorhydrat, Chininchlorhydrat etc. Kaulquappen ein, so kann man bei geeigneten Konzentrationen beobachten, wie diese viele Stunden lang munter umherschwimmen. Fügt man aber alsdann nur die kleinste Menge kohlensaures Natron hinzu (zuweilen nur ein Fünfzigstel oder noch weniger der Alkaloidsalzmengen), so liegen die Tierchen in wenigen Minuten in den letzten Zuckungen. Es sind hier ganz außerordentliche Verstärkungen der Wirkungen beobachtet worden, Verstärkungen, welche unter Umständen das Fünfundzwanzigfache betragen. Es zeigt sich indessen auch, daß einige Alkaloide nicht durch das schwache Alkali verstärkt werden, insbesondere die, welche mehr allgemeine als lokale Wirkungen hervorbringen, wie Morphin und Skopolamin. Ferner zeigte sich, daß auch andere Alkalien, wenn sie nicht zu schwach waren, so wirkten wie das Natriumkarbonat, daß aber der Grad der Wirkung von der Stärke des Alkalis und der Natur des Alkaloides abhingen. Diese Umstände legten den Gedanken nahe, daß die lokale Wirkung der Alkaloide im wesentlichen darauf beruht, daß unser Organismus fast überall alkalisch ist, denn selbst unser Blut ist trotz gegenteiliger Behauptungen ein wenig alkalisch. Je nach dem Alkaligehalt eines Organes oder Körpersaftes und der Natur des Alkaloides wird daher das eine hier, das andere dort seine Wirkungen entfalten. Im sauren Magen hat man Atropin aus nunmehr erklärlichen Gründen stets in Verbindung mit Natriumbikarbonat verordnet.

Vom Standpunkte dieser Theorie aus hat man die Aussicht, durch Zuführung von Alkali an kranke Körperstellen dort Alkaloide zur Wirkung zu bringen, welche ohnedies sich dort nicht absetzen würden.

Es wäre gewiß wünschenswert, daß von seiten der Herren Kliniker die Frage der Alkaloidverstärkung nach verschiedensten Richtungen eingehend geprüft würde.[1]) Vorläufige Versuche am Auge, welche auf meine Bitte Herr Dr. B. Pollak so liebenswürdig war, in der Augenklinik des Herrn Prof. Silex auszuführen, ergaben, daß bei Zusatz von Natriumkarbonat die Wirkung des Kokains eher eintrat und länger anhielt und bei Zusatz des gleichen Salzes zum Atropin Fälle von Iritis mit Verwachsungen gebessert wurden, welche durch vorherige Behandlung mit Atropin allein eine Besserung nicht erfuhren. Herr Dr. Pollak wird jedenfalls ausführlicher hierüber berichten.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin.

Weitere Untersuchungen über Mutationserscheinungen bei Bakterien.[2])

Von Dr. **Baerthlein,** kgl. bayer. Oberarzt im 18. Inf.-Regt., kommandiert zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.

M. H.! In früheren Arbeiten[3]) hatte ich bereits über ausgedehnte Untersuchungen bezüglich der bei Bakterien zu beobachtenden Mutationserscheinungen berichtet und dabei festgestellt, daß derartige Vorgänge bei den verschiedensten, teils pathogenen, teils apathogenen Mikroben nachzuweisen sind. Ich konnte weiterhin zeigen, daß die verschiedenen Mutationsstämme einer Bakterienart sich isolieren und getrennt beliebig lange fortzüchten lassen, daß aber auch bei diesen Mutationsstämmen, sofern sie wieder unter Bedingungen gelangen, unter denen bei der Ursprungskultur die mutationsartigen Abspaltungen einsetzen, wieder atavistische Rückschläge, und zwar anscheinend gesetzmäßig auftreten. Von praktischer Bedeutung war es, daß solche Mutationserscheinungen bei einer Anzahl von Kulturen, die verschiedenen, vorwiegend pathogenen Bakteriengruppen zugehörten, bereits auf den ersten, zu ihrer Isolierung aus dem menschlichen bzw. tierischen Körper angelegten Plattenaussaaten sich zeigten. In der Zwischenzeit sind von mir die Untersuchungen in dem von Herrn Regierungsrat Professor Dr. Haendel geleiteten Laboratorium auf die farbstoffbildenden Bakterien, Staphylococcus pyogenes, Pneumokokken, Milzbrand, Kapselbazillen, Bacterium coli mutabile und Diphtherie weiter ausgedehnt worden. Ueber das Ergebnis der Untersuchungen, soweit sie abgeschlossen vorliegen, soll im folgenden kurz berichtet werden.

Was zunächst die farbstoffbildenden Bakterien anlangt, so konnte ich bei sämtlichen von mir geprüften Stämmen des Bacillus prodigiosus nach Aussaat aus älteren Agar- oder Bouillonkulturen auf der Agarplatte zwei bis drei deutlich verschiedene Kolonieformen feststellen. Wurden von den einzelnen differenten Kolonien Kulturen angelegt, so ließen sich diese Stämme bei regelmäßiger Weiterimpfung in kurzen Zwischenräumen beliebig lange getrennt fortzüchten und wuchsen dann bei Ausstrichen auf der Agarplatte immer nur in der einen der jeweiligen Ursprungskolonie entsprechenden Kolonieform. Ich erhielt so bei Bacillus prodigiosus Mutationsstämme, welche auf der Agarplatte nur dunkelrote, undurchsichtige Scheiben bildeten, solche, die nur in hellen, durchscheinenden, farblosen Kolonien wuchsen, sowie Kulturen, welche ausschließlich saftige, etwas schleimige, rosafarbene Kolonieformen aufwiesen. Bei Agarausstrichen aus älteren Kulturröhrchen sieht man neben diesen drei beschriebenen Kolonieformen weiterhin auch zahlreiche andere Kolonien eingestreut, welche sich aus den verschiedenartigen Mutationsformen zusammensetzen: z. B. helle Scheibchen mit roten Punkten oder umgekehrt rote Kolonien mit eingefügten weißlichen Sektoren. Die einzelnen Mutationsformen des Bacillus prodigiosus unterscheiden sich aber nicht allein durch das verschiedene Farbstoffbildungsvermögen bzw. den verschiedenen Farbstoffgehalt der einzelnen Kolonien, sondern es bestehen auch sonst im Aussehen der Kolonien weitgehende Differenzen, die dann zutage treten, wenn das Farbstoffbildungsvermögen der Bakterien überhaupt unterdrückt wird. Werden z. B. die isolierten Varietäten bei 37° gezüchtet, so wachsen die sonst dunkelrote Kolonien bildenden Stämme in Form von trüben, gelbweißlichen, saftigen Kolonien, die an sich farblosen Mutationsstämme wiederum als helle, durchscheinende, schwachbläulich schimmernde Scheibchen. Erfolgt die Weiterzüchtung der bei 37° gehaltenen Kulturen später wieder bei Zimmertemperatur, so kehrt das Farbstoffbildungsvermögen bei der erst erwähnten Varietät, und zwar meist sehr schnell wieder zurück, während die farblose Kolonienart auch unter diesen Bedingungen keinen Farbstoff bildet. Den Unterschieden in der Koloniebildung entsprechen auch bei dem Bacillus prodigiosus weitgehende morphologische Differenzen der die getrennten Mutationsstämme zusammensetzenden Bakterien. Die roten Kolonien bestehen aus kurzen, dicken, plumpen, die hellen, durchscheinenden aus mittellangen, schlanken, feinen Stäbchen.

---

[1]) Auch die geringen Gerbsäuremengen, welche vielfach in solchen Tinkturen sein dürften, sind von erheblicher Bedeutung, da ich gefunden habe (siehe meine ausführlicheren Arbeiten l. c.), daß das gerbsaure Alkaloid in ultramikroskopischer Feinheit gelöst sein kann, dabei aber sehr ungiftig ist. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 2042. — [3]) s. ebenda S. 2044. — [4]) Archiv für Protistenkunde 1910, 18, 221.

[1]) Da die gemischten Lösungen von Natriumkarbonat und Alkaloidsalzen nicht haltbar sind und es anderseits zuweilen sehr auf das Mengenverhältnis von Alkaloidsalz und Natriumkarbonat ankommt, so wurde von mir die pharmazeutische Fabrik des Herrn Dr. Laboschin, Berlin NW., Levetzowstr., veranlaßt, gemischte Tabletten sowie auf Wunsch auch sterile Lösungen in Ampullen herzustellen. Herr Dr. Laboschin ist gern bereit, für klinische Versuche Tabletten gratis abzugeben.

[2]) Vortrag, gehalten auf der 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin, 1912.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 9, No. 31; 1912, No. 4, No. 16. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 40.

Bei den isolierten Mutationsstämmen bleiben die charakteristischen Unterschiede der Kolonieform wie auch die morphologischen Differenzen der Bakterien bei der Fortzüchtung auf anderen Nährböden sowie bei Tierpassagen erblich konstant erhalten. Atavistische Erscheinungen in Form von Rückschlägen treten erst wieder auf, wenn die getrennten Varietäten längere Zeit auf ein und demselben Nährsubstrat ohne Weiterzüchtung gelassen werden und dann eine Aussaat auf frische Nährmedien erfolgt. Es wuchsen dann z. B. auf der Agarplatte bei Verwendung eines farbstoffbildenden Mutationsstammes neben überwiegend farbigen Kolonien auch vereinzelte farblose, und umgekehrt bei Benutzung einer farbfreien Varietät außer zahlreichen farblosen Kolonien wieder eine kleine Zahl von farbigen Scheibchen. Zugleich machten sich auch bereits die morphologischen Unterschiede bei den die differenten Kolonien bildenden Bakterien geltend.

Was die biologischen Immunitätsreaktionen betrifft, so zeigten sich bezüglich der Agglutination bei Bacillus prodigiosus zwischen den einzelnen Mutanten keine Unterschiede. Die Bakterien der farbigen Mutationsstämme wurden sowohl von dem mit der farbstoffbildenden Varietät wie von dem mittels der farblosen Mutante gewonnenen Kaninchen-Immunserum bis zur Titergrenze agglutiniert.

Entsprechende Verhältnisse finden sich bei Bacillus pyocyaneus. Bei den zahlreichen untersuchten mutierenden Pyocyaneuskulturen gelang es mir, zwei deutlich verschiedene Kolonieformen festzustellen: einmal trübere, bröckelige, an der Oberfläche eigentümlich trockene Scheibchen und dann glattrandige, mehr durchscheinende, feuchte Kolonien. Auch hier bestehen wieder ausgesprochene Unterschiede zwischen den Bakterien der verschiedenen Kolonien. Die trockenen, trüberen Kolonien werden von sehr kurzen, ziemlich dicken Stäbchen gebildet, die feuchten, helleren setzen sich aus längeren, mitteldicken, schlanken Bazillen zusammen.

Aus den beiden Kolonientypen können sich ferner sprunghaft noch eine Anzahl weiterer Mutationsstämme entwickeln, die durch ein mehr oder weniger ausgeprägtes Farbstoffbildungsvermögen charakterisiert sind. Es ließen sich bei den untersuchten Kulturen bei jeder der beiden Kolonieformen noch weiter folgende Mutanten unterscheiden: 1. eine farblose Varietät, 2. eine hellgrüne Varietät, die einen in Wasser löslichen, grünen Farbstoff enthält und bei längerem Stehen dem Nährboden einen hellbraunen Farbenton verleiht, 3. eine dunkelgrüne Mutationsform, bei der den Kolonien eine eigentümlich schillernde, heringslakeähnliche, trockene Schlacke aufgelagert ist, die zwei Farbstoffe, nämlich den oben genannten, grünen, und einen blauen, in Chloroform löslichen Farbstoff enthält. Bei längerem Stehen nimmt der Nährboden bei dieser Varietät einen schwarzblauen Farbenton an.

Auch hier fand ich bisher bei den einzelnen Unterarten selbst bei Verwendung besonderer, mit bestimmten Varietäten hergestellter Kaninchen-Immunsera keine bemerkenswerten Differenzen hinsichtlich der Agglutinabilität.

Die Mutation bzw. die atavistischen Rückschläge traten bei Bacillus pyocyaneus wie bei Bacillus prodigiosus dann auf, wenn die beimpften Agarröhrchen mindestens ein bis zwei Monate lang gestanden hatten. Im allgemeinen beobachtet man beim Einsetzen dieser Wachstumsvorgänge auf der Agarplatte jeweils nur zwei von den sechs oben angeführten Pyocyaneus-Mutanten.

Bei einer in unserer Sammlung befindlichen Kultur von Bacillus cyanogenes lactis verläuft die Mutation ähnlich wie bei den vorstehend behandelten Bakterienarten unter dem Bilde einer Aenderung des Farbstoffbildungsvermögens, zugleich bestehen noch weitere Differenzen im Aussehen der Kolonien.

Es entwickeln sich beim Auftreten der Mutation auf der Agarplatte einmal helle, zarte, durchscheinende Scheiben und daneben trübere, saftige, weißlichgraue Kolonien, die einen schwarzbraunen, in den Nährboden diffundierenden Farbstoff erzeugen und daher in eine nicht deutlich abgegrenzte, dunkelgefärbte Nährbodenzone eingebettet erscheinen. Die helle, nicht farbstoffbildende Varietät besteht aus mittellangen, schlanken Bazillen, die trüben, den Nährboden dunkel färbenden Kolonien werden von kurzen, dickeren, plumperen Stäbchen gebildet. Impft man die beiden Mutationsstämme auf Milch über, so beobachtet man nach etwa 10—14 Tage langem Stehen der Nährlösungen bei der mit der trüben Varietät beimpften Milch eine gelbbraune Verfärbung, während das die helle Mutationsform enthaltende Milchröhrchen sein weißes Aussehen unverändert beibehält.

Eigenartig waren die Ergebnisse bei meinen Untersuchungen über etwaige Mutationserscheinungen bei Staphylococcus pyogenes. Es gelang mir, übereinstimmend bei sämtlichen geprüften Staphylococcus pyogenes aureus-Kulturen nach Aussaat aus älteren Bouillonröhrchen auf der Agarplatte neben zahlreichen, dem Ausgangsmaterial entsprechenden gelben Kolonien auch vereinzelte weiße Kolonien zu finden, welche vollkommen ähnlich wie Staphylococcus pyogenes albus wuchsen und bei kurzfristiger Weiterimpfung durchaus konstant blieben. Umgekehrt konnte ich beim Einsetzen der Mutation die Entwicklung von Aureus-Mutanten aus Staphylococcus pyogenes albus-Kulturen beobachten. Zwischen den Albus- und Aureus-Mutationsstämmen bestanden ebenfalls deutliche morphologische Unterschiede der die differenten Kolonien bildenden Kokken. Im allgemeinen waren die Kokken der Aureus-Varietät einer Kultur kleiner, zarter und weniger plump als diejenigen der Albus-Mutante.

Bei Ueberimpfung auf andere feste Nährböden, z. B. Hammelblutagarplatten, Serumplatten, treten die Unterschiede zwischen den Aureus- und Albus-Varietäten eines Stammes besonders schön zutage.

Die Agglutinationsprüfung mit den durch Behandlung mit Aureus- bzw. Albus-Mutationsstämmen von Kaninchen gewonnenen Immunsera ergab für beide Varietäten einer Kultur gleichmäßig hohe Beeinflussung durch beide Serumarten.

Bei einer Staphylococcus pyogenes citreus-Kultur der Sammlung konnte ich ferner die Abspaltung einer weißlichbraunen Kolonieform beobachten, die ebenfalls große Konstanz zeigte und sich im Gegensatz zu dem Ausgangsstamm aus etwas größeren, dickeren, plumperen Kokken zusammensetzte.

Die Mutation tritt bei den Staphylococcus pyogenes-Kulturen im Vergleich zu den vorher beschriebenen Bakteriengruppen wesentlich später auf, meist erst, wenn die Agarröhrchen ein Alter von zwei bis drei Monaten, die Bouillonkulturen ein solches von vier bis fünf Wochen erreicht haben.

Aehnlich, wie ich dies früher bereits bei Streptokokken berichtet habe, spielen sich die Mutationsvorgänge bei den Pneumokokken ab. Es wachsen auf der Agarplatte neben äußerst zarten, bläulich schimmernden, durchscheinenden Kolonien noch etwas größere, gelblichweiße, undurchsichtige Scheibchen. Die erstgenannte Varietät besteht aus feinen, zarten, charakteristischen Diplokokken, die trübe Mutationsform wird von dickeren, plumperen Diplokokken gebildet, welche häufig in kurzen Ketten angeordnet sind. Differenzen in der Kapselbildung, sowie hinsichtlich der Virulenz konnte ich bisher nicht beobachten. Beide Mutationsstämme wurden von einem Pneumokokken-Eselserum gleichmäßig agglutinatorisch beeinflußt.

Bei mutierenden Milzbrandstämmen finden wir einmal große, helle, durchscheinende, zerfließende Kolonien und dann kleinere, saftige, trüb-gelblichweiße Formen. Die letzteren bestehen aus kurzen, dicken, plumpen, schlecht färbbaren Stäbchen, welche reichlich Sporen entwickeln und meist kurze Ketten bilden; die in hellen, durchscheinenden Kolonien wachsende Varietät setzt sich aus schlankeren, etwas längeren, gut färbbaren Stäbchen zusammen, die meist in langen Ketten angeordnet sind. Die Sporenbildung ist bei dieser Mutationsform in der Regel nicht vorhanden oder nur sehr gering ausgeprägt. Auf den Kolonien beider Mutanten entwickeln sich häufig während der nächsten Tage knopfartig aufsitzende Tochterkolonien, die bei der Weiterzüchtung hinsichtlich der Kolonieform und der Morphologie ihrer Bakterien stets der Mutterkolonie entsprechende Verhältnisse aufweisen. Ob diese Knopfkolonien sich von den entsprechenden Mutterkolonien doch vielleicht durch besondere Eigenschaften weiterhin unterscheiden lassen, die erst bei bestimmten Bedingungen zur Beobachtung gelangen, ist gegenwärtig noch Gegenstand besonderer Untersuchungen.

Die einzelnen Varietäten besitzen auch bei Tierpassage eine beträchtliche Konstanz.

So erhielt ich z. B. bei Ausstrichen aus dem Herzblut einer erst nach fünf Tagen gestorbenen, mit Bakterien des hellen Mutationsstammes intraperitoneal geimpften Maus wiederum nur die hellen, durchscheinenden Kolonien des Ausgangsmaterials auf einer größeren Plattenserie, bei einer anderen, erst nach sechs Tagen eingegangenen, in der gleichen Weise mit den Bazillen der trüben, gelbweißlichen Varietät infizierten Maus bei Aussaat von Herzblut nur die trüben Kolonien des zur Injektion verwendeten Mutationsstammes.

Einen bemerkenswerten Unterschied in bezug auf die Virulenz der beiden Mutanten konnte ich bei den bisher von mir geprüften Stämmen nicht feststellen.

Was das sonstige kulturelle Verhalten betrifft, so bleiben die verschiedenen Kolonieformen und die morphologischen Differenzen der Bakterien bei Uebertragung auf andere feste Nährböden, z. B. Blutagarplatten, in voller Deutlichkeit erhalten; dagegen vermochte ich hinsichtlich des Wachstums in Bouillon und in Gelatinestrichkulturen zwischen den beiden Varietäten keinen durchgreifenden Unterschied festzustellen. Man findet bei den beiden Mutationsstämmen in den Bouillonröhrchen teils gleichmäßige Trübung der Nährlösung, teils ein Wachstum in Form eines wolkigen Bodensatzes, ferner zeigt sich in Gelatinestrichkultur zumeist die charakteristische Wurzelbürstenform, die indessen bei einzelnen Stämmen fehlen bzw. nicht deutlich ausgesprochen sein kann. Die Mutation wie die atavistischen Rückschläge setzen bei Milzbrand erst bei mehrere Wochen alten Kulturen ein.

Bei einigen von mir isolierten, stark schleimbildenden Kapselbazillen-Kulturen, welche sich kulturell dem Bacterium coli ähnlich verhalten, kommen beim Auftreten der Mutationsvorgänge neben hellen, zarten, durchsichtigen noch trübe, weißliche, stark lichtbrechende Kolonien vor. Auch bei diesen Varietäten finden wir entsprechende morphologische Differenzen der Bakterien. Der helle Mutationsstamm, dessen Kolonien sich im Gegensatz zu der stark klebrigen, Faden ziehenden, trüben Varietät leicht von dem Nährboden abstreichen lassen, besteht aus längeren, schlanken Stäbchen, während der trübe Mutationsstamm von kurzen, dicken, plumperen Bazillen gebildet wird. Interessant waren die Unterschiede bezüglich der Kapselbildung bei den differenten Bakterien. Auch bei meinen Kulturen wiesen, wie dies Gildemeister bei einem anderen mutierenden Kapselbazillenstamm festgestellt hatte, die Bakterien der trüben Mutante große, weite Kapseln auf im Gegensatz zu den nur von einer engen, schmalen Kapsel eingeschlossenen Bazillen der hellwachsenden Kolonieform.

M. H.! Zum Schluß möchte ich noch in Kürze über einige Beobachtungen bei einem von mir isolierten, dem Bacterium coli mutabile ähnlichen Stamm berichten, der bei achttägiger Beobachtung auf den Differentialnährböden die charakteristischen Reaktionen der Bacterium coli-Gruppe aufwies, auf dem Drigalski-Nährboden dagegen in Form typhusähnlicher, blauer Kolonien wuchs.

Ich züchtete von dieser Kultur zunächst die beiden, für die Bacterium coli-Stämme charakteristischen Mutationsstämme. Diese bilden auf der Agarplatte, wie ich dies an anderer Stelle ausführlich beschrieben habe, einmal helle, durchscheinende Kolonieformen, die aus mittellangen, schlanken Stäbchen bestehen, und ferner trübe, gelblichweiße, saftige Kolonien, die sich aus kürzeren, dickeren, plumperen Bazillen zusammensetzen. Bei der Ueberimpfung auf Lackmus-Laktose-Agar wachsen nun die beiden Varietäten dieses Stammes in hellen, feinen, bzw. in trüberen, saftigen, blauen Scheibchen. Vom dritten Tage ab waren wie bei Bacterium coli mutabile weiße Knöpfe, und zwar gleichmäßig bei beiden Mutationsstämmen zu beobachten. Die aus den Knöpfen gezüchteten Tochterkolonien hatten beide die Fähigkeit, Laktose aufzuspalten, und bildeten also auf dem Drigalski- bzw. dem Endo-Nährboden rote Kolonien. Zugleich konnte ich aber durch Kontrollplatten von Agar feststellen, daß die beiden Tochterstämme die sonstigen Eigenschaften der Mutterkolonien beibehalten hatten, daß also die Laktose vergärenden Kolonien der hellen Varietät auf Agar wiederum helle Scheibchen mit schlanken, längeren Stäbchen bildeten, anderseits der entsprechende Knopfstamm der trüben Varietät auf Agar in Form trüber, undurchsichtiger Kolonien mit kurzen, plumpen Bazillen wuchs.

Wir sehen also bei ein und derselben Kolikultur plötzlich noch eine dritte und vierte Varietät auftreten, die sich von den beiden Mutterarten nur durch eine neue Eigenschaft, nämlich durch die Laktosevergärung, unterscheiden.

Von allen Autoren, welche bisher über Bacterium coli mutabile berichtet haben, wurde ausdrücklich hervorgehoben, daß bei der neuen, Zucker aufspaltenden Varietät ein Rückschlag in der Regel nicht zu beobachten sei. Die rot wachsende Mutante erwies sich durchaus konstant und es kommt regelmäßig zu neu einsetzender Knopfbildung nur bei den blau wachsenden Mutterkolonien, während eine Rückbildung der roten Varietät nur einen äußerst seltenen Ausnahmefall darstelle. Da ich bei meinen Untersuchungen über Mutation indessen immer atavistische Rückschläge beobachtet hatte, so schien es mir nicht ausgeschlossen, daß unter gewissen Bedingungen auch bei den rotwachsenden Mutationsstämmen von Bacterium coli mutabile derartige Rückschläge doch ebenfalls regelmäßig auftreten würden. Ich habe daher eingehende, systematische Untersuchungen nach dieser Richtung vorgenommen.

Ich legte mir von den vier oben erwähnten, und zwar sowohl von den beiden blauwachsenden wie von den beiden rote Kolonien bildenden Mutationsstämmen je ein Agarröhrchen an, nachdem bei längeren Passagen über Drigalski-Agar die Stämme sich stets als vollkommen rein und beständig erwiesen hatten, und impfte jeden Tag auf Kontrollplatten von Lackmus-Laktose-Agar bzw. gewöhnlichen Agar über. Die blauwachsenden Varietäten entwickelten auch bei dieser täglich fortgesetzten Abimpfung stets wieder blaue Kolonien, auf denen sich vom dritten Tage ab regelmäßig Knöpfe bildeten. Erst nach etwa sechs Wochen langem Stehen der Agarröhrchen konnte ich auf der Agarplatte bei der täglichen Ueberimpfung plötzlich das Auftreten von Mutation feststellen in der Art, daß neben den zahlreichen Kolonien des Ausgangsstammes noch vereinzelte Kolonien in der entsprechenden anderen Varietät, also z. B. bei Benutzung des hellen Mutationsstammes neben vorwiegend hellen, durchscheinenden Scheibchen noch vereinzelte, trübe, gelbweiße Kolonien wuchsen. Bei der hellen, rotwachsenden Varietät dagegen konnte ich vom sechsten Tage ab und bei dem trüben, ebenfalls rote Kolonien bildenden Mutationsstamm vom 7. Tag ab bei jeder folgenden Aussaat aus dem Agarröhrchen das Auftreten atavistischer Rückschläge beobachten. Es wuchsen auf dem Drigalski-Nährboden beide Male neben zahlreichen, roten Kolonien des Ausgangsstammes noch einzelne, blaue Scheibchen, die bezüglich der Koloniebildung auf Agar und im morphologischen Aussehen der Bakterien stets den Kolonien der zugehörigen Mutterformen, also bei der hellen, rot wachsenden Mutante, den hellen blauwachsenden Kolonien, bei dem trüben, rotwachsenden Mutationsstamm den trüben, blauen Kolonien entsprechen.

Der Rückschlag führt also nur zu dem Mutationsstamm der Mutterkolonie zurück, und ein Sprung z. B. von der trüben, roten Varietät zur hellen, blauen findet nicht statt. Es kommt also auch bei den sekundären Mutationsstämmen, nämlich den rot wachsenden Tochterstämmen, zu atavistischen Rückschlägen, und zwar ziemlich früh, bei der hellen Varietät vom sechsten Tag ab, bei der trüben vom siebenten an, somit erheblich früher als bei den primären Mutationsstämmen der Mutterkolonien, bei denen, wie oben erwähnt, die atavistischen Erscheinungen erst nach sechs Wochen einsetzen.

Daß es sich um atavistische Erscheinungen handelt, die den Mutationsvorgängen im Wesen entsprechen und nur einen Sprung nach rückwärts bedeuten, nicht aber um sogenannte Modifikation, konnte ich durch weitere Versuche feststellen.

Wenn ich nämlich die erwähnten beiden roten Varietäten stets auf gewöhnlichem Agar hielt und sie tagtäglich auf frischen Agarplatten weiterzüchtete, so traten, wie ich durch tägliche Aussaat auf Kontroll-Blauplatten nachwies, obwohl die Bakterien ständig auf einem laktosefreien Nährboden gehalten wurden, blaue Kolonien nie auf, sondern es kamen stets nur laktosevergärende, rote Kolonien bei beiden Varietäten zur Entwicklung.

Einen weiteren Beweis für die Konstanz der roten Mutationsstämme, der wiederum gegen die Annahme einer Modifikation spricht, erbrachten die Tierversuche.

Ich impfte weiße Mäuse mit je einem der vier oben erwähnten Mutationsstämme und erhielt dann bei Ausstrichen aus dem Herzblut der an Colisepsis eingegangenen Tiere stets nur die Kolonien der betreffenden, bei der Injektion benutzten Varietät. Es ließen sich also aus dem Herzblut der mit der hellen, bzw. trüben, roten Varietät geimpften Tiere wieder nur helle, bzw. trübe, rote Kolonien auf dem Lackmus-Laktose-Agar züchten, umgekehrt konnte ich aus dem Blut der mit dem hellen bzw. trüben, blauwachsenden Mutationsstamm infizierten Mäuse nur helle bzw. trübe, blaue, knopfbildende Kolonieformen isolieren.

Auch bei einer Anzahl mutierender Diphtherie-Kulturen ist es mir gelungen, verschiedene Varietäten zu isolieren, die im Koloniebild, im morphologischen Verhalten der Bazillen und endlich in der Virulenz ausgesprochene Differenzen erkennen lassen. Doch bedürfen diese Befunde noch weiterer eingehender Prüfung, sodaß ich bestimmte Mitteilungen über diese Verhältnisse noch nicht machen kann.

Auch diese Untersuchungen bringen sonach eine weitere Bestätigung der früher von mir bereits mitgeteilten Beobachtungen, indem bei diesen verschiedenartigen Bakterien ebenfalls regelmäßig Mutationserscheinungen auftreten und auch hier anscheinend gesetzmäßig atavistische Rückschläge bei den isolierten Mutationsstämmen erfolgen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber intralumbale Injektion von Neosalvarsan.

Von San.-Rat Dr. **Wilhelm Wechselmann**, dirigierendem Arzt.

Im zweiten Band meiner „Salvarsantherapie" habe ich darauf hingewiesen, wie frühzeitig schon in der präroseolen Epoche der Syphilis das zentrale Nervensystem und besonders die Meningen befallen werden. Mehrfach haben wir seitdem Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit bei frischen Schankern gefunden.

Erst kürzlich beobachtete ich einen Patienten mit ganz frischem Primäraffekt, welcher wegen schweren Herzfehlers nur kleine Dosen Neosalvarsan subkutan — am 29. März 0,05, am 10. April 0,15 — erhielt. Der Primäraffekt heilte schnell ab, und der Patient zeigte bei genauester mehrfacher Kontrolle keinerlei sekundäre Erscheinungen, wie auch die Wa.R. dauernd negativ blieb. Aber die wegen geringfügiger Kopfschwerzen vorgenommene Lumbalpunktion deckte deutliche Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit auf: 16. Juni 1912 Zellen + +, Langesche Goldreaktion + +, Nonne +, Wa.R. 500% 0.

Außerdem konstatierten wir (Untersucher Dr. Carl Lange) noch Veränderungen des Lumbalpunktates in folgenden Fällen von Primäraffekt resp. unmittelbar nach Ausbruch der Roseola:

Frau L. Primäraffekt, ausbrechende Roseola: Zellen +, Gold ±, Nonne 0, Wassermann-Serum + + + +, Liquor 0.

Frau J. Primäraffekt: Zellen + — + +, Gold ±, Nonne 0, Wassermann-Serum + + + +, Liquor 0.

Frau Kl. Primäraffekt: Zellen ±, Gold ±, Nonne 0, Wassermann-Serum + — + +, Liquor 0.

Mann L. Primäraffekt: Zellen + +, Gold ±, Nonne 0, Wassermann-Serum + + +, Liquor 0.

Mann Sch. Multiple Primäraffekte: Zellen 0, Gold ±, Nonne +, Wassermann-Serum + + + +, Liquor 0.

Mann F. Primäraffekt der Oberlippe, Kopfschmerzen: Zellen +, Gold + +, Nonne + Wassermann-Serum, + + + Liquor 0.

Mann Z. Primäraffekt, Fazialislähmung: Zellen + +, Gold + + +, Nonne +, Wassermann-Serum + + + +, Liquor 0.

Ich habe nun weiter auf den Gegensatz hingewiesen, daß bei demselben Syphilitiker die Syphilis der Haut und der Schleimhäute ausheilt, während sie sich nach Wochen oder Jahren im zentralen Nervensystem bemerklich macht.

„Da es sich doch nun in der Haut um denselben pathologischen Prozeß handelt, wie im Gehirn, so kann die Verschiedenheit in der Wirkung der Heilmittel nur in Differenzen in der Ausbreitung und Angreifbarkeit der Krankheitsherde bestehen." — „Das Schicksal des Syphilitischen hängt in erster Linie davon ab, ob es gelingt, die Lymphräume des zentralen Nervensystems zu sterilisieren." Ich habe dort die Versuche Horsleys angeführt, welcher die Wirkung unserer damals spezifischen Mittel in Fällen, welche der Therapie trotzten, zu besserer Entfaltung brachte durch Ausspülung der subduralen Höhle mit 1 $^0/_{00}$iger Sublimatlösung. Ich habe dann folgende Ausführung gemacht (S. 89):

„Darüber muß man sich jedenfalls klar sein, daß eine antisyphilitische Therapie nicht so lange fortgesetzt werden darf, bis sich irreparable Zustände entwickeln. Falls sich aber weiterhin herausstellen sollte, daß die Salvarsan- oder die kombinierte Salvarsan-Kalomel-Jodbehandlung in unserer jetzigen Form nicht genügt, so müßte eventuell versucht werden, dünne Salvarsanlösungen, anfangend mit 0,1/5000—10 000, in den Lumbalsack zu injizieren. Da Salvarsan in die Lumbalflüssigkeit im Gegensatz zu Jod übergehen soll, so stelle ich mir in Verbindung mit meinen Versuchen über Salvarsaneinspritzung ins Gehirn diese Lumbalinjektion nicht gefährlich vor. Sie müßte aber vorher an Tieren und — als nicht aussichtslos — an verlorenen Schlafkranken und, wenn sie sich als ungefährlich erweist, Paralytikern ausreichend erprobt werden."

Nun liegen aber bei der Schlafkrankheit sicher ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Syphilis, sie sind aber bei der viel leichteren Nachweisbarkeit der Trypanosomen viel klarer.

Ayres Kopke1) hat nachgewiesen, daß nach subkutanen Atoxylinjektionen bei Schlafkranken die Trypanosomen im Blut und im Punktionssaft der Drüsen verschwinden, während sie in der Zerebrospinalflüssigkeit weiter nachgewiesen werden können, sich dort vermehren und Rezidive erzeugen. Da in diesen Fällen die weitere Anwendung von Atoxyl und anderer trypanoziden Mittel erfolglos blieb, so versuchte er, die Mittel in den Lumbalsack zu injizieren. Er injizierte vier Affen 10 Tropfen einer Lösung Atoxyl 1 : 10, Brillantgrün $^1/_{200}$, Phenylurat $^1/_{150}$, Dichlorobenzidin $^1/_{150}$. Der mit Atoxyl behandelte Affe konnte sich am nächsten Tage nicht aufrecht halten, schrie fortwährend, verweigerte die Nahrung und starb nach 48 Stunden; der mit Brillantgrün behandelte zeigte dieselben Symptome abgeschwächt, erholte sich aber; die beiden anderen zeigten keine Krankheitssymptome. Beim Menschen versuchte er alsdann Atoxyl subkutan und injizierte zugleich Brillantgrün und Phenylurat intralumbal, worauf bei einigen Kranken rapide Besserung eintrat.

Correa Mendez in Loanda spritzte beim Menschen mit gutem Erfolg von einer Lösung von Atoxyl $^1/_{1000}$ 10 ccm in den Lumbalsack. Später hat Kopke 20 Tropfen einer einprozentigen Atoxyllösung in gleicher Weise beim Menschen mit Erfolg angewendet.

Es ist damit die Möglichkeit, Arsenikalien in den Lumbalsack zu injizieren, erwiesen. Von wesentlicher Bedeutung für etwaige Meningealreizungen scheint, wie immer bei intralumbalen Arzneiinjektionen, die Konzentration des Mittels zu sein. Unterdes haben wir uns überzeugt, daß gelegentlich kleine Spuren Arsen nach intravenöser Salvarsananwendung in die Lumbalflüssigkeit übergehen.

Sicard und Bloch2) fanden nach Injektion von 0,5 Salvarsan einen Gehalt von etwa 2—3 mg Arsen auf einen Liter Lumbalflüssigkeit be-

---

1) Medicina Contemporama 1907; desgleichen Rapport présenté au XIV Congrès international d'Hygiène et Demographie à Berlin 1907; ferner Rapport présenté au VI Congrès international de médecine 1909.

2) Comptes rendus de la Société de biologie. T. 69, S. 624.

rechnet. Danach konnte man die unterste Konzentrationsgrenze der zu injizierenden Salvarsanlösung bestimmen.

Nun ist durch die Untersuchung von Otto Ranke erwiesen, daß bei schwer syphilitischen Neugeborenen sehr häufig das zentrale Nervensystem mit Spirochäten erfüllt ist, und vor kurzem hat Harry C. Schmeisser¹) auf die akute syphilitische Meningoencephalitis der Neugeborenen hingewiesen und in den pyogenen Membranen, besonders in den Wänden der Gefäße so massenhaft Spirochäten gefunden, daß das Bild ähnlich der Spirochätenwucherung in den Nebennieren solcher Kinder erschien. Es sind ferner von Rach²) einmal im Lumbalpunktat reichlich Spirochäten nachgewiesen worden. Man kann nur annehmen, daß bei der gewöhnlichen Anwendung unserer spezifischen Mittel diese nicht in genügender Konzentration und Menge in das zentrale Nervensystem gelangen, um eine volle Wirksamkeit zu entfalten. Hat man ja auch zur Verstärkung der Heilwirkung des Tetanus Antitoxin mit gutem Erfolg in die Spinalflüssigkeit injiziert³).

Denn es bleiben auch bei scheinbarer Ausheilung syphilitischer Kinder doch die schwersten Folgezustände im Bereich des zentralen Nervensystems in einem bisher nicht gewürdigten Maße zurück. Igersheimer⁴) hat auf die weit unterschätzte Bedeutung der Syphilis für die Aetiologie der Erblindung hingewiesen.

Diese wird ja sofort verständlich, wenn man die sorgfältige Arbeit von Sidler-Hugenin: Ueber die hereditär-syphilitischen Augenhintergrundserkrankungen bei angeborener Lues⁵) studiert und berücksichtigt, wie wenig bisher nach dieser Richtung planmäßig untersucht und behandelt wurde.

Ebenso bieten jugendliche Idioten und Epileptiker in hohem Prozentsatz die Wa.R. im Blute, und ich bin sicher, daß dieser Prozentsatz noch wesentlich höher sein dürfte, wenn man bei negativem Blutbefund die Zerebrospinalflüssigkeit untersuchen würde.

Danach trug ich kein Bedenken, in folgendem Fall mit Einwilligung des Ehemanns einer Frau L. Injektionen von Neosalvarsan in den Lumbalsack zu machen, welche ohne die geringste Reaktion vertragen wurden und, wie ich mit der größten Reserve angebe, einen ganz guten Effekt zu haben schienen.

Der Mann W. L., jetzt 36 Jahre alt, hat sich 1899 infiziert, damals eine Schmierkur durchgemacht, kein Rezidiv gehabt und sich 1900 verheiratet. Ein Abort, keine weitere Gravidität. 1904 beim Manne Erscheinungen an der Zunge; Schmierkur. Frau war gesund, hatte aber stets Kopfschmerzen. Im Mai 1905 wurden diese sehr heftig, sodaß sie vorübergehend arbeitsunfähig wurde. 1908 wurde bei beiden Gatten wegen positiver Wa.R. eine Schmierkur durchgeführt. Seit 1910 war die Frau sehr nervös und weinerlich. Am 26. Mai 1912 fiel die Frau bei einem Ausflug plötzlich um und war bewußtlos. Sie wurde darauf ins Virchow-Krankenhaus gebracht, wo eine Paralyse diagnostiziert wurde. Auch Herr Kollege Arndt (Nikolassee) stellte nach eingehendster Untersuchung fest, daß höchstwahrscheinlich Paralyse vorlag. Die Untersuchung ergab im Liquor cerebrospinalis am 30. Mai 1912 Zellen + + + +, Langesche Goldreaktion + + + +, Nonne + + + +, Wa.R. + + + +, im Serum + + + +. Das gleiche Resultat am 19. Juni, nachdem Patientin am 11. Juni 0,15, am 14. Juni 0,45, am 18. Juni 0,75 Neosalvarsan intravenös erhalten hatte. Am 21. Juni injizierte ich 2 ccm eine Lösung von 1,5/1000 Neosalvarsan in den Lumbalsack. Es trat nicht die geringste Reaktion auf. Der Zustand hat sich seitdem anscheinend gebessert, was auch eine neuere Untersuchung von Kollegen Arndt feststellte. Am 2. Juli injizierte ich 7 ccm einer Lösung von 0,15/100 Neosalvarsan ohne die geringste Reaktion.

Am 23. Juni injizierte ich in der Anstalt des Kollegen Arndt bei einer ganz elenden, mit Decubitus behafteten Paralytikerin im Einverständnis mit dem Ehemann 4 ccm einer Lösung von 0,15/100 Neosalvarsan, also 6 mg. Auch diese wurden ohne die mindeste Reaktion vertragen. Außerdem behandelte ich 2 Neugeborene.

G. St., zwei Monate alt, äußerst atrophisches, seit der Geburt mit Ausschlag und flächenhafter, von Rhagaden durchsetzter Infiltration um die Lippen behaftetes Kind. Wa.R. + + + +. Ich injizierte diesem am 1. Juni 1912 1 ccm einer Lösung von 0,9/1000 Neosalvarsan, und als dies ohne die geringste Reaktion vertragen wurde, am 7. Juni 1 ccm 1,5/1000 Neosalvarsan, welche wieder nicht die geringste Reaktion ausübte. Der Liquor cerebrospinalis zeigte beide Male Zellen +, Langesche Goldreaktion + +, Wa.R. 0. Das Kind ging am 9. Juni unter Zeichen der Erschöpfung ein. Die Sektion ergab doppeltseitige Pneumonie, Hepatitis chronica interstitialis und miliare Gummen der Leber, Nierenzeichnung völlig verwaschen.

W., 2 Monate alt, aufgenommen am 17. Juni 1912. Gesicht, Rumpf und Extremitäten ziemlich gleichmäßig mit papulösem Exanthem bedeckt, flächenhafte Infiltration mit Rhagaden, um die Lippen starke Coryza, Darmkatarrh, Wa.R. Serum + + + +, Zerebrospinalflüssigkeit: Zellen + +, Gold + + +, Nonne + +, Wa.R. 0. Am 19. Juni wurde 0,0015 Neosalvarsan in den Lumbalsack injiziert. An demselben Tage wurde der Darmkatarrh stark, und die Temperatur stieg auf 39,1, fiel aber bis zum nächsten Tage langsam zur Norm unter Nachlaß der Erscheinungen von seiten des Darms. Sonst trat nicht die geringste Reaktion auf. Am 2. Juli wurden 2 ccm einer Lösung von 0,15/100 injiziert und anstandslos vertragen.

Es ist damit bewiesen, daß Neosalvarsan in den Lumbalsack eingeführt werden kann. Die völlige Reaktionslosigkeit, mit der der Eingriff vertragen wurde, ist nicht dazu angetan, die Anschauung von der unheimlichen Neurotropie und Neurotoxizität des Salvarsans zu stützen. Die weiteren Beobachtungen werden ergeben, ob man durch diese örtliche Therapie die Lues des zentralen Nervensystems, speziell die Meningitis luetica, beeinflussen kann, eventuell durch Wiederholung und Steigerung der Salvarsandosen. Man kann diese Hoffnung nicht von vornherein ablehnen, da ja auch bemerkenswerte Besserungen bei syphilitischer Meningomyelitis und selbst Tabes nach Versagen der üblichen Quecksilbertherapie durch Injektion von kolloidalem Elektro-Hg in den Lumbalsack berichtet werden.¹)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Basel.
(Direktor: Prof. F. de Quervain.)

Die Röntgendiagnose intraabdominaler Neubildungen aus der Verlagerung des Dickdarms.

Von Dr. **Eduard Stierlin.**

Die Abdominalorgane eignen sich bekanntlich wenig zur unmittelbaren radiologischen Darstellung. Dasselbe gilt natürlich von intraabdominalen Neubildungen, Tumoren und Abszessen. Wenn wir von der Leber und größeren subhepatischen und subphrenischen Abszessen, die mittels Röntgenstrahlen noch am ehesten sichtbar gemacht werden können, absehen, so müssen wir gestehen, daß die Röntgendiagnostik auf diesem Gebiet bisher noch wenig Erfolge erzielt hat. Für den Darm hat man sich damit zu helfen gewußt, daß man ihn durch Füllung mit stark strahlenabsorbierenden Substanzen zur photographischen Darstellung geeignet machte. Gelegentlich genügt hierzu schon sein Gehalt an Gasen, die, im Gegensatz zu metallischen Kontrastmitteln, infolge ihrer großen Durchlässigkeit für die Strahlen den zur photographischen Wiedergabe nötigen Schattenkontrast bewirken. Weitere Hohlorgane, wie Niere und Blase, sucht man nach demselben Prinzipe, nämlich durch Füllung mit Kollargol und ähnlichen Kontrastlösungen, für die Röntgenographie geeignet zu machen. Die Neubildungen jedoch, deren künstliche Kontrastierung nicht möglich ist, entgehen gewöhnlich der Röntgenuntersuchung. Dies ist namentlich dann bedauerlich, wenn uns auch die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden im Stiche lassen. Wir haben uns in neuester Zeit etwas daran gewöhnt, gerade in solchen Fällen zur Radiologie unsere Zuflucht zu nehmen, müssen aber dann die noch engen Grenzen auch dieser Kunst oft genug erfahren.

Indessen bahnt sich auch hier allmählich ein gewisser Fortschritt an. Es gelang uns, gestützt auf eine Reihe operativ kontrollierter Fälle, ein röntgendiagnostisches Prinzip für gewisse Gruppen intraabdominaler Neubildungen nutzbar zu machen, das bisher praktisch noch kaum Berücksichtigung gefunden hat: die Dickdarmverlagerung. Es geht von der Ueberlegung aus, daß zwar die Neubildung als solche nicht darstellbar ist, wohl aber der ihr anliegende Kolonabschnitt. Damit sind auch die Grenzen dieser Methode schon gezeichnet: sie eignet

---

[1] Zieglers Beiträge zur Pathologischen Anatomie etc., Bd. 53, S. 151. — ²) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 75, H. 2. — ³) Schulze, Mitteilung aus den Grenzgebieten der Medizin etc. 1900, No. 5, S. 169. — ⁴) Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, No. 12, H. 7. — ⁵) Deutschmann, Beiträge zur Augenheilkunde, Bd. 6.

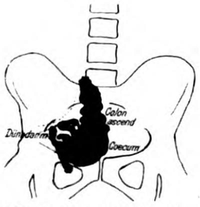
[1] Carrieu auf dem Internationalen Kongreß in Budapest und kürzlich Bertrand, Annales de Laboratoires Clin., Mai-Juni 1912.

sich nur für solche Neubildungen, die in unmittelbarer Nachbarschaft des Dickdarms liegen. Ich beschränke mich hier auf zwei lokalisatorisch umschriebene Gruppen von Neubildungen, für deren röntgenologischen Nachweis sich mir die Methode als ganz besonders leistungsfähig erwies, nämlich die Neubildungen der Coecum- und Nierengegend.[1]

Gehen wir von einem konkreten Falle aus. Wir fühlen in der rechten untern Bauchgegend einen in der Tiefe fluktuierenden, etwas druckempfindlichen, länglichen Tumor, der von dem Coecum nicht abgrenzbar ist und sich nach dem kleinen Becken zu fortsetzt. Aus Anamnese und den übrigen klinischen Erscheinungen ist der sichere Entscheid nicht möglich, ob es sich um ein großes, verdicktes Coecum, einen subakuten perityphlitischen, einen kalten tuberkulösen Abszeß, oder um eine Genitalerkrankung (Adnexerkrankung, Parametritis) handelt. Ohne Untersuchung in Narkose mag die letztere Möglichkeit unter Umständen nicht sicher zu eliminieren sein. Ein Senkungsabszeß wäre in Anbetracht des Fehlens spondylitischer Symptome nicht sehr wahrscheinlich, immerhin aber nicht auszuschließen, da ein solcher, wie de Quervain[2]) betont, längere Zeit das einzige Symptom einer latenten Spondylitis sein kann. Bei einem solchen Falle entscheidet das Röntgenbild oft die Diagnose. Der typische große Psoas- und Iliakalabszeß hat nämlich die Eigenschaft, das Coecum und teilweise Colon ascendens medianwärts und nach vorn zu verlagern, im Unterschied zu dem gewöhnlichen perityphlitischen Abszeß und den Adnexneubildungen. Wir machen also, acht Stunden nachdem wir den Patienten die Kontrastmahlzeit verabreicht haben, eine Durchleuchtung, resp. eine Aufnahme.

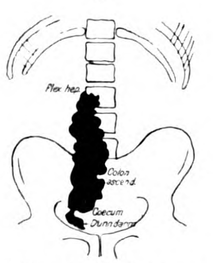
Fig. 1 stellt ein solches Bild dar, wo man Coecum und Colon ascendens stark medianwärts verlagert sieht, sodaß die unterste Dünndarmschlinge lateralwärts dem Coecum anliegt. Was man auf der rechten Beckenschaufel palpierte, konnte also nicht das Coecum gewesen sein. Wer schon viele Coecumskiagramme gesehen hat, weiß ferner, daß ein solches Bild unter normalen Umständen niemals vorkommt. Wohl variiert die Lage des Coecums bezüglich seiner Höhe in ziemlich weiten Grenzen; regelmäßig aber ist es lateralwärts gelegen und setzt sich daraus das Colon ascendens senkrecht nach oben fort. Ein sehr langes Coecum, das ins kleine Becken hinabreicht, erscheint allerdings infolge der Raumverhältnisse etwas medianwärts verlagert, doch nie so stark wie in diesem Bild. Namentlich aber verharrt das im großen Becken und darüber gelagerte Colon ascendens bis zur Flexura hepatica stets lateral. In unserm Fall dagegen erreicht es die Medianlinie. Zum Vergleiche sei hier (Fig. 4) ein normal gelagertes Coecum und Colon ascendens abgebildet. Es handelt sich also nach unserm Röntgenbild um eine retrozökale Neubildung mit vorwiegender Ausbreitung auf der rechten Beckenschaufel. Mit Hilfe des Palpationsbefundes und der klinischen Erfahrung muß diese mit größter Wahrscheinlichkeit als Senkungsabszeß gedeutet werden. Es braucht nicht betont zu werden, welche praktische Bedeutung in therapeutischer Hinsicht diesem diagnostischen Entscheid zukommt.

Fig. 1.



40 jährige Frau. Alte Spondylitis des BW XII und LW I ohne Dislokation und typische Symptome. Rechtseitiger Senkungsabszeß mit Verdrängung des Coecums und Colon ascendens median- und abwärts. Durch Punktion verifiz.

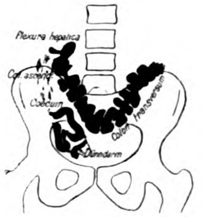
Fig. 2.



24 jähriger Mann. Beginnende Spondylitis des XI BW, entdeckt durch den Nachweis eines Senkungsprozesses, der Coecum und Colon ascendens in typischer Weise medianwärts verdrängte und durch Punktion verifiziert wurde.

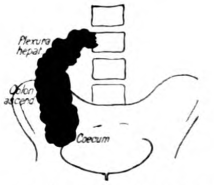
Fig. 2 stellt einen analogen Fall dar. Auch hier fällt die mediane Verdrängung des aufsteigenden Kolonabschnittes auf. Klinisch lagen hier die Verhältnisse noch etwas komplizierter, indem zufolge rechtseitig erhöhter Bauchdeckenspannung die Palpation beträchtlich erschwert war. Es bestand eine unbestimmte Resistenz und Dämpfung in der Blinddarmgegend. Vermutungsweise wurde Ileozökaltuberkulose, eventuell mit zirkumskripter tuberkulöser Peritonitis, angenommen. Das Röntgenbild ermöglicht uns, diese Annahme fallen zu lassen; denn erstens wäre die retrozökale Lokalisation eines peritonealen tuberkulösen Exsudates durchaus ungewöhnlich, und zweitens finden wir, wie ich nachwies[1]), bei Ileozökaltuberkulose zu allen Zeiten einen unvollständigen oder fehlenden Zökumschatten. Ein ulzerativ oder indurativ veränderter Dickdarmabschnitt wird nämlich vom Wismutkot so rasch durcheilt, daß er sich im Röntgenbild nie als tiefer Schatten darstellt, sondern entweder ganz leer erscheint, oder nur leichte, schleierartige Schattenspuren aufweist. Dieses Mittel zur Erkennung und Lokalisation der Colitis ulcerosa hat besondern Wert für die Diagnose der sogenannten Zökaltuberkulose. Fig. 3 veranschaulicht das Gesagte. Das Bild betrifft einen Fall von Tuberkulose des Coecums und Colon ascendens. Es fällt in dem Skiagramm ohne weiteres auf, daß dieser Kolonabschnitt zu einer Zeit, wo er normaliter einen tiefen Schatten zeigen sollte (acht Stunden nach Einnahme der Bi-Mahlzeit), sozusagen leer ist. Klinisch hatte der Fall große Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden (Fig. 2). Der Unterschied auf dem Röntgenbild dagegen könnte nicht eindrücklicher sein. Mit keiner anderen Methode wäre es möglich, den Entscheid so sicher zu treffen, daß es sich in dem einen Fall um einen Senkungsabszeß, im andern um eine Zökaltuberkulose handeln müsse.

Fig. 3.



52 jährige Frau mit Tuberkulose des Coecums und Colon ascendens (operativ-verifiziert). Der erkrankte Dickdarmabschnitt zeigt den typischen Schattenausfall.

Fig. 4.

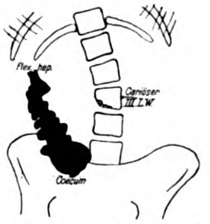


Derselbe Fall wie Fig. 2, doch nach Entfernung des Abszesses durch Punktion. Der vorher verschobene Dickdarmabschnitt hat jetzt die normale Lage angenommen.

Im erstern Fall bestätigte die Punktion unsere Diagnose. Es entleerten sich ¾ Liter tuberkulösen Eiters. Einige Tage später erhielten wir ein Röntgenbild, das durchaus normale Lagerung des vorher verschobenen Kolonabschnittes aufwies. (Fig. 4.)

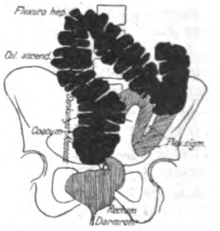
Ein Anfangsstadium der Coecumverdrängung durch einen Senkungsabszeß sehen wir in Fig. 5, wo die Flexura hepatica noch annähernd in normaler Lage sich befindet.

Fig. 5.



18 jähriges Mädchen mit Spondylitis des III. L. W. Leichter Grad von Medianverlagerung des Coecums durch einen Senkungsabszeß. (Durch Punktion verifiziert.)

Fig. 6.



Derselbe Fall wie Fig. 1, doch wurde hier das Ba nicht per os, sondern als Einlauf verabreicht.

Daß auch durch einen Kontrasteinlauf die Verlagerung des aufsteigenden Dickdarmschenkels schön zur Darstellung gebracht werden kann, beweist Fig. 6, welche denselben Fall betrifft wie Fig. 1. Für weniger Geübte ist vielleicht das Einlaufbild eindrücklicher als das durch Einnahme per os gewonnene.

Wie Abszesse, so bewirken natürlich auch Tumoren der rechten Iliakalgegend eine Verdrängung des Coecums medianwärts. In Fällen, wo es fraglich ist, ob der Tumor von den Organen des kleinen Beckens oder von der lateralen Beckenwand ausgeht, entscheidet das Verdrängungsbild.

---

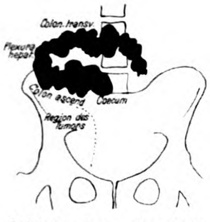
[1]) **Bezüglich** der Röntgendiagnose der dem Magen anliegenden **Neubildungen** verweise ich auf Holzknecht und Jonas: Die radiologische **Diagnostik** der intra- und extraventrikulären Tumoren, Wien 1908, sowie einen Fall von E. Schlesinger, Medizinische Klinik 25, 1912. — [2]) **Spezielle** chirurgische Diagnostik. 3. Auflage.

[1]) Stierlin, Verhandlungen des 40. Deutschen Chirurgenkongresses. Berlin 1911. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 23. Zeitschrift für klinische Medizin 1912, S. 486.

Fig. 7 zeigt ein medianwärts und nach oben verschobenes Coecum. Es handelte sich um eine 61 jährige Frau mit Carcinoma vaginae und Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen der Beckenwand.

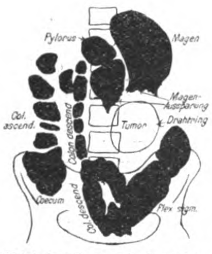
Wenden wir uns nun zu den Neubildungen der Nierengegend. Ein wertvolles Hilfsmittel zum Entscheide der Frage, ob ein Tumor der Milz oder der Niere angehört, ist bekanntlich die Dickdarmaufblähung. Nierentumoren haben die Eigenschaft, das Kolon medianwärts zu verlagern, während Milztumoren sich vor das Kolon verschieben, meist ohne es zu verdrängen. Jeder Chirurg hat indessen erfahren, daß diese diagnostische Regel uns praktisch oft im Stiche läßt. Bald läßt sich der Dickdarm nicht genügend aufblähen, ohne intensive Kolikschmerzen zu veranlassen, bald vermag man durch Perkussion die ihm entsprechende tympanitische Schallzone nicht von dem übrigen tympanitisch klingenden Bauchbezirk abzugrenzen. Wesentlich einfacher und zuverlässiger ist die Röntgenmethode. Durch einen Bariumeinlauf [am besten nach dem von Holzknecht¹) gegebenen Rezepte] macht man das Kolon radiologisch sichtbar, ohne dem Patienten Beschwerden zu verursachen. Fig. 8 zeigt, wie klar und unzweideutig die Beziehungen des Kolon zu dem Tumor auf der Röntgenplatte zutage treten.

Fig. 7.



61 jährige Frau. Karzinom der Vagina mit Beckenmetastase. Coecum und Colon ascendens durch den Tumor nach oben und medianwärts verlagert.

Fig. 8.



35 jährige Frau mit Tuberkulose der tumorartig vergrößerten linken Niere. Die Region des palpierten Tumors wurde durch einen auf der Haut fixierten Drahtring umgrenzt. Colon descendens stark nach rechts verdrängt. Magenschatten infolge Druckes des Tumors unterbrochen.

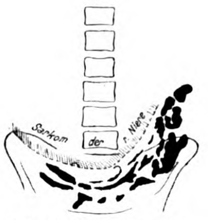
Es handelte sich um eine 35 jährige Frau, bei der man einen männerfaustgroßen Tumor in der linken Flanke palpierte, dessen vordere Kante eine an die Milz erinnernde Zeichnung durchfühlen ließ. Die durch Ureterkatheterismus ausgeführte funktionelle Nierenprüfung ergab keinen bestimmten Anhaltspunkt für eine Erkrankung der linken Niere. Außer Milz- und Nierentumor wurde auch die Möglichkeit erwogen, daß es sich um eine retroperitoneale, von den Drüsen ausgehende Neubildung handeln könne. Wir sehen in Fig. 8 rechts vom Beschauer eine feine, kreisförmige Linie. Es ist der Schatten eines Drahtes, der die Grenzen des palpierten Tumors markiert. Medianwärts davon, bis über die Mittellinie hinausgedrängt, verläuft der Schatten des Colon descendens, der sich unten in denjenigen der Flexura sigmoidea fortsetzt. Nach oben wird die Tumorzone durch eine Aussparung des Magenschattens begrenzt, der durch Kompression von seiten des Tumors entstand. Aus diesem Bilde geht mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß es sich um einen Nierentumor handeln müsse, welche Annahme durch die Operation bestätigt wurde.

Fig. 9 und 10 stellen einen Fall von Sarkom der rechten Niere bei einer 57 jährigen Frau dar. Der Tumor wog 8½ Pfund und nahm fast die ganze Bauchhöhle ein. Bei bloßer Betrachtung konnte er eine Gravidität in den letzten Monaten vortäuschen. Eine sichere Diagnose war, trotz Anwendung sämtlicher bisheriger Untersuchungsmethoden, nicht zu stellen. Erst die Röntgenaufnahme vervollständigte den klinischen Befund soweit, daß mit größter Wahrscheinlichkeit ein rechtseitiger Nierentumor diagnostiziert werden konnte.

In Fig. 9, 2½ Stunden nach Bismuteinnahme aufgenommen, sehen wir nämlich die schattierten Dünndarmschlingen alle nach links und unten verdrängt, und zwar beschreiben die mediansten, bandförmig komprimierten einen nach abwärts und links konvexen Bogen, der dem untern Tumorpol entspricht.

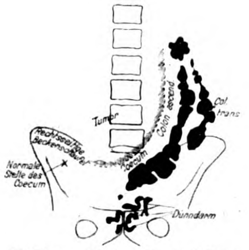
Noch charakteristischer ist Fig. 10, einer Aufnahme nach 8½ Stunden entsprechend, wo Coecum und Colon ascendens bis über die Mittellinie hinaus nach links verdrängt sind und in ihrer Lage der kugeligen Form des Tumors angepaßt erscheinen. Ein so weites Abheben des Mesenteriums des Colon ascendens und der Flexura hepatica ist nur durch einen retroperitonealen, von der Nierengegend ausgehenden Tumor denkbar. Für einen von den inneren Genitalien ausgehenden Tumor ist natürlich die Verlagerung der Därme nach oben charakteristisch.

Fig. 9.



57 jährige Frau mit mächtigem Sarkom der rechten Niere. Aufnahme 2½ Stdn. nach Ba-Mahlzeit. Dünndarm nach links und unten verdrängt, dem kugeligen Tumor angeschmiegt und teilweise komprimiert.

Fig. 10.



57 jährige Frau mit mächtigem Sarkom der rechten Niere. Aufnahme 8½ Stdn. nach Ba-Mahlzeit. Unterste Dünndarmschlingen, tief ins kleine Becken verdrängt, sichtbar. Coecum und Colon ascendens weit über die Mittellinie hinaus nach links verschoben.

Noch ein Wort über die Anordnung der Röntgenuntersuchung. Handelt es sich um Darstellung des Coecums, so empfehle ich, das Bi, resp. Ba per os zu verabreichen und eine Aufnahme nach acht Stunden zu machen, da mit ziemlicher Regelmäßigkeit nach dieser Zeit Coecum und Colon ascendens einen tiefen Schatten geben. Vor dem Einlauf hat die Einnahme per os außer der geringeren Belästigung des Patienten noch den Vorteil, gleichzeitig eine Motilitätsprobe zu ermöglichen. Ferner erhält man mit dem Einlauf nicht immer vollständige Bilder des aufsteigenden Kolonabschnittes, da dieser oft von dem Einlaufvehikel nicht vollständig gefüllt wird. Dagegen ist für die Darstellung des Colon descendens der Einlauf vor der Einnahme per os vorzuziehen, weil er diesen Darmteil gewöhnlich gut füllt, während es oft vom Zufall abhängt, ob man nach der Einnahme per os gerade die richtige Zeit zur Röntgenaufnahme erwischt, da bekanntlich die Füllungszeit und -Dauer des Colon descendens großen subjektiven Schwankungen unterliegt.

Zusammenfassung. Die Diagnose intraabdominaler Neubildungen (Abszesse und Tumoren) bestimmter Lokalisation kann mittels des radiologischen Nachweises der durch sie bedingten Verlagerung des Dickdarms in unklaren Fällen entschieden werden. Der Psoas- und Iliakalabszeß verrät sich im Röntgenbilde durch eine typische mediane Verlagerung des mit Kontrastinhalt gefüllten Coecums und Colon ascendens. Bei rechtseitigen Beckentumoren erfolgt die Verlagerung des Coecums, entsprechend ihrem höheren oder tieferen Sitz, mehr medianwärts oder nach oben. Der diagnostische Nachweis der typischen medianen Verschiebung des Kolons bei Neubildungen der Niere und Nierengegend gelingt nach Füllung des Dickdarms mit einem Kontrasteinlauf, eventuell auch nach Ba-Einnahme per os auf der Röntgenplatte weit sicherer und schonender als durch die bisher übliche Aufblähung.

Ueber Röntgenschnellaufnahmen des Thorax.¹)

Uebersicht über ihre praktisch-diagnostische Verwendbarkeit.

Von Dr. **A. Wolff-Eisner** in Berlin (nach gemeinsam mit Herrn Ingenieur **Vogt** ausgeführten Untersuchungen).

Ueber die Röntgendiagnostik bei Lungenkrankheiten ist außerordentlich viel gearbeitet worden. Wir erlauben uns, Ihnen das Resultat von mehrjährigen Untersuchungen vorzulegen, um nachzuweisen, welche praktische Bedeutung die Röntgenuntersuchungen bei der Lungendiagnostik haben. Daß bei Praktikern hierüber noch wenig Klarheit besteht, liegt zum großen Teil daran, daß Röntgenuntersuchungen meist nur von Spezial-Fachleuten ausgeführt wurden

---

¹) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 48.

¹) Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 20. Mai 1912. (Diskussion siehe S. 1473.)

und daß die Verbindung dieser Hilfsmethode mit der biologischen und physikalischen Diagnostik meist nicht in einer Hand lag. Bei der Ausführung unserer Untersuchungen sind wir von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas“ aufs liebenswürdigste unterstützt worden.

Auf die Anführung der ausführlichen Literatur bitte ich bei diesem von praktischen Erwägungen geleiteten Referat verzichten zu dürfen. Die röntgenologische Aufnahme von Lungenbildern ist außerordentlich schwierig, weil der Rippenpanzer das Bild verdeckt. An ausgeschälten Leichenlungen gewinnt man erst die erforderliche Klarheit, was überhaupt an der Lunge im Röntgenbilde darstellbar ist. Eine solche „experimentelle Röntgenologie“, wie sie mir gegenüber Krönig sehr richtig bezeichnete, muß mehr als bisher gepflegt werden, dann würde nicht noch heute die praktisch so wichtige Frage des Hilusschattens, auf die wir noch zurückkommen, immer noch Gegenstand lebhafter wissenschaftlicher Diskussionen sein.

Unsere Versuche ergaben, daß Luft die Röntgenstrahlen passieren läßt, daß aber alle Flüssigkeiten, speziell Blut, stark hemmend auf die Strahlen wirken. Dies festzustellen, ist darum wichtig, weil in den Bronchien Luft ist, weil daher an diesen Stellen das Negativ geschwärzt sein wird, während die Stellen, wo Gefäße sich befinden, auf der Platte hell bleiben.

Das in Bewegung befindliche Blut ist der größte Feind der Röntgendiagnostik. Wenn man an der Leiche die künstlich in die Lunge eingelegten Tuberkel — wie von anderer Seite festgestellt wurde — nicht sieht, dann sind sie im Lebenden sicher noch weniger zu sehen. Den in der Literatur vorhandenen Mitteilungen, daß man miliare Tuberkel röntgenologisch festgestellt habe, ist mit größter Skepsis gegenüberzutreten. Zwei Diapositive demonstrieren Ihnen, wie dagegen kleinste Blut-Anschoppungen inmitten der Lunge deutlich erkennbar sind. Sie sehen hier an der Leichenlunge zwei fast nur erbsengroße Herde, die sich beim Aufschneiden als ganz kleine bronchopneumonische Herde erwiesen. Es wird Ihnen durch diesen Befund verständlich werden, daß man mit Hilfe des Röntgenbildes zentrale Pneumonien leicht feststellen kann.

Wir haben dann Untersuchungen an Lebenden (2—3 Wochen vor dem Tode) und nach erfolgtem Tode an Leichen zu Vergleichszwecken angestellt. Bei vorgeschrittener Tuberkulose ist das Leichenbild außerordentlich ähnlich dem am Lebenden aufgenommenen; am Herzen verschwindet infolge der Blutleere der Herzschatten.

Beim Lebenden erhalten wir sehr differente Aufnahmen, wenn wir Zeitaufnahmen oder mit Hilfe des Verstärkungsschirmes sog. Schnellaufnahmen machen. Bei Leichenuntersuchungen dagegen ergaben beide Methoden gleiche Resultate.

Auf Grund unserer vergleichenden Untersuchungen am Lebenden und an der Leiche sind wir zu dem Resultat gekommen, daß die Tuberkel an sich keine Strahlendifferenzen gegenüber dem umliegenden Gewebe aufweisen, wir sie daher nicht auf der Platte sehen können, daß wir dagegen sehr deutlich Tuberkel dargestellt finden, wenn sie von bindegewebigen Infiltrationen umgeben sind. Wir können weiter selbst sehr kleine Kavernen sehen, die sich jeder physikalischen Untersuchung entzogen. Man kann sagen, daß fast überall da, wo sich intra vitam massenhaft Tuberkelbazillen finden, sich bei der Röntgenuntersuchung eine Reihe von solchen Kavernen finden.

Bei fast jedem Menschen ist röntgenologisch eine ausgesprochene Hilus-Zeichnung zu sehen. Man hat vielfach diese Zeichnung als den Ausdruck einer Hilus-Tuberkulose angesehen, man hat aber, weil auch der Gesunde diese Hilus-Zeichnung zeigt, folgendermaßen deduziert: Die Tuberkulose fängt am Hilus an, wir können sie aber nicht diagnostizieren. Wir sehen sie auf dem Röntgenbilde, also zeigt das Röntgenbild uns besser als jede andere Methode die beginnende Tuberkulose.

Ich bin gegen diese Anschauung schon seinerzeit in der Berliner medizinischen Gesellschaft (1910 anläßlich des Vortrages von Max Cohn) aufgetreten.

Nun hat man versucht, die Frage: was bedeutet die Hilus-Zeichnung? mit Ausgüssen der Bronchien zu lösen. Aber wie Ihnen eine von mir vorgenommene Gefäßinjektion zeigt, liegen Gefäße und Bronchien so nebeneinander, daß man aus der Art der Zeichnung der baumartigen Verästelung nicht entscheiden kann, ob es sich um Bronchien oder Gefäße handelt.

Eugen Fränkel und Max Cohn sind schon seit längerer Zeit dafür eingetreten, daß die Hilus-Zeichnung den Gefäßen und nicht den Bronchien entspricht. Es ist aber notwendig, neue Beweismomente für diese Auffassung noch weiter anzuführen, weil wir in der Literatur immer wieder die Auffassung finden, daß die Hilus-Zeichnung durch die Bronchien bedingt ist. Eine Stütze findet diese letztere Auffassung noch dadurch, daß wir bei der Tuberkulose tatsächlich eine Verbreiterung und Verstärkung der Hilus-Zeichnung finden. Dies erklärt sich folgendermaßen: Die Bronchien erscheinen auf der Platte nur so lange dunkel, als sie wirklich lufthaltig sind. Peribronchitische Prozesse verengern den lufthaltigen Teil der Bronchien und verbreitern peripherisch den sog. Hilusschatten. An den großen Bronchien im zentralen Hilus kommt bei Tuberkulose der Schatten durch geschwollene Hilusdrüsen zustande.

So ist es zu erklären, daß sich die irrige Anschauung festgesetzt hat, daß der Hilusschatten der Ausdruck der Bronchialzeichnung und nicht der Gefäßzeichnung ist. Aber an der Leiche, wo das durch die bluthaltigen Gefäße bedingte Strahlenabfangen fortfällt, wird der endgültige Beweis dafür erbracht, daß der Hilusschatten (des Positivs) auf die Gefäße zurückzuführen ist.

Gegenüber den weitgehenden Schlußfolgerungen, die von anderen, z. B. Stürz, aus der Hilus-Zeichnung gezogen worden sind, nämlich daß die Tuberkulose vom Hilus in Strängen nach den Spitzen fortkriecht, dürfte der Sicherung der Natur der Hilus-Zeichnung eine Bedeutung nicht abzusprechen sein.

Zeitaufnahmen ergeben bei Uebersichtsbildern des Thorax im allgemeinen keine Resultate. Darum kam die Lungendiagnostik nicht weiter, so lange Zeitaufnahmen technisch allein möglich waren, und ich habe noch vor zwei Jahren auf dem Standpunkt gestanden, daß gegenüber der physikalischen und spezifischen Diagnostik die Röntgendiagnostik für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose nichts leiste. Dieser Standpunkt ist nach den technischen Fortschritten heute nicht mehr aufrecht zu erhalten. Bei Leichen ergibt nun zwar die Schnellaufnahme und die Zeitaufnahme keine Differenzen. Nach meiner Anschauung besteht der Unterschied zwischen der Leiche und dem Lebenden vor allem darin, daß beim Lebenden pulsierende Gefäße vorhanden sind, wodurch bei Zeitaufnahmen das Bild der Lungen verwischt erscheint. Aus diesem Grunde scheint es mir möglich zu sein, an Stellen, wo nur relativ kleine Gefäße sich befinden, wie an den Lungenspitzen, Zeitaufnahmen zu machen. Man erhält mit weicher Röhre 6—6½ Wehnelt bei länger Exposition (40—50 Sekunden) ohne Folie (Verstärkungsschirm) nach Albers-Schönberg bei der Spitzendiagnostik ganz ausgezeichnete und praktisch verwendbare Resultate. Die störende Clavicula wird bei der Aufnahme durch einen Kunstgriff nach oben oder unten wegprojiziert, was durch geeignete Schrägstellung der Blende herbeigeführt wird.

Die Schnellaufnahme hat nämlich gegenüber der Zeitaufnahme gewisse Nachteile. Auch die heute so sehr verbesserten Verstärkungsschirme (Folien) verschleiern ein wenig das Bild, aber diesen kleinen Nachteil müssen wir in Kauf nehmen, um die Vorteile der Schnellaufnahmen uns zunutze zu machen. Man erhält bei Schnellaufnahmen mit Folie noch gute Bilder bei Expositionszeiten von $^1/_{100}$ Sekunde; wir ziehen es aber jetzt vor, $^1/_{10}$ bis $^1/_{20}$ Sekunde zu belichten und weichere Röhren zu verwenden. Die Zeitaufnahme ergibt bei Uebersichtsaufnahmen, selbst wenn Ausschaltung der Atmung sich ermöglichen läßt, keine guten Resultate.

Die diagnostische Bedeutung der Lungen-Röntgenaufnahmen mit der Technik der Schnellaufnahme erhellt aus dem schon Gesagten: man sieht Kavernen; tuberkulöse Infiltrationen des Unterlappens; man erkennt infiltrative geschlossene Tuberkulosen, die ich als kachektisierende bezeichne und deren Diagnose große praktische Bedeutung hat, da aus diesen geschlossenen Tuberkulosen im Anschluß an Gravidität, nach Infektionskrankheiten etc. oft eine aktive Tuberkulose wird. Diese praktisch so wichtigen Formen sind im Röntgenbilde leicht erkennbar. Schließlich sieht man im Röntgenbilde Verwechsungen des Zwerchfells mit der Lunge, Verwechsungen des Herzens mit der Pleura. Durch die jetzt so häufig ausgeführten Pneumothoraxoperationen hat der Nachweis dieser Verwechsungen eine große praktische Bedeutung erlangt, wie überhaupt hierdurch häufiger als früher der Besitz eines guten Röntgenbildes die Vorbedingung für das weitere praktisch-therapeutische Vorgehen wird.

Ueber Versuche direkter Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie mittels radioaktiver Substanzen (Mesothorium).

Von Dr. **Wilhelm Friedländer** in Berlin-Schöneberg.

Seitdem Albers-Schönberg auf dem V. Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft die Röntgentherapie in der Gynäkologie wissenschaftlich diskussionsfähig gemacht hat, ausgehend von seinen im Jahre 1903 angestellten Beobachtungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf männliche Keimzellen — ein Befund, der für die Ovarien zuerst von Halberstädter 1905 bestätigt wurde —, haben eine Reihe von namhaften Autoren der Röntgenologie und besonders auch der Gynäkologie sich eingehend mit dieser Behandlungsmethode befaßt.

Publikationen darüber liegen vor in den Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft 1909, 1910 und 1911 von Albers-Schönberg und sind ferner zusammengefaßt in den beiden Sammelwerken „Die Röntgenstrahlen in der Gynäkologie von M. Fränkel (Berlin 1911)“

und „Die Röntgentherapie in der Gynäkologie von K. Reifferscheid (Leipzig 1911)“. In jüngster Zeit hat sich die Berliner gynäkologische Gesellschaft eingehend mit diesem Thema beschäftigt, angeregt insbesondere durch die in 100% der Fälle erzielten Heilungen der Freiburger gynäkologischen Klinik (Krönig und Gauss). Sind auch nicht alle Autoren in ihrem Urteil völlig übereinstimmend, so dürfte doch gegenwärtig das Resümee der Meinungen dahin gehen, daß die Röntgenbehandlung bei Uterusblutungen im klimakterischen Alter, bei Myomen und sekundären Myomblutungen in fast allen Fällen versucht werden darf und in mindestens 50%, nach der neueren verbesserten Methode, mittels eigens für diesen Zweck konstruierter Apparate und Filter nach Angabe der Freiburger Klinik in 100% der Fälle zum Ziele, d. h. zur Heilung ohne Operation führt. Eine Reihe von Kontraindikationen, welche besonders Mackenrodt in weitgehender Weise betont hat und unter denen ich Myomblutung, kompliziert mit Adnexentzündung nenne, und ferner Blutungen bei Verdacht maligner Neubildungen (Karzinom, Sarkom), mag als zu Recht bestehend angesehen werden. Es bleibt noch ein Gebiet, das groß genug ist und aus dem geeignete Fälle jedem beschäftigten Gynäkologen häufig zur Beobachtung kommen.

Aber so bedeutungsvoll die bisherigen Forschungen von den Beobachtungen, von Albers-Schönberg und Halberstädter angefangen, bis zu den kritisch gehaltenen Auseinandersetzungen von v. Herff über „Röntgenkastration oder Operationskastration“ auch sein mögen, es kann doch nicht verkannt werden, daß die Röntgentiefenbestrahlung in die Praxis des allein arbeitenden Gynäkologen einzuführen zurzeit noch nicht möglich ist, vielmehr den größeren Kliniken oder eigens für den Spezialzweck einzurichtenden „Röntgeninstituten für Frauenleiden“ überlassen werden muß. Gab doch auch Gauss zu, daß es aus ökonomischen Gründen in der Freiburger Klinik nicht möglich war, alle an Blutungen leidenden Frauen diesen an sich segensreichen, weil die großen Operationen vermeidenden Behandlungsmethoden zu unterziehen, vielmehr die Methode bisher nur in der besseren Privatpraxis anzuwenden möglich war, infolge des notwendigen Aufwandes an Zeit und Röhrenmaterial. Jedem Arzte, der sich eingehender mit Röntgentherapie beschäftigt hat, wird diese Angabe von Gauss auch völlig einleuchten; wenn wir hören, daß es in einer Reihe von Fällen nötig war, Röntgenerythemdosen bis zu 50 mal, ja neuerdings bis zu 180mal zu applizieren, so ist es zwar ein hohes technisches Verdienst der Freiburger Klinik und ihrer technischen Mitarbeiter, so hohe Dosen ohne Hautschädigung für die Tiefenbestrahlung anwenden zu können; anderseits zeigt aber die Tatsache, daß es nötig war, diese hohen Dosen zur Erreichung der Heilung anzuwenden, daß die Röntgentiefentherapie noch verbesserungsfähig ist, denn es liegt auf der Hand, daß infolge der notwendigen Filter, wobei es gleichgültig ist, ob man vierfache Schichten Wildleder oder die sich mehr und mehr einbürgernden Aluminiumfilter anwendet, wozu noch von manchen Autoren Gummikompressionsbinden zur Erzielung einer Hautanämie hinzugefügt werden, ein großer Teil der in der Röntgenröhre erzeugten Strahlung durch diese Filtrierung absorbiert, nicht in die Tiefe gelangen kann und also vergeudet wird. Will man anderseits die Röhrenbelastung möglichst hoch wählen, um die erforderliche Strahlendosis in möglichst kurzer Zeit in die Tiefe senden zu können, so wird auch dem bald ein Ziel gesetzt durch die im Brennpunkt der Antikathode eintretende Wärmeanhäufung, da ja die Wärmeleitfähigkeit des Antikathodenkörpers bei höheren Belastungen nicht mehr imstande ist, soviel Wärme abzuleiten, als dem Brennfleck zugeführt wird. Das führt aber wiederum schnell zur erhöhten Gasabgabe des im Brennfleck überhitzten Metalles, wodurch die Röhre weich wird und die Sitzung sofort gestört ist.

Mir, der ich, ursprünglich von der dermatologischen Röntgentherapie ausgehend, meist mit ein bis höchstens zwei Erythemdosen zu arbeiten gewohnt war, erschien es zuerst ganz ungeheuerlich, daß die menschliche Haut Dosen bis zu 50 X-Holzknecht-Einheiten reaktionslos vertragen sollte, und es hat sich ja gezeigt, daß diese Massendosen auch nur bei weitgehender Strahlenfiltrierung und Absorption möglich sind. Es war nun schon seit längerer Zeit, eben weil ich die ungeheure Vergeudung von Röntgenenergie bei einigen gynäkologischen Fällen, die mir von gynäkologischer und praktisch ärztlicher Seite zugesandt wurden, zu beklagen hatte, mein Bemühen, Röntgenröhren konstruieren zu lassen, die gefahrlos per vaginam eingeführt werden konnten und deren Strahlungsrichtung die Ovarien näher zu treffen imstande war, also eine direkte Röntgentherapie unter völliger Umgehung der Haut- und Bauchdecken Gewebsschichten zu finden. Diese Versuche scheiterten bisher an unüberwindlichen technischen Schwierigkeiten und führten nicht zum Ziele.

Da kam mir mit der Entdeckung der Darstellung des Mesothoriums von O. Hahn auch für unser Problem der direkten Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie der glückliche Gedanke, die indirekte, auf das Ovarium gerichtete Röntgenenergie zu ersetzen durch die direkt an den Ort der Erkrankung bzw. an die Ovariengegend zu bringende Energie der radio-aktiven Substanzen, insbesondere des Mesothoriums. Jeder Arzt, der mit den biologischen Eigenschaften der Röntgen- und radioaktiven Strahlen bekannt ist, erkennt auf den ersten Blick die durchaus rationelle theoretisch-wissenschaftliche Berechtigung solchen Gedankens, erkennt nunmehr auch, um wieviel schneller die Strahlung der radioaktiven Stoffe an das zu bestrahlende Gebiet gebracht werden kann als die indirekte Röntgenstrahlung. Merkwürdigerweise ist noch niemand auf den Gedanken gekommen, die schon lange in den Händen der Aerzte befindliche Radiumkapsel für diese Zwecke auszunutzen.

Lediglich eine kurze Notiz von Oudin und Verchère aus den Jahren 1906/1907 spricht von dem hämostyptischen Einfluß des Radiums in der Gynäkologie. Die Autoren gehen aber nicht diesem Gedanken bis zum letzten Ende nach und treten insbesondere nicht in Erwägung darüber ein, ob sie sich die Wirkung der Radiumstrahlen ganz analog den Röntgenstrahlen vorstellen als primär auf die Gefäße wirkend oder direkt auf die Myomzellen oder endlich sekundär im Sinne einer Atrophisierung der Ovarienfunktion.

Wenn ich es trotz dieser spärlichen Vorversuche der Radiumliteratur unternommen habe, die Mesothoriumstrahlung, welche ja dem Radium so nahe verwandt, nach den neuesten Arbeiten von Czerny und Caan, Plesch (Klinik Kraus) u. a. aber weit überlegen ist, zur direkten Tiefenbehandlung auszunutzen, so geschah es, weil die in jüngster Zeit publizierten exakten und voraussetzungslosen Beobachtungen eines großen Tatsachenmaterials unseres berühmten Biologen O. Hertwig[1] prinzipiell wichtige und aufklärende Ergebnisse über die Beeinflussung tierischer Keimzellen durch radioaktive Stoffe in völlig unwiderleglichen Experimenten gebracht hat.

Es ist innerhalb des Rahmens dieses Artikels nicht möglich, über sämtliche Versuchsreihen mit Radiumpräparaten von verschiedener Aktivität und verschieden langer Bestrahlungsdauer, welche O. Hertwig angestellt hat, zu berichten. Hervorzuheben ist nur, daß durch die Bestrahlung Veränderungen der biologischen Konstitution der Keimzellen zustandekommen, die entweder dauernd erhalten bleiben oder später teilweise zurückgehen. Ueber ähnliche Versuche „über die Einwirkung radioaktiver Stoffe (Mesothorium) auf tierische Keimzellen“ wird demnächst auch unserseits berichtet werden. Hier sei heute nur mitgeteilt, daß ganz ähnliche Ergebnisse auch die klinische Beobachtung an Uterusblutungen erkrankter, mit Mesothoriumstrahlung behandelter Patienten liefert.

Die angewandte Technik ist relativ einfach im Gegensatz zur Röntgentechnik. Die Mesothoriumkapsel, deren Decke von einer Glimmerplatte oder besser von einem 0,05 mm dicken Silberblech gebildet wird, wird überdies mit einer möglichst dünnen Schicht Watte umhüllt. Obwohl nun feststeht, daß die Silberdecke als Filter wirkt und insbesondere die die Oberfläche der Schleimhaut eventuell stark irritierenden, wenig penetrationsfähigen α-Strahlen und auch den weichsten Anteil der β-Strahlen absorbiert,[2] hielt ich es der Vorsicht halber doch für besser, mich zum weiteren Schutze der Schleimhaut der von K. Reicher und Lenz angegebenen Methode der Adrenalinanämie zu bedienen. Ich modifizierte das ursprünglich als Injektionsmethode gedachte Vorgehen so, daß ich einige Tropfen Adrenalinlösung (von Parke Davis) auf die Oberfläche der Watte aufgoß. Dadurch wird einmal ein festes Anliegen der Watte an der Metallkapsel ermöglicht und anderseits ein weitgehender Schutz der Schleimhautoberfläche gegen etwaige Strahlen-Irritation erreicht. Gleichzeitig sorgt die starke Ischaemia der Mucosa dafür, daß die Strahlen glatt nach der Tiefe des Gewebes passieren. Mittels des Speculums und einer Kornzange wird diese radioaktive Kapsel in gynäkologischer Lagerung an das Os uteri externum geführt und nach Entfernung des Speculums vom Fornix vaginae posterior digital möglichst nahe an das Ovarium zu bringen versucht. In den meisten Fällen gelingt dieses leicht. Wenn es nicht gelingt, sind Lageveränderungen des Uterus oder abnorme Adhäsionen, Verwachsungen mit den Nachbarorganen die Ursache der Schwierigkeit. Es ist dies ein Moment, das m. E. auch für den hin und wieder fehlenden Erfolg der Röntgentiefentherapie wohl zu beachten ist und die von manchen Autoren beklagte Erfolglosigkeit ihrer Röntgenbehandlung zum Teil zu erklären imstande ist. Inwieweit die von Albers-Schönberg neuerdings vorgeschlagene Röntgenbehandlung von unten bzw. vom Kreuzbein aus in diesen Fällen Einwirkungen hervorzubringen vermag, muß weiteren Beobachtungen überlassen bleiben. Für unsere Bestrahlungsmethode muß ähnlich wie für die Röntgen-Tiefen-Therapie gefordert werden, daß ein exakter gynäkologischer Untersuchungsbefund der Applikation der Kapsel vorausgeht und daß insbesondere von fachmännischer Seite erklärt wird, ob in den Fällen mit Rücksicht auf den vorliegenden Befund eine Annäherung der Kapsel an die Ovariengegend möglich ist. — Ich habe bisher immer den Eindruck gehabt, daß die Wirkung sowohl der Röntgenstrahlen wie auch der Mesothoriumstrahlung im wesentlichen zuerst auf die Ovarien gerichtet ist und erst indirekt nach dem Wegfall der Ovarienfunktion ein dem Klimakterium entsprechendes Sistieren der Blutungen erfolgt.

---

[1] Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen, Bonn 1911.
[2] Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 15.

Ich möchte hierbei einschalten, daß kürzlich E. Gräfenberg durch Publikation eines seltenen Falles den Beweis zu erbringen versucht, daß die Myomzelle als solche für Röntgenstrahlen empfindlich ist und daß er annimmt, daß eine elektive Affinität der Myomzelle zu den Röntgenstrahlen vorhanden ist. Es wird nun diese Ansicht, die durchaus beachtenswert ist, weiter diskutiert werden müssen, zumal sie im Gegensatz steht zu der von Frank-Schultz beobachteten Unwirksamkeit der Röntgenstrahlen bei der Bestrahlung von Hautmyomen.

Vergegenwärtigt man sich das sehr große und komplizierte, für die Tiefenbestrahlung in der Gynäkologie notwendige Röntgeninstrumentarium, einschließlich der neuerdings konstruierten umfangreichen Lagerungstische, die noch dadurch, daß sie eine Bestrahlung auch vom Kreuzbein aus gestatten sollen, lediglich für diesen Zweck gebaut werden müssen, und die lange Behandlungszeit nebst dem starken Röhrenverbrauch, so genügt ein Blick auf die große Einfachheit des für unsren Zweck nötigen Instrumentars, um den praktischen Wert der direkten Tiefenbestrahlung mit radioaktiven Substanzen zu demonstrieren. Indem ich auf die später in extenso erscheinenden Krankengeschichten klinisch durchweg günstig beeinflußter Fälle verweise, will ich hier nur drei klinische Typen von gynäkologischen Blutungen anführen, die ich der Bestrahlung mit radioaktiven Stoffen unterziehen konnte.

Am leichtesten beeinflußbar erwiesen sich Blutungen bei Frauen jenseits der 40er Jahre, d. h. also bei solchen, die dem Klimakterium bereits nahestanden.

Typisch ist folgender Fall: Seit drei Jahren leidet die 48 Jahre alte Patientin regelmäßig alle 21 Tage an Blutungen von acht- bis zehntägiger Dauer vom Typus der Menorrhagie; nach 12 bis 14 Tagen bereits Wiederbeginn der Blutung. Gynäkologische Diagnose: An der vorderen Wand des Uterus ein pflaumengroßes Myom, linkseitiger Adnextumor; Ovarien beiderseits tastbar, palpatorisch nicht verändert; Corpus uteri etwas verdickt (leicht metritisch). Starke Menorrhagien. Nach der ersten einseitigen Bestrahlung von 60 Minuten Dauer wird am nächsten Tage starke aufsteigende Hitze, hochrote Gesichtsfärbung beobachtet, die nie auch nur andeutungsweise bei der Patientin aufgetreten ist. Nach vier Tagen bereits auffallende, deutlich tastbare Verhärtung des Myomknotens; palpatorischer Befund der Ovarien wenig verändert. Organe eher etwas turgeszenter. Bei direkter Inspektion unter vaginaler Beleuchtung keinerlei Erosion oder gar Ulzeration (als etwaige Folge der Bestrahlung) sichtbar. Nach der nach 8 Tagen vorgenommenen zweiten Bestrahlung mittels zweier Kapseln, von denen die eine 4 mg, die andere 10,7 mg Mesothorium enthielt, — eine Methode, die von den Franzosen bei der Radiumtherapie der Kankroide als „au feu croise“ bezeichnet worden ist —, von insgesamt 80 Minuten Dauer noch Verstärkung der Kongestionen zum Kopf, die zeitweilig einen beunruhigenden Grad erreichen. Die pünktlich jetzt nach 28 Tagen einsetzenden Menses dauern nur zwei Tage, sind abnorm gering, was seit drei Jahren nicht mehr der Fall war. Weiter fortgesetzte Bestrahlung von insgesamt 80 Minuten Dauer, immer mit derselben Methodik, führt innerhalb von drei Monaten zwar noch nicht zur völligen Amenorrhoe, aber doch zu als vollkommen normal anzusprechenden Verhältnissen. Die Myome sind wesentlich verkleinert, kaum noch fühlbar, die Blutungen dauern nicht länger als zwei Tage und sind äußerst gering. Der Leibesumfang der vorher unförmlich stark gewordenen Patientin ist um 20 cm zurückgegangen.

Es ist kein Zweifel, daß die 48jährige Patientin in kurzem trotz ihrer starken Myomblutungen in eine operationslose Menopause gelangen wird. Hervorgehoben soll noch werden, daß unter der Beobachtung die tastbare Veränderung der Myome in einer Verkleinerung, Schrumpfung und Verhärtung bestand. Irgendwelche Allgemeinstörungen, insbesondere Fieber oder Nierenreizungen, wurden nicht beobachtet. Die unvermeidlichen Ausfallserscheinungen sind infolge des allmählichen Einflusses der Bestrahlung mit radioaktiven Substanzen unverhältnismäßig geringer und viel weniger stürmisch als nach der Operationskastration.

Nicht ganz so leicht erwiesen sich Blutungen beeinflußbar bei jüngeren Frauen, besonders wenn eine echte chronische Metritis vorlag. Es scheint, daß die Muskelzelle, wenn sie infolge der Größe der Geschwulst unter hohem Druck steht und sich nebst ihren Blutgefäßen der radioaktiven Strahlung gleichsam entgegendrängt, mehr Strahlen zu absorbieren vermag als die im normalen Niveau gelegene Muskelzelle. Zu dieser Annahme führt das Verhalten des zweiten Typus von Uterusblutungen bei Metritis chronica der Frauen in der Mitte der 30er Jahre.

Beispiel: Patientin, 36 Jahre alt, leidet seit vier Jahren an Menorrhagie von achttägiger Dauer. Sie ist bleich, zeigt die Residuen eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs, ist (im Gegensatz zu der erst geschilderten Patientin mit Adipositas und Zunahme des Leibesumfanges) mager und durch den Blutverlust auch in ihrem Hämoglobingehalt um 50 % heruntergekommen. Die mit derselben Technik wie früher vorgenommene direkte Tiefenbestrahlung im Kreuzfeuer von dreimal 60 Minuten erzeugte bei dieser jüngeren Frau nur andeutungsweise nach 24 Stunden aufsteigende Hitze, Blutandrang zum Kopf. Geklagt wurde über ein Gefühl von Trockenheit in der Mitte des Halses, verbunden mit Durstgefühl. Die Beeinflussung der Blutung war nur in der Weise zu konstatieren, daß die Zeitdauer um drei Tage verkürzt war, daß die Menge des Blutverlustes sich aber nicht verminderte.

Aus diesem Fall, welcher den Typus aus einer Reihe ähnlich liegender Fälle darstellt, dürfen wir folgendes Resümee ableiten: Bei Frauen, die noch nicht dicht an der Grenze des klimakterischen Alters stehen, wirkt die Tiefenbestrahlung wie mit Röntgen so auch mit radioaktiven Strahlen nur vorübergehend lähmend auf die Ovarienfunktionen, und erst nach sehr lange dauernder Einwirkung der radioaktiven Substanzen definitiv aufhebend auf die Ovarienfunktion, diese atrophisierend. Es muß aber betont werden, daß diese nur temporäre Ausschaltung der Ovarienfunktion in vielen Fällen praktisch zu genügen scheint, um die Menorrhagien auf das normale Maß, sowohl der Menge des Blutverlustes wie der Zeitdauer nach, zurückzuführen, und daß diese Methode zurzeit das für die Praxis völlig ausreichende, schnellst und sicherst wirkende Mittel zur Heilung der genannten Zustände darstellt, der Operationskastration an Gefahrlosigkeit bei weitem überlegen, der Röntgenkastration vorzuziehen wegen der Schnelligkeit des Erfolges und der Einfachheit der Applikation, die von jedem gynäkologisch geschulten Arzte ausgeführt werden kann.

Einen dritten Typus stellen Blutungen dar bei Herz- und Nierenleiden mit hochgradiger Anämie. Zusammenfassend muß betont werden, daß hier die Erfolge der örtlichen Tiefentherapie nicht gleichmäßig günstig ausgefallen sind. Die Allgemeinbehandlung des Grundleidens scheint in diesen Fällen das Wichtigere zu sein, sie darf jedenfalls neben der Bestrahlung bei Herz- und Nierenleiden nicht vernachlässigt werden. Ich gehe wohl in der Annahme nicht fehl, daß die venöse Stauung weniger durch das Mesothorium beeinflußbar ist als die Follikel in den Keimdrüsen.

Eine vierte Gruppe umfaßt die in der Praxis des Dermatologen nicht seltenen Uterusblutungen bei Syphilis, welche häufig ohne anatomischen Befund auftreten, bei denen man aber doch wohl spezifische Gefäßveränderungen im Sinne der Endarteriitis obliterans, der Arteriosklerose oder der Präsklerose als ursächlich annehmen muß, obgleich es sehr schwierig oder geradezu unmöglich ist, solche Veränderungen in vivo am Uterus nachzuweisen. Bekannt ist, daß solche Periodenstörungen von erheblicher Dauer oft auch nach spezifischen Kuren zu beobachten sind, daß die Schwächung des Organismus eine Fortsetzung der spezifischen Kur nicht immer erlaubt und daß man sich wegen der Gefahr der vorübergehenden Vermehrung der Blutungen in diesen Fällen auch nicht immer zur Arsentherapie, insbesondere zum Salvarsan, entschließen wird. Auch von diesen Formen erwiesen sich einige durch direkte Tiefentherapie als günstig beeinflußbar, in keinem Falle aber kam es zur völligen Amenorrhoe, vielmehr pflegten mit dem Wiederauftreten sonstiger aktiver Erscheinungen der Grundkrankheit auch die Uterusblutungen wiederzukehren. Es liegt auf der Hand, daß bei dem ungemein wechselvollen Verlaufe der Syphilis erst jahrelange Beobachtungen imstande sein werden, ein abschließendes Urteil darüber zu geben, ob auch diese Formen von Blutungen der radioaktiven Therapie mit Aussicht auf Erfolg unterworfen werden können.

Zusammenfassung. 1. Es gelingt durch direkte Annäherung von Kapseln mit radioaktiven Stoffen (Radium, Mesothorium), in einer Reihe von nicht komplizierten Fällen Uterusblutungen zum Stillstand zu bringen bzw. auf das normale Maß zurückzuführen, bei einfacherer Technik, als die Röntgentiefentherapie verlangt, und mit geringerem Aufwand an Zeit und Mühe. 2. Als besonders radiosensibel erwiesen sich die Organe (Myome, Ovarien) älterer, dem Klimakterium bereits nahestehender Frauen. In solchen Fällen war die Beeinflussung selbst starker Hämorrhagien bei großen Myomgeschwülsten oft überraschend und übertrifft noch die glänzendsten Beeinflussungen, welche bei dem Röntgenverfahren gesehen wurden. 3. Vor der Behandlung mit radioaktiven Stoffen ist ein exakter Untersuchungsbefund (Inspektion, Palpation, mikroskopische Untersuchung kurettierten Gewebes) von gynäkologischer Seite zu erheben, besonders auch mit Rücksicht auf die Frage, ob maligne Neubildungen vorliegen. 4. Für maligne Neubildungen des Uterus genügt die radioaktive Energie in der uns bisher erreichbaren Quantität und in lokaler Applikation nicht zur Heilung, sie bleiben nach wie vor der Operation vorbehalten. 5. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß stärkere radioaktive Substanzen (z. B. 20 mg $Rabr_2$ entsprechend) die Röntgentiefentherapie völlig zu ersetzen imstande sein werden.

Literatur: Oskar Hertwig, Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Bonn 1911. Derselbe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 8. — Reifferscheid, Die Röntgentherapie in der Gynäkologie. Leipzig 1911. — Fränkel, Röntgenstrahlen in der Gynäkologie. Berlin 1911. — Oudin und Verchère, Du radium en gynécologie. Bull. méd. 1906. — F. Janus, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 11. — Gräfenberg, Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 18. — v. Czerny und Caan, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 15. — Alfred Pinkuss, Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 20.

Ueber die Wirkung des Adrenalins beim Asthma bronchiale und bei der chronischen Bronchitis.

Von Dr. **A. Ephraim** in Breslau.

Unter allen gegen das Bronchialasthma verwendeten Mitteln nimmt wegen der Unmittelbarkeit seiner Wirkung das Adrenalin eine Sonderstellung ein. Am bekanntesten ist wohl der außerordentlich prompte Effekt, den es, subkutan injiziert, während oder zu Beginn eines Anfalls entfaltet. Diese Eigenschaft ist in Europa von v. Jagic (1) bekannt gemacht und durch wiederholte Beobachtungen, zuletzt auch von Hofbauer (2), bestätigt worden. Auch ich hatte Gelegenheit, mich des öfteren davon zu überzeugen, daß die subkutane Injektion von 0,75—1 ccm der käuflichen 1 $^0/_{00}$ igen Adrenalinlösung — ich benutzte fast ausschließlich das deutsche Präparat Suprarenin — einen schweren asthmatischen Anfall innerhalb weniger Minuten so gut wie regelmäßig beendet. Wenn trotz dieser fast zauberhaften Wirkung das Adrenalin sich, wie es scheint, bei den Praktikern noch wenig eingeführt hat, so mag wohl die Besorgnis vor üblen Nebenwirkungen den Anlaß dazu gegeben haben; um so mehr, als Braun in seinem verbreiteten Buch über die Lokalanästhesie (3) vor der subkutanen Injektion des Adrenalins geradezu warnt. Man darf auf Grund der nunmehr vielfältigen Erfahrungen wohl sagen, daß eine solche Besorgnis unbegründet ist.

Ich erinnere an den Bericht von Kirchheim (4), welcher bei schweren Infektionskrankheiten wochenlang pro die bis 12 ccm der käuflichen Adrenalinlösung subkutan injiziert hat, ohne Schaden davon zu sehen. Ist auch hier vielleicht in Betracht zu ziehen, daß hungernde Tiere erfahrungsgemäß weniger empfindlich gegen Adrenalin sind als normal ernährte, und anzunehmen, daß ein Gleiches von schwerkranken, also immerhin hungernden Menschen gilt, so hat doch auch bei Asthmatikern, die im übrigen gesund waren, noch niemand über schädliche Folgen berichtet.

Auch in dieser Hinsicht stimmen meine Beobachtungen mit den bisher vorliegenden überein, wenn ich auch gewisse unangenehme, aber schnell vorübergehende Nebenwirkungen oft, ja sogar meistens bemerkt habe. Wiederholt trat starkes Herzklopfen ein, sowohl subjektiv empfunden, als auch durch stark hebenden, aber nicht beschleunigten Puls nachweisbar; auch klagten die Kranken öfter über eine seltsame Unruhe im ganzen Körper, wie sie sie noch nie gehabt hätten; manchmal, aber relativ selten, erblaßte das Gesicht auffallend, wie dies auch bei Adrenalininjektionen aus anderer Ursache beobachtet wurde — aber alle diese Erscheinungen gingen, wie gesagt, innerhalb weniger Minuten vorüber, während die Atmung ruhiger und leiser wurde, die rasselnden und pfeifenden Geräusche verschwanden.

Die Angabe von Eppinger und Hess (5), daß das Adrenalin, während des Anfalles injiziert, erst die Sekretion und dann den Krampf beseitigt, kann ich nicht bestätigen, da es mir nicht möglich war, eine derartige Unterscheidung zu treffen, zumal ja eine irgend erhebliche Sekretion während des Anfalls nicht stattzufinden pflegt. Nur bei zwei Personen — einer Frau und einem Mann — blieb der Erfolg der Injektion, auch bei wiederholter Vornahme, gänzlich aus; bei einer anderen Kranken trat die Wirkung zwar ein, aber allmählicher und unvollständiger als gewöhnlich. Uebrigens sei darauf hingewiesen, daß nach den Beobachtungen von Kauert (6) der Ort der Injektion von Bedeutung für die Wirksamkeit sein soll, insofern, als die Injektion in der Nähe des Herzens intensiver wirken soll als die an entfernteren Stellen; ich habe im asthmatischen Anfall stets in den Unterarm injiziert.

Betreffs der Wirkungsdauer der Adrenalininjektionen muß ich mich der Angabe von Hofbauer anschließen, da ich ebensowenig wie er jemals einen anhaltenden Effekt gesehen habe. An Kranken, die an seltenen, kurzen Anfällen leiden, läßt sich über diesen Punkt ein Urteil nur soweit gewinnen, daß deren Wiederkehr im allgemeinen in keiner Weise beeinflußt wird. Bei zwei Patienten, welche sich in einem schweren protrahierten Status asthmaticus befanden und im Laufe eines Tages sechs Injektionen à 1 mg erhielten, dauerte die Wirkung niemals länger als zwei Stunden; irgendwelche üblen Folgen hatten übrigens auch diese gehäuften Injektionen nicht.

So feststehend nach dem oben Gesagten die therapeutische Wirksamkeit des subkutan injizierten Adrenalins im Asthmaanfall ist, so wenig bekannt ist es, worauf sie beruht. Entsprechend der ziemlich allgemein akzeptierten Annahme von dem Bronchialkrampf als der Ursache des Asthmas hat v. Jagic eine hemmende Einwirkung auf den Vagus angenommen; eine Meinung, die auch von Eppinger und Hess in ihrer Theorie vom Vagotonus vertreten wird, zu dessen Bild auch das Bronchialasthma gehören soll. Zwar sind die Kenntnisse, die bisher über die Beziehungen des Adrenalins zum Vagus vorliegen, eigentlich entgegengesetzten Inhalts, da die Tierversuche von Gottlieb (7), Gerhardt (8), Biedl und Reiner (9) gezeigt haben, daß Adrenalin eine, wenn auch vorübergehende Reizung des Vagus erzeugt. Ihre abweichende Ansicht stützen Jagic sowohl wie auch Eppinger und Hess eigentlich nur auf die gegensätzliche Beziehung des Vagus zum Sympathicus und glauben, vielleicht etwas willkürlich, dem Adrenalin eine hemmende Wirkung auf den ersteren zuschreiben zu sollen, weil es den letzteren unzweifelhaft reizt.

Wir können diese Frage als ungelöst hier übergehen, zumal über einen Punkt von unmittelbarer Bedeutung, nämlich über die Einwirkung des Adrenalins auf die Bronchialmuskulatur, spezielle Untersuchungen vorliegen.

Allerdings widersprechen sich auch diese. Dixon und Brodie (10) haben eine, wenn auch sehr geringe Verengerung, Januschke und Pollak (11) eine Erweiterung der Bronchiallumina festgestellt. Indes muß der Versuch der letztgenannten Autoren, ihren Tierversuchen eine Bedeutung für das menschliche Bronchialasthma zuzuschreiben, abgelehnt werden. Denn es erscheint nicht zulässig, den durch Muscarin oder Witte-Pepton erzeugten Bronchialkrampf, auf dessen Beseitigung durch eine nachfolgende Adrenalininjektion die Verfasser eben ihre Ansicht gründen, dem asthmatischen Anfall gleichzusetzen und hiermit die therapeutische Wirksamkeit bei letzterem zu erklären. Um so weniger, als dieses den Verfassern gänzlich versagte, wenn der Bronchialkrampf nicht durch die genannten Mittel, sondern durch β-Imidazolyläthylamin erzeugt worden war; denn es ist nicht einzusehen, warum der durch dies letztere Mittel erzeugte Bronchialkrampf dem Asthma nicht ebenso gleichznsetzen sein soll wie der durch die ersteren hervorgerufene. Auch der Umstand, daß beim Muskarin-Bronchialkrampf sich das Atropin den Verfassern wirksamer zeigte als das Adrenalin, spricht gegen dessen Aehnlichkeit mit dem menschlichen Asthma, bei dem die Wirksamkeit dieser Medikamente im allgemeinen in durchaus umgekehrtem Verhältnis steht. Die neuerdings veröffentlichten Versuche von Pal (12), die die eben erwähnten zum Teil bestätigen, können aus ungefähr denselben Gründen für die Beurteilung des menschlichen Asthmas keine Verwertung finden. Daher muß auch die Frage, ob das Adrenalin auf den asthmatischen Kontraktionszustand der Bronchien unmittelbar einwirkt, bis auf weiteres als ungelöst betrachtet werden.

Es wird dahingestellt bleiben müssen, ob es überhaupt möglich sein wird, über das Bronchialasthma und seine pharmakologische Beeinflussung auf dem Wege des Tierversuchs Aufschluß zu erhalten. Indes kann dieser hier vielleicht eher entbehrt werden, weil eine vorgeschrittene Technik eingehendere Untersuchungen am kranken Menschen selbst ermöglicht. So habe ich die Wirkung der subkutanen Adrenalininjektion am Menschen auf bronchoskopischem Wege festzustellen gesucht. Derartige Versuche sind für den, der mit der bronchoskopischen Technik vertraut ist, zwar ohne Schwierigkeit auszuführen, erfordern aber gewisse spezielle Kautelen. Zunächst ist vorherige Anästhesierung der Bronchialschleimhaut nötig; und diese muß, da jeder Hustenstoß und jede Preßbewegung en Blutgehalt der Schleimhaut vermehrt und eine Kontraktion der Bronchien hervorruft, so vollkommen sein, daß die Einführung des Tubus und eine längere Beobachtung durch ihn vor und nach der Adrenalininjektion möglich ist, ohne daß Husten oder auch nur Hustenreiz erfolgt. Ferner muß darauf Bedacht genommen werden, daß das Anästhetikum die Schleimhaut nicht anämisiert, weil sonst der Einfluß der nachfolgenden Adrenalininjektion auf die Blutfüllung der Schleimhaut unerkennbar werden würde. Mit Bezug hierauf ist ferner zu beachten, daß einerseits die normale Bronchialschleimhaut so blaß ist, daß eine weitere Erblassung nur sehr schwer erkennbar sein dürfte, anderseits, daß die anämisierende Kraft des Adrenalins überhaupt — selbst bei örtlicher Auftragung — versagt, wenn eine chronische Hyperämie besteht, die zur Erweiterung der kleinen Blutgefäße geführt hat.

Daher habe ich den Versuch bei zwölf Personen, bei welchen ich eine Hyperämie der Bronchialschleimhaut voraussetzte, in der Weise angestellt, daß ich den Kehlkopf mit 20 %igem Alypin, die Trachea und Bronchien mit 10 %igem Novokain, das gleichfalls keine Anämie erzeugt, anästhesierte, darauf den Tubus in den rechten Bronchus einführte und diesen während 1—1½ Minuten beobachtete. Darauf wurde, während der Tubus lag, durch einen Assistenten 1 mg Adrenalin in den Rücken injiziert, nachdem der Patient darauf vorbereitet und zu weiterem, ruhigem Atmen angehalten worden war, und die Beobachtung fortgesetzt.

Das Ergebnis dieser Versuche ist folgendes: In zwei Fällen verliefen sie ohne Resultat, weil die Patienten während resp. unmittelbar nach der Injektion zu husten und zu pressen anfingen, sodaß der Tubus entfernt werden mußte. In einem dritten Falle geschah dasselbe, weil die Kranke unmittelbar nach der Injektion sehr blaß wurde und zu erkennen gab, daß sie sich nicht wohl fühle; sie hatte starkes Herzklopfen bekommen. In zwei Fällen war die Schleimhaut wider Erwarten von normaler Blässe; hier zeigte sich kein deutlicher Einfluß der Injektion. Ebensowenig in einem weiteren Falle (chronische Bronchoblennorrhoe), in dem hochgradige Verdickung und bläuliche Verfärbung der Bronchialschleimhaut bestand.

In den anderen sieben Fällen (chronische Bronchitis), in denen eine starke Hyperämie der Bronchialschleimhaut bestand, trat 25 bis 60 Sekunden nach der Adrenalininjektion Erblassung und Abschwellung derselben — letztere besonders an den Teilungsstegen erkennbar — ein und blieb während der weiteren Dauer der Beobachtung bestehen. Diese Erblassung und Abschwellung war zwar niemals absolut, aber ganz unverkennbar und um so auffallender, als sonst während des Liegens des Tubus auch bei anästhesierter Schleimhaut deren Blutgehalt sich zu steigern pflegt. Eine gleichzeitige Erblassung des Gesichts wurde nur einmal beobachtet. Zu bemerken ist, daß die Betrachtung nicht sehr lange, niemals länger als 2½ Minuten lang nach der Injektion, fortgesetzt werden konnte, sodaß über die Dauer der eingetretenen Anämie aus unmittelbarer Beobachtung nichts Bestimmtes ausgesagt werden kann.

Obwohl in diesen Versuchen die anämisierende Wirkung der subkutanen Adrenalininjektion auf die Bronchialschleimhaut natürlich nur in den großen Bronchien direkt nachgewiesen werden konnte, so ist die Annahme doch wohl ohne weiteres erlaubt, daß sie sich auch auf die kleinen, beim Lebenden nicht sichtbaren erstreckt, in denen wir den Sitz des Asthmas zu suchen haben. Ich glaube, daß auf Grund dieser Beobachtung, durch welche die von Neusser und Jagic (l. c.) und neuerdings von Minkowski (13) ausgesprochene Vermutung einer Anämisierung der Bronchialschleimhaut durch das Adrenalin sichergestellt wird, die Wirkung seiner subkutanen Injektion beim Asthma sich ohne weiteres erklärt. Es kann ja kaum zweifelhaft sein, daß es sich bei letzterem nicht lediglich um einen spastischen Vorgang — der ja von einigen nach wie vor geleugnet wird —, sondern auch um Hyperämie, Schwellung und Hypersekretion in den kleinen Bronchien handelt, durch welche deren Verschluß und die eigenartige Ventilationsstörung der Lunge erfolgt. Tritt nun infolge der subkutanen Adrenalininjektion Erblassung und Abschwellung der Bronchialschleimhaut und somit Erweiterung der Bronchiallumina ein, so wird hierdurch nicht nur der in den zugehörigen Lungenabschnitten herrschende abnorm hohe Druck beseitigt und die normale Lungenventilation hergestellt, sondern es wird auch die Expektoration des in den kleinen, bisher abgesperrten Bronchien retinierten Sekrets möglich, in dem wir vielleicht den primären oder sekundären ursächlichen Reiz erblicken müssen. Wir können einen solchen Vorgang in Parallele setzen zu der häufig zu machenden Beobachtung, daß die quälenden Erscheinungen, die durch eine Sekretanhäufung in einer Nebenhöhle der Nase bedingt sind, dadurch mit einem Schlage beseitigt werden können, daß ihr Ausführungsgang durch die Applikation von Adrenalin erweitert wird und so dem Sekret Abfluß gestattet. Für die Bronchien liegen die Verhältnisse insofern noch günstiger, als bei ihnen die austreibende Kraft des Hustens hinzutritt.

Wir würden es demnach auch verstehen können, wenn wir nach einer einmaligen subkutanen Adrenalininjektion eine andauernde Behebung des Asthmas sehen würden, wie das in der Tat, allerdings nur ganz vereinzelt (14), beobachtet wurde. Daß dies für gewöhnlich nicht der Fall ist, sondern daß sich die Wirkung nur auf einige Stunden zu erstrecken pflegt, ist schon oben gesagt. Aber selbst diese Wirkungsdauer zwingt zu der Annahme, daß der wohltätige Einfluß der Adrenalininjektion nicht gleichzeitig mit ihrer unmittelbaren Einwirkung auf die Bronchialschleimhaut, die wir nach Analogie anderer Gefäßgebiete nur auf wenige Minuten veranschlagen dürfen, verschwindet, sondern daß er diese aus den oben angeführten Ursachen eine gewisse Zeit überdauert, daß aber trotzdem Grad und Dauer der erzeugten Abschwellung der Bronchialschleimhaut nicht ausreichen, um eine völlige Eliminierung der reizenden Substanzen zu ermöglichen.

Wir sind nun in der Lage, das Adrenalin auf die Bronchialschleimhaut in viel intensiverer und nachhaltigerer Weise einwirken zu lassen, als dies mittels der subkutanen Injektion möglich ist, von der wir ja gesehen haben, daß sie die bestehende Hyperämie zwar vermindert, aber nicht gänzlich aufhebt, und auch das wohl nur für kurze Zeit. Durch die alltägliche Erfahrung ist es bekannt, daß das Adrenalin bei örtlicher Auftragung auf Schleimhäute nicht nur bestehende Hyperämie und Schwellung beseitigt, sondern auch deren normalen Blutgehalt außerordentlich stark vermindert, ferner, daß diese Wirkung ungleich länger als nach der subkutanen oder intravenösen Injektion, nämlich viele, nach Möller (15) bis zu zehn Stunden, ja oft, wie aus Beobachtungen an der Nasenschleimhaut zu schließen ist, noch länger andauert. Daß dies auch für die Bronchialschleimhaut zutrifft, zeigt das

Bronchoskop ohne weiteres. Wir sehen die hyperämische Schleimhaut der Bronchien — immer vorausgesetzt, daß es sich nicht um hochgradige, venöse Stase handelt — nach der Auftragung von Adrenalin bis zur völligen Weiße erblassen und die krankhafte Schwellung verschwinden. Letzteres, wie oben angedeutet, besonders deutlich an den Teilungsstegen, die eine bestehende Entzündung durch ihre wulstige Beschaffenheit anzeigen, aber nach der Auftragung von Adrenalin den normalen, scharfen Grad wieder erkennen lassen. Sehen wir so, daß die lokale Applikation von Adrenalin auf die erkrankte Bronchialschleimhaut die subkutane Injektion in der Intensität und Dauer der unmittelbaren Wirkung außerordentlich übertrifft, so dürfen wir nach dem oben Gesagten von ihr auch eine entsprechende Steigerung des therapeutischen Effekts erwarten, zumal bekannt ist, daß der anämisierenden Wirkung der Adrenalinauftragung auf Schleimhäute eine Reaktion in Form reichlicher Sekretion zu folgen pflegt.

Dieser Annahme entsprechen die therapeutischen Beobachtungen an Asthmatikern. Ich habe diese schon früher veröffentlicht (16) und möchte hier auf die Einzelheiten dieser Behandlungsmethode und ihrer Ergebnisse nicht eingehen, sondern nur bemerken, daß die inzwischen vermehrten und von anderen Autoren (17) bestätigten Erfahrungen immer mehr dartun, daß die endobronchialen Einstäubungen von Adrenalin bis in die kleinen Bronchien nicht nur, wie die Subkutaninjektion, eine kurz vorübergehende, sondern auch eine lange andauernde Beseitigung der asthmatischen Erscheinungen zu bewirken vermag, und zwar auch dort, wo alle anderen gebräuchlichen therapeutischen Maßnahmen einschließlich des Jods versagen.

Zwar war in fast allen diesen Fällen das Adrenalin nicht rein, sondern in Verbindung mit einem Anästhetikum angewendet worden. Ja, es hatte sich gezeigt, daß durch die bloße Anästhesierung der Bronchialschleimhaut das Asthma gleichfalls günstig beeinflußt werden kann. Dies ist ohne weiteres verständlich, da es sich ja hier um lokale Reizzustände handelt, ganz abgesehen davon, daß den Anaesthetica auch eine entzündungswidrige Wirksamkeit zugeschrieben werden muß. Aber einige neuerliche, ausschließlich mit Adrenalin endobronchial behandelte Fälle haben mir den Beweis erbracht, daß es einen besseren Erfolg gibt als die Anästhetica, daß also die mechanische Beeinflussung — Erweiterung der verengten Bronchien — von stärkerer therapeutischer Wirksamkeit ist als die anästhesierende. Trotzdem empfiehlt sich der Zusatz eines Anästheticums zum Adrenalin; nicht nur aus dem eben erwähnten Grunde, sondern auch, weil ja dessen spezifische Gefäßwirkung durch einen solchen Zusatz erhöht wird (18).

Am augenfälligsten konnte ich mich von der lokalen Wirkung der endobronchialen Adrenalinapplikation in zwei Fällen von chronischer Bronchitis, bei der dichte Rasselgeräusche bestanden, dadurch überzeugen, daß ich die Einstäubung nur in einem Hauptbronchus vornahm. Hier war die völlige resp. fast völlige Beseitigung der katarrhalischen Geräusche auf der behandelten Seite während der ersten 24 Stunden ganz besonders manifest; leider konnte eine dauernde Beobachtung hier nicht stattfinden.

Trotzdem glaubte ich die Frage doch noch besonders prüfen zu sollen, ob der Erfolg dieser endobronchialen Maßnahmen nicht doch vielleicht auf einer mechanischen Reizung der Bronchialschleimhaut und auf dadurch ausgelösten reflektorischen Vorgängen beruht. Deshalb bin ich bei drei Personen, welche an chronischer asthmatischer Bronchitis litten, so vorgegangen, daß ich ihnen physiologische Kochsalzlösung endobronchial einstäubte. Nachdem bei allen dreien jede subjektive und objektive Wirkung ausgeblieben war, wurde ihnen am nächsten Tage in genau gleicher Weise und Menge, und ohne daß sie von dem Wechsel des Medikaments etwas erfuhren, Adrenalinlösung eingestäubt und bei allen dreien eine sogleich einsetzende und sich auf lange Zeit erstreckende Behebung der krankhaften Erscheinungen erzielt. Dieser Versuch widerlegt also nicht nur die übrigens auch aus vielen anderen Gründen unstatthafte Annahme eines suggestiven Einflusses, sondern er zeigt auch, daß es sich hierbei um medikamentöse Wirkung, nicht um grobmechanische Reizung der Bronchialschleimhaut handelt. Vielmehr sprechen einige Beobachtungen, die ich gelegentlich gemacht habe, dafür, daß bei Asthmatikern die mechanische oder chemische Reizung der Schleimhaut der großen Bronchien sehr leicht einen asthmatischen Anfall hervorruft. Und so erklärt sich mir auch eine schon früher (l. c.) mitgeteilte Beobachtung, daß bei einem Asthmatiker unmittelbar nach der im Bronchoskop vorgenommenen Einstäubung einer sehr geringen Menge Novokain-Suprarenin — es war einer meiner ersten Fälle — ein typischer asthmatischer Anfall auftrat; hier hat offenbar der Einfluß der mechanischen Reizung den des Medikaments überwogen.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, daß wir von der endobronchialen Applikation des Adrenalins in der Hauptsache eine lokale Wirkung zu erwarten haben. Möglich wäre es aber doch, daß außerdem auch eine Allgemeinwirkung in Betracht kommt. Zwar findet sich in der Literatur (19) die Angabe, daß bei der Applikation auf die Schleimhaut das Adrenalin eine solche nicht entwickele; indes sprechen die Ergebnisse von Külbs (20), der auch nach intratrachealen Injektionen bei den Versuchstieren Erkrankung der Aorta eintreten sah, wie auch die folgenden Beobachtungen für diese Möglichkeit. Bei einem Hunde — der Versuch wurde im hiesigen Pharmakologischen Institut unter der freundlichen Leitung von Herrn Prof. Biberfeld ausgeführt — hatte die endobronchiale Einstäubung einer allerdings sehr großen Menge von Suprarenin (2 mg) eine außerordentliche Steigerung des Blutdrucks zur Folge, nachdem dieser durch in gleicher Weise vorangeschickte Kochsalzlösung nicht beeinflußt worden war. Beim Menschen habe ich übrigens nach der endobronchialen Applikation von Adrenalin, dessen Menge 1 mg niemals erheblich überstieg, im Gegensatz zur subkutanen Injektion niemals eine deutliche Steigerung des Blutdrucks erkennen können.

Dagegen habe ich einige Male beim Menschen einige Stunden danach eine Temperatursteigerung eintreten sehen, die nur ein bis zwei Stunden anhielt. Spricht dieses merkwürdige Verhalten schon gegen einen infektiösen Ursprung, so wurde es doch erst auf Grund des zuerst von Biedl gemachten und von Freund (21) in seiner Arbeit über das Kochsalzfieber bestätigten Angabe, daß das Adrenalin Temperaturerhöhung hervorrufen kann, verständlich.

Ein weiterer Punkt, an dem die Allgemeinwirkung der Adrenalinwirkung erkennbar sein könnte, ist in der Eosinophilie des Blutes gegeben (22). Hierüber habe ich bisher nur an vier mit Adrenalin endobronchial behandelten Asthmatikern Untersuchungen anstellen können. Es ergab sich ganz regelmäßig ein Absinken der Eosinophilie nach der Behandlung, das zum Teil sehr ausgesprochen, z. B. von 10 auf 3 %, zum Teil aber nur gering war. Im übrigen aber zeigten die fortlaufenden Blutunteruschungen bei diesen Patienten, daß der Grad der Eosinophilie auch sonst überaus großen Schwankungen unterlag. Ferner mußte es bei diesen Fällen zweifelhaft bleiben, ob die eingetretene Verminderung als unmittelbare Adrenalinwirkung oder als Folge der damit stets verbundenen Behebung der asthmatischen Erscheinungen zu betrachten ist. Demnach ist diese Frage als vorläufig ungeklärt anzusehen.

Kann also auch für die endobronchiale Adrenalinanwendung eine Allgemeinwirkung nicht völlig ausgeschlossen werden, so ergibt sich doch aus der größeren Intensität und der weit größeren, sich auf Monate und Jahre erstreckenden Dauer ihres therapeutischen Effekts gegenüber der subkutanen Injektion, daß sie hierbei eine nur ganz geringe Rolle spielt; auch kann aus diesem Grunde von einer Hormonwirkung, an die man denken könnte, nicht die Rede sein. Vielmehr wird die oben begründete Annahme, daß durch die lokale Adrenalisierung der Bronchien eine energische Lüftung derselben nebst reaktiver Sekretion und so eine Expektoration reizender Substanzen bewirkt wird, durch einen Ueberblick über das vorliegende Beobachtungsmaterial bestätigt. Dazu tritt noch der Umstand, daß dieses Verfahren ganz erheblich wirksamer bei solchen Asthmaformen ist, die in Begleitung von chronisch-sekretorischer Bronchitis verlaufen als bei solchen, bei denen es sich mehr um vereinzelte spastische Zustände handelt und das nervöse Moment überwiegt. Vor allem aber die in einer großen

Reihe von Fällen gemachte Beobachtung, daß es nicht nur beim Asthma, sondern auch bei der nicht-asthmatischen chronischen Bronchitis — sofern sie nicht sekundärer Natur ist — auch dort, wo alle Expektorantien einschließlich des Jods versagen, eine reichliche Expektoration hervorruft, die das Schwinden der katarrhalischen Erscheinungen einzuleiten pflegt. Näheres darüber ist in den angegebenen Publikationen zu finden.

Zum Schluß dieses Aufsatzes möchte ich noch darauf hinweisen, daß einige Autoren auch von der Inhalation des Adrenalins beim Asthma günstige Erfolge berichtet haben.

Kraus (23) erwähnt solche gelegentlich; Segel (24) und Pick (25) berichten über je zwei Fälle, in denen eine gute Wirkung, über deren Dauer jedoch nichts angegeben ist, beobachtet wurde; Zülzer (26) hat eine solche lediglich bei akuter, nicht aber bei chronischer Bronchitis gesehen.

Angeregt durch diese Berichte habe ich eine größere Zahl von Asthmatikern bei bestehenden asthmatischen Erscheinungen Adrenalin in allerfeinster Verteilung mittels des Medikamentenverneblers teils für sich allein, teils in Verbindung mit Novokain, bisweilen auch mit Ol. pini pumilion. täglich ein- bis zweimal inhalieren lassen. Die meisten so behandelten Patienten gaben an, sich danach vorübergehend etwas erleichtert zu fühlen; manche auch, etwas leichter abhusten zu können. Indes waren weder diese subjektiven Erscheinungen durchgreifend, noch war jemals objektiv ein deutlicher Erfolg festzustellen; keinesfalls kam die Wirkung der Inhalation der der subkutanen Injektion oder gar der endobronchialen Einstäubung auch nur annähernd nahe. Daß es sich übrigens bei diesen Adrenalininhalationen um solche im eigentlichen Sinne des Wortes handelt, möchte ich nach meinen Untersuchungen über die Inhalation zerstäubter und vernebelter Flüssigkeiten bezweifeln, vielmehr glauben, daß, wenn hier überhaupt eine Adrenalinwirkung vorliegt, sie durch Resorption von den oberen Luftwegen oder durch eine Einwirkung auf deren Schleimhaut zustande kommt, deren Beziehungen zum Asthma und zur akuten Bronchitis in manchen Fällen unzweifelhaft sind. Aber es ist auch nicht ausgeschlossen, daß es sich lediglich um den wohltätigen Einfluß einer Atemdisziplinierung gehandelt hat, wie sie bei der Inhalation auch unbewußt stattfindet.

Zusammenfassung. Das Adrenalin (Suprarenin) ist beim Asthma bronchiale und bei der chronischen Bronchitis ein Mittel von großer, wohl unerreichter Wirksamkeit. Diese hängt jedoch von der Art der Anwendung ab. Am geringsten ist sie, wenn das Adrenalin mittels Inhalation, viel größer, aber nur vorübergehend, wenn es subkutan, am größten und andauernd, wenn es unmittelbar in die erkrankten Bronchien appliziert wird.

Literatur: 1. Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 13. — 2. Wiener klinische Wochenschrift 1911, No. 7. Gesellschaft der Aerzte in Wien. — 3. 2. Aufl. S. 160. — 4. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 51. — 5. Die Vagotonie, Berlin 1910. S. 30. — 6. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 100. — 7. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 38. — 8 Ebendaselbst, Bd. 44. — 9. Pflügers Archiv, Bd. 79. — 10. Zitiert nach Heinz, Experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd 2, H. 1, S. 522. — 11. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 66. — 12. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 1. — 13. Therapie der Gegenwart. Februar 1912 — 14. Türkel, Diskussion zu Hofbauer, l. c. — 15. Klinische und experimentelle Beiträge zur Wirkung des Nebennierenextrakts. Therapeutische Monatshefte 1905 u. 1906. — 16. Berliner klinische Wochenschrift 1910 No. 37 u. 38; Archiv für Laryngologie, Bd. 24; Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 45. — 17. v Tovölgyi, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 23; Freudenthal, N. Y. med. Journ. 24. Juni 1911; Horn, Zentralblatt für innere Medizin 1911, No. 23; Galusser; Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1911, No. 35; Sobernheim, Verhandlungen des 3. Internationalen Laryngologen-Kongresses, Berlin 1911; Gereda, ebenda. — 18. Frölich und Loewi, Archiv fur experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd 62; Esch, ebenda, Bd. 64 — 19. bei Möller, l. c. — 20. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd 53. — 21. ebenda, Bd. 65. — 22. Bertelli, Falta und Schweeger, Ueber Chemotaxis, 3. Mitteilung Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71. — 23. Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1910, S. 792. — 24. Zentralblatt für innere Medizin 1910, No. 23. — 25. Medizinische Klinik 1911, No. 5. — 26. Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 7.

Eine Ikterusepidemie.

Von Dr. **S. Weissenberg** in Elisabethgrad (Süd-Rußland).

In seiner grundlegenden Arbeit über die Krankheiten der Leber[1]) behandelt H. Quincke den epidemischen Ikterus auf kaum drei Seiten (151—153), sich hauptsächlich auf die Angaben Hennigs[1]) stützend. Letzterer konnte über 86 größere und kleinere Epidemien aus der gesamten Literatur referieren. Von diesen hatten nur acht eine größere Verbreitung; die meisten waren örtlich ziemlich eng begrenzt. Nur fünf Epidemien währten längere Zeit, 7—13 Monate. Viermal betraf die Krankheit Kinder allein, und 26 jener Epidemien traten ausschließlich beim Militär auf. Der Verlauf war im allgemeinen gutartig, einem einfachen katarrhalischen Ikterus ähnlich. Einige Epidemien trugen aber den Charakter der Weilschen Krankheit, und sieben von ihnen zeigten schwerere Erkrankungen und Todesfälle.

Wenn seitdem auch noch manche andere Ikterusepidemie zur allgemeinen Kenntnis gelangte, so ist doch deren Zahl im ganzen nicht so groß und die Symptomatologie der Krankheit nicht so gut bekannt, um die Veröffentlichung eines weiteren hierher gehörenden Falles als überflüssig erscheinen zu lassen. Der leichte Verlauf bringt es mit sich, daß die Kranken nicht lange unter ärztlicher Beaufsichtigung bleiben, weshalb auch meine Beobachtungen selten allseitig erschöpfend waren, da es sich meistens um nur eine ambulante Untersuchung handelte. Die mangelhafte Beobachtung ist auch teilweise dem Umstande zuzuschreiben, daß die ersten Fälle als einfacher katarrhalischer Ikterus behandelt wurden und erst deren Häufung den wahren Charakter der Erkrankungen erkennen und ihnen mehr Aufmerksamkeit zuwenden ließ.

Ich behandelte im ganzen 44 Fälle, die sich der Zeit nach folgendermaßen verteilten:

	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	unbest.	zus.	
1909 . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	7	8	4	4	25	44
1910 . .	3	1	—	1	—	—	1	—	2	7	4	—	—	19	

Die Epidemie hat somit im Sommer 1909 begonnen, um erst im Winter des darauffolgenden Jahres zum Abschluß zu gelangen. Sie dauerte also etwa anderthalb Jahre, wobei sich folgende Verlaufseigentümlichkeiten herausstellten. Das Maximum der Erkrankungen wurde im ersten Jahre während der Monate Oktober—November erreicht, um dann allmählich zu sinken und im Frühling des nächsten Jahres auf 0 herunterzugehen; während der Monate März bis August des Jahres 1910 wurden nur zwei Fälle notiert, dann nimmt aber die Zahl der Erkrankungen wieder zu, sodaß die Monate Oktober—November abermals ein Maximum zeigen. Der infektiöse Ikterus scheint somit an die Herbstmonate gebunden zu sein.

Was die Alters- und Geschlechtsverteilung anbelangt, so finden wir sie in folgender Tabelle zusammengestellt:

Alter (Jahre)	Männer	Frauen	Zusammen
3—5	—	4	4
6—10	3	3	6
11—15	2	—	2
16—20	4	5	9
21—50	8	11	19
51—65	2	2	4
Summa	19	25	44

Das weibliche Geschlecht scheint somit etwas bevorzugt zu sein, während in Beziehung auf das Alter ein entschiedenes Prävalieren der reiferen Jahre zum Vorschein kommt. Das beinahe die Hälfte sämtlicher Fälle betragende Maximum in der Höhe von 19 Erkrankungen fällt auf die im Alter von 21 bis 50 Jahre stehende Gruppe, während die Kinder bis 15 Jahren mit 12 Erkrankungen nur etwas mehr als ein Viertel ausmachen. Der jüngste Erkrankte war etwas unter 3, der älteste 65 Jahre alt.

Der Nationalität nach waren von den Ergriffenen 25 Russen, 16 Juden und je ein Deutscher und Türke. Bei Berücksichtigung der Tatsache, daß die Juden hier beinahe 40 % der etwa 75 000 starken Gesamtbevölkerung ausmachen, ist die Verteilung nach den Nationalitäten proportionell zu nennen.

Was Stand und Beschäftigung anbelangt, so ließ sich in dieser Beziehung keine Bevorzugung feststellen.

Alle Fälle stammten aus der Stadt selbst, außer einem, der in einem etwa 100 km von hier entfernten kleineren Orte wohnhaft war. Auch ist nach den Aussagen anderer Aerzte anzunehmen, daß die Epidemie nicht nur in Elisabethgrad, sondern auch in der Umgebung gleichzeitig geherrscht hat.

Gehen wir nun zur Beschreibung der Krankheit selber über.

---

[1]) Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 18.

[1]) Volkmanns Hefte 1890, Neue Folge, No. 8.

so ist ihr Beginn selten ein plötzlicher, mit leichtem Schüttelfrost und Erbrechen einsetzender, worauf schon nach einigen Stunden deutlicher Ikterus festzustellen ist. In der Regel ist aber die Entwicklung der Krankheit eine allmähliche. Es wird einige Tage lang über Druck im Scrobiculum, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, manchmal verbunden mit Kopfschmerzen, und allgemeine Abgeschlagenheit geklagt. Erst wenn, gewöhnlich nach drei bis fünf Tagen, Ikterus auftritt, wird die Diagnose klar. Dieses leitende Symptom ist aber nicht in allen Fällen in gleicher Stärke anzutreffen; so fehlte es oder war sehr schwach ausgesprochen bei vier der von mir beobachteten Kranken, wo die Diagnose nur auf Grund des Zusammenhangs mit anderen charakteristischen Fällen gestellt werden konnte. Die Gelbfärbung der Haut ist gewöhnlich exquisit, kann aber alle Schattierungen von gesättigtem grün-gelb des gesamten Körpers bis zur leichten Gelbfärbung der Sklera zeigen. Aber noch früher als die Verfärbung der Haut fällt den Kranken die tiefe Bierfarbe des Harns auf, in dem Gallenfarbstoffe immer zu finden sind. Auch in Fällen, wo nur die Sklera leicht ikterisch ist, verhilft manchmal die positive Gallenfarbstoffreaktion des Harns zur richtigen Diagnose. Die Stühle waren gewöhnlich entfärbt.

Etwa gleichzeitig mit dem Auftreten des Ikterus, häufig aber auch schon früher, ist eine mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzhaftigkeit der Leber zu konstatieren, die mit einer deutlichen Vergrößerung des Organs verbunden sein kann. Die Schmerzhaftigkeit kündigt sich meistens nur als Muskelrigidität bei der Palpation der Lebergegend an, kann sich aber auch auf die Höhe einer bei leichtem Gallensteinanfall zu beobachtenden steigen, in welchem Falle die Diagnose schwierig sein kann. Eine vergrößerte Leber ist kein konstantes Symptom, da eine solche nur etwa in der Hälfte der Fälle festzustellen ist. Der Grad der Vergrößerung schwankt von kaum palpabler Hervorragung über den Rippenrand bis zur Nabelhöhe. Hand in Hand mit der Lebervergrößerung geht gewöhnlich eine solche der Milz einher, die ebenfalls verschiedene Grade erreichen kann, und zwar lassen sich Formen beobachten, die zwischen einem kaum perkutierbaren und einem den Rippenrand um mehrere Finger überreichenden Tumor schwanken. Letztere Größe wurde in einem bedeutenden Prozentsatz der Fälle festgestellt, und zwar im allgemeinen häufiger als eine entsprechende Lebervergrößerung, wobei die Koinzidenz beider Erscheinungen keine beständige war, indem häufig nur die Milz allein, manchmal aber auch nur die Leber allein vergrößert war. Nicht selten ist eine leichte Nierenreizung, die sich in geringem Eiweißgehalt des Harns ausspricht, der aber auch manchmal so abundant sein kann, daß der Verdacht einer akuten Nierenentzündung aufkommt und das Bild verdunkelt. Das für den gewöhnlichen Ikterus charakteristische Hautjucken sowie die Pulsverlangsamung sind auch hier häufige Begleiterscheinungen. Die Temperatur war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle normal, und zwar unter 37 °. Temperaturen etwas über 37 ° waren viel seltener, und nur je in einem Falle wurde 37,8 und 38 ° gefunden. Die mittlere Dauer des Anfalls betrug etwa 14 Tage, bei Schwankungen von acht Tagen bis zu einem Monat.

Der Verlauf war meistens harmlos und hinderte kaum die Erkrankten in der Ausübung ihres Berufs. Manchmal aber, besonders dort, wo die Leber stark vergrößert war oder Eiweiß in beträchtlicher Menge auftrat, mußte das Bett mehr oder weniger längere Zeit gehütet werden. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß der infektiöse Ikterus zu Rezidiven geneigt scheint, indem ein Kranker in kurzer Zeit drei Attacken durchmachte. Dem harmlosen Verlauf entsprechend, war der Ausgang in volle Wiederherstellung die Regel. Ich habe jedoch eine Kranke verloren, deren Tod aber vielleicht auch nicht ganz auf das Konto des infektiösen Ikterus zu setzen ist. Es handelte sich um eine 60 jährige, bis dahin gesunde Frau, die nach achttägigem Ikterus bei normaler Temperatur, aber vergrößerter höckriger Leber plötzlich in Koma verfiel und nach einigen Stunden starb. Ueber einen sehr interessanten Fall wurde in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft während der Diskussion in betreff der Ikterusepidemie referiert. Es handelte sich um eine junge, im siebenten Monat schwangere Frau, bei der sich nach geringem Unwohlsein Gelbsucht entwickelte; nach vier Tagen trat Erbrechen, Durchfall und Bewußtlosigkeit auf bei Temperatur 37,2, Puls 110, Atmung 30; im Harn Eiweiß, Gallenfarbstoffe, Azeton, hyaline Zylinder; nach weiteren drei Tagen Exitus. Referent glaubte, es mit einem Fall von akuter gelber Leberatrophie zu tun zu haben. Vielleicht gehörte aber der Fall doch in die Gruppe des infektiösen Ikterus, da er zeitlich gerade auf die Akme der Epidemie fiel. Erwähnenswert ist noch vielleicht, daß während der Diskussion auch darauf aufmerksam gemacht wurde, daß in einem Falle eine doppelseitige eitrige Mittelohrentzündung und in einem anderen starkes Nasenbluten als Komplikationen sich hinzugesellten. Auch wurde darauf hingewiesen, daß manchmal Hausepidemien auftreten.

Die Therapie war im allgemeinen die beim katarrhalischen Ikterus übliche.

Zur Illustrierung des eben Gesagten mag die vielleicht etwas skizzenhafte Schilderung einiger charakteristischer Krankheitsfälle dienen.

Als typischer Fall kann gelten:

Fall 1. Kräftige, 28 Jahre alte Frau, erkrankte am 20. Januar 1910 mit unbestimmten Symptomen: Druck in der Magengegend, Aufstoßen. 23. Januar deutlicher Ikterus, Leber um zwei, Milz um drei Finger vergrößert, Temperatur 36,9. 27. Januar: Status idem, Temperatur 37,1. 2. Februar: Ikterus geringer, Milz und Leber weicher. 15. Februar: Ikterus bis auf die Verfärbung der Skleren verschwunden, Leber und Milz von normaler Größe. Kein Eiweiß.

Ganz atypischer Fall:

Fall 2. Neunjähriger Junge, kam zuerst am 13. Oktober 1909 mit unbestimmten Klagen bei Temperatur 37,5. 20. Oktober: Leber reicht bis an den Nabel, Milz deutlich palpabel, kein Eiweiß, Hautfarbe stark anämisch, Skleren leicht ikterisch, Temperatur normal, große Abgeschlagenheit, leichte Leukozytose. Der Fall war nur im Zusammenhang mit vielen anderen diagnostizierbar. Die Leukozytose gab Veranlassung zu subkutanen Arseneinspritzungen. Nach vier Wochen war der Junge wieder ganz munter.

Fall mit starker Nierenreizung:

Fall 3. 21 jähriges, sonst gesundes Mädchen. Erkrankte Mitte Oktober 1910 plötzlich mit Erbrechen und Kopfschmerzen. Am 17. Oktober fand sich deutlicher Ikterus und starker Eiweißgehalt des Harns, Temperatur normal; Leber schmerzhaft, um etwa einen Finger nach unten vergrößert, Milz normal. Die Gelbfärbung der Haut nahm anfangs bedeutend zu, der Eiweißgehalt blieb konstant, auch klagte Patientin über heftige Kopfschmerzen, Erbrechen selten. Nach Ablauf der ersten Woche besserte sich der Zustand allmählich, und nach 14 Tagen war Patientin ganz wohl. Das Eiweiß verschwand gleichzeitig mit dem Ikterus. Temperatur stets unter 37.

Rezidivierender Fall:

Fall 4. Kräftiger, 45 jähriger, an Arteriosklerose leidender Mann. Machte im Juli 1910 einen dreiwöchigen Ikterus mit Temperaturerhöhung (?) und häufigen Schweißausbrüchen durch. Dann soll er sich gut gefühlt haben bis Anfang Oktober, zu welcher Zeit sich wieder Frösteln und Schmerzen in der Lebergegend einstellten. Am 6. Oktober fand sich Ikterus bei leicht geschwollener Leber und Milz, Temperatur 37,4; bei geringer Anstrengung Schweißausbruch. Am 10. Oktober war der Ikterus verschwunden, Leber und Milz kaum palpabel. In der Nacht gegen den 21. Oktober Schüttelfrost, Erbrechen, morgens Ikterus, Temperatur 36,5, Leber und Milz nicht vergrößert, kein Eiweiß; nach einigen Tagen Wiederherstellung.

In theoretische Auseinandersetzungen über Ursache und Ursprung der geschilderten Epidemie sich einzulassen, hat wohl keinen Wert, da weder irgendwelche bakteriologischen noch pathologisch-anatomischen Untersuchungen angestellt wurden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Stettin (Chefarzt: Prof. Häckel) und des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck (Oberarzt: Prof. Roth).

Zur Behandlung der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung.

Von Sekundärarzt Dr. **Arthur Wagner.**

Auch heute ist die Frage, in welcher Weise am besten die geplatzte Extrauteringravidität mit freier intraabdominaler Blutung zu behandeln ist, noch immer nicht abgeschlossen, und es herrscht keineswegs ein einheitliches Vorgehen. Darüber ist man — sollte man wenigstens glauben — heute vollkommen im Klaren, daß es ein abwartendes Verfahren bei festgestellter freier Blutung nicht mehr gibt, ja bei jedem begründeten Verdacht auf das Bestehen einer Extrauterinschwangerschaft fordert man den alsbaldigen operativen Eingriff, ehe die bedrohlichen Erscheinungen einer foudroyanten Blutung zur Ausführung der Notoperation zwingen. Ab und zu erscheinen immer leider wieder Publikationen, die für ein konservatives Vorgehen plädieren. Wer auch nur einige Fälle von geplatzter Tubargravidität auf dem Operationstisch gesehen hat, der kann unmöglich ein konservatives Verfahren anerkennen, und wenn Chomjakowa aus dem Alexanderstadtkrankenhaus Kiew auf Grund seiner Resultate und Experimente an Hündinnen zu dem Schluß kommt1), daß die sofortige schnelle Operation bei frisch unterbrochener Extrauteringravidität mit innerer Blutung — ich schließe aus seinen Ausführungen, daß er auch die freie foudroyante Blutung annimmt — in gewissen Fällen gefährlicher sein kann als fortdauernde Blutung, und vorschlägt, die Kranken sich erst vom Shock erholen zu lassen und 1—2 Tage nach erfolgter Blutung bei viel besseren Bedingungen zu operieren, so steht er mit dieser Ansicht heute wohl vereinzelt da.

In der Regel tun einem derartige Kranke nicht den Gefallen, so lange zu leben, wie ja die Todesfälle auf dem Operationstisch beweisen, ehe überhaupt eingegriffen wurde und bei denen man resigniert dabei steht, um das zu spät zu erkennen. Und niemand ist ferner wohl in der Lage, bei einem Fall im voraus zu sagen, wie es mit der Blutung werden wird, und darum erscheint mir ein konservatives Verfahren, ein Zuwarten immer falsch. Die frühere Annahme der Steigerung des Shocks durch eine sachgemäße Operation erscheint mir unberechtigt. Im Gegenteil wird durch einen raschen Eingriff der Shock meist rascher überwunden als durch Zuwarten. Die Zeiten, in denen man z. B. Abdominal- oder Herzverletzungen wegen bestehenden Shocks nicht operierte, sind gottlob vorüber, und es sind ja genügend Fälle bekannt, in denen der vor der Operation pulslose Patient nach dem lebensrettenden Eingriff wieder Puls hatte, der Shock überwunden war. Man hat allmählich durch die Erfahrung gelernt, den Shock nicht als Kontraindikation eines Eingriffes zu betrachten, sondern hat im Gegenteil das Zuwarten und das Abwarten auf Verschwinden des Shocks als das Gefährliche erkannt. Was bei Leberrupturen etc. gilt, das gilt in gleichem Maße bei der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung, und darum muß das Empfehlen einer konservativen Behandlung in allem und jedem Fall als ein Rückschritt betrachtet werden, und es kann nur auf das nachdrücklichste davor gewarnt werden. Wenn in Fachblättern immer an diesem Grundprinzip wieder zu rütteln versucht wird, wie soll sich denn der Praktiker zu solchen Fällen stellen, der sehr oft zu einem abwartenden Verfahren gedrängt wird. Durch Schaden ist leider gerade hier mancher klug geworden.

Schwerer fällt dem Operateur schon der Entschluß, bei einer fast Sterbenden noch einzugreifen. Wenn Fritsch in seinem Lehrbuch sagt: „Stirbt die Patientin ohne Operation, so wird man sich Vorwürfe machen. Stirbt sie nach der Operation, so wird man sich ebenso sagen müssen: vielleicht wäre die Patientin ohne Operation am Leben geblieben.“ Die Richtigkeit dieses letzten Satzes möchte ich doch anzweifeln, und ich glaube nicht, daß sich jemand, der in einem desolaten Fall die Operation schnell und kunstgerecht ausgeführt hat, sich diesen Vorwurf machen wird, vielmehr wird er sich sagen: es war eben doch zu spät. In vielen Fällen ist es oft wunderbar, welche Blutverluste derartige Frauen überwinden, und ich kann daher nur raten, auch trotz größter Anämie zu operieren, da jede Frau, wenn sie nicht gerade in extremis ist, doch durch die Operation noch einige Chancen hat.

Aehnlich wie bei der Behandlung der diffusen Peritonitis stehen sich heute zwei Lager gegenüber. Die einen halten die Spülmethode für die zweckmäßigste. Die angebliche Giftigkeit des in die freie Bauchhöhle ergossenen Blutes, die sich beim Patienten in Teilnahmslosigkeit, Darmlähmung, Pulssteigerung, Fieber und Schläfrigkeit etc. äußern soll, veranlaßt die einen, mehr oder minder ausgedehnt die freie Bauchhöhle mit warmer physiologischer Kochsalzlösung oder isotonischer Lösung nach Thies auszuspülen und so alles Blut auf die für die Darmserosa schonendste Weise zu entfernen. Sie wollen dadurch die Bauchhöhle von dem für Bakterien vorzüglichen Nährboden befreien und Peritonitiden und Douglasabszessen vorbeugen. Gleichzeitig verbinden sie damit die Vorstellung, daß durch die Spülung und die peritoneale Resorption dem Kreislauf die nötige Menge Flüssigkeit zugeführt wird und der Blutdruck dadurch steigt. Manche lassen deshalb reichlich Kochsalzlösung im Abdomen zurück oder gießen kurz vor Fertigstellung der Naht noch ein Liter und mehr in den freien Bauchraum, der geschlossen wird, und wollen sich auf diese Weise die subkutane und intravenöse Injektion solcher Lösungen ersparen.

In einer kürzlich erschienenen Arbeit aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin berichtet Dr. Schulze in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie (Bd. 112, Heft 1—3) über 32 Fälle mit fünf Todesfällen von geplatzter Extrauteringravidität mit freier Blutung und empfiehlt die Spülmethode. Gewiß ist dieses Resultat gut, andere haben ähnliche Mortalitätsziffern. Es liegt mir jedoch fern, hier Statistiken auszuführen, um auf Grund deren mehr oder weniger günstigen Ergebnisse für die eine oder andere Methode einzutreten, vielmehr möchte ich auf Grund eigener Erfahrung einige Punkte erwähnen, durch die ich eine Spülung bei freier Blutung in manchen Fällen für unangebracht, ja für schädlich halten möchte. Diesen Anhängern der Spülmethode stehen zahlreiche Operateure gegenüber, die sich bei einer freien Blutung bei Extrauteringravidität nicht lange mit der Toilette der Peritonealhöhle aufhalten, die die Blutmassen so rasch als möglich und als es der Zustand der Patientin erlaubt, eventuell mit den Händen oder mit feuchten und trockenen Tupfern entfernen, in manchen Fällen jedoch auch reichlich Blut zurücklassen, die das Blut in der Peritonealhöhle nicht als Gift anerkennen.

Welche Methode bietet nun die größten Chancen, eine derartige Frau durchzubringen? Eines ist wohl klar: je rascher der Eingriff, — die sachgemäße Ausführung vorausgesetzt — desto größer die Aussicht auf Rettung. Ich möchte hier an die Regel von Mac Burney von der Peritonitis erinnern: so schnell wie möglich in den Bauch hineinkommen, doch noch schneller wieder herauskommen. Aehnliches könnte man von der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung sagen. Jede Spülung erfordert eine gewisse Zeit, ist sie gründlich, mehr, ist sie nicht gründlich, nun dann bleibt eben doch eine gewisse Menge Blut zurück. Jede Spülmethode ist daher nicht in derselben Zeit auszuführen wie die Trockenmethoden, worunter ich oben angeführtes Verfahren rechnen möchte. Selbst wenn die Spülflüssigkeit rasch zur Hand ist, was auch ab und zu seine Schwierigkeiten hat, muß die Kochsalzlösung erst einlaufen, der Schlauch wird dann im Bauch herumgeführt, dann muß der größte Teil wieder aus dem Abdomen ausfließen. Ist die Spülflüssigkeit hinreichend klar, dann ist weiter die Naht der Bauchdecken nicht so rasch ausführbar, als wenn nicht gespült worden wäre, weil die hervorquellende Flüssigkeit die Schichten schlechter erkennen läßt. Nach meiner Erfahrung beträgt die Operationsdauer bei der Spülmethode etwa das Doppelte. Mit der Trockenmethode läßt sich bei guter Technik die Operation in 15—20 Minuten ausführen, bei Spülung braucht man erheblich mehr.

Schon darum erscheint mir die Spülmethode in allen schweren Fällen unangebracht. Mit der Trockenbehandlung läßt sich der Eingriff im Aetherrausch ausführen, bei der Spülung braucht man Aether- oder Mischnarkose. Auch das ist für den Endeffekt nicht gleichgültig.

Wie steht es nun mit der Resorption der in die Bauchhöhle gebrachten Lösung? Ich habe an Sektionen derartiger Fälle gesehen, daß selbst nach 24 Stunden noch reichlich Kochsalzlösung im Abdomen war, daß also die Resorption so erheblicher Mengen vom Peritoneum aus nicht so glatt erfolgt, wie wohl angenommen wird, und ich möchte daher die subkutane Kochsalzinfusion oder auch die intravenöse, eventuell mit Sauerstoff nach Küttner, für eine wesentlich bessere Methode halten, um den Blutdruck wieder zu heben. Den pessimistischen Standpunkt gegenüber der Kochsalzinfusion, wie ihn Krönig in seinem Buch ausspricht, kann ich nicht teilen. Ich möchte sie im Gegenteil als vortreffliches blutdruckerhöhendes Mittel in den Vorder-

---

1) Zentralblatt für Gynäkologie 1910, S. 1394.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

grund stellen. Von einer künstlichen Hydrämie habe ich beim Menschen bisher noch keinen Schaden gesehen. Einen weiteren Nachteil hat die Spülung: Blutungen können übersehen werden. In schlechten Fällen wird in der Regel nicht so intensiv gespült, bis die Spülflüssigkeit klar ist. Wenn nun eine Ligatur abgehen sollte oder sonst eine Stelle nachblutet, so wird die Blutung beim Spülen sicherlich schwerer erkannt.

Wir haben eine Frau verloren, bei der der Uterus versehentlich mit einer Kralle gefaßt wurde. Aus diesen kleinen Uteruswunden hat sich die Frau, die an und für sich sehr ausgeblutet war, wie die Sektion ergab, verblutet. Die Blutung war infolge der Spülung nicht erkannt worden. (Fall 11.)

Diese Nachteile der Spülung werden durch ihre Vorteile nicht aufgehoben. Gewiß ist das Bild der Peritonealhöhle erfreulicher, wenn sie ordentlich von Blut gesäubert ist, aber, wie die Erfahrung lehrt, ist die Gefahr einer Peritonitis bzw. von Douglasabszessen bzw. eines Ileus auch bei nicht Gespülten kaum größer, wenn nur steril gearbeitet wird. Die angeblichen Vergiftungserscheinungen durch zurückgelassenes Blut habe ich bisher nicht beobachtet, wohl aber habe ich konstatiert, daß gespülte und besonders intensiv gespülte Frauen sich sehr viel langsamer erholen, daß sie sehr viel intensiver brechen, kurz, das Bild einer Peritonitis oft Tage nach der Operation darbieten. Das Herumführen des Schlauches in der Bauchhöhle ist gewiß auch keine für das Peritoneum völlig gleichgültige Sache.

Die drei Fälle, die Bröse im Zentralblatt für Gynäkologie 1911, Seite 1341 anführt, um die Giftwirkung des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes zu beweisen, scheinen mir sehr wenig beweiskräftig, und die Erscheinungen wie Darmparalyse, Steigen der Pulsfrequenz, Benommenheit und starke Unruhe lassen sich leicht aus anderen Momenten entstanden denken. Wenn er aber zum Schluß, lediglich um zu verhüten, daß etwas Blut leberwärts fließt, die Beckenhochlagerung bei der Laparotomie abgeschafft haben will und eine mehr sitzende Stellung empfiehlt, so würde dadurch gegen zwei Kardinalpunkte verstoßen, die in schweren Fällen von lebensrettender Bedeutung sind. Einmal vertragen schwer Anämische eine Hochlagerung überhaupt nicht; wenn sie nicht schon kollabiert sind, kollabieren sie sofort häufig, und zweitens wird die rasche Ausführung der Operation durch die geringe Uebersichtlichkeit erheblich beeinträchtigt.

Es ist daher die Operation in Beckenhochlagerung das einzig Rationelle bei der Laparotomie geplatzter Extrauteringraviditäten, und ob etwas mehr oder weniger Blut nach oben zu fließt, ist für den Endeffekt völlig irrelevant. Aufgeben der so vorzüglichen Beckenhochlagerung hieße sich eines der vorzüglichsten Hilfsmittel begeben, um die Operation rasch und sicher auszuführen. Die Entleerung von zurückgelassenem Blut durch die Colpotomia posterior hat wohl mehr den Zweck, einer Vereiterung vorzubeugen, als die angeblich so gefährlichen toxischen Produkte der Blutzersetzung zu entfernen. Als Operationsweg kommt bei freier Blutung einzig und allein die Laparotomie in Betracht, wie das ja auch Zweifel und Fehling betonen. Es kommt dabei nicht bloß auf das Ablassen des freien Blutes an, sondern darauf, die Blutung rasch und sachgemäß zu stillen. Dies ist jedoch mit der Colpotomia posterior, die Bröse empfiehlt, unmöglich.

Wie Bumm durch die bakteriologische Prüfung der Tupferproben einwandfrei nachgewiesen hat, herrscht beim Trockenoperieren die größte Keimarmut, und bei der Spülmethode wächst der Keimgehalt in der Bauchhöhle mit der Dauer der Operation auffallend rasch. Er hält deshalb die mechanische Reizung durch trockene Gazetupfer für den für das Peritoneum unbedenklichsten und ungefährlichsten aller Reize. Ein weiterer Nachteil der energischen Spülung ist das Auftreten schwerer Shockerscheinungen, und läßt man die vitale Indikation außer acht, so kann man aus Rücksicht auf eine gute peritoneale Toilette um den Erfolg gebracht werden.

Von erfahrenen Operateuren wie Mackenrodt, Franz etc. wird das Blut bei geplatzter Extrauteringravidität ohne Bedenken zurückgelassen, da es dem Peritoneum nicht schädlich sei. Ich vertrete nicht den Standpunkt, daß man viel Blut im Bauchraum unbedenklich zurücklassen kann oder es sogar als für die Resorption nützlich zurücklassen soll, sondern ich entferne soviel Blut mit der behandschuhten Hand und mit Kompressen, als ich vermag und als es der Zustand der Patientin erlaubt. Es könnte sonst doch einmal zurückgelassenes Blut infiziert werden — Bumm erwähnt solche Fälle — und nachträglich noch ein schlimmes Ende herbeiführen. Ich scheue mich aber nicht, in einem gegebenen Fall auch reichlich Blut zurückzulassen.

Wenn ich zum Schluß angebe, wie ich auch fast desolate Fälle von geplatzter Tubargravidität mit freier Blutung behandle, so bin ich mir wohl bewußt, daß alle Fälle nicht zu retten sind. Hat der Blutverlust eine gewisse Grenze überschritten, dann ist alles vergebens. Ein Versuch auch in solchen Fällen wird aber keinen Vorwurf aufkommen lassen. Jedenfalls ist aber bei Frauen schwer zu sagen: werden sie den Blutverlust überwinden oder nicht? Darum lieber einmal zuviel und vergebens als einmal zu wenig operiert.

Jede derartige ausgeblutete Frau wird sofort mit dem Kopf tief gelagert, die Operation wird, so schnell es irgend geht, vorbereitet und ausgeführt. Aetherrausch, Jodtinkturdesinfektion des Abdomens nach Grossich, mediane Laparotomie zwischen Nabel und Symphyse in Beckenhochlagerung, sodaß die Blutung ordentlich gestillt werden kann, Ausräumung des Blutes und der Coagula mit der Hand und feuchten Kochsalzkompressen, Etagennaht oder einfache, durchgreifende Nähte. Gleichzeitig subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusion mit Zusatz von Digalen oder ähnlichen Präparaten, alsdann Einwicklung beider Beine bis zum Hüftgelenk mit Trikotbinden, in schlechtesten Fällen mit Gummibinden, desgleichen beider Arme, sofort Transport mit tief gehaltenem Kopf und hochgelagerten Extremitäten in ein warmes Bett. Dies wird durch hohe Klötze oder Bänkchen unter das Fußende so gestellt, daß die Frau mit dem Kopf extrem tief liegt. Wenn Krönig schreibt, diese Lagerung würde schlecht vertragen, so habe ich die gegenteilige Erfahrung gemacht. Solange die Frauen nahezu pulslos sind, vertragen sie diese Lagerung sehr gut, versinken häufig in Schlaf. Erst wenn der Puls sich hebt, das Allgemeinbefinden sich bessert, paßt ihnen diese Lage nicht mehr. Dann geht man allmählich in Horizontallage, dann in Hochlagerung des Kopfes und Oberkörpers über. Im Bett gibt man Exzitantien, eventuell kleine Dosen Morphium und läßt durch Tröpfcheneinlauf nach Katzenstein mit der von Martin (Köln) angegebenen Glaskugel, die das Einlaufen mit dem Auge zu kontrollieren gestattet, weitere 1000—1500 ccm physiologischer Kochsalzlösung, eventuell mit Zusatz von Traubenzuckerlösung und Alkohol, langsam ins Rectum einlaufen. Die Gummibinden muß man nach einer Stunde abnehmen und eventuell durch Trikotschlauch ersetzen. Gleichzeitige Inhalation von Sauerstoff ist ebenfalls empfehlenswert, doch nicht unbedingt erforderlich. Erst wenn die Kranken über brennenden Durst klagen, reiche man kleine Dosen kühlen, ungezuckerten Tees. Selbstverständlich bedarf eine derartige Patientin nach der Operation genauer ärztlicher Kontrolle, und zwar sowohl auf dem Transport vom Operationstisch ins Bett, als auch nachher noch einige Zeit.

Kurzer Bericht über 14 Fälle von geplatzten Tubargraviditäten mit freier Blutung, von denen 13 im Stadtkrankenhaus in Stettin (Direktor Prof. Dr. Häckel) und ein Fall im Allgemeinen Krankenhaus in Lübeck (Oberarzt Prof. Dr. Roth) operiert wurden, darunter sind sechs ausgiebig gespült, davon sind drei gestorben, die acht nicht gespülten sind geheilt.

Fall 1. E. V., 21 Jahre alt, am 18. Dezember 1909 operiert wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität, völlig ausgeblutet, Puls eben angedeutet, Aetherrausch, nicht gespült, Dauer der Operation höchstens 20 Minuten. Menses waren zehn Wochen ausgeblieben. Geheilt.

Fall 2. G., 27 Jahre alt, operiert am 19. Dezember 1909 wegen rechtseitig geplatzter Tubargravidität. Menses sieben Wochen ausgeblieben. Nicht gespült. Vor der Operation sehr blaß und pulslos. Aetherrausch. Dauer 15 Minuten. Geheilt.

Fall 3. A. St., 23 Jahre alt, operiert am 17. März 1910 wegen linkseitiger geplatzter Tubargravidität, nicht gespült. Geheilt.

Fall 4. Z., 34 Jahre alt, Menses zwei Monate ausgeblieben, operiert wegen linkseitiger geplatzter Tubargravidität am 10. Januar 1910, nicht gespült, geheilt.

Fall 5. M. B., 32 Jahre alt, wegen linkseitiger geplatzter Tubenschwangerschaft am 26. Februar 1911 operiert, gespült, geheilt.

Fall 6. M. W., 36 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität am 19. April 1911 operiert, Menses zwei Monate ausgeblieben, gespült, geheilt.

Fall 7. A. Sch., 32 Jahre alt, wegen linkseitiger geplatzter Tubargravidität am 7. Juni 1911 operiert, gespült, gestorben. Todesursache: Anämie.

Fall 8. M. D., 38 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubenschwangerschaft operiert am 18. Juni 1911, nicht gespült, geheilt.

Fall 9. E. P., 33 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität operiert am 5. Juli 1911, marmorweiße, dicke Frau, fast pulslos, nicht gespült, geheilt.

Fall 10. A. E., 28 Jahre alt, blaß, ausgeblutet, wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität operiert, gespült, gestorben. Todesursache: Anämie.

Fall 11. J. Bl., 26 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität, am 18. September operiert, gespült, gestorben. Todesursache: Anämie.

Fall 12. L. B., 29 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubarschwangerschaft am 3. November 1911 operiert, gespült, geheilt.

Fall 13. H. M., 25 Jahre alt, wegen rechtseitiger geborstener Tubargravidität am 3. November 1911 operiert, nicht gespült, geheilt.

Fall 14. M. D., 27 Jahre alt, wegen rechtseitiger geplatzter Tubargravidität am 30. November 1911 operiert, nicht gespült, geheilt.

Aus dem Hospital der Barmherzigen Brüder in Breslau.

Osteomyelitis der Patella.

Von cand. med. **Fritz Partsch.**

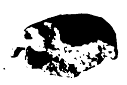
Unter den Fällen von Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen ist die Osteomyelitis der Patella eine seltene Erscheinung.

Die große Statistik von **Trendel** aus der Tübinger Klinik verzeichnet unter 1058 Fällen von Osteomyelitis nur einmal die Patella als Krankheitsherd. Auch sonst sind in der Literatur nur wenige Veröffentlichungen darüber zu finden.[1] **Röpke**, der 1904 im Archiv für klinische Chirurgie eine Arbeit „Zur Kenntnis der Tuberkulose und Osteomyelitis der Patella“ veröffentlichte, konnte sich nur auf zwei Fälle aus dem großen Material der Jenenser Klinik stützen und zog zudem noch den **Trendel**schen Fall in den Bereich seiner Untersuchung.

In Anbetracht dieser Seltenheit der Erkrankung wird die Mitteilung eines Falles von Osteomyelitis der Patella gerechtfertigt erscheinen, der im Konventhospital der Barmherzigen Brüder in Breslau zur Beobachtung kam.

Krankengeschichte: Am 11. Juni 1911 wird bei dem zwölfjährigen Schüler E. N. aus Hönigern vom Arzt wegen Karbunkelbildung am Kinn der übliche Kreuzschnitt ausgeführt und die Lippe der Länge nach gespalten. Heilung der Wunde per prim. intent. Mitte Juli treten Schmerzen und Schwellung im rechten Knie auf. Die Untersuchung seitens des Arztes ergibt eine Entzündung im präpatellaren Schleimbeutel. Die Haut ist gerötet. Die Fluktuation über der Patella setzt sich bis an den unteren Rand der Patella fort. Bewegung im Kniegelenk frei. Schmerz bei Druck auf die Patella. Patient kann das Bein nicht mehr gestreckt heben. Zwei bis drei Wochen später Spaltung des Schleimbeutels der Länge nach. Tamponade. Trotz schneller Reinigung der Wunde schließt sich diese nicht. Nach weiteren 14 Tagen entleert sich auf Druck seitlich der Patella sowie auf den unteren Rand der Patella aus der Tiefe Eiter. Der Knabe wird darauf ins Hospital überführt.

1. September. **Status praesens:** Zwölf Jahre alter Knabe in befriedigendem Ernährungszustand. Das rechte Knie zeigt deutlich Schwellung, die Konturen sind verstrichen. Auf der Patella eine etwa 4 cm lange Inzision. Erguß im Knie ist unter der Patella nachzuweisen. Beugung im Knie bis 45° möglich, wobei man aus einer kleinen Stelle der Wunde Eiter quellen sieht. Mit der Sonde gelangt man an dieser Stelle auf rauhen Knochen, anscheinend in die Substanz der Patella hinein. Es besteht kein Fieber. — 3. September. Das Röntgenbild zeigt die Patella in zwei Teilen, der eine anscheinend sequestriert. Ruhigstellung des Gelenkes durch Gipsverband. — 19. September. **Operation.** Bei dem Patienten wird der kleine Herd, in dessen Tiefe man bloßliegenden Knochen fühlt, gespalten und ausgelöffelt und dabei der Wandsequester, der die obere Peripherie der Patella umfaßt, aus seiner Lage gehoben. Die Höhle wird von Granulationsmassen befreit, wobei konstatiert wird, daß an einer schmalen Stelle die Sonde in die Gelenkhöhle vordringt, aber sonst die Höhle gegenüber dem Gelenk abgeschlossen ist. Staphylokokken im Eiter nachgewiesen. Die kleine Wunde heilt glatt, ohne jede Temperatursteigerung. — 29. September. Der Patient steht auf, worauf eine leichte Schwellung im Kniegelenk eintritt. — 3. Oktober bis 17. Oktober Gipsverband. — 25. Oktober. Entlassung mit fast normaler Funktion des Gelenks.



Dieser Fall, der sich sonst typisch in die Beobachtungen **Röpkes** einfügt, ist in zweierlei Hinsicht interessant. Zunächst ist als Eintrittspforte der Staphylokokkeninfektion die Karbunkelbildung an der Lippe sicherlich anzunehmen, von der aus die metastatische Infektion erfolgte, ähnlich wie in dem Fall von **Kelly**, wo nach einem Stich mit der Mistgabel am Finger Symptome metastatischen Wundfiebers auftraten, das linke Knie anschwoll und sechs Wochen später die ganze Patella sich abstieß. Anderseits beweist unser Fall deutlich, daß die einzuschlagende Therapie stets in schnellem, operativem Eingreifen, wie auch **Nasse** betont, bestehen soll, um der Gefahr einer Gelenkvereiterung und Ankylose aus dem Wege zu gehen. Der seröse Erguß ging, da der Fall eineinhalb Monate nach dem ersten Auftreten der Symptome zur Operation kam — im Vergleich zu den übrigen Fällen (drei bis fünf Monate) noch ziemlich früh — ohne irgendwelche Erscheinungen zurück. Dies Verhalten kann um so mehr Verwunderung erregen, als bei der Operation eine, wenn auch kleine, Kommunikation der Knochenhöhle mit dem Gelenk konstatiert worden war. Trotz dieser Komplikation ist der Erfolg einer fast normalen Funktion in unserem Falle erzielt worden. Daß hierbei auch das Alter des Patienten von Bedeutung ist, ist unzweifelhaft. Bei Kindern ist der Knochenkern der Patella durch eine dickere Knorpelschicht vom Gelenk getrennt als nach vorn, weshalb auch Durchbrüche nach den Schleimbeuteln leichter erfolgen. Beim Erwachsenen besteht nur eine dünne Knorpelplatte als trennende Schicht zwischen Knochenkern und Gelenk. Ein Uebergreifen entzündlicher Prozesse auf das Gelenk durch Zerstörung des Knorpels tritt deshalb bei letzteren leichter ein.

Daß überhaupt die Patella so selten der Sitz einer Osteomyelitis wird, dafür hat **Röpke** eine leicht eintretende Störung und Hemmung der Blutzirkulation im Gebiet der Patella als Ursache angenommen. Der Blutzufluß aus dem Rete patellare, der Durchtritt der Gefäße durch das präpatellare Sehnengewebe und ferner ein fast senkrechtes Umbiegen der Gefäße in den Knochenkern der Patella hinein lassen die Stromintensität geringer werden und geben nur wenig Chancen — auch zur Zeit regeren Knochenwachstums — für eine Ueberschwemmung mit Infektionskeimen oder das Eindringen infektiöser Emboli.

---

[1] **Kelly** 1871, **Dodd** 1884, **Müller** 1885.

Ueber Zwerchfellähmung nach einseitiger Phrenicusdurchschneidung.

Entgegnung auf Stuertz' Aufsatz in No. 19 dieser Wochenschrift.[1]

Von **Dionys Hellin** (Warschau).

Jede Zwerchfellhälfte wird nicht nur von dem entsprechenden Phrenicus, wie **Stuertz** meint, sondern auch von Nervenfasern, die von den Interkostalnerven stammen, innerviert (anatomische Angaben von **Henle**, **G. Schwalbe** und anderen; physiologisch und klinisch durch **Hess**[2]), **Oestreich** und **de la Camp**[3]) sowie **Schröder** und **Green**[4]) bewiesen). Außerdem anastomosieren beide Phrenici miteinander (**Luschka**[5]), **Oestreich** und **de la Camp**). Auch experimentell wurde nachgewiesen (**Eppinger**[6]), **de la Camp** und **Mohr**[7])), daß die Durchschneidung beider Phrenici nicht einer totalen Zwerchfellähmung entspricht. Bei einseitiger Phrenicusdurchschneidung läßt sich keine Differenz zwischen beiden Zwerchfellhälften nachweisen[8]).

Stuertz sagt, es wären ihm die Kräfte, welche die Bewegung des Zwerchfells nach Phrenicusdurchschneidung zustande bringen, unbekannt. Die vorstehenden Angaben machen es klar, um welche Kräfte es sich handelt. In Uebereinstimmung damit war auch bei meinen Versuchen (an Meerschweinchen, Kaninchen und Hunden), die gelegentlich anderer Zwecke angestellt und daher sicher ganz objektiv von mir beurteilt wurden, die Bewegung der betreffenden Zwerchfellhälfte nach einseitiger Phrenicusdurchschneidung im Brustraum so kräftig, daß es mir unmöglich war, sogar durch starkes Andrücken mit einem Elevatorium, sie zum Stillstand zu bringen.

Daß Röntgenaufnahmen hier nicht maßgebend sind und leicht zu Täuschungen führen, wird allgemein[9]) zugegeben, auch von **Stuertz** selbst (ganz besonders bei so kleinen Tieren wie Kaninchen), sie können also nicht als Beweis angeführt werden.

---

[1] Cf. auch den Aufsatz von **Stuertz** in No. 48 dieser Wochenschrift 1911. — [2] Münchener medizinische Wochenschrift 1906. — [3] Anatomische und physikalische Untersuchungsmethoden. Berlin 1905. — [4] Americ. Journal of the Medical sciences 1902. — [5] Der Nervus phrenicus. Tübingen 1853. pp. 39, 44. — [6] Erkrankungen des Zwerchfells in Nothnagels Sammlung, S. 234. — [7] Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. I. — [8] **de la Camp** u. a. — — [9] **Oestreich** und **de la Camp**, S. 231; **Eppinger**, S. 53, 60, 232 und 239.

Diejenigen, die mit der Phrenicusliteratur nicht bekannt sind und die den Phrenicus als den einzigen motorischen Zwerchfellnerven kennen, können natürlich nicht begreifen, wie es möglich ist, daß trotz seiner Durchschneidung die entsprechende Zwerchfellhälfte sich noch bewegen kann. Da, wie wir sehen, die Ansicht von Stuertz, daß das Zwerchfell nur von dem gleichzeitigen Phrenicus versorgt werde, unrichtig ist, so werden auch alle Schlüsse, die er daraus in bezug auf seinen therapeutischen Vorschlag [künstliche Zwerchfellähmung bei chronischen einseitigen Lungenerkrankungen1)] zieht, hinfällig. Auch wenn wir sogar mit Stuertz für einen Moment annehmen würden, daß die Zwerchfellhälfte nach Durchschneidung des betreffenden Phrenicus stillstehe oder sich in „paradoxem Sinne" bewege, würde sein Vorschlag ein totgeborenes Kind bleiben: Die Vorstellung, daß bei Lähmung des Zwerchfelles Kavernen weniger gedehnt werden, ist physiologisch unrichtig. Für das gelähmte Zwerchfell treten vikariierend andere Thoraxmuskeln ein — und ob die kranke Lunge in dieser oder in jener Richtung gedehnt wird, ist für den Kranken ohne Belang; statt zu helfen, würde der Eingriff eher schädlich sein. Außerdem gibt Stuertz selbst zu, daß das Zwerchfell dabei auch seitliche Bewegungen ausführe, die der Zweckmäßigkeit seines Vorschlages entgegenwirken. Ebenso würden pleuritische Adhäsionen im Unterlappengebiet, selbst bei Annahme der falschen Voraussetzungen in bezug auf den Phrenicus, die von Stuertz vorgeschlagene Therapie illusorisch machen; Stuertz schlägt aber seine Behandlung gerade für die Fälle von Adhäsionen im Unterlappen vor.

Der Aufsatz von Stuertz enthält noch anderweitige unrichtige Angaben, auf die näher einzugehen sich hier erübrigt.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Pasteurisieren oder Kochen der Milch im Großbetriebe?

Von Dr. Norbert Auerbach in Berlin.

„Vorläufig, d. h. bis die gesetzlich geregelte Tuberkulose-Bekämpfung und die privaten Bestrebungen zur Tuberkulosetilgung in den Rindviehbeständen ihre Wirkung getan haben werden und es möglich sein wird, zur Kindermilchgewinnung nur Kühe aus tuberkulosefreien Zuchtbeständen, also sicher tuberkulosefreie Tiere zu verwenden, ist es zur Beseitigung jeder Tuberkulosegefahr erforderlich, daß die Milch vor dem Gebrauche im Haushalte abgekocht wird, eine Maßnahme, die auch aus anderen Gründen geboten ist, insbesondere wegen des Vorkommens zufälliger Verunreinigungen der Milch durch menschliche Tuberkelbazillen, durch Typhus-Diphtheriebazillen etc." Diesen Ausführungen, welche Ostertag auf dem III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz gemacht hat, ist durchaus beizupflichten.

Was für die mit besonderer Sorgfalt gewonnene Kindermilch sich als notwendig erweist, gilt in erhöhtem Maße für die Trinkmilch der Erwachsenen, für welche fast ausschließlich die billigere, in gewöhnlichen landwirtschaftlichen Betrieben erzeugte Marktmilch zur Verwendung kommt. Dem Milchtrinker bietet die gleiche Sicherheit wie das Abkochen im Haushalte die im Wasserbade erhitzte und gekühlte Flaschenmilch. Nach der Erhöhung der Milchpreise in den letzten Jahren ist diese aber, zumal die Kosten für Reinigung, Transport und Bruch der Flaschen hinzukommen, vielen ebenfalls zu teuer; die Fabrikarbeiter wollen nämlich für die Flasche Milch nur den gleichen Preis wie für Bier zahlen. Unter diesen Umständen ersparen die Milchhändler gern die Ausgaben für die Erhitzung, welche den Flaschen- und Milchverlust erhöht, und liefern meist unerhitzte Milch in die Fabriken. Dadurch wird viel rohe Milch getrunken. Hygienisch fortschrittliche Fabrikherren, welche schon im Interesse der Verminderung der Unfälle den Wert der Alkohol-Abstinenz hochschätzen, haben Milchküchen eingerichtet, in denen frische Milch zu bestimmten Stunden erhitzt, verzapft und verteilt wird. Daß bei Arbeitern derartige Einrichtungen sehr beliebt sind, geht aus dem sehr großen Milchverzehr bei Siemens & Halske hervor. Selbst die Bergarbeiter im Ruhrgebiet, welche sich früher erheblichem Alkoholkonsum ergaben, haben beim letzten Streik unter ihren Forderungen die der Einrichtung von alkoholfreien Werkausschänken aufgenommen.

Das Abkochen der Milch innerhalb der Werksanlagen selbst ist als eine wichtige hygienische Einrichtung zu betrachten. Die Versorgung mit einer in einer ländlichen Molkerei pasteurisierten Milch erregt dagegen Bedenken. Es kann dort eine Infektion der erhitzten und für den Transport gekühlten Milch beim Einfüllen in mit verdächtigem Wasser gespülten Kannen oder durch die Hände von Bazillenträgern erfolgen. Auch liegt die Gefahr vor, daß mit Hinsicht auf die beabsichtigte Erhitzung die Gewinnung der Milch mit geringerer Sorgfalt erfolgt. Schließlich sind die Einrichtungen für die Erhitzung und deren Ausführung in den Molkereien nicht immer zuverlässig. Man begnügt sich meist mit der kurzdauernden Erhitzung der Milch auf 85 ° C, welche für die Abtötung der Erreger der Maul- und Klauenseuche, sowie nach Bang zur Unschädlichmachung der Tuberkelbazillen genügt. Einigkeit besteht aber für die Erhitzungsintensität bezüglich der Tuberkelbazillen nicht. Foerster verlangt eine 2 Minuten lange Erhitzung auf 90 ° C. Nach Weber erfordern die in Gewebsstückchen kranker Euter eingeschlossenen Tuberkelbazillen zur Sterilisierung kurze Siedetemperatur. Molkereien und ähnliche milchwirtschaftliche Betriebe müssen im Interesse der Zeitersparnis mit Apparaten ausgerüstet sein, bei welchen Zu- und Abfluß fortdauernd erfolgt; deshalb darf die Dauer der Erhitzung nur kurz sein. Die Erhitzung der Magermilch ist für Molkereien, deren Hauptzweck die Butterbereitung ist, stets Nebenbetrieb, und es wird offenbar der Milchpasteurisierung nicht immer die ausreichende Aufmerksamkeit geschenkt; sonst würden nicht noch in neuester Zeit von Hygienikern lebhafte Klagen über die Pasteurisierung in den Molkereien erhoben werden.

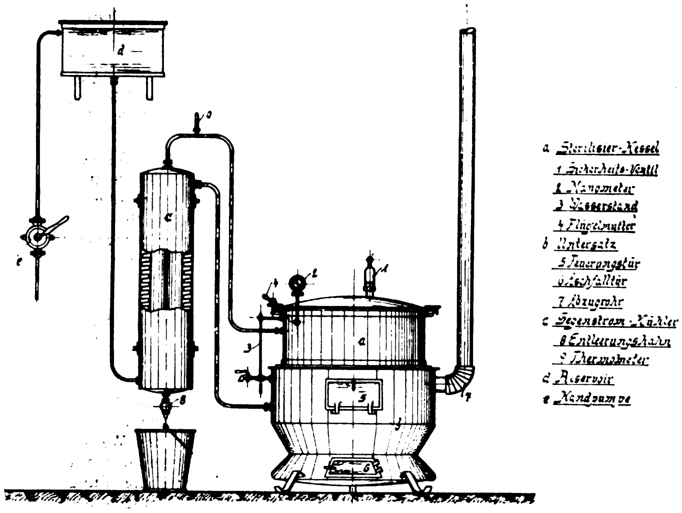
Wiederholt sind in pasteurisierter Milch von Sammelmolkereien lebende Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, und auf der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege fällten Lentz und Gärtner sehr harte Urteile über Molkereibetriebe. Sie führten aus: „Die in Molkereien in Anwendung gezogenen Pasteurisier-Apparate entsprechen durchaus noch nicht immer den Anforderungen, welche man an sie stellen muß, und sind daher, da sie das Publikum in Sicherheit wiegen, unter Umständen eher eine Gefahr als ein Schutz für den Abnehmer." Gärtner betonte, daß „die Behauptung, daß die Milch 10 Minuten auf 80 ° C erhitzt war, zum größten Teile in der Luft schwebe". In den letzten Jahren sind in kleinen ländlichen Molkereien anstatt der mittels Dampfkesseldampf erwärmten Pasteurisier-Apparate Milcherhitzer mit direkter Feuerung in Betrieb genommen, in welchen die Milch, vorzugsweise die an Lieferanten zurückgelieferte Magermilch, über durch Dampf oder durch heißes Wasser erhitzte gewellte Metallflächen gerieselt und für einen Augenblick auf 85—90 ° C erhitzt wird. Die Fabrikanten haben bei der Empfehlung der einfachen Erhitzer hervorgehoben, daß diese die Bedingungen des neuen Reichsseuchengesetzes erfüllen. Sollten die Ausführungsbestimmungen des neuen Gesetzes im Gegensatz zu dem von 1904, das bei Ausbruch der Maul- und Klauenseuche das Abkochen der Milch vor dem Fortgeben vorschreibt, sich mit der momentanen Erhitzung auf 85—90 ° C begnügen, so wäre dies ein bedauerlicher Rückschritt. Denn wenn auch für die Abtötung des Erregers der Maul- und Klauenseuche dieser Grad der Erhitzung genügt, so reicht er meist für den Tuberkelbazillus nicht aus, während doch für die Sanierung der Viehbestände eine sicher tuberkulosefreie Fütterungsmilch eine unerläßliche Bedingung ist. Ferner ist es ersichtlich, daß, sobald mehr als die vorgeschriebene Milchmenge über die erwärmte Fläche des Erhitzers fließt oder die Temperatur des Erhitzers infolge mangelnder Nachfüllung von Heizmaterial sinkt, auch die Temperatur der Milch fällt; die Folge ist, daß leicht erhebliche Mengen ungenügend erhitzter Milch abfließen. Ferner sind kleine Fehlerquellen, wie Abtropfen ungleichmäßig fließender Milchtropfen, kaum zu vermeiden.

Da die meisten Milchpasteurisier-Apparate einschließlich der Erhitzer mit direkter Feuerung eine zuverlässige Vernichtung der in der Milch vorkommenden Infektionserreger in der Regel nicht bewirken, so ist das Abkochen in zweckmäßigen Milchkoch-Apparaten, bei denen eine mehr als augenblickliche Erhitzung auf 100 ° C und damit eine Unschädlichmachung auch der schwerer abtötbaren Tuberkelbazillen gewährleistet wird, das einzig Zuverlässige. Gegenüber der veralteten langsamen Erhitzung im offenen Kessel bietet das Kochen im geschlossenen in Verbindung mit Gegenstrom-Rückkühlung erhebliche Vorteile. Bei dem neuen Verfahren, das in einem mir von der Firma Rud. A. Hartmann, Berlin S., zur Verfügung gestellten Apparat erprobt wurde, wird die gekochte Milch nicht mit kaltem Wasser, sondern mit kalter Rohmilch gekühlt, welche sich infolge der Wärmeübertragung durch eine metallene Scheidewand hindurch in kürzester Zeit stark anwärmt. Da die vorgewärmte Milch im Kessel nur um 8--10 ° C höher erhitzt wird, so ist die Milch 15 Minuten nach dem Anheizen des Kessels gekocht, gekühlt und trinkfertig; sie kann bei gleichmäßigem Zulauf fortdauernd abgezapft werden. (Siehe Figur.)

Der Kochkessel a, der aus dem Gegenstromkühler c bereits hoch erwärmte Milch empfängt, ist um ein Vielfaches kleiner als ein offener Milchkochkessel für die gleiche stündliche Leistung und erspart somit viel Heizmaterial. Er ist mit Sicherheitsventil 1, Manometer 2, Wasserstand (Milchstand) 3 ausgerüstet und mit einigen Flügelmuttern 4 geschlossen; er wird von seinem Untersatze b, der mit Feuerungstür 5 und Aschfalltür 6 sowie Abzugsrohr 7 versehen ist, in der Regel mit Kohle-Briketts geheizt; doch kann die Erhitzung auch mittels Gas, Dampf oder Elektrizität erfolgen.

Er wird zunächst mit 10 Liter Milch beschickt; eine stärkere Füllung, als gewünscht wird, wird durch einen im Kessel befindlichen Schwimmer verhindert, welcher den Zufluß absperrt. In dem mit Klappdeckel verschließbaren, kupfernen und verzinnten Kessel liegt ferner ein offenes Schlangenrohr, durch das die erhitzte Milch vor ihrem Austritte hindurchgehen muß. Durch diesen zweiten Zwangslauf wird verhindert, daß eintretende Flüssigkeitsteilchen zu früh, also nicht sicher auf über 100° C erhitzt, den Heizraum verlassen. Durch passende Auswahl von Kochkessel und Rückkühler wird der längste Aufenthalt der Milch im

Kessel vom Zu- bis Ablauf auf 2 bis höchstens 4 Minuten bemessen. Aber auch bei den Milchteilchen, welche in kürzerer Zeit den Kessel durchfließen, erfolgt eine so intensive Erhitzung, daß alle Infektionserreger abgetötet werden. In einer Sekunde gelangen bei einer Stundenleistung von 120 Litern nur 33,3 ccm, bei 240 Litern nur 66,6 ccm bereits auf 92 ° C vorgewärmte Milch in den Kesselinhalt, der nicht unter 8 Liter sinkt und dessen Temperatur über 100° C beträgt. Die in der Zeiteinheit geringfügige Zulaufsmenge wird also augenblicklich durch den mehr als 100- bzw. 200fach größeren Kesselinhalt auf seine eigene Temperatur gebracht, zumal die unter dem Kessel befindliche Feuerung für ausreichende neue Wärmezufuhr sorgt.



Milch-Schnellkocher mit Rückkühlung. D. R. G. M.

Der Gegenstromkühler c besteht aus einem vertikalen, verzinnten Bronzerohr von 80 mm Durchmesser und 1 m Länge, in das auf maschinellem Wege ungefähr Omega gestaltete Spiralgänge von 10 mm Tiefe nebeneinander eingedrückt sind. Es verlaufen somit sowohl auf der Innen- wie Außenseite kongruente Rinnen, welche durch zwei parallele, über das Spiralrohr gezogene, ebenfalls verzinnte Messingrohre abgeschlossen sind. Die angewendete Form der Spiralen vergrößert die Kühl- bzw. Heizfläche des Rohres besonders gut und schreibt der zu kühlenden Flüssigkeit einen Zwangslauf vor, bei dem die Flüssigkeitsteilchen fortwährend eine Richtungsveränderung erhalten und somit sämtlich nacheinander die Trennungswand berühren. Durch den Gegenstrom, bei dem die kalte Milch unten, die heiße oben in den Spiralkühler eintritt und die zahlreichen Windungen in entgegengesetzter Richtung durchläuft, wird das vorzügliche Resultat erzielt, daß die Milch bereits mit einer Durchschnittstemperatur von 92 ° in den Kochkessel gelangt. Da die zu erwärmende Milch im Spiralkühler in einigen Sekunden einen Weg von etwa 24 m zurücklegt, so erfolgen dank der schnellen Bewegung an den Wänden keine Niederschläge von Albumin, das schon bei 68 ° C zum großen Teil ausscheidet. Die gekochte und gekühlte Milch ist etwa 8° wärmer als die kalte, rohe Milch. Zur Ueberwindung der Reibung und des im Kessel vorhandenen Druckes bedient man sich eines in 4 m Höhe, gleich 0,4 Atmosphärendruck angebrachten Standgefäßes d, zu welchem die Milch mittels Handpumpe e gehoben wird. Man kann die Milch auch direkt in den Gegenstromkühler hineindrücken; doch muß die Zuleitung von der Pumpe nach dem Regenerator c mit einem auf 0,40 Atmosphärendruck eingestellten Rücklaufventil und einem Rückflußrohr versehen sein.

Im Gegensatz zu den oben erwähnten Milcherhitzern, deren Leistungen von der Sorgfalt des bedienenden Personals abhängen, gibt der von mir benutzte Apparat keine Milch her, sobald die Feuerung ungenügend ist; denn mit dem Sinken der Temperatur hört infolge Druckerniedrigung der Abfluß der erhitzten Milch aus dem Kessel auf. Eine völlige Anfüllung des Kessels und somit eine vom eigenen Druck unabhängige Passage der Milch wird durch den schon erwähnten Schwimmer, der das Flüssigkeitsniveau nicht steigen läßt, verhindert. So ist Ab- und Zufluß automatisch reguliert.

Der von mir zu Versuchen benutzte Apparat liefert im regelmäßigen Betriebe stündlich bei 0,20 Kesseldruck 120 Liter auf 102° C erhitzte und gekühlte Milch. Daß sie etwa 8° C wärmer als die rohe Milch ist, ist für Trinkmilch zweckmäßig und angenehm. Die Leistung ist bei höherem Druck, wie durch Versuche mit Wasser festgestellt wurde, erheblich größer, mehr als verdoppelt. Im Interesse der Unversehrtheit der Milch wird man meist von stärkerem Druck absehen, wenngleich eine kurzdauernde, stärkere Erhitzung mit unmittelbar anschließender Kühlung außer geringem Kochgeschmack sichtbare Veränderungen nicht bewirkt. Eine Steigerung der Leistungen des Gegenstromkühlers ohne Druckerhöhung des Kessels erreicht man auch durch Tieferstellen des ersteren, wodurch natürliches Gefälle entsteht. Für größere Betriebe ist eine Vergrößerung der Kühlfläche und evtl. auch des Kessels erforderlich. Eine stündliche Leistung von 500 Litern, oft weniger, wird für die in Frage kommenden Betriebe ausreichen, oft wird eine stündliche Leistung von 120 Litern genügen.

Derartige Einrichtungen sind nicht nur für die zum menschlichen Genuß bestimmte Milch, sondern auch für größere Viehzüchter empfehlenswert. Bei einem täglichen Bedarf von 6 Litern Milch pro Kalb und 1—2 Liter Magermilch pro Ferkel werden in vielen größeren Viehzüchtereien 200—300 Liter Voll- und Magermilch täglich verfüttert. Besonders die Züchter, welche hoch bezahlte Tiere zu Zuchtzwecken verkaufen, werden Apparate, welche die Verfütterung tuberkelbazillenfreier Milch gewährleisten, hochschätzen.

Interessant sind die Ergebnisse der vor zwei Jahren von Bamberg in der Charité mit neugeborenen Ferkeln ausgeführten Fütterungsversuche für die Entscheidung der Frage, ob rohe oder gekochte Milch den jungen Schweinen zuträglicher ist. Die Entscheidung ist bei Verwendung gewöhnlicher Milch unbedingt zugunsten des Abkochens gefallen. Um Mißverständnissen zu begegnen, möchte ich betonen, daß es große und gut geleitete Molkereien gibt, welche einwandfreie Einrichtungen zur Pasteurisierung der Milch besitzen und benutzen; die größere Sicherheit bietet aber das Erhitzen der Milch auf mindestens 100 ° C an der Stelle des Verzehrs, wofür bisher wirtschaftlich befriedigende Apparate nicht vorhanden waren.

Die Bedeutung der allgemeinen Durchführung genügender Erhitzung der Fütterungsmilch für die Sanierung der Viehbestände ist von seiten der ersten milchwirtschaftlichen Autoritäten in einem von ihnen veröffentlichten Entwurfe eines Reichsgesetzes, betreffend die Abwehr und Unterdrückung der Eutertuberkulose der Kühe, bereits vor 13 Jahren anerkannt worden. Für alle milchwirtschaftlichen Betriebe, aus denen Milch in irgendeiner Form zu Zwecken der Viehfütterung abgegeben oder an die Einlieferer zurückgegeben wird, wurde der Erhitzungszwang verlangt. Von der Forderung eines gesetzlichen Zwanges für Milch zum menschlichen Genusse nahm man Abstand, weil jeder sich selbst durch Abkochen schützen könne. Dies trifft nur für die im Haushalte verzehrte Milch zu. Nachdem das Milchtrinken in weit größerem Umfange als damals außerhalb der Wohnräume Anklang gefunden hat, erscheint mindestens eine polizeiliche Bestimmung über den Milcherhitzungszwang für Milchausschankstellen zum Schutze der Milchtrinker erforderlich.

Brief aus der Schweiz.

Am 22. Juni 1872 berief — bemerkenswerterweise entgegen den anderslautenden Vorschlägen der Fakultät und der Erziehungsdirektion! — die Regierung des Kantons Bern den damals 31 jährigen **Theodor Kocher** auf den verwaisten Lehrstuhl der Chirurgie. Das 40-jährige Jubiläum dieses Ereignisses hat sich zu einer imposanten Kundgebung gestaltet, bei der dem berühmten Jubilar von seiten unserer akademischen Kreise, der gesamten schweizerischen Aerzteschaft, der eidgenössischen und kantonalen Behörden, der Einwohnerschaft von Bern, sowie zahlreichen Universitäten und wissenschaftlichen Vereinigungen des Auslandes Huldigungen dargebracht wurden, wie sie wohl noch keinem schweizerischen Arzte zuteil geworden sind. Unter anderem verkündete der Stadtpräsident von Bern, daß der Gemeinderat beschlossen habe, die Straße, wo das alte Spital lag, in dem Kocher seine Wirksamkeit begann, von nun an seinen Namen tragen zu lassen. Es wurde ferner davon Kenntnis gegeben, daß der Gefeierte eine Stiftung von 200 000 Franken errichtet habe, die zunächst kapitalisiert und später zur Gründung eines Forschungsinstituts für Biologie verwendet werden soll; außerdem soll alle drei Jahre ein Preis von 3000 Franken für denjenigen Angehörigen der Berner Universität ausgesetzt werden, „der sich durch seine Arbeiten für die Menschheit am nützlichsten gemacht hat“. (Siehe hier No. 26, S. 1248.)

Unter Kochers Präsidium hat sich auch vor einigen Wochen die **Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie** konstituiert, deren Verhandlungen ein Bild der speziellen Forschungsrichtungen unserer schweizerischen Chirurgen geben sollen und die auch Sammelforschungen über kontroverse Punkte in ihr Programm aufgenommen hat, wozu ja unser kleines Land mit seinen hochentwickelten medizinischen Einrichtungen und der besonders engen Fühlung unter allen Fachkollegen die beste Gelegenheit bietet. Fast gleichzeitig sind drei weitere spezialärztliche Vereinigungen auf nationaler Grundlage entstanden: die **Schweizerische Gynäkologische Gesellschaft,** die **Gesellschaft schweizerischer Unfallärzte** und die **Vereinigung der schweizerischen Ohren-, Nasen- und Halsärzte.**

Noch immer ist die Frage der **Reorganisation von Medizinstudium**

und Medizinalprüfungen ungelöst. Nachdem von verschiedenen Seiten (den Vertretern einzelner Disziplinen, dem leitenden Ausschusse der Fachprüfungen etc.) motivierte, großenteils einander widersprechende Postulate laut geworden sind, meldet sich heute die schweizerische Aerztekommission namens der praktischen Aerzte zum Worte, und zwar in Form einer Eingabe an das Eidgenössische Departement des Innern, zu dessen Ressort die Medizinalangelegenheiten gehören. Das interessante Dokument stellt zunächst fest, daß der größte Teil unserer Aerzteschaft sich über folgende Punkte einig ist: Der Medizinstudent ist zurzeit überlastet, eine stetige Verlängerung der obligatorischen Semesterzahl erscheint daher nicht opportun; unter der Pflege neu hinzukommender Spezialdisziplinen muß die Betonung der drei Hauptfächer (interne Heilkunde, Chirurgie und Geburtshilfe) im medizinischen Stundenplane Schaden leiden; endlich ist, wenn der junge Arzt sich sofort nach dem Staatsexamen niederläßt, seine praktische Ausbildung mangelhaft, und die Fernhaltung unpassender Elemente von unserem Stande geschieht nicht in genügender Weise. — Um nach diesen verschiedenen Richtungen bessere Verhältnisse anzubahnen, schlägt nun die Aerztekommission folgende Mittel und Wege vor. Zunächst eine rationellere Gestaltung und Reduktion des naturwissenschaftlichen Unterrichtes für Mediziner. Die betreffenden Fächer sollten in Spezialkollegien gelesen werden, die, nach den Bedürfnissen der angehenden Aerzte orientiert, einerseits allzu fern liegende Materien beiseite lassen und anderseits die Kenntnisse, die der Abiturient schon aus den Mittelschulen auf die Universität bringt, als bekannt voraussetzt. Dasselbe gilt für die praktischen Laboratoriumsübungen. Es sollte sich dadurch die Möglichkeit schaffen lassen, schon nach zwei Semestern das erste (naturwissenschaftliche) Propädeuticum abzulegen und genügend Zeit für die eigentlichen medizinischen Studien zu erhalten. Dadurch ließe sich die Verlängerung des Studiums um ein elftes obligatorisches Semester vermeiden, von der die Aerzteschaft befürchtet, daß sie wertvolle Elemente aus dem Volke aus pekuniären Rücksichten unserem Stande fernhalten könnte. Ueberdies käme als besonders wichtiges und nutzbringendes Moment die bessere Ausnützung der einzelnen Semester in Betracht. Effektiv wird nämlich (im Gegensatze zu der offiziellen Dauer der Semester) in Zürich nur während 26 Wochen pro Jahr gelesen, in Bern 26½, in Genf 27, in Basel 28½, in Lausanne 30 Wochen. Die Differenz zwischen der offiziellen und der wirklichen Dauer des Studienjahres beträgt bis zu 7 Wochen! Bei etwelcher Verlängerung der effektiven Semesterdauer könnten deshalb die Kliniken ihr bisheriges Pensum bewältigen, wenn sie nur vier-, statt fünfmal wöchentlich abgehalten würden.

Was die Frage der Spezialfächer anbelangt, so verkennt die Aerzteschaft deren Bedeutung in keiner Weise, möchte aber für die Ausbildung in diesen Fächern im wesentlichen die Zeit nach dem Staatsexamen vorbehalten sehen. Die Studenten sollen nicht zu „Spezialisten für Alles“ erzogen werden. Nur für die „Unfallmedizin“ postuliert die Eingabe der Aerztekommission eine Besserstellung im Studienplane, indem sie deren Aufnahme als Prüfungsfach befürwortet. Die Bedeutung der Unfallmedizin werde sich durch das bald in Kraft tretende Unfallversicherungsgesetz noch steigern, und es müsse dafür Sorge getragen werden, daß den Praktikern die notwendigen Gesichtspunkte möglichst geläufig werden.

Des weiteren spricht die Aerztekommission ihr lebhaftes Bedauern darüber aus, daß die ursprüngliche Absicht, dem eigentlichen Studium ein obligatorisches Assistentenjahr anzugliedern (als Analogon zum deutschen „praktischen Jahre“) infolge des Widerstandes von seiten verschiedener Kliniker fallen gelassen wurde, und schlägt vor, mindestens ein obligatorisches Unterassistenten- (Famulus-) Semester vorzuschreiben. — Bei den Prüfungen sollte strenger verfahren werden; muß es auch menschlich schwer fallen, eine durch große Opfer vorbereitete Laufbahn endgültig zu durchschneiden, bevor sie Frucht gebracht hat, so dürfen doch das Wohl der Kranken und die Ehre des ärztlichen Standes durch Rücksichten des Mitleides nicht in Gefahr gebracht werden.

Hugo Neumann †.¹)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Heubner** in Berlin.

M. H.! Wir haben die ernste Pflicht zu erfüllen, eines vor wenigen Tagen dahingeschiedenen Mitgliedes zu gedenken, das schon seit langer Zeit mit unserem Vereine, in den letzten Jahren mit seiner Pädiatrischen Sektion, in verdienstvollen Beziehungen gestanden hat. Bei ihrer Gründung wählten wir ihn zum Schriftführer — ein Amt, das er freilich nur kurze Zeit bekleiden konnte, da ihm damals schon die tuberkulöse Erkrankung drohte, die seinem Leben jetzt ein Ende gemacht hat.

Aber, meine Herren, es sind nicht nur diese Beziehungen, auf Grund deren wir allen Anlaß haben, diesem trefflichen Manne ein trauerndes Lebewohl nachzurufen.

In Prof. Hugo Neumanns Figur sehen wir zwei Geistesrichtungen verkörpert, die für eine segens- und erfolgreiche ärztliche Tätigkeit eine besonders glückliche Mischung bedeuten: einmal den unermüdlichen Drang und die Fähigkeit zu gewissenhafter und unbefangener Beobachtung der Tatsachen, mit denen man es zu tun hat, und zum andern die nie versiegende Liebe zu den Menschen, denen Hilfe und Fürsorge zu gewähren der gewählte Beruf in sich schließt. So ist er zu einem Förderer und Mehrer des wissenschaftlichen Inhaltes unseres Faches und zu einem der hervorragendsten und nachahmenswertesten Beispiele weit ausgreifender Philanthropie in unserer Stadt, ja in unserem Lande geworden.

Geboren im Jahre 1858 unter günstigsten äußeren Verhältnissen, hätte er es leicht gehabt, ein Leben des Aestheten in Schönheit und Glanz zu führen. Aber dahin ging seine Neigung nicht. Er erwarb das Vätererbe nicht, um zu besitzen, sondern um zu nützen. Seine Kraft galt der Arbeit, seine Mittel dem sozialen Gedanken.

Als Assistent Guttmanns am Moabiter Krankenhause tüchtig geschult, beschäftigte er sich anfangs vorwiegend mit bakteriologischen Problemen, die unter anderem zu der interessanten Untersuchung über den Keimgehalt der Frauenmilch führten; sowie an der Poliklinik Baginskys und im Laboratorium Kossels mit chemischen Studien über den Gehalt des Säuglingsurins an reduzierenden Substanzen — eine der ersten Arbeiten auf diesem Gebiete.

Schon in seinem 30. Lebensjahre gründete er mit eigenen Mitteln eine Poliklinik, die sich allmählich zu dem großartigen Institute in der Blumenstraße entwickelt hat, das den beiden oben erwähnten Richtungen in ausgezeichnetster Weise dient.

Eine große Zahl immer beachtenswerter, weil selbständiger und zuverlässiger, Arbeiten ging aus seiner Tätigkeit an diesem Institute hervor, unter denen diejenige über Bronchialdrüsentuberkulose, über Skrofulose, sodann besonders die über die Beziehungen interner Erkrankungen zu Zahnerkrankungen, wobei der Hinweis auf die zirkuläre Zahnhalskaries bei Tuberkulose von besonderem Interesse war, sowie die über die mongoloide Idiotie — die erste deutsche Mitteilung über diesen Gegenstand — hervorgehoben seien.

Im Jahre 1899 erschien als Quintessenz seiner zehnjährigen Erfahrungen in der Poliklinik das reizend geschriebene Lehrbüchlein über die Behandlung der Kinderkrankheiten. Auch im laufenden Jahrzehnt hat er noch mehrfache Arbeiten wissenschaftlichen Inhalts veröffentlicht; aber mehr und mehr bekamen sie, wie z. B. die wichtigen Mitteilungen über den kindlichen Skorbut, eine soziale Färbung, und immer mächtiger traten seine für das öffentliche Wohl des Kindes und besonders der Säuglinge sich einsetzenden Interessen hervor.

Schon die Mitteilung seines Schülers Grätzer über die Ernährungsverhältnisse der Säuglinge in der Arbeiterbevölkerung (1893) bezeichnete dieses Einschlagen eines neuen Weges. Als Frucht eingehendster Studien der sozialen Einrichtungen zum Schutze der Säuglinge, besonders der unehelichen Kinder, in allen zivilisierten Ländern konnte er im Jahre 1895 das ausgezeichnete Werk über öffentlichen Kinderschutz in dem Weylschen Handbuche der Hygiene veröffentlichen, wo nicht nur eine zusammenfassende Darstellung des bisher von der öffentlichen Gesund-

---

¹) Nachruf, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 15. VII. 1912.

heitspflege Geleisteten gegeben wurde, sondern wo auch die zahlreichen noch vorhandenen Lücken in der Fürsorgetätigkeit und die Wege, auf denen in dieser Beziehung vorwärts zu kommen ist, ihre kritische Beleuchtung fanden. In einer (im Jahre 1900 erschienenen) Studie über die unehelichen Kinder Berlins legte er sodann den Maßstab seiner durch die vorherigen Studien gewonnene Erkenntnis an die Berliner Verhältnisse und legte den Finger auf die vielen damals noch offenen Stellen in der hier erforderlichen Tätigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege.

Nicht wenige der seit der Mitte des letzten Jahrzehnts mit dem Einsetzen des lebhafteren Kampfes gegen die Säuglingssterblichkeit unternommenen Schritte der Behörden, Gemeinden und Vereine finden sich in den Neumannschen Arbeiten bereits vorgezeichnet, und niemand hat sich seitdem an der neuen Bewegung mit Wort und Tat lebhafter beteiligt als er. Schon von seiner Poliklinik aus trat er frühzeitig mit dem von Lina Morgenstern gegründeten Verein für Kinderschutz in Beziehung, der hauptsächlich durch seine Initiative in der Sorge für die unehelichen Kinder weit über seine bisherige Wirksamkeit hinausgehoben wurde. Er verband mit seinem Institut ein Wöchnerinnenheim, wo Mutter und Kind in ihrer Verlassenheit ein Asyl geboten wurde. Eine der in Berlin neu gegründeten Säuglingsfürsorgestellen fand bei ihm eine in vorbildlicher Weise vorbereitete Unterkunft. Die dort gesammelten Erfahrungen aber verwertete er wieder zu einer kritischen Untersuchung der in Wahrheit mit dieser Einrichtung erzielten Erfolge. Mit weitem Blicke erkannte er, daß zu einer durchgreifenden Besserung der Zustände eine weit über das Säuglingsalter hinausgehende Fürsorge für den Nachwuchs der bedürftigen Bevölkerungsklassen, sowie eine Zentralisation aller Einzelbestrebungen erforderlich sei. Auch hier schritt er alsbald von der Kritik zur Tat, indem er im Jahre 1905 eine Kinderheilstätte auf dem Lande in der Nähe Berlins selbst begründete.

Ueberall reichten sich bei ihm Denken und Schaffen die Hand. Zahlreiche Assistenten und Schüler hat er zu gleichen Anschauungen herangebildet.

So hat der stille, im Verkehr zurückhaltende und jedem Hervorkehren der eigenen Person abholde Mann seinem Leben einen Inhalt zu geben verstanden, der es weit überdauern wird, und hat es bis zum letzten Atemzuge nicht versäumt, an dem Monumente weiter zu bauen, das er sich im Angedenken seiner Fachgenossen und in den Herzen seiner Schutzbefohlenen und Mitbürger errichtet hat.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Tagung des Royal Institute of Public Health in Berlin vom 25. bis 28. vorigen Monats bedeutete ein wissenschaftliches Ereignis ersten Ranges: hatte doch diese vornehme, unter dem Protektorat des Königs von England stehende Gesellschaft bisher noch niemals ihre Jahresversammlung im Ausland abgehalten. Berlins staatliche und städtische Behörden hatten daher alles aufgeboten, um den englischen Gästen gesellschaftlich wie wissenschaftlich den Aufenthalt angenehm und nutzbringend zu machen. Das deutsche Organisationskomitee, insbesondere der vielgewandte Ehrensekretär Oberstabsarzt Niehues hatte mit größtem Geschick die Dispositionen so getroffen, daß die ungewöhnlich reichhaltigen und vielseitigen Verhandlungen absolviert und außerdem das hygienisch Wissens- und Sehenswerteste in und um Berlin den Engländern gezeigt werden konnte. Man trat auf dem Begrüßungsabend im Ausstellungspark, dem Festabend im Rathaus und einer Rundfahrt in Potsdam sich persönlich näher und erleichterte dadurch den wissenschaftlichen Meinungsaustausch. In den verschiedenen Sektionen, die alle Gebiete der Hygiene umfaßten, sprachen außer den hervorragendsten englischen Gelehrten und Praktikern zahlreiche deutsche Forscher. Mit großer Feierlichkeit — die historischen Amtstrachten der Engländer gestalteten das glanzvolle Bild der Versammlung ganz besonders farbenprächtig — vollzog sich im Herrenhaus die Eröffnung der Tagung durch den neuernannten Präsidenten Earl Beauchamp, zurzeit Minister der öffentlichen Arbeiten in England. In seiner Rede gedachte er besonders der Arbeiten von Pettenkofer, Virchow und R. Koch. Er verkündete dann, daß die Gesellschaft die Goldene Harben-Medaille dem Direktor des Institut Pasteur in Paris, Prof. Roux, verliehen und zu Ehrenmitgliedern Ministerialdirektor Kirchner und Generalstabsarzt Schjerning ernannt habe. Erwidert wurde darauf von Ministerialdirektor Kirchner, dem Vorsitzenden des Deutschen Organisationskomitees, mit dem Hinweis auf die Taten Harveys, Jenners und Listers; dann sprachen für die Medizinische Fakultät der zeitige Dekan Prof. Hildebrand und für die Berliner Aerzteschaft Geh. San.-Rat Stöter.

— Betreffend die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster werden Auskünfte allgemeiner Natur erteilt im Medizinischen Untersuchungsamt Südstr. 76, I. In Wohnungsangelegenheiten erfährt man Näheres im Stadthaus. — Aus der Publikationsordnung möchten wir, weil es auch für die medizinische Publizistik im allgemeinen höchst nachahmenswert ist, folgende Bestimmung ausdrücklich hervorheben: Sämtliche Manuskripte müssen in deutscher Sprache abgefaßt und völlig druckfertig sein. Sie müssen mit Vornamen, Namen, Heimatsort des Vortragenden und dem genauen Titel des Vortrages beginnen, einseitig und leserlich mit Tinte oder Schreibmaschine geschrieben sein; ferner müssen auf jeder Seite oben und unten mindestens 2 cm Raum für redaktionelle Notizen gelassen werden. — Besonders dankenswert erscheint uns der Beschluß der Gesellschaft, daß auf ausdrücklichen Wunsch des Vorstandes das von der Stadt Münster angebotene Essen unterbleibt. Damit wird eine Anregung befolgt, die wir hier im Jahre 1908, No. 48 gegeben haben, und deren Berechtigung wohl von keiner Seite bestritten wird. (Siehe auch S. 1296.)

— Die Staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel begeht am 8. August den Gedenktag ihres zehnjährigen Bestehens. Bei dieser Gelegenheit wird eine Althoff-Plakette der Sammlung eingereiht, sowie eine Plakette des gegenwärtigen Präsidenten des Zentralkomitees, Wilhelm Waldeyer, für die Geheimrat Diels eine lateinische Widmungs-Inschrift entworfen hat; beide Plaketten sind von dem Bildhauer Ernst Deitenbeck gefertigt.

— Eine Gedenktafel für Ernst v. Leyden ist in Pontresina angebracht; Leyden nahm hier Jahrzehnte hindurch seinen Sommeraufenthalt.

— Dr. Franz, ständiger Mitarbeiter im K. Gesundheitsamt, ist zum K. Regierungsrat bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte ernannt.

— Geh. San.-Rat Klein II (Köln) und San.-Rat Schidges (M.-Gladbach) feierten am 23. vor. M. das goldene Doktorjubiläum.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Cholera. Strait Settlements: In Singapore vom 17. Mai bis 7. Juni 11 Fälle (10 †). — China: Vereinzelte Fälle in Swatau.

— Dresden. Prof. Lange, I. Bakteriologe der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, ist zum Regierungsrat und Mitglied des K. Gesundheitsamts ernannt; zu seinem Nachfolger ist Prof. Conradi (Halle a. S.) ernannt.

— Hamburg. Zur Entlastung der Armenpflege durch die Invalidenversicherung wird von der Armenverwaltung jedem Hilfesuchenden, der Beiträge zur Invalidenversicherung geleistet hat, ein Merkblatt übergeben, das ihn über die Bedeutung der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung unterrichtet. Es wird darauf hingewiesen, daß unter der Reichsversicherungsordnung die Leistungen wesentlich vermehrt worden sind, insbesondere durch die Zuschußrenten für Kinder und die Hinterbliebenenfürsorge. Es folgen dann Belehrungen über die Wartezeit, vor allem über das Recht der freiwilligen Weiterversicherung, bei der, um die Anwartschaft nicht zu verlieren, es nur nötig ist, jährlich 10 Marken für insgesamt 1,60 M zu kleben. Empfohlen wird mehr Marken und zu höheren Beträgen zu kleben. Besonders werden Ehefrauen und Witwen zur Fortsetzung der Versicherung ermahnt. Sind die Unterstützungsempfänger außerstande, die Marken aus eigenen Mitteln zu beschaffen, soll ihnen aus öffentlichen Mitteln ein Beitrag gegeben werden.

— München. Vom 21. bis 26. Oktober findet im Hygienischen Institut ein hygienischer Fortbildungskurs für Amtsärzte, Verwaltungsbeamte und Beamte der Bauverwaltung statt.

— London. Die Beratungen über das englische Versicherungsgesetz, dessen Einzelheiten wir in No. 26 S. 1245 mitgeteilt haben, sind insofern in ein neues Stadium getreten, als der Ausschuß der British Medical Association sich entschlossen hat, mit Lloyd George alle Verhandlungen abzubrechen. Nicht sowohl weil die wesentlichsten, durchaus billigen Forderungen der Aerzteschaft zum Teil garnicht erfüllt, zum Teil durch Ausführungsbestimmungen illusorisch gemacht sind, sondern auch vor allem, weil er einen Keil in die Aerzteschaft zu treiben versucht hat: Hat er doch den einflußreichsten Beamten der Gesellschaft, den Generalsekretär Dr. Whitaker, mit einem Gehalt von 30 000 M als stellvertretenden Vorsitzenden in der obersten Versicherungsbehörde angestellt. Die Entrüstung der englischen Aerzte darüber kam dann auch in der Generalversammlung am 23. vorigen Monats zum Ausdruck, indem sie den vom Ausschuß beschlossenen Antrag, die Mitwirkung bei der Durchführung des Versicherungsgesetzes zu versagen, mit 185 gegen 21 Stimmen angenommen hat.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Waldeyer ist zum Ehrendoktor der Universität in Oxford und Ehrenmitglied der Academia Romana in Bukarest ernannt. Priv.-Doz. Sigwart hat den Titel Professor erhalten. — Königsberg: Dr. W. Clausen hat sich für Augenheilkunde, Dr. W. Frey für Innere Medizin habilitiert. — München: Prof. Dr. v. Romberg (Tübingen) hat den Ruf angenommen. — Budapest: Prof. Onodi feierte kürzlich das 25 jährige Professorenjubiläum. — Wien: Dr. A. Decastello v. Richtwehr, bisher Priv.-Doz. für Innere Medizin in Innsbruck, hat sich habilitiert. — Bern: Dr. Lotmar hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben: Privatdozent H. Zuppinger in Zürich, bekannt durch seine Arbeiten zur Frakturbehandlung.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Y. Delage und **M. Goldsmith, Die Entwicklungstheorien.** Autorisierte Uebersetzung nach der zweiten französischen Auflage von Dr. Rose Thesing. Mit Abbildungen. Leipzig, Th. Thomas. 189 S. 2,00 M. Ref.: P. Bartels (Berlin).

Das Werkchen von Y. Delage und M. Goldsmith, welches die rührige Deutsche Naturwissenschaftliche Gesellschaft dem deutschen Publikum in der Uebersetzung darbietet, ist eine im besten Sinne populäre Schrift: in klarer und knapper Weise orientiert sie den weiteren Kreis der gebildeten Leser über die wesentlichsten Grundzüge der Entwicklungstheorien, aber sie bietet auch gleichzeitig demjenigen, welcher schon tiefer in das behandelte Gebiet eingedrungen ist, mannigfache Anregung und Belehrung durch die Auswahl und Anordnung des Stoffes. Sehr geschickt ist das große Forschungsgebiet in eine beträchtliche Reihe von Unterabteilungen zerlegt; die Kürze und Knappheit der einzelnen Kapitel erscheint als ein großer Vorzug der Darstellung, sie erleichtert die Uebersicht und verhindert nicht die Geschlossenheit des Ganzen. Das Verständnis wird erleichtert durch die Anwendung der historischen Darstellungsweise: Zuerst wird die Entstehung der einzelnen Hypothesen, möglichst objektiv im Sinne des Autors, geschildert; hinterher folgt die Besprechung und Beurteilung der hauptsächlichsten gegen die betreffende Lehre erhobenen Einwände. Selbstverständlich ist die Darstellung so gehalten, daß die eigene Ansicht der Verfasser nicht verborgen bleibt. Sie huldigen einem gewissen Eklektizismus, den sie selbst einmal (S. 151) als eine Zeitströmung bezeichnen: darwinistische und lamarckistische Gedanken werden möglichst zu vereinigen gesucht. — Ganz ausgezeichnet ist die von Dr. Rose Thesing herrührende Uebersetzung: man wird sich kaum je bewußt, daß man nicht eine Originalarbeit, sondern eine Uebertragung aus einer andern Sprache vor sich hat. Das Werkchen kann allen, die sich über die Entwicklungstheorien grundlegend zu unterrichten wünschen, angelegentlich empfohlen werden.

E. Berlin (Marburg), Zwei neue **Laboratoriumsapparate.** Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Apparat zur Darstellung gasförmiger Salzsäure für die Isolierung der Aminosäuren nach der Fischerschen Estermethode. Extraktionsapparat zur kontinuierlichen Extraktion einer leichteren Flüssigkeit durch eine schwerere.

Dewitz, **Geschlechtsunterschiede.** Mitt. 2. Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Die Hämolymphe der Schmetterlingspuppen von Saturnia und Deilephila zeigt Farbenunterschiede sowie Unterschiede in der Stärke des Reduktionsvermögens gegenüber Farbstoffen je nach den Geschlechtern.

Anatomie.

Ceelen (Berlin), **Vater-Pacinische Körperchen** im **Pankreas.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Im Pankreas eines an Herzerkrankung verstorbenen Mannes fanden sich sehr zahlreiche linsengroße, weiße, gequollene, bläschenartige Gebilde, die sich histologisch als Vater-Pacinische Körper erwiesen. Sie hatten ihre ungewöhnliche Größe durch ödematöse Quellung erreicht. Um die Häufigkeit ihres Vorkommens festzustellen, wurden 100 Pankreas untersucht. Die Körper wurden in 10 % vermißt. Ihre Zahl wechselt in den einzelnen Fällen erheblich.

Physiologie.

Amantea, **Chemische Reizung** der **Hirnrinde** des Hundes. Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Die Reizung erfolgte nach Baglioni durch Auflegen mit Strychnin- resp. Phenollösung getränkter Fließpapierstückchen. Die Phenolreizung blieb immer unwirksam; die Strychninreizung desgleichen auf den elektrisch unreregbaren Rindenteilen sowie am Gyrus suprasylvius, wo faradisch konjugierte Ablenkung der Bulbi nach der Gegenseite erhalten wurde. Auf den motorischen Rindenfeldern gab Strychninreizung dagegen genau der elektrischen Reizung entsprechende Erfolge, und zwar rhythmisch mit etwa 30 klonischen Stößen per Minute bis zu einer Stunde Dauer bei Nichtentfernung des Papierstückchens. Elektrische Reizung des Stirnlappens während dieser Zeit hatte nicht die erwartete Hemmungswirkung, eher wurde der Rhythmus beschleunigt. Letzteres konnte auch durch schmerzhafte Reizung bestimmter Hautgegenden erzielt werden, die dabei hyperästhetisch erscheinen.

B. Aschner (Wien), Physiologie des **Zwischenhirns.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Mitteilung in der Wiener Gesellschaft der Aerzte am 21. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Froehlich und H. H. Meyer (Wien), **Aktionsströme anhaltend verkürzter Muskeln.** Ztralbl. f. Physiol. No. 6. Der infektiös-tetanusvergiftete Katzenmuskel zeigt im andauernden Kontraktionszustande außerhalb der Krampfanfälle keine Aktionsströme. Wird er passiv gedehnt, so treten mit den reflektorischen Fibrillärzuckungen auch Aktionsströme auf. Der Schließmuskel der Muschel Cardium tuberculatum zeigt beim Schließen auf mechanische Reizung hin Aktionsströme; nicht aber während des Kontrahiertseins, noch während der allmählichen Erschlaffung. Reizt man chemisch, so beobachtet man mit anhaltend wogendem Tetanus auch Aktionsströme. Nach den Verfassern sprechen diese Beobachtungen für die Möglichkeit eines vom Zentralnervensystem aus „sperrbaren" (v. Uexkuell) Kontraktionsvorganges, der ohne Stoffverbrauch andauern kann, und eines diesem entgegengesetzten Erschlaffungsvorganges.

Alfred Neumann (Wien), **Sensibilität** der **inneren Organe, No. 4.** Ztralbl. f. Physiol. No. 6. Versuche, welche zeigen, daß auch beim Hund der Schmerzempfindlichkeit des Magens, Dünndarms und eines Teils des Kolons dienende Nervenfasern durch Splanchnicus, lumbalen Grenzstrang des Sympathicus und Rr. communicantes zum Rückenmark verlaufen.

H. Coenen (Breslau), **Umkehrbarkeit** des **Blutstromes.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Auf Grund von Versuchen an Hunden zieht der Verfasser den Schluß, daß nur etwa 2—4 % der Blutflüssigkeit in die Kapillaren gelangt, eine Menge, die nicht genügt, um die Vitalität der Gewebe zu sichern. Der Verfasser glaubt nicht, daß die Wietingsche Operation in der praktischen Chirurgie Erfolg haben wird.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Hornowski (Lemberg), **Thymus** und **chromaffines System.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Der Aufsatz bringt Auseinandersetzungen darüber, daß nach Ansicht des Verfassers, der sich auf die Literatur und einen von ihm beobachteten Fall stützt, Thymus und chromaffines System auf den Sympathicus antagonistisch wirken, das erstere Organ hemmend, das andere anregend.

W. Liepmann (Berlin), **Steigerung** der **Milchsekretion** durch gesteigerte Eiweißernährung. Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Durch Fütterungsversuche an vier Ziegen wurde festgestellt, daß die Zugabe von Malztropon zur Nahrung die Milchsekretion in qualitativer wie quantitativer Weise günstig beeinflußt. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. J. Lesser (Mannheim), **Glykogen** und **Anoxybiose.** Ztralbl. für Physiol. No. 7. Ausgeschnittene Froschmuskeln und Froschlaich verlieren bei Sauerstoffabschluß ihr Glykogen schneller als bei Anwesenheit von Sauerstoff.

Gudernatsch, **Fütterungsversuche** an **Amphibienlarven.** Ztralbl. f. Physiol. No. 7. Kaulquappen sowie Kröten- und Tritonlarven wurden mit Säugetierorganen verschiedenen Ursprungs, insbesondere den Drüsen mit innerer Sekretion gefüttert. Es ergab sich, daß Fütterung mit Schilddrüse das weitere Größenwachstum hemmt und alsbaldige Metamorphose, Bildung der Hinterextremitäten etc. veranlaßt, während Fütterung mit Thymus umgekehrt diese verzögert und das Wachstum verstärkt, sodaß besonders große Kaulquappen entstehen etc.

Allgemeine Pathologie.

Ludolf Krehl (Heidelberg), **Pathologische Physiologie.** 7. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 726 S. 17,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Die mit Recht bereits zu den klassischen Büchern der inneren Medizin zählende „Pathologische Physiologie" liegt nunmehr in neu bearbeiteter siebenter Auflage vor. Aus dem Jahrbuch ist ein Lehrbuch geworden, ohne daß der Umfang des Werkes sich vergrößert hätte. Es ist verständlich, wenn Krehl befürchtet, nicht ganz der Literatur gerecht geworden zu sein, trotz der Beihilfe, welche ihm seine Schüler geleistet haben. Und doch hätte jeder Arzt und Lehrer, dem das Buch wegen seiner persönlichen Färbung lieb und wert geworden ist, es sehr bedauert, wenn Krehl sein persönliches Werk in ein Sammelwerk aufgelöst hätte. Die Aufgabe, die Pathologie an die gesamte Biologie anzuschließen, das pathologische Geschehen aus dem Physiologischen zu entwickeln, verlangt eine umfassende Persönlichkeit. Durch klare und gefällige Darstellung hat Krehl diese Verknüpfung bereits der heranwachsenden Aerztegeneration nahegebracht. Das ist ein bleibendes Verdienst.

L. K. Wolff, **Wa.R.** an der **Leiche.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser hält die Anwesenheit eines nichtspezifischen lipoiden Hemmungsstoffes im Leichenblut für möglich, der die positive Wa.R. auslöse. Zur Vermeidung dieser Fehlerquelle sei Behandlung der Sera mit Bariumsulfat notwendig.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Foot (München), **Hühnerknochenmark** und **Immunplasma.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 13. In dem Plasma eines gegen Hühnerknochenmark immunisierten Tieres wurden die Zellen des Hühnerknochenmarks nach dem Verfahren von Carrel gezüchtet. Das Wachstum blieb aber aus, die Zellen wurden durch das Immunserum getötet. Das Kaninchen hat aber durch die Immunisierung auch eine relative Immunität gegenüber Knochenmark anderer Tiere und gegen sein eigenes gewonnen, wie aus den auf gleiche Weise angestellten Züchtungsversuchen hervorging.

A. Simin, **Resorption** aus der **Bauchhöhle.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Die Versuche des Verfassers ergaben, daß die Versuchstiere gerettet werden, wenn mit dem Diphtherietoxin gleichzeitig hypertonische Salzlösungen in die Peritonealhöhle injiziert werden. Diese Wirkung ist desto sicherer, je konzentrierter die Lösung ist. Diese Versuche können wohl eine praktische Verwendung finden, da die angewandten Salzlösungen nicht schaden werden.

Asher und v. Rodt, **Schilddrüsen- und Nebennierenprodukte.** Ztralbl. f. Physiol. No. 5. Eine Anzahl von Schilddrüsen-Organpräparaten bewirkten Erhöhung der Erregbarkeit des Herzvagus und des N. depressor; Jodothyrin-Bayer aber nicht. Es wurde ferner erneut bestätigt, daß Schilddrüsenstoffe gegen die Wirkungen des Adrenalins empfindlicher machen. Ebenso steigern sie aber auch die Erregkarbeit der blutdrucksteigernden Splanchnikusfasern. Auch menschliches Schilddrüsensekret, von Oswald durch Punktion gewonnen, steigerte die Erregbarkeit des Herzvagus. Mittels besonderer Methoden gewannen die Verfasser Anhalt dafür, daß das Blut von Basedowkranken nicht vermehrtes Adrenalin, wohl aber vermehrte Schilddrüsenstoffe enthält. Die letztere beeinflussen sowohl das sympathische als auch das autonome (Wiener Terminologie) Nervensystem, ebenso wie die Nebenniere, aber im Gegensatz zu dieser in mittelbarer Weise.

Franz Erben (Wien), **Oxyproteinsäure-** und **Aminosäure-Ausscheidung** im Harn Gesunder und Kranker. Prag. med. Wochenschr. No. 29. Beim Gesunden werden 0,1—0,2 g Oxyproteinsäuren-N, 0,2 g Aminosäuren-N pro die ausgeschieden. Von 50 g aufgenommenem Glykokoll werden etwa 10% wieder ausgeschieden. Bei Phosphorvergiftung ist die Ausscheidung beider Substanzen vermehrt (Schädigung der Leberzellen), je mehr, desto schlechter die Prognose. Bei Lysolvergiftung sind die absoluten Werte nicht erhöht, bei Infektionskrankheiten (Masern, Erysipel, Typhus, Pneumonie) sind die Oxyproteinsäurewerte immer hoch, namentlich während und nach der Krise bei Pneumonie, am Ende der Lysis bei Typhus, am Beginn derselben bei Masern und Erysipel. Die Aminosäureausscheidung ist während des Fiebers niedrig, nach der Krise der Pneumonie erhöht (Resorption des Exsudates). Bei akuter Nephritis und Schrumpfniere ist die Oxyproteinsäureausscheidung absolut niedrig, aber im Verhältnis zum gesamten und zum nicht fällbaren (Harnstoff-) N hoch; die Aminosäureausscheidung ist absolut vermehrt, relativ vermindert. Bei Diabetes wurden beide Substanzen absolut, die Oxyproteinsäure auch relativ vermehrt ausgeschieden. Bei Leberkarzinom, Zirrhose, Cholelithiasis ist die Oxyproteinsäure vermehrt (bei Zirrhose nur relativ), die Aminosäure bei Karzinom normal, in den zwei anderen Fällen absolut und relativ vermehrt. Bei Leukämie wurde die Oxyproteinsäure vor der Röntgenbehandlung etwas vermehrt, die Aminosäure normal gefunden, nach Bestrahlung beide vermehrt (Leukozytenzerfall). Letzteres war auch der Fall bei perniziöser Anämie, bei Chlorose waren die Werte normal.

R. Leuk und L. Pollak (Wieden), **Peptolytische Fermente** in **Exsudaten.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. An 165 Fällen von Pleuraexsudaten, Aszites- und Zerebrospinalflüssigkeiten wiesen die Verfasser nach, daß Glyzyltryptophan in verschiedener Intensität gespalten wurde; Stauungsergüsse und normale Zerebrospinalflüssigkeit spalten nur in geringem Grade, stärker die akut entzündlichen Ergüsse, am stärksten die karzinomatösen und tuberkulösen Exsudate. Die Technik soll später ausführlich beschrieben werden.

E. Freund (Wien), Aufgaben der medizinischen **Chemie** in der **Geschwulstforschung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Zusammenfassende Darstellung.

S. Fränkel (Wien), Chemie des **Karzinoms.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Der Verfasser hat mittels einer quantitativen Methode der Tryptophanbestimmung festgestellt, daß bei malignen Tumoren der Tryptophanstoffwechsel in verschiedener Weise gestört ist. Der Organismus verwendet für den Aufbau des Karzinomeiweiß kein oder nur sehr wenig Tryptophan. Bruno Moses (Charlottenburg).

Mori (Göttingen), Genese **atypischer Epithelwucherungen.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Der Verfasser kombinierte die von B. Fischer zur Erzeugung atypischer Epithelwucherungen benutzte Injektion von Scharlachöl mit der Verlagerung von Epithel in die Tiefe und der daraus hervorgehenden Zystenbildung. An dem Epithel dieser Zysten entstand unter diesen Umständen niemals eine Epithelwucherung; auch nicht, wenn er statt der Haut der Kaninchen den Hahnenbart benutzte. Die in gewöhnlicher Weise erzielte atypische Epithelproliferation ging stets von den Haarbälgen, nicht vom Oberflächenepithel aus und wird nach Meinung des Verfassers durch den Reiz des Scharlachöls veranlaßt.

Hart (Berlin-Schöneberg), **Möller-Barlowsche Krankheit** und **Skorbut.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Junge Affen wurden mit kondensierter Milch ernährt, im übrigen aber unter den besten Bedingungen gehalten. Es entstand bei ihnen eine typische Möller-Barlowsche Krankheit mit subperiostalen Blutungen, Umwandlung des Markes in ein fibröses Gewebe und mangelhafter Knochenbildung in der Nähe der Epiphysen. Ein Affe bekam Rachitis, über deren Entstehung der Verfasser sich später aussprechen will. Er ist der Meinung, daß beide Erkrankungen voneinander unabhängig sind. Ein alter Affe bekam bei der gleichen Ernährung typischen Skorbut mit den gleichen anatomischen Befunden. Möller-Barlowsche Krankheit und Skorbut sind danach identisch.

Pathologische Anatomie.

Schum (Berlin), **Fremdkörper-Riesenzellen** um **elastische Fasern.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. In den mit hochgradigen Stauungsveränderungen versehenen Lungen einer 47jährigen Frau fanden sich überall außerordentlich viele Riesenzellen, in denen fadenförmige Einschlüsse hervortraten. Diese waren umgewandelte, von den Riesenzellen umschlossene elastische Fasern, die mit Eisen imprägniert waren, dagegen keinen Kalk enthielten. Die Riesenzellen, die nach Ansicht des Verfassers aus den Bronchialepithelien hervorgingen, fanden sich hauptsächlich in der Wand der kleinen Arterien, in der ein ausgedehnter Untergang elastischer Fasern stattfand.

Ficker, **Abgesprengter Epithelkeim** der **Haut** eines fünfmonatigen Kindes. Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Ein kleinkirschgroßer Tumor an der Stirn eines fünfmonatigen Kindes erwies sich als eine Epidermiszyste, die völlig abgeschnürt und bindegewebig eingekapselt war. Das Epithel war zum Teil nekrotisch und darum waren im angrenzenden Bindegewebe Fremdkörperriesenzellen entstanden.

Ribbert (Bonn), Ein kleines **Chromatophorom** der **Haut.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Bei einer Frau fand sich am Unterarm ein erbsengroßer, schwarzbrauner, unter der Epidermis prominierender Tumor, der sich unter dem Mikroskop als aus pigmentierten verzweigten Chromatophoren zusammengesetzt erwies. Naevuszellen fehlten. Irgendeine Beziehung der Zellen zur Epidermis bestand nicht.

J. Fick (Wien), Histogenese der **Endotheliome der Meningen.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Bemerkungen zu einem früheren Aufsatz Ribberts über die Endotheliome der Dura. Der Verfasser tritt dafür ein, daß diese Tumoren nicht Endotheliome, sondern epitheliale Neubildungen seien.

Tanaka (Berlin), **Lungensyphilis** der Erwachsenen. Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Der Verfasser konnte fünf Fälle von Veränderungen der Lungen untersuchen, für deren syphilitische Natur er eintritt. In diesen fanden sich in den Unterlappen kirschkern- bis apfelgroße nekrotische Herde, Gummata, in den beiden anderen ausgedehnte Indurationen. Spirochäten wurden nicht gefunden, aber die histologischen Verhältnisse, die Art der Nekrose, die Form der bindegewebigen Einkapselung, das Verhalten der angrenzenden pneumonisch veränderten Lunge, der elastischen Fasern und der infiltrierenden Zellen in den Randzonen, das Fehlen der für Tuberkulose verwertbaren Befunde sprachen für Syphilis.

Roccavilla, **Herdförmige biliare Lebernekrose.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Die Leber eines Mannes zeigte multiple dunkelgrüne bis kirschkerngroße runde Herde, ohne daß Gallenstauung bestand. Es handelte sich nach Ansicht des Verfassers um eine funktionelle, degenerative Störung von Leberzellengruppen, die zu einer endozellulären Gallenstauung und dann zur Nekrose dieser Zellen führte.

Fischer und Marakami (Göttingen), **Mischgeschwulst** des **Nierenbeckens.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 2 u. 3. Im Nierenbecken eines 16jährigen Mädchens fand sich eine polypöse Geschwulst, die den hydronephrotischen Schwund des Organes veranlaßt hatte. Der Tumor bestand aus Bindegewebe, glatter Muskulatur, Fettgewebe und drüsigen, epithelialen Bildungen. Er war offenbar unabhängig vom Nierengewebe aus der Wand des Nierenbeckens entstanden. Von den bekannten embryonalen Mischgeschwülsten der Niere war er verschieden. Die Verfasser leiten ihn ab aus der Wucherung eines Sprosses des Wolffschen Ganges samt umgebendem mesodermalen Gewebe.

Th. Naegeli (Halle), **Mischtumor** des **Samenstranges.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Ein bohnengroßer Tumor im Samenstrang eines älteren Mannes erwies sich insofern als Mischtumor, als er aus Bindegewebe, glatter Muskulatur und erweiterten Blut- und Lymphgefäßen bestand. Es wird angenommen, daß er kongenital war und aus einem Absprengungsvorgang entstand.

Mikrobiologie.

Arthur Meyer (Marburg), **Die Zelle der Bakterien.** Mit einer chromolithographischen Tafel und 34 Textabbildungen. Jena, G. Fischer, 1912. 285 S. 12,00 M. Ref.: Hetsch (Freiburg i. Br.).

Veranlaßt durch die Mannigfaltigkeit der Auffassungen über die Morphologie der Bakterien, die bei den Physiologen, Zoologen, Botanikern, Bakteriologen etc. besteht und durch die Unzulänglichkeit unserer optischen Hilfsmittel bis zu einem gewissen Grade erklärlich wird, hat der Autor es in dankenswerter Weise unternommen, vom Standpunkte des Botanikers eine vergleichende und kritische Zusammenfassung unseres Wissens über die Bakterienzelle zu geben. Einleitende allgemeine Kapitel behandeln die Umgrenzung der Eubakterien und die zu diesen zu rechnenden Gattungen sowie die Stellung der Eubakterien im Organismenreiche. Der speziellen Schilderung der einzelnen Bestandteile der Bakterienzelle ist überall das vorausgeschickt, was wir Sicheres über den gleichen Bestandteil der Zellen anderer Pflanzen wissen. Das klar und anschaulich geschriebene Werk wird zweifellos zur Klärung der vielfach auf diesem Gebiete noch herrschenden Widersprüche in den Anschauungen wesentlich beitragen und kann zu eifrigem Studium warm empfohlen werden.

R. Kraus und G. Hofer (Wien), **Auflösung** von **Tuberkelbazillen** im Organismus. Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Tuberkelbazillen können im Organismus nicht nur durch Phagozytose, sondern auch extrazellulär zugrunde gehen. Die Auflösung ist im Peritoneum des tuberkulösen Tieres stärker als in dem des gesunden Tieres. Aber auch mit Kaltblütertuberkelbazillen vorbehandelte Tiere vermögen, ohne irgendeine Infektion erlitten zu haben, Tuberkelbazillen zu lösen. Aus den Versuchen der Verfasser geht hervor, daß durch Vorbehandlung mit säurefesten Bazillen überhaupt ebenso spezifische Antikörper entstehen wie durch Vorbehandlung mit Vibrionen. Es handelt sich also hier um eine neue Methode zur Differenzierung säurefester Bakterien.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Diagnostik.

E. Ebstein (Leipzig), **Perkussionshammer** und **Sensibilitätsprüfer.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Vortrag, gehalten in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 18. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichet.)

R. Ehrmann (Berlin), **Perkussion** der Organe und **Neubildungen** des **Abdomens.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Durch Anwendung von Schwellenwertperkussion und durch Kombination derselben mit Vorpressen der Bauchdecken kann man die Grenzen der Bauchorgane besser bestimmen als mit der gewöhnlichen Methode.

Enebuske, **Klinische Blutdruckbestimmung.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser stellte fest, daß bei Sphygmomanometer- und Sphygmometeruntersuchung bei schwächlichen Individuen ein 20—30, ja bis 50 mm niedrigerer Sphygmomanometerwert gefunden wird, als zu erwarten ist; er erklärt dies dadurch, daß dieser Wert nicht den aktuellen Blutdruck, sondern eine gelegentliche mehr oder weniger kurz andauernde Abweichung von demselben angibt, hervorgerufen durch den Manschettendruck. Bei Lungentuberkulösen findet sich Hypo- resp. Hypertension; auf alle Fälle große Labilität des Blutdrucks.

R. Köhler und A. Luger (Wien), Verbesserung der **Meiostagminreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Statt eines Organextraktes, dessen Beschaffung und Erhaltung schwierig ist, verwandten die Verfasser Lezithinextrakt (mit Aceton bei 50^0 innerhalb 24 Stunden hergestellt). Mit diesem nach der Ascolischen Methode angewandten Extrakt wurden 119 Sera geprüft; von den 27 Karzinomsera reagierten 78 % positiv, 22 % negativ, von 92 Gesunden oder anderweitig Kranken waren nur zwei positiv, alle übrigen negativ. Eine Erklärung für das Zustandekommen der Reaktion vermögen die Verfasser nicht zu geben.

C. Bachem (Bonn), **Bariumsulfat** als Diagnostikum in der **Röntgenkunde.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Empfiehlt zur Vermeidung einer eventuell verhängnisvollen Verwechslung, das Präparat „Baradiol“ der Firma Hadra (fertige Bariumsulfatmahlzeit).

G. Schwarz (Wien), Warnung und Aufklärung über **Bariumsulfat.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Zur Unterscheidung des ungiftigen Bariumsulfat von sehr giftigem Bariumoxyd empfiehlt der Verfasser die Benennung „Skiabaryt“ für reines Bariumsulfat.

Bruno Moses (Charlottenburg).

G. Forsell, **Magenmuskulatur** und **Röntgenmagen.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Vortrag auf dem Röntgenkongreß am 14. April 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18, S. 880.)

A. Weil (Straßburg), Bestimmung der **Mageninhaltsmenge** durch **Ausheberung** und **radiologische Kontrolle.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Nach der Gewinnung des Probefrühstücks durch Expression bestimmte der Verfasser den Rückstand im Magen durch den Abstand zweier Wismutkapseln, von denen die eine Kork enthält, also schwimmt. Nur 26 von 76 Mägen waren leer, während 50 Patienten teilweise oder gänzliche Füllung des Magens anzeigten.

R. Ehrmann (Berlin), **Funktionsprüfung** des **Pankreas.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Die vom Verfasser angegebene Methode beruht darauf, daß ein von Fettsäuren freies Neutralfett ausschließlich durch das fettspaltende Ferment des Pankreassaftes gespalten und daß die entstehende Fettsäure als grünes Kupfersalz erkannt wird. Der Patient erhält ein Probefrühstück, bestehend aus 30 g Reisstärke in $^1/_4$ l Wasser gelöst und erwärmt; dazu eine Spur Salz und 75 g durch Erwärmen flüssig gemachten Palmins. Das ganze wird aus einem Trinkglase getrunken. Nach 2—$2^1/_2$ Stunden Ausheberung. Eine Probe des Mageninhaltes wird mit einer Lösung: Aether Petrolei 90,0, Benzoli ad 100,0 zu gleichen Teilen kräftig geschüttelt, die überstehende ätherische Lösung abgegossen. Die abgegossene Lösung wird mit gleichen Teilen einer Cuprum aceticum-Lösung (3 %) geschüttelt; dann tritt bei Vorhandensein von Pankreasferment eine smaragdgrüne Färbung der aetherischen Schicht ein. Bei Fehlen des Pankreasfermentes bleibt die Lösung wasserhell. Bei hohem Gehalt an freier Salzsäure ist es nötig, die Untersuchung mit einem Probefrühstück mit Zusatz eines Teelöffels doppeltkohlensauern Natrons zu wiederholen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

G. Libertini, Bestimmung der **Pankreassekretion** durch die **Fäkal-Amylase.** Riform. med. No. 28. Eine Verminderung der amylolytischen Kraft läßt, namentlich wenn wiederholte Untersuchungen dasselbe Ergebnis haben, auf eine Beschränkung oder Unterbrechung der Pankreassekretion schließen, während normale oder annähernd normale Amylolyse eine Pankreaserkrankung unwahrscheinlich macht.

Y. Noguchi, **Fermentdiagnose** bei **Pankreasverletzung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Der Verfasser kommt zu dem Endresultat, daß bei der Pankreasverletzung aus den Versuchen sowohl am Tier als am Menschen mit voller Sicherheit hervorgeht, daß durch die Methode der quantitativen Bestimmung des diastatischen Fermentes im Serum und im Urin in bestimmtem Zeitraum nach der Verletzung eine beträchtliche Zunahme der Diastase beobachtet wird. Es ist klar, daß diese Tatsache zu verwenden ist, wenn das Pankreas schwer verletzt werden sollte, da die Diastasezunahme sowohl im Serum wie im Urin enorm ist.

A. Schlenzka (Berlin), Modifiziertes **Goldschmidtsches Harnröhreninstrument.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Kleine Verbesserungen des ursprünglichen Goldschmidtschen Instrumentes mit Abbildung.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

C. H. Sattler (Königsberg), **Erblindung** durch **Arsazetin.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Einer 49jährige Patientin wurden wegen perniziöser Anämie achtmal 0,6 g Arsazetin intramuskulär injiziert; sie erblindete unter dem Bilde der Sehnervenatrophie ohne zentrales Skotom und starb bald darauf. Die anatomische Untersuchung ergab, daß es sich um eine einfache Degeneration der nervösen Elemente, nicht um irgendwelche entzündliche Prozesse handelte. Am meisten war das dritte Neuron, also der zwischen den Ganglienzellen der Netzhaut und dem äußeren Kniehöcker gelegene Abschnitt der Sehnerven ergriffen, wie die mikroskopische Untersuchung der Augen ergab, weniger das zweite, garnicht das erste Neuron. Der Verfasser empfiehlt, das Arsazetin nicht anzuwenden, sondern durch das weniger gefährliche Salvarsan zu ersetzen.

R. Bercke (Charlottenburg), **Lösliches Aspirin.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Das Kalziumsalz des Aspirins ist leicht löslich, von relativer Geschmackfreiheit und neutraler Reaktion, therapeutisch von derselben Wirksamkeit, wie das Aspirin, es hat keine Nebenerscheinungen und schont die Nieren; die Ausscheidung des Mittels ist nach zwei- bis dreimal 24 Stunden vollendet.

K. Gottlieb (Heidelberg), Haben **therapeutische Digitalisgaben Gefäßwirkung?** — W. Heubner (Göttingen), Bemerkungen zu vorstehender Abhandlung. Therap. Monatsh. No. 7. Während beim Frosch die Empfindlichkeit der Gefäße gegen Digitoxin und Strophantin eine bedeutend größere ist, als die Empfindlichkeit des Herzens, reagieren beim überlebenden Warmblüterherz die Gefäße und das Herz etwa auf gleiche Konzentrationen der Digitalissubstanzen. Die toxischen und die therapeutischen Gaben liegen ungefähr auf gleicher Höhe. Klinisch nimmt der Verfasser eine Beteiligung der Nierengefäße an der therapeutischen Digitaliswirkung im Sinne einer Erweiterung als wahrscheinlich an, während die erkrankten Darm- und Lebergefäße der gefäßverengenden Digitaliswirkung zugänglicher waren, als die gesunden Gefäße. — Nach Heubner ist Gefäßwirkung bei Digitalistherapie unwahrscheinlich.

G. Kleinberger (Agram), Unangenehme **Begleiterscheinungen** nach intramuskulärer **Hormonalinjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Nach intramuskulärer Injektion von 20 ccm Hormonal Rötung des Gesichtes, Pulsanstieg, Uebelkeit, Kopfschmerzen, Temperaturanstieg. Am nächsten Tage war alles verschwunden. Nach zehn Stunden erfolgte übrigens die Wirkung.

J. Grünberg, Acht mit **Neosalvarsan** behandelte Fälle. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Neosalvarsan wirkte in allen Fällen prompt; die Dosen schwankten zwischen 0,3 und 0,75. Keine Nebenwirkungen.

St. Skudro (Krakau), **Quecksilbervergiftung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Auf Grund von 170 Mäuseexperimenten zieht der Verfasser den Schluß, daß die graue Salbe während des Flüchtigwerdens eingeatmet wird. Es werden Entzündungserscheinungen in den Atmungswegen hervorgerufen und zwar im Lungengewebe selbst eine hämorrhagische Entzündung. Wenn das Quecksilber dagegen durch Vermittlung der Speiseröhre oder durch subkutane Einspritzung eingeführt wird, so ruft es in den Lungen entweder keine oder nur unbedeutende Veränderungen hervor; während dagegen Veränderungen in der Speiseröhre und in den Nieren zutage treten.

J. Katz (Leipzig), **Destillierapparat** für **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Apparat, bestehend aus drei Glasteilen, Kolben, Aufsatz mit Kühlvorrichtung sowie Auffangegefäß. Aus der Zeichnung ist alles Nähere ersichtlich.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Vilanova, Erfahrungen mit **Salvarsan.** Revist. d. medic. y cir. No. 6.

F. Sachs, Haltbarkeit der **Skopolaminlösungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Der Verfasser untersuchte die Haltbarkeit von sieben Monate alten Skopolaminampullen, indem er erstens die antagonistische Wirkung des Skopolamins gegenüber dem Muskarin am isolierten Froschherzen prüfte, zweitens die lähmende und tötende Wirkung auf Mäuse untersuchte. Bei der ersten Wirkung waren die alten Lösungen schwächer, während in der zweiten Beziehung kein Unterschied zwischen alten und frisch bereiteten Lösungen bestand. Der Verfasser empfiehlt systematische Vergleichsversuche an Menschen.

A. Fromme (Hamburg), Protrahierte **Skopolaminnarkose** bei **Morphiumentziehung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Tags und nachts bei Bettruhe subkutane Injektionen von Skopolaminum hydrobromicum bis zum Abklingen der Abstinenzerscheinungen, drei bis acht Tage dunkles Zimmer, Milchdiät und Fachinger. 1½—2 mg Scopolamin pro dosi, in 24 Stunden bis 1½ cg, sonst unbedingt tödliche Dosen, verträgt der Morphinist gut. Der Verfasser hat 250 Fälle so behandelt, mit gutem und sicherem Erfolge ohne jede Nebenwirkungen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

C. Neuberg, W. Caspari und H. Löhe (Berlin), Weiteres über **Heilversuche** an **geschwulstkranken Tieren** mittels **tumoraffiner Substanzen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 17. Juli 1912. (Ref. s. Vereinsberichte No. 31, S. 1473.)

M. Einhorn, **Duodenalernährung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30. 28 Fälle von Magen- resp. Duodenalgeschwür wurden 14 Tage lang mit einer Duodenalernährung durch liegenden Schlauch behandelt. Zur Ernährung diente gewöhnlich 200—240 ccm Milch, 1 Ei, 15—30 g Milchzucker zweistündlich. Um das blutende Geschwür direkt zu beeinflussen, wurde der Schlauch mit einer Lösung von Protargol 5,0, Agar 5,0, Gelatine 18,0, Glyzerin 25,0 aq. ad 100, die im Wasserbade erhitzt war, in Höhe des Geschwürs eingepinselt. Die Wirkung des Mittels ist zweifelhaft. Dagegen ist der Einfluß der Duodenalernährung zufriedenstellend. Der Erfolg war in 50 % der Fälle ein Verschwinden der Blutung, nachgewiesen durch den Ausfall der Fadenprobe.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Charles-Gibson, **Harrogate** und andere **englische Bäder.** Brit. med. Journ. 13. Juli. Die radio-aktiven Quellen von Harrogate sind denen der übrigen europäischen Mineralbäder ebenbürtig, ja eigentlich noch überlegen. Der Verfasser plädiert für eine intensive Ausnützung der englischen Bäder. Die Vorzüge der Quellen von Harrogate seien so groß, daß in der Zukunft auch vom Kontinent zahlreiche Patienten dort Heilung suchen würden.

Innere Medizin.

E. Bischoff (Hamburg), Klinisch-psychologische Methode zur **Prüfung** der **Auffassung,** der **Merkfähigkeit,** des **Gedächtnisses** und der **Ablenkbarkeit.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 2. Die Versuchspersonen müssen vielstellige Zahlen merken und diese sofort oder nach einer Minute wieder angeben. Die Resultate werden systematisch registriert und berechnet.

v. Niessl-Mayendorf (Leipzig), Mechanik der **Wahnbildung.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 3. Vorgetragen auf der X. Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, Stuttgart 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1502.)

H. Krueger (Königslutter), **Nahrungsverweigerung** bei **Geisteskranken.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 3. Statistik über die Häufigkeit derselben (7,5 % geisteskranker Frauen, 3,6 % geisteskranker Männer); Aufzählung der Ursachen: Depression und Angst, manische Erregung, Hemmung, Wahnvorstellungen, Illusionen und Halluzinationen. Bekämpfung der Nahrungsverweigerung durch Zureden, besonderes Servieren, Berücksichtigung der Vergiftungsfurcht, Sondenfütterung. Technik und Anwendung der Sondenfütterung. Sie soll erst eintreten nach fünf- bis sechstägiger völliger Abstinenz, wenn Azeton im Harn und Azetongeruch aus dem Mund auftritt.

Sioli (Galkhausen), **Gehirnverletzung** im **epileptischen Anfall.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 2. Bei einer Patientin mit genuiner Epilepsie fand sich bei der Sektion nach dem im Status epilepticus erfolgten Tod in der Spitze des rechten Schläfenlappens ein etwa 5 cm langes Stück eines Federhalters. Wie die Vernarbung und die Vorgeschichte zeigte, war es durch die Orbita bei einem Anfall und Sturz etwa 14 Monate vor dem Tod in die Schädelhöhle eingedrungen und verheilt, ohne Symptome zu machen.

A. Soucek (Wien), **Vasomotorische Hemiplegie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 27. Kasuistik.

O. Hohlbeck, **Ungekreuzte Lähmungen.** Petersb. med. Ztschr. No. 12. An der Hand von acht Fällen von Schußverletzungen, bei denen ungekreuzte Lähmungen zutage traten, erörtert der Verfasser die Theorie dieser Erscheinung, indem er auf das Vorhandensein einer Anzahl von ungekreuzten Fasern hinweist. Die Wichtigkeit dieses Vorkommnisses für einen chirurgischen Eingriff wird betont.

P. Wolfer, **Haematomyelie** und **Syringomyelie** nach **Trauma.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 20. Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft zu Basel am 15. Februar 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. v. d. Velden (Düsseldorf), **Behandlung** des **Lungenemphysems.** Therap. Monatsh. No. 7. Zusammenfassende Darstellung.

E. Tedeschi, **Kreislaufstörungen** bei **Tuberkulösen** infolge von **Muskelarbeit.** Riform. med. No. 28. Bei Tuberkulösen können selbst mäßige Muskelbewegungen dazu führen, daß bis dahin latente Störungen der Kreislauforgane manifest werden, besonders eine funktionelle oder anatomisch begründete Schwäche des Myokard und eine Anomalie des Gefäßtonus.

Müller de la Fuente (Schlangenbad), **Herzneurosen.** Therap. Monatsh. No. 7. Der Verfasser warnt vor Behandlung mit Digitalis und Strophantus; er widerrät auch Baldrian- und Brompräparate. An Medikamenten empfiehlt er Jodglidine; sonst physikalische Behandlung: kurzdauernde Thermalbäder, Luftdusche in Wechsel von kalter und warmer Luft gegen die Herzspitze. Regelung der Diät (Kaffee zu verbieten.)

R. Kaufmann (Wien), **Physostigmin** bei **Tachykardien.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. In zwei Fällen von Tachykardie bei Abdominalaffektionen wurde die bestehende hochgradige Tachykardie durch Physostigmin und Digitalis rasch auf verlangsamte Frequenz herabgedrückt. In drei Fällen paroxysmaler Tachykardie des atrioventrikulären Typus sind die Anfälle durch Physostigmin (ev. + Strophanthus) kupiert worden, während es in anderen Fällen versagte. Es handelt sich wahrscheinlich um sensibilierende Wirkung auf die Vagusendigungen, die dadurch für Digitaliseinfluß empfänglicher werden. Weitere Nachprüfung ist erforderlich. Bruno Moses (Charlottenburg).

O. Krylow, **Pulsus differens** bei **Mitralstenose.** Petersb. med. Ztschr. No. 11. Erklärung durch vasomotorische Einflüsse, ausgelöst durch die Sympathikusfasern um die Karotiden und Klavikulararterien.

A. Skutetzky (Prag), **Tuberculosis serosarum** unter dem Bilde der **Bantischen Krankheit.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Kasuistik.

H. Curschmann (Mainz), **Anaemia splenica,** mit **Salvarsan** behandelt. Münch. med. Wochenschr. No. 29. Bemerkung bezüglich der Priorität gegenüber F. Perussia. Jeder einwandfreie Fall von Morbus Banti sollte erst mit Salvarsan behandelt werden.

A. v. Korányi (Budapest), **Benzolbehandlung** der **Leukämie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Der Verfasser behandelt die Leukämien mit 3—4 g Benzol (kürzere Zeit auch 5 g) täglich. Nebenwirkungen: Brennen im Magen, Aufstoßen, vorübergehend Tracheobronchitis, Schwindel; deshalb besser Benzol und Oel in gleicher Menge in Gelatinekapseln. Nach vorübergehender Zunahme der Zahl der weißen Blutkörper stellt sich eine wesentliche Besserung anscheinend bei allen Formen der chronischen Leukämie ein; der Erfolg tritt langsamer als bei Röntgentherapie, jedoch auch noch bei Versagen derselben ein, scheint jedoch vorübergehend zu sein. Auch in einem Falle von Polyzythämie mit Milztumor war durch Benzol eine Verringerung der Zahl der roten Blutkörper zu erzielen. Bruno Moses (Charlottenburg).

Laurence M. Routh, **Glykosurie** und **Azidosis** bei **Parotitis.** Brit. med. Journ. 13. Juli. Interessant an dem Bericht ist das Zusammentreffen von Azidosis und Glykosurie mit dem Höhepunkt der Parotisentzündung. Mit dem Nachlassen der Parotitis schwanden beide Komplikationen. Später ist nie wieder Zucker im Urin aufgetreten. — Der Verfasser wirft die Frage auf, ob die Glykosurie durch Autointoxikation und sekundäre Störung der Pankreasfunktion entstanden ist oder ob die aufgehobene Sekretion der Parotis und Submaxillaris eine vorübergehende Störung des Kohlehydratstoffwechsels verursacht hat. Da nur die Parotis der einen Seite erkrankt war, so entscheidet sich der Verfasser für die erste Entstehungsmöglichkeit.

H. Albrecht (München), **Dickdarmantiperistaltik** bei schwerer **Obstipation.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft in München am 16. November 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 9, S. 439.)

P. Frank (Straßburg), **Rheumatismus nodosus.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. An der Hand von zwei selbst beobachteten Fällen schildert der Verfasser das Krankheitsbild und erklärt das Auftreten der subkutanen Knötchen bei Gelenkrheumatismus als sehr ernstes Zeichen, da fast alle Fälle schwere Herzkomplikationen zeigen. Pathologisch-anatomisch findet sich im Centrum eine hyaline, homogene, reichlich Fibrin enthaltende Masse, die sich zwischen die Bindegewebsfibrillen drängt; Bakterien waren nicht nachweisbar. Die Exsudation im Gewebe erklärt die schnelle Entstehung der Knötchen.

Iversen und Tuschinsky, **Neosalvarsan** bei **Malaria tertiana.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Bei fünf Fällen konnten mit einer intravenösen Infusion von 0,6—0,75 Neosalvarsan die Malariaanfälle kupiert werden. Zehn Tage nach Abfall des Fiebers wurde die Infusion wiederholt. Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet.

Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Grönberg, **Botryocephalus** und **Magensaftsekretion.** Petersb. med. Ztschr. No. 12. Anazidität sowie Superazidität kommt gleich oft bei Botryocephaluspatienten wie bei anderen vor; die freie HCl ist vor und nach der Kur etwa in gleich großer Menge vorhanden, auch die

Gesamtazidität ändert sich nicht. Demnach hat der Botryocephalus keinen besonderen Einfluß auf die Magensaftsekretion.

Brosch (Wien), **Enterogener Diabetes.** Virch. Arch. Bd. 208, H. 3. Bei einem Manne, der an Diabetes gelitten hatte, fand sich eine starke Ausdehnung des mehrfach gewundenen Kolons und Ausfüllung mit reichlichen harten Kotballen. Der Verfasser schließt, daß dieses Kolon auf das absteigende Duodenum einen Druck ausübte und dadurch auch auf das Pankreas wirkte, das mit Hämorrhagien versehen war. Daraus wird der Diabetes abgeleitet, der seinerseits die sehr stark vergrößerte Leber beeinflußte.

Chirurgie.

Hoerschelmann, **Chirurgische Erfahrungen** aus der **Königsberger Universitätsklinik.** Petersb. med. Ztschr. No. 11.

L. Finck, **Harzlösung** (Cleol) in der Chirurgie. Petersb. med. Ztschr. No. 11. Formel:

Terebinth. venet. 15,0
Mastix 12,0
Colophon. 25,0
Resin. alb. 8,0
Spir. fini (90 %) 180,0
M. filtra.

Anwendungsweise entspricht völlig dem „Mastisol" v. Oettingens.

M. Brandes (Kiel), **Dauerresultate** mit **Beckscher Wismutsalbe.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Bei den nicht tuberkulösen Fisteln überwiegen die Dauerheilungen; dagegen sind tuberkulöse Fisteln leichter geneigt, wiederaufzubrechen. Seit zwei Jahren verwendet der Verfasser nur Wismutkarbonatsalbe (30—40 : 100,0) mit gleichem Erfolge wie Wismutnitrat.

Rollier, **Sonnenbehandlung** der **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Auf Grund seiner Erfahrungen an etwa 700 Fällen behauptet der Verfasser, daß die geschlossene chirurgische Tuberkulose immer heilt, wenn man zu warten und sie geschlossen zu halten versteht. Sie bedarf einer Allgemeinbehandlung durch eine Sonnenkur. Die Kur beginnt mit langsamer Gewöhnung an die Besonnung, indem zunächst die Füße dreimal fünf Minuten der Sonne ausgesetzt werden; dann täglich eine Steigerung vorgenommen wird. So wird jede zu intensive Reaktion vermieden. Vollständige, vom Körpergewicht entlastete Ruhelage ist bei Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen notwendig. Doch sind Gipsverbände zu verwerfen. Das erste Symptom der Heilung ist die schmerzstillende Wirkung der Bestrahlung; später die spontane Wiederkehr der Gelenkfunktion. Auf Knochen- wie auf Drüsensequester wirkt die Sonnenbehandlung lösend ein; dieselben werden ohne Beschwerden ausgestoßen. Auch tuberkulöse Peritonitiden, Darmgeschwüre, Nierentuberkulosen heilen aus. Von 95 Spondylitiden heilten 77; von 81 Coxitiden 59; von 67 Gonitiden 59; von 20 Ellbogentuberkulosen 18; nur 3 Resektionen und 4 Auskratzungen wurden vorgenommen. Alle geschlossenen Tuberkulosen blieben geschlossen.

H. Iselin, **Konservative Behandlung** der **Drüsentuberkulose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 20. Behandlung der Drüsentuberkulose mit Röntgenbestrahlung; Wirkung nach 14 Tagen. Oft Wirkung nach Spaltung oberflächlich vereiterter Drüsen. Dauer der Behandlung fünf bis sechs Monate, da drei bis vier Wochen lange Pausen zwischen den einzelnen Bestrahlungen. 202 Patienten sind im ganzen behandelt. 99 geschlossene Drüsen mit 63 Heilungen, 35 zum Teil noch in Behandlung. 45 fistelnde Drüsen mit 29 völligen Heilungen. 31 Patienten wurden erst operiert (oberflächlich), dann bestrahlt; 22 zeigten völlige Heilung. Röntgenbehandlung ist ein wirksames und sehr selten schädliches Mittel der Drüsenbehandlung. An Wirksamkeit in loco übertrifft sie die Besonnung. Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Müller (Berlin), **Sinus pericranii.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Die Sinus pericranii beruhen in großer Mehrzahl auf Gefäßanastomosen, traumatische Entstehung ist möglich; die operative Behandlung besteht in Exstirpation und Verschluß seiner Kommunikationsöffnungen.

R. Felten und F. Stolzenberg (Köln), **Operative Behandlung** der **Lungenverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Die Arbeit gründet sich auf 108 genauer mitgeteilte Fälle aus der Literatur sowie eine Ruptur, drei Stichverletzungen und sechs Schußverletzungen der Lunge aus der Bardenheuerschen Abteilung. Für die Mehrzahl der Lungenverletzungen bleibt die alte konservative Behandlung das beste Verfahren. Die operative Behandlung hat fast ausnahmslos nur Berechtigung als besondere Form der endothorakalen Blutstillung. Die operative Behandlung der Lungenverletzungen ergibt eine Gesamtmortalität von etwa 32 %, für Stichverletzungen 25 %, für Schußverletzungen 40 %. Die Prognose der schweren Schußverletzungen ist demnach auch bei operativer Behandlung schlecht und man wird sich bei ihnen viel weniger leicht noch als bei den Stichverletzungen zu einer Operation entschließen dürfen. Der Interkostalschnitt gibt den besten Zugang zur Brusthöhle. Die Lungennaht ist das Idealverfahren; daneben haben Resektion und Tamponade in seltenen Fällen Berechtigung. Die Pneumopexie ist nicht zu empfehlen. Unter allen Umständen ist primärer Verschluß der Pleurahöhle anzustreben. Die Anwendung des Druckverfahrens ist nicht erforderlich.

J. d'Agata, **Chirurgie** und **Physiologie** des **Perikards.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Am besten gelangt man bei Hunden zum Perikard auf epigastrisch-extraperitonealem Wege. Wird beim Erfassen bzw. Inzision des Perikards der arterielle Blutdruck mit Hilfe des Ludwigschen Kymographion aufgezeichnet, so wird eine jähe Senkung der Pulskurve wahrgenommen, die mitunter bis auf Null, als Zeichen eingetretenen Herzstillstands, herabreicht. Diese Erscheinungen treten nicht ein, wenn man das parietale Perikard vorher kokainisiert. Bei den der Perikardiektomie unterzogenen Tieren ergibt die eine Zeitlang nach dem operativen Eingriff erhaltene Pulskurve stets eine Abnahme des mittleren arteriellen Blutdrucks und zugleich eine Vermehrung der Pulszahl. Die perikardiektomierten Tiere bleiben in einem guten Lebenszustande, wenn sie auch funktionelle sowie anatomische Veränderungen des Herzens zeigen.

K. Port (Nürnberg), Aetiologie der **Skoliose.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Bei zwei gesunden, von Rachitis freien Kindern entwickelt sich zu zehn resp. elf Jahren eine Skoliose; einmal auf Grund eines Muskelrheumatismus der Rückenmuskulatur, das andere Mal durch Gleichgewichtsstörung der Rückenmuskulatur, hervorgerufen durch einen Bauchbruch. Die Verkrümmung trotzt hartnäckig allen therapeutischen Bestrebungen.

J. Novak (Wien), **Oel** zur Verhinderung von **Peritonealadhäsionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29. Bei acht Kaninchen stellte der Verfasser eine peritoneale Wundfläche her und behandelte dann vier mit sterilem Olivenöl und zwar 6, 10, 12, 15 ccm, während die anderen vier als Kontrolle dienten. Sämtliche Versuchstiere, die mit Oel behandelt waren, zeigten bei der zwei bis vier Wochen später vorgenommenen Obduktion stärkere Verwachsungen und eine deutliche Fremdkörperperitonitis. Nach diesen Versuchen lehnt der Verfasser die Oelbehandlung ab. Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Hammesfahr (Bonn), **Resektion** oder **Gastroenterostomie** beim **pylorusfernen Ulcus ventriculi.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Beim pylorusfernen Ulcus ventriculi beruht die Heilwirkung der Gastroenterostomie nicht allein auf der Neutralisation der Salzsäure durch die alkalische Galle, sondern hauptsächlich auf der nach der Gastroenterostomie zustande kommenden schnellen und regelmäßigen Entleerung des Magens. Die Beständigkeit dieser Art der Entleerung muß aber gesichert werden, wenn ein Ulkusrezidiv vermieden werden soll. Da nun die Fistel beim offenen Pylorus die Neigung hat, sich zu schließen, und nur bei geschlossenem Pylorus sicher offen bleibt, so wird der Gastroenterostomie die Pylorusverschließung nach einem vom Verfasser besonders angegebenen Verfahren angeschlossen.

Th. M. Pikin, **Intraabdominale Hernien.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Mitteilung eines Falles von Hernie im Recessus parajejunalis, die der Verfasser als Hernia intramesenterica int. bezeichnet wissen möchte.

F. C. Schultz (Berlin), **Gleitbrüche** und **übergroße Leistenhernien.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Mitteilung aus der Brentanoschen chirurgischen Abteilung am Urban. Man kann den Trägern auch übergroßer Brüche ohne Bedenken die Radikaloperation empfehlen, wenn die Betreffenden nicht gar zu alt oder mit schweren chronischen Leiden behaftet sind. In der Vorbereitung derartiger Kranker ist der Hauptwert auf gründliche Entleerung des Darmes zu legen. Der Verschluß der Bruchpforte gelingt auch bei den größten Leistenbrüchen nach Bassini, wenn man nur durch Spaltung der Rektusscheide dafür sorgt, daß die sehnigen Teile, die zur hinteren Pfeilernaht benutzt werden, besser beweglich werden. Für die Sicherung des Operationsresultates empfiehlt es sich, bei alten Leuten und bei alten, sehr großen Brüchen den Hoden mit Samenstrang zu entfernen. Bei Gleitbrüchen entfernt man am besten den Bruchsack nur teilweise und vernäht den Rest über dem Darme, den man dann in die Bauchhöhle zurückbringt. Zur Sicherung der Naht kann in geeigneten Fällen eine Verstärkung mit einem Periostlappen nach König jr. vorgenommen werden.

F. Ehler (Pilgram), **Myoplastische Radikaloperation** der **Leistenbrüche.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Der Verfasser teilt eine neue Operationsmethode mit, die er bisher an 15 Fällen erprobt hat; er empfiehlt die Myoplastik zur Radikaloperation großer Leistenbrüche. Die tiefe Muskulatur des Bauches wird in der Längsrichtung stumpf getrennt, der gebildete Lappen wird nach innen und unten gelagert und unter einer festen Spannung an das Tuberculum pubicum und das Leistenband angenäht; über dem Lappen wird dann die Aponeurosis externa als Faszie vernäht. Der Muskellappen heilt reaktionslos ein, bleibt von der Degeneration der Muskelfasern verschont und tritt durch seine Aktivität und Elastizität dem Bauchdrucke energisch entgegen. Dadurch ist auch das Ziel einer guten Radikaloperation erreicht, da die Herstellung eines solchen Verschlusses der Bruchpforte dem anatomischen Postulate einer normalen widerstandsfähigen Bauchwand vollkommen entspricht.

W. L. Boguljuboff, Bildung einer **künstlichen Darmstriktur** mittels der **autoplastischen Methode.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2.

Mitteilung von zwei Fällen, in denen der Verfasser mit Erfolg die von ihm experimentell ausgearbeitete Methode der autoplastischen Bildung einer Darmstriktur mittels Aponeurosestreifens beim Menschen ausgeführt hat. Es muß ein genügend langer und breiter Aponeurosestreifen genommen werden, damit der Darm fest unterbunden werden kann. Der Streifen muß dabei natürlich recht fest geknotet werden. Der Verfasser empfiehlt Streifen aus der Fascia lata und aus der Achillessehne. Die Methode kann nicht bloß zu Darmausschaltungen bei Kotfisteln und Darmtumoren, sondern auch zu Pylorusunterbindungen angewandt werden.

W. Gaardlund, **Dünndarmvagination** mit einem Meckelschen Divertikel als Spitze, nebst einigen Bemerkungen über die **operative Behandlung** der Darminvagination. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Kasuistik. Man hat sich bei der Operation von Darminvaginationen zu erinnern, daß bereits frühzeitig ernste Schleimhautschädigungen vorhanden sein können. Notwendig ist es daher, bei den Invaginationen sehr streng in seinen Indikationen für Darmresektion zu sein. Muß eine Resektion einer unreponierten oder reponierten Schlinge ausgeführt werden, so hat man stets an das große Ausbreitungsgebiet der Schleimhautnekrosen bei der Invagination zu denken. Infolgedessen ist bei Darmteilen mit ungefähr demselben Lumen eine termino-terminale Anastomose sehr empfehlenswert, da sie dem Operateur Gelegenheit gibt, in größerer Ausdehnung als bei der seitlichen Anastomose die Schleimhaut an den Enden des zurückgelassenen Darmes zu inspizieren.

K. Hayashi und M. Matsuoka, **Intra partum entstandene Unterschenkelfrakturen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Mitteilung von zwei eigenen Beobachtungen, denen die Verfasser 29 Fälle aus der Literatur anreihen. In vielen Fällen fand sich in der Anamnese als Ursache der Entstehung ein Trauma. Oefters fehlte die Fibula teilweise oder gänzlich. Der Bruch betraf entweder nur die Tibia oder die beiden Unterschenkelknochen. Der Bruch zeigte meist das Bild des Biegungsbruches. Die Ursache des Bruches ist das Knorpligbleiben in einem Teile der Diaphyse der Unterschenkelknochen, das durch irgendeine Störung der enchondralen Ossifikation hervorgerufen wird. Der betreffende Unterschenkel ist stets verkürzt und abnorm beweglich. Die gebrochene Extremität zeigt häufig noch weitere Mißbildungen. Therapeutisch muß man möglichst schnell die Bruchstücke anfrischen, nähen und fixieren; trotzdem ist das Resultat meist ungenügend.

O. v. Frisch (Wien), **Belastungsdeformitäten.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Entfernt man einem drei Wochen alten Kaninchen durch Exartikulation in der Hüfte eine hintere Extremität, so resultiert daraus eine bleibende, ja zunehmende Störung der Mobilität des Tieres, womit eine ebenfalls zunehmende Gestaltsveränderung des Skeletts Hand in Hand geht. Diese experimentell erzeugten Deformitäten sind nach der gebräuchlichen Nomenklatur als rein statische (Skoliose) bzw. statisch-habituelle (Extremitäten) zu bezeichnen.

Percival P. Cole, **Subperiostales Hämatom.** Brit. med. Journ. 13. Juli. Zwei Fälle (ein frühes und ein spätes Stadium) werden geschildert, in denen nach einem Trauma ein subperiostales Hämatom am Oberschenkel entstanden war. In dem ersten Falle — das Trauma lag ein Jahr zurück — war es schon zur Neubildung von Knochen gekommen. Durch operative Entfernung des Blutes und durch Bettruhe gelang es, die Schmerzen zu beseitigen und zum Teil auch den neugebildeten Knochen zum Schwinden zu bringen.

Frauenheilkunde.

A. Döderlein (München) und **B. Krönig** (Freiburg i. Br.), **Operative Gynäkologie.** Mit 419, teils farbigen Abbildungen und 14 farbigen Tafeln. Dritte, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, G. Thieme, 1912. 955 S. Geb. 34 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die vorliegende Neuauflage ist der Ausdruck der im letzten Lustrum vollzogenen Entwicklung der Gynäkologie von einer operativen Behandlung ausschließlich des Sexualapparates zur Chirurgie der weiblichen Unterleibsorgane. Die Verfasser haben in richtiger Erkenntnis der notwendigen Begrenzung ihres Werkes darauf verzichtet, eine gesamte Darstellung der Bauchchirurgie zu geben und sich darauf beschränkt, den praktischen Bedürfnissen des Gynäkologen Rechnung tragend, gewisse allgemeine Grundlinien der Bauchchirurgie, die in jedem Augenblick die Orientierung ermöglichen, festzulegen. Es wurde aber in erster Reihe, die zu den Erkrankungen der Generationsorgane in enger ätiologischer Beziehung stehender Appendicitis eingehender bearbeitet, als dies bereits in der zweiten Auflage (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 17, S. 694) geschehen war. Dasselbe gilt von den Erkrankungen des gesamten Harnapparates. Neu hinzugekommen ist die Berücksichtigung der bei gynäkologischen Operationen nicht selten erforderlichen Inangriffnahme von Erkrankungen des Magens, des Darmes, einschließlich der Bauchoperationen und der Gallenblase. Endlich werden auch gewisse geburtshilfliche Operationen, die sich nach Indikation und Technik nicht von der gynäkologischen Chirurgie trennen lassen, also die Hysterotomia vaginalis, die verschiedenen Methoden des abdominalen Kaiserschnitts und die beckenspaltenden Operationen besprochen. Selbstverständlich sind alle wesentlichen Fortschritte auf dem engeren Gebiete der Gynäkologie im letzten Lustrum berücksichtigt, also in erster Reihe die Röntgenbehandlung der Myome, der klimakterischen Blutungen und die temporäre Sterilisierung Tuberkulöser durch Tiefenbestrahlung, ferner die besonders für die häusliche Praxis wichtige Blutstillung durch die Momburgsche Taillenschnürung und endlich die auch für größere vaginale Operationen brauchbare Leitungsanästhesie. Die Erörterung zahlreicher noch diskutabler Einzelheiten bleibt den Fachjournalen vorbehalten. Unser Gesamturteil kann nur wiederholen, was schon bei der Besprechung der ersten Auflage hervorgehoben wurde: das Buch, ein Produkt tiefer wissenschaftlicher Forschung und gereifter klinischer Erfahrung, ist nach Form und Inhalt, und der Anordnung des Stoffes und Art der Darstellung mehr als eine operative Gynäkologie: es ist eine Klinik der Erkrankungen der weiblichen Unterleibsorgane und unentbehrlich für das Studium des Fachmannes, wie als Ratgeber für die allgemeine Praxis. Die in jeder Hinsicht glänzende, für den Bibliophilen herzerfreuende Ausstattung des Prachtwerkes liefert die entsprechende Folie für den bedeutsamen Inhalt.

E. Runge (Berlin), Behandlung **gynäkologischer Hauterkrankungen** mit **Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Ekzema und Pruritus vulvae heilten nach ein bis drei Sitzungen völlig aus, während die Kraurosis vulvae keine so günstigen Erfolge zeitigte. Röhre in 32 ccm Entfernung; keine Filter; 7—9 Wehnelt. 1,5—2 MA-Belastung. Applikation einer knappen Erythemdosis (etwa 10—14 Minuten). Wiederholung nach zwei bis drei Wochen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Schmitt (Würzburg), **Spezifische Behandlung** der weiblichen **Gonorrhoe.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Polemik gegen den Vortrag von Fromme (No. 21 der Deutschen medizinischen Wochenschrift).

F. Holz (Berlin), Technik der **Uterustamponade.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Der Verfasser hat für die aseptische Ausführung der Uterustamponade auch in der ambulanten Praxis eine den sogenannten Schlitzkartons ähnliche Sterilisationsbüchse konstruiert, in deren Inneren eine auf einer Glasrolle aufgewickelte sterile Jodoform- oder Vioformgazebinde sich um einen auf der Schmalseite der Büchse aufgelöteten Stab rollt und durch einen Schlitz hervorgezogen werden kann. Die Büchse wird mittels Karabinerhaken und eines Riemens dem Operateur umgehangen, der durch eine sterile Kornzange nunmehr die Gaze in den heruntergezogenen Uterus direkt und ohne Berührung der Vulva einführen kann. Fabrikant: M. Hahnemann, Berlin, Elsasser Straße.

G. Ribas, **Uterusdrainage.** Revist. d. medic. y cir. No. 6. Erörterung der Vorzüge, die das Einlegen von Drains vor der Tamponade hat.

Weisswange (Dresden), Reform des **Hebammenwesens.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Zur völligen Beherrschung des Kindbettfiebers müssen die Hebammen aseptisch ausgebildet und aseptisch denkend sein. Dafür ist aber eine längere Ausbildungszeit, als die bisher in Deutschland übliche, also mindestens ein, besser zwei Jahre nötig. Es sollen ferner weniger, aber gebildetere Hebammen ausgebildet werden. Der Verfasser rät, die Vorbereitungen für jede Entbindung wie für eine Laparotomie zu treffen und alles dafür Nötige vorher sterilisiert vorrätig zu halten. Die Einführung der Gummihandschuhe und der rektalen Untersuchung in die Hebammenpraxis hält er für bedenklich.

J. Hirsch (Berlin), **Schwangerschaft** nach **künstlicher Befruchtung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 3. Juli 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 29, S. 1393.)

Werner Möller, **Doppelte Unterbindung** der **Nabelschnur.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 29. Zur Entscheidung der Frage, ob die doppelte Unterbindung des Nabelstranges oder die einfache mit seiner Durchschneidung plazentarwärts günstiger für die physiologische Lösung des Mutterkuchens sei, wurden in der Universitätsfrauenklinik zu Lund zwei Versuchsreihen von je 656 und 654 Fällen nach diesen Methoden angestellt. Es ergab sich, daß bei Unterlassung der Ligierung nach der Mutter hin ein bedeutend größerer Prozentsatz der Plazenten sich im Verlauf von 15 Minuten löst, und daß der Prozentsatz der nach Verlauf von 30 Minuten noch ungelösten sich geringer erweist als bei doppelter Ligatur. Da außerdem in der Klinik zu Lund keine Unannehmlichkeiten beobachtet wurden, die man mit der einfachen Ligatur hätte in Zusammenhang bringen können, so ist man berechtigt, in einer derartigen spontanen Abkürzung der Nachgeburtsperiode einen Vorteil zu sehen.

Augenheilkunde.

Ischreyt, **Blendungen** durch **Sonnenlicht.** Petersb. med. Ztschr. No. 12. Beschreibung von fünf Fällen von Blendung. Dreimal kirschroter Fleck in der Macula, in allen Fällen starke Herabsetzung der Sehschärfe. Es fehlt jegliche Bemerkung über den weiteren Verlauf resp. Ausgang der Fälle.

R. Kümmell (Erlangen), **Serumreaktion** bei **sympathischer Ophthalmie.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Betrachtet man die sympathische Ophthalmie als eine anaphylaktische Erscheinung, bedingt durch antigenen Zerfall von Uveagewebe, wie es Elschnig und der Verfasser tun, so muß man die Antikörper auch im Blut nachweisen können. Zu diesem Zwecke benutzen die Verfasser die von Weichardt angegebene Epiphanin-Reaktion. Die dabei durch Titrieren nachgewiesenen Differenzen in der Alkaleszenz dienten als Maßstab für die Stärke der Reaktion. Als Antigen diente Rindsuvea, welche durch Hydrolyse mittels Natronlauge teilweise aufgeschlossen worden war. Unter 13 Fällen mit sympathischer Ophthalmie ließ sich siebenmal eine Beeinflussung des Uvea-Antigens durch das Serum des betreffenden Kranken nachweisen, während dies bei 30 Fällen anderen Kranken entstammenden Serums nur dreimal der Fall war. Selbstverständlich lassen sich aus dieser geringen Zahl noch keine sicheren Schlüsse ziehen auf die Genese der sympathischen Ophthalmie.

Gustavo Attias (München), **Altersveränderungen** des Auges. Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Der Verfasser gibt eine Darstellung der verschiedenen Altersveränderungen des Auges, hauptsächlich soweit es sich um den mikroskopischen Befund handelt, doch wird auch das klinische Bild berücksichtigt. Er bespricht den Greisenbogen der Hornhaut und der Linse, die Altersveränderungen der Conjunctiva corneae, der vorderen Nerven des Augapfels, der Bindehaut, Lederhaut, Iris, des Ziliarkörpers und der äußeren Augenmuskeln.

Gustavo Attias (München), **Embryontoxon** und **Arcus corneae juvenilis.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Als Arcus corneae juvenilis bezeichnet der Verfasser eine auch schon von anderen beschriebene angeborene Hornhauttrübung, welche Aehnlichkeit mit dem Gerontoxon hat, sich von ihm aber dadurch unterscheidet, daß sie meist aus zwei außen und innen am Hornhautrande gelegenen, bogenförmigen Trübungen besteht, während beim Greisenbogen meist ein oberer und ein unterer Bogen vorhanden ist. Ferner ist die Trübung peripherisch und zentralwärts ziemlich scharf begrenzt, was beim Greisenbogen nur peripherwärts der Fall ist, sodann kann sie nur an einem Auge auftreten, oder an beiden Augen in ungleicher Weise, während der Greisenbogen immer doppelseitig und auf beiden Augen immer in gleicher Lage und Ausdehnung auftritt.

J. Hoffmann (Heidelberg), **Katarakt** und **atrophische Myotonie.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Eine Zusammenstellung von 70—80 Fällen von atrophischer Myotonie aus eigenen Beobachtungen und der Literatur ergibt in 10 % Auftreten von grauem Star. Zum Teil zeigen mehrere Glieder derselben Familie teils Katarakt, teils Myotonie, teils beide Leiden. Wahrscheinlich entwickeln sich beide Erkrankungen unabhängig voneinander infolge einer hereditären krankhaften Anlage.

Stölting (Hannover), **Glaukom** nach **Staroperationen.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. Nach Staroperationen kommen Glaukome vor: 1. Infolge von Einklemmung der Linsenkapsel in die Wunde unter dem Bilde der serösen Iritis oder des chronisch inflammatorischen Glaukoms; die Prognose scheint ungünstig zu sein; 2. infolge Einwanderung des Epithels durch die Hornhautwunde auf die Iris; in einem derartigen Falle fand der Verfasser bei der anatomischen Untersuchung eine von dem eingewanderten Epithel gebildete Zyste in der vorderen Kammer; 3. kommen Glaukome infolge Diszission des Nachstares vor, als Ursache werden angeschuldigt: das Aufquellen der im Kapselsack eingeschlossenen Linsenmassen, Zerrungen an den Ziliarforsätzen, Verletzungen des Pupillarrandes bei der Diszission; diese Form des Glaukoms ist meist gutartig. Um die Gefahr der Kapseleinklemmung zu vermeiden, empfiehlt der Verfasser ohne Iridektomie zu extrahieren oder eine kleine peripherische Iridektomie nach Pflüger-Hess zu machen.

L. Szarvasy (Budapest), **Toleranz** des Auges gegen **Fremdkörper.** Wien. klin. Wochenschr. No. 28. Toleranz des Auges gegen eingedrungene Fremdkörper ist nur in Ausnahmefällen vorhanden, wenn derselbe, steril und chemisch indifferent, in einem flüssigkeitsarmen Teil des Auges stecken geblieben ist. Vorsicht bei der Prognose perforierender Verletzungen! Von sechs Fällen drei mit guter Sehschärfe nach eingeheiltem Fremdkörper, drei mit Herabsetzung der Sehschärfe auf Fingerzählen geheilt. Bruno Moses (Charlottenburg).

Ernst Fuchs (Wien), Nachtrag zur Arbeit: **Sarkom** der **Aderhaut.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 81, H. 3. In zwei Fällen von nekrotischem Aderhautsarkom ließ sich durch Serienschnitte nachweisen, daß kein lebendes Sarkomgewebe mehr vorhanden war, daß also eine völlige Selbstheilung eingetreten war. Derartige Fälle, welche unter dem Bilde einer schweren Iridozyklitis aufzutreten pflegen, lassen sich unter Umständen auch klinisch als durch ein nekrotisches Aderhautsarkom bedingt diagnostizieren.

Ohrenheilkunde.

O. L. Klieneberger (Königsberg), **Gehörstäuschungen** bei **Ohrerkrankungen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 3. Bei Erkrankungen des Gehörapparates kommen Sinnestäuschungen vor, wenn die kortikalen Sinneszentren sich in einem Zustand gesteigerter Erregung befinden. Ein solcher Zustand wird bedingt durch eine psychopathische Disposition oder durch organische, z. B. arteriosklerotische Hirnerkrankungen. In dem entstehenden psychischen Krankheitsbild dominieren dann die Gehörshalluzinationen und klingen nach Behandlung des Ohrenleidens ab.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Sick (Leipzig), **Prophylaxe** des **Schnupfens.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Jeder Schnupfen kann durch 1—2 Dosen von 1 g Aspirin im Anfange und durch 2—3 weitere Dosen bei weiterer Entwicklung kupiert werden. Bruno Moses (Charlottenburg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Kretzmer (Dortmund), Behandlung mit fester **Kohlensäure.** Mediz. Klinik No. 29. Der Schnee wird im Tuchbeutel aufgefangen und in einem Glaszylinder mit Hartgummistempel entsprechend einer Pravazspritze, bei der der konische Ansatz entfernt war, gefüllt. Solche Spritzen haben vor anderen Gefäßen entschiedene Vorzüge. Fabry hat sie in verschiedenen Formen und Größen darstellen lassen, sodaß sie die Affektion gerade bedecken.

Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Odstrcil (Prag), **Abortivbehandlung** bei **Sklerosen** und **Provokationsdiagnostik** des **Dauererfolges.** Wien. med. Wochenschr. No. 29 u. 30. Schlußfolgerungen: Nach Sicherstellung der Diagnose Ulcus durum durch den Spirochätenbefund und durch die Wa.R. ist ehestens eine gründliche lokale und allgemeine Behandlung mit Salvarsan und Hg einzuleiten. Je zeitiger und energischer wir mit diesen Mitteln ans Werk gehen, um so größer ist die Hoffnung auf Dauererfolg. Salvarsan allein verbürgt mitunter den Erfolg der Abortivbehandlung, doch ist es entschieden empfehlenswerter, eine sehr ausgiebige Hg-Kur anzuschließen. In behandelten Fällen, in denen die Wa.R. nach kürzerer oder längerer Zeit positiv wird, soll sofort die spezifische Behandlung wiederholt werden, ohne den Ausbruch klinischer Symptome abzuwarten. Von der Stabilität der negativen Wa.R. und des Dauererfolges müssen wir uns wiederholt durch provokatorische Hg-Anwendung (Einreibung kleiner Mengen) Sicherheit verschaffen. Die serologische Kontrolle sämtlicher abortiv behandelter Sklerosefälle ist Jahre hindurch methodisch durchzuführen, hauptsächlich deshalb, damit wir Gewißheit erlangen, ob durch das neue Heilmittel der Dauererfolg auch in Zukunft verbürgt bleibt und ob namentlich metasyphilitische Erkrankungen in der Folge verhütet werden können.

Kinderheilkunde.

L. Langstein (Charlottenburg), **Kinderkrankheiten.** Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. 1912, Juniheft. Das vorliegende Heft beschäftigt sich zunächst mit Hunger und Unterernährung beim Säuglinge. Als Hunger (Inanition) bezeichnet Langstein die völlige Nahrungsentziehung und als Unterernährung den Folgezustand nach partiellem Nahrungsmangel. Kurzdauernde Nahrungsentziehung bewirkt bei gesunden Säuglingen nur geringen Gewichtsabfall ohne Alteration des Allgemeinbefindens; die Gewichtsverluste beim Hunger werden jedoch größer bei vorheriger Verabreichung salz- und kohlehydratreicher Nahrung. Die Unterernährung beim Brustkinde ist in der Regel eine quantitative, d. h. die Menge der Brustmilch reicht nicht aus, während beim Flaschenkinde die Nahrungsqualität unzweckmäßig ist und Störungen verursacht (Milch- und Mehlnährschaden). Beim kranken Kinde wirkt Hunger und Unterernährung verschieden je nach Ursache und Zustand des Patienten, doch ist, je schwerer der Krankheitszustand, um so gefährlicher auch die gänzliche oder partielle Nahrungsentziehung, wie Langstein an Beispielen zeigt. Für die Behandlung gewisser Fälle von Magendarmstörungen leistet die „Eiweißmilch“ Ausgezeichnetes, indem sie eine günstige Korrelation schafft zwischen Energiespendern und Salzen. Weiterhin bespricht der Verfasser einige Fragen aus der Ernährung gesunder und kranker älterer Kinder, speziell auch bei exsudativer Diathese und Magendarmaffektionen. Den Schluß des inhaltreichen Heftes bildet eine kurze Uebersicht über die Forschungen aus dem Gesamtgebiete der Pädiatrie. Brüning (Rostock).

Adolf F. Hecht (Wien), **Atrioventrikuläre Automatie** bei **postdiphtherischer Herzschwäche.** Wien. med. Wochenschr. No. 30. Vorgetragen in der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. v. Cackovic, **Ulcus ventriculi** im Kindesalter und seine Folgen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 2. Der Verfasser hat für die Lebensperiode bis zum vollendeten 10. Jahre 2,32 % und für die ganze Kindheit, d. i. bis zum beendeten 14. Jahre, 7,55 % aller operierten Fälle von rundem Magengeschwür gefunden. In der Kindheit kommen noch sehr wenige Kranke wegen Magengeschwürs und seiner Folgen zur Operation, und auch bis zur ersten Jünglingszeit erhöht sich diese Zahl nur unbedeutend. Der Verfasser hat 13 Operationen wegen Folgen von Ulcus aus der Kindheit zusammengestellt.

Tropenkrankheiten.

K. Justi, **Urobilinurie** in der Tropenpraxis. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 13. Urobilinnachweis gelingt mit der Schlesingerschen Reaktion sehr einfach. Der Verfasser erörtert die Bedeutung für die Diagnose mancher Tropenkrankheiten, insbesondere Leberabszeß und Malaria. Starke Urobilinurie, verbunden mit Leukozytose und Temperatursteigerungen bei Amoeben-Dysenteriekranken oder -rekonvaleszenten spricht sehr für Leberabszeß. Bei akuter Malaria und frischen Rezidiven ist die Reaktion meist in den ersten Tagen sehr deutlich positiv. Auch akuter und chronischer Alkoholismus sowie Leberzirrhose gehen mit Urobilinurie einher.

O. Peiper, **Tuberkulose** in **Deutsch-Ostafrika.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 13. Durch das zusammengestellte amtliche Material (insbesondere Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete) findet die früher schon ausgesprochene Ansicht des Verfassers Bestätigung, daß die Tuberkulose unter der farbigen Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas in langsamem, aber sicherem Fortschreiten begriffen ist. Gerade die Küstenstädte (Inder-Einwanderung) sind verseucht. Strengste Isolierung der Kranken und Verhinderung der Zuwanderung tuberkulöser Inder und Goanesen werden verlangt. Das tropische Klima übt einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose bei Farbigen und Weißen aus.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. Praussnitz und **P. Th. Müller** (Graz), **Grundzüge der Hygiene.** 9. Auflage. 248 Abbildungen. München, Lehmann, 1911. 651 S. 9,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Das längst als gut bekannte Lehrbuch von Praussnitz erscheint in neuer Auflage, aber auch in neuer Fassung. An allen Kapiteln ist sorgfältig gebessert und gefeilt, die Zahl der Abbildungen, welche zur Verdeutlichung des nach manchen Richtungen hin schwierigen, weitverzweigten Gebietes in bester Weise beitragen, sind vermehrt, und die gesetzlichen Bestimmungen, welche zu kennen für die praktische Hygiene Vorbedingung ist, auf den heutigen Stand gebracht. Ein solch weitgehender Ausbau des Buches wurde möglich durch die Mitarbeit von P. Th. Müller, jedoch ist durch sein Eingreifen das Gesamtbild nicht verändert, das Buch erscheint vielmehr wie aus einem Guß entstanden und wird sich mit Recht viele Freunde erwerben.

H. Hammerl (Graz), Verwendbarkeit der beim **Kalklöschen** entstehenden **Wärme** für die **Formaldehyddesinfektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 29. Auf gut gebrannten Kalk schüttet man 12—13 % Schwefelsäurelösung; dabei Erwärmung der Flüssigkeit zum Sieden. Vorher wird Formol zugesetzt, dann gehen die Formaldehyddämpfe in den Raum über. Auf diesem Prinzip hat der Verfasser ein Desinfektionsverfahren aufgebaut, das nach seinen Versuchen sicher sterilisieren soll. Er hält es für viel billiger und einfacher als die gewöhnliche Formaldehyddesinfektion.

H. Liefmann und A. Lindemann (Berlin), **Säuglingssterblichkeit** in **Berlin** im Sommer 1911. Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Die Verfasser versuchen auch durch die Erfahrungen des Sommers 1911 ihre bereits früher behauptete Abhängigkeit der Sterblichkeit und der Morbidität von der Temperaturhöhe (Hitzeschädigung) zu beweisen; speziell die Säuglingssterblichkeit an Krämpfen und Verdauungsstörungen. (Durch sehr instruktive Kurven erläutert.) Sie konnten ferner 19 sichere Hitzschläge nachweisen; außerdem 10 mehr oder weniger wahrscheinliche Fälle. Die Wärmestauung führt nach ihrer Theorie zu einer Schädigung der Verdauungsorgane und zu einer herabgesetzten Toleranz derselben, anderseits zu einer verminderten Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Infektionen. Bruno Moses (Charlottenburg).

Meltzer (Groß-Hennersdorf), **Landesanstalt für bildungsunfähige Kinder.** Allgem. Ztschr f. Psych. Bd. 69, H. 3. Schilderung der historischen Entwicklung, des Baues und Betriebs dieser Anstalt in Groß-Hennersdorf, die bestimmt ist für solche Idioten, die sich als vollkommen bildungsunfähig erwiesen. Ueberall betont der theoretisch und praktisch so erfahrene Verfasser, daß auch mit einfachen Mitteln dieser scheinbar so trostlosen Aufgabe noch dankbare Seiten abgewonnen werden können.

W. Schasse, **Schule** und **Handwerksstuben** des **Krüppelheims.** Berl. klin. Wochenschr. No. 29. Vortrag, gehalten in der Berliner Orthopädischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Militärsanitätswesen.

Wegert (Posen), **Ehemalige Fürsorgezöglinge** im **Festungsgefängnis.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 29, H. 2. Unter militärischen Strafgefangenen fanden sich 29 frühere Fürsorgezöglinge. Ihre Vorgeschichte, ihr Lebenslauf und ihre psychischen Eigenschaften werden einzeln und ausführlich geschildert und gezeigt, wie viel pathologische Züge sich dabei finden. Eine generelle Ausmerzung sämtlicher Fürsorgezöglinge vom Heeresdienst ist nicht angängig. Gefordert wird aber, daß die Militärbehörden von den Provinzialverwaltungen über den Geisteszustand der zum Militär ausgehobenen Zöglinge informiert werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Blume (Dalldorf), **Phantastik** und **Schwachsinn.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 3. Gutachten über einen Degenerativen, der ziemlich plump angelegte Betrügereien macht. Er zeigt bei der Exploration ausgesprochen paranoische Züge mit phantastischen Größenideen, entstanden auf dem Boden eines intellektuellen und moralischen Schwachsinns. Unter dem Einfluß eines unglücklichen Liebesverhältnisses begeht er die Betrügereien. Das Gutachten kommt zu der Annahme einer Geisteskrankheit im Sinne des § 51 StGB.; mancher Sachverständige wird damit nicht einverstanden sein.

Mönkemöller (Hildesheim), **Befreiung** von **Kranken** aus **Irrenanstalten.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 2. Mönkemöller teilt einige einschlägige Fälle mit und zeigt die Schwierigkeit, dabei eine Bestrafung der an der Befreiung mithelfenden Personen zu erlangen. Das letztere ist nur möglich, wenn es sich um gemeingefährliche Kranke handelt, die aus Rücksicht auf die öffentliche Sicherheit auf Anordnung einer Behörde interniert sind. Dann werden sie als „Gefangene" betrachtet und ihre Befreiung als Gefangenenbefreiung bestraft. Mönkemöller schlägt vor, im neuen Strafgesetzbuch eine Strafbestimmung einzufügen, die sich gegen die Befreiung aller einer Anstalt übergebenen Kranken richtet.

Standesangelegenheiten.

G. E. Haslip, **Staat, Volk** und **Aerzteschaft.** Brit. med. Journ. 13. Juli. Der Verfasser bespricht die englische Reichsversicherungsordnung, welche einen großen Teil der ärztlichen Wünsche unberücksichtigt lasse. Er tritt für die Besoldung der Aerzte durch den Staat ein; doch soll die Krankenhaustätigkeit des Arztes so bemessen ein, daß ihm Zeit zur Ausübung der Privatpraxis bleibt.

E. N. Nason, **Soziale,** die **Aerzteschaft** betreffende **Veränderungen.** Brit. med. Journ. 13. Juli. Das früher so herzliche Verhältnis, wie es vor 50 Jahren zwischen Arzt und Patient bestand, ist durch manche sozialen Gesetze zerstört. Die Lebens-, Kranken- und Unfallgesetzgebung brachte es mit sich, daß der Versicherte nicht von dem selbstgewählten, sondern von dem Vertrauensarzt der Versicherungsgesellschaft untersucht wurde, der das Interesse der letzteren zu vertreten hatte und oft nur durch ganz besonderes Taktgefühl Friktionen mit dem Patienten oder mit den behandelnden Aerzten vermeiden konnte. Durch ein Gesetz über die Ausübung des Hebammenberufes wurde den englischen Aerzten der größte Teil ihrer geburtshilflichen Praxis entzogen, da sie jetzt fast nie mehr zu normalen Entbindungen, sondern nur zu verzweifelten, oft vernachlässigten Fällen gerufen werden. Nach des Verfassers Vorschlag würde eine Mutterschaftsversicherung sehr zweckmäßig sein. Durch kleine, regelmäßige Beiträge könnten die unbemittelten Frauen bei der Entbindung ärztliche Hilfe und die Aerzte eine angemessene Bezahlung erhalten. Die englische Reichsversicherungsordnung schädigt nach Nason die Patienten sowohl wie vor allem die englischen Aerzte. Ueberhäufung mit Arbeit und schlechte Bezahlung dürfte für den Arzt das Geschenk des neuen Gesetzes sein, gegen das alle englischen Aerzte einmütig anzukämpfen bestrebt sind.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Josef Burger berichtet in einer Arbeit aus der medizinischen Veterinär-Klinik zu Gießen über **Hydropyrin-Grifa,** ein neues Salizylpräparat, und seine Wirkung auf die Nieren. Er gibt zuerst eine gründliche Uebersicht über die bisherige Literatur, aus der hervorgeht, daß das Präparat sich in therapeutischer Hinsicht eines wohlverdienten Ansehens erfreut und daß es „unter all den neuerdings in den Handel gebrachten Salizylpräparaten bei gleich guter Salizylwirkung weitaus die geringsten unangenehmen Nebenwirkungen zu zeitigen scheint". In seiner therapeutischen Wirkung dürfte es dem Aspirin etwa gleichwertig sein, vor dem es aber den Vorzug bedeutend seltenerer Nebenwirkungen habe. Auf die Nieren wirkt das Hydropyrin, gleich anderen Salizylpräparaten, erst in größeren Gaben und bei längerem Gebrauche schädigend ein. Die Reizerscheinungen sind auch dann nur gering und verschwinden meist nach wenigen Tagen — selbst bei Fortdauer der Medikation — wieder. (Dissertation, Gießen 1912.) (Es wäre sehr wünschenswert, wenn mehr als bisher Arbeiten über die neueren Präparate, wie im vorliegenden Falle, aus Kliniken hervorgingen und als Themata für Dissertationen benützt würden: das wäre entschieden wertvoller als der Wust kasuistischer Publikationen, die von einigen Stellen favorisiert werden. Ref.)

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 17. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Krause.

Der Vorsitzende hält einen warm empfundenen Nachruf auf den verstorbenen Prof. Hugo Neumann.

Heilversuche bei Mäusekarzinomen mit tumoraffinen Substanzen.

a) Herr Neuberg: Ueber die Grundlagen der Versuche. Die Versuche der Vortragenden, Mäusekarzinome durch tumoraffine Substanzen zu vernichten, beruhen auf gänzlich anderen Grundlagen, als die von Wassermann mitgeteilten. Die Idee, die den Versuchen zugrunde liegt, ergibt sich aus Untersuchungen, die Neuberg seit einer Reihe von Jahren über die chemischen Vorgänge in Karzinomen angestellt hat. Ueber die historischen Grundlagen, sowie die theoretischen Erwägungen, die zu der Auswahl der wirksamen Schwermetallverbindungen geführt haben, siehe den Artikel „Tumoraffine Substanzen“ auf Seite 375 dieser Wochenschrift. — Der Angriff dieser Substanzen ist bei intravenöser Injektion fast blitzartig. Schon eine Minute nach der Einspritzung erfolgen Blutungen in die schlecht vaskularisierten Mäusetumoren. Bereits nach ¼ Stunde läßt sich eine Sackbildung im Tumor konstatieren. Der Verdacht, daß es sich um Spontanheilungen handle, ist von der Hand zu weisen, da die Effekte der therapeutischen Eingriffe untereinander alle wesensgleich sind. Die wirksame Menge der Substanz beträgt 0,05—0,066 g pro g-Maus. Die Gesamtdosis $^1/_{18}$ tausendstel des Körpergewichts. Es gelingt, den Tumor mit einer einzigen Injektion innerhalb von 24 Stunden gänzlich zu erweichen. Zur völligen Heilung bedarf es einer Reihe von Injektionen. Die selektive Tumoraffinität der Mittel wird durch die Tatsache erwiesen, daß sich in den Geschwülsten nach der Injektion Ablagerungen finden, die sich chemisch als Metallniederschläge charakterisieren lassen. Auf die kolloidale Natur der Mittel ist großer Wert zu legen, da die nicht kolloidalen ohne Wirkung sind. Daraus erklärt sich auch die Erfahrung, daß Radiumpräparate nur bei lokaler Applikation wirken. Auch bei Rattensarkomen sind die Erfolge günstig. Steinharte, apfelsinengroße Tumoren wurden nach einer Injektion erheblich erweicht; das gleiche gilt für Hundekarzinome. Die erweichte Masse stellt sich als reines Autolysat dar, das aus Albumosen, Peptonen und Aminosäuren besteht und die rote Biuratreaktion zeigt.

b) Herr Caspari: Wirksamkeit der Substanzen (mit Demonstrationen). Die Karzinome der Mäuse sind sehr blasse, wenig vaskularisierte Gebilde. Nach der Injektion sieht man eine sofort auftretende Entfärbung der sichtbaren Gefäßpartien. Die zum Tumor führenden Gefäße sind maximal erweitert; es kommt zu kollateraler Stauung und als Folge davon zu kapillaren Blutungen, die auch solchen Umfang annehmen können, daß sich das Tier in den Tumor hinein verblutet. Eine große Schwierigkeit beruht darin, daß die Dosis letalis und die Dosis efficax in höchst fataler Nachbarschaft stehen. Diesem Uebelstand konnte jedoch in letzter Zeit durch die Auffindung einer Reihe weniger toxisch wirkender Substanzen begegnet werden. Eine weitere Schwierigkeit besteht in der Unmöglichkeit, in einem Mäuseschwanz eine so große Anzahl von Injektionen anzubringen, wie zur Vernichtung von Tumoren, die oft ein Drittel des Gesamtkörpergewichtes ausmachen, nötig wird. Es glückte jedoch eine Nachbehandlung, bestehend in subkutanen Injektionen von Jodnatrium zu finden, die ein außerordentliches Zurückgehen des Tumors hervorrufen. Obwohl die Rattensarkome sehr langlebige Gebilde sind und die Schwierigkeit der Injektionen in die Schwanzvene noch größer ist als bei der Maus, sind die therapeutischen Erfolge doch gleich günstig. Es gelang auch ein Adenokarzinom beim Hund günstig zu beeinflussen. Der Hund starb dann, wahrscheinlich infolge Vergiftung durch das kolossal angesammelte Autolysat.

c) Herr Löhe: Histologische Befunde. Die spontan nekrotisierenden Mäusetumoren unterscheiden sich von den behandelten dadurch, daß sich in den letzteren stets metallische Niederschläge finden. Die erweichten Inhaltsmassen bestehen aus Zelldetritus. Schließlich bleibt von dem Tumor nur noch ein mit Brei angefüllter Sack übrig. Geringe Reste von Tumorzellen sind ohne Bedeutung, das beweisen eine Reihe von Tieren, die damit ohne weitere Injektionen allein fertig wurden. Bei der Autopsie zeigten die Nieren keine Veränderung, die Milz war im allgemeinen vergrößert. Mikroskopisch sah man reichliches Blutpigment, in zwei Fällen nekrotische Herde. In der Leber fanden sich Zellanhäufungen in der Gegend der Pfortaderäste. Auch bei Spontantumoren zeigte sich die gleiche Erweichung, nicht aber bei Fibromen.

Diskussion. Herr Orth: Diese Resultate lassen einen Hoffnungsstrahl in das Gebiet der menschlichen Krebspathologie fallen.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 20. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Stadelmann.

1. Herren Wolff-Eisner und Ingenieur Voigt a. G.: **Ueber Röntgen-Schnellaufnahmen des Thorax und ihre diagnostische Bedeutung** (mit Projektionen). (Siehe S. 1449.)

Diskussion. Herr Levy-Dorn: Der Herr Vortragende hat uns bekannte Dinge vorgebracht, die zudem historisch und kritisch sehr eigentümlich gesichtet sind. Das gilt auch für die Momentaufnahmen, die wir schon seit Jahren üben. Deshalb würde es sich erübrigt haben, das Wort zu ergreifen, wenn der Herr Vortragende ihn nicht persönlich zitiert hätte, weil er gelegentlich einer Diskussion über den Wert vergleichender Aufnahmen von Lebenden und Gestorbenen sich absprechend geäußert hätte. Der Herr Vortragende behaupte, daß an der Leiche die Verhältnisse günstiger lägen, als am Lebenden. Dies gilt nach Ansicht von Levy-Dorn in der Tat nur in bezug auf das Fehlen der Pulsation, und es sei daher selbstverständlich, daß man an Leichen keinen Unterschied zwischen Zeitaufnahmen und Momentaufnahmen finden könne. Dagegen sei der Blutlauf in der Leiche ganz anders als beim Lebenden. Die Leichenlungen seien nicht etwa blutleer, sondern in ihrem venösen System reichlich mit Blut erfüllt. Außerdem seien sie atelektatisch oder mit wenig Luft versehen, Momente, welche bekanntlich von großem Einfluß auf die Kontraste im Röntgenbild seien. Weiterhin hätten die Leichenlungen gewöhnlich Oedeme. Da Wasser weit schwerer für die Röntgenstrahlen durchgängig wäre als Luft, würde auch hierdurch das Bild wesentlich verändert. Daher könnten wir unsere Erfahrungen bei Lebenden nur wenig durch vergleichende Aufnahmen an Toten stützen. Wir könnten natürlich aus den Sektionen insofern Vorteil für die Röntgendiagnose ziehen, als wir durch sie kontrollieren könnten, ob wir uns in der Diagnose geirrt. Dieses sei aber etwas anderes, als was der Herr Vortragende ausgeführt hätte.

Herr Wolff-Eisner (Schlußwort): Herr Levy-Dorn hat in wenig verbindlicher Form ausgesprochen, daß Momentaufnahmen schon seit Jahren geübt werden. Trotz der Arbeiten der Röntgenologen habe ich mir erlaubt, Ihnen ein Uebersichtsreferat über die vorhandenen Methoden und ihre klinische Verwendbarkeit zu geben. Dazu kommt, daß die Hilusfrage durchaus noch nicht gelöst ist; das ist der Grund, warum ich meine Versuche zur Klärung dieser auch klinisch bedeutsamen Frage Ihnen unterbreitete. In der Einschätzung der Leichenuntersuchungen stehe ich auf einem Herrn Levy-Dorn prinzipiell entgegengesetzten Standpunkt. Ich halte es für klinisch naiv, bei der Frage der Identifizierung der anatomischen Substrate auf den Röntgenbildern auf die klinische Untersuchung und die chirurgische Autopsie in vivo zu verweisen. Hier sind vergleichende Leichenuntersuchungen unerläßlich, wenn man sich vor Selbsttäuschungen bewahren will, wie sie vielen Röntgenologen in der Frage der Röntgenlungendiagnostik untergelaufen sind. Dies ist auch der Grund, warum ich als „Nichtröntgenspezialist“ Ihnen dieses Referat erstattete, da ich es für einen Vorzug halte, wenn die klinischen und biologischen Methoden neben der Röntgenmethode der vergleichenden Beurteilung einer Stelle unterlegen haben.

2. Herr Traube: **Arzneimittel und Gifte.** (Siehe S. 1441.)

Diskussion. Herr Ewald: Ich möchte den Herrn Vortragenden bitten, seine sehr interessanten Ausführungen nach einer Richtung für uns noch zu ergänzen resp. verständlicher zu machen. Der Kardinalpunkt liegt doch darin, daß die besprochenen Präzipitate, die Flockungen, desto unwirksamer sind, je gröber sie werden, während die feineren Flockungen sehr wirksam sind. Sie erwähnten, daß Sie auf die Beweise für die Grundlage Ihrer Anschauung der Kürze der Zeit wegen nicht eingehen wollten. Aber ich finde, das ist die Hauptsache, um die sich alles dreht. Vielleicht würden Sie die Güte haben, uns zu sagen, worauf sich diese Anschauung eigentlich gründet; vielleicht nimmt es aber auch zu viel Zeit in Anspruch? — Herr Traube (Schlußwort) verweist auf seinen Vortrag. Ausführliche Mitteilungen sind leider jetzt bei der kurz gemessenen Zeit nicht möglich. Näheres über die gestellten Fragen findet sich in der umfassenden Arbeit des Vortragenden in den Kolloid-chemischen Beiheften 1912.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll. 18. o. Sitzung, 16. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Straub; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Straub: **Projektionskymographium mit Kurvenkino.** (Demonstration.)

Um einem größeren Auditorium Versuche zu demonstrieren, die graphische Registrierung verlangen, verwendet Straub einen Apparat, der die auf eine berußte Glasplatte geschriebene Kurve resp. Kurvenschar vor einer Projektionslampe während des Entstehens der Kurve vorbeizieht. Der Versuch entwickelt sich dann in beliebiger Vergrößerung auf dem Projektionsschirm. Als Kurvenkino funktioniert derselbe Apparat, wenn eine vorher gefertigte Kurve langsam hinter einer die noch nicht sichtbaren Kurventeile abdeckenden Platte hervorgezogen wird. Die Illusion des Entstehens der Kurve ist eine vollständige.

2. Herr Gauss: **Zystoskopische und radiographische Bilder aus den Grenzgebieten der Gynäkologie.** (Projektion.)

Der Vortragende zeigt eine Reihe zystoskopischer und radiographischer Bilder aus dem Gebiete der akuten und chronischen Entzündung der Harnwege, speziell der Tuberkulose. Eine Reihe weiterer Radiogramme illustriert die Notwendigkeit für den operativen Gynäkologen, die Radiographie zur Differentialdiagnose der vorkommenden Erkrankungen heranzuziehen.

Naturhistor.-medizin. Verein, Heidelberg, 27. II. u. I. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

(27. II.) 1. Herr Schönborn: **Multiple Sklerose mit spastisch-paraparetischen Erscheinungen.**

Die seit zehn Jahren bestehende Krankheit hatte in der letzten Zeit starke Fortschritte gemacht, sodaß Patient garnicht mehr gehen konnte. Am 6. April 1911 wurde daher die Förstersche Operation (Modifikation) ausgeführt. Vom zwölften Dorsalnerv ab wurden von drei austretenden Wurzelbündelchen je zwei entfernt, sodaß zwei Drittel sämtlicher sensibler Nerven der Lumbalregion durchschnitten waren. Nach der Operation kurze Zeit schlaffe Lähmung beider Beine. Die Lähmung ging fast ganz zurück. Die Sensibilität war merkwürdig wenig verändert; allenthalben war eine Hypästhesie, nur an einer Stelle des Oberschenkels war eine handbreite anästhetische Stelle. Nach Rückgang der Parese fand sich eine ausgesprochene Ataxie. Es ist fraglich, ob diese Ataxie überhaupt nach Resektion zahlreicher sensibler Wurzeln auftritt, oder ob die Ataxie nur hinter den Spasmen verborgen ist. Der Gang des Patienten zeigt keine Spur von Spasmen, ist deutlich ataktisch. Der Patient kann sich mittels Dreirad gut fortbewegen. Nach dem bisherigen Verlauf ist zu hoffen, daß ein praktisch gutes Resultat erreicht wird. Der vorliegende Fall soll von allen in der Literatur bekannten Fällen das beste Resultat aufweisen.

2. Herr Zade: **Trachomkörperchen.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Chlamydozoen und deren Bedeutung in der Aetiologie verschiedener Krankheiten zeigt Zade die zuerst von v. Prowazek und Halberstaedter beschriebenen Zelleinschlüsse, die er bei einem Drittel der von ihm untersuchten Trachomfälle und bei einigen Fällen von gonokokkenfreier Blennorrhoe gefunden hat. Im Genitalsekret der Mutter eines der in Betracht kommenden Kinder konnte er die Einschlüsse nicht finden. Zade weist auf das meist sehr spärliche Vorhandensein der Einschlüsse hin und hat beobachtet, daß in positiven Fällen oft einige Präparate verhältnismäßig viele Einschlüsse enthalten, während andere desselben Falles frei sind. Das deutet auf eine inselförmige Anordnung der Einschlüsse hin, nicht aber auf eine gleichmäßige Verteilung des Epithels. Bei Jugendlichen fand er oft auffallend mehr Einschlüsse als bei älteren Personen. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß die sog. Einschlußblennorrhoe und das Trachom eine einheitliche Aetiologie haben (Wolfrum, Lindner). Der Ansicht Junius tritt er entgegen, daß man den Trachomerreger nur im Follikel suchen dürfe, da die Erreger, welche von außen eindringen, doch zum mindesten das Epithel passiert haben müssen.

3. Herr Kümmel: **Auf bronchoskopischem Wege entfernte Fremdkörper.**

Eine schon lange Zeit im Kehlkopf steckende Zelluloidkanüle und das Aufhängestück eines Christbaumschmuckes. In einem Falle bestand bei der Einweisung sehr wahrscheinlich durch Extraktionsversuche zustande gekommener reiner Pneumothorax. Vortragender plädiert für die rasche Einweisung solcher Fälle, da die Gefahren und Schwierigkeiten durch Zuwarten enorm gesteigert werden.

4. Herr Siebeck: **Osmotische Versuche an Froschmuskeln.**

Während überlebende Froschmuskeln in Ringerscher Lösung mehrere Tage das gleiche Gewicht behalten, nehmen sie in isotonischer Kalziumchloridlösung rasch zu. Die Gewichtszunahme, d. h. die Wasseraufnahme beruht auf einer primären Salzeinwanderung; an Froschnieren, die sich ganz gleich wie Muskeln verhalten, konnte das durch Aschenanalyse nachgewiesen werden. Wenn die Muskeln nicht zu lange (über 5 Minuten) in Kaliumchloridlösung bleiben, ist die Salzeinwanderung ein reversabler Vorgang. In den Versuchen konnte also wohl zum ersten Male eine reversible Permeabilität der Plasmahaut für ein anorganisches Neutralsalz nachgewiesen werden.

5. Herr Lust: **Stoffwechselversuche bei Barlowscher Krankheit.**

Im floriden Stadium der Erkrankung zeigten sich nicht nur keine mangelhaften Aschenbilanzen, sondern im Gegenteil sämtliche Retentionswerte waren, verglichen mit normalen Ansatzzahlen, merklich erhöht. Am stärksten kam dies in der Kalkbilanz zum Ausdruck. In auffallendem Gegensatz hierzu wurden im Reparationsstadium sämtliche Aschenbilanzen stark negativ, gleichsam als wolle sich der Organismus jetzt eines Depots überschüssigen Materials entledigen, zu dessen Eliminierung er im Blütestadium der Erkrankung nicht die Fähigkeit gehabt hatte. Diese mangelhaften Retentionswerte zogen sich auch noch ins Stadium der klinischen Heilung hinein, wenn auch die Tendenz hier bereits deulich zutage trat, sich wieder normalen Ansatzverhältnissen zu nähern. Für die Annahme eines primären oder sekundären Salzmangels in der Pathogenese der Barlowschen Krankheit besteht demnach nach den bisherigen Untersuchungen kein Anhalt. Viel eher konnte man an eine Störung der Salzelimination denken, wenn sich auch aus einem Stoffwechselversuch nicht entscheiden läßt, ob eine solche primäre Natur oder nur als Begleiterscheinung einer uns unbekannten Störung aufzufassen ist. Schließlich wurde noch die weitgehende Uebereinstimmung konstatiert, die diese Versuche des Stoffwechsels mit den Befunden der pathologischen Anatomie und der Röntgenologie aufweisen.

6. Herr Rohde: **Tätigkeit und Stoffwechsel des Herzens.** (II. Mitteilung. Vgl. hier 1910, No. 33, S. 1550.)

Die Ergebnisse sind: Wie am Froschherzen (O. Frank), so gelingt es auch am überlebenden Warmblüterherzen einen kurvenmäßigen Ausdruck für die Elastizitätsverhältnisse und die Leistungsfähigkeit des Herzens (isotonische, isometrische und Ueberlastungszuckung) in einem gegebenen Zeitmoment zu erhalten. Es ergab sich, daß der Herzmuskel wie der Skelettmuskel ein Optimum seiner Leistungsfähigkeit besitzt, daß der Stoffwechsel auf steigende Belastung mit steigendem O-Verbrauch reagiert, und daß der maximale Wirkungsgrad der Muskelmaschine 25—30% beträgt. Weiter konnte für isometrische Kontraktionen festgestellt werden, daß in einem großen Bereich der mechanischen Bedingungen die Druckleistung des einzelnen Pulses in einfacher Proportion zu seinem O-Verbrauch steht; es wird also stets ein bestimmter Prozentsatz der chemischen Energie zur Erzeugung von Spannungsenergie verwendet. Ein überdehntes Herz jedoch zeigt unverhältnismäßig hohen O-Verbrauch. Weitere Untersuchungen (mit Dr. S. Ogawa aus Japan zusammen) waren der Frage gewidmet, welche Veränderungen am Stoffwechsel durch experimentelle Einflüsse berichtet werden können, namentlich ob die festen Beziehungen zwischen chemischem Umsatz und Druckleistung gestört werden können: Acceleransreizung steigert den O-Verbrauch, aber parallel dazu auch die Druckleistung; Vagusreizung hat aus methodischen Gründen noch keine sicheren Resultate ergeben; Adrenalin und Strophanthin bewirken ein paralleles Steigen beider Reihen (Druckleistung und O-Verbrauch); während des systolischen Stillstandes ist der O-Verbrauch außerordentlich hoch. Dagegen sinken der O-Verbrauch und die Druckleistung bei dem spontan nach zwei bis drei Stunden eintretenden Absterben dauernd ab; jedoch die Druckleistung unproportional stark. Diese schlechtere O-Ausnützung beruht auf zunehmenden Störungen im Chemismus, auf die das Auftreten von Spuren von Milchsäure und relativ großen Mengen von Ameisensäure und eines flüchtigen Aldehyds (Acetaldehyd?) schließen läßt. Aehnliche, aber reversible Störungen lassen sich ferner durch Chloralhydrat und große Dosen Atropin hervorrufen; bemerkenswert ist aber besonders, daß sämtliche pathologischen Erscheinungen der Energiewandlung (Herabsetzung des O-Verbrauchs, der Pulszahl und der O-Ausnützung) durch Adrenalin prompt beseitigt werden können. Einmal hatte auch Akzeleransreizung einen deutlichen „therapeutischen“ Erfolg. Künstliche Erhöhung der Pulszahl durch elektrische Reize dagegen besserte die O-Ausnützung nicht. Gut charakterisierbare Störungen der Energiewandlung rufen ferner auch Blausäure, größere Mengen Kochsalz und Veratrin hervor. Besonderes Interesse wegen seiner Beziehungen zum Vagus hat die Tatsache, daß auch Muscarin eine spontan vorübergehende Störung macht, deren Eigentümlichkeit es zu sein scheint, daß der Gesamtsauerstoffverbrauch und die Druckleistung des einzelnen Pulses so gut wie normal bleiben, daß die Pulszahl dagegen außerordentlich sinkt.

Vorsitzender: Herr Klebs; Schriftführer: Herr Salomon.

(1. III.) Herr C. Cohnheim: **Verdauungsorgane und Psyche.**

Vortragender geht von den Untersuchungsresultaten Pawlows über den Einfluß der Psyche auf die Verdauung aus. Er bespricht den Einfluß des Wohlgeschmacks, des Hungers, des Durstes, sowie der Unlustgefühle. Die Speichelsekretion wird sowohl durch niedere Reflexe (Berührung der Speisen mit den Schleimhäuten) als auch durch höhere Reflexe (Sehen oder Riechen der Speisen) verstärkt. Der letztere Reflex kommt auch nach Trigeminus- und Glossopharyngeus-Durchschneidung zustande. Die Speichelsekretion ist also abhängig von der Psyche.

Daß die Magensekretion von der Psyche abhängig ist, wurde durch die Scheinfütterung bei Oesophagusfisteln bewiesen. Ebenso wie die Sekretion ist auch die Motilität des Magens vom Wohlgeschmack abhängig. Durch die Extraktivstoffe werden Hormone ausgelöst, die dem Darmtraktus zugeführt werden. Die Dehnung des Magens bewirkt anderseits Bewegung ebenso wie HCl-Verabreichung. Auch das Pankreas und die Leber sind psychischer Beeinflussung unterworfen, da schon bei Beginn der Verdauung Galle und Pankreassaft ausgestoßen werden. Beim Schlucken läßt die Spannung des Magens nach. Best zeigte, daß bei Füllung des Magens auch der Dünndarmtonus nachläßt. Bei Magenbewegungen treten auch Dünndarmbewegungen auf. Deshalb unterliegt der Dünndarm indirekt der Psyche. Die unteren Verdauungswege unterliegen ebenfalls indirekt der Psyche, insofern als Dünndarmbewegungen Dickdarmbewegungen auslösen. Bei tiefer Dünndarmfistel per os gegebene Salina, die wieder aus der Fistel abfließen, verursachen Stuhl aus dem Dickdarm. Die Stuhlentleerung steht selbst unter direktem Einfluß der Psyche. Unlustgefühle hemmen die Darmbewegungen. Psychische Leiden beeinflussen Verdauung und Stuhlentleerung. Gegen Brennen, Schneiden und Drücken sind die Verdauungsorgane unempfindlich. Nur Zug am Mesenterium ist schmerzhaft. Die Dünndarmschleimhaut hat sicher gewisse Empfindungsqualitäten, doch haben wir von der Erregung dieser Perzeptionsorgane keine Empfindung. Das Durstgefühl beruht nicht auf Eindickung des Blutes. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Fernwirkung anderer Organe, z. B. der Muskeln. Wasserzufuhr löscht den Durst nicht, wenn sich die Wasserreservoirs wegen Salzmangel nicht füllen können. Die Magensaftsekretion gibt Verschiebung in der Reaktion des Körpers (Alkaleszenz). Bei Sauerstoffmangel tritt Azidose und Ermüdung auf. Bei Ermüdung führen kleine Mengen von Nahrung, die HCl-Sekretion bewirken, Erleichterung herbei. So wirkt z. B. die Zuckerverabreichung, die Zuntz auf Verbrennung im Muskel bezog. Dies stimmt nicht, sondern die Wirkung des Zuckers beruht auf Entsäuerung des Körpers. Die kräftigende Wirkung des Fleischextraktes hat dieselbe Ursache. Vom Dünndarm haben wir kein Gefühl, wohl aber vom Magen (Völlegefühl). Deshalb werden auch häufig Beschwerden des Darmes auf den Magen bezogen. Es ist bekannt, daß die Verstopfung häufig in ursächlichem Zusammenhang mit psychischen Momenten steht. Es gibt sicher umgekehrt Folgeerscheinungen der Verstopfung auf die Psyche. Daß dies auf Intoxikation beruht, ist nicht bewiesen. . Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** (29. Februar 1912) stellt Herr Biach **Dystonia musculorum deformans** bei einem Knaben vor. Beginn der Erkrankung vor mehreren Jahren. 1910 Auftreten von Kontrakturen an den unteren Extremitäten, später Krämpfe, die zuerst die Extremitäten- und Bauchmuskeln, dann aber auch die Kopfmuskulatur ergriffen. Gegenwärtig zeigt die gesamte Körpermuskulatur eine stetige Unruhe, die sich in Schleuderbewegungen der Extremitäten vornehmlich zeigte, wobei die Hände Krallenstellung, die Füße Supination und plantare Flexion aufweisen. Bauch- und Brustmuskeln stark gespannt. Die unwillkürlichen Bewegungen erhöhen sich beim Stehen, vermindern sich beim Schlafen. Keine hysterischen Stigmata, keine Sensibilitätsstörungen, normale elektrische Erregbarkeit. Als Ursache der Krankheit ist vielleicht ein Prozeß im Kleinhirn, den Hirnschenkeln oder der Medulla oblongata anzunehmen. — Herr Glässner demonstriert ein **penetrierendes Magengeschwür.** Die 50jährige Patientin leidet seit 13 Jahren an Magenbeschwerden, die dann einige Jahre sistierten, nun aber seit einigen Monaten wieder auftraten und mit hochgradiger Abmagerung einhergingen. In der Gegend der kleinen Kurvatur ein harter Tumor zu fühlen, röntgenologisch Symptome eines penetrierenden Ulcus, leichter Sanduhrmagen, Hyperazidität. Diagnose: Ca auf dem Boden eines Ulcus. Die Operation zeigte nur ein penetrierendes Ulcus an der kleinen Kurvatur. Resektion wegen schlechten Allgemeinbefindens ausgeschlossen, Gastroenterostomia antecolica. Ein zweiter Fall zeigt ähnliche Symptome und Achylia gastrica. Röntgenologisch ist eine Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Ca nicht zu stellen, vielfach besteht auch Hyperazidität, sodaß oft erst die Operation Aufklärung bringt. — Herr Byloff zeigt **Zwerchfellhochstand** als Ausdruck degenerativer Veränderungen bei drei Patienten. Zwei Fälle lassen infantile Entwicklung des Thorax, der dritte allgemeine Unterentwicklung des Körpers als Ursache erkennen. — Herr Tedesko demonstriert eine **Querruptur der Aorta** bei einer 70jährigen Frau, die an einer luetischen Erkrankung des Zentralnervensystemes litt und außerdem eine Myokardaffektion besaß. Nach einem heftigen Schmerz in der rechten Rückenhälfte plötzlich Exitus. Die Obduktion zeigte, Tamponade des Herzbeutels, der in der Gegend der Pulmonalis zerrissen war, 3 cm lange zirkuläre Berstung der Aorta 2 cm oberhalb der Klappen, Arteriosklerose der Bauchaorta und peripherischen Gefäße, dissezierendes Aneurysma zwischen Media und Adventitia von der Rupturstelle bis in die Bauchaorta. — Herr Chiari zeigt einen **komplizierten Herzfehler** (Stenose der Mitralis, Trikuspidalis und Aorta) mit negativem Venenpuls an den Venen und der Leber. — Herr Luger spricht über **Pylorusstenose** nach Salzsäureverätzung des Magens, die sofort nach der Verätzung radiologisch untersucht wurde. Es zeigte sich ein ähnliches Bild wie bei Pylorus-Ca, außerdem totale Insuffizienz des Pylorus, die wahrscheinlich auf Gastrospasmus beruhte. Nach einiger Zeit trat normale Form des Magens, Schlußfähigkeit des Pylorus und Verlangsamung der Austreibungszeit, gegenwärtig auf 24 Stunden, auf. — Herr Schütz spricht über **Sekretions- und Motilitätsprüfung** des Magens. Für die Sekretionsprüfung ist die Bestimmung der absoluten Salzsäuremenge besonders wichtig, was vornehmlich durch Verwendung von Milch als Probenahrung mit hinreichender Genauigkeit gelingt, da die Milch große Mengen HCl locker bindet. — Herr Elias berichtet am 14. März über den **Einfluß von Säuren auf den Kohlehydratstoffwechsel** und betont, daß die Säuren durch ihre direkte Wirkung auf die Leber Glykogen mobilisieren und Glykosurie erzeugen, die mit Hyperglykämie vereint ist. Die Exstirpation der Leber bedingt bei Tieren eine Abnahme des chromaffinen Gewebes bis auf $^{1}/_{8}$ der normalen Adrenalinmenge. — Herr Eppinger spricht über **orthostatische Albuminurie** und ihren Zusammenhang mit der Zwerchfellfunktion. Bei Personen mit langem Thorax steht das Zwerchfell besonders hoch im Liegen; bei lordotischer Stellung, wie sie orthotische Albuminuriker besitzen, ist es an der Einmündungsstelle der V. cava inf. straff angezogen, wodurch vielleicht eine Zerrung dieses Gefäßes und weiter die Albuminurie bedingt wird. Verhindert man eine derartige Zerrung durch Anlegung der Bauchbinde nach Hofbauer, so reicht das Zwerchfell hinauf und die Albuminurie verschwindet. Es scheint demnach, wie diese Beobachtungen an fünf Fällen zeigen, das Zwerchfell in der mechanischen Theorie der orthostatischen Albuminurie eine Rolle zu spielen. — Herr Müller demonstriert eine **klimakterische Osteomalacie,** kombiniert mit Herzinsuffizienz, sekundärem Emphysem und Geschwüren an den Beinen. Die Osteomalacie begann erst im Klimakterium, nachdem Patientin fünf Partus schadlos mitgemacht hatte. — Herr Schwarz spricht über **stenosierende Dickdarmprozesse** und ihre Feststellung durch das Röntgenverfahren. Ein Erfolg nach Aufnahme von Wismutspeise ist nur dann zu erwarten, wenn keine Diarrhöen bestehen. Es eignet sich die Methode von Hoenisch viel besser, bei welcher nach Verabreichung eines das Coecum und den Dickdarm füllenden Einlaufes die Durchleuchtung oder Photographie vorgenommen wird, wobei man dann die Stenose deutlich wahrnehmen kann. — Herr Bauer stellt eine **syphilitische Phthise der Lunge** vor. Das anatomische Präparat stammt von einer 39jährigen Frau, die mehrere Monate lang an Husten ohne irgendwelche objektive Symptome krank war. Es trat plötzlich Schüttelfrost, hohes Fieber mit rechtseitiger Pleuritis auf, in der Gegend der großen Gefäße Dämpfung, im rechten Mittellappen eine Kaverne, Pyo-Pneumothorax, Wa.R. positiv, für Tuberkel keine Anhaltspunkte. Bei der Obduktion ließ sich feststellen, daß der rechte Unter- und Mittellappen völlig zerstört war. — Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** demonstriert am 24. Februar Herr Taussig a) **Tuberkulose des Ziliarkörpers** bei einer 16jährigen Patientin. Die Erkrankung begann im Juli 1911 mit einer heftigen, schmerzhaften Entzündung des linken Auges, dessen Sehvermögen anfangs langsam, seit zwei Monaten rapid abnahm. Dabei besteht leichter Husten und Abnahme des Körpergewichtes, beginnender Spitzenkatarrh. Keine hereditäre Belastung. Das rechte Auge ist gesund. Am linken Auge kaum merkliche Injektion, Hornhautoberfläche normal, Kammer entsprechend tief. Aus dem unteren Kammerwinkel ragt eine 2 mm hohe graugelbe, schwammige, gefäßlose Sichel hervor, ein ähnliches Gebilde sieht man außen am horizontalen Meridian. An der Hornhaut über diesen Partien feinste oberflächliche und tiefe Gefäße in wolkiger Trübung. Zahlreiche feine gelbbraune Präzipitate. Retina atrophisch, bräunlich-grün mit zahlreichen neugebildeten Gefäßen, Papille verschwommen, Glaskörpertrübungen. Tension normal. Visus Fingerzählen auf 4 cm, Korrektur unmöglich. Wa.R. negativ, Tuberkulinreaktion positiv. Bazillenemulsion Koch seit einiger Zeit angewendet, brachten Besserung der Erscheinungen. b) **Syphilom des Ziliarkörpers.** Die 14jährige Patientin erkrankte 1910 unter heftigen Entzündungserscheinungen des rechten Auges, die auf Inunktionskuren zurückgingen, aber mehrmals dann wieder rezidivierten. Seit drei Wochen neuerliche Rezidive. An beiden Augen mäßige Injektion, zahlreiche Präzipitate. Rechts Iris stark geschwollen, Struktur verwaschen, reichliche erweiterte und neugebildete Gefäße, Pupille entrundet, starke hintere Synechien. Am linken Auge aus dem unteren Kammerwinkel ein großer rötlich-gelber Knoten mit feinen Gefäßen hervorragend. Struktur der Iris verwaschen, Pupille entrundet, starke hintere Synechien. Beiderseits dichte Glaskörpertrübungen, Fundus nur verschwommen sichtbar. Tension normal. Visus beiderseits Fingerzählen auf 2,5 resp. 3 m. Keine Organerkrankung. Wa.R. positiv. Therapeutisch werden intravenöse Salvarsaninjektionen angewendet. — Herr Pick spricht über **Leberinsuffizienz und Autointoxikation.** Nach Ansicht des Verfassers ist die Tätigkeit der Leber die Ursache der Entgiftung vieler Substanzen, welche im Verdauungstrakt gebildet und mit dem Pfortaderblut der Leber zugeführt werden. Wenn jedoch eine allzu große Menge solcher giftiger Stoffe der Leber zuströmt, wird sie in ihrer Funktion gestört, sie wird insuffizient werden. Als Folge gestörter Leberfunktion kann es zu Ikterus, Cholelithiasis, harnsaurer Diathese und hepatogener Glykosurie kommen. Es wird ferner ein Teil jener Substanzen, welche sonst in der Leber selbst entgiftet werden, die Leber passieren und eine Reihe von Störungen in verschiedenen Organen hervorrufen, welche wir als Autointoxikation bezeichnen. Es sind dies Störungen seitens des Nervensystems, der Haut und des Blutes, welche sich in mannigfacher Weise äußern können. — Am 2. März erörtert Herr Reuter die **Stellung des Militärarztes als Gerichtsarzt** auf Grund des Entwurfes einer neuen Militärstrafprozeßordnung, und betont die Wichtigkeit einer Kreierung ständiger Sachverständiger am Sitze großer Divisionsgerichte. Dadurch allein wäre ein steter Kontakt zwischen Richter und Arzt gewährleistet. Außerdem würde es sich empfehlen, daß die Gerichtsärzte zu öffentlichen Verhandlungen der Zivilstrafgerichte kommandiert werden, um an konkreten Fällen die Eigentümlichkeiten des mündlichen öffentlichen Verfahrens kennen zu lernen. — Herr Tintner demonstriert am 9. März einen **Ureterstein,** der bei der Operation eines Patienten gewonnen wurde, welcher seit einem Jahre an Kolikanfällen, zeitweise blutigem Harn, Erbrechen und Darmparese erkrankt war. Die Diagnose wurde durch Ureterenkatheterismus und das Röntgenbild gestellt. Die Operation verlief glatt, und Patient verließ nach zwölf Tagen geheilt das Spital. — Herr Szantojevits zeigt eine **heredofamiliäre spastische Paraparese.** Patient litt schon seit frühester Jugend an schwerem Gange und Schwäche beider unterer Extremitäten. Befund der inneren Organe normal. An den Augen nichts Pathologisches nachweisbar. Patellar-, Achillessehnen- und Adduktorreflexe hochgradig gesteigert; Fußklonus, Triceps-, Biceps-, Unterarmperiost, epi-, meso- und hypogastrischer Reflex auslösbar. Die oberen Extremitäten gleich funktionstüchtig. Die motorische Kraft der unteren Extremitäten herabgesetzt, die Suralmuskulatur mangelhaft entwickelt, die Beweglichkeit der Beine durch Spasmus gehindert. Gang watschelnd, wobei der Oberkörper nach hinten geschleudert und der Bauch weit vorgestreckt wird. Die Sensibilität ist nirgends gestört, kalt und warm wird überall unterschieden. Keine fibrillären Zuckungen. Der Vater und ein Bruder leiden an derselben Erkrankung, die Mutter und eine Schwester sind gesund. — Herr Settmacher demonstriert eine **isolierte Fraktur des Os naviculare** mit Luxation des Os lunatum palmarwärts ohne Fraktur des Processus styloid. ulnae. — Herr Mantel stellt vor einen a) **Pemphigus vulgaris,** der mit Ichthyosis kombiniert ist. Letztere besteht beim 35 jährigen Patienten seit der Kindheit, ersterer seit zwei Jahren. Blut- und Harnbefund normal. Die Therapie ist rein symptomatisch. Intravenöse Kochsalzinfusionen scheinen auf das Abheilen des Pemphigus günstig einzuwirken. b) **Dermatitis herpetiformis Duhring.** Seit vier Monaten bestehen an verschiedenen Körperstellen größere, teils konfluierende typische Effloreszenzen. Die miliaren Bläschen stehen am Boden von blaßroten Erythemflecken, sind mit klarer seröser Flüssigkeit gefüllt, vielfach geplatzt. — Herr Reder spricht über **Sortierung der Kranken und Verwundeten im Kriege** und betont die Wichtigkeit einer exakten Durchführung dieser Maßnahmen, da nur auf diese Weise ein tadelloses Funktionieren der Sanitätsanstalten im Kriege gewährleistet wird.

In der **Gesellschaft der Aerzte** berichtet am 29. März Herr Markus über **Fremdkörper in der Vagina eines sechsjährigen Mädchens.** Unregelmäßige Blutungen aus der Vagina bedingten ärztliche Untersuchungen, welche das Vorhandensein einer Haarnadel darin ergab. Vorsichtige Extraktion ohne Verletzung des Hymens, Heilung.

Russ.

Deutsche ärztliche Vereine, Prag, Februar und März 1912.

Herr Erik Kraus **Wissenschaftliche Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen** (9. Februar) berichtet a) über eine neue **elektive Färbung der eosinophilen Zellen der Hypophyse.** Er modifiziert das Smith-Dietrichsche Verfahren, indem er womöglich dünne Paraffinschnitte verwendet, über Nacht in 5%iger Kaliumbichromatlösung bei 37° beizt, 24 Stunden bei Zimmertemperatur in reifem essigsaurem Hämatoxylin nach Kultschitzki färbt und dann in zweifach verdünnter Boraxferrizyankalilösung differenziert. Die eosinophilen Zellen erscheinen schwarz, die basophilen gelbbraun mit scharfer Granulierung. Die Methode ist sehr verläßlich, sowohl bei normaler Hypophyse als auch in Tumoren. — b) **Allgemeininfektion pyämischen Charakters** mit Panophthalmie, Meningitis und Endokarditis des rechten Herzens, ausgehend von einem Empyem der Gallenblase. Als Erreger wird ein Gram-positiver Kokkus aus der Gattung Streptokokkus angesehen. — Herr Beykowski demonstriert **Schußverletzung des Auges.** Das Weichbleiprojektil zersplitterte an dem Knochen der Orbita, wobei ein Splitter in die Orbita eindrang, der durch Anpressung an den Sehnerven eine Abblassung der Papille mit Herabsetzung der Sehschärfe bewirkte. Nach Lokalisation mit Röntgenstrahlen mittels der aus bleihaltigem Glase angefertigten Prothese nach Wessely extrahierte Herr Elschnig den Splitter, worauf Restituierung der Funktion innerhalb drei Wochen erfolgte. — Herr v. Jaksch bespricht a) **Vaquez-Oslersche Krankheit.** Die Zahl der Erythrozyten schwankte innerhalb großer Grenzen, doch läßt v. Jaksch die Frage unerörtert, ob diese Schwankung nicht eine Folge der eingeleiteten Röntgenbehandlung ist. Das Blut ist stickstoffreicher, dagegen der Gehalt an Stickstoff der roten Blutkörperchen geringer als der Norm entspricht, mit dem Absinken der Zahl der roten Blutzellen werden das Gesamtblut und die roten Blutzellen reicher an Stickstoff. Im Gegensatze zur Hyperalbuminaemia rubra, wie sie Vortragender bei perniziöser Anämie nachgewiesen hat, besteht bei dieser Erkrankung Hypalbuminaemia rubra. Diese Beobachtungen deuten darauf hin, daß man es hier mit physiologisch minderwertigen Blutzellen zu tun hat, und daß das Wesen der Krankheit darin zu suchen ist, daß die physiologische Zerstörung der normalen Blutzellen nie vermindert ist. — b) **Echte Gicht,** bei der sich im Röntgenbilde der beiden großen Zehen, als auch an zahlreichen Metakarpo-Phalangealgelenken und Interphalangealgelenken die normale Gelenkstruktur geschwunden und durch eine retikuläre Substanz ersetzt zeigte. — Am 14. Februar zeigt Herr Roman drei Tumoren bei Kindern, und zwar zwei Fälle von **Sarkom,** die aber zahlreiche Knochenmarkzellen zeigten (Myelozyten, Normoblasten, Megakoriozyten), die als multiple „myeloplastische" Sarkome aufzufassen sind. Der dritte Fall war ein primäres **Netzhautgliom** mit ausgebreiteten Metastasen in den Knochen. — Herr Ghon demonstriert einen **Pankreastumor** von 11 cm Länge, ein **Adenom** der Langerhansschen Zellen, bei einer Frau mit schwerer Tuberkulose ohne Zucker. — Herr Verokay: **Zur Kasuistik der kongenitalen Atresie der Aorta** (23. Februar). Das Herz in seinem rechten Anteile vergrößert, die Pulmonalis läßt einen stärkeren Ast, den offenen erweiterten Ductus Botalli, der sich in die Aorta descendens fortsetzt, abgehen. Die Aorta ascendens läuft in die beiden Karotiden aus, die Aa. subclaviae gehen von der Aorta descendens ab. Die rechte A. thyreoidea fehlt. Diese Anomalien lassen sich auf echte Mißbildungen und nicht auf entzündliche Prozesse zurückführen, für welche Auffassung der Umstand spricht, daß sich an der Leiche noch andere Mißbildungen, Andeutung von Agnathie, abnorme Stellung der Zehen, Palatoschisis, Uterus unicornis, ungewöhnliches Aussehen der Zuckerkandlschen Organe etc. vorfanden. Zu wundern ist, daß das Kind fünf Monate leben konnte, obwohl nur das Herz, der Hals und der Kopf arterielles Blut erhielten, während der übrige Körper mit venösem Blute gespeist wurde. — Herr Imhofer zeigt eine **Einengung** im Bereiche des **Sinus pyriformis des Larynx** durch Faltenbildung. — Herr Gottlieb Salus (23. Februar): **Hygiene und Kenntnis der Milch.** Diese haben vor allem ergeben, daß das Vorkommen von polymorphkernigen Leukozyten in der Kuhmilch nicht physiologisch ist, sondern, daß es sich um abgelaufene Agalaktiefälle handelt. Vortragender stimmt mit Trommsdorf und Rullmann überein, hält aber die Verbindung der heute unlöslichen Frage der Milchstreptokokken mit der der Milchleukozyten für untunlich. Das Schardingsche Ferment konnte aus den Preßsäften der Drüsensubstanz gewonnen werden, stammt daher aus den Drüsenzellen. Der optimale Formaldehydgehalt des Reagens wurde festgestellt und eine Methode quantitativer Bestimmung der Aldehydkatalase nach der Anzahl der von 10 ccm Milch reduzierten Kubikzentimeter des Reagens gefunden und schließlich gezeigt, daß die Frauenmilch der Kuhmilch an Aldehydkatalasegehalt weit nachsteht (72% negative Reaktionen bei 50% der Frauenmilch). Zwei Milchproben von höchstem Gehalt an Schardingferment rührten von Ammen her, deren Säuglinge schlecht gediehen, doch ist die Bedeutung des Fermentes derzeit nicht spruchreif. — Herr Wälsch fand bei der Untersuchung der **Schweißdrüsen von Frauen,** die in der Schwangerschaft oder im Wochenbette gestorben waren, eine sehr bedeutende Erweiterung der Achselschweißdrüsen durch Funktionssteigerung. Die Veränderungen waren immer gleichartig, der Grad hing von dem Stande der Schwangerschaft ab. Diese Funktionssteigerung dürfte gleichzeitig mit den ersten Schwangerschaftsveränderungen der Milchdrüse auftreten und im Wochenbette gleichzeitig mit den Involutionsvorgängen der Milchdrüse sich zurückbilden. Im dritten Schwangerschaftsmonate schon vorhanden sind sie zehn Tage post partum noch immer deutlich. Er bestreitet die Anschauung von Seitz, daß die Achselhöhlenmilchdrüsen sich erst während der Gravidität durch Höherdifferenzierung aus den Achselschweißdrüsen entwickeln. Sezernierende Achselmilchdrüsen kommen nur dann vor, wenn schon vorher eine aberrirte Milchdrüse in der Achselhöhle gesessen. Als Ursache der Funktionssteigerung nimmt er, wie bei der Milchdrüse, im Körper kreisende Hormone an.

Im **Verein Deutscher Aerzte** in Prag (1. III.) spricht Herr Weil über **Streptokokkeninfektion und Immunität** mit besonderer Berücksichtigung des Menschen. Bei Kaninchen, die intravenös mit Streptokokken infiziert werden, gibt es drei Infektionstypen: Sofortiges Verschwinden der injizierten Bazillen und Nichtwiedererscheinen; anfängliche Keimverminderung, dann Ansteigen der Keimzahl bis zu 24 Stunden, und dann wieder Abnahme bis zum völligen Verschwinden. Die Tiere sterben an Marasmus. Endlich der dritte Typus, die Tiere zeigen ein Anwachsen der Bakterien ins Schrankenlose, und der Tod tritt innerhalb von 24—48 Stunden ein. Beim Menschen ist der zweite Typus der gewöhnliche, während der dritte Typus, die echte Sepsis sehr selten ist. Das Streptokokkenimmunserum von Aronsohn ist bei Mäusen sehr wirksam; die Wirkungsweise ist sicher den Phagozytose fördernden Stoffen zuzuschreiben, doch wirkt es nicht auf alle Streptokokkenarten, die. welche es beeinflußt, sind befähigt, den Immunkörper zu binden. Eine polyvalente Wirkung ist nicht nachzuweisen. Das Immunserum nach Aronsohn ist befähigt, die septische Infektion bei Kaninchen zu verhindern, wenn es gleichzeitig oder vorzeitig gegeben wird. Doch entfällt nicht die im Verlaufe der Infektion auftretende Intoxikation. — Herr Bardachzi (1. III.) spricht über die Abkürzung der Expositionszeit bei **Röntgenaufnahmen.** Das moderne Schnellaufnahmeverfahren bietet große Vorteile in bezug auf die Lichtqualität, bei Gebrauch des Hochspannungsgleichrichters ist das Licht viel ruhiger, großer Wert kommt den Blitzaufnahmen von Dessauer zu, hingegen scheitert die Erhöhung der Empfindlichkeit der Platten an der Schleierbildung. Vortragender hat einen neuen Verstärkungsschirm konstruiert, bestehend aus Ca. wolframicum und als Emulsionsmittel 6% Collodium, die Aufnahmedauer wird auf 1% herabgesetzt. — Herr Eckstein (1. III.) hat **Osteomyelitis** im zweiten Lebensmonate beobachtet, bei dem er als Infektionsquelle den Nabel, und als Erreger den Streptococcus mucosus ansieht. — Herr v. Jaksch stellt einen Fall von **Einwirkung des elektrischen Stromes** auf den Menschen vor (**Wissenschaftliche Gesellschaft der Deutschen Aerzte** in Böhmen 8. III.) bestehend in Zittern der Beine, breitspurigem Gange, Schwanken bei geschlossenen Augen, Symptome, die vier Tage nach dem Umfalle aufgetreten und die er für rein funktionell hält. (Alimentäre Glykosurie.)

O. Wiener.

Wissenschaftlicher Abend des Gülhane-Lehrkrankenhauses in Konstantinopel. Februar und März 1912.

Vorsitzende: Wieting Pascha und Ihsan Bey.

Neschad Osman Bey: a) Die augenblicklich herrschenden **Endemien** von **Scharlach, Diphtherie und Pocken** lassen den völligen Mangel an Infektionsabteilungen in den türkischen Krankenhäusern besonders empfindlich werden. Die Gülhaneanstalt hat dem durch zwei Döckersche Baracken, die sich vorzüglich bewährten, abgeholfen. Wir machten die Erfahrung bei der Pocken-Wiederimpfung der Soldaten, daß von 120 Mann 29 stark positiv ausfielen. Die Bestimmung der Wiederimpfung sollte schärfer gehandhabt werden. — b) **Diphtheriebehandlung** mit Streptokokkenserum bei (letal verlaufener Mischinfektion; Tracheotomie mit gutem Erfolge, Intubation nur bei sorgfältigster Ueberwachung im Krankenhause, natürlich stets Behringsches Diphtherieserum. — Reuf Bey: Patientin mit **Ileus** seit acht Tagen. Diagnose gestellt auf Hernia subcoecal. incarcerata neben Adnextumor. Die Operation (Prof. Wieting) ergibt einen dicken Adhäsionsstrang, der von rechtseitiger Pyosalpinx an das Mesenterium des untersten Ileums geht. In den Spalt zwischen diesen Strang und der rechten Ileo-psoaswand war eine Darmschlinge eingeklemmt. Heilung. — Ibrahim Bey: Gute Röntgenbilder mit **Sinegran-Verstärkungsschirm.** — Niasi Bey: **Pollaksche Lupe** für Untersuchungen der tiefen Augenteile im umgekehrten Bilde; sie besteht aus einer Linse von 9 Dioptrien und einem Halter, der sie in 12 mm Entfernung vom Auge festhält. — Murad Bey: a) Alte Frau mit schwerer Bronchitis und Arteriosklerose des Herzens. Vor vier Tagen plötzlich Schmerz im linken Arm und danach Blaurotwerden und Kaltwerden von Hand und Unterarm. Diagnose: **Embolie der A. brachialis sinistra.** Operation (Prof. Wieting): Freilegung der A. brachialis in Lokalanästhesie, Arteriotomie hoch oben und Herausnahme eines 1½ cm langen, rötlich-grauen bröckeligen Embolus mit daran sich anschließendem, etwa 5 cm langem peripherischen dunkelroten Thrombus. Seitliche Anastomose der A. mit der V. brachialis nach zentraler Unterbindung der letzteren. Sehr gute Pulsation in der Vene auf die 8 cm lang sichtbare Strecke für mehrere Minuten. Dann plötzliches Aufhören der Pulsation in der Vene und Arterie bis zur Anastomosenstelle, während die Frau sich heftig hin und herwirft. Als Ursache wird neue Embolie intra operationem vermutet. Die Autopsie, nach Exitus am anderen Tage, bestätigt das. Tod natürlich nicht Folge der Operation, sondern des elenden Zustandes der Patientin. Starke, diffuse Arteriosklerose, Thromben im Herzen und ein flottierender, 5 cm langer, dünner, fingerförmiger Thrombus am Aortenbogen, von dessen Spitze die Emboli stammten. Vor der Anastomosenstelle sitzt ein neuer, rötlich-grauer Embolus von 1 cm* Länge. — b) **Spondylitis ankylopoetica,** von der wir in den letzten sechs Jahren 15 Fälle beobachteten. Atemnot nicht groß, nur die ganze Wirbelsäule befallen, nicht die Stammgelenke. Ursache unbekannt. Tuberkulininjektion mehrmals einwandfrei positiv. — c) Vorzüge der **Mastisolverbände** bei Operationsverbänden und zu Extensionen. — d) **Prothesen als Bestandteil der verstümmelnden Operationen.** Für die Wahl sind die zur Amputation führende Krankheit, kosmetische und in der Türkei besonders soziale Gründe maßgebend. Voroperationen, wie arteriovenöse Anastomose, Embolusentfernung, Einschnitt und Blutansaugung, können die Grenzen der Amputation hinaufschieben, gute Nachbehandlung, den Rumpf tragfähiger zu machen. — Servet Bey: a) Herz mit ausgedehnter **Herzthrombenbildung** und Embolie mit Thrombose der A. fem. sin. — b) Gehirn mit apoplektischer Atrophie links, im Leben **motorische Aphasie** und leichte Worttaubheit. — Nusred Bey: Präparat mit mannesfaustgroßem **Aneurysma der Aorta ascendens.** Bei dem Tumor, rechts am Brustbein, war versucht worden (Prof. Wieting), den Inhalt zur Gerinnung zu bringen: Einführung eines in Liq. ferri sesquichler. getränkten Seidenfadens kreuzweise durch das Aneurysma mit langer Nadel; nach acht Tagen Einführung eines gleichen Fadens durch die Peripherie des Anemysems als achtfache Bogensehne. Dies gut vertragen. Nach fünf Wochen Exitus an zunehmender Schwäche. Blut im Sack völlig geronnen, ob durch die Behandlung, ist nicht sicher. — Massar Bey: a) **Hemiplegie nach Typhus abdominalis** mit epileptischen Anfällen, die jetzt aufgehört haben, die motorische Leistung etwas gebessert, mit seltenen Kontraktionen im Arm. Sitz der Affektion im Cortex. — b) **Tumor in einer Hemisphäre** zwischen Cortex und Thalamus opticus. Schwindel, unwillkürliches Lachen, Parese im rechten Arm und Bein und Facialis, Erbrechen und Stauungspupille. Der Fall ist, inzwischen in Berlin operiert, als inoperables Gliom erkannt. Die richtige Lokalisation ist durch die Autopsie bestätigt. — c) **Paralysis alternans:** Lähmung des linken Fazialis und rechten Armes und Beines infolge von Gumma in der linken Ponsgegend. — d) Schwere **epileptische Anfälle** mit Beginn im linken Arm, angeblich nach früherem Fall, doch keinerlei Narben. Operation (Prof. Wieting) ergibt nach osteoplastischer Schädelöffnung ein sehr dickes (1 cm) Schädeldach, die Dura weithin mit Knochen und Pia, zum Teil fest verwachsen, Oedem der freigelegten Gegend, starker Hirndruck: Sonst nichts Abnormes festzustellen. Annahme einer chronischen Meningitis, vielleicht nach altem Bluterguß. Schluß der Wunde. Anfangs Lähmung im Arm und Parese im Bein, gehen aber rasch zurück. Kein Anfall mehr seit drei Monaten. — e) Zu dem Autopsiefall Servet Beys ein lebendes Gegenstück, gleichzeitige **Apraxie der nicht hemiplegischen Seite.** — f) Das Gehirn von dem in der Januarsitzung vorgestellten ersten Kranken (s. No. 11, S. 536) liegt vor, zeigt die richtige Lokalisation der linken Brückengegend. Die Operation (Prof. Wieting) ergab nach Freilegung beider Kleinhirnhemisphären einen harten Tumor in der Brücke tastbar, doch inoperabel. Das Fieber weist auf Tuberkulose hin. Der Tod erfolgte nach 28 Stunden, wahrscheinlich veranlaßt dadurch, daß der Kranke während der Nacht auf dem Hinterkopf gelegen hatte und so das Kleinhirn zwischen losen Knochen und Tentorium cerebelli zusammengedrückt war. Der Tumor war ein walnußgroßer **Solitärtuberkel in dem linken Pons,** bei diffuser, großknotiger Peritonealtuberkulose (ohne Aszites) und frischer Lungentuberkulose. — Bari Bey: Der Patient hatte einen Fremdkörper, angeblich ein Stück Zink, aspiriert, das aber trotz vielfacher Laryngoskopie nicht zu sehen war, wenngleich der Kranke die Anwesenheit des **Fremdkörpers im Kehlkopf** beteuerte. Erst nach langem Suchen mit Laryngoskopie fand sich der Körper im rechten Sinus pyriform. und war nur während der Phonation sichtbar. Nach der Herausnahme mittels Kehlkopfpinzette (Operation Bari) entpuppte er sich als eine 3 cm lange Nadel. — Niasi Bey zeigt ein **ulzeriertes Gumma der Conjunctiva bulbi,** bei positiver Wa.R. und Abheilung unter Jodkali-Quecksilberbehandlung. — Naim Bey zeigt zwei ganz gleiche Fälle von **Osteosarkom** des fünften Metacarpus: Im ersten Falle wurde aus einer frischen Leiche die entsprechende Phalanx eingesetzt (Operation Naim); es besteht eine Fistel, die auf den nekrotischen Knochen führt; im zweiten Falle wurde eine Spange aus der Tibiakante desselben Mannes eingesetzt (Operation Prof. Wieting), die glatt einheilte mit voller Funktion des Fingers. Das zeigt die Ueberlegenheit der Transplantation lebenden, autochthonen Materials. — Burhan Bey warnt auf Grund eines unglücklich mit **Mediastinalemphysem** verlaufenen Falles vor der Anwendung des hier viel gebräuchlichen Metallkatheters zur Wiederbelebung Neugeborener; ein weicher Gummikatheter ist stets vorzuziehen.

Nusred zeigt Abbildungen einer **Eisenbahneinrichtung für Kranken- und Verwundetentransport,** die für 30 gedeckte Güterwagen bemessen ist und die eigentlichen Lazarettzüge wohl zu ersetzen vermag. Es ist die Einrichtung des Bayrischen Roten Kreuzes. — Orhan zeigt einen ungewöhnlich großen **Choledochusstein,** der mit Erfolg durch Choledochotomie und Drainage entfernt wurde. — Bari Bey: a) Kind mit **Laryngitis stridulosa** infolge akuter Entzündung der Rachenmandeln. Die Behandlung bestand in Einträuflung von Menthol-Kokain mit Heilung in drei Tagen. — b) Schwere **Tuberkulose der Rachenwand** und bespricht die Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis. — Murat Bey (Wieting): a) Kind mit starkem **Hydrocephalus congenitus internus** der erstmalig mit Bramannschem Balkenstich und dann viermal punktiert ward. Der Kopfumfang ist seit drei Monaten stehen geblieben, die Intelligenz sichtlich, wenn auch wenig gebessert. b) Vollständige **Radialislähmung,** die nach Radiusfraktur sich herausgebildet hatte. Der durch fibröses Gewebe gegen eine flache Rinne in den Callus gepreßte Nerv wird freigelegt und zwischen ihm und den Knochen ein Muskellappen aus dem Trizeps gebildet. Nach wenigen Tagen Besserung, nach vier Wochen völlige Heilung. c) Junge Frau mit **Mesenteriallymphknotentuberkulose** und einfacher tuberkulöser Striktur im Ileum. Nach Resektion der Striktur erhebliche Besserung und deutlicher Rückgang der Lymphknotenschwellung. Wieting hält die Exstirpation der Lymphknoten nicht für angebracht, er sah zwei völlige Heilungen nach einfacher Laparotomie.

VI. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin.[1]

30. V.—1. VI. 1912.

Vorsitzende: Herren C. Fränken (Halle), Gärtner (Jena), Tjaden (Bremen), Hahn (Freiburg), Petruschky (Danzig), Martini (Wilhelmshaven).

Herr Claus Schilling (Berlin): **Referat über Immunität bei Protozoeninfektionen.**

Die mannigfachen Formen der Immunität bei Protozoeninfektionen beruhen auf der Anpassungsfähigkeit dieser Mikroorganismen. Sie produzieren paroxysmale Toxine, die die Anfälle, und Immuno-Antigene, die die Immunität verursachen. Werden alle Parasiten abgetötet (Küstenfieber, Hühnerspirosomose), so tritt langdauernde Immunität (Antikörper) ein. Wird nur der größte Teil der Parasiten abgetötet, so kann sich ein labiles Gleichgewicht zwischen Parasit und Wirt einstellen, das Jahre andauern kann. (Pirosomosen.) Die Entwicklung einer antikörperfesten Parasitengeneration führt zum Rezidiv. Ist die Zahl der möglichen Rezidivgenerationen bei einer Parasitenart eine beschränkte, so tritt nach einigen Rückfällen Heilung und Immunität ein (Recurrens). Ist diese Zahl aber sehr groß oder unbegrenzt, so sind Spontanheilungen höchst selten (? Syphilis) oder kommen nicht vor (? Malaria, Trypanosomiasis).

Herren Teichmann und Braun (Frankfurt a. M.): **Ueber Schutzimpfung gegen Trypanosomen. — Verhalten der Trypanosomen gegenüber der Antikörperwirkung.** (Vgl. diese Wochenschrift No. 3 und No. 17, S. 831.)

Herr Lange (Dresden): **Zur Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen.**

Der Vortragende konnte bei mit Dourine und Nagana infizierten Mäusen durch einmalige Injektion von Stibacetin Heilung erzielen. Wurden Mäuse infiziert und gleichzeitig mit dem Mittel behandelt, so zeigten sie nach etwa zehn Tagen eine hohe, wenn auch nicht vollständige Immunität gegen eine Infektion mit virulentem Material. Diese Immunität war nur gegen die zur Infektion benutzte Trypanosomenart gerichtet.

Diskussion. Herr Dold (Straßburg): Im Uhlenhuthschen Laboratorium konnte durch Injektion von durch Formalin abgetöteten Trypanosomen keine Immunität erzielt werden. Das Stibacetin war anderen Arsenpräparaten nicht überlegen. — Herr Zwick (Gr.-Lichterfelde): Bei einem anscheinend gegen virulente Dourine immunen Pferde traten verschiedentlich Temperatursteigerungen und zugleich einzelne Trypanosomen im Blut auf. Es handelt sich also nicht um Immunität, sondern um Latenz. — Herr Morgenroth (Berlin): Antikörper gegen Trypanosomen entstehen nach seinen Untersuchungen rasch, jedoch erst nach etwa 30 Stunden.

Herr Shiga (Frankfurt a. M.): **Die Wa.R. nach Salvarsanbehandlung.**

Shiga empfiehlt als Antigen bei der Wa.R. ein Lezithinpräparat aus Rinderherzen (ER-Lezithin).

Herr Kolle (Bern): **Chemotherapeutische Untersuchungen über die Wirkung organischer Quecksilberpräparate auf Spirochätenkrankheiten.** (Vgl. demnächst Originalartikel.)

Herr J. Koch (Berlin): **Demonstration von experimentell erzeugten Gelenkerkrankungen und Deformitäten.**

Durch intravenöse Infektion junger Hunde mit 24stündiger Kultur von Streptococcus pyogenes (seu erysipelatos) wurden auf die Epiphysen beschränkte Störungen erzeugt. Daneben traten enteritische Störungen, spritzende Stühle, zuweilen mit Blutbeimengungen auf. Nach Abklingen der Infektion blieben bei einigen Tieren Gelenkdeformitäten zurück, die klinisch durchaus denen entsprechen, die sich bei rachitischen Kindern entwickeln. Es fanden sich Auftreibungen der Rippen an der Knorpelknochengrenze Epiphysenverdickungen, starke X- und O-Stellungen der Beine.

Herr Friedberger (Berlin): **Demonstration von Toxinwirkungen.**

Die Wirkung von Cobragift auf das isolierte Froschherz sowie die hemmende Wirkung von Cholesterin auf diese Vergiftung wird demonstriert. Ruhrbazillenextrakte hatten auf den isolierten Kaninchendarm erst dann eine toxische Wirkung, wenn sie mit Komplement bebrütet waren (Anaphylatoxinbildung).

Herr Mulzer (Straßburg) (für Uhlenhuth und Mulzer): **Weitere experimentelle Untersuchungen über Kaninchen-Syphilis.**

Die mannigfachen Manifestationen der Syphilis an jungen und älteren Kaninchen werden beschrieben. Die Syphilis der Kaninchen ist in ihrem Verlauf mit der hereditären Syphilis des Menschen zu vergleichen. Der Versuch, experimentell hereditäre Syphilis bei Kannichen zu erzeugen, führte nicht zu sicheren Resultaten. Wohl scheinen Aborte stattzufinden, doch gingen die Früchte verloren. Mit Blut syphiliskranker Menschen im primären und sekundären Stadium ließ sich durch Hodenimpfung bei Kaninchen Syphilis erzeugen; ebenso durch Sperma luetischer Männer. Auch bei latenter Syphilis (von anscheinend gesunder Mutter eines syphilitischen Kindes) ging die Infektion an.

Diskussion. Herr Grätz (Hamburg) hatte ebenfalls bei Verimpfung von menschlichem Blut in Kaninchenhoden positive Ergebnisse. — Herr Fränken (Halle) demonstriert Kulturen der Syphilisspirochäten von Sowade (Halle), darunter eine Reinkultur.

Herr Mühlens (Hamburg): **Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus Ulcus tropicum.**

Aus Gewebsstückchen, die in halbstarres Pferdeserum gebracht wurden, ließen sich große, zum Teil enorm lange Spirochäten und fusiforme Bazillen züchten. Letztere wurden auch in Reinkultur gewonnen, sie zeigten spirochätenähnliche Geißelzöpfe.

Herr Fränken (Halle): **Untersuchungen bei Scharlach und Pocken.**

Die von Döhle beschriebenen Leukozyteneinschlüsse wurden unter 12 Scharlachfällen neunmal gefunden, dreimal vermißt; dagegen fanden sie sich (spärlich) auch in einem Fall von Diphtherie, nicht aber bei zahlreichen anderen Kontrollfällen. Unter elf Pockenfällen wurden die Paschenschen Körperchen im Pustelinhalt zehnmal nachgewiesen.

Herr v. Wasielewski (Heidelberg): **Nachweis tierischer Parasiten in Gewebswucherungen.**

Unter den Reizen, die imstande sind, Gewebswucherungen zu veranlassen und dadurch den Boden für Geschwulstbildungen vorzubereiten, haben die durch tierische Parasiten gesetzten Bedeutung. Demonstration von Lumièreaufnahmen mikroskopischer Bilder von Demodex, Rattenmilben, Trichodes, Dispharagus im Gewebe.

Herr Küster (Freiburg): **Die keimfreie Züchtung von Säugetieren und ihre Bedeutung für die Erforschung der Körperfunktionen.**

Es gelang eine Ziege keimfrei durch Kaiserschnitt zu entbinden und ein Junges mehrere Wochen bei steriler Nahrung (Milch, Haferschleim) am Leben zu erhalten. Die Kontrolle, ein Zwilling des sterilen Tieres wog im Beginn 2 Pfund mehr. Die Gewichtszunahme des sterilen Tieres war im Beginn stärker als die der Kontrolle. Am zehnten Tage kam eine Infektion mit Heubazillen zustande, die jedoch für die Assimilierung der Nahrung bedeutungslos erscheint. Der Stuhl war bei dem sterilen Tier im Gegensatz zur Kontrolle nie geformt, sondern breiig zusammenhängend. Eine Schnittwunde verklebte zwar rasch, war aber nach 14 Tagen noch nicht verheilt. Im übrigen war das Verhalten bei dem Tiere übereinstimmend bei Untersuchung des Stoffwechsels, des Blutbildes, des Glykogen- und Fettgehaltes der Leber.

Herr Lange (Dresden): **Demonstration eines polytropen Nährbodens.**

Herstellung: I. 300 g Wasser, 2 g Fleischextrakt, 5 g NaCl, 1,5 g Nutrose, 3 g Pepton. Auf offener Flamme gekocht, 2—3 Min. 10%ige Sodalösung zugesetzt. Noch 30 Min. gekocht. Dazu 10% Milchzucker; dann wieder 10 Minuten gekocht. Auf ein Liter aufgefüllt. II. In 200,0 Lackmuslösung werden 2,5 g Mannit gelöst, Kochen. III. Neutralrotlösung 1 : 1000 (30 Minuten gekocht). Zu 500,0 Filtrat von I werden 20,0 von II zugesetzt, falls nötig mit Kalilauge alkalisiert, dann Zusatz von 20,0 III. Die Mischung wird in Gärungskölbchen gefüllt. Sie erleichtert die Differenzierung der Bazillen der Typhus-Koligruppe.

Herren Conradi und Troch (Halle): **Ein Verfahren zum Nachweis des Diphtheriebacillus.**

Bei der Untersuchung von 200 Proben gelang der Nachweis in 121 Fällen, davon mit der Löfflerplatte 59 mal, mit dem neuen Nährboden 114 mal. Das Ausgangsmaterial wird in der gewöhnlichen Weise auf die Löfflerplatte verteilt und drei Stunden lang auf der Löfflerplatte angereichert. Darauf wird mit einem Wattespatel die Hälfte der Aussaat entfernt und auf den neuen Nährboden gebracht. Nach weiteren acht Stunden wird die Löfflerplatte untersucht. Ergibt sie ein negatives Resultat, so ist nach der neuen Methode weiterzuverfahren. Die Vorteile des neuen Nährbodens bestehen darin, daß er durch Zusatz von Kalium telluricum 1. die Eigenschaft erhält, die Diphtheriebazillenkolonien schwarz zu färben, 2. eine antiseptische Wirkung gegen andere in der Mundhöhle enthaltene Keime entfaltet. — Zusammensetzung des Nährbodens 1000 Wasser, 10 Fleischextrakt, 5 NaCl, 20 Pepton. siccum-Watte, 6 Calcium bimalicum (unterstützt die Wirkung d. Kal. tell.). Das ganze ½ Stunde im Dampftopf. Filtration. Zusatz von 1% Traubenzucker. 1 Teil dieser Bouillon zu 3 Teilen frischen Rinderserums. Zu 100 Teilen dieses Gemisches 2 ccm einer 1%igen Lösung von Kalium telluricum. Erstarrenlassen in Petrischalen. Die Schwarzfärbung der Diphtheriekolonien kommt durch Reduktion zustande. Schwarzes Tellur ist in den Bakteriumleibern nachweisbar und zwar von den Stellen der Babes-Ernstschen Körnchen. Die übrigen Keime der Mundhöhle reduzieren in anderer Weise als die Diphtheriebazillen.

---

[1] Nach dem offiziellen Protokoll.

Herren Hailer und Ungermann (Gr.-Lichterfelde): **Versuche über die Abtötung von Typhusbazillen im infizierten Kaninchen.**

Unter den einwertigen Phenolen und Phenoläthern wirkten Meta-Xylenol und Thymol am besten und brachten oft die Typhusbazillen in der Galle und den Organen zum Verschwinden.

Herren Morgenroth und Kaufmann (Berlin): **Zur Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion.** (Vgl. No. 14, S. 680.)

Herren Neufeld und Ungermann (Gr.-Lichterfelde): **Ueber experimentell erzeugte Pneumonieen und ihre Beeinflussung durch Antipneumokokkenserum.**

Durch direkte Einspritzung von Pneumokokken in die Meerschweinchenlunge wurde eine Pleuropneumonie erzeugt. Mittelstarke Infektionen konnten durch intravenöse und intraperitoneale Injektionen von 0,03—0,3 hochwertigem Antipneumokokkenserum beeinflußt werden.

Herr Miessner (Hannover): **Tollwut.**

Miessner immunisierte Hunde, Schafe und Kälber durch intravenöse und intraperitoneale Einspritzungen von frischem Virus fixe; er empfiehlt für die Praxis ein durch Trocknung im Faustschen Apparat gewonnenes Präparat. Immunserum und Salvarsan hatten keine Heilwirkung.

Diskussion. Herr Koch (Berlin) hebt auf Grund zahlreicher eigener Versuche die Schwierigkeit der Immunisierung von Hunden hervor und weist auf die wechselnde Virulenz des zur Prüfung des Erfolges benutzten Straßenvirus hin. — Die Herren Kraus (Wien) und Schnürer (Wien) äußern ebenfalls Bedenken gegen eingetrocknetes Virus als Impfstoff.

Herren Händel, Gildemeister und Teodorascu (Gr.-Lichterfelde): **Untersuchungen über das agglutinatorische Verhalten von Paratyphus B und Pestifer-Stämmen und über die Beziehungen des Bacillus Voldagsen zur Schweinepest.**

Bei pestkranken Schweinen wurden eigentümliche variable Bakterien gefunden, die zuerst typhusähnlich wuchsen und von Paratyphussera nicht agglutiniert wurden, später kulturell und serologisch dem Paratyphus B-Bazillus sich näherten. Die mit diesen Voldagsenbazillen gewonnenen Sera sind vielleicht geeignet, Paratyphus- und Suipestiferstämme voneinander zu trennen. Bei der Schweinepest spielen diese Stämme offenbar nur eine sekundäre Rolle.

Diskussion. Die Herren Titze (Lichterfelde) und Miessner (Hannover) sprechen sich für eine strenge Trennung zwischen Schweinepest und den durch Bazillen der Paratyphusgruppe bedingten Schweinekrankheiten aus; letztere kommen als selbständige Epizzotien vor.

Herren v. Dungern (Heidelberg) und Kraus (Wien): **Referat über die Karzinomfrage.**

v. Dungern: Auf Tiere verimpfte Tumoren zeigten kein so infiltrierendes Wachstum wie die malignen Geschwülste des Menschen und geringere Metastasenbildung. Durch Transplantation von normalem Gewebe lassen sich keine Tumoren erzeugen. Ueber das chemische Verhalten der bösartigen Neubildungen, wie das Ausscheiden heterolytischer Fermente, steht noch nichts Sicheres fest, doch läßt das serologische Verhalten auf abnormen Stoffwechsel schließen. Immunisierungsversuche an Tieren gelangen sowohl mit Tumor- als auch mit normalen Zellen, doch ist man zu einer ausreichenden Erklärung dieser Vorgänge noch nicht gelangt. Ob hier eine zelluläre Reaktion eine Rolle spielt, wie v. Dungern beim Hasensarkom annimmt, oder zytolytische Antikörper gebildet werden oder eine Resistenzsteigerung auf andere noch unbekannte Art hervorgerufen wird, ist noch ungewiß. Ebenso dunkel ist bis jetzt die Aetiologie des Krebses. Die Cohnheimsche Theorie von den versprengten embryonalen Keimen ist kaum noch haltbar. Durch experimentelle Reize wurden bis jetzt keine Tumoren erzielt. Vielleicht sind doch als letzte Ursache Mikroorganismen anzunehmen. Dafür scheinen auch Beobachtungen über gehäuftes Auftreten von malignen Tumoren bei Tieren (z. B. bei Mäusen in demselben Käfig, Salmoniden in demselben Teich) zu sprechen, ferner ein Versuch von Kraus, dem die Infektion des Huhnes mit einem zellfreien Filtrat von einem Spindelzellensarkom gelang. Allerdings fielen weitere Versuche mit zertrümmerten Zellen oder zellfreien Filtraten anderer Tumoren ergebnislos aus. Ehrlich und Apolant machten zuerst die Beobachtung, daß sich nach zahlreichen Ueberimpfungen Mäusekarzinome in -sarkome umwandelten, was später von Lewin bestätigt wurde. Die Erklärung v. Hansemanns, daß Mäusekarzinome vom Endothel abstammten, widerlegte Apolant durch den Nachweis des Ursprungs der Mäusekarzinome vom Drüsenepithel. Eine Uebertragung menschlicher Tumoren auf Tiere oder von Tumoren artfremder Tiere auf andere Tierarten gelang im allgemeinen nicht. Doch sind Fälle von Uebertragung von Hasensarkom auf Kaninchen, von Rattensarkom auf Mäuse bekannt. Die bis jetzt in malignen Tumoren gefundenen Spirochäten und andere Mikroorganismen sind jedenfalls nicht als die Erreger anzusprechen.

Kraus bespricht die biologisch-serologischen Methoden für den Nachweis des Krebses. Die Präzipitinreaktion ist noch nicht brauchbar, ebensowenig die Isolysinreaktion, die Antitrypsinreaktion, die auf Stoffwechselanomalien beruht, oder die Kobragiftreaktion, die darin besteht, daß Kobragift durch das Serum Karzinomatöser aktiviert wird. Anaphylaktische Antikörper sind bis jetzt noch nicht nachgewiesen worden. Bemerkenswert ist die Resistenz der Blutkörperchen Karzinomatöser, aber auch der Tuberkulösen und Luetiker gegenüber Hämolysinen. Am besten bewährt hat sich bis jetzt die Komplementbindungsmethode nach v. Dungern, mit der v. Dungern selbst sogar 100% positive Reaktionen bei malignen Tumoren erzielte. Weichardts Methode, ferner die Meiostagminreaktion von Ascoli und Izar sind wegen der Labilität der Extrakte noch sehr vorsichtig zu beurteilen. Vorläufig noch ganz unbrauchbar sind die Stamlersche Reaktion, ferner die Reaktion von Freund und Kaminer, welche auf dem Nachweis des Fehlens von zellschützenden bzw. zellösenden Substanzen im Serum Karzinomatöser beruhen, da geeignete Karzinomzellaufschwemmungen sehr schwer darstellbar sind.

Herr v. Wasielewski (Heidelberg): **Ueber Tiergeschwülste in der Umgebung des Menschen.** (Vgl. S. 1437.)

Herren Händel und Schönburg (Gr.-Lichterfelde): **Ueber Immunität bei Rattensarkom nach Operation des Tumors.**

Entsprechend früheren Beobachtungen von Uhlenhuth, Händel und Steffenhagen sind rezidivfrei operierte Ratten in der Regel immun gegen eine zweite Impfung, während bei Auftreten eines Rezidivs auch eine Wiederimpfung angeht. Im ersteren Falle sind Antistoffe wirksam, die durch eine rezidivierende Geschwulst verbraucht werden.

Herren Uhlenhuth, Dold und Bindseil (vorgetragen von Herrn Dold) (Straßburg): **Experimentelles zur Geschwulstfrage bei Tieren.**

Uhlenhuth, Dold und Bindseil prüften Jod-, Arsen- und Antimonpräparate an Mäusetumoren und sahen eher eine Beschleunigung als eine Hinderung des Tumorwachstums. Ebenso negativ waren die Resultate mit Farbstoffen, wie Neutralrot und Eosin, mit Selen selbst oder Tellur und endlich mit Kombinationen von Eosin und Selen. Auch die Inhalation von Aethylselenid, ferner das Einspritzen von Tumorpreßsäften zwecks Erzeugung aktiver und passiver Immunität, zeitigten keinen Erfolg. Dagegen konnte die Tatsache der Immunität nach rezidivfreier Operation bestätigt werden.

Herr v. Dungern (Heidelberg): **Komplementablenkung bei Karzinom.**

Bei Innehaltung einer ganz bestimmten Technik ergibt die Komplementbindungsreaktion bei Karzinomkranken brauchbare Resultate. Zur Unterscheidung von der Wa.R. bei luetischen Sera dient das verschiedene Verhalten beim Erhitzen der Sera und bei Aenderung der Alkaleszenz.

Herr Sticker (Berlin): **Radium und Karzinom.** (Siehe demnächst Vereinsberichte.)

Herr Szecsi (Heidelberg): **Blutbefunde bei Krebskranken.** (Vgl. hier No. 30, S. 1437.)

Diskussion zu den Vorträgen über Karzinom. Herr Apolant (Frankfurt) teilt die Ergebnisse der Versuche mit, die Keysser auf Wunsch v. Wassermanns zur Karzinomheilung in Frankfurt angestellt hat. Von drei verwendeten Präparaten erwies sich die Selen-Eosin-Verbindung als das brauchbarste. Es entfaltete bei der Zerstörung der Karzinomzellen eine spezifische Wirkung, unter welcher der Tumor degeneriert, verflüssigt und resorbiert wird: in Milz und Leber finden sich anatomisch nachweisbare Veränderungen, die auf die Wirkung des Mittels zu beziehen sind. — Herr Friedberger (Berlin) berichtet über von Herrn Citron angestellte Impfungen mit Mäusekarzinom. Friedberger ist von der Karzinomeigenschaft des zu den Versuchen dienenden Mäusetumors überzeugt. Durch Einführung eines mit Tumormaterial getränkten Katgutfadens in die Magenwand wurden immer Metastasen erzielt, auch wenn direkte Transplantation bei der Impfung ausgeschlossen wurde.

Herr Küster (Freiburg): **Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien.** (Vgl. No. 27, S. 1309.)

Diskussion. Herr Eisenberg (Krakau) ist nach einem anderen Verfahren zu abweichenden Anschauungen gekommen und hält die Versuchsanordnung des Vortragenden nicht für einwandfrei.

Herr Kretz (Würzburg): **Ueber Bakterienausscheidung durch das adenoide Gewebe des Darmes.**

Mitteilung von Experimenten betreffend die Ausscheidung von intravenös injizierten Bakterien bei Kaninchen durch den Darm; und Gesichtspunkte, die sich aus diesen und gewissen pathologisch-anatomischen Tatsachen bei natürlicher und künstlicher Infektion mit Tuberkelbazillen und anderen Mikroorganismen für die Theorie der natürlichen Infektion, z. B. bei Appendicitis ergeben.

Herr Eisenberg (Krakau): **Ueber Bakterienfärbung mit sauren und neutralen Fettstoffen.**

Ein Mischfarbstoff (Chinablau-Cyanosin) kann mit Vorteil ähnlich wie die Tusche im **Burri**schen Verfahren benutzt werden, grampositive Bakterien färben sich dabei zum Teil schwach. Durch Erhitzen oder vorhergehendes Beizen lassen sich Bakterien (auch Sporen) mit sauren Farbstoffen gut färben. Die Aronsonsche Theorie der Gramfärbung ist unrichtig.

Herr Markl (Triest): **Ueber die Cholera im österreichischen Küstengebiete im Jahre 1911.**

Die Epidemien beruhten auf Kontaktinfektion. Einige praktische Gesichtspunkte für die Quarantänemaßnahmen werden besprochen; auf einem Schiffe wurde die gesamte Besatzung (400 Personen) zweimal bakteriologisch untersucht und dabei drei Choleraträger entdeckt.

Herr Shiga (Frankfurt a. M.): **Ueber die Kakke** (Beri-Beri).

Untersuchungen zur Aetiologie dieser Krankheit, die sich durch die angestellten Tierexperimente als direkte Ernährungsstörung erweist. Der in der Reiskleie enthaltene, für die Ernährung so wichtige Stoff muß in bestimmter Menge mit der Nahrung eingeführt werden, um die Krankheit zu verhüten. Shiga gibt einige Zahlen an, bezogen auf die Minimalmenge von Reiskleie und verschiedenen Extrakten darauf, welche Hühner verabreicht werden müssen, zur Deckung des physiologischen Bedarfs.

Herr Seligmann (Berlin): **Bakteriologische Beobachtungen bei Säuglingsgrippe.**

Kulturen aus Rachensekret, Blut, Empyemen und Lumbalflüssigkeit ergeben verschiedene Mikroorganismen, Pneumokokken, Streptococcus pyogenes, Grippestreptokokken, Staphylococcus aur. sowie zwei unbestimmten Formen, die zwischen Strepto- und Pneumokokken stehen. Die Aetiologie des als Säuglingsgrippe bezeichneten Symptomenkomplexes scheint danach vielgestaltig zu sein.

Herren Dold und Ogata (Straßburg): **Weitere Studien über giftige Organextrakte.** (Vgl. hier 1911, No. 36.)

Herr Baerthlein (Gr.-Lichterfelde): **Weitere Untersuchungen über Mutation bei Bakterien.** (Siehe Seite 1443.)

Herr Eisenberg (Krakau): a) **Artenwandlung beim Bacillus anthracis.** — b) **Sogenannte Mutationsvorgänge bei Choleravibrionen.**

a) Aus einer in exakten Versuchen als einheitlich erwiesenen Milzbrandrasse waren Milzbrandbazillen zu gewinnen, die ihr Sporenbildungsvermögen erblich verloren hatten; dies wurde einerseits durch Auslese asporogener Rassen bei rasch fortgesetzter Ueberimpfung auf den gewöhnlichen Nährboden erzielt, anderseits durch fortgesetzte Glyzerinagarpassagen, in gesetzmäßiger Weise. Bei Tierpassagen blieben die Formen unverändert.

b) Aus einer einheitlichen Rasse konnten mehrere verschiedene Formen herausgezüchtet werden.

Diskussion. Herr Seligmann (Berlin) wendet sich dagegen, daß Herr Baerthlein die Prozesse für Mutationen hält. — Herr Gärtner (Jena) bestätigt die merkwürdigen Farbumschläge bei Prodigiosus.

Herr Titze (Gr.-Lichterfelde): **Beitrag zur spezifischen Therapie der Tuberkulose.**

Es gelang nicht, bei Anwendung der verschiedenen Tuberkulinpräparate tuberkulöse Meerschweinchen zu heilen. Die durch Tuberkulintherapie hervorgerufenen Reaktionen sind beginnende Heilprozesse, die eine Abkapselung der Tuberkelbazillen im Gewebe zur Folge haben. Die Lymphdrüsen bewirken, wie Reagenzglasversuche zeigten, eine Virulenzabschwächung der Tuberkelbazillen. Weder durch Antikörper, noch durch Phagozytose werden die Tuberkelbazillen im immunen Organismus vernichtet. Die Resistenz gegen die natürliche Infektion mit Tuberkelbazillen ist oft, z. B. bei Meerschweinchen, auf die besondere Konstitution der Schleimhäute zurückzuführen. Die Tuberkulintherapie sollte an Rindern mehr studiert werden.

Herren Kraus und Hofer (Wien): **Auflösung von Tuberkelbazillen im Organismus.** (Vgl. No. 26.)

Herr Hammer (Heidelberg): **Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose.**

Die Komplementbindungsmethode ergab erst dann praktische Ergebnisse, als neben dem Tuberkulin Extrakt tuberkulöser Gewebe als Antigen benutzt wurde. Mit dieser Methode reagierten tuberkulöse Menschen und Rinder fast ausnahmslos positiv.

Herr Möllers (Berlin): **Komplementbindende Antikörper und Tuberkulose.** (Vgl. hier No. 16.)

In der Diskussion bemerkt Herr Römer (Marburg), daß die Meerschweinchentuberkulose bisweilen heilbar wäre, spontane Erkrankung bei Meerschweinchen aber sehr selten; dies hänge nicht mit der Schleimhautkonstitution, sondern mit der mangelnden Infektionsgelegenheit zusammen. Er ist ferner der Meinung, daß doch Antikörper bei der Tuberkuloseheilung mitwirken; Römer konnte bei Schafen sogar eine passive Immunisierung erzielen.

Herren Ditthorn und Neumark (Berlin): **Ueber Koliparagglutination.**

Vortragender stellte auf Grund früherer Beobachtungen, daß gewisse Kolistämme, die aus Stühlen von Ruhr- oder Typhuskranken gezüchtet waren, spezifisch durch Ruhr- bzw. Typhusserum agglutiniert wurden, systematische Prüfungen an. Es wurden 342 Kolistämme mit 19 verschiedenen Sera geprüft und dabei eine beträchtliche Zahl solcher „paragglutinierender“ Stämme gefunden. Die Agglutinationswerte blieben meist dauernd; die agglutininbildenden Eigenschaften gingen den agglutininbindenden parallel. Neben den Kolibazillen, die agglutiniert wurden, waren im selben Stuhl auch solche, die nicht agglutiniert wurden, vorhanden. Verschiedentlich wurden auch Kolibazillen durch andere Sera agglutiniert, die keinen Zusammenhang mit den die betreffende Krankheit verursachenden Krankheitserregern erkennen ließen.

Herr Przibram (Wien): **Versuch einer physikalisch-chemischen Charakterisierung von Antikörpern und Antigenen.**

Vortragender konnte feststellen, daß dreiwertige Katione äußerst wirksam auf den Ablauf biologischer Reaktionen sind. So ist Milch, bei Zusatz eines einfachen oder komplexen Salzes, leichter zu laben, als ohne Zusatz. Es findet verschiedenartige Beeinflussung statt, je nachdem es sich um Kolloide vom Suspensions- oder vom Emulsionscharakter handelt. Bakterien zeigen Emulsions-, nicht Suspensionscharakter; sie werden, ebenso wie rote Blutkörperchen, nur durch das einfache, nicht durch das komplexe Salz ausgeflockt.

Herr Ungermann (Gr.-Lichterfelde): **Quantitative Verhältnisse bei der Wirkung antiinfektiöser Immunsera.**

Vortragender stellte zusammen mit **Kandiba** Schutz- und Heilversuche mit Pneumokokken-, Streptokokken- und Schweinerotlaufsera an, und konnte feststellen, daß derartige antiseptikämische Sera nur dann eine Wirkung entfalten, wenn ein bestimmter Schwellenwert ihrer Konzentration im Verhältnis zum Tierkörper erreicht ist, während eine direkte Beziehung zwischen der Menge der einverleibten Bakterien und der Menge des Schutzserums nicht besteht. Also Abhängigkeit der Serummenge vom Tiergewicht. Umgekehrt ist bei der intraperitonealen Infektion mit Cholera eine strenge Abhängigkeit der zu verwendenden Serummenge von der einverleibten Bakterienmasse, annähernd nach dem Gesetze der Multipla, zu konstatieren. Bei Pneumokokkeninfektion des Meerschweinchens von der Lunge aus schützt das Serum weit besser als bei intraperitonealer oder subkutaner Impfung.

In der Diskussion berichtet Herr **Jakobsthal** über ermutigende klinische Resultate bei intravenöser Injektion großer Dosen des Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserums.

Herren Neufeld und Lindemann (Gr.-Lichterfelde): **Ueber serumfeste Typhusstämme.**

Serumfeste Typhusstämme sind nach Untersuchungen von Schlemmer offenbar viel häufiger, als früher angenommen wurde. Sie zeigen recht komplizierte Verhältnisse, indem die Empfindlichkeit bzw. Festigkeit der einzelnen Stämme bei Prüfung im bakteriziden Plattenversuch, im Agglutinationsversuch, im Phagozytoseversuch und im Pfeifferschen Versuch absolut nicht parallel geht.

In der Diskussion bemerkt Herr Haendel (Gr.-Lichterfelde), daß Paratyphus B-stämme bei der Mutation sich Gärtnerstämmen bzw. Typhusstämmen auch serologisch nähern können, was mit früheren Beobachtungen von Sobernheim und Seligmann übereinstimmt.

Herr Friedberger (Berlin): **Ueber Anaphylaxie.**

Die Antianaphylaxie beruht auf Antikörperabsättigung bei untertödlichen Dosen. Dabei ist das Volumen der Infektionsdosis von großer Wichtigkeit. Die quantitativen Verhältnisse sind genau zu beachten, da eine unspezifische Resistenz vorhanden sein kann, ebenso die zeitlichen Verhältnisse. Die durch Serumabsorption mittels Kaolin oder Kieselguhr bei Meerschweinchen erzeugten Todesfälle waren nicht auf Anaphylaxie zurückzuführen.

Herren Dold und Aoki (Straßburg): **Beiträge zur Anaphylatoxinfrage.**

Es wurde Bakterieneiweiß mit verschiedenen chemischen Agentien in Berührung gebracht und dann dessen Wirkung im Anaphylaxieexperiment geprüft. Während Sublimat und Salpetersäure keine Veränderung der Anaphylatoxinbildung erkennen ließen, erzeugte Formalin Herabsetzung, Lauge Aufhebung. Alkohol zeigte wechselndes Verhalten bei Bakterien- und anderem Eiweiß. Fetteinwirkung (Paraffin) auf Bakterien ließ Giftbildung vermissen, bzw. heruntergehen, indem die Wechselwirkung zwischen Bakterien und Eiweiß gestört wurde.

Herr Nöller (Berlin) demonstriert seine Methode der Flohfesselung (Flohzirkus) zum exakten Studium der Uebertragung der Trypanosomen durch Rattenflöhe.

Herr Hartmann (Berlin) demonstriert Präparate eines menschenpathogenen Protisten (Blastosporidium Schooi), der aber wahrscheinlich den Phykomyzeten zuzurechnen und mit dem von Stiles als Coccidioides bezeichneten Pilz identisch ist.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nº 32 BERLIN, DEN 8. AUGUST 1912 38. JAHRGANG.

Was ist Psychoreflexologie?

Von Prof. **W. v. Bechterew** in St. Petersburg.

Die neu entstehende und von mir verteidigte wissenschaftliche Disziplin, die ich in meinen Arbeiten „objektive Psychologie“ und in der letzten Zeit „Psychoreflexologie“ benannte — eine Bezeichnung, die man sicherlich vorziehen muß —, bringt noch heute die Psychologen in Verwirrung, welche den Grundzweck der Psychologie als Wissenschaft in der Erforschung innerer oder subjektiver Erlebnisse sehen. „Ist denn die Psychologie ohne Selbstbeobachtung möglich? fragen sie und antworten darauf verneinend. Sie meinen, daß die neue wissenschaftliche Disziplin, indem sie die vollständige wissenschaftliche Objektivität bewahrt, die psychischen Vorgänge ganz bei Seite lassen muß, oder, wenn sie die Realität der letzteren anerkennt, die Selbstbeobachtung aber von vornherein ablehnt, da die letztere die wünschenswerte Objektivität nicht besitzt, eigentlich keine Methode zur Erforschung dieser Tatsachen findet.“

Es ist leicht zu ersehen, daß dies die Grundfrage ist, welche vor allem zu erörtern wäre, um die Grundsätze und die Aufgaben der neuen wissenschaftlichen Disziplin klarzulegen.

Wir wollen hier eigentlich die Beurteilung desjenigen Wissens nicht berühren, das unter dem Namen der Psychologie bekannt ist und das am besten als „subjektive“ Psychologie zu bezeichnen wäre, da sie die subjektive Welt des Menschen, hauptsächlich durch Selbstbeobachtung, d. h. durch eine subjektive Methode erforscht, ohne gleichzeitig ein unmittelbares objektives Kriterium für die Erscheinungen der inneren Welt und dadurch die Möglichkeit ihrer objektiven Kontrolle zu besitzen. Um alle Mißverständnisse zu beseitigen, halten wir es für nötig zu erklären, daß die neue wissenschaftliche Disziplin, „Psychoreflexologie“ genannt, aus ihrem Bereiche nicht im geringsten die sogenannten „psychischen“ Vorgänge ausschließt; sie vernachlässigt aber die subjektive Seite dieser Vorgänge und begnügt sich mit der Untersuchung äußerer Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit im Zusammenhang mit den diese Erscheinungen hervorrufenden Einwirkungen. Sie benutzt eine bestimmte objektive Untersuchungsmethode, von welcher weiter unten die Rede sein wird, um die sogenannten psychischen Vorgänge von den nicht-psychischen, mit anderen Worten, von den einfachen reflektorischen Erscheinungen zu unterscheiden.

Indem sie ganz richtig annimmt, daß die psychischen, in der Hirnrinde vor sich gehenden Vorgänge objektiv eine Reihe von Nervenerregungen darstellen, welche von der Peripherie zufließen und durch die Assoziationsfasern von einem Zentrum auf das andere übertragen werden, um dann wieder nach der Peripherie zu den motorischen und sekretorischen Organen zu laufen, ist die Psychoreflexologie bestrebt, den Mechanismus der sogenannten psychischen Vorgänge als komplizierte Nervenakte aufzuklären; sie überläßt die Erforschung der subjektiven Seite dieser Vorgänge der Psychologie im üblichen Sinne des Wortes, d. h. der subjektiven Psychologie.

Es wäre folglich vor allem die Beziehung der Psychoreflexologie zur subjektiven Psychologie klarzulegen. Wir sind berechtigt zu fragen, welche Stellung die neue wissenschaftliche Disziplin in bezug auf die frühere Psychologie einnehmen muß.

Wie wir sahen, hat die Psychoreflexologie nicht mit den subjektiven Erscheinungen zu tun, sondern mit denjenigen Hirnvorgängen, von denen nach der Hypothese des Parallelismus die sogenannten psychischen Erscheinungen unumgängig begleitet sind. Ihre Aufgabe ist einerseits das Aufdecken der Beziehung zwischen den äußeren Einwirkungen und dem durch diese hervorgerufenen, aus der neuropsychischen Tätigkeit resultierenden äußeren Effekt, anderseits das Eindringen in den Mechanismus der neuropsychischen Vorgänge selbst, im Sinne der bestimmten Reihenfolge in der Entwicklung der Nervenerregungen in den höheren Hirnzentren.

Es ist klar, daß die Psychoreflexologie auf keine Weise die subjektive Psychologie ausschließt; sie verringert nicht einmal die Bedeutung der letzteren; sie ergänzt sie nur, indem sie den neuropsychischen Vorgang von der objektiven Seite, d. h. seitens der im Gehirn vor sich gehenden Vorgänge erklärt. Mit anderen Worten, es betrachtet die Psychoreflexologie denselben psychischen oder vielmehr neuropsychischen Vorgang, welcher den Untersuchungsgegenstand der gegenwärtigen Psychologie von der subjektiven Seite darstellt, unter einem anderen Gesichtswinkel: indem sie ihn gleichzeitig als einen objektiven oder Nervenvorgang ansieht, der in den höheren Hirnzentren stattfindet, verfolgt die Psychoreflexologie den Verlauf dieses Nervenvorganges von Anfang bis Ende, ohne das mindeste Interesse für die subjektiven, ihn begleitenden Erlebnisse zu haben.

Wenn alle sogenannten „psychischen“ Prozesse von der Psychoreflexologie als durch eine größere Kompliziertheit bloß sich auszeichnende Nervenvorgänge angesehen werden (weshalb ich auch für richtiger halte, sie nicht einfach als psychische, sondern als neuropsychische zu bezeichnen), so tritt natürlicherweise die Frage auf, ob die Möglichkeit vorliegt, diese Vorgänge in ihren äußeren Erscheinungen von den anderen weniger komplizierten Vorgängen, die als rein reflektorische Akte betrachtet werden, zu unterscheiden.

Es steht zwar fest, daß die Natur hier, wie überall sonst, keine Sprünge macht und es allmähliche Uebergänge von einfachen reflektorischen Akten zu komplizierteren Erscheinungen der neuropsychischen Fähigkeit gibt, dennoch kann man auf ein objektives Kriterium für die Unterscheidung der einen Vorgänge von den anderen hinweisen.

Unseres Erachtens liegt der Grundunterschied der neuropsychischen Akte von den gewöhnlichen Reflexen darin, daß die letzteren stets vererbte oder angeborene Reaktionen des Organismus sind, in welchen auf solche Weise die Erfahrung einer ganzen Reihe früherer biologischer Generationen zum Ausdruck kommt — gleichgültig, ob wir die **Darwin**sche Lehre von der Entstehung der Reflexe oder den Standpunkt des Neolamarkismus anerkennen —, während die neuropsychischen Vorgänge Reaktionen bedingen, welche ein Resultat der früheren individuellen oder persönlichen Erfahrung darstellen. Infolgedessen haben wir da, wo die Außenreaktion nach einer einmal festgelegten Schablone und automatisch als Resultat des angeborenen oder vererbten Mechanismus sich entwickelt, einen gewöhnlichen Reflex vor uns, während in allen anderen Fällen, wo die Außenreaktion nicht unmittelbar aus dem betreffenden Außenreize hervorgeht, sondern die frühere individuelle Erfahrung heranzieht, es sich um einen neuropsychischen Vorgang handelt. Darin sehen wir ein genügend exaktes und vollständig objektives Kriterium, das uns die Unterscheidung der sogenannten psychischen oder besser neuropsychischen Vorgänge von den einfachen reflektorischen Akten nach ihren rein äußerlichen Erscheinungen ermöglicht.

Lassen wir uns von diesem Kriterium leiten und analysieren wir streng die äußeren Erscheinungen der Tätigkeit des menschlichen Organismus, so haben wir die Möglichkeit, stets die neuropsychischen Reaktionen aus den einfachen reflektorischen Akten und den anderen noch elementareren Vorgängen der Lebenstätigkeit auszusondern.

Nehmen wir als Beispiel die Einwirkung des Schalles. Bekanntlich, wenn der Schall intensiv genug ist und plötzlich entsteht, so ruft er einen rein reflektorischen Akt des Zusammenfahrens hervor. Dieser reflektorische Akt erfordert keine individuelle Erfahrung, da er auf der Tätigkeit des angeborenen Mechanismus beruht. Es fährt infolgedessen unter der Einwirkung des Schalles nicht nur der Erwachsene, sondern auch der mehrwöchige Säugling zusammen. In anderen Fällen ruft ein ähnlicher Schall, der aber einem wilden Tiere angehört, eine ganz andere Reaktion hervor. Ein Erwachsener fährt dabei nicht bloß zusammen, sondern läuft schleunigst davon. Hier sehen wir schon den Einfluß der individuellen Erfahrung, da, abgesehen vom einfachen Reflexe, der betreffende Schall eine Reaktion in Form von komplizierter Fluchtbewegung anregt; dabei kann die Flucht nicht durch den Einfluß des Schalls selbst erklärt werden, sondern ist ausschließlich durch die vergangenen äußeren Einwirkungen bedingt.

In der Tat zeigt ein Kind, das nie einen ähnlichen Laut hörte, ebenfalls ein Erwachsener, der keine Erfahrung darin besitzt und die Bedeutung des Schalles zu beurteilen nicht imstande ist, nicht im geringsten diese Reaktion. Wir können also in diesem Falle, ohne von der Analyse der vorausgesetzten subjektiven Erlebnisse des Menschen, auf den der Schall oder das Brüllen des wilden Tieres einwirkte, Gebrauch zu machen, indem wir uns nur vom rein objektiven Kriterium leiten lassen, in diesem Vorgange einen Prozeß von neuropsychischem Charakter in seiner elementarsten Form, nämlich den einfachen Assoziationsreflex sehen. Der letztere kam dadurch zustande, daß die frühere individuelle Erfahrung eine gewisse Spur vom Anblick des wilden Tieres hinterließ; diese Spur, durch den betreffenden Hörreiz belebt, ruft eine motorische Reaktion in Form von stürmischer Flucht hervor.

Beherrscht sich der Mensch im angeführten Beispiele, anstatt davonzulaufen, und ergreift die notwendigen Maßnahmen zur Verteidigung, so begegnen wir einer noch komplizierteren motorischen Reaktion in Form von zweckmäßiger Handlung, welche auch auf früherer individueller Erfahrung beruht und infolgedessen ein Resultat nicht eines nur einfachen Reflexes, sondern eines komplizierten neuropsychischen Vorganges darstellt.

Ein anderes Beispiel: Der Mensch wendet sich von dem auf ihn gerichteten Laufe der Flinte. Auch hier handelt es sich um die Wirkung der früheren individuellen Erfahrung, da kein einziges Kind, das keine Ahnung von der Flinte hat, diese Bewegung vollführt. Die letztere betrachten wir auf Grund des genannten Kriteriums als Resultat eines neuropsychischen Aktes in Form des Assoziationsreflexes.

Ein drittes Beispiel: Jemand erhält eine schriftliche Nachricht und fängt, je nach dem, zu lächeln oder zu weinen an.

Auch diese Reaktion ist offenbar nur im Zusammenhange mit der früheren individuellen Erfahrung möglich, da derselbe Brief beim Analphabeten keine Reaktion zur Folge hat, solange der Brief nicht laut vorgelesen wird, d. h. solange eine gewisse Reihe von Hörreizen von der mündlichen Sprache dadurch nicht entsteht. Der Einfluß der letzteren ist aber auch von der früheren individuellen Erfahrung abhängig, da man die Sprache in der Kindheit lernt und sie weder ein angeborener noch ein vererbter Reflex ist.

Nehmen wir ferner an, jemand sieht auf der Straße eine Schlägerei und handelt dabei auf eine gewisse Weise, z. B. ermahnt die Schlagenden, holt die Polizei zur Hilfe, tritt selbst in die Schlägerei ein, um den Geschlagenen zu beschützen. In allen diesen Fällen handelt es sich um eine komplizierte motorische Reaktion, die zweifellos auf der früheren individuellen Erfahrung beruht, da sonst weder die erste noch die zweite und die dritte Teilnahme seitens des zufälligen Zuschauers möglich wäre.

Stellen wir uns schließlich vor, daß ein Mensch, welcher erst ruhig saß, auf einmal eine Reihe komplizierter Bewegungen zu erzeugen beginnt, z. B. er steht auf und vollführt irgend eine Handlung oder fängt an, zu den Anwesenden etwas zu sprechen. Auch in diesem Falle müssen wir den Einfluß der früheren individuellen Erfahrung anerkennen, da durch einen einfachen Reflex diese komplizierte motorische Reaktion nicht erklärt werden kann.

Selbstverständlich ist in allen den äußeren Reaktionen, wo die Einwirkung der früheren Erfahrung zum Vorschein kommt, ein gewisser Einfluß auch seitens der vererbten Organisation im Sinne der größeren oder geringeren Empfänglichkeit der Zentra etc. nicht auszuschließen, die Reaktion selbst bleibt aber ihrem Wesen nach in allen genannten Fällen von der früheren individuellen Erfahrung abhängig und ist nicht durch die aus der Wirkung des vererbten Mechanismus hervorgehenden Einflüsse bedingt.

Da die neuropsychischen Vorgänge stets einen Einfluß der früheren individuellen Erfahrung voraussetzen, so muß man annehmen, daß die äußeren Einwirkungen in den Nervenzentren gewisse Spuren hinterlassen, welche zur Belebung fähig sind; die letztere beruht auf der reproduktiv-assoziativen Tätigkeit des Nervensystems.

Die Anwesenheit der von den Außenreizen in den Zentren hinterlassenen Spuren muß schon deshalb angenommen werden, weil keine einzige Außenreizung bei ihrer wiederholten Einwirkung auf den Organismus eine mit der primären identische Außenreaktion zur Folge hat. Dies beweist, daß die anfängliche Einwirkung nicht spurlos für das Hirngewebe vergeht, daß sie eine bestimmte Spur in den Nervenzentren hinterläßt, welche bei dem folgenden Außenreize die Außenreaktion beeinflußt.

Jedenfalls kann die Wirkung der früheren individuellen Erfahrung ohne Annahme von Spuren, welche in den entsprechenden Zentren nach Außenreizungen zurückbleiben, von unter Umständen belebungsfähigen Spuren nicht verstanden werden.

Denken wir an die angeführten Beispiele, so müssen wir verzeichnen, daß die Spuren der Nervenerregungen in den Zentren nicht nur unter dem Einflusse derselben Außeneinwirkungen, die ihre Urquelle darstellen, zur Belebung fähig sind, sondern auch unter dem Einflusse andersartiger, mit den ersteren assoziierten Einwirkungen. So wurde in unserem ersten Beispiele die Spur des stattgefundenen, durch den Anblick des wilden Tieres bewirkten Reizes auf den entsprechenden Laut hin belebt und regt dieselbe motorische Reaktion an wie der Anblick des Tieres selbst. Offenbar ist es nur bei der Bedingung der Assoziation der Hörspur mit der Sehspur und der Belebung der letzteren beim Schallreize möglich. Daraus folgt, daß die äußeren Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit das Resultat der früheren individuellen Erfahrung sind, und, indem sie auf der Belebung der Spuren beruhen, stellen sie den Ausdruck nicht nur der reproduktiven, sondern auch der assoziativen Tätigkeit des Nervensystems dar.

Wir sind also zur Annahme gezwungen, daß diejenigen Vorgänge, die wir neuropsychische heißen und die den Einfluß der früheren individuellen Erfahrung voraussetzen, sowohl auf der reproduktiven, wie auf der assoziativen Tätigkeit des Nervensystems beruhen, und da, wo wir oben erwähnte Tätigkeit der Nervenzentra entdecken, sind wir auch berechtigt, das Anwesendsein der neuropsychischen Vorgänge anzunehmen.

Infolgedessen müssen diejenigen Außenreaktionen, die gänzlich durch den unmittelbaren Einfluß der äußeren oder inneren Einwirkungen nicht erklärt werden können, sondern, aus den früheren Außeneinwirkungen hervorgegangen, der reproduktiv-assoziativen Tätigkeit des Nervensystems verdankt werden, als Reaktionen neuropsychischen Charakters betrachtet werden.

Wir wollen zu den angeführten noch ein Beispiel hinzufügen: Ein Redner hält eine Rede. Diese symbolische Reaktion von bestimmtem systematischen Charakter kann nicht allein durch äußere Einwirkungen erklärt werden, da weder die Rede selbst, noch ihr Inhalt durch die äußeren Umstände und durch den Anblick der Zuhörer bedingt werden können. Der Saal mit den Hörern ist in diesem Falle nur ein Impuls zur Entstehung der symbolischen Reaktion beim Redner, die ganz durch die reproduktiv-assoziative Tätigkeit des Nervensystems bedingt ist und infolgedessen auf die Reaktionen von neuropsychischem Charakter bezogen werden muß.

Nehmen wir ferner an, man bietet uns Süßigkeiten an, und wir suchen uns eine gewisse Sorte Konfekt aus. Hier folgt auch die Reaktion dem Außenreize, sie geht aber aus dem Außenreize nicht hervor, sondern wird durch die frühere individuelle Erfahrung bestimmt, welche auch bei der Wahl zum Ausdruck kommt; es handelt sich deshalb auch hier um die reproduktiv-assoziative Tätigkeit des Nervensystems, und die Reaktion muß also als eine neuropsychische betrachtet werden.

Sogar die Reaktionen, die zuerst in Form eines einfachen, auf den unmittelbaren Außenreiz erfolgenden Reflexes zum Vorschein kommen, dann aber, ganz unabhängig von diesem Reize, vielleicht unter dem Einflusse irgendwelcher anderer Außeneinwirkungen reproduziert werden, müssen als neuropsychische anerkannt werden, da sie auf der reproduktiv-assoziativen Tätigkeit der Nervenzentra beruhen.

So stellen alle unsere Gesten, wie das Lachen, das Weinen und andere mimische Bewegungen, auf der Reproduktion der einfachen reflektorischen Bewegungen beruhend, neuropsychische Reaktionen dar, wenn auch elementareren Charakters als die gehaltene Rede oder die Wahl der Süßigkeit.

Aus dem Gesagten folgt, daß, wenn wir die Außenreaktionen analysieren und ihre Beziehung zu den früheren Einwirkungen auf den Organismus feststellen, wir die Möglichkeit haben, rein objektiv die Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit zu untersuchen, ohne uns an die subjektive Analyse des fremden „ich“ zu wenden oder überhaupt ins Gebiet der bei der anderen Person vorausgesetzten subjektiven Zustände zu treten. Mit anderen Worten, wenn wir objektiv über die neuropsychische Tätigkeit der anderen Person urteilen wollen, brauchen wir keine Hypothesen über den Charakter ihres inneren Erlebnisse zu bauen, es genügt, die Außenreaktionen der betreffenden Person, durch den Einfluß früherer Einwirkungen bedingt, zu beobachten. Die durch die letzteren in den Nervenzentren hinterlassenen Spuren werden auf äußere Einflüsse hin belebt und führen zur Entstehung einer komplizierten Reihe von Bewegungen in Form von bestimmten Außenreaktionen, z. B. in Form von gewissen Handlungen und Taten.

Wir sagten schon, daß jeder neuropsychische Vorgang einen vergangenen äußeren oder innerlichen, im Sinne des extrazerebralen, Einfluß voraussetzt, welcher mit der Bildung von Spuren einhergeht, deren Belebung durch reproduktiv-assoziative Tätigkeit nämlich zur Entwicklung der Außenreaktion führt. Es ist leicht einzusehen, daß dieser Vorgang in seinem vollen Zyklus dem reflektorischen Akte entspricht, in dem das mittlere Glied, als zentrale Reaktion, eine besondere Entwicklung erfährt.

In meiner Arbeit „Die Begründung der objektiven Psychologie“ (russisch: s. auch Journal für Psychologie und Neurologie) sage ich eben, daß in den sogenannten psychischen oder neuropsychischen Vorgängen die zentrale Reaktion in einem gewissen Maße gehemmt ist und einer mehr oder weniger bedeutenden Komplizierung durch Uebertragung der Erregung von einem Zentrum aufs andere und durch Bildung einer Assoziation zwischen der Spur der neu entstandenen Erregung und den Spuren der früheren Erregungen unterliegt.

Diese Komplizierung der zentralen Reaktion hängt natürlich mit der Zahl der in der Erregung teilnehmenden Zentra und der Menge der belebten Spuren zusammen.

Es handelt sich aber nicht nur um die einfache Vergleichung der neuropsychischen Tätigkeit mit den Reflexen, sondern darum, daß nach der Ansicht der Psychoreflexologie alle aus der neuropsychischen Tätigkeit resultierenden Akte nicht nur nach dem Typus der Reflexe sich entwickeln, sondern stets von den früheren äußeren oder überhaupt extrazerebralen Einflüssen abhängig sind, wodurch sie sich auch von den einfachen Reflexen unterscheiden. Wenn Locke seinerzeit behauptete, daß es nichts im Intellekte gibt, was nicht in der Empfindung gegeben wurde, so sind wir gleich berechtigt zu sagen, daß es keine Handlung und keine äußere Erscheinung der neuropsychischen Tätigkeit überhaupt ohne früher stattgehabte äußere (im Sinne der extrazerebralen) Einwirkung gibt.

Bei diesem logischen Aufbaue begehen wir jedenfalls keine Sünde gegen die Wahrheit, während, indem wir von den subjektiven bei einer anderen Person auf Grund der sogenannten mittelbaren Beobachtung angenommenen Erlebnisse sprechen, wir die unvermeidlichen Fehler nicht zu beseitigen vermögen: die vorausgesetzten subjektiven Erlebnisse einer anderen Person bei den gegebenen Handlungen können in Wirklichkeit fehlen oder anders sein, als wir uns sie nach der Analogie mit uns selbst denken.

An anderer Stelle erörtere ich ausführlich die Frage, wie viel Subjektives, folglich Unexaktes, wir in das fremde „Ich“ hineinbringen, wenn wir auf Grund von Handlungen, Taten, Gesprächen und Gesten, hauptsächlich nach Analogie mit uns selbst, die innere Welt des anderen Menschen zu erkennen glauben. Ich bin fest überzeugt, daß wir hier nicht einmal eine annähernde Exaktheit erreichen.

Noch früher, aus Mangel an Kenntnissen, konnte man sich auf dem Gedanken beruhigen, daß ein gebildeter Richter, der die subjektive Welt des Verbrechers bis auf die Ausführung der inkriminierten Tat aufdeckt, das richtige Bild des Erlebten reproduziert und richtig die Motive beurteilt, welche die betreffende Person auf den Weg des Verbrechens führten. Jetzt aber beobachten wir, daß die Anklage und die Verteidigung auf dem Gerichte uns ganz entgegengesetzte Bilder des inneren Zustandes des Angeklagten schildern, obgleich sie dasselbe Material — die Handlungen und die Aussagen — vor sich haben.

Auch die Zeugenaussagen, aus welchen man die innere Welt des anderen Menschen zu reproduzieren versucht, wie es die bekannten Untersuchungen von Binet, Stern und Claparède zeigten, reproduzieren, bei vollständig gewissenhaftem Verhalten der Zeugen selbst, nicht nur in vielen Beziehungen die Wirklichkeit in ihrer richtigen Form nicht, sondern sind nicht selten voller Phantasieprodukte und Gedächtnisfehler.

Noch mehr, fragen Sie zwei Personen, die eben eine begeisterte Rede eines Predigers hörten, und Sie überzeugen sich, daß den allgemeinen Inhalt der Rede im Sinne der äußeren Reihenfolge sie zwar mehr oder weniger richtig wiedergeben, die inneren Erlebnisse des Redners selbst und sein subjektiver Zustand im Laufe der Rede werden aber erstaunend widerspruchsvoll verstanden.

Sogar in bezug auf die sogenannte innerliche Sprache, die von einigen Autoren (Müller u. a.) nicht ganz richtig mit dem Denken selbst identifiziert wird, gibt es große individuelle Eigentümlichkeiten, die das Urteil über den Charakter dieser innerlichen Sprache nach Analogie mit sich selbst nicht gestatten. Bekanntlich, meinte Stricker[1]), sind die Wortbilder vorwiegend motorische Bilder, und folglich beruht die sogenannte „innerliche Sprache“ auf motorischen Vorgängen während Egger die Ansicht verteidigt, daß die „innerliche Sprache“ nicht auf motorischen, sondern auf Hörvorgängen beruht; zugunsten dieser letzteren Meinung sprechen sich auch andere Autoren aus. Nun hält Ballet[2]), der sich selbst zum Hörtypus zählt, sowohl die Ansicht von Stricker wie die von Egger für gleich irrtümlich, da sie beide ohne ausreichenden Grund ihre persönliche Selbstbeobachtung verallgemeinerten, d. h. auf andere übertrugen, während es ihre individuelle Eigentümlichkeit ist.

---

[1]) Stricker, Studien über Sprachübungen. Wien, 1880.

[2]) Ballet, Die innerliche Sprache. Leipzig und Wien, 1890.

Nun müssen wir anerkennen, daß die „subjektive" Psychologie, die sich auf die Selbstbeobachtung stützt, hauptsächlich auf die Erforschung des eignen „Ich" rechnen muß, d. h. auf die Erforschung seiner subjektiven Erlebnisse. Dabei kann sie, um die Selbstbeobachtung exakter zu gestalten, das Experiment heranziehen, indem sie die erstere einer gewissen Kontrolle unterwirft und die Psyche unter bestimmte äußere Einwirkungen bringt.

Jedenfalls ist die Grundmethode der subjektiven Psychologie die Selbstbeobachtung. Was aber die sogenannte mittelbare Beobachtung anbetrifft, so kann sie zwar zu den Zwecken der subjektiven Psychologie herangezogen werden, wegen der erwähnten Unexaktheiten aber nicht anders als in Form eines Ergänzungsmaterials, das durchaus durch Selbstanalyse der betreffenden Person kontrolliert werden muß und dabei doch eine große Vorsicht erfordert, sogar, wenn es sich um Erwachsene und intelligente Personen handelt.

Bei der Erforschung der kindlichen Psyche und der Psyche der Tiere, auch der Psyche der Geisteskranken, kann die mittelbare Beobachtung, meines Erachtens, zu großen Irrtümern führen, die desto größer werden, je entfernter das Beobachtungsobjekt nach seiner geistigen Entwicklung und nach seinem Zustande von uns selbst ist.

Was die Psychoreflexologie als Wissenschaft, die gar keine Ansprüche auf die Untersuchung der subjektiven Erlebnisse hat und ihre Aufgabe auf die Erforschung äußerer neuropsychischer Reaktionen im Zusammenhange mit den äußeren Einwirkungen und auf die Aufklärung der entsprechenden Vorgänge während der neuropsychischen Tätigkeit einschränkt, anbetrifft, so kann sie, unter Vermeidung wesentlicher Veränderungen gegen die Wahrheit, diese Beziehungen sowohl an Erwachsenen, wie an Kindern, Tieren, auch Geisteskranken studieren.

Dabei muß die Psychoreflexologie, selbstverständlich abgesehen von der objektiven Beobachtung, auch vom exakten Experimente Gebrauch machen; zum Unterschiede aber von der subjektiven Psychologie bedarf sie keiner Selbstanalyse der Versuchsperson und begnügt sich bloß mit der Registrierung der äußeren neuropsychischen Reaktionen des Organismus, die auf bestimmte äußere Einwirkungen hin erfolgen.

Gewiß kann eine ganze Reihe schon existierender experimentell-psychologischer Untersuchungen auch Material für die Psychoreflexologie liefern, die berechtigt ist, aus diesen Untersuchungen entsprechende Schlüsse zu ziehen. Abgesehen aber von den experimentellen Ergebnissen, die aus der Literatur entnommen werden können, stellt die Psychoreflexologie sich auch eigene experimentelle Aufgaben, die durch eine besondere Methodik bearbeitet werden. Diese Methodik, in einer ganzen Reihe von Untersuchungen in meinem Laboratorium nebst Klinik angewandt, zuerst von mir und Spirtoff, dann von Protopopoff, Molotkoff, Israelson, Golant, Platonoff, Bondyrewa, Fedorin, Dobrotworskaia, Schwarzmann, Walker, Mislivetschek, Afanasief, Tschaly und vielen anderen, ermöglicht die streng objektive Untersuchung verschiedenartiger Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit des Menschen, sowohl auf dem Gebiete der einfachen Assoziationsreflexe, wie auf dem Gebiete der komplizierteren symbolischen (Sprachreflexe) und persönlichen Reflexe.

Wir können an dieser Stelle nur das Prinzip selbst dieser Methodik schildern, so wie die letztere in meinem Laboratorium ausgearbeitet worden ist.

Zur Untersuchung der großen Gruppe der einfachen Assoziationsreflexe benutzen wir die elektrische Reizung der Fußsohle des Menschen, welche einen gewöhnlichen defensiven Reflex hervorruft, nämlich eine Dorsalbeugung des Fußes und der Zehen, besonders der großen, welch letztere durch eine besondere Vorrichtung auf der Kymographiontrommel registriert wird.

Wenn wir jetzt gleichzeitig mit der elektrischen Reizung der Fußsohle die Netzhaut durch eine Lichtquelle, wie die elektrische Lampe, oder das Cortische Organ mittels einer elektrischen Klingel, des Appunschen Tonmessers etc., die Hautoberfläche mit Hilfe eines leise berührenden Ankers des Elektromagneten, die Schneidersche Membran mit Hilfe einer speziellen Vorrichtung, die die Riechsubstanzen an die Nase nähert, oder schließlich die Zungenschleimhaut durch Lösungen, die durch ein Röhrchen direkt in den Mund gebracht werden, in Erregung versetzen, so erhalten wir in allen diesen Fällen nach einer größeren oder geringeren Zahl gleichzeitiger Reize einen Reflex in Form einer Dorsalbeugung des Fußes und der großen Zehe auch auf einen der erwähnten Reize allein, d. h. aufs Licht, auf den Schall, auf die Berührung, auf den Geruchs- und Geschmacksreiz, je nachdem, welcher dieser Reize mit dem elektrischen kombiniert worden ist, diesmal aber ohne Einwirkung des Stromes.

Auf diesem Wege werden der Licht-, Schall-, Berührungs-, Geruchs- und Geschmacksreflex gebildet. Selbstverständlich kann man auf analoge Weise einen Wärme-, einen Muskel- und andere Assoziationsreflexe erhalten.

Da sowohl die elektrische Reizung der Fußsohle, wie die Reizung der perzipierenden Organe, wie auch die Bewegung der großen Zehe selbst registriert werden können, so können wir an den Kymogrammen den ganzen Gang des Versuches vom Anfang bis zum Ende haben und die folgerechte Entwicklung der Assoziationsreflexe auf solche Weise verfolgen.

Die letzteren sind aber, wie das Experiment zeigt, anfänglich nicht dauerhaft, und wenn man sie von Zeit zu Zeit durch eine neue gleichzeitige Reizung mit dem elektrischen Strom nicht unterstützt, so werden sie, infolge der inneren Hemmung, immer schwächer und verschwinden schließlich ganz. Sie werden aber bei erneuter Kombinierung mit dem elektrischen Strom leicht wieder hergestellt. Indem man die Versuchsbedingungen verschiedenartig gestaltet, ist es leicht zu sehen, wie der auf solche Weise gebildete Assoziationsreflex allmählich differenziert wird, d. h. an die spezielle Reizung sich anpaßt, da anfänglich jeder Assoziationsreflex überhaupt von mehr oder weniger allgemeinem Charakter ist, mit anderen Worten, er tritt nicht nur auf den mit dem elektrischen kombinierten Reiz ein, sondern auch auf andere, diesem nahestehende Reize; z. B. wird bei Tonreizung der Assoziationsreflex erst auf verschiedene Tonreize erhalten, und erst allmählich wird sein Erregungsfeld verengt, bis der Assoziationsreflex nur auf den einen betreffenden Ton erfolgt.

Wie das Experiment zeigt, kann dieser Vorgang der Differenzierung des Assoziationsreflexes künstlich bedeutend beschleunigt werden, wenn wir den Assoziationsreflex auf den Grundreiz durch die elektrische Reizung unterstützen, während die Reflexe auf andere Töne wir ohne Kombination mit dem elektrischen Strome anbringen. Der Reflex auf diese letzteren Reize verschwindet dann allmählich. Die bei uns ausgeführten Versuche mit verschiedenartigen Reizungen zeigen, daß dieses Differenzierungsgesetz ein allgemeines Gesetz ist, das bei der Bildung aller Assoziationsreflexe überhaupt zum Vorschein kommt.

Dieses Gesetz gilt, wie es die Beobachtungen an Kindern zeigten, auch für die Entwicklung der kindlichen Psyche, d. h. bei der Bildung der natürlichen Assoziationsreflexe.

Gleichfalls können wir bei den erwähnten Versuchsbedingungen auch das allmähliche Verschwinden des Assoziationsreflexes bei natürlicher resp. innerer Hemmung beobachten, wenn wir ihn z. B. wiederholt ohne Unterstützung in gleichen Zeitintervallen hervorrufen. Es zeigt sich, daß auch bei der Hemmung des Assoziationsreflexes wir eine völlige Gesetzmäßigkeit der Erscheinungen sehen, die darin besteht, daß der Assoziationsreflex dabei nicht nur schwächer wird und sogar verspätet eintritt, sondern auch allmählich seine Differenziertheit verliert, als ob er in umgekehrter Richtung alle Stadien der Differenzierung durchliefe.

Neben dem Differenzierungsgesetze wirkt noch bei der Bildung der Assoziationsreflexe ein anderes Gesetz, das wir Gesetz der elektiven Assoziierung heißen. Dieses Gesetz besteht darin, daß der Assoziationsreflex bei der Differenzierung nicht nur auf einen Reiz erfolgt, sondern gleichzeitig auf einen anderen, der auch mit dem den gewöhnlichen Reflex hervorrufenden Reize zusammenfällt.

In solchen Fällen haben wir einen Assoziationsreflex vor uns, der gleich sowohl auf den einen wie auf den anderen Reiz eintritt. Dieses Gesetz der elektiven Assoziierung kommt sowohl dann zum Vorschein, wenn der Assoziationsreflex gleichzeitig auf zwei oder mehrere Reize gebildet wird, wie auch im Falle, wenn der Assoziationsreflex abwechselnd bald auf einen, bald auf den anderen Reiz gebildet wird.

Der Assoziationsreflex wird dann nur auf diese und auf keine anderen Reize erzeugt, wenn auch die Dauerhaftigkeit in bezug auf verschiedene Reize verschieden erscheint.

Wir wollen bemerken, daß die Untersuchungen meines Laboratoriums zeigen, daß die Differenzierung des motorischen Assoziationsreflexes bis zu einer bestimmten minimalen Grenze geführt werden kann, welche nahe dem Reizunterschiede liegt, der der Differenzschwelle der Empfindung entspricht. (Das ist bis jetzt für den Licht- und elektrischen Reiz bewiesen.)

Bei den Untersuchungen an Berührungsreizen konnte man sich überzeugen, daß die topographische Differenzierung des Assoziationsreflexes bis zu denjenigen Grenzen gebracht wird, welche den sogenannten Weberschen Kreisen, d. h. der extensiven Reizschwelle, entsprechen. Schließlich, wenn wir die Reizintensität des Hautreizes oder elektrischen Reizes, die den Assoziationsreflex anregt, allmählich abschwächen, so sehen wir, daß das reflexerzeugende Reizminimum gerade mit der niedersten, die minimale Empfindung erregenden Reizschwelle zusammenfällt.

Diese Ergebnisse gestatten also ein exaktes objektives Kriterium der Empfänglichkeit der perzipierenden Organe, ihrer Anästhesie und Hyperästhesie, auch der Fragen der Simulation auf diesem Boden. Anderseits, da der motorische Assoziationsreflex, wie es sich zeigte, bei der Beinlähmung, z. B. bei organischer Hemiplegie, Paraplegie, ausbleibt, so liegt die Möglichkeit vor, die Simulationsfragen auch bezüglich der motorischen Lähmung zu lösen. Selbstverständlich ist diese Methode auch in der Klinik sowohl bei Nervenkranken wie bei Geisteskranken anwendbar, wo sie auch schon sehr wertvolle Dienste erwies. Es wurde übrigens auch die Untersuchung der Empfänglichkeit der Haut und der anderen perzipierenden Organe bei denjenigen Geisteskranken, z. B. Katatonikern u. a., möglich, die keine Rechenschaft über ihren Zustand zu geben imstande sind.[1])

Wir heben hervor, daß das angeführte Gesetz der Differenzierung nicht nur in bezug auf die den Assoziationsreflex anregenden Reizungen, sondern in bezug auf die motorische Reaktion selbst, die allmählich, wenigstens beim Hunde, aus einer allgemeineren zur mehr lokalisierten wird, von Bedeutung ist.

Offenbar muß auch für die motorische Reaktion das Gesetz der elektiven Assoziierung gelten, was z. B. bei der Erforschung der kindlichen Sprache und bei der Entwicklung komplizierter Bewegungen, z. B. beim Klavier-, Violinespielen etc., beobachtet wird.

Was die symbolischen Assoziationsreflexe anbetrifft, so bezeugen die Untersuchungen, die wir an der Entwicklung der kindlichen Sprache angestellt haben, mit Sicherheit, daß die Sprache erst aus gewöhnlichen Schallreflexen sich entwickelt, die schon von Geburt mehr oder weniger fertig sind. Diese Laute werden immer komplizierter und differenzierter, treten mit bestimmten Außenreizen in Assoziation, werden zu symbolischen Assoziationsreflexen, welche nach den Gesetzen der Differenzierung und der elektiven Assoziierung allmählich in die artikulierte Sprache sich verwandeln.

In der entwickelten Sprache konnte die Psychoreflexologie auf streng objektivem Wege die allbekannten Versprechungen untersuchen. Zu diesem Zwecke verabredet man mit der Versuchsperson, daß sie das Licht der elektrischen Lampe mit Licht, den Schall der elektrischen Klingel mit Schall benennt. Wenn wir jetzt ausschließlich Lichtreize von einer gewissen Frequenz anbringen und dann plötzlich das Licht durch den Schall ersetzen, so sehen wir, daß auch der Schall mit Licht benannt wird.

Das Zustandekommen dieser Versprechungen steht in direktem Zusammenhange mit der Anzahl der angebrachten Lichtreize, mit der Frequenz, mit der Intensität und noch anderen Bedingungen zusammen. Uebrigens gehört auch die Konzentrierung zu den wichtigen Bedingungen, die das Erscheinen der Versprechungen begünstigen. Wenn die Konzentrierung durch etwas, z. B. durch Zählen, abgelenkt wird, so wird der Charakter der Versprechung gewöhnlich durch den Konzentrierungsgegenstand selbst bestimmt, d. h., es wird die Zahl anstatt der Bezeichnung des Reizes ausgesprochen. Es wird also durch diese Methode die völlige Gesetzmäßigkeit des Zustandekommens der Versprechungen, die so kapriziös erscheinen, bewiesen.

Nicht weniger lehrreich sind die Ergebnisse der Psychoreflexologie bezüglich der persönlichen Reflexe (der sogenannten willkürlichen Bewegungen nach der Terminologie der subjektiven Psychologie).

Wie die Beobachtungen an der Entwicklung der motorischen Sphäre bei den Kindern zeigen, rühren diese Bewegungen auch von den gewöhnlichen, organischen und allgemeinen Reflexen, in Form von Assoziationsreflexen auf Außenreize, her.

Nehmen wir an, das Kind berührte zuerst eine Kerzenflamme und verbrannte sich das Händchen; das genügt, damit ein Assoziationsreflex zwischen dem Anblick der Kerze und dem Reize von der Verbrennung zustande komme; infolgedessen wird das nächste Mal durch das Erblicken der Kerze das Händchen in Form eines persönlichen Reflexes zurückgezogen; der letztere reproduziert in diesem Falle den gewöhnlichen Reflex beim Verbrennen.

Im weiteren geschieht die Entwicklung persönlicher Reflexe nach denselben Gesetzen der Differenzierung und der elektiven Assoziierung.

Derselben Gesetzmäßigkeit unterliegt auch die Entwicklung der Bewegungen bei Erwachsenen, z. B. beim Klavierspielen etc.

Wenn wir nun die Wahl der Bewegungen durch bestimmte Reize bedingen, so erhalten wir die Möglichkeit, die Störungen dieser Wahl völlig objektiv zu untersuchen, wie wir die Versprechungen studierten.

Die bei uns ausgeführten Untersuchungen zeigen, daß, wenn die Versuchsperson auf jeden Metronomschlag eine Handbewegung auszuführen hat, bei einer gewissen Frequenz der Metronomschläge nach dem Aufhören der letzteren noch eine, zwei oder mehrere Bewegungen vollführt werden.

Es ist klar, daß diese Fehler noch anwachsen müssen, wenn wir die Versuchsbedingungen komplizieren, z. B., wenn wir mit der Versuchsperson verabreden, daß sie auf den Laut eine Bewegung mit der rechten Hand und aufs Licht eine ähnliche Bewegung mit der linken Hand etc. vollführt.

Die Versuche überzeugen, daß auch bei der Ausführung der persönlichen Bewegungen Fehler zustande kommen, die von der Menge der vorangehenden Bewegungen, von deren Frequenz, von der Konzentrierung und noch einigen anderen Bedingungen abhängig sind.

Wir wollen uns auf diese allgemeinen Ergebnisse beschränken, die schon eine feste Erwerbung der Psychoreflexologie sind, und nicht von vielen anderen sprechen, die in speziellen Arbeiten mitgeteilt werden. Wir bemerken ferner, daß diese Ergebnisse eine ganz bestimmte Schlußfolgerung gestatten, nämlich, daß das Gehirn in eine Reihe von Regionen geteilt werden kann, die zur Vollführung der Assoziationsreflexe dienen, welch letztere durch die perzipierenden Organe angeregt werden. So ist die Okzipitalregion zur Ausführung der in der Netzhaut angeregten Assoziationsreflexe bestimmt, der Temporallappen für Assoziationsreflexe vom Cortischen Organ; der Riechlappen mit der anliegenden Rinde des Temporallappens und des Riechfeldes bewirkt von der Schneiderschen Membran angeregte Assoziationsreflexe; das Gebiet der Zentralwindungen und der anliegenden Teile des Stirnlappens ist für Assoziationsreflexe, die vor allem von den Hautmuskel- und inneren Reizen, auch von den aus allen anderen assoziativ-reflektorischen Gebieten ausgehenden Reizen angeregt werden, bestimmt; schließlich vollführt der Stirnlappen, wie man voraussetzlich annehmen muß, die von den statischen Organen erregten Assoziationsreflexe.

Auch aus den rein physiologischen und pathologischen Untersuchungen kann die Psychoreflexologie entsprechende

---

[1]) Diese Untersuchungsmethode ist natürlich auch an Tieren anwendbar.

Tatsachen entnehmen, die den Mechanismus der Tätigkeit der Nervenzentren von rein objektiver Seite erklären.

Was die Spuren selbst anbetrifft, so sprechen alle Tatsachen dafür, daß sie keine fertigen statischen Veränderungen in den Zentren, die an photographische Clichés erinnerten, darstellen und als besondere Veränderungen der Nervenzentra und Nervenbahnen im Sinne der Verringerung des Widerstandes bei der Wiederholung des einmal stattgefundenen Reflexes betrachtet werden können. Dabei handelt es sich bei den Spuren von den Gegenständen und den Erscheinungen offenbar um einen ganzen Komplex derartiger Veränderungen, welche die durch die Dimensionen, Form und andere Eigenschaften der Gegenstände und Erscheinungen hervorgerufenen Psychoreflexe betreffen.

Nach alledem entsteht die Frage, ob die Psychoreflexologie als wissenschaftliche Disziplin Recht auf eine gewisse Selbständigkeit hat.

Bekanntlich wird die selbständige Stellung einer wissenschaftlichen Disziplin durch ihre besonderen Aufgaben und besonderen Untersuchungsmethoden bestimmt. Was die Aufgaben der Psychoreflexologie betrifft, so zeigt schon das Auseinandergesetzte ihre völlige Absonderung von den Aufgaben der subjektiven Psychologie. Man kann zwar erwidern, daß die objektiven Erscheinungen der Psyche auch schon früher den Gegenstand der Beobachtung und der Untersuchung bildeten. Die Sache ist aber die, daß die Untersuchung der objektiven Erscheinungen damals das Erkennen der Menschenseele zum Zwecke hatte; man betrachtete also diese Erscheinungen als ein Mittel zum Erkennen der subjektiven Erlebnisse der anderen Person; mit anderen Worten, die äußeren Reaktionen dienten früher als Werkzeuge der mittelbaren Beobachtung, damit man mit ihrer Hilfe in die innere Welt der anderen Person eindringen könnte. Indessen benutzen wir in der Psychoreflexologie die Außenreaktionen zu diesem Zwecke nicht; wir nehmen sie als solche, unabhängig von den begleitenden oder vorangehenden subjektiven Erlebnissen und klären bloß ihre Beziehungen zu den äußeren Einflüssen oder Reizen auf. Darin besteht eben die Eigentümlichkeit der Aufgaben der Psychoreflexologie, wodurch sie auch völlig von der subjektiven Psychologie getrennt wird.

Sprechen wir jetzt von der Methode der Untersuchung, so wissen wir, daß die Psychoreflexologie einerseits von der objektiven Beobachtung äußerer Erscheinungen der neuropsychischen Tätigkeit in Zusammenhang mit den früheren ebenfalls äußeren Einwirkungen, anderseits vom Experiment Gebrauch macht, in welch letzterem es sich um die Registrierung der durch Außeneinwirkungen hervorgerufenen und auf individueller Erfahrung beruhenden Außenreaktionen handelt. In dieser Form gehören die objektive Beobachtung und das Experiment ausschließlich der Psychoreflexologie an und können kein passendes Material für die subjektive Psychologie liefern.

Selbstverständlich muß jede wissenschaftliche Disziplin eine entsprechende Terminologie benutzen, und die Psychoreflexologie als eine neue wissenschaftliche Disziplin kann und darf von den Bezeichnungen der subjektiven Psychologie, in denen eine bestimmte Hinweisung auf den subjektiven Charakter der inneren Erlebnisse enthalten ist, wie Bewußtsein, Empfindung, Gefühl, Vorstellung, Begriff, Wille, Aufmerksamkeit etc., keinen Gebrauch machen. In meiner Arbeit „Die objektive Untersuchung der Geisteskranken“ (s. Zeitschrift für Medizinische Psychologie) spreche ich mich schon ganz bestimmt gegen die subjektive Terminologie aus.

Selbstverständlich ist die Ausarbeitung der Terminologie Sache der Zeit; es ist aber klar, daß bei der Aufklärung des inneren Mechanismus der neuropsychischen Tätigkeit wir auch heutzutage eine Terminologie benutzen können, welche möglichst jeden Subjektivismus ausschließt. Die Psychoreflexologie darf nur von jenen alten psychologischen Bezeichnungen Gebrauch machen, welche dem inneren Sinne nach keine Hinweisungen auf subjektive Erlebnisse enthalten, wie z. B. Eindruck, Persönlichkeit, Assoziation. Sonst wird sie eine ihren Aufgaben entsprechende objektive Terminologie ausarbeiten müssen.

Ich beende meine Abhandlung und würde glücklich sein, wenn ich die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Aufgabe und die Methode der Psychoreflexologie lenkte. Der Mensch lebt sich in die Gewohnheit ein und lernt schließlich, stets nach der Routine zu handeln. Eine der unterjochendsten Gewohnheiten ist die, über andere Personen und sogar über jedes Lebewesen überhaupt nach Analogie mit sich selbst zu urteilen. Der Urmensch überträgt sein „Ich“ sogar auf unbelebte Gegenstände und glaubt, daß die letzteren böse und gute Absichten ihm gegenüber äußern, ähnlich wie er selbst es im Verhältnis zu anderen Personen tut.

Wir Kulturvölker befreiten uns schon in bedeutendem Maße von dieser Vergeisterung oder dem Animismus, der auf der Uebertragung des eigenen „Ich“ auf die Gegenstände des Milieus beruht, oder, was dasselbe ist, auf dem sogenannten Subjektivismus, mit anderen Worten, auf der der ganzen Menschheit gemeinsamen Neigung, alles vom subjektiven Standpunkte aus zu begreifen; wir sind aber noch weit davon entfernt, den Subjektivismus in bezug auf die lebendige Natur zu beseitigen. Wir legen unsere Gefühle, Gedanken und Absichten in jedes lebende Wesen hinein und glauben, dabei auf dem richtigen Wege zu gehen, während alle Tatsachen dafür sprechen, daß wir uns auf die merkwürdigste Weise täuschen können, wenn wir die angenommenen subjektiven Erlebnisse der Tiere, sogar der niederen, mit unserem eignen Bewußtsein identifizieren.

Noch schwerer ist es für den Menschen, auf die Uebertragung des eignen „Ich“ auf andere Personen zu verzichten, auf Begreifen der Handlungen und Taten anderer nach Analogie mit sich selbst zu verzichten. Wir verwenden stets in bezug auf andere Menschen unsere eigene subjektive Abschätzung und glauben naiv, daß wir dabei den wahren, richtigen Weg gewählt haben.

Diesem Subjektivismus verdankt die Menschheit vieles Unheil, darunter auch den Begriff des sogenannten absolut freien, selbstbestimmenden und durch nichts begrenzten Willen, den Begriff, der ausschließlich auf der subjektiven Beurteilung der menschlichen Handlungen beruht und garnicht mit den Ergebnissen der objektiven Beobachtung rechnet, welche keinen Zweifel darin hinterlassen, daß alle Handlungen und Taten des Menschen überhaupt durch äußere Einflüsse bestimmt werden und einer bestimmten Gesetzmäßigkeit unterliegen.

Dies allein, das noch heute von vielen für ein Axiom gehalten wird, der Begriff des freien, sich selbst bestimmenden und durch nichts begrenzten Willens, verursachte einst die schrecklichen, qualvollen Foltern und Hinrichtungen und alle Gräuel der Inquisition. Ja, darauf beruht noch heutzutage die moralische Beurteilung der Handlungen und Taten des Menschen, und das ist noch heute der Hauptgrund für solche Strafen, wie die jetzt so verbreitete Todesstrafe.

Ich bin fest überzeugt, daß, sobald die Menschheit gelernt hat, sich streng objektiv zu den Handlungen und Taten des anderen Menschen zu verhalten, die Rache auf der Erde fortbleiben wird, und es werden solche abnormen und die heutige Menschheit verunehrenden Erscheinungen, wie die Todesstrafe, verschwinden. Im Lichte der streng objektiven Untersuchung sind die Handlungen und Taten des Menschen eine direkte Folge derjenigen äußeren Bedingungen, in denen die betreffende Persönlichkeit geschaffen und erzogen worden ist; sie sind eine einfache Abspiegelung des Milieus; infolgedessen, wenn die Handlungen des Menschen den Ansichten der Majorität nicht widersprechen werden, so werden auch die Maßregeln zur Bekämpfung nicht vom Gefühl der Rache, wie wir es heute z. B. an der Todesstrafe sehen, diktiert werden, sondern sie werden auf die mögliche Beseitigung und Ausrottung der zum Verbrechen führenden Bedingungen gerichtet werden.

Aus diesem Beispiel ist es ~~leicht~~ zu ersehen, was für Perspektiven uns die streng objektive Untersuchung des Menschen in allen mannigfaltigen Erscheinungen seiner Persönlichkeit eröffnet. Mit der Verstärkung der Ansicht, daß die Handlungen und Taten des Menschen in direkter Abhängigkeit von den früheren und jetzigen Einflüssen sind und daß sie nicht an und für sich, sondern in Zusammenhang mit diesen sie bestimmenden äußeren Einflüssen betrachtet werden müssen,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

müssen auch wesentlich alle sozialen Verhältnisse unter den Menschen sich verändern, welche heute durch den Subjektivismus verdunkelt sind.

Nun muß das Auftreten der Psychoreflexologie als einer wissenschaftlichen Disziplin nicht nur die Lücke in der Erkenntnis höherer Erscheinungen der menschlichen Persönlichkeit ausfüllen, nicht nur unsere Kenntnisse des komplizierten inneren Mechanismus, der die Handlungen und Taten des Menschen dirigiert, wesentlich vertiefen, sondern auch unsere Erkenntnis des Menschen, als einer Persönlichkeit, die im Kreise des gesellschaftlichen Lebens sich befindet, deren Gesetze noch wenig studiert, wenig untersucht sind, wesentlich erweitern.

Es ist nicht übertrieben, wenn wir sagen, daß der Mensch mit seiner neuropsychischen Tätigkeit, sowohl an und für sich, wie als Mitglied einer großen Gemeinschaft, noch bis jetzt in vielen Beziehungen ein tiefes, verschleiertes Naturgeheimnis darstellt.

Nur allmählich, mit dem allgemeinen Fortschritt des Wissens, wird der Vorhang erhoben, und wir erblicken dahinter einen Winkel aus diesem geheimnisvollen Gebiete.

Wir sind fest überzeugt, daß die Psychoreflexologie bei ihrer weiteren Entwicklung noch eine Anstrengung machen wird und, da sie die Untersuchung auf die Aufklärung der objektiven Seite der neuropsychischen Tätigkeit richtet, noch einen Teil des Schleiers heben wird, der das intimste Gebiet des menschlichen Daseins verbirgt.

Aus der Biologischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Exz. Wirkl. Geh. Rat Prof. Paul Ehrlich.)

Ueber Neosalvarsan.

Lokalbehandlung der generalisierten Syphilis und generalisierten Framboesia bei Kaninchen.

Von Dr. **G. Castelli**, Assistent.

Vergleichende experimentelle Untersuchungen demonstrieren klar, daß das Arsenobenzol in Form von Neosalvarsan auf intravenösem Wege von den Organismen der Maus, der Tauben und des Kaninchens besser vertragen wird als das Salvarsan. In dieser neuen Form entwickelt das Arsenobenzol außerdem eine nicht geringere, ja sogar größere Wirksamkeit bei der Behandlung von experimenteller Syphilis und Framboesie. Als ein Vorteil des neuen Präparates müssen wir erwähnen, auch vom Standpunkt der praktischen Anwendung aus betrachtet, daß seine Lösung neutral ist, was die Verwendung dieses Medikamentes für lokale Behandlung gestattet. Der Grundgedanke über die Möglichkeit einer lokalen Behandlung syphilitischer Affektionen mittels arsenikalischer Präparate findet sich schon erläutert in den Schlußbemerkungen Ehrlichs zur Arbeit von Hata (1). Indem er sich über die verschiedenen Vorteile ausspricht, welche die Derivate der m-nitro-p-Oxiphenylarsinsäure (p. Oxy-amidophenylarsinsäure, p. Oxyaminophenylarsenoxyd, und Diossidiamidoarsenobenzol) darbieten, führt er an, das die p-Oxyamidophenylarsinsäure, wo die Gruppe As fünfwertig ist, von nur geringer Toxizität war, anderseits aber auch von geringer kurativer Wirksamkeit.

> „Wenn also diese Substanz für die allgemeine Behandlung garnicht in Betracht kommt, so halte ich es doch für möglich, daß sie unter bestimmten Bedingungen für die Lokalbehandlung gewisser Affektionen von Nutzen sein kann, und daß sie vielleicht berufen ist, eine Lücke in der Salvarsantherapie auszufüllen, die dadurch gegeben ist, daß unter Umständen das im Blut kreisende Arsenderivat nicht in genügender Menge an die affizierten Stellen herangelangt und man daher auf eine lokale Therapie angewiesen ist.“

Zu dieser Grundidee kehrte man zurück, sobald man in dem Neosalvarsan ein Präparat hatte mit den erwähnten Vorzügen der großen Löslichkeit und der neutralen Reaktion.

Bei den Untersuchungen, die ich darstellen will, habe ich mir vorgenommen, vor allem nachzuweisen, in welcher Konzentration das Neosalvarsan in die Augenbindehaut des Kaninchens eingeträufelt werden kann, und dann, ob das Präparat auf diesem Wege irgend eine Wirkung hervorbringen kann. In der Tabelle 1 stelle ich den Grad der Reaktion dar, wie diese in verschiedener Zeit nach der Inokulation eines Tropfens Neosalvarsan in die Augenbindehaut beobachtet wurde.

Tabelle 1.

Intensität der Reaktion der Augenbindehaut des Kaninchens bei Einträufelung eines Tropfens von Neosalvarsan.

Konzentration	1 Stunde nach d. Einträufelung	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	am folgenden Tage
10 %	+	+++	+	+	+ W
7 %	+ SW	+	+ W	+ SW	—
5 %	+ SW (?)	+ SW	+ SW	—	—
2,5 %	—	+ SW (?)	+ SW (?)	—	—

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß ein Tropfen Neosalvarsan, in 5%iger Konzentration in die Augenbindehaut des Kaninchens eingeträufelt, eine sehr leichte und vorübergehende lokale Reizung auslöst, bei 2,5%iger Konzentration die Reaktion jedoch kaum bemerkbar ist.

Bei einer zweiten Reihe von Untersuchungen wurde das Neosalvarsan in die Augenbindehaut der Kaninchen in 5%iger und 2,5%iger Konzentration in großer Menge (ungefähr 10 bis 12 Tropfen) eingeträufelt. In der folgenden Tabelle fasse ich die Resultate der aufeinanderfolgenden Beobachtungen zusammen.

Tabelle 2.

Intensität der Reaktion der Augenbindehaut des Kaninchens bei einer Einträufelung von 10—12 Tropfen Neosalvarsan:

Konzentration	1 Stunde nach d. Einträufelung	3 Stunden	5 Stunden	8 Stunden	am folgenden Morgen
5 %	+	+ W	± W	+ W (?)	—
2,5 %	+ W	+ W (?)	—	—	—

Aus Tabelle 2 geht hervor, daß bei einer Konzentration von 5 % die Einträufelung von 10—12 Tropfen Neosalvarsan einen leichten Grad von Hyperämie der Conjunctiva ausübt, während die Einträufelung von Neosalvarsan in 2,5%iger Konzentration nur das Auftreten eines leichten Grades von rasch vorübergehender Hyperämie zur Folge hat.

Um die kurative oder heilende Wirkung des Neosalvarsans bei lokaler Anwendung zu studieren, habe ich vier Kaninchen verwendet, von denen drei die Erscheinungen von generalisierter Syphilis und eins diejenigen von generalisierter Framboesie zeigten; es wurden denselben wiederholt Injektionen gemacht mit Aufschwemmung der Spirochaeta pallida, bzw. der Spirochaeta pertenuis, in Kochsalzlösung 0,85 %, nach der von Uhlenhuth und Mulzer (2) für die Syphilis und von mir (3) für die Framboesie beschriebenen Technik.

Kaninchen No. 1. 17. Mai 1911: Erste intravenöse Injektion einer Aufschwemmung von Spirochaete pallida in Kochsalzlösung. 27. Mai 1911: Zweite Injektion. Keine Erscheinung bis zum 5. März 1912 (jedes Kaninchen wird wöchentlich regelmäßig beobachtet und immer von den anderen getrennt gehalten). 5. März 1912: intensive Hyperämie der Conjunctiva auf beiden Seiten; die Augapfelbindehaut ist von einem engen Gefäßnetz überzogen, das sich über die Hornhaut bis zum Mittelpunkt ausdehnt; die Hornhaut ist ganz und gar stark getrübt, hat eine gleichmäßige Färbung angenommen, weiß-bläulich-opalartig. An den folgenden Tagen nehmen diese Veränderungen an Intensität zu; am 28. März ist die Hornhaut beiderseitig undurchsichtig. An diesem Tage beginnt die Darreichung von Neosalvarsan in den Konjunktivalsack des linken Auges; man läßt sie zweimal täglich einträufeln mit einer Lösung von 2,5 %; schon nach wenigen Tagen bemerkt man eine wesentliche Besserung in dem Zustand des behandelten Auges. Am 14. April ist die Hornhaut links nur noch leicht getrübt; man bemerkt ein Gefäß weder auf der Hornhaut noch auf der Bindehaut. Das Auge rechts zeigt eine sehr merkliche Besserung; die Hornhaut auf dieser Seite ist jedoch noch etwas trübe und hyperämisch. Man unterbricht die Darreichung von Neosalvarsan. Am 20. April ist die Hornhaut links vollständig klar; diejenige rechts ist noch etwas trüb und hyperämisch. Am 29. April ist die Hornhaut links wieder etwas trübe, jene rechts ist noch mehr getrübt und hyperämisch als die andere: man beginnt wieder mit den Neosalvarsan-Einträufelungen zweimal täglich, in einer Lösung von 2,5 % aber nur in das linke Auge: schnelle Besserung sowohl links als rechts gleichzeitig, am 10. Mai ist die Hornhaut auf beiden Seiten durchsichtig: es bleibt ein leichter Grad von Infiltration auf der Conjunctiva bulbaris rechts bestehen: Man setzt die Einträufelungen mit Neosalvarsan fort.

Den Verlauf dieses Falles können wir in der folgenden Tabelle zusammenfassen, wo die Zeichen + und — bzw. die Grade der Hornhauttrübung angeben:

Rechtes Auge.		Linkes Auge.
5. März 1912	++	++
28. März 1912	+++	+++
kein Medikament		Einträufelungen von Neosalvarsan
14. April 1912	++	+ W
kein Medikament		man unterbricht die Kur
20. April 1912	++	—
29. April 1912	+++	—
kein Medikament		man beginnt wieder die Einträufelungen
2. Mai 1912	++	+ W
10. Mai 1912	+ W	—
20. Mai 1912		—

Das Kaninchen No. 1 zeigte also eine sichtliche Besserung der Hornhaut durch Kontakt mit dem Medikament; diese Besserung schreitet auch fort einige Tage nach Aussetzen der Kur; aber die Heilung war nur lokal, sodaß nach einer Woche die Symptome einer Hornhautaffektion wieder auftraten, um sich dann infolge neuer Einträufelungen von Salvarsan schnell zu bessern und zu verschwinden.

Besondere Beachtung verdient das Verhalten der rechten Keratitis: sie nahm denselben Verlauf wie die linke: sie schien offenbar auf die Wirkung des Medikamentes hin zu reagieren, obwohl sie niemals in direkten Kontakt mit dem Neosalvarsan gekommen war: sie zeigte tatsächlich während der Einträufelungen links eine merkliche Besserung; sie zeigte eine Verschlimmerung der Symptome bei einer Unterbrechung der Kur und besserte sich sofort bei Wiederaufnahme der Einträufelungen links; die Besserung war jedoch hier immer langsamer als auf dem anderen Auge. Eine derartige Beobachtung führte mich auf den Gedanken der Möglichkeit, daß das auf diesem Wege dargereichte Neosalvarsan absorbiert werde.

Das Kaninchen No. 2 erhielt die Injektion einer Aufschwemmung der Spirochaete pallida intravenös am 12. Oktober 1911: in gleicher Weise fand eine Injektion statt am 22. Dezember 1911; am 19. März 1912 zeigte sich ein typischer Prozeß von Keratitis am rechen Auge; die Trübung der Hornhaut, speziell in der oberen Mitte, die intensive Hyperämie der Conjunktiva nahm bis zum 14. Mai zu; an diesem Tage zeigten sich die Bindehäute intensiv hyperämisch; die Sclera war mit einem reichlichen Netz von Gefäßen überzogen, welche in der Nähe der Hornhaut sich zu einem Halbkreis verbreiteten, von deren Vertiefung sich zahlreiche Aestchen ablösten, welche die Hornhaut überzogen und sich gegen die Mitte ausdehnten; die Hornhaut erschien stark getrübt, von gräulicher Färbung in ihrer oberen Mitte, weniger trüb in ihrer unteren Hälfte, eine reichliche eiterige Sekretion war vorhanden. Man begann die lokalen Darreichungen von Neosalvarsan in einer Verdünnung von 2,5% und fuhr in folgender Weise fort:

14. Mai:	1.	Einträufelung,
15. Mai:	2.	Einträufelung,
16. 17. 18. Mai: je	1	Einträufelung.

Schon am 16. Mai hatte die Sekretion sehr nachgelassen, auch die intensive Hyperämie ließ nach und die Durchsichtigkeit der Hornhaut hatte sich merklich gebessert. Am 18. Mai hat sich der Zustand des in Betracht kommenden Auges sehr gebessert: die eitrige Sekretion hatte gänzlich nachgelassen; die Bindehäute waren in den Normalzustand zurückgekehrt; nur auf der Sclera bemerkte man noch, mit einer Lupe, zwei feine Blutverzweigungen, die sich nach der Hornhaut erstreckten; die Hornhaut selbst zeigte sich nur leicht getrübt in ihrer höheren Partie. Die Darreichungen von Neosalvarsan wurden fortgesetzt. Das Kaninchen No. 2, affiziert mit rechtsseitiger, spezifischer Keratitis, hatte also eine sehr bemerkenswerte Besserung schon nach drei Einträufelungen in den Konjunktivalsack gezeigt bei Benutzung einer Neosalvarsanlösung in der Verdünnung von 2,5%; mittels sechs bis acht Einträufelungen hatte man schon die klinische Heilung erzielt bei einem Prozeß, der gut auf zwei Monate zurückdatierte.

Kaninchen No. 3 erhielt wie die vorhergehenden eine intravenöse Injektion am 12. Oktober und am 22. Dezember 1911. Am 24. Februar zeigte das Kaninchen an der Spitze des Schwanzes eine Verhärtung in Erbsengröße von fibroelastischer Konsistenz mit intakter Haut. Bei Punktion erhielt man einen geringen Saft mit sehr zahlreichen Spirochäten. 2. März: Die Alteration der Schwanzspitze bleibt unverändert; oben auf dem Nasenbein bemerkt man eine Anschwellung, welche aus einer Infiltration der unteren Hautgewebe herrührte, unabhängig von der Haut und nicht verschiebbar auf dem Knochengewebe. 19. März: Induration am Schwanz unverändert, auf dem Nasenbein hat sie an Umfang zugenommen; sie hat die Größe einer Olive erreicht; am hinteren Rand der Ohrwurzel rechts bemerkt man eine ovale Vergrößerung von der Größe einer Bohne mit fibröser Konsistenz, die Haut ist intakt. Das rechte Auge zeigt noch einen Prozeß von Keratitis, gleich dem, wie wir ihn bei dem Kaninchen No. 1 beschrieben haben. Die Hornhaut ist trübe, besonders im oberen Drittel; reichliche Hyperämie auf der Conjunctiva bulbaris und auf der Hornhaut. Der Allgemeinzustand des Kaninchens hat sich sehr verschlechtert. 26. April: Die Keratitis am rechten Auge hat eine sehr starke Intensität erreicht. Die Hornhaut ist gleichmäßig undurchsichtig, hat eine gräulich-helle Färbung; sie und die Conjunctiva bulbaris sind sehr stark hyperämisch; die Alterationen am rechten Ohr sind unverändert; die Haut auf der Induration hat sich ulzeriert und ist mit einer Kruste bedeckt; die Infiltration an der Schwanzspitze ist unverändert. Das Kaninchen zeigt außerdem an der Außenseite der rechten Hinterpfote ein Geschwür von 0,5—0,8 cm, bedeckt mit einer Kruste und mit infiltrierten Rändern. Eine erbsengroße Vergrößerung befindet sich auf der äußeren Zehe der rechten Hinterpfote. Von jeder dieser Erscheinungen erhält man durch Punktion einen Saft, der viele gut bewegliche Spirochäten enthält. Spirochäten befinden sich auch im inneren Teil der Hornhaut; das beweist man durch eine Prüfung am Paraboloidkondensor des Saftes, den man erhält durch Abkratzen mit einem Messer von der Oberfläche der Hornhaut. 27. April: Eine Einträufelung von Neosalvarsan 2,5% in das rechte Auge. 28. April: Zweite Einträufelung wie oben. 29. April: Die Hornhaut ist etwas heller als vor der Behandlung. Der Allgemeinzustand des Tieres scheint etwas besser zu sein. Gewicht 1100 g. Spirillen sehr zahlreich an der Spitze des Schwanzes: einige davon sind unbeweglich, andere bewegen sich nur träge. Man fährt fort mit der Darreichung von Neosalvarsan in einer Verdünnung von 2,5%; die Einträufelung in den Konjunktivalsack findet zweimal täglich statt. 1. Mai: Spirillenbefund am Schwanz und am Geschwür der rechten Hinterpfote negativ. Gewicht des Tieres 1140 g. Hornhaut nur noch leicht getrübt. 4. Mai: Spirillenbefund am Schwanz negativ. An der rechten Außenseite der rechten Hinterpfote beobachtet man nur noch eine kleine Hauterosion mit oberflächlicher Kruste. Die Randinfiltration ist vollständig verschwunden. 10. Mai: Die Hornhaut ist nur leicht trübe am oberen Drittel. An dem Kaninchen No. 3 hat man neben der schnellen Wirkung des Neosalvarsans auf den Prozeß von Keratitis specifica die Wirkung des Mittels auf die Spirillen und auf die Hauterscheinungen auf ferner liegende Glieder (Schwanz, Hinterpfoten) verfolgen können.

Kaninchen No. 4 wurde am 5. März injiziert durch intravenöse Injektion einer Aufschwemmung von Spirochaeta pertenuis in Kochsalzlösung. Die Injektion wurde am 17. April wiederholt. Am 25. April bemerkte man an der oberen Hälfte des Schwanzes eine typisch ovale Vergrößerung mit sehr zahlreichen Spirillen in dem durch Punktion erhaltenen Saft. 2. Mai: Die Durchmesser der Induration am Schwanz haben zugenommen; die Induration sieht jetzt aus wie eine große Mandel, außerdem zeigt sich die Schnauze des Kaninchens an ihrer Außenseite vergrößert. Beim Betasten bemerkt man, daß diese Vergrößerung von einer deutlichen Infiltration der tiefliegenden Gewebe herkommt. Auf dem Nasenbein hat sich auf beiden Seiten eine Verhärtung gebildet, welche ganz unabhängig ist von der Haut; man beginnt an diesem Tag mit einer Einträufelung von Neosalvarsan in einer Verdünnung von 2,5% in beide Augen und wiederholt das Verfahren täglich zweimal. 4. Mai: Die Prüfung am Paraboloid zeigt in dem Tropfen der Flüssigkeit, die man aus der Induration des Schwanzes durch Punktion erhalten hat, neben sehr zahlreichen normalen Spirochäten andere, die sich nur träge bewegen und einige unbewegliche; den gleichen Befund erhielt man am 6. Mai. Am 8. Mai ist der Spirochätenbefund wie folgt: Spirochätenzahl etwas geringer, von diesen bewegen sich einige ganz normal, aber die größere Zahl zeigt sich unbeweglich und agglomeriert; die Induration am Schwanz ist am heutigen Tag schlaff und an Volumen zurückgegangen; auch die Infiltration auf dem Nasenbein hat an Volumen abgenommen. Am 10. Mai findet man am Schwanz nur wenige Spirochäten, von diesen haben sehr wenige noch normale Bewegungen. Am 12. Mai und bei den folgenden Prüfungen findet man keine Spirochäten mehr. Am 14. Mai bemerkt man an der Mitte des Schwanzes nur eine oberflächliche Kruste. Statt der ursprünglichen Infiltration hat die Nase wieder ein normales Aussehen; beim Betasten bemerkt man, daß die Infiltration vollständig resorbiert ist. Unter der Haut fühlt man die Knochenoberfläche vollständig normal. In der Zwischenzeit vermehrten sich die analogen Erscheinungen bei allen Kaninchenkontrollen beträchtlich in ihren Durchmessern. Das Kaninchen No. 4, erkrankt an generalisierter Framboesie mit typischen Infiltrationen am Schwanz und an den tieferen Geweben der Nase, hat unzweifelhaft auf die Wirkung des Neosalvarsans reagiert, welches ihm dargereicht wurde durch Einträufelung in den Konjunktivalsack. Diese Wirkung kommt von dem Verhalten der Spirochäten, welche schon zwei Tage nach dem Beginn der Behandlung, d. h. nach vier Einträufelungen, sich durch langsamere Bewegungen kundgaben. Einige Spirochäten waren sogar ganz unbeweglich. Sie nahmen dann nach und nach an Zahl ab und verschwanden aus der Infiltration am Schwanz am zehnten Tag; ferner erklärt sich diese Wirkung aus den Modifikationen der erwähnten Indurationen, welche zuerst schlaff wurden, sich nach und nach verminderten in ihren Durchmessern und vollständig resorbiert wurden (am zwölften Tage). Dieses Ergebnis kann man nur der Wirkung des Medikaments zuschreiben, weil sich nicht nur bei den als Kontrolle dienenden Kaninchen in der Zeit der Behandlung keine regressive Veränderungen zeigten, sondern auch weil ich bei allen Kaninchen, die ich bis jetzt mit Framboesie behandelt habe, niemals ein vollständiges Verschwinden der Infiltrationen im tiefen Gewebe der Nase beobachtet habe. Wenn die

Erscheinungen am Schwanz, nachdem sie einen Grad bemerkenswerter Entwicklung erreicht haben, zurückgehen und nach und nach verschwinden, bleiben die Infiltrationen in den tieferen Geweben an der Nase bei den nichtbehandelten Kaninchen bestehen, und zwar lange Zeit und nehmen bemerkenswerte Dimensionen an; öfters führen sie den Tod des Tieres herbei durch Atmungsschwierigkeiten.

Aus dem Erfolg der lokalen Behandlung der experimentellen Syphilis und Framboesie mit Neosalvarsan, den ich glänzend nenne, wie aus den oben erwähnten Versuchen deutlich hervorgeht, könnte man an die Möglichkeit denken, die Anwendungsart auf die menschliche Therapie zu übertragen, wenigstens bezüglich der Behandlung jener Erscheinungen, welche sich bisher der Wirkung des Salvarsans, sei es durch intravenöse, subkutane oder intramuskuläre Injektion entzogen haben. Gerade viele Fälle von Keratitis parenchymatosa, besonders jene, welche sich auf dem Boden kongenitaler Syphilis entwickelten, schienen nicht von Einfluß auf die Anwendung des Salvarsans [Löhlein (4), Flemming (5), Igersheimer (6) Schnaudigel (7), Schanz (8), Benda (9) Steindorff (10)], und es ist bekannt, daß bei der Behandlung dieser Erscheinungen auch Quecksilber und Jod sehr häufig versagt haben.

Wird auf diesem Wege das Arsenobenzol nicht einen wohltätigen Einfluß auf den Prozeß der Keratitis auch in der menschlichen Pathologie ausüben? Leider kann das Experiment auf diese Frage keine klare und definitive Antwort geben; zu verschieden sind die menschliche Hornhaut und die des Kaninchens für die anatomischen und biologischen Bedingungen: auch kennen wir nicht genügend das anatomo-pathologische Bild der Keratitis luetica beim Kaninchen, noch ist uns der Wirkungsmechanismus des Arsenobenzols auf die Spirillen vollständig bekannt. Die Frage wird nur durch die klinischen Beobachtungen gelöst werden.

Schluß. Es genügt hier gezeigt zu haben, daß: 1. zahlreiche und häufige Einträufelungen von Neosalvarsan in den Konjunktivalsack des Kaninchens in einer Verdünnung von 2,5 % weder lokale Reizerscheinungen, noch allgemeine Störungen hervorrufen.

2. Neosalvarsan in dieser Weise dargereicht, übt eine heilende Wirkung auf die Prozesse von Keratitis specifica aus, die beim Kaninchen infolge einer Injektion in den Blutkreislauf mit syphilitischem oder framboetischem Material auftreten.

3. Die Wirkung des Neosalvarsans, welches in den Konjunktivalsack eingeträufelt wird, beschränkt sich nicht auf das Gewebe, mit dem es in Berührung kommt, sondern wirkt auch bei den Fällen von Keratitis bilateralis auf die Affektion der anderen Seite, und auch in Fällen von generalisierter Syphilis und generalisierter Framboesie auf die fernstehenden Erscheinungen.

Literatur: 1. Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen Berlin, 1910. — 2. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte 1907, Bd. 27. — 3. Boll. Soc. Med. Chir. di Pavia 1912 (Nota preventiva). — 4. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 16. — 5. Archiv für Augenheilkunde 1911, Bd. 68. — 6. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No 51. — 7. Archiv für Augenheilkunde 1911, Bd. 68. — 8. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 45. — 9. Wiener medizinische Wochenschrift 1912, No. 26 und 27. — 10. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, 6. Juli.

Aus dem Kgl. Krankenstift Zwickau.

Beiträge zur Chondrektomie beim Freundschen Emphysem.[1])

Von Prof. **H. Braun.**

M. H.! Die von Freund schon im Jahre 1859 vorgeschlagene operative Entfernung von Rippenknorpelstücken beim starr dilatierten Thorax hat sich seit dem Jahre 1906, wo Hildebrandt die erste derartige Operation ausführte, bereits ihr Bürgerrecht in der Chirurgie erworben. Die Erfolge dieses Eingriffs sind, wie von allen Beobachtern bemerkt wird, sehr günstig, zum Teil glänzend gewesen, was um so mehr zu beachten ist, als das Freundsche Emphysem ein sehr schweres, einer anderen Behandlung wenig oder garnicht zugängliches Leiden ist. Diese Erfolge beweisen zugleich einwandfrei das Zutreffende der Annahme Freunds, wonach die von ihm gefundene und beschriebene Rippenknorpeldegeneration die Ursache des starr dilatierten Thorax und das gleichzeitige Lungenemphysem erst eine Folge der andauernden extremen Inspirationsstellung des Brustkorbs ist.

Ich bin in der Lage, Ihnen die typische Symptomatologie des starr dilatierten Thorax und den Einfluß der erwähnten Operation auf die Krankheit durch zwei Krankengeschichten zu erläutern. Einen der von mir operierten Kranken kann ich heute geheilt vorstellen. Auf die Technik der Rippenknorpelresektion werde ich nachher etwas näher eingehen, weil sie noch nicht typisch geworden ist und noch sehr verschieden gehandhabt wird.

Fall 1. 55jähriger Restaurateur aus Z. Seine jetzige Erkrankung begann zwei Jahre vorher mit Atemnot. Letztere nahm rasch zu, bald stellte sich auch Husten und Auswurf ein. In den letzten Wochen gesellten sich heftige Erstickungsfälle zu. Patient mußte dauernd sitzen, konnte nicht mehr liegen. Arbeitsunfähig seit etwa ½ Jahr. 23. März 1911. Hochgradig kurzatmiger, magerer, blasser Mann. Der Brustkorb ist faßförmig, steht in stärkster Inspiration. Die Schultern sind hochgezogen, die Atemhilfsmuskeln werden krampfhaft kontrahiert. Die Rippen verlaufen fast horizontal, die Zwischenrippenräume sind ungewöhnlich breit. Der epigastrische Winkel ist sehr stumpf. Die Beweglichkeit des Thorax ist gering. Die Umfangsdifferenz bei Ein- und Ausatmung beträgt in Brustwarzenhöhe 2 cm. Die vitale Kapazität der Lungen ist 1800 ccm. Perkussion und Auskultation zeigen neben den Symptomen der Lungenblähung eine über die ganze Lunge verbreitete Bronchitis. Der Auswurf ist zäh und schleimig. An den Rippenknorpeln sind deutliche Formveränderungen nicht palpabel, dagegen läßt die Akidopeirastik der oberen Rippenknorpel deren ungewöhnliche Härte nachweisen. Die Röntgendurchleuchtung ergibt starke Abflachung und geringes Exkursionsvermögen des Zwerchfells. Die Rippenknorpel sind für Röntgenstrahlen noch gut durchlässig. Das Herz ist von Lunge überlagert. Herztöne rein. Puls irregulär, zeitweilig bis auf 110 beschleunigt. Andere Kompensationsstörungen sind nicht nachweisbar. 27. März 1911. In Lokalanästhesie Resektion von 4—4½ cm langen Stücken des zweiten bis vierten Rippenknorpels der rechten Seite. Während der Operation bekam Patient einen seiner Erstickungsanfälle, riß sich die lose angebundenen Hände los und griff sich in die Wunde. Die Folge davon war eine leichte Wundinfektion, welche glücklicherweise ohne weitere Komplikationen überwunden wurde. Sonst war die Rekonvaleszenz ungestört. Am 30. April wurde der Kranke entlassen mit einer kleinen Fistel am unteren Wundwinkel, die bald nachher zugeheilt ist.

Der Einfluß der Chondrektomie auf die Mechanik der Atmung ist sehr auffällig gewesen. Die vitale Kapazität der Lungen nahm um 1200 ccm zu. Der Thorax ist wieder beweglich geworden, Bronchitis und Atemnot sind nach Mitteilung des Hausarztes bis heute fast ganz beseitigt. Erstickungsanfälle sind nicht wieder aufgetreten. Leider hat die Herzerkrankung sich andauernd verschlechtert, und zurzeit bestehen schwere Kompensationsstörungen mit allgemeinen Oedemen, sodaß der Kranke nicht demonstrabel ist.

Wir finden also die auch anderweit gemachte Erfahrung bestätigt, daß die infolge des Lungenemphysems entstandenen Herzerkrankungen einer Rückbildung meist nicht fähig sind. Die Chondrektomie soll daher, wenn überhaupt, ausgeführt werden, bevor das Herz wesentlich beeinflußt ist.

Fall 2. 43jähriger Stuhlmeister aus C. Beginn der Erkrankung mit Kurzatmigkeit im Februar 1911. Wiederum rasche Zunahme der Beschwerden. Im September 1911 bestand bereits starke Atemnot, die dann im Winter, als eine Bronchitis hinzukam, sehr bedrohlich wurde und den Kranken arbeitsunfähig machte. Im Februar 1912 ergab sich der ganz typische Befund des starr dilatierten Thorax, wie er oben geschildert ist. Extreme Aufblähung der Lungen. Umfangsdifferenz des Thorax bei Ein- und Ausatmung in Brustwarzenhöhe 3 cm. Epigastrischer Winkel 130°. Zwerchfell abgeflacht und mit geringer Exkursion. Rippenknorpel noch durchgängig für Röntgenstrahlen, aber bei der Prüfung mit Stecknadel auffallend hart. Vitale Kapazität der Lungen 2000 ccm. Allgemeine Bronchitis mit wenig Sputum. Herz normal. 16. Februar 1912. In Lokalanästhesie Resektion von 4—5 cm langen Stücken des zweiten bis fünften Rippenknorpels der rechten Seite. Die Rekonvaleszenz wurde durch eine leichte Bronchopneumonie und ein kleines, bald wieder aufgesaugtes pleuritisches Exsudat vorübergehend gestört, verlief im übrigen normal. Der Kranke wurde mit Atemübungen behandelt und am 16. März 1912 geheilt entlassen.

Der Erfolg der Operation ist glänzend. Der Brustkorb ist wieder beweglich geworden und hat die Inspirationsstellung verlassen. Die Umfangsdifferenz zwischen Ein- und Ausatmung ist von 3 cm auf 7 cm, die vitale Kapazität ist um 1000 ccm gestiegen. Der epigastrische Winkel beträgt jetzt 80°. Von Lungenblähung und Bronchitis ist nichts mehr nachweisbar. Die zuvor überlagerte Herzdämpfung ist wieder zum Vorschein gekommen. Der Mann ist seiner Angabe nach wie neugeboren, er ist ganz beschwerdefrei, ist nicht mehr kurzatmig, auch nicht beim Treppensteigen, und ist wieder voll arbeitsfähig (Demonstration).

---

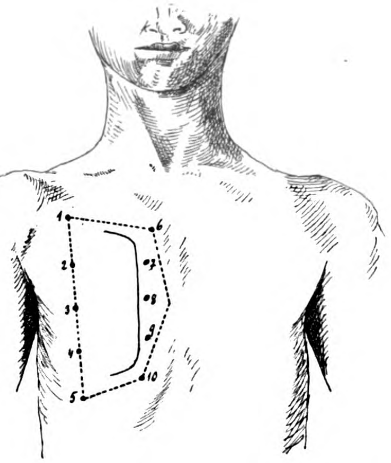
[1]) Demonstration in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 7. Mai 1912. Der Demonstration gingen Ausführungen über die Pathogenese und Klinik des Freundschen Emphysems, sowie über die Indikationen zur operativen Behandlung desselben voran.

Die entfernten Rippenknorpelstücke zeigten in beiden Fällen die von Freund beschriebenen Veränderungen: unregelmäßige Form, Gelbfärbung, faserige Beschaffenheit, Kalkeinlagerungen und Höhlenbildung im Innern.

Da sich das in Betracht kommende Operationsfeld sehr leicht mittels Lokalanästhesie unempfindlich machen läßt, ist die Narkose für die Chondrektomie völlig entbehrlich.

Fig. 1 zeigt die Anästhesierungstechnik. Man markiert durch Quaddeln zwei Reihen von je fünf Einstichpunkten. Die laterale Reihe (1—5) befindet sich etwas einwärts von der Mamillarlinie, die mediale Reihe (6—10) dicht neben dem Sternalrande. Die Einstichpunkte entsprechen dem ersten bis fünften Interkostalraum, wenn man den zweiten bis fünften Rippenknorpel resezieren will, wie es sich als zweckmäßig erwiesen hat. Von jedem der Einstichpunkte aus injiziert man je 5 ccm 1% ige Novokain-Suprareninlösung zwischen die Rippen bzw. Rippenknorpel in den entsprechenden Interkostalraum. Schließlich umspritzt man das ganze Operationsfeld in der Form der punktierten Linie subkutan mit ½% iger NS-Lösung.

Fig. 1.



Um einen dauernden Erfolg zu erhalten, ist es nötig, die Regeneration der Knorpel zu verhüten und das Perichondrium mit zu entfernen. Das ist schwierig und wegen der Gefahr der Pleuraverletzung gefährlich, wenn man versucht, nach Analogie der gewöhnlichen Rippenresektion die Knorpel aus dem Perichondrium auszuhülsen.

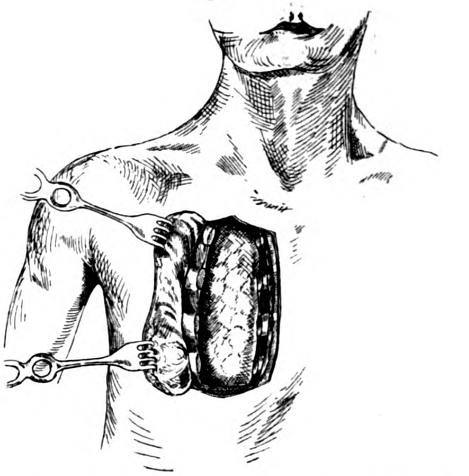
Deshalb rieten Axhausen und Bircher, das hintere Perichondrium stehen zu lassen und mit dem Thermokauter oder mit konzentrierter Karbolsäure zu verätzen. Seidel empfahl dagegen, Muskellappen aus dem Pectoralis major zwischen die Knorpelstümpfe zu implantieren, um deren Wiederverwachsung zu verhindern, Hoffmann bekleidete die Stümpfe mit Lappen aus dem hinteren Perichondrium.

Alle Schwierigkeiten scheinen mir durch die von Krüger[1]) angegebene Technik beseitigt zu sein. Ich führte meine beiden Operationen in folgender Weise aus.

Längsschnitt am rechten Seitenrande des Sternums, vom ersten bis fünften Interkostalraum. Der Schnitt durchtrennt Haut und Ansatz des M. pectoralis. Am oberen und unteren Ende dieses Schnitts wird ein je etwa 4 cm langer Schnitt im Winkel zum ersten Schnitt, dem ersten und fünften Interkostalraum entsprechend, lateral angesetzt. Letztere Schnitte trennen die Haut, die Pektoralisfasern werden stumpf auseinandergezogen. Es entsteht somit ein Lappen mit lateraler Basis, welcher stumpf von der Thoraxwand abgelöst wird, bis in ganzer Ausdehnung die zu resezierenden Rippenknorpel sowie der erste und fünfte Interkostalraum frei liegen. Es folgt nun das von Krüger angegebene Eingehen auf die Pleura.

Man macht mitten durch einen der mittleren Interkostalräume, also z. B. den dritten, eine 5 cm lange Inzision parallel dem Knorpel, bis die Pleura in der ganzen Länge dieses Schnitts offen liegt. Ist das geschehen, so geht man mit dem Zeigefinger in diese Wunde ein und löst die Pleura stumpf von der Rückseite der Knorpel ab, soweit, als man mit dem Finger reicht, jedenfalls bis über den nächst höheren und nächst tieferen Knorpel hinaus. Diese beiden Knorpel durchschneidet man nun nebst der anhängenden Interkostalmuskulatur mit einer starken Scheere. Es empfiehlt sich, den Knorpel zuerst lateral, dann erst medial zu durchtrennen, weil in der Nähe des Sternums die Mammariagefäße verletzt werden können, welche aber sofort zu fassen sind, wenn der beiderseitig getrennte Knorpel herausgehoben werden kann. In der gleichen Weise verfährt man mit den übrigen Knorpeln. Es fallen demnach bei diesem Vorgehen nicht nur die Knorpelstücke, sondern auch die zwischen ihnen gelegene Interkostalmuskulatur fort, und nach Beendigung der Operation hat man das in Fig. 2 wiedergegebene Bild. Den Grund der Wunde bildet die Pleura. Es folgt Schluß der Hautwunde. Ich legte in den unteren Wundwinkel ein Drain ein.

Fig. 2.



Die Ablösung der Pleura machte in meinen beiden Fällen nicht die geringste Schwierigkeit, die ganze Operation ist sehr leicht und schnell ausführbar, und die Blutung ist sehr gering, wenn man in Lokalanästhesie mit Novokain-Suprarenin operiert. Ich kann deshalb die Anwendung des Krügerschen Verfahrens für die Chondrektomie warm empfehlen. Ich glaube, daß dessen Prinzip überhaupt von allgemeiner Bedeutung ist überall da, wo es sich darum handelt, definitive oder temporäre Resektionen der knöchernen Thoraxwand unter Vremeidung der Eröffnung der Pleura vorzunehmen. Man kann z. B. von einem Interkostalschnitt nach Krüger mit Leichtigkeit Herzbeutel und Pleura in weitem Umfange von der Rückfläche der Thoraxwand ablösen, ohne Gefahr zu laufen, die Pleura zu öffnen. Pleuraverletzungen kommen bekanntlich garnicht so selten bei der Resektion tuberkulöser Rippen nach dem üblichen Verfahren vor. Es ist daher zuweilen besser, sich da des Krügerschen Interkostalschnitts zu bedienen.

Ueber Typhusverbreitung.

Von Oberarzt Dr. **G. Brückner,** kommandiert zum Reichskommissar für die Typhusbekämpfung in Saarbrücken.

Zur Erforschung der Epidemiologie einer Seuche, d. h. ihrer Entstehung und Verbreitung, stehen uns neben dem

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 885.

Studium der biologischen Eigenschaften ihrer Erreger das kasuistische und statistische Studium zur Verfügung. Die statistische Forschung wird sich auf die kasuistische aufbauen müssen. Grundbedingung für den Wert der statistischen Forschung ist demnach größtmögliche Zuverlässigkeit der kasuistischen Einzelbeobachtungen. Die Schwierigkeiten, die sich den letzteren bei Ermittelung der Infektionsquelle entgegenstellen, sind bei der ungemeinen Vielfältigkeit der Verbreitungsarten des Infektionsstoffes gerade beim Typhus abdominalis die denkbar größten. Ganz besonders unsicher wird diese kasuistische Einzelerhebung aber dann werden, wenn es sich um eine einheimische und bereits in Ausdehnung begriffene Seuche handelt. Wie sollte man mit Sicherheit z. B. im Verlaufe einer Typhus-Wasserepidemie sagen, daß die und die Fälle auf Wassergenuß, jene auf Kontakt, jene wieder auf Lebensmittel, Fliegen usf. zurückzuführen seien? Eine solche Schilderung des Epidemieverlaufes würde weiter nichts sein als eine „plausible Erzählung" (Rubner[1]) und je nach dem persönlichen Glaubensbekenntnis des Feststellenden über die häufigste Verbreitungsart der Seuche ausfallen. Werden nun ungenaue kasuistische Einzelerhebungen — bezüglich der Infektionsquelle — schematisch zusammengestellt und statistisch verarbeitet, so wächst die Fehlerquelle entsprechend der Zahl der ätiologisch nicht mit absoluter Sicherheit aufgeklärten Fälle, besonders dann, wenn für die betreffende Statistik die Einzelbeobachtungen Verschiedener benutzt werden. Nun darf die Feststellung epidemiologischer Gesetze nie den quantitativen Gesichtspunkt außer Auge lassen. Bei der Unsicherheit der Einzelbeobachtungen haben aber die statistischen Feststellungen sich in erster Linie auf die Beobachtung der Hauptzüge eines Epidemienganges zu richten und durch Zusammenstellung eines größeren Materials von Epidemiegruppen gewisse Eigenarten und Gesetze in der Verbreitungsweise der Seuche festzustellen. Nicht der Einzelfall und die statistische Zusammenstellung von Einzelfällen, sondern die Einzelgruppe und die statistische Zusammenstellung von Einzelgruppen werden uns zunächst über die Eigenarten der Seuchenverbreitung die gewünschte Aufklärung geben.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, wurden für das Jahr 1911 die in sich zusammenhängenden Epidemiegruppen von sechs und mehr Fällen aus dem bei dem Reichskommissar für die Typhusbekämpfung vorhandenen Material herausgenommen und unter Beifügung der von den bakteriologischen Anstalten jeweils erhobenen allgemeinen Feststellungen zusammengestellt.

Diese Untersuchungsmethode lieferte nun ein so eindeutiges und klares Bild über Entstehung und Verbreitungsweise des epidemischen Typhus, daß eine kurze Wiedergabe dieser Gruppen-Beobachtungen vollauf gerechtfertigt erscheint. Anschließend an diese Darstellungen wird besprochen werden, welche allgemeinen Schlüsse aus ihnen auf etwaige Eigenarten und Gesetze in der Typhusverbreitung gezogen werden können.

Schilderung der Epidemiegruppen.

1. Gruppe: Kl. R. Industrieort. (Bergbau.) Epidemie August—November. Zahl der im Ort Erkrankten 73 (4 Todesfälle). Durch eingehende Nachforschungen wurde festgestellt, daß die von Typhus betroffenen Familien eine gemeinsame Fleischbezugsquelle im Orte hatten. Weiter wurde ermittelt, daß die Mutter des Ersterkrankten als Kinderwärterin bei der betreffenden Metzgerfamilie tätig war. Sie hatte also offenbar den Infektionsstoff dorthin verschleppt. Im gleichen Hause wie der Metzger wohnte noch eine Krämer- und Gastwirtsfamilie. In beiden Familien ereigneten sich Typhusfälle. Nachdem die Metzgerei, die sich durch größte Unsauberkeit und Schmutz auszeichnete, eine Zeitlang polizeilich geschlossen und eine gründliche Desinfektion des ganzen Anwesens ausgeführt worden war, hörte auch die Epidemie auf. Es war also von hier aus dauernd eine Ausstreuung des Krankheitsstoffes erfolgt. Die Seuche blieb aber nicht auf den Ort Kl. R. beschränkt. Zahlreiche Bergleute wohnen während der Woche in Kl. R., um über Sonntag zu ihren in Ortschaften der umliegenden Kreise wohnenden Angehörigen zurückzukehren. So wurde die Krankheit noch in 16 Ortschaften verschleppt, und zwar kamen auf die Orte:

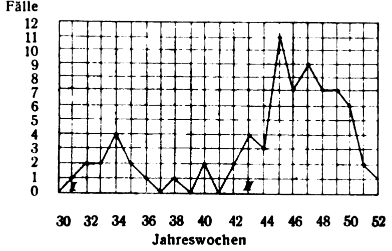
1. Lm.	4	Fälle	(1 †)
2. Nlm.	2	„	
3. Mf.	21	„	(5 †)
4. Rr.	1	„	
5. Rl.	1	„	
6. Schn.	2	„	
7. Nl.	1	„	
8. Er.	1	„	
9. Fe.	1	Fälle	
10. Gn.	1	„	
11. Lr.	1	„	
12. Grn.	7	„	(Familienepidemie) 1 †
13. If.	3	„	(1 †)
14. Gun.	1	„	
15. Cch.	2	„	
16. Ot.	1	„	

Im ganzen erreichte die Epidemiegruppe Kl. R. eine Höhe von 123 Erkrankungen mit 12 Todesfällen. Kl. R. selbst ist ein bekannter Typhusort, in dem seit einer Epidemie im Jahre 1906 zwei Bazillenträger festgestellt sind.

Wie aus der obigen Liste hervorgeht, blieb es in 15 Ortschaften bei den eingeschleppten Erkrankungen oder einigen sich anschließenden Familienerkrankungen. Nur in Mf. trat noch eine Epidemie von 21 Fällen auf. Hier wurde nämlich der Krankheitsstoff gleich zu Anfang in eine Müllersfamilie getragen, und es ist zu beachten, daß gerade nur in diesem Ort eine epidemische Verbreitung der Krankheit sich anschloß.

2. Gruppe: A. Rein landwirtschaftliche Bevölkerung. Epidemie August—Dezember. Zahl der Erkrankten 68 und 1 nach S. verschleppter (5 Todesfälle). Die erste Erkrankung trat in einer Gastwirtschaft auf, von wo die Epidemie ihren Ausgangspunkt nahm. Wie aus der beigegebenen Tafel hervorgeht, folgte dem ersten Anstieg der Erkrankungsziffer bald ein zweiter, und es ist bemerkenswert, daß diesem zweiten Anstieg wieder eine Erkrankung in einer anderen Gastwirtschaft vorausging. Mehrfache Ortsbesichtigungen führten ferner zu der Ueberzeugung, daß der Ausbreitung der Krankheit noch der außerordentliche Schmutz im Ort, die Verunreinigungen der Umgebung, der Häuser und Straßen durch undichte Dung- und Abortgruben und Mangel an Aborten Vorschub leisteten.

Tafel der Typhusfälle in A.



Erläuterungen: I = erste, II = zweite befallene Gastwirtschaft. Zugrunde gelegt ist den Einzeichnungen das Datum der Erkrankung, nicht das der Meldung.

3. Gruppe: N.-K. Anfang September erkrankte in N. ein Metzgergeselle, dessen anfangs leichte Erkrankung aber erst einige Wochen später bei einem Rezidiv als Typhus erkannt wurde. In der Zwischenzeit hatte der Metzgergeselle, um „in der Luft sich zu erholen", Fleisch in die umliegenden Ortschaften gefahren, unter anderen auch nach K., wo seine Metzgerei bei einem Limonadenfabrikanten eine Fleischniederlage hatte. Bald darauf brach in K. eine Typhusepidemie von 19 Fällen aus, während sie in N. selbst auf 11 Erkrankungen beschränkt blieb. Auf Limonade, die von dem Krämer in K. stammte, wurden später noch 5 Erkrankungen in Bf. zurückgeführt. Weiterhin ereigneten sich Erkrankungen noch in 8 anderen Ortschaften, die aber in keinem Falle eine Familie mit Lebensmittelverkauf betrafen und auch zu keiner Ausbreitung der Seuche führten. Es entfielen bei der Gruppe N.-K. auf die Orte:

1. Nch.	11	Fälle	(2 †)
2. Kch.	19	„	(3 †)
3. Bdt.	3	„	(1 †)
4. Bf.	5	„	(1 †)
5. Du.	2	„	
6. Diu.	1	„	
7. Diln.	1	Fälle	
8. Pch.	2	„	
9. Ss.	1	„	(1 †)
10. Sn.	1	„	
11. Sf.	1	„	

im ganzen also 47 Erkrankungen (8 Todesfälle).

4. Gruppe: N.-W. Im September erkrankten in N. 4 Mitglieder einer Familie an Typhus. Als Infektionsquelle wurde eine Bazillenträgerin festgestellt. Diese Trägerin war im September auch in W. zu Besuch gewesen und hatte dort eine Verwandte infiziert. Nachdem im Laufe des Herbstes in W. noch 3 weitere Erkrankungen zur Meldung gekommen waren, brach plötzlich Anfang Januar 1912 eine Typhusepidemie aus von 23 Erkrankungen. Als Ausgangspunkt wurde eine Gastwirtschaft ermittelt, deren Besitzer, seit Anfang Dezember an Typhus erkrankt, noch bis kurz vor seinem Ende Dezember erfolgten Tode in der Wirtschaft tätig gewesen war. Die Erkrankten hatten sich nachweislich in der Woche zwischen Weihnachten und Neujahr in der Gastwirtschaft infiziert. Einschließlich zweier Typhusfälle in einem Nachbarort belief sich die Gruppe N.-W. bisher auf 29 Erkrankungen mit 2 Todesfällen.

---

[1] Lehrbuch der Hygiene, Abschnitt: Epidemiologie.

5. Gruppe: Ml. Epidemie August—Oktober. 22 Erkrankungen mit 10 Todesfällen, dazu 2 nach auswärts verschleppte Fälle. Infektionsquelle eine bekannte Bazillenträgerin, von der die ersten Erkrankungen wahrscheinlich durch Verunreinigung eines Gemeindelaufbrunnens (Trinkwasser) ausgingen. Die Weiterverbreitung der Seuche war aber hauptsächlich bedingt durch Unsauberkeit in den Haushaltungen sowie durch eine enorme Fliegenplage. Bei den Besichtigungen wurden in den Milchkrügen in Typhushäusern massenhaft Fliegen beobachtet.

6. Gruppe: H.-M. (September—Oktober.) 9 Erkrankungen in H. und 2 in M. (2 Todesfälle), zurückzuführen auf 2 Bazillenträgerinnen, von denen eine im Milchverkauf tätig ist.

7. Gruppe: W.-J. (September—Oktober.) 12 Erkrankungen in W., 6 in J. (2 Todesfälle), ausgehend von einer Gastwirtsfrau in W., die seit einer Typhuserkrankung im Juli 1910 Bazillenträgerin ist und bereits im September—Oktober 1910 4 Infektionen veranlaßt hatte. Die in J. Erkrankten sind Verwandte der Gastwirtsfrau. Der Ort W. bildet ein interessantes Beispiel dafür, wie ein bisher fast typhusfreier Ort durch eine im Lebensmittelbetrieb beschäftigte Bazillenträgerin zum Typhusort werden kann. Es ereigneten sich nämlich in W. in früheren Jahren Typhusfälle:

1903 . . .	— Fälle	1908 . . .	1 Fall
1904 . . .	1 Fall	1909 . .	— Fälle
1905 . . .	— Fälle	1910 . . .	5 „ (4 durch die Trägerin)
1906 . . .	— „	1911 . . .	12 „ (12 „ „ „)
1907 . . .	— „		

8. Gruppe: B.-G. (Juli—September.) 7 Erkrankungen in B. und 1 in G. (2 Todesfälle), ausgehend von einer Bäckerei, in der sich der erste Fall ereignete. Die Milchlieferantin der Bäckerei wurde als Bazillenträgerin festgestellt.

9. Gruppe: S. (Februar.) 11 Erkrankungen bei der 2. Eskadron eines Dragoner-Regiments. Als Ursache wurde ein wahrscheinlich durch einen Bazillenträger infizierter Kartoffelsalat nachgewiesen.

10. Gruppe: Bi. (August.) 6 Erkrankungen (1 Todesfall), ausgehend von einer bekannten Bazillenträgerin.

11. Gruppe: D. (Mai—Oktober.) 15 Erkrankungen, ausgehend von einem an Typhus erkrankten Milchhändler, der Milch in eine Bäckerei liefert. Der Bäcker erkrankte als zweiter Fall. Infektionsquelle des ersten Falles wahrscheinlich eine in der Nähe wohnende Bazillenträgerin.

12. Gruppe: V.-W. (September.) 8 Erkrankungen in V. (1 Todesfall), 2 in W., wurden zurückgeführt auf Baden und Waschen in infiziertem Saarwasser.

13. Gruppe: Bch. (Oktober.) 6 Erkrankungen (1 Todesfall), als deren Infektionsquelle eine Bazillenträgerin festgestellt wurde.

14. Gruppe: Wi. (Oktober.) 9 Erkrankungen, ausgehend von einer als Besuch zugereisten Bazillenträgerin, die in dieser Zeit an Darmkatarrh litt.

15. Gruppe: H. (August—September.) 15 Erkrankungen (1 Todesfall), ausgehend von einer Spezereihandlung.

16. Gruppe: M.-L. (März—April.) 6 Erkrankungen in M., 1 in L., ausgehend von einer Spezereihandlung.

17. Gruppe: B.-Z. (November—Dezember.) 26 Erkrankungen (1 Todesfall), ausgehend von einem Bazillenträger, der von auswärts zu Besuch kam. Verbreitung der Krankheit entweder von einem Laufbrunnen aus, an dem die infizierte Wäsche gewaschen wurde, oder durch Straßenverunreinigung. Für letztere Annahme spricht der Umstand, daß die Abgänge des Ersterkrankten auf den vor dem Hause befindlichen Dunghaufen geschüttet wurden und zunächst die Kinder der neben und gegenuber wohnenden Familien erkrankten, die beim Spielen auf der Straße sich infiziert haben können.

18. Gruppe: H.-Ha. (August—September.) 7 Erkrankungen in H., 1 in Ha. (1 Todesfall), zurückzuführen auf 3 nichterkannte Typhusfälle bei einem Milchhändler.

19. Gruppe: R. (Januar—Februar.) 11 Erkrankungen (1 Todesfall), verursacht durch einen bekannten Bazillenträger. Dieser wohnte früher hygienisch einwandfrei, jetzt in einem Hause ohne Abort; vor dem Hause war ein halbverfallener Brunnen, der geschlossen werden mußte. Da fast nur Kinder erkrankten, galt Infektion durch Straßenverunreinigung am wahrscheinlichsten.

20. Gruppe: My. (August—September.) 19 Erkrankungen (2 Todesfälle.) Einschleppung von auswärts in die Familie eines Milchhändlers, worauf der Ausbruch der Epidemie erfolgte.

21. Gruppe: St. (Februar—März.) 8 Erkrankungen (3 Todesfälle). Im Ort 2 Bazillenträgerinnen, von denen die eine einen Gemüsehandel treibt und als Infektionsquelle festgestellt wurde.

22. Gruppe: N. (August—September.) 8 Erkrankungen (1 Todesfall), ausgehend von einem an Typhus erkrankten Metzgergesellen. Die Metzgerei gilt als Typhushaus (auch der frühere Geselle erkrankte dort an Typhus).

23. Gruppe: S.-M. (August—Dezember.) 20 Erkrankungen (1 Todesfall). Die Typhushäufung betraf hier ein von Arbeiterfamilien bewohntes Mietshaus. Die sanitären Zustände waren die denkbar ungünstigsten. Kleine, enge Wohnungen, Schmutz in Haus, Hof, Aborten, keine Kanalisation. Der Infektionsstoff wurde eingeschleppt durch eine von auswärts krank zugereiste Frau und wurde verbreitet offenbar durch die enorme Unsauberkeit im Hof. Dementsprechend erkrankten auch gerade zu Anfang vor allem Kinder, die sich beim Spielen im Hof infizierten.

24. Gruppe: G. (Juli—August.) 12 Erkrankungen (2 Todesfälle), die Krankheit wurde eingeschleppt von zwei Bergarbeitern; die außerordentlich schlechten hygienischen Verhältnisse im Ort wurden als Grund der Krankheitsausbreitung angesehen. G. ist ein berüchtigter Typhusort.

25. Gruppe: Tr. (Januar.) Familienepidemie von 7 Fällen (1 gestorben.) Das Haus liegt im Ueberschwemmungsgebiet der Mosel inmitten gedüngter Felder und hatte wegen Ueberflutung geräumt werden müssen. Als später die Familie wieder einzog, erkrankten alle Mitglieder an Typhus. Offenbar war der Infektionsstoff von den Feldern durch das Wasser ins Haus gebracht worden.

26. Gruppe: Pf. (September—Oktober.) 23 Erkrankungen (1 Todesfall), ausgehend von einer Gastwirtschaft, in der die Erkrankten zur Zeit der Kirchweih verkehrt hatten und in der der erste Typhusfall festgestellt wurde.

27. Gruppe: E. Bergmannsort. Beginn der Epidemie im Herbst 1910 mit der Erkrankung einer Gastwirtsfrau. Es erkrankten bis Anfang 1911 im ganzen 19 Personen (1 Todesfall).

28. Gruppe: No. (Januar.) 6 Erkrankungen, ausgehend von einer Bazillenträgerin, Infektionsvermittler war höchstwahrscheinlich Milch.

Vorstehende Zusammenstellung von Epidemiegruppen des Jahres 1911 gibt in der Tat ein klares Bild von der Entstehung und Weiterverbreitung des epidemischen Typhus:

1. Die Kochsche Lehre, daß die alleinige Quelle des Typhus der Bazillen ausscheidende Mensch (Kranker oder Bazillenträger) ist, kommt in deutlichster Weise zum Ausdruck. 14 Epidemiegruppen wiesen in ihrem Ursprung auf Bazillenträger zurück, bei den übrigen 14 bildete der typhuskranke Mensch den Ausgangspunkt. Aber auch die letzteren werden und können nur in ihrer Endursache auf Bazillenträger zurückgehen, handelt es sich doch um ein Gebiet, in dem der Typhus seit jeher endemisch ist, um Ortschaften, die alle oder doch fast alle Jahre von Typhus heimgesucht werden und in ihren Mauern Bazillenträger beherbergen müssen. So offenbart sich die verderbenbringende Tätigkeit der Bazillenträger in ihrer wirklichen Größe und gibt dem Satze „ohne Bazillenträger kein Typhus" die wahre Beweiskraft. Was wollen hiergegen die bei statistischer Zusammenstellung von Einzelbeobachtungen gefundenen 6 oder 12 % Infektionen bedeuten, die nach ihnen im Jahr auf Bazillenträger entfallen!

2. Aber nicht nur über die Quellen des Typhus, sondern auch über die Arten der Weiterverbreitung geben die Epidemiegruppen eindeutige Aufklärung. Ganz allgemein lehren die Darstellungen: Unsauberkeit und Schmutz sind es, die der Ausbreitung des Typhus Vorschub leisten. Wie weit diese Erkenntnis auch im Volke verbreitet ist, konnte ich während meiner früheren Tätigkeit an der bakteriologischen Anstalt zu Straßburg i. Els. bei örtlichen Ermittelungen feststellen. Des öfteren wurde ich von den Angehörigen eines Typhuskranken gebeten, nichts im Ort davon zu sagen, daß Typhus in ihrem Hause sei, da „sie sonst in den Ruf der Unsauberkeit kämen". Der Franzose nennt bekanntlich auch den Typhus „la maladie des sales mains". Bildet die Unsauberkeit das allgemeine charakteristische Merkmal der Typhusverbreitung, so zeigen weiterhin die obigen Gruppen deutlich, welche Wege die Typhuskeime nehmen können, um mehr oder weniger zahlreiche Infektionen zu veranlassen. Bald ist es die Unsauberkeit am Krankenbett, in Haus und Hof, die die nähere Umgebung gefährdet, bald — und bei weitem folgenschwerer — die mangelnde Reinlichkeit bei etwaigem Nahrungsmittelbetrieb, die zu größeren Epidemien führen kann. Die mannigfachsten Arten der Weiterverbreitung des Typhusgiftes werden uns vor Augen geführt: allgemeine sanitäre Mißstände in Haus und Hof, Straßen, Abort- und Dunggruben, verunreinigtes Flußwasser, gedüngte Felder, infizierte Brunnen, Fliegen. Ganz besonders aber treten hervor und beanspruchen unsere größte Aufmerksamkeit die Lebensmittelbetriebe: die der Milchhändler,

Bäcker, Krämer, Müller, Metzger, Gastwirte, Gemüsehändler, Limonadenfabrikanten, überhaupt wohl jeder Nahrungsmittelbetrieb, und es wird allein dem Spiel des Zufalls überlassen bleiben, welcher Betrieb im einzelnen Falle zu einer Epidemie Anlaß gibt. In fast allen Gruppen, insbesondere bei den Gruppen 1—4, kommt die hervorragende Bedeutung der Lebensmittelbetriebe für die epidemische Ausbreitung des Typhus so klar zutage, daß der Typhus geradezu als eine Lebensmittel-Infektionskrankheit bezeichnet werden kann.

Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch Kayser[1]), der auf Grund seiner Studien „über die Art der Typhusausbreitung in einer Stadt" den Typhus „eine Berufskrankheit der Angehörigen von Nahrungs- und Genußmittelgewerben" nennt.

Da die Ergebnisse dieser Beobachtungen von der zurzeit im Vordergrund stehenden Anschauung, der Typhus sei in erster Linie eine Kontaktinfektion, nicht unerheblich abweichen, so muß auf diese noch mit einigen Worten eingegangen werden. R. Koch[2]) hatte bekanntlich zuerst auf die Typhusübertragung durch Kontakt aufmerksam gemacht. Durch zahlreiche Arbeiten wurde dann später diese Auffassung gestützt. Dabei scheint aber doch das Wort „Kontakt" eine viel weitgehendere Bedeutung angenommen zu haben, als ihm zukommt. Unter „Kontakt" muß man, streng genommen, die Uebertragung eines Infektionsstoffes von Person zu Person durch Berührung verstehen — also ohne Zwischenglieder. Ist in der Tat bei der Typhusübertragung das Charakteristische die Berührung? Ist ein Typhuskranker für kontagiös zu halten im Sinne eines Scharlach- oder Pockenkranken?

Wie oben festgestellt wurde, ist als das Charakteristikum der Typhusverbreitung ganz allgemein die Unsauberkeit anzusprechen. Werden die infektiösen Abgänge des Kranken desinfiziert, vernichtet, wird die Umgebung sauber gehalten, so ist die von einem Typhuskranken ausgehende Infektionsgefahr nach klinischer Erfahrung gering, wie daraus hervorgeht, daß bis in die Gegenwart Typhuskranke in Kliniken und Krankenhäusern in gleichen Sälen mit anderweitig Erkrankten behandelt wurden. Selbstverständlich soll einem solchen Verfahren heute damit nicht mehr das Wort geredet werden.

Spricht nun die epidemiologische Erfahrung für die große Bedeutung der direkten Kontakte? Das würde der Fall sein, wenn wie bei Masern, Scharlach, Diphtherie die Schulen in der Verbreitung des Typhus eine hervorragende Rolle spielen würden. Es trifft dies aber keineswegs zu. Vielmehr lehrt die allgemeine Erfahrung — auch im Gebiet der gemeinsamen Typhusbekämpfung —, daß die Gefahr der Typhusverbreitung durch Schulen äußerst gering ist; und doch sind die Kinder in den Schulen in engster Berührung. Die Tatsache der Ungefährlichkeit des Schulbesuches hat im Bekämpfungsgebiet bereits zu dem Vorgehen geführt, daß während der Typhusepidemie in einem Orte die Schulen nicht geschlossen werden. Die Maßnahme hat sich bereits mehrfach als praktisch erwiesen, und ihre Vorteile sind auch offensichtlich:

1. kann bei den örtlichen Ermittelungen durch Schulkontrollen sofort festgestellt und eingeschritten werden, wenn Kinder kränklich befunden werden oder gar schon fehlen und ihre Krankheit vielleicht verheimlicht wird,

2. sind die Kinder einen großen Teil des Tages unter Aufsicht und in den Schulgebäuden weit weniger einer Infektion ausgesetzt als zu Hause, wo sie durch Spielen in meist schmutziger Umgebung (Haus, Hof und Straßen) leicht den Krankheitskeim aufnehmen können. Gerade hier kommt die große Bedeutung schmutziger und infizierter Umgebung gegen die geringere der direkten Berührung zum Ausdruck. — Vergegenwärtigt man sich schließlich, daß die vom Kranken oder Träger stammenden Bazillen in Stuhl und Urin (bei Kranken ganz ausnahmsweise gelegentlich im Sputum) ausgeschieden werden, daß die Eintrittspforte bei Neuinfizierten nur Mund und Verdauungswege sind, so wird man bei mangelnder Reinlichkeit eine Ansteckung durch direkte Berührung zwar vielfach mit Recht annehmen können (zumal bei privater oder beruflicher Krankenpflege), wird aber nach klinischen wie epidemiologischen Beobachtungen der infizierten Umgebung des Kranken oder Trägers in Haus und Hof doch die Hauptrolle in der Krankheitsvermittelung zuerkennen müssen, insbesondere infizierten Nahrungsmitteln.

Aehnliche Erwägungen führten bereits früher zu der These,[1]) daß man „unter Kontakt nicht allein, wie das Wort sagt, die Ansteckungen durch direkte Berührung zu verstehen habe, sondern auch jene, welche mittels eines Zwischengliedes erfolgen, sofern dieses Mittelglied nur auf einzelne Personen zu wirken imstande ist". In diesem Sinne müssen wohl auch die Arbeiten und Berechnungen in der Literatur über die Häufigkeit der Kontaktinfektionen zu verstehen sein. Wenn nach der einen Berechnung[2]) von 1397 aufgeklärten Fällen 1315 = 94 %, nach einer anderen[3]) 75,6 % aller in einem Jahre aufgeklärten Typhusfälle auf „Kontakt" zurückgeführt werden, so kann damit nur gemeint sein der direkte + indirekte Kontakt. Wie viele Ansteckungen entfallen aber hiervon auf den direkten Kontakt und vor allem: welche Wege ist der Typhuskeim bei dem indirekten Kontakt gegangen? Hierüber lastet tiefes Dunkel — und doch spielt, wie wir oben gesehen haben, die Uebertragung durch Zwischenglieder (die indirekte) die Hauptrolle in der Typhusverbreitung. Es kann daher die Einführung und speziell die Verquickung des Begriffs „indirekter Kontakt" mit „direktem Kontakt" durchaus als keine glückliche bezeichnet werden, theoretisch sowohl wie praktisch. Denn wie eine zu weitgehende und zu allgemeine Anwendung des Begriffes „Kontakt" dem theoretischen Erkennen der Typhusverbreitung nicht förderlich sein kann, so müßte ja auch in der Praxis, wenn gegenüber der Typhusverbreitung von Person zu Person durch Berührung alle übrigen Uebertragungsarten in den Hintergrund träten, die Verbesserung allgemeiner hygienischer Mißstände als überflüssig erscheinen.

Bei den Ermittelungen zur Feststellung der Infektionsquelle im Einzelfalle wird es sich daher empfehlen, Angaben über folgende Punkte aufzunehmen:

1. Bestehen Beziehungen zu Typhuskranken, Bazillenträgern?
2. Bestehen Beziehungen zu sog. Typhushäusern oder als verseucht anzusehenden Oertlichkeiten?
3. Kommen sonstige Zwischenglieder in Frage? (Fliegen, Wäsche etc.)
4. Wie weit ist der Grad der Reinlichkeit bei dem Kranken, in seiner Umgebung, in Haus und Hof?
5. Findet Verkauf von Lebensmitteln irgendeiner Art statt?
6. Woher werden die Lebensmittel bezogen?

Die Beantwortung dieser Fragen wird oft schon im Einzelfalle zur Feststellung der Infektionsquelle führen, es wird aber vor allem auch die frühzeitige Aufdeckung einer mehreren Erkrankungen gemeinsamen Infektionsquelle ermöglicht und erleichtert werden.

Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung des Typhus wird auch fernerhin nach R. Kochs Vorschlag bleiben: den Typhuskeim an der Quelle zu vernichten, wenn er den typhuskranken Menschen verläßt, d. h. gründliche Desinfektion von Stuhl und Urin aller Typhusbazillen ausscheidenden Menschen. Bei den Schwierigkeiten, die sich in der Praxis aber der exakten Durchführung dieser Maßnahmen entgegenstellen, muß die Kenntnis der Zwischenglieder bei der Typhusverbreitung von höchstem Werte sein. Und dieser Kenntnis sollen auch die obigen Ausführungen dienen, um zugleich zur Bekämpfung des Typhus auf die große Rolle aufmerksam zu machen, die alle Nahrungsmittelbetriebe bei der Typhusverbreitung spielen und die daher auch der strengsten Kontrolle bedürfen.

Zusammenfassung. 1. Die Kochsche Lehre, daß der Bazillen ausscheidende Mensch (Kranker oder Bazillenträger) die alleinige Quelle des Typhus ist, erhält durch die Zusammenstellung der Epidemiegruppen vollste Bestätigung.

2. Bei der Weiterverbreitung des Typhus ist das Cha-

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift. 1909. No. 21 und 22.

[2]) Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Berlin 1903, H. 1.

[1]) G. Brückner, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 23. — [2]) Klinger, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1909, Bd. 30, H. 3. — [3]) W. Fornet, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 1909, Bd. 64.

rakteristische Unsauberkeit und Schmutz in der Umgebung Typhuskranker und Bazillenträger.

3. Hierdurch wird aber nicht nur die nähere Umgebung Typhuskranker gefährdet, sondern auch weitere Kreise kommen in Gefahr der Ansteckung, besonders dann, wenn die Typhuskeime in einem Nahrungsmittelbetrieb Verbreitung finden. Da die von Lebensmittelbetrieben ausgehenden Infektionen die größte Bedeutung für die Typhusverbreitung haben, kann der Typhus geradezu als eine Lebensmittel-Infektionskrankheit bezeichnet werden.

4. Die Kontaktinfektion, sofern unter Kontakt die Ansteckung durch direkte Berührung von Person zu Person verstanden wird, spielt in der Verbreitung des Typhus nicht die entscheidende Rolle. Die zu weit gehende Anwendung des sog. „indirekten Kontaktes" aber ist der Erkenntnis der Typhusverbreitung nicht förderlich, da besonders die Verquickung von indirektem und direktem Kontakt zu Unklarheiten und falschen Schlußfolgerungen in Theorie und Praxis führt.

5. Vernichtung des Krankheitskeimes in Stuhl und Urin durch gründliche Desinfektion bleibt der oberste Grundsatz der Bekämpfung des Typhus, unterstützt durch Hebung des Reinlichkeitssinnes, durch Verbesserung allgemeiner hygienischer Mißstände und besonders durch strenge Kontrolle aller Nahrungsmittelbetriebe. Die Quelle aller Typhusentstehung zum Versiegen zu bringen, wird freilich erst möglich sein, wenn ein Mittel zur Heilung der Bazillenträger gefunden sein wird.

Saarbrücken, im März 1912.

Aus der Heilstätte Loslau O.-S. (Chefarzt: Dr. O. Schrader.)

Beitrag zur klinischen Bedeutung der Muchschen Granula.

Von Dr. **N. Körber.**

Als vor einem halben Jahrzehnte **Much** mit seiner Entdeckung der granulären Form des Tuberkulosevirus an die Oeffentlichkeit trat, fand diese Entdeckung bald einen warmen, ja begeisterten Fürsprecher in v. **Behring.**

Er maß ihr eine derartig hohe Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose bei, daß er glaubte, „die Untersuchung über die Verbreitung des zur Lungenschwindsucht führenden Tuberkulosevirus im menschlichen Organismus würde zukünftig sich nicht mehr beschränken dürfen auf den Nachweis des ziehlfärbbaren, bazillären Virus, sondern sie müßte ausgedehnt werden auf die granulären Zerfallsprodukte des Tuberkelbazillus".

Fünf Jahre sind verflossen, seitdem diese Worte niedergeschrieben wurden, aber die in ihnen enthaltene Forderung ist bisher noch vollkommen unerfüllt geblieben. Wenigstens kann ich mich nicht erinnern, in den ärztlichen Gutachten der Patienten, die unserer Heilstätte überwiesen wurden, auch nur einmal eine Untersuchung auf **Much**sche Granula erwähnt gesehen zu haben, obgleich ich mehrere Hundert derartiger Gutachten durchgelesen habe und in ihnen der Sputumuntersuchung stets ein hoher Wert beigemessen war. Wenn man jetzt Arbeiten über die **Much**schen Granula liest, so stammen diese zumeist aus bakteriologischen Laboratorien oder ähnlichen spezialwissenschaftlichen Instituten. Der praktische Arzt aber macht von der **Much**schen Entdeckung keinen Gebrauch. Bedenkt man nun, von welch großer Wichtigkeit der Sputumbefund bei Tuberkuloseverdächtigen ist, daß bei ihnen in einem hohen Prozentsatz die Einweisung in eine Heilstätte von diesem Befund abhängt, muß die ablehnende Haltung des praktischen Arztes gegen ein Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose der offenen Tuberkulose Befremden erregen. Der Grund liegt darin, daß er nicht recht weiß, was er mit der **Much**schen Entdeckung anfangen soll; er kann in ihr nach den bisherigen Veröffentlichungen kein Kriterium von besonderer diagnostischer Bedeutung sehen, da aus der Zahl der Publikationen sich fast ebensoviel gegen als für ihren Wert aussprechen. Kaum, daß durch **Much** und seine ersten Nachuntersucher (**Behring, Wirths, Michaelides, Leschke, Schulz** etc.) seine Entdeckung bekannt geworden war, wandten sich zahlreiche Autoren gegen diese.

Much faßt seine Granula als vollentwicklungsfähige und vollvirulente Gebilde auf. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch seine oben erwähnten Nachprüfer.

Im schroffen Gegensatz hierzu stehen die Feststellungen einiger anderer Autoren.

Behring und **Geipel**, von denen ersterer sonst mit **Much** übereinstimmt, behaupten, daß die granuläre Form des Tuberkulosevirus als Zerfallprodukte des Tuberkelbazillus aufzufassen und die infolgedessen nicht vollvirulent sind. **Dold, Rosenblat, Barnowsky** etc. können nur geringe Vorteile der **Much**schen vor der **Ziehl**schen Färbemethode sehen. Eine der jüngsten Arbeiten auf diesem Gebiete, die von **Bittrolff** und **Momose**[1]), behauptet sogar, daß **Much**sche Granula identisch seien mit den **Koch**schen Tuberkelbazillen und daß mit der **Much**schen Methode keine andere Form des Tuberkelbazillus dargestellt werde als nach **Ziehl. Rosenblat, Dold** u. a. sehen in der Gram-Positivität viele Begleit-Bakterien und -Kokken des Sputums, die mit Granula verwechselt werden können, ein Hindernis, auf deren Vorkommen allein hin die Diagnose Tuberkulose zu stellen.

Aus dem Chaos dieser Publikationen aber hat der in der Praxis stehende Arzt nicht die Zeit, das für ihn Wesentliche herauszusuchen und es auf seinen Wert für die Diagnose der Tuberkulose zu prüfen. Wir stellten es uns deshalb zur Aufgabe — ohne auf die biologische und chemische Natur der Granula einzugehen — an einem größeren Krankenmaterial allein deren praktische Bedeutung für die Erkennung der Lungentuberkulose zu prüfen, nachdem doch alle Autoren mit **Much** darin übereinstimmen, daß es sich bei den Granula um ein Tuberkulosevirus handelt.

Much[2]) faßt das Resultat seiner Untersuchungen im wesentlichen in folgende Sätze zusammen:

1. Es gibt eine nach **Ziehl** nicht darstellbare, granuläre Form des Tuberkulosevirus.

2. Diese kann in tuberkulösen Organen vorkommen als einzig färberisch nachweisbare Manifestation des Tuberkel verursachenden Agens.

Bei unserer Prüfung dieser Sätze gingen wir in der Weise vor, daß bei einem Teil der Patienten (161) wir bei der Untersuchung auf Granula das gewöhnliche Ausstrichpräparat verwendeten, bei einem anderen Teil (167) das Sputum erst mit Antiformin vorbehandelten. Durch Gegenüberstellung der bei dieser Einteilung erzielten Resultate wollten wir vor allem sehen, inwiefern der Einwand verschiedener Autoren (**Liebermeister, Rosenblat, Bittrolff** und **Momose** etc.) gerechtfertigt ist, im einfachen Ausstrichpräparat könne man sogar bei einer gewissen Uebung nie vollständig sicher sein, ob die blaugefärbten Stäbchen und Stäbchenverbände wirklich Tuberkelbazillen sind oder nicht vielleicht andere säurefeste und gram-positive Bakterien und Kokken (**Rosenblat**).

Das Ergebnis unserer Untersuchungen ist aus folgender Tabelle ersichtlich.

Tabelle 1.

	einfaches Ausstrichpräparat	Antiforminpräparat
Zahl der untersuchten Sputa	161	167
Davon positiver Granula- bei negativem Tuberkelbazillenbefund	28	17
Das ist in %	16,7	10,2

Wie hieraus also zu ersehen ist, ist der Prozentsatz der positiven Granulabefunde im gewöhnlichen Ausstrichpräparat bedeutend größer als im Antiforminpräparat. Der obige Einwand besteht also zu Recht. Es ist uns wiederholt vorgekommen, daß wir im Ausstrichpräparat gram-positive Kokken und Stäbchen mit Granula verwechselten, was sich erst durch verschiedene Nachuntersuchungen der betreffenden Sputa mit Antiformin herausstellte. Wir müssen allerdings zugeben, daß mit fortschreitender Uebung solche Verwechslungen immer seltener vorkamen, aber schon der Umstand, daß sie noch zuletzt, also nach monatelanger Uebung, möglich waren, und der praktische Arzt nicht die Gelegenheit hat zu einer solch ausgedehnten Uebung wie wir, läßt das einfache Sputum-Ausstrichpräparat untauglich zur Untersuchung auf Granula in der Praxis erscheinen.

Die Verhältnisse ändern sich aber vollkommen, wenn man sich bei der Untersuchung der Sputa der eiweißauflösenden Eigenschaft des Antiformins bedient. Daß durch dieses in der Tat sämtliche Kokken und Bakterien mit Ausnahme der Tuberkelbazillen und Muchschen Granula aufgelöst werden, haben die Untersuchungen Deyckes und Muchs, Weihrauchs, Weiss', Gattis und anderer gezeigt. Wir ziehen deshalb bei der Bewertung der Muchschen Entdeckung nur die Antiforminpräparate heran. Doch bevor wir auf unsere Resultate eingehen, möchten wir erst noch eine kurze Beschreibung der von uns eingehaltenen Bahnen geben:

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 1.

[2]) Dermatologische Studien, Bd. 21.

An drei aufeinanderfolgenden Tagen wurden zwecks Untersuchung auf Kochsche Bazillen einfache Ausstrichpräparate angefertigt. Ergaben diese ein negatives Resultat, so wurde am nächstfolgenden Tage durch Antiformin das Sputum aufgeschlossen und durch Ligroin eine Anreicherung bewirkt. Fiel auch diese Untersuchung negativ aus, dann kam als Sedimentierverfahren das Ellermann-Erlandsche[1]) in Anwendung. Diese Untersuchungsmethoden hatten sich aus unseren Prüfungen an mehreren Hundert Patienten im Jahre 1910 und 1911 als die besten erwiesen. Die Suche nach Tuberkelbazillen geschah also in äußerst sorgfältiger und zuverlässiger Weise. Die auf Muchsche Granula wurde gleich im Antiformin-Ligroin-Verfahren vorgenommen. Wir verwandten die 15 % ige Antiforminlösung, welche sich nach den Untersuchungen von Gatti als das Optimum der Konzentration erwies, da sie die morphologische Struktur und die Färbbarkeit der Bazillen am wenigsten verändert.

Was die Färbetechnik anbetrifft, so benutzen wir die Much-Weisssche Doppelfärbung und hielten uns an die von Weiss[2]) gegebenen Vorschriften.

Unsere Resultate waren:

Tabelle 2.

		Davon positiver Befund von: Kochschen Bazillen		Muchschen Granula
Zahl der untersuchten Sputa . .	167	90		107
In %		53,9		64,1
Positiver Granula- bei negativem Bazillenbefund		17	=	10,2 %

Bevor wir auf diese Resultate näher eingehen, möchten wir vor allem bemerken, daß in sämtlichen Fällen, in denen Kochsche Bazillen gefunden wurden, auch Muchsche Granula nachweisbar waren. Die Untersuchung auf diese ist also unnötig, wenn schon erstere gefunden wurden. Die Rosenblatsche Beobachtung, daß in der Mehrzahl der Fälle eine gewisse Wechselbeziehung zwischen den beiden Formen des Tuberkelbazillus besteht, und zwar derart, daß mit Abnahme der säurefesten Stäbchen die Anzahl der granulären Form steige und umgekehrt, konnten wir nicht machen. Wir konstatierten vielmehr, daß in allen Fällen die Muchsche Form des Tuberkulosevirus bedeutend stärker vertreten war als die Kochsche.

Wenn wir nun die in obiger Tabelle zusammengestellten Ergebnisse betrachten, so ist vor allem die Tatsache wichtig und interessant, daß Granula noch in über 10 % der Fälle auftreten, wo die Untersuchung auf Tuberkelbazillen negativ ausfiel. Zu einem annähernd gleichen Resultate ist auch Roepke gekommen.

Bei allen eben erwähnten 17 Patienten war die Diagnose Lungentuberkulose gesichert durch den klinischen und röntgenologischen Befund, ferner durch probatorische Alt-Tuberkulin-Injektion und Beobachtung des Verlaufs der Erkrankung während einer monatelangen Dauer in der Heilstätte. Bei zwölf war außerdem schon vor Eintritt in die Heilstätte das Sputum untersucht worden, und zwar zum größten Teil mit positivem Ergebnis. Wir konnten nicht daran zweifeln, wirklich Tuberkulöse vor uns zu sehen. Und wenn trotzdem keine Bazillen, sondern nur Granula in ihrem Sputum gefunden wurden, so können wir nicht mehr an dem positiven Wert der Muchschen Entdeckung zweifeln. Sie bildet ein Kriterium von diagnostischer Bedeutung. Und selbst wenn wir zugeben würden, daß in allen 17 Fällen Kochsche Bazillen im Sputum vorhanden, sie uns aber nur trotz unserer eingehenden Untersuchung entgangen wären, müssen wir doch wenigstens der Much-Weissschen Doppelfärbmethode, was Sichtbarmachung des Tuberkulosevirus anbetrifft, eine Ueberlegung zugestehen gegenüber der Ziehlschen Färbung, wenn diese auch einfacher ist. Selbst in vielen Fällen, in denen auch Tuberkelbazillen gefunden wurden, war auch das Antiforminverfahren ohne Erfolg und führte erst das Sedimentierverfahren zum Ziele.

Irgendwelche prognostischen Schlüsse aus dem Auftreten von Granula zu ziehen, — etwa im Sinne Behrings, der die Granula als durch Bakteriolyse aus den Tuberkelbazillen sich entstanden denkt und deshalb ihr Auftreten als günstiges Symptom auffaßt — halten wir für unrichtig. Wir haben wiederholt in Fällen, wo bei der ersten Untersuchung die Muchsche granuläre Form des Tuberkulosevirus isoliert auftrat, bei einer einige Wochen danach stattfindenden zweiten Untersuchung das Wiederauftreten von Kochschen Bazillen konstatieren können. Diese Beobachtung würde sich mit der Auslassung Muchs und seiner Anhänger über das Wesen der Granula decken.

Schluß. Die Forderung, die wir nach dem Ergebnis unserer Untersuchungen aufstellen müssen, ist nun eigentlich selbstverständlich: In allen Fällen, in denen die Suche nach Tuberkelbazillen mit der Ziehlfärbung ohne Erfolg ist, muß die Fahndung auf Muchsche Granula angeschlossen werden. Am besten geschieht dies mit der Much-Weissschen Doppelfärbung. Diese Untersuchung darf nur nach Vorbehandlung des Sputums mit Antiformin geschehen.

Zum Schluß möchten wir noch den Anfängern raten, den Befund von granulierten Stäbchen und nicht von isolierten Granula zur Diagnose der Lungentuberkulose zu verwerten, da auch im Antiforminverfahren dem Ungeübten die Verwechselung unterlaufen kann, Farbstoffniederschläge und Kohlenpartikelchen für isolierte Granula zu halten. Der durch das Safranin erzeugte farbige Untergrund kann häufig einen säurefesten Fortsatz an einem Farbstoffniederschlag vortäuschen. Aber wie gesagt, es sind solche Verwechslungen nur im Anfang möglich. Ueberdies glauben wir behaupten zu können, daß fast in allen Fällen, in denen isolierte Granula vorkommen, sich auch Stäbchen vorfinden und man deshalb auf die diagnostische Vermehrung der ersteren verzichten kann.

[1]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. 61, S. 219. — [2]) Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. 11, H. 9.

Aus dem Pathologischen Institute am Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg.

Ueber Sauerstoffvergiftung.[1])

Von Dr. **A. Bornstein**, Abteilungsvorsteher der Physiologischen Abteilung, und Dr. **Stroink**, Assistenzarzt.

Durch die Tageszeitungen geht die Nachricht, daß von bewährten technischen Firmen Taucherapparate konstruiert worden seien, bei denen der Taucher aus einem mitgenommenen Ballon mit komprimiertem Sauerstoff atmen soll. Diese Apparate sollen demnächst im Handel erscheinen. Das Leben der tauchenden Mannschaften wird dabei also einer Sauerstoffatmosphäre von einem Ueberdruck anvertraut, der gleich der Höhe der über dem Taucher liegenden Wassermasse ist. Da wir in den letzten Jahren eine größere Anzahl von Versuchen an Menschen und Tieren über das Leben in komprimiertem Sauerstoff angestellt haben, so erscheint es uns angebracht, darüber zu berichten, zumal der Sauerstoff durchaus nicht ein ganz harmloser Körper ist.

Die Frage der Atmung von Sauerstoff unter Druck ist zuerst diskutiert worden, als Zuntz[2]) und v. Schrötter[3]) den Vorschlag machten, bei Arbeiten in Preßluft vor oder bei der Dekompression Sauerstoffatmung als Prophylacticum zu benutzen. Gegen diesen Vorschlag ist namentlich von englischen Autoren, in Anlehnung an die bekannten Versuche Paul Berts[4]), eingewendet worden, daß Sauerstoff unter Druck ein starkes Gift sei, das Tiere unter Krämpfen töte. Daraufhin ist dann von dem einen von uns[5]) der strikte Nachweis geführt worden, daß unter den für die Prophylaxe der Preßluftkrankheit in Frage kommenden Bedingungen, nämlich bei einem Ueberdruck von zwei Atmosphären während 20—30 Minuten, die Sauerstoffatmung durchaus ungefährlich ist.

---

[1]) Demonstration im Hamburger ärztlichen Verein am 9. April 1912. — [2]) Fortschritte der Medizin 1897, S. 16.

[3]) Der Sauerstoff in der Prophylaxe der Preßluftkrankheit, Berlin 1906.

[4]) La Pression barométrique. Paris 1878.

[5]) Bornstein, Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 27.

Dieser Nachweis wurde zuerst im Selbstversuche, später an einer Anzahl von Arbeitern des Elbtunnelbaues geliefert, und zwar konnte im Selbstversuche ein Ueberdruck von zwei Atmosphären Sauerstoff während 48 Minuten ohne irgendwelche Beschwerden ertragen werden. Diese Befunde sind von **Twort** und **Hill**[1]) bestätigt worden; auch Herr Bergassessor **Grahn** in Bochum hat neuerdings, wie er uns liebenswürdigerweise mitteilte, an Tauchern ähnliche Erfahrungen gemacht.

Diese Erfahrungen haben vielleicht mit dazu beigetragen, daß der Respekt vor dem komprimierten Sauerstoff, der früher recht groß war, gegenwärtig offenbar im Abnehmen begriffen ist. Dennoch wird man, glauben wir, vor einer uneingeschränkten Benutzung des Sauerstoffs im Taucherberufe nur dringend warnen müssen, wenn man nicht ziemlich bedenkliche Zwischenfälle erleben will. Vorläufig ist allerdings, soweit wir sehen, nur eine Sauerstoffvergiftung am Menschen beobachtet worden, und zwar an dem einen von uns (**Bornstein**).

Als er nämlich die Ungefährlichkeit des Sauerstoffs von zwei Atmosphären Ueberdruck bis zu einer Dauer von 48 Minuten in einer größeren Anzahl von Selbstversuchen erprobt hatte, begann er, die Versuche noch länger auszudehnen. Es wurde dazu am 4. Juni 1910 ein Versuch in komprimierter Luft von zwei Atmosphären Ueberdruck bei mäßiger Körperarbeit (Treten eines Fahrrades) und gleichzeitiger Sauerstoffatmung begonnen. Dabei machten sich in der 51. Minute des Versuches krampfartige Bewegungen in der rechten unteren Extremität geltend. Im Verlauf einer Minute hatten die Krämpfe auch das linke Bein ergriffen. Da man somit an der Grenze der Giftigkeit des Sauerstoffs angelangt war, so wurde der Versuch abgebrochen, indem Sauerstoffatmung und körperliche Arbeit eingestellt und zuerst schnell, später langsamer mit der Dekompression begonnen wurde. Die Krämpfe sistierten dann auch schnell, nur die Patellarreflexe blieben, namentlich rechts, noch während mehrerer Stunden erhöht.

Dies ist der einzige Fall einer leichten Sauerstoffvergiftung beim Menschen. Desto größere Erfahrungen besitzen wir aber über die Giftigkeit des Sauerstoffs im Tierexperiment. Wir haben die Resultate aller unserer Versuche in einer kleinen Tabelle zusammengestellt.

Sauerstoff Druck in Atmosph. (absol.)	Wirkungsdauer	Tierspezies	Symptome
0,6	mehrere Monate	Hund, Affe	geringe Anämie[2])
1,2	2—3 Tage	Hund, Katze	†
1,2	täglich 6—8 Stunden während mehrerer Wochen	Hund, Affe	Wohlbefinden
3	20—48 Minuten	Mensch	Wohlbefinden
3	50 Minuten	Mensch	Krämpfe
5	2—6 Stunden	Ratte, Hund	† unter Lungenerscheinungen
8	10—15 Minuten	Ratte	Krämpfe
8	45 75 Minuten	Ratte	†

Diese Tabelle gibt die Mittelzahlen einer großen Anzahl von Versuchen an. Mit Ausnahme des schon erwähnten einzigen Falles von Sauerstoffvergiftung bei drei Atmosphären absolut und 50 Minuten Verweildauer beim Menschen sind alle anderen Angaben der Tabelle Mittelwerte aus einer großen Anzahl von Versuchen. Die Tabelle redet, glauben wir, deutlich genug von der Giftigkeit des Sauerstoffs in den Tiefen, in denen der Taucher atmet; wir brauchen ihr vom Standpunkte des Preßlufthygienikers aus nichts mehr zuzufügen.

Ein Versuchsprotokoll möge den Verlauf der Vergiftung illustrieren. Versuch am 15. Juli 1911.

10 Uhr 30 Min. a. m. Zwei Ratten werden in den Preßluftkasten gesetzt. Es wird zuerst bei offenem Ausschleuse-Hahn Sauerstoff durchgeleitet, um die Luft zu verdrängen, dann wird der Ausschleushahn geschlossen und der Druck im Verlaufe von 1½ Minuten mittels Sauerstoff auf 8 Atmosphären absol. gebracht. Der Ausschleushahn wird dann soweit wieder geöffnet, daß genügend Ventilation im Kasten ist; auch der Hahn zur Sauerstoffbombe bleibt etwas offen, um den Druck aufrecht zu erhalten.

10 Uhr 5 Min. Ankunft bei 8 Atmosphären O_2 absol.

10 Uhr 18 Minuten. Starke Krämpfe der einen Ratte.

10 Uhr 20 Min. Starke Krämpfe der zweiten Ratte.

10 Uhr 28 Min. Die eine Ratte liegt auf dem Rücken, die Zuckungen haben etwas nachgelassen, die andere Ratte sitzt ruhig da, doch werden von ihr alle Intensionsbewegungen krampfartig ausgeführt.

10 Uhr 32 Min. Die erste Ratte liegt ohne Krampfbewegungen auf dem Rücken, die zweite sitzt ruhig da. Atemzüge außerordentlich verlangsamt: Erste Ratte 16 Atemzüge; zweite Ratte 14 Atemzüge, immer in Perioden von je zwei Atemzügen auftretend.

10 Uhr 38 Min. Zweite Ratte liegt auch auf der Seite.

10 Uhr 40 Min. Luftprobe aus dem Kasten entnommen, 0,11 % CO_2, 98,28 % O_2.

10 Uhr 43 Min. Erste Ratte 12 Atemzüge; zweite Ratte 8 Atemzüge.

10 Uhr 48 Min. Erste Ratte 8 Atemzüge; zweite Ratte 6 Atemzüge. Die Ratten liegen unbeweglich auf dem Rücken resp. auf der Seite.

10 Uhr 54 Min. Nur durch äußeren Reiz (Schütteln des Preßluftkastens) sind noch vereinzelte Atembewegungen zu erzielen.

10 Uhr 57 Min. Nur noch bei der zweiten Ratte sind Atembewegungen durch Schütteln zu erzielen.

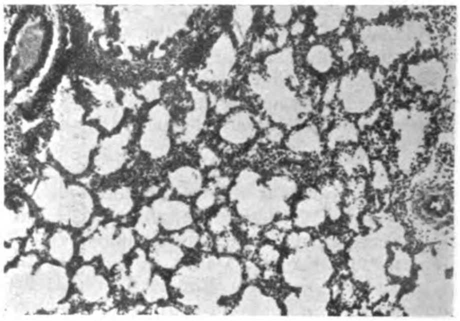
11 Uhr 1 Min. Auch die zweite Ratte reagiert nicht mehr auf äußere Reize.

Die Tiere werden jetzt ausgeschleust und sofort seziert.[1]) Bei beiden Tieren ist die Lunge rötlich angeschoppt und in großer Ausdehnung luftleer, in Wasser untersinkend; an den Rändern vikariierendes Emphysem. Von der Schnittfläche fließt reichlich serös-schaumige Flüssigkeit. Trachea und Bronchien mit schleimig-serösem Exsudat gefüllt. Die Sektion der übrigen Organe ergab nichts Besonderes.

Wir sehen also hier, wie in fast allen Versuchsprotokollen, keine anatomischen Veränderungen notiert, außer an den Lungen. Solche Veränderungen finden sich übrigens auch in den Protokollen **Haldanes**[2]) erwähnt. Wir wandten ihnen unsere besondere Aufmerksamkeit zu.

Am ausgeprägtesten waren die Veränderungen — sowohl die makroskopischen als auch die gleich zu beschreibenden mikroskopischen — in den Versuchen bei 5 Atmosphären Druck. In den schwersten Fällen waren nur noch vereinzelte Alveolen lufthaltig, alle anderen waren mit einer einweißhaltigen Flüssigkeit gefüllt, in der sich manchmal abgestoßene Epithelien und rote Blutzellen fanden. Die seröse Ausscheidung ist manchmal porös, an anderen Stellen kompakter; im allgemeinen nahm das Exsudat die große Masse der Lunge mit Ausnahme der Peripherie ein; in einigen jedoch waren die zentralen Partien frei und mehr die Peripherie von der Ausschwitzung befallen. Eine besondere Lokalisation, die in Zusammenhang mit der Körperhaltung zu bringen wäre, ließ sich nicht feststellen. Die nicht befallenen Alveolen waren zum Teil nicht genügend entfaltet, zum Teil leicht überdehnt. In einzelnen Fällen fanden sich in den kollabierten Alveolen rote Blutzellen. Eine ebensolche Ausschwitzung fand sich in den kleinen und großen Bronchien und in der Trachea. Quellung, Desquamation oder sonstige Veränderungen an der epithelialen Auskleidung der Alveolen und Bronchien war nicht zu erkennen. Die Blutgefäße der Lunge waren stark mit Blut gefüllt.

Fig. 1.



Normale Rattenlunge.

Von diesem schwersten Bilde, das man regelmäßig bei allen unter 5 Atmosphären O_2-Druck gestorbenen Tieren wahrnehmen konnte, fanden sich alle Uebergänge zur Norm. Bei kürzerer Dauer der Sauerstoff-Einwirkung waren nur Trachea und Bronchien befallen, erst später stellte sich die Exsudation auch in den Alveolen ein.

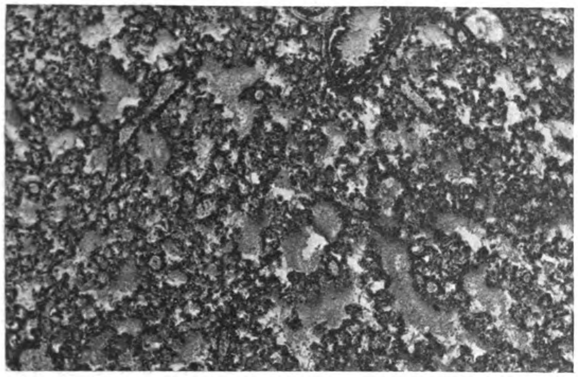
---

[1]) Journ. of Physiol., Bd. 43.

[2]) Vgl. Olga Ad. Bornstein, Pflügers Archiv, Bd. 138, S. 609 ff.

[1]) Herr Prof. Simmonds stand uns bei der Erhebung der makroskopischen und mikroskopischen Befunde mit seinem Rate hilfreich zur Seite. — [2]) Leider war uns diese Arbeit im Original nicht zugänglich.

Fig. 2.



Lunge einer Ratte, nach $2^1/_2$ Stunden Aufenthalt in O_2 von 5 Atmosphären morph. Druck. Alveolen mit Exsudat gefüllt.

Daß es der Sauerstoff war, der nicht nur den Tod, sondern auch die Lungenveränderungen bewirkte, geht aus einer Serie von Kontrollversuchen hervor, die bei dem gleichen Druck, aber mit Luft anstelle des Sauerstoffs angestellt wurden. Bei diesen fanden sich entweder keine Veränderungen an den Lungen oder nur eine geringfügige Ausschwitzung in den Bronchien, nie jedoch Ausscheidungen in die Alveolen.

Man wird sich bei einem so ausgesprochenen und in so überaus kurzer Zeit entstandenen Lungenödem die Frage vorlegen, ob nicht die Tiere an dem Oedem akut erstickt sind; ja, ob nicht auch die Krämpfe dann als Erstickungskrämpfe aufzufassen sind. Um diese Frage zu beantworten, haben wir mehrere Tiere sofort nach dem Eintritt der Krämpfe getötet. Es fanden sich bei diesen frühzeitig getöteten Tieren ebenfalls Oedeme in den Bronchien, jedoch nicht oder nur spärlich in den Alveolen. Aus diesem Befunde wird man schließen müssen, daß die Krämpfe nicht als eine Folge der Erstickung an einem akuten Lungenödem aufzufassen sind. Gegen eine solche Auffassung spricht auch der Umstand, daß dem Stadium der Krämpfe sehr oft ein zweites Stadium folgte, in dem keine Krämpfe sichtbar waren; dies Stadium zeichnete sich durch eine fortschreitende Abnahme der Atemfrequenz aus, der die Tiere erlagen.

Bemerkenswert ist, daß der Lungenbefund meist sehr viel stärker ausgesprochen ist bei den Tieren, die in 5 Atmosphären Sauerstoff gestorben sind als bei den Tieren in 8 Atmosphären O_2. Man wird sich vorstellen können, daß bei diesem Befunde die Dauer der Vergiftung eine Rolle spielt. Während die Versuchstiere in 5 Atmosphären O_2 erst nach 2—4—6 Stunden eingehen, ertragen sie 7 Atmosphären nur $^3/_4$—$^5/_4$ Stunden. In dieser kurzen Zeit können wohl die anatomisch sichtbaren Veränderungen an den Lungen noch nicht den Grad erreicht haben wie bei den Versuchen in 5 Atmosphären O_2 nach 2—4 Stunden. Auch dieser Befund spricht wieder dafür, daß die Krämpfe und der Tod der Tiere nicht eine Folge von Erstickung an Lungenödem sind.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß ähnliche Lungenbefunde nach Atmung leicht reizender Gase (z. B. Aether[1])) erhoben werden können.

Zusammenfassung. Es werden die Bedingungen festgestellt, unter denen das Leben in komprimiertem Sauerstoff für den Menschen und für höhere Wirbeltiere möglich ist. Es wird ferner der Symptomenkomplex der Sauerstoffvergiftung bei Mensch und Tier geschildert und die dabei an den Lungen gefundenen anatomischen Veränderungen beschrieben.

Beitrag zur Addisonschen Krankheit.

Von Dr. **Theodor Klein** in Offenbach a. Main.

Ende Oktober 1910 kam Herr Architekt H., 32 Jahre alt, zu mir mit der Klage, er habe in der letzten Zeit stark an Gewicht abgenommen — seit drei bis vier Monaten von 186 Pfund auf 156 Pfund; er fühle sich seit einiger Zeit sehr matt und unfähig, seinem Berufe nachzugehen; seinen Bekannten falle seine schmutzige Hautfarbe auf.

Die Anamnese ergab nichts Besonderes. Eine eingehende wiederholte Untersuchung zeigte nichts Wesentliches, der Urin war normal. Auch die später vorgenommene Sputumuntersuchung hat, um das gleich vorwegzunehmen, nichts Krankhaftes ergeben.

Der mir von früher als blühend, kräftig, etwas zu korpulent (Gewicht 186 Pfund bei etwa 165 cm Größe) bekannte Mann war sehr zusammengefallen, hatte einen leidenden Gesichtsausdruck, glanzlose, tiefliegende Augen; die etwas welke Haut des Körpers sah stark, meist punktförmig, pigmentiert aus. Besonders war dies der Fall im Gesicht, um Nase, Mund und Augen, besonders am unteren Konjunktivalrand (Strümpell) und auf der Stirn. Einige Pigmentflecken fanden sich auf der Zunge und auf der Mundschleimhaut beider Wangen. Erscheinungen von Sklerodermie sah ich nicht.

Die grobe Kraft der Muskulatur, besonders an Armen und Beinen, war erheblich vermindert, die Herztätigkeit leicht beschleunigt, die Sehnenreflexe herabgesetzt. In den nächsten Wochen standen die Störungen von seiten des Verdauungskanals, Appetitlosigkeit, Aufstoßen, belegte Zunge, Foetor ex ore, Durchfall, häufiges Erbrechen im Vordergrunde; auch klagte Patient über heftigen Schmerz im linken Hypochondrium und Lumbalgegend.

Trotz aller Maßnahmen — absolute Bettruhe, Liegekur bei offenem Fenster, geeignete Diät, Roborantien, Eisen-, Arsenmedikation — verschlechterte sich der Zustand von Mitte November ab rasch, sodaß der Ende Dezember 1910 bis auf ungefähr 95 Pfund abgemagerte H. in einem trostlosen Zustande sich befand. Infolge der hochgradigen Muskelschwäche konnte er nicht mehr aus dem Bett, da Gehen und Stehen unmöglich, aktives Heben der Arme und Beine, sowie Aufrichten im Bette kaum mehr möglich war. Die Nahrungsaufnahme, besonders Milchspeisen, frischer Fleischsaft u. a. m., war leidlich, jedoch durch die häufigen Magen-Darmstörungen beeinträchtigt.

In dieser Not versuchte ich das von verschiedenen Autoren (zuerst von einem englischen Kollegen, dann Schilling, Samson, Strümpell u. a.) empfohlene Verfahren der Darreichung frischer Nebennieren vom Hammel und ließ den H. zunächst täglich und später mehrmals wöchentlich zwei bis drei frische Hammelnebennieren roh, fein gehackt, mit irgendeinem Brei (Kartoffeln, gelbe Rüben), mit anderem Fleisch gemischt oder auf Brot gestrichen, nehmen; in noch späterer Zeit, als sich Abneigung gegen die gehackten Nebennieren einstellte, ließ ich den wenigen, durch eine gute Fleischsaftpresse aus einigen Hammelnebennieren ausgepreßten Saft einnehmen.

Es war auffallend, wie von dieser Zeit, d. h. dem Beginn der Hammelnierendarreichung an, eine langsame und stetig zunehmende Besserung im Befinden sich einstellte, wie es ja auch von einem englischen Kollegen, Schilling und Edel (bei letzterem mittels Suprarenintabletten) in so eklatanter Weise beobachtet wurde. Die Kräfte und das Gewicht nahmen allmählich zu, während die Pigmentierung geringer wurde, die Magen-Darmstörungen aufhörten und guter Appetit und gute Verdauung einsetzten. Ende Februar 1911 konnte H. das Bett zeitweise verlassen und mit Unterstützung leidlich gehen, da die Muskulatur wieder kräftiger geworden war. Er hatte wieder 15 Pfund an Gewicht zugenommen. Von da an ging es immer besser, und als ich ihn im Mai 1911 im Aerztlichen Verein vorstellte, wog er 122 Pfund, fühlte sich recht wohl und zeigte außer leichter, schmutziger Färbung im Gesicht noch einige Pigmentflecken wie „Tintenspritzer“ (Riess) auf der Zunge und drei kleine kreisrunde, blauschwarze Pigmentfleckchen auf der Wangenschleimhaut, sowie zahlreiche punktförmige Pigmentierungen auf dem Rücken. Er nahm mit kurzen Unterbrechungen die Hammelnebennieren weiter und verbrachte auf meinen Rat den ganzen Sommer bei seinen Angehörigen auf dem Lande. Sobald er länger als zwei Wochen mit dem Einnehmen der Nebennieren aussetzte, machte sich sowohl subjektiv wie objektiv eine Verschlechterung seines Befindens bemerkbar.

Ich sah den H. von jetzt an ungefähr alle vier Wochen in der Sprechstunde und konnte eine fortschreitende Besserung feststellen. Die Muskulatur war wieder sehr kräftig geworden, die Haut hatte teilweise eine blühendere Farbe angenommen, und H. hatte so gut wie nichts mehr zu klagen.

Als ich ihn am 8. Januar 1912 nochmals im Aerztlichen Verein vorstellte, hatte er ein Gewicht von 146 Pfund erreicht, die Pigmentflecke im Munde waren verschwunden und die Hautpigmentierungen bedeutend verringert. Obgleich ich trotz dieser wesentlichen Besserung nach den wenigen beobachteten ähnlichen Fällen die Prognose als nicht sehr günstig damals bezeichnet hatte, war ich doch sehr überrascht, als schon zwei Tage nachher (10. Januar 1912) Herr Kollege Anselm in Heusenstamm, wo sich H. aufhielt, mir mitteilte, daß dieser sich plötzlich recht schlecht fühlte. Unter der Erscheinung einer akuten Gastritis mit Erbrechen, Appetitlosigkeit, belegter Zunge, Stuhlverhaltung war rasch eine auffallende Niedergeschlagenheit und ein Nachlassen der Spannkraft eingetreten, sodaß H. schon vom Umhergehen im Zimmer sehr ermüdet wurde. Es bestanden keine Schmerzen, kein Fieber, keine wahrnehmbaren krankhaften Organveränderungen. Die Urinuntersuchung ergab nichts Besonderes; eine Blutuntersuchung konnte leider nicht gemacht werden. Bei der von Kollege **Anselm** und mir am 14. Januar 1912 gemeinsam vorgenommenen Untersuchung war objektiv nichts zu finden, außer etwas stärkerer Hautpigmentierung. H. gab jetzt zu, seit mehr als drei Wochen keine Nebennieren mehr genommen zu haben.

---

[1]) **Lindemann**, Zentralblatt für allgemeine Pathologie, Bd. 9.

Ueber den weiteren Krankheitsverlauf berichtet Herr Kollege **Anselm** folgendes: Die verordnete Schleimdiät hat zuerst guten Erfolg, Erbrechen hört auf, sodaß H. wieder hoffnungsvoll wird und über Hunger klagt. Am 18. Januar nimmt er zum erstenmal wieder Nebennieren und erbricht sie. In der Nacht vom 18. auf 19. Januar tritt nach einem Oelklistier heftiger Durchfall ein, der mit Erbrechen am darauffolgenden Tage anhält. H. verfällt sichtbar, die Herztätigkeit wird schlecht, der Puls ist nicht zu fühlen. Trotz Kampfer- und Kochsalzinfusionen hebt sich die Herztätigkeit nur wenig, der Durchfäll läßt unter Schleimdiät und einigen Tropfen Opiumtinktur wieder nach. Am 21. Januar ist H. zwar bei Bewußtsein, aber vollständig apathisch, spricht nicht, antwortet nur durch Kopfnicken. Am Nachmittag tritt eine auffallende Starre des ganzen Körpers ein, die gegen Abend sich wieder löst und epileptiformen Anfällen Platz macht. Während der Patient bei der Visite um 7 Uhr noch bei Bewußtsein ist und mühsam etwas Champagner schlucken kann, liegt er um 10 Uhr nachts in tiefem Koma, aus dem er nicht mehr erwacht. Um 1 Uhr morgens tritt der Tod ein. Die Sektion wurde trotz großer Bemühungen leider nicht gestattet.

Daß es sich in dem vorliegenden Falle um einen wirklichen Morbus Addisonii handelt, unterliegt nach dem ganzen Verlauf und den Symptomen keinem Zweifel, trotz Fehlens des Sektionsbefundes. Die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Krankheiten, welche mit Kachexie und Hautverfärbung einhergehen — gewisse Formen von Tuberkulose, Karzinose, Malaria, Pellagra, Vagabundenkachexie (**Riess**) u. a. — scheiden hier wohl aus. Welche krankhaften Veränderungen der Nebennieren oder des sympathischen Systems oder beider zugrunde lagen, war leider infolge des Sektionsverbotes nicht klarzustellen. Immerhin ergibt sich aus dem interessanten Falle manches, was ich in folgendem zum Schlusse zusammenfassen möchte:

Bei Addisonscher Krankheit sollte man auf alle Fälle einen Versuch mit lang fortgesetzter Darreichung von Nebennieren (Hammel oder anderen) machen, da in gut beobachteten Fällen in auffallender Weise eine Besserung erzielt und das Leben der Kranken zum mindesten verlängert wurde, wo alle anderen Mittel im Stiche ließen (Bericht aus England, **Schilling**, **Samson** u. a.). Ueber die Anwendung der Injektion von Nebennierenextrakt (**Langlois**) und anderer Nebennierenpräparate (Suprarenin, **Edel**!) fehlt mir eigene Erfahrung. Für die Wirkung der Nebennierenfütterung spricht deutlich der Umstand, daß in allen beobachteten Fällen nach längerem Aussetzen des Mittels eine auffallende Verschlechterung eintrat.

Die Prognose bleibt auch nach der Nebennierentherapie ungünstig, da außer bei meinem Fall auch in dem von **Schilling**, **Edel** und dem aus England berichteten nach fast völliger, scheinbarer Wiederherstellung der Kranke plötzlich, d. h. unerwartet rasch unter schweren Vergiftungserscheinungen zugrunde ging.

Aus der Universitätspoliklinik für Orthopädische Chirurgie in Berlin.
(Direktor: Prof. Joachimsthal.)

Ulnarislähmung und angeborene Halsrippe.[1]

Von Dr. **Eugen Bibergeil**, Assistenten der Poliklinik, und Dr. **Dagobert Blank**, Volontär-Assistenten der Poliklinik.

Wenngleich die Kenntnis von dem Vorkommen angeborener überzähliger Halsrippen neueren Datums ist — das Verdienst, als Erster auf sie hingewiesen zu haben, gebührt **Hunauld** (1742) — haben sich in der Literatur eine so große Reihe von Einzelbeobachtungen über diese angeborene Mißbildung angehäuft, daß uns die Mitteilung eines weiteren derartigen Falles nur mit Rücksicht auf die Besonderheit des Krankheits- und Operationsbefundes angebracht erscheint. Die umfassenden Arbeiten **Wenzel Grubers**, **G. Fischers**, **Pillings**, **Tilmanns** und einer größeren Anzahl anderer Autoren haben den Beweis geliefert, daß die Halsrippenträger sich in den meisten Fällen ihrer Mißbildung nie bewußt werden, da Krankheitserscheinungen dauernd fehlen.

Irrtümer in der Diagnose führen mitunter zur Entdeckung einer Halsrippe. In einem Falle **Schäfers** hatte sie zu einer Verwechslung mit Lymphdrüsengeschwülsten geführt; in einem anderen Falle desselben Autors täuschte sie einen falschen Perkussionsbefund vor, wie denn überhaupt das Vorhandensein einer Costa spuria die Lungenspitzenperkussion illusorisch machen kann (**Fischer**, **Aron**).

Indem wir bezüglich der Entwicklungsgeschichte und Anatomie der Halsrippe auf die chirurgischen und orthopädischen Lehrbücher verweisen, die alles Wissenswerte bringen, — es sei hier kurz darauf hingewiesen, daß von **Struthess** und **Karg** über eine zweite, am sechsten Halswirbel inserierende Halsrippe und von **Lechleuthner** über drei komplette, an dem siebenten, sechsten und fünften Halswirbel ansetzende Costae spuriae berichtet worden ist — möge an dieser Stelle der Hinweis genügen, daß überzählige Halsrippen gelegentlich zu schweren Affektionen Veranlassung geben, die sämtliche im seitlichen Halsdreieck verlaufende Organe (Gefäße und Nerven) betreffen können. Merkwürdigerweise machen sich die ersten klinischen Krankheitserscheinungen in ganz variablen Altersstufen bemerkbar. Selten liegen Neubildungen oder Entzündungen dem Beginne der Symptome zugrunde, deren plötzliches Auftreten dann nicht wundernimmt.

Bei einer Patientin von **Holmes Coote** führte eine Exostose an der Halsrippe zu einer Zerrung und Abplattung des Plexus brachialis; in einem von **Hirsch** mitgeteilten Falle zog eine Periostitis der Halsrippe weitere Komplikationen nach sich. Etwas häufiger werden Verletzungen an Halsrippen beobachtet. Die ersten Fälle dieser Art wurden von **Kuester** mitgeteilt. Sie betrafen einen 30jährigen Mann (**Planet**), der im Alter von 12 Jahren nach einem Fall eine knochenharte Geschwulst oberhalb des rechten Schlüsselbeines bemerkte, die Schwäche und Kältegefühl im Arm hervorrief, und eine 30jährige Frau (**Poland**), die beim Entkorken einer Flasche das plötzliche Auftreten einer Schwellung an der linken Halsseite feststellte, die später als Halsrippe mit Aneurysma erkannt wurde. Eine weitere Beobachtung stammt von **Karg**; er berichtet über einen 24jährigen jungen Mann, der als Soldat nach einem angestrengten Manövermarsch Schmerzen und Taubsein im linken Arm spürte, als deren Ursache sich eine offenbar gequetschte Halsrippe fand. Durch den Druck des Tornisterriemens wurde die Halsrippe bei einem 20jährigen jungen Manne der Beobachtung **de Quervains** entdeckt. **Franck** gibt einen Bericht über ein 18jähriges junges Mädchen, das sich die linke Halsseite dadurch verletzte, daß beim Milchtragen der mit Eimern beschwerte Bügel abrutschte, wodurch eine Kontusion der linkseitig bestehenden Halsrippe mit Läsion des Plexus cervicalis erfolgte. In dem Falle von **Davidsohn** handelt es sich um eine 35jährige Patientin, die sich im Traume verfolgt glaubte, mit dem Kopf und rechten Arm eine heftige Abwehrbewegung machte, darüber erwachte und Schmerzen in der rechten unteren Halsgegend empfand, die zur Entdeckung einer Halsrippe führten.

Von diesen immerhin seltenen Ausnahmefällen abgesehen, wird der Verdacht auf das Bestehen einer Halsrippe meist durch schleichend auftretende und allmählich zunehmende Beschwerden erweckt. Sie äußern sich entweder in Zirkulationsstörungen im Bereiche der oberen Extremität, von Kältegefühl und Blässe an den Fingern an bis zur Entstehung von Thromben und Aneurysmen, oder in nervösen Erscheinungen, von einfachen Parästhesien an bis zu schweren Sensibilitätsstörungen, Neuralgien (**Bernhardt**, **Winkler** u. a.), Lähmungen und Muskelatrophien, die nicht immer vom Plexus brachialis ausgehen, sondern gelegentlich einmal andere Nervengebiete betreffen können (**Oppenheim**). So berichtete **Hunt** über einen Fall von klonischem Zwerchfellkrampf (N. phrenicus), der erst nach Resektion der Halsrippe verschwand. Ueber Lähmungen im Bereiche des Plexus brachialis berichteten in den letzten Jahren u. a. **Borchardt**, **Ranzi**, **Weber**, **v. Malaisé**, über Ischämie schrieben vor langer Zeit **Hodgson** und **Cooper**, in neuerer Zeit **Murphy** und andere.

Die **ersten Krankheitserscheinungen** können in jedem Lebensalter auftreten. Bei Kindern sind sie bisher nicht beobachtet, wenn wir von denjenigen zahlreichen Fällen absehen, in denen eine Skoliose der Zervikalregion auf die richtige Diagnose gewiesen hat. **V. Malaisé**, der einen 50-jährigen Offizier mit einer allmählich aufgetretenen Handlähmung beobachtet hat, macht für das Auftreten der Symptome senile Veränderungen an der Wirbelsäule verantwortlich, die besonders dann zur Geltung kommen müssen, wenn das peripherische Ende der Halsrippe mit dem Knorpel der ersten Rippe verschmolzen ist und diesen verknöchert. **Weber** erklärt sich das Auffallende des Auftretens nervöser Störungen bei Halsrippe erst in späterem Lebensalter (bei einem Fall von **Ascher** erst im 43. Lebensjahre) dadurch, daß an den abnormen Rippen erst später Wucherungsvorgänge auftreten. Tilmann (Köln) glaubt, daß die oft erst in späteren Jahren auftretenden Beschwerden ihren Grund haben in der oft gleichzeitig auftretenden Abmagerung, durch die ein Schwund des Fettes eintritt, das bisher als Polster die Nerven vor Druck geschützt hatte.

---

[1] Nach einer Demonstration in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912.

Bei einem 60jährigen Manne der Beobachtung v. Rutkowskis entwickelte sich eine doppelseitige Cervico-brachialneuralgie mit Behinderung der Kopfbewegungen auf der Basis einer doppelseitigen Halsrippe, welche bei der durch das Alter hervorgerufenen, zunehmenden Kyphose der Wirbelsäule eine immer mehr sich steigernde Zerrung des Plexus bewirkte. Roberts führt das späte Auftreten der Krankheitserscheinungen auf die anfänglich größere Elastizität der Halsrippen zurück, die später durch Verkalkung von Knorpeln schwindet, ferner auf Abmagerung infolge von Krankheiten, Verletzungen, die in späterem Alter die Rippen stärker schädigen als im jugendlichen.

Es will uns scheinen, daß diese mannigfachen Erklärungsversuche wohl für diesen oder jenen Krankheitsfall zutreffen, aber doch nicht ganz befriedigen können; denn nicht immer sind es ältere Individuen, deren Halsrippen sekundäre Störungen nach sich ziehen, sondern auch jugendliche, noch in der Adoleszenz befindliche Personen kommen wegen nervöser Störungen an den Extremitäten in Behandlung.

So war Fischers Patientin 21 Jahre alt, eine Patientin Webers mit unterer Plexuslähmung 16 Jahre alt.

Zu diesen jugendlichen Personen, zu denen aus der Literatur noch weitere unschwer zitiert werden könnten, gesellt sich nun unsere, soeben 17 Jahre alt gewordene Patientin, über die nunmehr näher berichtet sei.

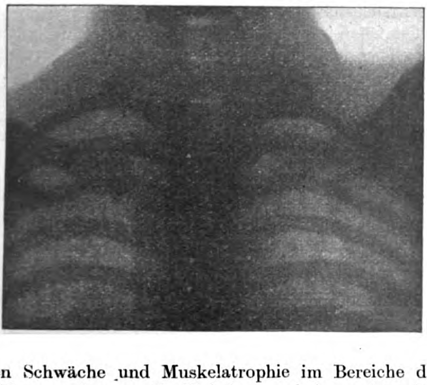
Frl. L., 17 Jahre alt. Aufgenommen Anfang Februar 1912.

Vorgeschichte: Bisher nie wesentlich krank gewesen. Hereditär nihil. Seit September 1911 zunehmende Schwäche in Bereiche der rechten Hand, die sich im Berufe als Verkäuferin sehr bemerkbar macht. Auch Taubheit und Kriebeln sowie Kältegefühl sind in letzter Zeit aufgetreten.

Befund: Mittelgroßes, leicht anämisches Mädchen. Innere Organe sind gesund. Rechte Hand etwas stärker gerötet als die linke. Daumenballenmuskulatur stark abgemagert, auch der Ballen des kleinen Fingers. Händedruck links kräftiger als rechts. M. adductor pollicis rechts nicht wesentlich geschwächt. Wirkung des Opponens und Flexor pollicis brevis schwach. Flexion der Finger beiderseits kräftig. Andeutung von Krallenstellung der rechten Hand. Wirkung der Mm. lumbricales herabgesetzt; Wirkung der vom N. radialis versorgten Muskeln gut. Flexoren und Extensoren des Ellbogengelenks gut. Es besteht im Gebiet des achten Zervikal- und ersten Dorsalnerven Hypästhesie für feine Berührung und Schmerzempfindung. Somit besteht eine deutlich nachweisbare Ulnarisparese der rechten Hand. Radialpuls an beiden Vorderarmen gleich kräftig und regelmäßig. In den Supraklavikulargruben fehlt jegliche abnorme Pulsation; abnorme Knochenvorsprünge sind nicht zu fühlen. Die Bewegungen des Kopfes sind nach allen Richtungen frei. Schmerzen im Nacken beim Strecken des Halses nicht vorhanden.

Nach diesem Untersuchungsergebnis bei der im übrigen gesunden Patientin konnte es sich um eine ganz langsam beginnende Syringomyelie handeln, die sich vorläufig ganz auf die graue Substanz des achten Zervikal- und ersten Dorsalsegments beschränkt, oder es lag eine Kompression durch eine Costa cervicalis vor.

Die röntgenologische Untersuchung ergab nun das Vorhandensein einer doppelseitigen Halsrippe (Figur). Wegen der in so kurzer Zeit eingetretenen Schwäche und Muskelatrophie im Bereiche der rechten Hand entschlossen wir uns, die Halsrippe auf der rechten Seite freizulegen, um die Ursache für die Kompression des aus dem achten Zervikal- und ersten Dorsalsegment hervorgehenden Astes des Plexus brachialis zu beseitigen.



Operation am 8. Februar 1912. Desinfektion: 5% ige Jodtinktur. Aether-Sauerstoff-Mischnarkose. Kissen unter die rechte Schulter. Kopf stark nach links gedreht. Ausgedehnter Schnitt am Außenrande des rechten Sternocleidomastoideus. Trigonum cervicale inferius stumpf freigemacht. M. omohyoideus wird durchschnitten; unwesentliche Blutung leicht zu stillen. Nach stumpfer Durchtrennung der tiefen Halsfaszie liegt der M. scalenus anticus vor. Ein starker Nervenast wird vorsichtig stumpf freigemacht. Er führt aufwärts gegen einen abnormen Knochenvorsprung, an dem er in einer Rinne wie eingemauert festsitzt. Die Palpation dieses Knochenvorsprunges ergibt, daß dieser der rechtseitigen Halsrippe angehört und lateral von sich noch einen weniger erhabenen Fortsatz aufweist, sodaß der genannte Nervenast in einer Hohlrinne zwischen den beiden Fortsätzen verläuft. An dem medialen größeren Fortsatz inserieren Fasern des M. scalenus anticus, während diese über den lateralen Vorsprung hinwegziehen. Die Knochenteile werden unter großer Vorsicht von Muskelfasern freigemacht, der Nervenast vorsichtig aus seinem Bett befreit, in dem er adhärent ist, und die Knochenvorsprünge mit der Luerschen Zange abgekniffen. Eine unbequeme Blutung aus dem Knochen zwingt zur Tamponade dieser Stelle. A. subclavia und Hauptstamm des Plexus brachialis sind nicht zu Gesicht gekommen, desgleichen nicht der N. phrenicus. Versenkte Katgutnähte, Haut-Knopfnähte mit Zwirn. Tampon zum unteren Wundwinkel herausgeleitet.

Verlauf: Nach dem Erwachen aus der Narkose rechter Arm im Ellbogen- und Schultergelenk aktiv unbeweglich. Handgelenk frei beweglich, Finger desgleichen. Spreizung der Finger gelingt besser als vorher. Keine Andeutung von Krallenstellung der Hand. Störungen im Ulnarisgebiet erscheinen also wesentlich gebessert. Dagegen besteht eine typische Erbsche kombinierte Plexuslähmung. Es erscheinen gleichzeitig die Mm. deltoideus, biceps, brachialis internus und supinator longus funktionsunfähig. Ursache nicht sicher, vielleicht Hakendruck bei der Operation oder Druck durch den Tampon.

10. Februar: Tampon entfernt. Keine Nachblutung. Geringe Bronchitis.

17. Februar: Fäden entfernt. Prima intentio. Aufstehen.

22. Februar: Entlassung aus der stationären Behandlung. Plexuslähmung geht langsam zurück. Störungen im Ulnarisgebiet wesentlich geringer als vor dem Eingriff.

Es erübrigt sich, über den Fall selbst weitere Erörterungen anzuknüpfen. Nur sei, wie ja bereits in der Operationsgeschichte vermerkt, noch einmal hervorgehoben, daß der von uns erhobene Befund, Kompression eines Astes des Plexus brachialis zwischen zwei von der Halsrippe ausgehende und gleichsam einen den Nerven beengenden Kanal bildende Fortsätze interessant ist und bisher einzig in seiner Art zu sein scheint. Daß in der Tat durch Kompression dieses Astes des Plexus brachialis die Störung im Bereiche der vom Ulnaris versorgten Teile der Hand hervorgerufen war, mithin der komprimierte Ast den Ulnaristeil des Plexus darstellte, lehrt der fast momentan eingetretene Erfolg der Operation. Die funktionellen Störungen sind schon nach Verlauf von 14 Tagen ganz wesentlich zurückgegangen, die sensiblen verschwunden.

Es erscheint uns wichtig zu betonen, daß man niemals ohne genaueste Indikationsstellung sich zur Freilegung und Entfernung der Halsrippe oder von Teilen derselben entschließen soll. Der Eingriff ist nicht leicht und kann unangenehme Folgen nach sich ziehen — Plexuslähmung (Borchardt) —, die auch wir in unserem Fall zu beklagen haben, wenngleich sie bei unserer Patientin jetzt bis auf geringe Reste verschwunden ist.

Die Indikation zur Entfernung der Halsrippe bei bestehenden nervösen Erscheinungen können wir nur dann stellen, wenn wir sicher annehmen dürfen, daß letztere durch die Existenz der Halsrippe verschuldet sind. Ohne Bekanntes zu wiederholen, sei hier nur kurz bemerkt, daß, wie Oppenheim ausführt, ,,die Halsrippen zu den sog. Stigmata degenerationis gehören; sie können sich mit Nervenleiden verbinden, die nicht durch sie bedingt werden, sondern auf dem gemeinschaftlichen Boden der neuropathischen Diathese entstehen“. Beachtenswert sind Mitteilungen über das gleichzeitige Vorkommen von Halsrippe und Syringomyelie (Oppenheim, Marburg, Borchardt, v. Malaisé), von Halsrippe und Sclerosis multiplex (Levi), von Neuro-Hysterie (Oppenheim).

Erkrankungen dieser Art konnten wir bei unserer Patientin ausschließen; daher entschlossen wir uns zu dem Eingriff, durch den wir haben zeigen können, daß ein Ast des Plexus einem Druck ausgesetzt war, wie es in ähnlicher Weise Coote und Fischer bei ihren Fällen in vivo haben nachweisen können.

Ob es in unserem Falle richtiger gewesen wäre, die Halsrippe in toto herauszunehmen, möchten wir dahingestellt sein lassen. Durch Lösung des Nervenastes aus seinem Bett und Beseitigung der Knochenvorsprünge ist zweifellos der Indikation genügt. Immerhin wollen wir uns nicht verhehlen, daß die radikale Beseitigung der Costa spuria weitere Folgeerscheinungen sicher verhütet hätte, während so immerhin die Möglichkeit besteht, daß neue Kompressionserscheinungen auftreten können. Eine Fortnahme der ganzen Rippe wäre, nachdem wir einmal nach dem Abkneifen der beiden Knochenvorsprünge die nur durch feste Tamponade zu beherrschende Blutung erlebt hatten, in einem Akt kaum möglich gewesen.

Literatur: Hunàuld, Mem. de l'académie royale des sciences de Paris, 1742. — Wenzel Gruber, Mem. de l'académie des sciences de St. Pétersbourg, 7. Sér , T. 13, No. 2. — G. Fischer, a) Deutsche Chirurgie 1880, S. 24, Krankheiten des Halses. b) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1892, Bd. 33. — Erich Pilling, Inauguraldissertation, Rostock 1894. — Tillmann, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1895, Bd. 41. — Kuester, Die klinische Bedeutung der Halsrippen, Berlin 1895. — Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1908, Bd. 1, S. 497. — Borchardt, Berliner medizinische Gesellschaft, 6. November 1901.

Zur Bekämpfung des Puerperalfiebers.

Von Dr. **L. Nieszytka** in Tapiau, Ostpr.

Neuerdings hat Winter[1] auf die ungünstigen Verhältnisse aufmerksam gemacht, die in Ostpreußen hinsichtlich der Puerperalfiebermorbidität und -Mortalität herrschen. Bei Untersuchung der im Jahre 1909 vorgekommenen Erkrankungen ist er auf Grund amtlichen Materials zur Ueberzeugung gelangt, daß sich darunter 39 % Aerzteinfektionen befänden, und zwar seien diese entstanden unter anderem durch die „häufigen, nicht gerechtfertigten operativen Eingriffe, die auf dem Lande nicht mit der nötigen Asepsis und Antisepsis ausgeführt" würden.

Aber in welcher Situation findet der ostpreußische Arzt durchschnittlich seine geburtshilflichen Fälle? Zunächst kommt er zur Geburtshilfe nahezu ausschließlich auf Verlangen der Hebamme. Er ist demnach fast niemals Erstuntersuchender, die Infektionsmöglichkeit vor ihm deshalb fast immer gegeben.

Daß diese meist nicht gar zu unbeträchtlich, dafür spricht zunächst, daß wohl alle Aerzte heute mit der Bakteriologie wenigstens soweit vertraut sind, um die notwendige Asepsis und Antisepsis bei der Geburtshilfe mit Verständnis zu betreiben. Dagegen bleiben die hierauf bezüglichen Vorschriften, soweit ich das in meiner Praxis sehen konnte, für die Mehrzahl der Hebammen eine rein auswendig gelernte Sache, die man als lästig gar zu gern umgeht. Sodann kann als unzweifelhaft angenommen werden, daß es in pathologischen Geburtsfällen fast nie bei einer innerlichen Hebammenuntersuchung bleibt, sofern nicht gleich bei der ersten Untersuchung die Herbeiholung eines Arztes sich als unumgänglich notwendig herausstellt, wie etwa bei Placenta praevia, Querlage etc. Denn einerseits besteht hierzulande fraglos eine weitgehende Arztangst, die häufig gerade von den Hebammen genährt wird, und eine noch viel größere Operationsangst. Namentlich Mehrgebärende, die bis dahin ohne Arzt entbunden waren, widerstehen der Herbeiholung eines solchen bis zum äußersten. Anderseits ist bekannt, mit welcher Ungeduld jede Gebärende das Ende der Entbindung erwartet, sodaß sie am liebsten nach jeder Wehe untersucht sein möchte. Die Weigerung der Hebamme, diesen Wünschen zu willfahren, wird als Interesse- und Herzlosigkeit anfangs stumm ertragen, dann laut bekrittelt; endlich wird die erneute innere Untersuchung dringend gefordert, womöglich zugleich durch die Drohung begleitet, man werde sofort oder bestimmt das nächste Mal eine andere Hebamme holen. Wer will es da dieser verargen, wenn sie, zumal bei zunehmender Ermüdung, mehr und mehr jenen Wünschen nachgibt. Weiterhin unterliegt sie oft noch anderen Einflüssen, namentlich bei Gutsarbeiterfrauen. Fand ich doch einmal den Ehemann noch weinend, die Hebamme mit Tränen kämpfend, weil ihnen der Gutsherr, ebenso „vornehm" als reich, am Bette der Kreißenden gründlichst seinen Standpunkt klar gemacht hatte, daß sie meine Hinzuziehung wegen eines Armvorfalles bei Schädellage verlangten. Mir sagte dieser Herr später ziemlich wörtlich: „Ich begreife garnicht, wo jetzt alle diese dummen Hebammen herkommen. Sie werden ausgebildet und ausgebildet und können nicht mal so'n Arm wegkriegen. Mein Hirt dreht die Kälber ganz anstandslos herum." Was Wunder, daß nach solchen Erlebnissen die Hebamme mit der Hinzuziehung eines Arztes möglichst zögert, zur eigenen Beruhigung aber öfter untersucht oder vielleicht eigene Behandlungsversuche unternimmt. Ueberdies betrachten die Hebammen selbst es als ein Pech für sich, als Gefährdung ihres Renommees, wenn sie öfter einen Arzt hinzuziehen müssen. Daß aber bei jeder Wiederholung der innerlichen Untersuchung die Händedesinfektion nachlässiger wird, ist zu natürlich. Der Gedanke: „Ich habe mich schon so oft gewaschen und inzwischen nichts getan", liegt zu nahe.

Nun haben aber die Aerzte in ¼ der Fälle vorher mit infektiösem Material zu tun gehabt. Wie oft die Hebammen? Der Beweis ist zwar äußerst schwer zu erbringen. Aber das große Vertrauen der Bevölkerung zu diesen, ihre auf die gleiche Lebensart, den gleichen Aberglauben in medizinischen Dingen gegründeten intimen gegenseitigen Beziehungen, ferner die sporadische Besetzung großer Provinzteile mit Aerzten machen die Annahme der Kurpfuscherei durch Hebammen mehr als wahrscheinlich. Für gynäkologische und Ulcera cruris-Behandlungen habe ich eigene Beobachtungen, von Abtreibungen zu schweigen.

Ferner ist man in entlegenen Dörfern oder solchen mit schlechten Verkehrsverhältnissen nur zu bestimmten Jahreszeiten (es gibt an beiden Haffufern und namentlich in Littauen recht viele der Art; hier wird der „Schaktarp"[1] allgemein gefürchtet) keineswegs sicher, ob der Kreißenden nicht vor Eintreffen der Hebamme schon von einer Nachbarin Geburtshilfe angediehen ist. Worin besteht diese? Im Nachfühlen „ob's bald kommt". Das sind die Frauen von ihrem Federvieh her ja so gewöhnt.

Allerdings spricht auch Winter von den Pfuscherinnen. Doch scheint dabei mehr an die gewerbsmäßigen gedacht zu sein, im Volksmunde „wilde Hebammen" genannt. Ich meine die hilfsbereite Nachbarin, der jede Erwerbsabsicht fehlt, die in der Tat aus „gutem Herzen" der Bekannten in ihrer „schweren Stunde" beisteht. Diese Kategorie erscheint indes weit gefährlicher als erstere. Denn die „wilden Hebammen" werden doch früher oder später entdeckt und unschädlich gemacht. Die Nachbarin, die nur gelegentlich sich betätigt, ist völlig unfaßbar, auch für das Gericht.

Ueber alle diese Vorgänge erfährt aber der Arzt nur selten Zuverlässiges, ganz bestimmt nicht, wenn er danach frägt. Es ist schon zu bekannt, daß die Aerzte auf die innerliche Untersuchung „so schlimm" sind. Wie oft die amtlichen Ermittelungen der Kreisärzte etwas hiervon eruieren, wage ich nicht zu entscheiden.

Nun zur Umgebung der Kreißenden. Ich schicke voraus, daß ich Landarzt in einer reindeutschen, also hinsichtlich der Infektionserkrankungen günstigsten Gegend war, und hier fand ich als allgemein anerkanntes Gesetz: Blut allein ist Schmutz, sonst gibt's keinen. Demgemäß wird verfahren und erst recht bei Geburten. Denn dabei blutet's nach Laienauffassung immer enorm. Das schmutzigste Wäschestück ist eigentlich für eine Blutbesudelung immer noch zu schade. Die Versicherung „Blut macht keine dauernden Flecken" begegnet nur ungläubigem Lächeln. So habe ich bei meinen sämtlichen Geburtshilfen in fünf Jahren nur zweimal ein offenbar besonders für die Entbindung mit frischer Wäsche versorgtes Bett gefunden. Dagegen sah ich öfter Betten, aus denen jedes Wäschestück, auch das Laken, entfernt war. Zwar sträubte ich mich dann immer, an einem solchen Bette zu arbeiten, aber meistens erfolglos. Fast stets wurde erwidert, die Kreißende habe noch gerade zur Entbindung waschen wollen, sei aber nun von dieser überrascht. In der Tat mußte ich mich wiederholt überzeugen, daß kein Bettstück der ganzen Behausung überzogen war. Aushilfe in diesem Punkte lehnten die Nachbarinnen stets ab. Wie oft ich zur Schonung der vorhandenen, nach meiner Auffassung höchst unsauberen Wäsche vor die Genitalien gelegte Lappen unglaublicher Qualität entfernt habe, kann ich nicht angeben. Sogar bei einer kulturell doch weit über dem Niveau der Landarbeiter stehenden Lehrerfrau fand ich, zur Dammnaht gerufen, solche unbeschreiblichen Dinge. Als ich die Hebamme deshalb ernstlich rügte, verteidigte sich diese damit, sie hätte schon mehrere Lappen fortgenommen und wisse garnicht, wo die Frau immer wieder welche erreichte. Nun versuchte ich der Entbundenen ihre Torheit und deren Gefahren klar zu machen. Sie schien überzeugt. Doch als ich eine Weile nach Beendigung der Naht das Bett noch einmal revidierte, hatte sie wieder schmutzige Wäsche vorgelegt. Jetzt ließ ich sofort ein anderes Bett völlig frisch herrichten und legte die Frau dort hinein, nicht ohne lebhaftes Jammern ihrerseits, daß nun noch mehr Wäsche beschmutzt werden solle. Nach drei Tagen hatte sie ein schweres Fieber. Da nach kreisärztlich kontrollierter Feststellung die Naht reaktionslos blieb, war natürlich nach Ansicht der Angehörigen die Aufregung schuld, die ich der Entbundenen verursacht hatte!

Dieser Auffassung von Reinlichkeit und der beschriebenen Beschaffenheit der Betten entspricht nun alles andere: z. B. daß eine Kreißende gebadet hätte, habe ich nie erlebt. Das ist beim besten Willen bei der Art der Wohnungen auf dem Lande undurchführbar.

Waschschüsseln, die nur diesem Zwecke dienen, gibt es höchstens eine. Einmal wurde mir, zufällig nicht bei einer Entbindung, eine Schüssel gebracht, die ich beim Betreten der Wohnung als Steckbecken benutzt fand. Meine Weigerung, mir in dieser die Hände zu waschen, wurde lange nicht begriffen. Endlich erhielt ich einen Speisenapf! Seife gilt häufig für zu kostbar, um vorhanden zu sein. Wasser ist im allgemeinen knapp, bisweilen fraglicher Qualität, sei es wegen der Entnahmestelle oder nach der Art des Kochens, da die Herde noch meist im Schornstein liegen.

---

[1] Diese Wochenschrift No. 26, S. 1258 und Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 6, S. 337. 6. Februar.

[1] Schaktarp (littauisch) bezeichnet die Uebergangszeiten im Herbst und Frühjahr, in welchen die Wege grundlos, die Flußläufe wegen dünnen Eises weder mit Boot noch Fuhrwerk befahren werden können.

Nachts fand ich mehrfach noch den Ehemann, der Störung gewärtig in Kleidern, die er natürlich auch im Stalle trägt, im Bette neben der Kreißenden schlafen. Einen anderen Platz bietet ihm ja weder die Wohnung noch das Mobiliar.

Die Zimmer haben noch zu 60—70 % Lehmfußböden, d. h. eventuell, jahrealter Schmutz lagert darauf, der bei jedem Schritte aufwirbelt.

Außerdem sind mindestens Katzen und Hühner regelmäßige Mitbewohner der ländlichen Behausungen, von den Myriaden Fliegen und anderen Insekten ganz zu schweigen.

In solcher Umgebung eine innerliche Untersuchung aseptisch durchzuführen, ist nun wirklich eine Aufgabe, die fast schon die Grenze des Möglichen überschreitet. Und es ist zuzugeben, daß auf dem Lande bei Operationen häufig die nötige Asepsis nicht gewahrt wird. Nämlich dann nicht, wenn der Arzt, vor die Doppelaufgabe der Operation und der Narkose gestellt, sich nicht entschließen kann, letztere der Hebamme als seiner einzigen Assistenz von A bis Z allein zu überlassen. Fürwahr kein leichter Entschluß! Dann ist freilich die Zange die schlimmste Operation, weil bei ihr mit beiden Händen eingegangen werden muß, während man sonst von vornherein die operierende Hand bestimmen und desinfiziert halten, die andere zur Ausführung der Narkose gebrauchen kann.

Während ferner in einer Klinik nach Beendigung der Plazentarperiode wohl keine Gelegenheit zur Infektion der Puerpera mehr besteht, kommen in der Praxis die Gefahren der herrschenden Anschauungen, unzweckmäßigen Gewohnheiten, von denen ich noch anführe das Frühaufstehen mit der Resultante häufiger Berührung der Vulva mit unsauberen Kleidungsstücken, und der geschilderten Umgebung, erst voll zur Geltung. In letzterer Hinsicht treten sogar jetzt noch neue Gefahren auf, da meist unmittelbar nach Erscheinen des neuen Weltbürgers die gewöhnlich zahlreiche Familie sich im Zimmer der Wöchnerin als dem einzigen Wohnraume versammelt und sich das gewohnte Leben und Treiben ohne Rücksicht auf jene entwickelt. Ja, etwa gerade kranke Kinder nimmt die Wöchnerin in ihre unmittelbarste Nähe, um durch kleine Handreichungen an diese, soweit vom Bett aus möglich, ihre Vertreterin im Haushalte zu entlasten.

Was vermag der Praktiker gegen alle diese Gefahren zu tun? Ihm bleibt ausschließlich die Möglichkeit einer Belehrung. Eine Kontrolle, ob und wieweit eine solche befolgt wird, ist in den seltensten Fällen durchführbar. Wochenbettsbesuche auszuführen, ist gemeinhin weder der ostpreußische Landarzt, noch die Hebamme in der Lage!

Nun macht Winter zur Bekämpfung der Puerperalinfektion eine Reihe von Vorschlägen, die alle den Zweck verfolgen, die Gefahren zu vermindern, welche der Kreißenden von seiten der Geburtshelfer drohen. Doch scheint mir nach den obigen Betrachtungen die Frage der Erwägung wert, ob nicht durch eine Aenderung der Umgebung der Kreißenden von Grund aus ebensoviel Sicherheit in der Puerperalinfektionsbekämpfung erreicht oder ob die Winterschen Vorschläge nicht praktisch dadurch ergänzt werden könnten.

Zwar scheint es unmöglich, alle die Infektionsquellen zu beseitigen, die aus der veralteten, dürftigen Einrichtung der kleineren ostpreußischen Landwohnungen, aus der übermäßigen Benutzung relativ kleiner Räume durch zu viele Menschen, aus dem engen Zusammenleben der Landleute mit ihren Haustieren oder der daraus sich ergebenden Insektenplage entspringen. Aber es wäre fraglos viel gewonnen, wenn wenigstens die unmittelbarste Umgebung der Kreißenden, also das Gebärbett, sich sauberer als bisher oder gar für jede einzige Entbindung, wo sie auch stattfinde, aseptisch gestalten ließe.

Dieser Gedanke ist nun in der Tat durchführbar, und zwar relativ einfach. Aber zunächst eine Vorfrage:

Da besonders die ärztliche Tätigkeit die Kreißenden gefährdet — obwohl die Aerzte nur an $^1/_{10}$ aller Entbindungen beteiligt waren, fielen ihnen 39 % Erkrankungen und 44 % Todesfälle zur Last, während die Hebammen bei Betätigung in etwa 72 % der Entbindungen, 50 % Erkrankungen und 44 % Todesfälle lieferten — könnte man versucht sein, sich mit der Forderung zu begnügen, jeder Arzt habe vor einer geburtshilflichen Operation für aseptische Lagerung der Kreißenden zu sorgen. Indes ist ein derartiges Verlangen viel schwieriger zur Geltung zu bringen als die umfassendere Vorschrift, daß jede Hebamme jede Kreißende oder Entbundene aseptisch zu betten hat. Denn den Hebammen kann man Vorschriften geben, Aerzten nur Ratschläge erteilen. Ferner wird durch eine Verordnung für Hebammen die Möglichkeit dieses Infektionsschutzes auf alle Frauen ausgedehnt, die sich eines legalen Geburtshelfers bedienen, sodaß in Ostpreußen 82 % statt der von Aerzten entbundenen 10 % des Vorteiles dieser Methode teilhaftig würden. Aus beiden Gründen ist unbedingt daran festzuhalten, daß Hebammen mit aseptischer Wäsche ausgerüstet werden.

Der Versorgung der Hebammen mit solcher ist überdies die geringe Bevölkerungsdichte Ostpreußens besonders günstig. Infolgedessen gibt es hier, wenigstens auf dem flachen Lande und in Kleinstädten, keine freipraktizierenden, sondern nur Bezirkshebammen. Letzteren werden aber schon seit langem allerlei Desinfektionsmittel von den Kreisverwaltungen geliefert. Anderseits besitzen diese auch vielfach Desinfektionsanstalten. Wo das der Fall ist, können nun die Lieferungen ohne allzu große Schwierigkeit und Kosten auf die aseptische Wäsche ausgedehnt werden.

Die für die einzelne Entbindung verfügbare Wäschemenge darf freilich das Gewicht von 5 kg nicht überschreiten. Denn im Interesse der Schnelligkeit des Austausches der gebrauchten gegen sterile Wäsche zwischen den Hebammen und Desinfektionsanstalten muß am Postversande derselben festgehalten werden. Doch nehme ich an, daß eine Bettausstattung von 1—2 Laken, je einem großen und kleinen Kissenbezug, ferner ein Hemde, Schürzen, sowie Kleinigkeiten, etwa Gummi- und kleinere Stoffunterlagen, Gummi- und Stoffhandschuhe etc. im Einzelpaket Platz finden.

Der Modus procedendi würde sich danach folgendermaßen gestalten: Zu jeder Entbindung nimmt die Hebamme ein Paket mit, wie es ihr zuverlässig sterilisiert in sicherer Umhüllung von der Desinfektionsanstalt zugegangen ist. Sie wird verpflichtet, vor der inneren Untersuchung, aber nach Reinigung der Gebärenden und Desinfektion ihrer Hände, das Bett aseptisch auszustatten, nachdem sie über ihre Rockschürze eine kleine aseptische Operationsschürze sowie Baumwollhandschuhe angelegt hat. Alsdann wäscht sie sich nochmals, erneuert eventuell die aseptische Schürze, zieht den sterilen Gummihandschuh auf und untersucht nun unter ideal-klinischen Verhältnissen, oder vorsichtiger: sie hat wenigstens die Möglichkeit dazu, wenn sie es versteht, die sterilen Sachen steril aufzulegen.

Nach Beendigung der Plazentarperiode legt die Hebamme eine wasserdichte Unterlage und das eventuell vorhandene zweite Laken oder ein kleineres Tuch auf, um erst etwa am vierten oder fünften Tage post partum die Wäsche abzuholen. Kommt die Hebamme zu spät, sodaß sie die geschilderten umständlichen Vorbereitungen nicht mehr erledigen kann, so hat sie zunächst in der bisher üblichen Weise zu verfahren, nach der Entbindung aber die aseptische Wäsche aufzulegen, um wenigstens noch eine nachträgliche Infektion nach Möglichkeit zu vermeiden.

Wird aber ein Arzt gebraucht, so findet dieser mit Hilfe der außer der einmaligen Bettausrüstung noch vorhandenen Wäschestücke gleichfalls die Gebärende aseptisch gelagert.

Auch könnten die Aerzte sich ähnliche Packungen beschaffen, deren Inhalt zum Unterschiede von denen für Hebammen jeder nach seinen persönlichen Bedürfnissen und Gewohnheiten sich selbst zusammenstellen müßte. Dabei könnte auch leicht das Problem der gleichzeitigen Operation und Narkose in einer für die Asepsis vorteilhaften Weise berücksichtigt werden. Ich bin überzeugt, daß die Aerzte solche Pakete gern benutzen werden, sobald sie die Neusterilisierung ohne eigene Zeitopfer, Mühe und Kosten schnell und zuverlässig erreichen, d. h. sobald auch ihnen die Benutzung der vorhandenen Desinfektionsanstalten freigestellt ist.

Die Elektro-Vibrationsmassage.[1]

Von Dr. **Herschel** in Halle a. S.

M. H.! Das Wort „Elektro-Vibrationsmassage“ habe ich vor einigen Jahren geprägt, als ich Apparate konstruierte, mittels derer der elektrische Strom und die Vibrationsmassage gleichzeitig appliziert werden konnten.

Die Idee einer kombinierten Anwendung der Massage an sich und der Elektrizität war nichts Neues mehr und in verschiedener Form zur Ausführung gekommen. Da nun die Vibrationsmassage eine besonders zweckmäßige Anwendungsweise der Massage bedeutet, die heute eine überaus große Verbreitung und allgemeine Anerkennung gefunden hat, nahm ich an, daß die gleichzeitige Applikation der Vibrationsmassage mit der Elektrizität einen ebenso berechtigten, vielleicht noch wirksameren Heilfaktor abgeben müßte.

Die Ausführung solcher Elektro-Vibrations-Elektroden war nun die denkbar einfachste; ich ließ die Erschütterungsansätze, die sonst aus Hartgummi bestanden, aus einem leitenden Material, aus Metall, herstellen, gab ihnen eine Polklemme und überzog sie mit einem porösen, anzufeuchtenden Stoff.

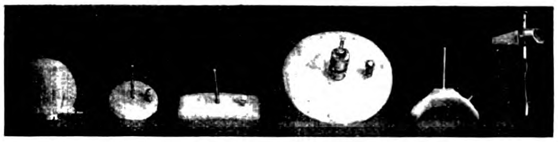
So einfach und naheliegend dieser Gedanke war, so scheine ich doch bisher der einzige gewesen zu sein, der ihn zur Ausführung brachte. Wenigstens in allen Katalogen der einschlägigen Firmen fand sich früher niemals ein Hinweis auf diese Applikationsform; erst als ich mich leider hatte verleiten lassen, ein sog. Patent darauf zu nehmen — das ich übrigens später wieder habe fallen lassen —, da konnte man in dem Passus über Vibrationsmassage lesen, daß bei gleichzeitiger Anwendung von Vibrationsmassage und Elektrizität die Zuführung des elektrischen Stromes sich leicht mittels einer der biegsamen Welle beigefügten Polklemme bewerkstelligen lasse; bei mir geschah das durch die an der Elektrode selbst angebrachte, patentamtlich geschützte Polklemme. — Nun, ich erwähne das nur, weil es für mich ein gewisses historisches Interesse hat.

---

[1] Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 6. März 1912.

M. H.! Sie sehen hier nun solche Elektro-Vibrations-Elektroden.

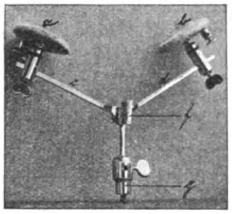
Fig. 1.



Erstens diese Kugelelektrode, dann drei Plattenelektroden — die größte käme vielleicht für das Abdomen in Betracht —, ferner eine Halselektrode und schließlich eine Elektro-Vibrations-Elektrode für das Ohr; die letztere ist den bekannten Ansätzen für die Trommelfellmassage nachgebildet. Es ist klar, daß bei dieser Anordnung immer nur mit einer Elektrode vibriert werden kann, während die andere lediglich zur Ermöglichung der elektrischen Stromleitung dient und einer entsprechenden Körperstelle appliziert wird.

Eine wesentliche Vervollkommnung und Verbesserung bedeutet nun diese Elektrode, die ich mit dem Namen der Universal-Elektrode für Elektro-Vibrationsmassage (Fig. 2) belegt habe; denn erstens ersetzt sie absolut die sämtlichen, eben erwähnten Elektroden, dann aber ist man damit imstande, mit beiden Elektrodenplatten gleichzeitig Vibrationsmassage auszuführen und zu elektrisieren.

Fig. 2.

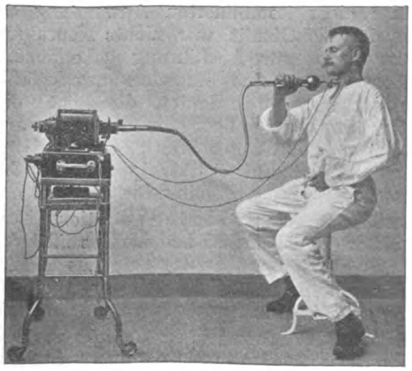


Die Konstruktion dieser Elektrode ist ebenfalls sehr einfach: Auf zwei, in einem Gelenk drehbar miteinander verbundenen Stäben c und d ist je eine Elektrodenplatte a und b isoliert und verschiebbar angebracht; beide Elektrodenplatten sind mit porösem, anzufeuchtendem Stoff überzogen und mit einer Polklemme versehen. Mittels einer Schraube f lassen sich die Stäbe in der jeweilig gewünschten Stellung fixieren. In dem Gelenk mündet auch der Stützzapfen des Apparates, der gleichzeitig durch die Schraube mit festgestellt wird. Dieser Stützzapfen wird mittels des Ansatzteiles g mit dem Erschütterungskörper in Verbindung gebracht.

Einige Abbildungen sollen nun die verschiedenen Applikationsarten veranschaulichen:

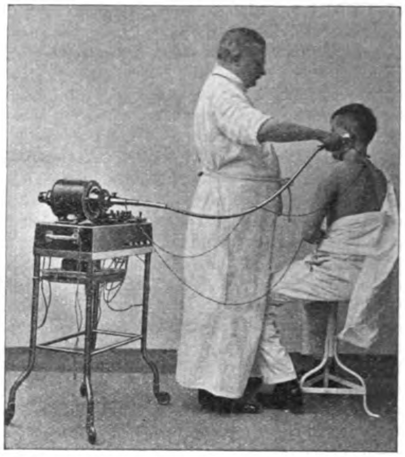
1. Für Hals und Kehlkopf (Fig. 3) steht die Elektrode in Winkelstellung; es kommen in Betracht vor allem rheumatische Beschwerden des Halses und Schwächezustände der Stimmbänder, wie letztere bei Sängern, Rednern etc. häufig vorkommen.

Fig. 3.



2. Bei rheumatischen Affektionen und Neuralgien an allen Körperstellen; die Elektrode ist bald in gerader, bald in Winkelstellung zu applizieren. Fig. 4 zeigt die Applikation an der Schulter.

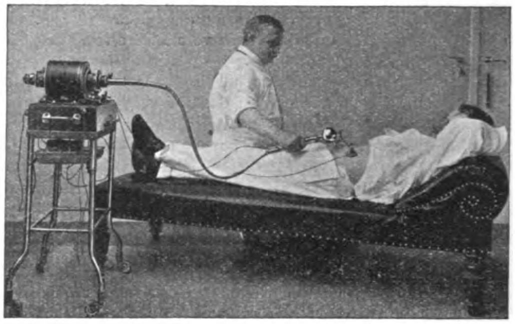
Fig. 4.



Als ganz besonders zweckmäßig und wirksam ist die Elektro-Vibration auch bei Lumbago und Ischias zu empfehlen.

3. Bei Schmerzen der Magen- und Darmgegend, vor allem gegen chronische Obstipation; die Elektrode steht hierbei mehr in gerader Stellung.

Fig. 5.



Herr Geh.-Rat Ad. Schmidt war auf meine Empfehlung so liebenswürdig, sich in einigen Fällen von chronischer Obstipation dieser Elektrode zu bedienen und konnte nach seinen bisherigen Beobachtungen eine sehr zufriedenstellende Wirkung konstatieren. Daß auch der Gynäkologe öfters Gelegenheit, um nicht zu sagen, Bedürfnis zur Anwendung der Elektro-Vibrationsmassage hat, gilt mir als sehr wahrscheinlich.

Bei Anwendung dieser Universal-Elektrode verfährt man nun in folgender Weise:

Erst appliziert man die Elektrode (angefeuchtet!) in entsprechender Stellung der betreffenden Körperstelle. Dann leitet man den elektrischen Strom zu. Ob faradischer oder galvanischer Strom zu wählen, ist vielleicht Geschmackssache; ich bevorzuge den letzteren, jedenfalls dürfte die weitere Erfahrung hier erst mit der Zeit die Stromart präzisieren, welche die zweckmäßigste ist. Die Stromstärken, die in Anwendung kommen, differieren entsprechend dem Individuum und der Applikationsstelle. Jetzt wird die Vibration angestellt, und dabei läßt sich gleich ein günstiges Moment konstatieren, daß nämlich die Empfindlichkeit der elektrisierten Hautpartie durch die Vibrationswirkung völlig aufgehoben wird, sodaß man nun nach Bedarf die Stromstärke erhöhen kann; zu berücksichtigen bleibt selbstverständlich die ätzende Wirkung eines allzu starken galvanischen Stromes.

Die jedesmalige Anwendung der Elektro-Vibrationsmassage soll 10—15 Minuten dauern. Da bei Applikation am Halse (s. Fig. 3) ein längeres Halten der Elektrode mit der Hand für den Patienten zu ermüdend sein würde, stelle ich jetzt vor ihm einen Stützapparat auf, um den Handgriff der Vibrationswelle darauf zu legen.

Auf der gleichen Idee der Elektro-Vibrationsmassage beruht nun ferner auch die Konstruktion dieses zweiten Apparates, der **Elektro-Vibrations-Fußbank**, genannt „**Podotherm**":

Auf dieser hölzernen, verstellbaren Fußplatte (Fig. 6) sind die beiden metallenen Elektrodenplatten (A und B) angebracht; a und b sind die Polklemmen für die Leitungsschnüre. Auf die Metallplatten werden nun als feuchte Leiter Leinwanddeckchen gelegt, die mit heißem Wasser angefeuchtet sind und an den Häkchen xxxx etc. mittels der Bänder festgebunden werden. Die Vibration erfolgt durch einen unter der Fußplatte angebrachten Motor. Die Verwendung des Podotherms kann auf zweierlei Arten geschehen:

Fig. 6.

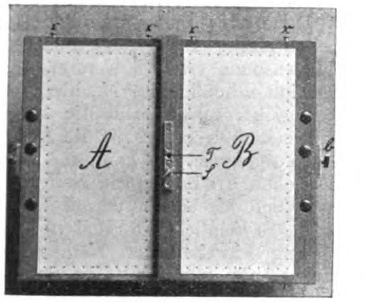


Fig. 7.

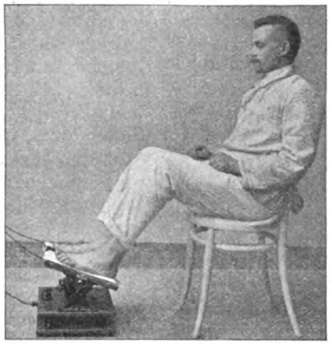
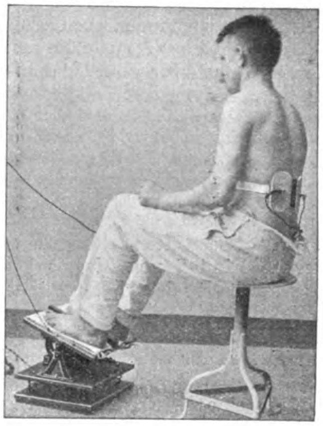


Fig. 8.



1. Wie Fig. 7 zeigt, stellen die Metallplatten A und B die beiden Pole vor, denen bei a und b der elektrische Strom zugeleitet wird; hierbei erfolgt die Stöpselung bei S.

2. Beide Metallplatten sind durch die Stöpselung T in leitende Verbindung gebracht, sodaß sie zusammen eine Elektrode — den einen Pol — darstellen, dem nun bei a oder b der elektrische Strom zugeführt wird. Der andere Pol wird der unteren Rückengegend appliziert in Gestalt einer geteilten Elektrode; dementsprechend ist die dahin führende Leitungsschnur auch geteilt. Vielleicht dürfte bei dieser letzteren Art der Anwendung (Fig. 8) sogar eine noch stärkere Wirkung erzielt werden.

Den Podotherm habe ich mit Erfolg bei mehreren Fällen von Otosklerose, bei der die Patienten fast durchweg seit frühester Jugend an kalten Füßen leiden, angewandt; ferner ist der Apparat aus demselben Grunde bei Neurasthenikern, bei Disposition zu rheumatischen Affektionen indiziert.

Ich, als Ohrenarzt, habe mich nur mit diesen Beschwerden befaßt, soweit sie mit der Otosklerose verknüpft sind, und zwar habe ich in diesen Fällen mittels Elektro-Vibration bereits nach 6—8 Sitzungen von je einer Viertelstunde den günstigsten Erfolg gesehen; es ist jetzt über ½ Jahr seit der Behandlung verflossen, ohne daß diese Patienten wieder über kalte Füße zu klagen hatten.

Ich bevorzuge wegen seiner intensiveren Tiefenwirkung den galvanischen Strom, und zwar werden ganz erhebliche Stromstärken von 10 Milliampère und noch mehr anstandslos vertragen, was bei der Größe der Elektrodenplatten ja auch garnicht wundernehmen kann.

Die Anwendung des Podotherms geschieht nun in folgender Weise: Auf die Elektrodenplatten der Fußplatte werden die mit heißem Wasser angefeuchteten Leinwanddeckchen gelegt und dann die bloßen Füße darauf gesetzt. Entweder elektrisiert man nun mittels Podotherm allein (cf. Fig. 7) oder mittels Rückenelektrode und Podotherm (Stöpselung T) (cf. Fig. 8). Jetzt wird der elektrische Strom zugeleitet; bei Galvanisation geht man bis zu 10 Milliampère und darüber. Hierauf Anstellen der Vibration. Die Applikation des Podotherms erfolge täglich je eine Viertelstunde lang.

Wenngleich ich nun den Podotherm bisher nur gegen kalte Füße angewandt habe, so ist es nicht von der Hand zu weisen, daß für seine Verwendung die Indikationsstellung noch wesentlich erweitert werden kann; ich würde z. B. Versuche bei rheumatischen Affektionen der Beine, auch bei Gicht für berechtigt halten; ferner kann man, wie es von anderer Seite ausprobiert ist, auch für die oberen Extremitäten diesen Apparat in gleicher Weise verwenden.

Die beiden hier beschriebenen Apparate, die Universal-Elektrode für Elektro-Vibrationsmassage und die Elektro-Vibrations-Fußbank („Podotherm") werden geliefert von der Firma: Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen.

Aus der Landes-Heil- und Pflege-Anstalt Altscherbitz.
(Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. Albrecht Paetz.)

Ueber den ernährungstherapeutischen Wert von Maggis Würze.

Von Dr. **Kurt Schroeder**, Ord. Arzt der Anstalt.

Man begegnet noch vielfach der Ansicht, daß der Zusatz von Gewürzen zu Speisen irgendwelcher Art nur den Zweck habe, den Geschmack zu verbessern, im übrigen aber für die Ausnützung der Speisen im Organismus belanglos sei. Diese Anschauung ist aber in mehrfacher Hinsicht unzutreffend. Zunächst ist durch Pawlow nachgewiesen worden, daß bereits der Appetit, das Sehen, Riechen und Schmecken der Speisen die Magendrüsen zur Sekretion anregt, und je stärker durch die Speisen der Appetit erregt wird, um so reichlicher ist der durch Einwirkung des psychischen Reizes abgesonderte Magensaft, der sogenannte Appetitsaft. Geht schon hieraus hervor, wie wichtig es ist, den Geschmack der Speisen durch geeignete Zusätze zu verbessern, so spricht vor allem noch ein weiterer Umstand für die Wichtigkeit dieser Frage. Außer durch den erwähnten psychischen Reiz werden die Drüsen der Magenwand auch durch direkte Berührung mit Speisen zur Absonderung des Magensaftes angeregt. Dabei ergibt sich aber für die einzelnen Nahrungsmittel ein ganz erheblicher Unterschied. Je nachdem, was für Speisen dem Magen zugeführt werden, ist die Menge, der Säuregehalt und die Verdauungskraft des Magensaftes ganz verschieden, sodaß die Zusammensetzung des Magensaftes sich ganz nach der Art der genossenen Speisen richtet.

Von allen Bestandteilen der Nahrung besitzen aber Gewürze und Extraktivstoffe die größte safttreibende Wirkung. Durch eine besondere Versuchsanordnung ist es möglich, die Einwirkung der Speisen auf die Magenschleimhaut allein mit Umgehung des psychischen Faktors zu untersuchen. Man benutzt hierzu die sogenannten Magenblindsackhunde, d. h. Hunde, bei denen auf operativem Wege ein Teil des Magens abgetrennt und mit der Bauchwand so vernäht ist, daß er durch eine Fistel zugänglich ist. Die Bildung dieses Magenblindsackes erfolgt so, daß er mit dem übrigen Teil des Magens nicht in direkter, sondern nur nervöser Verbindung steht. Da dieser Blindsack infolge der nervösen Verbindung ganz ebenso sezerniert wie der übrige Teil des Magens, so kann man an ihm die Sekretionsvorgänge studieren, ohne daß eine Vermischung des Magensaftes mit Speisen eintritt. Führt man Magenblindsackhunden Speisen durch die Magensonde ein, so kann man die Einwirkung der Substanzen auf die Magenschleimhaut mit Umgehung des psychischen Faktors untersuchen. Bei dieser Versuchsanordnung gelang es Bickel[1]) nachzuweisen, daß durch Maggiwürze eine intensive Saftproduktion hervorgerufen wird. Rheinboldt[2]), der sich bei seinen Untersuchungen ebenfalls der Maggiwürze bediente, konnte durch exakte Versuche die magensafttreibende Wirkung der Gewürze auch für den Menschen nachweisen.

Er stellte seine Versuche zum Teil an einem erwachsenen Mädchen an, dem aus therapeutischen Gründen eine Magen- und Oesophagusfistel angelegt worden war. Es ergab sich, „daß unter dem Einfluß der Maggischen Würze die Magenschleimhaut mit einer intensiveren und nachhaltigeren Produktion eines in seiner verdauenden Kraft nicht wesentlich veränderten, aber in seinem Säuregehalt höherwertigen Saftes reagiert, als es ohne dieselbe der Fall ist".

Durch diese Untersuchungen war zwar der sekretionsbefördernde Einfluß von Maggis Würze auf die Drüsen der Magenschleimhaut sicher festgestellt, doch fehlte noch der Nachweis, daß diese Vermehrung des Magensaftes nicht nur ein theoretisch interessantes Ergebnis, sondern auch von praktischem Nutzen für den Organismus ist. Wenn auch die Annahme durchaus berechtigt ist, daß durch die Sekretionsvermehrung eine bessere Ausnutzung der Nahrungsmittel erzielt wird, so bedurfte es doch noch des exakten klinischen Nachweises beim Menschen. Es mußte experimentell bewiesen werden, daß die unter Maggizusatz erfolgende bessere Ausnutzung der Speisen einen Anstieg des Körpergewichts zur Folge hat. Dieser Nachweis war meines Wissens bisher noch nicht erbracht. Es ist dies kein Wunder, wenn man bedenkt, daß ein solches Experiment nur an einem Menschen vorgenommen werden kann, dessen Ernährung qualitativ und quantitativ durch viele Monate völlig gleichmäßig ist. Praktisch kommt dieser Fall überhaupt nur bei längerdauernder Sondenernährung in Irrenanstalten vor. Bei Geisteskranken sind Fälle von mehr oder weniger lange anhaltender Nahrungsverweigerung keine Seltenheiten, und es muß dann die Nahrung mit Hilfe der Schlundsonde zugeführt werden. Da man hierbei die Ernährung völlig in der Hand hat, ist es möglich, die Menge und Zusammensetzung der Nahrung genau zu dosieren. Immerhin sind Fälle, die zu dem erwähnten Experiment geeignet sind, außerordentlich selten. Denn abgesehen davon, daß die Sondenernährung sich über Jahr und Tag erstrecken muß, sind nur solche Fälle geeignet, bei denen der geistige Zustand ganz gleichmäßig ist und keinerlei Schwankungen unterliegt. Denn es ist bekannt, daß Aenderungen des geistigen Befindens, wie z. B. Erregungszustände, regelmäßig ein Sinken des Körpergewichts zur Folge haben. Geht man mit dieser Vorsicht an die Auswahl der Fälle, so ergibt sich, daß es nur äußerst selten möglich sein wird, das erwähnte Experiment in ganz exakter Weise auszuführen.

Ich war in der Lage, bei einer Kranken, die mehrere Jahre jegliche Nahrung verweigerte, den Einfluß von Maggis Würze auf die Ausnutzung der Nahrung zu untersuchen.

Es handelte sich um eine 57jährige Kranke, die an einem schweren Depressionszustande litt und, in der Absicht zu verhungern, mehrere Jahre jede Nahrungsaufnahme verweigerte. Das geistige Befinden war stets völlig unverändert. Niemals traten während der Dauer des ernährungsphysiologischen Experimentes irgendwelche Schwankungen des psychischen Zustandes auf. Der Ernährungszustand der Kranken war kein günstiger. Das Körpergewicht betrug nur 88—90 Pfund, was im Vergleich zur Körpergröße viel zu wenig war.

Bevor ich über die bei der Kranken angestellten Untersuchungen berichte, möchte ich auf die Ueberlegungen eingehen, die mich zur Anstellung des Versuchs veranlaßten.

Man kann oft die Beobachtung machen, daß sich bei der Sondenernährung das Körpergewicht nicht in dem Maße hebt, wie es wünschenswert ist. Es sind daher schon mancherlei Vorschläge gemacht worden, um diesem Mangel abzuhelfen. Auch ich habe mich öfter mit dieser Frage beschäftigt und kam dabei zu folgendem Ergebnis.

Wie schon erwähnt, wirken bei der Magensaftproduktion zwei Faktoren mit, nämlich erstens der Reiz, der durch den Geruch, den Anblick und den Geschmack der Nahrungsmittel hervorgerufen wird, und zweitens der Reiz, der durch die Berührung der Speisen mit der Magenwand ausgelöst wird. Der unter der Wirkung des erstgenannten Reizes produzierte Magensaft, der sogenannte Appetitsaft, wird selbstverständlich dann nicht produziert, wenn die Speisen durch die Magensonde eingeführt werden, vorausgesetzt, daß auch die appetitanregende Wirkung des Anblicks der Nahrungsmittel vermieden wird. Dies ist bei den Geisteskranken, die künstlich ernährt werden, wohl stets der Fall, da meist ein Widerwille gegen die Nahrungsaufnahme oder doch zum mindesten eine völlige Teilnahmslosigkeit besteht. Infolgedessen sind Geisteskranke, die mit der Magensonde ernährt werden, in bezug auf die Magensaftproduktion erheblich im Nachteil, weil bei ihnen der Appetitsaft wegfällt. Da jedoch die Produktion desselben zweifellos ein zweckmäßiger und für die Ausnutzung der Speisen notwendiger Vorgang ist, so kann man demnach sagen, daß bei der künstlichen Ernährung die Nahrungsmittel mit einer zu geringen Menge Magensaft vermischt werden. Hierdurch erklärt sich wahrscheinlich, daß bei der Sondenernährung trotz Zuführung hinreichender Nahrungsmengen das Körpergewicht oft nur wenig ansteigt und in vielen Fällen verhältnismäßig niedrig bleibt. Ich glaubte daher, daß die daniederliegende Magensaftsekretion der Punkt sei, an dem der Hebel angesetzt werden müsse, und suchte den Ausfall an Appetitsaft durch Anregung der Magensaftsekretion zu kompensieren.

Da bei den Untersuchungen über die direkte Einwirkung verschiedener Nahrungs- und Genußmittel auf die Magenschleimhaut sich ergeben hatte, daß von allen Substanzen die Extraktivstoffe und Gewürze bei weitem die stärkste safttreibende Wirkung haben, so lag es nahe, bei der Sondenernährung einen dieser Stoffe zuzusetzen. Ich wählte hierzu die Maggische Würze, weil, wie oben erwähnt, exakt nachgewiesen war, daß durch sie bei direkter Einwirkung auf die Magenschleimhaut eine intensive Saftproduktion hervorgerufen wird. Der Versuch wurde auf folgende Weise angestellt.

Das Körpergewicht der Kranken, die zweimal täglich mit der Sonde ernährt wurde, schwankte zu Beginn des Versuchs zwischen 88 und 90½ Pfund. Der Grund hierfür war offenbar der, daß die Nahrungsmengen nicht genau abgewogen, sondern nach dem Augenmaße abgeschätzt wurden. Ich ließ nun zwischen vier Nährlösungen in regelmäßigem Turnus abwechseln und die vorgeschriebenen Nahrungsmengen genau abmessen. Die Schwankungsbreite des Körpergewichts betrug nun bloß noch ein Pfund. Nun wurden jeder Nährlösung zwei Teelöffel Maggis Würze zugesetzt, während im übrigen in der Ernährung der Kranken nicht die geringste Aenderung eintrat. Von demselben Zeitpunkte an begann sofort das bis dahin stabile Körpergewicht langsam und gleichmäßig anzusteigen. Das Körpergewicht, das zu Beginn des Versuches 90 Pfund betragen hatte, stieg während des Versuches bis auf 116 Pfund an. Um gewissermaßen die Probe aufs Exempel zu machen, wurde nun der Maggizusatz weggelassen, während im übrigen die Ernährung der Kranken völlig unverändert blieb. Ich vermutete, daß nun infolge der weniger günstigen Ausnutzung der Speisen das Körpergewicht sinken würde. Dies trat interessanterweise auch wirklich ein. Das Gewicht sank in 14 Tagen um 4 Pfund, also auf 112 Pfund, und wurde dann auf 113 Pfund stabil. Nachdem das Gewicht fünf Wochen lang unverändert 113 Pfund betragen hatte, wurden wiederum der Nährflüssigkeit jedesmal zwei Teelöffel Magis Würze zugesetzt. Auch diesmal begann sofort ein Körpergewichtsanstieg. Als die Geisteskranke wieder drei Pfund zugenommen hatte, mußte der Versuch abgebrochen werden, da die Patientin willkürlich — durch Einführen des Fingers in den Schlund — zu brechen begann und so das Experiment durchkreuzte. Sie hatte gemerkt, daß ihr Körpergewicht im Steigen begriffen war, und bei dem bestehenden Lebensüberdruß und der Selbstmordneigung suchte sie dem Körpergewichtsanstieg durch Erbrechen entgegenzuarbeiten.

Durch diesen Versuch ist zum ersten Male am Menschen einwandfrei bewiesen, daß bei gleichzeitiger Darreichung von Maggis Würze die Speisen besser ausgenutzt werden als ohne diesen Zusatz und daß diese bessere Ausnutzung durch eine Körpergewichtszunahme zum Ausdruck kommt, die, wie im vorliegenden Falle, sehr beträchtlich sein kann.

Die Bedeutung des Maggizusatzes zu den Nahrungsmitteln beruht also nicht nur darin, daß der Geschmack der Speisen verbessert wird, es ist vielmehr klinisch-experimentell erwiesen, daß hierbei die Nahrungsmittel gleichzeitig viel besser ausgenutzt werden als ohne diesen Zusatz. Wir haben demnach in der Maggiwürze ein ernährungstherapeutisch sehr

---

[1]) Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu Berlin. Berlin 1906.

[2]) Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1906, Bd. 10, H. 1.

wertvolles Präparat, dem eine weit größere Bedeutung als die eines nur geschmackverbessernden Mittels zukommt.

Tabellen.

1908.

Mai
2. 89 Pfund
9. 88 „
16. 89 „
23. 90½ „
30. 89 „

Juni
6. 89 Pfund
Die Speisen werden von jetzt ab genau abgemessen.
13. 90 Pfund
20. 89½ „
27. 90 „

Juli
4. 90 Pfund
Beginn des Maggizusatzes
11. 90½ Pfund
19. 90½ „
26. 91½ „

August
8. 91½ Pfund
15. 92½ „
22. 92½ „
29. 92½ „

September
5. 93½ Pfund
12. 93 „
19. 94 „
26. 93½ „

Oktober
3. 94 Pfund
11. 94 „
17. 94 „
24. 94½ „
31. 95 „

November
7. 96 Pfund
14. 97 „
21. 98 „
28. 98 „

Dezember
5. 98 Pfund
13. 100 „
19. 101 „
28. 101 „

1909.

Januar
2. 102 Pfund
9. 102½ „
16. 103 „
23. 104 „

Februar
6. 104 Pfund
13. 105 „
20. 105 „
27. 106 „

März
6. 105½ Pfund
13. 106 „
20. 106 „
27. 107 „

April
3. 108 Pfund
10. 108 „
17. 109 „
24. 109½ „

Juni
5. 113 Pfund
11. 114 „
19. 114 „
26. 114 „

Juli
4. 115 Pfund
11. 115 „
18. 116 „
25. 116 „
Maggis Würze wird ausgesetzt.

August
7. 115 Pfund
16. 112 „
21. 113 „
28. 113 „

September
4. 113 Pfund
11. 113 „
18. 113 „
Maggis Würze wieder zugesetzt.
25. 114 Pfund

1909.

Mai
1. 111 Pfund
7. 111 „
15. 112 „
22. 113 „
31. 113 „

Oktober
2. 114 Pfund
9. 114 „
17. 115 „
25. 115 „
31. 116 „

Militärsanitätswesen.

Schwachsinn und ethische Degeneration.

Von Generalarzt a. D. **Herhold** in Hannover.

Im Jahre 1896 hatte ich 500 mir zur Verfügung gestellte Lazarett-Krankenblätter durchgearbeitet, welche zur Beobachtung auf Schwachsinn in die Lazarette aufgenommene Leute betrafen. Diese 500 Krankenblätter stammten vom XII. Armeekorps und verteilten sich auf einen Zeitraum von zehn Jahren. In allen Fällen handelt es sich um leichtere Grade von Schwachsinn, denn Leute, die ausgeprägt schwachsinnig sind, werden aus naheliegenden Gründen beim Militär nicht eingestellt, sie sind auch gewöhnlich dem Gemeindevorsteher etc. bekannt und werden von ihm beim Einstellungsgeschäft namhaft gemacht. Ein nicht sehr hochgradig Schwachsinniger wird auf dem Lande, wo er nur körperliche Arbeit ausführt, seinen Dorfbewohnern kaum auffallen. Im militärischen Leben wird aber von ihm ein gewisser Grad von Intelligenz, Selbstzucht etc. verlangt, und dann versagt auch der nicht hochgradig Schwachsinnige. Die aus den Krankenblättern gewonnenen Erfahrungen konnte ich im Jahre 1897 nicht veröffentlichen, aus Gründen, deren Erörterung an dieser Stelle kein Interesse haben würde. Wenn nun auch in der inzwischen verflossenen Zeit die Literatur, und namentlich die militärärztliche, vieles über die leichten Formen des Schwachsinns gebracht und aufgeklärt hat und wenn ich auch dem geschulten Psychiater durch das Nachfolgende nichts Neues bieten werde, so möchte ich doch das damals gesammelte Material nicht der Vergessenheit anheimfallen lassen.

Aus den mir zur Verfügung gestellten Krankenblättern habe ich nur die Fälle herausgesucht, in welchen die Diagnose auf Schwachsinn mit positiver Sicherheit zu stellen war, alle zweifelhaften Fälle ließ ich fort. Es blieben mir auf diese Weise 444 Krankenblätter, aus welchen ich alle für die Diagnose Schwachsinn resp. moralischer Schwachsinn mir wichtig erscheinenden Symptome herauszog. Durch die Zusammenstellung dieser Symptome ließen sich drei Gruppen von Kranken unterscheiden: Gruppe I betraf Leute, bei welchen nur ein intellektueller Defekt vorhanden war, Gruppe II solche, bei welchen der Defekt vorwiegend in ethisch-moralischer Beziehung hervortrat, zugleich aber auch ein intellektueller Defekt deutlich nachgewiesen werden konnte, Gruppe III endlich solche, bei welchen es sich nur um einen ethisch-moralischen Defekt handelte, während der Intellekt unberührt war. Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Symptome, welche diese drei Gruppen von Schwachsinnigen zeigten, und zwar sind in Tabelle I die auf die Vorgeschichte bezüglichen Symptome zusammengestellt, Tabelle II enthält die bemerkten äußeren Degenerationszeichen und Tabelle III die während der Dienstzeit aufgefallenen geistigen resp. nervösen Degenerationszeichen. In die Tabellen nahm ich auch die Krankheitszeichen mit auf, welche sich in den Krankenblättern nicht häufig fanden, welche mir aber für die Diagnose Schwachsinn resp. moralischer Schwachsinn von Wichtigkeit zu sein schienen und welche, wenn alle Aufzeichnungen von geschulten Psychiatern gemacht worden wären, auch wohl häufiger vermerkt sein würden.

Tabelle 1. Vorgeschichtliche Symptome.

	Gruppe I, 410 Fälle. Ganz besonders tritt der intellektuelle Defekt hervor (eigentlicher Schwachsinn)		Gruppe II, 25 Fälle. Ganz besonders tritt der ethische und moralische Defekt hervor, ein intellektueller Defekt ist aber nachweisbar		Gruppe III, 9 Fälle. Es tritt nur ein ethischer, moralischer Defekt hervor, der Intellekt ist unberührt	
	im ganzen	in %	im ganzen	in %	im ganzen	in %
Kopftraumen in der Jugend	410	100	25	100	9	100
Hereditäre Belastung	69	17	8	29	3	33
Krämpfe in der Jugend	19	4,6	1	4	—	—
Mangelhafte Fortschritte in der Schule	199	48	9	35	1	11
Stilles für sich Hinleben in der Schule und Pubertät	36	8,7	—	—	—	—
Fortlaufen aus dem Elternhause oder der Lehre	15	3,6	7	28	3	35
Vorbestrafungen vor dem Diensteintritt	12	2,9	11	44	—	—
Wieviel in Korrektionsanstalten	7	1,9	—	—	2	22
Wieviel als unsichere Heerespflichtige eingestellt	9	2,2	4	25	1	11
Wie oft schwere Disziplinarvergehen während der Dienstzeit	22	5	20	80	5	55
Wie oft Verlassen der Kaserne resp. Fahnenflucht	73	17,8	11	44	7	77
Wie oft Diebstahl während der Dienstzeit	4	0,9	6	24	2	22
Wieviel Arbeitssoldaten	6	1,4	6	24	1	11

Tabelle 2. Aeußere Degenerationszeichen.

	Gruppe I, 410 Fälle. Ganz besonders tritt der intellektuelle Defekt hervor (eigentlicher Schwachsinn)		Gruppe II, 25 Fälle. Der ethische, moralische Defekt tritt besonders hervor, gleichzeitig ist jedoch ein intellektueller Defekt nachweisbar (moralischer Schwachsinn)		Gruppe III, 9 Fälle. Nur der ethisch-moralische Defekt tritt hervor, während der Intellekt unberührt erscheint	
	im ganzen	in %	im ganzen	in %	im ganzen	in %
Kleiner Schädel mit niedriger, zurückweichender Stirn	63	15	3	12	1	11
Blöder Gesichtsausdruck	410	100	2	8	—	—
Fehler an den Augen (Augenzittern, Schielen etc.)	12	2,7	—	—	1	11
Fehlen sämtlicher oberer u. unterer Schneidezähne	17	4	—	—	1	11
Hochgewölbter Gaumen	13	2,9	2	8	—	—
Angewachsene Ohren	16	3,9	1	4	1	11
Ungleiche Gesichtshälften	13	2,9	2	8	—	—

Tabelle 3. Funktionelle resp. nervöse Degenerationszeichen.

	Gruppe I, 410 Fälle. Ganz besonders tritt der intellektuelle Defekt hervor (eigentlicher Schwachsinn)		Gruppe II, 25 Fälle. Der ethisch-moralische Defekt tritt ganz besonders hervor, gleichzeitig ist auch ein intellektueller Defekt nachweisbar (moral. Schwachsinn)		Gruppe III, 9 Fälle. Nur der ethisch-moralische Defekt tritt hervor, während der Intellekt unberührt ist	
	im ganzen	in %	im ganzen	in %	im ganzen	in %
Blödes, unmotiviertes Lächeln	50	12	6	24	2	22
Stottern	12	2,9	—	—	—	—
Bettnässen ohne organische Erkrankung	50	12	1	4	—	—
Exzessive Onanie	12	2,9	1	4	—	—
Unsauberkeit am Körper	39	9,5	4	15	—	—
Eßgier	20	4,8	1	4	—	—
Kopfschmerzen	42	10	5	20	—	—
Trunksucht	6	1,4	2	8	1	11
Scheues Wesen, stilles für sich Hinleben während der Dienstzeit	65	16	3	12	1	11
Nachtwandeln	10	2,4	—	—	—	—
Große Reizbarkeit	200	50	9	35	5	55
Selbstmordversuch	20	4,8	3	12	3	33
Exaltationsanfälle, Tobsucht und Merkmale, welche auf das Vorhandensein einer Psychose hinweisen	82	19	25	100	6	66

Aus diesen Tabellen lassen sich leicht die Krankheitsbilder der einzelnen Gruppen konstruieren. Die Leute der Gruppe I repräsentieren die eigentlichen intellektuell Schwachsinnigen, sie sind hereditär belastet, ihr intellektueller Defekt ist bereits in der Schule aufgefallen, sie zeigten in der Jugend ein stilles, etwas scheues für sich Hinleben, Krämpfe und Fortlaufen aus dem Elternhause kommt vor, ist jedoch nicht sehr häufig. Vorbestrafung vor dem Diensteintritt oder Aufenthalt in Korrektionsanstalten ist wegen des meist harmlosen Charakters dieser Leute relativ selten, ebenso wie die Neigung, sich der Dienstpflicht zu entziehen. Ihre Verfehlungen während der Dienstzeit beruhen besonders auf planlosem Verlassen der Kaserne resp. Fahnenflucht, weniger auf schweren Disziplinarvergehen. Gemeine Verbrechen (Diebstahl) sind selten. Als äußeres Degenerationszeichen zeigen diese Schwachsinnigen alle einen stumpfen, blöden Gesichtsausdruck, der Schädel ist klein, die Stirn niedrig und zurückweichend. Sonstige äußere Degenerationszeichen, wie Fehlen der Schneidezähne, angewachsene Ohren, hoher Gaumen, Fehler an den Augen kommen vor, sind aber im ganzen nicht sehr häufig. Von geistigen resp. nervösen Degenerationszeichen sind besonders zu erwähnen (Tabelle B) das blöde, unmotivierte Lächeln, Bettnässen ohne organische Erkrankung der Harnwerkzeuge, Unsauberkeit am Körper, Kopfschmerzen, scheues Wesen, große Reizbarkeit, die sich zu Tobsuchtsanfällen und Psychosen steigern kann. Auch Selbstmordversuche kommen vor, wenn auch nicht so häufig.

In den Fällen der Gruppe II ist ebenfalls hereditäre Belastung vorhanden, auch hier tritt bereits in der Schulzeit ein intellektueller Defekt hervor, wenn auch nicht ganz so häufig wie bei den Leuten der Gruppe I. Im ganzen sind aber bei diesen Leuten der Gruppe II unsoziale Handlungen schon in der Jugend häufiger, wie die Neigungen zum Fortlaufen aus dem Elternhause und der Schule, wie die mehrfachen Vorbestrafungen vor dem Diensteintritt zeigen. Während der militärischen Dienstzeit kollidieren sie oft mit den Strafgesetzen, und es sind besonders schwere Disziplinarvergehen, z. B. unmotivierte Gehorsamsverweigerung oder Achtungsverletzung, die sich bemerkbar machen, aber auch Verlassen der Kaserne resp. Fahnenflucht kommt nicht selten vor. Diebstähle werden häufiger als bei Gruppe I ausgeführt, zuweilen sind diese Leute als unverbesserliche Soldaten Arbeiterabteilungen überwiesen worden. Aeußere Degenerationszeichen finden wir hier noch weniger wie bei Gruppe I. Von geistigen resp. nervösen Degenerationszeichen finden sich in den Krankenblättern blödes, unmotiviertes Lachen, Unsauberkeit am Körper, Neigung zu Kopfschmerzen, große Reizbarkeit und ganz auffallend häufig Tobsuchts- und Exaltationsanfälle sowie Merkmale, welche auf das Vorhandensein einer Psychose hinwiesen. Selbstmordversuche kommen etwa in 12 % der Fälle vor.

Die III. Gruppe enthält nur recht wenig Fälle; ich glaube, daß man vor 20 Jahren noch nicht so weit war, diese moralisch-ethisch ohne Intelligenzdefekt Degenerierten immer als solche zu erkennen. Heute ist man darin weiter gekommen. Die charakteristischen Eigenschaften der Leute dieser Gruppe sind hereditäre Belastung, Fortlaufen aus der Schule oder der Lehre, Neigung zu schweren Disziplinarvergehen und besonders zur Fahnenflucht. Aeußere Degenerationszeichen sind so gut wie garnicht vorhanden, von geistigen und nervösen Degenerationszeichen stechen besonders hervor: unmotiviertes Lächeln, große Reizbarkeit, Selbstmordversuche und Exaltationszustände resp. Wutanfälle.

Während, wie in den Tabellen bereits geschehen ist, die Leute der Gruppe I als rein geistig Schwachsinnige zu bezeichnen wären, würde man die Leute der Gruppe II als moralisch Schwachsinnige gelten lassen können. Die Fälle der Gruppe III würde man jedoch nicht zum Schwachsinn rechnen, da bei ihnen keinerlei Intelligenzdefekte nachgewiesen wurden, sie würden vielmehr zu der Sammelklasse der Psychopathen, Degenerierten und psychisch Minderwertigen gezählt werden müssen. In meinem militärischen Leben sind mir solche Leute, deren Intellekt völlig unberührt war, die aber in ethischer und moralischer Beziehung defekt und einsichtslos waren, mehrfach begegnet, meist waren es als unsichere Heerespflichtige eingestellte ehemalige Zuhälter, Marktschreier und zur Vagabondage neigende Leute.

Man hat sich früher nicht darüber einigen können, ob die in ethisch-moralischer Beziehung Degenerierten einen unberührten Intellekt besitzen könnten. Prichard, Pinel und Nicolson hielten dieses für möglich, während Morel, Gray, Krafft-Ebing ein moralisches Irrsein (moral insanity) ohne Schwächung des Intellekts nicht anerkannten (moralischer Schwachsinn). Krafft-Ebing[1]) schreibt in seinem Lehrbuche: „Zu den wichtigsten Errungenschaften der Neuzeit gehört die Erfahrung, daß es Zustände von Geistesstörung gibt, in welchen nicht sowohl die intellektuellen Prozesse, als vielmehr der innere Kern des Individuums, seine gemütlichen, ethisch-moralischen Beziehungen, sein Charakter vorzugsweise getroffen wird und entartet.“ Auf S. 7, 2 seines Lehrbuches fügt er hinzu: „Nie fehlt bei diesen ethisch Verkümmerten der intellektuelle Defekt.“ Der von Krafft-Ebing geschilderte Krankheitszustand wird durch die Leute der Gruppe II meiner Tabellen repräsentiert, während Prichard, Pinel und Nicolson jene ethisch Verkümmerten im Auge hatten, welche Gruppe III enthält. Diese letztere gehört aber nicht zum Schwachsinn, sondern es handelt sich, wie schon erwähnt, um zur Klasse des Psychopathen gehörende ethisch Degenerierte, ethisch-moralisch Minderwertige. Lombroso hat seinerzeit das Wort vom geborenen Verbrecher zuerst gebraucht, den er für identisch mit dem moralisch Irrsinnigen hält, nur sind nach seiner Ansicht beim Verbrecher äußere Degenerationszeichen häufiger als beim moralisch Irrsinnigen.[1]) Im übrigen hält er den Verstand weder des letzteren noch des geborenen Verbrechers für normal.[2])

Nach meiner Meinung wäre es ganz zweckmäßig, wenn man den Ausdruck ‚moralischer Schwachsinn‘ fallen ließe und unterschiede: 1. rein geistig Schwachsinnige; 2. Schwachsinnige mit hervortretendem ethisch-moralischen Defekt und 3. ethisch Minderwertige, Degenerierte (zur Gruppe der Psychopathen gehörige). Daß bei den letzteren gelegentlich ebenfalls ein leichter Intelligenzdefekt vorkommen kann, soll nicht geleugnet werden, es handelt sich dann aber meistens nur um eine durch die Affekterregbarkeit und Unstetigkeit bedingte Trübung der Urteilskraft.

Während Lombroso den äußerlich sichtbaren Degenerationszeichen bei den ethisch Verkümmerten und den geborenen Verbrechern einen großen Wert beilegt, hat man sich in Deutschland dem Wert dieser Degenerationszeichen gegenüber im allgemeinen ablehnend verhalten. Auf der im Jahre 1897 in Hannover tagenden Jahressitzung deutscher Irrenärzte sprach Dr. Knecht (Ueckermünde) über den Wert der Degenerationszeichen bei Geisteskranken. Er gelangte hierbei zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die Entartungszeichen sind der verbreitetste Ausdruck ererbter Anlage zu nervösen Erkrankungen. 2. Sie sind nicht der alleinige Ausdruck einer solchen Anlage, sondern diese kann auch ohne Entartungszeichen vorhanden sein. 3. Mit der Häufigkeit der vorhandenen Zeichen steigert sich im allgemeinen die Empfänglichkeit ihres Trägers für nervöse Krankheiten. 4. Die diagnostische Bedeutung dieser Zeichen ist nur nebensächlich, dagegen kommt ihnen ein gewisser Wert für die Prognose und die Prophylaxe zu. 5. Die als Kennzeichen des geborenen Verbrechers aufgeführten Merkmale unterscheiden sich in nichts von den Entartungszeichen des nervös belasteten Menschen. Wie aus der von mir zusammengestellten Tabelle II hervorgeht, sind äußere Degenerationszeichen sowohl bei den Schwachsinnigen, wie den ethisch Minderwertigen verhältnismäßig in geringer Anzahl vorhanden gewesen; bei den intellektuell Schwachsinnigen scheint nur der kleine Schädel mit niedriger Stirn und der blöde Gesichtsausdruck naturgemäß oft vorzukommen, während angewachsene Ohren, hoher Gaumen und andere Zeichen nur wenig vermerkt sind. Jedenfalls sind die äußeren Degenerationszeichen nur als Beiwerk zu verwerten.

Zum Schluß noch ein Wort über die Entlassung der Schwachsinnigen und ethisch Degenerierten aus dem Heere und über die strafrechtliche Verfolgung ihrer Vergehen. Wie im Anfang dieser Arbeit bemerkt, handelt es sich bei den in die Armee eingestellten Schwachsinnigen fast immer nur um leichtere Grade, in vielen Fällen um Uebergänge vom Gesunden zum Kranken. Die Militärärzte stehen heute auf dem Standpunkte, auch die minder Schwachsinnigen und die ethisch Degenerierten möglichst schnell aus dem Heere zu eliminieren. Straffreiheit wurde diesen Leuten für ihre Vergehen im allgemeinen nicht zugebilligt, sondern nur für mildernde Umstände plädiert. Stier[3]) bringt diese Ansicht sehr gut zum Ausdruck in seinem Aufsatze über Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung, indem er sagt: „Ziehen wir die Grenze für die Diensttauglichkeit möglichst eng, für die strafrechtliche Verfolgung möglichst weit.“

Geschichte der Medizin.

Einige medizinische Verordnungen Herzog Ernst des Frommen von Sachsen-Gotha.

Von J. Kuntz, Pfarrer in Bischleben (Sachsen-Gotha).

Es ist ziemlich selten, daß man von der Regierung eines Fürsten sagen kann, sie sei in jeder Beziehung seinen Untertanen segensreich gewesen. Von der Regierung Ernst des Frommen, dem sein dankbares Land vor einigen Jahren ein einfaches, aber würdiges Denkmal vor dem Schlosse Friedenstein, seiner eigenen Schöpfung, errichtet hat, kann man dies sagen. Sie erstreckte sich vom Jahre 1640 bis 1674 und hatte die schwierige Aufgabe, das durch den dreißigjährigen Krieg völlig zerstörte Land und Volk wieder aufzurichten und zu restaurieren. Diese Aufgabe hat der Herzog mit Aufbietung aller Kräfte und Mittel gelöst. „Er fand eine Wüste und hinterließ ein sorgsam bebautes Feld“, sagt einer seiner

---

[1]) Lehrbuch der Psychiatrie.

[1]) Lombroso, Der Verbrecher vom ärztlichen Standpunkt. 1887. S. 455. — [2]) Ebenda, S. 467. — [3]) Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1904, No. 4, S. 224.

Biographen. Seine Tätigkeit und Sorge erstreckte sich aber nicht nur auf die Staatsverwaltung, auf Kirchen- und Schulwesen, sondern allen Zweigen des öffentlichen Wohles war sie zugewandt, so auch der Pflege der Gesundheit, der Abstellung von Mißbräuchen und der Bekämpfung des ja heute noch nicht ausgerotteten Aberglaubens. Davon geben Zeugnis die Verordnungen, welche sich auf den ärztlichen Beruf und seine Hilfszweige, z. B. das Hebammenwesen erstrecken. Am 3. Februar 1653 erließ er ein „Patent wegen Bestallung gewisser Landmedici, derselben Materialien und Arzneitaxen, ingleichen die Verordnungen der Hebammen auf dem Lande betreffend“.

In der Einleitung hebt er hervor, daß ihm nicht nur die Sorge für das geistliche, sondern auch für das leibliche Wohl seiner Untertanen obliege. Er habe durch die angeordneten Kirchen- und Gerichtsvisitationen im Lande soviel Erkundigungen eingezogen, die ihm die Ueberzeugung beigebracht hätten, daß „bei der von Gott verliehenen nützlichen und herrlichen Arzneikunst zur Heilung der Kranken sich großer Mißbrauch befinde“. Einesteils kämen die Leute deshalb zu Gefahr und Schaden, weil sie aus Sparsamkeitsrücksichten unverständigen, unkundigen Quacksalbern ihr Befinden anvertrauten, und wenn dann keine Besserung einträte und sie seien genötigt, einen ordentlichen Arzt zu Rate zu ziehen, so sei es oft zu spät. Ueberhaupt sei es zu verurteilen, wenn sowohl Männer als Frauen, die von ärztlicher Wissenschaft, „von dem Zustand des menschlichen Leibes und dessen Zufällen, sonderlich soviel die inneren Glieder und deren Beschaffenheit betrifft nicht gelernt hätten noch verständen, viel weniger der Arzneimittel Tugenden, Beschaffenheit und Wirkungen erkennten, dem armen bresthaften Nächsten zu helfen sich unterfingen“, lediglich aus Eigennutz und Habsucht. Auf dieselbe Stufe stellt er diejenigen Apotheker, Chymisten und Barbiere, welche es unternahmen, ebenfalls Krankheiten zu heilen, obwohl sie nichts davon verständen. „Zugleichen die Okulisten, und Stein und Bruchschneider, wenn sie über die Dinge, worinnen sie nach gehaltener Erforschung gut Zeugnis ihrer Erfahrung erlanget, sich gelüsten lassen, daneben auch allerhand anderer Krankheiten Kur vor die Hand zu nehmen und also die unverständigen gemeinen Leute zu berücken. Unter welcher Rotte auch gehörig sein nächst andern Storgern und Landfahrern die Quacksalber und Schlangenfänger, it. teils Kräutersucher, Zahnbrecher, etliche Hirten, Schäffer, Scharfrichter samt ihrer Gesellschaft, item die Segensprecher, welche Fieber und Krankheiten durch Kreuzmachung und abergläubische Wörter, auch andere in Gottes Wort verbotene Mittel, als durch Anmerkung gewisser Zeiten, Wörter und anderer Umstände, die menschlichen Zufälle und Schwachheiten vertreiben wollen, des Mißbrauchs zu geschweigen, der bei dem Gebrauch der Hebammen, wie nichts weniger etlichen alten und jungen fürwitzigen Weibern verspürt wird, als welche, ob sie gleich oft ungeschickt, unerfahren und abergläubisch seien, jedoch zu den Kindbetterinnen und andern Patienten zugelassen werden, oder, so viele absonderlich berührte Hebammen betrifft, mehr als ihr Beruf ist, den Weibern Arzneien zu raten und zu geben, ohne der Medicorum Rats Einholung, mit Gefahr und Schaden sich unterwinden, wie auch ingleichen, daß viele Leute, bevorab unter dem gemeinen Mann, sich entweder mit Tobak, Branntwein und dergl. selbst zu kurieren unterstehen, oder doch aus Vermessenheit oder Trotz nicht allein bei gemeinen flechtenden Krankheiten, als Masern, Blattern, Ruhr etc. sondern auch wohl gar bei andern hochgefährlichen ansteckenden Seuchen, als Fleckfiebern, Pest u. dergl. unterlassen, eines Verständigen Rat und Hilfe zu suchen und beides, sich und die übrigen, als auch andere in Gefahr Leibes und Lebens zu setzen.“

Der Herzog ist bei dieser Klassifikation mit ungemeiner Gründlichkeit zu Werke gegangen. Um diese Mißstände zu beseitigen, ordnet er die Anstellung von „Landmedici“ und Barbieren an. Es sollen in einigen Städten, sowie Orten, von denen aus die einzelnen Dörfer der Bezirke leicht erreichbar sind, offizielle Landärzte stationiert werden, denen die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung zur Aufgabe gemacht wird. Sie sollen bei der Behandlung keinen Unterschied machen zwischen Reich und Arm, sondern auch eventuell unaufgefordert, wenn es das öffentliche Interesse gebietet, eingreifen und im übrigen jedem mit Rat und Tat freundlich beistehen. Weiter sollen sie die Aufsicht ausüben über die Apotheken und deren Arzneien, über die in allen Orten befindlichen Chirurgen und Barbierer, auch sollen sie den Hebammen „durch Unterrichtung und guten Anrat“ zur Seite stehen, auch im allgemeinen in Zeiten von Epidemien den Ortsbewohnern Verhaltungsmaßregeln bezüglich der Diät, Kleidung usw. geben. Es ist also ein ziemlich ausgedehnter Pflichtenkreis, in dem der Landmedicus steht, einen Teil davon hat ja der Kreisphysikus heute noch.

Was nun die Bezahlung anbetrifft, so bekam er aus den Gemeinden seine feste Besoldung, durfte aber weder von den Reichen noch von den Armen etwas liquidieren, außer den persönlichen Auslagen bei Reisen etc. Auch verfügt der Herzog, daß an einigen Orten des Landes „gewisse geschickte und erfahrene Wundärzte und Barbierer den Untertanen zum Besten beständig sein sollen“. Diese waren Untergebene der Aerzte, an den Wohnsitz gebunden, und sie durften ohne Erlaubnis des vorgesetzten Arztes nicht verreisen, dessen Gehilfen sie auf Verlangen in Zeiten von Epidemien sein mußten.

Was die Hebammen anbetraf, so sollten in den Städten und Dörfern „christliche, tüchtige, erfahrene und dem Aberglauben abgetane Weibspersonen nach Notdurft bestellt, an den Medikus gewiesen und angehalten sein sollen, nicht allein, wenn Gefahr vorhanden, in ordentlichen, sondern auch vielmehr in andern gefährlichen Geburtsfällen bei ihm sich Rats zu erholen“. Dazu soll, damit es nicht an brauchbarer Arznei fehlt, darauf gesehen werden, daß die Apotheken damit wohl ausgerüstet sind, und die Arzneien sollen zu einer festen Taxe abgegeben werden. Die Aerzte, welche ihre Arzneien selbst bereiten wollen, sind zwar dazu befugt, allein die Taxe gilt auch für ihre Medikamente.

Mit einer kräftigen Mahnung zur Beobachtung aller dieser Vorschriften schließt die Verordnung, indem der Herzog noch seinen getreuen Landständen und Untertanen besonders ans Herz legt, dafür zu sorgen, daß den anzustellenden Aerzten und Barbieren ihre Besoldung willig und rechtzeitig gereicht werde; diese Besoldung war zum Teil eine ständige aus den beteiligten Gemeinden, worüber die noch vorhandenen Gemeinderechnungen Auskunft geben, zum Teil bestand sie in den auf Grund fester Taxen zu erhebenden Entschädigungen seitens der Patienten. Die Höhe derselben mag kurz Erwähnung finden. Für einen Besuch in der Stadt 54 Pf., auf dem Lande für den ersten Besuch, auch bei mehreren am gleichen Orte à 54 Pf., für jeden ferneren Besuch 28 Pf., bei Besuchen in „länger anhaltenden Schwachheiten“, z. B. eine ganze Woche lang, während deren der Arzt nach Bedürfnis erscheint, im ganzen 12 Groschen, bei einem Nachtbesuch von 11—3 Uhr 8 Groschen, für den Besuch eines Landarztes in einem andern Dorf außer freiem Transport per Wagen und Zehrung 6 Groschen, ohne Speisung 12 Groschen, ebensoviel für jeden Tag im Falle mehrtägigen Ausbleibens. Für eine Sektion wurde 1 Goldgulden bestimmt. Für einen Besuch bei ansteckenden Krankheiten ein halber Gulden, für jeden folgenden 1 Gulden, für die Besichtigung eines Verunglückten oder eines Selbstmörders am Orte 8 Groschen, über Land das Doppelte, ohne Wagen und Zehrung. — Nach damaligem Geldwert waren diese Taxen ganz angemessen, wie denn der Herzog überhaupt bemüht war, seine Beamten in einer den Verhältnissen gemäß ausreichenden Weise zu besolden. Mancher Krankenkassenarzt auf dem Lande reicht heute mit seinen Bezügen für den einzelnen Fall nicht an diese Sätze heran. — Aber etwas Eigenartiges hat diese Taxverordnung: sie gilt nämlich nur für das „Volk“, und „die sind vom Adel, die Beamten, Pfarrer, Schulmeister u. a.“ haben stets das Doppelte der Taxe für jede Inanspruchnahme des Arztes zu zahlen, allerdings sind sie auch von den zur Besoldung des Arztes aus den Gemeindekassen dienenden Beträgen befreit. Die Armen sind von Honorarzahlung befreit. Man ging, was heute leider vielfach immer noch bäuerische Ansicht ist, von der Ansicht aus, daß die von Adel, die Beamten, Pfarrer und Lehrer die „Reichen“ seien, während sich die Verhältnisse sehr zu ihren Ungunsten verschoben haben.

Ein Chirurg oder Landwundarzt hatte nach der Taxe zu fordern: von einem Armbruch mit einer Röhre, zu heilen 3 Taler, mit beiden Röhren 4 Taler, von einem Oberschenkelbruch 6—8 Taler, von einem Unterschenkelbruch 3—5 Taler, von einem Schlitzbruch 6—8 Taler, von Verrenkungen 1—2 Taler, von Ellbogen- und Knieverrenkungen 3 Taler, von Verrenkungen der Hüfte 6 Taler, von Verrenkung der Schulter „so eine Achsel ausgetreten“ 2 Taler, von gewöhnlichen Fleischwunden 6 Groschen bis 1 Taler, von großen Wunden und Geschwüren 1—3 Taler, von Kopfwunden mit Verletzung der Hirnschale 3—4 Taler, „in Pestilenz-Heilungen nach Größe und Beschaffenheit des Schadens“ 2—5 Taler, von einem „Fontanell oder Setaceo zu setzen“ und in Fluß zu bringen 1 Taler 12 Groschen. — Wenn ein Landbarbier einer gerichtlichen Besichtigung beiwohnt, soll er soviel erhalten wie ein Gerichtsschöppe, außer wenn von ihm z. B. bei einer Leichenöffnung besondere Dienste verlangt werden. Weil aber in der Taxation alle vorkommenden Fälle nicht berücksichtigt werden könnten und weil manchmal die Bedienung eines Kranken lange Zeit, Mühe und Arzneien erfordere, so sollen solche Ausnahmefälle nicht unter die Taxe fallen. „Es seien aber solche Heilungen der Medikorum Ermäßigung dergestalt unterworfen, daß, was dieselben nach erwogenen Umständen der Zeit, Mühe und gebrauchten Medikamente billig mäßig zu sein erkennen können, solches den Wundärzten, so denen zu ihrer Belohnung nichts desto minder abgestattet werden soll.“ Wenn ein Armer die Taxe nicht zu bezahlen imstande ist, so soll denn . . . . „ein jeder Wundarzt . . . hinwiederum schuldig sein, sich christlich zu erweisen und also auch mit einem wenigeren, als in mehrberührter Taxe begriffen, sich begnügen zu lassen.“

Die Verordnung vom 3. Februar 1653 wird nochmals am 9. Oktober 1657 wiederholt und besonders eingeschärft, besonders die Verhinderung der Quacksalberei, die rechte Bereitung der Arzneien und die pünktliche Zahlung des Honorars an den Arzt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber den Aerztemangel im deutschen Heere entnehmen wir der Dresdener Zeitschrift „Der Kamerad" folgendes: Nach dem Etat sollen vorhanden sein: in Preußen 1748, Bayern 265, Sachsen 167, Württemberg 89, im ganzen 2269 Sanitätsoffiziere, es waren aber am 15. Juni nur vorhanden: in Preußen 1279, in Bayern 223, in Sachsen 113 und in Württemberg 68, im ganzen also 1683 Sanitätsoffiziere; dies bedeutet einen Fehlbetrag von 586 Sanitätsoffizieren, das sind 25, 85 v. H. Berücksichtigt man nur die Ober- und Assistenzärzte, so ergibt sich ein noch ungünstigeres Bild: Nach dem Etat sollen 1120 Ober- und Assistenzärzte (Preußen 867, Bayern 128, Sachsen 82, Württemberg 43) vorhanden sein, es waren aber nur 518 (Preußen 392, Bayern 76, Sachsen 28, Württemberg 22), es fehlten also gegen den Etat 602 (Preußen 475, Bayern 52, Sachsen 54, Württemberg —), das sind 53,75 v. H. — Diese Verhältnisse gewinnen im Augenblick erhöhte Bedeutung, da die am 1. Oktober in Kraft tretenden Neuformationen 60 neuere höhere Stellen für Sanitätsoffiziere nötig machen. Die neue 5. Sanitätsinspektion erfordert einen Generalarzt und Inspekteur und einen Stabsarzt, die zwei neuen Armeekorps zwei Korpsärzte (Generalärzte), die beiden neuen Divisionen No. 41 und 42 zwei Generaloberärzte; die neuen Infanterietruppenteile elf Stabsärzte und elf Ober- oder Assistenzärzte, die neuen Feldartillerieregimenter sechs Oberstabsärzte, sechs Ober- oder Assistenzärzte, die Fußartillerieregimenter No. 16, 18 und 20 drei Oberstabsärzte, einen Stabsarzt und einen Ober- oder Assistenzarzt. Die Erweiterung der Fußartillerieschießschule bedingt eine neue Stelle für einen Oberstabsarzt. Die neuen Pionierbataillone No. 26 und 27 erhalten die etatsmäßigen Stellen für zwei Stabsärzte und zwei Ober- oder Assistenzärzte. Weiterhin ist für das Telegraphenbataillon No. 5 ein Stabsarzt und ein Ober- oder Assistenzarzt erforderlich; und schließlich kommen beim Train zwei Ober- oder Assistenzärzte in Zugang. — Gestalten sich auch somit die Beförderungsverhältnisse im einzelnen günstiger, so steht doch zu befürchten, daß im großen und ganzen die Vakanzen im Sanitätsoffizierkorps dadurch nicht beseitigt — sondern im Gegenteil noch vergrößert werden; die Gründe dafür sind hier 1911 No. 15 von Generalarzt z. D. Körting ausführlich dargelegt worden.

— Eine angeblich neue Behandlungsmethode des Krebses sollte nach Berichten politischer Blätter Dr. A. Zeller (Weilheim a. T.) gefunden haben. Mit Rücksicht auf die widersprechenden und unklaren Zeitungsnachrichten geben wir hier die Mitteilung von Ober-Med.-Rat Scheurlen (Stuttgart) wieder, der Zellers Demonstrationen beigewohnt hat: „Das Zellersche Krebsmittel ist die altbekannte Paste aus Arseniger Säure, Zinnober und Kohle, die auf Hautkrebse, Mammakrebse, auch Portiokrebse gestrichen wird. Magen- und Darmkrebse behandelt Dr. Zeller nicht. Innerlich wird ein Kieselsäuresalz gegeben, das die Wirkung unterstützen soll. Die vorgeführten Fälle wiesen teilweise sehr schöne Erfolge auf; ob sie dauernd sind, kann natürlich nicht beurteilt werden. Besonders schön vernarbt waren einige Gesichtskrebse, namentlich des Oberkiefers, und einige Mammakarzinome. Sie bewiesen, daß die altbekannte Pastenbehandlung zu Unrecht vernachlässigt worden ist. Das Gebiet dieser Behandlung, die übrigens ziemlich schmerzhaft ist, werden inoperable Fälle sein. Das Silicium ist wahrscheinlich ohne besondere Bedeutung."

— Die Verwaltung der Postkrankenkasse des Oberpostdirektionsbezirks Berlin hat seit Ende Mai eine Aerztin, Frau Dr. Canon-Felsch, angestellt. (Der bekannte „grüne Tisch" hatte jedoch folgende nette Klausel entstehen lassen: „Die Aerztin dürfen aber die weiblichen Mitglieder vorläufig nicht ohne weiteres aufsuchen, sie haben vielmehr den Wunsch, von der Aerztin behandelt zu werden, möglichst persönlich in den Diensträumen des Kassenvorstandes vorzubringen. Erst wenn der Wunsch hier als gerechtfertigt befunden ist, wird die Inanspruchnahme der Aerztin genehmigt werden." — Nach lebhaften Protesten in der Oeffentlichkeit hat man anscheinend eingesehen, daß die Zumutung, die hier den Damen gemacht wird, doch etwas stark ist, und so ist diese groteske Bestimmung — wie uns die K. Ober-Postdirektion mitteilt — schleunigst wieder aufgehoben worden.)

— Geh. San.-Rat L. Casper, sehr geschätzter Augenarzt, feierte am 6. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Dr. Starkloff (Beelitz) ist zum Chefarzt der Lungenheilstätte Müllrose gewählt worden.

— Cholera. Rußland: Einige choleraverdächtige Fälle im Gouvernement Pensa. — China: Vom 22.—28. Juni in Swatau 20 †, vom 16.—29. Juni in Amoy 9 †.

— Breslau. Vom 3. bis 23. Oktober finden Ferien-Kurse für praktische Aerzte statt. Näheres durch die Buchhandlung Trewendt & Granier, Albrechtstr. 15.

— Charlottenburg. Geh. San. Rat Alt, einer der angesehensten hiesigen Praktiker, feierte am 28. v. M. den 70. Geburtstag. — Die städtische Deputation für die Gesundheits- und Waisenpflege hat beschlossen, die ärztliche Aufsicht über die städtischen Kostkinder, Haltekinder und Mündel der Generalvormundschaft bis zum vollendeten zweiten Lebensjahr den leitenden Aerzten der Säuglingsfürsorgestellen zu übertragen.

— Düsseldorf. Vom 7.—19. Oktober findet ein Kursus der Krankheiten des Verdauungssystems statt, an welchem außer den Dozenten der Akademie, auch Geh. Rat Prof. A. Schmidt aus Halle einige Vorlesungen übernommen hat. Vom 22. bis 31. Oktober findet der alljährliche Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herzkrankheiten der Medizinischen Klinik statt. Die Pathologie des Reizleitungssystems wird in diesem Kursus Prof. Mönkeberg (Gießen) behandeln. Auskunft durch das Sekretariat der Akademie, Moorenstraße.

— Groß-Lichterfelde. Die Gemeinde liefert den Unfallstationen sowie den Hilfsstationen Kühlschränke mit bestem Kristalleis, welches zu jeder Tageszeit im Bedarfsfalle an Unbemittelte gratis, an Bemittelte gegen eine kleine Entschädigung abgegeben wird. — Auch Lichtenberg hat Niederlagen von Eis für Krankenzwecke auf den Unfallstationen und einer Polizeiwache eingerichtet. Das Eis wird nur gegen ärztliches Rezept und an Unbemittelte umsonst abgegeben.

— Graz. Vom 30. September bis 12. Oktober finden ärztliche Fortbildungskurse statt. Programme durch die Universitätsquästur.

— Innsbruck. Vom 7.—17. Oktober findet ein ärztlicher Fortbildungskurs statt. Meldungen bis 1. Oktober an das Dekanat der medizinischen Fakultät.

— Prag. Der VI. Internationale Kongreß für Elektrologie und Radiologie ist auf den 3. Oktober verschoben worden. (Vgl. hier S. 1296.)

— Wien. Die Akademie der Wissenschaften hat folgende Subventionen erteilt: Dr. Moritz Weiss in Wien für Untersuchungen über das Urochrom 300 Kr; Dr. H. Zickes in Wien für Untersuchungen über Eisen- und Abwässerbakterien 700 Kr; Dr. E. v. Graff in Wien für experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Karzinom und über die Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion in der Gravidität 600 Kr; Dr. F. Reach in Wien für Untersuchungen über die Nebenwirkungen verschiedener Ernährung 600 Kr; Dr. A. Greil in Innsbruck zur Herstellung von 14 Tafeln zum Vergleiche der Entstehung der Wirbeltierembryonen 2000 Kr. — Ein Aerzteverein für freie Arztwahl ist begründet worden. — Reg.-Rat Dr. K. Jarisch, Vorsitzender des Wiener Zahnärztevereins, feierte kürzlich das 50jährige Doktorjubiläum. — Am 20. Juni ist die k. k. Radiumstation im allgemeinen Krankenhause eröffnet worden. Leiter ist Prof. Riehl. — Das neue Wehrgesetz enthält folgende Bestimmungen über die Militärärzte: Nach dreimonatiger Dienstzeit können Mediziner „Einjährig-Freiwillige-Mediziner" werden, und wenn sie den Doktorgrad erlangt haben, die letzten sechs Monate als „Einjährig-Freiwillige Aerzte" dienen. Einjährig-Freiwillige Mediziner werden nach Ablauf des einen Jahres dauernd beurlaubt, Einjährig-Freiwillige Aerzte können auf Grund eines Befähigungs-Nachweises Assistenz-Arzt in der Reserve werden.

— Zug. Am 18. Mai ist die kantonale Tuberkulose-Volksheilstätte Sanatorium Adelheid in Unter-Aegeri eingeweiht worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Med.-Rat Prof. Orth ist zum Dekan für 1912/13 gewählt. Prof. Schröder (Breslau) hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Bonn: Geh. Med.-Rat Prof. Ungar ist zum o. Honorarprofessor ernannt worden. Dr. Heinrich Cramer hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Freiburg i. B.: Dr. v. Berenberg-Gossler hat sich für Anatomie habilitiert. Priv.-Doz. Dr. Mangold hat den Professortitel erhalten. — Halle: Geheimrat Bernstein feierte am 3. August das 50jährige Doktorjubiläum, bei welchem im Physiologischen Institut eine Plakette mit dem Bild des Gefeierten enthüllt wurde. — Köln: Dr. Frank, Dozent an der Akademie für Praktische Medizin und Direktor der Provinzialhebeammenlehranstalt, hat den Titel Professor erhalten. — München: Priv.-Doz. Dr. W. Brasch ist zum Oberarzt der neuerrichteten Abteilung für innere Krankheiten im Städtischen Krankenhaus Schwabing gewählt. — Würzburg: Prof. Lubosch hat von der Leopoldinisch-Karolinischen Akademie in Halle einen Preis von 1000 M für hervorragende anatomische Arbeiten erhalten.

— Gestorben: Hofrat E. v. Neusser, Direktor der II. Medizinischen Klinik in Wien, am 30. Juli, 69 Jahre alt. Eine ausführliche Würdigung des hervorragenden Gelehrten werden wir demnächst bringen. — Prof. Dr. A. Rosenberg, einer der angesehensten Berliner Laryngologen, in Flims, am 31. Juli, 56 Jahre alt. — Dr. Andonaki, als Opfer eines politischen Mordes in Saloniki; der Ermordete gehörte zu den politisch einflußreichsten Persönlichkeiten. — Archivrat Dr. jur. Th. Distel in Dresden-Laubegast; der Verstorbene hat als langjähriger Mitarbeiter uns zahlreiche interessante historische Beiträge geliefert. — Dr. Schönfeldt in Riga, 51 Jahre alt, am 19. Juli. Der Verstorbene, der zu den angesehensten russischen Psychiatern gehörte, wurde von einem Geisteskranken ermordet. — Generalstabsarzt d. R. Dr. M. Waber in Graz.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

W. Thörner (Osnabrück), **Vergleichsmikroskop.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Kombination zweier Mikroskope auf einem Stativ und mit einem gemeinsamen Okular; durch Prismenwirkung Erzeugung beider Bilder nebeneinander. Möglichkeit, zwei Präparate (z. B. gesundes und krankes Organ) nebeneinander zu projizieren. (Besonderer Wert der Erfindung erscheint dem Ref. fraglich.)

Bruno Moses (Charlottenburg).

Külbs (Berlin), Das **Reizleitungssystem** bei **Amphibien, Reptilien** und **Vögeln.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Bei Frosch, Schildkröte, Huhn, Taube ließ sich in Serienschnitten eine spezifische muskulöse Atrioventrikularverbindung feststellen, deren Entstehung und Verlauf genau beschrieben wird. Diese spezifische Muskulatur ist quergestreift und unterscheidet sich von der Vorhofs- und Ventrikelmuskulatur einerseits durch die Faserrichtung, anderseits durch die geringe Affinität zu Protoplasmafarbstoffen, endlich bei der Eidechse und Schildkröte auch durch die bei Heidenhainfärbung hervortretende geringe Zahl von Fibrillen. Beim Vogel besteht die Muskelverbindung aus zwei an der Hinterwand des Herzens liegenden Muskelsträngen. Von der Vereinigung dieser beiden geht ein dritter Strang nach vorn in die Septummuskulatur über. Dieser dritte Strang entspricht nach seiner Lage dem Bündel im Säugetierherzen.

Geschichte der Medizin.

E. v. Rodt, Geschichte der **Schilddrüse.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Historischer Ueberblick über den Kropf und die Hypothesen über den Zweck und die Funktion der normalen Schilddrüse.

Anatomie.

Paul Eisler (Halle), **Die Muskeln des Stammes.** (v. Bardelebens Handbuch d. Anat. II. 1.) Jena, G. Fischer, 1912. 106 meist farbige Abbildungen. 705 S. 38,00 M. Ref.: P. Bartels (Berlin).

Mit der nun vorliegenden Bearbeitung der Muskulatur des Stammes ist das v. Bardelebensche Handbuch der menschlichen Anatomie um ein Bedeutendes dem endlichen Abschluß näher gerückt. Fast zwei Jahrzehnte sind über der hierzu erforderlichen Arbeit dahingegangen; handelte es sich doch nicht nur darum, die allgemein geläufige Grundlage der Muskellehre übersichtlich darzustellen und durch kunstvolle Präparate zu belegen: wer heut ein Organsystem grundlegend bearbeiten will, der muß nicht nur ein ausgezeichneter Techniker sein, sondern auch die entwicklungs- und stammesgeschichtlichen Fragen, welche die moderne Anatomie bewegen, vollkommen beherrschen, er muß die ins Riesenmäßige angewachsene Literatur umspannen, die vielen kasuistischen Einzelbeobachtungen verarbeiten und, im speziellen Fall des Muskelsystems, auch die Feinheiten (Faserverlauf, Ausstrahlungen, Nervenverzweigung) neu untersuchen. All dies findet sich in Eislers Werk — man darf wohl sagen: überhaupt zum ersten Male — vollständig vereinigt und in so übersichtlicher Darstellung, daß der Leser nicht in der Fülle des Gebotenen erstickt. Von dem Umfang der geleisteten Arbeit legt schon allein das 36 Druckseiten umfassende Literaturverzeichnis beredtes Zeugnis ab, vor allem auch das reiche, nach wirklich bewundernswerten eigenen Zeichnungen des Verfassers hergestellte Bildermaterial. Ueberall ist die Variabilität ausgiebig berücksichtigt, und, mag man zuweilen auch anderer Ansicht sein, die Möglichkeit der Deutung gewürdigt, sodaß man immer neue Anregungen empfängt. Gerade durch dieses genaue Eingehen auf die Variationen und die übersichtlichen vergleichenden Schilderungen wird das Werk zu einer unentbehrlichen Grundlage für weitere Forschung; ich möchte es deshalb speziell auch vom Standpunkte des Anthropologen besonders begrüßen.

Malinowski, **Sehnenscheiden** der **Streckseite** des **Handgelenks.** Russk. Wratsch No. 18. Auf Grund von Untersuchungen an einem Material von 100 Leichen beschreibt der Verfasser als Normalerscheinung (60%) das Vorkommen von fünf Sehnenscheiden, in 30% der Fälle fanden sich 6, in 8% 4, in 2% 8 Sehnenscheiden.

Physiologie.

Goldscheider (Berlin), Zur Lehre von der **Hautsensibilität.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Die Theorie von Alrutz, nach der die Hitzeempfindung auf einer gleichzeitigen Reizung der Wärme- und Kältenerven beruht, wird bekämpft. Die Hitzeempfindung ist stets eine intensive Wärmeempfindung. Stärkere Wärmereize vermögen freilich gleichzeitig Kälteempfindung hervorzurufen, doch lassen sich diese genau erkennen und es handelt sich dabei um eine eigenartige Mischung von Empfindungsqualitäten, die aber mit der vulgären Hitzeempfindung nicht identisch sind.

H. Putzig (Berlin), Aenderung der **Pulsfrequenz** durch die **Atmung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Bei Menschen wurde der Radialpuls mittels der Fleischerschen Glyzerinpelotte auf die Trommel eines Kymographions übertragen: 1. während normaler Atmung, tiefer Inspiration (aktives Inspirium) und Verharren in maximaler Inspirationsstellung (Dauerinspirium), 2. während normaler Atmung tiefer Exspiration (aktives Exspirium) und Verharren in maximaler Exspirationsstellung (Dauerexspiration), 3. während kurzen Verharrens in Inspirationsstellung und möglichst langem Verharren in Exspirationsstellung. Es fanden sich zahlreiche individuelle Typen in der Beeinflussung der Pulsfrequenz durch die Atmung. Nach den Durchschnittszahlen wird als normal angenommen: Bei normaler Atmung und mittlerer Pulsfrequenz (60—85 Pulse pro Minute) während der Inspiration Beschleunigung, während der Exspiration Verlangsamung des Pulses. Bei hoher Pulsfrequenz und bei schneller, oberflächlicher Atmung fehlte diese Pulsfrequenzänderung. Bei tiefer Atmung nahm die Spannungsgröße (Differenz zwischen größter Beschleunigung und stärkster Verlangsamung) zu. Bei sehr langsamer, tiefer Respiration fand sich beim Inspirium zuerst eine Beschleunigung, darauf eine Verlangsamung, die während der Inspiration zuerst noch größer wurde, dann zur Norm zurückkehrte. Während des Dauerinspiriums fand sich zuerst eine Phase der Verlangsamung, während des Dauerexspiriums eine Phase geringer Beschleunigung. Aktive Exspiration nach Dauerinspiration ruft geringe Beschleunigung hervor, der in der folgenden ersten Phase des Dauerinspirium eine Verlangsamung folgte. Zahlreiche Abweichungen von diesem Normaltypus werden besprochen und es wird versucht, sie auf Aenderung des Tonus der Nerven zurückzuführen.

Fr. Wanner, Einfluß des **Höhenklimas** auf die Widerstandsfähigkeit der **roten Blutkörperchen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Eine Zunahme der Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen findet im Höhenklima nicht statt. Im Gegenteil scheint eine deutliche Abnahme der Resistenz einzutreten. Diese Abnahme ist aber wohl nur scheinbar und beruht darauf, daß junge, weniger widerstandsfähige rote Blutkörperchen gebildet worden sind. Die totale Hämolyse tritt bei gewissen Kindern sehr spät auf; ein günstiger Einfluß des Höhenklimas zeigt sich bei ihnen darin, daß nach der Rückkehr in die Ebene die Resistenz zur Norm zurückgeht.

Kiutsi (Hakodaté-Halle a. S.), **Isolierung** von **Syncytium** ev. **Plazentarzellen.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Die serologisch-chemischen Vorgänge in der Plazenta dürfen nur an isoliertem Syncytium studiert werden, weil dieses die plazenta-spezifischen Zellen darstellt. Isolierung des Syncytiums gelang dem Verfasser rein mechanisch. Isolierung der Plazentarzellen (ein Gemisch von Syncytium und Langhansschen Zellen) geschieht mit derselben Methode noch leichter. Die so isolierten Zellen erleiden keine chemischen Beeinflussungen und sind daher sehr zweckmäßig für das biologische Studium sowie zur chemischen Erforschung der Plazenta.

Robert T. Frank, **Experimentelle Milchauslösung.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Kritisch-polemische Bemerkungen zu der experimentellen Methodik von Aschner und Grigoriu und Basch über dasselbe Thema.

Allgemeine Pathologie.

A. Schittenhelm und W. Weichardt (Erlangen), **Eiweißumsatz** und **Ueberempfindlichkeit.** Dritte Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Durch ihre Wirkung auf den tierischen Organismus lassen sich Eiweiß- und Eiweißspaltprodukte biologisch differenzieren. Bei Kaninchen und Hunden hatte erstmalige intravenöse Injektion von Eiereiweiß außer gelegentlicher Temperatursteigerung keine auffällige Wirkung. Bei mehrmaliger Injektion ließ sich ein indifferentes, ein überempfindliches und ein Immunitätsstadium verfolgen. Das Stadium der Ueberempfindlichkeit war charakterisiert durch krampfartige Erscheinungen, Apathie, Steigerung der N-Ausfuhr, Blutdrucksenkung und Affektion des Magendarmkanales (Enteritis anaphylactica). Im Stadium der Immunität blieben die krampfartigen Erscheinungen, es schwand Apathie und Steigerung der N-Ausfuhr. Durch Injektion von Eiereiweißtoxin und Serotoxin (erhalten durch Einwirkung parenteral verdauenden Serums auf Eiweiß und Serum) war passiv Anaphylaxie zu erhalten. Durch Pepsinverdauung gewonnene Eiweißabbauprodukte können, wenn die Verdauung gerade im richtigen Moment unterbrochen wird, toxisch wirken. Weit abgebautes Eiweiß ist relativ ungiftig. Koli- und Typhusbazilleneiweiß wirken bei Hunden (nicht beim Kaninchen) schon bei erstmaliger Injektion sehr stark. Neben Schlaffheit, Krämpfen und Vermehrung der N-Ausfuhr steht die Enteritis im Vordergrunde. Staphylokokken- und Friedländerbazilleneiweiß machen enormen Temperaturanstieg und wirken stark auf die Atmung. Der Magendarmkanal wird nur relativ gering befallen. Frisches Tuberkelbazilleneiweiß und Tuberkulin sind für den normalen Hund indifferent. Tuberkelbazillen in Serum bei 37° digeriert machen bei Hunden starke Reaktion, Somnolenz, Fieber, Leukopenie, erhöhten N-Umsatz, keine Magendarmerscheinungen. Die Verfolgung der Leukozytenwerte und des Stoffwechsels gibt einen weitgehenderen Einblick in die Gesamtschädigung des Organismus als die Temperaturmessung. Die parenterale Verdauung verschiedener Eiweißkörper gibt ganz verschieden wirksame Abbauprodukte. Peptone der Monoaminosäuren sind indifferent. Diamonosäurereiche Paarlinge sind stark giftig. Die Entgiftung kann durch weiteren Abbau oder durch Kuppelung (z. B. Histon an Nuklein) erfolgen. Der Begriff der Anaphylaxie hat durch die Identifizierung mit der parenteralen Verdauung seine Besonderheit verloren.

A. Schittenhelm und H. Ströbel (Erlangen), **Giftigkeit arteigener Eiweißabbauprodukte.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Durch Pepsinverdauung hergestellte Abbauprodukte von arteigenen Blutkörperchen, Leber, Niere, Pankreas, Muskeln riefen die typischen anaphylaktischen Erscheinungen hervor. Die Verfasser schließen daraus, daß normalerweise keine Eiweißspaltprodukte zum Zirkulieren kommen, daß der Eiweißstoffwechsel innerhalb der Zelle vor sich geht.

A. Schittenhelm und H. Ströbel (Erlangen), Einfluß der **Jodierung** auf das biologische Verhalten der **Eiweißkörper.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Nach der Methode von F. Blum jodiertes Eiereiweiß verlor, wie aus dem Verhalten der nach ihm behandelten Versuchstiere hervorgeht, seine Spezifität nicht vollständig, jodiertes Serum verlor sie ziemlich vollständig. Jodspezifität trat ein. Es war möglich, Tiere gegen ihr eigenes Serumeiweiß, das durch die Jodierung seine Spezifität verloren hat, zu sensibilisieren.

Herbert French, **Erhöhter Blutdruck.** Lancet 13. Juli. Der Verfasser bespricht die anatomischen Veränderungen bei Gefäßerkrankung. Zur Erklärung des erhöhten Blutdrucks ist der vermehrte Widerstand der veränderten peripherischen Gefäße nicht befriedigend. Die Behandlung des erhöhten Blutdrucks ist nur dann von Erfolg, wenn die Arterienwand noch Muskulatur enthält. Wichtig ist, der Entstehung dieses Muskelschwunds vorzubeugen durch mäßiges Essen und Trinken und durch abwechselnde körperliche und geistige Arbeit.

A. Carell, **Dauerintubation** der **Brustaorta.** Journ. of exper. Med. Bd. 18, No. 1. Beim Hund läßt sich ein Stück Brustaorta durch Röhren aus Glas oder Aluminium ersetzen. In einem Falle ging der Blutstrom ohne Thrombenbildung durch eine Glaskanüle länger als drei Monate hindurch. Das Gelingen des Versuches hängt davon ab, daß jede Verletzung der Aortenwand vermieden wird, da sonst Thrombenbildung stattfindet. Es besteht die Hoffnung durch Verwendung geeigneter goldener Kanülen die Methode so zuverlässig zu gestalten, daß sie auch für die Menschen Verwendung finden kann. O. Prym (Bonn).

John Hartwell und Hoguet, **Experimenteller Darmverschluß.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Juli. In früheren Experimenten stellten die Verfasser fest, daß Hunde mit hochangelegtem Darmverschluß nicht zugrunde gehen infolge Uebertrittes von Bakterien in das Blut oder in die Organe. Auch ließen sich keine Tatsachen für die Annahme erbringen, daß toxische Substanzen resorbiert werden, welche in den Organen die bei der Obduktion gefundenen Veränderungen machen. Auffallend war jedoch, daß Hunde mit Darmverschluß länger leben, wenn man ihnen subkutan Kochsalz zuführte. Die Verfasser stellten nun experimentell fest, daß es lediglich der durch das Erbrechen bedingte Wasserverlust ist, dem die Veränderungen und schließlich der Tod folgt. Durch hinreichende subkutane Zufuhr von Kochsalzlösung konnten die Tiere mit Darmverschluß am Leben erhalten werden. Bei Strangulationsileus liegen die Verhältnisse anders.

H. Pollitzer (Wien), **Neurogene Galaktoseintoleranz.** Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Entsprechend älteren Beobachtungen von Strauss hat der Verfasser, wie er an zwei Beispielen erläutert, festgestellt, daß bei Individuen mit stärkerer Viszeralnervenstörung (Hysterie, Morbus Basedowi) alimentäre Galaktosurie auftreten kann und zwar ohne Kombination mit alimentärer Dextrosurie. Deutung dieser Tatsache zunächst fraglich. Der Verfasser vermutet, daß die galaktoseverankernde Funktion der Leber einer nervösen Steuerung unterworfen sei, welche bei diesen Individuen gelegentlich insuffizient sei. Polemik gegen Bauers Auffassung von der angeborenen Minderwertigkeit der Leber und die „Pseudolebergalaktosurie“. Bruno Moses (Charlottenburg).

Rudolf Eiselt (Prag), Biochemische und chemische Eigenschaften des **tuberkulösen Sputums.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Im tuberkulösen Sputum kommen häufig Tryptasen vor. Zeitweilig, besonders in Fieberperioden, läßt sich Antitrypsin nachweisen. Auch eine plasteinogene Tätigkeit soll nachweisbar sein. Lipolytische Fermente fehlen. Je mehr Ferment, um so weniger koagulierbares Eiweiß und um so mehr Albumosen und Aminosäuren (als Kupfersalze bestimmt) sind vorhanden. Peptone sind nur ausnahmsweise nachweisbar.

O. Meyer und K. Meyer (Stettin), Aetiologie des **malignen Granuloms.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. In zwei von drei typischen, durch Sektion bestätigten Fällen von reinem malignem Granulom ohne nachweisbare tuberkulöse Veränderung gelang es den Verfassern, bei Meerschweinchen durch Verimpfung von Granulombrei tuberkulöse Erkrankung hervorzurufen. Ferner haben sie Reinkulturen gezüchtet, deren Identität mit Tuberkelbazillen durch Meerschweinchenexperiment zu erweisen ist. Zum Beweise, daß diese Bazillen die Erreger des malignen Granuloms seien, fehlt ihnen noch das dritte Glied der Kette: die Erzeugung von malignem Granulom beim Tier durch Verimpfung dieser Bazillen, was ihnen bisher nicht geglückt ist. Zum Schluß erläutern sie den Zusammenhang von Tuberkulose nnd malignem Granulom durch einen sehr instruktiven Fall von Kombination beider Erkrankungen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Pathologische Anatomie.

E. Ludwig, **Anatomie** des **N. depressor** bei **Herzhypertrophie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. In 100 Fällen konnte der Verfasser am Verlauf, Ursprung und histologischem Bau am N. depressor bei Herzhypertrophie nichts Charakteristisches entdecken.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ch. A. Pettavel, Pathologische Anatomie des **Morbus Basedowii.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Genaue pathologisch-anatomische Untersuchung von vier Fällen aus der Kocherschen Klinik. Bei Morbus Basedowii scheinen in gewissen Fällen auch anatomische Veränderungen in den Drüsen mit innerer Sekretion vorzukommen, die höchstwahrscheinlich auf die Störung in den gegenseitigen Beziehungen dieser Drüsen zurückzuführen sind. In den Nebennieren wurde in allen vier Fällen eine mikroskopisch feststellbare zelluläre Hypertrophie des Marks beobachtet, die sich im Auftreten von zahlreichen großen Zellen mit sehr großen chromatinreichen Körnern äußert. Bei der Kombination des Morbus Basedowii mit Status lymphaticus scheint die bei letzterer Anomalie vorhandene Hypoplasie des Nebennierenmarks durch die oben erwähnte zelluläre Hypertrophie weniger stark, zum Teil sogar larviert zu werden.

H. Poindecker (Wien), **Kugelbildungen** im **Wurmfortsatze.** Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Als zufälliger Sektionsbefund wurde bei einem 71 jährigen Manne eine 10 cm lange Appendix gefunden, die an der Basis obliteriert, in der Mitte sanduhrartig eingeschnürt, zum größten Teil von weißlichen Kügelchen von Hanfkorngröße ausgefüllt ist; die chemische Untersuchung ergab Mucin und geringe Mengen Eiweiß, histologisch bestanden sie aus Zellmassen und Schleim. Als ursächliches Moment ist die Obliteration der Appendix an der Basis, die dadurch hervorgerufene Schleimstauung und grübchenförmige Erweiterung der Appendixwand anzusehen, in der sich der Schleim zu Kugeln zusammenballte. Analogie zu den „Dermoidkugeln“.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Mikrobiologie.

H. Pringsheim (Berlin), **Mutation** und **Adaption** bei Mikroorganismen. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Jede erblich fixierte Variation nennt man in der Botanik Mutation, eine Veränderung der Eigenschaften ohne erbliche dauernde Fixierung dagegen bezeichnet man als Modifikation oder Adaption. Unter die letztere Gruppe fallen die Umzüchtungen der Mikroorganismen auf bestimmten Nährböden, auf welchen sie Eigenschaften, wie Fermentbildung, neuerwerben. Daß diese Eigenschaften bereits präformiert waren, ist zur Erklärung behauptet worden, jedoch unwahrscheinlich. Als Beweis für die Beziehung zwischen Außenmedium und Neuschaffung von Eigenschaften diene: 1. Anpassung an höhere Temperaturen, 2. Anpassung an Giftstoffe (Giftfestigkeit einzelner Trypanosomenstämme), 3. Anpassung an Sauerstoff bei Anaërobien. Alles Beispiele von Adaption.

H. Frösch (Berlin), Mechanismus der **Anaphylatoxinbildung** aus Bakterien. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Widerlegung der Aronsonschen Anschauung, daß sich aus den Bakterien allein durch ein in ihnen enthaltenes hypothetisches Ferment Anaphylatoxin bilde. Der Verfasser hat festgestellt, daß bei der Herstellung eines Bakterienextraktes hinlängliche Mengen von Bakteriensubstanz in Lösung gehen, sodaß es sich bei dem von Aronson beobachteten Vorgang nicht um eine Anaphylatoxinwirkung, sondern um die akut tödliche Wirkung gewisser Mengen von Bakterienleibsubstanz gehandelt hat.

Zahn (Straßburg), **Kalziumchloridanreicherungsverfahren** für **Tuberkelbazillen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Durch einige Vereinfachungen vermag der Verfasser in 8—10 Minuten ein Präparat nach Anreicherung herzustellen: 1. Zu 5—15 ccm Sputum Zusatz von 50 ccm Wasser und 10 ccm Normalnatronlauge (bei zähem Sputum 5—10 ccm 20 % Antiforminlösung), 2. Kochen und Erkaltenlassen (Wasserstrahl). 3. Zusatz von 2—3 ccm Mercksche Normalkalziumchloridlösung (11%). Schütteln, 4. Filtrieren durch weiches Löschpapier, 5. Verstreichen des Niederschlages auf dem Filter zwischen zwei Objektträgern unter Erwärmen. Fixieren, Färben, Entfärben etc. wie ein gewöhnliches Sputumpräparat. In entsprechender Weise können Urinsedimente, Lumbalpunktate, Blut, Stuhl verarbeitet werden.

Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Conradi und P. Troch (Halle), Nachweis der **Diphtheriebazillen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Vorgetragen auf der sechsten Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin, Mai-Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 31, S. 1478.)

M. Hartmann und H. J. M. Schoo, **Blastosporidiose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Infektion mit Blastosporidium, einem Protozoon aus der Gruppe der Haplosporidia. Genaue Krankengeschichte und Mitteilung über die Entwicklung der Protozooen. Die jungen Formen dringen in Bindegewebszellen ein, oder werden aktiv oder passiv in Leukozyten aufgenommen; indem sie die Zellen zu ihrer Ernährung verbrauchen, wachsen sie zu großen Formen heran. Bei der Vermehrung schwärmen die jungen Tiere in großer Zahl aus und bemächtigen sich neuer Zellen. — Die Infektion erfolgte wahrscheinlich per os; wie der Patient dazu gekommen ist, ließ sich nicht feststellen.

Allgemeine Diagnostik.

F. Holst (Reinickendorf), **Röntgendurchleuchtung** der **Lungenspitzen.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Vortrag, gehalten auf dem VIII. Röntgenkongreß, Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18, S. 880.)

Julius v. Elischer (Budapest), **Moment-Röntgenbilder** des gesunden und kranken **Herzens** in verschiedenen Phasen seiner Tätigkeit. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Unter physiologischen Verhältnissen sind die Veränderungen des Herzschattens ziemlich unbedeutend. Bei kompensiertem Klappenfehler ist eine wesentliche Zunahme des Schlagvolumens der beteiligten Herzabschnitte nicht zu erkennen; das Volumen des regurgitierenden Blutes kann also nicht groß sein. Die Füllung des rechten Vorhofes hängt nicht mit der Kammersystole, sondern mit dem Ausströmen des Blutes aus dem Thorax zusammen.

R. Ohm (Berlin), **Gelatinehäutchen** zur **Registrierung** des **Herzschalles.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Genaue Beschreibung der Methode der Herzschallregistrierung, bei welcher ein unbegrenzt haltbares Gelatinehäutchen als Schreibmembran Verwendung findet. (S. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 31.)

Th. Brugsch (Berlin), **Sphygmotonographie.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Beschreibung eines neuen Sphygmotonographen.

v. Romberg und Otfried Müller (Tübingen), **Plethysmographische Funktionsprüfung** gesunder und kranker **Arterien.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Die Einwände von Frl. Hellendahl, daß der Kältereiz für die Funktionsprüfung nicht verwendbar sei, werden zurückgewiesen. Der psychische Effekt muß berücksichtigt und eingestellt werden. Die meisten Menschen mit verdickten Arterien sind hypo- oder afunktionell auf Eis, manche aber auch hyperfunktionell.

A. Cipollina, Nachweis von **Salzsäure** im **Magensaft.** Riform. med. No. 29. Unter leichter Abänderung des Probefrühstücks wird vorgeschlagen, den Salzsäuregehalt des ausgeheberten Magensaftes mit Hilfe der Verfärbung zu bestimmen, die eine Mischung von Anilinwasser und unterchlorsaurem Natron durch Salzsäurezusatz erleidet. Es lassen sich damit Säuregrade von 0,25—2 ‰ bestimmen. Die Milchsäure vermag diese Probe nur dann zu beeinflussen, wenn sie in einer Konzentration von mindestens 1 % auftritt.

F. A. Schalij, **Peptisches Ferment** im **Urin.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 2. Bei 16 Fällen von ausgebreitetem Magenkrebs fand der Verfasser fast immer peptisches Ferment im Urin; bei sechs Fällen von Achylia gastrica fand er es nur einmal. Wenn man in einem zweifelhaften Falle eine gute peptische Wirkung des Urins findet und nur eine schwache des Mageninhaltes, so spricht dies eher für Magenkarzinom als für Achylie.

Alfred Lindemann (Berlin), Diagnostische Bedeutung des **Diastasegehaltes** in **Urin** und **Stuhl.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Bei akuten und subakuten Pankreaserkrankungen ist Prüfung auf amylolytisches Ferment diagnostisch wichtig. Da schon kleine Mengen des Pankreas zur Produktion der für den Stoffwechsel ausreichenden Diastase genügen, ist mit dem Begriff einer Mehrproduktion zu rechnen. Ursächliche Zusammenhänge bestehen mit der Hypersekretion des Magens, vielleicht auch mit Hyperthyreoidismus.

O. Retzlaff (Magdeburg), **Mastdarmperforation** durch **Rektoskop.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Perforation des Rectum. 4½ Stunden später Laparotomie, Uebernähung. Bauch ausgetupft. Kampferöl 10 %, 80 ccm in die Beckenhöhle. Tampon und Drain, Etagennaht. Heilung. Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

H. Engel, **Adrenalin** und ähnlich konstituierte Stoffe bei **tumorkranken Tieren.** Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 11, H. 1. An mit Sarkombrei geimpften Ratten wurde die Wirkung des Adrenalins und ähnlicher Körper in ihrer Wirkung auf das Tumorgewebe untersucht. Synthetisches l-Suprarenin (Meister, Lucius und Brüning), Adrenalin (Takamine) zeigten genau gleiche, stark nekrotisierende Wirkung auf das Tumorgewebe. Dann folgten mit immer schwächerer nekrotisierender Wirkung Dioxyphenylaminoketon, rac-Suprarenin, d-Suprarenin, Dioxyphenylaethylaminoketon (Homorenon), Hordenin (Oxyphenylaethyldimethylamin), Phenylaethylamin, Methylaminoketon. Als wirksam erwiesen sich: Oxyphenylaethylamin, Dioxyphenylaethylamin, Amylamin und Isoamylamin. Blutdrucksteigernde und nekrotisierende Wirkung der einzelnen Stoffe geht nicht parallel. Es wird deshalb eine primärtoxische Wirkung dieser Stoffe neben der ischämischen Wirkung angenommen. Für die nekrotisierende Wirkung scheint die Aminogruppe und die Phenylgruppe unerläßlich, ebenso die Aethanolgruppe von Wichtigkeit zu sein, während der Brenzkatechinkern nicht unerläßlich ist.

L. Brieger und M. Krause (Berlin), **Chemotherapie** der **Trypanosomeninfektion** nach Verabreichung per os. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Körper der Safranin- und der Eurhodingruppe, die in ihrem Molekül eine Kombinierung von drei- und fünfwertigem Stickstoff aufweisen, besitzen, per os verabreicht, außerordentlich starke trypanozide Eigenschaft. Menschen vertragen bis zu 30 g und mehr in Gaben von ¼—1 g pro Tag ohne Nebenwirkung. Die Tierinfektionen wurden mit vier verschiedenen Stämmen von Trypanosoma Brucei bei 1000 Ratten und 100 Meerschweinchen vorgenommen. Die Tiere erhielten gleich oder 24 Stunden nach der Infektion die Farbstoffe, etwa 0,05—0,1 g täglich, vier bis sechs Wochen lang, wurden so trypanosomenfrei und blieben am Leben, während die Kontrolltiere nach kurzer Zeit starben. Es ließ sich eine Beziehung zwischen der chemischen Struktur und der Trypanosomenwirksamkeit der Mittel feststellen. Mit einem Trypasafrol genannten Körper werden jetzt bei der Tsetsekrankheit der Tiere und der Schlafkrankheit der Menschen in den Kolonien Versuche angestellt. Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Brüning (Rostock), **Cineol** als **Antiascariacum.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Kaltblüter und Warmblüter vertragen Cineol relativ gut. Es hat nur schwach bakterientötende Wirkung, Spulwürmer werden durch 0,05%ige Cinealkochsalzlösung nicht abgetötet. Als Helminthiacum versagt es vollständig.

F. Patschke (Nikolassee), **Luminal** bei **Geisteskranken.** Neurol. Ztralbl. No. 14. Luminal wirkt bei empfänglichen Kranken in Dosen von 0,2—0,3 beruhigend und von 0,4—0,5 schlafbringend. Nicht selten sind masernähnliches Exanthem, Schwindel und Erregungserscheinungen. Bei Arteriosklerose muß vor dem Mittel gewarnt werden. Es darf im übrigen wegen seiner individuellen Wirkungsweise nur versuchsweise gereicht werden. Mit Hyoscin kann es, innerlich gebraucht, nicht konkurrieren.

Führer, Lokale **Hautgangrän** nach subkutaner **Luminalinjektion.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Nach 0,5 und 0,7 Luminal zirkumskripte Hautgangrän der Injektionsstelle an der Außenfläche des rechten Oberschenkels. Bruno Moses (Charlottenburg).

Margulies, **Spezifische Antikörper** im Blute von durch **Salvarsan** geheilten Tieren. Russk. Wratsch. No. 19. Rattenversuche mit Trypanosoma Nagana. Die schwache therapeutische und prophylaktische Wirkung des Serums der durch Salvarsan geheilten Tiere beruht auf seinem Gehalt an spezifischen Antikörpern, die infolge der raschen und energischen Parasitolyse entstanden.

C. Gutmann (Wiesbaden), **Neosalvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. Die außerordentlich leichte Löslichkeit, die neutrale Reaktion, die Ausschaltung des Kochsalzes und der Natronlauge sind erhebliche Vorzüge, die leichte Oxydation ein Nachteil. Klinisch steht es an Wirksamkeit dem alten Präparat nicht nach. Mit Temperatursteigerung, speziell nach der ersten Infusion, ist zu rechnen; die auffallend hohe Zahl von Fieberreaktionen nach mehrfachen Injektionen und das Auftreten von Arzneiexanthemen beruht auf einer Ueberdosierung; es ist deshab vor dem Schreiberschen Vorschlage, mehrere hochdosierte Injektionen rasch nacheinander zu verabfolgen, dringend zu warnen. Der Verfasser kombiniert prinzipiell: Hg + Neosalvarsan; er gibt 0,3 bis 0,6 als Anfangsdosis, dann 0,9, darauf 1,2—1,5 innerhalb von etwa sechs Tagen. Bruno Moses (Charlottenburg).

James McIntosch, Parker und Paul Fields, **Neosalvarsan.** Lancet 13. Juli. Der Vorzug des Neosalvarsans liegt in seiner verminderten Giftigkeit. Der Einfluß auf die Wa.R. ist derselbe wie beim Salvarsan.

K. Zieler (Würzburg), **Idiosynkrasie** gegenüber **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Die Exantheme nach intramuskulärer Salvarsananwendung sind in der großen Mehrzahl auf den Arsengehalt des Mittels zurückzuführen, stellen gewissermaßen eine Autointoxikation durch abgelagertes As dar. Demnach sind sie nicht als Kontraindikation gegen spätere intravenöse Anwendung anzusehen. Nach intravenöser Injektion treten am ersten bis zweiten, bald am siebenten bis achten Tage, bald noch später Exantheme auf, die als Zeichen einer Idiosynkrasie, oft erst hervorgerufen durch Kumulation des in den inneren Organen abgelagerten, allmählich zur Resorption gelangenden Arsens aufzufassen sind. Die Hautimpfung mit Salvarsan zur Feststellung einer ev. vorhandenen Idiosynkrasie ist wertlos. Es ist gänzlich verfehlt, aus der Dauer der Inkubation auf eine Analogie mit Serumkrankheit zu schließen.

F. Hirsch (Ulm), **Zwei Todesfälle** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. 1. Junger Mann erhielt wegen Primäraffekt am Penis 0,5 Salvarsan intravenös, was am zwölften Tage darauf wiederholt wurde; nach der zweiten Injektion Fieber, Durchfälle, Erbrechen, Ikterus, Lebervergrößerung, Krämpfe der Waden und übrigen Körpermuskulatur, die anfallsweise auftraten. Nach drei bis vier schweren Anfällen mit weiten Pupillen nach zwei Stunden Exitus. 2. 23jähriges Mädchen erhielt wegen frischer Lues 0,3 Salvarsan intravenös, dann sechsmals 0,1 Hyrdarg. salicyl.; nach fünf Wochen: 0,4 Salvarsan intravenös, darauf die siebente Hg-salicyl.-Injektion. Zwei Monate später (! Ref.) Bewußtlosigkeit, Konvulsionen, Ikterus. Ehrlich hat brieflich diese Erscheinungen als ein syphilitisches Rezidiv gedeutet, während der Verfasser eine Spätintoxikation durch Salvarsan annimmt. Keine Obduktionsbefunde.

F. Hammer (Stuttgart), **Todesfall** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Wegen Primäraffekt 0,6 Salvarsan intravenös. Nach sechs Monaten wegen sekundärer Lues desgleichen 0,6, darauf mehrere Schmierkuren. Acht Monate später zum drittenmal Salvarsan 0,6, darauf Schmierkur; nach drei Wochen zum vierten Male 0,6 Salvarsan. Innerhalb drei Tagen Zuckungen, Erbrechen, Somnolenz, Eiweißausscheidung; Exitus. Sektion: Punktförmige Gehirnhämorrhagien, Leptomeningitis chronica. Endarteriitis chronica, Endocarditis chronica. Hyperplasie des Herzens. Der Verfasser glaubt an kombinierte Schädigung des Organismus durch schwere Syphilis und Salvarsan. Er rät in derartigen Fällen zur Lumbalpunktion.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Tanner Hewlett und Nankivell, **Diphtherie-Endotoxin.** Lancet 20. Juli. Die Verfasser berichten über Versuche mit Diphtherie-Endotoxin bei Bazillenträgern. Bei den mit Diphtherie-Endotoxin behandelten Patienten verschwanden in vielen Fällen die Bazillen schon nach wenigen Injektionen. Bei den Patienten, bei denen ein Verschwinden der Bazillen nicht erzielt werden konnte, bemerkte man eine deutliche Herabsetzung der Anzahl im Ausstrichpräparat.

P. Schrumpf, Wirkung und Indikationen des **Höhenklimas.** Journ. de Bruxelles No. 28. Zusammenfassender Ueberblick.

E. Aron (Berlin), **Hämoglobin-Bestimmungen** und die **Sauerstoffkapazität** des Blutes bei **Aenderung** des **Atmosphärendruckes** im pneumatischen Kabinette. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Bei den Versuchen wuchs die Hämoglobinmenge in verdichteter Luft im pneumatischen Kabinette. Bei verdünnter Luft war sie deutlich herabgesetzt. Die Sauerstoffkapazität wuchs gleichfalls in verdichteter Luft im pneumatischen Kabinette, in verdünnter Luft trat eine Abnahme ein, die bei den einzelnen Versuchen verschieden groß war.

Benjamin Moore, **Sauerstoffzufuhr** und **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Von den Versuchen Stenhouse Williams' ausgehend, welcher ein Aufhören des Wachstums bei Tuberkelbazillen feststellte, sobald die Kulturen einer 70 %igen Luftsauerstoffmischung ausgesetzt waren, machte der Verfasser Versuche mit Sauerstoffinhalationen. Diese hatten keinen Einfluß auf die Tuberkulose. — Das seltene Auftreten der Tuberkulose bei Mitralstenose erklärt Moore aus der dadurch bedingten Hyperämie der Lungen, wodurch wiederum der Lymphstrom beschleunigt wird. Die Biersche Stauung bei tuberkulösen Gelenken und die Finsenbestrahlung bei Lupus wirken ebenfalls durch Hyperämie und schnellere Fortschaffung der sauerstoffarmen Lymphe. Den günstigen Einfluß des Hochgebirges auf die Phthise erklärt der Verfasser durch die infolge von Hautreizen reflektorisch bedingten tieferen Inspirationen und dadurch erfolgende energische Ventilation der Lungen. Der Aufenthalt in kalten Räumen begünstigt, wie Moore an Meerschweinchen nachgewiesen hat, die Ausbreitung der Tuberkulose.

Cecil Wall, **Dioradinbehandlung.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Zehn Patienten wurden mit Dioradininjektionen nach den von Bernheim (Paris) gegebenen Vorschriften behandelt. Während Bernheim bei Dioradinbehandlung eine Abnahme der Tuberkelbazillen und Streptokokken, eine Hebung des Allgemeinzustandes und des Gewichts, eine Heilung der Drüsen- und Besserung der Kehlkopfaffektionen, einen günstigen Einfluß auf Husten, Sputum, Nachtschweiße und Magenfunktionen beobachtet hatte, konnte der Verfasser diese günstigen Erfolge in keinem einzigen Falle bestätigen. Schädliche Nebenwirkungen traten nicht ein.

Innere Medizin.

C. Klieneberger (Zittau), **Die Diagnose des Carcinoma ventriculi.** Sammlung klinischer Vorträge No. 652, 653. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 1,50 M. Ref.: Albu (Berlin).

Eine erschöpfende, gut übersichtliche und kritisch geschriebene Zusammenstellung unseres gegenwärtigen Wissens auf diesem Gebiete, wobei namentlich alle neueren Untersuchungsmethoden, insbesondere die serologischen und röntgenologischen in ihren Ergebnissen und ihrem Werte kurz skizziert werden.

Joseph Hollós (Szeged), **Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 119 S. 3,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Als tuberkulöse Intoxikationen faßt Hollós bei Leuten, die auf ein Tuberkulin positiv reagieren oder geringe Lungenveränderungen oder eine positive Anamnese bieten, eine ganze Anzahl von Symptomen auf, wie Kopfschmerz, Schwindel, Schlafstörungen, Magenbeschwerden, Obstipation, Blutarmut, Menstruationsstörungen, Basedowsche Krankheit. Beteiligt sind beide Arten des Tuberkelbazillus. Das Isotuberkulin steigert die Symptome, das jeweils andere läßt sie in wenigen Stunden verschwinden. Der wesentlichste Beweis für Hollós Auffassung ist die regelmäßige Wirkung der Behandlung mit Spenglers Immunkörper, nur verwendet er viel geringere Dosen als Spengler, 10 millionenfache bis 100 000fache Verdünnung, was eine billige Massenbehandlung ermöglicht. Seine Erfolge an 1000 Kranken lassen ihn mit voller Gewißheit behaupten, daß die Entdeckung dieses Mittels zu den größten medizinischen Errungenschaften der letzten Zeit gehört. — Die Erfolge anderer Autoren mit Spenglers Immunkörper beweisen das gerade nicht (Ref.).

R. Bing und E. Stierlin, **Psychoneurotische Störungen** infolge der **Eisenbahnkatastrophe** zu **Müllheim.** Neurol. Ztralbl. No. 14. Vgl. Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, No. 44.

A. Schönfeld (Brünn), **Hysterische kortikale motorische Aphasie.** Wien. klin. Wochenschr. No. 30. Genaue Schilderung eines Falles obiger Krankheit mit Amnesie, Alexie und Agraphie.

Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Bregman, **Krampfzustände** des **jugendlichen Alters.** Neurol. Ztralbl. No. 14. Mitteilung von drei Fällen. Sie gehören zu der besonderen Form von Hyperkinesie, die in der Pubertät aufzutreten pflegt, sich in tonischen und klonischen Krämpfen äußert und zu abnormen, ganz merkwürdigen Stellungen der Glieder führt. Die Prognose ist ungünstig, das Wesen der Erkrankung unbekannt.

Brodski, **Salvarsan** in der Therapie des **Zentralnervensystems.** Russk. Wratsch No. 17. Auf Grund eines Beobachtungsmateriales von 101 Fällen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß zwar in einigen Fällen rascher Nutzen beobachtet wird, daß aber im großen und ganzen wenig von Salvarsan erwartet werden kann; zuweilen ist Salvarsan neben Quecksilber und Jod zweckmäßig.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Isolierte **Pupillenstörungen** nach vorausgegangener **Syphilis.** Münch. med. Wocheuschr. No. 30. Mittels der modernen Untersuchungsmethoden (Wa.R. im Blut und Lumbalpunktat, Untersuchung des letzteren auf Eiweiß nach Nissl, Phase I nach Nonne-Apelt, Zellgehalt, Druckbestimmung, provokatorische Salvarsaninjektion nach Gennerich, Diagnose ex juvantibus: nach intensiver Hg-Salvarsanbehandlung von 6—8 Wochen) hat der Verfasser acht Fälle genau untersucht und führt den Gang der Untersuchung bei diesen Beispielen genau vor, um zu zeigen, daß man so zu einem einigermaßen sicheren Urteile über den diagnostischen und prognostischen Stand der Fälle mit isolierten Pupillenstörungen kommen kann. Er fordert, daß unter allen Umständen der jeweilige Liquorbefund die Richtschnur für das therapeutische Handeln abgeben solle. (Eine in der Praxis schwer zu verwirklichende Forderung. D. Ref.)

A. Zaloziecki und R. Frühwald (Leipzig), **Hirnnervenstörungen** bei **Syphilis,** speziell nach **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 29 u. 30. Bei allen Salvarsanneurorezidiven konnten die Verfasser klinisch wie durch Lumbalpunktion ausgesprochen meningitische Erscheinungen nachweisen. In keinem der Fälle fand sich eine auf Salvarsan zurückzuführende Liquorveränderung. Auch bei nervengesunden Sekundärsyphilitikern finden sich im Liquor gelegentlich ausgesprochen entzündliche Veränderungen: „latente syphilitische Meningitis". Demnach sind die sogenannten Salvarsanschädigungen als einheitlich aufzufassende Krankheitsbilder, als spezifische Hirngefäß- und Meningealerkrankungen aufzufassen, ausgelöst durch überlebende, bereits im Zentralnervensystem angesiedelte Spirochäten. Ob hierbei das Salvarsan als toxische Schädigung eine neurotrope Wirkung ausübt, ist fraglich.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Alexander Pilcz (Wien), **Tuberkulinbehandlung** der **progressiven Paralyse.** Wien. med. Wochenschr. No. 31. Der Verfasser verfolgte das weitere Schicksal der früher (1907—1909) mit Tuberkulin behandelten 86 Paralytiker. 46 waren gestorben; von 26 Lebenden, die zu kontrollieren waren, fand er 6 gesellschaftsfähig, 10 berufsfähig, von letzteren stehen 6 im dritten, einer im vierten Jahr der Krankheit. Im ganzen kann man sagen, daß unter der Behandlung die Remissionen zahlreicher und länger werden, auch bei der dementen Form, bei der spontane Remissionen selten sind.

G. C. Bolten, **Heilbare** Formen von **Rückenmarkserkrankungen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Kombinierte Seiten- und Hinterstrangaffektion. Spinale progressive Muskelatrophie (Aran-Duchenne). Syphilitische Myelitis.

V. Russo, **Drüsenschwellungen** bei **Herpes zoster.** Gazz. d. ospedali e d. clin. No. 87. Im Verlaufe eines Herpes zoster (erster Trigeminusast) trat eine akute schmerzhafte Schwellung der Lymphdrüsen am Ohre und Kieferwinkel auf. Sobotta (Görbersdorf).

R. Staehelin und A. Schütze (Berlin), **Spirographische Untersuchungen** an gesunden Emphysematikern und Asthmatikern. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Die Aufzeichnung der Volumschwankungen des Lungenraumes ist beim Menschen bisher methodisch wenig verwertet. Der Gutzmannsche Apparat, ein Blasebalgspirometer, der Exkursionen auf einer berußten Trommel registriert, ist brauchbar. Versuche zeigten, daß durch vermehrte Anstrengung trotz

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

bestehender Hindernisse die Lunge ebenso gut oder noch besser ventiliert wird als in der Norm, sodaß der Gaswechsel in genügendem Umfange vor sich gehen kann und es nicht zur Anhäufung von Kohlensäure im Blute kommt. Die übermäßige Atmung beim Bronchialasthma wird als eine Ueberkompensation aufgefaßt, womit zugleich die Indikation der Narcotica erklärt wird.

Cesare Pezzi, Entstehung der **Herztöne** und ihr Verhalten unter pathologischen Bedingungen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Der erste Herzton ist hauptsächlich ein Klappenton, entsteht in dem Momente, wo die Semilunarklappen sich öffnen. Der Rückstoß erzeugt die Vibration der Klappen. Der zweite Ton erfolgt durch den Rückprall des Blutes auf die geschlossene Klappe, ist also kein diastolischer Ton. Drucksteigerung in Aorta oder Pulmonalis mit Herabsetzung der Reservekraft in den entsprechenden Herzhälften kann Spaltung des ersten Tones verursachen. Verspäteter Mitralton ergibt Galopprhythmus des linken Herzens. Präsystolischer Ton ist verfrühter Mitralton. Verspätung der Schließung der Pulmonalklappen ergibt Spaltung des zweiten Tones.

V. Rubow und Carl Sonne, Wirkung des **universellen Lichterythems** auf die **Respiration** bei **Herzkrankheiten.** Hasselbach beobachtete, daß die Bogenlichtbestrahlung des menschlichen Körpers, insofern sie ein universelles Lichterythem hervorruft, die Respiration langsamer und tiefer werden läßt. Nach den Beobachtungen der Verfasser steht die subjektiv und objektiv günstige Beeinflussung von Herzpatienten damit in Zusammenhang und dürfte die Bogenlichtbehandlung der Dyspnoë, sofern es sich nicht um schwerere Kompensationsstörungen handelt, begründet erscheinen.

E. Maixner (Prag), **Endocarditis maligna ulcerosa.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Klinischer Vortrag. Es wird der Standpunkt eingenommen, daß es nur eine Endocarditis gibt. Zwischen den verschiedenen Formen gibt es Uebergänge.

Fr. Tobiesen, **Sarkom** des **Pericardium.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Kurzer kasuistischer Beitrag.

W. Falta (Wien), **Späteunuchoidismus** und **multiple Blutdrüsensklerose.** Berl. klin. Wochenschr. No. 30 u. 31. Der Verfasser zeichnet nach den in der Literatur niedergelegten Fällen, denen er zwei eigene Beobachtungen anreiht, das klinische Bild des Späteunuchoidismus: Beginn im 18. bis 53. Jahre, hauptsächlich Männer betreffend. Ursache: Hodentrauma, Syphilis oder Gonorrhoe, Infektionskrankheiten, Rückbildung des Genitale, Ausfall oder hochgradige Herabsetzung der Funktion, Blässe des Gesichts, Ausfall der Haare. Andeutung des Eunuchenskeletts, Adipositas, Veränderungen der Stimme. Demgegenüber zeigt die allgemeine Blutdrüsensklerose außer diesen Zügen: eine allgemeine Kachexie, Gedunsenheit, Ausfall von Haar, Degenerationen an Nägeln und Zähnen. Actiologie: Infektionskrankheit, Tuberkulose, Lues, spontane Entwicklung. Differentialdiagnose vor allem wichtig zwischen beiden eben beschriebenen Krankheitsbildern und der Dystrophia adiposo-genitalis. Die Therapie gibt Organpräparate (Thyreoidin, Hypophysenextrakt, Nebennieren-, Keimdrüsensubstanz), ist aber ziemlich machtlos. Bruno Moses (Charlottenburg).

G. Hamilton Winch, **Magenadhäsionen** als Ursache eines **plötzlichen Todes.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Ein Kohlenarbeiter, der bei der Arbeit eine Quetschung des Rückens und der linken Bauchseite erlitten hatte, starb sechs Wochen nach dem Unfall ganz plötzlich an seinem ersten Arbeitstag. Da bei der Sektion nur frische Adhäsionen des Magens mit Milz und Pankreas gefunden wurden, nahm man als Todesursache reflektorischen Herztod an, verursacht durch die Verwachsungen mit dem Magen.

A. Fonio, Resultate der **Untersuchungsmethode** nach **Gluzinski,** modifiziert nach Kocher bei floridem **Ulcus ventriculi.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. In dem nach Kocher modifizierten Gluzinski - Verfahren besitzen wir ein wertvolles Kriterium zur Diagnose des Ulcus ventriculi. Sein Hauptvorteil besteht darin, daß man sich nur mit den relativen Werten der Salzsäure in den verschiedenen Probemahlzeiten zu befassen braucht und unabhängig davon, ob ein Fall normale, hyperazide oder hypazide Werte aufweist, einzig die Zunahme oder Abnahme derselben vom Probefrühstück zur Probemahlzeit beachten muß. Die Zunahme spricht für Ulcus ventriculi.

Joseph Bloodgood, **Dilatation** des **Duodenum.** Journ. of Amer. Assoc. 13. Juli. Der Verfasser unterscheidet drei Formen von Dilatation des Duodenum: 1. Dilatation des Duodenum in Verbindung mit akuter Dilatation des Magens. Diese Erkrankung findet sich bei akuten Infektionskrankheiten und nach Operationen. 2. Chronische Dilatation des Duodenum, die durch Zug an der Mesenterialwurzel entsteht. Die Patienten zeigen besonders Magensymptome mit Erbrechen und Rückstände von Galle und Duodenalinhalt im Magen. 3. Dilatation des Duodenum nach Magenresektion mit Gastroenterostomie. Bei den beiden ersten Arten der Dilatation führten Magenspülungen zur Besserung. Für jede Gruppe führt der Verfasser instruktive Fälle an.

G. Vannini, **Ikterus** und Stoffwechsel. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 1 u. 2. Die Versuche ermöglichen nicht, bestimmte Gesetze aufzustellen.

A. Lorand (Karlsbad), Innere **Behandlung** von **Gallensteinen.** Journ. de Bruxelles No. 30. Nichts Neues.

W. Lingmont, Drei Fälle von **Pancreatitis.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3.

R. Bachrach (Wien), **Endovesikale** Behandlung von **Blasengeschwülsten** mit **Hochfrequenzströmen.** Wien. med. Wochenschr. No. 31. Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 26. April. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

J. W. M. Indemans, **Erythema infectiosum.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Epidemisches Auftreten in Maastricht. Besprechung des Krankheitsverlaufs und der Diagnose.

Iversen und Tuschinski, **Neosalvarsan** bei **Malaria.** Russk. Wratsch No. 17. In fünf Fällen von Malaria tertiana machten die Verfasser gute Erfahrung mit Neosalvarsan. Sie empfehlen die intravenöse Anwendungsweise; Dosis 0,75, am zehnten Tage wiederholen.

Y. Nukada, **Gicht.** Ztschr. f. exper. Path. u. Ther. Bd. 11, H. 1. Im Blute des Gichtikers ließ sich auch bei purinfreier Kost Harnsäure nachweisen (5 Fälle); in je einem Falle von akutem und chronischem Gelenkrheumatismus ließ sich keine Harnsäure im Blute nachweisen. Bemerkung über die Technik des Harnsäurenachweises im Blute.

H. Ströbel (Erlangen), **Komplementfixation** bei der **Gicht.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 1. Es gelang nicht, mit Harnsäure Antikörper hervorzurufen.

S. Andela, Akute **Anilinvergiftung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. Kasuistik.

Chirurgie.

Robert E. Kelly, **Intratracheale Aethernarkose.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Der abgebildete Apparat treibt durch ein von einem Elektromotor in Bewegung gesetztes Gebläse Luft durch einen Aetherbehälter. Die ätherisierte Luft wird in einer elektrisch geheizten Kammer angewärmt und durch einen mittels des Laryngoskops eingeführten Katheter in die Trachea geleitet. Da der Katheter den größten Teil der Glottis ausfüllt, so wird die Aspiration von Blut bedeutend erschwert. Der Apparat ist besonders für Operationen im Munde, im Gesicht und für Kropfoperationen geeignet. Er hat sich aber auch in Fällen bewährt, in denen bei Spasmus der Respirationsmuskeln oder bei Gasvergiftungen die manuelle künstliche Atmung erfolglos war. Ja in einem Falle war zwölf Stunden nach Aufhören der künstlichen Atmung die Sauerstoffinsufflation mit dem Apparat von Erfolg gekrönt.

Y. Ozaki, Einige **Desinfektionsmethoden** der Hände und des Operationsfeldes. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Aus den mit verschiedenen Desinfektionsmethoden angestellten Versuchen ergibt sich eine entschiedene Superiorität der Grossichschen Jodtinkturdesinfektion. Die Hände bekommen durch den einmaligen Jodanstrich schon innerhalb einer Minute eine Keimarmut, welche die anderen Methoden kaum zu erreichen imstande sind. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der zweimalige Jodanstrich nach Grossich am sichersten wirkt. Es ist jedoch eine auffallende Tatsache, daß der größte Anteil der ganzen Leistung dem einmaligen Jodanstrich zufällt.

Malaniuk (Stanislau), **Jodtinkturdesinfektion** des Operationsfeldes. Militärarzt No. 12. Seit 1909 verwendet Malaniuk die Jodtinktur zur Wundbehandlung. Es wurden gegen 300 akzidentelle Verletzungen und 60 aseptische Operationen nur mit Jodtinktur behandelt. Bei ersteren wurde die Haut mechanisch von gröberem Schmutz befreit und die Umgebung wie die Wundfläche mit Jodtinktur bestrichen. Bei Schnittwunden ohne bedeutende Verunreinigungen wurde genäht, die Naht mit Jodtinktur bestrichen und ein trockener aseptischer Verband für fünf Tage angelegt. Bei Quetsch- und Schußwunden wurde die Wunde, deren Ränder und Umgebung mit Jodtinktur bepinselt und gleichzeitig Perubalsam auf die Wunde appliziert; die Heilung wurde per secundam angestrebt, der Wundverlauf war stets normal. Alle septischen Erkrankungen wurden unter Jodtinktur geöffnet. Der Verfasser verwendete nicht 10%ige Jodtinktur, sondern eine solche von 4 % Jod in 60 % Alkohol. Ekzeme kamen nicht vor. Die Haut schälte sich und wurde wiederholt mit Jodtinktur bestrichen. Bei aseptischen Operationen folgte der Verfasser den Angaben Grossichs. Schill (Dresden).

E. Lardy, Die **Jodtinktur** in der Berner Schule. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Seit 40 Jahren gehört der Gebrauch von Jodtinktur in Wundbehandlung und Desinfektion zum täglichen Gebrauch in der Berner chirurgischen Klinik. Die Desinfektion der trockenen Haut des Operationsfeldes nach trockenem Rasieren ist Grossichs eigenes Verfahren. „Das Grossichsche Verfahren bleibt eine Notfall- oder Ausnahmemethode, und ich hoffe, es werden bald alle Chirurgen, die diesen Namen verdienen, derselben Meinung sein; denn daß dies Verfahren gefährlich ist, dafür ist der Beweis leicht zu führen." Für gewöhnlich empfiehlt der Verfasser die seit 1887 von Kocher eingeführte Alkohol-Sublimatdesinfektion des Operationsfeldes und der Hände und Arme des Operateurs und seiner Assistenten. Besonders wichtig ist auch der ausschließliche Gebrauch von antiseptischer Sublimatseide und das Wegnehmen der tieferen Nähte und Drains nach 24 Stunden, aller Nähte und Klammern nach 48 Stunden.

R. Th. Jaschke (Düsseldorf), **Pituitrin.** postoperatives Tonicum und Blasenfunktion. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Empfehlung von Pituitrin als allgemeines Tonicum nach Operationen, wobei besonders wertvoll die kardiovaskuläre Wirkung nach Blutverlusten in Verbindung mit einer subkutanen Kochsalzinfusion von 300—800 ccm; dabei eine Anregung der Blasenfunktion als sehr erwünschte Nebenwirkung. Dosis dreimal 1,0 des Präparates von Parke, Davis & Co. 44 Fälle, in $^4/_5$ guter Erfolg. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Jeger und H. Lampl (Berlin), Technik der **Gefäßnaht.** Ztralbl. f. Chir. No. 29. Die Verfasser rühmen die Vorgänge der von Elsberg angegebenen Kanüle zur direkten Bluttransfusion und glauben, daß sie unter entsprechender Modifizierung auch noch für andere gefäßchirurgische Aufgaben brauchbar sein dürfte, und zwar zunächst zur Erleichterung der End- zu Endnaht bei Venen. Ein weiterer wichtiger Vorteil der modifizierten Elsbergschen Kanüle ist eine bedeutende Erleichterung der Payrschen Gefäßnaht.

W. F. J. Milatz, **Bauchbandagen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Polemik gegen R. F. L. Kaiser Ned. Tijdschr. voor Geneesk. 1912, S. 1884.

Rollier, **Höhen-** und **Sonnenkur** der **chirurgischen Tuberkulose,** deren Tiefenwirkung und Kontrolle durch die Röntgenstrahlen. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Das alpine Klima mit seiner Intensität der Sonnenstrahlen eignet sich zweifellos für die Heliotherapie am besten. Die Heilerfolge sind überraschend; sie sind denen der Radiotherapie an Sicherheit ebenbürtig, aber in der Dauer des Erfolges überlegen. Durch regelmäßig vorgenommene Röntgenaufnahmen sucht sich der Verfasser über den Verlauf des betr. Falles und seine Prognose zu informieren. Das Characteristicum der Röntgenbefunde, wie wir sie bei tuberkulösen Knochenerkrankungen erheben können, läßt sich zusammenfassend definieren: Primärer Abbau; sekundäre geringe Reproduktion (Periostreaktion). Ausgeheilte Knochentuberkulose bietet als Merkmale: 1. verschwundene Atrophie, kräftigen, oft übermäßigen Kalkgehalt, in Zusammenhang damit 2. wiederkehrende, dann grobzügig rarefizierende Struktur; 3. scharfe Begrenzung restierender Defekte; 4. eigentliche reproduktive Vorgänge (Osteophytenbildung, Nearthrosen und Umformung bestehender Gelenke); 5. Resorptionsvorgänge: Verschwinden periostitischer Produkte und infiltrierender Vorgänge, Anpassung an Funktion — Wiederausheilung von Gelenken.

M. Hollensen (Heidelberg), **Pirquetsche Reaktion** bei chirurgischer **Tuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Eine starke positive Kutanreaktion bei beginnender Tuberkulose deutet auf einen günstigen Verlauf, eine starke Reaktion bei fortgeschrittenen Fällen weist auf eine Neigung zur Heilung hin, eine schwache oder fehlende Reaktion in fortgeschrittenen Fällen bietet keine Aussicht auf Heilung, Schwächerwerden oder Ausbleiben der Reaktion bei wiederholter Impfung weist auf Fortschreiten des Heilungsprozesses hin; Schwächerwerden der Reaktion nach langer erfolgreicher Tuberkulin- und Röntgenbehandlung läßt auf beginnende Immunität des Kranken gegen Tuberkulose schließen. Bei schwachen oder negativen Reaktionen muß Röntgenbestrahlung und Tuberkulinbehandlung eingeleitet werden; bei kräftiger Kutanreaktion ist dies nicht unbedingt notwendig. Bei starker Kutanreaktion sei man mit der Dosierung der Tuberkulineinspritzungen vorsichtig, da Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin besteht.

F. Franke (Braunschweig), Behandlung des **Echinococcus** mit **Formalin.** Ztralbl. f. Chir. No. 29. Der Verfasser macht nochmals auf die von ihm bereits vor elf Jahren empfohlene Behandlung des Echinococcus mit Formalininjektion aufmerksam, da sie in Deutschland fast garnicht bekannt zu sein scheint. Sie eignet sich namentlich für größere Säcke, ist aber auch für kleinere zu empfehlen, wenn man sie aus irgendeinem Grunde nicht ausschälen kann oder will. Erst in der letzten Zeit konnte der Verfasser den Vorteil des Verfahrens wieder an einem riesengroßen Echinokokkussacke erproben.

H. Ito, **Operative Behandlung** der **genuinen allgemeinen Epilepsie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Der Verfasser hat von 1900—1911 im ganzen 106 Kranke mit genuiner allgemeiner Epilepsie nach der Kocherschen Methode operiert. Von 58 Kranken, deren Operation mehr als fünf Jahre zurückliegt, sind acht absolut geheilt, 15 entschieden gebessert. Unter den letzteren befinden sich drei Kranke, die einige Jahre nach der Operation ganz frei von Anfällen waren und dann an interkurrenten Krankheiten starben. Bei den acht Geheilten sind 5½ bis über 9 Jahre seit der Operation verflossen.

K. Doepfner, **Contrecoup-Quetschung** des **Hirns** und **Contrecoup-Fraktur** des **Schädels.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Die isolierten Frakturen der Orbitaldächer sind nicht mit den Biegungs- und Berstungsbrüchen an der Schädelbasis zu verwechseln. Sie lassen sich nicht durch Fortleitung des Stoßes im Knochen, sondern nur durch Fortleitung desselben in der Hirnmasse erklären. Für diese Fortleitung kommen nicht die Gesetze der Hydrostatik in Frage, sondern diejenigen der Hydrodynamik, oder, genauer gesagt, diejenigen der Fortleitung des Stoßes in festweichen Körpern. Die Fortleitung des Impulses nach dem Gegenpol der Krafteinwirkung muß nicht nur theoretisch angenommen werden, sondern sie ist klinisch und pathologisch-anatomisch erwiesen. Die Schädigung der Hirnsubstanz äußert sich dabei einmal im Bereiche der natürlichen Kontinuitätstrennungen (Ventrikel), besonders aber am Gegenpole selbst. Der fortgeleitete Stoß und Gegenstoß ist imstande, am Gegenpole nicht nur die Hirnrinde zu zertrümmern, sondern daselbst auch die Orbitaldächer auszubrechen. Statt der an sich durchaus zutreffenden Bezeichnung Contrecoup-Quetschung und -Fraktur kann der deutsche Ausdruck „Gegenstoßquetschung“ und „Gegenstoßbruch“ vorgeschlagen werden.

J. Kopp, **Porencephalo-Hydrocephalia interna traumatica unilateralis permagna.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. 21 jährige Kranke, die am Ende des dritten Lebensjahres eine schwere linkseitige Schädelverletzung erlitt, an die sich ein länger als ein Jahr dauerndes schweres Krankenlager anschloß, von dem das Kind zunächst genas. Am Ende des zwölften Jahres traten epileptische Anfälle auf, die, als Patientin 16 Jahre alt war, zur Operation führten. Hierbei wurde nicht, wie man erwartet hatte, an der Impressionsstelle eine Knochen-Gehirnhaut-Rindennarbe gefunden, sondern eine hydrozephalische Höhle von enormer Größe, die den Mangel größerer Ausfallserscheinungen, als sie tatsächlich vorhanden waren, fast unerklärlich erscheinen ließ. Nach der Operation hörten die Anfälle sofort auf, um nach einem kurz dauernden leichten Rezidiv in Form bloßer motorischer Reizerscheinungen ganz zu verschwinden (seit fünf Jahren). Die Operation bestand in Einlassen von Kochsalzlösung in den leeren Raum und Kocherschem Dekompressionsventil ohne Drainage.

Beyer (Hanau), **Operativ geheilte Cholesterinzyste** des **Kleinhirns.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Kasuistik.

W. G. Spencer, **Operation** bei **Zungenkarzinom.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Verdächtige Geschwüre, deren Aetiologie unklar ist, soll man zunächst durch eine Quecksilberkur oder durch Salvarsan zu beeinflussen versuchen. Wenn diese Behandlung ohne Erfolg ist, kommt regelmäßig die Probeexzision und sorgfältige mikroskopische Untersuchung in Betracht. Auch Narben, welche ja oft die Entstehung eines Karzinoms zu begünstigen scheinen, sollten stets exzidiert werden, zumal die Probeexzision einfach auszuführen ist, keine Deformationen an der Zunge hervorruft und in kurzer Zeit Gewißheit über die Natur der Läsion bringen kann. Durch das geschilderte Vorgehen werden eine frühe Diagnose und rechtzeitige Radikaloperation und damit häufigere Dauerheilungen möglich. Vor der Aetzung verdächtiger Zungengeschwüre warnt der Verfasser, weil sie die Entstehung des Karzinoms zu begünstigen scheinen.

F. de Quervain, Technik der **Kropfoperation.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Da das Vorhandensein der einen der Schilddrüsenarterien genügt, um wenigstens bei erhaltenem Isthmus den Kropf- bzw. Schilddrüsenrest der anderen Seite lebensfähig zu erhalten, so sind wir berechtigt, die Vorteile der präliminaren Arterienunterbindung uns auch bei der Resektion und der Enukleation des Kropfes zunutze zu machen. Für blutloses Operieren kommt in den meisten Fällen hauptsächlich die Unterbindung der A. thyreoidea inferior in Betracht. Sie soll rein extrafaszial vor der Unterbindung der Venen und vor der Luxation des Kropfes vorgenommen werden. Den besten Zugang bietet die Benutzung des Spatium sternohyoideum. Die Luxation der Schilddrüse bzw. des Kropfes geschieht sodann innerhalb der Schilddrüsenfaszie im Spatium thyreoideum. Ob für Entfernung der kropfigen Massen mehr die Resektion oder mehr die Enukleation verwendet wird, das hat keine prinzipielle Bedeutung, sondern hängt von der Form des Kropfes ab. Der Isthmus ist nur dann zu resezieren oder zu entfernen, wenn er selbst der Sitz kropfiger Veränderungen ist. Die endgültige Blutstillung wird durch Naht der im Kropfe gesetzten Wunde mit feinstem, rasch resorbierbaren Katgut erheblich erleichtert. Bei diffusem Kolloidkropfe kommt, sofern er nur mäßig ausgedehnt ist, noch die beidseitige keilförmige Resektion nach Mikulicz in Frage.

Herm. Matti, Kombination von **Morbus Basedowii** mit **Thymushyperplasie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Der Verfasser teilt aus dem Berner pathologischen Institute zehn zur Autopsie gelangte Basedowfälle mit, darunter sieben mit einer in Rücksicht auf das Alter des betr. Individuums deutlich, zum Teil hochgradig hyperplastischen Thymus. In sechs Fällen fand sich daneben ein zum Teil sehr stark ausgesprochener Status lymphaticus. Offenbar liegt in der großen Mehrzahl aller zur Autopsie gelangenden Basedowfälle eine hyperplastische Thymus mit oder ohne Status lymphaticus vor; diese Koinzidenz ist namentlich bei den intra operationem oder im Anschluß an die Operation gestorbenen Kranken auffällig. Durch die Tätigkeit der vergrößerten Thymus werden offenbar die Basedowsymptome gesteigert, das Krankheitsbild schwerer gestaltet. Die ungünstige potenzierende Wirkung der hyperplastischen Thymus erklärt sich nach der Lehre von der thymogenen Intoxikation. Bei Kranken mit Thymushyperplasie muß man mit den operativen Indikationen besonders vorsichtig sein.

C. Arnd, **Schilddrüsentuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mitteilung über drei Fälle von Schilddrüsentuberkulose, die operativ geheilt wurden. In keinem dieser Fälle bestand der leiseste Verdacht, daß die Strumen tuberkulöse Veränderungen darbieten könnten. Alle bisher in der Literatur niedergelegten Fälle von Schilddrüsentuberkulose haben klinisch öfters als isolierte Tuberkulosen imponiert. Bei keinem einzigen Fall ist aber nachgewiesen, daß nur die Schilddrüse von der Tuberkulose ergriffen war. Das gilt auch von den Fällen des Verfassers.

E. Hedinger, **Schilddrüsentuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Von 659 histologisch genau untersuchten Strumen zeigten 10 tuberkulöse Veränderungen. Unter diesen zehn Fällen sind die drei Fälle mitgerechnet, die bereits Ruppanner ausführlich publiziert hat. Wenn man nur die gutartigen Strumen berücksichtigt, so entfallen auf 608 Fälle zehn Strumen mit Tuberkulose, also fast 2 %. Man wird deshalb wohl die sonst vertretene Lehre von der Schilddrüsentuberkulose dahin modifizieren müssen, daß die Schilddrüse sich nicht entsprechend der gewöhnlichen Annahme tuberkulöser Infektion gegenüber sehr negativ verhält, sondern daß sie geradezu eine gewisse Neigung hat, an Tuberkulose zu erkranken, selbst dann, wenn der Kliniker sonst kein oder nur eine geringe Tuberkulose im übrigen Körper nachweisen kann. Diese Schilddrüsentuberkulose muß allerdings bei der Seltenheit einer auch klinisch tuberkulösen Struma sehr starke Tendenz zur spontanen Ausheilung haben.

V. Putti, **Traumatologie** der **Wirbelsäule.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. 1. 25jähriger Mann mit Luxation des vierten Halswirbels. Heilung. 2. 7½jähriges Mädchen mit Fraktur des Epistropheuszahnes mit Luxation des Atlas; Heilung.

A. Kocher, Wert der **Gastroenterostomie.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Die Arbeit gründet sich auf 50 eigne Fälle von radikaler Ulkusbehandlung. Die unmittelbaren Resultate der Gastroenterostomie sind derart, daß die Operation sozusagen als gefahrlos bezeichnet werden kann. Lokale Komplikationen sind fast mit Sicherheit zu vermeiden. Die Dauerresultate der Gastroenterostomie speziell bei floridem Ulcus sind so günstige, daß kein Grund vorliegt, sie zu Gunsten von radikaleren Operationen aufzugeben oder einzuschränken. Die Methode der Wahl ist die Gastroenterostomia retrocolica longitudinalis (Hacker) mit kurzer bzw. gar keiner Schlinge (Petersen, Czerny) am tiefsten Teil der großen Kurvatur (Kocher); sie gibt die beste Garantie für gute Magendrainage und richtige Beeinflussung des Magenchemismus. Die Okklusion des Pylorus bei Ulcus pylori ist nicht ratsam, wahrscheinlich schädlich, da durch sie die mögliche Restitutio ad integrum bei Ulcus unmöglich wird. Die Gastroenterostomie gibt die besten Resultate bei chronischem floridem Ulcus; bei richtig angelegter Oeffnung tritt in der Mehrzahl der Fälle eine Heilung des Ulcus ein, Rezidive bleiben aus. Die Gefahr der karzinomatösen Degeneration eines Ulcus wird durch die Gastroenterostomie verringert, um so sicherer, je früher operiert wird.

G. Feurer, **Magenresektion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mitteilung eines Falles von Ligatur der A. colica media nach Lanz und zweier seltener Geschwulstfunde: einer lymphomatösen (?) Erkrankung des Magens und eines Myoma sarcomatodes der Magenwand. Unter 65 Magenresektionen, die der Verfasser von 1889—1911 vorgenommen hat, befinden sich 5 günstig ausgegangene Fälle wegen Ulcus rotundum. Von 58 Karzinomkranken sind 11 = 19 % im Anschluß an die Resektion gestorben; von den 47, welche die Operation überstanden, leben nur noch 9, und zwar sind bei 6 bereits über 4 bis über elf Jahre seit der Operation verflossen.

H. v. Haberer (Innsbruck), **Volvulus** des **Magens** bei **Karzinom.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Mitteilungen eines hierher gehörigen Falles, in dem operative Heilung eintrat. Nicht bloß gutartige, sondern auch maligne Tumoren des Magens können zum Magenvolvulus führen, bzw. durch ihn kompliziert werden. Die Symptome des Magenvolvulus können durch das Grundleiden (Carcinoma ventriculi) ganz verschleiert sein, sie brauchen durchaus nicht immer stürmisch unter dem Bilde eines Ileus zu verlaufen. Der Magenvolvulus kann durch Drehung des Organs um ganz verschiedene Achsen zustande kommen. Die Klinik des Magenvolvulus ist alles in allem sehr unklar, genau so wie die Pathogenese dieser Erkrankung. Die Therapie des Magenvolvulus ist chirurgisch, doch ist es zweifellos, daß es Fälle von Magenvolvulus gibt, die sich spontan zurückbilden können.

James Sherren, Chirurgische **Behandlung** des **chronischen Ulcus ventriculi** et duodeni. Lancet 13. Juli. Die Resultate der Gastrojejunostomie bei chronischem Magen- oder Duodenalgeschwür sind sehr gut.

Doebbelin (Berlin), Durch Operation **geheilter Durchbruch** eines **Duodenalgeschwürs** in die freie Bauchhöhle. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Die Ueberschrift ergibt den wesentlichen Inhalt.

D'Arcy Power, **Perforation** des **Duodenum.** Lancet 13. Juli. Duodenalperforationen beobachtete der Verfasser nur bei männlichen Patienten. Alle waren vorher subjektiv völlig gesund; jedenfalls bestehen niemals lange vorher Beschwerden, wie beim Magenulkus. Bei frühzeitiger Operation sind die Resultate sehr gut.

Kl. Oppenheimer (Würzburg), Das **Karzinom** an der **Papilla duodenalis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Aus der von der Verfasserin mitgeteilten Kasuistik ist ersichtlich, daß das operative Vorgehen hier mehrere Variationen umfassen kann, und es ergibt sich der Eindruck, daß die bisherigen Erfahrungen noch keinerlei feste Normen geschaffen haben, nach denen in einem konkreten Falle mit der größten Sicherheit einzugreifen ist. Das relativ einfachste Vorgehen ist zweifellos die transduodenale **Exstirpation** eines Papillentumors. Erheblich größere Schwierigkeiten bietet die retroduodenale Resektion. Auf 16 transduodenale Entfernungen des Tumors treffen 6 = 37 % Todesfälle, auf 10 retroduodenale Resektionen wegen Karzinom 66,6 % Todesfälle.

E. Kummer, **Radikaloperation freier Schenkelbrüche.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mit der angegebenen Operationsmethode sucht der Verfasser folgende Bedingungen zu erfüllen: 1. den Bruchsackhals so hoch oben als möglich zu isolieren, zu unterbinden und abzutragen; 2. den Schenkelbruchkanal solide zu verschließen durch Naht sowohl des oberen als des unteren Schenkeltrichters; 3. Nebenverletzungen zu vermeiden. Bisher sehr günstige Erfolge.

E. Magni, Vorzüge der **inguinalen Methode** bei der Radikaloperation der **Schenkelhernie.** Riform med. No. 29.

H. Kehr (Berlin), Verbesserung der **Hepatikusdrainage.** Ztralbl. f. Chir. No. 30. Die Hepatikusdrainage hat die Choledochotomie mehr und mehr verdrängt. Der Verfasser bespricht eine Reihe von technischen Einzelheiten dieses Eingriffes.

Petraschewskaja, **Falsche traumatische Pankreaszyste.** Russk. Wratsch No. 19. Die Wohlgemuthsche Diät hat, nach der Verfasserin, wesentlich zum Schluß der Fistel beigetragen.

H. Wildbolz, **Endresultate** operativer und nichtoperativer Behandlung der **Nierentuberkulose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Vortrag auf dem dritten Urologenkongreß in Wien 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 40, S. 1872.)

H. Joseph (Breslau), **Palliativbehandlung** der **Prostatahypertrophie.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Bei Kranken, deren Allgemeinzustand eine Prostatektomie nicht zuläßt, bei denen jedoch absolute Behinderung der Urinentleerung vorhanden ist, empfiehlt der Verfasser folgende, im Breslauer Allerheiligenhospital übliche Methode: Lokalanästhesie, mäßige Beckenhochlagerung, querfingerbreit oberhalb des Symphysenrandes 1 cm langer Medianschnitt, ein leicht gebogener Troikart wird senkrecht in die Tiefe gestoßen. Der Stachel wird entfernt, die Hülse 1 cm tiefer geschoben, ein Mandrinkatheter nach Pezzer wird in die Hülse eingeführt, darauf zunächst die Hülse, dann der Mandrin entfernt. Durch Hin- und Herschieben wird der Kopf des Katheters wasserdicht gegen die Blasenschleimhaut gepreßt. Am freien Ende des 18—21 Charr. dicken Katheters wird ein kleiner Hartgummihahn befestigt. Blasenspülungen. 4—5 wöchentlicher Wechsel des Katheters.
Bruno Moses (Charlottenburg).

H. v. Tappeiner (Greifswald), Behandlung der **Prostatahypertrophie** durch **Röntgenbestrahlung** der **Hoden.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. Der Verfasser hat die namentlich von Wilms und Posner empfohlene Röntgenbestrahlung der Hoden bei fünf Prostatikern vorgenommen; viermal handelte es sich um Prostatiker der dritten Periode, einer befand sich noch in der ersten. Bei einem Prostatiker der dritten Periode wurde durch diese Behandlung ein voller, dauernder Erfolg erzielt; die vier anderen Kranken wurden nur gebessert. Ob diese Resultate auf die Bestrahlung der Testikel zurückzuführen sind, oder ob dasselbe mit der einen Katheterbehandlung erzielt worden wäre, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls ist dieses unblutige Verfahren, da es für den Kranken mit keinem Nachteil verbunden ist — wenn man nicht die Schädigung der spezifischen Tätigkeit des Hodenparenchyms als solchen rechnen will, was bei den meist älteren Leuten wohl kaum in Betracht kommt —, wert, in den Fällen, die zu einer Operation nicht geeignet sind, versucht zu werden; besonders dann, wenn die Prostata sich weich anfühlt und man annehmen kann, daß die glandulären Bestandteile den Hauptteil der Hypertrophie ausmachen.

J. A. Korteweg, **Knochenbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Seit Einführung des Unfallgesetzes im Jahre 1903 hat die Zahl der Knochenbrüche, die in den großen Krankenhäusern behandelt werden, abgenommen, die Zahl der schlecht geheilten Knochenbrüche, die wegen Invalidität zur Untersuchung kommen, hat zugenommen. Die Behandlung der Knochenbrüche erfordert eine mehrmalige Untersuchung mit Röntgenstrahlen, die in der Klinik in Leiden fast immer durchgeführt wird; blutige Behandlung wird wegen ihrer günstigen funktionellen Ergebnisse immer mehr, etwa in 10 % der Fälle angewandt.

G. P. van Trooyen, **Knochenbrüche.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 1. Es wird die Notwendigkeit der Röntgenaufnahme betont. Die Einrichtung des Bruches muß gelegentlich unter direkter Kontrolle durch die Röntgendurchleuchtung gemacht werden. Ferner wird vor der schablonenhaften Anwendung von immobilisierenden Verbänden gewarnt.

Charles M. Kennedy, **Akute Epiphysenentzündung.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Uebersichtliche tabellarische Zusammenstellung von 298 einschlägigen Fällen.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Sehnenplastik.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 115, H. 5 u. 6. In Anlehnung an eine von C. Ritter beschriebene Methode der Sehnennaht mittels eines Stückes Arterie oder Vene desselben Individuums hat der Verfasser schon vor zwei Jahren größere Defekte mit Venenstücken am Menschen erfolgreich überbrückt und dabei wesentlich bessere Resultate erzielt als bei Vereinigung mit Seidenfäden. Die Anästhesie läßt sich bei der Operation in den meisten Fällen durch örtliche Betäubung erzielen, z. B. mit dem von dem Verfasser angegebenen Chinin-Antipyringemisch. Der Verfasser hat dann im Tierexperiment die allmähliche Umwandlung des Gefäßes im Sehnengewebe verfolgt. Nach acht Monaten bildet das Gefäß ein sehnenartiges Gewebe, das sich mikroskopisch aus durchweg längs geordnetem fibrillärem Bindegewebe mit zahlreichen dichten Bündeln von Sehnenfasern zusammensetzt.

Bülim-Kolosowski, **Elephantiasis.** Russk. Wratsch No. 17. Zwei Fälle wurden im Zeidlerschen Krankenhause nach Handly operiert: Durchziehen von Seidennähten vom präperitonealen Zellgewebe oberhalb des Poupartschen Bandes in das Unterhautzellgewebe des Beines, teils auch unter die Faszie. Das Ergebnis war in beiden Fällen ein recht erfreuliches. Der eine Fall war Ende 1910, der andere 1911 operiert worden.

E. Kondoleon, Operative **Behandlung** der **elephantiastischen Oedeme.** Ztralbl. f. Chir. No. 30. Bei jeder alten Elephantiasis des Beines und unabhängig von der Ursache, die das harte Oedem zustande brachte, fand der Verfasser außer den bekannten Veränderungen der Haut und der Unterhaut die Faszie immer stark verdickt (bis zu 3 cm), derb infiltriert, unbeweglich mit der Umgebung, besonders mit dem Fettgewebe verwachsen, das zwischen Haut und Faszie liegt. Die obere Fläche der Aponeurose war unregelmäßig von milchigem Aussehen; ihre untere den Muskeln anliegende Fläche dagegen von normaler glänzender Farbe und Konsistenz. Der Verfasser hat nun in verschiedenen Fällen mit Erfolg Teile der elephantiastischen Faszie exstirpiert. Die Herausnahme der Faszie hatte keine Gehstörung zur Folge. Das Oedem schwand total oder zum größten Teile. Die früher verwachsene Haut ließ sich in Falten erheben, das ganze Bein wurde weich.

G. Schwyzer, Getrennte **Aneurysma-** und **Varixbildung** der **Axillargefäße** durch Schußverletzung. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Kasuistik.

C. Kaufmann, Diagnose und **Behandlung** der **subkutanen Radiusfraktur** am Handgelenke. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Bei den dislozierten Brüchen unterscheidet der Verfasser nach dem Verhalten der Bruchstelle die Quer- und Schiefbrüche; die Komminutivbrüche; den Bruch des Processus styloideus radii; den Bruch der ulnaren Kante des Radius. Das Röntgenbild bildet das Testobjekt für die Diagnose und den Ausgangspunkt der Behandlung. Bei fehlender Dislokation genügt die einfache Lagerung der Hand und des Vorderarmes auf einer geraden Listerschen Schiene während acht bis zehn Tagen, nachher Massage und methodische Uebung der Finger und des Handgelenks; innerhalb drei bis vier Wochen erfolgt völlige Heilung. Bei dislozierten Brüchen muß eine energische und vollständige Reposition vorgenommen werden. Hand und Vorderarm werden auf einer Schedeschen Schiene fixiert; oberhalb der Bruchstelle wird eine Watterolle auf der Schiene befestigt. Den Gipsverband hat der Verfasser niemals angewendet und wird ihn auch nicht anwenden.

W. F. Jassenetzky-Woino, **Leitungsanästhesie** des **N. ischiadicus.** Ztralbl. f. Chir. No. 30. Die Stelle, wo der Nerv mit ziemlicher Sicherheit angetroffen werden kann, entspricht mit ziemlich großer Genauigkeit dem Kreuzpunkt einer Horizontalen, die durch die Spitze des Trochanter maior zieht, und einer Vertikalen, die durch den Außenrand des Tuber ischii geht. An diesem Punkte wird eine 8 cm lange Nadel genau senkrecht eingestochen und in die Tiefe eingeführt, bis sie auf den Knochen stößt. Dann zieht man sie einige Millimeter zurück und injiziert 10 ccm 2 %ige Novokain-Adrenalinlösung bei den Operationen an den Weichteilen und 15—20 ccm bei Knochenoperationen. Im ersten Falle kann man die Operation nach $^1/_2$ Stunde, im zweiten Falle nicht früher als nach einer Stunde beginnen.

J. Lauper, **Coxa vara.** Deut. Zeitschr. f. Chir. Bd. 116. Eingehende Abhandlung über Coxa vara auf Grund von 15 eigenen Beobachtungen; 10 Kranke konnten nachuntersucht werden. Bei zwei Kranken wurde die Resektion vorgenommen, bei acht Osteotomien, und zwar zweimal doppelseitig. Bei vier Patienten genügte der angeratene Berufswechsel und vorübergehende Bettruhe und Massagebehandlung, um relative Schmerzfreiheit zu erzielen. Die operativen Resultate waren durchaus ermutigende. Für alle einigermaßen ausgesprochenen Fälle erachtet der Verfasser die Osteotomie des Schenkelhalses, und zwar in der Regel die keilförmige, als die Behandlungsmethode der Wahl mit nachfolgender Korrektur der fehlerhaften Beinstellung und Extension bis zur Konsolidierung. Für schwerste Fälle und hochgradige Deformierung kann die Resektion des Kopfes oder des Kopfes und Halses in Frage kommen. Die atypischen Schenkelhalsverbildungen — Coxa vara symptomatica — sind im ganzen noch wenig erforscht und haben jedenfalls mit der echten Coxa vara der späteren Wachstumsperiode nichts zu tun.

Mohr (Militsch), **Sehnensarkom** am rechten Unterschenkel. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Walnußgroße Geschwulst in der Sehne an der Grenze des mittleren und unteren Drittels vom Flexor digitorum communis longus, welche dem 50jährigen Patienten seit drei Jahren Beschwerden verursachte. Die Geschwulst, welche sich als Spindelzellensarkom erwies, wurde mit der Sehnenscheide herausgeschnitten. Sehne durch Seidenfäden vereinigt. Drainage. Heilung. Differentialdiagnostisch kamen in Frage Sehnenscheidentuberkulose, gutartiges Sehnenscheidenfibrom und -lipom.

E. Tavel, Behandlung der **Varizen** durch **künstliche Thrombose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Die einfache Ligatur oder die Ligatur-Resektion allein heilen nicht sicher die Varizen, weil der Kollateralkreislauf in vielen Fällen die Verbindung mit den dilatierten Gefäßen wiederherstellt. Die spontane Thrombose nach der Ligatur, die einfach als ein unangenehmer Zufall betrachtet wird, muß im Gegenteil als ein günstiges Ereignis angesehen werden. Diese spontane Thrombose ist aber oft wohl nicht vollständig genug, sodaß die Venen wieder wegsam werden und Rezidive auftreten. Die künstliche Thrombose nach der Ligatur-Resektion ist im Gegenteil eine sehr zuverlässige und gefahrlose Methode, die ohne ausgedehnte Narben, durch einen leichten Eingriff imstande ist, die Varizen vollständig zu heilen; man kann mit dieser Methode sowohl die echten Varizen wie auch die Kavernome, die meistens die Ulcera verursachen, behandeln und heilen. Die künstliche Thrombose mittels Injektionen 5 %iger Karbolsäurelösung eignet sich speziell für die Fälle von Varizen mit dem Trendelenburgschen Symptom; weniger für die Fälle von tiefen Varizen, wie man sie bei schlechter Zirkulation beobachtet. Bei rezidivierenden Phlebitiden ist diese Methode sehr gut, ebenfalls beim Ulcus varicosum.

William Gottheil, **Karzinomatöse Entartung** der **Ulcera cruris.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Juli. Durch mikroskopische Untersuchung festgestellte karzinomatöse Entartung von Ulcus cruris in drei Fällen. In einem Falle trat nach Amputation völlige Genesung ein.

Frauenheilkunde.

J. Schottlaender und **F. Kermauner** (Wien), **Zur Kenntnis des Uteruskarzinoms.** Berlin, S. Karger, 1912. 763 S. mit 16 Tafeln und 268 Textabbildungen. 42,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das Werk der beiden Autoren gibt sehr ausführlich die uns teilweise bereits bekannten Untersuchungen Schottlaenders über die Anatomie und Entwicklung des Uteruskarzinoms wieder, eine außerordentlich mühevolle Arbeit, zu der A. v. Rosthorn die Anregung gegeben hatte. Die beigegebenen Abbildungen, namentlich die farbigen Tafeln sind vorzüglich und sehr instruktiv. Nach einer kurzen besonders interessanten klinischen Einleitung folgen auf nahezu 400 Druckseiten die genauen anatomischen Befunde der einzelnen Fälle, in Kürze kritisch bewertet. Meines Erachtens gehen die Autoren in der detaillierten Wiedergabe der anatomischen Einzelheiten zu weit. Nicht nur die Kosten des Werkes, sondern auch dessen Uebersichtlichkeit leiden darunter. Auch im übrigen Teil wäre eine etwas gedrängtere Form wohl zu wünschen. Dabei sind die kritischen Schlußfolgerungen vielfach auffallend kurz gehalten. Versucht man sich an der Hand des Buches über einzelne nicht einmal allgemeine, sondern ganz spezielle anatomische Fragen zu orientieren, so ist das mit Schwierigkeiten verbunden. Auf der anderen Seite soll natürlich der hohe Wert einer derartig eingehenden monographischen Bearbeitung des in Frage stehenden Gebietes nicht verkannt werden. Die Untersuchung der in dem Buch bearbeiteten 142 Fälle von Uterus- bzw. Scheidenkarzinom in dieser Art und Weise stellt allein schon ein Werk dar, welches seinesgleichen nicht so leicht wieder finden dürfte. Wer sich heute mit anatomischen Fragen des Uteruskarzinoms wissenschaftlich befassen will, muß sich das Buch zur Grundlage machen.

E. Runge, **Röntgentechnik** auf gynäkologischem Gebiete. Berl. klin. Wochenschr. No. 31. In 158 Fällen hat der Verfasser einen Mittelweg zwischen dem Verfahren von Albers-Schönberg und Krönig-Gauss eingeschlagen. Die Technik war folgende: Idealapparat von Reiniger, Gebbert & Schall. Müllersche Wasserkühlröhre von 20 cm Durchmesser. Schwache Beckenhochlagerung; 18 cm Distanz vom Fokus zur Hautoberfläche. Felderbestrahlung. Unterleib in sechs Felder geteilt, von 7 cm Durchmesser. Dabei erhält jedes Ovarium die vierfache, der Uterus die sechsfache Strahlenmenge; 1 bis 2 mm starkes Aluminiumblech als Filter. 11—13 Wehnelt harte Röhren; Belastung 5 MA mit automatischem Unterbrecher. Jede Hautstelle erhält vier Holzknecht-Einheiten. Alle zwei bis drei Wochen eine Sitzung.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Baruch, Gynäkologische **Joddampfbehandlung.** Journ. de Bruxelles No. 30. Jodoform wird in einer Glasflasche erhitzt und die Joddämpfe mittels Gebläse in die Vagina gebracht. Indikationen: Zervixkatarrh, Metritis, Karzinom (!).

Franz Hornstein (Köln), **Gynäkologische Peritonitis.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Fünf operierte Fälle von akuter diffuser Peritonitis gynäkologischen, nicht puerperalen Ursprungs, mit besonderer Berücksichtigung solcher mit freiem Eiterdurchtritt durch die Tuben.

R. Ziegenspeck (München), Akut **traumatisches** Entstehen eines **Retroflexio uteri.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Vortrag, gehalten am 21. März 1912 in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Nemenow, Behandlung der **Fibromyome** und uteriner **Blutungen mit Röntgenstrahlen.** Russk. Wratsch No. 16 u. 17. Bericht über neun Fälle (von 13), die als geheilt angesehen werden können. Nach dem Verfasser ist bei Metrorrhagien der vorklimakterischen Zeit die Röntgenbehandlung angezeigt, ebenso bei Frauen mit Fibromyomen, wenn eine Operation aus allgemeinen Gründen bedenklich erscheint. Bei sonst gesunden Myomkranken über 40 Jahre alt ist Röntgenbehandlung in gleicher Weise indiziert, wie auch die Operation, bei jüngeren Frauen nur ausnahmsweise. Submuköse Myome sind für Röntgenbehandlung ungeeignet. Bei Dysmenorrhoe und Menorrhagien jüngerer Frauen ist die Röntgentherapie angezeigt, wenn alle anderen Mittel versagen. Die Salpingo-Oophoritis scheint der Röntgenbehandlung nicht zugängig zu sein.

C. Pavesio. **Uterussarkom.** Riform. med. No. 29.

C. Roux, In das **Rectum perforierte**, besonders tuberkulöse **Pyosalpinx.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mitteilung von 16 hierher gehörigen Fällen. Die einfache rekto-abdominale Fistel wird exzidiert und genäht (mit oder ohne Plastik, doch selbstverständlich immer mit Peritonisation) oder abgeleitet, sei es in den Darm oder in die Scheide. Die tuberkulös rektoabdominale Fistel wird öfters eine vorläufige (oder schon kurative) Ausschaltung verlangen, wegen der Schwierigkeit, sich im Beckeninhalte zurechtzufinden. Die gewöhnliche in das Rectum perforierte Pyosalpinx (bisweilen nach Blinddarmentzündung) heilt bisweilen spontan aus. Besteht die Fistel weiter, so wird die Tube exzidiert, genäht, peritonisiert. Bei in das Rectum perforierter tuberkulöser Pyosalpinx wird, wenn die Oeffnung klein und die fungösen Ränder wenig ausgedehnt sind, exzidiert, genäht und peritonisiert. Wenn die Oeffnung groß, die Ränder bis weit herum infiziert und das Rectum fixiert ist, wird die Utero-Rektoplastik als „aufgelegtes Flickstück“ oder als „Deckel“ angewendet. Sie erlaubt eine verstümmelnde und viel gefährlichere Operation zu vermeiden.

Elisabeth Wolz (Bonn), **Interstitielle Eierstocksdrüse** des Menschen. Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Die Funktion der Theca-interna-Zellen ist einmal die eines Nährstoffreservoirs für die Granulosa, sodann die einer Drüse mit innerer Sekretion. Im Anfang der Gravidität überwiegt die Reservoirfunktion, später die Innersekretion, unter solcher Zurückdrängung der ersteren, daß das Follikelepithel und das Ei zugrunde gehen. Die atypische Follikelatresie von Seitz ist aus der Annahme zweier Funktionen der Theca interna heraus zu verstehen, wie sie umgekehrt auch für ihre Richtigkeit spricht. Es gibt nur eine Form der Atresie; die von Seitz als zystisch bezeichnete ist nur eine Vorstufe der obliterierten. Obliteriert atretische Follikel können zu mehreren derart miteinander verschmelzen, daß ein einheitlicher, gänzlich aus Thecalutein-Zellen bestehender, großer, kugliger Körper entsteht, der leicht mit den Corpora lutea verwechselt werden kann. Die Theca interna bildet nicht die Matrix für die bindegewebige Invasion in den gelben Körper. Bei der Rückbildung der interstitiellen Drüsen werden die Thecalutein-Zellen nicht wieder zu Stromazellen, sondern gehen schrumpfend zugrunde.

Goebel (Worms), **Pituglandol** (Roche) als Wehenmittel. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Kasuistik.

P. Knapp (Prag), **Geburtshilfliches Miniatur-Phantom.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Das kleine aus Zelluloidmasse angefertigte Miniatur-Phantom (Becken und Gliederpuppe), das sich beim Unterricht von Studierenden und Hebammen dem Verfasser gut bewährt hat, ist durch Waldek-Wagner in Prag oder das Medizinische Warenhaus in Berlin zu beziehen.

Paul Zweifel (Leipzig), Neues **Rücklauf-Perforatorium.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Zur möglichst geschützten Ausführung der Perforation hat Zweifel ein nach Frankls Prinzip von Innen nach Außen bohrendes und ein Loch aus der Schädeldecke ausstanzendes Instrument konstruiert, das auch für den weniger geübten Praktiker bei einiger Vorsicht leicht handbar und außerdem gut zu reinigen ist. Fabrikant Bernhard Schädel in Leipzig, Georgiring 6.

F. Heckwolf (München), **Gravidität** bei **Tabes.** Wien. klin. Rundsch. No. 30. Die Frau starb an Postpartum-Blutung, was der Verfasser auf den mangelhaften Muskeltonus als Folge der Tabes bezieht.

P. Zweifel (Leipzig), **Aderlaß** bei **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Seit dem 1. April 1911 behandelte Zweifel Eklampsien wieder mit Aderlaß und fand bei der Untersuchung des bei 9 sekundären und 26 primären Venaesectionen gewonnenen Blutes auf Wassergehalt und spezifisches Gewicht, daß die Annahme Rosensteins von der Verwässerung des Blutes bei der Eklampsie ein Irrtum war, daß es vielmehr dicker und wasserärmer ist. Damit entfallen auch die daran geknüpften Folgerungen Schröders gegen den Aderlaß bei der Eklampsie. Obwohl die Zahl der von Zweifel und besonders von französischen Klinikern neuerdings ausschließlich mit Aderlaß behandelten Fälle viel zu klein für die endgültige Wertung dieses Mittels ist, so ist doch sicher, daß der Aderlaß nie geschadet und nach dem Eindruck aller Beteiligten sehr oft lebensrettend gewirkt hat.

Adam Czyzewicz (Lemberg), **Bauchhöhlenschwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Der Verfasser teilt zwei Fälle mit, deren zweiter seine Zweifel an der Möglichkeit einer Bauchhöhlenschwangerschaft zu beheben geeignet war. In diesem Falle bestand zwischen Tuben oder Ovarien und Ei keine Verbindung; es wurde die lebende Verbindung einzelner Zotten mit dem Netz gefunden und es bestand auch früher eine solche zwischen Plazenta und Netz, und endlich lebte auch das Ei eine Zeitlang am Netz und entwickelte sich daselbst. Damit ist die Möglichkeit einer Bauchhöhlenschwangerschaft theoretisch und praktisch erwiesen. Ob es sich um eine primäre oder reimplantierte Bauchhöhlenschwangerschaft gehandelt hat, läßt der Verfasser unentschieden, neigt jedoch bei dem frühen Entwicklungsstadium seines Falles mehr zu der ersteren Ansicht.

Hugo Sellheim (Tübingen), Analyse und Nachahmung des **Geburtsvorganges.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Um für den Lernenden eine leicht faßliche Darstellung und übersichtliche Form des Geburtsvorganges zu geben, werden alle dafür wichtigsten Tatsachen vom mütterlichen und kindlichen Anteil des Gebärapparates in der zulässigst einfachsten Form abstrahiert. Alsdann wird das gegenseitige Aufeinanderwirken der mütterlichen und kindlichen Faktoren, also der Bewegungsvorgang soweit analysiert, daß er in anschaulicher Form nachgeahmt werden kann. Zu diesem Zwecke sind alle für Mutter und Kind abstrahierten Kardinaleigenschaften in einem beweglichen Modell untergebracht (Fabrikant Albrecht, Tübingen), welches den gebärenden Uterus verkörpert und dessen exaktes Funktionieren die Richtigkeit der gemachten Voraussetzungen beweisen soll.

Johannes Reich (Innsbruck), Das **Halten** der **Gebärmutter,** Erfahrungen mit der Dubliner Methode in der Leitung der dritten Geburtszeit. Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Angeregt durch die günstigen Erfahrungen, die durch das Halten und Umfassen der Gebärmutter bei Kaiserschnitten in der Innsbrucker Klinik gemacht wurden, übertrug der Verfasser diese prophylaktische Ueberwachungsmethode des Uterus auf die Nachgeburtsperiode beim normalen Geburtsverlauf. Sie ist, wie Referent als langjähriger Assistent Spiegelbergs bezeugen kann, tatsächlich nichts anderes, als der von diesem in den 60er Jahren in Deutschland eingeführte, in seiner Klinik durch Jahrzehnte erfolgreich geübte und in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe beschriebene sogenannte „Dubliner Handgriff“. Auch nach des Verfassers Erfahrungen ist das Halten der Gebärmutter die beste und einzig richtige Methode der Leitung und Ueberwachung der Nachgeburtszeit und das beste Mittel, um Blutungen in der Nachgeburtszeit und in den ersten Stunden des Wochenbetts zu verhindern und zu bekämpfen.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), **Blennorrhoe-Prophylaxe.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Aus vergleichenden Versuchen über die Aetzwirkung der Silberpräparate ergab sich in Uebereinstimmung auch mit den klinischen Erscheinungen, daß die nachteilige Wirkung auf lebendes Gewebe am stärksten bei Argentum nitricum ist, weniger stark bei Argentum aceticum ohne Neutralisation und bei Argentamin, gering bei Protargol, Argonin, Kollargol, fast oder vollkommen fehlend bei Argentum aceticum mit Neutralisation, bei Argyrol und Sophol. Die letztgenannten drei Mittel erfüllen also die Bedingung der Reizlosigkeit. Auch in bezug auf bakterizide Kraft zeigen sich die Präparate mit geringer Zellgiftigkeit als empfehlenswerte Prophylaktica. In bezug auf die Beständigkeit der Silberlösungen kommt allein dem essigsauren Silber eine absolut sichere Konstanz zu, sodaß selbst bei fehlerhafter Zubereitung und ungeschickter Anwendung eine bleibende schädliche Verätzung der Cornea ausgeschlossen ist. Sophol teilt mit allen organischen Silberverbindungen den Nachteil der schlechten Haltbarkeit.

W. Lindemann und F. Noack (Halle a. S.), **Uebergang mütterlicher Scheidenkeime** auf das **Neugeborene** und indirekt auf die **Mütter.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Die Verfasser halten die Möglichkeit des Ueberganges von Keimen aus der Vagina der Mutter in den Mund, den Nabel, die Brustdrüse des Kindes für erwiesen und vertreten auf Grund dessen die Lehre von der Entstehung der puerperalen Mastitis durch Uebertragung mütterlicher Scheidenkeime seitens des kindlichen Mundes.

Warnekros (Berlin), **Puerperale Pyämie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 1. Aus drei bemerkenswerten Fällen der Bummschen Klinik folgert der Verfasser: Bei Einsetzen und Wiederholung von Frost mit tiefen Remissionen zwischen den Schüttelfrösten nach mehr oder weniger langem Fieberverlauf erklärt sich das primäre Fieber meist aus der lokalen Endometritis und die Schüttelfröste aus einer sich anschließenden Thrombophlebitis mit zeitweiliger Ueberschwemmung des Blutes mit Keimen. Einsetzen von hohem kontinuierlichen Fieber ohne Schüttelfröste nach atypischem Fieberverlauf bedeutet eine direkte Invasion der Bakterien in die Venen ohne primäre Thrombose mit Eintritt an der Plazentarstelle oder durch zufällige Schleimhautverletzung. Solange die Endometritis lokalisiert besteht, wird das Blut keimfrei gefunden; mit Einsetzen der Schüttelfröste oder der hohen Kontinua lassen sich in der Regel Keime im Blut nachweisen. Während aber bei der thrombophlebitisch-pyämischen Form ein Keimgehalt des Blutes wenigstens anfangs nur während der Schüttelfröste beobachtet wird, zeigt das Blutbild bei der Septikämie eine dauernde Ueberschwemmung mit Keimen. Die thrombophlebitische Form ist daher prognostisch und therapeutisch als die günstigere anzusehen. Man wird also bei festgestellter lokalisierter Gefäßerkrankung und bei Keimfreiheit des Blutes in den Intervallen operieren. Aber selbst bei nicht vollständiger Ausscheidung der Bakterien in den Remissionen kann man bei dieser thrombophlebitischen Form durch Unterbindung und dadurch bewirkte Verhütung neuen Nachschubs an Keimen noch Erfolg erzielen (Fall 1). Als Ort der Unterbindung wählt man am besten die V. iliaca communis der erkrankten Seite, bei weiter nach oben fortgeschrittener Thrombose auch ohne Befürchtung eventueller Stauungserscheinungen die V. cava (Fall 2 und 3), da sich kompensatorisch ein funktionstüchtiger Kollateralkreislauf ausbildet.

Augenheilkunde.

Otto Kuffler (Gießen), **Serodiagnostik und Serotherapie in der Augenheilkunde.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde Bd. 8, H. 5. Halle a. S., C. Marhold, 1912. 56 S. 1,60 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Die verschiedenen Tuberkulose-Reaktionen müssen in der Augenheilkunde mit großer Vorsicht angestellt werden, da eine Herdreaktion am tuberkulösen Auge schweren Schaden stiften kann. Im Kindesalter empfiehlt der Verfasser die gänzlich harmlose Kutanreaktion nach v. Pirquet, für Erwachsene die subkutane Injektion von Tuberkulin nach Koch. Zu beachten ist bei allen diesen Proben, daß sie uns nur dann sicheren Aufschluß über die tuberkulöse Natur eines Augenleidens geben, wenn eine Lokalreaktion auftritt. Für die Diagnose der syphilitischen Augenerkrankungen ist die Wa.R. sehr wichtig, doch ist auch sie nur mit Vorsicht zu verwenden hinsichtlich der syphilitischen Natur eines Augenleidens. Die Serotherapie kommt bei Augenleiden in Frage bei Diphtherie der Bindehaut, bei welcher sie von guter Wirkung ist. Bei den tuberkulösen Augenerkrankungen sind durch Tuberkulinbehandlung gute Erfolge erzielt worden. Das Deutschmannsche, unter Verwendung von Hefezellen dargestellte Serum ist hinsichtlich seiner Wirksamkeit sehr zweifelhaft, das Römersche Pneumokokkenserum ist theoretisch sehr interessant, hat sich aber in der Praxis — es findet bei Ulcus serpens der Hornhaut Verwendung — bisher noch nicht bewährt.

A. Terson, **Augensymptome** bei **Erythema exsudativum multiforme.** Journ. de Bruxelles No. 29. Der Verfasser gibt verschiedene Beispiele für die oft diagnostisch schwierigen Lokalisationen des Erythema exsudativum multiforme am Auge und weist auf den Zusammenhang des Leidens mit Tuberkulose und mit Glaukom hin.

Stock, **Benzosalin** bei **sympathischer Ophthalmie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1911, No. 12. Da bei sympathischer Ophthalmie Natrium salicylicum resp. Aspirin in hohen Dosen (4—13 g täglich) zuweilen gute Erfolge geben, aber nicht selten unangenehme Nebenerscheinungen veranlassen, so sah sich der Verfasser nach einem anderen Salizylpräparat um und fand dieses im Benzosalin, das in Tabletten à 0,5 g im Handel vorkommt. Er gab davon alle zwei Stunden 4 g bis zu 20 g täglich in zwei Fällen von sympathischer Ophthalmie mit sehr gutem Erfolge; beide Fälle wurden wieder arbeitsfähig. Der eine Kranke vertrug die großen Dosen Benzosalin ohne weitere Störungen, bei dem zweiten stellten sich zeitweilig leichte Verwirrtheitszustände ein, die aber mit dem Aussetzen des Mittels sofort wieder verschwanden.

O. Bogatsch, **Vererbung** bei **Myopie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1911, No. 12. Der Verfasser gibt den Stammbaum einer Myopenfamilie. Die Großeltern waren Vetter und Cousine und hatten normale Augen. Von ihren sechs Kindern, drei Knaben und drei Mädchen, waren zwei Knaben hochgradig kurzsichtig, der eine war auf einem, der andere auf beiden Augen infolge Netzhautablösung erblindet. Letzterer blieb unverheiratet, die übrigen fünf Geschwister heirateten, und zwar die eine Tochter einen Vetter aus der Familie der Großmutter. Dieser Ehe entsprossen sieben Kinder, von denen fünf schwere Kurzsichtigkeit aufwiesen, darunter drei doppelseitige und eine einseitige Erblindung. Der älteste, einseitig erblindete Sohn des obigen Stammelternpaares hatte unter sechs Kindern drei, die zweite Tochter unter neun Kindern einen Myopen. Im ganzen waren also unter 38 Mitgliedern dieser Familie elf, fast ein Drittel, hochgradig myopisch mit zum Teil schweren Erkrankungen der Augen. Groenouw (Breslau).

Magitot, **Transplantation** der **Cornea.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Juli. (Ref. s. No. 12, S. 574.)

Siegrist und K. Kottmann, Aetiologie des **Keratokonus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Die Verfasser haben innerhalb eines Jahres 9 Keratokonus-Kranke beobachten können, die dabei eine Beschleunigung der Blutgerinnung, Lymphozytose, nervöse Störungen, trockne Haut, geringe Schweißsekretion, Haarausfall etc. darboten, Symptome, die charakteristisch sind für jenen Krankheitszustand, den man als Hypothyreoidismus und in seinen extremen Formen als Myxödem oder Cachexia thyreopriva bezeichnet. Sollte dem Hypothyreoidismus eine direkte ätiologische Rolle beim Keratokonus zukommen, so kann er doch sicherlich nicht das einzige ätiologische Moment darstellen, denn noch lange nicht alle Kranken mit Hypothyreoidismus leiden an Keratokonus. Es muß noch ein zweites Moment hinzukommen. Der Verfasser denkt hier an den Astigmatismus.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Katz (Kaiserslautern), **H. Preysing** (Köln a. Rh.), **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Lieferung 4—5 9,00 M, Lieferung 6 7,00 M, Lieferung 7—8 9,00 M. Lieferung 9 3,00 M. 1. Band, 2. Heft, 1. Lieferung 6,00 M, 1. Band, 2. Heft, 2.—3. Lieferung 9,00 M, 3. Band, 1.—2. Lieferung 12,00 M. Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1912. Ref.: Haike (Berlin).

Die sechste Lieferung der ersten Hälfte des ersten Bandes bringt die Fortsetzung der Anatomie des Ohres von Stenger (Königsberg). Der erste Abschnitt ist der beschreibenden Anatomie gewidmet; nach dieser Orientierung wird die Topographie behandelt, illustriert von anschaulichen Abbildungen, zum Teil aus den Atlanten von Spalteholz und Sobotta, zum Teil nach des Verfassers eigenen Präparaten gezeichnet. Noch in demselben Heft beginnt Sobotta die Topographie des Mundrachens mit der Besprechung der Mundhöhle, die in Lieferung 7—8 ihre Fortsetzung mit Schilderung des Halses und Mediastinums findet. Hier folgt die Abhandlung der Lymphgefäße des Kopfes und des Halses von Most. Weiter werden die Grundzüge der Anästhesie von Häcker behandelt. In Lieferung 9 bespricht P. Heymann (Berlin) die Lokalanästhesie an Hals und Nase, O. Voss (Frankfurt a. M.) am Ohr; Isemer (Halle) behandelt die Stauungstherapie bei Ohr- und Nasenerkrankungen. Nicht bloß für den Arzt, sondern auch für Versicherungen, Berufsgenossenschaften, Krankenkassen, Militär- und Gerichtsbehörden wichtig ist die Abhandlung von Röpke (Solingen) über die Begutachtung Unfallverletzter. Mit der ersten Lieferung der zweiten Hälfte des ersten Bandes beginnen die klinischen Abhandlungen. Pieniazek (Krakau) beginnt diese mit der „Behandlung der Stenosen der Luftwege“. Abbildungen im Text und eine farbige Tafel helfen die Ausführungen erläutern. Am Ende dieses Heftes beginnt G. Post seine Abhandlung über „Prothesen“, wie sie in großer Mannigfaltigkeit als Gaumen- und Rachenobturatoren, als Prothesen an Nase, Lippen, Wangen und Ohr zur Anwendung kommen oder als Verschlüsse der Oberkieferhöhle, die nach Anbohrung von der Alveole aus oder nach Eröffnung von der Fossa canina aus in Gebrauch sind und erörtert die Schädlichkeit der auch jetzt noch zuweilen benutzten unzweckmäßigen Formen. Des weiteren werden die Versuche Claude Martins besprochen, Zungendefekte, die durch operative Beseitigung von Neubildungen gesetzt sind, durch Prothesen aus weich bleibendem Kautschuk zu ersetzen, die dem übrig gebliebenen Stumpf wie eine Kappe aufsitzen und von diesem bewegt werden. Joseph (Berlin) behandelt die korrektive Nasen- und Ohrenplastik. Je nachdem es sich um eine Verunstaltung durch Größe, Form oder Stellung eines dieser Organe handelt, sind seine Operationen verkleinernde, richtende oder umlagernde. Die zum Teil gleichen Zwecken dienende Paraffintherapie in der Rhinologie und Otologie behandelt A. E. Stein (Wiesbaden). Es folgen die plastischen Operationen des Gesichts von Bockenheimer (Berlin), nach ihrer Art in Autoplastik, Heteroplastik und Alloplastik eingeteilt, in anschaulichster, durch zahlreiche Abbildungen erläuterter Darstellung; im speziellen Teil werden unter Illustrierung der Krankheitsbilder und vieler technischen Einzelheiten die einzelnen Regionen des Gesichts behandelt. In der ersten und zweiten Lieferung des dritten Bandes bearbeitet Seifert (Würzburg) die Chirurgie der äußeren Nase, in die er auch die dermatologischen Prozesse in weitestem Umfange einschließt. Außer den eigentlichen Hauterkrankungen wird die chirurgische Behandlung des Rhinophyma, Anakere (Hundenase), Lupus und aller anderen Geschwülste und geschwulstartigen Erkrankungen eingehend erörtert. In demselben Heft beginnt Bönninghaus (Breslau) die Abhandlung der Operationen an den Nebenhöhlen der Nase.

W. Lindt, **Radikalbehandlung** der **Eiterungen** der **Stirn-** und der **Siebbeinhöhlen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Der Verfasser hat in zehn Jahren 21 Fälle von einfachen oder mit Siebbein-, Kiefer- und Keilbeinhöhlenprozessen kombinierten Stirnhöhleneiterungen nach der radikalen Methode operiert. Vollkommen geheilt wurden 11, beschwerdefrei 8 Kranke; 1 Kranker ist ungeheilt, einer an Meningitis cerebrospinalis durch Streptokokken gestorben. Der Verfasser hält die von Killian angegebene Radikaloperation für nicht gefährlich, wohl aber für eine sehr ernste Operation, die nur gemacht werden soll, wenn wirklich unerträgliche Leiden und Beschwerden, die durch richtige intranasale Behandlung nicht gehoben werden können, durch die Nebenhöhleneiterung entstehen oder wenn die Stirnhöhlenaffektion schon Erscheinungen macht, die intrakranielle Komplikationen befürchten lassen.

F. Siebenmann, Lokale Behandlung der **Kehlkopfphthise** mit **Beranek-Serum, Elektrokaustik** und **Röntgenbestrahlung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mit dem Beranekschen Tuberkulin hat der Verfasser keine befriedigenden Erfolge erzielt, er hat sich deshalb wieder der Galvanokaustik zugewandt, die unbestreitbar das beste Mittel bildet im Kampfe gegen die Kehlkopftuberkulose. Unter 65 Larynxphthisikern hatte der Verfasser 13 sicher konstatierte Dauerheilungen von über ein Jahr. Die größten Heilungsprozente fanden sich bei den bloß auf die Stimmbänder bzw. auf die hintere Larxynwand beschränkten Affektionen. Die vorherige Wegnahme der infiltrierten Partien mit der schneidenden Zange ist sehr zu empfehlen. In ganz desolaten Fällen ist die Galvanokaustik kontraindiziert; als palliatives Mittel gegen die Dysphagie sind hier die ganz ungefährlichen, leicht auszuführenden Alkoholinjektionen in den Stamm des oberen Kehlkopfnerven zu empfehlen. Bei den geschlossenen Anfangsformen der Kehlkopftuberkulose kann auch ein Versuch mit der Röntgenbehandlung gemacht werde.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Winter (Berlin), Behandlung der **Krätze** mit **Schwefelsalben.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Winter hat 145 Krätzekranke erfolgreich (nur 1 Rückfall) mit Schwefelsalben behandelt, teils nach Löhe: Sulfur. subl. oder praecip. 40, Adip. suill. 120 oder nach Roscher: Sulfur. sublimat. 25, Kalii carbon. 12,5, Adip. suill. ad 150. Nach gründlicher Einreibung des ganzen Körpers mit Schmierseife und warmem Bad wird ein Drittel obiger Salben eingerieben. Am folgenden Morgen Einreiben des zweiten Drittels, besonders auch auf Glied, Hoden, Zehen- und Fingerzwischenräume mit Bepudern mit Talkum; gleiches Verfahren am dritten Tag. Am achten Tag Reinigungsbad mit Seife und Wäschewechsel. Die Schwefelsalben haben bei gleicher Heilwirkung vor Perubalsam den Vorzug der Geruchlosigkeit, völliger Unschädlichkeit und billigen Preises: 23 bzw. 21 Pf. gegenüber 75 Pf. bei Einreiben von 40 g Perubalsam, mit der gleichen Menge 93% igen Alkohols verdünnt.

Wallhauser, **Pityriasis rubra.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Juli. Mitteilung eines Falles, bei dem sich mikroskopisch vor allem schwere Veränderungen an den Gefäßwänden fanden. Der Prozeß ergreift zunächst die Kapillaren; einer anfänglichen Hyperämie folgen degenerative Veränderung und Ablagerung von Blutpigment im Corium. Infolge von Obliteration kleiner Arterien entstehen Ulzerationen.

Dind, **Sporotrichose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Mitteilung über drei hierhergehörige Fälle, die in der Dermatologischen Klinik in Lausanne behandelt wurden. Die in der Schweiz beobachteten Fälle belaufen sich im ganzen auf zehn, sämtlich Männer. Die Sporotrichose wird durch die Jodbehandlung bekämpft, deren glückliche Resultate auch bei anderen Dermatomykosen — Aktinomykose, Blastomykose — hinreichend erwiesen sind. Die Wirksamkeit der Jodbehandlung ist aber bei der Sporotrichose weit weniger ausgesprochen, als sie es bei syphilitischen Gummata ist. Die Prognose der Sporotrichose kann unter diesen Umständen recht zweifelhaft sein.

P. Scharff (Stettin), **Urethrothermische Therapie.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Behandlung von Urethralaffektionen (akuten Reizzuständen, chronische Affektionen, Strikturen) mit elektrisch heizbaren Bougies; Kombination von Wärmewirkung und Dehnung. Erfolge gut und schnell. Bruno Moses (Charlottenburg).

Ph. Kobelt (Berlin), **Strikturbehandlung** mit **Hyperämie** hervorrufenden Bougies. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Elektrisch heizbare Bougies von 50°, 10—15 Minuten lang in der Harnröhre liegend, erzeugen eine Dehnbarkeit der Harnröhre, welche die Dilatation von Strikturen sehr begünstigt. Das Verfahren ist schmerzlos, schnell wirksam und ohne Nebenserscheinungen. Auch hintere kallöse Strikturen lassen sich so beeinflussen. Einige Krankengeschichten illustrieren diese Behauptungen. Bruno Moses (Charlottenburg).

Louis Lehr, **Pyelitis gonorrhoica.** Journ. of Amer. Assoc. 6. Juli. Mitteilung eines Falles, an dem auffallend war das Fehlen von Fieber und toxischen Symptomen trotz schwerer Uretheritis posterior und Cystitis, ferner das alleinige Ergriffensein der Schleimhaut, ohne Uebergreifen auf tieferliegende Gewebe.

H. Wüstenberg (Jena), **Reinfektion** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 30. Oktober 1910 Primäraffekt Spirochaeta pallida +, Wa.R. negativ. 31. Oktober. Salvarsan 0,5 schwach sauer intravenös. 2. November Salvarsan 0,6 schwach sauer intraskapulär. 8. Dezember Wa.R. negativ. 12. Dezember Salvarsan 0,5 schwach sauer intravenös. Keine Sekundärerscheinungen. 21. Mai 1912 Erosionen am Penis mit Induration und Skleradenitis. Spirochaeta pallida +. Wa.R. —. 22. Mai 1912 Salvarsan 0,5 intravenös.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Kinderheilkunde.

L. Silberstein (Schöneberg), **Azetonämie** bei Kindern. Münch. med. Wochenschr. No. 30. Mit starkem Zungenbelag, Erbrechen, Blässe und Fieber verbindet sich eine starke Azetonausscheidung im Urin und in der Ausatmungsluft; das Krankheitsbild wird durch einige Fälle erläutert. Therapie: Alkalien (Natron) oder Karlsbader Wasser, später Salzsäurepepsin, Hydrotherapie, Gymnastik, heiße Abreibungen.
Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Soucek (Wien), **Masernrezidiv, Keuchhustenrezidiv, Parotitis** mit **Meningitissymptomen.** Wien. med. Wochenschr. No. 31. Beschreibung von je einem Fall.

O. Nordmann (Schöneberg), Die letztjährige **Diphtherieepidemie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 31. 424 Fälle mit 15 % Mortalität wurden im Schöneberger Krankenhause im Jahre 1911 beobachtet gegen 50 Fälle 1906/07 mit 10 % Mortalität. Der Verfasser empfiehlt intramuskuläre Seruminjektion von 1000—12 000 Einheiten; eventuell mehrfache Injektion; die Anaphylaxiegefahr ist nicht sehr groß. Lokalbehandlung mit Pinselungen etc. ist zu verwerfen. 7,5 % Tracheotomien mit 60 % Mortalität. Keine Intubation. Nur 58 % der Fälle verliefen ohne Komplikationen: Nierenentzündung, Drüsenschwellung, Myocarditis, Otitis media, Lähmungen. Besonders interessant: Auftreten von Ikterus acht bzw. fünf Wochen nach der Diphtherie mit hohem Fieber; Dauer sechs resp. neun Tage. Der Verfasser erklärt die Komplikation durch toxische Schädigung des Leberparenchyms (oder metastatische Cholangitis?, der Ref.); Ausgang in Heilung. Vor allem empfiehlt er prophylaktische Injektionen der Familienmitglieder (300 bis 750 Einheiten). Bruno Moses (Charlottenburg).

Hans Oloff (Kiel), **Persistierende Akkommodationslähmung** nach **Diphtherie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Neue Folge, Bd. 13. Maiheft. Eine drei Wochen nach einer wahrscheinlich diphtherischen Halsentzündung entstandene Akkommodationslähmung bestand noch nach vier Jahren.
Groenouw (Breslau).

James Dunlop, **Erythema nodosum** und **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Der Verfasser berichtet über einen achtjährigen Knaben, welcher an einem typischen Erythema nodosum erkrankte, hiervon völlig genas und nach 14 Tagen wegen einer tuberkulösen Meningitis in Behandlung kam und starb. Dunlop weist auf den Zusammenhang dieser beiden Erkrankungen hin, der auch von anderen Beobachtern bestätigt wird.

P. Pfaehler, Ambulante operative **Behandlung** der **Leisten-** und **Nabelbrüche** im frühen Kindesalter. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Der Verfasser stützt sich auf die Erfahrungen, die er mit 76 Leisten- und Schenkelbruchoperationen, ausgeführt an 48 Kindern, und mit 24 Nabelbruchoperationen gemacht hat. Im frühesten Kindesalter schon ist die operative Behandlung der Leistenbrüche der langwierigen, unsicheren und gar oft an den äußeren Verhältnissen allein schon scheiternden Bruchbandbehandlung bei weitem vorzuziehen. Kontraindikationen geben nur schwere organische Erkrankungen. Bei guter Asepsis kann die Herniotomie unbedenklich in jeder Jahreszeit ambulant durchgeführt werden. Alle komplizierten Verbände und jede Immobilisation der Kinder sind unnötig. Jede komplizierte Operationsmethode ist bei Kindern überflüssig und nicht gefahrlos. Die Ligatur des Bruchsackes und der einfache Verschluß der Bruchpforten schützen sicher vor Rezidiv. Bei Nabelbrüchen soll bei gewissen Verhältnissen ebenfalls möglichst bald operiert werden. Bei der Desinfektion ist es besser, jedes Antiseptikum zu vermeiden. Bei Kindern ist die sorgfältig durchgeführte Aethernarkose durchaus ungefährlich. Chloroform ist schon der Spätfolgen wegen streng zu vermeiden.

E. Wieland, **Spontangangrän zweier Fingerphalangen** bei einem zwei Monate alten Brustkind nach **nekrotisierendem Nabelgeschwür** und Paronychia streptomycotica. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 116. Kasuistik.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Trautmann (Hamburg) und **R. Hanne** (Hamburg), **Zur Schulreinigungsfrage.** Berlin, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt. 80 S. 1,60 M. Ref.: Süpfle (München).

In umfangreichen Versuchen haben die Verfasser die Frage zur Klärung gebracht, ob der Staubgehalt der Klassenzimmerluft von der Reinigungsmethode des Fußbodens abhängt. Unter möglichster Ausschaltung aller Fehlerquellen wurde der Staub- und Keimgehalt der Klassenluft bei vier verschiedenen Arten der Reinigung ermittelt: bei der Schulreinigung nach dem sogenannten Hamburger Verfahren, dem Kopenhagener Verfahren, unter Anwendung staubbindender Fußbodenöle, mittels Vakuumentstaubung. Das Auffangen der spontan niedersinkenden Luftkeime geschah auf Gelatineplatten, die zweimal 24 Stunden bei 22° bebrütet wurden. Der Staubgehalt wurde durch Zählung auf Stichschen Platten bestimmt; die Expositionsdauer der Keim- und Staubplatten betrug zehn Minuten. Ein deutlicher Einfluß der vier geprüften Reinigungsverfahren auf den Staubgehalt der Luft konnte nicht festgestellt werden. Die Keim- und Staubkornzahlen erwiesen sich vielmehr während des Unterrichtes für alle vier Verfahren annähernd übereinstimmend. Vom hygienischen Standpunkt aus würde das Saugluftverfahren, darauf das Bindeölverfahren, beide unter Umständen mit kleinen Verbesserungen, dem Kopenhagener und Hamburger Verfahren vorzuziehen sein. Für die Zeit des Schulbetriebes selbst aber sind die verschiedenen Reinigungsmethoden gleichwertig, da doch immer die gleiche Staubmenge in die Schulräume hineinkommt und dort bis zum Beginn der Reinigung verbleibt. Die Qualität der Luft während der

Unterrichtszeit ist daher lediglich abhängig von der Größe der Verunreinigungen, die von den Schülern täglich in die Schulräume hineingeschleppt werden.

A. van Voothuijsen, **Schülermahlzeiten** in **Groningen.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 3. In Groningen werden von der Gemeinde Mittagsmahlzeiten an arme Schulkinder verabreicht in der Zeit von Weihnachten bis Mitte März. Durch Wägung stellt der Verfasser den günstigen Einfluß dieser Maßnahme auf die Entwicklung der Kinder fest. Es ließe sich mehr erreichen, wenn die Zusammensetzung der Mahlzeiten zweckmäßiger, namentlich in bezug auf Fett- und Eiweißgehalt, gemacht würde.

Wirth (Berlin), **Alkoholismus,** seine Gefahren und Bekämpfung. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Zusammenfassende Darstellung.

M. Bondi (Iglau), **Augenerkrankungen** in **land-** und **forstwirtschaftlichen Berufen.** Wien. med. Wochenschr. No. 25—31. Die Erfahrungen des Verfassers erstrecken sich auf 13 747 Patienten, darunter 3549 = 26 % Land- und Forstarbeiter. Von den Ergebnissen der wertvollen Arbeit sei erwähnt, daß die Keratitis phlyktaenulosa sehr häufig bei Landarbeitern vorkommt, aber doch seltener als bei anderen Berufen. Die Krankheit der Landleute par excellence ist das Ulcus serpens cornae, fast immer Folge einer Verletzung. Altersstar ist häufig und tritt früh auf, auch Neuritis retrobulbaris ist häufig, infolge Verbreitung des Alkoholismus und des Tabakmißbrauches. Eine besondere Rolle spielen Traumen des Auges; Bondi lenkt die Aufmerksamkeit auf die Kunstdüngerverätzungen, ferner auf die Tatsache, daß Augenverletzungen von Kindern fast immer besonders schwer sind. Refraktionsanomalien leichteren Grades bekommt der Landarzt nicht zu Gesicht, weil die Leute den Fehler nicht behandeln lassen. Den Schluß der Arbeit bildet ein kulturgeschichtlich interessanter Ueberblick über ophthalmologische Volksmedizin in Mähren und Böhmen, wobei nicht nur das Besprechen, sondern auch das Auslecken der Augen (bei Fremdkörpern im Bindehautsack) und Umschläge mit Harn (eigenem und fremdem!) eine Rolle spielen. Daß auch eine bekannte „Besprecherin" den Verfasser wegen Ulcus serpens konsultierte, entbehrt nicht des Humors.

John F. Briscoe, **Appendicitis** in privaten und öffentlichen **Irrenanstalten.** Brit. med. Journ. 20. Juli. Appendicitis ist nach dem Verfasser eine seltene Erkrankung bei den Insassen der englischen Irrenanstalten. So litten in den letzten zehn Jahren nur 75 Geisteskranke in England und Wales an Appendicitis. (Leider ist die Prozentzahl nicht angegeben. Der Ref.) Der Verfasser erklärt diese Tatsache mit der Aufsicht, welcher die Kranken bei den Mahlzeiten unterstehen. Besonders, da Obstipationen fast nie bei den Kranken bestehen, könne sich auch keine Appendicitis entwickeln.

Militärsanitätswesen.

Moritz Friedmann (Lemberg), **Trinkwasserversorgung** der Truppe im **Felde.** Militärarzt No. 9—12. Friedmann bespricht die Eigenschaften guten Trinkwassers, den Schutz der Truppe vor gefährlichem Wasser, Anlegung von Brunnen, Norton-Brunnen, Nachfahren einwandfreien Wassers in Wasserwagen, die Sorge für Trinkwasser im Aufmarschgebiet, Genußfähigmachen des Wassers durch Zusatz von Chemikalien, durch Ozon, durch ultraviolette Strahlen, durch Filtration und durch Abkochen. Eingehender behandelt werden die Ozonwasserwerke in Paderborn, Hermannstadt und Petersburg, der Ozonapparat von Siemens & Halske, der Nogiersche Apparat für ultraviolette Strahlen, ein gleicher der Westinghouse-Cooper-Hewitt Co. sowie von Billon-Daguerre. Für Kleinanlagen, Kasernen und den Feldgebrauch gesteht der Verfasser der Ultraviolettbestrahlung, für den Großbetrieb der Ozonbehandlung den Vorrang zu. Reinigung verdächtigen Wassers mittels der Pasteur- und Chamberland-Kerzen, der Berkefeldschen Kieselgurfilter, der Delphinfilterung Syenit etc. bietet keine genügende Sicherheit gegen Infektion. Als einziges zuverlässiges Verfahren ist Abkochen zu bezeichnen, wozu mit Vorteil der Henneberg-Hartmannsche Armee-Trinkwasserbereiter in seinen verschiedenen Ausführungen benutzt werden kann. Schill (Dresden).

Garnisonlazarettneubau zu Wiesbaden. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Am 1. April d. J. wurde in Wiesbaden ein neues Garnisonlazarett von 61 Betten eröffnet, welches genauer beschrieben wird.

Pathologisch-anatomische Sammlung der **Kaiser-Wilhelm-Akademie.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 14. Durch die Medizinal-Abteilung des Preußischen Kriegsministeriums wird Hinzufügung einer pathologisch-anatomischen Sammlung zu der schon bestehenden Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie befohlen. Das durch (spätestens zwölf Stunden nach dem Tode auszuführende) Sektionen gewonnene Material muß in mindestens doppelt soviel 10—20 %igen Formaldehydlösung, als dem Volumen des Präparates entspricht (ev. nach Abspülen des Blutes und Magendarminhalts mit 10 %iger Formaldehydlösung, nicht mit Wasser) nach mehrfachem Einschneiden eingelegt werden. Noch am Sektionstage Versendung nach Berlin: die Organe werden in mit Formaldehydlösung durchtränktem Mull oder Leinen, das auch zwischen die Schnittflächen gedrückt wird, eingebettet, in Glasgefäße mit eingeschliffenem Deckel oder Blechbüchsen oder wasserdichten Verbandstoff eingeschlossen, in mit Sägespänen oder Torfmull gefüllte Kisten gepackt. Schon in Fäulnis übergegangene Organe gelingt es meist nicht mehr, farbig zu konservieren.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

O. Klauber (Prag), Regierungsvorlage eines **österreichischen Strafgesetzbuches.** Prag. med. Wochenschr. No. 30. Die Vorlage enthält, was den ärztlichen Stand betrifft, wesentliche Verbesserungen gegenüber dem Vorentwurf.

Max Hirsch (Berlin), Der Kampf gegen die **kriminelle Fruchtabtreibung.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 30. Polemik gegen die seinerzeit von v. Winckel vorgeschlagene Zwangsmeldung für alle Aborte. Der Verfasser hält, wie Brun, Präventivmaßregeln in Gestalt des Schwangerschaftsverbotes und der Schwangerschaftsverhütung aus therapeutischen Gründen, unter weitgehender Berücksichtigung sozialer, fortpflanzungs- und rassenhygienischer Faktoren, für die wirkungsvollste Maßnahme im Kampfe gegen die Fruchtabtreibungen, neben der Aufbesserung der wirtschaftlichen Lage.

Linow (Dresden), Eine **Phlegmone** entsteht **nicht** durch **Ueberanstrengung.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 7. Zusammenhang einer eitrigen Bursitis praepatellaris mit beruflicher Anstrengung wird zurückgewiesen.

Engel (Berlin), **Plötzlicher Tod nicht Folge** einer vor Jahresfrist erlittenen **Kopfquetschung.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 7. Ein Kutscher fällt vom Bock und ist sofort tot. Die Witwe erhebt Ansprüche, da ein Gehirnschlag eingetreten sei infolge einer ein Jahr zurückliegenden Kopfverletzung. Die Sektion ergab hierfür keine Anhaltspunkte, vielmehr Erstickung infolge Herzlähmung (braune Degeneration).

Thiem (Kottbus), **Magenkrebs keine Unfallfolge** eines rechtseitigen **Rippenbruches.** Monatsschr. f. Unfallheilk. No. 7. Bruch der zehnten bis zwölften Rippe rechts hinten. Nach drei Monaten Tod an Lungenentzündung. Es fand sich ein sehr ausgedehntes Magenkarzinom. Aetiologischer Zusammenhang der Geschwulst mit dem Trauma abgelehnt, weil der Magen weder direkt noch indirekt von letzterem getroffen wurde. Der Krebs bestand schon vorher und ist in seinem Verlauf nicht beeinflußt worden durch die Verletzung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die Bedeutung des **Pituitrins** für die Geburtshilfe berichtet Robert Cahn (Berlin) auf Grund der Erfahrungen am Material von Geh.-Rat Kroenig (Freiburg i. Br.). Pituitrin leistet Vorzügliches bei Wehenschwäche in der ersten und zweiten Geburtsperiode. Eine Injektion von 1 ccm hat sich als brauchbare Dosis herausgestellt, um die Geburt spontan zu Ende zu führen. Wo bei begonnener Wehentätigkeit eine Beschleunigung des Geburtsaktes geboten ist, führt das Pituitrin in den meisten Fällen rasch zum Ziel und erspart auf diese Weise häufig die Zange. Es bewährt sich auch zur Einleitung der Geburt am Ende der Schwangerschaft. Zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt in den ersten Schwangerschaftsmonaten ist das Präparat nicht geeignet. Bei atonischen Blutungen der Gebärmutter ist es ein zuverlässiges Stypticum. Es eignet sich deshalb besonders zur Vermeidung der Nachblutung nach zervikalem Kaiserschnitt. Bei Störungen der Nachgeburtslösung und bei Verzögerung der Nachgeburtslösung nach zervikalem Kaiserschnitt leistet das Pituitrin gute Dienste. Infolge seiner blasenerregenden Eigenschaft ist das Pituitrin ein wirksames Mittel bei Ischuria paradoxa der Wöchnerinnen. — Der Verfasser vermutet, daß mit der Hypertrophie der Hypophyse zur Zeit der Gravidität eine Hyperfunktion dieses Organs einhergeht, und so ein inneres Sekret geliefert wird, das die physiologische Wehentätigkeit zu erregen imstande ist. Die Mißerfolge, die das Pituitrin bei jedem Versuch, eine künstliche Frühgeburt in den ersten Schwangerschaftsmonaten einzuleiten, erlebt hat, finden ihre Erklärung, wenn man bedenkt, daß hier die physiologische Vorbedingung, d. i. die Hypertrophie der Hypophyse noch nicht geschaffen ist und die Ansprechbarkeit des Uterus in diesem Stadium der Gravidität noch zu gering ist, um durch die alleinige Zufuhr des künstlich hergestellten Pituitrins die physiologische Wehentätigkeit zu erregen. Am Ende der Gravidität ist die Erregbarkeit des Uterus derart gesteigert, daß ein Ueberschuß der physiologischen Substanz in Gestalt einer Pituitrininjektion wohl imstande ist, ohne vorausgegangene Wehentätigkeit die Geburt in Gang zu setzen und zu Ende zu führen. [Dissertation Freiburg i. Br. 1911, 39 S. (Ernst A. Günther).] Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 24. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bickel: **Einfluß von Thorium x auf die Keimfähigkeit von Pflanzensamen.**

Das Thorium x verlangsamt die Keimfähigkeit. Es handelt sich dabei um Entwicklungsanomalien, nicht um Zellzerstörung.

2. Herr Mosse: **Familiärer hämolytischer Ikterus.**

Der Patient zeigt starke Anämie und großen Milztumor, der bereits 1902 bestand. Damals war auch Ikterus vorhanden. Die Blutuntersuchung ergab geringe Anämie und bedeutende Herabsetzung der Resistenz der roten Blutzellen. Im Harn findet sich Urobilin und Urobilinogen. Die Schwester des Patienten bietet dasselbe Krankheitsbild dar; die Gelbsucht besteht bei ihr schon seit der Kindheit. Auch Vater und Großvater sollen gelb gewesen sein.

Tagesordnung. 3. Herr Sticker: **Anwendung des Radiums und des Mesothoriums bei Geschwülsten.**

Seine therapeutischen Versuche beschränken sich auf die Bestrahlungsmethode. Um die Unterschiede zu würdigen, die zwischen der Wirkung des Radiums und des Thoriums bestehen, ist zu berücksichtigen, daß das technisch hergestellte Thor stets Radium enthält, und zwar im Verhältnis von 3 : 1. Man kann also nie von einer reinen Thoriumwirkung sprechen. Im Gegensatz zu Radium wirkt Thorium bei reiner Oberflächenstrahlung rein exsudativ. Auf der bestrahlten Fläche entsteht ein Ekzema bullosum. Bei der Radiumbestrahlung ist vorherige Kokainisierung nicht sensibilisierend. Anders sind die Einflüsse hochgespannter Elektrizität auf die Erhöhung der biologischen Wirkung. Positive Aufladung von Hautpartien befördert das Auftreten von Erythemen. Etwaige Verbrennungen heilen prompt ab. Um die Verletzung benachbarter Hautpartien zu vermeiden, empfiehlt sich die Anwendung einer bleihaltigen Schutzpaste. Die tumorauflösende Wirkung der Strahlen illustrieren acht Krankengeschichten. Es erfolgte stets Erweichen und Abflachung der Geschwülste. Man könne durch systematische Bestrahlung die Vorposten einer neu aufkeimenden Geschwulst stets von neuem vernichten. Diese elektive Wirkung findet ihre Erklärung durch die Versuche **Oskar Hertwigs** über die Zerstörung der Kernsubstanzen durch Radiumstrahlung. Von Hauttumoren erwiesen sich die Angiome der Strahlenbehandlung am wenigsten zugänglich. Bei Papillomen genügt oft das einmalige Auflegen einer Kapsel, um sie völlig zum Schwinden zu bringen. Psoriasis heilte vollständig, ebenso Hautkankroide. Bei vier Fällen wurde die Bestrahlung kombiniert mit Applikation von Carboradiogensuppositorien. Diese Behandlung brachte einen Rectumtumor, der nach der Vagina durchgewachsen war, zum Schwinden. Ein faustgroßer inoperabler Ovarialtumor wurde ausschließlich durch Injektionen von Radiumferment allmählich beseitigt.

Diskussion. Herren R. Werner und Szecsi (Heidelberg) berichten über die Erfolge der Versuche, die im Samariterhaus in Heidelberg angestellt wurden, Mäusetumoren mit Cholinsalzen zum Teil in Verbindung mit kolloidalen Schwermetallen zu beeinflussen. (Vgl. hier No. 30, S. 1437.) — Herr Kraus: Er habe keine Erfahrung über die Wirkung von Radium und Thorium auf Karzinome und Sarkome. Dagegen könne er berichten, daß Lymphome des Halses und des Mediastinums entschieden zur Verkleinerung zu bringen sind. Halslymphome können so reduziert werden, daß man von völliger Ausheilung sprechen könne. Mediastinallymphome werden gleichfalls, wenn auch nicht in dem Maße verkleinert. Diese Resultate lassen sich ohne Gefahr für den Patienten durch eine einmalige Injektion von 1 000 000 M. E. Thor x erzielen. Die Cholintherapie habe eine große Aehnlichkeit mit den vor Jahren geübten therapeutischen Versuchen von **Adamkiewicz**, die aus theoretischen Gründen früher energisch auch von ihm zurückgewiesen wurden. Von Autolyse wußte man noch nichts und nahm an, der spontan erfolgende Durchbruch des Tumors sei ein miserabler Heilungsvorgang und nicht zu unerstützen. Jetzt wissen wir, daß es vorteilhaft ist, therapeutisch etwas zu provozieren, was die Natur selbst anlegt. Eine Analogie zwischen der Bestrahlung und der Einspritzung kolloidaler Schwermetalle findet er in dem Auftreten zentraler Hämorrhagien in den Lymphomknoten. — Herr **Meidner**: Die Mehrzahl der Tumoren im Krebsinstitut der Charité blieb ohne Beeinflussung. Es zeigte sich ein absolutes Versagen der Therapie eben tiefliegenden Geschwülsten. Die Clinschen Elektrometallösungen seien gleichfalls wirkungslos gewesen. — Herr A. Pinkus: Rezidive oder Metastasen, die oberflächlich auf der Haut lagen, konnten durch Thorbestrahlung günstig beeinflußt werden. — Herr F. Krause berichtete über einen Patienten mit kleinem Sarkom der Schulter, der durch sofortige Operation sicher geheilt worden wäre. Der Patient unterzog sich der Radiumtherapie mit dem Erfolge, daß jetzt der ganze Schultergürtel reseziert werden muß. **Krause** legt Protest dagegen ein, daß noch operable Tumoren mit den Bestrahlungsmethoden behandelt werden. — Herr **Isaak** berichtet über angebliche Unterschiede zwischen Thorium- und Radiumwirkung. — Herr **Saalfeld**: Kohlensäureschneebehandlung der Haut sensibilisiert für die Thoriumwirkung. — Herr Schönstedt macht darauf aufmerksam, daß Tumormetastasen ohne jede Behandlung verschwinden können. — Herr v. Hansemann: Kleinerwerden oder Verschwinden eines Tumors an einer Stelle dürfe man noch nicht als Heilung auffassen. Die Versuche Stickers und Werners seien lediglich Wechsel auf die Zukunft. — Herr Werner: Er habe nicht behauptet, daß er einen Tumor geheilt hätte; vor Ablauf einer zehnjährigen Beobachtungszeit in jedem Falle, würde er sich hüten, von Heilung zu sprechen.

Erich Schlesinger.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 4. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Hans Virchow: **Skelett und Weichteile des Chinesinnenfußes.**

Er hat den verkrüppelten Fuß einer Chinesin genau untersucht, und zwar mittels: 1. Gipsabguß, 2. Röntgenstrahlen, 3. Weichteilpräparation, 4. Mazeration, 5. Untersuchung der isolierten Knochen, 6. Zusammensetzung nach Form. Die Ergebnisse sind folgende: An den Knochen findet sich direkte Druckatrophie nur am Calcaneus und am Köpfchen des Metatarsus V; Kleinbleiben aller Knochen, an manchen Stellen seitliche Atrophie; endlich überall Verformung der Knochen. Eine Zweckmäßigkeit der inneren Struktur im Sinne Wolffs konnte Virchow im Gegensatz zu J. Fränkel nicht feststellen. An den Gelenken fand er den Knorpel auch an unbenutzten Stellen voll erhalten, nur spärliche Wucherungen. Alle Bänder sind kräftig erhalten, nur abnorm gerichtet. Die Muskeln sind zierlich, in ihrer Substanz gesund und sämtlich erhalten. (Zahlreiche Lichtbilder.) — Hierzu demonstriert Herr Wohlauer zwei verschiedene Formen von Chinesinnenschuhen. (Siehe auch No. 24, S. 1153.)

2. Herr Wollenberg: **Defekte der Vorderarmknochen.**

Fall von angeborenem totalem Defekt des Radius mitsamt dem Daumen, Klumphand. Er hat die Ulna nach **Bardenheuer** gespalten und die Handwurzel mit dieser Gabel vereinigt. — Im zweiten Fall kongenitaler Ulnadefekt mit Fehlen der drei ulnaren Finger. Operation: Resektion des luxierten Radiusköpfchens, autoplastischer Ersatz der distalen Ulnahälfte aus der Tibia durch Periost gedeckten Spahn. Eine hierbei aufgetretene Medianus- und Ulnarislähmung ist bereits im Schwinden. — Hierzu demonstriert Herr Künne einen Kranken mit **kongenitalem Ulnadefekt**, kombiniert mit Ankylose des Schulter- und Ellbogengelenkes.

Diskussion. Herr Joachimsthal zeigt Abgüsse und Röntgenbilder zweier Fälle von partiellen Vorderarmknochendefekten, welche durch tuberkulöse Zerstörung verursacht sind.

3. Herr Peltesohn: **Spätfolgen von Kniegelenksresektionen im Kindesalter.**

23jähriger Mann und 19jähriges Mädchen, bei denen wegen Gonitis scarlatinosa resp. tuberculosa mit sechs resp. drei Jahren jeweils das eine Knie reseziert worden war. Die Extremitäten sind um 28, resp. 29 cm kürzer als die gesundseitigen. Die Größe der Verkürzung hängt ab von dem Alter der Kranken zur Zeit der Operation, von dem operativ gesetzten Defekt, von der sekundären Wachstumsstörung, endlich von dem individuellen Längenwachstum des Kranken. Verlängernde Schienenhülsenapparate mit künstlichem Fuß verdecken in idealer Weise die Deformität; die Art eines Beinverlängerungsapparates kann nur durch einen Arzt, nicht aber durch einen Bandagisten bestimmt werden. — Hierzu zeigt Herr Müller die Bilder eines ähnlichen Falles.

Peltesohn.

Berliner urologische Gesellschaft, 5. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Posner; Schriftführer: Herr R. Kutner.

1. Herr P. F. Richter: **Begriff und Grenzen der funktionellen Nierendiagnostik.**

Vortragender gibt eine kurze Uebersicht über die verschiedenen zur funktionellen Nierendiagnostik verwerteten Methoden. Weder die Kryoskopie des Blutes, noch die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des Harns, noch die reflektorische Polyurie vermag allein als direkte Funktionsprüfung absoluten Aufschluß zu geben. Auch die indirekte Prüfung der Nierenarbeit durch Einverleibung von Farbstoffen, wie Indigokarmin, hat nur bedingten Wert, weil es noch an einer exakten Methode zur Messung der ausgeschiedenen Farbstoffmenge mangelt. Auch die Phloridzinmethode als Ausdruck der Nierenleistung ist nur mit Vorsicht zu verwerten. Nur die Kombination mehrerer der genannten Methoden kann zum Ziel führen. Die praktische klinische Erfahrung bleibt nach wie vor die Hauptsache.

2. Herr J. Cohn: **Renalpalpatorische Albuminurie.**

Cohn fand bei Tieren und auch am Kranken nach kräftiger Massage der Nieren eine transitorische Albuminurie, deren Dauer direkt proportional der Stärke der Massage ist. Diese Albuminurie tritt meist bereits wenige Stunden nach der Massage auf und ist unabhängig von der Anwesenheit von Blut im Harn.

3. Herr Rumpel: **Anomalie der Ureteren.**

Vortragender demonstriert am Projektionsapparat einige sehr instruktive Fälle von Ureterenverdoppelung; besonders interessant war ein Fall von Beckenniere mit vier Ureteren, von denen einer, der zu einem hydronephrotischen Sack führte, neben der Urethra mündete. Der Fall bot klinisch die größten Schwierigkeiten.

4. Herr L. Casper: **Die Altersblase.**

Vortragender demonstriert an sehr instruktiven Bildern seine mit Dr. Deton (Charleroi) ausgeführten mikroskopischen Untersuchungen von Altersblasen, in denen keinerlei mechanisches Hindernis für die Harnentleerung nachzuweisen war. Die Hauptveränderungen spielen sich in der Muscularis ab, und zwar handelt es sich um Hyperplasie der Muskelfasern sowie um eine Vermehrung des intermuskulösen Bindegewebes; diese Vermehrung tritt in drei verschiedenen Typen auf. Typ 1 zeigt starke Vermehrung der perifaszikulären Bindegewebszüge. Typ 2 zeigt Wucherung der intrafaszikulären Bindegewebszüge. Typ 3 zeigt starken Rücktritt der Bindegewebsvermehrung, dafür entwickelt sich ein Gemisch von elastischen und Bindegewebsfasern.

5. Herr Kutner: **Technik der intravesikalen Operation.**

Kutner demonstriert sein sehr praktisches Operationszystoskop zur Behandlung der gutartigen Blasentumoren; das Instrument bietet Gelegenheit, die Tumoren mit der galvanokaustischen Schlinge sowie mit Hochfrequenzströmen zu behandeln. Weiterhin bespricht Vortragender die Behandlung der Uretersteine mittels Oelinjektion von der Blase aus.

In der Diskussion, an der sich Herren Rumpel, Casper und Freudenberg beteiligen, wird diese Methode nur für eine beschränkte Zahl von Fällen anerkannt.

6. Herr Ringleb: **Orientierende Zystoskope.**

Vortragender polemisiert sehr scharf gegen die bewährten Nitzeschen Zystoskope, an deren Stelle er seine, auf dem Prinzip des Mikroskops aufgebauten Instrumente zu setzen wünscht.

In der Diskussion erläutert Herr Jacoby die Mängel der Ringlebschen Instrumente. W. Karo.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie,

38. Offizielles Protokoll, 23. III. 1912 in Bromberg.

Vorsitzender: Herr Lampe; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Graeupner (Bromberg): a) **Instrumentelle Verletzung des Uterus.** — b) **Sectio caesarea abdominalis wegen Placenta praevia.**

a) Bei der Patientin war zunächst ein Abort instrumentell ausgeräumt worden. 4½ Wochen später dilatierte ein anderer Arzt, welchem der frühere Eingriff verschwiegen wurde, wegen einer starken Blutung den Uterus mit Hegarschen Dilatatorien und faßte mehrmals mit der Abortzange in den Uterus hinein. Sieben Stunden danach eröffnete Graeupner wegen ausgesprochener peritonitischer Erscheinungen das Abdomen, vernähte eine größere Perforationsöffnung des Fundus uteri und übernähte mehrere Serosadefekte des Colon descendens. Glatte Heilung.

Diskussion. Herr v. Klein berichtet über einen ähnlichen Fall, bei welchem der Arzt den Uterus dilatiert und dann mit der Winterschen Abortzange durch eine Kontinuitätstrennung der hinteren Cervixwand hindurch eine Dünndarmschlinge hervorgezogen hatte. Die schon schwer infiziert zur Operation gelangende Patientin konnte durch die Resektion des von seinem Mesenterium abgerissenen Darmstücks nicht mehr gerettet werden. — Herr Sell bevorzugt bei der Abortbehandlung in den ersten Monaten nach vorausgegangener mäßiger Erweiterung die Kurette. — Herr Sachs hebt hervor, daß die Verletzungen, welche mit der Winterschen Abortzange verursacht werden, stets die Folge einer falschen Anwendung sind. Die Abortzange soll nur schon gelöste Eiteile entfernen, niemals aber zum Abkneifen benutzt werden. Bei Verwendung der Kurette blieben öfters größere Eianteile zurück. — Herr E. Schroeder rät für alle instrumentellen Manipulationen in der Uterinhöhle die allergrößte Vorsicht an, da besonders nach Aborten auch nach längerer Zeit die Uteri häufig genug so brüchig sind, daß penetrierende Verletzungen sehr leicht passieren können.

b) Es handelte sich um eine 31jährige Erstgebärende nahe dem Schwangerschaftsende mit Placenta praevia centralis, die hochgradig ausgeblutet in ganz desolatem Zustande in die Klinik Graeupners eingeliefert wurde. Kindliche Herztöne waren nicht zu hören. Der Kaiserschnitt verlief ohne Zwischenfälle und mit sehr geringem Blutverlust; das Kind war frischtot. In den ersten Tagen nach der Operation bestand Fieber, es trat aber völlige Genesung ein. In derartigen Ausnahmefällen habe die klassische Sectio caesarea ihre Berechtigung.

Diskussion. Herr E. Schroeder steht im wesentlichen auf demselben Standpunkt wie Graeupner; in dem vorgetragenen Falle fehlt ihm aber ein sehr wichtiges Postulat für die Indikation zur Ausführung des Kaiserschnittes, nämlich das lebende Kind. — Herr Queisner hat unter allen bei Placenta praevia angewandten Methoden die besten Erfolge vom vaginalen Kaiserschnitt gehabt. — Herr Graeupner (Schlußwort) lehnt die Sectio caesarea vaginalis bei Placenta praevia ab.

2. Herr Schwarz (Elbing): **Spontanruptur des graviden Uterus nach vorangegangenem klassischen Kaiserschnitt.**

Bei der ersten Entbindung der Patientin hatte Schwarz wegen schwerer Eklampsie den klassischen Kaiserschnitt mit Fundusquerschnitt gemacht; die Naht des Uterus geschah mit Katgut in drei Etagen; der Heilungsverlauf war fast völlig reaktionslos. 3½ Jahre später wurde die Frau wegen Leibschmerzen im achten Schwangerschaftsmonat wieder in das Krankenhaus aufgenommen, und zwei Tage danach erfolgte hier die Uterusruptur. Bei der Laparotomie fand sich das ganze Ei unversehrt in der Bauchhöhle, die quere Kaiserschnittnarbe war in ganzer Ausdehnung wieder aufgerissen. Supravaginale Amputation des Uterus, glatte Heilung. Die Ursache der Ruptur sieht Schwarz in dem Ausbleiben der muskulären Vereinigung der Uteruswunde, welches Vorkommnis meistens durch eine leichte Infektion herbeigeführt werde, wie sie auch wohl in seinem Fall bestanden habe.

Diskussion. Herr Sachs ist ebenfalls der Ansicht, daß eine Infektion die Hauptschuld an der schlechten Vereinigung einer solchen Uteruswunde trage.

3. Herr v. Klein (Graudenz): a) **Isolierte Stieltorsion einer Sactosalpinx.** — b) **Zystisches Myom.** — c) **Haematometra im atretischen Nebenhorn eines Uterus unicornis.**

a) Der enteneigroße Tumor lag vor dem Uterus und wurde deswegen für ein Ovarialdermoid gehalten; erst die Laparotomie ergab die richtige Diagnose. v. Klein weist auf die Seltenheit dieser Fälle hin und erörtert die Mechanik der Torsion. — b) Subseröser, gestielter Tumor, 8660 g schwer, einer 45jährigen Patientin durch Laparotomie, welche durch zahllose, gefäßreiche Verwachsungen erschwert war, mit Erfolg entfernt. Der Uterus wurde supravaginal amputiert. — c) Es handelte sich um eine 23jährige Virgo, welche mehrfach bei der Menstruation heftigste, krampfartige Unterleibskoliken gehabt hatte. Auf Grund des in Narkose erhobenen Untersuchungsbefundes konnte die Diagnose exakt gestellt werden. Exstirpation der Haematometra durch Laparotomie. Die Menstruation ist seitdem ohne Beschwerden verlaufen.

4. Herr Lampe (Bromberg): **Ueber Verwendung von Kampferöl bei der Anlegung und Naht von Operationswunden.** (Vgl. hier No. 17, S. 824.)

Diskussion. Herr Sell ist der Ansicht, daß steriles Oel ohne Kampferzusatz den erstrebten Zweck wohl auch erfüllen werde. — Herr Volkmann glaubt, daß beim Verbrauch größerer Mengen von Kampferöl die Gefahr einer Kampfervergiftung nicht zu unterschätzen sei. — Herr E. Schroeder weist darauf hin, daß vor einigen Jahren Ahlfeld im Zentralblatt für Gynäkologie über Fälle von Kampfervergiftung berichtet hat.

5. Herr Semon (Königsberg i. Pr.): **Inwieweit lassen sich die heutigen Anforderungen der Asepsis in der häuslichen Geburtshilfe durchführen?**

Kurzer Hinweis auf die in der häuslichen Geburtshilfe bei der Durchführung der Asepsis entstehenden Schwierigkeiten. Empfehlung der Gummihandschuhe, besonders für den Praktiker. Bei den Gebärenden wird gründliche Seifenwaschung und Rasieren angeraten. Scheidenausspülungen sollen nur unmittelbar vor operativen Eingriffen vorgenommen werden. Die Umgebung der Vulva soll mit sterilen, im Notfall mit frisch gewaschenen oder ausgekochten Tüchern abgedeckt werden. Demonstration mehrerer kleiner Apparate zum Sterilisieren der bei der Geburt erforderlichen Materialien.

Diskussion. Herr v. Klein tritt ebenfalls für prinzipielles Rasieren der Kreißenden ein. — Herr Sell meint, daß das Rasieren nicht immer durchzuführen sei. Gummihandschuhe will er in geeigneten Fällen benutzt wissen. — Herr Queisner ist Gegner der Gummihandschuhe.

6. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): **Neue Ergebnisse der bakteriologischen Blutuntersuchungen beim fiebernden Abort.** (Vgl. S. 1390.) E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Breslauer medizinische Vereine, März 1912.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (1. März) sprach Herr Tobler über **Beziehungen zwischen Wasser und Kochsalz im Organismus.** Von der Tatsache ausgehend, daß der Säuglingskörper bei interkurrenten Erkrankungen akut einen sehr starken Gewichtsverlust, der auf großer Wasserabgabe beruht, erleidet, wollte Vortragender die in Rede stehenden Beziehungen in den Laboratorien auf dem Monte Rosa studieren. Bei einer achtstündigen Klettertour betrug der Gewichtsverlust durch Perspiratio sensibilis 3700 g resp. 5800 g, war aber bereits am nächsten Morgen durch Wasseraufnahme fast vollständig wieder eingeholt. Wurde der Versuch bei NaCl-freier Diät wiederholt, so wurde der Verlust trotz reichlicher Flüssigkeitszufuhr nur zu einem kleinen Teile ersetzt, bei nachträglicher NaCl-Zufuhr aber sehr schnell wieder eingeholt. Es kann also der Körper ohne Kochsalz offenbar die Flüssigkeit nicht binden, er muß sie durch verstärkte Diurese wieder abgegeben. Dabei ändern sich Blutkörperchen- und Hg-Gehalt des Blutes nicht erheblich. Weiter gab Vortragender sehr interessante Erläuterungen (mit Lichtbildern) über die Lage und innere Einrichtung der beiden Monte-Rosa-Laboratorien.

Herr Lenz: **Zentrale Farbenblindheit.**

Herr Rothmann: **Ist eine experimentelle Umkehr des Blutstromes möglich?** Es gelang zunächst am Froschmesenterium, durch Hineinschicken von Blut in die einzige daselbst vorhandene, klappenlose Vene, ein Rückwärtseindringen in die Arterie zu beobachten, allerdings nur zu einem kleinen Teile und unter Oedembildung. Stromgebiete mit Venenklappen (Schwimmhaut des Frosches) machen die Rückwärtsbewegung unmöglich. Die Wietingsche Operation bei angiosklerotischer Gangrän ist dort, wo Klappen vorhanden sind, zwecklos; selbst wenn alle Klappen infolge zunehmenden Alters insuffizient geworden sind, ist nicht anzunehmen, daß ein Kapillarstrom sich herstellen würde. Aber auch dann müßte man mit Oedembildung, Stromverlangsamung und Neigung zu Thrombose rechnen. — Diskussion. Herr Wiewiorowski sieht das Haupthindernis in den Klappen. — Herr Hadda sah bei Gefäßanastomosen noch nach Monaten aus der Vene Blut pulsierend ausfließen.

Am 15. März sprach Herr Baermann über seine in den Plantagen von Deli (Sumatra) gemachten Erfahrungen bei der **Assanierung großer Arbeitermassen in tropischen Ländern.** Die Syphilis ist infolge intensiven Frauenaustausches unter der Bevölkerung weit verbreitet; auffallend sind ihre Gutartigkeit, Beschränkung auf das Frühstadium und Fehlen von parasyphilitischen Erkrankungen. Hg wird nur in kleinen Dosen vertragen (10% Hg-Exantheme und schwere Hg-Intoxikationen), deshalb wurde viel Sarvarsan verwendet, auch bei Framboesie. (Vgl. für das Weitere Lebers Aufsatz in No. 30.)

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (26. März) sprach Herr Baumm a) über **Geburten bei doppelseitiger Hüftgelenksankylose.** Die Patientin hat früher spontane Entbindungen durchgemacht, erlitt dann Gelenkaffektionen mit vollständiger Ankylose der Hüftgelenke und wurde in diesem Zustande wieder gravid. Der anderwärts ausgeführte Versuch, mit Röntgenstrahlen den Abort zu provozieren (nachdem der Vorschlag des Kaiserschnittes ad terminum abgelehnt war), wurde abgebrochen. Vortragender sah in der starken Adduktion der Oberschenkel kein absolutes Geburtshindernis, da es ihm gelang, von hinten her zu entrieren und die Beckenmaße als normal festzustellen; die Geburt erfolgte in Seitenlage gänzlich spontan in sieben Stunden. — b) **Genitaltuberkulose.** Die Diagnose des großen, bis zum Nabel reichenden zystischen Tumors war nicht ganz sicher zu stellen, lediglich eine Fistel am Arme ließ an Tuberkulose denken. Die Operation ergab zwei Ovarialabszesse, außerdem miliare Knötchen auf dem Peritoneum.

Herr Rosenberg a. G. zeigt eine **kongenitale Mißbildung des äußeren Ohres.** Am linken Ohr ist nur ein kleines Läppchen zu sehen, der äußere Gehörgang ist atretisch.

Herr Stern: **Arthigonbehandlung bei Vulvovaginitis gonorrhoica.** Das zehnjährige Mädchen wurde lokal garnicht, nur mit dem Bruckschen Gonokokkenvakzin (Arthigon) und Bettruhe behandelt. Erste Injektion 0.5 intramuskulär, dann steigend mit einigen Tagen Zwischenpause bis 4,0 ohne jede Reaktion. Fünf Stunden nach dieser letzten Injektion Temperaturanstieg bis 39,8°, am nächsten Tage Abfall, von da ab keine Gonokokken mehr nachzuweisen, auch der Fluor blieb weg. Dann wurde noch eine Injektion vorsichtshalber vorgenommen. Bis jetzt (zwei Monate) keine Wiederkehr von Ausfluß, das spärliche Sekret ist frei, desgleichen das Urethralsekret. (Vgl. auch hier 1911, No. 50, Schultz und Rygier.)

Herr Hannes: a) **Entwicklungsgrad des Foetus und Tragzeit.** Unter 362 überschweren Kindern überwiegen bei weitem die Knaben; in 14% war diese abnorme Entwicklung bereits bei erheblich verkürzter Tragzeit (240—270 Tagen) erreicht, nur 50% (gegen 72% bei Winckel) waren länger getragen. Das gleiche gilt von der abnormen Länge. Jedenfalls berechtigt starke Entwicklung nicht zum Schlusse auf Uebertragen, sie spricht nicht einmal gegen eine verkürzte Tragzeit. Ein Kind kann mithin reif sein, ohne ausgetragen zu sein. Es erscheint notwendig, die Konzeptionszeit des Bürgerlichen Gesetzbuches bis 320 Tage zu verlängern. Die Hebamme sollte in foro nur als Zeugin, nicht als sachverständige Zeugin gehört werden. — b) **Bauchdeckenfibrom,** von der vorderen Rektusscheide ausgehend, ohne Zusammenhang mit der Muskulatur; anamnestisch war kein Trauma festzustellen.

Herr F. Heimann hat bei einer **verschleppten Querlage** mit bestem Erfolg das Küstnersche Rachiotom angewendet.

Herr Küstner: Bei einem **Pseudohermaphroditen** mit männlichem Habitus wurde durch einen bis zum Rippenbogen reichenden Tumor die Laparotomie notwendig. Der Tumor bestand aus dem gänzlich in Myommassen aufgegangenen Uterus („diffuses interstitielles Myom“), außerdem fanden sich Ovarien, aber keine Vagina. Orgler.

Rostocker Aerzteverein, 9. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Dugge; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Bruening: a) **Tetanie.** — b) **Ruminatio humana.**

2. Herr Scheel: **Doppelseitige Kieferankylose.**

14jähriger Knabe. Mit fünf Jahren Scarlatina, Ohreiterung links und fortschreitende Mundsperre durch Behinderung der Unterkiefer-Bewegung. Status: Versteifung beider Kiefergelenke. Eiterung aus linkem Ohr. Vogelgesicht. Ernährung durch eine Lücke der linken Backenzähne (Karies). Nach Operation, bei der sich mit Verknöcherung einhergehende, schwere chronisch-entzündliche Verhältnisse namentlich am rechten Kiefergelenk ergaben, vermag Patient jetzt zu beißen. Erwartung weiterer Beweglichkeit durch aktive und passive Kaugymnastik. Erörterung der Entstehung der angeborenen oder — vorwiegend — erworbenen Kieferankylosen und der Methodik ihrer chirurgischen Behandlung (Helferich, Mikulicz).

3. Herr Peters: **Sehnervenschädigung durch Nebenhöhlenempyem.**

Hinweis auf die Bedeutung der zentralen Skotome und der Vergrößerung des blinden Flecks. Die Therapie hat solange endonasal zu sein, als nicht dringende Indikationen zur Eröffnung der Orbitalphlegmonen von vorne bestehen. Aber auch dann ergänzend gleichzeitig endonasale Behandlung. Die Mucocelen sind nach Peters in Uebereinstimmung mit Axenfelds Ansicht, wenn sie vom Siebbein ausgehen, möglichst endonasal zu operieren. Die Beobachtung des spontanen Verschwindens einer solchen Mucocele spricht für die Richtigkeit dieser Ansicht. Von Interesse ist die Beobachtung, daß neben einer ausgedehnten Stirnhöhlenmucocele eine Eiterung der gleichseitigen Siebbeinzellen bestand.

In der Diskussion weist Herr Schmidt auf einen Fall von retrobulbärem Orbitalabszeß nach Scharlach hin, der ohne operativen Eingriff in einigen Tagen zurückging. Ferner teilt er einen Fall von beiderseitigem, hartnäckigem, zentralem Skotom ohne ophthalmoskopischen Befund mit, bei dem sowohl die rhinologische, wie auch die neurologische Untersuchung keinen Anhaltspunkt für die Aetiologie ergab. — Herr Mueller tritt für Eröffnung des Orbitalabszesses ein, desgleichen Herr Kaftan, der über die Sektion eines Falles berichtet, wo der Orbitalabszeß in die Schädelhöhle übergegangen sei.

4. Herr Wirth: **Ueber eine kleine Influenzabazillen-Conjunctivitis-Epidemie.**

Unter dem bekannten Bilde nur geringer Rötung und Schwellung der Bindehaut mit Sekretion eines äußerst zähen, schleimig-eitrigen Sekrets verlaufende Epidemie. Touchieren mit 2%iger Argentum nitricum-Lösung beseitigte sowohl die Bazillen, wie die entzündlichen Erscheinungen in kurzer Zeit. Wenn auch die Influenzabazillenconjunctivitis meist leichter Natur ist, so sind doch Fälle beobachtet worden, in denen es zu einer blennorrhoeartigen Sekretion mit schweren Hornhautkomplikationen kam; auch ist zu berücksichtigen, daß sekundär eine Allgemeininfektion des Körpers von der Bindehaut aus erfolgen kann.

5. Herr Lehmann: **Lungenechinokokkus im Röntgenbild.**

a) 20jähriger Schäfer. Lungen- und Leber-Echinococcus. Serum-Reaktion negativ. Scharf konturierter Schatten des Lungenechinococcus. Verschwinden desselben nach Operation. — b) 45jährige Frau. Exspektoration einer Echinococcusmembran. Positive Serumreaktion. Röntgenogramm: diffuse Verdunkelung der linken Brusthälfte. Operation: Apfelsinengroße Echinokokken-Abszeßhöhle in diffus infiltriertem Lungengewebe. — c) 26jähriges Mädchen. Leber- und doppelseitiger Lungenechinococcus. Die schon vor einem Jahre vorhandenen, damals symmetrischen, scharfen Thoraxschatten sind seinerzeit versehentlich als Mammaeschatten angesehen worden; auf dem heutigen Röntgenogramm ist eine Vergrößerung des linken Schattens vorhanden. Trotz des Wachstums Rückgang der früheren schweren Bronchitis. Operation in Aussicht genommen.

6. Herr Haessner: **Osteogenesis imperfecta.**

Haessner spricht unter Demonstration eines Falles über den Begriff der Osteogenesis imperfecta unter besonderer Berücksichtigung ihrer Stellung der Chondrodystrophia fetalis und der Rachitis gegenüber und weist darauf hin, daß sie ein selbständiges, gegen andere Knochenerkrankungen wohl abgegrenztes Krankheitsbild darstellt. Bei Haessners Fall liegt außerdem eine ausgesprochene Porencephalie vor.

7. Herr Schwalbe: **Gehirn-Anomalien.**

Von vier Gehirnen boten zwei den Befund der typischen Porencephalie; das dritte zeigt eine Wachstumsstörung, die auf eine sehr früh überstandene, jedoch postembryonale Encephalitis zurückgeführt werden muß. Das vierte Gehirn endlich wies völligen Balkenmangel auf. Zabel.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 4. III. 1912.

1. Herr Cramer: **Extradurale Anästhesie.**

Vortragender berichtet über Erfahrungen mit der Läwenschen Sakralanästhesie an 50 chirurgisch-gynäkologischen Fällen. Im Gegensatz zu den Mitteilungen aus der Freiburger und der Bonner Frauenklinik wurde auf den Dämmerschlaf völlig verzichtet. In 22 Fällen, in denen der operative Eingriff nur das Gebiet der Sakralnerven betraf (Dammplastik, Mastdarmfisteln, Hämorrhoiden, Harnröhrennähte etc.), war die Anästhesie ohne jeden Narkosenzusatz tadellos. In 28 Fällen, wo der operative Eingriff auf die Lumbalnerven und das Peritoneum überging, war gelegentlich größere oder geringere Schmerzhaftigkeit vorhanden, die zur vorübergehenden Verabfolgung geringer Aethernarkose veranlaßte (Prolapsoperation, Herniotomien, Sectio alta, Carcinoma recti etc.). In einem Falle entstand nach der unter allen Kautelen ausgeführten (siehe Läwen) Injektion von 27 ccm einer 2%igen Novokaïnlösung eine völlige schnell einsetzende Lähmung der Beine und völliger Verlust des Gehörs. Erst nach acht bis zehn Wochen bildeten sich diese schweren Schädigungen langsam zurück. Es ist zweifellos, daß hier die Novokaïnlösung in den Duralsack geraten ist. Die maximale Novokaïndosis für die Lumbalanästhesie ist 0,06 bis 0,1. Hier ist in 27 ccm der 2%igen Lösung 0,54 Novokaïn enthalten gewesen. Es liegt auf der Hand, welche Gefahr hier droht. Wäre in diesem Falle, wie es z. B. in der Freiburger und Bonner Klinik zur Erzielung einer hochreichenden Anästhesie üblich ist, eine länger dauernde Beckenhochlagerung angewendet worden, so wäre Atmungslähmung zweifellos die Folge gewesen. Es ist Pflicht, daß eventuelle üble Erfahrungen aus anderen Kliniken nicht verschwiegen werden. Vortragender wendet sich gegen die sogenannte hohe Sakralanästhesie. Die bisher mitgeteilten Erfolge sind sämtlich nicht beweisend, weil alle Sakralinjektionen mit tiefem Dämmerschlaf kombiniert wurden, der häufig schon allein operative Eingriffe zuläßt. Anderseits ist die Gefahr, die in der Steigerung der Novokaïndosis und der forcierten Beckenhochlagerung liegt, eine sehr große. Vortragender rät deshalb, die Sakralanästhesie auf vaginale, perineale und rektale Operationen zu beschränken, wo sie Hervorragendes zu leisten berufen sei. (Vortragender verweist auf eine demnächst erscheinende ausführlichere Mitteilung von Herrn Dr. Bleek.)

Diskussion. Herr Reifferscheid: Ich habe die Sakralanästhesie bisher in 75 Fällen angewandt und bin mit den Erfolgen sehr zufrieden, zumal ich nie unangenehme Nebenwirkungen gesehen habe. Unter diesen Fällen sind 11 Laparotomien, bei denen neben Dämmerschlaf nach der Injektion die Beckenhochlagerung ausgeführt wurde. Auch hier sahen wir keine unangenehmen Zufälle. Ich glaube doch, daß es durchaus richtig ist, auch für die Laparotomien von der Sakralanästhesie Gebrauch zu machen in den Fällen, in denen eine Kontraindikation für die Narkose besteht, also bei Herzfehlern, Lungen- und Nierenerkrankungen. Hier hat uns die Sakralanästhesie sehr Gutes geleistet und uns wegen der fehlenden Nebenwirkungen weit mehr befriedigt als die Lumbalanästhesie. Die Gefahr, daß man bei der Injektion mit der Nadel in den Duralsack eindringt, halte ich beim Erwachsenen nicht für groß, da hier der Duralsack nicht so tief herabreicht. — Herr Bonnet: Die Anatomen sind in Anbetracht zahlreicher und oft nicht unbeträchtlicher Varietäten mit ihren Angaben vorsichtig geworden. Nach meinen Erfahrungen liegt das Ende des Duralsackes bei Erwachsenen in der Regel im Bereiche des zweiten und dritten Kreuzbeinwirbels. Ich habe es aber auch schon etwas höher und in seltenen Fällen etwas tiefer gefunden. — Herr Stursberg bemerkt, daß Einspritzung in den Lumbalsack wohl leicht vermieden werden kann, wenn man nach dem Einstich zunächst mit leerer Spritze ansaugt. Er hat bei Ischias von der extraduralen Anästhesie Gebrauch gemacht, ohne jedoch so gute Erfolge zu sehen wie Blum. Allerdings wurden nur sehr hartnäckige, mit anderen Verfahren erfolglos behandelte Fälle eingespritzt.

2. Herr Paul Krause: **Kardiospasmus.**

Der 25jährige Kranke hatte seit acht Jahren das Gefühl, daß sowohl feste wie flüssige Speisen in der Nabelgegend stecken blieben. Nur durch starkes Pressen könnte er die Speisen in den Magen hineinbefördern. Brechreiz trat nur selten auf, auch Speichelfluß war nur in geringem Maße vorhanden, dagegen konnte er ohne viel Würgen Nahrung, welche vorzwei Stunden und mehr eingenommen war, fast vollständig wieder hinausbefördern. Die Retention war dementsprechend sehr beträchtlich, und wie die Röntgenbilder zeigten, auch die Dilatation der Speiseröhre. (Demonstration.) Der Vortragende empfiehlt bei sämtlichen Speiseröhrenerkrankungen die Vornahme der Röntgenuntersuchung, welche ebenso wichtig sei, wie die Untersuchung mit der Sonde. Von therapeutischen Methoden scheint ihm die mit dem Gottsteinschen Instrumente als empfehlenswerteste; tritt darnach keine vollständige Besserung ein, so ist die Gastrotomie mit instrumenteller Dehnung der Kardia nach Mikuliez dasjenige Verfahren, welches die besten Erfolge gezeitigt hat.

Diskussion. Herr Esser erinnert an einen von ihm vor Jahren in der Niederrheinischen Gesellschaft demonstrierten Fall von Kardiospasmus mit sekundärer Oesophagusdilatation. Damals verfügte die Klinik noch nicht über einen Röntgenapparat. Der Nachweis der Erkrankung gelang derart, daß erst ein Schlauch in den Magen eingeführt und von der Kardia so fest umschlossen wurde, daß durch einen zweiten, neben dem ersten verschieden tief eingeführten Schlauch der Oesophagus mit einer größeren Menge Flüssigkeit, die nicht in den Magen gelangte, gefüllt werden konnte. Goß man z. B. durch den zuerst eingeführten Schlauch Milch und durch den zweiten mit Methylenblau gefärbtes Wasser ein, so ließen sich noch nach geraumer Zeit beide Flüssigkeiten getrennt durch den einen resp. andern Schlauch wieder aushebern, und zwar die Methylenblaulösung aus verschiedenen Höhen, zum Zeichen, daß es sich um eine diffuse Erweiterung des Oesophagus handelte. — Herr Stachly berichtet über einen Fall, den er als typischen, rein nervösen Kardiospasmus auffaßt. Ein im übrigen ganz gesunder, ungefähr 40jähriger Rechtsanwalt, hatte seit fünf bis sechs Jahren beim Essen erhebliche, sich stetig steigernde Beschwerden, dergestalt, daß die Nahrung nicht in den Magen gelangte, sondern unterwegs stecken blieb. Er mußte dann aufhören zu essen und warten, bis die Kardia sich öffnete, was er stets sehr gut fühlte. Erst dann konnte er weiter essen. Allmählich wurde die Ernährung schwieriger, der Krampf intensiver, und es dauerte oft sehr lange, bis etwas von den Speisen in den Magen gelangte. Beim Vornüberbeugen lief der ganze, etwa 250 ccm betragende Inhalt des Oesophagus ohne Schwierigkeiten wieder heraus. Da die Sonde niemals in einen falschen Weg geriet, so war von vornherein ein Divertikel nicht wahrscheinlich. Das Röntgenbild zeigte denn auch eine spindelförmige, sehr erhebliche Dilatation des Oesophagus. Der Kranke magerte stark ab, die Notwendigkeit eines Eingriffes war gegeben. Herr Graff, welchen ich zugezogen hatte, schlug brüske Dilatation vom Magen aus vor und dehnte nach vorausgegangener Gastrotomie die Kardia, soweit er es ohne Zerreißung für möglich hielt. Eine Läsion irgendwelcher Art fand sich nirgends. Das Resultat der Operation war geradezu glänzend. Patient konnte nach Verheilung der Operationswunde ohne Beschwerden essen, nahm in einigen Wochen wieder 15 Pfund zu und fühlte sich vollkommen wohl. In den inzwischen verflossenen fünf Jahren sind nie wieder die leisesten Beschwerden aufgetreten. — Herr Makkas bestätigt die guten Resultate, die man mit der Gottsteinschen Sonde erzielen kann, und erinnert an zwei geheilte Fälle von Kardiospasmus, die er vor zwei Jahren in einer Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft demonstriert hat. Die Dehnung der Kardia per laparotomiam nach Mikulicz sollte nur für die schwersten Fälle reserviert bleiben, da sie nicht ganz ungefährlich ist. — Herr Bernd erinnert daran, daß Brünings zuerst in Freibug i. Br. und später in Jena unter Führung des Oesophagoskopes mit einem sehr sinnreichen Apparate Dehnungen vorgenommen hat, die auch von Erfolg begleitet waren. Diese Methode kann doch, trotz der zweifellosen Unannehmlichkeit der Oesophagoskopie für den Patienten noch lange nicht so eingreifend genannt werden, wie eine Dehnung nach Laparotomie. — Herr Leo fragt den Vortragenden nach den Kriterien, die ihn veranlaßten, im vorliegenden Falle eine organische Erkrankung als Ursache der Stenose auszuschließen. — Herr Krause (Schlußwort) erwidert Herrn Stachly, daß er sich nicht gegen die instrumentelle Dehnung der Kardia nach Eröffnung des Magens, sondern nur gegen die instrumentelle Dehnung von oben her ausgesprochen habe; die zuerst erwähnte Operation halte er für die beste. Auf die Bemerkung von Herrn Esser weist er auf die Unsicherheit des „2 Sondenverfahrens“ hin; das Röntgenverfahren ist schonender und liefert bessere Resultate. Ueber die Aetiologie des Leidens ist nichts Sicheres auszusagen; in dem vorgestellten Falle sei der Kranke nicht besonders nervös gewesen; aus der Anamnese sei hervorhebenswert, daß er vom 8. bis 15. Jahre Enuresis nocturna gehabt habe. Für eine organische Erkrankung hat die Anamnese — lange Dauer des Leidens, Alter des Patienten —, ebenso die klinische Untersuchung keinen Anhalt gegeben.

3. Herr Hesse: **Gastroenterostomie im Röntgenbilde.**

Vortragender teilt Erfahrungen mit, die im Röntgenlaboratorium der Medizinischen Poliklinik (Prof. P. Krause) gesammelt wurden an 29 zumeist in der Chirurgischen Klinik (Geh. Rat Garrè) operierten Patienten. Die Methode der Magendarmröntgenologie mit $BaSO_4$-Aufschwemmung und $BaSO_4$-Breimahlzeit wurde kurz skizziert. — Bei 24 Patienten — durchweg war Gastroenterostomia retrocolica posterior gemacht — funktionierte die Fistel gut, bei zwei mäßig, bei drei ungenügend. Die Zeit der vollständigen Magenentleerung war in einem kleinen Teil der Fälle absolut beschleunigt, fünfmal verlangsamt und sonst durchweg anfangs beschleunigt bei annähernd normaler Restentleerung. Der Pylorus entleerte bei den meisten Patienten ebenfalls, aber bei der anfänglichen beschleunigten Passage oft weniger ausgiebig als die Fistel. Magenform und -tonus bei einem vor der Operation schwer geschädigten Magen schien häufig gebessert, aber nicht zur Norm zurückgekehrt. Die Peristaltik verlief oft wie am gesunden Magen, dreimal wurde aber Antiperistaltik gesehen. Auf eine Reihe anderer Punkte, u. a. auf das Verhältnis der Röntgenresultate zu dem subjektiven Befinden der Operierten, auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Wahl der Therapie wurde kurz hingewiesen. Demonstration von Zeichnungen und Originalplatten.

4. Herren Grube und Reifferscheid: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schwangerschaftstoxämie.**

Den Vortragenden ist es gelungen, im Blute trächtiger Kaninchen einen durch Alkohol nicht fällbaren, hitzebeständigen, in Aether löslichen Stoff nachzuweisen, der im Tierversuch auf nicht trächtige Kaninchen schon in ganz geringen Mengen schwer toxisch wirkt, teils Lähmungen, teils Krämpfe verursacht und meist den Tod der eingespritzten Tiere herbeiführt. Kontrollversuche mit dem ebenso extrahierten Blute nicht trächtiger Kaninchen ergaben keinerlei Giftwirkung. Sehr bemerkenswert war ferner, daß derselbe Giftstoff, der normale Kaninchen tötete, trächtigen Kaninchen eingespritzt, zwar vorübergehendes Unbehagen bei den Tieren erzeugte, niemals aber eine nennenswerte Giftwirkung auslöste. Es handelt sich also offenbar um einen für die Gravidität spezifischen Giftstoff, der, wie die Versuche weiter zeigten, besonders heftige Wirkungen machte, wenn das Blut intra partum entnommen war, geringere, wenn es von einem Tiere stammte, das noch mehrere Tage vor dem Ende der Gravidität stand. (Demonstration: 2 ccm der Giftlösung, in die Ohrvene eines normalen Kaninchens injiziert, verursachen heftige klonisch-tonische Krämpfe, unter denen das Tier zugrunde geht.)

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 2. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Cahn; Schriftführer: Herr Wolff.

1. Herr H. Freund: a) **Uterusmyom mit Karzinom.**

Der erste Fall betraf eine 43jährige Frau, die dreimal geboren und ihre Menses stets regelmäßig gehabt hatte. Erst seit drei Monaten höchst profuse, fast anhaltende Blutungen (ohne Fötor), Brennen beim Urinieren, Ziehen im Leib. Herzklopfen, Schwindelanfälle. Anschwellen der Füße. Der Uterus trug ein kindskopfgroßes, sehr hartes, subseröses Fibromyom in der vorderen Korpuswand, das Collum uteri war sehr stark verlängert und hypertrophiert, aus dem Os externum quoll eine große karzinomatöse Wucherung, die das Scheidengewölbe erreichte. Varizen an beiden Beinen, links mit Thrombosen. Großes Ulcus varicosum rechts. Abdominale Radikaloperation. Nirgends Metastasen, keine Drüseninfiltration. Fieberlose Heilung. Beim ersten Aufstehen am zwölften Tage ein Anfall von Atemnot, Stechen in der rechten Brustseite; frequenter, etwas schwankender Puls (Embolie?). Eine Oberschenkelvene rechts thrombosiert. Heilung. — Im zweiten Fall handelt es sich um eine sterile, 54jährige Frau, die bis zum 46. Lebensjahr stets schwache Menses gehabt hatte. Von da an stärkere, angeblich regelmäßige Blutungen. Vor drei Monaten eine profuse, ununterbrochen vier Wochen dauernde Hämorrhagie, die sich unter heftigen Schmerzen oft wiederholte. Anschwellen der Füße. Schwächegefühl. Ich fand bei der anämischen Frau die Portio vaginalis außen ganz glatt, wenig aufgetrieben, den Muttermund nicht durchgängig. Der Uterus zeigte sich durch multiple intramural-subseröse Korpusmyome faustgroß, war aber infolge Verkürzung der Bänder fast ganz unbeweglich. Trotzdem die Annahme eines Karzinoms wohl berechtigt gewesen wäre, konnte die Diagnose zunächst nur Myom lauten. Bei der Laparotomie erwies es sich auch in steiler Beckenhochlagerung als völlig unmöglich, die beabsichtigte Totalexstirpation direkt auszuführen, so ungemein kurz und derb waren die Ligamenta lata. Der Uterus ließ sich durchaus nicht elevieren und nur mit großer Mühe hinten in der Höhe des Os internum umschneiden. An das Scheidengewölbe kam man nicht. Es blieb daher nichts anderes übrig, als zunächst eine supravaginale Uterusamputation vorzunehmen. Ober- und unterhalb der Schnittfläche sah man reichliche Krebsmassen, also sowohl in der Korpushöhle, als in der Zervikalhöhle. Nunmehr gelang es erst, wenn auch mit großer Mühe, das dicke Kollum isoliert auszulösen. Ich möchte diese Art des Vorgehens für ähnliche Fälle prinzipiell empfehlen: erst Abtragen des Korpus, dann isoliertes Auslösen des Kollums bei übermäßiger Verkürzung des Bandapparates. Bei letzterem handelte es sich übrigens nicht um eine krebsige Infiltration, sondern um senile Atrophie. Die Wucherungen in der Uterin- und Zervikalhöhle erwiesen sich als Sarkome. Ich habe schon mehrfach darauf hingewiesen, daß das Zusammenexistieren von größeren Uterusmyomen und Karzinom resp. Sarkom etwas so häufiges ist, daß man von einem Zufall nicht mehr sprechen darf. Unter 500 von mir operierten größeren Myomfällen fand ich 26 mal, d. i. in 5,2%, die genannte Komplikation. Entweder handelt es sich dann, wie im heutigen ersten Fall, um einen Kollumkrebs neben Korpusmyomen, oder wie im zweiten, um die sarkomatöse Degeneration eines Myoms, oder endlich um Krebs der Körperschleimhaut bei bestehendem Fibromyom. Der Umstand, daß die bösartigen Neubildungen kurz vor der Menopause oder auch nach derselben und bei nicht allzu großen Fibromyomen entstanden sind, zwingt uns, auch bei solchen Myomen, die nicht mehr wachsen, die vielleicht sogar schrumpfen und längere Zeit symptomlos verharren, eine ständige Kontrolle nicht außer acht zu lassen. Die Erfahrung muß ferner lehren, ob nicht auch nach günstigen Erfolgen der Röntgenbehandlung doch noch maligne Neubildungen auftreten können.

b) **Abdominale Radikaloperation bei einem Portiokarzinom.**

Es war längere Zeit als Erosion behandelt worden. Auf der äußeren Fläche, d. h. an den Muttermundsrändern, erscheint die kranke Partie tatsächlich wenig erhaben, sie durchsetzt aber die Portio in der Tiefe recht weit. Peritoneum und Drüsen waren frei. Heilung der 55jährigen Patientin, die zwölfmal geboren hatte.

c) **Großer Schleimkrebs des linken Eierstockes bei einer 23jährigen Frau.**

Die Patientin hat dreimal, zuletzt vor sieben Monaten, geboren. Seitdem ist der Leib groß geblieben. In letzter Zeit traten Anfälle von Atemnot und Schmerzen in der Magengegend auf. Menses normal. Links neben dem seitlich verdrängten und elevierten Uterus findet sich ein gegen kindskopfgroßer, knolliger, völlig unbeweglicher Tumor, der bis an die Beckenwand reicht und die Scheide nach abwärts drängt. Im Epigastrium Aufblähung. Diagnose: Carcinoma ovarii. Es wird ein Versuch der Exstirpation gemacht. Bauchschnitt. Zunächst muß die Harnblase, die breit dem Uterus und dem linkseitigen Eierstockkrebs adhäriert, vorsichtig abgelöst werden, nur an ihrem äußersten linken Zipfel ließ ich sie am Tumor sitzen, weil anzunehmen war, daß der linke Ureter im Tumor verborgen sein müsse — eine Annahme, die sich später als richtig erwies. Das große Netz, welches mehrfache über erbsengroße Krebsmetastasen trug und an Uterus und Tumor breit adhärierte, wurde fast völlig reseziert. Abbinden der rechten unveränderten Anhänge; Ovarium dextr. groß, mit sehr großem Corpus luteum. Auslösen des Uterus bis auf die Scheide, die aber noch nicht durchschnitten wird. Nun folgt eine langwierige, vorsichtige Auspräparierung des in seinem oberen Abschnitt ein wenig dilatierten linken Ureters, der, völlig vom Tumor umwachsen, ein Knie bildete. Es gelang, ihn unverletzt bis an die Blase zu befreien, worauf dann auch deren linker Zipfel vorsichtig und sauber abgeschoben werden konnte. Nunmehr ließ sich der mächtige, weit ins Parametrium gewachsene Krebs radikal ausschälen. Die Scheide wurde amputiert und der Uterus samt Anhängen, Tumor und Netz in continuo entfernt. Verschluß der Scheide. Ueberdecken der Wundfläche mit Peritoneum. Die Drüsen waren nirgends infiltriert. Aufs genaueste wurde der Magen, die Leber, die Gallenblase, die Därme abgetastet und soweit möglich, angesehen: nirgends fand sich ein Tumor! Heilung ohne besondere Zwischenfälle. Der Tumor erwies sich als Schleimkrebs. Bekanntlich ist derselbe gewöhnlich ein sekundärer. Hier aber fand sich zunächst nirgends im Verdauungstrakt oder in anderen Organen ein (primärer) Knoten, die Frau erholte sich erstaunlich rasch, aß und verdaute gut. Auffällig ist auch die karzinomatöse Erkrankung nur des einen Ovariums.

d) **Resektion der Funduskuppe samt einem in ihr sitzenden halbfaustgroßen Myoma intramurale ohne Eröffnung der Uterinhöhle.**

Bei einer 41jährigen kräftigen Frau, die einmal geboren hatte und die über dauernde Schmerzen mehr als über Blutungen klagte, saß ein halbfaustgroßes, hartes Myom intramural genau median in dem kolossal hypertrophischen Fundus. Da weitere Myome nicht existierten, die Adnexe aber normal waren, wurde konservativ insofern verfahren, als der größte Teil des Uterus samt den Adnexen erhalten wurde. Ich schälte aber den Tumor nicht in der gewöhnlichen Weise aus, sondern umschnitt und resezierte den ganzen Fundus der Gebärmutter samt dem Tumor, wobei die Uterinhöhle nicht eröffnet wurde. — Heilung.

e) **Operation eines Kolossalprolapses.**

57jährige Frau, die zehnmal geboren hat, leidet seit 26 Jahren an einem Dammriß mit Prolaps, der seit einem Jahr erheblich zunimmt. Es handelt sich um eine irreponible Eventration der ganzen Scheide, Blase, des Mastdarms, jedenfalls auch anderer Därme. Umfang des Prolapses 46 cm, Länge 37 cm. Große dekubitale Geschwüre. Es gelingt nach 20 Minuten dauernder elastischer Konstriktion, den Vorfall zu reponieren. Die Geschwüre heilen unter Glyzerinbehandlung. Die Beseitigung des Prolapses konnte jedenfalls nur durch mehrfache Operationen angestrebt werden. Zunächst mußte der mächtige schwere Uterus wenigstens teilweise entfernt und seine Cervix fixiert werden. Das geschah durch den Bauchschnitt. Dabei zeigte sich das Organ als über mannsfaustgroß und höchst dickwandig. Beide Adnexe bildeten daumendicke, zum Teil zystische Geschwülste, die mit Därmen und Peritoneum fest verwachsen waren. Amputatio uteri supravaginalis, Adnexe mitentfernt. Cervix und Blase werden nun so hoch als möglich aufwärts gezogen und an die vordere Bauchwand genäht. Heilung. — Zwölf Tage später besteht noch ein gegen faustgroßer Prolaps der hinteren Scheidenwand mit Rectocele. Die Portio ist per vaginam kaum noch zu erreichen, die Blase an normaler Stelle. Unter Lokalanästhesie wird jetzt die hintere Vaginalwand längs gespalten, zwei Türflügellappen stumpf abgelöst und das Mastdarmdivertikel breit freigelegt und durch eine dreifache Etagen-Katgutnaht eingefalzt. Resezieren der Scheidenlappen. Vereinigung ihrer Stümpfe mit Silkworm. Heilung. — In einer dritten Operation muß jetzt noch ein kräftiger Damm gebildet und eine Verengerung des Introitus vaginae hergestellt werden.

f) Stieldrehung eines frauenkopfgroßen rechtseitigen Cystoma ovarii uniloculare im Puerperium.

36jährige Frau, hat vor zwei Monaten zum zweiten Male normal geboren. Damals wurde ein Tumor noch nicht konstatiert. Akute Peritonitis vor sieben Tagen. Uterus rechts unter dem Tumor zu fühlen. Diagnose: Stieldrehung eines Ovarialtumors. Laparotomie. Peritoneum gerötet. Hämorrhagisches Kystom rings an Darm, Netz, Peritoneum parietale adhärent. Stiel zwei Querfinger dick, hämorrhagisch, 3½ mal sehr eng linksgedreht. Strangulationsfurche daran zu sehen. Ausgedehnte Thrombose der Stielgefäße. Uterus ½ mal um seine Längsachse gedreht. Tumor entfernt. Heilung.

g) Foetus von vier Monaten.

Spontan ausgestoßen. Die Kopfhaut ist zirkulär gespalten, sodaß man an eine artifizielle Verletzung denken könnte. Es handelt sich aber, wie durch die interne Untersuchung während der Geburt festgestellt werden konnte, um ein Platzen der Kopfhaut infolge festen Anliegens des strikturierten äußeren Muttermundes.

2. Herr H. Chiari: **Herz mit doppeltem Ostium atrioventriculare sinistrum.**

Diese sehr seltene Mißbildung stammte von einer am 23. Dezember 1911 sezierten 36jährigen Frau, die an Sepsis gestorben war. Während des Lebens war über dem Herzen ein systolisches Geräusch gehört worden. Das Herz war normal groß. Die beiden Ostia atrio-ventricularia sin. lagen dicht nebeneinander, das eine links vorn, das andere rechts hinten, waren ja halb so groß als ein normales Ostium und hatten jedes eine Valvula mitralis. Die Valvula mitralis des vorderen Ostiums zeigte Veränderungen durch chronische Endocarditis. Die Mißbildung ist zurückzuführen auf eine Anomalie des Endokards.

3. Herr A. Cahn: **Gedenkrede an Lister.** (Vgl. hier Trendelenburgs Aufsatz No. 15.)

4. Herr Wenckebach: **William Harvey und die Entdeckung des Kreislaufs.**

5. Herr Ledderhose: **Zur Chirurgie des Kolon.**

Vortragender berichtet über eine Reihe von Fällen, bei denen durch außerhalb der Darmwand gelegene Ursachen Behinderung der Passage im Kolon zustande gekommen war. Durch die Produkte der fortgeleiteten Peritonitis werden wohl am häufigsten an der Flexura hepatica Verengerungen und Abknickungen hervorgerufen. In einem Falle trat vier Monate nach glatt verlaufener Intervalloperation schwerer Ileus auf. Die Operation ergab spitzwinklige Abknickung der Flexura hepatica nach Art einer Doppelflinte durch peritonitische Stränge und Verwachsungen, nach deren Trennung die Passage dauernd frei wurde. In einem zweiten und dritten Falle bildeten die Ursache chronische Stenosebeschwerden mit der Gallenblase, der Leber und der seitlichen Bauchwand verwachsene, die Flexura abknickende Netzstränge bzw. von einem Ulcus pylori ausgehende peritonitische Adhäsionen. In den ersteren dieser Fälle (66jährige Patientin) wurde nur wesentliche Besserung durch die Operation erzielt. Selbst wenn man sich dem Coecum mobile als selbständigen pathologischen Zustand und der Notwendigkeit seiner operativen Behandlung gegenüber sehr skeptisch verhält, muß man doch anerkennen, daß es gewisse Fälle gibt, die durch die Intensität und Hartnäckigkeit der Beschwerden zur Operation nötigen. Eine 43jährige Patientin war durch Stuhlbeschwerden, Schmerzen in der rechten Bauchseite, Appetitlosigkeit und leichte Temperatursteigerungen so geschwächt, daß sie nicht mehr außer Bett sein konnte. Die Laparotomie ergab ein etwa 20 cm weit aus der Bauchhöhle vorziehbares Coecum und Colon ascendens. Durch Coecopexie wurden die Beschwerden beseitigt. Hier schien das Röntgenbild zur Annahme einer Stenose am Coecum zu berechtigen; Drehung und Spasmus dieses Darmteils hatten wohl den Eindruck hervorgerufen. In einem Fall von chronischem Volvulus der Flexura sigmoidea hatte die operative Fixation des Darmes an der äußeren Bauchwand guten Erfolg. Der Drehungsstelle entsprechend, war konstant ein unverschieblicher, etwa nußgroßer Tumor oberhalb des vorderen Darmbeinstachels zu fühlen gewesen; da auch zeitweise Schleim und Blut im Stuhl auftraten, Tenesmen bestanden und oberhalb des Tumors der stark ausgedehnte Darm lebhaftes Gurren und Plätschergeräusche aufwies, war in erster Linie an Karzinom gedacht worden. Die Drehungsstelle des Mesokolon und Steifungen benachbarter Darmteile hatten einen Tumor vorgetäuscht. Wolff.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 6. März sprach im **Aerztlichen Verein** Herr A. Müller über: **Einfluß der Appendicitis chronica auf die weiblichen Beckenorgane.** Müller hat an 300 Fällen von Appendizitisoperationen seine Studien über die Beziehungen zwischen Blinddarm- und Frauenleiden gemacht und glaubt nach seinen Untersuchungsergebnissen in den jahrelang, besonders zur Zeit der Menstruation wiederholten appendizitischen Reizungen und den dadurch bedingten Exsudatbildungen, welche die Adnexe umspülen, die Ursache der chronischen Ovarialerkrankungen gefunden zu haben. Auch die vielen nervösen peritonealen Reizerscheinungen (Splanchnicismus) dürfte hierdurch seine Erklärung finden. Nach der Operation pflegen alle diese Erscheinungen bald zu verschwinden, wenn nicht durch allzu langes Bestehen der Erkrankung die Veränderungen zu tiefgreifende geworden sind. Müller empfiehlt daher die Operation des Wurmes, sobald die Diagnose Appendicitis chronica sicher geworden ist.

Herr Lissmann sprach **über die Behandlung der sexuellen Impotenz.** Nach einer eingehenden Besprechung der verschiedenen Formen der Impotenz (organische, toxische und nervöse) und deren herkömmlicher Behandlung mit hydrotherapeutischen, medikamentösen, suggestiven und apparatösen Anwendungen, führt er seine Methode der Einspritzungen (epidural) von 20—30 ccm NaCl-Lösung mit 10—15 Tropfen einer 2%igen Yohimbinlösung bei Impotenz durch Erschöpfung der Kohabitationszentren aus. 11 gegen alle Behandlungsformen infraktäre Patienten wurden hierdurch geheilt.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach Herr v. Seuffert über **Prophylaxe und Behandlung der eitrigen Peritonitis.** Empfehlung der Bauchhöhlenspülungen mit 15—20 l physiologischer Kochsalzlösung und des Kampferöles. — Herr Nürnberger: **Kriterien der gesunden und kranken Appendix.** In der Münchener Frauenklinik waren von 27 wahllos exstirpierten Wurmfortsätzen 51% sicher gesund, 25% sicher krank, die übrigen zweifelhaft. Bakteriologisch bestand zwischen kotgefüllten und kotfreien Teilen des Wurmfortsatzes ein großer Unterschied. Die kotfreien Partien enthielten geradezu Reinkulturen von Kolibakterien.

Am 20. März 1912 demonstrierte Herr Salzer im **Aerztlichen Verein** die neuen **Gullstrandschen Brillengläser** und besprach deren Vorzüge gegenüber den bisherigen. — Herr Perutz demonstrierte einen operativ entfernten **Solitärstein** der **Gallenblase** von über Pflaumengröße. — Herr v. Stubenrauch stellte einen älteren Mann mit **Aktinomykose der linken Stirnhälfte** vor. Vor acht Jahren trat zuerst stärkerer Exophthalmus und Abszeßbildung in der Gegend der linken Augenhöhle und Caries des linken oberen Orbitalrandes auf. Im 26. Lebensjahre hatte sich der Patient einen Zahn ziehen lassen und behauptet schon damals „ein schiefes Gesicht“ gehabt zu haben. Aetiologisch wäre diese Angabe sicher zu berücksichtigen, da die Einwanderung des Aktinomyces durch Zähne schon öfter beobachtet wurde.

Herr A. Schmitt berichtet über eine artifiziell bei **Rektoskopie** mit dem Rektoskop gesetzte **Mastdarmperforation,** die trotz sofort in derselben Narkose vorgenommener operativer Behandlung durch sekundäre Peritonitis letal endete. Der Sohn des Patienten, selbst Arzt, wohnte der Untersuchung bei und hatte dem Kollegen die Erlaubnis zur Operation gegeben. Mit Rücksicht auf moderne Erfahrungen wurde der diesbezüglichen forensischen Seite des Falles besondere Betrachtung und Besprechung gewidmet.

Sodann sprach er über **Technik und Heilresultate bei Magenresektion.** Vortragender hat die früher auch von ihm viel geübte Gasteroenterostomie mehr und mehr zu Gunsten der Resektion beschränkt, da die Gasteroenterostomie bezüglich der Motilität des Magens nicht den erhofften Erfolg ergab und weil sehr häufig nach Gastroenterostomie Rezidive mit schweren Blutungen auftraten, die dann doch die Resektion nötig machten, soweit es möglich war. Er bespricht die Schwierigkeiten der Resektion bei Ulcera callosa mit deren so häufigen Verwachsungen mit dem Pankreas und den dabei leicht auftretenden, oft unstillbaren Blutungen. Er empfiehlt auch die Kochersche Operation. Leider sei dieselbe wegen des großen Serosadefektes und der auftretenden Spannungen nicht immer ausführbar. Seine Todesfälle nach Pylorusresektion betragen bei Ulcus 15%, bei Karzinomen 30—35%. Er hat von letzteren Fälle von vier bis fünf Jahren Dauerresultaten. Auf jeden Fall könne man dabei das Leben mindestens um ein Jahr im Durchschnitt verlängern. Er erzählt von einer Frau, die acht Jahre, und einer anderen die neun Jahre rezidivfrei blieb. Letztere hat in dieser Zeit zwei gesunde Kinder bekommen.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** sprach am 21. März 1912 Herr Zweifel **über Morphium-Skopolamin-Dämmerschlaf bei Geburten.** 200 Fälle; 62,5% sehr guter Erfolg, 13% vollkommen negativ. Mittlere Dosis für Primipara 0,01 Morphium und 0,00068 Skopolamin. Die durchschnittliche Zeit zwischen erster Injektion und Geburt betrug sechs Stunden 12 Minuten. Für Mehrgebärende waren die Zahlen: Morphium 0,01 und Skopolamin 0,000 585; Zeitdauer der Geburt im Durchschnitt: drei Stunden 1 Minute. Die ganze Geburtsdauer bei Erstgebärenden: 18 Stunden 5 Minuten; bei Mehrgebärenden: 14 Stunden 7 Minuten; in seltenen Fällen Verlängerung der Geburt durch Wehenschwächung. Ungünstige Wirkungen auf Mutter oder Kinder wurden nicht beobachtet.

Herr Ziegenspeck berichtete über eine **akute traumatische Retroflexio uteri** durch Fall auf das Gesäß bei einer Patientin, die er schon vor dem Trauma längere Zeit in Behandlung hatte.

Am 24. April 1912 sprach im **Aerztlichen Verein** Herr Eisenreich (a. G.) **über Beziehungen anaphylaktischer Natur zwischen Mutter und Kind.** Das Zustandekommen der Anaphylaxie in der Schwangerschaft ist so zu erklären, daß fötale Eiweißstoffe wiederholt in den mütterlichen Organismus und zwar mit Umgehung des Darmkanals gelangen und durch entsprechende ad hoc gebildete spezifische Antikörper mit fermentartiger Wirkung abgebaut werden, wobei es zu Spaltprodukten kommt, die die Erscheinungen der Graviditäts-Toxikosen auszulösen imstande sind. Eigene Versuche des Vortragenden beschäftigen sich mit dem Nachweis der anaphylaktischen Beziehungen zwischen Mutter und Kind, durch die passive Anaphylaxie im Tierversuch; d. h. die hypothetisch angenommene Anaphylaxie der Mutter gegenüber ihrem Foetus wurde durch die Injektion des mütterlichen Serums in Meerschweinchen auf diese Tiere übertragen und dann 24—48 Stunden nach dieser Injektion die Probe auf den anaphylaktischen Zustand durch die intravenöse Injektion des Fötalserums angestellt. Hierbei ergab sich, daß von 24 normalen Müttern in 18 Fällen die Tiere überhaupt keine anaphylaktischen Symptome zeigten, während in 6 Fällen deutlich positiv anaphylaktische Erscheinungen vorhanden waren. Dagegen zeigten von 8 Graviditätstoxikosen (2 Hyperemesis, 2 Nephritis gravidarum, 4 Eklampsien) bei 7 Kontrolldoppelversuchen die Tiere stark positiv anaphylaktische Erscheinungen. Ferner wurden Versuche darüber angestellt, ob die väterliche Komponente des Fötaleiweißes am Zustandekommen der Anaphylaxie eine Rolle spielt. Es wurden deshalb Meerschweinchen mit mütterlichem Serum wieder passiv anaphylaktisch gemacht und dann mit dem väterlichen Serum 24—48 Stunden später reinjiziert. Dabei ergab sich, daß von 2 mit demselben Serum einer Eklamptischen vorbehandelten Meerschweinchen das eine Tier, das mit dem Serum des Kindsvaters nachbehandelt wurde, schwer anaphylaktisch erkrankte, während das zweite, das mit dem Serum eines unbeteiligten Mannes nachbehandelt worden war, durchaus normal blieb. Ebenso verhielt es sich in einem zweiten Falle.

Herr Brasch sprach über **bisherige Erfahrungen mit der Radiumbehandlung bei inneren Erkrankungen.** Mit den zur Verfügung gestellten Apparaten zweier verschiedener Firmen wurden vom Vortragenden auf der I. Medizinischen Klinik Heilversuche angestellt bei einer größeren Anzahl von chronischem Gelenkrheumatismus, Myalgien, Ischias, Paraesthesien und lanzinierenden Schmerzen von Tabikern, Schlaflosigkeit, Leukämie und Gicht. Das Resultat war im allgemeinen negativ. Keinerlei spezifische, auffallende Wirkung war zu konstatieren; weder bei Emanatoriumsbehandlung, noch bei Behandlung per os. — In der Diskussion sprachen sich auch die Herren Kaestle und v. Baeyer in demselben Sinne aus. Positives wurde von niemand gemeldet.

Hoeflmayr.

Deutsche ärztliche Vereine, Prag, März 1912.

Herr Schloffer demonstriert (**Wissenschaftliche Gesellschaft der Deutschen Aerzte in Böhmen** 8. III.) a) einen 40jährigen Mann, bei dem er eine **Schußwunde des Herzens** genäht hat. Der Einschuß saß nahe dem rechten Rande, zwei Querfinger nach oben von der Herzspitze. Auf die Extraktion mußte wegen der herzbedrohlichen Erscheinungen verzichtet werden, es wurde nur die Einschußöffnung vernäht. Befinden gegenwärtig bis auf große Erregbarkeit des Herzens, gut. — b) Erörtert er im Anschlusse an einen Fall, bei dem durch den Stuhl Gewebspartien abgegangen waren, die sich mikroskopisch als Adenokarzinom erwiesen, die Frage der einseitigen **Dickdarmresektion,** die, entgegen den Anschauungen früherer Jahre, nun als das Normalverfahren bei allen Dickdarmtumoren anzusehen ist, die nicht im Stadium erheblicher Stenose eingebracht werden. c) Zeigt eine **Chondrodystrophia** mit allen charakteristischen Erscheinungen am Skelett. — Herr Rubesch (8. III.) beobachtete einen Mann, bei dem nach einem **Herzschuß** das Projektil durch den Blutstrom aus dem Herzen in die A. femoralis verschleppt wurde, dort eine ausgedehnte Thrombosierung hervorrief, sodaß an die Amputation des Unterschenkels geschritten werden mußte. — Herr Schloffer berichtet über den gegenwärtigen Stand der chirurgischen Behandlung des **Morbus Basedowii.** Er empfiehlt für alle Fälle, in denen die interne Behandlung nicht in kurzer Zeit zum Ziele führt, eine ausgiebige Exzision des Kropfes. Die Mortalität ist heute auf 5% herabgesunken und betrifft ausschließlich nur vorgeschrittene Fälle mit sogenanntem Status thymolymphaticus.

Herr Schloffer demonstriert (**Verein deutscher Aerzte** 15. III.) a) **plastische Operation bei Hydronephrose.** Bei einem derartigen Falle, bei dem in der Wandung des Sackes sich noch reichliches Nierengewebe fand, verlegte er den Ureter an die tiefste Stelle des Nierenbeckens und konservierte die Niere. Dieser Vorgang empfiehlt sich nur bei Fällen, in denen nicht das ganze Nierenparenchym zugrunde gegangen. b) **Nierenexstirpation wegen Tuberkulose.** Herr Schloffer weist ausdrücklich darauf hin, daß jeder Fall von chronischer Cystitis unklarer Aetiologie Verdacht auf Tuberkulose erwecken soll und daß die Möglichkeit, daß die Blasenerkrankung von einer Nierentuberkulose ihren Anfang genommen, sehr nahe liegt. Nach zystoskopischer Feststellung der kranken Niere ist die Nierenexstirpation durchzuführen, macht eine Blasenschrumpfung die Untersuchung durch das Zystoskop unmöglich, so ist die probatorische Freilegung beider Nieren zu empfehlen. c) **Dekompressive Trepanation** bei inoperablem und nicht lokalisierbarem **Hirntumor.** Die Operation über dem Kleinhirn hat bei wahrscheinlichem Sitze des Tumors im Großhirne keine Berechtigung, da das Tentorium cerebelli die Druckentlastung nicht bis zum Großhirne wirken läßt. Die Cushingsche subtemporale Trepanation erwies sich Schloffer in einem Falle als unzuverlässiges Mittel zur Verhütung des Hirnprolapses, außerdem besteht bei dieser Methode die Gefahr, daß beim Zusammennähen des gespaltenen M. temporalis die Hirnmasse eingeschnitten wird, Im allgemeinen soll man die Trepanation in nicht zu großer Entfernung vom vorhandenen Tumor ausführen und gegebenen Falles am besten die Gegend des Hinterhauptes wählen, mit Rücksicht auf die beabsichtigte Besserung des Sehvermögens soll man die Trepanation möglichst frühzeitig ausführen. — Herr Lucksch: **Kontrakturen des Darmes bei Magenkarzinom.** Ein 62jähriger Mann zeigte die Erscheinungen der Darmstenose bis zur völligen Undurchgängigkeit des Darmes, was sich auch am Röntgenbilde nachweisen ließ. Die Sektion ergab ein narbiges, kallöses gegen die Bursa omentalis durchgebrochenes Magengeschwür mit prävertebraler Phlegmone, und ist der Vortragende der Ansicht, daß es sich in dem Falle um reflektorische Kontrakturen gehandelt hat.

Herr Kindl (21. III. 12): **Hernia obturatoria.** Wiederholte schmerzhafte Anfälle in der Unterbauchgegend, die spurlos wieder zurückgingen bis es bei einem solchen zur Darmokklusion gekommen (Gravidität). Es fand sich eine Hernia obturatoria, die nach Resektion des Schambeinastes und nachheriger Resektion des gangränösen Darmteiles in Heilung überging. Er empfiehlt die Entfernung des Schambeinastes und zieht die Laparotomie der Operation im Scarpaschen Dreiecke vor. — Herr Kuh spricht über **Madelungsche Deformation** und Herr Lieblein über **Geschwüre der hinteren Magenwand und der kleinen Kurvatur.** Der Vortragende plädiert für die chirurgische Behandlung aller dieser Fälle, mit Rücksicht auf die Perforationsgefahr und die Gefahr der Stenose. Als Operationsmethoden kommen je nach dem Sitze des Geschwürs die quere Magenresektion oder die Pylorusresektion in Betracht.

Herr Adler (**Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** 22. III.): **Hämophilie.** Der Patient, um den es sich handelte, zeigte eine sehr starke Nierenblutung, die erst nach innerlicher Darreichung von Chlorkalziumlösung und Gelatine in Form von Gelé zurückging. In seiner Familie sehr viele ausgesprochene Bluter und Leute, die zu Blutungen neigen, ohne ausgesprochene Bluter zu sein. Der Kranke selbst hat im Anschluß an Zahnextraktionen bis sechs Wochen geblutet. — Herr Friedel Pick: **Sklerom.** Demonstration von drei Fällen und zwei anatomischen Präparaten. In einem der Fälle ist die äußere Nase mitbefallen, in einem saß das Sklerom subglottisch. Zwei Fälle starben plötzlich ohne deutliche Erstickungserscheinungen, bei dem einen war ein Status lymphaticus vorhanden, aus den Halslymphdrüsen ließen sich Sklerombazillen züchten, doch zeigte das Gewebe nicht die charakteristischen Veränderungen. Das Serum der drei Patienten zeigte mit Extrakten der Sklerombazillen deutliche Komplementablenkung, wogegen diese gegenüber den meisten anderen Kapselbazillen fehlte. Eine allergische Hautreaktion ist mit den Sklerombazillen nicht zu erzielen. In epidemiologischer Beziehung ist ein Ausbreiten in Böhmen nach Westen zu konstatieren, sodaß von einem Verschontbleiben der deutschen Bevölkerung nicht mehr die Rede sein kann. Vortragender rühmt die Erfolge der Röntgenbehandlung. — Herr O. Fischer: **Zerebrales Fieber.** Eine im Klimakterium stehende Frau mit katatonischem Stupor zeigte ein zwölf Tage dauerndes Fieber bis 39°, mit profusem Schweiße, das auf Antipyretica nicht reagierte und erst auf eine Morphium-Hyoszininjektion verschwand. Eine somatische Erkrankung konnte ausgeschlossen werden. Die Temperatursteigerung und die Hyperhydrosis werden namentlich auf Grund der prompten Wirkung des Mo-Hy. als zerebral angesehen. — Herr Weleminsky spricht über die **Bildung von Eiweiß und Muzin durch Tuberkelbazillen.** Vortragender züchtete Tuberkelbazillen in den bereits früher von ihm angegebenen Stoffen, welche es ermöglichen, eine Flüssigkeit trotz hinreichenden Luftzutrittes nahezu unbegrenzte Zeit im Brutschrank, ohne zu verdunsten, zu halten. War eine Generation gewachsen, so wurde die Zooglaea abgeschüttelt, erfolgte kein Wachstum mehr, so ließen sich dann in der einfach filtrierten Bouillon Stoffe nachweisen, die das Leben von tuberkuloseinfizierten Tieren etwas verlängerten. Wurde von den durchschnittlich etwa zehn Monate nach der Impfung gewachsenen, in diesem Stadium außerordentlich dünnen Zooglaeen auf frische Bouillon verimpft, so ging die Kultur außerordentlich üppig auf. Die von diesen Kulturen nach entsprechend langer Zeit gewonnene Bouillon zeigte bereits etwas ausgesprochenere Schutz- bzw. Heilwirkung. Nach siebenjähriger Züchtung ließen sich mit der Bouillon Kaninchen und Meerschweinchen gegen nachfolgende Tuberkuloseinfektion schützen und bestehende Tuberkulose heilen. Gleichzeitig mit diesen immunisierenden Stoffen konnte vor allem ein Körper nachgewiesen werden, der mit Essigsäure fällbar, wahrscheinlich den Nukleoalbuminen nahestehend, mit dem im Tuberkulin enthaltenen identisch sein dürfte. Daneben trat später ein direkt, auch in alkalischer Lösung, durch Hitze fällbarer Körper, also eine Art Albumin, auf, was bisher in Bakterienkulturen nicht beobachtet wurde. Bei Höherzüchtung des Stammes konnte dann ein neuer Körper mit allen Reaktionen des Muzins nachgewiesen werden. Gleichzeitig mit dem Auftreten des Muzins verschwindet das Pepton aus den Nährböden, was zur Vermutung Anlaß gibt, daß die Verschlechterung des Nährbodens die Ursache des Auftretens des Muzins abgibt, wofür auch die Tatsache spricht, daß der betreffende Tuberkelbazillenstamm fast avirulent wurde und die Bazillen wohl eine gewisse Säurefestigkeit behalten, aber auch mit allen Farbstoffen färbbar werden. Ebenso lassen sich in diesem Stadium die Bazillen in verdünnter Natronlauge auflösen, sodaß sich dann im Filtrat ein Eiweißkörper findet, was bei gewöhnlichen Tuberkelbazillen bekanntermaßen nicht leicht gelingt. Die menschliche Tuberkulose scheint durch das das Tuberkulosmuzin ebenfalls günstig beeinflußt zu werden.

O. Wiener.

Pariser medizinische Vereine, März 1912.

In der **Académie de Médecine** sprach Delbet über **Chloroform und Nebennieren.** Längerdauernde Chloroformnarkose ruft beträchtliche Veränderungen an den Nebennieren hervor. In der Rindensubstanz wird das Fett beeinflußt vielleicht in seiner Natur, wahrscheinlich in seiner Menge, sicher in seiner Topographie. In der Marksubstanz werden die Affinität zu Chrom und das Adrenalin vermindert und verschwinden schließlich. Delbet ist überzeugt, daß eine gewisse Zahl dieser Unfälle auf jenen Veränderungen beruht und daß es möglich ist, diese Unfälle abzuschwächen oder zu vermeiden, indem man der ungenügenden Nebennierenfunktion durch Injektion von Nebennierenextrakt oder von Adrenalin nachhilft. Der Operationsshock paßt ganz und gar in den Rahmen der Nebenniereninsuffizienz. Er ist im wesentlichen charakterisiert durch Anästhesie und Pulsschwäche, welches die Symptome der Nebenniereninsuffizienz sind. In diesen Fällen spricht man von Embolie, wenngleich man sie meist nicht zu sehen bekommt. Seit November 1909 läßt Delbet allen seinen Patienten vor der Operation Adrenalin injizieren. Nach einigem Probieren ist er jetzt auf der Dosis von 0,4 mg für die gewöhnlichen Operationen stehen geblieben. Bei tief eingreifenden Operationen geht er bis zu 0,6. Anfänglich machte Delbet die Adrenalineinspritzung zu Ende der Operation, allmählich verlegte er sie mehr nach dem Beginn der Narkose, und jetzt macht er sie regelmäßig, sobald man anfängt, zu chloroformieren. Delbet hat dabei den Eindruck gewonnen, daß die Chloroformnarkose regelmäßiger verläuft, er hat wenigstens seither keine der sonst so häufigen kleinen Störungen bei der Narkose mehr erlebt. Die Versuche an Tieren haben gezeigt, daß ungefähr 12 Stunden nach der Chloroformnarkose die Nebennieren ihre Leistungfähigkeit wiedergewinnen. Manchmal dauert es aber auch länger. Deshalb läßt Delbet den Patienten, die 24 Stunden nach der Operation sich noch schwach fühlen, von neuem 0,4 mg Adrenalin einspritzen.

In der **Société Médicale des Hôpitaux** sprach Netter über die Einwirkung von **elektrisch dargestelltem kolloidalem Selenium auf die Drüsen bei Mastdarmkrebs.** Der Patient war ein Mann von 61 Jahren, er klagte über sehr schmerzhaften Stuhlgang. Die Untersuchung ergibt harte Geschwulstmassen im Rectum, eine ausgedehnte Induration in der linken Beckenhälfte beinahe bis zum Nabel reichend, anhaltender Ausfluß fäkaloider Flüssigkeit aus dem Anus, diffuse Verhärtung und blaurote Verfärbung der linken Leiste, aus welcher zwei Fistelgänge trübe Flüssigkeit aussickern lassen. In der Zeit vom 29. Januar bis 19. Februar wurden drei Einspritzungen von je 3 ccm kolloidalem Selenium in die Glutäalmuskeln ausgeführt, welche gut ertragen wurden. Zu Ende dieser Zeitperiode hatten sich die Fisteln geschlossen. Die Infiltration der linken Leiste hat sich sehr vermindert, ebenso wie diejenige des Beckens. Der Stuhlgang ist regelmäßiger und weniger schmerzhaft geworden. Von einer Einwirkung auf die Geschwulst selbst kann noch nicht geredet werden, die Behandlung dauert noch fort.

Ebendaselbst stellte Herr Ravaut einen Patienten mit **phagedaenischer Ulzeration an Eichel und Vorhaut** vor. Der Kranke war vor einem Jahre von einer ganz ähnlichen Affektion mit Salvarsan geheilt worden, und seine positive Wa.R. war darauf in negative übergegangen, jetzt ist sie wieder positiv. Da im Geschwüre keine Spirochäten zu finden, da in einem ausgeschnittenen Teilchen aus dem harten Geschwürsrand weder histologische noch bakteriologische Beweise für Syphilis zu erkennen sind, und da in der 45tägigen Beobachtungszeit keine Roseola aufgetreten, so entscheidet sich Ravaut für die Annahme eines Rezidivs. — Diskussion. — Herr Thibierge hat einen ganz ähnlichen Fall beobachtet. Ein Patient hatte zwei Monate nach erfolgreicher Behandlung eines syphilitischen Schankers durch Salvarsan eine schankerähnliche phagedaenische Ulzeration in der Narbe des Primäraffektes bekommen. Da er jede Gelegenheit zu neuer Infektion mit Sicherheit in Abrede stellen konnte, da keine Spirochäten nachweisbar sind, da die Inguinaldrüsen kaum geschwollen und da keine andere Haut oder Schleimhauterkrankungen folgten, so entscheidet sich Thibierge hier ebenfalls für das Rezidiv. — Herr Jeanselme schließt sich auch dieser Meinung für die beiden Fälle an, wenngleich er einen Fall von ganz unzweifelhafter Reinfektion wenige Monate nach der Heilung eines syphilitischen Schankers beobachtet hat. In seinem Fall war nach Heilung des Schankers und nach Verschwinden der positiven Wa.R. ein neuer Schanker mit Spirochäten, Leistendrüsenschwellung, Roseola und erneuter positiver Wa.R. aufgetreten. — Herr Milian dagegen anerkennt wohl den Fall von Thibierge als einen „Chancre redux“, der Fall von Ravaut aber scheint ihm eher eine Reinfektion, als ein Rezidiv zu sein, besonders mit Hinsicht auf die dabei festgestellte, für den Primäraffekt charakteristische Art der Leistendrüsenanschwellung.

Schober.

Wissenschaftlicher Abend im Gülhane-Fortbildungskrankenhause, Stambul, März 1912.

Vorsitzende: Herren Wieting Pascha und Ihsan Bey.

Eschref Bey zeigt Fälle von **tertiärer Syphilis** und von schwerem **Lupus der Nase,** ferner ein ausgedehntes **Ekzem caloricum** bei einem Heizer. — Massar Bey: a) Charakteristische **Worttaubheit,** die im Anschluß an eine vor Jahren erhaltene Ohrfeige auftrat; b) drei Jahre altes, gesund geborenes Kind erkrankte vor drei Monaten an einer schweren febrilen, seiner Natur nach nicht mehr festzustellenden Krankheit. Danach vergrößerte sich der Kopf, und Amaurose mit Opticusatrophie und zunehmender Gehirnverfall trat ein. Die Pupillen sind weit und reaktionslos, Ober- und Unterextremitäten in zitternder ataktischer Bewegung, Babinskischer Reflex negativ, die Sehnenreflexe und andere Reflexe erhalten. Wahrscheinlich handelt es sich um **sekundären Hydrocephalus** nach einer Infektionskrankheit. Die Schädelknochen des vergrößerten langen Schädels sind fest, in der Gegend der hinteren Fontanelle, und vorn neben der Sagittallinie finden sich kleine unregelmäßige Knochendefekte, vielleicht Reste der Fontanellen. Die Spinalpunktion erzielt anfangs Besserung, versagt aber schon das zweitemal, da wohl die Kommunikation mit den Ventrikeln verlegt ist. Daher soll das Kind operiert werden. Wieting Pascha beabsichtigt eine Dauerdrainage zwischen Ventrikel einerseits und Subduralraum wie Subcutis anderseits durch Einpflanzung einer Hühnertrachea herzustellen. (Ist inzwischen erfolgt, doch ist die Besserung nur vorübergehend.) c) **Syphilitische Meningomyelitis, Tabes dorsalis,** ohne Erfolg mit Salvarsan behandelt. d) **Selbstmord mit positivem Gehirnbefund.** Bei dem Fall wurden längere Zeit neurasthenische Erscheinungen beobachtet, der sich in einer melancholischen Depression, mit Steinen in den Taschen, ins Meer warf, indem er gleichzeitig einen Schuß auf sich abgab. Die Autopsie und mikroskopische Untersuchung (von Servet Bey ausgeführt) zeigt degenerative Veränderungen an den Nisslschen Granula, ausgesprochene Neurophagie und sonstige Degenerationserscheinungen an den Ganglienzellen der Großhirnrinde. — Niasi Bey: a) **Aniridia congenita** bei einem elfjährigen Knaben. Auf beiden Augen fehlt die Iris vollkommen, horizontaler Nystagmus, gleichzeitig ist die Linse nach oben verlagert, was durch eine nach unten konvexe Linie in dem unterhalb rot reflektierenden Spiegelbilde nachzuweisen ist. Der N. opticus zeigt beiderseits Kolobom. In der Aszendenz angeblich keine Augenerkrankung. — b) **Retrobulbäres Sarkom,** dessen Hauptsymptom der Exophthalmus ist. und spricht im allgemeinen über die ungünstigen Enderfolge der Exstirpation. — Neschad Osman Bey: Eine 60jährige Frau mit schwerer Arteriosklerose und großem Bauchtumor, dessen Provenienz ebensowenig wie in einem gleichzeitig von Naim Bey gezeigten Falle sicher festgestellt werden kann, vor allem ihrer Größe wegen. Der erstere Tumor wurde von einem Medianschnitt aus mit gutem Erfolg exstirpiert und erwies sich als ein mächtiges, bis nahe an die V. cava reichendes **Nierensarkom** mit reichlichem Aszites ohne Metastasen. Der zweite war ein mächtiges **Myoma uteri,** ebenfalls mit Aszites und reichlichen Verwachsungen, die alte dekrepide Frau erlag leider einer Nachblutung, die wohl infolge einer Durchschnürung und dann Zerreißung einer der mächtigen Netzvenen zustande gekommen war. — Servet Bey zeigt mikroskopische Präparate einer **Pancreatitis haemorrhagica.** — Mehmed Bey: **Ruptura hepatis** bei einem jungen Manne durch einfachen Fall auf eine Eisenbahnschiene; kommt zu Fuß, doch zeigt er schwere Bauchsymptome. Operation 6 Stunden nach der Verletzung: Bauch voll Blut, kleiner vorderer und mächtiger, 12 cm langer, 4 cm tiefer Leberriß rechts bis zur Wirbelsäule. Naht nicht möglich, daher Gazetamponade und fester Druckverband, Blutung steht; doch trotz Infusionen Exitus im Shock nach 12 Stunden. — Ibrahim Bey stellt vorzüglich mit Röntgenstrahlen geheilte Fälle von **Lupus des Gesichts und Favus des Kopfes** vor. — Feridun Bey: Eine typische **Luxatio coxae obturatoria,** die vor acht Wochen durch Ueberfahren zustande gekommen war. Da sie auch in tiefster Narkose nicht mehr unblutig zu reponieren ist, wird durch vorderen Schnitt der Kopf nach Ausräumung der völlig zugewachsenen Pfanne und Abtragung eines abgesprengten Pfannenrandstückes die Reposition im Schedetisch ausgeführt. Heilung mit gutem Gehresultat. — Naim Bey zeigt einen typischen **Knochenabszeß** im unteren Drittel der Tibia, aus der Markhöhle herausgewachsen. Die Operation ergibt eine glatte Knochenhöhle mit trübserösem Inhalt und etwa einen Teelöffel voll dicken eitrigen, aber sterilen Bodensatzes. Die Höhle wird, wie Wieting es seit etwa acht Jahren tut, mit siedendem Olivenöl ausgegossen und so sterilisiert und getrocknet, und dann mit Mosetigscher Jodoformplombe ausgefüllt, der Hautknochenlappen darübergedeckt und vernäht. Glatte Heilung.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
No 33 BERLIN, DEN 15. AUGUST 1912 38. JAHRGANG.

Die Behandlung der Arteriosklerose.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **H. Hochhaus** in Köln.

M. H. Nachdem die klinische Erfahrung erwiesen hat, daß die Arteriosklerose außerordentlich häufig die Veranlassung zu Kreislaufstörungen nicht bloß im vorgerückten, sondern auch im mittleren Alter abgibt, muß deren Behandlung als eine wichige Aufgabe des Arztes betrachtet werden.

Ihre Grundlage bildet eine genaue Kenntnis der ursächlichen Momente und der dadurch hervorgerufenen örtlichen Veränderungen an den Arterien und sekundär an den Organen. Ehe ich deshalb über die Behandlung selber spreche, seien einige Bemerkungen über die **Aetiologie** vorausgeschickt. Als die Hauptursache der Arteriosklerose wird heute allgemein eine übermäßige Inanspruchnahme des Gefäßsystems angesehen, wie sie am häufigsten durch fortgesetzte allzu intensive körperliche oder geistige Anstrengung, dann auch durch seelische Erregungen geschieht. Es spielen ferner eine ursächliche Rolle: der Mißbrauch von Alkohol, Tabak, Tee und Kaffee und eine allzu reichliche Ernährung. Auch Diabetes, Gicht, Fettleibigkeit und Nephritis, viele toxische und Infektionskrankheiten, besonders die Syphilis sind als begünstigend anzuschuldigen.

Zweifellos ist auch die Neigung zu dieser Erkrankung in manchen Familien erblich.

Meist ist die Sachlage wohl so, daß die Gefäßveränderungen auf ein Zusammenwirken mehrerer der oben genannten Faktoren zurückzuführen sind. Ob durch die vorstehende Aufzählung die Ursachen alle erschöpft sind, ist fraglich; man geht wohl nicht fehl mit der Auffassung, daß in den meisten Fällen nervöse Momente noch eine wichtige Rolle spielen; es ist wenigstens auffallend, wie viele der Arteriosklerotiker ein leicht erregbares Nervensystem besitzen, und es ist ferner bekannt, daß für die Erklärung mancher Erscheinungen eine nervöse Komponente nicht entbehrt werden kann; ich erinnere nur an das Zustandekommen der Stenokardie sowie der Anfälle von intermittierendem Hinken, die aus den pathologisch-anatomischen Veränderungen allein nicht erklärt werden können; auch die bei derartigen Kranken so häufige Erythromegalie ist zum größten Teil sicher nervösen Ursprungs.

Daß die ersten **anatomischen Veränderungen** sich in der Intima abspielen und Media und Adventitia erst sekundär ergriffen werden, gilt heute nach den Untersuchungen von Marchand und Jores als feststehend; anatomische und klinische Erfahrungen lehren auch, daß die Erkrankung nur selten das ganze Gefäßsystem in gleicher Stärke ergreift, vielfach ist sie in der Hauptsache auf die Arterien eines Organs beschränkt, und es pflegen deshalb die klinischen Erscheinungen je nach der Lokalisation entweder an Herz und Aorta, oder an den Nieren, oder am Gehirn sich am meisten geltend zu machen; seltener an den Extremitäten oder an den Eingeweiden.

Bei dieser ziemlich genauen Kenntnis der Pathogenese der Erkrankung wäre es sicher von größtem Vorteil, wenn es gelänge, die Erkrankung in den allerersten Stadien zu diagnostizieren und in **Behandlung** zu nehmen; zweifellos würde es dann gelingen, durch Abstellung der einwirkenden Noxen wenigstens bei vielen Fällen einen langdauernden Stillstand, vielleicht auch Heilung zu erzielen. Leider stehen der Verwirklichung dieses Planes die verschiedensten Hindernisse im Wege; einmal, daß viele Arteriosklerotische erst merkliche Symptome zeigen, wenn die Erkrankung schon weit vorgeschritten ist; besonders bei den arteriosklerotischen Veränderungen des Herzens und der Aorta ist mir häufig das große Mißverhältnis zwischen organischer Veränderung und subjektiven Beschwerden des Patienten aufgefallen; er kommt erst zum Arzte, wenn das Herz schon erheblich verändert und die Aorta bedeutend verbreitert ist.

Auf der anderen Seite ist es nicht selten, daß die initialen Erscheinungen der Arteriosklerose den wahren Charakter häufig nicht vermuten lassen; besonders am Gehirn, etwas seltener am Herzen treten zuerst nervöse Erscheinungen in den Vordergrund, die längere Zeit viel eher an eine Neurose als an eine organische Affektion denken lassen; erst eine sorgfältige Beobachtung vermag hier den wahren Charakter festzustellen. Auch dieses Moment trägt dazu bei, daß die Behandlung einsetzt, wenn die Erkrankung schon über die ersten Stadien hinaus ist.

Die Aufgabe des Arztes wäre nun am aussichtsvollsten, wenn wir im Besitze eines Mittels wären, die einmal in den Arterien gesetzten Veränderungen zur Rückbildung zu bringen und zu heilen; ein solches Medikament gibt es aber zurzeit nicht, und so sind wir darauf angewiesen, durch unsere Maßnahmen zu versuchen, den Prozeß zum Stillstand zu bringen oder wenigstens sein Fortschreiten zu verlangsamen.

Die Mittel, welche uns da zu Gebote stehen, sind zweierlei Art; gemäß den vorhin entwickelten Ansichten über die Entstehung werden wir uns gewisser allgemeiner Anordnungen bedienen, welche hauptsächlich den Zweck haben, die vorhandene Schädlichkeit zu entfernen, ihr entgegen zu wirken und den Organismus zu kräftigen; dazu treten dann noch eine Reihe spezieller Verordnungen, die sich richten nach der Lokalisation des Prozesses und die besonders die lokalen Beschwerden bekämpfen.

Die Behandlung hat also einen allgemeinen und einen mehr speziellen Teil.

Zuerst wird man durch eine sorgfältige Anamnese das oder die ursächlichen Momente feststellen, um sie eliminieren zu können; das wird in manchen Fällen leicht, in anderen schwer, ja kaum ausführbar sein. Wenn z. B. der übermäßige Genuß von Alkohol, Tabak oder Kaffee eine ursächliche Rolle gespielt hat, wird es meist relativ leicht möglich sein, diesen abzustellen oder, was durchweg rationeller ist, auf ein vernünftiges Maß zu reduzieren. Schwieriger ist die Aufgabe, wenn Gicht, Diabetes oder Nephritis ursächlich anzuschuldigen sind; an eine Entfernung der dadurch bedingten Schädlichkeiten ist meistens nicht zu denken, höchstens ist es möglich, durch eine wirksame Behandlung dieser Krankheiten, die ja vielfach recht schwierig ist, auch auf die Arteriosklerose bessernd einzuwirken. Wenn *Ueberanstrengungen*, seien es körperliche oder geistige, wesentlich die Erkrankung hervorgerufen haben, sollte es auf den ersten Blick leicht erscheinen, durch möglichste *Ruhe*, durch Aussetzen der Tätigkeit die Druckerhöhung auszuschalten und viele Aerzte pflegen auch in solchen Fällen sofort mit der Verordnung längerer absoluter Ruhe und Unterlassung jeder Arbeit bei der Hand zu sein. Die praktische Ausführung ist aber in vielen Fällen recht schwierig, da wohl die meisten Arteriosklerotiker durch eine allzugroße Inanspruchnahme ihres Gefäßsystems in der Berufstätigkeit sich ihre Erkrankung zugezogen haben und garnicht in der Lage sind, diese auch nur kürzere Zeit auszusetzen. Mir will auch scheinen, daß diese rigorosen Verordnungen einer absoluten Ruhe, wenn es sich nicht gerade um einen hohen Grad der Erkrankung handelt, weder nötig noch nützlich sind. Denn es ist zu bedenken, daß diese Schädlichkeit wohl kaum durch eine ruhige, gleichmäßige Tätigkeit hervorgerufen wird, sondern fast durchweg durch eine zu intensive, zu lang fortgesetzte, die sich häufig über einen Teil der Nacht noch erstreckt, in der weder dem Körper noch dem Geist die nötigen Ruhepausen gegönnt werden, wie man das so häufig gerade bei vielbeschäftigten Aerzten sieht. Wenn es hier gelingt, die Arbeit auf ein vernünftiges Maß mit den nötigen Ruhepausen zu beschränken, dann werden schon die den Gefäßen so gefährlichen Drucksteigerungen vermieden und auf der anderen Seite entbehrt der Kranke nicht des beruhigenden und erfrischenden Einflusses, den eine gleichmäßig befriedigende Tätigkeit gewährt. Die richtigste Verordnung in solchen Fällen scheint mir also nicht die Anordnung absoluter Ruhe, sondern die Erzielung einer ruhigen Tätigkeit, wie sie dem Kräfte- und Gefäßzustand angepaßt ist; es ist das auch durchweg viel eher zu erreichen als die völlige Einstellung der Arbeit.

Nicht außer acht zu lassen ist die *psychische Beeinflussung*, besonders bei den Kranken, welchen durch die Diagnose Verkalkung der Adern das Bild einer unabweisbar zum Tode führenden Erkrankung stets vor Augen steht und die dadurch ganz unnütz beunruhigt werden. Das Wort Verkalkung sollte man, wie *Romberg* mit Recht bemerkt, überhaupt nicht gebrauchen; die Sprache hat Worte genug, um die vorhandenen Beschwerden durch eine mildere Bezeichnung genügend auszudrücken, ohne die Patienten auch ärztlicherseits noch zu beunruhigen. Im Gegenteil soll der Arzt es sich sehr angelegen sein lassen, die gemütliche Erregbarkeit, die fast alle diese Patienten zeigen, durch einige geschickte, erklärende Worte nach Möglichkeit zu besänftigen und die gehegten Befürchtungen, soviel es angängig ist, zu zerstreuen; er beseitigt dadurch einen der für die Krankheit recht unheilvollen Faktoren und erzielt dadurch die Beruhigung, die zur Erreichung eines therapeutischen Resultates notwendig ist.

Eine wichtige Frage ist die, welche Rolle der *Ernährung* bei der Behandlung zukommt; an Versuchen, durch eine bestimmte Diät die Erkrankung zu beeinflussen, hat es nicht gefehlt; so hat *Huchard* ganz besonders eine längere Milchkur als wirksam empfohlen, ohne indes damit den Beifall der Aerzte zu finden. Gewiß kann die Milch in manchen Stadien der Krankheit vorübergehend von Nutzen sein; so z. B. bei stärkeren Kreislaufstörungen oder bei starker Fettleibigkeit oder bei Erkrankung der Niere; aber daß diese Kur bei längerem Gebrauch den arteriosklerotischen Prozeß günstig beeinflusse, dafür ist bis jetzt ein strikter Beweis nicht erbracht. Im Gegenteil ist stets zu bedenken, daß eine länger fortgesetzte Milchkur meist mit einem gewissen Grad von Unterernährung verbunden und deshalb nicht ganz ohne Gefahr ist.

Auch die von *Rumpf* empfohlene kalkarme Diät, um die Ablagerung von Kalksalzen in den Arterien zu verhindern, hat sich einer allgemeinen Zustimmung nicht zu erfreuen, da die theoretischen Voraussetzungen, auf denen sie beruht, nicht zutreffen. Eine für die Krankheit besonders zu empfehlende Diät gibt es nicht; man wird in den meisten Fällen mit einer gemischten, wenig reizenden Diät, die besonders Eiweißstoffe in nicht allzu großer Menge enthält, dem Kranken am meisten nützen; daß diese in ihrer Menge dem Ernährungsbedürfnis jeweilig angepaßt werden muß, ist selbstverständlich.

Gegenstand der Kontroverse ist häufig das Maß der *Flüssigkeitszufuhr*, das dem Kranken zu gestatten ist; manche Aerzte haben in der Idee, den Blutdruck herabzusetzen, einer möglichsten Reduktion der Flüssigkeit auf längere Zeit das Wort geredet. Nach meinen Erfahrungen ist diese Verordnung wenig zweckmäßig. Eine stärkere Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr bedeutet immer einen schweren Eingriff in die Oekonomie des Körpers, den er selten gut verträgt; ich habe nach solchen Kuren nicht selten länger dauernde Schwächezustände, aber nie eine Besserung der Arteriosklerose gesehen und kann daher diese Therapie nicht anraten. Ich empfehle deshalb, nur in Ausnahmefällen unter eine Flüssigkeitszufuhr von 1500 ccm herunterzugehen.

Medikamente, welche auf den krankhaften Prozeß der Gefäßwände heilend einwirken, kennen wir, wie schon oben bemerkt, nicht; dagegen ist es durch vielfache Erfahrung sichergestellt, daß wir im *Jod* ein Mittel besitzen, das doch außerordentlich häufig eine günstige Wirkung ausübt; wie diese zu erklären ist, weiß man nicht genau; die meisten nehmen an, daß die Viskosität des Blutes dadurch herabgesetzt und so die Zirkulation erleichtert wird. Die Dosis braucht nicht groß genommen zu werden. Vom Natrium jodatum dreimal 0,1 bis 0,5; nur muß der Gebrauch mit Intervallen mehrere Jahre fortgesetzt werden. Statt Natrium jodatum kann man natürlich auch Kalium jodatum in derselben Dosis nehmen, am besten läßt man diese Mittel in einem Glase Milch oder alkalischen Wassers nach der Mahlzeit nehmen. Viele Aerzte bedienen sich neuerer Jodpräparate: des Sajodins dreimal 0,2 bis dreimal 0,5, oder des Jodglidins oder Jodipins, welch letzteres auch subkutan angewendet werden kann. Einen Vorzug dieser Präparate vor den erstgenannten habe ich indes nicht finden können.

Daß der lange fortgesetzte Gebrauch von Jod nur unter sorgfältigster Kontrolle des Arztes geschehen darf, ist selbstverständlich; bei manchen Patienten machen sich unangenehme Störungen des Verdauungsapparates sowie der allgemeinen Ernährung bemerkbar, sodaß man von dieser Medikation absehen muß; besonders sorgfältig sind aus bekannten Gründen Leute mit großen Schilddrüsen zu überwachen.

Als spezifisch wirkend sind noch empfohlen worden das *Antisklerosin* (ein Gemisch der verschiedensten Salze) und das ähnlich zusammengesetzte *Truneczeksche Serum*; indes sind zuverlässige Beweise für ihre Wirkung nicht erbracht worden.

Neben dem Jod sind noch andere Mittel vorzugsweise zur Herabsetzung des Druckes, der nach Ansicht einzelner Autoren sich schon in den Anfangsstadien bemerkbar machen soll (*Huchard*), empfohlen worden, am meisten die *Nitrite*: das Nitroglyzerin, das Natrium nitrosum und das Amylnitrit. Nach meinen Erfahrungen möchte ich indes glauben, daß sich die gute Wirkung dieser Präparate wesentlich nur bei gewissen Krankheitszuständen des Herzens auf arteriosklerotischer Basis beobachten läßt. Es wird daher später noch davon die Rede sein; zur Allgemeinbehandlung scheinen sie mir nicht empfehlenswert, schon aus dem Grunde, weil meiner Ansicht nach die Drucksteigerung kein wesentliches Symptom der Arteriosklerose ist. Das Gleiche gilt von dem vielgebrauchten Diuretin.

Die *Lauder-Bruntonsche Salpetermedikation* wird von einzelnen ebenfalls gebraucht und ihr Erfolg gelobt (1,8 Kalium carbonicum, 1,2 Kalium nitricum, 0,03 Natrium nitrosum auf ¼—½ Liter kühlen Wassers in einer Stunde zu trinken). Neuerdings wird für die Druckerniedrigung auch das *Vasotonin* (Yohimbinnitrat: Urethan) empfohlen; seinen Wert für die Allgemeinbehandlung möchte ich in gleicher Weise einschätzen wie den oben genannten.

Vorzüglich zur Allgemeinbehandlung eignen sich milde *hydriatische Prozeduren*. Am meisten geschätzt ist der wohltätige Einfluß der milden *Kochsalz- und Kohlensäurebäder*, die durch eine Regulierung und Verbesserung der gesamten Zirkulation dem schädlichen Einfluß der erkrankten Gefäße entgegenwirken; auch eine vorsichtige *Widerstandsgymnastik* sowie *Massage* vermag zweifellos eine günstige Wirkung hervorzurufen. Außer der Allgemeinbehandlung muß natürlich in jedem Einzelfalle die für das erkrankte Organgebiet erforderliche Therapie angewandt werden und wenn diese sich auch nicht spezifisch unterscheidet von den Maßnahmen, die wir sonst bei den durch andere Ursachen bedingten ähnlichen Erkrankungen ergreifen, so verlohnt es doch vielleicht, einige Besonderheiten der arteriosklerotischen Erkrankungen mit Rücksicht auf ihre Therapie hervorzuheben.

Bei der so häufig sich einstellenden Insuffizienz des Herzens ist auch hier die Digitalis das zuverlässigste Stärkungsmittel; die noch vielfach verbreitete Ansicht, daß eine dadurch hervorgerufene Steigerung des Blutdrucks den erkrankten Gefäßen gefährlich werden könnte, besteht nicht zu Recht, wenn man die Vorsicht gebraucht, die Dosis nicht zu groß zu wählen; ich nehme in der Regel Pulv. fol. Digit., welche ich mit Chin. sulf. verbinde aa 1,5, und lasse davon 30 Pillen verfertigen, wovon ich täglich dreimal eine Pille gebrauchen lasse; diese Kombination, welche sich mir immer sehr bewährt hat, eignet sich auch gerade bei arteriosklerotischen Myokarditiden sehr zu chronischem Gebrauch, ich habe sie monate- und jahrelang mit nur geringen Pausen mit bestem Erfolge angewendet. Daß die übrigen Digitalispräparate (Tinct. dial. Golaz, Digipurat, Digalen) in entsprechender Dosierung ähnlich wirken, steht außer Zweifel. Auch die Koffeinpräparate eignen sich bei manchen Fällen außerordentlich zum chronischen Gebrauch und besonders das Diuretin in allen den Fällen, bei welchen stenokardische Anfälle sich einstellen (dreimal 0,5); im übrigen ist die Behandlung der letzteren die gewöhnliche. Das Mittel, das sich mir im Anfall stets am zuverlässigsten bewiesen, ist das Nitroglyzerin in 1 %iger alkoholischer Lösung; bei Beginn des Anfalles in der Dosis von drei bis fünf Tropfen sah ich häufig eine Kupierung desselben; weder das sonst vielfach empfohlene Natrium nitrosum noch das Amylnitrit fand ich in gleicher Weise wirksam.

Für die Fälle von Herzinsuffizienz, bei denen gewisse subjektive Beschwerden, wie Herzklopfen, Stiche und Spannung in der Herzgegend besonders störend hervortreten, unterlasse man nie neben den oben genannten Präparaten den Gebrauch der bewährten Nervina, des Baldrians und des Broms, sowie der Herzumschläge oder der sogenannten Kühlschlange; die Temperatur des Wassers richte man nach dem Befinden des Patienten; viele ertragen die Wärme wesentlich besser als die Kälte.

Bäder und Gymnastik finden natürlich besonders bei den weniger fortgeschrittenen Formen der Herzinsuffizienz ihre entsprechende Anwendung, Vorsicht ist indes hier besonders am Platze; Temperatur-, Gas- und Salzgehalt der Bäder müssen unter Leitung des Arztes dem Befinden des Patienten sorgfältig angepaßt und der Effekt jedesmal, besonders nach den ersten Bädern, genau kontrolliert werden; von solchen Kuren habe ich sehr schöne Erfolge gesehen; selten wird die erfolgreiche Anwendung im Hause möglich sein, besonders wenn der Patient noch seiner Berufstätigkeit nachgeht; meist wird man eine derartige Kur in einem der bekannten Bäder (Nauheim, Homburg, Kissingen, Karlsbad) vornehmen lassen.

Bei fettleibigen Arteriosklerotikern sah ich häufiger auch gute Erfolge von leichten Schwitzkuren, wie sie besonders durch den elektrischen Schwitzkasten zu erzielen sind; Vorsicht ist natürlich auch hier am Platze.

Unter denselben Bedingungen ist die anregende Wirkung der Gymnastik auf Herz und Gefäße zu verwerten, und besonders die modernen mediko-mechanischen Apparate gestatten eine so feine Abstufung der Bewegungsart, daß man sich ihrer in geeigneten Fällen mit Erfolg bedient.

Bei Behandlung der Schrumpfniere auf arteriosklerotischer Basis gelten die für diese Form der Nierenerkrankung gültigen Regeln; neben der Berücksichtigung einer geeigneten salzarmen Diät, einer mäßigen Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr wird man je nach der Indikation von geeigneten diuretischen und Herzmitteln Gebrauch machen.

Bei der starken Blutdruckvermehrung, welche meist diesen Formen der Nephritis eigen ist, hat man vielfach versucht, durch den Blutdruck herabsetzende Mittel diesem Uebelstand abzuhelfen, und die Anwendung der früher erwähnten Mittel, des Diuretins und besonders des Vasotonins, ist dabei häufiger versucht worden. Von dem letzteren Mittel soll man nach Vorschrift von Fellner im Jahre ein- bis zweimal je 20—30 Injektionen von 1 ccm, enthaltend 0,06 Vasotonin mit einem Gehalt von 0,01 Yohimbin, machen.

In den allerdings wenig zahlreichen Fällen, die ich mit dem Mittel behandelt habe, habe ich einen durchschlagenden Erfolg nicht sehen können; andere Autoren (Fellner, Staehelin) scheinen mehr Erfolg gehabt zu haben.

Die zerebrale Arteriosklerose erfordert vor allem eine richtige Beschränkung der geistigen Tätigkeit; eine längere Ausspannung, besonders in schöner Gegend, wirkt manchmal recht durchgreifend. Medikamentös gibt in den ersten Stadien Jod manchmal erfreuliche Resultate, daneben wende ich stets Brom und Baldrian an. Wichtig, aber manchmal recht schwierig ist die Erzielung eines genügenden Schlafes; warme Bäder, eine gelinde Massage sind häufig geeignete Mittel, meist muß man jedoch auch die Schlafmittel Veronal, Trional etc. in Anspruch nehmen.

Die Störungen, welche an den Verdauungsorganen infolge arteriosklerotischer Veränderungen auftreten, sind im ganzen nur selten Objekt unserer Behandlung. Bemerkenswert ist der Diabetes mellitus, der nach Hoppe-Seyler zuweilen auf dieser Grundlage sich entwickelt; im großen und ganzen wird man ihn nach den allbekannten Regeln behandeln, vielleicht nur nicht in zu rigoroser Weise, weil man immer eingedenk sein muß, daß besonders die strenge Eiweiß-Fettdiät auf die Nieren nicht vorteilhaft einwirkt.

Von den Symptomen der vorzugsweise peripherischen Arteriosklerose, kennen wir am besten das intermittierende Hinken, dessen genauere Beschreibung wir besonders den Arbeiten Erbs verdanken. Am besten werden hier alle Methoden angewendet, die eine bessere Durchblutung der betreffenden Extremität bewirken; warme Fußbäder von 36 ° C, warme Wickel, Frottieren mit spirituösen Einreibungen, galvanischer Strom in Form des galvanischen Bades, das Vierzellenbad; ferner die vorsichtige Anwendung der Heizkästen, entweder der elektrischen oder der von Bier angegebenen. Auch Anwendung der Massage wird als wirksam empfohlen und dürfte nach den Feststellungen von Oberndorffer[1]), der bei peripherischen Arterien die Arteriosklerose stets in der Gegend der Gelenkbeugen am wenigsten entwickelt fand, also dort, wo diese durch die fortwährenden Beugungen und Streckungen gleichsam eine natürliche Massage erfahren, wohl öfter anzuwenden sein.

Da die Arteriosklerose in nicht wenigen Fällen auf ein Organgebiet begrenzt ist, wird es vielfach die Kunst des Arztes sein, einen Behandlungsplan aufzustellen, der den verschiedenen Indikationen gerecht werden muß. Nur dann wird es gelingen, auch in manchen anscheinend wenig Erfolg versprechenden Fällen das Fortschreiten der Erkrankung doch lange hintan zu halten, wenn nicht einen Stillstand herbeizuführen.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz darauf hinweisen, daß durchaus nicht jeder Arteriosklerotiker, besonders des höheren Alters, behandelt zu werden braucht; nur dort, wo wirkliche Beschwerden zur Behandlung auffordern, soll man eingreifen, nicht sobald man ein Starrsein der einen oder anderen Arterie konstatiert hat.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Die klinische Bedeutung des typischen Kammer-Elektrokardiogramms.

Von **Aug. Hoffmann.**

Nicht eher wird man berechtigt sein, das typische Elektrokardiogramm als ein diagnostisches Hilfsmittel für die funktionelle Tüchtigkeit des Herzens zu verwenden, bis seine Beziehungen zum Kontraktionsablauf klargelegt und die Bedeutung der einzelnen Zacken und die Bedingungen, unter denen sie eine Veränderung erleiden, festgestellt sind. Zwar hat für die Lehre von der Irregularität des Herzens besonders das atypische Elektrokardiogramm bereits einen erheblichen diagnostischen Wert gewonnen, jedoch sind die am sog. typischen oder normalen Elektrokardiogramm erkennbaren Veränderungen in ihrem diagnostischen Wert durchaus noch ungeklärt. Es muß demnach als verfrüht bezeichnet werden, wenn man die elektrokardiographische Methode jetzt schon zur „funktionellen Diagnostik" des Herzens heranziehen will, abgesehen davon, die Irregularitäten des Herzens aufzuklären.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102, H. 5 u. 6.

Vor kurzem ist der Versuch gemacht worden, und zwar von Rheinboldt und Goldbaum[1]), den Einfluß differenter und indifferenter Bäder auf das Elektrokardiogramm festzustellen, und Lynetzki[2]) hat durch Statistik mittels Vermessungen der Zacken und Feststellung der Größenverhältnisse der einzelnen Zacken zueinander Einflüsse von Lebensalter, Herzgröße und Blutdruck auf das Elektrokardiogramm festzustellen versucht. Daran werden sich zweifellos weitere Bestrebungen knüpfen, leichte Formabweichungen des typischen Elektrokardiogramms bei einer regelmäßigen Herztätigkeit nunmehr als funktionell diagnostisch zu verwerten.

Im Folgenden möchte ich kurz meine Anschauung niederlegen, welche ich durch eigene und experimentelle Arbeiten meiner Mitarbeiter über die Bedeutung des typischen Elektrokardiogramms gewonnen habe.

Der eigentümliche Verlauf der von Einthoven zuerst festgestellten elektrischen Kurve der Kammer-Revolution hat Anlaß zu der Anschauung gegeben, daß die Erregung und Kontraktion des Herzens sich in gewissen präformierten Bahnen bewege, und die Schwierigkeit, daß das atypische Elektrokardiogramm, wie es bei Kammer-Extrasystolen auch bei Dissoziation von Kammer und Vorhof auftritt, gänzlich abweichende Formen hat, wurde damit erklärt, daß die sog. Kammer-Extrasystole den Weg der präformierten Bahn verläßt und geradlinig nach allen Richtungen hin gleichzeitig über den ganzen Kammermuskel sich ausbreitet.

Von Nicolai[3]), dessen Ansichten über diese Verhältnisse von den meisten Autoren geteilt werden, stammt eine sich an die Albrechtsche Lehre von den drei Muskellagen des Herzens anlehnende Theorie.

> Er nimmt an, daß der durch das atrioventrikulare Bündel den Kammern zugeleitete Reiz zunächst die Papillarmuskeln zur Kontraktion bringt, von dort weiter das Treibwerk und auch die äußeren Spiralfasern. Er nimmt an, daß diesem Vorgang die Form des Elektrokardiogramms entspricht, und zwar, daß die Zacken R und S dem Negativwerden des Papillarsystems entsprechen, durch das sich die Erregung gradlinig fortpflanzen soll, wodurch sich die relative Größe der Zacken erkläre, weil während dieser Zeit die Erregung in ein und demselben Sinne verläuft und die elektrischen Spannungsdifferenzen der einzelnen Muskelfasern sich zueinander addieren und nicht, wie später, subtrahieren." „Dann komme eine Periode, in welcher das Herz sich im großen und ganzen als ein einfacher Hohlmuskel ohne bevorzugte Faserrichtung allseitig kontrahiere; sowohl die quer verlaufenden Fasern des Treibwerks, als auch die längs verlaufenden Fasern geraten gleichzeitig in Tätigkeit, und zwar beginnt die Kontraktion im gewissen Sinne an der Basis der Papillarmuskeln, d. h. nahe an der Spitze des Herzens." „Als Ausdruck dieses Geschehens sehen wir, daß die Kurve nach Ablauf der durch die Kontraktion des Papillarsystems hervorgerufenen diaphasischen Schwankung noch einmal gradlinig weiter läuft", und weiter sagt er, daß diese Gradlinigkeit „der Ausdruck eines mehrfach sich kompensierenden Geschehens" sei. „Zum Schluß wird dann die Basis wieder negativ. [Zacke F (T)]. Aber das liegt nicht daran, daß dieser Teil dauernd negativ geblieben ist, wie man früher angenommen hat, sondern es ist der Aurdruck dafür, daß die Erregung wieder zur Herzbasis aufgestiegen ist."

Diese mit großer Präzision die einzelnen Phasen der Kurve erklärende Hypothese hat etwas Bestechendes, nur wird man sich fragen: wie kommt es, daß bei der Extrasystole ganz andere als die gebahnten Straßen für die Erregung genommen und alle Schranken übersprungen werden, und warum geht der normale Reiz so streng seinen vorgeschriebenen Weg, wenn andere Reize ihn verschmähen?

Noch ein zweiter Umstand ist mir an dieser Erklärung immer etwas bedenklich gewesen. Während Nicolai und seine Schüler einerseits aus dem Verlauf der elektrischen Kurve Rückschläge auf die Kraft und Dignität des Herzmuskels machen wollen, findet sich bei dieser Erklärung, daß der wichtigste Teil des Herzmuskels, das Treibwerk, in der Kurve überhaupt keinen Ausdruck findet, sondern daß seine Tätigkeit als eine aus gleichem Plus und Minus resultierende gerade Linie sich abbildet. Nur die Papillarmuskeln als Zacke R-S und schließlich das letzte Ende der äußeren, für die Blutbewegung und Herzdynamik doch weniger bedeutungsvollen Muskellagen drückt sich dann wieder als Finalzacke F-T aus. Die Erklärung von Gotch, daß es sich um eine vom Vorhof durch den rechten Ventrikel zur Spitze und von dort wieder zum linken Ventrikel zur Basis zurückkehrende Welle handele, hat wenig Anklang gefunden. Neuere Versuche von Selenin, die ich zum Teil gemeinschaftlich mit ihm machte, und eigene Versuche haben mich zu einer abweichenden Anschauung über die Bedeutung des normalen Elektrokardiogramms gebracht, die ich im folgenden darlegen möchte.

Schon Ussow nahm an, daß gewiß Bewegungserscheinungen des Herzens die Potentialableitungen beeinflussen müßten, und erklärt negative und positive Finalschwankung aus dem Ueberwiegen des rechten oder linken Ventrikels. Dabei sieht er in F eine nicht durch Potentialschwankungen, sondern durch Aenderung des Körperstroms hervorgerufene Zacke.

Jedenfalls hat aber die Auffassung, in der Kurve des Elektrokardiogramms den Ausdruck der Summe und Differenz der Potentiale beider Ventrikel zu haben, viel für sich.

Auch von Nicolai und Rehfisch wurde darauf hingewiesen, daß bei künstlicher Reizung des rechten oder linken Ventrikels eine durchaus verschiedene Kurve für jeden einzelnen Ventrikel erhalten wird, von denen die für den linken Ventrikel eine abwärts, die für den rechten Ventrikel eine aufwärts gerichtete Initialzacke hat. Nicolai hat dann, der Anregung Herings folgend, statt rechts und links Basisgegend und Spitze als Ausgangspunkt der differenten atypischen Elektrokardiogramme angenommen, und zwar die Basis rechts und die Spitze links. Fortlaufende Reizungen verschiedener Punkte der Herzoberfläche ergaben ihm verschiedenartige Formen der Kurven, aus deren Gestaltung er Rückschlüsse auf die Entstehung der Extrareize am Herzen machte.

Einen bedeutsamen Fortschritt machte die Lehre von dem Elektrokardiogramm durch die Durchschneidungsversuche an den Schenkeln des Tawaraschen Leitungssystems von Eppinger und Rothberger. Nach Durchschneidung des rechten Bündels nimmt die Kurve den Charakter der künstlich hervorgerufenen linkseitigen Extrasystole an, nach Durchschneidung des linken die der rechtseitigen nach den von Kraus gemachten Feststellungen. Eppinger und Rothberger nahmen wohl mit Recht an, daß bei diesen Durchschneidungsversuchen die Kammer, deren zugehöriges Leitungssystem durchschnitten war, ihre Kontraktionsreize auf dem Umwege der anderen Kammer erhalte, was sie auch durch vergleichende Messungen des Druckanstieges in der Aorta und der Pulmonalis, durch das Zurückbleiben des der geschädigten Kammer angehörigen Gefäßes nachweisen konnten. Nicolai hat angenommen, daß das in der Form vom typischen so abweichende atypische Elektrokardiogramm dadurch entstehe, daß der Extrareiz nicht auf dem Wege der von ihm angenommenen Bahn für den regulären Reiz verlaufe, sondern sich gradlinig über das ganze Herz verbreite. Neuerdings nimmt er weiter an, daß der Extrareiz, falls er auf diesem Wege die normalen Leitungsbahnen erreiche, nunmehr etwa wie der Blitz am Drahte eines Blitzableiters dem gebahnten Wege folge. Es müßten also hier zweierlei Leitungsmöglichkeiten am Herzen angenommen werden, einmal durch die präformierte Bahn, auf welcher sukzessive die einzelnen Lagen der Muskulatur hintereinander in Erregung geraten, für reguläre Reize, und anderseits eine gradlinige Ausbreitung über und durch den ganzen Herzmuskel, wie sie ältere Untersuchungen, Engelmann, Marchand, schon nachgewiesen hatten, für die Extrareize.

Nun konnte aber Selenin[1]) nachweisen, daß das typische Elektrokardiogramm sich aus einer gegenseitigen

---

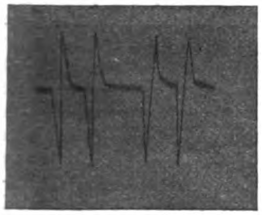
[1]) Zeitschrift für Experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 9, S. 639. — [2]) Ebenda S. 669.

[3]) In Nagels Handbuch der Physiologie, Bd. 1, S. 826.

[1]) Pflügers Archiv 1911, Bd. 133.

Kompensation der Einzel-Elektrokardiogramme beider Ventrikel erklären ließ und daß es nicht der Annahme eines so komplizierten Vorganges, wie Nicolai ihn darstelle, bedürfe, um die Form des typischen Elektrokardiogramms zu erklären. Weitere Versuche, welche er gemeinsam mit mir in meiner Klinik anstellte, brachten ihn dahin, daß er durch gegeneinander geschaltete Elemente, welche durch Zweigwiderstände in verschiedener Stromstärke gegeneinander wirkten, durch einfache Komutations-Vorrichtung Kurven erhalten konnte, welche dem typischen Elektrokardiogramm durchaus ähnlich sahen. Näheres ist in einer demnächst in Pflügers Archiv erscheinenden Arbeit angeführt. Durch rein physikalische Erwägungen konnte er den komplexen Vorgang bei der Entstehung des Elektrokardiogramms aufklären. Es fehlte uns aber bisher die Kenntnis des isolierten einzelnen Ventrikel-Elektrokardiogramms. Bei der normalen Herztätigkeit geraten beide Ventrikel nahezu gleichzeitig in Kontraktion. Die von Stassen gefundene Verspätung des rechten Ventrikels gegenüber dem linken von 0,03 bis 0,04 Sekunden wird von Eppinger und Rothberger mit Recht angezweifelt. Es ist nicht auszuschließen, daß die mit der Freilegung des Herzens verbundenen Eingriffe, sowie die Narkose etc. eine das Herz in seiner Funktion schädigende Wirkung ausüben können, zumal Selenin und ich in ähnlichen Versuchen ein Nachschleppen des linken Ventrikels von 0,07 Sekunden erhielten[1]), wobei sich eine charakteristische Aenderung des Elektrokardiogramms zeigte. Es ist aber bei den bisherigen Versuchen folgendes zu erwägen: Bei dem Versuch der künstlichen Reizung eines Ventrikels tritt jedesmal, wenn auch um ein Geringes verspätet, auch der andere Ventrikel in Aktion und produziert einen Aktionsstrom, der auf die Form der Kurve des erst gereizten Ventrikels modifizierend einwirken muß. Dasselbe ist der Fall bei Durchschneidung eines Schenkels des Atrioventrikularseptums. Um reine Ventrikelkurven zu erhalten, könnte der Weg beschritten werden, eine Hemisystolie, wie sie beim absterbenden Tiere oft beobachtet wird, künstlich hervorzurufen. Mir ist es durch Muskarineinspritzung in den rechten Vorhof nur einmal geglückt, den linken Ventrikel allein schlagen zu sehen. Eine solche Kurve befindet sich in unserer in Pflügers Archiv erscheinenden Arbeit abgebildet. Es sind diphasische Schwankungen, welche große Aehnlichkeit haben mit dem atypischen Elektrokardiogramm bei Reizung des linken Ventrikels.

In neueren Versuchen bin ich so vorgegangen, daß während der Schreibung des Elektrokardiogramms am tief narkotisierten Hunde der rechte Ventrikel rasch vom Septum ganz abgeschnitten wurde. Sofort trat eine bemerkenswerte Veränderung des Elektrokardiogramms ein. Dieses zeigte große diphasische Schwankungen mit nach abwärts gerichteter Initialschwankung. (Siehe Abbildung.)



Es stellt sich also das Elektrokardiogramm des linken Ventrikels als eine einfache diphasische Schwankung dar, deren erste Phase nach abwärts gerichtet ist. Von dem abgeschnittenen rechten Ventrikel, welcher noch eine Zeitlang spontane Zuckungen zeigte, erhielt ich ebenfalls diphasische Schwankungen mit nach abwärts gerichteter Initialzacke. Die Zacken des linken Ventrikels sind erheblich größer als die Zacken des vorher aufgenommenen normalen Elektrokardiogramms, wie ja auch die Initialzacken des atypischen Elektrokardiogramms meist bedeutend größer sind als die des typischen.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Elektrokardiogramm jedes einzelnen Ventrikels nicht die Form des typischen Elektrokardiogramms zeigt, sondern daß auch bei spontaner Tätigkeit der Ventrikel, wenn sie isoliert schlagen, eine einfache diphasische Schwankung resultiert, was darauf schließen läßt, daß der Reiz im Herzen gradlinig wie in einem parallelfasrigen Muskel auch in der Norm geleitet wird. Beim Eintritt des Reizes in beide Ventrikel tritt der normale, die Kammer zur Kontraktion bringende Reiz, der durch das atrioventrikulare Leitungssystem jeder Kammer isoliert zugeleitet wird, an verschiedenen Stellen ein. Die Lage des Herzens zu den Ableitungsstellen bringt es mit sich, daß die in beiden Ventrikeln entstehenden Ströme einen entgegengesetzten Verlauf durch die Seite des Galvanometers nehmen. Es wird beim linken Ventrikel sich die Basis zum linken, die Spitze zum rechten Arm ableiten, und umgekehrt beim rechten. Auch ist die Art der Zusammenziehung beider Ventrikel durchaus verschieden. Während der linke Ventrikel eine konzentrische, kräftige, spiralförmige Bewegung macht, wird die Wand des rechten bei der Systole gewissermaßen an den linken herangezogen und legt sich an diesen an. Schlagen beide Ventrikel gleichzeitig oder doch nahezu gleichzeitig, so müssen beide diphasische Schwankungen, ähnlich wie die Elektrokardiogramme zweier Menschen, welche sich mit dem Gesicht nach verschiedener Richtung die Hand reichen, sich verhalten. Die beiden entgegengesetzt gerichteten Ausschläge kompensieren sich bis zu einem gewissen Grade gegenseitig, und es resultiert das typische Kammer-Elektrokardiogramm. Dies macht es verständlich, daß kleine Verschiebungen in der Lage des Herzens, da die Einfallspforten für den Bewegungsreiz im rechten und linken Ventrikel sich gegenseitig verschieben und ferner die Ableitungspunkte sich verändern, auch Aenderungen in der Höhe der Zacken bringen müssen, daß also damit der ableitbare Aktionsstrom sich ändert, wie man es durch Verschiebung des freigelegten Herzens leicht demonstrieren kann.

Ebenso müssen zeitliche Dissoziationen beider Ventrikel wirken. Schlagen diese nicht in der normalen Weise ungefähr gleichzeitig, so muß dies auf den Kompensationsvorgang einen Einfluß haben und dann sich die Größe und die Form der Zacken ändern. Aber auch dynamische Dissoziation ist denkbar; wenn die Masse oder die Energie des Reizes in einem Ventrikel verstärkt wird, verstärkt sich dessen Aktionsstrom. Es muß daraus ein Ueberwiegen der zu seiner Aktion gehörigen Zacken erfolgen und damit eine Veränderung des typischen Elektrokardiogramms. Daß die aus solchen verschiedenen Ursachen hervorgehenden Aenderungen des Elektrokardiogramms unter Umständen einander ähnliche Bilder hervorbringen können, ist einleuchtend, und es ist der Form des Elektrokardiogramms nicht anzusehen, welcher von den Umständen im gegebenen Falle wirksam ist. Am allerwenigsten lassen sich die typischen Elektrokardiogramme verschiedener Individuen unmittelbar vergleichen, da vor allen Dingen das Moment, das durch die jeweilige Lage des Herzens gegeben ist, die ja, wie die Röntgenbilder zeigen, bei den einzelnen Menschen durchaus verschieden ist, nicht in Rechnung gesetzt werden kann.

Diese auf experimentellen Grundlagen gewonnenen Anschauungen entsprechen durchaus den physikalischen Verhältnissen. *Es bedarf durchaus nicht der Annahme von zweierlei Leitungen im Herzmuskel*, um die Form des typischen und atypischen Elektrokardiogramms zu erklären. Die einfache Kombination zweier entgegengesetzt gerichteter diaphasischer Schwankungen kann die eigentümliche Form des Kammer-Elektrokardiogramms befriedigend aufklären. Welchen Vorgängen im Herzen die elektrischen Erscheinungen äquivalent sind, ist damit noch nicht erklärt, aber eigene und die neueren Untersuchungen von Seemann und Trendelenburg und anderen haben gezeigt, daß der Aktionsstrom des Herzens von der Kontraktion sicher zum Teil unabhängig ist, sodaß Rückschlüsse, namentlich aus der Größe der Zacken oder auch aus dem Verhältnis der Zacken zueinander, auf die Kontraktilität und die Dignität des Herzmuskels im funktionellen Sinne nicht angängig sind.

Die von mir auf Grund experimenteller Ergebnisse[1]) gewonnenen Anschauungen über die Entstehung der Aktionsströme lassen mich annehmen, daß es sich im ersten konstanten Teil des Elektrokardiogramms um die gradlinige Ausbreitung der durch das Tawarasche Leitungssystem beiden Kammern zugeführten Erregungen, welche mit molekularen Veränderungen in der Muskulatur verbunden sind, handelt. Der Erregung folgt die Kontraktion, und während dieser sind eine Zeitlang alle Teile der Herzkammern isoelektrisch, d. h. erregt oder kontrahiert. Dieser Zustand erzeugt keine ableitbaren Potentialdifferenzen. Löst sich die Kontraktion, so sind die noch kontrahierten Teile des Muskels gegen die schon erschlafften elektropositiv. Das drückt sich dann in der aus der gleichzeitigen oder fast gleichzeitigen Erschlaffung beider Kammern entstandenen Zacke T aus. Auch für die Zacke T kommt es darauf an, welcher Ventrikel zeitlich oder dynamisch überwiegt. Letzteres würde mit der Auffassung von Ussow übereinstimmen, wenn auch auf anderem Wege die Erklärung gesucht wird. Je höher T, um so mehr überwiegt der linke Ventrikel.

---

[1]) Pflügers Archiv 1912, Bd. 146.

[1]) Pflügers Archiv 1910, Bd. 133.

Mit diesen neuen Erklärungsversuchen des Elektrokardiogramms, wie sie von Selenin und mir auf Grund experimenteller Nachweise versucht wurden, ergeben sich ganz andere Deutungen für die Aenderung in der Größe und dem Verhältnis der einzelnen Zacken zueinander. Sie mahnen zu großer Vorsicht in der Deutung von Abweichungen des typischen Elektrokardiogramms in symptomatischer Beziehung.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden.)

Zur Pathogenese des Lungenemphysems.

Von **Ludwig Hofbauer.**

Der derzeitige Stand der Frage nach der Entstehung des Lungenemphysems zeigt so recht, wie schwer es ist, sich von dem anatomischen Gedankengang, der im vorigen Jahrhundert das medizinische Denken allseits beherrschte, frei zu machen und das rein funktionelle Element an seine Stelle in pathogenetischer Beziehung treten zu lassen.

Auf Grund der Beobachtungen am Leichentische hatte die Auffassung des Lungenemphysems als eines unbeeinflußbaren Destruktionsprozesses der Lunge allgemeine Geltung erlangt. Zeigt doch die emphysematöse Lunge nach dem Ausschneiden aus dem Brustkasten keinerlei Verkleinerungsmöglichkeit. Selbst bei Einwirkung bedeutenden Druckes auf die Oberfläche der Lunge wird deren übermäßige Ausdehnung nicht verringert. Die Luft entweicht niemals durch die natürlichen Luftwege, sondern höchstens bei Einwirkung allzu starken Druckes nach Platzen der Wände. Nun versuchte man auf dem Wege mikroskopischer Untersuchungen die Ursache dieses „Degenerationsprozesses“ darzustellen. Hierbei fand man oftmals eine weitgehende Zerstörung und Degeneration der elastischen Lungenelemente und glaubte dadurch die Ursache des Lungenemphysems in Form dieser nachweislichen Gewebsveränderungen festgestellt.

Nun gaben aber die mikroskopischen Untersuchungen der verschiedenen Autoren keineswegs eindeutige Resultate. Während Eppinger u. a. behaupten, eine Abnahme und Veränderung der elastischen Fasern stetig konstatieren zu können, widerstreiten andere Autoren (Hansemann, Sudsuki u. a.) dieser Auffassung. Die vor kurzer Zeit erschienene Arbeit von Orvos nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein, indem sie einerseits über Zerreißung und Schwund, anderseits über Neubildung elastischer Fasern berichtet. So ist es wohl zu begreifen, daß auf der Suche nach sichtbaren, anatomisch nachweisbaren Ursachen die von Freund gezeigte fasrige Degeneration der Rippenknorpel als Ursache des Lungenemphysems akzeptiert wurde.

Weil aber auch dieses ursächliche Moment nicht in allen Fällen sich vorfindet, wurde in letzter Zeit die Bronchitis als sichtbares, anatomisch nachweisbares Moment herangezogen, um mittels der sichtbaren Schwellung der Schleimhaut resp. durch das hierdurch entstandene Hindernis für den Luftaustritt die Ueberfüllung der Lunge mit Luft zu erschweren.

Nun konnte ich schon in meiner ersten Arbeit[1] nachweisen, daß eine anatomisch nachweisbare Veränderung als überall geltende allgemeine Ursache für die Entstehung des Emphysems nicht verantwortlich gemacht werden könne, weil in einer ganzen Reihe von Fällen jedwede anatomisch nachweisbare Ursache trotz Vorhandenseins ausgesprochenster Lungenerweiterung absolut fehle. Ich kam auf Grund von Beobachtungen am Krankenbette resp. der dadurch veranlaßten klinischen Untersuchungen zu dem Resultat, daß für die Entstehung des Lungenemphysems anatomische Veränderungen keineswegs eine Conditio sine qua non darstellen, sondern bei absolut gesunden Lungen und Bronchien das Emphysem entstehen könne infolge der durch Lufthunger ausgelösten eigentümlichen Verschiebung des Atemmechanismus, also infolge rein funktioneller Veränderung.

Alle gegen diese Auffassung seither vorgebrachten Einwendungen konnten widerlegt werden, und auch die bislang erschienenen Nachuntersuchungen und neuen Versuchsanordnungen ergaben Resultate, welche mit der oben geäußerten rein funktionellen Auffassung in vollstem Einklang sich befinden.[1]

In letzter Zeit nun erfuhr meine pathogenetische Auffassung des Lungenemphysems einen Angriff von seiten Raithers[2] aus Volhards Klinik auf Grund einer Reihe von Untersuchungen an Emphysematikern.

> Das „Wesentliche des Emphysems besteht nicht sowohl in einer Herabsetzung der Vitalkapazität, als in einer Herabsetzung der Exspirationsgeschwindigkeit. Die Ursache dieses erschwerten Luftaustrittes im Exspirium muß in einer vermehrten Reibung der Luft im Exspirium gesucht werden und deren Ursache in einer funktionellen Stenose der kleinsten Grundbronchien, hervorgerufen durch das Sekret einer chronischen Bronchiolitis.“

Zu dieser zusammenfassenden Meinung kommt Raither, weil er für seine Patienten eine Erschwerung der Ausatmung feststellen konnte. Selbst dann, wenn er bei seinen Versuchen immer ein eindeutiges Resultat nach dieser Richtung gewonnen hätte (in Wirklichkeit zeigen seine eigenen Kurven bei ruhiger Atmung des Patienten, wie er selbst zugibt, keine Aenderung gegenüber denen seiner Kontrollversuche beim Gesunden; nur bei maximalster Vertiefung der Ausatmung ergibt sich das ihm so wertvoll erscheinende Resultat), hätte er lediglich damit den Beweis dafür erbracht, daß seine Patienten eine Erschwerung der Ausatmung darboten. Ob hierzu der Nachweis mittels seiner Versuche notwendig war, ließe sich vielleicht bezweifeln. Daß die Bronchitis beim Emphysematiker eine Erschwerung des Luftaustritts hervorrufen kann, war wohl nie zweifelhaft gewesen.

Aus seinen Versuchsergebnissen läßt sich sonst nichts für die Pathogenese des Emphysems Bedeutsames ableiten. Wenn er die Bronchitis als allgemein pathogenetisches Moment auf Grund solcher Versuche hinstellen will, so vergißt er, daß nicht bei jedem Falle von Emphysem sich in den zugehörigen Teilen des Bronchialbaumes Schleimhautschwellung nachweisen läßt. Als schlagendsten Beweis hierfür verweise ich kurz auf zwei genügend bekannte, allerseits gesehene klinische und pathologisch-anatomische Erfahrungstatsachen: Nicht nur der Kliniker, sondern auch der pathologische Anatom weiß seit langer Zeit, daß typisch dauernde Luftüberfüllung der Lungen trotz vollkommen gesunder Bronchialschleimhaut sich dann entwickelt, wenn an ganz entfernt gelegenen Stellen die Atmung mechanisch erschwert wird. Bei jedem längere Zeit bestehenden pleuralen Exsudat findet sich auf der Gegenseite „vikariierendes Emphysem“ und ebenso typisch bei Bronchialkarzinom auf der gesunden Seite derselbe Befund. In beiden Fällen ist die Bronchialschleimhaut der vom Emphysem befallenen Seite niemals erkrankt gewesen. Beim Karzinom ist eben dort, wo die Stenose durch die Erkrankung der Bronchialschleimhaut veranlaßt wird, also auf der primär erkrankten Seite, die Lunge nicht gebläht, sondern auf der Gegenseite, wo keinerlei Veränderung der Bronchialschleimhaut vorhanden gewesen ist. Die emphysematöse Veränderung des Lungengewebes auf der primär gesunden Seite bleibt in diesen Fällen auch nach Ausschneiden der Lunge auf dem Sektionstisch unverändert erhalten.

---

[1] Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik, H. 2, 11. Mitteilung 1907.

[1] Hofbauer, Diese Wochenschrift 1908. Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 12. Bruns, Berliner klinische Wochenschrift 1910, S. 240. Siebeck, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 97. Forschbach und Bittorf, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, S. 1328. — [2] Brauers Beiträge, Bd. 22, H. 2.

Diese Erfahrungen sprechen mit einer an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lassenden Präzision gegen die Annahme Raithers, die Bronchitis sei Ursache des Lungenemphysems.

Sein Vorwurf „die Heranziehung von mehreren Ursachen zur Erklärung eines einheitlichen Krankheitsbildes stößt mit Recht auf Mißtrauen. Jedenfalls dürfte eine Auffassung, die eine einheitliche Ursache ausreichenderweise wahrscheinlich zu machen vermag, den Vorzug verdienen“[1]), gilt mithin höchstens als weiterer Grund, um seine eigene Theorie zu stürzen.

Die Bronchitis, welche nur in einzelnen Fällen von Lungenemphysem vorhanden ist, kann als allgemeine Ursache für die Entstehung des letzteren nicht verantwortlich gemacht werden. Hingegen verdient nach seinen eigenen Worten den Vorzug eine Auffassung, die eine einheitliche Ursache in ausreichender Weise wahrscheinlich zu machen vermag.

Dieses Postulat erfüllt die von mir vertretene Auffassung, das Emphysem sei Folge des bei all den so verschieden aussehenden „Gelegenheitsursachen“ auftretenden Lufthungers. Die hierdurch ausgelöste vertiefte Atmung veranlaßt Luftüberfüllung der Lunge, weil die Einatmung verstärkt wird, die Ausatmung aber nicht ebenso sehr.

Wenn Raither fernerhin behauptet:

„Hofbauer führt das Emphysem ebenfalls auf eine Insuffizienz des elastischen Gewebes zurück. Die Exspiration sei bei vertiefter Atmung einer Steigerung nicht mehr fähig“[2]), so muß ich diese Ansicht auf das entschiedenste zurückweisen. Niemals war von einer Insuffizienz des elastischen Gewebes in meinen Arbeiten die Rede.

Auf der Steigerungsfähigkeit der Exspiration aber habe ich die ganze Uebungsbehandlung des Lungenemphysems aufgebaut[3]). Wohl in Erkenntnis der Mangelhaftigkeit der eigenen Beweise zitiert fernerhin Raither andere Autoren: „Entgegen der Ansicht Hofbauers, daß Zustände mit längere Zeit anhaltender Atemnot zu echtem Emphysem führen, behauptet er (Bruns), mit Volhard, daß nur mehr oder weniger lange dauernde Stenosen, wie sie durch chronische Bronchitis mit ihrer vermehrten Schleimproduktion und Schwellung der Schleimhaut hervorgerufen werden, ein substantielles Emphysem zur Folge haben, während nur kurzdauernde und nur ab und zu auftretende akute Lungenblähung sofort nach dem Wegfall des auslösenden Momentes oder doch bald danach wieder zurückgehe . . . . So ist es eine schon lange bekannte Tatsache, daß bei Sportsmännern, bei denen während des Trainings eine Vergrößerung des Lungenvolumens zu konstatieren ist, dasselbe nach dem Training wieder zur Norm zurückkehrt. Durig hat diesen Vorgang an sich selbst beobachten können. Er bestimmte sein Lungenvolumen vor und nach einer großen Gebirgstour und fand dabei eine Zunahme der Totalkapazität, die nach zwei Tagen wieder verschwunden war.“

In Wirklichkeit aber ergab die Untersuchung der Restluft bei Durig ein ganz anderes Resultat, nämlich eine bei vollkommener sonstiger Gesundheit wohl nur durch seine touristische Betätigung bedingte, dauernde, weitgehende Vermehrung seiner Restluft. Während die Normalzahlen zwischen 1000 und 1250 ccm sich bewegen, weist er dauernd Werte von 1990 bis 2128 ccm auf. Selbst in der Ruhe ließ sich also in diesem Falle trotz Fehlens jeder Veränderung der Bronchi dauernd eine Volumzunahme der Lunge nachweisen, welche den von Bruns statuierten Maximalbetrag von 500 ccm weitaus überschreitet.

Zusammenfassung. Für die Entstehung des Lungenemphysems ist keine der angegebenen pathologisch-anatomischen Ursachen (Schwäche des Gewebes, Rippenknorpelveränderungen, Bronchitis) verantwortlich zu machen — keine derselben findet sich in allen Fällen — sondern die funktionelle Ursache der durch den „Lufthunger“ ausgelösten einseitigen Vertiefung der Inspiration gegenüber der Exspiration.

Aus der Universitätsklinik für Lungenkranke in Upsala.
(Direktor: Dozent Dr. Ragnar Friberger.)

Tuberkelbazillen im strömenden Blute.

Von Dr. **P. Ranström**, Assistenzarzt.

Im Anschluß an die in No. 19 erschienene Arbeit von Dr. Hilgermann und Dr. Lossen „Ueber den Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute bei Lungentuberkulose und seine prognostische Bedeutung“ will ich meine über dieselbe Frage angestellten Untersuchungen veröffentlichen, um so mehr, als sie in einem Punkte in striktem Gegensatz zu denen obiger Autoren stehen.

Was die Technik anbetrifft, so habe ich dasselbe Verfahren wie Hilgermann und Lossen verwendet. In einigen Fällen benutzte ich sowohl das von Rosenberger angegebene Verfahren wie die Antiformin-Methode, und zwar mit ungefähr gleichem Resultat. In allen Fällen wurde mit 10 ccm Blut gearbeitet, das ich durch Punktion der V. basilica erhielt, außer in den beiden ersten, wo nur 5 ccm angewandt wurden. In einem von diesen erhielt ich zahlreiche Bazillen. Besonders betonen will ich, daß alle erdenklichen Vorsichtsmaßregeln, wie Benutzung von sterilem Wasser u. dgl., beobachtet wurden.

Nur die Proben bezeichne ich als positive, wo säurefeste augenfällige Tuberkelbazillen anzutreffen waren. Wie die genannten Autoren betonen, hat es sich auch bei meiner Untersuchung immer um wenig Bazillen gehandelt, nur in zwei Fällen konnten viele verzeichnet werden.

Das mir zur Verfügung stehende Material bestand zum größten Teil aus Fällen des dritten Stadiums (Turban), nämlich:

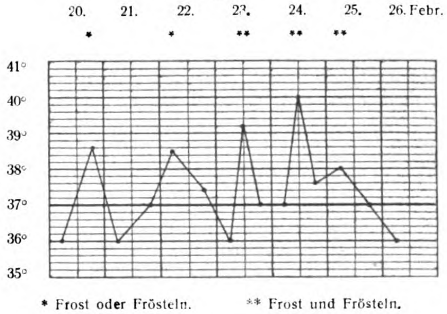
I. Stadium	II. Stadium	III. Stadium		Summa
3	4	29	=	36.

Von diesen 36 untersuchten Fällen habe ich bei neun Fällen, d. i. ¼ der Fälle, Tuberkelbazillen im Blute gefunden. Mein Resultat stimmt also hierin mit dem obiger Autoren überein. Alle positiven Fälle gehören dem dritten Stadium an. Daß ich bei den Fällen des ersten und zweiten Stadiums keine Bazillen fand, kann ganz einfach auf der geringen Anzahl der Untersuchten beruhen.

Was nun namentlich das Verhältnis der Temperatur zu dem Tuberkelbazillenfund im Blute bei Lungentuberkulose anbetrifft, so ist gerade dies der Punkt, in dem mein Resultat in hohem Grade, um nicht zu sagen vollkommen, von dem obiger Autoren abweicht. Von den 29 untersuchten Fällen im dritten Stadium waren 20 Fälle afebril oder subfebril; bei allen diesen ergab die Untersuchung ein negatives Resultat. Bei den übrigen neun Fällen — den betreffs Bazillenfundes positiven Fällen — finden wir in bezug auf die Temperatur einen gemeinsamen Zug, nämlich kürzere Zeiten von Afebrilität oder Subfebrilität, abwechselnd mit Zeiten von bedeutenden Temperatursteigerungen in Begleitung mit Frost oder Frösteln. Es handelt sich hier um einen ganz gleichförmigen Typus, einen Typus, der z. B. in Strümpells bekanntem Lehrbuche besonders erwähnt wird.

Als ein Beispiel möchte ich die Fieberkurve eines der Fälle anführen. Vom 26. Februar bis 18. März war die Temperatur afebril. Vom 22. März bis 27. März und 1. Mai bis 12. Mai war die Temperatur afebril bis subfebril. Von dem 20. Mai an litt der Patient an einer Continua von 38 bis 40° C, begleitet von wiederholten Schüttelfrösten. Der Patient starb am 7. Juni.

Fig. 1.



Bei sieben der Fälle war das eben geschilderte Verhalten besonders ausgeprägt, bei den zwei anderen weniger auffallend, jedoch auch deutlich vorhanden.

Ich lege ein besonderes Gewicht auf den Umstand, daß alle von mir untersuchten Fälle von dem eben erwähnten Typus einen positiven Bazillenbefund ergaben, weil ich Aehnliches in der Literatur nicht hervorgehoben fand.

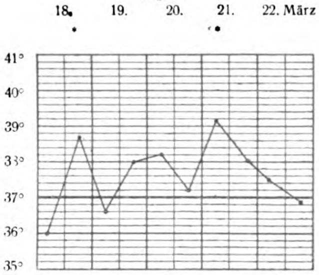
Nur zu Zeiten des Fiebers wurden die Bazillen gefunden. Leider wurden Kontrolluntersuchungen zwischen den Fieberperioden nicht angestellt, sodaß ich nichts Bestimmtes über das Verhalten der Bazillen während dieser Zeiten aussagen kann.

---

[1] l. c., S. 161. — [2] l. c., S. 143. — [3] Moderne Emphysembehandlung, Wiener klinische Wochenschrift 1912, No. 13.

Wenn man aus meinem kleinen Material überhaupt einen **Schluß** ziehen kann, so scheint mir daraus hervorzugehen, **daß wenigstens in einem Teil der Phthisisfälle die Temperatursteigerungen in einem gewissen Verhältnis zu dem Auftreten der Tuberkelbazillen im zirkulierenden Blut stehen können. Bei keinem meiner fieberfreien Patienten konnte ich Bazillen im Blute nachweisen,** bei allen Fällen von obigem Typus waren Bazillen zu finden. Bei mehreren akuten Infektionskrankheiten kann man ja während des Fieberstadiums Bakterien im Blute beobachten.

Fig. 2.



* Frost oder Frösteln. ** Frost und Frösteln.

Acht meiner Fälle mit positivem Resultat sind gestorben und seziert worden; bei keinem Falle wurde Miliartuberkulose gefunden.

Nach meinem Material zu urteilen, ist die Prognose der Fälle mit positivem Bazillennachweise im Blute ungünstig.

Fig. 3.

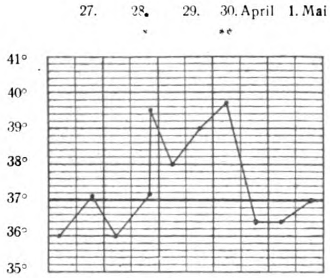
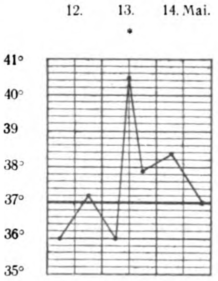


Fig. 4.



* Frost oder Frösteln. ** Frost und Frösteln. * Frost.

Wie oben erwähnt, sind acht der neun Fälle gestorben, und zwar in weniger als einem Jahr, von der Zeit der ersten Untersuchung an gerechnet. Zwei starben im Laufe von kaum zwei Monaten. Der noch lebende Fall zeigt einen hauptsächlich indurativen Prozeß in beiden Lungen. Bemerkt werden muß, daß auch bei diesem Falle deutlich ausgesprochene Temperatursteigerungen mit Frost auftraten.

Was den praktischen Wert des Nachweises der Tuberkelbazillen im Blut betrifft, so stimme ich mit der Ansicht von Hilgermann und Lossen vollkommen überein.

Aus Rigshospitalet Afd. A. in Kopenhagen.
(Direktor: Prof. Chr. Gram.)

Untersuchungen über den Wert von Saxls Schwefelreaktion bei Karzinom in den Verdauungsorganen.

Von Priv.-Doz. **Otto V. C. E. Petersen,** I. Assistent.

Bei den Versuchen der späteren Jahre, eine klinisch anwendbare Reaktion auf Karzinom zu finden, haben mehrere Forscher dem Harn ihre Aufmerksamkeit zugewendet. So haben Salomon und Saxl dargetan, daß Kanzerpatienten im Harn eine größere Menge Oxyproteïnsäure ausscheiden als Nichtkarzinomatöse[1]), Gravide jedoch ausgenommen, bei denen sich gleichfalls eine vermehrte Oxyproteïnsäuremenge findet. Während diese Reaktion sich ihrer Umständlichkeit wegen nicht zu klinischen Zwecken eignet, haben Salomon und Saxl eine „Schwefelreaktion" nachgewiesen, die darauf beruhen sollte, daß die in der Oxyproteïnsäure enthaltene Schwefelmenge sich in einen leichter oxydierbaren Teil und einen nur durch Schmelzen mit Soda und Salpeter oxydierbaren Teil scheiden ließ, sodaß diese Reaktion, die auf der Fällung des leichter oxydierbaren Teiles des Schwefels der Oxyproteïnsäure beruht, der Oxyproteïnsäurereaktion im ganzen genommen parallel verlaufen sollte.

Betrachten wir zunächst die Resultate dieser Reaktion, so ergab Salomon und Saxls Untersuchungsreihe (a. a. O.), daß von 92 nichtkarzinomatösen Patienten nur 3 mehr als 2,1 % der gesamten Stickstoffmenge als Oxyproteïnsäure ausschieden, während von 38 Cancerfällen nur 3 eine Ausscheidung von unter 3 % und 31 eine Oxyproteïnsäureausscheidung von 2,5—3 % aufwiesen.

Die zweite Untersuchungsreihe (a. a. O. 1911) umfaßt im ganzen 129 Fälle; von 60 Karzinomfällen wiesen 47 über 2,5 %, 6 2—2,5 % und 7 unter 2 % Oxyproteïnsäure auf, während von 69 nichtkarzinomatösen Fällen 61 unter 2 %, 2 2—2,5 % und 6 über 2,5 % ausschieden, sodaß die beiden Forscher mit Recht schließen, daß man der vermehrten Oxyproteïnsäureausscheidung eine diagnostische Bedeutung für Karzinom beimessen darf.

Betrachten wir sodann die Schwefelreaktion, so haben wir in der ersten Mitteilung von Salomon und Saxl[1]) eine Untersuchung von 81 Karzinomfällen, wovon 61 deutlich positiv, 10 schwach positiv und 10 negativ waren; eine spätere Mitteilung meldete positive Reaktion in 10 Karzinomfällen, negative in 4 Fällen, bei denen die Patienten sehr kachektisch waren, und ferner negative in 36 Fällen der verschiedensten Krankheiten, deren Patienten aber alle kachektisch waren. Der einzige von diesen Fällen, dessen Reaktion als positiv verzeichnet wird, ist eine Cirrhosis hepatis.[2])

Die Methode ist von Kaldeck[3]) nachgeprüft worden; er fand positive Reaktion bei 4 von 9 Karzinompatienten und bei 8 — namentlich tuberkulösen — von 37 nichtkankrösen Patienten; gleichfalls von Ewald Pribram[4]) ‚der bei Karzinompatienten (im ganzen 40) in 60 % der Fälle positive Reaktion und bei 40 nichtkankrösen Patienten 14 deutlich positive Reaktionsfälle (35 %!) fand. Pribram hat indessen bei der Reaktion ein paar nicht unwesentliche Aenderungen eingeführt, die möglicherweise deren Genauigkeit beeinträchtigen; aber davon später ein weiteres.

Die Technik der Reaktion besteht darin, daß 150 ccm Harn mit 100 ccm Wasser verdünnt werden (eiweißhaltiger Harn muß erst gekocht, mit einigen Tropfen Essigsäure versetzt und filtriert werden). Sodann wird eine Mischung von 100 ccm wäßriger gesättigter Barythydratlösung und 50 ccm wäßriger gesättigter Chlorbariumlösung hinzugetan; man filtriert und setzt ein paar Tropfen der Barytmischung hinzu, um zu sehen, ob die Fällung vollständig ist. Um die Aetherschwefelsäure zu entfernen, nimmt man 300 ccm Filtrat, dem 30 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1 . 12 zugesetzt werden; diese Mischung wird ¼ Stunde in einem 500 ccm Erlenmeyerschen Kolben gekocht, der mit einem Trichterchen bedeckt wird. Danach wird der Kolben 24 Stunden aufs Wasserbad gestellt, bis die Flüssigkeit über dem Niederschlag vollkommen klar ist, wonach zweimal filtriert wird (kleiner doppelter Filter); der Kolben wird sorgfältig ausgewaschen (Wasser, Kalilauge). Man kocht aufs neue auf, mit dem Trichterchen über der Mündung des Kolbens, und filtriert noch einmal (wenn jetzt noch am Filter ein Rückstand bleibt — nicht nur Färbung — wird der Kolben noch einmal 24 Stunden aufs Wasserbad gestellt). 200 ccm des klaren Filtrats werden mit 3 ccm Perhydrol (Merck) versetzt, und man kocht noch ¼ Stunde mit aufgesetztem Trichterchen in demselben Kolben. Nach dem Kochen wird die Flüssigkeit in einem Spitzglas stehen gelassen, bis sich Ausfällung von Baryumsulfat, von den Farbstoffen des Harns gefärbt, als sehr spärlicher, bräunlicher Niederschlag zeigt (nach sechsstündigem Stehen wird die Stärke der Reaktion abgelesen).

Diese Technik habe ich in den unten angeführten Fällen pünktlich befolgt, mit der Ausnahme, daß ich in der späteren Zeit statt Perhydrol Oxydol-Petri anwendete, und zwar mit ganz demselben Resultat (natürlicherweise muß man zehnmal so viel Oxydol nehmen wie die angegebene Menge Perhydrol). Das vorliegende Material habe ich in **drei Gruppen** geordnet: 1. klinisch nicht kanzersuspekt, 2. klinisch kanzersuspekt, 3. Patienten mit manifestem Cancer, und ich habe, wo sich die Gelegenheit darbot, die Patienten längere Zeitabschnitte hindurch beobachtet, teils mittels täglich ausgeführter Reaktionen, teils mittels nach größeren Zeitintervallen wiederholter Reaktionen, um ins Reine zu bringen, ob die positive Reaktion eine konstahte Erscheinung bei Kanzerkranken ist, oder ob sie bei dem einzelnen Patienten so stark schwanken kann, daß sie aus dem Grunde ihre Bedeutung verlieren sollte. Wenn im folgenden hier und da angeführt ist „Unverd. Harn", so bedeutet dies, daß die Reaktion mit 250 ccm Harn als Basis ohne Zusatz von Wasser ausgeführt worden ist; darüber aber ein Näheres im folgenden.

---

[1]) Beiträge zur Karzinomforschung, H. 2.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1911. — [2]) Beiträge zur Karzinomforschung 1911. — [3]) Wiener medizinische Wochenschrift 1911 — [4]) Wiener klinische Wochenschrift 1911.

Gruppe I: Klinisch nicht kanzersuspekte Patienten.

Diese Gruppe umfaßt 27 Patienten im Alter von 10 zu 63 Jahren; leidend an den meist verschiedenen Krankheiten, im ganzen sind auf diesen Patienten 55 Reaktionen ausgeführt, und wenngleich man in allen Fällen negative Reaktion erwarten sollte, zeigten sich jedoch Spuren positiver Reaktion in drei Fällen No. 2, 5, 12, (leidend an Bronchiektasie, Septikämie und Gravidität), dabei aber auch Tage mit negativer Reaktion (No. 5: dreimal negativ, einmal Spuren, No. 12; viermal negativ, einmal Spuren), sodaß die negative Reaktion auch in diesen Fällen überwiegend ist. Im Falle No. 12 aber weist der Harn bei 1½ monatiger Beobachtung im ganzen siebenmal kräftig positive Reaktion und einmal Spuren auf, obschon die klinische Diagnose Cirrhosis hepatis durch die Sektion durchaus bestätigt wurde. Ganz dasselbe finden wir bei Fall No 27, wo der Harn kräftig positive Reaktion aufwies, obschon die Sektion keine Zeichen von Karzinom offenbarte. Dies Verhältnis, daß eine Cirrhosis positive Reaktion ergeben kann, war auch früheren Forschern (Pribram, Saxl) bekannt, scheint aber nicht konstant zu sein (Fall No. 7 ergab dreimal nacheinander negatives Resultat).

Sehen wir von den drei angeführten Fällen mit überwiegender negativer Reaktion ab, so war die Reaktion negativ bei insgesamt 25 von 27 nichtkankrösen Patienten, und auch wenn wir die drei Fälle als positiv ansetzen (was kaum berechtigt wäre), so ist das Ergebnis doch: 5 Fälle positiv, 22 Fälle negativ.

Gruppe II.: Klinisch kanzersuspekte Patienten umfaßt 20 Patienten, leidend an Anaemia, Cancer? (2 Fälle), Cancer ventriculi? (6 Fälle), Cancer occultus (1 Fall), Cancer pelvis? (2 Fälle), Cancer Columnae? (1 Fall), Tumor pleura (1 Fall), Anaemia (3 Fälle), Haematemesis (3 Fälle), Tumor hepatis (1 Fall), und in dieser Gruppe 2 muß man ja einer großen Anzahl positiver Fälle gewärtig sein, einer Anzahl, die zu den Kriterien der Diagnose: Canceris suspicio im Verhältnis steht. Wir finden hier von 20 Fällen 5 durchaus negative, 2 mit abwechselnd positiver und negativer und 13 Fälle mit positiver Reaktion. Bei der Beurteilung des Wertes der Reaktion muß man hier jedoch sehr vorsichtig sein, und ich ziehe es vor, da ich jetzt beim Abschluß der Arbeit keine genaueren Auskünfte über die angeführten Patienten aufzubringen vermag, bei der endgültigen Wertschätzung der Brauchbarkeit der Methode von diesen Fällen abzusehen.

Ein einzelner Fall (No. 17) ist jedoch von besonderem Interesse; er betrifft einen Patienten, der im Juni und Juli wegen Anämie behandelt wurde, ohne daß man für diese eine Ursache ausfindig machen konnte; er wies damals einmal Spuren von Reaktion und einmal negative Reaktion auf. Im November 1911 wurde er wieder in der Abteilung A untergebracht (Gruppe III, No. 12) und hatte nun positive Reaktion, und gleichzeitig wurde im Oesophagus ein stenosierender Cancer nachgewiesen.

Dies ist wohl so zu deuten, daß die Spuren einer Reaktion, die bei dem ersten Aufenthalt im Krankenhause beobachtet wurden, die Initialsymptome des Cancers waren; anderseits haben wir ja gesehen, daß auch Kranke, die für die Diagnose Cancer durchaus nicht den geringsten Anhalt bieten, vereinzelte Male Spuren von Reaktion im Harn aufweisen können.

In der 3. Gruppe, Patienten mit manifestem Cancer, finden wir von 19 Fällen, wo die Diagnose Cancer durchaus sicher war, Fälle mit durchaus oder überwiegend negativer Reaktion; in den übrigen 17 Fällen war die Reaktion, obschon an Stärke schwankend, doch so gut wie immer positiv; von insgesamt 75 Reaktionen waren nur 4 negativ. Die beiden negativen Fälle gehören zu stark ikterischen Kranken, die zugleich sehr kachektisch waren, sodaß der Ikterus die positive Reaktion sowie die negative zu kompromittieren scheint.

Von den positiven Reaktionen der Gruppe III waren einige, wenn sie in der gewöhnlichen Weise ausgeführt wurden, sehr schwach und wurden nur kräftig, wenn ich mit unverdünntem Harn arbeitete, also gewissermaßen die Reaktion konzentrierte. Dies ist tatsächlich der hauptsächlichste Einwand gegen die jetzige Technik der Reaktion: sie berücksichtigt zu wenig die Schwankungen der Diurese; man darf nämlich voraussetzen, daß die Ausfällung bei Saxls Reaktion — alle anderen Verhältnisse unverändert — zur Oxyproteïnsäuremenge (s. oben) in einigermaßen konstantem Verhältnis stehen und also, was den täglichen Harn betrifft, verhältnismäßig kleinen Schwankungen unterliegen wird. Nun besagt aber Saxls Vorschrift, daß man nur 150 ccm des Harns des Kranken bearbeite, gleichgültig, zu welcher Zeit er quittiert worden und ob er konzentriert oder verdünnt ist, kurz die Oxyproteïnsäurebestimmung gibt einen absoluten Wert, wo die Schwefelausfällung, da die Diurese des Kranken oft enorm schwankt, nur eine äußerst relative Bestimmung zu geben vermag.

Dies erhellt deutlich aus Fall No. 5, wo der Harn achtmal kräftig positive Reaktion ergab, während das eine Mal bei stark verdünntem Harn und höherer Diurese der Ausfall negativ war, oder aus Fall No. 7, wo die Reaktion — auch hier handelte es sich um einen Patienten mit großer Diurese und wenig konzentriertem Harn — in derselben Richtung schwankte wie die Konzentration des angewandten Harns.

Wennschon eine Gewichtsbestimmung der täglichen Gesamtausscheidung vorzuziehen wäre, so glaube ich doch empfehlen zu können, bei negativem Ausfall der Reaktion, wenn dieser mit einer hohen Diurese zusammentrifft, die Reaktion zu „verstärken", indem man 250 ccm Harn in Arbeit nimmt statt 150 ccm Harn + 100 ccm Wasser. In den wenigen nichtkankrösen Fällen, wo ich bei großer Diurese konzentrierten Harn angewendet habe, erhielt ich keine positive Reaktion, aber, wie gesagt, ist dies die schwache Seite der Reaktion und bedarf einer Nachprüfung.

Betrachten wir nun Pribrams Resultate, so haftet seiner Ausfällungstechnik ein wesentlicher Mangel an, indem er nach Salzsäurezusatz das Barytfiltrat nur 6—12 Stunden auf dem Wasserbad beläßt, während Saxls gedruckte Vorschrift 4—24 Stunden fordert und Saxl mir mündlich mitgeteilt hat, daß er den Harn stets 24 Stunden auf dem Wasserbad beließ, und, wenn sich nach doppeltem Filtrieren und Aufkochen bei der dritten Filtration am Filter ein Rest zeigte, wurde die Erwärmung noch einmal 24 Stunden lang wiederholt; und Pribrams eigene Resultate bezeugen auch, daß er in einigen Fällen die Aetherschwefelsäuren nicht ganz ausgefällt hat, indem er einen losen, dunklen, voluminösen Niederschlag verzeichnet, der in Alkohol leicht löslich ist, im Gegensatz zu dem unlöslichen Baryumsulfat, das der richtig ausgeführten Reaktion charakteristisch ist. Zu wiederholten Malen habe ich eben den von Pribram beschriebenen Niederschlag bei Harnproben gewonnen, wo die Aetherschwefelsäuren sich nur träge fällen ließen, während eine wiederholte Reaktion mit längerer Fällungszeit keinen solchen Niederschlag ergab.

Schließlich habe ich in einer großen Reihe von Untersuchungen das Resultat der Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd und mit dem von Pribram empfohlenen Kaliumpermanganat verglichen, indem ich die Reaktion mit den beiden Oxydationsmitteln gleichzeitig an gleich großen Teilen der gleichen Harnprobe ausführte (insgesamt 80 Doppelreaktionen). Im großen ganzen stimmen die beiden Proben überein, wobei jedoch hervorgehoben werden muß, daß die Oxydation mit Kaliumpermanganat immer weniger Niederschlag ergibt als die Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd, und eben darin ersehe ich eine Erklärung einiger von Pribrams schlechten Resultaten, nämlich derjenigen, wo er bei Cancer negative Reaktion erhält. Daß die Reaktion schwächer ist als die ursprüngliche, heißt ja, daß Saxls ursprüngliche Methode eine positive Reaktion ergeben wird in einigen Fällen, wo Pribrams Modifikation eine negative ergibt, was auch aus meinen vergleichenden Versuchen hervorging. Während die Oxydation mit Kaliumpermanganat nie positive Reaktion ergab, wo Wasserstoffsuperoxyd negative ergab, hatte ich im ganzen sieben Fälle, wo das Kaliumpermanganat negative Reaktion ergab und Saxls ursprüngliche Reaktion positiv war. Wenn auch theoretisch kein Unterschied zwischen diesen beiden Oxydationsmitteln besteht, so scheint obiges doch dazu aufzufordern, der ursprünglichen Angabe Saxls gemäß nur Wasserstoffsuperoxyd zu benutzen.

Schluß. Fassen wir das Resultat der hier mitgeteilten Untersuchungen zusammen, so zeigt es sich, daß wir an Saxls Schwefelbestimmung ein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel bei Cancer im Verdauungskanal besitzen, das, ohne absolute diagnostische Zuverlässigkeit zu beanspruchen, in zweifelhaften Fällen von großer Bedeutung sein kann, sowohl bei negativem als bei positivem Ausfall; nach meinen Untersuchungen soll man besonders vorsichtig sein, wenn man sich auf die positive Reaktion bei Leberleiden und Ikterus verlassen will, wie auch anderseits ein Patient mit starker Abmagerung, Anämie und Kachexie, wenn er auch einen ausgebreiteten Cancer hat, doch sehr schwache oder gar negative Reaktion aufweisen kann. Die vorliegenden Resultate regen dazu an, an einer größeren numerischen Wertschätzung der Methode weiterzuarbeiten, namentlich betreffs der Bedeutung der Reaktion bei Karzinomen außerhalb des Verdauungskanals und bei anderen Tumoren als Karzinom.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Wien.
(Vorstand: Prof. N. Ortner.)

Chondroiturie und fakultative Albuminurie.[1]

Von Dr. **Hanns Pollitzer**, Assistenten der Klinik.

M. H.! Ich habe vor kurzem[2] auf die von K. A. Mörner entdeckte Tatsache hingewiesen, daß jene minimale Trübung, die im normalen Harne bei Zusatz von Essigsäure auftritt, chondroitinschwefelsaures Eiweiß ist, d. h. eine Verbindung der gleichzeitig im normalen Harne anwesenden Spuren von Chondroitinschwefelsäure (Chondroitsäure) mit den stets vorhandenen Spuren von Serumalbumin. Die Rolle, die die Essigsäure bei dieser Fällung spielt, ist dieselbe wie in der bekannten Ferrocyankaliumprobe. Wie sie dort die Ferrocyanwasserstoffsäure aus ihrem Salze frei macht und diese das Eiweiß fällt, so macht sie hier die Chondroitsäure aus einer Bindung frei. Diese Aether-Schwefelsäure ist nun wohl eine der intensivst eiweißfällenden Säuren, die existieren. Sie gibt noch deutliche Ausschläge in einer Verdünnung von 1 : 40 000. Daß diese Tatsachen richtig sind, läßt sich sehr einfach demonstrieren. Schüttelt man einen normalen Harn mit Chloroform, so lassen sich die in ihm enthaltenen Spuren von Eiweiß (nach Mörner 20—80 mg pro die) entfernen. Die Folge davon ist, daß nun auf Zusatz von Essigsäure keine Trübung auftritt, da die eine Komponente entfernt ist. Setzt man die geringsten Spuren von Eiweiß zu, so tritt neuerdings Opaleszenz auf, da die Chondroitsäure durch das Chloroform nicht entfernt wurde. Soweit waren die Verhältnisse durch die Arbeiten von Mörner und Pons bekannt.

Ihnen allen ist nun aus täglicher Erfahrung vertraut, daß bei gewissen Nierenläsionen, gerade jenen, deren Stellung in der Pathologie seit Jahrzehnten umstritten ist, eine sehr intensive, das Normale um ein Vielfaches übersteigende Essigsäurefällung im Harne auftritt. Es sind das zunächst die sogenannten physiologischen Albuminurien, die ich unter dem Namen fakultative zusammenfasse, weil bei ihnen das Eiweiß nur unter bestimmten Bedingungen im Harne erscheint, also die Pubertätsalbuminurie, die Albuminurie der jungen Soldaten, der Sportsmänner, die Kältealbuminurie etc., und dann vor allem das klassische Sorgenkind der Nierenpathologie, die orthostatische Albuminurie. Für alle diese Zustände ist die Essigsäurefällung, wie besonders v. Noorden betont hat, die charakteristische Reaktion. Ebenso bekannt, und speziell von Obermayer betont ist die Tatsache, daß beim echten chronischen Morbus Brightii Essigsäurefällung zumeist vermißt wird. In diesen beiden, einander scheinbar polar gegenüberstehenden Tatsachen, mußte ein bisher unbearbeitetes Problem der Pathologie verborgen liegen: die Pathologie der Chondroitsäure, denn die andere Komponente der Fällung ist ja bei allen diesen Zuständen, wie sich heute wohl mit Sicherheit behaupten läßt, immer das gewöhnliche Serumalbumin. Wenn ich also im folgenden die abnorm starke Ausscheidung von Chondroitsäure als Chondroiturie bezeichne, ist dieses Wort in demselben Sinne gemeint wie die Worte Albuminurie, Glykosurie und Urobilinurie. Alle diese Substanzen finden sich in Spuren im normalen Harne, in größeren Mengen werden sie aber nur unter pathologischen Bedingungen ausgeschieden.

Die Chondroiturie kann nun im dreifachen Sinne okkult sein: 1. Es tritt überhaupt auf Zusatz von Essigsäure keine Fällung auf, weil der Harn eiweißfrei (im klinischen Sinne) ist, wohl aber tritt Fällung auf Essigsäure und Serum auf; 2. es tritt zwar eine Fällung auf, sie läßt sich aber durch Zusatz von Serumalbumin noch verstärken; sodaß erst durch die Fällung mit Serumalbumin die Intensität der Chondroiturie manifest wird. Die dritte und interessanteste Form ist jene, wo wiederum keine Fällung auftritt, weil große Eiweißmengen die Reaktion hemmen, sodaß erst nach ihrer Wegschaffung die Chondroiturie nachweisbar wird. Während dieses letztere Verhalten komplizierte chemische Eingriffe nötig macht, gehört die Prüfung auf Chondroiturie in eiweißfreiem und eiweißarmem Harn durch Zusatz von Serumalbumin zu jenen Reaktionen, die jederzeit am Krankenbett ausführbar sind und, wie ich zu zeigen Gelegenheit haben werde, praktisch von Wert werden können.

Zunächst zur orthostatischen Albuminurie.

Wenn man, wie ich schon in meiner früheren Mitteilung[1] angegeben habe, den eiweißfreien Nachtharn bzw. Liegeharn eines Orthotikers mit Essigsäure versetzt, so tritt keine oder nur eine opaleszierende Trübung auf, Beweis für seine klinische Eiweißfreiheit. Setzt man nun 1 ccm einer 1%igen Serumlösung zu, so tritt eine mächtige Fällung von chondroitsaurem Eiweiß auf, die bei längerem Stehen meist flockt.

Damit ist der Nachweis der Chondroiturie für praktische Zwecke geführt. Sie sehen, meine Herren, wenn es mir nur noch gelingt zu zeigen, daß Chondroiturie ein Symptom einer Nierenläsion ist, so ist die orthostatische Albuminurie damit ihres noch immer etwas mystischen Charakters entkleidet. Denn während die Albuminurie abhängig ist von der Haltung und noch von manchen anderen Faktoren, die in der fast unübersehbaren Literatur niedergelegt sind, wie Magenfüllung, psychische Erregung etc., also fakultativ ist, ist die Chondroiturie der Orthotiker etwas Dauerndes, unabhängig von Albuminurie und Analbuminurie, von Haltung, Nahrung etc. In sämtlichen fünf Fällen von orthostatischer Albuminurie, die ich, seitdem mir diese Reaktion bekannt ist, untersucht habe, ließ sich die Chondroiturie nachweisen. Die Fälle schieden sich in zwei Gruppen. Die eine kam wegen der bekannten Beschwerden der Orthotiker in die Klinik und zeigte das Bild einer floriden, unbedingt funktionierenden orthostatischen Eiweißausscheidung (2 F.). Die anderen (3 F.) waren Mädchen in der Pubertätszeit, die in den letzten Jahren wegen orthostatischer Albuminurie in Behandlung der Klinik gestanden hatten, die jetzt aber beschwerdefrei und von mir nur zum Zwecke der Untersuchung einberufen worden waren. Bei diesen war die Eiweißausscheidung nicht immer mit Sicherheit nachweisbar, und ebenso schwankte die Intensität der Chondroiturie in den Nachtharnen. Besonders bei einer dieser Patientinnen, die auch völlig gesund war, war sie sehr gering. Gerade diese Patientin führte mir aber ein Experiment vor, das die weiteren Wege zum Studium der Chondroiturie wies.

Sie begann eines Tages ganz unvermittelt zu fiebern, am nächsten Tage war ein eitriger Pfropf an einer Tonsille sichtbar, am dritten Tage war die Temperatur schon wieder normal geworden, und am vierten Tage war auch an der Tonsille nichts mehr nachweisbar. Sofort mit Einsetzen dieser Infektion, die so flüchtig war, daß sie anamnestisch kaum eruierbar gewesen wäre, schnellte die Chondroiturie zu bedeutender Höhe und hielt sich auch in der nächsten Woche dauernd hoch.

Derlei tonsillitische Episoden sind bei Orthotikern etwas so Häufiges, daß ich schon längst aus klinischen Gründen, die ich an anderer Stelle auszuführen beabsichtige, zu der Ueberzeugung gelangt bin, daß das Wesen der Mehrzahl der orthostatischen Albuminurien nichts anderes als die Folge einer chronischen Tonsillitis mit häufigen, oft garnicht zum Bewußtsein des Individuums kommenden Infektionsschüben ist. Die Mehrzahl der Fälle von orthostatischer Albuminurie scheint mir nichts anderes darzustellen als ein Ren juvenum infectione laesum. Der dauernde Ausdruck dieser Läsion ist die dauernde Chondroiturie. Ob und wann das Individuum Eiweiß ausscheidet, wird durch die bekannte, viel studierte vasomotorische Uebererregbarkeit der Orthotiker dirigiert. Allein nur eine pathologische Niere liefert bei diesen auch bei anderen Individuen vorkommenden Zirkulationsstörungen Eiweiß.

Das erwähnte Zusammenfallen einer flüchtigen Tonsillarinfektion mit einer pathologischen Chondroiturie wies deutlich den Weg, auf dem die Klinik der Chondroiturie weiter auszubauen war. Es ist das einerseits die manifeste Angina tonsillaris, anderseits jene eigenartige Trias von Kokkeninfektionen, die heute wohl die Mehrzahl der Kliniker als die Wirkung einer chronischen Tonsillitis ansieht: Endocarditis, Gelenkrheumatismus und Chorea minor.

---

[1] Vortrag, gehalten am 17. Mai 1912 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Die angeschlossenen Diskussionsbemerkungen siehe Wiener klinische Wochenschrift 1912, No. 22.

[2] cf. diese Wochenschrift 1912, No. 11.

[1] cf. l. c.

Die Fälle von hochfiebernden Anginen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, zeigten, daß bei der Mehrzahl von ihnen Chondroiturie besteht. Sie kann gleichzeitig mit Albuminurie bestehen, sie kann dieser vorhergehen, und vor allem, sie überdauert Angina wie Albuminurie oft lange. Das ist der Grund, warum ich meine, daß die Prüfung des Harnes auf Chondroiturie wirklich von praktischem Wert ist, weil sie zu einer Zeit noch eine Nierenläsion anzeigt, zu der die bekannten Symptome nicht mehr nachweisbar sind.

Interessant ist das Verhalten der Endokarditiden, von denen mir ein sehr reiches Material zur Verfügung stand. Während bei der Endocarditis rheumatica, gleichgiltig an welcher Klappe sie sich abspielt, und unabhängig von der Höhe der Temperatur, meist keine bedeutendere Chondroiturie nachweisbar war, trat sie bei den septischen Endokarditiden, jenen Fällen, die dem Typus Endocarditis lenta Schottmüller entsprechen, mit Pneumonien, Pleuritiden, Perikarditiden einhergehend, sehr deutlich hervor. Diese Tatsache, daß die rheumatische Infektion die Nieren nur ausnahmsweise schädigt, stimmt gut mit der alten ärztlichen Erfahrung überein, daß chronisch rezidivierende Endocarditis und chronische Nephritis fast nie gemeinsam vorkommen.

Ein Fall von lange dauernder, fast abgeklungener Chorea minor, die ursprünglich auch Albuminurie gehabt hatte, zeigte zur Zeit, da die Unruhe stärker wurde, oft starke Chondroiturie, während sie zu anderen Zeiten die physiologische Ausscheidung kaum überschritt.

Es zeigt sich so, daß die Chondroiturie das Anzeichen einer Nierenläsion ist, die in den meisten Fällen der chronischen Tonsillitis mit okkulten oder manifesten Schüben ihre Entstehung verdankt. Wie sehr diese Tatsache das Interesse des Pathologen zu wecken imstande ist, möchte ich nur durch den Hinweis andeuten, daß Amyloid bzw. ein Anteil des amyloid entarteten Gewebes nach sehr wohlfundierten Forschungen als chondroitsaures Eiweiß aufgefaßt wird. Wenn wir nun bedenken, daß Amyloidose klinisch wie experimentell sich unter dem Einfluß von chronischen, abgeschwächten Kokkeninfektionen entwickelt und daß speziell die Amyloidose der Nierengefäße diese exquisit eiweißdurchlässig macht, liegt der Gedanke an ein präamyloidotisches Stadium nahe. Es würde sich in dem einen Falle um die getrennte Ausscheidung von löslicher Chondroitsäure und Eiweiß handeln, in dem anderen Falle um das Ausfallen der unlöslichen Verbindung von chondroitsaurem Eiweiß innerhalb des Gewebes, deren Bildung in vitro nur bei einem bestimmten Aziditätsgrad vor sich geht.

Daß es nicht die Kokkennatur der Infektionserreger ist, an die die Chondroiturie gebunden ist, lehrt die allbekannte Tatsache, daß im Beginne des Abdominaltyphus oft starke Essigsäurefällung, d. h. Chondroiturie plus Albuminurie, das Harnbild beherrscht. Ich konnte bei einem Kinde, das an schwerem Brechdurchfall erkrankte, als dessen Erreger sich ein Kruse-Shiga-Stamm mit Wahrscheinlichkeit feststellen ließ, ohne daß Albuminurie bestand, hochgradige Chondroiturie noch lange nachweisen. Der Harn dieses Kindes gibt noch heute, drei Monate nach der Erkrankung, eine mächtige Fällung mit Essigsäure-Serumlösung, ohne daß sich eine Albuminurie entwickelt hätte.

Bei den bisher erwähnten pathologischen Zuständen war der Nachweis der Chondroitsäure einer einfachen klinischen Probe zugänglich, der Fällung der freien Chondroitsäure durch Eiweiß. Ganz anders verhält sich der eiweißreiche Harn von chronischen Nephritiden, der zumeist, wie oben schon erwähnt, mit Essigsäure keine Fällung ergibt. Hier muß man, um überhaupt den Nachweis der Chondroitsäure zu ermöglichen, zu einem Verfahren greifen, das C. Th. Mörner zur Darstellung der Chondroitsäure aus Knorpel- und Bindegewebe angegeben hat, deren charakteristischer Bestandteil nach ihm und Schmiedeberg diese Aether-Schwefelsäure ist.

Das Verfahren, das ich Ihnen nur ganz flüchtig skizzieren kann, beruht darauf, das Eiweiß in Alkalialbuminat zu verwandeln und zusammen mit Glykuronsäuren und freien Aetherschwefelsäuren, sofern diese nicht vorher bei der Dialyse weggegangen sind, durch Kochen und Eindampfen mit Baryt zu entfernen. In der Fällung durch Alkohol findet sich dann die gesamte Chondroitsäure. Sie kann durch die Gleichzeitigkeit dreier Reaktionen nachgewiesen werden: daß die wäßrige Lösung Eiweiß fällt, daß sie nach der Hydrolyse mit Salzsäure durch ihre Kohlehydratgruppen Fehling reduziert und Schwefel abspaltet. Die am meisten charakteristische Eigenschaft der Chondroitsäure, Eiweiß zu fällen, teilt sie mit der Nukleïnsäure, die das Mörnersche Verfahren nicht berücksichtigt. Es ist mir in Gemeinschaft mit Dr. Oszacki gelungen, auch diese aus den nach Mörner erhaltenen Filtraten noch abzutrennen. Ueber diese und noch eine andere Methode zur Darstellung der Chondroitsäure soll an anderer Stelle berichtet werden.

Während ich nun mit dieser Methode der Verarbeitung von 500 ccm normalen Harnes immer negative Resultate erhielt, offenbar weil sie mit gewissen Verlusten arbeitet, ließ sich in den Harnen von zwei chronischen Nephritiden[1] ein reichlicher Gehalt an Chondroitsäure nachweisen. Warum sie nativ keine Essigsäurefällung geben, ist noch nicht geklärt. Zum Teil handelt es sich um Hemmung der Fällung durch den großen Ueberschuß an Eiweiß. Es scheint mir aber auch, daß die Chondroitsäure hier in einer festeren Bindung enthalten ist.

Ueber die Frage der absoluten Menge von Chondroitsäure, die bei der pathologischen Chondroiturie zur Ausscheidung gelangt, werde ich an anderer Stelle berichten, da ihre Beantwortung längere methodologische Erörterungen erfordert.

Es ergibt sich daraus, daß Chondroiturie nicht nur ein Symptom der orthostatischen und febrilen Albuminurie ist, sondern daß sie auch bei chronischen Nephritiden vorkommen kann. Während die Albuminurie für den einen Teil dieser Zustände fakultativ ist, ist die Chondroiturie bei beiden Gruppen eine dauernde Erscheinung.

Woher stammt nun diese Chondroitsäure? Ist sie ein Produkt des allgemeinen Stoffwechsels, oder stammt sie aus dem erkrankten Organe?

Ehe ich über die noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen zur Lösung dieser kardinalen Frage berichte, möchte ich erwähnen, daß mir als Arbeitshypothese die letztere Anschauung vorschwebte, daß sie ein Produkt degenerierender Organzellen sei. Darauf scheint mir das physiologische Vorkommen der Substanz im Knorpel- und Bindegewebe hinzuweisen, in dem hochorganisierte Zellen untergehen, um einer unorganisierten Stützsubstanz Platz zu machen. Auch Mörner hat die Vermutung ausgesprochen, daß die minimalen Mengen von Chondroitsäure, die sich im normalen Harne finden, aus der Niere stammen, da er sie in der Rinderniere in Spuren nachweisen konnte.

Die Hauptfrage war zunächst, ob sich die Chondroitsäure im Blute vorfindet.

Bei Verarbeiten von 500 ccm normalen Blutes jugendlicher und älterer Individuen habe ich sie niemals nachweisen können. Ebensowenig im Blut eines Orthostatikers, der eine sehr bedeutende Chondroiturie hatte. Dagegen habe ich sie im Blut der beiden Fälle von sekundärer Schrumpfniere mit urämischen Erscheinungen in deutlicher Menge nachweisen können. Hier haben wir also nicht nur Chondroiturie, sondern auch Chondroitämie.

Einer dieser beiden Fälle kam zur Obduktion. Es wurde mir nur eine Niere zur Verfügung gestellt, die etwa auf die Hälfte des normalen Volumens geschrumpft war. In diesem allerdings sehr kleinen Ausgangsmaterial war ich nicht imstande, Chondroitsäure nachzuweisen.

Damit ist also das Problem nicht geklärt. Allein ein anderer Befund scheint mir den richtigen Weg zu weisen. Sie alle, meine Herren, haben sich wohl bei dem häufigen Erwähnen der Essigsäurefällung die Frage vorgelegt, wie es denn mit den serösen Exsudaten stünde, in denen wir ja die Essigsäurefällung zur Feststellung ihres entzündlichen Charakters verwenden. (Rivalta, Moritz.) A priori mußte diese natürlich nichts mit Chondroitsäure zu tun haben; es könnte sich ja z. B.

---

[1] Es handelte sich um Fälle von jugendlichen, sehr rasch progredienten, sekundären Schrumpfnieren, von denen eine zur Obduktion kam.

um einen durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörper handeln, wie etwa das Kaseïn.

Zufällig stand mir ein besonders geeignetes Untersuchungsobjekt zur Verfügung, das Exsudat einer akuten hochfiebernden Polyserositis (Pleuritis und Peritonitis) bei einem Patienten, dessen bronchitisches Sputum reichlich Diplokokken enthielt. Das Exsudat ergab mit Essigsäure eine massive Fällung. Nach der Verarbeitung nach Mörner ließen sich in ihm relativ große Mengen von Chondroitsäure nachweisen, die größten Mengen, die ich bisher in der Hand gehabt habe. Im Harn dieses Patienten fand sich keine Chondroiturie.

Hier scheint mir kaum ein Zweifel obwalten zu können, daß die Chondroitsäure in loco entsteht und dem bei der Entzündung zugrunde gehenden Gewebe und besonders den Endothelzellen ihre Entstehung verdankt.

Aus diesen Befunden habe ich mir als vorläufige Arbeitshypothese folgende Anschauung gebildet:

Die Chondroitsäure bei der Chondroiturie der Nierenerkrankungen entsteht in dem entzündlich lädierten Glomerulus-Apparat und bildet sich speziell beim Untergang der Glomerulusendothelien. Als absolut undialysable Substanz gelangt sie aus dem Glomerulusblut in den Tubularapparat und wird von diesem ausgeschieden. (Dasselbe geschieht, wenn man einem Tiere Chondroitsäure verfüttert oder subkutan injiziert.) (Oddi, Pons.) Daher finden wir bei den Glomerulusläsionen, wie orthostatische Albuminurie und febrile Albuminurie, Chondroiturie ohne Chondroitämie. Erst wenn der Tubularapparat insuffizient wird, wie beim Morbus Brighti, verbleibt die Chondroitsäure im Blut, und damit kommt es zur Chondroitämie. Ob diese kreisende Chondroitsäure in der Pathologie der Urämie eine Rolle spielt, wird jedenfalls eine zu studierende Frage sein. Das scheint mir die nächstliegende Deutung. Es wäre aber nicht ausgeschlossen, daß die Säure doch einer Störung des intermediären Stoffwechsels ihre Entstehung verdankt.

Schluß. Wie immer es auch mit der Richtigkeit dieser Hypothese bestellt sein mag, jedenfalls glaube ich gezeigt zu haben, daß die Pathologie der Chondroitsäure in mannigfaltiger Beziehung geeignet ist, unsere Kenntnisse von der Nierenpathologie zu vertiefen, speziell auch den vielumstrittenen Begriff der orthostatischen Albuminurie einer endgültigen Klärung zuzuführen, da die Chondroiturie Läsionen anzuzeigen scheint, bei deren Nachweis das Mikroskop versagt. Ebenso glaube ich, daß sie zur Diagnose einer infektiösen Nierenläsion zu Zeiten, da noch kein Albumen vorhanden oder da die Albuminurie schon abgeklungen ist, oder dort wo Albuminurie überhaupt nie auftrat, klinisch verwertbar erscheint.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Tokio.
(Direktor: Prof. T. Irisawa.)

Ein neues Verfahren zur Auffindung spärlicher Parasiteneier in Faeces.

Von Dr. S. Yaoita.

Die mikroskopische Untersuchung der Faeces auf Parasiteneier ist eine unentbehrliche Technik, mit welcher wir Praktiker uns alltäglich zu beschäftigen haben. Sind die Faeces ziemlich reich an Eiern, so ist deren Auffindung sehr leicht, aber es gibt auch Fälle, bei denen die Eier sehr spärlich sind, und, während die klinischen Symptome höchstwahrscheinlich für Helminthiasis sprechen, ist der mikroskopische Nachweis in den Präparaten, wie man sie gewöhnlicherweise zu bereiten pflegt, sehr schwer, gelegentlich sogar auf Kosten von Zeit und Mühe erfolglos.

So wurde von vielen Autoren versucht, durch Erleichterung der direkten Auffindung der Parasiteneier in Faeces, oder mittels der Symptome, welche die innige Beziehung auf die Helminthiasis aufweisen, die Stellung einer sicheren Diagnose zu ermöglichen.

So konnten z. B. Leichtenstern und Bückler aus den Befunden, der Vermehrung der eosinophilen Leukozyten und aus dem Vorhandensein der Charcot-Leydenschen Kristalle in Faeces, und Ivinoff mit dem chemischen Nachweis einer dem Darmparasiten spezifischen Substanz im Harn indirekterweise einen sicheren Schluß auf Helminthiasis ziehen, Verfahren, welche die Nachforscher zu keinem erfreulichen Resultat führten.

Die sichere Diagnose ist, sofern wir eine andere, bessere Methode nicht kennen, erst dann möglich, wenn die Eier direkt in den Faeces nachgewiesen wurden.

Zu diesem Zwecke dienten schon einige Methoden.

Die alte Methode war die folgende: Man läßt die Faeces, mit oder ohne vorangehende Darreichung von flüssiger Nahrung, in einer ziemlich großen Menge Wasser auflösen und die Eier langsam mit eigener Schwere, oder schnell mittels der Zentrifuge sich niederschlagen, ohne daß aber dieser Methode im Verhältnis zum Zeitopfer eine nennenswerte Verwertbarkeit zukommt. Das von Telemann vorgeschlagene Verfahren ist folgendes: Man entnimmt von etwa fünf Stellen der zu untersuchenden Faeces je eine erbsengroße Partie, läßt sie in einem Reagenzglas mit einer Mischung von reiner Salzsäure und Aether auflösen, filtriert die Lösung durch ein Haarsieb, zentrifugiert und mikroskopiert den so erhaltenen Bodensatz. Diese Methode wurde vor allem von L. Quadflieg bei 600 Faeces nachgeprüft, der ihr eine praktische Verwertbarkeit zuschrieb, aber hervorhob, daß da, wo die frischen Präparate positive Resultate ergaben, die Befunde in den Sedimenten negativ ausfallen können, und daher empfahl, an den frischen Präparaten gleichzeitig zu untersuchen. Meines Wissens hat diese Methode noch folgende Nachteile: 1. die reine Salzsäure beeinflußt ziemlich stark das natürliche Aussehen der Eier, so z. B. ruft sie den vollständigen Zerfall der natürlichen Struktur bei den Eiern von Schistosoma japonicum und das Platzen des Deckelchens und Herausfließen des Inhalts bei den Bothriocephaluseiern etc. etc. hervor, 2. relativen Reichtum des Sediments an Nahrungsresten und dadurch bedingte Schwierigkeiten des Nachweises der Eier und der Durchsichtigkeit. Mein Kollege, Dr. Y. Miyagawa, mußte bei dem praktischen Studium der Schistosomiasis (japonicum) in der Provinz Yamanashi (Japan) reine Salzsäure zwei- bis dreifach verdünnen, um die Zerstörung der Eier zu vermeiden und ein gutes Resultat zu erzielen.

Deshalb scheint es mir sehr ratsam, zur Anreicherung ein Reagens zu finden, das einerseits auf die Nahrungsreste eine stark lösende Kraft ausübt, während es anderseits auf die Eier möglichst schonend einwirkt, und ferner eine Methode zu ermitteln, die den Bedürfnissen eines praktischen Zwecks entsprechend einfach und schnell, dabei aber sicher sein muß. Von diesen Gedanken geleitet, suchte und fand ich eine neue Methode, welche ihrer Einfachheit und Sicherheit halber von einem jedem sehr leicht und zuverlässig ausführbar ist, und zwar handelt es sich um ein Verfahren mit Antiformin. Meine Aufmerksamkeit wurde auf Antiformin gelenkt infolge seiner chemischen Zusammensetzung; es besteht nämlich aus Alkalihydrat und Natriumhypochlorat, welch letzteres wahrscheinlich dauernd, wenn es sich auch nur um geringe Mengen handelt, Chlorgas im Status nascendi entwickelt, ein Zustand gleich dem, als ob aus der Seife immer und immer wieder Alkali freigelassen wird. Die Ausführung meiner Methode ist folgende:

Man entnimmt von fünf verschiedenen Stellen der, besser möglichst frisch entleerten, Faeces je eine erbsengroße Partie, schüttelt diese stark in einem Reagenzglas unter Zusatz von etwa 10—15 ccm einer Mischung von 25 %igem Antiformin und Aether zu gleichen Teilen; die Faeces lösen sich in diesem Reagens unter starker Gasbildung auf. Sind die Faeces ziemlich hart, dann verfährt man, um die Bildung der Emulsion zu beschleunigen, besser so, daß man die Faeces unter Zusatz von Antiformin allein mit einem Glasstab gut umrührt und stark schüttelt, unter Umständen erwärmt man auch, um die Einwirkung des Antiformins zu verstärken, und erst dann setzt man den gleichen Teil von Aether zu und schüttelt wiederholt. Nun filtriert man die Lösung, um die gröberen Nahrungsschlacken zurückzuhalten, durch eine Schicht gespannter Gaze, dann zentrifugiert man das ganze Filtrat in einem Zentrifugiergläschen eine Minute lang. So erhält man im Zentrifugiergläschen vier voneinander scharf getrennte Schichten: Die obere erste besteht aus dem durch in sich gelöste Neutralfette und freie Fettsäuren gelblich verfärbten Aether; die zweite bildet einen Ring, der aus den, sowohl wegen des geringen spezifischen Gewichtes, als auch mittels einer physikalischen Wirkung der Aetherkügelchen, nach oben suspendierten feineren Nahrungsresten, hauptsächlich pflanzlichen Ursprungs, besteht; die dritte entsteht aus dem gelblichbräunlich bis schwärzlichbräunlich verfärbten Antiformin, das sehr feine Detritusmassen und gelöste Nahrungsreste (Seife, Muzin, gewisse Arten von Eiweiß) in sich faßt; die unterste Schicht, welche nur einen Teil des Endkonus eines Zentrifugiergläschens ausfüllt, enthält die im Reagens unlöslichen Teile der Faeces (Zellulose, Epithelien, Salze, elastische, Bindegewebs- und Muskelfasern) und die Parasiteneier, welch letztere von dem Reagens nur wenig oder garnicht beeinflußt werden. 50%iges Antiformin wirkt auf die Eier etwas zerstörend ein; reines Antiformin ist schon seines schweren spezifischen Gewichts und der mit dem gleichzeitigen Zusatz von Aether verknüpften Hemmung des Niederschlagens der Eier wegen zu vermeiden.

Diese Methode habe ich, unter Vergleichung mit dem Telemannschen Verfahren, über einhundertmal auf die verschiedenen Arten von Parasiteneiern (Trichocephalus, Ascaris, Anchylostoma, Bothriocephalus, Taenia nana, Distoma spatulatum, Schistosoma japonicum) ausprobiert. Wegen der Winzigkeit des Bodensatzes und dementsprechender Anreicherung ist die Auffindung von Eiern besonders leicht und übertrifft bei weitem die Telemannsche Methode. Natürlich hängt der Gehalt der Eier im Sediment von der Eizahl und von der Menge der im Reagens unlöslichen Teile der Faeces ab. Handelt es sich um sedimentreiche Faeces, so setzt man besser dem Sedimente einige Kubikzentimeter verdünnter Salzsäure bei, schüttelt stark und zentrifugiert; dann erhält man sehr schöne mikroskopische Bilder. Zum Verständnis meines, wie ich glaube, vortrefflichen Verfahrens, dürfte es genügen, die folgenden Beispiele anzugeben.

Fall	Diagnose	Eizahl in einem Gesichtsfeld	
		Frische Präparate	Sediment
I.	Ascaris.	+	+
	Tricocephal.	+ 2	+ 15
	Anchylost.	—	+
II.	Distoma spat.	+ 2	+ unzählbar.
	Anchylost.	—	+
III.	Botriocephal.	+	+ ganzes Gesichts-
	Ascaris.	— 9	+ feld besteht fast
	Tricocephal.	—	+ aus den Eiern.

Es erhebt sich mit Recht die Frage, ob nicht in der Ringschicht, deren Bildung ein wichtiger Abschnitt meines Verfahrens, d. h. die bedeutende Abnahme des Sedimentes ist, die Parasiteneier eingeschlossen werden, wodurch die Sicherheit des Verfahrens nachteilig beeinflußt würde. Ja, ich konnte sogar konstatieren, daß bei deren Mikroskopierung fast immer mehr oder weniger Eier vorhanden waren. Aber die Tatsache zeigt, daß diese Verluste den Wert des Verfahrens nur ganz unerheblich vermindern.

Wünscht man die sichersten und schönsten Resultate zu erzielen, so verfährt man besser nach der von mir, auch wenn sie etwas umständlich ist, dringend zu empfehlenden „kombinierten Methode", sodaß man nach der Zerlegung der Faeces mit größerer Menge von Antiformin, Filtrieren und Zentrifugieren dem Sedimente verdünnte Salzsäure und nur kleine Mengen von Aether zusetzt, stark schüttelt und abermals zentrifugiert. Dann sieht man, daß der Bodensatz, von den Salzen (Phosphate, Karbonate) und von den Nahrungsresten, welche beim einmaligen Antiforminzusatz noch nicht in die Lösung übergegangen sind (Muzin, Seife, gewisse Eiweiße), befreit, sehr klein und der Ring sehr schmal wird, in welchem nun gar keine oder nur spärliche Eier zu finden sind.

Hieraus ist sehr leicht ersichtlich, daß die Präparate außerordentlich klar werden und deren Besichtigung ohne Mühe erfolgen kann, wie auch der Anreicherungsgrad erstaunlich gesteigert ist.

Literatur: 1. Schmidt-Strasburger, Die Fäces der Menschen, 1903. — 2. Walter Telemann, Diese Wochenschrift 1908, No. 38. — 3. L. Quadflieg, Diese Wochenschrift 1909, No. 48.

Aus der Universitätspoliklinik für Orthopädische Chirurgie in Berlin.

Der derzeitige Stand der Behandlung angeborener Hüftverrenkungen.[1])

Von Prof. Dr. **Joachimsthal.**

M. H.! Nachdem die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung, früher ein Stiefkind der Orthopädie, innerhalb der beiden letzten Jahrzehnte zu einem erfreulichen Abschluß gelangt ist, glaubte ich, daß es Sie interessieren würde, an der Hand von Demonstrationen einen kurzen Ueberblick über diejenigen Maßnahmen zu gewinnen, die zurzeit als die herrschenden und wohl auch für die Zukunft maßgebenden zu betrachten sind.

Seitdem uns eine wirksame Therapie für die Kinder mit angeborener Hüftverrenkung zur Verfügung steht, hat sich die Zahl der einschlägigen Fälle bei uns derartig vermehrt, daß man die kongenitale Hüftluxation wohl mit Fug und Recht als die häufigste klinisch zu beobachtende Deformität auffassen darf. Der angeborene Klumpfuß, der früher in der Statistik an erster Stelle stand, hat diesen Platz räumen müssen; denn in übereinstimmender Weise wird aus den orthopädischen Anstalten berichtet, daß die angeborene Hüftverrenkung etwa viermal so häufig wie dieser vorkommt.

Die Erkenntnis, daß unsere Maßnahmen um so wirksamer durchgeführt werden können, je frühzeitiger wir die Patienten in Behandlung bekommen, hat dazu beigetragen, die diagnostischen Merkmale auszugestalten. Wenn es auch jetzt noch gelegentlich vorkommt, daß uns Kinder selbst im Alter von vier und fünf Jahren zugeführt werden, bei denen bis dahin das bestehende Hüftleiden nicht als solches erkannt worden ist, so dürften doch in Zukunft derartige, vielfach zum dauernden Schaden der Patienten verfehlte Diagnosen immer seltener werden.

Abgesehen von den früher bereits bekannten diagnostischen Merkmalen der angeborenen Hüftverrenkung, lenken wir unsere Aufmerksamkeit bei der Untersuchung der Kinder besonders auf die charakteristische Ganganomalie. Beim Auftreten sinkt das Becken, das der Patient mit Hilfe seiner insuffizienten Glutaealmuskulatur nicht mehr zu halten vermag, nach der Seite des erhobenen Beines herab, während der Oberkörper zur Erhaltung des Gleichgewichts sich nach der Seite des Standbeines neigt. So entsteht das sog. Trendelenburgsche Symptom, dessen Nachweis für uns von Wichtigkeit und dessen Verschwinden bei der Beurteilung unserer Heilresultate von Bedeutung ist. Für die frühzeitige Diagnose der angeborenen Hüftverrenkung habe ich weiterhin besonders auf ein Symptom hingewiesen, mit dem es selbst innerhalb des ersten Lebensjahres gelingt, die Anomalie zu erkennen. Bringt man bei einseitiger Luxation beide Oberschenkel in rechtwinklige Flexion und daneben in möglichst gleichmäßige Abduktionsstellung, so gewahrt man einen charakteristischen Unterschied in ihrer Achsenrichtung. Während auf der normalen Seite, entsprechend der zentralen Einstellung des Kopfes, der Oberschenkel die Richtung zum Acetabulum einschlägt, somit die innere Umrandung des Oberschenkels eine gleichmäßig geschwungene Linie darstellt, sehen wir auf der erkrankten Seite, und zwar nicht nur bei der ausgeprägten Luxatio iliaca, sondern auch bereits bei deren Vorstufe, der Luxatio supracotyloidea, die Verlagerung des zentralen Oberschenkelendes nach hinten und oben sich durch eine entsprechende Richtungsänderung des ganzen Oberschenkels ausprägen und in einer deutlichen Einsattelung des obersten Teils der inneren Oberschenkelfläche kennzeichnen, — ein Unterschied, der durch das kulissenartige Vorspringen der auf der kranken Seite von der Unterlage abgehobenen Adduktoren noch deutlicher wird und den man bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit auch bei doppelseitigen Verrenkungen feststellen kann.

Bei der Besprechung der Behandlung muß ich mich mit Rücksicht auf die kurze mir zur Verfügung stehende Zeit auf grobe Umrisse beschränken.

Wir reservieren die früher für alle Fälle verwendeten rein palliativen Maßnahmen, Korsetts und Schienenhülsenapparate, heutzutage nur noch für diejenigen Kranken, bei denen es nicht mehr gelingt, den Schenkelkopf in die verlassene Pfanne zurückzuführen und in dieser festzuhalten. Befinden sich die Patienten noch in einem entsprechenden Alter, so versuchen wir die unblutige Reposition, deren Ausbildung wir hauptsächlich Lorenz verdanken und deren Technik ich Ihnen kurz so schildern will, wie wir sie selbst bei mehr als 1000 Kranken geübt haben. Für die wenigen Fälle, in denen heutzutage noch das Verfahren der blutigen Einrenkung am Platze ist, bewährt sich eine von Ludloff angegebene Schnittführung in der Richtung der Adduktoren, wie Sie sie hier bei einem Kinde durchgeführt sehen.

Als untere Grenze für den Beginn der gewöhnlich in Frage kommenden unblutigen Behandlung wird im allgemeinen die zweite Hälfte oder besser das Ende des zweiten Lebensjahres angenommen. Vor dieser Zeit hält es schwer, die Kinder sauber zu halten; meist wird man, falls man vorher die Einrenkung vollführt, gezwungen, die mit Urin durchtränkten Verbände häufig zu wechseln. In den meisten Fällen ist auch die Diagnose ärztlicherseits vorher nicht gestellt und daher ein früherer Beginn der Behandlung nicht möglich. Immerhin wird es mir möglich sein, Ihnen nachher eine Anzahl von Kindern zu zeigen, bei denen es uns bereits innerhalb der ersten sechs Monate gelungen ist, eine Luxation festzustellen und die Behandlung, allerdings unter Anwendung besonderer Verbandmethoden, zum Abschlusse zu bringen, was häufig in dieser frühen Lebensperiode in überraschend kurzer Zeit gelingt.

---

[1]) Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912.

Verschiebt man den Beginn der Behandlung, wie dies noch vielfach bei selbst früher gestellter Diagnose mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Technik der Verbände üblich ist, bis an das Ende des zweiten Lebensjahres, so erscheint es überflüssig, die Kinder mit anderweitigen Maßnahmen, Extensionsvorrichtungen, Bandagen oder dergleichen mehr, vorzubereiten.

Als obere Grenze soll man bei einseitigen Luxationen meist das zehnte, bei doppelseitigen das sechste bis siebente Lebensjahr nicht überschreiten. Es soll damit nicht gesagt sein, daß es regelmäßig unmöglich ist, über diese Zeit hinaus die Reposition zu erreichen. Sie gelingt sogar häufig noch ohne starke Anstrengungen. Vielfach liegen die anatomischen Verhältnisse in dieser Beziehung selbst bei 15- und 16jährigen Patienten nicht besonders ungünstig. Es resultieren dann aber meist hartnäckigste Steifigkeiten, schließlich Ankylosen im Hüftgelenk, oft in hochgradigen Flexions- und Abduktionsstellungen, die späterhin anderweitige Eingriffe, speziell die Osteotomia subtrochanterica, indiziert erscheinen lassen. Man vermeidet weiterhin, falls man sich an die eben erwähnten Altersgrenzen hält, Schädigungen der Patienten in Gestalt der vielfach in der Literatur erwähnten Schenkelhals- und Schaftfrakturen, Paralysen, Hernien, Vereiterungen von Hämatomen in der Adduktorengegend, selbst gangränöser Zustände an der beteiligten Extremität.

Nur für Fälle, welche sich der oberen von mir angegebenen Altersgrenze nähern, hat es Wert, dem eigentlichen Eingriff eine Extensionsbehandlung mit starker Gewichtsbelastung voranzuschicken. In den gewöhnlichen Fällen empfiehlt es sich, sofort nach Eintritt der Narkose, die man bei kleineren Kindern gelegentlich sogar entbehren kann, mit der Ueberführung des Oberschenkels in die Abduktions- und Flexionsstellung zu beginnen. Man sieht dann bei gleichzeitigem manuellen Druck auf den Trochanter schließlich den Kopf „unter dem akustischen Phänomen eines dumpfen Trommelschlags und unter dem palpatorischen Phänomen einer ruckweisen Erschütterung“ den Pfannenrand überspringen, was vielfach bereits bei einem leichten Grad von Abduktion geschieht, während anderseits der Oberschenkel häufig bis über die Frontalebene hinaus geführt werden muß, ehe die Reposition erfolgt. Den Widerstand, den die bei der Ueberführung des luxierten Oberschenkels in die Frontalebene sich stark anspannenden Adduktoren entgegensetzen, sieht man allmählich schwinden, indem die Muskeln partiell einreißen.

Nach vollbrachter Reposition folgt die schwierigere Aufgabe der Retention des eingerenkten Kopfes, eine Aufgabe, die sich dann besonders kompliziert, ja gelegentlich unmöglich gestalten kann, wenn, wie dies bei einer Anzahl von Kindern der Fall ist, im Bereiche des Oberschenkelschaftes eine Torsion besteht und dadurch das obere und untere Oberschenkelende gegeneinander in der Weise verdreht sind, daß der Oberschenkelhals in Sagittalstellung steht, wenn das untere Femurende sich in der Frontalebene befindet. Entfernen wir nämlich den zur Fixation des Kopfes in der Pfanne angelegten Gipsverband, so wird naturgemäß bei dem Vorliegen dieser sog. Sagittalstellung oder Vornewendung des oberen Femurendes dauernd die Neigung zur Wiederverschiebung des Kopfes bestehen. Man hat zur Bekämpfung dieser so unangenehmen Komplikation der angeborenen Hüftverrenkung die verschiedensten Mittel empfohlen, ohne daß bisher mit Sicherheit durch sie gegen die Neigung zur Reluxation angekämpft werden kann. Ich erwähne hier namentlich das Vorgehen von Schede, welcher nach gelungener Reposition das obere Femurende durch einen in den Trochanter eingefügten Stahlnagel fixierte und nun nach Ausführung einer Osteotomie im Bereiche des Femurschaftes die normalen Lagebeziehungen herzustellen suchte. Reiner schickte der eigentlichen Einrenkung in Fällen von Sagittalstellung des oberen Femurendes eine Osteoklase des Oberschenkels voraus, welcher die Detorsion folgte, und reponierte erst nach Heilung der Fraktur; neuerdings hat Lorenz endlich empfohlen, die Osteoklase im Bereiche des Femur und die Reposition des verrenkten Oberschenkelkopfes in einer Sitzung zur Ausführung zu bringen. Bei der Unsicherheit der Resultate selbst bei Anwendung dieser Verfahren dürfte mit Rücksicht darauf, daß bei Patienten mit angeborener Hüftverrenkung die Torsion im Bereiche des Oberschenkels mit den Jahren zuzunehmen pflegt, in einer möglichst frühzeitigen Durchführung der Behandlung das beste Mittel zu suchen sein.

In bezug auf die Stellung, welche wir dem kindlichen Oberschenkel in der Verbandperiode geben, und die Ausdehnung der Fixationszeit gehen die Ansichten noch weit auseinander. Wir pflegen einen Becken und Oberschenkel bis zum Knie umschließenden Verband in extremster Abduktions- und rechtwinkliger Flexionsstellung des Hüftgelenkes bei indifferenter Rotationsstellung des Beines anzulegen und an diesem oberhalb des Trochanter einen tiefen, muldenförmigen Eindruck anzubringen. Am besten fertigt man den Verband in Bauchlage auf einem gewöhnlichen Verbandtisch, an dem eine von mir konstruierte Beckenstütze angebracht ist. Wir lassen den Verband, in welchem die Kinder, nachdem die Ungleichheiten in der Länge beider Beine durch eine entsprechende Korkunterlage unter dem Stiefel der reponierten Seite annähernd ausgeglichen sind, umhergehen, meist drei Monate liegen und ersetzen ihn nur in den Fällen von starker Torsion durch einen in Innenrotation angelegten zweiten Verband.

Je jünger die Kinder nun die Behandlung begonnen haben, desto schneller pflegen sich nach Abnahme des Verbandes die Verhältnisse zu normalen zu gestalten. Die Verkürzung des Bandapparates, welche wir in der Fixationsperiode erreichen wollen, läßt es begreiflich erscheinen,[1] daß zunächst eine gewisse Steifigkeit in der ehedem luxierten Hüfte bestehen bleibt, welche die dem Oberschenkel gegebene Abduktionsstellung noch einige Zeit aufrecht erhält und daher bei erzwungener Parallelstellung beider Beine eine scheinbare Verlängerung des früher verkürzten Beines erzeugt. Es genügt dann für die ersten Monate die Verordnung einer erhöhten Sohle auf der gesunden Seite, um ein Umhergehen zu ermöglichen. Meist regulieren sich ohne weiteres Zutun unserseits die Verhältnisse so, daß bald die klinische Untersuchung kaum noch eine Andeutung des früheren Uebels erkennen läßt und nur das Röntgenbild noch gewisse anatomische Differenzen zeigt.

Alle Versuche, den spontanen Heilungsverlauf durch passive Bewegungen, gymnastische Kuren und dergleichen mehr abzukürzen, sind meist vom Uebel, da die Kinder sich durch ihre eigene, zunächst vorsichtige Muskeltätigkeit am besten selbst ihr Gelenk wieder beweglich gestalten, während Manipulationen von anderer Seite immer die Gefahr der Reluxation mit sich bringen.

Eine große Reihe von Patienten, die ich hier aus den verschiedensten Zeitabschnitten nach dem Beginn der Behandlung vorführe, zeigt Ihnen, daß sich bei ihnen ganz von selbst die Beweglichkeit des Gelenks zu einer normalen gestaltet und daß sich mit dem Schwinden der übrigen für die Luxation charakteristischen Symptome auch das Trendelenburgsche Phänomen zurückgebildet hat.

Charakteristisch für ältere sowohl als ganz früh behandelte Patienten ist eine im Anschluß an die Verbandperiode relativ lange bestehende Steifigkeit der affizierten Hüfte. Für ältere Patienten ist der Grund wohl zweifellos in der nicht konformen Gestaltung der Gelenkflächen zu suchen, welche die Muskeln zu krampfhaften Anspannungen veranlaßt. Bei den innerhalb der ersten Lebensmonate behandelten Kindern habe ich geglaubt, in der noch zu geringen Kraft der Muskeln den Grund für die Schwierigkeit der Wiederherstellung der normalen Gelenkfunktion suchen zu müssen. Offenbar gehört eine durch den Gehakt genügend gekräftigte Muskulatur dazu, um aktiv die selbst in einer ganz kurzen Fixationsperiode eingetretene Verkürzung der Bänder soweit zu dehnen, wie es zu einer Mobilisierung notwendig ist, und diese kräftige Muskulatur fehlt offenbar noch in einer so frühen Lebensperiode. Wie dem auch sei, früher oder später kommt es meist zu der vollen Wiederherstellung der Gelenkfunktion und zu einem normalen Gehvermögen.

Die methodische Nachuntersuchung der von uns behandelten Patienten mir Hilfe des Röntgenverfahrens hat uns den unzweideutigen Beweis dafür erbracht, daß sich bei zentraler Einstellung des Oberschenkelkopfes allmählich unter dem Einfluß der Funktion auch an den knöchernen Gelenkskonstituentien Umwandlungen vollziehen, die eine vollkommene Wiederherstellung nicht allein der deformen Gelenkpfanne, sondern auch des oberen Oberschenkelendes erweisen.

Neuerdings ist aber auch für eine Anzahl von zunächst scheinbar vollkommen wiederhergestellten Patienten der Nachweis erbracht worden, daß bei ursprünglich normaler Gestaltung der Gelenkenden späterhin Veränderungen eintreten können, welche als pathologisch zu betrachten sind. So habe ich an unserem Material zeigen können, daß Schenkelhalsverbiegungen nach Luxationen nicht zu den Seltenheiten gehören. Pürkhauer hat aus der Langeschen Poliklinik sogar in 48 % der Fälle eine erst spät einsetzende Verbiegung des nach der Einrenkung anfangs normalen Schenkelhalses gefunden, zu der sich ein deformierter Kopf resp. Kopfverlust als späte Folgeerscheinung gesellen können. Aus unserer Anstalt hat weiterhin Bibergeil vor kurzem den Nachweis erbracht, daß sich der Arthritis deformans juvenilis analoge Veränderungen am oberen Oberschenkelende zeigen können.

Glücklicherweise enthüllen sich alle diese Störungen fast nur bei der Betrachtung der Röntgenbilder, während die klinischen Resultate auch in den meisten dieser Fälle als tadellose zu bezeichnen sind.

Auch durch die heutige Demonstration zahlreicher Patienten, bei denen ich zum Teil bereits vor 15 Jahren angeborene Hüftverrenkungen erfolgreich reponiert habe, glaube ich wieder den Beweis dafür erbracht zu haben, daß die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung, wenn wir auch bei den Patienten am Röntgenbilde später noch kleine Verschiedenheiten finden, eines der dankbarsten Gebiete der Medizin darstellt.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Gießen.
(Direktor: Prof. Poppert.)

Statistisches über 367 Choledochotomien.

Von Dr. **August Brüning**, Priv.-Doz. für Chirurgie.

Im Jahre 1905 konnte ich über 100 Choledochotomien aus der hiesigen Chirurgischen Klinik berichten[1]). Seitdem ist die Zahl dieser Operationen auf 367 gestiegen. Während vor sieben Jahren in der Indikationsstellung und Art der Ausführung noch manches schwankend war, ist jetzt seit langem ein gewisser Abschluß erreicht, der uns Veranlassung gibt, einen Rückblick darauf zu werfen, was wir bei den vielen Fällen an pathologischen Befunden gesehen haben. Wir wollen uns auch darüber Klarheit verschaffen, ob unser operatives Vorgehen durch die Heilungsresultate gerechtfertigt erscheint. Nicht nur der Chirurg, auch der Internist und nicht zum wenigsten der praktische Arzt mag für sein therapeutisches Handeln aus den trocknen Zahlen eine gewisse Belehrung schöpfen.

Die 367 Eingriffe verteilen sich auf 362 Patienten, da bei fünf Kranken zweimal der Choledochus eröffnet werden mußte. In allen Fällen wurde die Indikation zum Eingriff durch Erkrankungen der Gallenblase oder der Gänge gegeben.

Nach Alter und Geschlecht verteilen sich unsere Patienten folgendermaßen: Es standen

	Frauen	Männer
Zwischen 21 und 30 Jahren	35	2
„ 31 „ 40 „	77	5
„ 41 „ 50 „	113	13
„ 51 „ 60 „	75	21
über 61 Jahre	20	6
	320	47

Demnach ist das Verhältnis der Frauen zu den Männern ungefähr wie 7 : 1. Schalten wir alle Fälle aus, in denen sich kein Stein im Choledochus fand, so sind die entsprechenden Zahlen 7,7 : 1. In anderen Statistiken finden wir das Erkrankungsverhältnis der Frauen zu dem der Männer mit 3—5 : 1 angegeben; es sind dabei alle am Gallensystem ausgeführten Operationen gerechnet. Berücksichtigen wir nur unsere Gallenblasenoperationen (also ohne die Choledochotomien), so war in den letzten drei Jahren bei uns das Verhältnis wie 6 : 1. Hieraus ergibt sich demnach, daß in Gießen Männer seltener zur Operation kommen als in anderen Städten und daß ferner bei Männern sich weniger häufig Steine im Choledochus finden.

Was das Alter unserer Patienten betrifft, so war die jüngste Frau 22 Jahre, die älteste 70; der jüngste Mann zählte 26, der älteste 65 Jahre. Betrachten wir die Verteilung der Geschlechter auf die verschiedenen Altersklassen, so finden wir die meisten erkrankten Frauen im fünften Dezennium, während die Mehrzahl der Männer dieses schon überschritten hatte. Das Morbiditätsmaximum liegt also bei den Männern ein Dezennium später als bei den Frauen. Die Berücksichtigung dieser Tatsache ist für die Beurteilung der verschieden hohen Mortalitätszahlen wichtig.

Den ersten 100 Choledochotomien entsprechen 628 andere Eingriffe an der Gallenblase, den jetzigen 367 stehen ungefähr 1680 anderweitige Operationen gegenüber, d. h., während früher erst jeder siebente Fall eine Eröffnung der Gallenwege erforderte, so ist es jetzt schon bei jedem vierten bis fünften Patienten nötig. Dieser Anstieg der Choledochotomien ist nur eine Folge der veränderten, erweiterten Indikationsstellung.

Nicht jedes Mal haben wir bei der Operation Steine in der Gallenblase und im Choledochus gefunden. 19 mal waren beide leer; 10 mal war schon früher die Blase entfernt worden, der Gang enthielt keine Steine. Bei 45 Patienten fanden sich nur in der Gallenblase Steine. Es ergibt sich demnach, daß der Choledochus 74 mal eröffnet wurde, ohne daß in ihm Steine lagen. Einmal wurde seine Wandung seitlich gelegentlich einer Cystektomie eröffnet. In der Mehrzahl der übrigen Fälle lag eine infektiöse Cholangitis oder eine chronische Pancreatitis vor. Zweimal fanden sich Stenosen des jetzt steinfreien Choledochus, die wohl durch Narbenschrumpfung eines durch Konkremente bedingten Dekubitalgeschwüres entstanden waren.

Die Choledochotomie war nicht immer die erste Operation, sondern es gingen ihr mehrfach andere Eingriffe voraus. So war fünfmal schon eine Eröffnung des Gallenganges vorgenommen worden; neunmal war vor kürzerer oder längerer Zeit ein pericholezystitischer Abszeß gespalten, einmal waren nur Adhäsionen der Blase gelöst worden, diese selbst hatte man, da man in ihr keine Konkremente fühlte, unberührt gelassen, ein Jahr später mußten aber Steine aus dem Choledochus und der Blase entfernt werden. 14 mal war vorher eine Zystostomie ausgeführt worden, 17 mal eine Ektomie. Zusammen sind dies 46 frühere Eingriffe. Man kann aber nur von 37 erfolglosen Operationen sprechen, da bei den neun Abszessen ein Aufsuchen der Gallengänge ein direkter Kunstfehler gewesen wäre. Vier von den ersten Operationen sind auswärts gemacht worden, die übrigen 33 in der Gießener Klinik.

Bei dem zweiten Eingriff fanden sich nur 26 mal Steine. In den übrigen Fällen lagen Kompressionen durch Tumor oder durch Adhäsionen vor. Einmal verengte eine Pancreatitis interstitialis chronica den Choledochus. Neben Steinen fand sich in einem Falle eine Stenose an der Stelle der früheren Choledochotomie, also durch Narbenschrumpfung bedingt.

Interessant ist es zu sehen, auf welche vorangegangenen Operationen sich die später gefundenen Steine verteilen. Bei den fünf zweiten Choledochotomien wurden jedesmal Steine gefunden; bei dem einen Fall von Adhäsionslösung ebenfalls. Auf die 14 Zystotomien entfallen sechs zurückgelassene Steine, ebensoviel auf die 17 Zystektomien. Wenn diese Zahlen allein schon für die Entfernung der Gallenblase sprechen, so wird man sich noch mehr für sie erklären müssen, sobald man berücksichtigt, daß Ektomien viermal häufiger ausgeführt wurden. Bei einer Zystotomie besteht also eine größere Gefahr, Steine zu übersehen. Es läßt sich allerdings nicht entscheiden, ob bei der ersten Operation die Steine schon im Choledochus waren, oder ob sie erst später aus dem Cysticus hineingewandert sind. Es wäre auch daran zu denken, daß es sich um neugebildete Steine gehandelt hätte.

Bei der großen Seltenheit von echten Rezidiven — wir verfügen bei etwa 2050 Operationen an dem Gallensystem nur über einen einwandfreien Fall — ist es mir nicht wahrscheinlich, zumal in vielen Fällen durch den Aufbau der Steine sich nachweisen ließ, daß sie im Choledochus nur eine neue Form, ihre definitive Gestaltung empfangen hatten, während sie in der Blase gebildet und den dortigen Steinen ähnlich waren.

Neunmal mußten wir wegen eines durch Perforation der Blase entstandenen Abszesses eingreifen. In 26 Fällen sahen wir außerdem Fisteln zwischen der Gallenblase und den Nachbarorganen. Sie lagen gewöhnlich in breiten, derben Bindegewebsmassen, die darauf hinwiesen, daß hier, ehe der wandernde Stein aus der Blase in den Darm übergetreten war, ein, wenn auch kleiner Abszeß, bestanden hatte. In einer

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 77.

Reihe anderer Fälle war die Kommunikation schon geschlossen, es fand sich nur eine kleine, mit eingedicktem, bröcklichem Eiter gefüllte Höhle. Aber auch dieser letzte Rest kann schon resorbiert und nur Schwielen und Schwarten zurückgeblieben sein.

Aus allen diesen Beobachtungen möchte ich den Schluß ziehen, daß eine **Perforation der Blase nicht so selten** ist, wie man vielfach auch auf chirurgischer Seite zu glauben geneigt ist. Gewöhnlich wird freilich die Gallenblase ihren eitrigen und steinigen Inhalt zwischen die schützenden Adhäsionen ergießen; denn eine Perforationsperitonitis sehen wir so überaus selten. Ein großer Teil der Verwachsungen wird auch wohl ohne eine eigentliche Perforation zustande kommen, aber trotzdem ergibt sich meines Erachtens die Forderung, für die auf dem II. Internationalen Chirurgenkongreß 1908 allerdings nur **Moynihan** und ich eintraten, jeden Gallenstein, den man diagnostiziert hat, auch operativ zu entfernen.

Die Fisteln gingen in unseren 26 Fällen sämtlich von der Blase aus; sieben führten in den Magen, zwölf ins Duodenum und einer ins Kolon. Bei einem Patienten fanden sich drei Fisteln, zwei nach dem Duodenum und eine ins Kolon. In keinem Falle war die Kommunikation so groß und stand auch nie mit den Gallengängen in so weiter Verbindung, daß man hätte annehmen können, sie hätte als Ausführungsgang der Galle gedient. Daß rückläufig Speiseteilchen vom Darm aus durch die Fistel in den Choledochus gelangt wären, ist auch nicht wahrscheinlich.

Von den 293 Fällen, die Steine im Choledochus beherbergten, hatten 98 nur einen Stein; von ihnen hatten wiederum 29 eine leere Gallenblase, sodaß also 69 mal der Choledochusstein das einzige Konkrement überhaupt war. Leider besitzen wir keine Aufzeichnungen darüber, ob dieser Solitärstein stets aus Cholesterin bestand. Alle in den Gängen gefundenen Steine waren in der Blase gebildet und wanderten erst nachträglich in den Ausführungsgang hinein. Beweis hierfür ist ihre Aehnlichkeit mit den in der Blase verbliebenen Konkrementen. Nur bei den Solitärsteinen könnte über ihren Entstehungsort Zweifel herrschen, doch wird man wohl mit Recht auch hier ihn in der Blase suchen, wenn wir von den 29 Fällen 21 mal die Gallenblase geschrumpft finden. Für die übrigen acht Fälle können wir keinen Beweis erbringen, da wir keine mikroskopische Untersuchung der Blasenwandung vorgenommen haben.

Als Kuriosum sei noch erwähnt, daß wir zweimal im Choledochus einen **Spulwurm** fanden; einmal allein, einmal zugleich mit Steinen.

Ein Stein hatte sich im Choledochus um einen Seidenfaden gebildet, der bei einer früheren Zystektomie zur Abbindung des Cysticus gedient hatte; also ein unechtes Rezidiv.

Stets haben die Chirurgen ihr Augenmerk auf das **Verhalten der Gallenblase** gerichtet, seitdem **Courvoisier** darauf hinwies, daß beim lithogenen Choledochusverschluß die Blase geschrumpft zu sein pflegt, während sie beim Tumorverschluß vergrößert ist.

Langenbuch fand beim

	vergrößert	normal	geschrumpft
Steinverschluß die Blase	16 %	13 %	64 %
Unsere ersten 100 Fälle gaben folgende Zahlen	12 %	25 %	63 %
Das ganze jetzt vorliegende Material ergibt	27,4 %	18,2 %	54,5 %.

Diese Aenderung der Prozentzahlen mag darauf beruhen, daß die Größenverhältnisse der Blase anders beurteilt werden, sie kann aber auch ein Ausdruck dafür sein, daß unsere Patienten jetzt früher zur Operation gelangen. Erst bei einem längeren Bestande des Leidens wird die Schrumpfung der Blase eintreten. Auch **Kehr** hat nach seinen neuesten Publikationen nur noch in 44 % geschrumpfte Blasen.

In den letzten Jahren ist von den Operateuren häufig darauf aufmerksam gemacht worden, daß der **Pankreaskopf**, durch den ja das Endstück des Choledochus läuft, verdickt und verhärtet sein kann. Neben akut entzündlichem Oedem finden sich chronische interstitielle Entzündungen. Die Ursache der Veränderungen wird gewöhnlich in der gleichzeitigen Erkrankung der Gallenwege gesucht, mag dabei auf dem Lymphwege die Infektion erfolgt sein, oder mag sie sich direkt aus dem Cysticus in den Ductus Wirsungianus fortsetzen. Daß durch die starke Schwellung des Pankreasgewebes ein vollständiger Verschluß des Choledochus eintreten kann, ist begreiflich, doch wird es nur selten geschehen.

Wir verfügen nur über einen solchen Fall, bei dem es nicht ausgeschlossen ist, daß durch einen in der Papille festgekeilten Stein ein Dekubitalgeschwür entstanden war, dessen Vernarbung nach Abgang des Steines die Stenose bedingte. Da die Sondierung des Ganges unmöglich war, mußte die Zysto-Duodenostomie gemacht werden.

16 mal nur finden wir in unseren Krankengeschichten die Induration des Pankreas besonders vermerkt. Diese Zahl ist sicher sehr niedrig gegriffen und umfaßt nur hochgradige Veränderungen, doch ist die Entscheidung über das Vorliegen einer Pancreatitis großer Willkür unterworfen. Wenn **Kehr** bei 98 Fällen von Choledocholithiasis 53 mal eine Pankreasveränderung konstatieren konnte, so gibt er sicher damit einen oberen Grenzwert. Fettgewebsnekrose sahen wir, abgesehen von dem nicht in diese Statistik eingezogenen Fall von akuter Pankreasnekrose, nur einmal.

Wir kommen nun zur Besprechung eines der regelmäßigsten Symptome der Choledochussteine, des **Ikterus**.

Von 337 verwertbaren Fällen hatten nur 31 = 9 % nie Gelbsucht, 306 = 91 % dagegen waren zur Zeit der Operation gelb oder waren es doch vorher gewesen. Berücksichtigen wir nur die Patienten, die Steine im Choledochus hatten, so finden wir, daß von 273 verwertbaren Fällen 22 = 8 % nie ikterisch waren, während 251 = 92 % Ikterus hatten resp. gehabt hatten. In der Anamnese der 29 vollständig steinfreien Patienten finden wir 20 mal Gelbsucht verzeichnet; es handelte sich dabei mehrfach um infektiöse Cholangitis.

Aus unseren Zahlen können wir also folgern, daß beim Vorhandensein von Steinen im Choledochus Ikterus fast nie fehlen wird. Wenn unter unseren ersten 100 Fällen wir nur zweimal Ikterus vermissen, während jetzt schon 8 % frei sind, so ist dies auch wieder ein Zeichen dafür, daß die Patienten jetzt früher zur Operation kommen als ehedem. Selten wird sofort der erste in den Choledochus eintretende Stein ihn vollkommen verschließen, sondern erst durch sein längeres Verweilen und durch die große Zahl der passierenden Steine wird eine Schleimhautschwellung hinzutreten, die den Verschluß dann mehr oder weniger vollständig macht. So kann es auch kommen, daß trotz Ikterus der Stuhlgang nicht acholisch ist.

Ikterus bei steinfreiem Choledochus kann — wenn man von den Stenosen und Karzinomfällen absieht — auch dadurch zustandekommen, daß ein Cysticusstein den gemeinsamen Gang komprimiert. Heftige Entzündungen der Blasenschleimhaut können sich auf die feinen Gallengänge der Leber fortsetzen und den Abfluß des Sekretes behindern, bei starker Schleimabsonderung mag eine vollständige Gallenretention eintreten. Ein leichter Ikterus wird dann die Folge sein. Es ist auch daran zu denken, daß durch die Entzündung ein **Spasmus des Sphincter papillae duodenalis** ausgelöst wird, ähnlich dem Pylorospasmus beim Ulcus pylori. Dies würde den Ikterus bei einer infektiösen Cholangitis erklären, denn gewöhnlich sind ja die Gallenwege bei ihr erweitert, sodaß ein Verschluß durch Schleimhautschwellung ausgeschlossen ist. Die Annahme eines funktionellen Ikterus ist aber eine unbewiesene Hypothese.

Das Bestehen einer Blasen-Darmfistel verhindert gewöhnlich das Auftreten eines Ikterus nicht.

Bei längerem Bestande der Gelbsucht pflegen Blutungen aus der Nase, in den Darm und unter die Haut nicht auszubleiben. Dies Auftreten der **Cholämie** ist ein sehr ernstes Zeichen.

Siebenmal konnten wir es bei unseren Patienten beobachten; sechs von ihnen kamen zum Exitus, während eine Kranke, bei der erst nach der Operation die cholämischen Blutungen auftraten, gerettet werden konnte.

Wenn bei der schlechten Prognose von einigen Chirurgen alle therapeutischen Mittel verworfen werden, so ist dies ein zu fatalistischer Standpunkt, dem auch schon **Kehr** mit Recht entgegengetreten ist. Nach unseren Erfahrungen und denen anderer, soweit sie aus der Literatur bekannt sind, muß man sagen, daß trotz aller Therapie die Patienten, die schon einige Zeit an Cholämie gelitten haben, unrettbar verloren sind, daß dagegen beim Auftreten der Blutungen erst im Anschluß an die Operation oder kurz vorher durch Gelatineinjektionen, durch Gaben von Chlorcalcium und durch Serumeinspritzungen ein Erfolg erzielt werden kann. Wir stehen also trotz der schlechten Prognose der Cholämie auf dem Standpunkt, eine Operation zu versuchen; allerdings muß man sich mit dem einfachsten Eingriff bescheiden.

Ein **Karzinom** beobachteten wir siebenmal; es ging fünfmal von der Blase aus, einmal vom Choledochus und einmal vom Pankreas. Drei Fälle kamen zum Exitus.

Auf den **Inhalt der Gallenblase** und ihren pathologisch-anatomischen Zustand will ich hier nicht näher eingehen. 10 mal war sie schon früher entfernt, 19 mal enthielt sie keine Steine. Wir fanden alle Stufen der Entzündung von den akuten bis zu den chronischen Formen, den Hydrops und das Empyem in seinen verschiedenen Entstehungsformen.

Das gesamte Gallengangsystem fanden wir dreimal erweitert und mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllt. Ich kann mich nicht der Ansicht von Kausch[1]) über die Entstehung des Hydrops der Gallenwege anschließen. Wenn, wie er annimmt, eine stärkere Sekretion der Mucosa der Gallenwege vorliegen soll, so müßte man einen höheren Schleimgehalt finden; bei uns war die Flüssigkeit ziemlich dünnflüssig. Ferner ist nicht ersichtlich, warum eine Schleimhaut, die durch den Inhalt des Gallenganges platt gedrückt wird, darauf mit einer vermehrten Sekretion antworten soll. Ich denke mir die Entstehung vielmehr ähnlich wie die des Hydrops der Gallenblase. Die gestaute und nicht infizierte Gallenflüssigkeit verliert durch Resorption ihren Farbstoff; zu ihr wird natürlich eine kleine Menge von Drüsensekret hinzukommen. Wir sehen daher auch alle Uebergänge vom dunkelsten Gelbgrün bis zur nur leicht gefärbten klaren Flüssigkeit. Nach Drainage des Choledochus floß stets nach einigen Stunden, spätestens am nächsten Tage, schon gefärbte Flüssigkeit ab, und am zweiten Tage unterschied sich der Inhalt der Vorlegeflasche in nichts von reiner Galle. Hätte eine übermäßige Reizung der Schleimhaut bestanden, so müßte man doch noch für einige Zeit wenigstens eine vermehrte Schleimsekretion erwarten.

Eine gefährliche Folgeerscheinung der Cholelithiasis kann die infektiöse Cholangitis sein. Es ist allerdings häufig schwer zu entscheiden, welche Fälle man zu diesem Krankheitsbilde zählen soll. Gewöhnlich wird man ihm die Fälle zuweisen, bei denen beständige Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend von Schüttelfrösten und Fieber begleitet auftreten. Bei der Operation sind die Gallenwege mit trüber, übelriechender Galle gefüllt, die virulente Bakterien in großen Mengen enthält. Daß der Bakteriengehalt allein nicht für eine infektiöse Cholangitis spricht, wird jeder wissen, der eine Serie von Gallen auf ihren Keimgehalt untersucht hat. Anscheinend klare Galle kann sehr bakterienreich sein, während schwere Empyeme keimfrei sind; ihre Bakterien sind abgestorben. Eine katarrhalische Cholangitis, durch vom Darm oder auf dem Blutwege importierte Bakterien hervorgerufen, ist m. E. immer die Ursache der Steinbildung. Trotz der eingehenden Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister kann ich mich nicht zum Glauben an die abakterielle Entstehung des Cholesterinsteines bekehren. Wenn Riedel jüngst für diese Ansicht eintritt, weil er die Galle bei solitären Cholesterinsteinen so häufig steril gefunden hat, so ist mir dies kein Beweis, da ja auch übelriechende Empyeme nach längerem Bestande keimfrei sein können. Wie häufig findet man anderseits schwere Erkrankungen der Blase, bei denen es noch nicht zur Steinbildung gekommen ist; diese Cystitis sine concremento ist entschieden häufiger, als Riedel annimmt. Man bekommt sie eben nur dann zu sehen, wenn man die Patienten operiert, sobald sich die ersten Beschwerden geltend machen. Bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Gallenblasen fand ich an der Schleimhaut alle Veränderungen von den Zeichen des einfachen Katarrhs bis zu den Residuen langer chronischer Entzündungen.

Bei jedem Steinträger, dessen Blase sich nicht im Stadium der Latenz befindet, liegt eine katarrhalische Cholangitis vor, nicht nur im Cysticus, sondern auch im Choledochus und den Hepatici. Hierdurch erkläre ich mir die bei solchen Patienten manchmal auftretenden, aber schnell vorübergehenden Anfälle von Ikterus. Schleimhautschwellung der feinsten Lebergänge hat eben vorübergehend zu einem Verschluß und zur Abflußbehinderung der Galle geführt. Von diesen leichten Fällen gibt es nun einen fließenden Uebergang zu den schwersten eitrigen Formen, die mit Schüttelfrost und beständigen Schmerzen einhergehen und die schließlich zur Abszeßbildung in der Leber führen, falls nicht schon vorher der Tod an Sepsis eingetreten ist.

Wir haben 29 so schwere Fälle zu verzeichnen. Bei 16 von ihnen enthielt der Choledochus Steine, 13 mal war er leer. Von diesen 13 Fällen enthielt die Gallenblase noch fünfmal Steine, sodaß wohl angenommen werden kann, daß auch der Choledochus vorübergehend solche gehabt hat. Bei drei Operationen fanden wir im Choledochus Gas, das bei der Eröffnung mit lautem Zischen entwich. Von allen Fällen liegen leider keine bakteriologischen Untersuchungen vor, es sei deshalb nur erwähnt, daß sich das Bacterium coli am häufigsten fand, entweder allein oder mit Streptokokken und Staphylokokken gemischt. Daneben wurden Typhus- und Influenzabazillen vereinzelt nachgewiesen. Die Prognose der eitrigen Cholangitis ist stets sehr ernst zu stellen, zumal sie häufig mit Cholämie vergesellschaftet ist. Von unseren 29 Patienten verloren wir fünf im Anschluß an die Operation, während ein Teil später noch seinem Leiden erlegen ist.

Was die Vorbereitungen und die Ausführung der Operation betrifft, so ist darin bei den letzten 300 Eingriffen wenig geändert worden. Nach gründlicher Entleerung des Darmes erthält der Patient am Vorabend 0,5 Veronal, am nächsten Morgen in zwei Gaben 0,6—0,8 Scopomorphin (Riedel). Gewöhnlich wird zur Narkose der Geppertsche Apparat mit Chloroform benutzt, zuweilen auch der Dräger-Roth mit Aether und Chloroform. Einige Male wurde unter Rückenmarksanästhesie operiert, doch sind wir seit längerer Zeit wegen der Unsicherheit des Erfolges und wegen der nicht zu unterschätzenden Gefahren bei Bauchoperationen ganz davon abgekommen. In einzelnen Ausnahmefällen mußten wir zur Lokalanästhesie greifen, die für Zystostomien und leichte Ektomien wohl ausreicht, die aber beim Arbeiten am Choledochus stets versagt.

Wichtig für alle Gallenblasenoperationen, besonders aber für Eingriffe an den Gängen, ist die richtige Lagerung des Patienten. Durch eine dicke, unter den letzten Thoraxabschnitt gelegte Rolle muß der Körper so stark rekliniert werden, daß der Processus xiphoideus den höchsten Punkt bildet, von dem Bauch und Brust nach beiden Seiten abfallen. Wir machen stets den Längsschnitt an der Grenze des inneren Drittels des rechten M. rectus. Der Muskel läßt sich stumpf in der Faserrichtung auseinanderdrängen, nur an den Inskriptionen ist eine scharfe Durchtrennung nötig. Allerdings wird das innere Drittel des Muskels atrophisch werden, doch besteht dieses, besonders wenn eine Rectusdiastase vorliegt, nur aus einigen Fasern. Auch bei jeder anderen der „physiologischen Schnittführungen“ werden Muskelteile atrophieren, da Nervenverletzungen sich nicht immer vermeiden lassen. Unser Schnitt hat den Vorteil, daß er sehr weit neben den Processus xiphoideus hinauf geführt werden kann, worauf Kehr neuerdings[1]) mit Recht wieder hinweist. Ebenso muß man diesem beipflichten, wenn er von denen, die auf Grund einiger Operationen eine neue Schnittführung preisen, erst den Beweis verlangt, daß in der Folge weniger Hernien auftreten. Da bei 20 und 30 Fällen noch nicht alle Möglichkeiten erschöpft sind, so verdient m. E. die Methode den Vorzug, die sich 1000 mal bewährt hat. Durch 2—3 in trockene Kompressen gewickelte Schwämme wird das Operationsgebiet abgegrenzt, einige weitere Kompressen sorgen für einen vollständigen Abschluß der Bauchhöhle.

Nach Freilegung der Blase aus Adhäsionen, falls solche vorhanden sind, wird stets zuerst der Choledochus inspiziert und auf Steine abgetastet. Dabei kann die vergrößerte und prallgefüllte Blase gelegentlich den Einblick behindern. Es empfiehlt sich dann, sie zu punktieren und ihren Inhalt zu aspirieren; von einer Ektomie ist vorerst abzuraten, bis man sich überzeugt hat, daß wegen Verschlusses des Choledochus nicht etwa eine Anastomose nötig ist. Bei durchgängigem Cysticus ist aber die Verbindung der Blase mit dem Darm die technisch leichtere Operation. Erweist sich die Eröffnung des Choledochus als nötig, so schiebe man den auf ihm lagernden Venenplexus beiseite oder unterbinde ihn. Nach der Inzision stürzt gewöhnlich die Galle in großer Menge heraus, wird aber durch die Kompressen aufgefangen, sodaß eine Infektion der Bauchhöhle vermieden wird. Mit einem langgestielten, biegsamen Löffel werden darauf die Gänge von Konkrementen gesäubert und die Papille auf ihre Durchgängigkeit geprüft. Bei genügend weitem Choledochus versäume man nie, ihn mit dem Finger abzutasten, da der Löffel an Steinen vorbeigleiten kann, die uns aber der Finger zeigt. Mit wenigen Ausnahmen gelang es stets, auch die in der Papille sitzenden Steine mittels des Löffels unter gleichzeitigem Druck zweier Finger von außen zu entfernen. Nur einmal wurde auch mehr exercitii causa die transduodenale Choledochotomie ausgeführt; einige Male mußte das Duodenum nach Kocher mobilisiert werden.

In manchen Fällen erwies es sich als praktisch, vom Cysticus aus die Inzision in den Choledochus hinein fortzusetzen, doch können bei nicht ganz regulärem Verlauf des Cysticus dadurch komplizierte Wundverhältnisse geschaffen werden.

---

[1]) Grenzgebiete, Bd. 23.

[1] Bruns Beiträge, Bd. 97.

Der Choledochus wird bei uns nie durch die Naht geschlossen, sondern stets wird ein Gummikatheter eingenäht. In den ersten Fällen haben wir verschiedentlich (13 mal) noch den Gallengang wieder direkt geschlossen, wobei allerdings gelegentlich noch zur Entlastung der Naht ein dünnes Gummirohr durch den Cystikusstumpf bis in den Choledochus vorgeschoben wurde. Bei den schlechten Erfahrungen aber, die wir wie auch andere mit dieser Methode machen mußten — ich erinnere nur an das Aufplatzen der Naht mit folgender Gallenperitonitis und an die Unmöglichkeit, noch nachträglich die Gänge auszuspülen — haben wir sie jetzt vollständig verlassen. Bei der Auswahl des Katheters wird darauf geachtet, daß er den Wandungen des Choledochus nicht eng anliegt, sondern daß noch Galle neben ihm passieren kann. Wenn auch eine vollständige Ableitung der Galle vom Darm für einige Zeit nichts schadet, so ist eine längere Ausschaltung, wie sie z. B. bei einer Cholangitis in Frage käme, nicht ohne Unzuträglichkeiten. Das von Kehr empfohlene T-Rohr erscheint ganz praktisch, doch hat es den Nachteil, den er selbst angibt, daß bei seiner Entfernung leicht die Choledochuswunde weiter reißt. Wichtig ist es, daß der Katheter „wasserdicht" eingenäht wird, damit keine Galle in die Bauchhöhle fließen kann. Zur Naht benutzen wir neuerdings nur Katgut, während wir früher Seide bevorzugten. Um eine Inkrustation zu verhindern, ließen wir die Fäden lang und entfernten sie nach 2—3 Wochen durch Zug. Nach dem Durchschneiden der Fäden kam es aber manchmal für kürzere Zeit zu einer feinen Gallenfistel.

Nach Versorgung des Choledochus wenden wir uns wieder der Blase zu. Heute stehen wir auf dem Standpunkt, möglichst die Ektomie anzuschließen. In den ersten Fällen war unser Verhalten verschieden, es wurde vielfach die Zystostomie ausgeführt oder auch die Blase bei vollständiger Schrumpfung unberührt gelassen.

Fünfmal machten wir die Zystostomie mit der wasserdichten Drainage der Blase, 53 mal wurde die steinlose und vollständig geschrumpfte Blase zurückgelassen. In sechs Fällen wurde ferner nur ein Teil der Blase reseziert, weil bei Pankreasinduration mit einer späteren Anastomosenbildung gerechnet werden mußte. In 241 Fällen endlich wurde die Ektomie zur Choledochotomie hinzugefügt.

Wir wenden nicht die Witzelsche subseröse Ektomie an, da sie nicht überall ausführbar ist, wohl aber suchen wir zu beiden Seiten der Gallenblase einen breiten Peritonealstreifen zu erhalten, der sich nachher gut über dem Leberbett vereinigen läßt. Es gibt dies den besten Schutz gegen Nachblutungen aus der Leber und auch gegen Adhäsionen. Enthält die Gallenblase bei offenem Cysticus kleine Steine, so ist große Vorsicht geboten, damit man nicht Steinchen in den Choledochus hinabschiebt.

Wichtig ist es, neben den Choledochuskatheter noch ein Drain zu legen, das man durch einige Gazestreifen von der Umgebung abschließt. Da es immer einmal zur Sprengung der Naht und zum Ausfließen von Galle kommen kann, dient das Rohr dann zur Ableitung der Galle. Häufig hat bei uns auch das sog. Zigarettendrain Anwendung gefunden. Eine so ausgiebige Tamponade, wie Kehr sie fordert, führen wir nicht aus. Unsere Resultate geben uns auch darin recht.

Die Bauchwand wird durch Zweietagennaht geschlossen, von denen die innere, Peritoneum und Muskel fassende, mit Jodkatgut gemacht wird. Für Drain und Tampon wird nur eine ganz schmale Oeffnung gelassen. Wir sind allerdings nicht in der Lage, nach zwei Wochen die Inzision des Choledochus zu inspizieren, doch ist auch nie die Notwendigkeit dazu an uns herangetreten.

Bei der Nachbehandlung werden nach vier bis fünf Tagen die Tampons gelockert, am neunten bis zehnten Tage werden sie mit dem Drain vollständig entfernt. Nach 18 Tagen kann man gewöhnlich den Choledochuskatheter herausnehmen und mittels eines ganz feinen Schlauches die Gallengänge spülen. Danach wird der erste Katheter wieder eingeführt. Nach je zwei bis vier Tagen wird die Spülung wiederholt. Es ist auch bei einfachen Fällen nicht empfehlenswert, den Katheter vor Ablauf von drei Wochen zu entfernen. Bei eitrigen Cholangitiden muß die Drainage manchmal über Monate fortgesetzt werden; dabei kann der Patient ungestört seiner Beschäftigung nachgehen. Nach Fortnahme des Schlauches pflegt sich die Gallenfistel in einigen Tagen zu schließen. Es gilt als Regel, die Operierten drei Wochen im Bett zu lassen, während man anderwärts, wie es scheint, schon nach zwei Wochen sie aufstehen läßt. Die Nachbehandlung in den ersten Tagen ist die allgemein bei schweren Bauchoperationen übliche.

Mit Rücksicht darauf, daß eine Choledochotomie ein schwerer Eingriff für den Patienten ist, vermeiden wir es, mit ihm andere Operationen zu verbinden. Zeigt es sich, daß noch ein anderes Leiden vorliegt, so wird dessen Beseitigung einer späteren Operation überlassen, oder aber es wird der Eingriff am Gallensystem verschoben. In vielen Fällen wird dies gehen. Bei sehr kräftigen Patienten haben wir zugleich einmal eine Nephropexie und dreimal die Amputatio processus vermiformis gemacht. Hauptgrundsatz muß stets bleiben, Komplikationen zu vermeiden.

Wenn ich jetzt zur Besprechung unserer Resultate übergehe, so will ich zuerst über unsere postoperativen Todesfälle berichten.

Auf 367 Eingriffe kommen 28 Todesfälle. Wenngleich wir einige unserer Patienten erst nach vier bis sechs Wochen an allgemeiner Kachexie bei Karzinom oder Cholangitis verloren haben, nachdem die Operationswunde bereits geheilt war und die Kranken sich nur wegen Mangels einer häuslichen Pflege noch in der Klinik aufhielten, so sind diese Fälle trotzdem mitgezählt.

Wir haben demnach eine Gesamtmortalität von 7,7 %. Berücksichtigen wir nur die letzten 300 Fälle, was deswegen eine gewisse Berechtigung hat, weil wir bei ihnen nur noch die wasserdichte Choledochusdrainage angewendet und stets nach Möglichkeit die Zystektomie hinzugefügt haben, so sinkt die Sterblichkeit auf 6,3 %. Ich unterlasse jede Trennung in einfache Fälle und solche mit gut bzw. bösartigen Komplikationen, da hierbei der Willkür ein zu großer Spielraum gegeben werden kann.

Die Todesfälle verteilen sich unter die Geschlechter derart, daß auf 47 operierte Männer 7, auf 320 Frauen 21 Tote kommen, in Prozenten ausgedrückt 15 % : 6,6 %. Man sieht hieraus, daß die Männer mehr gefährdet sind als die Frauen. Die Ursache hiervon ist teils in dem höheren Lebensalter der Männer zu suchen, auf das ich oben schon hinwies, teils in der größeren technischen Schwierigkeit der Operation bei ihnen, endlich spielt auch der Umstand noch eine Rolle, daß Männer gewöhnlich erst in einem späteren Stadium der Erkrankung kommen, während Frauen sich viel leichter zur Operation entschließen.

Die Todesursachen sind folgende:

Herzschwäche	7	Cholangitis	2
Cholämie	4	Magendilatation	1
Pneumonie	4	Narkose	1
Karzinom	3	Thrombose der Pfortader	1
Peritonitis	2		
Gallenfluß	2	Unbestimmt	1

Der Narkosentod betrifft einen 62jährigen Mann, der mit Chloroform aus dem Geppertschen Apparat betäubt worden war. Die Narkose verlief ohne Schwierigkeiten; plötzlich Herzstillstand. Die Sektion ergab eine vollständige Obliteration des Herzbeutels.

Bei einer 38jährigen Patientin bestand Ikterus; der erweiterte Choledochus war bei der Eröffnung leer; die steinhaltige Blase wurde entfernt. Im Abdomen war etwas Ascites. Am dritten Tage Exitus. Bei der Sektion fand sich eine den Choledochus vielleicht etwas komprimierende Drüse, die mikroskopisch nur eine reine Hyperplasie zeigte. Der zum rechten Leberlappen ziehende Pfortaderast war thrombosiert. Eine Ursache hierfür ließ sich nicht nachweisen. Die Leber zeigte beginnende Nekrose.

Die akute Magendilatation beobachtet man besonders häufig nach Gallenblasenoperationen. Gewöhnlich ist es uns gelungen, durch konsequente Magenspülungen die Gefahr abzuwenden. Bei einer 58jährigen Frau versagte jedoch alle Therapie.

Zwei Karzinompatienten erlagen ihrem Grundleiden nach zwei bzw. sechs Wochen nach der Operation, während die Wunde geheilt war. Ein dritter Fall erlag am dritten Tage einer diffusen Magenblutung.

Zweimal führte ein Gallenerguß in die Bauchhöhle zum Tode. In dem einen Fall war noch die Choledochusnaht ausgeführt worden, in dem anderen war zwar der Hepaticus drainiert, doch kein weiteres Drain auf die Naht gesetzt worden. Durch irgendeinen Umstand kam es zur Gallenstauung und zur Sprengung der Naht. Wir haben sonst noch einige Male einen Austritt von Galle ins Abdomen mit glücklicherem Ausgang gesehen. Als typisch für diese Komplikation habe ich immer den plötzlichen Kollaps bei vorhergehendem Wohlbefinden und den schnellen Pulsanstieg gefunden, innerhalb ein bis zwei Stunden auf 140—160 Schläge. Dabei besteht manchmal nur ein geringer Druckschmerz in der Operationsgegend. Sehr bald tritt ein allgemeiner Meteorismus ein, jede Stuhlentleerung sistiert, Erbrechen fehlt dagegen; der Magen ist, anfangs wenigstens, bei der Ausspülung leer. Trotzdem in einem Falle die Galle das ganze Abdomen überflutet hatte, fand ich es vollständig schmerzlos und ohne Rektusspannung. Diese Patientin konnte ich dadurch retten, daß ich den Leib an drei Stellen öffnete und der Galle Abfluß verschaffte. Bei nur geringem Gallenerguß und bei einem kräftigen Herzen können die Patienten auch ohne neuen Eingriff durchkommen, in jedem anderen Falle möchte ich dringend raten, der Galle Abfluß zu verschaffen. Ist die Galle auch nicht infektiös, so ist diese „Gallenperitonitis" trotzdem nicht als harmlos zu bezeichnen, wie einige Chirurgen behaupten. Durch Einwirkung der Galle auf das Peritoneum wird ein gewaltiger Shock hervorgerufen, dem die Kranken erliegen. Handelt es sich um infizierte Galle, so ist das Bild natürlich anders, es entwickelt sich die typische eitrige Peritonitis, der man selten wird Herr werden können. Man kann aber aus den Fällen die Lehre ziehen, stets auf die Choledochusnaht neben den Hepaticuskatheter noch ein Drain zu legen.

Nach einer Ektomie eines Empyems verloren wir eine Patientin an einer auf den oberen Bauchraum beschränkten Peritonitis. Eine 59jährige Frau kam ferner unter dem Bilde einer eitrigen Bauchfellentzündung zum Exitus; eine Sektion konnte leider nicht gemacht werden.

Die vier Todesfälle an Pneumonie betrafen Patientinnen von 52, 52, 52 und 38 Jahren. Ein Fall war mit Cholangitis kompliziert.

An Cholämie verloren wir vier Operierte. Drei von ihnen sind schon in meiner ersten Arbeit besprochen, in dem vierten handelte es sich zugleich um eine schwere Cholangitis mit Leberabszessen. Bei zwei weiteren Patienten bestanden ebenfalls cholämische Blutungen, doch traten sie neben den cholangitischen Symptomen in den Hintergrund.

Auf eine eitrige Cholangitis allein führen wir nur zwei Todesfälle zurück, in drei Fällen kamen noch andere Ursachen hinzu. Von 29 schweren Cholangitiden verloren wir demnach fünf, trotzdem wir uns nur auf die einfachsten und am schnellsten auszuführenden Eingriffe beschränkten. Leider ist mit dem Ueberstehen der Operation und der nächsten Wochen der Patient noch nicht gerettet.

Die sieben Fälle von Herzschwäche betrafen vorwiegend alte Personen. Einmal bestand gleichzeitig eine vorgeschrittene Lungentuberkulose, einmal ein Aneurysma aortae, zweimal hat vielleicht eine Sepsis den Tod beschleunigt. So kam eine 65jährige Patientin mit doppelseitiger Parotitis purulenta wegen höchst bedrohlicher Erscheinungen vom Gallensystem zur Operation, erlag aber trotz ausgiebiger Inzision unter den Zeichen der Herzschwäche. In einem anderen Falle hatte sich unbemerkt ein großer Bauchdeckenabszeß gebildet, der mit der Abdominalhöhle allerdings nicht zusammenhing.

Trotz der größten Aufmerksamkeit gelingt es nicht immer, sämtliche Steine aus dem Choledochus zu entfernen.

Bei den ersten 100 Fällen hatten wir mit 20 % zurückgelassenen Steinen zu rechnen. Diese Zahl setzt sich zusammen aus Fällen, bei denen bei einer zweiten Operation noch Steine gefunden wurden, die Sektion noch Steine nachwies, durch Spülung während der Nachbehandlung noch Steine entfernt wurden, später noch Steine abgingen. Kümmell berechnet, allerdings aus einer kleinen Zahl, die zurückgelassenen Steine auf 20 % bei Naht des Choledochus und auf 14 % bei Hepaticusdrainage. Kehr rechnet mit 16 % zurückgebliebenen Konkrementen, die durch Choledochusspülung noch nachträglich bis auf 2 % entfernt werden.

Was lehren nun unsere Untersuchungen?

Bei einer zweiten Choledochotomie wurden Steine gefunden	6 mal (1 mal auswärts)
Bei der Sektion wurden Steine gefunden	2 „
Durch Spülung konnten Steine entfernt werden	27 „
Spontan gingen sie ab nach Schluß der Behandlung	4 „
	39 mal.

Während der Behandlung wurden also noch 27 mal Steine durch Spülung entfernt, es macht dies, wenn man nur die 354 Fälle von Hepaticusdrainage zur Berechnung heranzieht, 7,6 % Spülsteine, die bei Choledochusnaht oder bei Unterlassung der Ausspülung sicher zurückgeblieben wären. Nach Schluß der Behandlung waren noch im Gallengang 10 Steine = 2,8 %. Es sind alles in allem gerechnet bei der Operation selbst in 10,6 % Steine übersehen. Berücksichtigen wir nur die letzte Serie von 267 Fällen, so haben wir 7,1 % zurückgelassene Steine, von denen nach Schluß der Behandlung noch im Choledochus verblieben 6 = 2,2 %.

Einige Patienten bekamen nach der Choledochotomie neuerdings Beschwerden, die sie veranlaßten, sich nochmals operieren zu lassen. Sechs Fälle konnten wir so einer Revision unterwerfen. Es wurde hierbei nie ein Stein gefunden, sondern zweimal ein beginnendes Choledochus- bzw. Gallenblasenkarzinom, zweimal Pankreasindurationen, die eine Choledocho-Duodenostomie erforderten. In zwei weiteren Fällen wurde der Choledochus von außen durch Schwarten eingeengt. Eine Patientin wurde nochmals aufgenommen, da sich ihre Gallenfistel nicht schließen wollte. Die Heilung gelang ohne Operation.

Eine Patientin schrieb uns, daß sie auswärts wegen neuer Kolikanfälle nochmals operiert worden wäre; sie fühle sich seitdem gesund, trotzdem eine Schleimfistel bestände. Eine zweite Patientin wurde nach einer Gastroptosenoperation erst vollständig beschwerdefrei. Nie gesund wurde bis zu ihrem fünf Jahre nach der Choledochotomie erfolgten Tode eine Frau, bei der wir nur die Zystostomie gemacht hatten. Was die Ursache ihrer Beschwerden eigentlich war, vermochte der behandelnde Arzt nicht anzugeben. Es unterzog sich die betreffende Patientin nämlich noch folgenden Operationen: Uterusexstirpation, Appendektomie, Aufmeißelung der Stirnhöhlen und einer neuen Zystostomie. Eine vierte Patientin, die in meiner ersten Arbeit als ungeheilt aufgeführt ist, da sie bei der Nachuntersuchung cholangitische Symptome darbot, ist in der Folgezeit auswärts operiert worden. Es bestand keine Cholangitis; allein durch Lösung derber Verwachsungen um den Choledochus wurde die Patientin geheilt.

Um über das jetzige Befinden der von uns Operierten möglichst zuverlässige Auskunft zu erlangen, habe ich mich, soweit es mir möglich war, an die Hausärzte gewendet. Eine größere Zahl der in der Umgebung von Gießen wohnenden Frauen habe ich selbst nachuntersucht. Von einigen wenigen Patienten konnte ich nur brieflich Nachricht erhalten. Die Aerzte waren so liebenswürdig, sich der Mühe der Nachuntersuchung zu unterziehen und mir meine Fragebogen zu beantworten. Auf diese Weise glaube ich, möglichst zuverlässige Antworten erhalten zu haben.

Auch über alle in meiner früheren Arbeit schon erwähnten Patienten habe ich nochmals neue Erkundigungen eingezogen. Dabei stellte es sich heraus, daß bei Frauen, die mehrere Jahre gesund waren, plötzlich neue Beschwerden und echte Koliken auftraten und daß auch anderseits postoperative Beschwerden vollständig geschwunden sind. Worauf die Schmerzen in jedem einzelnen Falle zurückzuführen sind, entzieht sich meiner Beurteilung. Sicher lagen vielfach Genitalleiden (Retroflexio uteri) vor. Ich glaube allerdings, wenn es möglich gewesen wäre, was bei unserer der arbeitenden Klasse angehörenden Klientel unmöglich ist, die Operierten einer Nachkur in Karlsbad oder Neuenahr zu unterwerfen, daß wir dann solche spätere Beschwerden vermieden hätten.

Von der Berechnung der Dauerresultate habe ich jene Patienten ausgeschlossen, die in den letzten sieben Monaten (also nach dem 1. Juli 1911) operiert sind, an Zahl 23. Ferner müssen 27 operative Todesfälle und fünf zweimal Operierte in Abzug gebracht werden. Mithin verbleiben 312 Patienten, von denen Auskunft zu erlangen ich mich bemüht habe.

Ueber 34 Patienten konnte ich keine Nachricht erhalten. 33 Operierte waren inzwischen gestorben, jedoch konnte ich in Erfahrung bringen, daß 12 von ihnen bis zu ihrem Tode nie wieder Beschwerden von seiten des Gallensystems gehabt hatten. 14 Patienten starben ungeheilt an den direkten oder indirekten Folgen ihres ersten Leidens. Ihre Todesursache hat natürlich für uns besonderes Interesse. Vier Patientinnen erlagen einem Karzinom der Gallenblase bzw. des Choledochus, das in einigen Fällen schon bei der Operation zu erkennen war, in anderen sich erst später entwickelte. Trotz langfortgesetzter Hepaticusdrainage kam eine Cholangitis viermal nicht zur Ausheilung, sondern führte nach ein bis zwei Jahren zum Tode. Zwei Patienten hatten nach der Operation wiederholt heftige Anfälle; sie gingen auf den Vorschlag einer neuen Operation nicht ein; in einem besonders heftigen Anfall kam es zur Perforation der Gallenblase resp. des Choledochus mit anschließender Peritonitis, der die Patientinnen erlagen. In dem einen Fall war schon zweimal eine Choledochotomie ausgeführt worden, bei dem andern fand sich bei der Sektion im Choledochus ein Stein. Ein Patient erlag nach 2½ Jahren einer Leberzirrhose, ohne je beschwerdefrei geworden zu sein. Von einer Patientin ist die nähere Todesursache nicht bekannt, es steht nur fest, daß sie beständig eine Gallenfistel hatte und nach wie vor von Koliken gequält wurde. Als ungeheilt will ich ferner auch jene schon oben erwähnte Patientin bezeichnen, die sich nach der Choledochotomie noch einer Reihe anderer Operationen unterzog, ohne jedoch von ihren Beschwerden befreit zu werden. In zwei weiteren Fällen stand der Tod nicht mit dem Gallenleiden im Zusammenhang; doch traten bei ihnen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wieder Koliken auf.

Außer diesen 14 ungeheilt Verstorbenen ergab die Nachuntersuchung, daß von den noch Lebenden neun durch die Choledochotomie nicht von ihrem Leiden befreit wurden. Einmal handelt es sich um eine Cholangitis; einmal wurde bei uns nicht die Zystektomie gemacht, sodaß man die jetzt bestehenden unbestimmten Schmerzen wohl mit Recht auf die schrumpfende Blase beziehen kann. Eine dritte Patientin hat nach einer auswärts ausgeführten späteren Operation eine Gallenfistel zurückbehalten, bei deren Verschluß sofort die heftigsten Koliken auftreten, während die Frau sonst beschwerdefrei ist. Fünf Patienten geben an, durch die Operation von ihren hauptsächlichsten Schmerzen befreit zu sein, jedoch bisweilen noch richtige Kolikanfälle mit Ikterus zu bekommen.

Für die Berechnung der Operationsdauerresultate stehen mir 276 Antworten zur Verfügung. Sie berichten, daß wir nach einer Choledochotomie 37 mal keine Heilung erreicht haben; 17 mal war ein neuer Eingriff nötig, in 20 Fällen ist bis jetzt oder bis zum Tode des Kranken das Leiden nicht gehoben worden. Es würden dies 13,4 % Mißerfolge sein. Wenn wir aber berücksichtigen, daß von den 17 zum zweiten Male Operierten noch 12 vollständig geheilt wurden, so kommen wir zu günstigeren Zahlen. Leider haben wir über zwei nochmals Operierte keine Nachricht erhalten können, die nach Abzug dieser noch verbleibenden 23 operativen Mißerfolge ergeben nur 8,3 %.

Nach Schluß der Behandlung waren demnach durch die Operation geheilt 91,7 %.

14 mal (5,3 %) sahen wir an der Drainagestelle sich eine kleine Hernie entwickeln, die aber nie so groß war oder so unangenehm, daß wir zu ihrer operativen Beseitigung geraten hätten. Diesen günstigen Prozentsatz glaube ich darauf zurückführen zu müssen, daß wir die Bauchdecken bis auf die enge Oeffnung für Drain und Tampon fest schließen. 5 dieser 14 Patienten waren zweimal operiert worden, zwei hatten lange einen Hepaticuskatheter wegen ihrer Cholangitis getragen.

Wie schon oben erwähnt, drainieren wir den Choledochus in einfachen Fällen zwei bis drei Wochen und entfernen dann den Schlauch, worauf sich die Gallenfistel in einigen Tagen zu schließen pflegt. Von verschiedenen Patienten wurde uns nun mitgeteilt, daß die Fistel noch einige Wochen genäßt und teilweise auch Galle abgesondert hätte. Gewöhnlich trat ohne besondere Maßnahme der vollständige Verschluß ein, in einigen Fällen allerdings erst nach Monaten. Zwei Patientinnen haben heute noch ihre sie übrigens wenig belästigende Fistel, die eine von ihnen ist jene Frau, die bei der Operation eine Pankreasinduration mit Fettgewebsnekrosen aufwies.

Häufiger schon, besonders in der früheren Zeit, sahen wir Fadeneiterungen auftreten, manchmal erst nach langen Jahren der Latenz. Wir sind deshalb von der Verwendung der Seide zur Bauchnaht fast ganz zurückgekommen und bevorzugen jetzt dickes Jodkatgut.

Die in meiner früheren Arbeit schon erwähnte Beobachtung, daß einige Zeit nach der Operation ein oder zwei Kolikanfälle, evtl. sogar mit Ikterus verbunden auftreten, haben wir auch jetzt wieder bestätigt gefunden. Diese Anfälle, die den Kranken natürlich sehr ängstigen können, werden wahrscheinlich durch Schleim- oder Pigmentniederschläge hervorgerufen, die die Papille passieren. Ein echtes Steinrezidiv im Choledochus haben wir nie gesehen. Auch die meisten als echte Steinneubildung beschriebenen Fälle (z. B. von Bakes) halte ich nicht für solche.

Der Cholangitis müssen wir noch einige Worte widmen. Wir sahen schon, daß sie eine hohe postoperative Mortalität gibt und auch später noch manches Opfer fordert.

Von 29 bei der Operation bereits konstatierten Fällen schwerer Cholangitis verloren wir fünf direkt nach dem Eingriff, vier im Laufe der nächsten Jahre. Ein Patient lebt noch, bietet aber das typische Bild einer Sepsis. Dem stehen aber auch Fälle gegenüber, in denen durch die lang fortgesetzte Hepaticusdrainage sehr schwere mit Gasbildung komplizierte Cholangitiden vollständig ausgeheilt sind.

Betrachten wir schließlich noch das Schicksal der an Pancreatitis leidenden Patienten.

16 Fälle kommen dabei in Frage, von denen zwei im Anschluß an die Operation gestorben sind, von einem haben wir keine Nachricht erhalten können, in einem Falle wurde direkt bei der Choledochotomie eine Zysto-Duodenostomie ausgeführt. Zwei Patienten mußten später noch, da sich neue Beschwerden einstellten, einer Choledocho-Duodenostomie unterworfen werden und sind seitdem gesund. Ein Patient ist später ungeheilt gestorben. Die übrigen neun Kranken sind vollständig beschwerdefrei.

Unser ganzes Material läßt demnach wohl den Schluß zu, daß der Zusammenhang zwischen Gallenblasenleiden und Pancreatitis und die Bedeutung der Pankreasinduration vielfach etwas übertrieben bewertet wird.

Schlußfolgerungen. 1. Es ist streng darauf zu halten, neben der Choledochotomie keine „Gelegenheitsoperationen“ auszuführen, weil vielleicht die Appendix bequem daliegt oder der Magen gesenkt ist etc.

2. Man soll stets den Hepaticus drainieren, aber neben den Katheter noch ein Drain und Tampon zum Schutze gegen Gallenfluß setzen.

3. Stets spüle man während der Nachbehandlung.

4. Bei Cholangitis muß man viele Monate drainieren, da selbst das Abfließen von bakterienfreier Galle nicht vor Rezidiven schützt.

5. Da die Zystostomie häufig später noch zu Schmerzen Anlaß gibt, soll nach Möglichkeit die Ektomie gemacht werden.

6. Bei deutlich fühlbarer Pankreasinduration füge man die Anastomosenbildung hinzu.

Wann wird man überhaupt den Choledochus eröffnen?

1. wenn Steine zu fühlen oder vorher abgegangen sind,

2. wenn er erweitert ist, oder wenn Verdacht auf Cholangitis besteht,

3. wenn die Blase bei durchgängigem Cysticus kleine Steinchen enthält, sodaß mit ihrem Durchtritt gerechnet werden muß,

4. wenn die Galle der Blase bei offenem Ausführungsgang trübe oder eitrig ist. Man muß dann daran denken, daß auch in den Gallengängen sich ein stärkerer Katarrh abspielt, der durch eine Drainage am schnellsten ausheilen wird. Es genügt hier manchmal die Drainage durch den Zystikusstumpf; doch ist dabei mit dem längeren Bestehen einer Gallenfistel zu rechnen.

M. E. muß die Indikation zur Choledochotomie noch weiter ausgedehnt werden als bisher. Ob sie allerdings an jede Gallenblasenoperation, wie schon vorgeschlagen ist, angeschlossen werden soll, erscheint mir doch etwas zu radikal, wenn man die einfachen Fälle von Cystitis sine concremento oder von Hydrops berücksichtigt. Ferner soll man beim akuten Choledochusverschluß nicht solange mit der Operation zögern; selbst der Abgang eines Steines würde uns nicht von der Eröffnung des Choledochus befreien.

In Anbetracht des Umstandes, daß die Choledochotomie immer noch eine hohe Mortalitätszahl gibt — weil bislang nur schwere Fälle zur Operation kommen — soll man möglichst auf die Frühoperation hindrängen, damit man den Patienten von seinen Steinen befreit, ehe sie in den Choledochus eingetreten sind. Durch längeres Zuwarten schafft man sich erst die Komplikationen. Daß wir in Gießen im Vergleich zu anderen Kliniken so wenig komplizierte Fälle haben, erklärt sich eben dadurch, daß wir und mit uns die Aerzte unseres Bezirks auf dem Standpunkt stehen, jedes Gallenblasenleiden, falls nicht gewichtige Gegengründe bestehen, operativ in Angriff zu nehmen. Bei der guten Schulung unserer Praktiker sind wir in der Lage, häufig schon die ersten Stadien der Krankheit zu sehen, sodaß wir ungeschwächte Patienten von ihrem gefährlichen Leiden befreien können.

Ueber prophylaktische Hochlagerung und Lagewechsel nach Operationen.

Von Dr. **Arthur Wagner** in Lübeck.

Es ist eine ganz bekannte Sache, daß man alte Leute nach Operationen möglichst bald in eine sitzende Stellung bringt bzw. sie, sobald es irgend angeht, außer Bett bringt, damit der Erfolg der Operation nicht durch eine Lungenkomplikation in Frage gestellt wird. Ebenso bekannt ist aber auch, daß Lungenkomplikationen nicht nur bei alten Leuten, sondern bei jedem Operierten auftreten können, und gerade die Prophylaxe postoperativer Lungenkomplikationen ist durchaus noch keine allgemeine und genügende.

Die postoperativen Lungenkomplikationen kann man einteilen in grob embolische und in eine zweite große Gruppe, in die die Erkältungs-, die postnarkotischen, die hypostatischen, die embolisch-infektiösen oder fein embolischen Komplikationen und die Autoinfektionen durch Aspiration infektiösen Materials, wie Speichel etc., einzureihen wären.

Gegen die großen Embolien sind wir auch heute noch so gut wie machtlos, sobald die Embolie klinisch in Erscheinung getreten ist. Auch durch die Trendelenburgsche Operation ist bisher noch keiner gerettet worden. Durch die von Krönig und Kümmell angewandte Embolieprophylaxe und durch das Frühaufstehen, ferner durch Hochlagerung der Beine, durch Tiefstellen des oberen Bettendes, um durch besseres Zirkulieren des Venenblutes die Schenkelvenenthrombose zu verhindern (Lennander), weiter durch Massage und gymnastische

Uebungen sind die Embolien wohl zweifelsohne geringer geworden, jedoch ab und zu wird der Operateur durch einen blitzartigen Todesfall durch Embolie unangenehm überrascht.

Die postnarkotischen Lungenkomplikationen lassen sich bei Anwendung der Aetherchloroformmischnarkose mit dem Roth-Drägerschen Apparat auf ein Minimum reduzieren, vorausgesetzt, daß der Narkotiseur aufpaßt. Daß die früher der Narkose zugeschobenen Lungenentzündungen meist mit dem Narcoticum nichts zu tun haben, beweisen die Pneumonien nach Lokalanästhesie. In der Prophylaxe der Erkältungskomplikationen wird leider immer noch nicht genügend getan, hauptsächlich deshalb, weil häufig das Personal die Vorschriften außer acht läßt. Wer genau beobachtet, der kann oft die Ursachen einer Bronchitis, Pleuritis und Pneumonie als Erkältungsfolge erkennen. Oft ist die Temperatur des Badezimmers zu niedrig, das Bad ist zu kalt, oder der Patient friert während der Vorbereitung zur Operation oder erkältet sich auf dem Transport zum oder vom Operationssaal. Auch auf dem Operationstisch friert der entblößte Körper leicht. Die dagegen angewandten Mittel (Wollstrümpfe, Flanelljacke, angeheizter Operationstisch etc.) sind genügend bekannt.

Viele Lungenkomplikationen entstehen unzweifelhaft durch ungenügende Expektoration nach der Operation, sei es infolge von Schmerzen, sei es infolge schlechter Lagerung, und sind als Autoinfektionen im Sinne Nauwerks aufzufassen. Die Schmerzen bekämpfen wir deshalb vorteilhaft mit mäßigen Mengen Morphium. Die Horizontallage ist zur Expektoration bekanntlich wenig geeignet, und man stellt daher gerne bei eingetretenen Lungenerscheinungen den Oberkörper hoch, um die Expektoration und die Atmung zu erleichtern. Dies geschieht durch Unterstellen von Klötzen unter das Kopfende des Bettes — als einfachstes Mittel — oder Hochstellung von verstellbaren Betten, die in vielen Fällen lebensrettend wirken. Auch sogenannte Stellrahmen sind im Gebrauch, jedoch haben die üblichen den Nachteil, daß der schräge Winkel zu kurz ist. Dies ist wichtig insbesondere bei schweren Verletzungen der Kopfhaut, z. B. Skalpierungen etc. Ich verwende deshalb einen ganz einfachen Stellrahmen, bei dem der horizontale Schenkel etwa 65 cm lang, der schräge jedoch 80 cm lang ist; diese Größe dürfte auch für sehr große Leute ausreichen. Der Preis eines solch einfachen, mit Gurten bespannten Stellrahmens beträgt etwa 10 M.

Warum jedoch erst das Bett hochstellen, wenn die Lungenkomplikation schon da ist? Durch die prophylaktische Hochstellung wird man mancher Komplikation vorbeugen, und manche Pneumonie wird leichter überwunden werden, wenn der Patient gleich nach der Operation hochgestellt wird. Allgemein wird eine derartige prophylaktische Hochlagerung des Oberkörpers durchaus nicht geübt, und ich darf vielleicht hier bemerken, daß ich diese prophylaktische Hochlagerung nach allen größeren Operationen mit einigen Ausnahmen, insbesondere nach Laparotomien, auch nach Hernien, seien sie in Lokalanästhesie oder in Narkose operiert, seit etwa zwei Jahren anwende, und zwar, da verstellbare Betten, wie sie z. B. in der Operationslehre von Krönig-Döderlein S. 135 abgebildet sind, nicht vorhanden sind, durch Unterstellen von Holzklötzen und Holzbänkchen von verschiedener Höhe 10 bis 40 cm unter das Kopfende des Bettes. In letzter Zeit habe ich auch den obenbeschriebenen Stellrahmen verwendet. Es besteht ja ein gewisser Unterschied, ob man Stellrahmen verwendet oder nur die Holzklötze. Auf dem Stellrahmen wird der Oberkörper zweifellos in aufrechtere Stellung gebracht als beim Unterstellen von Klötzen, doch möchte ich dies einfache Verfahren mit den Holzklötzen, das überall und ohne Kosten gemacht werden kann, nicht unerwähnt lassen, da eine gewisse Hochlagerung des Oberkörpers doch dadurch erzielt wird, durch Unterlegen von Kissen kann man diese noch verstärken. Von mehreren hundert Laparotomien, darunter Darmresektionen von Frauen zwischen 70 und 80 Jahren, ist keine einzige an Pneumonie gestorben. Dagegen starb eine Frau in mittleren Jahren, die wegen Zungenkrebs operiert war, an einer rasch einsetzenden Lungenentzündung (wie auch die Sektion ergab). Die ursprüglich hochgelagerte Frau war in horizontale Lage gebracht worden, weil ich infolge Vereiterung des Operationsgebiets eine Senkung ins Mediastinum fürchtete.

Eine absolute Verhütung von Bronchitiden und Pneumonien kann natürlich durch die prophylaktische Hochlagerung allein nicht erzielt werden, da dadurch ja noch die übrigen, die Lungenkomplikationen bedingenden Faktoren nicht ausgeschaltet sind. Ist aber bereits eine Lungenkomplikation eingetreten, so wird wohl überall der Oberkörper hochgerichtet, und dieser günstige Einfluß ist auch dem Internen bekannt. Was man bei alten Leuten prophylaktisch schon immer tat, das ist daher meines Erachtens bei allen Operierten, insbesondere Laparotomierten, indiziert, zumal die Hochlagerung mit geringen Mitteln und von jedermann ausführbar ist. Sehr schwache und besonders sehr fettleibige Patienten rutschen leicht nach unten, selbst wenn man die Füße gegen einen Bettklotz anstemmen läßt. Solche Patienten müssen daher öfters wieder hochgelegt werden. Sehr viele empfinden die Hochlagerung angenehm, besonders Kinder. Diese wollen die Hochlagerung durch unter das obere Bettende gestellte Klötze oder Bänkchen, auch wenn es ihnen gut geht, meist garnicht wieder aufgeben, da sie sehr viel freier alles übersehen etc. Für die geringe Mühe entschädigt der Erfolg reichlich. Bei der Behandlung der allgemeinen Peritonitis mit Kochsalzspülung, wie sie Rehn besonders empfiehlt, wird der Körper ebenfalls hochgelagert, damit sich alle Flüssigkeit im kleinen Becken ansammelt, und die guten Resultate dieser Hochlagerung zwecks Erzielung einer Kleinbecken-Heberdrainage sind vielleicht zum Teil auch durch den Faktor der Prophylaxe pneumonischer Komplikationen bedingt.

Die entgegengesetzte Lagerung wird in Fällen in Anwendung gebracht, in denen eine lebensbedrohliche Anämie besteht, sei es nach einer geplatzten Tubargravidität mit freier Abdominalblutung, sei es nach einer Leber-Milzruptur etc. Gleichzeitig bekämpft man durch komprimierende Einwicklung der Extremitäten in zentripetaler Weise, sei es durch breite Gummibinden oder sonstige elastische Binden, die Hirnanämie. Ich kenne kein Mittel, das auf solch einfache und schonende Weise bei derartig Anämischen so rasch den Puls wiederbringt. Wenn Exzitantien, Infusionen und Tröpfcheneinlauf nicht wirken, dann wirkt dies häufig als ultimum refugium.

Genau wie die Hochstellung des Kopfendes geschieht die des Fußendes, und je größer die Anämie, desto steiler wird der Patient gestellt. Im ausgebluteten Stadium empfinden die Patienten die Lage durchaus nicht unangenehm, und aus der bedrohlichen Unruhe und Pulslosigkeit verfallen sie meist in Schlaf, der Puls kehrt wieder. Nach dem Erwachen erst empfinden sie die Lage unangenehm, sie können schlecht trinken und klagen auch über Atemnot. Das ist der Zeitpunkt, wo die Tieflagerung des Oberkörpers aufgegeben werden muß. Es wird das Bett erst für kurze Zeit horizontal und dann langsam mit dem Kopfende hochgestellt. Diese Kombination kann ich sehr empfehlen. Treten erneute Schwächezustände infolge der Anämie ein, so wird dasselbe nochmal wiederholt.

Ein Beispiel zur Erläuterung: Ein 16 jähriger Junge stürzt zwei Etagen herunter, erleidet eine Milzruptur und Lungenverletzung. Die zerrissene Milz wird abends alsbald nach der Einlieferung durch Laparotomie entfernt. Die Therapie besteht zunächst aus flach horizontaler Lagerung, Kochsalzinfusion mit Digalen, Kampfer, Koffein einhalbstündlich, über Nacht Tröpfcheneinlauf nach Katzenstein. Der Puls ist morgens leidlich, verschlechtert sich jedoch gegen Abend trotz aller Mittel. Der Junge wird unruhig und unklar. Deshalb Steiltieflagerung des Kopfes mit Einwicklung beider Beine mit Gummibinden, Puls darauf bald besser. Nach einer Stunde Abnahme der Binden. Die Lagerung bleibt, der Patient verfällt in tiefen Schlaf, Puls gut, keine Exzitantien. Morgens völlig klar, hat Atembeschwerden, die Lage ist ihm unbequem, Umstellung in Horizontallage, dann Hochstellung des Kopfendes. Puls seitdem kräftig und gut.

Bei bestehender Lungenkomplikation muß man natürlich mit der Tieflagerung des Kopfes und Oberkörpers sehr vorsichtig sein und durch genaue Kontrolle abwägen, wie lange man diese beibehalten darf, und ich wende sie daher nur aus vitaler Indikation bei hochgradiger Anämie an.

Neben dem Lagewechsel des Bettes kommen therapeutisch Lageveränderungen des Patienten selbst in Anwendung. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl wird Rückenlage eingenommen. Es ist allgemein bekannt, daß viele Operierte in dieser Lage nicht urinieren können. Durch Aenderung der Lage oder durch Aufsetzen gelingt es häufig. Doch will ich darauf nicht weiter eingehen, ebensowenig auf die Vermeidung von Decubitus durch Lagewechsel.

Wichtiger erscheint mir die Anwendung bei Darmparesen. Bei nach Laparotomien auftretenden Darmparesen, soweit sie nicht septisch sind, ist ab und zu weder durch Glyzerinspritzen, Klismen, Darmrohr oder Magenspülung die Peristaltik in Gang zu bringen. Eine einfache Veränderung der Lage, z. B. von Rückenlage in rechte oder linke Seitenlage, bewirkt oft, besonders bei sehr dicken Personen mit schlaffem Bauch, erstaunlich rasch das Abgehen von Blähungen. Ich habe niemals Physostigmin nötig gehabt und habe immer mit den genannten Mitteln Erfolg gehabt, solange es sich überhaupt um reparable Darmparesen gehandelt hat.

Auch bei der so gefährlichen akuten Magenlähmung ist, neben Magenausheberung, Faradisation und Massage des Leibes, Wechsel der Lage empfohlen worden. Es wirkt besonders bei Anfüllung des Magens mit Luft.

Zum Schluß möchte ich noch die Bauchlage erwähnen, die zuerst von Küster angegeben ist und ebenfalls häufig angewandt wird, besonders bei tiefliegenden Abszessen, die in Rückenlage keinen rechten Abfluß haben. Die Bauchlage kann bei hochstehendem Fuß- oder Kopfende eingenommen werden, je nachdem das eine oder das andere vorteilhafter erscheint. Bemerkenswert ist ein Fall von Heilung eines bis zur Höhe des sechsten Brustwirbels reichenden großen mediastinalen Senkungsabszesses, bei dem sich eine dicke Silbersonde 11 cm tief einführen ließ, in Bauchlage unter Hochstellung des Fußendes des Bettes. In jeder anderen Lage wäre eine noch weitere Senkung des Abszesses zu erwarten gewesen. (Beobachtung aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Stettin.)

Diese kurze Mitteilung hat ihren Zweck erfüllt, wenn der prophylaktischen Hochlagerung und dem Lagewechsel als therapeutischem Faktor in der Nachbehandlung mehr Beachtung geschenkt wird. Das Schicksal von Laparotomierten entscheidet sich nicht immer im Operationssaal, und leider erliegen den postoperativen Lungenkomplikationen noch immer viele Patienten, und sie bringen den Operateur um die Frucht seiner Arbeit.

Alimentäre Vergiftung unter dem Bilde zerebraler Herdaffektion.

Von Dr. **Oswald Meyer**, Kinderarzt in Berlin.

Magendarmstörungen im Kindesalter, besonders in den ersten Lebensjahren, gehen oft mit schweren Allgemeinsymptomen, so vor allem Störungen des Sensoriums einher. Das ist allbekannt. Eine eindringliche Schilderung solcher Autointoxikationen, die als Coma dyspepticum treffend bezeichnet werden, gibt Heubner[1]) in seinem Lehrbuch. Allerdings bezieht sich seine Schilderung mehr auf das anfallsweise „periodische“ Erbrechen mit den begleitenden, meist sehr stark ausgesprochenen Indigestions- und Allgemeinstörungen, das auf nervöser Basis beruht und vorzüglich bei Kindern jenseits der zweiten Dentition, jedenfalls aber jenseits des vierten Lebensjahres gefunden wird. Fast immer sind erhebliche Diätfehler vorausgegangen. Die Schwere der Vergiftung, mag sie auch fast regelmäßig in kurzer Zeit restlos vorübergehen und nur in den seltensten Fällen zum Tode führen, äußert sich auch in der starken Azetonurie sowie dem charakteristischen Azetongeruch, der oft das ganze Zimmer erfüllt.

Nun kommen aber, jedem Arzt bekannt, gerade in frühestem Lebensalter, bei Kindern von ein bis drei Jahren, allerschwerste intestinale „alimentäre“ Vergiftungen vor, die ohne periodisches Auftreten, ohne Azetonurie und mit ihren stürmischen nervösen bzw. zerebralen Erscheinungen der Diagnostik die größten Schwierigkeiten entgegensetzen, besonders, wenn vorausgegangene Diätfehler sich nicht nachweisen lassen. Immer wieder wird auch der Erfahrene vor die folgenschwere Entscheidung gestellt: organische Hirnaffektion oder Darmstörung bzw. Ernährungsstörung. Es können Tage verstreichen, ehe der Arzt den geängstigten Eltern sagen kann, daß nicht eine Meningitis, nicht ein Entzündungsprozeß im Gehirn vorliegt, sondern eine vom Darm ausgehende Vergiftung, die in wenigen Tagen vorübergehen wird. Diese Schwierigkeit und Verzögerung der Diagnose ist nicht das einzige. Das Vorherrschen rein zerebraler Erscheinungen läßt den Arzt nur zu oft die allein indizierte entgiftende Therapie zugunsten symptomatischer Eingriffe versäumen. Und manches Kind, das unter „Gehirnkrämpfen“ zugrunde geht, würde gerettet werden können, wenn bei jeder plötzlichen, mit Bewußtseinstrübung, Krämpfen etc. einhergehenden Erkrankung auch ohne intestinale Erscheinungen der Arzt die Möglichkeit einer alimentären Vergiftung in Erwägung zöge und danach handelte.

In folgendem sei mir gestattet, über einen Fall alimentärer Intoxikation zu berichten, der unter den Erscheinungen ausgesprochener Herdaffektion verlief, wie man sie ähnlich höchstens bei Urämie oder im Coma diabeticum zu sehen bekommt.

Am 4. September 1911 wurde ich zu einem 3½ jährigen Kind, Ella Sch., gerufen, das mit Krämpfen, Bewußtlosigkeit und Fieber plötzlich erkrankt ist und kurz vor Eintritt dieser stürmischen Erscheinungen einmal erbrochen hat. Ein vor mir hinzugezogener Kollege hatte „Gehirnkrämpfe“ diagnostiziert und Chloral sowie kühle Bäder und Packungen verordnet, mit dem Erfolge, daß das Fieber sank. Das Chloral war glücklicherweise nicht gegeben worden. Aus eigenem Antrieb hatten die Eltern Rizinusöl gegeben, worauf einige diarrhoische, stark riechende Stühle sich entleerten.

Fünf Stunden nach Einsetzen der schweren Erscheinungen sah ich das Kind. Es lag in absoluter Bewußtlosigkeit, reagierte nicht auf Kneifen etc. Der Kopf war wenig zurückgebogen. Die allgemeinen Krämpfe, die doppelseitig waren, aber die linke Hälfte bevorzugten, hatten nachgelassen. Dagegen wurden noch fast ununterbrochen in periodisch unregelmäßiger Steigerung krampfartige, an Athetose erinnernde Bewegungen mit der linken Oberextremität ausgeführt. Zuweilen wurde auch die linke untere Extremität krampfhaft gebeugt und gestreckt. Dann wieder waren sämtliche Extremitäten spastisch kontrahiert. In der Zwischenzeit bestanden keine Spasmen. Die Patellarreflexe waren völlig aufgehoben, Babinski war negativ, die Pupillen weit und reaktionslos. Die Bulbi waren in gleicher Weise nach rechts und leicht nach oben gedreht. Nackenstarre war nicht deutlich. Es bestand keine Dermographie. Der Leib war aufgetrieben, leichte Peristaltik sichtbar. Puls regelmäßig, 180, Atmung etwas unregelmäßig, etwa 30, Temperatur 38,6 °.

Obgleich die ausgesprochene Einseitigkeit der Spasmen und die Blickrichtung nach der gegenüberliegenden Seite auf einen rechtseitigen Herd, „den das Kind ansähe“, denken lassen mußten, machte der ganze Habitus, die übrige Regellosigkeit der Symptome doch mehr den Eindruck einer Vergiftung bzw. einer intestinalen Intoxikation. Dafür sprach auch das Auftreten diarrhoischer, stark riechender Stühle, freilich erst nach der Anwendung von Oleum ricini. Die eindringliche Nachfrage ergab denn auch, daß das Kind bereits am Abend vorher und in der Nacht über Leibschmerzen und Uebelkeit geklagt hatte. Ein Diätfehler wurde nicht zugegeben, nur habe das Kind am Tage zuvor einige wenige Pralinees aus einem Automaten gegessen, von denen auch die Eltern ohne Beschwerde genossen hatten, die aber „alt“ geschmeckt hätten. Auffallend war, daß von dem Kinde ein stark saurer Geruch — kein Azetongeruch! — ausging, der an den Geruch von Sauerkohl erinnerte. Auf Befragen erfuhr ich, daß das Kind am vorigen Mittag, also vor mehr als 24 Stunden, Sauerkohl, wie schon oft früher, in mäßigen Mengen genossen hatte. — Ich nahm daher eine ausgiebige Darmspülung vor, bei der nach einiger Zeit denn auch stark riechende Partikel und Blutgerinnsel entleert wurden. Danach sistierten die Krämpfe, die Bewußtlosigkeit hielt an. Der Puls war leidlich kräftig, die Temperatur war auf 37,8 ° gefallen. — Weitere Therapie: Abführen mit Karlsbader Salz, hydrotherapeutische Einwicklung, Einflößung möglichst reichlicher Flüssigkeitsmengen, Fortsetzen der Darmspülungen durch die Eltern.

Am Tage darauf hielt die Bewußtlosigkeit an, war aber nicht mehr absolut, da das Kind Abwehrbewegungen machte, die Hand sich um den in die Handfläche gegebenen Finger schloß u. ä. m.

Auffallend war auch hier die Einseitigkeit, und zwar Linkseitigkeit, indem die linke Hand sich in fast kataleptischer Starre in den ihr gegebenen Bewegungen hielt. Ferner fand sich eine leichte spastische Beugung der linken Ober- und Unterextremität. Keine Nackenstarre, kein Kahnbauch. — Die Bulbi, heut nicht mehr nach rechts abgewichen, gingen vielmehr in langsamer Unruhe hin und her und hatten eher die Neigung, nach links eingestellt zu bleiben. Augenhintergrund normal. — Stuhl noch wäßrig, grün, von pestilenzialischem, aashaftem Geruch. — Der Puls war kräftig und regelmäßig, etwa 140. Die Atmung aber, im Gegensatz zum Tage vorher, stark unregelmäßig, teils von Cheyne-

---

[1]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten. 3. Auflage, Leipzig 1911.

Stokesschem Typus, teils direkte Atempausen aufweisend. Urin (Urämie? Coma diabeticum? Azetonurie?) ging mit dem Stuhl ab und für die Untersuchung verloren.

Therapie: Rizinus, Schleimdiät, reichlich Getränke, rektale Kochsalzinstillationen.

Am nächsten, dritten Tage, zeigte sich weitere leichte Aufhellung des Bewußtseins. Das Kind reagierte beim Anrufen des Namens, desgleichen natürlich bei Schmerzeinwirkung — inzwischen aber lag es in tiefer Somnolenz. Die Pupillen reagierten langsam und waren weit. Die Stühle nicht mehr ganz so stark riechend. Ferner hatte sich Fieber eingestellt. Die Atmung war unregelmäßig, ohne bestimmten Typus, langsam und tief. Der Leib eingesunken (Inanition).

Am vierten Krankheitstage war wiederum eine weitere Aufhellung des Bewußtseins eingetreten, sodaß das Kind schon einige Antwort gab. Ich nahm nun zur völligen Beseitigung der „vergiftenden Stoffe" eine subkutane Infusion von 300 g physiologischer Kochsalzlösung vor und ließ reichlich Schleim und Plasmon in Tee nehmen. Am Abend trat eine Temperatursteigerung bis 39,7 ° ein, die sich am folgenden Morgen noch auf 38,4 ° hielt. Die Aufhellung des Bewußtseins nach der Infusion war deutlich, am 9. September, dem fünften Krankheitstage, noch intensiver. Nunmehr reagierten die Pupillen prompt, die Patellarreflexe freilich fehlten noch immer. Die Stühle waren noch durchfällig, nicht mehr stinkend. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker.

Es vollzog sich nun bald völlige Genesung des Kindes, unter vorsichtiger Diät. Am 13. September, als ich das Kind zum letzten Male sah, war es völlig normal, und nun waren auch die Patellarreflexe deutlich positiv. Bei einer späteren Untersuchung fanden sich keinerlei Residuen der Vergiftung.

Zusammenfassung. Ein dreieinhalbjähriges Kind erkrankt nach geringen, von den Eltern kaum beachteten Klagen über Leibweh und Uebelkeit und einmaligem Erbrechen mit Bewußtlosigkeit, die vier Tage anhält, Krämpfen, die einseitig stärker hervortreten, krampfhaften, athetotisch-choreatischen Bewegungen, Verlust der Patellarreflexe und der Pupillenreaktion, später auch kataleptischer Starre der linken Extremität und Deviation conjugée der Bulbi. Vorausgegangen ist der Genuß von verdächtigen Pralinees bzw. einer mäßigen Menge Sauerkohls, von dem beiden auch die Eltern ohne Schaden gegessen hatten.

Nach Rizinusöl, Darmspülungen treten diarrhoische, stark riechende Stühle auf. Unter Fortsetzung der laxierenden Therapie und der Darmwaschungen, sowie nach rektaler und subkutaner Zufuhr von Kochsalzlösung gehen die Erscheinungen allmählich zurück, um nach fünf Tagen restlos beseitigt zu sein.

Wie der Verlauf zeigt, handelt es sich hier um eine alimentäre Vergiftung. Was den Fall aber von der großen Schar der bekannten Autointoxikationen mit Krämpfen und Bewußtseinsstörungen bei Kindern heraushebt, ist die exquisite Einseitigkeit der krankhaften Erscheinungen und vor allem die Deviation conjugée, die die Diagnose einer zerebralen Herderkrankung enzephalitischer oder meningitischer Natur nahelegte. Hinzu kommt die eigentümlich lange dauernde und intensive Bewußtseinsstörung.

Das Erbrechen sprach nicht gegen eine solche Hirnerkrankung, so wenig wie die geringfügigen Klagen über Uebelkeit und Leibweh, die sehr wohl als zerebrale Reiz- oder Prodromalerscheinungen gedeutet werden konnten. Ein Diätfehler wurde bestritten. Azetongeruch, wie er sonst bei derartig schweren Vergiftungen sich findet, fehlte, und allein die Regellosigkeit der Erscheinungen, wie der Sauerkohlgeruch, den das Kind ausströmte, machte eine Intoxikation wahrscheinlich.

Mag die Einseitigkeit der spastischen Erscheinungen auch eine Analogie in nicht seltenen, halbseitigen Krämpfen sowohl bei Vergiftungen wie bei allgemeinen (nicht herdartigen) Hirn- und Hirnhauterkrankungen haben, die konjugierte Deviation ist ein Symptom, das man nur bei Erkrankungen bestimmter Hirnabschnitte zu finden gewohnt ist, und zwar in erster Linie bei Affektionen des Projektionszentrums im Gyrus angularis (Monakow)[1]. Ein zweites Zentrum für die Augenmuskeln, das für die höheren Tiere nachgewiesen ist, wird nach Liepmann[2] auch für den Menschen für das Stirnhirn, und zwar den Fuß der ersten und zweiten Stirnwindung, angenommen. Zustände, die zu Reizungen in diesen Herden führen, bewirken eine kombinierte Augenmuskelbewegung nach der dem Herde entgegengesetzten Körperhälfte („der Kranke sieht von seinem Herde weg"). Vielfach sind dies Fälle, die mit Krämpfen in den Extremitäten verbunden sind, besonders auch Fälle von Jacksonscher Epilepsie, wo teilweise eine Rindenreizung (durch Tumor, Narbe u. dgl.) nachweisbar ist.

Eine entgegengesetzte Wirkung hat die Lähmung bzw. Zerstörung des Herdes für die Blickbewegung. Diese Zustände (vor allem Apoplexien mit halbseitigen Lähmungen) bewirken eine konjugierte Deviation nach der Seite des Herdes, („der Kranke sieht seinen Herd an") — vielleicht, wie Liepmann annimmt, weil von hier gleichzeitig die Hemmung der Antagonisten vor sich geht und es so zum Ueberwiegen der kontralateralen Blickwender kommt. Es liegt also folgendermaßen: Bei Zuständen, die mit Krämpfen verbunden sind, wo man eine Reizung des Herdes für die Blickbewegung anzunehmen hat, sieht der Kranke von seinem Herde weg auf die im krampfhaften Zustande sich befindende Körperhälfte. Im Gegensatz dazu spricht eine konjugierte Deviation, die von den spastisch kontrahierten Gliedern abgewandt ist, für eine Zerstörung des Herdes.

In unserem Fall nun waren die epileptiformen und athetotisch-choreatischen Bewegungen vorwiegend links — der Herd hätte also rechts angenommen werden müssen. Die Augenbewegungen aber, rechts gerichtet, mußten zur Annahme führen, daß rechts ein Herd sich fand, der zur Zerstörung des Zentrums geführt hatte. Nur bei Brückenherden ist beobachtet worden (Hunnius zitiert nach Monakow), daß ohne Krämpfe auf der gelähmten Seite der Patient auf die hemiplegischen Glieder sah. Doch hat das für uns kein Interesse. Wir können weder einen Brücken- noch einen sonstigen Herd annehmen, sondern müssen dies eigentümliche und widersprechende Verhalten so erklären, daß eine allgemeine, diffuse Reizung der Rinde stattgefunden hat, die ihren motorischen Ausdruck auf der einen Hälfte mehr in der Zentralregion für die Extremitäten, auf der anderen mehr in der Stirnwindung gefunden hat. Eine Erklärung, die gewiß ihr Gezwungenes hat, aber mit der Vielseitigkeit und Wechselhaftigkeit zerebraler Reizerscheinungen begründet werden mag.

Die zweite Frage ist die nach der Natur des Giftes. Bei der Banalität schwerer, zerebral gezeichneter Intoxikationen aus alimentärer Ursache im Kindesalter könnte diese Frage überflüssig erscheinen. Auch die rein mechanische bzw. Reflexwirkung festgesetzter Kotmassen könnte zur Erklärung herangezogen und auf das Schwinden stürmischer Erscheinungen nach Entleerung eines Kotballens, eines Konglomerates von Würmern oder im Darm gestauter Nahrungsmittel durch Magen- oder Darmspülung bzw. nach einem Laxans hingewiesen werden. Gegen eine solche Entstehung spricht aber die lange Dauer der Vergiftungserscheinungen, die noch drei bis vier Tage nach Beseitigung des mechanischen Hindernisses bzw. der Kotverhaltung andauerte. Auf der anderen Seite weisen die Blutkoagula darauf hin, daß ein starker mechanischer Reiz stattgefunden haben muß, er kann nur eben nicht die Hauptursache gewesen sein. Es muß schon ein länger wirkendes Gift in die Blutbahn getreten sein. Welcher Art aber war dieses „Gift"? In Betracht kamen Pralinees, die, einem Automaten entnommen, am Tage zuvor genossen waren und von denen die Eltern sagten, sie hätten „alt" geschmeckt. Eine Untersuchung durch das staatliche Untersuchungsamt des Berliner Polizeipräsidiums (Reg.-Rat Prof. Juckenack) ergab das Freisein der übriggebliebenen Pralinees von irgendwelchen Giftstoffen.

Wahrscheinlicher war von vornherein der Sauerkohl als Ursache anzusehen, auf den, wie bereits betont, der Geruch der Atmungsluft, wie die gesamte Ausdünstung des Kindes hinwies. Diese Ausdünstung, die länger als 24 Stunden nach dem Genuß des Sauerkohls noch bemerkbar war, mußte eine Verhaltung annehmen lassen, wenn auch eine unmittelbare Wirkung des Kohls bei dem großen, über 24 Stunden betragenden Intervall zwischen Genuß des Kohls und Auftreten der schweren Krankheitserscheinungen nicht zu vermuten war. Es wäre aber denkbar, daß bei der Stauung im Darmkanal ein Gift sich gebildet hätte und resorbiert worden wäre. Waren dies faulige Produkte bzw. Bakteriengifte, die sich hinter dem die Darmpassage versperrenden Pfropf gebildet haben, oder enthält der Sauerkohl selbst Substanzen, die giftig wirken können?

---

[1] **Nothnagels** Spezielle Pathologie und Therapie 1897.

[2] **Curschmann**, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Berlin 1909.

Unter den Pflanzengiften gibt es nach v. Jaksch[1] nicht wenige, die mit Krämpfen und anderen nervösen Erscheinungen, wie Bewußtlosigkeit, mit Fieber, Schmerz und intestinalen Störungen einhergehen. Meist freilich sind die intestinalen Erscheinungen stürmischer und mehr ins Auge fallend (Blutbrechen und ähnliches). Dazu gesellen sich nicht selten Ikterus, Nephritis etc. Aber auch nervöse Störungen aller Art, selbst so schwere Veränderungen wie etwa die Spinalparalyse, sind beobachtet. Mancherlei Pflanzen, Buchweizen, Kichererbsen, Pilze und andere werden angeführt. Ueber den Sauerkohl fand ich nichts.

Nun bildet sich nach Kobert[2] im Darm durch Gärung aus dem Sauerkohl Milchsäure. Aber diese kann wohl blutiges Erbrechen, Darmkatarrh, auch Blutharn und Kollaps herbeiführen, von nervösen Erscheinungen aber nur Somnolenz. Das Gleiche gilt für die übrigen organischen Säuren, die zum Teil sogar den Exitus zur Folge haben können.

Nicht in Betracht kommt schließlich auch eine Giftwirkung des im Sauerkohl enthaltenen Kohlehydrats, wie wir Fieber und Vergiftungserscheinungen bei Säuglingen nach parenteraler Zufuhr von Zucker kennen, sei es bei direkter Einführung in die Blutbahn, sei es auf dem Wege durch einen seines Epithels entkleideten Darm. Man muß vielmehr annehmen, daß sich in den gestauten Nahrungsmitteln bzw. in den eiweißreichen Darmsäften „Ptomaine" gebildet haben, die die schwere, das Leben bedrohende Vergiftung verursachten. Für schwere Eiweißfäulnis sprach ja auch der Pestgeruch der Stühle noch tagelang nach den ersten Darmspülungen. Eine Zersetzung der Nahrung in den durch den Sauerkohlpfropf geschaffenen, sich stauenden Massen, sowie beschleunigte und erleichterte Resorption durch die nekrotischen, epithelentblößten Darmteilchen ist leicht genug erklärlich.

Daß die Nahrung selber „giftig" sein kann, ist uns aus den Fällen von „Idiosynkrasie" gegen Fleisch, Milch, Eier wohl bekannt und durch die Studien über die Wirkung des artfremden Eiweißes, wie über die Anaphylaxie unserem Verständnis nähergerückt. Abgesehen von der pyretogenen, Oedem schaffenden und gewebsschädigenden (Albuminurie) Wirkung des Zuckers[3], haben freilich Vegetabilien bisher kaum eine Rolle gespielt, und ich möchte auch eher an die Zersetzung als Ursache der Krankheitserscheinungen in unserem Falle denken.

Daß der Sauerkohl vielleicht für kleine Kinder nicht ganz unschädlich ist, lehrte mich ein zweiter Fall, den ich nicht lange vor dem eben besprochenen beobachtete.

Der zweijährige Willi K., der mittags eine Portion Sauerkohl gegessen, erkrankte drei bis fünf Stunden später an Temperatursteigerung über 40° und Bewußtseinstrübung. Durch die sehr reichliche Darmspülung wurde nach längerer Zeit, nachdem mehrfach sehr übelriechende, schleimige Stuhlmassen entleert waren, eine Menge gänzlich unverdauten Sauerkohls herausbefördert. Anfangs hatte ich mich, da kein Symptom auf den Magendarmkanal hinwies, darauf beschränkt, durch kühle Packungen symptomatisch einzuwirken. Auch dieses Kind gesundete nach der Darmspülung, und zwar fast unmittelbar nachher, vollkommen.[4]

Es wäre endlich zu erwägen, ob die Erkrankung mit dem Coma dyspepticum, wie wir es von „periodischen Erbrechen" der Kinder (Giliberti, Marfan, Comby, Rachford, Misch[1] u. a. m.) kennen, in Parallele zu setzen wäre. Eine Wiederholung des Anfalles ist aber nicht eingetreten, so wenig, wie eine vorausgegangen war. Es fand sich auch kein Azeton in der Ausatmungsluft. Nervöse Erscheinungen und nervöse Belastung waren gleichfalls nicht nachzuweisen. Allerdings litt das Kind als Säugling, zwei Jahre vor dieser Erkrankung, an hartnäckigem Erbrechen, das längere Zeit von anderer Seite erfolglos behandelt wurde. Obwohl die von mir eingeleitete rein diätetische Behandlung in relativ kurzer Zeit zum Ziele führte, ist gewiß der Gedanke an eine neuropathische Veranlagung des Kindes nicht fernliegend. Der ganze Habitus des Kindes, die etwas schwierige Aufzucht bei genau überwachter Diätetik gibt diesem Gedanken noch stärkeren Halt. Genaue Daten: Pulsverlangsamung, plötzliches Erblassen, Zusammenschrecken kann ich nicht anführen. Diese Neuropathie würde freilich das Auftreten sehr schwerer Erscheinungen auf eine verhältnismäßig geringfügige Ursache erklärlich machen.

Die praktische Bedeutung des Falles sehe ich vor allem darin, daß alimentäre Vergiftungen Erkrankungen schaffen können, die unter dem Bilde von Herdaffektionen verlaufen. Gewiß ereignen sich ähnliche Fälle in der Praxis nicht selten, und damit ist die Wichtigkeit für die Therapie gegeben.

Man sollte bei zerebral erscheinenden Erkrankungen mit der Anwendung von Chloralhydrat, das ja doch nur ein Symptomaticum ist, nicht so schnell bei der Hand sein oder sich gar darauf beschränken und so sein Gewissen beruhigen. Da ist das ja auch oft genug schematisch erfolgende Verordnen des berühmten Kalomel noch immer vorzuziehen. Da eine Kalomelvergiftung, die von manchen Seiten befürchtet wird, nicht so leicht zu erwarten ist, wird kaum geschadet werden, oft geholfen. Man soll sich aber, wo nur der geringste Anhalt für eine wirkliche alimentäre Vergiftung vorliegt, mit solchen Mitteln nicht begnügen, vielmehr durch eingreifende Maßnahmen die Causa peccans zu beseitigen suchen. Die sofort wirkenden Magen- und Darmspülungen stehen hier in erster Reihe. Sie haben auch in den beiden angeführten Fällen die Heilung herbeigeführt, die sonst wohl sicher nicht eingetreten wäre. Die Spülungen müssen aber den Magendarmkanal wirklich leer machen, wenn sie nützen sollen. Eine pro forma-Spülung genügt nicht. Man darf sich nicht zufrieden geben, wenn das erste Spülwasser ohne Beimengung abfließt. In meinem zweiten Falle waren mehrere Liter Wasser farb- und geruchlos abgeflossen, als plötzlich große Mengen unverdauter Nahrung zum Vorschein kamen. Danach folgte wieder klares Wasser und dann wieder Nahrungsreste und fäkulente Substanzen, die immer noch giftig gewirkt hätten. Erst nachdem mehr als 10 l Wasser durch den Darm ein- und ausgeflossen waren, kam das Kind wieder zum Bewußtsein.

Ist seit der Aufnahme des Giftes längere Zeit verstrichen, so genügen aber die Reinigungsspülungen nicht. Man muß das Gift aus der Blutbahn bzw. der Verankerung mit den Körperzellen entfernen. Kochsalzinfusionen bzw. Infusionen entgifteter Kochsalzlösung[2] sind hier am Platze.

Ich möchte hier noch auf eine Erscheinung hinweisen, die Temperatursteigerung nach der Kochsalzeinverleibung. Vom Säugling ist das Kochsalzfieber durch Schaps[3], Finkelstein[4], Ludwig F. Meyer[5],[6], Rietschel, Schloss[7] u. a. m. gut bekannt. Daß es auch bei älteren Kindern vorkommt, hat schon

---

[1] Vergiftungen. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie 1911. — [2] Lehrbuch der Intoxikationen.

[3] Schaps, Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Stuttgart 1906. Berliner klinische Wochenschrift 1907, S. 19. — Cobliner, Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1911, Neue Folge No. 23. S. 430.

[4] Ich möchte hier noch eine Komplikation erwähnen, die beweist, wie vorsichtig man mit der Ueberlassung hydrotherapeutischer Eingriffe an Laien sein muß. Ich hatte eine kühle Ganzpackung angelegt und den Eltern gesagt, diese nach spätestens einer halben Stunde zu wechseln und zwei- bis dreimal zu erneuern. Nach 1½ Stunden wurde ich wieder gerufen. — Das Kind lag in völliger Bewußtlosigkeit mit allgemeinen Krämpfen. Die Temperatur war über 42 gestiegen, der Puls kaum fühlbar, fliegend, über 200. Wie ich hörte, war die feuchte Packung entgegen meiner ausdrücklichen Anordnung nicht gewechselt worden. Es war hier also durch falsche Anwendung gerade das Gegenteil der erstrebten Wirkung eingetreten: Wärmestauung und Hitzschlag. Durch kühles Bad, Digalen intramuskulär wurde die Uebertemperatur herabgesetzt, die Herztätigkeit gebessert.

---

[1] Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 61, S. 581.

[2] d. h. einer Lösung, die durch Zusatz von K und Ca isotonisch gemacht ist. Die Formel lautet:

$NaCl$ 7,5
KCl 0,1
$CaCl_2$ 0,2
Aq. dest. 1000,0

[3] l. c. — [4] Ueber alimentäres Fieber. Verein für innere Medizin 1908. Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 5.

[5] Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 50.

[6] Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, No. 5. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Salzburg 1909.

[7] Biochemische Zeitschrift, Bd. 18, zitiert nach Cobliner. Jahrb. für Kinderheilkunde. N. F. Bd. 21. S. 296.

Finkelstein gefunden und haben für Erwachsene **Bingel**[1]) und **Walterhöfer**[2]) bestätigt. Dieser letzte hat auch bei oraler Zufuhr von Salz und Zucker beim Erwachsenen Fieber beobachtet. Es handelte sich um eine schwer belastete, nervöse Person mit allerlei Magen- und Darmsymptomen. Auch beim Säugling und beim älteren Kinde ist für die Entstehung von Fieber nach enteraler Salzzufuhr Voraussetzung, daß Infekte oder Magen-Darm-Läsionen vorausgegangen sind, die einen unveränderten Uebertritt in die Blutbahn gestatten. Beide Momente liegen auch in unserem Falle vor, die Darmläsion war besonders bewiesen durch den Abgang geronnenen Blutes.

Die Temperatursteigerung war sehr charakteristisch. Durch die ersten reinigenden Darmspülungen war sie fast auf die Norm gesunken. Nach rektaler Kochsalzzufuhr stieg sie auf 38,4°, nach subkutaner Infusion auf 39,7°.

Zum aseptischen Katheterismus.

Von Dr. **Czablewski,** Arzt für Haut- und Harnleiden in Berlin.

Bei der außerordentlich häufigen Anwendung des Katheterismus hat sich schon lange ein Bedürfnis nach einem den wissenschaftlichen und praktischen Anforderungen entsprechenden, dabei wohlfeilen Kathetercreme fühlbar gemacht. Reichliche Versuche sind in dieser Richtung angestellt worden, und eine Menge von Kathetercremes wurde empfohlen, jedoch entsprachen diese nur selten allen Anforderungen, die man an ein brauchbares Gleitmittel stellen muß.

Die einen sind zu flüssig, sie gleiten am Katheter entlang und fallen, ohne an ihm genügend zu haften und ohne sich ausgebreitet zu haben, zu Boden, die anderen haften nur in Form von etwa stecknadelkopfgroßen Teilchen zerstreut am Katheter, ohne ihn schlüpfrig zu machen, wieder andere sind zu fest, haften an den Instrumenten in Form von großen gelatinösen Tropfen und sind vollkommen unbrauchbar. Salbenartige Kathetercremes, die Lanolin oder Vaseline als Salbengrundlage besitzen — so wurde z. B. Byrolin empfohlen — haften wohl gut an den Instrumenten, doch ist ihre Anwendung nicht statthaft, weil Teile in die Blase gelangen und dort als Fremdkörper liegen bleiben. Außerdem überziehen solche Präparate die Instrumente mit einer dünnen Fettschicht, die nur mit Sorgfalt durch Kochen oder Alkohol zu entfernen ist. In die Fettschicht der aus der Hand gelegten Katheter betten sich Bakterien mit Leichtigkeit ein und werden nun bei nicht exakter Sterilisation, wie es durch einfaches Einlegen in Sublimat häufig geschieht, bei erneutem Gebrauch in die Blase verschleppt. Für die Zystoskopie sind Vaselin- und Lanolinpräparate unbrauchbar, da sie die Optik stören. Die sterile Einführung von Instrumenten, die mit reinem Glyzerin oder Fetten schlüpfrig gemacht werden, ist unpraktisch und zeitraubend; denn Glyzerin und Fette müssen vorher durch Kochen sterilisiert werden, was schwierig und nicht gefahrlos ist. Die wichtigste Forderung aber, die man an einen brauchbaren Kathetercreme stellen muß, ist vollkommene Keimfreiheit und genügend bakterizide Kraft, um die schon normalerweise auf der Harnröhrenschleimhaut befindlichen, beim Katheterismus mit verschleppten Bakterien abzutöten resp. ihre Entwicklungsmöglichkeiten aufzuheben.

Nun verlieren manche Desinfizientien, wenn sie dicken Flüssigkeiten, wie Kathetercremen, beigefügt werden, ihre Wirkung, manche wieder, wie Karbolsäure, reizen schon in kleinsten Mengen die Harnröhrenschleimhaut zu intensiv. Am besten bewährt hat sich ein Zusatz von Hydrargyrum oxycyanatum zu einem Gemisch von Traganth und Glyzerin. Erst aber, wenn der mit einem Desinfiziens versehene Kathetercreme durch ausreichende praktische und bakteriologische Versuche seine vollkommene Keimfreiheit und eine genügende bakterizide Kraft erwiesen hat, ohne daß die Harnröhrenschleimhaut gereizt wird, kann er als brauchbar bezeichnet werden, ja diese Keimfreiheit muß sogar für mehrere Tage bestehen bleiben, wenn der Kathetercreme offen der Luft ausgesetzt wird.

Besonders fühlbar macht sich der Wunsch, einen Kathetercreme zu besitzen, welcher in gleicher Weise für den Katheterismus und für die Zystoskopie verwendbar ist. Ein solcher Creme muß das Instrument gut gleitend machen, muß klar und durchsichtig sein, darf die Optik nicht stören und muß sich leicht in Wasser resp. dem Blaseninhalt lösen, ohne die Durchsichtigkeit des Mediums im geringsten zu trüben. Durch seine vollkommene Keimfreiheit und durch antiseptische Zusätze muß er eine durchaus sterile Einführung von Instrumenten in die Blase gewährleisten.

In dem neuen Kathetercreme „**Gantesol**" (Fabrikant Dr. **Ludwig Oestreicher**, Berlin W. 30), mit dem ich zahlreiche Versuche gemacht habe, finde ich alle an einen brauchbaren Kathetercreme zu stellenden Forderungen vereint. Gantesol ist ein klarer, durchsichtiger Creme von dickflüssiger Konsistenz. Er haftet ausgezeichnet an allen Instrumenten in gleichmäßig dünnem Ueberzuge, macht diese außerordentlich schlüpfrig und leicht gleitend. Gantesol enthält weder Oele noch Fette, sondern besteht aus einer Lösung von Traganth in Glyzerin mit einem Zusatz von 0,2 % Hydrargyrum oxycyanatum und 1 % Natrium chloratum.

Während Traganth und Glyzerin auch in anderen, gleichen Zwecken dienenden Präparaten enthalten sind, ist der Zusatz von Natriumchlorid neu und für die Brauchbarkeit des Mittels nicht ohne Bedeutung. Die Lösungen von Traganth und Glyzerin besitzen auch bei bester Herstellungstechnik eine die Optik störende Trübung. Diese kann, wie durch Versuche des Chemischen Instituts von Dr. **Oestreicher** festgestellt wurde, sowohl durch Zusatz von Alkalien als auch durch Zusatz von Säuren beseitigt werden. Mit schwachen Säuren aber, z. B. mit Borsäure, und mit alkalisch reagierenden Salzen, z. B. Borax, ist eine günstige Veränderung des Traganth-Glyzerins nicht zu erzielen, dagegen erwies sich das Natriumchlorid als geeignetes Aufhellungsmittel, das in seiner Wirkung den Säuren bzw. Alkalien nicht nachsteht und ohne Bedenken Verwendung finden kann. So ist Gantesol wegen seiner Klarheit und Durchsichtigkeit in gleicher Weise für den Katheterismus wie für die Zystoskopie geeignet. Es löst sich leicht in Wasser resp. dem Blaseninhalt, ohne eine Spur von Trübung zu machen. Als Blasenfüllung benutzte ich bei der Zystoskopie gewöhnlich eine Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum 1,0/5000,0. Niemals wurde durch Gantesol hierbei eine Störung herbeigeführt, derart, daß Trübungen auftraten oder Flocken und ungelöste Teilchen des Gantesols umherschwammen. Der Blaseninhalt blieb klar und durchsichtig, die Blasenbilder deutlich und scharf.

Gantesol reizt weder die Harnröhren- noch die Blasenschleimhaut. Niemals klagten die Patienten bei oder nach der Einführung über Brennen in der Harnröhre. Infektionen der Blase konnte ich in keinem Falle beobachten. Die absolute Keimfreiheit und bakterizide Kraft des Gantesols ist durch bakteriologische Versuche im Institut für medizinische Diagnostik von Dr. **Klopstock** einwandfrei erwiesen worden.

Es erübrigt sich, an dieser Stelle die Resultate dieser Untersuchungen im einzelnen wiederzugeben. Seine Ergebnisse zusammenfassend, bemerkt **Klopstock** am Schlusse seines Berichtes: „Die Versuche haben mithin gezeigt, daß Gantesol gegenüber Kulturen von Staphylococcus aureus und Bacterium coli entwicklungshemmende Eigenschaften besitzt und auch imstande ist, nach längerer Einwirkung diese Bakterien, die sich einer 1 pr. m. Sublimatlösung gegenüber als genügend widerstandsfähig erwiesen, abzutöten. Gantesol selbst war stets steril. Es kam darin niemals zur Entwicklung von Bakterien, selbst wenn die Tuben häufig geöffnet wurden."

Es steht in dem Gantesol dem Praktiker ein Gleitmittel zur Verfügung, das allen Anforderungen gerecht wird, indem es durch seine außerordentliche Schlüpfrigkeit das Einführen von Instrumenten sehr erleichtert, durch seine Keimfreiheit und bakterizide Kraft Infektionen verhütet, indem es infolge seiner leichten absoluten Klarheit und Durchsichtigkeit in gleicher Weise für die Zystoskopie und den Katheterismus geeignet ist. Die Wohlfeilheit des Gantesols gestattet seine häufige und ausgiebige Anwendung nicht nur im Gebiete der Urologie, sondern auch bei gynäkologischen Untersuchungen. Es ist praktisch und angenehm, zumal es wasserlöslich ist und leicht von der Haut entfernt werden kann.

Gastrointestinale Störungen bei Säuglingen in Form des Tangerfiebers.

Von Dr. Michel Steiner, Arzt und Chirurg in Tanger.

In meiner an dieser Stelle[1]) publizierten Arbeit „über das Vorkommen von Angina ulcerosa bei Tangerfieber" habe ich erwähnt, daß dieses Fieber in fast 50 % der Fälle in Erscheinungen sich äußert, die zunächst mit den eigentlichen Fieberanfällen nichts zu tun haben. Ich erwähnte auch speziell die gastrointestinalen Störungen, auf die ich heute in Kürze eingehen will. Beim Kinde kommt der in Tanger praktizierende Arzt, und dies bezieht sich auf ganz Nordafrika, oft in die Lage, Störungen des Verdauungsapparates zu konstatieren, die in schweren Fällen, zumal wenn es sich um Säuglinge handelt, äußerst leicht mit Sommerdiarrhöen verwechselt werden können. In der medizinischen Literatur, die Bezug auf die Krankheiten Marokkos nimmt, habe ich nichts über diese besonderen Erscheinungen finden können. Bei einer großen Anzahl von kleinen Patienten mit solchen Erscheinungen, bei denen die klassische Behandlung eingesetzt wurde, habe ich schlechte Resultate zu verzeichnen gehabt. Ich gab, wie ich es bei Brechdurchfall gelernt habe: Teediät, Darmadstringentien, Kochsalz- und Kampfereinspritzungen, Packungen, Bäder und Senfapplikationen etc. und hatte unverständliche Mißerfolge zu verzeichnen.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, H. 1. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 41.

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 31.

Ich will zwei Krankengeschichten aus meinem Journal in aller Kürze wiedergeben, um die traurige Tatsache zu demonstrieren:

Fall 1. Sohn eines Zolldragomans (Fall 20), 1 Jahr alt, Kind unter meiner Assistenz in guten Bedingungen zur Welt gekommen. Mutter ist eine Marokkanerin aus gesunder Familie, Vater ist Tunisaraber, gesund. Das Kind, das bisher außer einem leichten Fieberanfall gesund war, wird plötzlich von heftigen, schleimigen Diarrhöen befallen, die Temperatur steigt bis 40,5 °, das bisher gut genährte Kind verfällt augensichtlich. Trotz allem Zutun stirbt das Kind nach 24 Stunden im Kollaps.

Fall 2. 2 Jahre alter Knabe (Fall 26), der in Deutschland geboren ist. Mutter ist Deutsche, Vater ist Araber (Akrobat), kam gesund vor sechs Wochen nach Tanger. Es stellten sich wieder plötzlich dieselben Erscheinungen wie bei Fall 20 ein. Das Kind starb trotz aller Pflege nach drei Tagen.

Erst als ich die stete Milzvergrößerung dieser Klasse Patienten als eine spezifische Erscheinung aufgefaßt und die prinzipielle Chinintherapie bei diesen Fällen eingeführt habe, konnte ich bei weiteren 40 Fällen regelmäßig überraschende Erfolge verzeichnen. Die Kinder boten dasselbe Bild wie die oben beschriebenen, sie bekamen aber alle Chinin in Form von Suppositorien, Einläufen oder Einspritzungen, und ich verlor keinen einzigen Patienten mehr.

Zur Illustration soll Fall 34 dienen, den ich herausgreife:

Fall 34. 3jähriges Mädchen, deren Eltern — spanische Gärtner — in einem Stadtteil wohnen, der hier als Fieberherd bekannt ist — Souani — wird mir in außerordentlich schlechter Verfassung vorgestellt. Das Kind hat 39 ° Temperatur, kalte Extremitäten, verfallene Gesichtszüge, sehr deutlich vergrößerte Milz. Es wird sofort eine energische Chinineinspritzung gemacht und eine kalte Packung — sog. Neptuna —, auf die nach 40 Minuten heftiger Schweißausbruch erfolgt. Das Kind ist gerettet, da ich es bei meinem nächsten Besuch — ein Tag darauf — spielend im Bette vorfinde; die gastrointestinalen Erscheinungen hatten sofort nachgelassen.

Solche Fälle, die ihrer Aehnlichkeit wegen nicht interessant genug sind, wiedergegeben zu werden, habe ich hier in großer Anzahl beobachtet. Sie verteilen sich auf alle Jahreszeiten, deren Zahl nimmt im Sommer nicht zu. Bei allen ist das plötzliche Ausbrechen charakteristisch, nicht alle hatten heftiges Fieber dabei, bei einigen fehlte dieses überhaupt. Die Milz war bei allen Patienten vergrößert, auch boten sie keine Ausnahme, was die gute Reaktion auf Chinin betrifft. Der Zweck dieser Zeilen sollte nur sein, darauf hinzuweisen, daß diese spezifischen Diarrhöen in diesem Klima oft mit gewöhnlichen sog. Sommerdiarrhöen der Kinder verwechselt werden und durch diese Verwechslung fatale Konsequenzen und Mißerfolge zu verzeichnen sind. Wichtig erscheinen mir noch die prophylaktischen Chinindarreichungen bei Kindern, die an solchen Darmerscheinungen gelitten haben. Natürlich werden spätere bakteriologische Untersuchungen noch manche Unklarheiten aufklären müssen, wenn auch die klinische Untersuchung — Milzvergrößerung! — schon allein recht positive Aufschlüsse ergeben kann. Das Chininum hydrochloricum und, wie ich schon an anderer Stelle gesagt habe, dieses in massiven Dosen gereicht, hat sich mir am besten bewährt.

Zur Behandlung und Heilung des Kála-Azar mit Salvarsan.

Von Dr. G. Caryophyllis und Dr. D. Sotiriades
in Athen.

Ueber die therapeutische Wirkung des Salvarsans bei Kála-Azar schrieben wir in No. 41 (1911) dieser Wochenschrift: „Wir können uns nicht definitiv darüber aussprechen, ob eine länger dauernde Salvarsanbehandlung zur vollständigen Heilung der Krankheit führen kann.“ Wir machten damals bei unseren Kranken sieben intravenöse Injektionen von Salvarsan in der Dosis von 0,30—0,40 cg in Intervallen von acht oder fünf Tagen und beobachteten infolge dieser Therapie eine sehr bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden, und zwar bezüglich der Temperaturkurve und der Anschwellung der Milz und Leber.

Die Untersuchung des Blutes damals ergab folgendes:

Erythrozyten	3 000 000
Leukozyten	3 100
Hämoglobin	60 %
Polynukl. neutroph.	41 %
Eosinophile	4 %
Große Mononukleäre	19 %
Kleine Mononukleäre	26 %
Intermediäre Formen	10 %

Ueberzeugt, daß die Besserung der Salvarsanbehandlung zuzuschreiben ist, haben wir die intravenösen Injektionen bei diesem Kranken fortgesetzt. Anfang September erhielt er noch 0,30 cg Salvarsan intravenös, und während des ganzen Monats stieg die Temperatur nachmittags nur einige Stunden lang bis zu 37,4—37,5°. Die Farbe des Gesichts, die Kräfte und das ganze Befinden des Kranken waren wie bei einem Gesunden.

Am 5. Oktober führten wir die letzte intravenöse Injektion von 0,30 cg Salvarsan aus, und der Patient zeigte kein Symptom seiner Erkrankung mehr, die Temperatur hielt sich immer zwischen 36,5 und 37 °.

Der Patient stand also unter unserer Behandlung sieben Monate lang und bekam intravenös in acht- oder fünfzehntägigen Intervallen und in Dosen von 0,30 oder 0,40 cg im ganzen 3 g Salvarsan. — Seit drei Monaten ist das Kind ganz fieberfrei, das Allgemeinbefinden ist sehr gut, die Farbe des Gesichts normal, das Gewicht hat zugenommen. Der Patient fühlt sich kräftig, der Bauch ist nicht mehr aufgetrieben. Die Milz, die bis zwei Querfinger oberhalb der Symphyse reichte, überragt nur noch zweifingerbreit den Rippenbogen. Man findet keine Leberschwellung mehr. — Die Untersuchung des Blutes nach Milzpunktion zeigt keine Anämie, keine Oligozythämie. Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt 5 500 000, der weißen 7 600.

Folglich können wir heute unseren Patienten als durch die intravenöse Salvarsanbehandlung geheilt betrachten.

Es ist bekannt, daß die Therapie bei Kála-Azar bisher nur Unbedeutendes geleistet hat. Man versuchte in vielen Fällen bei Kindern sowohl in Athen als in Frankreich (Nicolle, Cortesi, Levy) und in Italien (Concetti) diese Krankheit zu heilen, aber ohne Erfolg. Unseres Erachtens ist die Ursache der Erfolglosigkeit nicht in der Wirkung des Mittels, sondern vielmehr in der Art seiner Anwendung zu suchen. Da es bei Kindern technisch nicht leicht ist, intravenös zu injizieren, so zieht man die intramuskulären Injektionen vor, und wenn nach einer oder zwei Injektionen keine offenbare Wirkung eintritt, dann verläßt man das Mittel als nutzlos. So führten wir bei einem Falle vier intramuskuläre Injektionen aus, welche aber trotz einer vorübergehenden Besserung die schwere Kachexie nicht verhindern konnten. Wir können jetzt sagen, daß dieser Mißerfolg einer unzweckmäßigen Zuführung von Salvarsan zuzuschreiben ist. — Allerdings darf man aus einem einzigen Falle nicht definitiv schließen, daß durch Salvarsan eine so mörderische Krankheit wie Kála-Azar immer geheilt werden kann. Wenn man aber berücksichtigt, daß wir bei unserem Patienten die intravenösen Injektionen von Salvarsan vier Monate lang fortsetzten und daß wir nach jeder Injektion eine deutliche Besserung aller Symptome bemerkten, so ist wohl anzunehmen, daß es sich nicht um eine spontane Heilung handelte, sondern um einen Erfolg unserer Behandlung.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **Max Schall** in Halensee.

Eine **Vorrichtung zur Erzeugung wellenartiger und strömender Bewegungen des Wassers** in Bädern durch Einführung von Druckluft ist durch D. R. P. 243 000 (Wilh. Fink in Bonn) geschützt. Der Erfindung gemäß erfolgt die Zuführung der Druckluft in das Wasser intermittierend durch von Schwimmern i (vgl. Fig. 1) gesteuerte Ventile oder dergleichen. Der Umlaufkanal h ist zur Erzeugung dauernd einseitiger oder in beliebig langen Zwischenräumen wechselnder Strömungen des Wassers im Badebehälter vorgesehen.

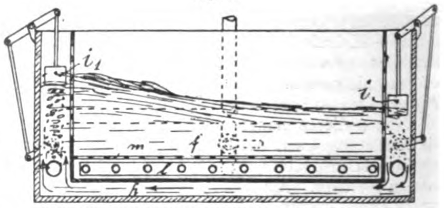


Fig. 1.

D. R. P. 243 090 (Heinrich Blaeser in Brügge i. W.) stellt einen **verstellbaren Krankentisch** oder dergleichen unter Schutz. Von den bekannten derartigen Tischen unterscheidet sich der Erfindungsgegenstand dadurch, daß die Tischplatte a (vgl. Fig. 2), welche auf der abgerundeten Oberkante einer Befestigungsplatte d aufliegt, mit einem oder mehreren an der Rückseite der Befestigungsplatte d der Höhe nach einstellbar angebrachten Armen c drehbar verbunden ist.

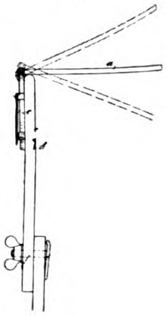


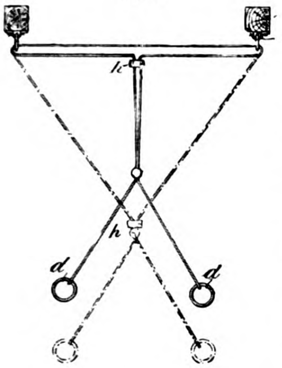
Fig. 2.

Um einen **verstellbaren Krankenstuhl** handelt es sich bei D. R. P. 243 607 (Adam Frank in Frankfurt a. M.). Der Erfindung gemäß ist der Krankenstuhl mit gegenseitig und unabhängig voneinander verstellbaren Schulterstützen und mit diesen verbundenen Armlehnen versehen;

an der Vorderseite des Sitzes ist ein Trichter angeordnet, der zur Erleichterung der Bedürfnisvorrichtung des Kranken dient.

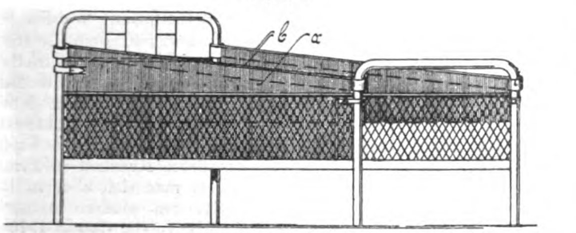
Eine **Handhabe zum Aufrichten bettlägeriger Personen** bildet Gegenstand des D. R. P. 243 606 (Berta Ganzenmüller geb. Kreis in Bamberg). Das Neue besteht darin, daß auf den ringförmig geschlossenen mittleren Teil des Seiles, das in federnd ausgebildeten Führungsringen des Bettgestelles läuft, ein Ring h (vgl. Fig. 3) aufgeschoben ist, der eine Verlängerung und Verkürzung sowie gleichzeitig eine beliebige seitliche Einstellung der Handhabe d ermöglicht. Der Erfindungsgegenstand gestattet eine sofortige genaue Einstellung entsprechend der Armlänge des Patienten, ferner eine gleichzeitige beliebige, auch bei Anwendung nur eines Armes ein gerades Aufrichten gewährleistende seitliche Verschiebung sowie endlich eine selbsttätige Einstellung in die Zugrichtung, derart, daß auch bei schräger Lage des Patienten ein schiefes bzw. ungleichmäßiges Aufrichten vermieden wird.

Fig. 3.



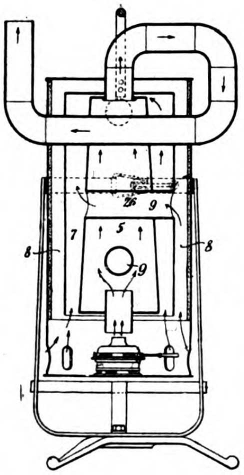
Durch D. R. P. 242 346 (Albert Geuggis in Wurzen) ist eine **Schutzvorrichtung für Krankenbetten zum Verhüten des Herausfallens** geschützt. Die Schutzvorrichtung besteht in der Hauptsache aus einer Stoffbahn a (vgl. Fig. 4), deren Länge ungefähr der Länge des Bettes entspricht, während ihre Breite größer als die des Bettes ist. An Stelle der Stoffbahn kann auch ein Netz oder ein anderer weicher und fester Stoff angewendet werden. Die Stoffbahn wird unter die Matratze des Bettes gelegt, sodaß sie beiderseits gleich weit herausragt, und die herausragenden Enden werden oberhalb der Matratze an der Bettstelle befestigt. Die Befestigungsvorrichtung b befindet sich dabei so hoch über dem Kranken, daß er sich an ihr nicht verletzen kann, er kann nur mit der weichen Stoffbahn in Berührung kommen, die ihn vollständig vor dem Herausfallen hindert, an der er sich aber in keiner Weise verletzen kann.

Fig. 4.



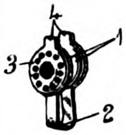
Ein **transportabler Ofen für Heißluftbäder** bildet den Gegenstand des D. R. P. 242 304 (Dohnal & Co. in Wien). Der Ofen besteht aus einer Heizkammer 5 (vgl. **Fig. 5.**) und zwei diese umgebenden Ringräumen 7, 8, von denen der innere als Heizraum für die ihn durchstreichende und an die Verwendungsstelle abzuleitende Luft und der äußere zur Wärmeisolierung dient. Diese beiden Ringräume sind der Erfindung gemäß durch querliegende, die Heizkammer durchsetzende Luftdurchzugsrohre 9 miteinander verbunden, sodaß die in den äußeren Ringraum eintretende Luft, durch die Heizrohre streichend, in den inneren Ringraum gelangt und sich mit der in diesem Raum aufsteigenden Luft vereinigt, von wo sie dann durch eine Rohrleitung zu dem Heißluftbadeapparat geleitet wird. Hierbei wird durch die stark erhitzte Luft in den Rohren die im äußeren Ringraum befindliche vorgewärmte Luft angesaugt, sodaß infolge der dadurch bewirkten Luftzirkulation ein Wärmeverlust durch ausstrahlende Wärme wirksam vermieden wird.

Fig. 5.



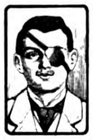
Ein **Inhalator zum Einsetzen in die Nase** mit zwei Behältern für die einzuatmenden Medikamente bildet den Gegenstand des D. R. P. 242 622 (William M. Richards in Leicester, Engl.). Der Erfindung gemäß besteht der Inhalator aus einem federnden Streifen mit vier scheibenförmigen Verbreiterungen, von denen zwei Scheiben 3 (vgl. Fig. 6) an den beiden Enden liegen und durch schmale Stege 4 mit den beiden anderen Scheiben 1 verbunden sind, die ihrerseits durch eine Brücke 2 miteinander in Verbindung stehen, sodaß durch Umbiegen der federnden Stege und der federnden Brücke ein aus einem Stück bestehender Inhalator mit zwei Behältern gebildet wird. Der neue Inhalator ist besonders für feste Medikamente geeignet, da diese darin bis zum letzten Teilchen festgehalten werden und die Behälter unten nicht offen sind, wie es sonst gewöhnlich der Fall ist. Auch wenn der feste Stoff zum größten Teil verdampft ist, können also die Reste nicht herausfallen, was besonders dann wichtig ist, wenn der Inhalator während der Nacht in der Nase gehalten werden soll. Bei Verwendung fester Stoffe braucht die Wand 1 nicht unbedingt geschlossen zu sein, vielmehr kann sie auch fein durchbohrt sein, da die festen Teilchen durch diese kleinen Löcher nicht herausfallen können.

Fig. 6.



Eine **sterilisierte Augenverbandauflage** beschreibt San.-Rat Dr. Wolffberg (Breslau) in der Zeitschrift für Therapie und Hygiene des Auges 1912, No. 24. Sie besteht aus einer Lage von feinstem englischen Lint, dessen wollige Seite auf das geschlossene Auge zu liegen kommt, und einer stärkeren Lage von Zellstoffwatte, welche die gewöhnliche Watte an Elastizität übertrifft und dabei eine gewisse, die Lage sichernde Starrheit in der Fläche hat; jede Verbandauflage hat ovoide Form (vgl. Fig. 7), welche der Augengegend besser gerecht wird als die runde oder ovale Form. Jede Auflage ist bis zur Benutzung in einem Pergaminbeutel verschlossen, in den sie nach erfolgter Sterilisation im Heißluftsterilisatnr gebracht wird. Der Verband wird von der Firma Dr. Rud. R . . ., Rheumasan- und Lenizetfabrik, Charlottenburg, Leibnizstr. 33, in den Handel gebracht.

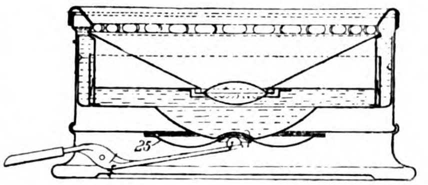
Fig. 7.



Dr. Martin Sussmann in Berlin ließ sich durch D. R. P. 241 886 eine Vorrichtung zum **Geraderichten von Gastroskopen** oder dergleichen schützen. Bei starren Gastroskopen verwendet man bisher nur eine Spannvorrichtung, mittels deren das Geraderichten des Rohres vorgenommen werden kann. Um mit einer derartigen Vorrichtung eine genügende Steifigkeit der Rohre zu erzielen, war es nötig, eine Uebersetzung vorzusehen, mittels deren man mit der einen Vorrichtung eine genügende Spannung der Anzugdrähte oder -bänder zu erreichen in der Lage war. Zu einer derartigen Anspannung ist aber längere Zeit erforderlich. Da jedoch die Anwendung des Gastroskopes für den Patienten schon an und für sich sehr unangenehm ist, so ist es eine Hauptaufgabe, die zur Beobachtung nötige Zeit möglichst zu verkürzen, wobei selbst eine Zeitersparnis von ¼ bis ½ Minute von großer Bedeutung ist. Aus gleichem Grunde muß auch die Entspannung, die das Herausziehen des unstarren Gastroskopes ermöglicht, in denkbar kürzester Zeit erfolgen. Zu dem Zweck ist eine Vorrichtung vorgesehen, mittels welcher man den Spanndraht schnell vorspannen kann, während eine andere Vorrichtung dazu dient, den Draht vollkommen fest zu spannen. Die Spannvorrichtung zum Vorspannen der Drähte besteht aus einer mit einer Sperrung versehenen Aufwickelwalze, welche durch die Sperrung unter Vermittlung eines Exzenters weiter gedreht werden kann und dadurch die Spannung der Drähte vergrößert. Die Bewegungseinrichtung für die die verstärkte Spannung erzeugende Klinke ist mit einer Nase versehen, welche bei Ueberschreiten einer gewissen Spannung die Sperrklinke selbsttätig auslöst.

D. R. P. 244 378 (Franz Zobranski in Wien) bezieht sich auf solche **Spucknäpfe,** bei welchen der Auffangtrichter nach jedesmaligem Gebrauch durch die im Behälter vorhandene Flüssigkeit dadurch bespült wird, daß mittels eines Fuß- oder Handhebels der auf und ab bewegliche Auffangtrichter in die Flüssigkeit getaucht und sodann wieder gehoben wird, oder ein auf und ab beweglicher Behälter für die Spülflüssigkeit gegen den feststehenden Auffangtrichter so gehoben wird, daß die Flüssigkeit über den oberen Rand des Trichters tritt und ihn bespült. Gegenüber diesen bekannten Speinäpfen, die mancherlei Mängel aufweisen, besteht die Erfindung darin, daß das Bewegungszwischenorgan die zu hebenden und zu senkenden Spucknapfteile von unten, also ohne von oben sichtbar zu sein, angreift, von dem Spucknapfinnern aber durch eine zwischenge-

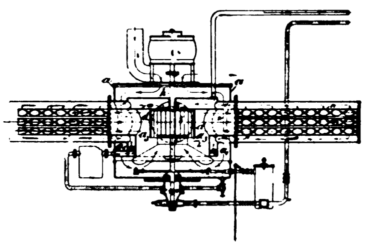
Fig. 8.



schaltete, in den Boden des Spucknapfes eingesetzte Membran 25 (vgl. Fig. 8) abgeschlossen wird, mit dem zu bewegenden Teile also ohne Anordnung einer Stopfbüchse verbunden ist.

Zum **Heizen, Lüften, Befeuchten und Kühlen von Gebäuden** dient die Vorrichtung nach D. R. P. 243 341 (Konrad Marquardt in Tuttlingen, Württ.). Der Erfindung gemäß ist ein Ventilator d (vgl. Fig. 9) mit senkrechter Antriebswelle h in einem drei zueinander konzentrische, senkrechte Hohlräume bildenden Kasten a eingebaut, wobei der innerste Hohlraum a_3 das Gehäuse des Ventilators d bildet, der mittlere Hohlkörper a_2 einen Dampfraum bildet und der äußere Hohlraum a_1 als Wasserzerstäubungsraum dient. Der Betrieb ist folgender: Durch den Ventilator d wird die Außen- oder Raumluft von oben in der Pfeilrichtung angesaugt, dringt in die kreisförmigen Hohlräume a_4, a_1 und a_3 und erwärmt sich bereits an den Außenflächen des Hohlkörpers a_2. Alsdann wird die Luft in die Röhren n und durch die Heizröhre o_1 in den Krankensaal, das Zimmer oder dergleichen gedrückt. Im Winter geschieht die Lüftung gleichzeitig mit der Heizung, sobald die erforderliche frische Luft von außen entnommen ist.

Fig. 9.



D. R. P. 244 328 (Dr. Max Engling in Wien) betrifft eine **Vorrichtung zum Desinfizieren von Räumen mit einem Gemisch von Formaldehyd und Wasserdampf,** bei welcher die Formaldehyddämpfe durch Einwirkung von Formalinlösung auf Permanganat oder dergleichen entstehen. Der Erfindung gemäß ist ein das Permanganat enthaltendes, zu erwärmendes Gefäß mit einem die Formalinlösung enthaltenden Gefäß durch ein Rohr verbunden, das durch einen erst bei 50° C oder einer höheren Temperatur schmelzenden Pfropfen verschlossen ist. Erst wenn das Reagenzgefäß hinreichend erwärmt ist, schmilzt dieser Stopfen und läßt die Formalinlösung zu dem warmen Reagens gelangen, wodurch eine sehr energische Entwicklung von Formaldehyddämpfen hervorgerufen wird, die noch dadurch befördert werden kann, daß auch die Formalinlösung erwärmt wird. Die so entwickelten Formaldehyddämpfe läßt man nun gleichzeitig mit Wasserdampf in den bereits mit Wasserdampf gefüllten Raum strömen, wodurch in letzterem ein dichter, höchst energisch desinfizierend wirkender Nebel von Wasserdampf und Formaldehyddämpfen entsteht.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ein Gesetz über die Irrenfürsorge.[1])

Von Oberarzt Dr. Otto Juliusburger in Steglitz.

In dem Berichte der Kommission für Justiz und Verwaltung der Ersten Kammer über den Gesetzentwurf, betreffend die Irrenfürsorge im Großherzogtum Baden vom 8. März 1910, heißt es: „Die gesetzliche Regelung, welche die Großherzogliche Regierung nunmehr vorschlägt, stellt sich in der Hauptsache als eine Kodifikation des zurzeit auf dem Gebiete des Irrenwesens bei uns geltenden Verordnungsrechtes dar, von dem gesagt werden darf, daß es sich in der Praxis im großen und ganzen bewährt hat. Zwar sind auch bei uns im Laufe der Jahre Beschwerden über angeblich unstatthafte Internierung einzelner Persönlichkeiten in Irrenanstalten vorgekommen, die zum Teil auch an den Landtag gelangten. Ab und zu war auch zu konstatieren, daß die eine oder die andere Vorschrift in bezug auf das Verfahren nicht eingehalten worden war. Fälle, in denen eine entschieden ungerechtfertigte oder gar bewußt gesetzwidrige Festhaltung einer Person in einer Irrenanstalt nachzuweisen gewesen wäre, haben sich aber glücklicherweise in unserem Lande seit Jahrzehnten nicht ereignet und dürften auch für die Folge ausgeschlossen sein, wenn die einschlägigen Vorschriften, mögen sie nun das Gewand der Verordnung beibehalten oder das des Gesetzes anlegen, seitens der beteiligten Behörden gewissenhaft gehandhabt werden und wenn damit, worauf wir in Uebereinstimmung mit der Regierungsbegründung das Hauptgewicht legen, bei den Leitern der Irrenanstalten des Landes wie bei den an diesen Anstalten beschäftigten Aerzten nicht nur die erforderliche wissenschaftliche Qualifikation, sondern namentlich auch die unbedingt nötige sittliche Integrität Hand in Hand geht. Wir dürfen sagen, daß in dieser Beziehung die Verhältnisse in Baden befriedigend sind. Wir sind durch lange Erfahrungen daran gewöhnt, daß unsere Psychiater mit größtem Sachverständnis und mit hingebender Pflichttreue den Aufgaben ihres schweren Berufes nachkommen und daß sie insbesondere auch die Voraussetzungen der Aufnahme Geisteskranker in Anstalten, bzw. ihrer Festhaltung in solchen genau prüfen. Nach unseren Wahrnehmungen kann auch nicht etwa mit Fug und Recht darüber geklagt werden, daß bei uns die Aufnahme Kranker in Irrenanstalten an zu laxe Voraussetzungen geknüpft ist und verhältnismäßig zu leicht vonstatten geht. Es scheinen uns vielmehr die Klagen eher in der Richtung sich zu bewegen, daß es, wenn bei einer bestimmten Person Geisteskrankheit ausgebrochen ist, oft zu schwer fällt, ihr die Wohltat einer geordneten Anstaltsfürsorge alsbald zu verschaffen, und daß mitunter auch in dringenden Fällen ziemlich lange Zeit vergeht, bis die Verbringung des Patienten in eine Irrenanstalt in Vollzug gesetzt werden kann."

In dem vorliegenden Berichte erinnert der Berichterstatter, Oberbürgermeister Dr. Wilckens, an die bei den Verhandlungen des Reichstages im Jahre 1897 erhobenen Beschuldigungen, wonach Irrenärzte geistig gesunde Personen in der Anstaltspflege zurückgehalten hätten. Ende März 1898 ersuchte der Abgeordnete Dr. Kruse im Reichstag den damaligen Staatssekretär des Innern, Grafen von Posadowsky, um Mitteilung, ob zur Kenntnis der Regierungen Tatsachen gelangt seien, welche diese Beschuldigung als begründet erscheinen ließen. Der Staatssekretär verneinte diese Frage und erklärte, er habe durch seine frühere amtliche Tätigkeit mit dem Stande der Irrenärzte vielfache Berührung gehabt und diese als Männer kennen gelernt, die ihre Pflichten unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen mit der größten Aufopferung erfüllten. Wer die Literatur des Irrenwesens studiert habe, werde wissen, daß alle Verbesserungen in der Irrenpflege nicht auf das Drängen der Laien zurückzuführen, sondern dem humanitären Gefühl der Irrenärzte entsprungen seien. Die Behandlung der Irren nicht als Verbrecher, sondern als Kranke, die Unterbringung in Familien, die Gewährung möglichster persönlicher Freiheit und die nur vorübergehende Abschließung bei Erregungszuständen, alle diese humanitären, psychiatrischen Verbesserungen seien von den Irrenärzten selbst herbeigeführt worden.

Es wäre wünschenswert und äußerst nützlich, wenn solche Erwägungen und Feststellungen auch bei uns von leitender Stelle aus erfolgten; derartige Mitteilungen, wie sie der oben erwähnte Bericht des Großherzoglich Badischen Ministeriums enthält, würden sicherlich die Allgemeinheit beruhigen, welche durch die völlig ungerechtfertigten Angriffe auf die Psychiatrie als Wissenschaft und auf ihre Vertreter in letzter Zeit wieder zum Schaden so manches Kranken in Erregung versetzt wurde. Vor allen Dingen begnügte man sich aber in Baden nicht mit Beschwichtigungen und Besänftigungen, sondern man schritt rüstig vom Worte zur Tat und schuf ein Irrengesetz, dessen 1910 vollzogene Einführung zu begrüßen ist und das als Grundlage nicht nur eines preußischen, sondern auch eines einheitlichen Irrengesetzes für das ganze Reich entschieden zu befürworten sein wird. Der Direktor der Großherzoglichen Heil- und Pflegeanstalt bei Wiesloch, Herr Medizinalrat Dr. Fischer, für dessen wertvolle Mitarbeit an dem Gesetz wir Irrenärzte sehr dankbar sein können, hatte die große Güte, mir über die bisherigen Erfahrungen mit dem neuen Irrengesetze eine schätzenswerte und sehr zu beachtende Mitteilung zu machen.

In der Sitzung der zweiten Kammer der badischen Landstände vom 8. März 1912 hat bei Beratung des Irrenwesens der Minister des Innern, Dr. med. Freiherr von Bodmann über die bisherigen Erfahrungen mit dem neuen badischen Irrengesetze folgende bemerkenswerten Ausführungen gemacht: „Der Herr Berichterstatter hat gefragt, welche Erfahrungen wir mit dem Irrengesetze von 1910 gemacht haben. Diese Erfahrungen sind sehr günstige gewesen. Es hat zwar der Verwaltungsgerichtshof durch das Gesetz ziemlich viel Arbeit und, wie von hervorragender Seite in der Oeffentlichkeit gesagt wurde, unnötige Arbeit erhalten. Ich selbst halte diese Arbeit keineswegs für unnötig. Ich bin der Meinung, unser ganzes Irrenwesen hat dadurch, daß die Geisteskranken selber, soweit sie in der Lage sind, ihre Rechte wahrzunehmen, und ihre Angehörigen die Gewißheit haben, daß die Berechtigung der Unterbringung und der Zurückhaltung in einer Anstalt für Geisteskranke auf Verlangen von einem unparteiischen Gerichtshofe geprüft werde, eine gesunde und gute Grundlage erhalten. Demgegenüber kann die Behelligung des Gerichtshofes mit unbegründeten Klagen nicht ins Gewicht fallen. Die Tätigkeit des Gerichtshofes hat aber auch in allen Fällen, die bis jetzt anhängig geworden sind, ergeben, — wie ja auch nicht anders anzunehmen war — daß die Verwaltung, sowohl die Bezirksverwaltung und die ihr als Gutachter zur Verfügung stehenden Aerzte, als auch die Verwaltung der Irrenanstalten selber in der Tat genau nach dem Gesetz verfahren ist und daß niemand in einer Irrenanstalt aufgenommen oder zurückgehalten wird, der nicht wirklich geisteskrank ist. Ich glaube, diese Rechtssicherheit, die wir durch dieses Gesetz unter Ihrer freundlichen Mitwirkung geschaffen haben, ist ein hohes Gut." — — Auch Herr Medizinalrat Fischer sprach in einem freundlichen Schreiben an mich seine Freude über die vorzügliche Bewährung des neuen Irrengesetzes aus und er betonte besonders, wie nützlich sich das Beschwerderecht der Kranken und ihrer Angehörigen gegen die Internierung bereits erwiesen habe.

---

[1]) cf. Juliusburger, Medizinische Reform. Berlin 1911, sowie Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie 1912, Bd. 69.

Ich gehe nun dazu über, im folgenden die wichtigsten Vorschriften des Badischen Irrengesetzes mitzuteilen. Nach diesem Gesetz darf ein Geisteskranker ohne oder gegen seinen Willen in einer Irrenanstalt untergebracht werden, wenn das zuständige Bezirksamt die Unterbringung auf Antrag für statthaft erklärt oder von Amts wegen anordnet. Zur Stellung des Antrages sind berechtigt: Bei Minderjährigen und entmündigten Kranken der gesetzliche Vertreter; bei volljährigen, nicht entmündigten Kranken die Eltern und Voreltern, Nachkommen, Ehegatten und Geschwister; beim Fehlen oder bei Verhinderung der eben bezeichneten Antragsberechtigten die mit der Fürsorge für den Kranken befaßten Behörden, sonstigen öffentlichen Organe, Verwandten oder Verschwägerten; bei Geisteskranken, die im armenrechtlichen Sinne hilfsbedürftig sind, der unterstützungspflichtige Armenverband; bei Zwangszöglingen das die Erziehung leitende Bezirksamt; bei Straf- und Untersuchungsgefangenen sowie bei Insassen des Polizeiarbeitshauses die zuständige Behörde; bei aktiven Militärpersonen die vorgesetzte Militärbehörde. Der Antrag wird nur zugelassen, wenn die Geisteskrankheit und die Notwendigkeit der Anstaltsfürsorge von einem im Deutschen Reiche approbierten Arzte auf Grund einer nicht länger als zwei Wochen zurückliegenden persönlichen Untersuchung des Kranken bezeugt sind. — Ich würde es noch für besser halten, wenn mindestens neben dem Gutachten eines praktischen Arztes als Grundlage zur Internierung in eine Anstalt vorher noch eine Untersuchung der für geisteskrank gehaltenen Persönlichkeit durch einen psychiatrisch vorgebildeten Arzt stattfände. Bei Beratung und Abfassung eines einheitlichen Reichsirrengesetzes müßte meiner Ansicht nach hierauf zurückgegriffen werden. Die Psychiatrie ist eine differenzierte Wissenschaft, und nur, wer durch steten Umgang mit den Kranken eine lebendige Anschauung vom Wesen einer Geistesstörung sich bilden kann, dürfte auch in der Lage sein, namentlich in schwierigen Fällen ein wissenschaftlich begründetes Gutachten zu erstatten. Die Zeit sollte als endgültig vergangen betrachtet werden, wo eine noch so begabte Persönlichkeit die verschiedensten Gebiete der medizinischen Wissenschaft gleichmäßig beherrschen könnte. Die Psychiatrie gehört aber ganz sicher wie jeder andere Zweig der Medizin zu einer scharf umschriebenen Disziplin.

Kehren wir zurück zur Besprechung des Badischen Irrengesetzes. Danach hat das Bezirksamt den von zuständiger Seite gestellten Antrag auf Internierung zu prüfen und, wenn es keine Bedenken findet, die Unterbringung für statthaft zu erklären. Nun kommt eine höchst wichtige, bedeutsame, wie die Erfahrung bereits ergeben hat, außerordentlich ersprießliche Bestimmung. *„Die Statthafterklärung gilt als polizeiliche Verfügung. Gegen dieselbe steht das Recht der Klage dem volljährigen Kranken selbst, sofern er nicht geschäftsunfähig ist, sowie den genannten Antragsberechtigten zu. Die Notfrist beginnt mit der Eröffnung der bezirksamtlichen Verfügung, für Klageberechtigte, an die eine Eröffnung nicht erfolgte, mit der Unterbringung.“* Nach der mir gütigst zuteil gewordenen Mitteilung des Herrn Medizinarates Dr. *Fischer* ist man bisher mit dieser höchst humanen Bestimmung außerordentlich gut gefahren, und ich stehe nicht an, gerade die Einführung einer solchen Verfügung als äußerst dringende und wünschenswerte Forderung zu erklären. Von Amtswegen kann nach dem Badischen Irrengesetz das Bezirksamt die Unterbringung in einer Irrenanstalt, auch wenn kein Antrag vorliegt, hinsichtlich solcher Geisteskranker anordnen, die für sich selbst, oder für andere Personen, oder für das Eigentum gefährlich, oder für die öffentliche Sittlichkeit anstößig, oder in bezug auf Aufsicht, Schutz, Verpflegung oder ärztlichen Beistand verwahrlost oder gefährdet sind. Diese Anordnung darf nur ergehen, wenn die Geisteskrankheit, die Notwendigkeit der Anstaltsfürsorge oder das Vorliegen einer der eben erwähnten Voraussetzungen auf Grund unmittelbar voraufgegangener persönlicher Untersuchung von dem für den Aufenthaltsort des Kranken zuständigen Bezirksarzt oder dem Vorstand einer öffentlichen Irrenanstalt, bei Strafgefangenen von dem Gefängnisarzt, bestätigt sind. — Auch hier erhebe ich ganz allgemein die Forderung, daß nur ein genügend psychiatrisch vorgebildeter Arzt, der ständig in Verbindung mit der Beobachtung und Behandlung von Geisteskranken steht, die Berechtigung erhalten sollte, sich gutachtlich über die Internierung zu äußern.

Wenn ferner das Badische Irrengesetz die Bestimmung getroffen hat: „Die Unterbringung von Amts wegen findet nur in einer der öffentlichen Irrenanstalten des Landes statt“, so möchte ich gegen diese allgemeine Fassung ein Bedenken äußern. Wenn Kranke in der Lage sind, sich in eine private Irrenanstalt aufnehmen zu lassen, so sollte dies auch dann möglich sein, wenn die Unterbringung von Amts wegen als notwendig sich erweist. Wie die Dinge heute liegen, besteht gegen öffentliche und private Irrenanstalten in gleicher Weise ein noch ungerechtfertigtes Mißtrauen. Man beschuldigt die Leitung der öffentlichen Irrenanstalten, daß sie politischen Einflüssen zugänglich seien und der Behörde mißliebige Personen hinter ihren Mauern verschwinden lassen. In ähnlicher Weise bezichtigt man die leitenden Aerzte der Privatanstalten, daß sie oft sich bereit fänden, gegen entsprechende materielle Vergütung der Familie unangenehme Personen in die Anstalt aufzunehmen und zurückzuhalten. Wie man sieht, wechseln nur die Motive für die Aerzte der Irrenanstalten, aber als gefügige Instrumente eines fremden Willens scheut man sich nicht sie hinzustellen. Um diese unberechtigten Anwürfe zu beseitigen und dem Mißtrauen keine Nahrung zu geben, sollte man sich hüten, in einem Gesetze den öffentlichen Irrenanstalten gewissermaßen eine Sonderstellung zu geben. Es muß durchaus mit dem Prinzip gebrochen werden, daß nur öffentliche Irrenanstalten ausersehen sind, von Amts wegen Kranke aufzunehmen, sei es zum Zwecke der Behandlung und Bewahrung, sei es in Hinsicht einer für die gerichtliche Entscheidung notwendigen Begutachtung des Geisteszustandes. Die Fähigkeit zur gutachtlichen Tätigkeit ist an kein Institut gebunden, sie ist lediglich geknüpft an die Qualifikation der Persönlichkeit, und die Rangeinteilung in staatliche, provinziale, private Irrenanstalten ist unnatürlich und künstlich und wird lediglich von einem Kastengeist getragen, der auf die Dauer unerträglich wird und nur schädlich wirken kann. Man bedenke doch das eine noch: Auch der ältere angestellte Arzt an einer Privatirrenanstalt ist nicht pensionsberechtigt. Nach keiner Beförderung kann er streben, äußere Auszeichnungen werden ihm nicht zuteil. Die Versenkung in wissenschaftliche Arbeit und der stets erfrischende Reiz einer individuellen Behandlung sind die ideellen Güter, denen zuliebe er aushält. Man wird es ihm nachfühlen, wenn er die dauernde Zurücksetzung hinter die angestellten Aerzte der beiden erwähnten Kategorien von Anstalten unangenehm empfindet. Der Irrenarzt kennt nur seine Wissenschaft als den Pol, auf den er sich einstellt, und in seinem Herzen sein Sittengesetz, das sein Handeln leitet und bestimmt. Und darum kann der vorurteilsfreie Arzt keinen äußerlichen Rangunterschied unter den Angestellten gelten lassen.

Daher kann ich mich auch nicht einverstanden erklären, wenn nach den badischen Bestimmungen eine Mitwirkung von Polizeiorganen oder die Anwendung polizeilichen Zwanges bei der Zuführung von Geisteskranken in eine Privatirrenanstalt oder bei einem Verbringen in eine solche im Falle ihres Entweichens nicht statthaft ist, während die Mitwirkung von Organen der Polizeibehörde oder die Anwendung polizeilichen Zwanges bei der Zuführung von Geisteskranken in öffentlichen Irrenanstalten oder zur Verbringung solcher Kranken in die Anstalt im Falle ihres Entweichens ohne weiteres statthaft sein soll, wenn die Aufnahme in die Irrenanstalt durch das Bezirksamt angeordnet wurde, oder wenn es sich um Minderjährige oder Entmündigte handelt, deren gesetzliche Vertreter die Verbringung in die Anstalt beantragt haben. — Von diesen eben berührten Punkten abgesehen, kann ich dem Badischen Irrengesetz nur meine vollste Sympathie entgegenbringen. Ich möchte auch auf eine Bestimmung noch besonders die Aufmerksamkeit hinlenken. In dringenden Fällen kann nach dem Badischen Irrengesetz die sofortige fürsorgliche Unterbringung eines Geisteskranken in einer Irrenanstalt ohne Antrag eines Antragsberechtigten und ohne bezirksamtliche Statthafterklärung oder Anordnung erfolgen, wenn die Geisteskrankheit und die Notwendigkeit der sofortigen Aufnahme *zum Zweck der Heilung des Kranken oder zur Vermeidung von Gefahren für den Kranken selbst* oder für andere Personen, oder für das Eigentum, oder für die öffentliche Sittlichkeit von dem für den Aufenthaltsort des Kranken zuständigen Bezirksarzt auf Grund unmittelbar vorhergegangener persönlicher Untersuchung des Kranken bestätigt werden. Das bezirksärztliche Zeugnis kann ersetzt werden durch das Zeugnis eines Arztes der öffentlichen Irrenanstalt, in welche die Aufnahme erfolgen soll, bei Straf- und Untersuchungsgefangenen durch das Zeugnis des Gefängnisarztes und bei Militärpersonen durch das Zeugnis des zuständigen Militärarztes. Wenn die fürsorgliche Unterbringung in einer Privatirrenanstalt erfolgen soll, kann das bezirksärztliche Zeugnis ersetzt werden durch das Zeugnis eines Arztes der Privatirrenanstalt, sofern dieser Arzt vom Ministerium des Innern hierzu besonders ermächtigt ist. Jedoch ist in einem solchen Falle der Kranke binnen 24 Stunden nach der Aufnahme vom Bezirksarzt zu untersuchen und, falls dieser das Vorliegen der Voraussetzungen nicht bestätigt, sofort zu entlassen. Wird nicht binnen drei Wochen nach der Aufnahme des Geisteskranken in der Irrenanstalt der Antrag eines Antragsberechtigten und die Statthafterklärung oder eine bezirksamtliche Anordnung nachgebracht, so ist der fürsorglich Aufgenommene zu entlassen; falls aber nach dem pflichtmäßigen Ermessen des Anstaltsleiters eine der oben erwähnten Voraussetzungen zur Internierung vorliegt, ist noch vor Ablauf der Frist dem Bezirksamt Anzeige zu erstatten und bis zur Erlassung der Entschließung des Bezirksamtes, die binnen längstens einer Frist von drei Wochen erfolgen soll, der Kranke fürsorglich in der Anstalt zurückzuhalten.

Ich hebe als sehr zu begrüßende, segensreiche Bestimmung des Gesetzes hervor, daß die Internierung auch zum Zwecke der Heilung des Kranken oder zur Vermeidung von Gefahren für ihn vorgenommen werden kann. Das ist eine so wichtige und bedeutungsvolle Entscheidung, daß sie scharf betont und unter allen Umständen in ein zukünftiges Reichsirrengesetz aufgenommen werden muß. — Dagegen kann ich mich nicht einverstanden erklären, daß für die fürsorgliche Unterbringung in einer Privatanstalt das Zeugnis des Arztes der Privatirrenanstalt nur dann

Geltung haben soll, sofern dieser Arzt vom Ministerium des Innern hierzu besonders ermächtigt ist. Sobald ein Arzt die Erlaubnis hat, eine Privatirrenanstalt zu leiten oder an ihr tätig zu sein, muß er auch berechtigt sein, ärztliche Gutachten auszustellen, oder aber er ist überhaupt nicht befähigt, an einer Irrenanstalt zu wirken. Hier gilt nur ein scharfes Entweder — Oder. Unter allen Umständen muß der Versuch zurückgewiesen werden, gar noch innerhalb der Privatirrenanstalten Rangunterschiede zu schaffen. Will man aber noch eine Kontrolle der Begutachtung von seiten des Arztes der Privatirrenanstalt haben, so ist zu fordern, daß das Obergutachten von einem psychiatrischen Facharzte erstattet werde. Die Begründung dieser Forderung ist so klar, daß ich nicht nochmals darauf eingehe. Man sollte auch endlich dazu übergehen, bei irrenärztlichen Begutachtungen in Straf- und Zivilsachen nur Psychiater zu hören.

Selbstverständlich ist die Forderung des Gesetzes: „Die wegen Geisteskrankheit in Irrenanstalten untergebrachten Personen dürfen gegen ihren Willen in der Anstalt nicht länger zurückgehalten werden, wenn sie als nicht geisteskrank erkannt werden, oder wenn nach dem pflichtmäßigen Ermessen des Anstaltsleiters Heilung eingetreten ist, oder wenn die Statthafterklärung oder die bezirksamtliche Anordnung zurückgezogen oder aufgehoben wird. Gegen die Zurückhaltung eines Geisteskranken in der Anstalt steht, wie bereits erwähnt, dem volljährigen Kranken selbst, sofern er nicht geschäftsunfähig ist, sowie den genannten Antragsberechtigten der Einspruch zu. Ueber den Einspruch entscheidet das Bezirksamt, und hiergegen ist nach den Bestimmungen des Verwaltungsrechtspflegegesetzes noch eine Klage zugelassen. Die Notfrist beginnt mit der Eröffnung der Verfügung des Bezirksamts, für Klageberechtigte, an die eine Eröffnung nicht erfolgte, mit dem Erlaß dieser Verfügung. Das Bezirksamt ist berechtigt, die Entscheidung über einen kurz vorher zurückgewiesenen Einspruch abzulehnen, wenn neue Tatsachen nicht behauptet werden können und das zu erhebende Sachverständigengutachten jede Veränderung des Zustandes des Kranken seit der früheren Entscheidung in Abrede stellt. Die Entlassung muß ferner erfolgen, wenn der von den weiter oben erwähnten berechtigten Antragstellern eingereichte Antrag zurückgezogen wird.“ Nun folgt eine sehr wichtige Bestimmung, nämlich: „Liegt jedoch in einem solchen Falle nach dem pflichtmäßigen Ermessen des Anstaltsleiters eine der oben hervorgehobenen Voraussetzungen vor, also ist der Kranke etwa sich selbst oder anderen Personen gefährlich oder für die öffentliche Sittlichkeit anstößig oder in bezug auf Aufsicht und Schutz gefährdet, so hat der Anstaltsleiter unverweilt dem Bezirksamt Anzeige zu erstatten, welches alsdann das weitere zu veranlassen hat. Ebenso ist auch zu verfahren, wenn bei einem auf seinen eigenen Antrag in einer Irrenanstalt untergebrachten Kranken in dem Zeitpunkt, in dem er seine Entlassung verlangt, die Voraussetzungen zur Internierung nach dem pflichtmäßigen Ermessen des Anstaltsleiters vorliegen.“ Ein solcher Fall würde z. B. vorliegen, wenn jemand wegen Erkrankung an Melancholie freiwillig sich in die Anstalt begiebt, dann aber, etwa durch innere Unruhe und Angst getrieben, wiederum seine Entlassung wünscht. Hier liegt natürlich die Gefahr eines Selbstmordes vor, und so ist es dringend zu wünschen, daß der Anstaltsleiter dann das Recht besitzt, zunächst den Kranken auch gegen seinen Willen in der Anstalt zurückzuhalten. Das Gleiche gilt nach dem Badischen Gesetze, wenn die Voraussetzungen zur Internierung bei einer zur Begutachtung ihres Geisteszustandes eingewiesenen Person beim Ablauf der Beobachtungsfrist vorliegen; die Anzeige hat in diesem Falle auch an die Behörde zu erfolgen, welche die Begutachtung angeordnet hat.

Ich begnüge mich mit diesen wesentlichen Mitteilungen des neuen Badischen Irrengesetzes und beschränke mich auf die kurzen Bemerkungen, die ich daran geknüpft habe. Es wäre auf das dringendste zu wünschen, daß von seiten der beteiligten Kreise eine eingehende Besprechung der vorliegenden Fragen baldigst erfolge und daß von irrenärztlicher Seite die notwendige Forderung eines einheitlichen Reichsirrengesetzes erhoben würde.

Feuilleton.

Die elektrische Narkose bei Fischen.

Von Dr. Engelen in Düsseldorf, Chefarzt für innere Krankheiten am Marienhospital.

Im Jahre 1903 hat Leduc Versuche veröffentlicht, durch intermittierenden Gleichstrom von niederer Spannung elektrischen Schlaf bei Tieren zu erzeugen. Durch Applikation der Kathode auf den Kopf und einer großen Anode auf den Rücken oder den Bauch gelang es ihm, durch allmähliche Steigerung der Spannung innerhalb von drei bis fünf Minuten eine tiefe Narkose hervorzurufen. Die notwendige Stromintensität schwankte je nach der Tierart (Kaninchen, Hunde etc.) zwischen 1 bis 4 Milliampères bei intermittierendem Stromkreise. Als die günstigste Ziffer für die Zahl der Stromunterbrechungen erwies sich die Unterbrechungsfrequenz von 80 bis 120 per Sekunde. Ich habe diese Versuche vielfach an Meerschweinchen nachgeprüft und sie durchaus bestätigt gefunden.

Auffallend ist, daß ein aufsteigender Strom narkotisierend auf das Gehirn wirkt; denn unsere gewöhnlichen Erfahrungen in der Elektrotherapie beweisen doch immer wieder, daß die Anode beruhigend wirkt und die Kathode erregend. Ferner fällt die beruhigende, schlafmachende Wirkung der Kathode auf das Gehirn bei den Leducschen Versuchen dadurch auf, daß ein umgekehrtes Verhältnis in dem Gesetz der Galvanotaxis sich ausprägt: Fische in einem von einem starken galvanischen Strom durchflossenen Bade stellen sich immer so, daß der Kopf zur Anode gerichtet ist, und in dieser Stellung, also bei absteigendem Strom, verfallen sie in Galvanonarkose. Ich habe auch diese Versuche bei verschiedenen Fischsorten nachgeprüft und stets das gleiche Verhalten gefunden. Nun habe ich auch die Einwirkung des Leducschen Stromes auf Fische im Wannenbade, also auf frei bewegliche Tiere, mit zahlreichen Versuchen nachgeprüft, bei verschiedenen Fischsorten, vorwiegend bei Hechten und Goldfischen. Ich stellte zunächst eine Unterbrechungszahl von 100 Unterbrechungen per Sekunde ein und steigerte dann allmählich die Stromstärke. Die notwendige Stromintensität ist von der Breite der Wanne abhängig; welcher Teil des Stromes durch den Fisch dabei hindurchgeht, können wir nicht genau angeben. Erforderlich sind ziemlich starke Ströme; die von den jetzt gebräuchlichen kleinen Vierzellenbaddynamos gelieferten sind für den intermittierenden Stromkreis nicht ausreichend. Die Tiere zeigen bei allmählicher Steigerung der Stromstärke ein kurzdauerndes Erregungsstadium, indem sie lebhaft im Wasser herumschwimmen, und dann verfallen sie schnell in tiefe Narkose. Mehrfach bedauerten Zuhörer in meinen Kursen über Elektrotherapie, in denen ich diese Versuche demonstrierte, den letalen Ausgang des Versuches; es ist mir aber noch kein Exitus bei diesen Versuchen vorgekommen, die Tiere sind nur scheintot; sowie man den Strom wieder abstellt, schwimmen sie wieder lebhaft im Wasser umher.

Die Bezeichnung für diesen Betäubungszustand, „elektrischer Schlaf“, ist nicht zutreffend, es handelt sich um eine tiefe Narkose. Ein schlafender Fisch nimmt immer die gewöhnliche Stellung ein, sodaß also der Rücken nach oben, die Bauchseite nach unten gerichtet ist; die durch den Leducschen Strom betäubten Fische dagegen haben diese normale Lage eingebüßt, sie liegen wie abgestorbene Fische auf der Seite. Wenn man eine größere Anzahl von Fischen in einer Wanne auf diese Weise dem intermittierenden Gleichstrome aussetzt, so verfallen die Tiere in den Zustand völliger Betäubung, ohne daß ein Einfluß der Stromrichtung auf die Lage erkennbar ist; die einen haben den Kopf zur Anode, die anderen zur Kathode gerichtet, manche liegen auch quer zum Durchgang des Stromes. Das Gesetz der Galvanotaxis ist also für den Leducschen Strom nicht gültig.

Korrespondenzen.

Bemerkung zu dem Aufsatze von Dr. Albert E. Stein über medizinisch-photographische und kinematographische Aufnahmen.

Von Prof. Dr. Theodor S. Flatau in Berlin.

Zu den Mitteilungen des Herrn Kollegen Dr. Stein in No. 25 möchte ich im Sinne des Autors selbst das Wort ergreifen. Herr Stein sagt, die Herstellung kinematographischer Krankenbilder beim Lichte einer Kunstlichtlampe sei seines Wissens bisher anderweit nicht versucht worden. Ich verwende aber die Kinematographie seit längerer Zeit zu verschiedenen wissenschaftlichen und — sogar zu einem therapeutischen Zweck. Ich verweise auf meinen Vortrag auf dem vorjährigen Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin über Versuche zur gleichzeitigen Darstellung von Atem- und Kehlkopfbewegungen ohne Anlegung registrierender Apparate.

Es ist durchaus erklärlich, daß diese Publikation, die bisher nur in dem Kongreßberichte und in der „Stimme“, November 1911, erschienen ist, dem Herrn Verfasser entgangen ist; zumal die medizinischen Organe vielfach auch über den Gegenstand nicht ganz verständliche Berichte brachten. Es scheint mir aber im Interesse der Sache zu liegen, daß die systematische Verwendung von Kinematogrammen auch der praktischen und wissenschaftlichen Phonetik gebührend gewürdigt wird. Und dazu scheint mir meine Versuchsanwendung ebenso wie die Problemstellung eine erste und wesentliche Anregung zu geben.

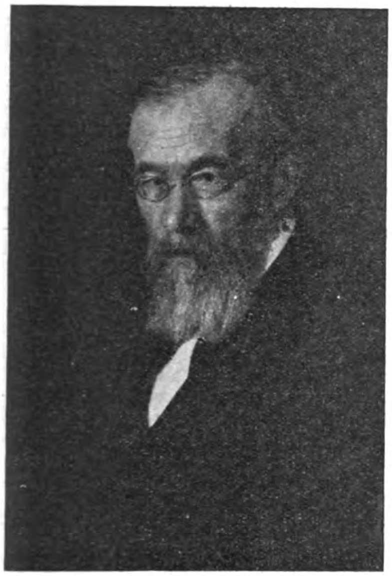
Zu Wundts 80. Geburtstag.

Von Prof. Dr. **Sommer**, Geh. Med.-Rat, Gießen.

Am 16. August 1912 begeht Wilhelm Wundt seinen 80. Geburtstag in körperlicher und geistiger Rüstigkeit.

Die wissenschaftliche Medizin hat allen Grund, sich über dieses Ereignis zu freuen und dem bahnbrechenden Vertreter der experimentellen Psychologie ihre Glückwünsche darzubringen. Es ist hier nicht der Ort, um seine wissenschaftliche Bedeutung im einzelnen klarzustellen. Seine Arbeitsleistung ist zu groß, als daß sie hier ausführlich geschildert werden könnte. Nur mit wenigen Strichen soll sein Bild gezeichnet werden, wie es sich immer deutlicher bei der Betrachtung der wissenschaftlichen Entwicklung des 19. Jahrhunderts darstellt.

Wundt ist geboren am 16. August 1832 in Neckarau in Baden; er war also in dem Revolutionsjahr 1848, in dem es auch wissenschaftlich in vielen Köpfen der jungen Generation gärte, 16 Jahre alt. Nachdem er seit 1851 in Heidelberg, Tübingen und Berlin studiert hatte, wobei er in Berlin Johannes Müller hörte, wurde er 1857 Privatdozent der Physiologie in Heidelberg und erhielt 1865 eine außerordentliche Professur, nachdem 1863 seine Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele, und 1864 sein Lehrbuch der Physiologie des Menschen erschienen waren. Während dieser Zeit vollzieht sich bei ihm der für seine weitere Entwicklung wesentliche Vorgang, die Anwendung der physiologischen Methodik auf psychische Probleme.



Die Naturphilosophie, die für alle bedeutenden Geister dieser Zeit den Gegenstand der Beziehung oft in verneinendem Sinn bietet, enthielt vielfache psychologische Ansätze, und es entstand die Gefahr, daß bei dem Kampf gegen die Naturphilosophie diese allerdings vielfach mit Spekulation und Mystik verbundenen Elemente mitvernichtet wurden und daß eine rein mechanische Naturwissenschaft unter Ausschaltung des Psychischen entstand. Dieser Gefahr sind eine Anzahl von in ihrem Spezialfach bedeutenden Naturforschern des vorigen Jahrhunderts unterlegen, und die immer noch zu beobachtende Verwechsung von psychologischer und spekulativ-philosophischer Denkweise beruht geschichtlich auf diesem radikalen Kampf gegen die alte Naturphilosophie. — Bei dieser Problemlage, die sich in ganz ähnlicher Weise bei einer Reihe von bedeutenden Denkern jener Zeit nachweisen läßt, setzt Wundts Lebensarbeit ein. In äußerer Beziehung geschah die entscheidende Wendung dadurch, daß Wundt 1874 als ordentlicher Professor der Philosophie nach Zürich und 1875 nach Leipzig berufen wurde. Eine Schweizer Fakultät hat also den Ruhm, Wundt auch in seiner akademischen Stellung in das Gebiet der Philosophie herüber genommen zu haben.

Statt die mechanischen Begriffe dogmatisch auf die geistigen Erscheinungen zu übertragen, dringt Wundt nun mit dem bewährten Rüstzeug der physiologischen Methodik in das psychologische Gebiet ein, wobei er die Bestrebungen Fechners in den Bahnen exakter Forschung fortsetzt. Anknüpfend an die physiologisch schon durchgebildete Reflexlehre, untersucht er zunächst die einfachen Reaktionen auf bestimmte Arten von Reizen besonders in zeitlicher Beziehung. Dabei entstehen durch besondere Gestaltung der inneren Bedingungen Gruppen von Reaktionsarten, die zum Teil noch jetzt den Gegenstand der Untersuchung und zum Teil des Streites bilden. Eine ganze Reihe von Einzelfragen speziell technischer Art erheben sich im Anschluß an diese Fragestellung. Man kann in den „philosophischen Studien“ und in der psychologischen Literatur der letzten Jahrzehnte die lange Kette der Einzelarbeiten, die sich an diese Fragestellung angeschlossen haben, deutlich erkennen, und bei der unvermeidlichen einseitigen Auffassung mancher Schüler, die sich zu sehr in die technischen Detailfragen verloren, schien es Unkundigen bisweilen, als ob die ganze experimentelle Psychologie auf ein Inventar von Reaktionszeiten hinauslaufen sollte.

Aber gerade die weitausblickende Wundtsche Auffassung der Grundfragen hat wesentlich dazu beigetragen, um diese teilweise vorhandenen Einseitigkeiten zu korrigieren und den Blick für das viel weitere Ziel zu schärfen, das in der naturwissenschaftlichen Erforschung der psychischen Vorgänge, nicht in einer Einzelfrage liegt. Wundt bedeutet in diesem Sinn das Vordringen der naturwissenschaftlichen Methodik aus dem Gebiet der Physiologie in das Gebiet der Psychologie. Dabei tritt als Grundcharakter seine Arbeit hervor, daß er immer versucht, von der bloßen Beobachtung durch eine methodische Denktätigkeit weiter zu kommen und Einblick in den inneren Zusammenhang der Erscheinungen zu gewinnen.

Dieses Moment der Denktätigkeit neben der bloßen Beobachtung ist bei Wundt scharf ausgebildet, und daraus erklärt es sich, daß seine Arbeiten, abgesehen von ihrem empirisch-psychologischen Moment, in Wahrheit echt philosophisch sind und daß er von den Vertretern eines dogmatischen Empirismus zum Teil als Anhänger einer spekulativen Richtung im naturwissenschaftlichen Gebiet betrachtet wird.

Jedenfalls werden seine Werke über Grundzüge der physiologischen Psychologie (1874), Logik (1880), Ethik (1886), System der Philosophie (1889), Grundriß der Psychologie (1896), Völkerpsychologie (1900), die eine große Reihe von neuen Auflagen erlebt haben, neben seinen philosophischen und psychologischen Studien auch der Zukunft als ein gewaltiges Denkmal der psychologischen mit philosophischen Psychologie des 19. Jahrhunderts gelten.

Die Entwicklung der experimentalpsychologischen Richtung innerhalb der Psychiatrie knüpft unmittelbar an Wundt an, z. B. bedeuten für mich die Eindrücke, die ich in den Vorlesungen Wundts und später als Mitarbeiter in seinem Laboratorium erhalten habe, neben den von dem Physiologen Ludwig erhaltenen Anregungen den Ausgangspunkt meiner Bestrebungen innerhalb der Psychiatrie.

Aus der großen Summe seiner Arbeiten sei nur noch ein grundlegender Punkt hervorgehoben. Wundt gilt im Schematismus der philosophiegeschichtlichen Registrierung als Vertreter des Voluntarismus und der Apperzeptionslehre. Das Wesentliche dabei ist Wundts Betonung der aktiven Denktätigkeit, und gerade in diesem Punkt hat er vielfach Angriffe erfahren. Geschichtlich betrachtet, kann jedoch kein Zweifel sein, daß seine Auffassung den Ausgangspunkt einer ganzen Kette gerade der neueren Untersuchungen darstellt, die sich auf die genaue Analyse der höheren geistigen Tätigkeiten beziehen und bei denen es sich sehr wesentlich darum handelt, die einseitige Betrachtungsweise einer Psychologie, die alles aus Assoziationen herleiten will, auf ihr richtiges Maß zurückzuführen.

Die Psychologie der Denktätigkeit ist eines der großen Probleme des neuen Jahrhunderts, und auch in dieser Beziehung hat Wundt Richtung und Anregung gegeben. Ebenso wie in der allgemeinen Psychologie, so wird auch im Gebiet der Psychopathologie die Untersuchung des Verstandes immer größere Bedeutung erlangen.

Wundts ganzer Lebensgang zeigt, wie befruchtend die in der menschlichen Physiologie entwickelte Methodik bei exakter Anwendung und gedanklicher Verarbeitung auf die Psychologie und durch deren Vermittlung auf alle Geisteswissenschaften wirken kann.

Wir Mediziner wollen uns darüber freuen, daß Wundt zu uns gehört hat und auch jetzt noch im Grunde der Unsrige ist!

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Vorstand des LWV schreibt uns: „Unter dem Titel: „Die Deutsche Aerzteschaft am Scheidewege“ wird soeben eine gegen den LWV gerichtete Streitschrift nebst Autoreferat an die Tagespresse versandt. Es könnte scheinen, als stünde hinter dem Verfasser eine irgendwie nennenswerte Aerztemehrheit — das ist aber nicht der Fall, es handelt sich vielmehr nur um den sogenannten „Reichsverband deutscher Aerzte“, dessen Mitgliederzahl trotz dreieinhalbjährigen Bestehens so gering ist, daß sie nach wie vor geflissentlich geheim gehalten wird. So erscheint es ohne weiteres verständlich, wenn, wie das Organ des Deutschen Betriebskrankenkassenverbandes in No. 14 bedauernd feststellt, vor kurzem die Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern es nicht einmal für nötig befunden hat, eine begründete Audienzerbittung „der weiten Aerztekreise, die nicht auf dem Boden des Leipziger Aerzteverbandes stehen“, überhaupt zu beantworten. Jenes Autoreferat verschweigt im übrigen wieder einmal, daß die Arbeit des Aerzteverbandes auf dem Krankenkassengebiet sich lediglich auf die praktische Durchführung der Aerztetagsbeschlüsse des Deutschen Aerztevereinsbundes beschränkt, durch die seit 1884, also längst vor Gründung des Aerzteverbandes, der Aerzteschaft der Weg gewiesen ist, der sie zum Ziele einer geordneten, allen Beteiligten gerechtwerdenden Einigung mit den Krankenkassen führen soll und allein führen kann. Hinter diesen Beschlüssen stehen mehr als 25000 deutsche Aerzte, die den Scheideweg einer in jener Streitschrift vorgeschlagenen gesetzlichen Regelung um so weniger betreten werden, als die dahingehenden jahrzehntelangen Bemühungen des Deutschen Aerztevereinsbundes vergeblich geblieben sind. Im einzelnen seien die Behauptungen jenes Autoreferates dahin richtiggestellt, daß weder der Aerztevereinsbund noch der Aerzteverband jemals die „allgemeine zwangsweise Einführung der freien Arztwahl verlangt“ noch auch die Absicht haben, durch „obligatorische Kollektivverträge sämtliche Aerzte und Kassen in seine Gewalt zu bringen“. Er sucht vielmehr unter gerechter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Verhältnisse die Zulassung aller vertragsbereiten Aerzte zur Kassenpraxis zu erwirken, und zwar auf dem Wege von Kollektivverträgen, die durch rechtsfähige Kassenarztvereine abzuschließen sind — die bei Vertragsvorbereitung und vertragsdurchführung den staatlich organisierten Kassengebilden als gleichberechtigte Vertragspartei gegenüberstehen sollen, deren Rechtsfähigkeit im übrigen den Kassen die Gewähr für geordnete Vertragsdurchführung durch die einzelnen Aerzte bietet."

— Gegen die Beschwerden der Impfgegner nimmt die Norddeutsche Allgemeine Zeitung (No. 184) in einer offiziösen Notiz Stellung, die mit Rücksicht auf den Frankfurter Fall eines ärztlichen Impfgegners (s. hier Seite 1344) erhöhte Bedeutung gewinnt. Sie schreibt, daß die Impfgegner in Deutschland fortgesetzt bestrebt sind, das Impfwesen zu diskreditieren und den Impfzwang als eine vermeintlich unzulässige, weil unter Umständen von schädlichen Folgen begleitete Einrichtung zu bekämpfen. Zur Ausbreitung ihrer Propaganda bedienen sie sich auch sonst mancher Agitationsmittel, die nicht immer einwandfrei sind. An einigen besonders krassen Fällen wird dann gezeigt, wie leichtfertig Erkrankungen als Impfschädigungen hingestellt werden, die sich stets auf ganz andere Ursachen zurückführen lassen.

— Die Familie Krupp hat anläßlich ihrer Hundertjahrfeier mit 14 Millionen Mark u. a. folgende Stiftungen gemacht: drei Millionen Mark zu Erholungsurlaub für Angstellte, 500 000 M zur Unterbringung von Frauen und Kindern in den Kruppschen Kranken- und Erholungshäusern, 500 000 M zur Aufnahme von Essener Bürgern ohne Unterschied des Standes und der Konfession in die städtischen Krankenanstalten. — Angesichts dieser großartigen Freigebigkeit schreibt mit vollem Recht die „Tägliche Rundschau" am 8. d. M.: „Die vielen Multimillionäre Deutschlands, die noch bei allen Gelegenheiten, wo man es kaum für möglich hielt, gründlich versagten, sie mögen sich jetzt beschämt und betroffen vorhalten, was sie bis heute verabsäumten, und mögen sich Besserung für die Zukunft geloben." — Ganz ebenso haben wir hier an dieser Stelle oftmals beklagen müssen, daß unsre schwerreichen Feudalherren sich meist darauf beschränken, in Rennpferden und ähnlichen Kulturwerten große Kapitalien anzulegen, anstatt die Werke der Nächstenliebe und Wissenschaft zu unterstützen.

— Nach der Semaine médicale (No. 31) ist die Zahl der Medizinstudierenden in Frankreich von 8779 im Jahre 1911, der Höchstzahl seit 16 Jahren, auf 8688 zurückgegangen. An diesem Rückgang beteiligen sich nur die französischen Studierenden, während die Zahl der Ausländer von 1289 auf 1301 gestiegen ist. Die Abnahme wird als eine Folge der Ueberfüllung im ärztlichen Beruf bezeichnet, aber nicht für dauernd gehalten, da die Zahl der ärztlichen Vorprüfungen sich gegen die letztvergangenen zwei Jahre erhöht hat. Unter den fremden Studierenden stehen die Russen mit 849 an erster Stelle. Weitaus die höchste Zahl hat Paris, mit Einschluß der Fremden sind es hier 4168 Medizinstudierende. P.

— Ein neuer Schritt auf dem Wege der internationalen Verbrüderung hat sich soeben vollzogen: unter dem Namen „Pneumothorax artificialis" hat sich eine internationale Vereinigung gebildet, mit dem Zweck, ein Verzeichnis sämtlicher Aerzte und Heilanstalten herauszugeben, welche die Therapie des künstlichen Pneumothorax ausüben. Es soll auf diese Weise bekannt gemacht werden, wohin man Patienten mit künstlichem Pneumothorax zur Nachbehandlung zu schicken hat. — Mit dieser Gründung eröffnet sich ja eine hübsche Perspektive, z. B. für eine Vereinigung: „Lumbalpunktion", „Paraffinprothese" etc. etc. Das weite Gebiet der therapeutischen Technik läßt sich in dieser Weise unbegrenzt fruktifizieren.

— Prof. H. Strauss ist von der New York Postgraduate Medical School eingeladen worden, im Oktober eine Reihe von Vorträgen dort zu halten.

— IV. Allrussischer Therapeuten-Kongreß (20. bis 22. Dezember a. St.) in Kiew. Tagesordnung: I. Ueber die klinische Bedeutung der Blutdruckmessung. Ref. Prof. M. W. Janowsky; Korref. Priv.-Doz. N. D. Straschesko. — II. Ueber die funktionelle Diagnostik der Erkrankungen der Nieren. Ref.: Proff. W. K. Lindemann, T. G. Janowsky, W. A. Michailow. — III. Ueber Kumys-Kur. Ref.: Prof. S. W. Lewaschew; Korref. Priv.-Doz. A. W. Rubel. — Alles Nähere durch den Vorsitzenden des Organisationskomitees, Prof. W. P. Obrastzow.

— Cholera. Ungarn: 1 Todesfall am 22. Juli im Komitat Csongrad. — Rußland: 1 Erkrankung am 11. Juli in Astrachan. — Britisch Ostindien: 26. Mai bis 22. Juni 11 Todesfälle in Moulmein. — China: Vom 30. Juni bis 6. Juli 8 Todesfälle in Amoy, im Juni dortselbst 19 †.

— Joachimsthal. Eine neue Quelle mit sehr starker Radioaktivität ist erbohrt worden.

— Budapest. Der Landtag hat die Errichtung von zwei neuen Universitäten, in Preßburg und Debreczen, beschlossen.

— Wien. Ein Ministerialerlaß weist darauf hin, daß alle Personen, welche in ihrem Beruf der Infektionsgefahr besonders ausgesetzt sind, und namentlich die zum Krankendienst bei Pockenkranken bestimmten Personen geimpft sein und ev. beim Dienstantritt noch einmal geimpft werden müssen.

— Zürich. Am 8. und 9. September findet die 3. Tagung des Internationalen Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie statt. Tagesordnung: Bleuler (Zürich): Das Unbewußte. — Hans Maier (Zürich): Der psychische Mechanismus der Wahnideen. — Davies (London) und Bertholet (Neuchatel): Theorien der sensiblen Leitung. — Bohn (Paris): Gedächtnisphänomene bei niederen Organismen. — Stauffacher (Frauenfeld): Bedeutung der neuentdeckten Zellstrukturen für die Zellphysiologie und -psychologie. — A. Forel (Yvorne): Methoden und Sinn der vergleichenden Psychologie. — v. Stauffenberg (München): Die Psychotherapie auf der inneren Klinik. — Jones (Toronto): Beziehung der Angstneurosen zu Angsthysterie. — Ph. Stein (Budapest): Ueber das Verhalten der psychogalvanischen Reflexphänomene bei Alkoholwirkung. — Anmeldungen an Prof. Forel, Yvorne (Kanton Waadt). Näheres durch Dr. v. Hattingberg, München, Rauchstr. 12.

— Boston. Die Errichtung einer ärztlichen Fortbildungsschule (Postgraduate Medical School) an der Harvard-Universität ist beschlossen worden.

— Edinburg. Im Anatomischen Institut ist ein Bronzemedaillon des verstorbenen Prof. Cunningham enthüllt worden.

— Madrid. Ein deutsches Krankenheim soll hier gegründet werden. Zuwendungen nehmen entgegen: Banco Aleman Transatlantico Madrid (Konto Deutsches Krankenhaus in Madrid), Deutsche Ueberseeische Bank, Berlin (Postscheck-Konto No. 1400).

— Palermo. Nach Zeitungsmeldungen sollen 1200 Personen durch den Genuß von anscheinend vergiftetem Wasser erkrankt und drei davon gestorben sein.

— Parma. Dr. Lanfranchi, Direktor des Pathologischen Instituts, hat sich im Laboratorium mit Trypanosoma Brucei infiziert und ist im Institut Pasteur in Paris einer anscheinend erfolgreichen Antimon- und Atoxylkur unterzogen worden.

— St. Petersburg. Beim Psychoneurologischen Institut ist eine Abteilung zum Studium des Alkoholismus eröffnet worden. — Die von der Pirogoff-Malaria-Kommission nach dem Kaukasus entsandten zwei Expeditionen werden beide von weiblichen Aerzten geleitet. — Frau Dr. L. M. Nobel-Olejnikowa ist zum Ehrenmitglied des Medizinischen Instituts für Frauen ernannt.

— Pisa. Am 18. Juni ist der Grundstein zur neuen Medizinischen Klinik gelegt worden.

— Rom. Der vom Pharmakologischen Institut gestiftete Baccelli-Preis für die beste italienische Arbeit über Therapie ist zum erstenmal, und zwar an G. Baccelli selbst verliehen worden.

— Turin. Die Medizinische Akademie eröffnet den Wettbewerb um den Riberi-Preis von 20 000 Lire für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Disziplinen. Alles Nähere durch das Sekretariat der Akademie 18, via Po.

— Warschau. Der Wissenschaftliche Verein hat die Errichtung eines Laboratoriums für Radiumforschung beschlossen. Die erforderlichen Mittel hat Graf Joseph Potocki dem Verein geschenkt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geheimrat Prof. G. Fritsch, der hervorragende Histologe, Physiologe und Anthropologe, feierte am 9. August das 50jährige Doktorjubiläum. Prof. Dr. Cl. Schilling hat sich für Tropenkrankheiten habilitiert. — Breslau: Geheimrat A. Neisser ist zum Dekan gewählt. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. R. Werner hat den Titel a. o. Prof. erhalten. Dr. B. Baisch hat sich für Chirurgie habilitiert. — Kiel: Marineoberstabsarzt Dr. H. Oloff hat den Professortitel erhalten. Dr. W. Weiland hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Königsberg: Prof. Matthes (Marburg) hat den Ruf als Nachfolger von Lichtheim abgelehnt. — Straßburg: Prof. Dr. M. Bartels hat für seine Arbeiten über Regulierung der Augenstellung durch den Ohrapparat den Graefe-Preis der Ophthalmologischen Gesellschaft erhalten. Dr. W. Meyerstein hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Prag: Dr. Gustav Müller hat sich an der Tschechischen Fakultät für Frauenheilkunde habilitiert. — Wien: Prof. M. Kassowitz, der verdienstvolle Pädiater, feierte am 14. d. M. seinen 70. Geburtstag. Prof. R. Kraus hat einen Ruf als Direktor des Pathologisch-bakteriologischen Instituts nach Buenos Aires erhalten. — Bern: Habilitiert haben sich DDr. Schneider für Innere Medizin, Schürmann und Rothermundt für Hygiene und Bakteriologie. — Beyrut: Dr. Auber de Peyrelongue (Bordeaux) ist zum Prof. der Physiologie und Histologie ernannt. — Bordeaux: Dr. Sabrazès ist zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt. — Cagliari: Prof. Fenoglio, Direktor der Medizinischen Klinik, ist in den Ruhestand getreten.

— Gestorben: Geheimrat Prof. Eversbusch, Direktor der Augenklinik in München, 59 Jahre alt. Nekrolog folgt. — Generalarzt a. D. Dr. G. Lindner in Kassel, 92 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Dr. Aschoff, einer der angesehensten Berliner Praktiker, am 10. d. M., 73 Jahre alt. — Dr. W. Hailes, vormals Prof. der Pathologischen Anatomie am Albany Medical College. — Oberstabsarzt Dr. F. Ecker in Eichwald, Chefarzt des Militärbadehauses in Karlsbad.

— Ich bin von meiner Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Psychologie.

W. Wundt (Leipzig), **Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele.** 5. Auflage. Hamburg, L. Voss, 1911. 558 S. 13,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

„Als dieses Werk zum erstenmal im Jahre 1863 erschien, urteilte ein philosophischer Kritiker über dasselbe streng, aber wohl nicht ganz ungerecht, es sei keine Reform der Psychologie, wie sein Verfasser zu glauben scheine, sondern ein unreifer und verfehlter Versuch.“ So lesen wir im Vorwort. Jetzt gehört das Buch längst zu den klassischen Schriften eines Faches, dem wir Aerzte mehr Interesse zuwenden sollten, als es noch vielfach geschieht. Täglich haben wir am Krankenbett mit psychologischen Problemen zu tun, und wenn wir uns über Grundbegriffe wie Bewußtsein, Persönlichkeit, Charakter, Willen, Affekte Klarheit zu schaffen suchen, so kann das unseren Kranken und uns selber nur förderlich sein. Gerade zur Einführung eignet sich dieses Buch vortrefflich; es setzt nichts voraus als die Kenntnis einiger Haupttatsachen der Physik und Sinnesphysiologie und kleidet den spröden Stoff in ein Gewand, das den ästhetischen Reiz der vollendeten Zweckmäßigkeit besitzt. Etwa der vierte Teil des Werkes handelt von der Tierpsychologie und der Referent kann es sich nicht versagen, für die Leser, die sich den Genuß der eigenen Lektüre entgehen lassen, Wundts Gesamturteil über tierische Intelligenz hier wiederzugeben: „Sobald die Stufe des logischen Denkens und der freien Phantasietätigkeit erreicht ist, eröffnet sich jener unbegrenzte geistige Fortschritt, der mit innerer Notwendigkeit bei irgendeinem Punkte zu Kultur und geschichtlichem Dasein gelangen muß. Daß eine Spezies unserer höheren Tiere irgend einmal diesen ungeheuren Schritt machen werde, ist nach den gesamten Verhältnissen ihrer psychophysischen Organisation im höchsten Grade unwahrscheinlich.“ In einer Zeit, die dem Pferde die Fähigkeit zu schwierigen logischen Operationen zugesteht, ist dieser Standpunkt eines der Größten im Reiche der psychologischen Wissenschaft der Beachtung doppelt würdig.

Geschichte der Medizin.

Baas (Karlsruhe), Weitere **Weihinschrift** eines **altrömischen Militärarztes.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Die 1910 neben der Porta decumana des älteren Limeskastells bei Osterburken gefundene Inschrift lautet: . . . pro salute cohortis III Aquitanorum Appius Julianus medicus cohortis supra scriptae bene merentibus de suo posuit, Saturnino et Gallo cos., libens merito . . . (Saturninus und Gallus waren 198 Consuln.)

Anatomie.

Schridde (Dortmund), **Azur-Eosinfärbung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 14. Es handelt sich um eine Methode der Färbung von Zellgranulis in Gefrierschnitten. Die Objekte werden in Formalin gehärtet, die Schnitte in Azur-Eosinlösung gefärbt, auf den Objektträger aufgeklebt, in Alkohol differenziert und in Kanadabalsam eingeschlossen.

Physiologie.

G. A. Gibson, Beziehungen des **Organismus** zur **Zirkulation.** Brit. med. Journ. 27. Juli. Der Verfasser betont den Wert der vergleichenden Physiologie und legt dar, welchen großen Einfluß außer anderen Organen die Drüsen mit innerer Sekretion auf das Zirkulationssystem ausüben.

L. Langstein und F. Edelstein (Berlin), **Eisengehalt** der **Frauen-** und **Kuhmilch.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Die Verfasser finden in dem Soxhletschen Artikel eine Bestätigung eigner Forschungen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Bernhard Aschner (Wien), **Hypophysis** und **Genitale.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Aschner hat an 88 Hunden beiderlei Geschlechts und der verschiedenen Altersstufen teils die Totalexstirpation, teils die isolierte Exstirpation des Vorder- und Hinterlappens oder endlich die partielle Exstirpation des Vorderlappens vorgenommen. Es zeigte sich, daß die Hypophysis zur normalen Entwicklung und Funktion des Genitale unentbehrlich ist. Fettsucht und Störungen im Bereiche des Genitales (Hypoplasie, Amenorrhoe, migräneartige Kopfschmerzen zur Zeit der Menses, Impotenz, Sterilität) können sowohl durch Hypopituitarismus als auch durch Reizung oder Schädigung eines an der Hirnbasis gelegenen trophischen Zentrums hervorgerufen werden. Schließlich werden noch das Verhalten des Genitale bei Reizung der Hypophysenregion sowie die Wirkung von Hypophysis und Genitale auf den Stoffwechsel besprochen. Ausfall der Hypophyse besonders bei jungen Tieren wirkt hemmend auf Adrenalinglykosurie sowie auch auf die übrigen Reizerscheinungen des chromafinen Systems; bei Ausfall der Keimdrüse und der Hypophyse treten Verfettung, Herabsetzung der Körpertemperatur und des Eiweißumsatzes ein.

Allgemeine Pathologie.

G. B. Gruber (München), **Wa.R.** an der **Leiche.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Polemik.

J. Finkelstein, **Experimentelle Kaninchensyphilis.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Alle Formen der Syphilis (primäre, sekundäre, tertiäre) sind vom Verfasser beim Kaninchen durch Impfung erzeugt worden. Das menschliche Virus verstärkt seine Virulenz durch Kaninchenpassage; die Zahl der positiven Impfungen nimmt zu; es tritt häufiger generalisierte Lues auf; klinisch, pathologisch-histologisch und bakteriologisch sind keine Unterschiede zwischen menschlicher und Kaninchensyphilis zu beobachten; im Serum der Kaninchen finden sich komplementbindende Substanzen, es fehlen Agglutinine und kurative Substanzen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Pathologische Anatomie.

Nauwerck (Chemnitz), **Sektionstechnik für Studierende und Aerzte.** Fünfte Auflage. Jena, Fischer, 1912. 259 S. 6,50 M. Ref.: G. Herxheimer (Wiesbaden).

Die fünfte Auflage der bekannten Nauwerckschen Sektionstechnik fügt den Vorzügen der älteren Auflagen, deren letzte 1904 erschien, neue hinzu. Vor allem ist dem allgemeinen Teil, den Anforderungen der Jetztzeit entsprechend, ein kurzer Abschnitt über Bakteriologie und Serologie an der Leiche eingefügt worden. Außer dem Instrumentarium wird auch die Ausrüstung des Sektionsraumes und des Obduzenten angeführt. Im besonderen Teil wird die Untersuchung der einzelnen Organsysteme genau besprochen, wobei die Untersuchung des Herzens und Unterleibes neu dargestellt, ein Abschnitt über Untersuchung der Wirbelsäule neu eingefügt ist. Auch die von der Virchowschen abweichenden Sektionstechnik Chiaris und Hellers wird eigens dargestellt. Der zweite Teil beschäftigt sich mit dem Sektionsprotokoll und Hinweisen auf diagnostisch wichtige Punkte und stellt auch normale Maße und Gewichte als wichtiges Hilfsmittel für pathologisches Erkennen zusammen. Der Anhang gibt die preußischen Vorschriften für Gerichtsärzte bei Untersuchungen von Leichen wieder. Auch die Literatur ist zum Schlusse zusammengestellt. Das Werk wird von 101 guten Abbildungen, die zum Teil neu sind, erläutert, was zum Verständnis für den Anfänger wesentlich beiträgt. Nauwercks Sektionstechnik wird nach wie vor dem Studenten zur Einführung, dem selten Sektionen ausführenden Arzte zum Nachschlagen willkommen sein.

Edgar v. Gierke (Freiburg-Karlsruhe), **Grundriß der Sektionstechnik.** Mit 9 Abbildungen. Freiburg und Leipzig, Speyer & Kaerner, 1912. 61 S. 2,60 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das kleine Werk enthält einen kurzen Abriß der Sektionstechnik unter Zugrundelegung des Virchowschen Verfahrens. Die hier und da gebräuchlichen vielfachen Abweichungen sind in besonderem Druck hinzugefügt. Vorangestellt sind eine Uebersicht über das Instrumentarium und Bemerkungen über die Einteilung der Sektion und die Methode der Organbeschreibung, am Schlusse stehen Abschnitte über die Sektion der Neugeborenen, über die Konservierung und sonstige Verwertung des Leichenmaterials, über die Durchschnittsmasse und -Gewichte. Den Wunsch nach kurzer, rascher Orientierung wird der Grundriß leicht befriedigen.

Lucksch (Prag), **Strang** in der **Aorta ascendens.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 14. In der aufsteigenden Aorta eines 36jährigen Mannes fand sich unvermutet ein quer durch das Lumen ziehender, 2,5 cm langer und 2 mm dicker Strang ohne Verengerung des Lumens. Der Verfasser erörtert die Möglichkeiten der Entstehung dieses Strangs und meint, daß es sich in Uebereinstimmung mit Ausführungen von Henle um eine nicht vollständige Resorption der Zwischenwand der beiden sekundären Aortenwurzeln handle.

Mikrobiologie.

W. Böing, **Zelleinschlüsse** bei **Trachom** und Konjunktivitiden. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. 40. Die interessante Arbeit kommt bezüglich der Trachomkörperchen, Chlamydozoen, zu einem non liquet. Die Körperchen wurden bei verschiedenen Konjunktivitiden gefunden; sie hielten sich über den Heilungsprozeß hinaus. Bei Affen fand Böing sowohl bei Impfung mit Trachom- als mit Blennorrhoe-Material die gleiche Körnchenbildung, die ganz trachomähnlich war; er konnte jedoch niemals Chlamydozoen in ihr finden.

Gärtner (Jena).

Allgemeine Diagnostik.

Artur Schüller (Wien), **Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Kopfes.** Mit 50 Abbildungen im Text, 5 photographischen Tafeln und dazugehörigen Skizzenblättern. — Supplement zu Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie. Wien und

Leipzig, Alfred Hölder, 1912. 219 S. 7,80 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Unkenntnis über den Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnostik der Kopferkrankungen und selbst über die Richtung, nach welcher hin ein solcher sich gezeigt hat, ist heute noch so groß, daß die Schüllersche Monographie mit Freuden zu begrüßen ist. Die Röntgenstrahlen sind hier den übrigen einschlägigen Untersuchungsmitteln gegenübergestellt und auf Grund gediegenen Wissens in der Klinik und pathologischen Anatomie kritisch gewürdigt. Wie nicht zum wenigsten die eigenen Beobachtungen des Autors beweisen, wird unser diagnostisches Können auch auf jenem schwierigen Gebiete bei geeigneter Leitung wesentlich bereichert. Insbesondere bearbeitet sind: Größe, Dicke und Form des normalen Schädels, die Erkrankungen desselben, die intrakraniellen Erkrankungen und anhangsweise die Rhino-, Oto-, Ophthalmo- und Odontologie.

J. Spier (Berlin), Einfache Methode der **Röntgen-Herzgrenzenbestimmung.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Verfahren von Strauss-Vogt: Patient steht in $1\frac{1}{2}$ m Fokusabstand hinter dem Durchleuchtungsschirm; Metallmarken 1. auf die Incisura jugularis sterni, 2. auf die Dornfortsatzlinie des zweiten Brustwirbeldorns, 3. auf das distale Ende des Processus xiphoideus. Mittellinie auf den Zentralstrahl eingestellt. Pause auf Papier vor dem Schirm. Der Verfasser hat mit dieser Methode die Teilnehmer am Sechstagerennen in Berlin untersucht und festgestellt, daß die Herzen röntgenologisch nicht größer sind, als der Norm entspricht, obgleich es sich um berufsmäßig trainierte Rennfahrer handelt, und daß die Herzen am Schluß des Rennens eher kleiner waren als vorher. Demnach gibt es kein „Sportherz“ im Sinne eines durch Ueberanstrengung leistungsunfähigen Organes.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ebertz und Stuertz (Metz und Köln), **Herz-Orthodiagraphie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. Ebertz und Stuertz bevorzugen die Orthodiagraphie des Herzens bei stehender Versuchsperson, dorsoventraler Strahlenrichtung. Die Vorwölbung des linken mittleren Herzbogens kann besonders bei frischen Mitralfehlern fehlen. Umgekehrt finden sich nicht unerhebliche Ausladungen, die den Vorwölbungen bei Mitralfehlern völlig gleichen, ohne daß Störungen der Herztätigkeit Klappenläsionen etc. vorhanden sind. Untersuchungen an größerem Material ergeben so häufig Regelwidrigkeiten in den Konturen des linken mittleren Herzbogens, daß es gerechtfertigt erscheint, vor der Ueberwertung der Herz-Orthodiagraphie in der Beurteilung von Herzkrankheiten zu warnen (!).

H. Sahli (Bern), **Taschen-Sphygmobolometer.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. Das veränderte und verbesserte Taschen-Sphygmobolometer von Sahli ist kaum kompendiöser als der Taschen-Sphygmograph Sahlis. Während des Versuches braucht die Luftmenge nicht variiert zu werden. Das Quecksilbermanometer ist ein gedämpftes Manometer, sodaß die Indexausschläge ohne Absperrung des Hg-Manometers abgelesen werden können. Als Optimaldruck ist der Druck anzusehen, bei dem die Indexausschläge eben anfangen kleiner zu werden. (Die Methode mißt in einfachster Weise den Energiewert der einzelnen Pulsschläge).

Julius Bauer (Innsbruck), **Funktionsprüfung** des **vegetativen Nervensystems.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. Untersuchungen bei 36 Fällen. Es wurden Pilokarpin-, Adrenalin-, Atropin-Injektionen gemacht, sowie besonders auf Dermographie, respiratorische Puls-Arhythmie und Aschnerschen Bulbus-Reflex geachtet. Danach bedarf die Anschauung, daß die geprüften Pharmaka spezifisch auf das autonome System wirken (Eppinger-Hess) der Einschränkung (!). Bei der Beurteilung der Prüfungsergebnisse ist stets der Zustand der Erfolgsorgane (Reaktionsfähigkeit etc.) in Rechnung zu setzen. Die Gegenüberstellung einer Vagotonie und einer Sympathikotonie (Pilokarpin contra Adrenalin) läßt sich praktisch nicht durchführen (im Gegensatz zu Eppinger und Hess). Es scheint physiologisch periodisch wiederkehrende Uebererregbarkeitszustände des autonomen Systems zu geben (Schlaf).

R. Casali, Untersuchung des **Auswurfs** auf **Eiweiß.** Riform. med. No. 30. Zum Nachweise von Eiweiß im Sputum (für die Diagnose der Tuberkulose von Wichtigkeit) wird die Rivaltasche Methode empfohlen: Bestimmung des Niederschlages, der sich bildet, wenn die mit Natrium carbonicum alkalisch gemachte Sputumflüssigkeit mit einer verdünnten Essiglösung in Berührung gebracht wird.

L. de Jager, Reaktion auf **Blutfarbstoff.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Für die Praxis ist die beste Methode, um Blut im Stuhlgang nachzuweisen, die von Weber-van Deen mit Guajactinktur. Der Verfasser modifiziert diese Methode, indem er ein erbsengroßes Stück des Stuhlganges mit 30 % Essigsäure verreibt, mit reichlich Aether ausschüttelt. Um die Abscheidung des Aethers zu ermöglichen, werden einige Tropfen absoluten Alkohols zugesetzt. Dem Aetherextrakt werden 10 Tropfen frisch bereiteter alkoholischer Guajaclösung und 2 ccm einer 3 % igen Auflösung von Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt. Die Blaufärbung ist nun sehr viel leichter erkennbar, wenn zu dem Aetherextrakt vor Zusatz der Guajactinktur einige Tropfen 25 % iger Natronlauge zugefügt werden (auf 5 ccm Aetherextrakt 5 Tropfen). — Die Einhaltung fleischfreier Diät vor Ausführung der Untersuchung hält der Verfasser für notwendig; er hält auch den Genuß von chlorophyllhaltigem Gemüse (Spinat) nicht für zweckmäßig, weil sich hierbei der Aetherextrakt selbst grün färbt.

Friedrich (Steglitz), **Salzsäurenachweis ohne Magensonde.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 28, S. 1353.)

R. Kutner (Berlin), Fortschritte in der **Untersuchung** des **Harnapparates,** mit besonderer Berücksichtigung der **funktionellen Nierendiagnostik.** Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1912, No. 8. Mit einer britischen Würdigung der Goldschmidtschen Irrigationsurethroskopie keginnend bespricht der Autor in seinem Referat die sämtlichen für Blasen- und Nierenleiden heute zur Verfügung stehenden diagnostischen Methoden; bei der Besprechung der funktionellen Nierendiagnostik gibt der Verfasser die sehr divergierenden Ansichten über die praktische Bedeutung derselben zur Kenntnis, die er einer privaten Rundfrage bei einzelnen Operateuren verdankt. An verschiedenen Stellen seiner Ausführungen auch die Therapie streifend, schließt der Verfasser mit einer warmen Empfehlung der längst bekannten Oeleinspritzung in den Harnleiter bei Harnleitersteinen resp. Harnleiterkoliken, die er in fünf Fällen mit Erfolg angewendet hat. Alfred Rothschild (Berlin).

M. Mazzitelli, **Schwefelreaktion** des **Urins Krebskranker.** Riform. med. No. 30. Die Salomon-Saxlsche Reaktion (s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 53 und 1536) fiel in der Mehrzahl der Fälle positiv aus und scheint von der Krebskachexie abhängig zu sein.

Allgemeine Therapie.

H. Thoms (Berlin), **Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin.** Achter Band. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. 280 S. Ref.: Biberfeld (Breslau).

Aus dem reichen Inhalte dieses Bandes seien, als für medizinische Leser interessant, folgende Abhandlungen hervorgehoben: H. Thoms berichtet kurz über die neuen Arzneimittel und Spezialitäten des Jahres 1910, Erw. Richter, F. Herrmann und W. Lenz über die im Institute ausgeführten Untersuchungen von Spezialitäten und Geheimmitteln. Danach ist u. a. Thomaqua, ein Mittel gegen Seekrankheit, ein Gemisch von Bromnatrium und Bromkalium mit etwas Antipyrin, Stärke und einem pflanzlichen Extrakte, Sprital besteht der Hauptmenge nach aus Methylalkohol, Drescompa-Peru, das die wirksamen Bestandteile des Perubalsams „in bisher unbekannter Form und in solch feiner Verteilung“ enthalten soll, daß sie durch Inhalation zur Wirkung gelangen, enthält nur etwa 0,2 % (!) feste Bestandteile; in Heusmanns Blasennerven-Bonbons „Enoctura“ war neben Stärke und Zucker ausschließlich eisenhaltiger weißer Bolus nachweisbar. — Eine Untersuchung über die Haltbarkeit des Eucerins lehrte, daß sowohl leicht reduzierbare als auch leicht oxydierbare Substanzen sich in Mischung mit Eucerin mindestens ebensogut halten wie mit dem offizinellen Unguentum Paraffini.

F. Bleichröder (Berlin), **Intraarterielle Therapie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Dem Verfasser gelang es, einen Ureterkatheter in die A. femoralis einzuführen und bis über die Bifurkation der Aorta vorzuschieben; er hat dann intraarteriell Kollargol injiziert, vorher hatte er durch Selbstversuche, sowie durch Versuche an einem Kollegen sich von der Ungefährlichkeit der Methode überzeugt. Er glaubt, daß durch die Zuführung größerer Mengen an den Ort der Wirkung, besonders, wenn man durch Kompression der abführenden Venen den Strom noch verlangsamt, ein stärkerer therapeutischer Effekt sich erzielen läßt. Von fünf Fällen von puerperaler Sepsis entfieberte einer. Unger bemerkt einiges zur Technik des Eingriffes, Löb gibt die physikalischen Grundbedingungen für eine chemische Wirkung an.

Bruno Moses (Charlottenburg).

F. Blumenthal (Berlin), Behandlung der **bakteriellen Infektionen** durch **Chemikalien.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Vortrag, gehalten auf dem Kongreß des Royal Institute of Public Health in Berlin am 25. bis 28. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Bach und E. Strauss (Frankfurt a. M.), **Atophanbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. 19 Fälle von Gicht mit Atophan drei Tage 4 × 0,5 + 5 g Natrium bicarbonicum behandelt. In allen Fällen: Erhöhung der Harnsäureausscheidung um das Doppelte; Absinken der Harnsäureausscheidung nach Aussetzen des Mittels unter die Norm. Blutdrucksenkung unter Einwirkung des Atophans. Keine Nierenreizung, keine Steigerung der Diurese; dagegen günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens.

Flury (Würzburg), **Cascara sagrada.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Durch Sättigung wäßriger Auszüge der Cascararinde mit Neutralsalzen gelang es der Firma Diefenbach, ein wirksames Extrakt der Cascara von dem ebenfalls noch wirkenden Rückstande zu trennen. Nach den Tierversuchen des Verfassers (Hunde, Katzen, Kaninchen) wirkt der Extrakt Diefenbach milde und reizlos, während der Rückstand ein Drasticum mit Nebenerscheinungen (Eiweißausscheidung, Darmreizung, Erbrechen) ist. Der Hauptvorzug des neuen Extraktes ist, daß man die wirksame Dosis ohne Herbeiführung unangenehmer Nebenwirkungen von seiten des Magens und der Nieren erheblich überschreiten kann.

L. Mendelsohn (Berlin), **Filmaron.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. 12 mit Filmaron (Ol. Filmaron. 10,0 bei Erwachsenen, 5,0—7,5 bei Kindern, nach einer Stunde ein Eßlöffel Rizinusöl, nach weiteren ein bis zwei Stunden ein zweites Mal) behandelte Fälle mit nur einem Mißerfolge. Ein unschädliches, leicht einzunehmendes und sehr wirksames Bandwurmmittel. Bruno Moses (Charlottenburg).

Louge, Behandlung mit **Jodspray.** Gaz. d. hôpit. No. 66 u. 67. An einer Anzahl von Abbildungen werden die technischen Einzelheiten für lokale Jodspraybehandlung, wie sie von Jungengel in Deutschland und von Louge in Frankreich inauguriert wurde, beschrieben.

K. Kall (Würzburg), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. 39 Fälle von Syphilis, behandelt mit 141 intravenösen und 10 intramuskulären Injektionen nach der Schreiberschen Vorschrift. Es wurden dabei so schwere und so überraschend eintretende Nebenerscheinungen beobachtet, daß vor dieser Methode zu warnen ist. Fünf Arsenexantheme mit recht bedrohlichen Erscheinungen. Die syphilitischen Erscheinungen gingen nicht so prompt zurück wie beim Salvarsan. Der Verfasser mahnt zur Vorsicht mit dem neuen Präparat und empfiehlt, es nur in einzelnen Injektionen in gewissen Zwischenräumen (nicht nach der Schreiberschen Methode) anzuwenden.

A. Wolff und P. Mulzer (Straßburg), **Neosalvarsan.** Münch med. Wochenschr. No. 31. Nach der Anwendung von Neosalvarsan bei 30 Syphilitikern aller Stadien nach der Schreiberschen Vorschrift (bei Männern 0,9 zu Beginn; 1,0;1,2; 1,4—1,5, bei Frauen weniger, inAbständen von zwei bis vier Tagen) wurde in 15 Fällen Fieber nach der ersten Injektion, in 14 Fällen Kopfschmerzen, starkes Erbrechen und Durchfall, in vier Fällen ein Arzneiexanthem beobachtet. In einem Falle wurde eine schwere Vergiftung nach 3,3 Neosalvarsan in acht Tagen: fast unstillbares Erbrechen, Anurie, Lähmungserscheinungen der unteren Extremitäten, schwere hämorrhagische Nephritis, faustgroßer Dekubitus beobachtet. Neosalvarsan ist auch in hohen Dosen viel weniger spezifisch wirksam und auch in kleinen Dosen viel toxischer als Salvarsan. Die Verfasser warnen dringend vor der Anwendung in der ambulanten Praxis. Bruno Moses (Charlottenburg).

Lévy-Bing und Duroeux, **Neosalvarsan.** Gaz. d. hôpit. No. 66. Das Neosalvarsan ist in seiner Anwendungsweise bequemer und wird besser vertragen als das Salvarsan; die therapeutische Wirksamkeit ist dieselbe, nur tritt die Wirkung nicht immer so schnell ein.

Camphausen (Görbersdorf), **Thiovinal.** Prag. med. Wochenschr. No. 31. Das Mittel hat folgende Zusammensetzung: Guajacol. 4,0, Extr. Thymi 35,0, Extr. Eucalypti 5,0, Sir. comp. 40,0, Aq. dest. ad 100. Es wird gegen Phthise, Bronchoblennorrhoe, Pneumonie, Keuchhusten empfohlen.

M. und A. Weisz (Wien), **Urochromogennachweis** und **Tuberkulinbehandlung.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Urochromogen, die Vorstufe des Körpers, der die Ehrlichsche Diazo-Reaktion auslöst, nachgewiesen nach einer von M. Weisz in der Medizinischen Klinik 1910, No. 12 veröffentlichten Methode, gibt bei positivem Nachweis im Harn eine Kontraindikation gegen die Vornahme von Tuberkulinkuren. 14 Fälle mit negativer Reaktion zeigten 13 Besserungen durch die Kur, einer starb an einer interkurrenten Blutung; 9 Fälle mit positiver Reaktion gaben 8 Mißerfolge und einen zweifelhaften Erfolg.

H. Spude (Friedland), Neue **Kombinationsbehandlung** des **Krebses.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Infiltration der Geschwulst und ihrer Umgebung mit einem feinkörnigen, magnetischen Eisenpräparat (Ferrum oxydulatum nigrum) und Einwirkung eines Wechselstrommagneten, kombiniert mit intravenösen Atoxylinjektionen von 0,1—0,2 alle vier bis acht Tage. Zwei Hautkrebse mit dieser Methode geheilt, beim zweiten nach vorheriger Auskratzung der Geschwulst mit dem scharfen Löffel.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Innere Medizin.

1. **R. Sommer** (Gießen), **Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.** 6. Band, 4. Heft. Halle a. S., Carl Marhold, 1911. 90 S. 3,00 M. — 2. **A. Müller** (M.-Gladbach), **Der muskuläre Kopfschmerz.** Mit fünf Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1911. 92 S. 3,75 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

1. Das neueste Heft dieser Zeitschrift, die der Beachtung auch der Praktiker recht empfohlen sei, bringt zunächst die Fortsetzung der eingehenden Arbeit von G. Rossolimo über die psychologischen Profile (Aufmerksamkeit, Wille, Merkfähigkeit, Wahrnehmung, Vergeßlichkeit) in normalen und pathologischen Fällen. Es folgt: Psychasthenie im Kindesalter von G. Major. Schilderung des Krankheitsbildes und Besprechung der Behandlung, die in der Behausung nicht durchzuführen ist. Für leichtere Fälle Landerziehungsheime, für schwerere Heilerziehung in der Anstalt. Die Prognose ist unter diesen Umständen meist günstig. R. Sommer bringt Untersuchungen eines Gedankenlesers. M. Margulies vervollständigt seine Arbeiten über die Frage der Hystero-Epilepsie. Daran schließen sich Beobachtungen über Aphasie von K. Todt. Sie sind an einem Falle von transitorischer Sprachstörung nach Gehirnerschütterung, der ausführlich geschildert wird, erhoben. Die weitere Entwicklung der öffentlichen Ruhehallen bespricht der Herausgeber. Dieser macht dann noch Bemerkungen zu einem schon früher von ihm beschriebenen Fall von vererbter Sechsfingrigkeit. — 2. In der Müllerschen Abhandlung — sie ist die vielfach veränderte Arbeit aus Band 40, Heft 3 und 4 der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde — verwirft der Verfasser die bisherige Erklärung derjenigen Formen des Kopfschmerzes, die durch fühlbare Muskelveränderungen hervorgerufen werden. Nicht um Knötchen- oder Schwielenbildung handelt es sich, der Muskel befindet sich in einem „Hypertonus“, und dieser schafft eine Schwellung und Verhärtung des Muskelbauches, die man palpatorisch nachweisen kann. Die Spannungserhöhung wird durch winzige, äußerst schmerzhafte Verhärtungen in den Insertionen des Muskels ausgelöst. Die Heilung erfolgt durch Massage, die der Verfasser nach einer eigenen Methode ausübt. Ob der neue Weg, der uns hier zur Bekämpfung des oft so hartnäckigen Leidens geboten wird, der richtige ist, bedarf natürlich der Bestätigung. Jeder in der Palpation geübte Praktiker kann und möge sich daran beteiligen. Man kann aber jetzt schon sagen, daß — abgesehen von verschiedenen anderen Behauptungen des Verfassers — seine Ansicht, jeder nicht organisch bedingte Kopfschmerz sei ein larvierter Rheumatismus des Halses und Nackens, so leicht keinen Beifall finden wird.

Fr. Appel (Werneck in Bayern), **Chronischer Alkoholismus.** Wien. klin. Rundsch. No. 28—31. Die vom Verfasser in der Würzburger Psychiatrischen Klinik und in der Anstalt Werneck beobachteten Trinker waren Kranke mit periodisch-maniakalischen Zuständen, mit Paranoia, Dementia praecox und psychopathischer Konstitution, während eine sichere Dipsomanie auf epileptischer Grundlage nicht beobachtet wurde, im Gegensatz zu der landläufigen Auffassung. Auch eine Korsakoffsche Psychose ist seit vielen Jahren in der Würzburger Klinik nicht vorgekommen. Der Alkoholismus ist bei manchen Geisteskranken psychisch motiviert, z. B. bei hypochondrisch Verrückten, die sich „kräftigen“ wollen; bei andern aber scheint er ein reines Hirnsymptom zu sein, wie die Nahrungsverweigerung der Katatoniker und die ungeheure Eßlust bei Dementia paralytica.

R. Bing, **Zerebrospinale Arteriosklerose.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 22. Vortrag, gehalten auf der 82. Versammlung des Aerztlichen Zentralvereins am 1. Juni 1912 in Basel. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

M. Bernhardt (Berlin), **Tabes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Bericht über 401 Tabesfälle, 79 % Männer, 21 % Frauen. Aetiologie: Syphilis (übermäßiger Alkoholgenuß, Maschinenähen als begleitende Ursachen), 25 mit Optikusatrophie, 10 mit Arthropathien, 6 mit Mal perforant, 20 viszerale Krisen, 6 Kombination mit Aorteninsuffizienz. In 29 Fällen Erhaltensein der Pupillarreaktion.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Gunzburg, **Künstlicher Pneumothorax.** Archives génér. de méd. Mai 1912. Kasuistik von zwei Fällen von Lungentuberkulose, die durch den künstlichen Pneumothorax günstig beeinflußt wurden (Beobachtungszeit: ein Jahr); literarisch-kritische Besprechung der Methode von Forlanini und Brauer. Gunzburg will die Methode auf einseitig entwickelte, chronische Fälle beschränkt wissen. Er bevorzugt die Anwendung von reinem Stickstoff, den Apparat von v. Muralt und die Einstichmethode. Als Applikationsstelle kommt der Interkostalraum in Betracht, der dem Locus morbi am meisten benachbart ist, vorausgesetzt, daß an dieser Stelle nicht zu starke Adhäsionen vorhanden sind. Carl Klieneberger (Zittau).

H. Stursberg (Bonn), **Aortenverengerung** am **Isthmus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. Sphygmographische Untersuchungen eines Falles von Aortenverengerung in der Gegend der Einmündung des Ductus Botalli: Es fand sich verlangsamter Pulsanstieg und Verspätung des Kurvengipfels links. Im besonderen zeigte die linke Radialiskurve eine eigenartige Unterbrechung des ansteigenden Schenkels. (Brechung der Pulswelle an der Gefäßenge.)

W. Falta (Wien), **Blutbild** bei Erkrankungen von **Drüsen** mit **innerer Sekretion.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 1. Prioritätsbemerkungen (cf. L. Borchardt, Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 106.)

Worms und Hamant, **Morbus Basedowii.** Gaz. d. hôpit. No. 70. In einer Anzahl von Fällen — es werden zwei eigene Beobachtungen beschrieben — findet man beim Morbus Basedowii einen einseitigen Exophthalmus; die Prognose in diesen Fällen scheint im allgemeinen nicht ungünstig zu sein. Das rechte und linke Auge werden in gleich häufigem Maße betroffen.

Guisez, **Oesophaguskarzinom.** Gaz. d. hôpit. No. 58. Beim Speiseröhrenkrebs besitzen wir in der lokalen Applikation des Radiums, besonders im Anfangsstadium, ein mächtiges Palliativmittel; die Durchgängigkeit des Oesophagus und damit der Schluckakt besserte sich wesentlich.

A. Baron und Th. Bástony (Budapest), **Spastischer Sanduhrmagen** bei **Duodenalaffektionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Zwei Fälle von spastischem Sanduhrmagen bei Ulcus duodeni; bei beiden durch Operation bzw. Operation und Autopsie völlige Intaktheit des Magens bewiesen. Man kann demnach bei Duodenalaffektionen den Sanduhrmagen, wenn die Austreibungszeit normal ist, als Begleiterscheinung und Folge der Duodenalerkrankung auffassen.

K. Glässner (Wien), **Chronischer Darmkatarrh.** Wien. med. Wochenschr. No. 31 u. 32. Die Kardinalsymptome sind Diarrhoe, Schmerz, Schleimabgang. Das letztere ist das wichtigste, denn z. B. findet man bei Katarrh des absteigenden Dickdarms oft Obstipation. Der Autor bespricht dann die durch HCl-Mangel des Magens bewirkte (gastrogene) Diarrhoe. Therapie: Vor und nach jeder Mahlzeit 50 Tropfen Ac. mur. dil., schlackenfreie Diät, Pankreatin oder Pankreon, keine Stopfmittel. Ferner die intestinale Gärungsdyspepsie (mangelhafte Kohlehydratverdauung); Therapie: Weglassen der Kohlehydrate. Drittens die Colitis mucosa, die eine Sekretionsneurose ist, und die Enteritis membranacea, die eine durch Kotstagnation bedingte Entzündung darstellt; Therapie: Bettruhe, Oel- und Wasserklistiere, Abführmittel etc. Im allgemeinen empfiehlt sich diätetisch bei Dünndarmkatarrh Zufuhr von Fleisch, Weglassung von Zucker, Zellulose, Milch, Gemüsen, Obst, Bier. Bei Kombination mit Dickdarmkatarrh ist das Eiweiß einzuschränken. Bei Dickdarmkatarrh Gemüse, Fett, Eiweiß, Pegninmilch. Das beste Abführmittel ist Rizinusöl, als Stopfmittel sind Tierkohle und Bolus alba beachtenswert; ein neues gutes Stopfmittel ist Uzara. Bei den physikalischen Prozeduren und Trinkkuren muß streng individualisiert werden.

C. Springer (Prag), **Maximaldehnung** des **Mastdarmes** als ein sehr frühes Symptom bei **Appendicitis acuta septica.** Ztralbl. f. Chir. No. 31. Die Erweiterung und ganz auffallende Schlaffheit der Ampulle ist auch nach des Verfassers Erfahrung ein regelmäßiges Symptom der destruktiven Appendicitis und von besonderer Bedeutung für die Diagnose der Appendicitis bei kleineren Kindern.

Castaigne, **Digestive Urämie.** Gaz. d. hôpit. No. 58. Im Verlauf der Urämie kommt es infolge Ausscheidung der Urotoxine durch die Darmwand häufig zu gastro-intestinalen Störungen, die unter Umständen ein Magenkarzinom vortäuschen können. Außer lokalen Behandlungsmethoden, wie Magenspülungen etc. muß sich die Hauptbehandlung natürlich gegen die Urämie richten.

Anglada, **Maltafieber.** Gaz. d. hôpit. No. 44. In einer Anzahl von allgemein fieberhaften Erkrankungen fand sich die Wrightsche Serumreaktion (Agglutination des Micrococcus melitensis) positiv, ohne daß Maltafieber vorlag; die Fehlerquellen dafür werden eingehend besprochen.

L. Caro (Posen), **Blutbefunde** bei **Diabetes.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. 33 Fälle von Diabetes zeigten bei der histologischen Blutuntersuchung eine Reduktion des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen, keine Leukozytose; zum größten Teil eine relative Lymphozytose, unabhängig von der Schwere des Falles und dem Zuckergehalt des Urines.

E. Rosenberg (Neuenahr), **Oxalurie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 32. Zwei Fälle von transitorischer Oxalurie, ausgelöst durch eine akute Darmerkrankung mit Durchfällen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Chirurgie.

R. Vogel (Wien), **Katgutsterilisation.** Ztralbl. f. Chir. No. 31. Der Verfasser empfiehlt von Neuem das nach Foederl sterilisierte Katgut: es wird durch die Sterilisation in Alkohol absolut keimfrei, hält verläßlich, knüpft sich leicht, ist kaum spröde, auch wenn man größere Sorten verwendet.

Ad. Suter, **Mastisol.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 22. Mastisol bietet eine große Vereinfachung in der Wundbehandlung und eine zuverlässige Asepsis; es genügt zur Vorbereitung des Operationsfeldes. Die Haut wird nicht gereizt; die Verbände sind leicht zu erneuern und sitzen gut. Eine große Ersparnis an Verbandstoffen wird damit erzielt.

Bruno Moses (Charlottenburg).

R. Bachrach (Wien), **Postoperative Parotitis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Der mitgeteilte Fall soll ein weiteres Beispiel der Form der postoperativen Parotitis geben, welche durch Untätigkeit der Speicheldrüsen infolge Ausschaltung der Ernährung per os (Witzelsche Ernährungsfistel am Jejunum) entsteht.

Petit, **Akute postoperative Magenerweiterung.** Gaz. d. hôpit. No. 61. Bei einem 23jährigen Manne trat im Anschluß an eine Warzenfortsatztrepanation eine akute Magendilatation auf, die wohl durch zentrale nervöse Einflüsse, durch Vermittlung des Vagus, hervorgerufen ist.

F. v. Fáykiss (Budapest), **Gefäßtransplantationen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Versuche an Hunden ergaben, daß Arteriendefekte sowohl autoplastisch wie homöoplastisch (vom lebenden wie vom toten Tiere) durch Arterienstücke ersetzt werden können. Die autoplastische Venentransplantation in die Arterie ist unsicherer als die Arterientransplantation, da an dem überpflanzten Venenstücke bindegewebige Verdickung mit Neigung zur Schrumpfung und Stenose eintreten kann. Technisch ist das Zusammenlegen ausgedehnter Intimaflächen sehr wichtig, wozu „U"-Nähte empfohlen werden.

M. Keppler (Leipzig), **Aneurysma arteriale racemosum.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. 25 Jahre alte Frau mit einem sehr ausgedehnten Aneurysma arteriale racemosum, das die linke Schläfengegend und das Hinterhaupt einnahm. Operation in zwei Zeiten: Erstens Umstechung des größten Teiles der Geschwulst und Unterbindung mehrerer größerer zuführender Gefäße, Bildung eines Lappens, der aus Haut und Geschwulst bestand. Zweitens: Herunterpräparierung der Geschwulst von der Rückseite her.

David C. Straus (Wien-Chicago), **Röntgenologische Untersuchung** als Hilfsmittel zur **Indikationsstellung** bei **Palliativoperationen** von chronischen **hirndrucksteigernden Prozessen.** Wien. med. Wochenschr. No. 32. Die interessante Arbeit erörtert die röntgenologisch feststellbaren Veränderungen, besonders Druckusuren des Schädels bei vorzeitigem Verschluß von Schädelnähten (Kraniostenose), bei Hydrocephalus internus, bei Geschwülsten und einfacher Hypertrophie des Gehirns. Die Befunde haben hohen diagnostischen Wert (auch topischdiagnostischen) und geben Fingerzeige für die Vornahme der Palliativtrepanation.

Poncet und Leriche, **Thyreoiditis.** Gaz. d. hôpit. No. 63. Beschreibung eines Falles von syphilitischer Thyreoideaerkrankung, bei der sich die Thyreoidektomie als unwirksam erwies, da sich bald ein Rezidiv einstellte und die auf Salvarsan prompt im günstigen Sinne reagierte.

K. v. Burg, **Subkutane traumatische Kropfruptur** und intrastrumöse sogenannte **Spontanblutungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Mitteilung von drei Beobachtungen von Parenchymkropf- und einer von Zystenkropfruptur aus der Züricher chirurgischen Klinik, welche 4—15 Stunden nach dem Unfall zur Operation kamen und geheilt wurden. Die zweite Frage betreffend, bringt der Verfasser zwölf Fälle aus dem 20jährigen Kropfmaterial der Züricher Klinik und bespricht die Entstehung und das alarmierende Symptomenbild dieser Blutungen. Therapeutisch kommt die operative Entfernung der affizierten Partie, eventuell unter Zuhilfenahme des Ueberdruckverfahrens, bei Gefahr der Asphyxie die Tracheotomie in Betracht. Nur bei nicht bedrohlichem Zustande kann man ein Abklingen des Anfalls abwarten, um dann dem Patienten die Strumektomie zu empfehlen.

Creite (Göttingen), **Tuberkulöse Strumen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Mitteilung von zwei Fällen dieser seltenen Erkrankung, welche durch Operation geheilt wurden und Besprechung der einschlägigen Verhältnisse.

C. Steinthal (Stuttgart), Operative **Dauerheilungen** beim **Mammakarzinom.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Aus der kürzeren oder längeren Krankheitsdauer vor der Operation läßt sich kein Anhaltspunkt für die Prognose gewinnen, wohl aber aus folgenden drei Momenten: dem Uebergreifen der Neubildung auf die Unterlage, dem Mitergriffensein der regionären Lymphdrüsen und einer Familiendisposition.

E. Konjetzny (Kiel), **Primäres cholesteatomhaltiges Plattenepitheliom** der **Brustdrüse.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Der mitgeteilte Fall bietet sowohl durch seine Größe als auch in seiner mikroskopischen und makroskopischen Formation ganz exzeptionelle Verhältnisse.

Simon (Magdeburg), Erfolgreiche **Herznaht** bei **Platzpatronenschußverletzung.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Selbstmordversuch. In der Vorderwand des linken Ventrikels 1 cm lange, perforierende Wunde. Naht derselben. Keine Drainage des Perikards und der Pleura. Heilung. Nach mehreren Wochen Resektion der vierten Rippe, deren Splitterbruch zuerst übersehen war. Wegen Herzneurose dienstunbrauchbar.

W. Rübsamen (Dresden), **Tödliche Kampfervergiftung** nach Anwendung von **Kampferöl** zur postoperativen **Peritonitisprophylaxe.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Nach Eingießung von 170 ccm offizinellen 10% igen Kampferöls in die Peritonealhöhle am Schluß einer Ovariotomie und Uterusexstirpation traten akute Vergiftungserscheinungen auf und Exitus nach zwei Tagen. Die Sektion ergab das Fehlen einer septischen Erkrankung; in der Bauchhöhle waren noch 70 ccm Kampferöl. In den Nieren fand sich eine partielle fortschreitende Nekrose der gewundenen Harnkanälchen, die auf die Ausscheidung des ungenügend oxydierten und nicht durch Bindung an Glykuronsäure entgifteten Kampfers zurückzuführen. ist. Es wirkten also 10 g Kampfer, die aus den 100 g resorbierten Oels in den Körper gelangt waren, in diesem Falle letal. Es muß daher vor einer unbeschränkten Verwendung des Kampfers gewarnt werden, namentlich bei intraperitonealer Einverleibung, bei der nach Versuchen des Verfassers der Kampfer schneller resorbiert wird, als bei intramuskulärer. Das offizinelle 10% ige Kampferöl ist durch 1% iges oder noch geringerwertiges zu ersetzen, bei dem auch durch Verwendungen von 100—200 g die letale Dosis nicht überschritten wird.

R. Gutzeit (Neidenburg), Methodik der **Spülung** bei **eitriger Bauchfellentzündung** Ztralbl. f. Chir. No. 31. Zur Absaugung der Spülflüssigkeit empfiehlt der Verfasser den von Payr nach dem Prinzip des Hebers konstruierten Saugapparat. Er besteht aus einer Glasröhre mit endständiger Glaskugel, die eine Anzahl Fenster hat. Die Glasröhre ist mit einem Zu- und Ableitungsschlauch durch ein eingeschaltetes Dreiwegglasrohr verbunden. Die Spülflüssigkeit wird durch die in die Bauchhöhle eingeführte Kugel zu- und wiederabgeleitet, ohne daß Darm- oder Netzteile in die Oeffnungen der Kugel festgesogen werden können.

W. Kausch (Schöneberg), **Karzinom** der **Papilla duodeni.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Kausch berichtet über seine eigenen Fälle und die aus der Literatur zugänglichen, über deren weiteren Verlauf er Information eingeholt hat. Von 19 Fällen (2 zweizeitig operierte überstanden den Eingriff) starben 9 im Anschluß an die Operation. Von den 10 überlebenden starb einer an einer technischen Komplikation, 5 infolge von Rezidiv, 4 leben 3/4—6½ Jahre nach der Operation. Kausch hält das Papillenkarzinom für einen verhältnismäßig gutartigen Krebs. Er tritt für die zweizeitige Ausführung der Operation ein, wie sie von ihm angegeben. Erster Akt: Gallenweg-Darmverbindung und Abbindung des Choledochus; zweiter Akt: radikale Entfernung der Geschwulst (quere Resektion des Duodenum, Gastroenterostomie, blinder Duodenumverschluß, ev. Resektion des Pankreaskopfes und Verbindung des Pankreasstumpfes mit unterem Duodenalabschnitt oder dem zur Cholezystenterostomie führenden Darmschenkel).

H. Kunz, **Wundbehandlung** und **Wundverlauf** bei den **Radikaloperationen** nicht komplizierter, freier **Hernien** in den Jahren 1896—1910. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. 935 Operationen aus dem unter Brunners Leitung stehenden Kantonspital in Münsterlingen liegen der sehr eingehenden Arbeit zugrunde. Im ersten Jahre, 1896, bei feuchter Aseptik, Drainage, sorgfältigster Behandlung der Nahtlinie mit antiseptischen Streupulvern, antiseptischer Gaze und voluminösem Schutzverband wurde am häufigsten gestörter Wundverlauf beobachtet. In den folgenden Jahren bis 1900 waren die Heilresultate bei gleicher Wundbehandlung ausgezeichnet, ebenso, als trocken aseptisch operiert und ein einfacher Wunddeckverband mit Vioformgaze-Kollodium gemacht wurde. Auch steriler Gips und Bolus alba bewährte sich gut, wie auch schließlich die Weglassung jeden Streupulvers und die Einführung einer Wundkapsel.

Goebel (Worms), **Plastik** der **vorderen Mastdarmwand.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Nach Resektion eines hochsitzenden Rektumkarzinoms bildet sich eine Kloake der hinteren Scheidenwand; zum Verschluß derselben wird ein gestielter Lappen der linken Scheidenwand benutzt, die dadurch zur vorderen Rektalwand wird; auf die Rückseite dieses Lappens wird ein aus der rechten Scheidenwand gebildeter, gestielter Lappen aufgepflanzt; die Defekte der Scheidenwände werden durch Einschnitte und Mobilisierung möglichst gedeckt, der Rest der Granulationsheilung überlassen. Nach drei Wochen Heilung. Nach 5¾ Monaten kontrolliert. Bruno Moses (Charlottenburg).

K. Borszéky (Budapest), Radikale **Behandlung** der **Leberechinokokken.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Sie wurde in vier Fällen mit Erfolg unter Anwendung des Baronschen Verfahrens (Kompression des Ligamentum hepatoduodenale) ausgeführt, sie schützt vor Rezidiven und kürzt die Heilungsdauer erheblich ab, stellt aber einen gefährlicheren Eingriff dar.

W. Capelle (Bonn), **Cholezystotomie** und **primäre Choledochusnaht** bei **Cholelithiasis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Die Erfahrungen der Bonner Klinik lassen die Verurteilung der Zystotomie, wie sie von seiten Kehrs geschieht, ungerechtfertigt erscheinen. Sie ergab gute Dauerresultate mit einer Rezidivhäufigkeit von 10% (9% bei Ektomie), wenn die Indikation richtig gestellt war. Es wurden in Bonn unter den Operationen an der Gallenblase in 50% die Ektomie und nur in 15% die Zystotomie gemacht. Ebenso wendet sich der Verfasser gegen die prinzipielle Verurteilung der primären Choledochusnaht und erörtert die Indikationen für die Hepatikusdrainage und die primäre Naht.

Wiewiorowski (Breslau), Isolierte **Schußverletzung** der **Gallenblase.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Die isolierte Revolverschußverletzung der Leber und Gallenblase wurde durch Naht der Leber und Gallenblase geheilt.

A. Fromme (Göttingen), **Spontanfraktur** des **Oberschenkels** an typischer Stelle bei **Knochenatrophie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. 4½ jähriger Knabe, der seit einem halben Jahre zuerst mit Jodoform-Glyzerininjektionen und Gipsverbänden behandelt, und bei dem vor einem Vierteljahre die Knieresektion ausgeführt war, erlitt bei einem unerlaubten Gehversuche im Gipsverband eine Spontanfraktur des Oberschenkels.

F. Smoler (Olmütz), **Spiralfrakturen** des **Oberschenkels.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Sie gehören zu den Sportverletzungen, verlaufen im oberen Drittel sub- oder intertrochanter und sind perfekt, bevor der Betreffende zu Sturz kommt. Beschreibung eines solchen Falles. Versuche bestätigten, daß ein langer Röhrenknochen, wenn er über die Grenze seiner Torsionselastizität hinaus auf Drehung in Anspruch genommen wird, dann in der Nähe des Endes bricht, welches das besser fixierte ist.

Blauel (Ulm a. D.), **Nachbehandlung der Kniegelenksresektion.** Ztralbl. f. Chir. No. 31. Der zirkuläre Gipsverband hat gegenüber jeder anderen Nachbehandlungsart von Kniegelenksresektionen den großen Vorteil, daß die Operierten, von den ersten acht Tagen abgesehen, das Glied unter dem Schutze des Verbandes frei bewegen können. Dadurch wird das Krankenlager nicht nur erleichtert, sondern auch die Möglichkeit gegeben, den Operierten früh aus dem Bette zu bringen. Wenn diese einfache Behandlung überdies noch vorzügliche Heilresultate zeitigt, so besteht kein Grund, kompliziertere Methoden zu wählen, die nicht ohne Gefahr für den Kranken sind.

Lévy-Bing und Duroeux, **Ulcus cruris.** Gaz. d. hôpit. No. 53. Zur Behandlung des Ulcus cruris hat sich den Verfassern die Anwendung einer 10% igen Salvarsansalbe in einer Anzahl von Fällen als vorteilhaft erwiesen; in Pulverform soll die örtliche verschorfende Wirkung zu energisch sein.

L. Liebl (Ingolstadt), **Spontane Venenruptur** bei **Crampus.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Nach einem anstrengenden Marsche Auftreten von Beinkrämpfen und dabei Zerreißung von Beinvenen mit Hautblutungen.

H. A. Laan, **Statische Fußbeschwerden.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Es werden die Entstehung der statischen Fußbeschwerden und ihre hauptsächlichsten Formen besprochen.

Frauenheilkunde.

Fritz Weitzel, Bedeutung des **Blutverlustes** bei gynäkologischen **Operationen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. In der Berner Klinik wurde bei 53 Operationen der Blutverlust nach Rübsamens kolorimetrischer, auf der Berechnung des Hämoglobingehaltes vor und nach der Operation beruhender, leicht zu handhabender und exakter Methode untersucht. Es ist dadurch ermöglicht, schon eine halbe Stunde nach Schluß der Operation den Blutverlust genau zu bestimmen und daraus wichtige prognostische Schlüsse für den postoperativen Verlauf zu ziehen. Anderseits wird sich auf Grund einer größeren Reihe von Nachprüfungen und unter Berücksichtigung verschiedener anderer Faktoren wie Alter, Körperbeschaffenheit der Patientin, Zeit der Vornahme der Operation, insbesondere des zeitlichen Verhältnisses zur Menstruation etc. für den einzelnen Fall der zu erwartende Blutverlust schon vorher annähernd berechnen und dadurch wichtige Anhaltspunkte für die Indikationsstellung, Prognose und Therapie gewinnen lassen.

Ed. Martin (Berlin), **Levator-Fasziennaht.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Nach Martin wird in der Klinik Bumm ein Verfahren geübt, welches sowohl die gedehnten Faszien, als auch die Muskeln des Beckenbodens, also das Diaphragma rectale, rafft, ohne sie aus ihrer physiologischen Verbindung zu lösen. Denn nur die Faszien und nicht der Muskel stützen, wie an der vorderen Bauchwand, so auch am Beckenboden die Hülle der Bauchhöhle. In zweiter Reihe ist für den Erfolg einer ausgiebigen Raffung des Beckenbodens auch noch die Raffung des Diaphragma urogenitale erforderlich. Tiefere Weichteilwunden und dabei entstehende Blutungen aus den Scheiden-Mastdarm-Venen sind zu vermeiden.

Papamicol, Bildung einer **künstlichen Vagina** aus dem **Dünndarm.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Nach einem vergeblichen Versuch vor fünf Jahren, auf heteroplastischem Wege durch Einheilung eines von einer Prolapsoperation stammenden Scheidenschleimhautlappens eine Vagina zu bilden, gelang dies dem Verfasser nach Baldwins Methode (siebenter bisher publizierter Fall; in einem Nachtrage wird kasuistisch noch über einen achten von Juvara in Jassy berichtet).

Warnekros (Berlin), Häufigkeit **sarkomatöser Veränderungen** in **Myomen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Die in der Literatur angegebene Zahl von 4—5% sarkomatöser Myomentartung ist nach des Verfassers Untersuchungen am Material der Klinik Bumm zu niedrig. Bei neuerdings geübter eingehendster Durchsicht aller Geschwülste auf Malignität fanden sich an eng umschriebenen Stellen innerhalb von Myomknoten sarkomatöse Veränderungen, die klinisch völlig undiagnostizierbar waren und auch bei der anatomischen Untersuchung leicht übersehen werden konnten. Dabei wurden unter den letzten 78 Fällen von exstirpierten Myomen 7 mal, also in fast 10%, sarkomatöse Veränderungen festgestellt. Bei rein einseitiger Röntgenbehandlung wären demnach von diesen 78 Frauen sicherlich 7 an Sarkomrezidiven zugrunde gegangen. In 7 mitgeteilten Krankengeschichten zeigte sich vor der histologischen Untersuchung des Präparates keine Andeutung von Malignität. Nur die in 4 Fällen vorhandenen ziemlich ausgedehnten Verwachsungen des Tumors mit Darm und Peritoneum scheinen für Myosarkom zu sprechen und indizieren in solchen Fällen die Totalexstirpation des Myomuterus samt Adnexen. Zum Beweise des frühzeitigen Metastasierens der Sarkome werden 4 Fälle davon unter 200 Myomoperationen aus der Privatpraxis Bumms in den letzten Jahren mitgeteilt.

Paul v. Kubinyi (Budapest), **Sarkomatöse Entartung** der **Gebärmuttermyome** und ihr Zusammentreffen mit den **Korpuskarzinomen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Langdauerndes Vorhanden-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sein eines submukösen oder intramuralen Korpusmyoms disponiert bis zu gewissem Grade zur krebsigen Schleimhautentartung. Die sarkomatöse Degeneration und ihre Assoziation mit dem Karzinom bedroht die Kranke im Klimakterium und in den folgenden Jahren; postklimakterische Blutungen und Ausfluß sind verdächtig. Myomkranke müssen während und nach dem Klimakterium in Beobachtung gehalten, bei Blutungen und Ausfluß die Uterushöhle ausgetastet und probekurettiert und die gewonnenen Präparate histologisch genau untersucht werden. Vor einer Röntgenbehandlung muß jeder Verdacht auf Malignität ausgeschlossen sein. Bei Unmöglichkeit der Untersuchung der gesamten Korpusschleimhaut durch zu lange oder gewundene Uterushöhle ist selbst bei für Gutartigkeit sprechender mikroskopischer Untersuchung die Operation ratsam. Histologische Untersuchung jedes Myoms während der Operation ist nötig; bei konstatierter Malignität ist die Totalexstirpation zu machen, bei erst nachträglich konstatierter der supravaginal amputierte Stumpf vaginal zu entfernen.

Wanner (Düsseldorf), **Ovarialabszesse appendikulären Ursprungs.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Fall 1, doppelseitiger Ovarialabszeß und innige Verwachsung des Wurmfortsatzes mit dem linken Ovarium. Fall 2, Verwachsung der Appendix mit einer rechtseitigen überfaustgroßen vereiterten Ovarialzyste. In beiden Fällen war zuerst Entleerung der Eitersäcke von der Vagina aus vorgenommen worden; Heilung konnte erst durch die Laparotomie erzielt werden. Die erkrankte Appendix ist zuerst zu versorgen, da man erst dann die Bauchhöhle gegen das eitrige Operationsfeld abstopfen kann.

Paul Jung, **Abortversuche** bei **fehlender Schwangerschaft** und Tubargravidität. Ztralbl. f. Gynäk. No. 31. Drei Fälle, von denen zwei durch das Zugeständnis der betreffenden Frauen erwiesen sind, der dritte durch Angaben der Angehörigen sehr wahrscheinlich ist.

R. Franz (Graz), **Eiweißzerfallstoxikose** bei **Geburt** und **Eklampsie.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Mittels intraperitonealer Einspritzung des Harns Schwangerer, Gebärender und Wöchnerinnen bei Meerschweinchen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß bei der Geburt und der Eklampsie eine ursächlich mit diesen zusammenhängende Zerfallstoxikose bestehe; er findet den Beweis dafür in der gesteigerten Harntoxizität, dem gesteigerten Abbauvermögen des Serums, der Aenderung der Blutformel und dem erhöhten antitryptischen Vermögen des Serums. Demnach ist der Geburtseintritt als Folge einer Vergiftung mit Eiweißzerfallsprodukten anzusehen, die durch den Fermentabbau von Plazentareiweiß gebildet werden. Bruno Moses (Charlottenburg).

R. Jolly (Berlin), **Uterusruptur** in der alten **Kaiserschnittnarbe.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Der erste Kaiserschnitt wurde durch Längsinzision der hinteren Uteruswand ausgeführt; im Wochenbett bestanden in den ersten acht Tagen erhebliche Temperatursteigerungen. Schon nach einem halben Jahr trat neue Konzeption ein und am Ende der Schwangerschaft bei Wehenbeginn Spontanruptur in der alten Kaiserschnittnarbe und völliger Austritt des Kindes in die Bauchhöhle. Der Verfasser erörtert die Frage, ob nicht jedem klassischen Kaiserschnitt die Kastration anzuschließen ist, da jede neue Schwangerschaft nach einer Sectio caesarea, abgesehen von der Gefahr des nächsten notwendigen Kaiserschnittes, durch die drohende Ruptur eine Lebensgefahr für die Schwangere bedeutet.

Bertkau (Berlin), **Oberschenkelfraktur** des Kindes unter der **Geburt.** Münch. med. Wochenschr. No. 31. Zwei Fälle von Fraktur des Oberschenkels bei der Geburt. 1. Wendung wegen Gesichtslage und Nabelschnurvorfall bei plattem Becken. Nach Extraktion am heruntergeholten Fuße, wobei der andere hochgeschlagen bleibt, zeigt sich dieser letztere gebrochen. Erklärung: Einknickung des Oberschenkels durch Anstemmen an das Promontorium. 2. Wendung bei Querlage; bei der Extraktion leichter Widerstand, dabei Krachen: Torsionsfraktur des Oberschenkels. Erklärung durch Anstemmen an die Linea innominata. Therapie: Extension resp. Gipsverband.

H. Koller, **Stillunfähigkeit.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. Bei ungenügender Milchbildung nutzt nur der Reiz des trinkgewohnten Kindes; nicht länger als 10—15 Minuten als Trinkreiz anlegen; nicht zu häufig anlegen, bei Ueberfunktion muß mit künstlichen Hilfsmitteln nachgeholfen werden. (Ausdrücken der Milch, Milchpumpe.)

Bruno Moses (Charlottenburg).

Ohrenheilkunde.

E. Drybrough-Smith, **Perforation** des **Trommelfells** nach einer **Ohrenspülung.** Brit. med. Journ. 27. Juli. Eine 29jährige Frau, welcher nach einer Angina wegen Druckgefühls und Abnahme der Hörfähigkeit auf dem linken Ohr vom Arzt das kranke Ohr ausgespült wurde, bekam auf dem Heimweg einen plötzlichen heftigen Schmerz und eitrigen Ohrausfluß links. Der Verfasser stellte am folgenden Tage eine Perforation des linken Trommelfells fest, welche durch einen Epithelpfropf zunächst nicht zu übersehen war. Der Verfasser glaubt im Gegensatz zu der Patientin, welche die Perforation auf die zu heftige Ausspülung zurückführt, daß die Perforation vor der Ausspülung schon bestanden, aber durch den später entfernten Epithelpfropf zunächst noch verschlossen war. Durch die Ausspülung sei dann die offenbar schon vorher existierende Otitis media aufgeflammt und der Pfropf durch die profuse Eiterung zur Seite gedrängt worden.

Dem. Mastrogianopoulos (Wien-Athen), **Otitischer Retropharyngealabszeß, operativ geheilt.** Wien. med. Wochenschr. No. 32. Der Eiter war von der vorderen Wand des Gehörgangs am Unterkiefer entlang nach der hinteren Rachenwand gelangt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Mann (Dresden), **Atlas zur Klinik der Killianschen Tracheo-Bronchoskopie.** 20 farbige Tafeln nach pathologisch-anatomischen Präparaten, die im Leben mit Hilfe der Tracheo-Bronchoskopie untersucht waren. Würzburg, Kabitzsch, 1911. 22,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Im Jahre 1909 und 1910 demonstrierte Mann auf dem Kongreß des Vereins deutscher Laryngologen in Heidelberg und Dresden eine Serie von ausgezeichneten, von der Hand des Kunstmalers Boerner in Oelfarbe ausgeführten Bildern. Diese sind in dem vorliegenden Atlas reproduziert und von kurzen Krankengeschichten in deutschem, französischem und englischem Text begleitet. Die vier ersten Tafeln stehen in Beziehung zur Schilddrüse. Die erste stellt eine vereiterte substernale Struma, die drei nächsten bösartige Neubildungen (zwei Sarkome, ein Karzinom) dar. Zwei Tafeln veranschaulichen in die Luftröhre durchgewachsene Oesophaguskarzinome. Tafel 7 zeigt eine Stenose beider Bronchien durch Verbreiterung der Carina infolge von Karzinom-Metastasen in den interbifurkalen Lymphdrüsen. Tafel 8, 9 und 10 zeigen Stenosen der Trachea bzw. des linken Hauptbronchus durch Aortenaneurysma. Tafel 11, 12 und 13 Stenosen des rechten bzw. linken Bronchus sowie des unteren Teils der Trachea und beider Bronchien durch primäres Karzinom. Tafel 14 eine Stenose im untersten Teil der Trachea durch syphilitische Narben. Die letzte Tafel schließlich eine Stenose des Larynx, der Trachea und der Bronchien, bedingt durch Sklerom. Es ist ein anzuerkennendes Verdienst, daß Mann die Bilder, welche schon den ungeteilten Beifall der Fachkollegen fanden, jetzt der medizinischen Welt allgemein zugänglich gemacht hat. Die Tafeln werden nicht nur den Laryngologen zum Nachdenken und weiteren Studium anregen, sondern auch im klinischen Unterricht bei der Besprechung der die tieferen Luftwege und die Speiseröhre verengenden Prozesse als Demonstrationsmaterial willkommen sein.

R. Dax (München), **Submuköses Fibrom** des **Larynx.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 78, H. 3. Mitteilung eines einen 28jährigen Mann betreffenden Falles, welcher durch Thyreotomie behandelt wurde. Der Tumor zeichnete sich durch Lage und Größe aus.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Polland (Graz), **Lichen ruber planus** und **Salvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Heilung nach intravenöser Injektion von 0,3 und, nach zehn Tagen, 0,4 Salvarsan.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Gneit, **Erythema nodosum** und **Syphilis.** Gaz. d. hôpit. No. 64. Kasuistisches.

L. Löw (Abbazia), **Therapie** der **Syphilis.** Wien klin. Wochenschr. No. 31. Der Verfasser verwirft die symptomatische Behandlung der Syphilis und empfiehlt, jeden Syphilitiker jahrzehntelang chronisch-intermittierend alle zwei bis drei Jahre eine Kur machen zu lassen, auch wenn er keine Symptome aufweist und die Wa.R. negativ ist.

Bruno Moses (Charlottenburg).

K. Rotky (Prag), **Gonokokkensepsis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 31. Kasuistik.

Kinderheilkunde.

Teobaldo Soli, Chirurgische **Behandlung** der **Schädelimpressionen Neugeborener.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. Da man auf die spontane Heilung von Schädeleindrücken nur in den seltenen Fällen rechnen kann, wo auch nicht die leiseste Andeutung eines linearen oder Oberflächenbruches vorhanden ist, so muß mit Rücksicht auf die Wahrscheinlichkeit sofortiger oder späterer schwerer Folgen eine rasche und systematische Behandlung eingeleitet werden. In der Klinik von Vicarelli in Turin geschieht dies nach extrakranieller Methode mit Hilfe des von ihm zweckmäßig modifizierten, in der Abhandlung abgebildeten Grundziehers von Heine, eines pfropfenzieherähnlichen Instrumentes mit einer Vorrichtung zur Verhinderung zu tiefen Eindringens in den Schädelknochen und mit einem sehr scharfen, spitzen Vorbohrer, zur Ersparung einer Inzision. Unter 20 so behandelten Fällen waren nur 3 Todesfälle durch Hirnblutungen, die jedoch nicht der Operation, sondern vorangegangenen geburtshilflichen Eingriffen zur Last fallen. Es folgen noch drei weitere, glücklich verlaufene Fälle des Verfassers mit Abbildungen der betreffenden Schädel.

Bitot und Mauriac, **Spasmogene Diphtherie.** Gaz d. hôpit. No. 51. Die Diphtherie kann gelegentlich, zumal wenn sich keine typischen Membranen bilden, völlig unter dem Bilde des Tetanus mit Trismus, Krampfanfällen, Opisthotonus etc. einhergehen; erst die bakteriologische Untersuchung des Nasenrachenschleims stellt die Diagnose sicher und bestimmt damit auch die einzuleitende Serumtherapie.

E. Mensi, **Venenthrombose** bei Kindern. Riform. med. No. 30.

Tropenkrankheiten.

L. Külz, **Malariaprophylaxe** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 14. Kritik der Treutleinschen Empfehlung des mechanischen Malariaschutzes unter Vernachlässigung bzw. Aufgeben der Chininprophylaxe. (S. auch Deutsche medizinische Wochenschrift S. 38.) Mit Recht hebt Külz die von Treutlein nicht erwähnten vielen guten, insbesondere seine eigenen Erfahrungen mit regelmäßiger Chininprophylaxe hervor. Külz ist seit fast zehn Jahren in Malariagegenden mit Chininprophylaxe völlig malariafrei geblieben; im ganzen konsumierte er etwa 600 g ohne jede Gesundheitsschädigung. Külz kann die Mitteilungen von Treutlein über Blut-, namentlich Leukozytenschädigungen durch Chinin nicht bestätigen. Selbstverständlich sollen neben der Chininprophylaxe der Moskitoschutz und allgemeine Assanierungsmaßnahmen keineswegs vernachlässigt werden.

Courtois-Suffit, Jaquet und Géry, **Bilharziasis.** Gaz. d. hôpit. No. 56. Kasuistisches

Kreyenberg, **Flecktyphus.** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene No. 14. Beobachtungen bei der Epidemie in Süd-Shantung im Frühjahr 1911. Die Erkrankungen unter den Chinesen verliefen meist leicht, die der von Chinesen infizierten Europäer schwer: so erkrankten von 17 Schwestern 9, von denen 3 starben; ferner starben zwei erkrankte Priester bzw. Patres. Bezüglich Aetiologie heißt es: „Fast möchte ich glauben, daß bei den Hungernden Bakterien der normalen Darmflora in den Blutkreislauf übertreten."

Nicolle und Conseil, **Flecktyphus.** Gaz. d. hôpit. No. 42. Kinder, insbesondere Säuglinge, besitzen eine relative Immunität gegenüber dem Flecktyphus; die Krankheit verläuft im allgemeinen bei ihnen gutartig; außerhalb einer Epidemie ist die Diagnose schwer zu stellen. Für die Weiterverbreitung der Krankheit spielen aber gerade diese, meistens verkannten Erkrankungen eine große Rolle, und gerade aus diesem Grunde lohnt es sich, sowohl für den Kliniker als auch für den Epidemiologen, ihnen seine volle Aufmerksamkeit zu widmen.

J. Catsaras, **Madurafuß** in **Griechenland.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 14. Bericht über zwei Fälle, die in mancher Hinsicht interessant sind: 1. Trotz verschiedener Erreger (Typus Indiella reynieri Brumpt und Discomyces madurae [Vincent 1894]) wurden beide Fälle zeitlich fast zusammen bei derselben Klinik beobachtet. 2. Ein Fall stammte aus Thessalien, der andere aus der Provinz Pelopones. 3. Der eine mit Indiella reynieri ist der zweite derartige Fall in Europa; der andere ist der erste europäische Myzetomfall vom Typus Vincent. — Der Infektionsmodus blieb in beiden Fällen dunkel. Die Kultur gelang in dem Fall mit Discomyces madurae.

S. P. Darling, **Strongyloidesinfektion** bei Mensch und Tier am **Panamakanal.** The Journ. of experim. Med. Bd. 14, H. 1. Auch in tropischer Gegend ist die Infektion mit Strongyloides (Anguillula stercoralis) nicht Ursache von Diarrhoe, obgleich die Weibchen sich in die Schleimhaut eingraben und dort ihre Eier ablegen. Vielleicht erleichtern sie das Eindringen anderer Mikroorganismen und verursachen mäßige Anämie. In den Strongyloideskulturen in den Tropen Infizierter überwiegt die geschlechtliche Zwischenform, die direkte Metamorphose wird aber auch beobachtet. Vielleicht erleiden die sich in den Epithelzellen entwickelnden Larven die direkte Metamorphose, während die sich schon im Mutterleib entwickelnden Embryonen die geschlechtliche Zwischenform liefern. Thymol und eine alkalische Kresol-Harz-Seife töten die Larven. Zwei neue Strongyloidesarten vom Affen und Ameisenbär werden beschrieben. O. Prym (Bonn).

E. Papellier, Das **Luetikerbad Kusatsie** in Japan. Münch. med. Wochenschr. No. 31. In den öffentlichen Badehallen baden 50—200 Personen gleichzeitig. Das Badewasser hat 50° und wird 3 Minuten ausgehalten; es bewirkt durch seine freien Säuren (Schwefelsäure, Salzsäure) Exkoriationen der Haut. Behandelt werden syphilitische, rheumatische, gichtische, lepröse Erscheinungen. In Japan sind 102 585 Leprakranke.
Bruno Moses (Charlottenburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Hermann v. Schrötter (Wien), **Hygiene der Aeronautik und Aviatik.** Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1912. 200 S. 5,00 M. Ref.: Flemming (Berlin).

Als eine Erweiterung seiner „Hygiene der Aeronautik und Aviatik" im „Buch des Fluges" von R. Hoernes hat der auf dem Gebiete der Luftschiffahrt seit langem bekannte Verfasser unter gleichem Namen eine Sonderausgabe erscheinen lassen, in der sowohl die eigenen reichlichen Erfahrungen wie die anderer Autoren fast lückenlos gesammelt und bewertet sind. Nachdem im ersten Teil die schon vor zwei Jahren herausgegebene „Hygiene der Aeronautik" ausführlich ergänzt, auch die Motorluftschiffahrt berücksichtigt ist, wird im dritten Teil mit einer ganz außerordentlichen Liebe und Gründlichkeit nicht nur die medizinische, sondern auch die technische Seite des Fluges behandelt. Neben Würdigung aller Rekorde bei Hoch-, Ueberland- und Passagierflügen, neben eingehender Untersuchung der bekannt gewordenen Unglücks- und Todesfälle, neben Hinweis auf die Grenzgebiete werden physiologische und pathologische Wirkungen, Gefahren und insbesondere Prophylaxe in der Aviatik erschöpfend und treffend erörtert. Dem Arzt wie dem Luftfahrer wird daher das eigenartige Werk ein willkommenes und interessantes Studium sein.

Springfeld (Osnabrück), Der **Kampf** mit den menschlichen **Tuberkelbazillen** und seine Organisation in ländlichen Kreisen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Den von P. Jacob gegebenen Vorschlägen werden eigene gegenüber gestellt. Die theoretisch höchst einfache Bekämpfung, nämlich 1. Feststellung aller tuberkulöser Menschen 2. Vernichtung der Krankheitskeime, welche sie verstreuen, sofort nachdem sie den Körper verlassen haben, 3. Desinfektion der verseuchten Sachen und Wohnungen, wird in bezug auf ihre praktische Durchführbarkeit näher erörtert und vorgeschlagen, einen Versuch nach dem aufgestellten Plane in einem kleinen, vom Verkehr abgeschlossenen Kreise mit seßhafter Bevölkerung und leicht übersehbaren Verhältnissen zu machen.

C. O. Gelpke, **Choleraverbreitung.** Schweiz. Korresp.-Bl. No. 21. Verfechtung der Theorie, daß die Fischlaiche die Cholera verbreiten, kein Beweis. Bruno Moses (Charlottenburg).

Schultze (Fulda), **Tödlich verlaufene Benzolvergiftung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 13. Ein Arbeiter, der an einer Maschine beschäftigt war, durch welche in Benzol gelöstes Gummi auf ein Gewebe gestrichen wurde, sprang plötzlich auf und kam lachend auf einen vorn an der Maschine stehenden Arbeiter zu. Auf Fragen antwortete er nicht, im Gesicht sah er rot aus; bald darauf fand man ihn auf dem Gesicht mit den Händen auf dem Rücken liegend; er wurde herausgetragen, röchelte noch und starb. Tod infolge von Erstickung durch Speisemassen, die im Benzolrausch erbrochen und aspiriert worden waren.

Militärsanitätswesen.

Joseph Urbach (Innsbruck), **Die Geschlechtskrankheiten und ihre Verhütung im k. k. Heere, in der k. k. Landwehr und in der k. k. Kriegsmarine mit vergleichender Berücksichtigung fremder Staaten.** Mit 22 Tabellen, 8 Kurventafeln und 4 Karten. Wien und Leipzig, Joseph Safars, 1912. 98 S. 5,00 M. Ref.: Schill (Dresden).

Urbach behandelt in einem statistischen Teil die Formen, die Erkrankungen in den einzelnen Truppenkörpern, nach Volksstämmen, im Kriege und die Folgen. Der zweite Teil umfaßt die Verhütung der Geschlechtskrankheiten vor und nach dem Eintritt in das Heer, die zur Verhütung angewendeten Arzneimittel und Ergebnisse der Verhütungsmaßnahmen. Diese sind immer noch sehr unvollkommen. Die Erfolge reichen nirgends an die in der deutschen Kriegsmarine erzielten heran. Am meisten verspricht sich der Verfasser vom Verkauf (mittels Automaten in den Kasernen) von Luolatabletten (5 % Formalin enthaltende Kokosseife) für 10 Heller oder von kleinen Paketen für denselben Preis, welche Vaseline und Seife enthalten, ersteres zum Einfetten vor, letzteres zum Waschen nach dem Geschlechtsverkehr, ev. auch von Präservatifs zu etwa 30 Heller.

G. H. Lemoine, **Tuberkulosesterblichkeit** der Armee und ihrer Kontingentierungsbezirke. Archives générales de méd. Februar 1912. Die Tuberkulosemorbidität bzw. -mortalität einzelner Armeekorps entspricht den betr. Zahlen der Kontingentierungsbezirke, derart, daß hohe Tuberkulosemorbiditätszahlen der Zivilbevölkerung entsprechend hohe Zahlen in den Truppenteilen, die sich aus solchen Gegenden rekrutieren, bedingen. So erhöht z. B. die bretonische und normannische Quote die Tuberkulosemorbidität wesentlich, konform den statistischen Daten über die Tuberkuloseerkrankungen in der Normandie und in der Bretagne. Die Soldaten infizieren sich demnach nicht in der Kaserne, im Gegenteil sie bringen die Tuberkulose, der sie erliegen, aus der eigenen Familie mit. Diese native oder puerile Inferiorität ist vielleicht der Grund der deutschen Ueberlegenheit. Die prophylaktischen Maßnahmen müssen bei den Kindern und Jünglingen, nicht aber bei den Soldaten Anwendung finden. (Vgl. den Originalartikel von Schwiening, Deutsche medizinische Wochenschrift No. 25.)
Carl Klieneberger (Zittau).

Viktor Hufnagel, **Frühtuberkulöse Kreislaufstörungen** in ihrer Bedeutung für den Militärarzt. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Kreislaufstörungen haben nach Ansicht des Verfassers bei beginnender Lungentuberkulose nicht die dem Verlauf des ganzen, die Herzfunktion schwächenden tuberkulösen Prozesses zukommende Beachtung gefunden. Den Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Kreislaufstörungen hat der Verfasser an der Hand von Beobachtungen nachzuweisen versucht (cf. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911). Den Rat Fürbringers, bei nervösen Herzbeschwerden nach einer tuberkulösen Intoxikation zu forschen, erklärt Hufnagel auf Grund von

Musterungsuntersuchungen für vollberechtigt. Der komplizierenden Beteiligung der Schilddrüse bei Herzstörungen auf tuberkulöser Grundlage widmet der Verfasser eine eingehendere Betrachtung.

Franz Sinnhuber (Königsberg i. Pr.), **Unregelmäßigkeit** des **Pulses** und seine Beurteilung für die Militärtauglichkeit. Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Sinnhuber beschäftigt sich mit den Formen der Arythmie, die bei der militärärztlichen Beurteilung interessieren. Mehrere vom Verfasser geschilderte Untersuchungsmethoden geben im Verein mit den Symptomen die Möglichkeit, meist Herzneurosen als solche zu erkennen. Nur leichte Fälle mit klarer Entstehungsursache, deren Beseitigung zu erwarten ist, sind tauglich für den Dienst. Die in der österreichischen Armee geltende Vorschrift, daß nur in Lazaretten beobachtete Herzfehler und -neurosen als festgestellt zu betrachten sind, erachtet der Verfasser für nachahmenswert.

Bischoff (Berlin), **Fußschoner.** Deut. militärärztl. Ztschr. No. 15. Zur sichern Vermeidung kleiner Fußschäden infolge Marschierens leistet nach Bischoff der von **Max** Hinkel in Chemnitz erfundene, von der Militäreffektenfabrik A. Wunderlich Nachf., Berlin zu beziehende „Fußschoner", den der Verfasser eingehend beschreibt, nach Versuchen im Manöver sehr gute Dienste. Die Träger desselben blieben, auch wenn sie sich früher bei jedem Marsche Blasen gelaufen hatten, frei von Marschschäden, ebenso Leute mit Schweißfuß, mit Schmerzen im Mittelfuß und mit abnormem Fußgewölbe. Dazu kommen noch wirtschaftliche Ersparnisse an Stiefeln und Strümpfen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

H. J. M. Schoo, **Gerichtlich-medizinische Kasuistik.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 4. Ein Fall von paralytischer Form von Arsenikvergiftung, durch eine sehr geringe Dosis (0,029) verursacht.

F. Stern (Kiel), **Akute Situationspsychosen** der **Kriminellen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14. Situationspsychosen sind solche psychogenen Psychosen, die nicht nur ätiologisch durch das Auftreten in einer bestimmten Situation, sondern auch im Verlauf durch weitgehende Abhängigkeit von dieser Situation ausgezeichnet sind. Die Hervorhebung des exogenen Faktors ist gerechtfertigt bei der Unmöglichkeit, bestimmte Reaktionstypen einzelner Konstitutionen zu eruieren. Für die im hysterischen Typ verlaufenden Stupor- und Verwirrtheitszustände empfiehlt sich die zusammenfassende Bezeichnung der hysterischen Situationspsychose. Diese ist namentlich unter den Erkrankungen in Untersuchungshaft häufig; sie nimmt oft das Bild einer katatonischen oder epileptischen Erkrankung an.

H. Pach (Budapest), **Vergiftungen** und **Selbstmorde** in **Budapest** während 24 Jahren. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß die Zahl der Vergiftungen in Budapest sich in dieser Zeit vervierfacht hat, allen voran stehen die Aetzlaugenvergiftungen, groß ist auch die Zahl der Sublimatvergiftungen, beträchtlich die Zahl der Kohlenoxydvergiftungen; die Phosphorvergiftungen nehmen dagegen von Jahr zu Jahr ab. Die Zahl der Selbstmorde hat sich verdreifacht, fast 50 % der Selbstmörder erreichen ihr Ziel. Der Tod durch Erschießen, Erhängen wird meist von den lebensüberdrüssigen Männern, Vergiftungen, Springen von der Höhe dagegen von Frauen als häufigste Selbstmordart gewählt. Selbstverbrennung wird ausschließlich von den weiblichen Selbstmördern vorgenommen. Die Ehe scheint das beste Schutzmittel gegen Lebensüberdruß zu sein.

F. Zollinger, **Traumatische Hernien** mit besonderer Berücksichtigung der Entschädigungsfrage. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Wirkliche traumatische Hernien mit deutlichen Läsionen der Umgebung sind ungemein selten. Der Unwert der üblichen Kriterien der traumatischen Hernien wird kritisch beleuchtet; die meisten Kriterien werden als unzuverlässig und nichtssagend hingestellt. Wäre die Entschädigung traumatischer Hernien an eine Operationspflicht gebunden oder müßte der Nachweis einer traumatischen Hernie auf operativem Wege geliefert werden, so würde der Unfallsbruch bald vom Forum aller gerichtlichen Instanzen verschwinden.

Thiem (Kottbus), **Blutige Verfärbung** der Bruchgegend braucht **kein Zeichen** eines **gewaltsam entstandenen Leistenbruches** zu sein. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Beim Gurkenheben sollte ein frischer linksseitiger Leistenbruch entstanden sein. Drei Tage später trat blaßbläuliche Verfärbung der Bruchgegend auf. Diese sowie die Empfindlichkeit sind aber nicht beweisend für die Frische des Bruches, da bei älteren Brüchen plötzliches stärkeres Heraustreten mit vorübergehender Einklemmung immer Schmerzhaftigkeit verursacht. Ferner können gewaltsame Repositionsversuche blutige Verfärbung verursachen.

H. Engel (Berlin), **Coxa vara nicht** als **Unfallfolge** anzusehen. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 14. Mitteilung eines Falles von Coxa vara, in dem angenommen werden mußte, daß das Leiden sich in kontinuierlicher Weise bis zu dem Grade entwickelt hatte, daß der Kranke vor Schmerzen die Arbeit einstellen mußte. Da ein Unfallereignis nicht nachgewiesen war, so konnte auch keine Verschlimmerung des schon vorher bestehenden Leidens in Betracht kommen. In einem zweiten Falle war eine Verschlimmerung der durch doppelseitige Coxa vara gesetzten Gehunfähigkeit infolge des Betriebsunfalls anzuerkennen.

Standesangelegenheiten.

H. Reichel, **Operation ohne Einwilligung** des Patienten. Aerztl. Sachverst.-Ztg. No. 12. Mitteilung von Gerichtsentscheidungen, wo kunstwidrige ärztliche Eingriffe — zu tiefes, schmerzhaftes Brennen bei Talgdrüsenentzündung und Prostataexstirpation —, die ohne Einwilligung des Kranken vorgenommen worden waren, als Körperverletzung und unerlaubte Handlung angesehen wurden. In einem dritten Fall handelte es sich um eine hysterische Minderjährige, bei der Paraffininjektionen in die Brust gemacht worden waren. In der Folgezeit traten Schreikrämpfe auf, die Kranke behauptete, die Brust sei entzündet; schließlich mußte das Paraffin operativ entfernt werden. Zivilklage auf Entschädigung wurde in letzter Instanz gutgeheißen, da die Injektion ohne Zustimmung des Vaters, als gesetzlichen Vertreters, vorgenommen worden war. Darauf Anklage der Staatsanwaltschaft, Freisprechung, da eine ärztliche Operation mit Einwilligung einer verständigen und bürgerlich erwachsenen, wenn auch noch minderjährigen Kranken vorgenommen, keine körperliche Mißhandlung, sondern eine rationelle, gebotene Behandlung sei, die geschehe, um sie von seinem Leiden zu befreien. Zu einem solchen Eingriff bedarf der Arzt nur der Einwilligung des Kranken selbst, sofern dieser nach seiner Verstandesreife und körperlichen Entwicklung als selbständig und bürgerlich im Sinne des täglichen Lebens verfügungsfähig anzusehen ist.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Wilcke (Genthin) versuchte die Wirkung der **Tinct. Pulsatillae** bei **Keuchhusten** und **Bronchitis.** Die Erfolge waren oft überraschend gut. Erwachsenen gab er mehrmals täglich 10—20 Tropfen, Kindern 5—10 Tropfen, ohne je schädliche Nebenwirkungen zu sehen. Gegenüber den Opiumalkaloiden hat die Pulsatillamedikation den Vorteil geringerer Intoxikationsgefahr und größerer Billigkeit. (Originalmitteilung.)

v. d. Velden (Düsseldorf), **Therapie der peripherischen Kreislaufstörungen.** Therap. Monatsh. No. 1. Der Verfasser geht zunächst auf die Gefäßlähmungen toxischen und besonders bakteriotoxischen Ursprungs ein. Es eignet sich zur Bekämpfung dieser Zustände in erster Linie das Coffeinum natrio-salicylicum in 20%iger Lösung, alle zwei Stunden eine Spritze. Während der Nachtstunden setzt er aus, da das Koffein in größeren Dosen oft zu Erregungszuständen und infolgedessen zu Schlaflosigkeit führt (in 24 Stunden 1,0—1,5 g Koffeinsalz). Von oraler Einverleibung rät er ab, da der Effekt weniger sicher ist. Gute Erfolge sieht er bei subkutaner Injektion von Ol. camphor. forte stündlich 1 ccm, da die Wirkung nach einer Stunde abgelaufen ist. Kleinere Gaben in größeren Zwischenräumen sind daher zwecklos. Von der von amerikanischer Seite empfohlenen einmaligen Gabe von 10—20 ccm subkutan rät er ab. Ein Nachteil des Kampfers sind die kleinen sich bildenden Oelabszesse. Der Verfasser empfiehlt die Kampferdarreichung besonders für die Nacht- und frühen Morgenstunden, wo das Koffein weniger indiziert ist. Für Digitalis ist bei peripherischen Gefäßlähmungen eine Indikation nicht gegeben. Der Aether wirkt nur als starker physikalischer Reiz. Der Alkohol bewirkt in kleinen Dosen eine Kontraktion der inneren Gefäßgebiete, hebt dabei den Appetit und ist deshalb ein recht beachtenswerter therapeutischer Faktor. Als Typus der Hormone-Behandlung hat das Adrenalin zu gelten. Er warnt im allgemeinen vor intravenöser Darreichung; bei der augenblicklichen ungeheuren Wirkung kann ein schwaches linkes Herz plötzlich versagen; dabei dauert die Wirkung nur wenige Minuten. Eine Indikation für intravenöse Injektion sieht er höchstens in akuter vollkommener Kreislaufinsuffizienz. Dagegen redet er der subkutanen Darreichung das Wort. Er erzielt durch subkutane Injektion von 1 ccm in ein- bis zweistündlichen Zwischenräumen eine Dauerwirkung und gibt diese Dosen mehrere Tage fort. Bei Tonuszunahme und Uebererregbarkeit der Vasomotoren gibt er Alkohol, der eine besondere Affinität zu den Hautgefäßen besitzt und Antipyretica, welche die Gehirngefäße zur Erschlaffung bringen. Amylnitrit bewirkt in wenigen Tropfen eine Erweiterung der Haut- und Koronargefäße. Schließlich wirkt Diuretin in Dosen von mehreren Grammen krampflösend auf die Nerven der glatten Gefäßmuskulatur und auf die Bronchialmuskeln.

Hahn (Marburg).

— **Berichtigung.** Der Verfasser der Arbeit über ehemalige Fürsorgezöglinge im Festungsgefängnis (Ref. D. M. W. Nr. 31, S. 1472, 1. **Spalte** unten) heißt Weyert.

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

VEREINSBERICHTE.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

(202.) Offizielles Protokoll vom 13. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Bier; Schriftführer: Herr Hermes.

1. Herr Klapp: a) **Einige kleinere plastische Operationen an Fingern und Hand.** — b) **Beitrag zur Fettransplantation.**

a) I. Bei den häufig vorkommenden Schnittverletzungen der Finger, bei denen Weichteile und Knochen in einer Ebene abgeschnitten sind, ging man bisher so vor, daß man zur Verhütung des Ulcus prominens ein Stück der Phalange resezierte, um die Haut über dem Knochenstumpf vereinigen zu können. Man mußte also dabei etwas von der Fingerlänge opfern, was z. B. für den Daumen bei manchen Berufen (Aerzte, Klavierspieler etc.) nicht ohne nachteilige Folgen für die Funktion der Hand blieb. Wenn man eine Verkürzung vermeiden wollte, stand eine Hautplastik aus der Bauch- oder Brusthaut zur Verfügung. Diese Verfahren geben nicht so gute Resultate wie die nachfolgende einfache Plastik. Der Frage, wie man ohne weiteren Verlust der Fingerlänge bei einer solchen Verletzung vorgehen könnte, stand ich vor einiger Zeit gegenüber, als ein Klavierspieler mit frischer Abklemmung der Fingerkuppe in Höhe der Mitte des Nagels zu mir kam. Der Patient glaubte bei weiterer Verkürzung des Fingers keine Oktave mehr greifen zu können. In diesem Falle war das Glied schräg abgetrennt, und ich bildete aus der volaren Seite einen einseitig gestielten Lappen, der über die Stumpfkuppe gelegt und auf der anderen Seite vernäht wurde. Bei queren Abtrennungen empfiehlt es sich, einen doppelt gestielten Lappen aus der volaren Seite zu entnehmen, der als Brückenlappen über die Fingerkuppe gezogen und durch eine Naht befestigt wird. Durch die Verziehung des Lappens bildet sich auf der volaren Seite ein Defekt, der schnell epithelisiert. Das vorquellende Fingerfett läßt einen größeren Weichteildefekt nicht zustande kommen. Dieses Verfahren habe ich in einer Anzahl von Fällen ausgeübt; die Resultate sind gut. Vor allen Dingen kann man den Stumpf in voller Länge erhalten. Die Hautbedeckung der Stumpfkuppe ist druckgewohnt, der Stumpf ist sehr schnell unempfindlich, was besonders für die Finger arbeitender Leute, aber auch für Klavierspieler etc. von Bedeutung ist. Die Heilung erfolgt schnell. — Die Bildung eines doppelt gestielten Lappens erinnert an Samters Steigbügelplastik für den Exartikulationsstumpf des Fußgelenks. Er empfiehlt diesen vor allen Dingen für Verletzungen jugendlicher Patienten, bei denen man wegen der Gefahr der Wachstumsbehinderung vermeiden will, die Epiphyse der Unterschenkelknochen abzusägen. Ist z. B. durch Ueberfahren der Fuß im Sprunggelenk abgetrennt, so sägt Samter die Malleolen ab, erhält die überknorpelte Epiphyse und bildet auf der Rückseite einen Brückenlappen, der in Form eines Hufeisens über den Stumpf gezogen wird. — II. Künstliche Trennung des Daumenmetacarpus. Beim Verlust des Daumens wird häufig, vor allem wenn Eiterung vorhanden war, der Metacarpus des Daumens starr gegen die Mittelhand fixiert und so seiner freien Bewegung beraubt. In einem derartigen Falle hielt ich es für geboten, den Metacarpus des Daumens von der Mittelhand abzulösen, um ihn dadurch selbständig und oppositionsfähig zu machen. Zu diesem Zweck wurden zwei Hautlappen je von der palmaren und der dorsalen Seite gebildet, die später zur selbständigen Bedeckung des Beugestumpfes und der Mittelhand dienen sollten und weiter wurde die muskulöse Verbindung des Metacarpus mit der Mittelhand durchtrennt, d. h. vor allem die Mm. interossei durchschnitten, während die Thenarmuskulatur erhalten wurde. Der Patient hat durch diese kleine plastische Operation trotz des Fehlens des ganzen Daumens einen Beugestumpf bekommen, den er selbständig vollständig frei bewegen kann, sodaß es ihm möglich ist, mit Hilfe des in Oppositionsstellung stehenden Daumens alle möglichen Gegenstände zu umfassen.

b) Die Geschichte der Fettransplantation ist in mehreren neueren Arbeiten sehr gründlich behandelt, ich erwähne deshalb nur das Wesentlichste. Czerny entnahm für die Exstirpation eines Fibroadenoma mammae ein faustgroßes Lipom von derselben Patientin und transplantierte in den Defekt. Der Czernysche Fall stellt also halb eine Autoplastik, halb eine Geschwulsttransplantation dar. Dieser Fall hat jedenfalls auf spätere Versuche der Fettransplantation erheblich im Sinne der Lipomverpflanzung eingewirkt. Czerny war nicht der Erste, der eine Fettransplantation vornahm, vielmehr teilte Neuber bereits 1893 auf dem Chirurgenkongreß mit, daß er häufiger Fettimplantationen gemacht habe. Er verfolgte dabei offenbar vorwiegend kosmetische Zwecke. Fettstücke, die größer als eine Bohne oder Mandel waren, heilten nicht mehr ein, sondern stießen sich aus, sodaß Neuber auf die Implantation von Fett in größere Wund- oder Knochenhöhlen verzichten mußte. Die Anregung Neubers blieb nicht unbeachtet. Bier behandelte (1910) eine Hemiatrophia facialis mit Streifen eines Lipoms. Der Fall blieb nur drei Wochen in Beobachtung; ob die Implantation von Dauer war, läßt sich snicht fetstellen, kann aber als wahrscheinlich angenommen werden. — Anfangs machte jedoch die Fettransplantation nur langsame Fortschritte, und man muß sich fragen, weshalb die Frage der Fettransplantation nur so langsam in Fluß gekommen ist. Neuber kann jedenfalls ein Vorwurf daraus nicht gemacht werden, daß er die Bedeutung und Tragweite der Fettransplantation nicht erkannt habe. Im Jahre 1893 war die Asepsis auch in der Hand Neubers, des Schöpfers der Asepsis, kein so vollkommenes Instrument wie heute, dazu kam das Interesse, welches man zeitweise der Paraffininjektion zuwandte. Schließlich hat die kräftig flutende Welle der Transplantation der letzten Zeit, in der man alle Gewebe auf ihre Lokomotionsfähigkeit systematisch untersucht, auch die Fetttransplantation in praktischer und experimenteller Hinsicht gefördert. — Wie groß können die Fettstücke sein, die wir transplantieren und zur Einheilung bringen können? Czerny verpflanzte ein Lipom von Faustgröße. Bei Lexers größten Fettransplantationen war ein Stück 1 cm dick, 10 cm lang; in einem anderen Falle 3 Finger breit, 2 Finger dick, 12 cm lang. In einem meiner Fälle war das transplantierte Stück zweifaustgroß und ich glaube, daß dieser Fall einer der größten bisher ausgeübten Fettransplantationen sein mag. Es fragt sich weiter, wie die Aufnahmegegend beschaffen sein muß, um für die Fettimplantation möglichst günstige Verhältnisse zu schaffen. Dazu gehört eine vollkommene Asepsis und gute Blutstillung. Am besten macht man sich die Aufnahmegegend in Form einer Tasche dadurch zugänglich, daß man von einer seitlichen Inzision aus vordringt, damit die Hautnarbe nicht über dem Transplantat liegt. Die Aufnahmegegend muß vollständig vorbereitet sein, dann erst folgt die Entnahme des Fettstückes, welches in keiner Weise etwa durch Quetschung geschädigt sein darf, und sehr schnelle Implantation, damit keine Abkühlung und Austrocknung des Implantats eintritt. Der Aufnahmeraum muß gut ernährt sein, was aus den Erfahrungen hervorgeht, die man bei der Fettimplantation in die Orbita gemacht hat. — Die Fettimplantation wurde bisher angewandt zur Ausfüllung aseptischer Weichteildefekte und Knochenhöhlen. Tuffier implantierte einen Fettlappen in eine nach Lösung einer pleuritischen Schwarte entstandenen Höhle. Weiter wurde die Fettverpflanzung zu Isolierungszwecken gebraucht und zwar zur Duraplastik (Lexer) und zur Gelenkinterposition (Hoffa, Schanz etc.), von ophthalmologischer Seite zur Prothesenbildung nach Enucleatio bulbi in den Tenonschen Raum oder die Skleralhöhle. Bisher waren es ganz ausschließlich aseptische Fälle, in denen transplantiert wurde. Neuerdings hat Chaput in drei Fällen Transplantationen bei nicht aseptischen Fällen gemacht; dabei handelte es sich um Fistelbildungen, die nach osteomyelitischen Necrotomieen zurückgeblieben waren. In drei Fällen heilten die Fettlappen an. Maccas hat kürzlich durch Tierexperimente und praktische Anwendung die Möglichkeit der Fettimplantation in nicht aseptische Defekte bestätigt. Ob die Fettransplantation vor anderen Verfahren in dieser Beziehung Vorteile hat, sei vorläufig dahingestellt. Die Frage, ob man das Fett autoplastisch oder homoioplastisch transplantieren solle, kann für den Praktiker keine große Bedeutung haben, da jeder Patient an seinem eigenen Körper genügend Fett zur Autoplastik hat. Es sei ferner darauf hingewiesen, daß die Homoioplastik aller Gewebe viel ungünstiger ist als die Autoplastik. Es soll dabei nicht geleugnet werden, daß kleinere homoioplastische Fettransplantationen von Erfolg begleitet sein können, doch erfolgt die Einheilung nicht mit der Regelmäßigkeit und Sicherheit, wie wir sie bei der Autoplastik haben und für unsere Patienten verlangen müssen. Homoioplastische Transplantationen haben nur dann Wert, wenn es sich um hochwertiges Transplantationsmaterial handelt, welches demselben Patienten nicht ohne Schaden entnommen werden könnte. Das ist bei dem Fett aber nicht der Fall. Schließlich hat Rehn noch die Frage aufgeworfen, ob nicht Lipomfett noch besser zur Transplantation geeignet wäre als anderes Fett. Für das Lipom scheint nach Rehn zu sprechen, daß Geschwulstzellen überhaupt eine größere Wachstums- und Lebensenergie haben, und wenn die Lipomzellen auch nur geringe Energie besäßen, so sei sie doch größer als die der gewöhnlichen Fettzellen. Er weist ferner darauf hin, daß wir nach Traina zwei Fettarten bei uns beherbergen, erstens ein Verbrauchsfett, welches bei Hunger und marantitischen Zuständen schwindet, zweitens ein Dauerfett, zu dem wahrscheinlich das Lipom gehört. Rehn hegt die Hoffnung, daß wir in der Fettgeschwulst ein Transplantationsmaterial besäßen, welches homoioplastisch zum mindesten gewisse Vorzüge gegenüber dem Unterhautfettgewebe hätte. Demgegenüber muß gesagt werden, daß wohl kleine Lipomstücke einheilen können, daß größere aber ausgestoßen werden. Mir ist ein Fall bekannt, bei dem eine Lipomtransplantation in eine Mamma gemacht wurde und vier Wochen später erst nach bis dahin glatt verlaufener Wundheilung das Lipomstück abstieß. Ich kann danach die Anwendung von größeren Lipomstücken zur homoioplastischen Fettransplantation auf Grund dieses Falles nur widerraten. Ich habe größere Fettransplantationen zweimal ausgeführt und zwar handelt es sich beide Male um eine Mastitis chronica interstitialis mit multipler Zystenbildung, bei denen die ganze Brustdrüse von dem unteren halbmondförmigen Schnitt nach

Bardenheuer ausgeräumt wurde. Das Fett entnahm ich der Außenseite des Oberschenkels in der Gegend des Trochanter major. Bei beiden Fällen ist die Transplantation über drei Monate her, das kosmetische Resultat ist sehr gut, das Transplantat ist etwas geschrumpft und fühlt sich jetzt gleichmäßig derb an. In dem einen Fall war das transplantierte Fettstück zweifaustgroß. Von anderen Fettransplantationen nenne ich nur noch eine Implantation eines pflaumengroßen Stückes in einen aseptischen Defekt (Knorpel + Knochen) eines Caput femoris. Der Defekt war nach Epiphysenlösung entstanden.

Diskussion. Herr **Holländer**: Ich bin in der Weise vorgegangen daß ich **Menschenfett** (das Operationsresultat von Lipomen) **sterilisiert** und dann einfach steril eingespritzt habe. Ich habe zunächst keine kosmetischen Absichten bei dieser Methode gehabt, sondern ich hatte lediglich subkutane Ernährung nach Magenresektion versucht. Ich habe große Mengen Menschenfett eingespritzt ohne je Schaden zu sehen. Dieses Menschenfett, steril eingespritzt, wird wie physiologische Kochsalzlösung vertragen: es gibt überhaupt gar keine Reaktion, aber es wird auch zum Teil resorbiert. Um innerliche Prothesen zu schaffen, muß man irgend einen zweiten Stoff hinzubringen, der verhindert, daß eine vollkommene Resorbtion eintritt. Ich habe das nach vielen Versuchen in der Weise gemacht, daß ich Hammeltalg hinzugenommen habe, welche Mischung bei 37° eben noch flüssig ist. Man muß aber, wenn es sich um Ausfüllungen handelt immer etwas mehr einspritzen, als man wünscht, wie ja auch hier nach dem, was wir gehört haben, die transplantierten organischen Fetteile allmählich der Schrumpfung anheimfallen. Ich möchte erwähnen, daß ich auch nach Mammaoperationen adhärente Brustnarben subkutan gelöst habe von minimalen Stichwunden aus und ganz anständige Mammae auf diese Weise durch Fettinjektion erzielt habe. Den besonderen Vorzug dieser Methode sehe ich darin, daß diese Fettinjektionen sich im Gegensatze zu Paraffin als organische Verbindung harmonisch anschmiegt und nicht als Fremdkörper im Gewebe imponiert.

Herr **Kausch**: Ich habe in einer ganzen Anzahl von Fällen abgeschnittene Fingerkuppen ersetzt, und zwar immer aus der Brusthaut. Es ist für die Patienten eine große Unbequemlichkeit, längere Zeit hindurch den Arm festgewickelt zu haben — was am sichersten durch einen Gipsverband geschieht. Ich würde deshalb in geeigneten Fällen nach dem Vorschlage des Herrn Klapp vorgehen. Aber man kann nicht immer so verfahren. Bei größeren Defekten und stark prominierenden Knochen dürfte der brückenförmige Lappen leicht gespannt sein. Erst recht gilt dies für die Fälle, bei denen die Weichteile angefrischt werden müssen, weil sie gequetscht sind. Bei der Fettransplantation würde ich womöglich auch Fett von demselben Menschen nehmen; es gibt aber doch auch sehr magere Menschen, die keines übrig haben; da muß man zu fremden greifen.

Herr **R. F. Müller**: Ich habe einen der von Herrn Kausch erwähnten Fälle, wo er einen Verlust der Fingerkuppe durch Transplantation eines gestielten Lappens aus der Brusthaut gedeckt hat, kennen gelernt. Die Patientin kam drei Monate nach dem Unfall zu mir, als die Berufsgenossenschaft das Heilverfahren übernommen hatte. Der Lappen war angeheilt; es hatte sich aber ein Ekzem auf dem Lappen gebildet. Das ist in ein paar Wochen geheilt, erschien jedoch wieder, nachdem die Patientin mit dem Finger ins Wasser gefaßt hatte. Das ganze Heilverfahren hat ungefähr vier bis fünf Monate gedauert. Das ist viel Zeit bei einer Verletzung, die erfahrungsgemäß in drei bis vier Wochen zur Heilung gebracht werden kann. Daher möchte ich, wenigstens soweit es sich um Unfallverletzte handelt, davor warnen, in dieser Weise Fingerdefekte zur Deckung zu bringen. Der geringe Verlust von 1 bis 2 cm würde nichts ausmachen. Es ist mir aufgefallen, daß bei Verletzungen, wie Herr Klapp sie hier gezeigt hat, sehr oft die Wunde genäht wird. Der Erfolg ist meist der, daß die Nähte ausreißen, die Weichteile sich zurückziehen und der Knochenstumpf herausguckt. Dass derartige Knochenstümpfe sehr schwer und langsam durch Granulation zur Heilung kommen und epithelisieren, ist ja bekannt. Für diese Fälle gibt es ein einfaches Verfahren, welches ich seit vielen Jahren mit gutem Erfolge anwende. Man kann beim infizierten wie auch beim aseptischen Stumpf, wenn der Patient die Entfernung des störenden Knochenstückes nicht gestattet — und damit müssen wir doch auch rechnen —, mit einem Heftpflasterstreifen, der von der Beuge- zur Streckseite gespannt wird und die Weichteile vorschiebt, die Wunde schnell verkleinern, sodaß nach kurzer Zeit Epithelisierung erfolgt. Ich möchte also das Verfahren des Herrn Kausch nur bei solchen Fällen für zulässig halten, wo es sich lediglich um kosmetische Effekte handelt, nicht aber bei unfallverletzten Arbeitern, bei denen eine schnelle Wiederherstellung der Funktion die dringendste Aufgabe ist.

Herr **Kausch**: Bei Unfallversicherten mache ich auch nicht prinzipiell die Plastik. Bei Patienten, die wollen, habe ich aber ausgezeichnete Resultate. Eine Patientin von mir, die sich die Spitze des vierten und fünften Fingers abgeschnitten hatte, spielt Klavier mit völlig normaler Greifbreite der Hand.

Herr **Braun**: Ich habe vor acht Jahren mit Hilfe eines ungestielten Hautlappens aus dem Oberarm einen sehr brauchbaren Daumen bei einem Jungen erzielt, bei dem der ganze Daumen bis zum Metakarpus zermalmt war. Ich habe bei diesem Fall durch Spaltung im Bereiche der narbig geschrumpften Schwimmhaut und bis in die Mittelhand hinein überhaupt erst wieder einen Daumen gebildet und dann einen ungestielten Lappen hinaufgesetzt. Die Lappenhaut ist vollkommen funktionstüchtig. Der Junge arbeitet als Schlosser sehr gut mit der Hand. Einen künstlichen Daumen, den ich ihm noch anfertigen ließ, benutzt er nicht mehr.

Herr **Klapp**: Ich habe selbstverständlich lediglich frische Fälle für diese Transplantationen an den Fingerkuppen genommen, nicht etwa solche, bei denen Quetschungen oder infektionsverdächtige Wunden vorlagen, und da ist es immer gut gegangen. Bei einer Erfrierung, wo wir das Verfahren etwas früh versuchten, ist es teilweise mißlungen, doch haben wir auch da jetzt ein ganz gutes Resultat erzielt. Aus den Photographien können Sie sich überzeugen, daß es ganz ordentliche Abschneidungen waren. Ich kann das Verfahren auch insofern empfehlen, als sich „tragfähige“ und stoßfähige Stümpfe erzielen lassen. Die Patienten gehören alle der arbeitenden Klasse an und können ihre Fingerkuppen sehr gut gebrauchen.

Herr **Bier**: Ich verfüge über eine ziemlich alte Erfahrung über die Fettransplantation, da ich sie schon vor langen Jahren in Kiel durch Neuber kennen lernte. Ich habe die Operation zu kosmetischen Zwecken recht häufig vorgenommen. Besonders bei eingezogenen entstellenden Narben, wie sie z. B. am Jochbein durch Tuberkulose, an der Stirn durch Syphilis hervorgerufen werden. Hier wurde mit einem feinen Messer die Haut subkutan gelöst und von dem Einstich aus wurden kleine Fettstreifen von demselben Patienten unter die Haut geschoben und so der Defekt gefüllt. Das gibt ganz ausgezeichnete Resultate. Jedenfalls ist es viel besser als das Einspritzen von Paraffin, mit dem vielfach grober Unfug getrieben wird. Manchen von Ihnen sind wohl ebenso wie mir Fälle vorgekommen, wo falsche Kosmetiker bei Damen Mammae und Wangen mit Paraffin „ausgebessert“ haben. Die Wangen werden bei Kälte blau und sehen so aus, daß die Damen sich scheuen, sich auf der Straße sehen zu lassen. Noch schrecklicher sind die Mammae anzusehen. Sie werden knochenhart, und die Haut nimmt einen bläulichen Ton an. Es ist ein geradezu abschreckender Anblick. Ich habe ausgedehnte Operationen machen müssen, um die Unglücklichen von ihrem Paraffin zu befreien. Ein Unfug ist es auch, Kindern mit Nabelbrüchen, die bekanntlich von selber heilen, Paraffin um die Bruchpforten einzuspritzen. Einmal habe ich einer Patientin eine Mammae durch ein Lipom ersetzt, das allerdings von einer anderen Patientin stammte. Es heilte glatt ein, stieß sich aber später ab und eiterte aus.

Herr **Eckstein**: Da Herr Bier die Paraffininjektion im Gesicht und an den Mammae für Unfug erklärt hat, halte ich es doch für angezeigt, diese Erklärung nicht ohne eine einschränkende Bemerkung meinerseits zu lassen. Was die Injektion in die Mammae anbetrifft, so bin ich nach meinen Erfahrungen auch der Meinung, daß sie meist nur da in Frage kommt, wo es sich um wirkliche Defekte der Mamma handelt, und zwar womöglich um einseitige Defekte. In diesen Fällen wird man ja gelegentlich einmal durch Ueberpflanzung von Lipomen Erfolge erzielen können. Aber man hat doch nicht immer Lipome zur Verfügung, und anderseits gibt es auch Fälle, wo eben durch frühere Operationen bereits eine derartige Schrumpfung stattgefunden hat, daß man garnicht in der Lage ist, ein größeres Lipom zu transplantieren. Schließlich wird man auch damit rechnen müssen, daß nicht alle Patienten sich dazu bereit finden lassen, sich an einer Stelle ihres Körpers eine Operation machen zu lassen, um einen Defekt an einer anderen Stelle auszugleichen. In solchen Fällen habe ich in der Tat mit Paraffininjektionen auch an der Mamma ganz gute Resultate erzielt. Es sind das Fälle, wo die Patienten recht zufrieden sind, wenn an der Stelle überhaupt nur irgend etwas vorhanden ist. Allerdings gebe ich zu, daß die Injektion nur an der pathologisch veränderten, nicht an der einfach hängenden Mamma günstige Resultate zeitigt. Was die Injektion im Gesicht anbetrifft, so kann ich Herrn Bier durchaus nicht ohne weiteres Recht geben. Er hat vor allen Dingen, wie ich bedauernd feststellen muß, den Unterschied zwischen Weich- und Hartparaffin nicht gemacht, für dessen Wichtigkeit ich doch schon ungefähr seit elf Jahren eintrete. Solange man nur von Paraffininjektionen spricht, ohne dabei bestimmt zu sagen, um was für Paraffin es sich gehandelt habe, kann man kaum ein Urteil darüber abgeben, ob hier die Schuld an dem ungünstigen Ausgange nicht vielleicht allein am Material liegt. Bezüglich der Injektion im Gesicht gebe ich zu, daß es Fälle gibt, bei denen die Injektion allerdings gelegentlich eine Unebenheit oder Härte erzeugt, die nicht erwünscht ist; aber es gibt anderseits auch wieder Fälle, wo sie durchaus segensreich wirkt, wie z. B. in Fällen von Hemiatrophia facialis progressiva. Diese seltene Erkrankung habe ich schon in ungefähr zehn Fällen damit behandelt, und ich muß sagen, daß ich doch im großen und ganzen recht zufriedenstellende Erfolge erzielt habe. Ich habe gehört, daß auch bei dieser Krankheit schon Versuche mit Fetttransplantationen gemacht worden sind; aber bevor ich zugeben kann, daß man hier gut tut, eine nach meiner Ueberzeugung so bewährte Methode wie die Paraffininjektion zugunsten einer Fetttransplantation zu verlassen, möchte ich doch wirklich erst doch einmal Resultate sehen, die mit dieser Methode bei einer so schwierig zu behandelnden Krankheit, wie es die Hemiatrophia facialis progressiva ist, erzielt worden sind. Also bevor mir derartige Fälle nicht gezeigt sind, kann ich nicht zugeben, daß hier die Paraffininjektion zu verlassen ist. Ich kann nur auf Grund einer mehr als zehnjährigen Erfahrung erklären, daß sich eine große Anzahl von Narben mit der Paraffininjektion ausgezeichnet behandeln lassen. Freilich muß man dabei richtig verfahren. Man muß die Narben vorher gründlich von der Seite her subkutan ablösen und dann vorsichtig und nicht zu viel Paraffin infizieren. Darin kann man sich gelegentlich einmal irren; aber ein wirklicher Schaden wird dadurch nicht angerichtet. Ich bin überzeugt, daß die Paraffininjektion bei diesen Sachen mindestens dasselbe leistet wie irgend eine andere Maßnahme. Ich habe an früheren Jahren an dieser Stelle schon so viele gute Resultate demonstriert, daß Herr Bier, wenn er diese Fälle gesehen hätte, wohl eine bessere Meinung von der Methode haben würde. Ich habe ja die Nabelbrüche überhaupt zuerst mit Paraffin behandelt, und zwar nicht nur bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen, besitze also eine ausgiebige Erfahrung darin. Es handelt sich hier aber um ein Gebiet, das zu groß ist, als daß ich es hier im Rahmen einer kurzen Diskussionsbemerkung behandeln könnte. Ich habe wohl kaum je Nabelbrüche bei Kindern behandelt, bei denen nicht schon vorher durch Bandagen und andere Maßnahmen alles erschöpft worden war, was dazu dienen konnte, den Bruch zu heilen. Wenn das aber geschehen, dann sehe ich nicht ein, weshalb man nicht eine nach meiner Ueberzeugung harmlose Methode anwenden soll. Ueber die Injektion bei Nabelbrüchen Erwachsener hat ja Herr Bier heute nicht gesprochen; ich werde vielleicht später Gelegenheit nehmen, mich darüber einmal auszulassen.

Herr Bier: Herr Eckstein brauchte sich nicht getroffen zu fühlen. Ich habe nichts gegen die Paraffininjektion an sich gesagt — ich habe selbst Paraffininjektionen gemacht, und habe auch in Bonn eine Hemiatrophia facialis mit befriedigendem Erfolge damit behandelt —; ich wende mich nur gegen den Unfug der Paraffininjektionen, mit dem ich in der letzten Zeit nur zuviel zu tun gehabt habe. Ich muß bei dem bleiben, was ich in dieser Beziehung gesagt habe. Vor längerer Zeit kam in meine Sprechstunde eine Mutter mit zwei Kindern, die kleine angeborene Nabelbrüche hatten. Ihr war vorgeschlagen worden, den Kindern Paraffin einspritzen zu lassen. Ich sagte ihr: Tun Sie das unter keinen Umständen; solche Fälle heilen von selbst! Das ist denn auch später eingetroffen. Am schlimmsten sind die „kosmetischen“ Paraffininjektionen in die Wangen und die Mammae, die nur gemacht werden, um den Leuten ein volleres Aussehen zu geben. Hier sind die schwierigsten Operationen erforderlich, um die Leute einigermaßen von den fürchterlichen Entstellungen der Paraffintumoren zu heilen; da man bei Damen, denen Paraffin in die Wangen gespritzt ist, es natürlich vom Munde her entfernen muß. In vielen Fällen leistet die Fettransplantation mehr als die Paraffininjektion. Herr Eckstein meint, es wäre nicht angenehm für die Patienten, sich Narben und Defekte verbessern zu lassen. Das ist bei der Fettransplantation eine Kleinigkeit, man macht doch diese Operation unter Lokalanästhesie.

3. Herr Schmieden: a) **Intestinalerscheinungen bei Basedowscher Krankheit.** — b) **Hutnadelverletzung des Bauches.**

a) Der Vortragende stellt einen 36jährigen Arbeiter vor, bei dessen an sich leichter und lange Zeit undiagnostizierter Basedowscher Krankheit die Intestinalerscheinungen so im Vordergrunde standen, daß der Kranke lange auf ein Darmleiden behandelt und zur genaueren Feststellung eines solchen in die Chirurgische Klinik in Berlin geschickt wurde. Während sich ein solches nicht nachweisen ließ, fielen leichte, aber typische Basedow-Symptome auf, etwas Exophthalmus, Schilddrüsenvergrößerung, Nervosität und auf Grund der Diagnose: Intestinalerscheinungen bei beginnendem Basedow, wurde die in diesem Falle recht schwierige halbseitige Exstirpation der Schilddrüse gemacht. Sofort waren die schweren wäßrigen Durchfälle wie mit einem Schlage beseitigt, während die übrigen Symptome nur langsam abklangen. Heute, nach etwa einem halben Jahre, ist der Kranke völlig geheilt und hat stark an Gewicht zugenommen. — Der diagnostisch interessante Fall wirft ein Streiflicht auf die Deutung der nervösen Begleiterscheinungen beim Basedow überhaupt; wenn so plötzlich die Beseitigung der überflüssigen Schilddrüse Heilung bringt, so muß damit der primäre Herd des Leidens getroffen sein; auch scheint die Beobachtung dafür zu sprechen, daß es sich dabei um eine Thyreotoxikose des Sympathicus handelt, und nicht um eine direkte Reizung der Darmschleimhaut; die Durchfälle und die Art ihres Auftretens sprachen durchaus für eine Innervationsstörung.

b) Der Vortragende zeigt eine 37jährige Frau, die sich eine schwere Verletzung mit einer Hutnadel dadurch zugezogen hatte, daß sie sich dieselbe beim Fallen tief in den Bauch hineinstieß. Beim Versuch, die Nadel schnell wieder herauszuziehen, brach der Knopf ab und die Nadel verschwand in der Tiefe des fettreichen Leibes. — Bei anfänglichen schwer-fieberhaften, später leichteren Erscheinungen fand 3½ Wochen lang beobachtende Behandlung statt, bis die Kranke die Klinik wegen steter kneifender Schmerzen beim Stuhlgang und auch sonst im Leibe aufsuchte. Die Untersuchung ergab nur das Vorhandensein der Nadel im Leibe, wo sie sich in schräggestellter Richtung mit Röntgenstrahlen nachweisen ließ; jedoch konnte bei dem Fettreichtum nicht mit voller Bestimmtheit ausgesagt werden, wie tief sie in der Bauchhöhle selbst steckte. — Bei der Laparotomie fand der Vortragende, daß die Nadel mehrere Darmschlingen, darunter das Colon transversum, durchbohrte und zum Teil im fettreichen Mesenterium verborgen lag. Die beteiligten Darmschlingen waren zu einem festen Paket verklebt und wurden nicht gelöst, nur die leicht zugänglichen Löcher im Darm wurden nach Extraktion der Nadel zugenäht. Nach vorübergehender kleiner Kotfistelbildung ist jetzt volle Heilung eingetreten. — Der Vortragende zeigt die 22 cm lange, extrahierte Hutnadel.

Diskussion. Herr Hildebrand: Die Darmerscheinungen bei Basedowscher Krankheit sind ja sehr typische Erscheinungen. Ich habe unter meiner großen Zahl von Basedowfällen eine ganze Reihe, die enorm abgemagert, in Sanatorien als darmkrank behandelt worden waren und die dann durch die Wegnahme des Kropfes mit einem Schlage, oft in ganz kurzer Zeit, von allen Abweichungen der Darmfunktion befreit waren und später eine große Gewichtszunahme, bis zu 50 Pfund, zeigten. Man hat es in diesen Fällen manchmal mit Menschen zu tun, die den Eindruck machen können, als ob sie ein Karzinom hätten. Und alle diese Erscheinungen hören nach Wegnahme des Kropfes vollständig auf. Ich habe immer die Auffassung gehabt, daß wir es hier mit Erscheinungen der Intoxikation zu tun haben. Wie diese im einzelnen weiter gewirkt hat, darüber kann ich natürlich nichts sagen.

4. Herr Bier: a) **Ueber eine wesentliche Verbesserung in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Stauungshyperämie.** (Siehe No. 24.)

Diskussion: Herr Bier: Ich weiß selbstverständlich, daß man die chirurgische Tuberkulose innerlich mit Jod behandelt, das tat z. B. auch mein Lehrer v. Esmarch. Ich will auch nicht dagegen bestreiten, daß das Jod, besonders als Jodeisen, bei skrofulösen Kindern einen guten Einfluß hat; aber soviel weiß ich von der inneren Jodbehandlung der Tuberkulose auch, daß sie nichts nützt oder daß man jedenfalls keine eklatanten Erfolge danach sieht. Außer der erwähnten ist keine andere Behandlung in unseren Fällen vorgenommen, als in dem einen Falle die Tenotomie, um einen Spitzfuß zu beseitigen, und in einigen Fällen von Kniegelenkskontrakturen mehrtägige Streckverbände, um die Kontrakturen zu beseitigen, die nachher nicht wieder aufgetreten sind.

Herr Holländer: Ich möchte zur theoretischen Erklärung der gesteigerten Jodwirkung bei kombinierter Behandlung zweierlei hervorheben. Wenn Sie bei Lupus Erythematosus Jod aufpinseln, bekommen Sie eine Verschlechterung dieses Prozesses; kombinieren Sie aber die äußerliche Jodierung mit innerlicher Darreichung von Chinin, so reißt das Chinin chemotaktisch das Jod an sich (und umgekehrt), und die eklatante spezifische Heilwirkung meiner Methode ist von vielen Autoren bestätigt worden. Diese von mir zufällig gefundene Tatsache habe ich auf die Schleimhauttuberkulose übertragen und eine kombinierte Kalomel-Jodbehandlung inszeniert. Wenn Sie Kalomel allein in die Blase spritzen, so hat das gar keinen Effekt; geben Sie aber wenige Minuten, nachdem Sie die Kalomeleinspritzung in die Blase vorgenommen haben, innerlich Jod, so wird das Jod chemotaktisch durch das Kalomel angezogen, und Sie erzielen starke Reaktionen und ganz eklatante Heilungen. Diese Erfahrungen veranlaßten mich, dasselbe auf mechanischem Wege zu versuchen, und zwar in der Weise, daß ich den Leuten erst Jod gab und dann dieses Mittel nach dem betreffenden erkrankten Gliede in potenziertem Grade hinzuziehen versuchte. Hierin waren mir auch die antiken Aerzte Vorbild, denn sie gaben gewöhnlich Mitteln, die irgendeine spezifische Wirkung haben sollten, noch ein Dirigens hinzu, ein zweites Medikament, welches das erstere noch besonders an den Zielort hinzog. Unter den physikalischen Methoden erwähne ich die Stauung sowohl wie die Ischämie mit gleichzeitiger Erhitzung des abgeschnürten und erkrankten Gliedes. Es ist mir ganz besonders ein Fall von ausgedehnter Armtuberkulose in Erinnerung, den ich in folgender Weise sehr schnell einer ganz auffallenden Besserung zuführte. Er bekam zuerst Jodtinktur, nachher Jodnatrium innerlich; dann machte ich ihm eine Abschnürung des Arms und legte den Arm in ein heißes Bad. Ich habe damals gerade darüber Versuche gemacht, ob ein gestautes oder ein ischämisches Glied höhere Temperaturen erträgt. Bei einem jungen Mann, der an allen Fingern offene Spina ventosa hatte, habe ich auch gestaut und erhitzt und gleichzeitig die Jodtinktur in die offenen Wunden gespritzt. Ich kann die kombinierte Behandlung durchaus empfehlen.

Herr Hildebrand: In welcher Weise ist bei allen Fällen die Diagnose Lues ausgeschlossen worden?

Herr Bier (Schlußwort): Die Lues ist häufig recht schwer auszuschließen, aber es ist doch nicht wahrscheinlich, daß auch nur ein Zehntel der behandelten Fälle auf Lues beruhen. Ich kenne natürlich auch die luetischen Sehnenscheidenerkrankungen; die geben aber ein anderes Bild als diese tuberkulösen, die doch recht chrakteristisch sind. Wir haben auch bei einigen Patienten die Wa.R. gemacht; aus ihrem negativen Ausfall ist freilich auch nicht viel zu schließen. Wir haben uns jedenfalls bemüht, Lues auszuschließen, und soviel diagnostisches Verständnis müssen Sie mir schon zutrauen, daß ich im allgemeinen eine

Gelenk- und Sehnenscheidentuberkulose erkennen kann. — Herr Hildebrand: Deshalb stellte ich die Frage! — Neben der Stauungsbehandlung haben wir sehr häufig lokal Jod angewandt. Schon in der ersten Zeit meiner Versuche mit Stauungshyperämie haben wir teils Jod auf die Haut gepinselt, teils gleichzeitig Jodoform injiziert. Darüber habe ich schon vor Jahren berichtet. Dabei ist im allgemeinen nichts herausgekommen. Herr Klapp sagte mir neulich, daß er bessere Resultate mit dieser Kombination gehabt habe. Ich möchte nicht mißverstanden werden; ich will nichts weiter beweisen, als daß das Jod imstande ist, die unangenehmsten Komplikationen der Stauungshyperämie zu verhüten.

b) Lokalanästhesie bei Trepanationen.

Daß man am Hirn Operationen unter Lokalanästhesie machen kann und gut machen kann, wissen Sie alle. Wir haben eine Reihe von Hirnoperationen unter Lokalanästhesie ausgeführt. Die Vorteile bestehen darin, daß 1. die Blutung nicht so stark ist, zumal, da man den Patienten im Sitzen operieren kann; Umstechungen nach Heidenhain oder Modifikationen dieser Methode hat man deshalb nicht nötig, und daß 2. der Kollaps gänzlich fehlt. Wenigstens in unseren Fällen hat er gefehlt. Sie wissen, daß man nach dem Vorschlage von Horsley die Hirnoperationen jetzt meist zweizeitig macht. Man braucht nun kein besonders guter Prophet zu sein, um jeder zweizeitigen Operation mit Wahrscheinlichkeit ein baldiges Ende vorauszusagen. Was hat man nicht schon alles zwei- und mehrzeitig operiert! Gehalten hat sich meines Wissens nur die zweizeitige Operation der Gaumenspalten nach Julius Wolff. Auch die zweizeitige Hirnoperation hat ihre großen Nachteile, und ich glaube, daß man dahin streben muß, diese Zweizeitigkeit der Operation in eine Einzeitigkeit zu verwandeln. Das scheint mir mit der Lokalanästhesie sehr gut möglich zu sein. Wir haben in fünf schweren Fällen Hirnoperationen unter Lokalanästhesie ausgeführt, auch bei tiefen Marktumoren, und wir haben nicht eine Spur von Veränderung des Pulses dabei gesehen. Das sind meiner Ansicht nach die Hauptvorteile des Verfahrens. — Ich komme nun zu den Nachteilen. Es scheint, daß das Novokain oder verwandte Anaesthetica durch den Schädel hindurch bis auf das Hirn wirken; denn wir konnten in der motorischen Region herumarbeiten, sie durchschneiden, um zu einem Marktumor zu gelangen, der unter der motorischen Region saß, ohne daß der Patient Krämpfe bekam. Er hatte nur momentan ein bißchen Zucken. Die Krampferregbarkeit scheint mithin herabgesetzt zu sein. Noch mehr konnten wir das in einem Falle von Jacksonscher Epilepise sehen. Wir versuchten nach der Lokalanästhesie das betreffende Zentrum durch die Reizung festzustellen, und es gelang nur mit den allerstärksten Strömen, die man sonst garnicht anwendet und garnicht anwenden darf, die Reizung hervorzurufen. Es schien also auch da, daß die Reizbarkeit der Zentren ganz außerordentlich herabgesetzt war. Sollte dies bei weiteren Erfahrungen bestätigt werden, so wäre das für die Operationen wegen Jacksonscher Epilepsie ein Nachteil.

Diskussion. Herr F. Härtel: Intrakraniale Leitungsanästhesie des Ganglion Gasseri. Durch Injektion von ½ bis 1 ccm 2%iger Novokainsuprareninlösung in das Ganglion Gasseri erhält man eine sofort eintretende absolute Anästhesie der gesamten vom Trigeminus innervierten Kopfhälfte. Die Methode hat vor der bisher geübten Leitungsanästhesie der einzelnen Trigeminusäste den Vorzug, daß die Technik vereinfacht und die Dosis herabgesetzt wird. Sie gibt dem Operateur eine größere Bewegungsfreiheit und gestattet das Anwendungsgebiet der Lokalanästhesie bei Kopfoperationen zu erweitern und auch auf Operationen an der Schädelbasis auszudehnen. Die Technik wird an der Hand von Lichtbildern und Demonstrationen eingehend erläutert. Die klinischen Erfahrungen erstrecken sich auf acht Fälle. Zwei betrafen Injektionen zwecks Neuralgiebehandlung, sechsmal wurde die Anästhesie bei Operationen mit gutem Erfolg erprobt: Orbitaltumor (nach Krönlein), Masseterplastik bei Fazialislähmung (nach Lexer), Resektion des Oberkiefers und Jochbeins wegen Sarkom, Radikaloperation eines Empyems der Highmorshöhle, Wurzelausräumungen etc. Bei zu hohen Dosen und brüsker Einspritzung Uebelkeit und Erbrechen. Sonst wurden Nebenerscheinungen ernster Natur nicht beobachtet und die Anästhesie gut vertragen. Der Puls blieb stets unbeeinflußt.

Herr Borchardt: Ich möchte für die Gehirnoperationen ebenso wie Herr Bier die Lokalanästhesie warm empfehlen. Ich führe sie bei einem verhältnismäßig großen Material seit über zwei Jahren aus. Im Anfang war ich weniger zufrieden, wohl weil ich zu wenig Novokainlösung verspritzt habe; seitdem ich mehr Flüssigkeit nehme, sind die Erfolge sehr gut gewesen; es ist bisweilen erstaunlich, wie wenig die Patienten bei Anwendung der Lokalanästhesie selbst unter schweren Hirnoperationen leiden, und bin überzeugt, daß sie schon manches Mal einem Patienten das Leben gerettet hat, der die Allgemeinnarkose nicht vertragen hätte. Ich erinnere mich besonders eines sehr blutreichen Angiosarkoms, nach dessen Entfernung der Kranke trotz ganz enormer Blutung auffallend wenig angegriffen war und keinerlei Kollapserscheinungen zeigte. Von der blutstillenden Wirkung des Novokain-Adrenalins bin ich nicht sehr begeistert. Die einzige Blutung, die wir fürchten, ist ja nicht die aus den Weichteilen, sondern die aus dem Knochen oder Gehirn selbst, und ich habe nicht bemerken können, daß diese durch die Anwendung der Aesthesieflüssigkeit verringert würde. Ich habe auch keinen Anhaltspunkt dafür, daß das Novokain-Adrenalin auf die tiefergelegenen Teile der Schädelkapsel, d. h. den Meningen und das Gehirn selbst wirkt, wenn es nur subkutan eingespritzt wird; denn ähnliche Beobachtungen, wie sie Herr Bier berichtet, haben wir mehrfach gesehen, ehe man die Lokalanästhesie anwendete. Bei Tumoren, welche in der Gegend der motorischen Region lagen, haben wir öfter bemerkt, daß die Hirnrinde wenig oder garnicht elektrisch erregbar war, und ich glaube, man muß die mangelnde Erregbarkeit mehr auf die in der Nähe gelegenen Tumoren als auf die Anwendung des Novokain-Adrenalins beziehen. Jedoch sind zur Entscheidung dieser Frage weitere Erfahrungen wünschenswert. Kurz erwähnen möchte ich noch einen Fall von komplizierter Schädelfraktur, den ich in Lokalanästhesie operierte. Obwohl die Bruchstelle selbst absolut empfindungslos war, empfand der Patient bei jedem Meißelschlag an der entgegengesetzten Seite des Schädels an der Stirn und Augenhöhle sehr heftige Schmerzen. Es erklärte sich das dadurch, daß er außer der Depressionsfraktur noch eine Fissur hatte, die bis zur entgegengesetzten Orbitalwand herüberging, und an dieser fissurierten Partie fühlte er jeden Meißelschlag äußerst schmerzhaft, obwohl die Angriffsstelle für den Meißel selbst unempfindlich war.

Herr Unger: Herr W. Alexander und ich haben viele Alkohol-Injektionen bei Trigeminusneuralgien gemacht. Wir haben auch versucht, durch das Foramen ovale hindurchzukommen. Herr Härtel weist auf zwei Fälle von Trigeminusneuralgien hin, die er mit Novokain behandelt hat. Bei unseren Fällen wirkte Novokain nur ganz vorübergehend. Alkohol durch das Foramen hindurch zu injizieren, haben wir bisher noch nicht gewagt. Vielleicht hat Herr Härtel darüber Erfahrungen.

Herr Härtel: Ich stimme bezüglich der Injektionsbehandlung der Trigeminusneuralgien mit Alexander darin überein, daß man durch Novokain nur leichte Fälle günstig beeinflussen kann und auch diese erst nach mehreren Injektionen. Die beiden Fälle, in denen ich die Ganglioninjektion zu therapeutischen Zwecken gemacht habe, sind erst einmal gespritzt, und zwar vor kurzer Zeit; ich kann mich daher bezüglich des Enderfolgs noch nicht äußern. Sollte ich mit Novokaininjektionen nicht zum Ziele kommen, werde ich zu Alkoholeinspritzungen übergehen.

Herr Bier: Ich möchte noch eines eigentümlichen Zwischenfalles Erwähnung tun, den wir bei der ersten Ganglionexstirpation unter Lokalanästhesie im Januar dieses Jahres hatten. Es war, da wir nur die Leitungsanästhesie der drei Aeste des Trigeminus gemacht hatten, das Ganglion empfindlich, und seine Freilegung gelang nicht ganz ohne Schmerzen. Ich spritzte dann in die zuführende Trigeminuswurzel Novokainlösung ein. In demselben Augenblick verfiel die Frau in einen tiefen Schlaf. Das Ganglion ließ sich dann ohne weiteren Schmerz herausziehen. Dabei reagierte die Patientin, wenn man sie an anderen Körperteilen kniff; im übrigen schlief sie ganz fest, ohne daß irgend ein Kollaps eintrat.

Herr Heymann: Zur Ergänzung des von Herrn Krause mitgeteilten Falles von Anästhesierung des Ganglion Gasseri möchte ich doch darauf aufmerksam machen, daß die Benommenheit der Kranken infolge der Skopolamin-Morphium-Injektion keineswegs so stark war, daß sie etwa während des Eingriffs geschlafen hätte. Anderseits haben wir auch das gleiche beobachtet, was Herr Bier soeben erwähnt hat. Unmittelbar nachdem vor der Abtragung des Ganglion Gasseri etwa 1 ccm der ½%igen Novokain-Suprarenin ins Ganglion eingespritzt wurde, verfiel die Kranke in einen tiefen Schlaf, in dem sie stundenlang verblieb. Allerdings hörte sie zu schnarchen auf und schlug die Augen auf, sobald sie mehrmals hintereinander laut angerufen oder als sie gekniffen oder mit einer Nadel gestochen wurde. Immerhin erschien uns dieser Schlafzustand etwas beunruhigend. (Schluß folgt.)

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizieller Bericht vom 7. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

Herr Stich: **Referat über die Gefäßchirurgie und Transplantation.**

Stich gibt einen Ueberblick über die Fortschritte auf dem Gebiete der Transplantationen mittels Gefäßnaht. Er bespricht zunächst kurz die verschiedenen Methoden der Wiedervereinigung querdurchtrennter Gefäße und empfiehlt als die besten Methoden die fortlaufende Naht mit Hilfe dreier Haltefäden und — für gewisse Fälle — die Prothesenmethode von Payr. Sodann werden die Indikationen für Gefäßtransplantationen berührt und an der Hand makroskopischer und mikroskopischer Präparate für die menschliche Chirurgie autoplastische Transplantationen von Venenstücken in resezierte Arterienabschnitte als aussichtsreich bezeichnet. Mit der Transplantation von Organen sind Dauererfolge bisher nur bei autoplastischen Verpflanzungen erzielt, während die

Verpflanzung von Organen von Mensch auf Mensch oder homoioplastische Transplantationen bei Tieren bisher keine einwandfreien Dauererfolge ergeben hat. Noch viel weniger ist es bisher gelungen, artfremde Organe zur dauernden Anheilung unter Erhaltung der Funktion zu bringen. Weitere Versuche eventuell unter Benutzung von nahverwandten Tieren (Geschwistern etc.), ferner ev. nach vorherigen Immunisierungsversuchen erscheinen dem Vortragenden wünschenswert.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 12. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Hönck: **Heilung eines mit Muskelzuckungen verbundenen Torticollis nach Entfernung des Wurmfortsatzes.**

Der Schiefhals und die Zuckungen in dem Muskel hatten lange Zeit bestanden. Bei der vorgenommenen Bauchmassage wurden Verwachsungen am Wurmfortsatz erkannt; die deswegen ausgeführte Operation hatte auch die Heilung des Torticollis im Gefolge.

2. Herr Kümmell: **Die Prostata-Atrophie.**

Kümmell berichtet über diese bis jetzt noch nicht sehr häufig beobachtete Erkrankung und zeigt verschiedene Röntgenbilder der hypertrophischen und atrophischen Prostata sowie solche nach operativer Entfernung der erkrankten Vorsteherdrüse. Im allgemeinen pflegen wir bei Patienten im höhern Lebensalter, welche uns wegen Harnbeschwerden oder mehr oder weniger vollständiger Harnverhaltung konsultieren, eine Vergrößerung der Vorsteherdrüse anzunehmen und auch meistens die Ursache der vorhandenen Beschwerden darin begründet zu finden. Zuweilen treten uns jedoch Patienten entgegen, die über lebhafte Urinbeschwerden, ja vollständige Harnverhaltung zu klagen haben, ohne daß eine Vergrößerung der Prostata vorhanden ist. Es sind das Patienten, bei denen Störungen des Zentralnervensystems nicht vorhanden sind, bei denen man zystoskopisch eine Balkenblase mit mehr oder weniger hochgradiger Divertikelbildung als Ausdruck der Arbeitshypertrophie im Kampfe gegen das vorhandene Hindernis und öfter auch einen vergrößerten Schatten am Blasenhals, welcher eine Prostatahypertrophie vortäuscht, konstatieren kann. Schon Guyon berichtete 1899 über den Prostatisme sénile oder Prostatisme sans prostate. Wenn auch Guyon die Prostata nicht als das mechanische Hindernis und die Ursache der Urinretention der Greise ansah, sondern mehr eine Allgemeinerkrankung des ganzen Uropoetischen Systems auf arteriosklerotischer Basis, so hatte er doch bei obiger Krankheitsbezeichnung ein Fehlen der Prostata im Auge. Zuckerkandl, Albarran und andere suchten diese bis dahin unheilbaren Formen der Harnretention bei Greisen, in denen keinerlei mechanische oder nervöse Ursachen nachweisbar waren, auf eine Atrophie der Blasenmuskulatur, resp. als die Folge eines in einen fibrösen Bindegewebsring verwandelten Sphincter internus zu erklären. Ich habe das Krankheitsbild des Prostatismus ohne Prostata vor einer Reihe von Jahren zuerst in Paris kennen gelernt, wo Motz und Arese darauf hinwiesen, daß die Exstirpation der Drüse, trotzdem sie nur als kleinstes Organ wahrnehmbar ist und als mechanisches Mictionshindernis nicht hervortreten sollte, zur dauernden Heilung und vollständigen Wiederherstellung der Urinentleerung geführt hat. Auf dem letzten Chirurgenkongreß berichtete Barth (Danzig) über zwei nach Entfernung der atrophischen Prostata geheilte Patienten, welche vorher an Urinretention gelitten hatten. Wir selbst haben in vier Fällen wegen hochgradiger Urinbeschwerden resp. vollständiger Retentio urinae nach Entfernung der atrophischen Prostata Heilung und normale Urinentleerung wieder eintreten sehen. Ich muß gestehen, daß die Diagnose, so eigenartig es vielleicht klingt, nicht ganz leicht ist, daß man mit der Rektaluntersuchung bei gefüllter Blase leicht eine vergrößerte Prostata zu palpieren glaubt, während bei der Operation eine solche nicht gefunden wurde, daß man weiterhin einen nichtvorhandenen ventilartig schließenden Mittellappen als Ursache der Urinretention annimmt und auch im zystoskopischen Bilde eine kulissenartig vortretende Schleimhautfalte des Blasenhalses für eine hypertrophische Prostata ansehen kann. Um die Irrtümer bei der rektalen Palpation zu vermeiden, wird man gut tun, über einen in die Blase eingeführten Metallkatheter die Untersuchung vorzunehmen, indem dann zwischen Finger und Sonde kein größerer hypertrophischer Körper bei wirklicher Atrophie vorgetäuscht werden kann. Hat man die Diagnose der Prostataatrophie gestellt, und kann zentrale Ursachen ausschließen, so ist man zum operativen Vorgehen als der einzigen wirksamen Maßnahme zur Beseitigung der Harnverhaltung sehr wohl berechtigt. Ein Versuch mit einem Verweilkatheter, längere Zeit fortgesetzt, wird vorausgehen müssen. Bei drei unserer Fälle war er ohne Erfolg, in dem vierten wurde er überhaupt nicht zur Anwendung gebracht. In allen vier Fällen handelte es sich um Patienten im Alter von 61—70 Jahren. Die Prostata war stets sehr klein, die beiden Lappen etwa von der Größe einer Bohne. In einem Falle glaubte ich wegen der Härte der kleinen Drüse ein Prostatakarzinom annehmen zu müssen, im anderen Falle hätte vielleicht die vorangegangene operative Entfernung eines Hodens den Gedanken einer Prostataatrophie nahe legen können. Dem 64 Jahre alten Patienten war vor 25 Jahren der eine Hoden entfernt, und es ist ja bekannt, daß nach Kastration, oft schon nach einseitiger, eine Atrophie der Prostata eintritt. Hierauf gründete sich bekanntlich, worüber ich ihnen früher berichtet und einschlägige Fälle vorgeführt habe, die Heilung der Prostatahypertrophie alter Leute durch Entfernung der Hoden. In allen unsern Fällen wurde die suprapubische Operation ebenso wie bei einer vergrößerten Prostata durch Ausschälung des kleinen Organs ausgeführt. Alle vier Patienten sind geheilt und haben normale Funktionsfähigkeit der Blase wiedererlangt. Einer starb später an einer Darmblutung. Sektion verweigert. Der eine Fall mit einer überdehnten schlaffen Blase war durch das Vorhandensein einer Anzahl haselnußgroßer Uratsteine kompliziert. Technisch ist die Entfernung der kleinen atrophischen Prostata weit schwieriger als die Ausschälung einer großen hypertrophischen Prostata, da sie sehr fest in das umliegende Bindegewebe eingebettet und schwer aus demselben zu lösen ist. Die Wirkung der Operation durch Entfernung dieser kleinen, anscheinend ein mechanisches Hindernis nicht darstellenden Drüse, ist wohl so zu erklären, daß der derbe fibrös entartete Sphincter internus, der das Hindernis der Urinretention bildet, ebenso wie bei der typischen Operation der hypertrophischenProstata mit entfernt, dadurch das Hindernis oder die Ursache der Urinretention beseitigt wird und die Kontinenz der Sphincter externus allein in genügender Weise übernimmt. Nachdem die Operation der Prostatahypertrophie jetzt durch die weitere Ausbildung und Vervollkommnung der Technik bei richtiger Indikationsstellung eine relativ gefahrlose geworden ist, und wir auch bei den früher eine ungünstige Prognose darbietenden Fällen mit gestörter Nierenfunktion durch die zweizeitige Operation mit lokaler Anästhesie gute Erfolge erzielt haben, halte ich mehr und mehr die operative Beseitigung der vergrößerten Prostata für das zu wählende Verfahren bei allen Fällen, bei denen es sich um eine durch längere Anwendung des Dauerkatheters nicht zu beseitigende Retention handelt und der Patient dem Katheter verfallen ist. In gleicher Weise sollte man bei den Fällen von Atrophie, welche mit nicht zu beseitigender Urinretention einhergehen, verfahren.

3. Herr Preiser: **Unschädlichkeit der Plattfußeinlagen für die Knochenstruktur des Plattfußes.**

Preiser beleuchtet die Frage, ob das Tragen von Plattfußeinlagen schädlich auf die Struktur des Fußes wirkt. Er geht dabei aus von der normalen Struktur des Fußes, deren Characteristica er an der Hand von Röntgenbildern zeigt, um dann zu der Struktur von Knick- und Plattfüßen überzugehen. Auch an Skelettfüßen werden die typischen Veränderungen gezeigt. Da von den sogenannten „Spezialärzten für Beinleiden“ neuerdings behauptet wird, das Tragen von Plattfußeinlagen wirkt schädlich auf die Knochenstruktur des Fußes, zeigt Preiser Röntgenbilder von Patienten, welche neun und sieben Jahre und kürzere Zeit Plattfußeinlagen getragen haben und deren Fußskelett durchaus normale Strukturverhältnisse zeigt. Es geht aus den Röntgenbildern und den Präparaten hervor, daß das Tragen von richtig gearbeiteten Plattfußeinlagen den Füßen nicht nur nicht schadet, wie das auch die Praxis tausendfach beweist, sondern auch die normale Fußstruktur direkt erhält.

4. Herr Haenisch: **Ueber den röntgenologischen Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aortenwand.**

Gelegentlich der Feststellung eines Zenkerschen Divertikels des Oesophagus bei einer 80jährigen Dame fand Haenisch als Nebenbefund zwei kräftige Kalkplatten in der äußeren Wand des Arcus aortae (Demonstration). Abgesehen davon, daß dieser Befund einen diagnostischen Nutzen kaum bieten dürfte, hält Haenisch im Einklang mit Groedel den Nachweis von Kalkablagerungen in der Aorta im Gegensatz zu A. Köhler für nicht so selten, wenn auch nur äußerst wenige Fälle publiziert sind. Haenisch glaubt indessen an seiner damaligen Ansicht festhalten zu müssen, daß die von Simmonds auf Grund seiner Röntgenuntersuchungen an blutleeren Leichenherzen erhoffte Darstellung von Kalkablagerungen in den Klappen und Koronargefäßen am Lebenden trotz kürzester Expositionszeiten nicht glücken wird und zwar wegen der Kleinheit des Kalkdepots, der Blutfülle des Herzens und des beim Lebenden zu großen Abstandes von der Platte. Einen praktischen Nutzen könnte Haenisch sich auch hiervon nicht versprechen, da der Nachweis der Kalkeinlagerung in den Koronargefäßen noch keinen diagnostischen Schluß auf die Funktionstüchtigkeit des Gefäßes zuließe.

5. Schluß der Diskussion über den Vortrag des Herrn Cimbal: **Objektive Befunde und Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei Unfall-Nervenkrankheiten.** (No. 28, S. 1357.)

Herr Boettiger stimmt Herrn Cimbal darin bei, daß die prozentuale Abschätzung der nervösen Folgen eines Unfalles nicht nach der Diagnose sich zu richten hat, sondern nach der Summe und Schwere der Einzelsymptome. Als man vor 15—20 Jahren nach dem Vorgange Oppenheims in jeder „traumatischen Neurose“ eine prognostisch ungünstige Erkrankung sah, ist so mancher schlappe Unfallhypochonder unverdientermaßen mit 100% Rente bedacht worden. Jetzt beachten wir vielmehr, daß die Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie nach

Schädeltraumen, sowie auch die organischen Folgezustände in recht verschiedener Schwere und dementsprechender Abschätzungsmöglichkeit zur Beobachtung kommen. — Eine Commotio cerebri schwerster Art kann unter Umständen geringe organische Störungen, eine solche nur leichter Art die schwersten neurasthenischen Erscheinungen zurücklassen, von den oft besonders infausten Schreck- und Angstneurosen nach psychischem Shock ganz zu schweigen; also auch die Schwere des Unfalles ist nicht ausschlaggebend für die spätere Abschätzung der Unfallfolgen. Die von Herrn Cimbal besprochene Fülle der Untersuchungsmethoden und seine Demonstration besonderer, sinnreich ersonnener Instrumente veranlaßt Herrn Boettiger jedoch darauf hinzuweisen, daß, so sekundär die Rolle der Diagnose bei der Abschätzung der posttraumatischen Erkrankung ist, so primär ihre Rolle und ausschlaggebend die Diagnose sein muß bei der Wahl der einzuschlagenden Untersuchungstechnik. Bei den Unfallkranken muß der begutachtende Neurologe versuchen, durch genaueste Anamnese schon vor der Untersuchung zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu kommen. Das wird auch meist möglich sein. Dann mögen immerhin die quasi organischen Folgen der Commotio cerebri, auch die posttraumatische Neurasthenie und eventuell Hypochondrie aut das peinlichste genau durch untersucht werden. Bei dem Verdacht einer vorliegenden Hysterie jedoch und ihrer notorischen Suggestibilität hat eine total verschiedene Technik der Untersuchung Platz zu greifen. Da ist das geringste Instrumentarium das beste. Da stelle man seine Hauptbeobachtungen dann an, wenn der Kranke gerade nicht das Gefühl des Untersuchtwerdens hat. Unfallhysterien pflegen ihre Symptome mit allergrößter Zähigkeit festzuhalten. Darum hüte man sich, durch die Untersuchung das einmal vorhandene Krankheitsbild zu komplettieren. Bei solcher Untersuchungstechnik schrumpfen die hochgradigen Gesichtsfeldeinschränkungen, die Hemianästhesien, ja sogar die Anästhesien monoplegischer Glieder auf ein Minium zusammen. Boettiger kann, wie vor 15 und 8 Jahren im ärztlichen Verein, auch heute wieder betonen, daß er in seiner Privatpraxis bei von anderer Seite nicht beeinflußten Hysterischen jeglicher Art noch nie eine Hemianästhesie oder eine anästhetische Monoplegie zu konstatieren in Verlegenheit kam. Die Diagnose war auch ohne diese suggerierten Symptome stets sicher zu stellen. Bezüglich einzelner von Herrn Cimbal erwähnter Symptome der Traumatiker erwähnt Boettiger, daß auch er auf das Mannkopfsche und Parrotsche Symptom keinen Wert legt. Labyrinthsymptome und Spinaldruckvermehrung finden sich auch bei funktionellen Hirnkongestionen, nicht nur bei organischen. Die Schmerzhaftigkeit der Nervenaustrittspunkte am Schädel ist nicht absolut charakteristisch für Commotio; Boettiger beobachtete sie mehrfach bei Unfällen von Telephonpersonal durch elektrischen Strom. Von Gesichtsfeldstörungen funktioneller Art hat nur das neurasthenische Ermüdungsgesichtsfeld quantitativ-diagnostischen Wert; die Größe der hysterischen Gesichtsfeldeinschränkung steht in direktem Verhältnis zur Suggestivkraft des Untersuchers. Gewichtsveränderungen Unfallkranker dürfen nicht in allen Fällen die hohe Bedeutung beanspruchen, die ihnen Herr Cimbal zuschreibt. Gewichtszunahme findet sich, außer bei Besserung des Status, auch bei Zunahme der hypochondrischen Energielosigkeit; und Gewichtsabnahme kann auch Folge der Aufregungen eines quärulatorischen Rentenkampfes, ja sie kann auch durch freiwilliges Hungern absichtlich erzielt sein, zum Zwecke der Simulation. Das echte Schwanken bei Augen- und Fußschluß ist stets leicht zu unterscheiden vom simulierten und hysterischen. Hysterische und simulierte Symptome differentialdiagnostisch zu unterscheiden, gibt es kein klinisches Mittel oder Instrument. Da hilft allein die Gabe der Menschenkenntnis, medizinisch ausgedrückt: die Analyse der Psyche.

Herr Saenger erinnert an die Entscheidung des Reichsversicherungsamtes aus dem Jahre 1902, nach der nur diejenigen Fälle von nervösen Unfallfolgen entschädigt werden sollen, die keine Rentenkampfsymptome enthalten. Er warnt dringend vor der Ueberschätzung einzelner Symptome in bezug auf die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit des Traumatikers. Er hat verschiedene Fälle gesehen, die trotz vorhandener Symptome (konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung, totale Analgesie etc.) völlig arbeitsfähig waren. Auch die Bewertung der Einzelsymptome muß sehr vorsichtig gemacht werden; Symptome, auf die man früher Wert legte, sind heute abgetan (z. B. Mannkopfsches, Rumpfsches Zeichen). Dagegen hält Saenger die Erhöhung des Liquordruckes, ganz im Sinne der Ausführungen des Herrn Weitz, für sehr wichtig, worauf er schon vor Quincke hingewiesen hat. Manche Symptome haben schon vor dem Unfall bestanden; Simulation des ursächlichen Zusammenhangs. Der klinische Gesamtbefund bleibt für die Beurteilung die Hauptsache. Sehr bedeutungsvoll für die Heilung ist es, daß die Patienten möglichst bald ihre Arbeit wieder aufnehmen; ein Arbeitsnachweis für Unfallverletzte mit vermindertem Arbeitslohn ist bislang durch den Widerstand der Gewerkschaften unausführbar; es bleibt dann noch eine rasche Kapitalabfindung.

Herr Nonne hebt hervor, daß die echte traumatische Neurose, wie die Statistiken von Biss beweisen, unter den Unfallfolgen doch recht selten ist. In der Schweiz, wo die Neurosen mit Abfindungssummen behandelt werden, heilten fast alle Fälle aus. Sachs und Freund sagen, daß die Unfallsneurose die Reaktion des belasteten Individuums auf das Recht auf Rente sei. Daraufhin hat Nonne auch seine Fälle auf ihre Belastung hin untersucht und festgestellt, daß die Belastung sicher einen großen Einfluß hat; bei echten traumatischen Neurosen findet man sehr oft Degenerationsstigmata, wie er an einer Reihe von Photographien demonstriert,

Herr Trömner erklärt die objektive Feststellung subjektiver Beschwerden für äußerst schwierig; sie gelingt auch nicht mit Cimbals reichen Methoden, die vielfach sogar eine regelrechte Schulung des Patienten verlangen, um verlässige Resultate zu geben. Außerdem ist aber viel wichtiger die Beurteilung, wie weit der Patient durch die vorhandenen Symptome beeinträchtigt wird. Die psychischen Folgezustände nach Gehirnerschütterung sind nicht wechselnd, wie Cimbal meinte, sondern ziemlich konstant und leicht abgrenzbar, wie es von Trömner in dem von ihm als Encephalomalacia traumatica bezeichneten Syndrom versucht wurde. Zur Prüfung der Labyrinthfunktion erscheint ihm die Methode auf dem Drehstuhl besser zu sein als die calorimetrische Methode nach Bárány.

Herr Kalmus schreibt den subtilen Untersuchungsmethoden nur geringe Bedeutung für die Praxis zu und weist auf die nicht seltenen reinneurotischen Fälle hin, die gleich den funktionellen Psychosen ihrem Wesen nach einen „objektiven Befund“ auf somatischem Gebiet vermissen lassen. Eine mehr psychiatrische Beurteilung und Bewertung des klinischen Gesamtbildes muß gefordert werden. Entgegen der Praxis früherer Jahre, die Unfallrenten der Nervöserkrankten im allgemeinen zu hoch zu bemessen, zeigt sich jetzt vielfach die Neigung zu einer übermäßig skeptischen, bisweilen rigorosen Einschätzung der nervösen Unfallfolgen. Kalmus zeigt dies an der Hand eines charakteristischen Falles: Eine 26jährige Telephonistin erkrankte nach achtjährigem Staatsdienst infolge Weckstromverletzung an Kopfschmerzen, Parästhesien etc. Die Postbehörde störte durch fortdauernde Behelligungen den beginnenden Heilungsvorgang, veranlaßte gegen privatärztlichen Rat Ueberweisung in ein allgemeines Krankenhaus, wo ihr Zustand sich unter ungünstigen Bedingungen verschlechterte. Der dortige Gutachter hielt kleine Rente für ausreichend und weitere Behandlung „jetzt nicht mehr für angebracht, ja sogar für schädlich“. Sanatoriumsaufenthalt darauf von Behörde abgelehnt. Verschlimmerung; durch Armenanstalt erneute Ueberweisung in dasselbe Krankenhaus, wo sie mehrere Monate verblieb. Landgericht billigte auf Obergutachten 80% Rente zu, nachdem ein Arzt, in dessen Dienst sie trat, fast völlige Erwerbsunfähigkeit bestätigt hatte. Zweijähriges Prozeßverfahren geht weiter, Zustand unverändert.

Herr Helmcke spricht für eine möglichst frühzeitige Hinzuziehung eines Ohrenarztes bei allen Kopftraumen. Die absolute Feststellung von Schwerhörigkeit oder Taubheit, wenn sie einseitig ist, ist schwierig; es existieren viele Methoden, aber keine ist seiner Ansicht nach exakt, entgegen der Meinung des Herrn Thost. Hörprüfungen bei Benommenen sind nicht gut möglich. Basisfrakturen zu diagnostizieren oder auszuschließen, ist durch Untersuchung des Gehörorgans allein unmöglich.

Herr Hegener demonstriert die Mechanik des kalorischen Nystagmus und weist auf die Fehler hin, die bei der Prüfung durch falsch temperiertes Spülwasser und unrichtige Kopfhaltung des Untersuchten gemacht werden können. Diese erklären wahrscheinlich auch die mit den sonstigen Erfahrungen in Widerspruch stehende Behauptung des Herrn Thost, daß heiße Spülungen besser ertragen würden als kalte und die schweren Zufälle bei Herrn Cimbal. Da auch die Dreh- und galvanische Reizung nicht gänzlich frei von schweren Erscheinungen bei Neurasthenikern etc. ausfallen kann, so empfiehlt er die vorsichtige Anwendung der kalorischen Methode, der physiologisch am besten begründeten und objektivsten, an erster Stelle beizubehalten. Die verschiedenen akustischen Methoden geben in der Hand des Ungeübten unsichere Resultate. Auch die von Herrn Engelmann empfohlene Stoppuhr ist kein zuverlässiges und noch weniger universelles Tonwerkzeug. Es empfiehlt sich auch auf das sogenannte Müllersche Zeichen, d. i. eine Injektion in der Tiefe der knöchernen Gehörgangswand, die auch auf den Hammergriff von hinten oben her übergreifen kann , zu achten. Für den Praktiker genügt es bei der ersten Untersuchung festzustellen: Gehör für Flüstersprache, Befund des äußeren Gehörganges (Blut oder Eiter, eventuell Foetor), Trommelfellbefund wenn möglich. Prüfung auf spontanen Nystagmus und Fragen nach Schwindel und eventueller früherer Ohrerkrankung. Geschieht das möglichst frühzeitig, so kann es sehr wertvoll werden. Spätere Anwendung spezialistischer Methoden ist in der Hand des Ungeübten oft direkt irreführend.

Herr Cimbal (Schlußwort) bedauert, auf die zahlreichen Anregungen der Diskussion nur ganz auszugsweise eingehen zu können, da ein großer Teil der neuen Mitteilungen erst verarbeitet werden müsse. Die Ausführungen von Herrn Saenger über die Notwendigkeit einer Arbeitsvermittlung für Unfallsinvaliden seien ganz in seinem Sinne. Die großen Gewerkschaften könnten jedoch diese Leute nicht unterbringen, hätten jedenfalls bisher in allen von Cimbal versuchten Vermittlungen nach kurzen Arbeitsversuchen mit triftigen Gründen abgelehnt. Besser seien die Versuche in Kleinbetrieben gelungen. Die Erhebung (Boettiger) der Anamnese sei gewiß ebenso wichtig, wie in der Nervenpraxis überhaupt. Cimbal habe häufig mit gutem Erfolge die Kinder und Geschwister der Unfallversletzten untersucht und sei auf diese Weise verschwiegenen konstitutionellen Krankheiten auf die Spur gekommen. Um auf das engere Thema zurückzukehren, schließt Referent sich Herrn Nonne darin völlig an, daß schwere organische und psychotische Störungen auch bei anfänglich völligem Fehlen von akuten Hirnpressungssymptomen beobachtet werden. Das beweist jedoch nicht das Vorkommen einer Hirnpressung ohne Allgemeinerscheinungen, und Referent hält es deshalb für notwendig, den Ausdruck Hirnpressung (Kocher) oder Hirnerschütterung für die von ihm geschilderten Allgemeinerscheinungen zu reservieren. Blut im Lumbalpunktat könne er ebenso wenig als beweisendes Spätsymptom der Commotio anerkennen, als Hirndruckvermehrung. Die Diskussion habe darin, so weit er verstanden habe mit Ausnahme von Herrn Saenger, völlige Uebereinstimmung ergeben, daß letzterer Befund auch bei zahlreichen anderen, teils konstitutionellen Neuropathien, teils organischen Erkrankungen vorkäme. Völlig schließt Cimbal sich auch den Ausführungen von Herrn Thost an, daß wegen der Wichtigkeit und Schwierigkeit der Diagnose Commotio jeder Unfallverletzte möglichst sofort bei der ärztlichen Versorgung von einem mit den einschlägigen klinischen Methoden vertrauten Arzt untersucht werden möge. Herrn Engelmann dankt Referent für die reichhaltigen ihm zum Teil völlig unbekannten Beiträge, insbesondere in der Frage der Schädelresonanz. Den Gudden-Wannerschen Versuch habe Referent unter diesem Namen beibehalten zu dürfen geglaubt, wenn er auch zugäbe, daß der Versuch durch die Objektivierung in jeder Beziehung einen völlig anderen Charakter gefunden habe. Nicht nur die Stimmgabeln, sondern auch die Taschen- und Stoppuhren haben leider völlig verschiedene Schallwerte, sodaß es sich in Zukunft wohl empfiehlt, das Ergebnis wie bei den Snellenschen Tafeln in Bruchform auszudrücken und den Befund als Zähler, die normale Hörweite als Nenner anzugeben. Durch Flüstersprache prüfe Cimbal mittels Residualluft und Verwendung verschieden hochtöniger Probeworte nach Kobold und glaube insofern mit den gewöhnlichen Untersuchungsräumen auszukommen. Die feineren Prüfungen des Organs erscheinen Referent jedoch nach den Ausführungen der verschiedenen Herren Otologen so schwierig und schwer zu deuten, daß er noch häufiger wie bisher zweifelhafte Befunde an den Ohrenspezialisten abgeben werde. Mit Herrn Rittershaus stimmt Referent insofern überein als er sich von dem späteren Ausbau der psychologischen Versuche mit der Zeit noch die fruchtbarsten Anregungen für die Beurteilung Nervenkranker überhaupt verspreche. Beim Vortrag habe Referent an den demonstrierten Kurven neben dem Hemmungs- und Ermüdungstypus einen dritten Simulationsverdächtigen mit starkwechselnder Willensspannung unterschieden. Unfalltechnisch sei die geschilderte kombinierte Prüfung besser verwendbar als der Ergograph allein, nur hält Cimbal es für dringend notwendig, daß wir uns mindestens zunächst hier auf einen einheitlichen, nach kg geeichten und nicht schmerzenden Dynamometer einigen und daß abweichende Prüfungen nur in Vergleichsform wie es Trömner vorschlug angegeben werden. Echte Charcotsche Typen der Hysterie hat Cimbal bei der traumatischen Erkrankung konstitutioneller Hysteriker häufig, dagegen nie als rein traumatische Erkrankung gesehen. Die von Herrn Saenger vorgeschlagene Ablehnung jeder Rentenhysterie möchte Cimbal nur insofern anerkennen als Einzelstörungen und Befunde, die offenbar durch die Untersuchung erst hervorgebracht seien oder nachweislich späteren ungünstigen Suggestionen entstammen wie die rein vorgetäuschten künftig für die Berechnung der Erwerbsbeschränkung außer Betracht bleiben müßten. Die Abgrenzung einer Rentenhysterie gegenüber den anderen rein psychogenen Neurosen nach Trauma, insbesondere gegenüber der Hypochondrie hält Cimbal nach seinen bisherigen Erfahrungen und mit den heutigen Hilfsmitteln für unmöglich. Die Beobachtung werde in ihrer praktischen Bedeutung meist überschätzt, wenn sie nicht etwa die Tatsache geleisteter Arbeit ergebe. Cimbal schließt mit der Zusammenfassung der Diskussion dahin, daß die Schätzung der Erwerbsfähigkeit lediglich auf Grund der gesamten, aber in allen Einzelheiten eingehend geprüften Befunde erfolgen dürfe. Der Allgemeineindruck dürfe lediglich der wichtigste genau nachzuprüfende Teil des Befundes und der Wegweiser der weiteren Untersuchung sein, werde er ausschlaggebend, so hänge der Wert des Gutachtens allein von der persönlichen Zuverlässigkeit und den gutachtlichen Fähigkeiten des Untersuchers ab und verliere damit den Charakter eines Sachverständigenurteils wie es seitens unserer Behörden und Berufsgenossenschaften gefordert werden dürfe. Davon abgesehen werde jede sachliche Nachprüfung und der von Gesetz geforderte objektive ärztliche Nachweis der späteren Besserung durch dies Verfahren unmöglich. Referent und die meisten der in der Diskussion beteiligten Redner seien gezwungen, jährlich hunderte ihrer Gutachten gegenseitig zu vergleichen. Eine Verständigung sei notwendig gewesen und sei in den wesentlichen Punkten wohl auch erzielt.

Rostocker Aerzteverein, 20. IV. 1912.

Vorsitzender: Herr Marung; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Franke: **Humerusfraktur mit Lähmung des N. radialis.**

In dem einen Fall war der Nerv zerrissen, in dem zweiten stark komprimiert und, auch bei direkter Reizung, reaktionslos. In beiden Fällen bestand Entartungsreaktion. Bei dem ersten Patienten Anfrischung der Nervenendigungen und Vereinigung durch direkte Naht; im anderen Falle wurde der Nerv herausgehoben und zwischen Muskelfasern des Triceps gelagert. Besprechung des primären und sekundären Zustandekommens der Lähmung bei Humerusfraktur, der meist auch Jahre nach der Lähmung noch günstigen Erfolge sowie der Technik der Nervennaht.

2. Herr Scharlau: **Kieferbrüche und ihre Behandlung (an Hand von Demonstrationen zweier Patienten und am Phantom).**

Besprechung der Häufigkeit des Vorkommens, Entstehungsart, Lokalisation, Diagnose, Therapie und Prognose der Kieferbrüche. In der modernen Zeit sind feste Richtlinien für die Behandlung durch die Erfolge der zahnärztlichen Technik geschaffen. Hinweis auf Schroeders Einteilung der Kieferverbände in extra-orale, extra-intra-orale und intra-orale Verbände. Erörterung ihrer Technik unter besonderem Eingehen auf die dentalen Verbände.

3. Herr Scheel II: **Schwere Verletzung durch Berührung einer Hochspannungsstromleitung.**

Es handelte sich um einen Drehstrom von 10 500 Volt; Patient fiel mit dem rechten Unterarm auf die Leitungsdrähte. Furchtbare Verbrennungen namentlich der Genitalgegend mit Gangrän des Penis, sowie der Extremitäten, insbesondere des rechten Vorderarms. Notwendigkeit der Amputation der ganzen rechten und eines großen Teils der linken Hand.

4. Herr Bräunig: **Cardiospasmus bei einer 42jährigen Frau. Röntgenographisch starke Dilatation des Oesophagus vom Zwerchfell aufwärts.**

In der Diskussion rät Herr v. Brunn, bei Ergebnislosigkeit der Dilatationsbehandlung, zur Gastrotomie mit möglichst intensiver Dehnung der Kardia.

Zabel.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

(101. u. 102. Sitzung.) Offizielle Protokolle vom 5. III. u. 2. IV. 1912.

Vorsitzende: Herren Braun und Horn; Schriftführer: Herren Dietel und Peukert.

(5. III.) Herr W. v. Oettingen (Berlin) (als Gast): **Theorie und Praxis der Mastisoltherapie.** (Mit Demonstrationen.) (Vgl. auch No. 10, S. 486.)

(2. IV.) Herr Kulenkampff: **Die Anästhesierung des Plexus brachialis.** (Erscheint als Originalartikel.)

Herr Halle: **Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

Es handelte sich um einen 29jährigen Patienten, welcher mit unbestimmten subjektiven Klagen in das Krankenhaus kam. Die klinischen Erscheinungen bestanden zunächst nur in Druckempfindlichkeit der Rückenmuskulatur. Sehr bald bildeten sich jedoch typische zerebrospinalmeningitische Symptome aus. Es trat zunächst Lichtscheu und allgemeine Hypersensibilität und Hyperreflexie auf, ferner ausgedehnter Herpes labialis und Schwerhörigkeit. Das Sensorium war getrübt, und es bildete sich ausgesprochene Nackenstarre aus. Eine bei der Spinalpunktion angestellte Messung des Druckes ergab starke Steigerung. Das Punktat enthielt zahlreiche polynukleäre Leukozyten, in denen gramnegative Diplokokken nachgewiesen werden konnten. In den Kulturen (Prof. Risel) wuchsen jedoch auch außerdem grampositive Diplokokken, welche als Jägersche grampositive Diplokokken, den bekannten Begleitbazillus der Meningokokken, gedeutet wurden. Therapeutisch kam Genickstarre-Heilserum zur Anwendung, welches mehrmals in den Lumbalsack eingespritzt wurde, und zwar im ganzen 90 ccm. Die meningitischen Erscheinungen gingen nach der Anwendung des Serums rasch zurück, doch bestanden noch länger unregelmäßige Temperaturen und Erscheinungen von vermehrtem zerebrospinalen Druck, weshalb noch einige Male die Lumbalpunktion vorgenommen wurde. Der Patient befindet sich noch in Behandlung.

Wiener medizinische Gesellschaften, März—April 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** spricht am 22. März 1912 Herr Fuchs über **Tabes und Auge.** Die reflektorische Pupillenstarre findet sich als eines der häufigsten (80%) und frühesten Symptome, das den ataktischen Erscheinungen 10—15 Jahre vorausgehen kann. Wenn man die Fälle von scheinbarer Pupillenstarre (z. B. bei Heilung einer peripherischen Okulomotoriuslähmung, nach Augenverletzungen) ausschaltet, so ist dieses Symptom diagnostisch sehr wertvoll, denn es kommt nur bei wenigen anderen Erkrankungen des Nervensystemes, häufig bei progressiver Paralyse, bei älterer Hirnlues, manchmal bei disseminierter Sklerose, seniler Demenz, Alkoholismus und Rückenmarkverletzungen vor. Verschieden von der reflektorischen ist die absolute Pupillenstarre, die auch bei Tabes vorkommen kann. Differentialdiagnostisch gegen zerebrale Syphilis ist sie aber nicht verwertbar. Als ein weiteres Pupillensymptom bei Tabes kennt man die spinale Miosis, die auf einer Gleichgewichtsstörung zwischen Sphinkter und Dilatator pupillae beruht. Auch sie kann allen anderen Störungen lange Zeit vorausgehen. Vielleicht ist eine Läsion des Centrum cilio-spinale im Halsmark als Ursache aufzufassen. In ungefähr 25% der Tabesfälle findet sich Anisokorie, die sich hier als Schädigungen in der zentrifugalen Bahn (Oculomotorius, Sympathicus) äußert. Auch die Augenmuskeln sind sehr zeitlich beteiligt, ja oft tritt als erstes Tabessymptom Doppeltsehen auf, das anfangs vorübergehend ist und erst später stationär wird. Es wird meistens durch Okulomotoriuslähmung verursacht, die jedoch vielfach sich nur auf einzelne Muskeln erstreckt, während andere vollkommen ungeschädigt bleiben. Häufig ist der Levator palpebrum allein oder am stärksten gelähmt. Bei Abduktion nimmt die Lidsenkung zu, bei Adduktion wieder ab. Vortragender glaubt als Ursache dessen annehmen zu können, daß in dem erkrankten Okulomotoriuskern ein abnormes Uebergreifen der Erregung von dem Kerngebiet des Rectus medialis auf das des Levator stattfindet. Tabische Augenmuskellähmungen lassen sich nicht selten durch energische Innervation überwinden. Die Sehnervenatrophie tritt häufig namentlich bei infantiler Tabels und recht früh auf und führt stets zu vollkommener und dauernder Erblindung. Das ophthalmoskopische Bild ist dasselbe wie bei deszendierender Atrophie. In den Anfangsstadien besteht eine wesentliche Differenz insofern als bei Tabes schon vor Eintritt irgendwelcher Sehstörungen die Papille bereits blaß ist, was darauf hindeutet, daß der Degenerationsprozeß im vordersten Anteile des Opticus beginnt. Abgesehen von der Abnahme der Sehschärfe ist auch eine Einschränkung des Gesichtsfeldes festzustellen, die nicht nur gegen weiß, sondern besonders anfänglich gegen Farben sich bemerkbar macht. Aus dem Verhältnis zwischen Sehschärfe und Gesichtsfeldeinschränkung lassen sich keine prognostischen Schlüsse ziehen, da alle denkbaren Kombinationen beider möglich sind. In seltenen Fällen kann man drei Typen von Sehstörung bei Tabes unterscheiden, die wohl charakterisiert sind: 1. Starke konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung bei guter zentraler Sehschärfe. 2. Zentrales Skotom bei verhältnismäßig guten Außengrenzen. 3. Bitemporale Hemiopie zur Differentialdiagnose zwischen oder tabischen Augenaffektionen hat man einzelne Anhaltspunkte: Häufiger Wechsel der Symptome und rascher Erfolg einer antiluetischen Kur sprechen für Syphilis; Miosis und reflektorische Pupillenstarre deuten auf Tabes, totale Pupillenstarre oder Mydriasis mit Akkommodationslähmung auf Lues; einfache Sehnervenatrophie ist viel häufiger bei Tabes, wofür auch blasse Papille ohne Sehstörungen spricht, während der Abblassungs vorangehende Sehstörungen auf luetische Affektion hindeuten. — Herr Jungmann bespricht die **Lupusheilung durch die operativplastische Methode.** An mehreren Fällen zeigt Jungmann, daß auch bei ausgedehnten Krankheitsheerden, die Exstirpation des kranken Gewebes und nachträgliche Deckung des Defektes mittels Tierscher Transplantation möglich ist und an allen Stellen des Körpers gute Resultate hinsichtlich der Heilung und des kosmetischen Effektes zeitigt. — Herr Jerusalem demonstriert **Querfraktur des Olekranon,** die durch Exstirpation des proximalen Bruchstückes geheilt wurde. — Herren Kraus und Hofer sprechen über das **Verhalten der Tuberkelbazillen im gesunden und tuberkulös infizierten Organismus.** (Vgl. No. 26.) — Herr v. Graff berichtet über **Wirkung der Nukleinsäure gegen bakterielle Infektionen bei Laparotomie.** Mit Rücksicht auf eine große Zahl von beobachteten Fällen kommt Graff zu dem Schlusse, daß die stets fortschreitende Operationstechnik allein die Mortalität bei Laparotomien bedeutend herabgedrückt hat und die guten Erfolge eintraten, gleichgültig ob man 2% Nukleinsäure injiziert hatte oder nicht. Aus diesem Grunde muß die Nukleinprophylaxe vom Standpunkt der Klinik abgelehnt werden. — In der **Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde** demonstrierte am 21. März Herr Silberknopf eine **intrauterin abgelaufene Pneumonie.** Das gegenwärtig acht Monate alte Kind hatte schon nach der Geburt eine sehr frequente Atmung (80—120). Die Untersuchung zeigt jetzt rechts vorne bis zur linken Mamillarlinie normalen Lungenschall, von hier reicht die Herzdämpfung bis zur linken hinteren Axillarlinie. Spitzenstoß nicht fühlbar. Links hinten oben Dämpfung und bronchiales Atmen. Die Röntgenaufnahme zeigt eine Verschiebung des Herz- und Gefäßschattens nach links. Die Erscheinungen deuten, da die Pirquetsche Reaktion negativ ist, auf eine intrauterin abgelaufene Pneumonie hin, die mit Schrumpfung der linken Lunge und Verziehung des Herzens nach links ausgeheilt ist. — Herr Rossivall zeigt einen **Lichen scrofulosorum,** der im Verlauf einer serösen Pleuritis am Rumpfe auftrat und aus zahlreichen gruppierten, wenig erhabenen blaßroten und schuppenden Knötchen zusammengesetzt erscheint. — Herr Knöpfelmacher demonstriert **Impfpusteln an den Augenlidern.** die bei einem Mädchen elf Tage nach erfolgter Impfung fast gleichzeitig mit den Impfpusteln am Arme erschienen. Gegenwärtig besteht eine Schwellung und Rötung der Augenlider, auf welchen kleine graue Pusteln mit eingetrockneten Borken zu sehen sind. Uebertragungen solcher Pusteln auf die Kaninchenkornea sichern in zweifelhaften Fällen die Diagnose. Zur Vermeidung solcher Autoinfektionen empfiehlt sich die Anwendung der subkutanen Vakzination mit virulenter oder avirulenter Lymphe, welche letztere durch Erhitzen auf 58° hergestellt wird. Man injiziert dann 1—2 ccm, die meistens anstandslos vertragen werden und nur in wenigen Fällen zu Abszeßbildung führen. — Herr Rach zeigt den für Momentaufnahmen mit **Röntgenstrahlen** vorzüglich geeigneten **Unipulsapparat.** — Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** spricht Herr Jonasz über die **Ehrlichsche Aldehydreaktion bei Kreislaufstörungen** und konnte an 25 Fällen feststellen, daß die Reaktion fast regelmäßig positiv war, wenn das rechte Herz infolge Ueberlastung die ihm zugemutete Arbeitsleistung nicht bewältigen konnte, so nach forcierter Arbeitsleistung bei Mitralstenosen, chronischem Emphysem beider Lungen mit Schwäche des rechten Herzens und bei echtem Asthma nervosum. Klappenfehler im Stadium der Kompensationsstörung zeigten stets positive Reaktion. — Herr Miloslavich bespricht die **plötzlichen Todesfälle bei jugendlichen Personen** und macht auf Grund eigener und anderer Beobachtungen auf die große Bedeutung der lymphatischen Konstitution aufmerksam, die in vielen Fällen der einzige Anhaltspunkt ist, den man auf Grund der Obduktion als Ursache annehmen kann. — In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 19. April Herr Bachrach a) einen **Nierenbecken- und Ureterstein.** Der zehnjährige Knabe litt jahrelang an Kolikanfällen an der rechten Flanke, ausstrahlend gegen die Symphyse unter Erbrechen und Fieber. Die Röntgenuntersuchung ließ auf einen Stein im Nierenbecken und einen im Ureter schließen. Bei der Pyelotomie wurde ein haselnußgroßer Oxalatstein mit Phosphatinkrustation entbunden, das Nierenbecken genäht und die Wunde versorgt. Sofort anschließend wurde der rechte Ureter extraperitoneal freigelegt, und aus seinem juxtavesikalen Anteile ein erbsengroßer Ureterstein entfernt. Naht des Ureters, Heilung per primam. b) **Kongenitales Blasendivertikel und Blasenhalsklappe.** Bei dem siebenjährigen Knaben mündete der linke Ureter in ein Divertikel, von dessen Rand sich eine Falte über das Orificium internum zog. Folgedessen Symptome eines Prostatikers, und zwar Harnstauung, Infektion des Harnes, Blasenerweiterung, Fieber, Niereninsuffizienz. Die erste Operation — Sectio alta — bezweckte die Abtragung der Klappe. Nach drei Monaten extraperitoneale Freilegung der Blase, Abtragung des Divertikels und Einnähen des Stumpfes in den unteren Wundwinkel. Unter einem wurden die linke Niere und der auf Daumendicke erweiterte Pyoureter entfernt. Nach Heilung der Wunden klarer und eiweißfreier Harn, keine Beschwerden. — Herr Rapoport demonstriert ein **Polygramm** des Magens nach Levy-Dorn. Die Methode bietet nach seiner Ansicht im allgemeinen keine Vorteile und mag vielleicht nur bei fettleibigen Patienten gute Resultate geben. — Herr Halban spricht über **protektive Wirkung der Radiumemanation auf die Berufscharaktere der Tritonen.** Setzt man Triton vulgaris zur Zeit der Brunft Radiumemanation aus, so entwickelt sich sehr rasch ein großer Brunftkamm, der auch nach voller Ausbildung noch Wachstumstendenz zeigte. Die Emanation scheint überhaupt wachstumsanregend auf die Haut zu wirken, da sich ihr ausgesetzte Tiere rascher und energischer häuteten als Kontrolltiere. Solange Halban die histologischen Untersuchungen nicht abgeschlossen hat, bleibt die Frage, ob die Emanation direkt oder nur indirekt auf die Brunftcharaktere einwirkt, offen. — Herr Chiari demonstriert einen **Fremdkörper im Oesophagus.** Ein zwölfjähriges Mädchen, das vor neun Jahren eine Laugenverätzung der Speiseröhre, die aber durch Bougierung fast vollkommen ausgeheilt wurde, zufällig erlitten hatte, verschluckte am 7. April zwei Zehnhellerstücke. Am 18. April wegen Schluckbeschwerden auf die Klinik gebracht, zeigte sich bei Oesophagoskopie in tiefer Narkose in einer Tiefe von 23 cm von der oberen Zahnreihe ein weißlicher Körper, der sich bei der Extraktion als Apfelschale präsentierte. Bei neuerlicher Einführung des Oesophagoskopes ließ sich der schwärzliche Rand eines metallischen Körpers sehen. Die Extraktion förderte die beiden schwarz verfärbten Geldstücke heraus, die von der Muskulatur so festgehalten waren, daß eine Passage der Speisen unmöglich war. Russ.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 25. IV. 1912.

Vorsitzender: Herr Bider; Schriftführer: Herr v. Sury.

1. Herr Iselin: **Stauchungsbruch.** (Ref. s. demnächst Literaturbeilage.)

2. Herr Knapp: **Anforderungen an die Augen der Soldaten.** Untersuchungen (mit Dr. Scherrer) an etwa 2400 Mann ergaben, daß schon geringe Aenderungen der Sehschärfe die Treffresultate beeinflussen, so schießen z. B. Leute mit Sehschärfe = 1 schon merklich schlechter als solche mit Sehschärfe > 1. Ausgedehnte Versuche gegen feldmäßige Ziele führten zu dem Resultat, daß eine Sehschärfe von etwa $^5/_6$ bei den Infanteristen das äußerste Minimum des Erforderlichen darstellt. Als Ersatz für im Felde nicht ersetzbare Gläser kann eine Siebbrille in Frage kommen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
№ 34 BERLIN, DEN 22. AUGUST 1912 38. JAHRGANG.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber die Thrombose.1)

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert.**

Ueber die Bedingungen der Thrombosenbildung sind wir noch nicht ausreichend unterrichtet. Wir wissen zwar, daß weder eine Infektion noch eine besondere Gerinnungsfähigkeit des Blutes für das Zustandekommen der Thrombose notwendig ist, wir wissen ferner, daß sie in erster Linie durch eine Abscheidung von Blutplättchen, denen die anderen Bestandteile folgen, auf der Gefäßwand zustande kommt, aber es bestehen noch Meinungsverschiedenheiten darüber, ob für diese Abscheidung eine Veränderung der Gefäße maßgebend ist, oder ob einer Verlangsamung der Blutbewegung mit gewissen Aenderungen der Strömung die wichtigste Rolle zufällt. Für die besondere Bedeutung dieser zweiten Bedingung ist Aschoff 2) neuerdings eingetreten. Er ging aus von dem charakteristischen, durch die Bildung von Plättchenbalken bzw. Plättchenlamellen gekennzeichneten Bau der Thromben, den er früher eingehend beschrieben hat3) und der auf der Oberfläche in den viel besprochenen Leisten und Riffen seinen Ausdruck findet. Nachdem schon v. Recklinghausen und Zahn auf die Aehnlichkeit dieser Vorsprünge mit den durch die Wellenbewegung herbeigeführten Figuren in dem im Grunde und am Rande von Gewässern befindlichen Sande hingewiesen hatten, verfolgte Aschoff 4) diesen Gedanken weiter und studierte die Bewegungen des Wassers, wie sie sich in künstlichen Vorrichtungen bei Aenderungen der Strömung, insbesondere bei Einschaltung von Hindernissen und Wehren darstellen. Er beschrieb, wie hinter diesen Wehren das hier langsamer fließende Wasser in sich walzenförmige Strömungen bildet und wie darin eingebrachte körperliche Partikel diesen Strömungen entsprechend angeordnet und bewegt werden. Er sah ferner, daß beigemischte Massen, die sich zu Boden senken, hinter dem Wehre Figuren bilden, die Aehnlichkeit haben mit denen der Thromben. Er glaubte daher schließen zu können, daß die thrombotischen Abscheidungen im Blutgefäßsystem unter analogen, für ihr Zustandekommen ausschlaggebenden Bedingungen vor sich gingen, und er verwies insbesondere auf die Thrombenbildung in den Taschen der Venenklappen, hinter denen er dieselben Aenderungen der Strömung bei einer Verlangsamung der Zirkulation voraussetzen zu können glaubte wie hinter den Wehren der künstlichen Gewässer.

Das sieht im ersten Augenblick sehr bestechend aus, aber wenn man der Sache etwas auf den Grund geht, stellen sich doch allerlei Bedenken ein, denen ich hier, zum Teil an der Hand experimenteller Untersuchungen, Ausdruck geben möchte.

Wenn wir von den Venenklappen ausgehen, so lassen sich gegen ihre Vergleichung mit den Wehren Einwände erheben. Die Klappen stehen nicht starr in den Blutstrom hinein, sondern bewegen sich beständig hin und her, bald liegen sie der Wand an, bald, bei dem Rückstrom des Blutes, erheben sie sich taschenförmig. Ist letzteres der Fall, dann fließt kein Blut über sie hinweg, dann sind sie geschlossen, im ersteren Falle geht der Strom glatt vorbei, bei mittlerer Stellung aber stehen sie niemals ganz still, und wenn wirklich bestimmte Anordnungen des fließenden Blutes hinter ihnen einträten, so würden sie beständig wechseln und so nicht die Voraussetzungen bieten, unter denen die Plättchen in den vielgestaltigen Figuren sich aneinander legen könnten. Außerdem aber fließt das Blut doch nicht so wie über den Rand des Wehres über den der Klappen in deren Tasche hinein, es kommt vielmehr durch einen Rückstrom dorthin, der die Klappe aufbläht. Die Strömungsverhältnisse an den Venenklappen können also in keiner Weise mit denen verglichen werden, die sich hinter den Wehren finden.

Ein zweites Bedenken bietet die Anordnung der Plättchenmassen. In seinen Versuchen sah Aschoff zwei „walzen"-förmige Bewegungen des Wassers hinter dem Wehre. Bei der Bildung der Thromben aber müßte eine außerordentliche Vielgestaltigkeit der Strömung, eine Entstehung zahlreicher Wirbel und Walzen angenommen werden, um die große Mannigfaltigkeit und die gewaltige Menge der Bälkchen und Lamellen und ihre zierliche Anordnung und vielfache Verästigung zu erklären. Und alle diese Strömungen müßten sich doch eine gewisse Zeit konstant verhalten, um den Plättchen Gelegenheit zur Abscheidung zu geben. Das ist aber alles hinter den sich beständig bewegenden Venenklappen unmöglich. So kann also die in ihnen erfolgende Thrombenbildung nicht wohl allein aus den besonderen Bedingungen der Blutströmung abgeleitet werden.

Ebenso wenig aber wird es an anderen Stellen des Gefäßsystems möglich sein. Man könnte da z. B. auf die atheromatösen Defekte der Aorta verweisen, deren starre, nicht wie die Venenklappen bewegliche Ränder sich mit jenen Wehren vergleichen ließen. Aber Thromben mit dem charakteristischen Bau finden sich in der Aorta nicht nur an jenen Stellen. Ich habe vor kurzem im aufsteigenden Bogen der Aorta einige Zentimeter über den Klappen acht kleinere und größere Thromben gefunden, die auf einer durch schwielige, syphilitische Endarteriitis mäßig verdickten, aber nicht defekten Intima saßen. Der kleinste war nicht ganz stecknadelkopf-, der größte kirschgroß. Alle zeigten einen sehr zierlichen, lamellären Bau und die Riffung der Oberfläche. Aber niemand wird daran denken wollen, daß hier, wo das Blut mit großer Energie und Schnelligkeit auch dann noch strömt, wenn der Kreislauf im ganzen geschwächt ist, auf einer nur wenig unebenen Fläche Wirbel und Walzen im Blute zustande kommen könnten.

An diesen Thromben, wie an so vielen anderen, ließ sich aber noch etwas anderes beobachten. Die Balken- und Lamellenbildung ist nämlich fast immer am schönsten in den

---

1) Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 17. Juni 1912. — 2) Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe, abgedruckt in „Beiträge zur Thrombosefrage" von Aschoff, de la Camp, v. Beck und Krönig, Leipzig 1912. — 3) Virchows Archiv, Bd. 130. — 4) Zieglers Beiträge, Bd. 52.

oberen, jüngeren Teilen des Thrombus ausgesprochen, weniger in denen, die direkt auf der Gefäßwand sitzen, die also die zuerst entstandenen sind. Diese Teile aber sind es ja gerade, für die eine Heranziehung der Wirbelströme zur Erklärung der Figuren besonders in Betracht käme. Denn wenn die ersten balken- und lamellenförmigen Ablagerungen der Plättchen einmal da sind, dann bietet der fernere Aufbau der Thromben dem Verständnis keine Schwierigkeit mehr. Man begreift leicht, wie auf die einmal vorhandenen, leistenförmig vorspringenden Plättchenmassen sich immer neue ankleben, und man wundert sich nicht darüber, daß sie mit der sich vergrößernden Außenfläche des Thrombus sich in mannigfacher Weise verästigen. Auf die *erste Abscheidung also kommt* es an. Und da sieht man oft, daß die Plättchenlamellen nicht bis auf die Gefäßwand reichen, sondern daß auf *dieser zunächst eine mehr gleichmäßige*, manchmal fast nur aus Gerinnungsprodukten bestehende *Thrombuslage abgeschieden* ist und daß sie erst den Lamellen den Ursprung gibt.

Man mache sich ferner klar, daß, wenn einmal ein (polypös) vorspringender Thrombus vorhanden ist, der ja doch nicht sofort in seinem ganzen Umfange gebildet, sondern allmählich größer wurde, an seinem Wachstum Wirbel und Walzen garnicht beteiligt sein können. Denn wenn man ihn auch als ein in den Strom hineingestelltes Wehr ansehen wollte, so könnte jene Veränderung des Blutflusses doch nur an seiner hinteren Seite, nicht aber auf seiner ganzen Fläche und vor allem nicht auf der vorderen eintreten, von der das Blut einfach nach allen Seiten abfließt. Die *Lamellen aber entwickeln sich nach allen Richtungen* und meist auf der Vorderfläche des Thrombus ebenso wie auf der hinteren. Es schlägt sich eben allseitig immer neues Material auf ihn nieder.

Es sei ferner auf die Thromben verwiesen, die sich an den *Herzklappen* bilden, die freilich niemals so charakteristisch gebaut sind wie die übrigen, die aber doch Anklänge daran bieten können und auch, abgesehen davon, selbstverständlich nicht prinzipiell anders beurteilt werden dürfen als die Thromben der anderen Stellen des Gefäßsystems. Daß an ihrer Entstehung eine Verlangsamung des Blutstromes und eine Wirbel- und Walzenbildung nicht ausschlaggebend beteiligt sein kann, liegt auf der Hand.

Alle diese kurzen Erörterungen zeigen also, daß sich die Beobachtungen, die *Aschoff* an den Strömungen in künstlichen Gewässern gemacht hat, auf die Thrombose *nicht übertragen lassen*. Zu dem gleichen Resultat führten auch die von mir angestellten *experimentellen Untersuchungen*.

Ich habe zunächst Versuche wiederholt, die auch von anderen Seiten oft gemacht worden sind.

Ich ätzte die freigelegte V. jugularis des Kaninchens mit Höllenstein, exstirpierte das Gefäß 3—10 Minuten später, härtete und zerlegte es in seiner Längsrichtung in Schnitte. Jeder Druck auf die Vene, jede sonstige Einwirkung wurde vermieden, sodaß von einer wesentlichen Aenderung der Strömung keine Rede sein konnte. Allerdings dringt ja die ätzende Substanz bis in die Intima vor, schädigt sie, macht sie nekrotisch und um so mehr etwas uneben, als sich auch geätztes und fest gewordenes Blut auf ihr niederschlägt. Dann kann das Blut nicht mehr so glatt wie sonst vorüberfließen, die kleinen Vorsprünge und Vertiefungen bedingen kleine Unregelmäßigkeiten des Stromes. Aber wehrähnliche Erhebungen bilden sich nicht.

Auf den geätzten Flächen schlagen sich nun hier oder dort, manchmal in ziemlich gleichmäßigen Abständen, Plättchen nieder, und indem immer neue hinzukommen, entstehen in wenigen Minuten zottige, kolbige, polypöse Erhebungen, die ähnlich den ersten Fibrinzotten bei den Entzündungen seröser Flächen senkrecht oder schräg zur Gefäßwand stehen und in das Blut hineinragen. In ihren Randteilen finden sich in unregelmäßiger Anordnung sekundär angelagerte Leukozyten. Diese kleinen Polypen, die also noch keine Lamellen sind, können ihre Bildung unmöglich einer walzen- oder wirbelförmigen Bewegung des Blutes verdanken, zu deren Eintreten ja auch keine Veranlassung gegeben ist. Nun habe ich freilich gelegentlich auch braun geätztes, fest gewordenes Blut in etwas größeren Prominenzen in das Lumen hineinragen sehen, sodaß man hier allenfalls den Vergleich mit einem Wehr machen konnte. Aber gerade dann war die Thrombose nicht hinter dem Vorsprunge entstanden, sondern auf seiner Spitze. Auf ihr saßen die zottigen Plättchenmassen fest. Sie ragten also frei in das Blut hinein, das hier sicherlich in geschlossener Masse vorbeigeflossen war und keine Wirbel und Walzen gebildet hatte. Diese Aetzungsversuche sind eindeutig. Sie sind so einfach und leicht zu wiederholen, daß sie jeder nachprüfen kann.

In einer zweiten Versuchsreihe habe ich, wie es auch sonst schon oft, z. B. von *Zurhelle*[1], ausgeführt wurde, *Fäden quer durch die Vene* gezogen. Auf ihnen schlagen sich sehr schnell, schon in wenigen Minuten, aus Plättchen bestehende Thromben nieder. Wollte man nun diese Fäden mit den Wehren parallelisieren und als Hindernisse betrachten, an deren hinterer Fläche walzenförmige Strömungen zustande kämen, dann müßte man die Abscheidungen der Plättchen zunächst nur hier erwarten. Und gewiß kommt sie hier oft am reichlichsten zur Entwicklung. Aber auch an der ganzen übrigen Zirkumferenz des Fadens, auch an seiner Vorderfläche, schlagen die Plättchen sich nieder, dort also, wo das Blut sich einfach teilt, um das Hindernis zu umfließen. Aber noch *etwas* weiteres ist zu sehen. Die Abscheidungen führen hier gewöhnlich nicht etwa von vornherein zur Bildung von Plättchenbalken, sondern zunächst zu einer mehr oder weniger gleichmäßigen thrombotischen Schicht rings um den Faden herum, und erst auf ihr erheben sich die zottigen, aus Plättchen mit angelagerten Leukozyten bestehenden Gebilde. Das erinnert uns daran, daß, wie oben erwähnt wurde, auch die menschlichen Thromben sehr oft auf der Gefäßwand eine mehr gleichmäßige Lage aufweisen und daß erst von ihr die Plättchenbalken abgehen.

Also auch diese Fadenversuche zeigen, *daß irgendwelche besonderen Strömungen des Blutes für die erste Entstehung der Thromben nicht maßgebend sein können*.

Nun komme ich zu Experimenten, wie sie bisher noch nicht angestellt worden sind.

Wenn wirklich Walzen und Wirbel des Blutes die ihnen zugeschriebene Bedeutung hätten, dann müßten sie so wirken, daß sie die einzelnen Bestandteile des Blutes je nach ihrem spezifischen Gewicht voneinander trennten und daß sie so die leichten Plättchen in bestimmten Bahnen konzentrierten, während die Leukozyten erst nachher herangeschleudert würden und die roten Blutkörperchen zunächst weiterflössen. Nun muß ich freilich sagen, daß ich gegen solche Vorstellungen von vornherein Bedenken habe. Es handelt sich ja nicht darum, daß wie in den Versuchen, in denen Sägespäne und ähnliches in strömendes Wasser gebracht wurden, nur *ein* körperlicher Bestandteil vorhanden ist, der dann sehr wohl seinem spezifischen Gewicht entsprechend, nach bestimmten Richtungen geschleudert werden kann. Im Blute finden sich vielmehr *drei* verschiedene körperliche Gebilde, und ich kann mir nicht denken, daß die Plättchen, die sich überall zwischen den roten Blutkörperchen befinden, von diesen nicht sollten einfach mitgerissen, sondern zwischen ihnen hindurch aus dem doch immerhin relativ rasch fließenden Blute an bestimmte Stellen zusammengeführt werden. Man wird freilich darauf hinweisen, daß doch auch bei der Entzündung die Leukozyten an die Wand geschleudert würden und dann emigrierten. Aber ich habe schon im meinem „Wesen der Krankheit“[2] ausgeführt, daß ich diese Auffassung nicht für richtig halte, und ich werde an anderer Stelle darauf nochmals eingehen.

Hier sollen diese Ueberlegungen nur zu meinen Versuchen überleiten. Ich sagte mir, wenn wirklich jene Trennung der körperlichen Elemente stattfände und wenn auf ihr die charakteristische Plättchenabscheidung beruht, dann müßte es ganz besonders deutlich hervortreten, wenn man Partikelchen ins Blut brächte, die sich durch ihr spezifisches Gewicht deutlich von allen anderen hier befindlichen Gebilden unterschieden. Ich verfuhr daher so: Ich legte zunächst durch die V. jugularis des Kaninchens einen Faden und ätzte in einiger Entfernung davon die Wand des Gefäßes. Dann *injizierte ich in die gleichseitige Ohrvene eine Zinnoberaufschwemmung* und begann damit so schnell wie möglich nach den Eingriffen an der Jugularis. Dann floß durch diese Vene, während sich in ihr die thrombotischen Vorgänge abspielten, ein mit Zinnoberkörnchen untermischtes Blut. Um gute Erfolge zu erzielen, muß man möglichst viel Farbstoffemulsion, also während des 3—6 Minuten dauernden Versuchs mehrere Kubikzentimeter einspritzen.

---

[1] Zieglers Beiträge, Bd. 47. — [2] Monographie. Bonn 1909.

Die Ergebnisse waren durchaus eindeutig. Es entstanden, wie in den früheren Versuchen, die zottigen, polypösen Plättchenabscheidungen, aber die Zinnoberkörner hatten keine selbständige Lage für sich inne. Sie waren durchweg gebunden an die Plättchenmassen. Sie fanden sich überall in sie eingestreut, und zwar einzeln, wenn die Emulsion dünn gewesen war, in großen Mengen, wenn sehr viel Zinnober in das Blut gebracht worden war. Im letzteren Falle erschienen die Plättchenzotten bei durchfallendem Licht schwarz punktiert, bei auffallendem Licht rot. Auch in den um die Fäden abgeschiedenen Plättchenmassen waren die Zinnoberkörner bald zerstreut, bald in dichter Anordnung anzutreffen. Nun sind aber die Plättchen und die Farbstoffkörner in ihrem spezifischen Gewicht außerordentlich verschieden, und wenn wirklich die Strömungsbedingungen für die Abscheidung maßgebend wären, dann müßten diese beiden Bestandteile an ganz verschiedenen Stellen abgelagert werden. Das geschah nicht, die Zinnoberkörner wurden vielmehr in die klebrigen Plättchenmassen eingeschlossen. So zeigen auch diese Versuche, und zwar besonders deutlich, daß Walzen- oder Wirbel-Bildungen im Blute nicht die maßgebenden Voraussetzungen der Thrombenbildung sind.

Was ist nun aber das Entscheidende? Nach meiner Meinung müssen wir in erster Linie Veränderungen der Gefäßwand beschuldigen, wie man das ja auch bisher meist getan hat. Ohne solche Wandveränderungen keine Thrombose. Dagegen wird natürlich eingewendet, daß doch Anomalien der Gefäßinnenfläche, auch sehr schwere, sehr oft nicht zur Thrombose führen. Das ist ja gewiß, aber daraus ergibt sich nur, daß die Wandveränderung allein nicht immer ausreicht. Solange das Blut noch mit voller Energie dahin strömt, werden die Plättchen, die etwa festzuhaften im Begriffe sind, immer wieder mitgerissen, und erst, wenn die Kraft des Stromes nachläßt, wenn er langsamer fließt, dann ist die Gelegenheit zur dauernden Abscheidung gegeben. Eine Blutstromverlangsamung hat also ihre große Wichtigkeit, aber sie allein genügt nicht zum Zustandekommen des Thrombus, sie begünstigt dagegen seine Bildung auf veränderten Wandstellen. Fraglich erscheint es uns nur noch, ob sie absolut notwendig ist für den Niederschlag der Plättchen auf der veränderten Gefäßwand. Wäre sie das, dann könnten wir mit Aschoff auch sagen: Ohne Blutstromverlangsamung keine Thrombose. Aber sie bliebe dann doch auch unter diesen Umständen das Sekundäre, die Wandveränderung das Primäre.

Wie verhält es sich nun mit dem Aufbau des Thrombus aus Plättchenlamellen? Kann die Verlangsamung des Stromes auch ohne die Bildung von Walzen und Wirbeln uns diese Strukturen verständlich machen? Das ist nicht möglich. Die Abscheidung der Plättchen in Form der Balken und Lamellen ist abhängig von der Beschaffenheit der Gefäßwand. Diese ist nie völlig eben. Sie bietet bald hier, bald dort den Plättchen Gelegenheit festzukleben, sei es auf zackigen, unregelmäßigen Vorsprüngen, sei es in irgendwelchen Vertiefungen, aus denen sie durch den Blutstrom nicht sofort wieder ausgeschwemmt werden können. Die Plättchen lagern sich also meist ungleichmäßig, an getrennten Orten ab, und damit ist die Grundlage für den weiteren Aufbau gegeben. Wo einmal Plättchen haften, legen sich wegen ihrer Klebrigkeit immer neue aus dem vorbeiströmenden Blute auf die schon festsitzenden, und es ist durchaus nicht notwendig, nun auch noch anzunehmen, daß die Plättchen aus dem übrigen vorbeifließenden Blute an die ersten Ablagerungsstellen herangeschleudert werden. Die direkt an ihnen entlang gleitenden reichen vollkommen aus, die Vergrößerung der Zotten, Balken und Lamellen verständlich zu machen. Mit der Vergrößerung des Thrombus nehmen die Plättchenfiguren, die ja selbst wieder eine unebene, freie Fläche haben, durch neue Ansätze an Vielgestaltigkeit zu. Von den freien Rändern der schon vorhandenen Lamellen gehen neue aus, die dann im Durchschnitt wie Verästelungen eines Baumes erscheinen. So werden immer kompliziertere und zierlichere Bildungen zustande kommen. Das ist alles ohne die Annahme besonderer Strömungsbedingungen leicht verständlich.

Die Unebenheiten der Wand sind demnach die Grundlagen für den charkteristischen Aufbau der Thromben. Nun habe ich aber oben zweimal, erstens für anatomische und zweitens für experimentelle Verhältnisse hervorgehoben, daß die Plättchenbalken manchmal nicht direkt auf der Gefäßwand, sondern auf einer mehr gleichmäßigen, zunächst abgelagerten Schicht sitzen. Darauf habe ich auch schon in meiner allgemeinen Pathologie hingewiesen, in der ich auch stets für die Bedeutung der Wandveränderung und der Stromverlangsamung eingetreten bin. Ich habe dort gesagt, daß jene ersten gleichmäßigen Thrombusschichten dadurch Unebenheiten gewinnen können, daß sie bei der Kontraktion des Gefäßes als unelastische Lagen immer wieder in Falten gelegt werden und daß dann aus der gefalteten Fläche die Plättchen sich ungleichmäßig abscheiden. Aber man kann sich auch ohnedies vorstellen, daß die Ablagerung der ersten Schicht nicht überall in gleicher Dicke erfolgt, sodaß auch daraus Unebenheiten der Oberfläche resultieren.

Schluß. Es sind also einesteils, und zwar in den meisten Fällen, die Rauhigkeiten der Gefäßwand selbst, die zu dem in bestimmten Figuren erfolgenden Niederschlag der Plättchen führen, andernteils die Unebenheiten der primären, mehr gleichmäßigen Thrombusschichten. Aus diesen Bedingungen der Abscheidung läßt sich der charakteristische Bau der Thromben ohne Schwierigkeit verständlich machen. Die Blutstromverlangsamung aber trägt das ihrige dazu bei, daß die auf den Unebenheiten haftenden Plättchen nicht sogleich wieder weggerissen werden und daß sich immer neue auf die schon vorhandenen festsetzen können. Die Bedingungen aber, unter denen wir beim Menschen Thromben entstehen sehen, werden diesen Voraussetzungen überall entsprechen. Wir haben es immer zunächst mit Veränderungen der Gefäßwände zu tun, sei es, daß sie durch chronische Prozesse, wie Arteriosklerose, Phlebitis, Herde in der Herzwand oder durch rascher eintretende, wie eine besonders oft in Betracht kommende Infektion, eine Verletzung, ein Eindringen von Geschwülsten, hervorgerufen werden. In weitaus den meisten Fällen aber verbindet sich damit eine Verlangsamung des Blutstromes, die primär für sich allein niemals ausreicht, die aber das Haften der sich auf der veränderten Wand abscheidenden Massen ermöglicht.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Gaffky.)

Ein neues Immunisierungsverfahren gegen Trypanosomen-Infektionen.

II. Mitteilung.

Von Prof. Dr. **Claus Schilling** in Berlin.

In einer ersten Mitteilung[1]) habe ich eine Methode zur Immunisierung gegen Trypanosomen-Infektionen angegeben, die darauf beruht, daß Trypanosomen (z. B. der Nagana) aus dem Blute stark infizierter Ratten isoliert und mit einer chemischen Substanz (z. B. Brechweinstein in stark verdünnter Lösung) derart behandelt werden, daß sie zwar abgetötet werden, aber ihre antigenen Eigenschaften behalten. Die abzentrifugierten Trypanosomenleiber werden dann als Impfstoff verwendet. Seitdem ist ein Versuch an zwei Pferden gemacht worden.

I. Pferd No. 3364. Injektionen am 10. April (Material aus neun Ratten subkutan), 23. April (9 Ratten subkutan), 9. Mai (6 Ratten subkutan), 25. Mai (8 Ratten subkutan), 6. Juni (6 Ratten intraperitoneal), 17. Juni (6 Ratten intraperitoneal), 25. Juni (6 Ratten intraperitoneal). Im ganzen sieben Injektionen, wozu 50 Ratten verbraucht wurden. Nach den subkutanen Injektionen hatten sich, offenbar wegen der reizenden Wirkung des Brechweinsteins, wiederholt Abszesse gebildet. Am 1. Juli wurde das Pferd intravenös infiziert mit 0,5 ccm Mäuse-Naganablut mit zahlreichen Trypanosomen; es ist seitdem völlig frei von Trypanosomen geblieben.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 1.

II. Pferd 4001, vorbehandelt am 10. Mai (7 Ratten intraperitoneal), 25. Mai (8 Ratten intraperitoneal), 6. Juni (6 Ratten intraperitoneal), 17. Juni (6 Ratten intraperitoneal), 25. Juni (6 Ratten intraperitoneal). Am 1. Juli Infektion mit 0,5 ccm Nagana-Mäuseblut. Seitdem sind keine Trypanosomen im Blute aufgetreten. An der Impfstelle in der linken Hungergrube ist ein Abszeß entstanden, der mit Temperatursteigerung einherging; nach Oeffnung des Abszesses normale Temperatur.

Es ist also zum ersten Male gelungen, Pferde, die für die Nagana-Infektion sehr empfänglich sind, so vorzubehandeln, daß sie eine Infektion mit Nagana ohne Störung ertrugen. Die Bedeutung dieser Tatsache liegt auf der Hand.

Es wäre sehr wertvoll, wenn sich durch Versuche feststellen ließe, ob die Immunität eines vorbehandelten Tieres hoch genug ist, um eine Infektion mit dem zur Antigendarstellung verwendeten Protozoënstamm auch ganz sicher zu unterdrücken. Die Versuche, durch gleichzeitige Injektion von absteigenden Serummengen der vorbehandelten Pferde und von Naganatrypanosomen in die Bauchhöhle von Mäusen den Wirkungsgrad des Serums auszutitrieren, haben keine hinreichend genauen Resultate ergeben. Ebenso hat der Komplementbindungsversuch kein klares Ergebnis geliefert, vor allem deshalb, weil die Pferdesera schon nach den ersten Einspritzungen deutliche Eigenhemmung zeigten. Es muß also vorläufig damit gerechnet werden, daß die zur Immunisierung genügende Zahl von Einspritzungen erst durch Versuche wird ausprobiert werden müssen.

Um ganz sicher alle Trypanosomen abzutöten, verwende ich jetzt eine Brechweinsteinlösung von 1 : 400, die ich zu einer gleichen Menge Trypanosomenaufschwemmung zusetze; die daraus entstehende Verdünnung 1 : 800 lasse ich nur zwei Stunden einwirken.

Eine Anzahl von Mäusen wurden, nachdem sie mit Antigen vorbehandelt waren und eine erste Infektion überstanden hatten, nach verschiedener Zeit reïnfiziert, um die Dauer der Immunität zu konstatieren. Hierbei traten sehr bedeutende Unterschiede hervor. So ging die Reïnfektion bei zwei Mäusen zwei Monate nach der Vorbehandlung und der ersten Infektion an, zwei andere aus demselben Versuch blieben frei, zwei weitere Reïnfektionen nach ein und zwei Monaten blieben gleichfalls erfolglos. Aehnlich verliefen verschiedene andere Versuche, sodaß man daraus schließen kann, daß die Immunität bei diesen kleinen Tieren manchmal schon nach kurzer Zeit erlischt, in anderen Fällen aber auch monatelang andauern kann. Es entspricht dies genau dem Verhalten der Tiere, die nach Nagana-Infektion auf chemotherapeutischem Wege geheilt wurden. Worauf diese Unterschiede beruhen, weiß ich noch nicht zu sagen. Aber die Versuche beweisen, daß auch eine langdauernde Immunität erzielt werden kann.

(Ein ausführlicher Bericht wird demnächst erscheinen.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Fraenken.)

Ueber Absonderung von Diphtheriekeimen durch den Harn.

Ein Beitrag zur Verbreitungsweise der Diphtherie.

Von Prof. **H. Conradi** und Stabsarzt Dr. **Bierast**.

In der menschlichen Pathologie gilt die Diphtherie als Typus einer örtlichen Infektionskrankheit. Die Ansiedlung und Vermehrung der Diphtheriebazillen auf der Schleimhaut der Atmungswege, die Absonderung von Diphtherietoxin innerhalb der ergriffenen Gewebsteile sowie seine Aufnahme in das Körperinnere erschienen ausreichend, um das Krankheitsbild der Diphtherie genetisch zu erklären. Hinzu kam, daß die Erkenntnis der Giftbildung des Diphtheriebacillus durch die Arbeiten E. v. Behrings und seiner Mitarbeiter P. Ehrlich und E. Wernicke so mächtig gefördert wurde, daß die Infektion durch Diphtheriekeime gegenüber der Intoxikation durch Diphtheriegift völlig in den Hintergrund trat.

Frühzeitig allerdings machte P. Frosch[1]) die interessante Beobachtung, daß im Leichenblut und in den inneren Organen an Diphtherie Gestorbener unter 14 Sektionsfällen zehmal Diphtheriebazillen sich vorfanden. Diese Befunde blieben lange unbestätigt. Nur J. H. Wright[2]) fand einmal unter 14 obduzierten Diphtheriefällen im Herzblut Diphtheriekeime. Erst neuerdings konnte Friedrich Bonhoff[3]), der vor kurzem das Sektionsmaterial des Eppendorfer Krankenhauses auf Befunde von Diphtheriebazillen im Leichenblut durchsah, über den Nachweis von Diphtheriekeimen im Blut unter 314 in 13 Fällen berichten. Weitere Beobachtungen von William Leede[4]) indes ergaben einmal, daß eine postmortale Einwanderung von Diphtheriekeimen in das Blut und die Zerebrospinalflüssigkeit erfolgen kann, ferner, daß auch während der Krankheit Diphtheriebazillen zeitweilig in die Blutbahn eintreten. Immerhin gelang es Leede nur einmal unter 18 Fällen, und zwar neun Tage vor dem Tode, eine vorübergehende Bakteriämie bei einem schweren, mit Pneumonie beider Unterlappen und nachfolgendem Empyem einhergehenden Diphtheriefall festzustellen.

Aus dem vorliegenden Tatsachenmaterial schien also hervorzugehen, daß aus häufigen postmortalen Blutbefunden keineswegs auf eine häufige intravitale Bakteriämie bei Diphtherie geschlossen werden dürfe, zumal eine Einwanderung von Diphtheriekeimen in die Blutbahn in der Agone und nach dem Tode statthat. Die Gegenwart von Diphtheriekeimen im strömenden Blut hingegen konnte als ein vereinzeltes, aus der Schwere des Krankheitsbildes abzuleitendes Ereignis gedeutet werden. Dennoch erschien es uns nicht aussichtslos, der Frage näher zu treten, ob eine Infektion des Blutes mit Diphtheriekeimen öfters erfolge, als man bisher annahm. Aeußere Schwierigkeiten sowie die technische Unmöglichkeit, die in großen Blutmengen etwa vorhandenen Diphtheriekeime durch Anreicherung zu ermitteln, nötigten uns, eine indirekte Beweisführung zu versuchen. Aus dem Befunde von Diphtheriekeimen im Harne nämlich konnte auf indirektem Wege die Invasion der Diphtheriebazillen in den Kreislauf gegebenen Falles dargetan werden.

Unser Vorgehen gestaltete sich folgendermaßen: Der möglichst frisch und unter sterilen Kautelen entnommene Harn Diphtheriekranker und -Rekonvaleszenten wurde in Mengen von 20—30 ccm zentrifugiert, das Sediment bzw. Teile davon wurden auf ein bis zwei Löfflerplatten bzw. auf ein bis zwei der von Conradi und Troch[5]) angegebenen Tellurplatten ausgestrichen und danach mittels Löfflerschem Methylenblau und M. Neisserscher Doppelfärbung untersucht. In einer Reihe von Fällen ward auch von dem Tierversuch zur endgültigen Identifizierung Gebrauch gemacht.

Das Material erstreckte sich auf insgesamt 155 Diphtheriefälle. Hiervon wiesen 54 im Harn Diphtheriekeime auf.[6]) Bei Diphtheriekranken und -Rekonvaleszenten ließ sich also in etwa einem Drittel der Fälle die Absonderung von Diphtheriebazillen durch den Harn leicht und mühelos nachweisen. Da im wesentlichen nur das an das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Halle eingesendete Material zur Verfügung stand, war leider keine Möglichkeit, fortlaufende systematische Untersuchungen vom Beginn der Erkrankung bis an das Ende der Rekonvaleszenz hin durchzuführen. Vielmehr unterlag das Beobachtungsmaterial der Willkür der Einsendung, es kann daher nur Stichproben bieten, nicht aber die Frage nach der Häufigkeit und Dauer der Ausscheidung von Diphtheriebazillen durch den Harn im Verlaufe der Diphtherie von Grund aus klären. Unter Berücksichtigung der dargelegten Fehlerquellen verdient Hervorhebung, daß von den 54 positiven Harnbefunden 32 auf das weibliche, 22 auf das männliche Geschlecht entfielen. Daß unter dem Beobachtungsmaterial sich mehr Kinder (36) als Erwachsene (18) befanden, erklärt sich aus der Tatsache, daß die Diphtherie vornehmlich eine Erkrankung der Kinder bildet. Wurden die positiven Diphtheriebefunde jeweils vom Beginn der Erkrankung an zeitlich[1] eingeordnet, so ergaben sich folgende Daten. Auf die erste Krankheitswoche entfielen 31, auf die zweite 10, auf die dritte 5, und auf die vierte 2 positive Ergebnisse. Nur in spärlichen Fällen war es uns möglich, innerhalb der Spätperiode der Rekonvaleszenz nach Diphtheriekeimen zu fahnden. Indes verfügen wir über eine Beobachtung, aus der hervorgeht, daß noch in der neunten Woche nach Beginn der Erkrankung wieder völlig genesene Individuen Diphtheriekeime durch den Harn eliminieren können.

---

[1]) Zeitschrift für Hygiene 1893, Bd. 13, S. 51.

[2]) Ref. Baumgartens Jahresberichte 1894, 10. Jahrg., S. 227.

[3]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1910, Bd. 67, S. 349. — [4]) Ebenda 1911, Bd. 69, S. 225, ferner ebenda 1911, Bd. 70, S. 104.

[5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 30.

[6]) In 6 Fällen wurde die Virulenz der gezüchteten Diphtheriestämme durch den Tierversuch erprobt. Sämtliche Stämme töteten Meerschweinchen von 200 bis 300 g, wenn diesen je 0,5 ccm einer 24stündigen bei 37° gewachsenen Bouillonkultur pro 100 g Körpergewicht subkutan eingegespritzt wurde, innerhalb 48 Stunden. Bei der Sektion zeigten sich regelmäßig die charakteristischen Veränderungen, sulziges Oedem an der Injektionsstelle sowie Rötung und Schwellung der Nebennieren.

Der siebenjährige O. St. war am 1. April 1912 an typischer Rachendiphtherie erkrankt. Nach zwei Wochen war der Junge wieder hergestellt. Jedoch fanden sich auch über die Zeit der klinischen Genesung hinaus Diphtheriekeime vor. Der Junge wurde deswegen am 22. Mai 1912 in das Hygienische Institut bestellt; dort entnahmen wir unter sterilen Kautelen den Harn. In ihm fanden sich Diphtheriekeime.

Wenn auch die vorstehenden Ergebnisse noch keine endgültige Entscheidung darüber bringen, wie lange noch der von Diphtherie Genesene in der Regel die Erreger durch die Niere ausscheidet, soviel dürfte aber feststehen, daß die Absonderung zum mindesten bis in die neunte Woche nach Krankheitsbeginn vorhalten kann. Bevor wir auf die epidemiologische Würdigung dieser neuen Tatsache eingehen, sei noch bemerkt, daß die Befunde von Diphtheriekeimen sowohl im klaren wie im trüben, im eiweißfreien wie eiweißhaltigen Harn erhoben werden konnten. Der Durchtritt der Keime durch das Nierengewebe erfolgte also unabhängig von etwaiger Schädigung oder Erkrankung des Organs.

Eine Ueberschätzung der mitgeteilten Befunde in epidemiologischer Hinsicht verhütet schon die Tatsache, daß in jedem Falle die Keimzahl der aufgefundenen Diphtheriebazillen sehr spärlich war. In der Regel fanden sich nämlich in den gefärbten Präparaten des Sediments nur ganz vereinzelte Diphtheriestäbchen vor. Erst die Anreicherung des Materials auf der Löfflerplatte ergab die Anwesenheit mäßiger Mengen von Diphtheriekolonien. Danach muß betont werden, daß stets im frisch entleerten Harn des Diphtheriekranken nur eine verschwindend geringe Anzahl von Diphtheriebazillen sich vorfindet. Vergleicht man die Spärlichkeit der Diphtheriekeime des Harns mit der Unzahl der in den Rachen- und Nasenwegen angesiedelten Diphtheriebazillen, so kann kein Zweifel mehr bestehen, daß die Schleuder-, Tröpfchen- sowie Kontaktinfektion durch Se- und Exkrete der Schleimhaut der Atmungswege gegenüber der Kontaktinfektion durch Harn an Häufigkeit weitaus überwiegt. Ja, eine Verbreitung der Diphtherie durch Harn kann im großen und ganzen wohl als ein seltenes Ereignis angesehen werden. Immerhin gibt es doch eine ganze Reihe von Diphtherieerkrankungen, deren Ursprung bisher unklar blieb und für die es nahe liegt, ihre Infektionsquelle auf eine direkte oder indirekte Ansteckung durch Harn zurückzuführen. Wie bei der Entstehung von Typhus-Milchepidemien der in einen Melkeimer gelangte Harn eines Typhusrekonvaleszenten sich als Ausgangspunkt der Seuche herausgestellt hat, so gewinnt durch die vorstehenden Befunde die Annahme an Wahrscheinlichkeit, daß auch jene Milchepidemien, wie sie z. B. von F. Löffler[2] sowie Fr. Prölss[3] beschrieben worden sind, in letzter Linie auf einen Diphtherierekonvaleszenten zurückgehen, dessen Harn der Milcheimer auffing. Wer unsere Milchproduktionsstätten kennt, wird wissen, daß solche Dinge allerdings nur selten möglich sind.

Aus den Untersuchungen von Schottelius[4] sowie von Ellerhorst[5] geht ferner hervor, daß in roher Kuhmilch Diphtheriebazillen vorzüglich gedeihen. Enrique Llànos[6] wies im einzelnen nach, daß in roher Milch Diphtheriekeime nach zwölf Stunden schon bei Zimmertemperatur beträchtlich sich vermehrten, Befunde, die durch H. E. Kersten[7] neuerlich ihre Bestätigung fanden.

Mithin besteht die Wahrscheinlichkeit, daß auch spärliche in Milch gelangte Diphtheriekeime, zumal bei sommerlicher Hitze, sich üppig vermehren und den Konsumenten der infizierten Milch dann der Diphtherieübertragung aussetzen. Allein nicht nur aus dem Großbetriebe der Sammelmolkereien her dürften auf diese Weise Diphtherieepidemien entstehen, auch Einzelfälle von Diphtherieerkrankungen können so in ihren Zusammenhängen bloßgelegt werden. Einschleppungen von Diphtheriefällen durch Milch gehören ja keineswegs zu den Seltenheiten.

Nach Kriege[1] finden sich in den preußischen Medizinalberichten wiederholte Hinweise, daß in diphtherieverseuchten Ortschaften die Ersterkrankten häufig Familienmitglieder von Milchpächtern waren, die von den benachbarten Gehöften her Milch zum Verkauf erhielten. Scheller[2] glaubt sogar, daß die Diphtherie in den Städten deswegen so schwer erlösche, weil ständig vom flachen Lande her mit den Nahrungsmitteln, insbesondere aber der Milch, Diphtheriekeime bezogen werden.

Unsere Ergebnisse fordern ebenfalls dazu auf, der Möglichkeit der Diphtherieverbreitung durch Milch erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Des weiteren sind die Befunde von Diphtheriekeimen im Harn geeignet, die Entstehungsweise der Hautdiphtherie dem Verständnis näher zu bringen. Es ist eine wohlbekannte Tatsache, daß die Diphtherie der Haut vorzugsweise die Genitokrural- und Analregion befällt.[3] Man erklärte diesen eigentümlichen Sitz der Erkrankung daraus, daß hier die Haut besonders leicht der Mazeration unterliege. Vergegenwärtigt man sich aber nun, daß der Diphtheriekeime enthaltende Harn gerade die genannten Körperstellen häufig verunreinigt, so dürfte einleuchten, daß insbesondere nach kleinen Hautverletzungen, bei bestehendem Intertrigo, bei Balanitis und Vulvitis, bei Schrunden und Kratzeffekten der berührende Urin Diphtheriekeime in die Haut einimpft und so zur Entstehung des diphtherischen Hautgeschwürs Veranlassung geben kann.

Daß auch der Pemphigus neonatorum hie und da der Hautdiphtherie den Boden vorzubereiten imstande ist, beweist eine Beobachtung von M. Tièche[4], derzufolge bei einem Säugling nach abgelaufenem Pemphigus in der Umgebung des Nabels sich ein diphtherisches Geschwür bildete. Hier bedingte wohl die Durchnässung der Windeln die Lokalisation der Hautdiphtherie. Auch die flächenhaft progressive subkutane Phlegmone der Haut, die J. Günther[5] schildert, ist wahrscheinlich ähnlichen Ursprungs: sie befiel einen 1¾ Jahre alten Knaben, bei dem sich unterhalb des Nabels eine etwa talergroße, derbe Infiltration der Bauchhaut einstellte. Eine gleiche Infektionsquelle kommt vielleicht bei der lokalisierten phlegmonösen Entzündung des Skrotums in Betracht, wie sie eingehend Le Clerc[6], ferner auch C. Brunner[7] beschreiben.

Nicht unmöglich erscheint es weiterhin, daß die pseudomembranöse Colpitis[8] sowie die Vulvitis gangraenosa (Noma genitalium)[9], bei der typische Diphtheriebazillen nachgewiesen wurden, des nämlichen Ursprungs sind. Ueberhaupt dürfte es sich empfehlen, der Aetiologie dieser und ähnlicher Hauterkrankungen mehr Beachtung zu schenken. Denn die Klarstellung der Aetiologie dieser larvierten Hautdiphtherien, der Diphtheroide der Haut, ist nicht nur deswegen so wichtig, weil die Heilserumtherapie, vielleicht insbesondere die örtliche Anwendung des Diphtherieserums, jenen Erkrankungen der Haut zugute kommt, sondern ebenso auch aus epidemiologischen Gründen. Denn unerkannte Krankheitsherde verbreiten die Diphtherie. Schließlich muß noch auf die in der Literatur häufig wiederkehrende Beobachtung, daß auch ohne vorausgegangene Rachendiphtherie eine diphtherische Erkrankung der Haut entstand, kurz eingegangen werden. Das Vorkommen einer primären Hautdiphtherie ist nicht in Abrede zu stellen, zumal wenn äußere Verletzungen vorausgegangen sind.¹) Hingegen kann in solchen Fällen zu Unrecht primäre Hautdiphtherie angenommen werden, wenn tatsächlich eine latente oder sehr leicht verlaufende larvierte Diphtherieinfektion den primären Erkrankungsherd bildete. In solchen Fällen muß künftig daran gedacht werden, daß häufig bei einer leichten und unauffälligen Diphtherieinfektion eine Ausscheidung von Diphtheriekeimen durch den Harn stattfindet, die sekundär eine diphtherische Erkrankung der Haut nach sich ziehen kann.

---

[1] In einigen Fällen fehlten genaue Angaben des Krankheitsbeginns. — [2] Diese Wochenschrift 1901, S. 910. — [3] Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1902, S. 446. — [4] Zentralblatt für Bakteriologie, 1896, Bd. 20, S. 897. — [5] Die Milch als Verbreitungsmittel menschlicher Infektionskrankheiten. Inauguraldissertation, Freiburg 1896. — [6] Ueber das Wachstum der Diphtheriebazillen auf vegetabilischen Nährböden und Milch. Inauguraldissertation, Freiburg 1903. — [7] Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1909, Bd. 30, S. 341.

[1] Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. 23, H. 1. — [2] Zentralblatt für Bakteriologie 1906, Bd. 40, S. 23. — [3] Vgl. Paul Krause „Diphtherie“ im Handbuch der inneren Medizin von L. Mohr und R. Stähelin, S. 252, Berlin 1911, ferner Artur Schucht, Archiv für Dermatologie und Syphilis 1907, Bd. 85, H. 1–3. — [4] Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1908, No. 15. — [5] Zentralblatt für Bakteriologie, 1907, I. Abt. Orig.-Bd. 43, S. 648. — [6] La clinique Bruxelles 1898, Vol. 12, S. 65, 105. — [7] Berliner klinische Wochenschrift 1893, S. 515. — [8] Vgl. Eduard Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Berlin 1896, S. 735. — [9] Vgl. Freymuth und Petruschky, diese Wochenschrift 1898, No. 15, S. 232, und No. 38, S. 600.

Zusammenfassung. Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, daß, soweit das vorliegende fragmentarische Beobachtungsmaterial ein Urteil zuläßt, in etwa einem Drittel der Diphtheriefälle eine Absonderung der Erreger durch den Harn vor sich geht. Die Gefahr der direkten Kontaktinfektion ist bei der Spärlichkeit der im frisch entleerten Harn anwesenden Diphtheriekeime an sich gering. Dennoch dürfte sich eine Desinfektion des Harns Diphtheriekranker solange empfehlen, bis die dauernde Abwesenheit der Diphtherieerreger im Harn durch dessen dreimalige bakteriologische Untersuchung erwiesen ist. Eine vorsichtige Beseitigung des Harnes Diphtheriekranker ist um so eher am Platz, weil unter besonders ungünstigen Umständen Diphtheriekeime des Harns in die Milch hineingelangen und so Diphtherieepidemien hervorrufen können, ferner aber auch, weil der die Haut berührende Harn zu diphtherischen Erkrankungen der Haut Veranlassung gibt. Außer diesen praktischen Ergebnissen fördern die mitgeteilten Befunde die theoretische Erkenntnis, indem sie dartun, daß die Diphtherie nicht nur eine örtliche, sondern auch eine allgemeine, mit temporärer Bakteriämie einhergehende Infektionskrankheit darstellt.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten (Direktor: Prof. W. Kolle) und dem Medizinisch-chemischen und Pharmakologischen Institut der Universität in Bern (Direktor: Prof. E. Bürgi).

Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten.

I.

Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparats von sehr geringer Giftigkeit.

Von Prof. Dr. W. **Kolle**, Privatdozent Dr. **M. Rothermundt**,
Stabsarzt Dr. **S. Peschić**.

Anerkanntermaßen besitzen wir im Salvarsan ein stark spirochätentötendes Mittel. Da das Salvarsan zu gleicher Zeit für den Menschen relativ ungiftig ist, so stellt es mit Recht eines der wirksamsten Mittel zur Behandlung der Syphilis dar, das wir kennen. Selbst wenn wir noch andere, gleich oder stärker wirkende Metallpräparate erhalten sollten, wird es immer als Antisyphiliticum benutzt werden können, z. B. in Kombination mit anderen Mitteln. Denn die Kombinationstherapie hat sich nicht nur bei Trypanosomeninfektionen bisher als die beste erwiesen, sondern sie ist auch der Syphilis gegenüber aussichtsvoll und erleichtert die Durchführung der Therapia magna sterilisans.

Wie Ehrlich auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Freiburg i. Br.²) sagt: „ist es nicht nur notwendig, die Salvarsantherapie durch Quecksilberdarreichung zu unterstützen bzw. zu ergänzen, sondern es ist auch dringendster Wunsch, daß es gelingen möge, ein weiteres möglichst wirksames Quecksilberpräparat zu syntethisieren, weil dadurch der Kampf gegen die Syphilis auf das wirksamste unterstützt würde“. Die Erfahrungen der Pharmakologen, so z. B. die von Bürgi bei der Kombination der Arzneimittel gefundenen Gesetze der Potenzierung der pharmakologischen Wirkungen von Mitteln mit verschiedenen Angriffspunkten, bieten weitere Gesichtspunkte für die Durchführung und die Zweckmäßigkeit der Kombinationstherapie. Das ist auch die Anschauung vieler Syphilidologen und Kliniker, die auf Grund praktischer Erfahrung zu dieser Auffassung gekommen sind, so z. B. A. Neisser, **Finger**, **Lesser**, Jadassohn, Wechselmann, Herxheimer, **Plaut**, **Hoffmann**, **Weintraud**, Schreiber, **Hauck**, Buschke und viele andere.

Von diesen Gesichtspunkten aus haben wir uns seit mehreren Jahren systematisch mit der Untersuchung von Quecksilberpräparaten beschäftigt. Es war unser Bestreben, die chemotherapeutische Wirkung der Quecksilberverbindungen und zugleich ihr toxikologisch-pharmakologisches Verhalten weiter aufzuklären und so den Chemikern Anhaltspunkte für die Darstellung neuer Quecksilberpräparate von stark spirochätentötender Wirksamkeit bei möglichst geringer Giftigkeit für den infizierten Organismus zu verschaffen.

Wie wir bereits in einer früheren Arbeit auseinandergesetzt haben¹), nehmen sowohl die Pharmakologen und Toxikologen wie die Syphilistherapeuten an, daß die Quecksilberpräparate ihrem Quecksilbergehalte entsprechend wirken, und zwar im Sinne der Ionisierung. Je mehr Quecksilber eine Verbindung in ionisierbarer Form enthält, so lautete die allgemeine Auffassung, um so stärker sollte nicht nur der pharmakologische bzw. toxische, sondern auch der therapeutische Effekt des Präparates sein. Einige Beobachtungen aus der Toxikologie, sowie die bei der Behandlung der Syphilis gesammelten Erfahrungen sprachen allerdings dafür, daß auch bei den bisher bekannten Quecksilberverbindungen Unterschiede in der Wirksamkeit vorkommen, die nicht in Zusammenhang mit der jeweiligen einverleibten Quecksilbermenge stehen, sondern auf die chemische Konstitution der Verbindung zurückzuführen sind. So wurden das Kalomel und das Hydrargyrum salicylicum fast allgemein als die bei weitem wirksamsten Präparate hingestellt, wenigstens wenn sie nach dem Vorgange von **Jadassohn** intramuskulär injiziert werden. Wenn es allein auf den Quecksilbergehalt ankommen würde, so ließe sich ja auch mit anderen unlöslichen Präparaten, vorausgesetzt, daß sie die gleiche geringe lokale Wirkung besäßen, der gleiche Effekt beim Menschen erzielen, sobald nur die gleiche Menge Quecksilber einverleibt würde. **Eine Einigkeit darüber**, daß wirklich die chemische Konstitution der Quecksilberpräparate ausschlaggebend bezüglich der Wirkung der Verbindung im Sinne chemo-therapeutischen Effekte nach **Ehrlich** ist, **konnte indessen bisher nicht erzielt werden. Es fehlten dazu wohl die exakten Unterlagen, die sich nur im Tierversuche** gewinnen lassen. Diese Lücke auszufüllen, war zunächst unser Bestreben, indem wir zur Feststellung der therapeutischen Wirksamkeit der Hg-Präparate die Prüfung bei spirochäteninfizierten Hühnern heranzogen.

Es wurden die verschiedensten Quecksilberpräparate in bezug auf ihre Wirkung gegenüber der Hühnerspirillose untersucht, und zwar sowohl anorganische wie organische Präparate der aliphatischen Reihe, ferner die aromatischen Verbindungen, darunter die eiweißfällenden und nicht eiweißfällenden und endlich das Quecksilber in kolloidaler Form.

Tabelle 1.

Uebersichtstabelle der untersuchten Präparate.

I. Anorganische Hg-Verbindungen.

In Wasser lösliche Verb.	In Wasser unlösliche Verb.
Sublimat.	Kalomel.

II. Organische Hg-Verbindungen.

In Wasser lösliche Verb.		In Wasser unlösliche Verb.	
aliphat.	aromat.	aromat.	aliphat.
1. Hg. cyanat.	1. Hermophenyl (Natriumquecksilberphenoldisulfonat.)		1. Hg. thymolicum
2. Hg. oxycyanat.	2. dinitro-mercuribenzosaures Natrium.		2. Hg. thymolo-aceticum
3. Hg. succinamid.	3. Asurol = Doppel-Verb. von salicylsaurem Quecksilber mit Aminooxisobuttersäure.		3. Hg. salicylicum
4. Hg. formamid.			4. Hg. benzoicum-oxyd.
			5. Hg. thymolo-salicylic.
			6. Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolon Hg.

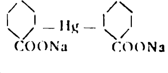
III. Quecksilberpräparate, bei denen das Hg an Eiweiß und seine Spaltungsprodukte gebunden ist.

In Wasser lösliche Verb.	In Wasser unlösliche Verb.
1. Hydrarg. peptonatum.	1. Hydrarg. albuminatum.
2. Quecksilbernucleïnsaures Natrium.	

IV. Kolloidale Quecksilberverbindungen.
Hydrargyrum colloidale (Kahlbaum).

Bei diesen Prüfungen wurden auch Präparate berücksichtigt, die erst in der letzten Zeit auf Grund der modernen Erfahrungen der Chemotherapie synthetisch dargestellt worden waren.

Hierher gehören eine organische Verbindung, ein Natriumsalz der Dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsäure, die Ferd. Blumenthal hat herstellen lassen:



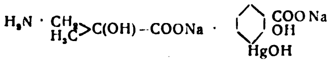
---

¹) Vgl. Brunner a. a. O.; ferner M. Flesch, Berliner klinische Wochenschrift 1895, S. 935.

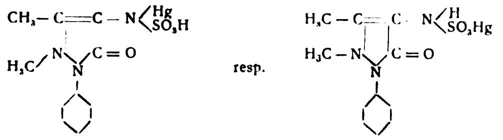
²) Zitiert nach Chemikerzeitung, 6. VI. 1912.

¹) Medizinische Klinik 1912, No. 2.

ferner das von **Schöller** und **Schrauth** empfohlene und von **A. Neisser** u. a. geprüfte Asurol (eine Doppelverbindung vom Hydrarg. salicylicum und amino-oxy-isobuttersaurem Natrium):



sowie schließlich eine Anzahl organischer Verbindungen, bei denen das Hg durch Vermittlung einer Sulfaminogruppe an den Pyrazolonring gekettet war. Diese Verbindungen wurden von **E. Scheitlin** auf Grund unserer Versuche hergestellt, wobei sich am wirksamsten ein Körper von folgender Konstitution erwies:



Dieser Körper ist eine basische Quecksilberverbindung mit 47,2 % Hg und stellt ein weißes, wasserunlösliches Pulver mit konstantem Hg-Gehalt dar.

Unsere Hoffnung, daß sich durch die systematische Auswertung dieser Präparate bei der Hühnerspirochätenkrankheit, sowie durch die gleichzeitig ausgeführten Bestimmungen der Giftwirkungen bzw. Verankerungen an die einzelnen Organe weitere Gesichtspunkte für die Synthese neuer Verbindungen ergeben würden, hat sich nicht als trügerisch erwiesen.

Wir konnten feststellen, daß mit allen Quecksilberpräparaten, die wir untersuchten, eine Heilwirkung bei der Hühnerspirochätenkrankheit erzielt werden kann. Die Wirkung tritt zwar langsamer ein als bei den Arsenpräparaten und kommt nur dann zu stande, wenn die Injektion der Quecksilberverbindungen frühzeitig erfolgt, nämlich spätestens am zweiten Tage nach der Infektion. Wenn jedoch alle Präparate, die intramuskulär injiziert werden, jedes an einer größeren Anzahl von Tieren und vornehmlich in doppelten Versuchsreihen mit fallenden Dosen unter Heranziehung genügender Kontrollen geprüft und austitriert werden, so gelingt es, für **jedes Quecksilberpräparat einen Grenzwert** der Wirksamkeit bei der Hühnerspirillose festzustellen.

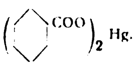
Tabelle 2. 10 Kontrollhühner.

Nummer des Huhns	219	231	247	265	318
1. Tag	0	0	0	0	0
2. „	+	+	+ W	+W	+(+)
3. „	+ +	++	++(+)	++	++(+)
4. „	++ +	++(+)	+++	+++	++ +
5. „	++ +	+++(+)	†	†	++ +
6. „	++(+)	†	—	—	+ +*

Nummer des Huhns	323	363	427	434	523
1. Tag	0	0	0	0	0
2. „	+	+W	+	+	+
3. „	++ +	+++	+ +	+++	++(+)
4. „	+++(+)	++++	++ +	++++	++ +
5. „	0	0	+++(+)	++++	++ +*
6. „	0	0	†	†	0

Erläuterung. +W = 1 Spirille in zirka 50 Gesichtsfeldern.
+ = 1 „ „ „ „
++ = in jedem Gesichtsfelde 1 bis 5 Spirillen.
+++ = „ „ „ zahlreiche Spirillen.
++++ = „ „ „ sehr zahlreiche Spirillen in großen Knäueln.
** = starke Agglutination der Spirillen.

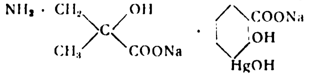
Tabelle 3. Hydrargyrum benzoicum oxyd. 43,5 %₀ Hg. unlösl.



Dosis pro Kilo	0,075	0,05	0,025	0,025	0,025	0,015	0,01	0,005
Nr. des Huhnes	186	194	214	241	259	391	240	540
Gewicht des Huhnes	1050 g	1600 g	1600 g	1230 g	1400 g	1250 g	1710 g	1420 g
1. Tag								
2. „	+	+	+(+)	+	+(+)	+	+	+W
Eingespritzte Dosis	0,075	0,08	0,04	0,03	0,035	0,018	0,017	0,007
3. Tag	+W	—	+	++	+(+)	++(+)	++	+
4. „	0	0	0	+	0	+++(+)	+++	+ + +
5. „	0	0	0	0	0	+(+)	+++	++(+
6. „	0	0	0	0	0	0	0	0

Die Infektion der Hühner muß möglichst gleichmäßig gestaltet und mikroskopisch kontrolliert werden. Sobald bei unseren Versuchen durch das Mikroskop die Infektion sichergestellt werden konnte, erfolgte bei jedem Huhn nur eine einzige Injektion des zu prüfenden Präparates. Der weitere Verlauf der Krankheit wurde dann genau mikroskopisch, und zwar im Dunkelfeld wie mit der **Burri**schen Methode, kontrolliert.

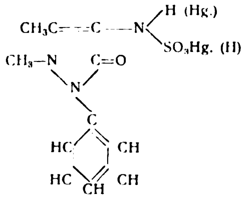
Tabelle 4. Asurol — 40,3 % Hg.



Dosis pro Kilo	0,3	0,25	0,2	0,1	0,1	0,05	0,025
Nr. des Huhnes	655	691	656	630	697	700	701
Gewicht des Huhnes	1050 g	1700 g	1270 g	1700 g	2300 g	1770 g	1570 g
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0
2. „	+W	+W	+W	+W	+W	+W	+W
Einverleibte Dosis	0,3	0,425	0,25	0,17	0,23	0,09	0,04
3. Tag	0	+(+)	+(+)	++	+(+)	++	++(+)
4. „	0	0	0	+++	0	+++(+)	+++++
5. „	0	0	0	++++	0	†	†
6. „	0	0	0	†	0		

Tabelle 5.

Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilber (E. Scheitlin).



Dosis pro Kilo	0,1	0,1	0,075	0,075	0,05	0,05	0,025	0,01
Nr, des Huhnes	660	663	661	664	665	671	672	673
Gewicht des Huhnes	1110 g	1730 g	800 g	1490 g	1820 g	1590 g	1490 g	1660 g
1. Tag								
2. „	+W	+W	+W	+W	+	+(W)	+W	+W
Einverleibte Dosis	0,1	0,1	0,06	0,1	0,09	0,08	0,04	0,016
3. Tag	++	++	+++	+W	+W	++(+)	+(+)	++(+)
4. „	0	0	+++(+)	0	0	++(+)	0	+++
5. „	0	0	0	0	0	0	0	0
6. „	0	0	0	0	0	0	0	0

Allerdings erfolgt die Heilwirkung, wie wir wissen, bei der Hühnerspirillose nicht zum wenigsten durch Antikörperbildung. Diese Tatsache trifft aber auch für die Arsentherapie der Hühnerspirochäten zu. Die großen Versuchsreihen sind vor allen Dingen deshalb notwendig, weil die Hühner wie die meisten Tiere individuelle Unterschiede in der Empfänglichkeit für die Giftwirkung der Präparate aufweisen.

Es ist ja bekannt, daß verschiedene Tierarten sich außerordentlich verschieden gegen die Giftwirkung des Quecksilbers verhalten. Die hohe Empfänglichkeit der Rinder gegen das Quecksilber, die schon durch Injektion von wenigen Milligrammen Hg schwer krank oder sogar getötet werden können, ferner z. B. die fast ebenso geringe Toleranz der Kaninchen gegenüber dem Quecksilber ist allgemein bekannt. Es bestehen aber auch bei ein und derselben Tierart, wie **Bürgi** es bei Kaninchen nachgewiesen hat, weitgehende Unterschiede in der individuellen Empfindlichkeit bzw. in der Giftwirkung des Quecksilbers.

Wie in dem II. Teil der Arbeit von Dr. **Abelin** berichtet wird, lassen sich nun bei Hühnern, weil sie relativ quecksilber-tolerant sind, sowohl die toxikologischen Wirkungen, die lokalen und die allgemeinen, wie auch die akut chronisch tötenden Dosen relativ genau ermitteln.

Es ergab sich zunächst bei unserer Auswertung der Präparate die **unerwartete Tatsache**, daß zwischen den löslichen und unlöslichen, zwischen den eiweißfällenden und den nicht eiweißfällenden Quecksilberpräparaten bezüglich der Heilwirkung bei der Spirillose der Hühner kein wesentlicher Unterschied besteht. Das Ueberraschende lag hierbei darin, daß lösliche und nicht eiweißfällende Quecksilberpräparate nicht schneller resorbiert werden und nicht rascher ihre Antispirochätenwirkungen entfalten als die unlöslichen und eiweißfällenden Verbindungen. Die hier festgestellte auffällige Tatsache dürfte auch für die Behandlung der chronischen Spirillosen, vor allen Dingen der Syphilis, von Bedeutung sein.

Auf die damit in Zusammenhang stehende Frage der Bedeutung der „Depotbildung“ des Hg soll weiter unten noch kurz eingegangen werden.

Bei unseren Studien ist uns schon früher das besondere Verhalten einiger Präparate aufgefallen, daß ihre **therapeutische Wirkung auf Hühnerspirochäten nicht mit dem Quecksilbergehalte im Sinne der Ionisierung parallel** ging. Dies war z. B. der Fall bei Hermophenyl, ferner bei Hydrargyrum salicylicum und bei dem dinitro-mercuri-benzoësauren Natrium. Dadurch unterscheiden sich die genannten Präparate von den zahlreichen übrigen Verbindungen, die rein

Tabelle 6.

Präparate	Hg % Gehalt %	Dos. let. pr. kg Huhn g	Dos. let. in mg Hg	Dos. curat.	Dos. curat. in mg Hg	DC. DL.
Hg. cyanatum	79	0.05	39.5	0.005	3.95	1:10
Hg. oxycyanatum	85	0.05	42.5	0.005	4.25	1:10
Hg. succinimidat.	50	0.1	50.0	0.005	2.5	1:20
Hg. formamidat.	9.3	0.5	45.0	0.2	18.6	1:2,5
Hermophenyl	40	3	1200	0.05	20.0	1:60
Nitro-mercuri-benzoesäure	34	1.5	510	1.0	340.0	1:1.5
Asurol	40.3	0.6	240	0.1	40.3	1:6
Hg. peptonatum	7.4	2	148	0.2	14.8	1:10
Hg. nukleïnsaures Natr.	10.21	1.5	150	0.04	4.08	1:37.5
Kalomel	85	0.3	255	0.005	4.2	1:60
Hg. thymolicum	45	1	450	0.05	22.5	1:20
Hg. thymolo-acet.	60	0.6	360	0.015	9.0	1:40
Hg. salicylicum	55	0.6	330	0.025	13.5	1:24
Hg. benzoicum	45	1.2	540	0.025	10.8	1:48
Hg. thymolo-salicyl.	40	1.3	520	0.025	10.0	1:52
Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolon Hg	46.5	<4	<1600	0.04	8.6	1: <100
Hg. albuminatum	0.23	<3	< 9.6	0.5	1.5	1: <6

empirisch in der Syphilistherapie beim Menschen angewandt wurden und zum Teil nur deshalb noch angewandt werden, weil sie wenig lokal reizend wirken, oder weil sie in einem geringen Volumen hohen Hg-Gehalt haben bzw. in Wasser löslich sind und kein Eiweiß fällen. Das Hermophenyl z. B. ist viel weniger wirksam, als es dem Quecksilbergehalte entspricht. Es rührt das wohl daher, daß diese Verbindung sulfuriert ist. Beim Hydrargyrum salicylicum haben wir eine aromatische Hg-Verbindung vor uns, bei der das Hg direkt an den Benzolring gebunden ist. Bei dem Natriumsalz der Dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsäure von Ferd. Blumenthal ist zwar durch die Einführung der Nitrogruppen eine relativ starke Entgiftung des Präparates herbeigeführt, ohne daß seine Organotropie vermindert ist (s. Teil II Abelin), gleichzeitig ist es aber durch die feste Kuppelung des Quecksilbers an zwei Benzolringe therapeutisch unwirksam geworden.

Unsere Studien führten zu den sicheren Ergebnissen, daß alle Quecksilberpräparate, bei denen sich auffällige chemotherapeutische Wirkungen, die nicht dem Quecksilbergehalt entsprechen, feststellen ließen, organische Quecksilberverbindungen waren, und zwar solche der aromatischen Reihe. In Uebereinstimmung mit den auch bei den Arsenverbindungen und anderen pharmakologisch wirksamen organischen Präparaten gemachten Erfahrungen hat nach unsern Studien einerseits die Einführung der Sulfo-, Nitro- und der Sulfaminogruppe in die Hg-Verbindungen einen Einfluß auf den Organotropismus, anderseits ist aber auch die Art der Bindung des Quecksilbers, d. h. je nachdem es an den Stickstoff oder an den Sauerstoff oder an den Schwefel oder direkt an den Benzolring gekuppelt ist, entscheidend für den therapeutischen Effekt.

Diese chemotherapeutischen Gesichtspunkte verfolgten wir nun in umfangreichen Versuchen unter Mitarbeit des Chemikers E. Scheitlin. Wir sind durch systematische Prüfungen zu der Auffassung gekommen, daß die Entgiftung der Verbindungen nicht durch die Sulfogruppe, wie es bei dem therapeutisch so unwirksamen Hermophenyl geschehen ist, sondern durch die von E. Scheitlin hergestellten Sulfaminoverbindungen sich chemotherapeutisch am besten bewährt.

Scheitlin stellte in der chemischen Fabrik von L. Givaudan in Vernier bei Genf[1] nach den dargelegten Gesichtspunkten Hg-Verbindungen her, und zwar aromatische Verbindungen, bei denen das Quecksilber an den Benzolring oder an das Pyrazolon (Fünferring) gebunden war. Die Untersuchungen, bei denen wir den therapeutischen Koëffizienten, d. h. das Verhältnis zwischen der Dosis curativa und der Dosis letalis der verschiedenen so hergestellten Verbindungen, wie es in Tabelle 6 für eine Anzahl von Präparaten wiedergegeben ist, zu ermitteln suchten, führten uns schließlich zu einer Verbindung, die zuerst von E. Scheitlin hergestellt ist und in der wir ein auf Spirochäten stark wirksames Präparat fanden. Es war zugleich außerordentlich wenig giftig. Bei der Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonverbindung ist der therapeutische Koëffizient außerordentlich viel günstiger als bei allen bisher bekannten Hg-Verbindungen.

Während, wie wir schon erwähnt haben, bei dem Hermophenyl, dem Asurol, der Dinitro-mercuri-diphenylverbindung der Benzolring zugrunde liegt und das Hg-Atom direkt an den Ring gekuppelt ist, baut sich das Mittel von E. Scheitlin aus dem Dimethyl-phenyl-pyrazolonring auf, wobei das Hg-Atom jedoch nicht direkt an eine Kohlenstoffgruppe, sondern an den Stickstoff oder an die Sulfaminogruppe gebunden ist. Dieser letztere Umstand ist wichtig, denn durch diese Bindung des Hg wird eine solche Verankerung ermöglicht, die bezüglich der Wirkung die mittlere Linie hält zwischen dem nicht ionisierbaren und den außerordentlich leicht zerfallenden Verbindungen.

Ehe wir zur Zusammenfassung der aus unseren Versuchen sich ergebenden Schlußfolgerungen übergehen, ist es notwendig, die Frage zu beantworten: Welche Anforderungen stellen wir vom chemotherapeutischen Gesichtspunkte aus an ein praktisch brauchbares, wirksames Quecksilberpräparat?

Das Präparat muß so beschaffen sein, daß es im Organismus eine möglichst starke abtötende oder entwicklungshemmende Wirkung auf die Spirochäten ausübt, d. h. es muß einen ausgesprochenen Parasitotropismus besitzen; daneben soll aber das Quecksilber möglichst wenig an die Organe verankert werden, die Verbindung muß sich also durch einen geringen Organotropismus (geringe Giftigkeit) auszeichnen. Ferner muß die Ausscheidung des Quecksilbers durch Harn, Faeces oder Speichel möglich sein, damit nicht Kumulationswirkung und chronische Vergiftungserscheinungen zutage treten. Schließlich darf ein in der Therapie der menschlichen Syphilis brauchbares Präparat keine oder nur sehr geringe Reizerscheinungen an der Injektionsstelle hervorrufen. So wenig eine Verankerung des Quecksilbers an die lebenswichtigen Organe für chemotherapeutische Zwecke erwünscht ist, so irrelevant dürfte eine „Depotbildung“ an der Injektionsstelle sein.

Denn wie die Untersuchungen der Pharmakologen zeigen, und vor allem, wie aus den Quecksilberausscheidungskurven (Urin) und den Untersuchungen über die Ablagerung der verschiedenen injizierten Hg-Verbindungen bei Tieren hervorgeht, werden lösliche Hg-Präparate zunächst in unlösliche übergeführt, auch wenn sie nicht eiweißfällend sind, und an der Injektionsstelle deponiert. Deshalb schreibt Bürgi auf Grund seiner Untersuchungen: „. . . . . . Ebenso ist es verständlich, daß lösliche Präparate, die ja im Organismus höchstwahrscheinlich zuerst wieder in unlösliche, besser gesagt schwerlösliche, übergeführt werden, sich, was ihre Aufnahme im Blute betrifft, nicht anders verhalten als die schwerlöslichen, sodaß der Unterschied in der Behandlung mit leicht- und schwerlöslichen Quecksilberpräparaten nur darauf beruht, daß von den ersten wenig und täglich, von den letzteren viel, aber nur zweimal in der Woche, injiziert wird.“

Es wird möglich sein, große Mengen von Quecksilber dem infizierten Organismus einzuverleiben, wenn wir ein Präparat besitzen, das bei geringer Giftigkeit und minimaler Affinität zu den Organen eine möglichst starke Wirkung auf Spirochäten entfaltet. Von ähnlichen Gesichtspunkten aus war das Asurol empfohlen worden.

A. Neisser erblickt einen Hauptvorteil in der Anwendung des Asurol darin, daß man viel größere Einzeldosen von Quecksilber injizieren kann, ohne durch Quecksilber hervorgerufene Organschädigungen oder gar allgemeine Vergiftung befürchten zu müssen, und schreibt:

„Wir haben in der Tat aus allen bei der Syphilis wie bei den Trypanosomenerkrankungen gemachten Erfahrungen Berechtigung zu der Annahme, daß die Vernichtung der Spirochäten um so sicherer, schneller und nachhaltiger gelingt, je größere Einzelschläge wir ihnen durch Gegenmittel versetzen können, daher ja auch die zweifellos ausgezeichnete und über alle anderen Mittel hervorragende Wirkung der Kalomelinjektionen, bei denen wir ja nicht weniger als 0,85 g Hg auf einmal injizieren . . . .“

Das Asurol ist aus Salizyl-Quecksilber hergestellt, und zwar dadurch, daß letzteres in eine lösliche Verbindung übergeführt ist. Obwohl jedoch der Hg-Gehalt von dem des Salizyl-Quecksilbers nicht wesentlich (nur um 18 %) verschieden ist, mußten wir bei der Hühnerspirillose von dem Asurol die vierfache Menge des Salizyl-Quecksilbers verabreichen, um dieselbe Wirkung wie mit dem letztgenannten Mittel hervorzurufen. Die Wirkung des Hydrargyrum salicylicum scheint demnach, wenigstens bei der Hühnerspirillose, erheblich stärker zu sein. Die bisherigen mit Asurol bei der Behandlung von Syphiliskranken gemachten Erfahrungen sprechen für die Richtigkeit dieser durch unsere Versuche gewonnenen Annahme. Ferner liegt das Verhältnis der Dosis curativa zu der Dosis letalis bei dem Quecksilbersalizyl (1 : 24) bedeutend günstiger als bei dem Asurol (1 : 6). Auf Grund unserer Versuche müssen wir die Ueberlegenheit des Asurols gegenüber dem Hydrargyrum salicylicum entschieden verneinen, da von beiden Mitteln 0,6 g die tödliche Dosis für Hühner ist und wir uns bei der Heilung der Hühnerspirillosis mit Asurol der letalen Dosis viel mehr nähern müssen, als es bei dem Quecksilber-Salizyl der Fall ist. Die Dinitroverbindung von Blumenthal ist zwar auch sehr wenig toxisch, besitzt aber gleichfalls eine minimale therapeutische Wirkung. Von allen von uns geprüften Präparaten, unter welchen sich auch solche befanden, die sich in der Syphilistherapie als am wirksamsten erwiesen haben, müssen wir entschieden der Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilberverbindung den Vorzug geben. Dieses nach chemotherapeutischen Gesichtspunkten im Sinne Ehrlichs aufgebaute Präparat hat den Vorteil, daß es trotz relativ weitgehender Entgiftung, wie die toxikologischen Prüfungen an Hühnern und Kaninchen gezeigt haben, eine starke parasitozide Wirkung entfaltet. Nach intramuskulärer Einverleibung des Präparates nach der Salkowskischen Methode ist das Hg in einer je nach der Dosis wechselnden Menge bei Patienten der Jadassohnschen Klinik von Dr. Abelin nachgewiesen worden. Das Hg ist demnach durch die Sulfaminogruppe mit dem als Lastwagen dienenden Pyrazolonring verkuppelt, aber nicht so fest, daß es seine Wirksamkeit nicht entfallen könnte. Das Verhältnis der Dosis curativa zur Dosis letalis ist bei diesem Präparat noch viel günstiger als bei dem Quecksilbersalizyl.

---

[1] Wir sind gerne bereit, das Präparat Aerzten und Klinikern zu Versuchszwecken unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Schlußsätze. 1. Es gelingt bei der therapeutischen Behandlung der Hühnerspirillose, Aufschluß über die biologische Wirksamkeit der verschiedenen Quecksilberpräparate zu gewinnen. Die von uns bei der Hühnerspirillose gefundenen Ergebnisse stimmen bezüglich einiger sehr wirksamer Präparate (Hg. salicylicum, Kalomel, Hermophenyl, Asurol) mit den Erfahrungen der Syphilidologen bei der Behandlung der Syphilis überein.

2. Bei den organischen Quecksilberverbindungen, namentlich der aliphatischen Reihe, scheinen keine Unterschiede im chemotherapeutischen Sinne zu existieren, während unter den organischen Hg-Verbindungen, die den Benzolring oder den Pyrazolonkern enthalten, ausgesprochene Unterschiede bestehen, die sich nur durch die Konstitution der Verbindungen erklären lassen.

3. Als Beweis hierfür sei das Quecksilbersalicyl-Asurol, das Hermophenyl, das Natriumsalz der Dinitro-diphenyl-mercuribenzoësäure, sowie das Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilber angeführt. Bei diesen Präparaten bestehen nicht nur gewaltige Unterschiede in der Toxizität, sondern auch im Verhältnis der Dosis curativa zu der Dosis toxica, verglichen mit den Präparaten der aliphatischen Reihe.

4. Die Entgiftung der Präparate und die Verminderung des Organotropismus scheinen sich mit der Sulfaminoverbindung von E. Scheitlin in ausgezeichneter Weise durchführen zu lassen, ohne daß der Parasitotropismus darunter leidet. Die Einfügung des Quecksilbers durch diese Verbindung an den Fünferring des Pyrazolonkernes ist den bisher geübten Verfahren, namentlich der Entgiftung durch Sulfoverbindungen, überlegen. Das Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilber hat noch den weiteren Vorzug vor dem Asurol bzw. anderen Verbindungen, bei denen das Hg-Atom fest an den Benzolring gebunden ist, daß das Quecksilber in dieser Verbindung (wahrscheinlich an den N gebunden) trotz seines geringen Organotropismus einen starken Parasitotropismus entfaltet.

5. Das Sulfamino-dimethyl-phenyl-pyrazolonquecksilber, dessen Prüfung bezüglich der therapeutischen Effekte und praktischen Verwertbarkeit beim syphiliskranken Menschen jetzt durchgeführt wird, dürfte aus den in der Arbeit dargelegten Gründen und wegen seiner stark spirilloziden Wirkung bei relativ geringer Toxizität berufen sein, für die kombinierte Behandlung der Syphilis mit Salvarsan und Hg-Präparaten das geeignete Mittel darzustellen, vorausgesetzt, daß die therapeutische Wirksamkeit beim Menschen den experimentell bei Tieren ermittelten Wirkungen parallel geht.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Kolozsvár (Klausenburg).

Ueber Neosalvarsan.

Von Prof. Dr. **Thomas von Marschalkó**.

Durch die Liebenswürdigkeit von Exzellenz Ehrlich bin ich seit Mitte April in der Lage, auf meiner Klinik Heilversuche mit Neosalvarsan vorzunehmen. Ehrlich versuchte das Salvarsan nach drei Richtungen hin zu vervollkommnen. Einmal sollte das neue Präparat dieselbe Heilwirkung wie das Altsalvarsan besitzen oder womöglich diese noch übertreffen; dann sollte es weniger toxisch wirken und schließlich leichter anwendbar sein.

Was den ersten Punkt anbelangt, so waren wir, d. h. alle, die wir vom Salvarsan nicht verlangt haben, daß es Unmögliches leisten soll, mit seiner Heilwirkung (ich rede ja nur von der Syphilis) ganz zufrieden und hatten nicht das Empfinden, daß das Altsalvarsan in dieser Beziehung verbesserungsbedürftig wäre. Was aber seine Toxizität anbelangt, so haben wir, Professor Veszprémi und ich[1]), darauf hingewiesen, daß der wahre Grund der Salvarsanvergiftungen in der Anwendung zu hoher Dosen liegt und daß diese durch vorsichtige Dosierung sehr gut vermieden werden können, ohne daß man auf die eminente Heilwirkung des Mittels sonst verzichtet. Es steht aber außer Zweifel, daß die Zubereitung von Lösungen von Altsalvarsan mit Schwierigkeiten für denjenigen verbunden war, der sich nicht die gehörige Fertigkeit aneignen konnte oder nicht die nötigen Laboratoriumseinrichtungen hatte; besonders die notwendige Alkalisierung mit Natronlauge hat die Sache kompliziert gestaltet, und es ist nicht von der Hand zu weisen, daß manche der bei der intravenösen Salvarsaninfusionen beobachteten unangenehmen Nebenerscheinungen auf das Konto der Natronlauge zu setzen sind. In dieser Beziehung ist das Neosalvarsan mit Freude zu begrüßen, da es sich außerordentlich leicht, sozusagen momentan, auch in kaltem Wasser löst und diese Lösung nicht nur absolut klar ist, sondern auch ganz neutral reagiert, wie wir uns stets überzeugt haben.

Mit dem neuen Mittel habe ich bisher im ganzen 231 intravenöse Infusionen ausgeführt. Die Zahl der Patienten ist natürlich kleiner, da viele zwei, auch drei und einer sogar fünf Infusionen erhalten haben.

Ich habe es, der ursprünglichen Vorschrift gemäß, in frisch destilliertem, dann gut aufgekochtem und auf Zimmertemperatur abgekühltem Wasser gelöst und sofort injiziert. In den Schlauch der Weintraudschen Bürette gieße ich vor der Neosalvarsanlösung etwas 0,5%iges Kochsalzwasser, damit es den Schlauch ausfüllt, ebenso gieße ich etwas nach. Ich bin mit dieser Methode ausgezeichnet zufrieden und werde sie keinesfalls ändern; insbesondere kann ich nicht zustimmen, wenn zur Herstellung der Lösung neuerdings 0,4%ige Kochsalzlösung empfohlen wird; nicht als wenn Neosalvarsan und Kochsalz sich nicht vertragen würden, sondern lediglich deshalb, weil dies der Einfachheit der Methode Einhalt tun würde. Intramuskuläre Injektionen habe ich — versuchshalber — an zwei Patienten ausgeführt; jeder erhielt 0,45, in 7,5 ccm Wasser gelöst. Der eine klagte über starke Schmerzen, welche 24 Stunden anhielten; der andere verspürte garnichts. Ein Infiltrat hat sich während ihres weiteren Aufenthaltes auf der Klinik bei keinem gebildet (ich habe die Patienten 10—14 Tage nach der Injektion beobachten können). Aus diesen zwei Fällen kann ich natürlich keine Schlußfolgerungen ziehen. Beim Salvarsan war es ja auch nicht die Natronlauge, der die Hauptrolle in der Bildung von Infiltraten und Nekrosen zufiel, sondern es war eine Arsenwirkung; auch haben sich die Infiltrate manchmal schleichend erst längere Zeit nach der Infektion entwickelt. Daß die intramuskulären Injektionen von Neosalvarsan infolge von Wegfall der Natronlauge weniger schmerzhaft sein werden — wenigstens für den Anfang — ist wahrscheinlich; ob sich schmerzhafte Infiltrate und Nekrosen weniger bemerkbar machen werden, bleibt abzuwarten. Für das Gros der praktischen Aerzte wäre das sehr zu wünschen, obzwar ich einen großen Vorteil des Neosalvarsans gegenüber dem alten Präparat eben darin erblicke, daß es infolge der viel einfacheren Hantierung auch vom praktischen Arzt leichter in intravenöser Form wird angewandt werden können.

Natürlich ist die Zeit seit Beginn unserer Heilversuche viel zu kurz, als daß wir uns schon jetzt über die Dauerwirkung äußern könnten. Ich hätte es auch wahrscheinlich nicht unternommen, mit meinem Aufsatz schon jetzt vor die Oeffentlichkeit zu treten, wollte ich nicht auf einen der wichtigsten Punkte gleich am Anfang der Neosalvarsanära ganz besonders hinweisen; ich meine die Dosierung.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, No. 26.

Schreibers erste Mitteilung „Ueber Neosalvarsan“, welche am 23. April in der Münchener medizinischen Wochenschrift erschien, hat mich sogar bewogen, bereits einige Tage nachher, am 11. Mai, in der Medizinischen Sektion des Siebenbürger Museum-Vereins die Neosalvarsanfrage in Form eines kurzen Vortrages aufs Tapet zu bringen, einige mit dem neuen Mittel behandelte Patienten vorzustellen, hauptsächlich um gegen die von Schreiber empfohlene Dosierung ganz energisch Stellung zu nehmen. Ich muß ganz offen gestehen, daß ich mich absolut nicht getrauen würde, jemandem 1,5 Neosalvarsan intravenös einzuverleiben, geschweige denn, dies mit nur eintägigen Intervallen viermal zu wiederholen; und ich habe meine ungarischen Kollegen direkt davor gewarnt, solche horrible Dosen anzuwenden. Es ist wohl richtig, daß das Neosalvarsan weniger toxisch als das Salvarsan wirkt, aber durchaus nicht in solchem Maß, wie nach Kerstens toxikologischen Versuchen von Schreiber behauptet wird. Nach Kersten[1]) ist die Dosis tolerata bei Kaninchen 0,2 pro kg. Das ist entschieden nicht ganz richtig. Ich stellte sofort nach meiner Rückkehr vom Dermatologenkongreß in Rom, als ich meine Heilversuche am Menschen begann, Tierversuche an. Meine Kaninchen, denen ich 0,2 Neosalvarsan pro kg intravenös injizierte, starben ausnahmslos alle (fünf Tiere), und unter drei Tieren, welche nur 0,15 pro kg erhielten, gingen zwei ebenfalls ein. Angenommen also, daß das Neosalvarsan — im besten Fall — anderthalbmal weniger toxisch wirkt als das Salvarsan, daß also 1,5 g — 1,0 g entspricht; wenn wir nun vom Neosalvarsan noch mehr als anderthalbmal größere Dosen als von Salvarsan geben werden (denn 1,0 g Salvarsan intravenös hat meines Wissens regelmäßig zum Glück doch niemand angewendet), so sind wir wahrhaftig vom Regen unter die Traufe gelangt; ja wir sind noch viel schlechter daran. Denn damit müssen wir ja doch rechnen, daß das Neosalvarsan in zu hohen Dosen ebenfalls toxisch wirkt. Würden wir also hier in denselben Fehler wie beim Salvarsan verfallen und für das Mißlingen der Sterilisatio magna nicht deren Unmöglichkeit überhaupt (wenigstens in den meisten Fällen), sondern die zu kleinen Dosen beschuldigen, so ist unvermeidlich, daß wir bald auch nach Neosalvarsan Todesfälle zu verzeichnen hätten, ebenso wie nach dem Salvarsan, und diese würden dann das Neosalvarsan ebenso, aber noch viel schneller in Mißkredit bringen, als die Salvarsantodesfälle — leider — das Salvarsan mißkreditiert haben; und das würde ja wiederum nur einen Schaden für die gesamte leidende Menschheit bedeuten.

Es gereicht mir zu großer Genugtuung, daß alle deutschen Autoren, deren Arbeiten nach meinem Vortrag erschienen sind, — ich könnte sagen einstimmig — gegen die von Schreiber vorgeschlagene Dosierung Stellung nehmen und nicht nur die hohen Einzeldosen, sondern auch deren Wiederholung in kurzen Intervallen für bedenklich halten.

Insbesondere halte ich die Arbeit Bernheims[2]) und C. Gutmanns[3]) in dieser Beziehung für sehr wichtig. Wie vorsichtig man mit der Dosierung sein muß, beweist der Fall Gutmanns, wo der Patient, der in sieben- resp. elftägigen Intervallen 0,45—0,75 und wiederum 0,75 Neosalvarsan erhielt, unter so schweren Intoxikationssymptomen erkrankte. Dieser Patient zeigte schon nach der zweiten Infusion Vergiftungssymptome, welche dafür sprechen, daß schon die Dosis 0,75, welche 0,5 Salvarsan entspricht, mitunter Unheil stiften kann. Und Gennerich[4]), der ebenfalls stets für eine energische Salvarsanbehandlung eintrat, erlebte auch schon einige recht schwere Vergiftungen (auch einen Fall mit Meningitis, über dessen weiteres Schicksal noch nicht berichtet wurde) nach weit kleineren Neosalvarsandosen, weshalb er ebenfalls zum Schluß gelangt, daß der Neosalvarsangebrauch in großen Dosen und in kurzen Zeitabständen nicht ganz ungefährlich ist, und hinzufügt, „daß der Gebrauch von Neosalvarsan in großen Dosen daher schwerlich sich für die allgemeine Praxis eignen dürfte.“[1])

Es war ja sehr notwendig, daß auf die Gefahren der hohen Dosen und der Wiederholung in zu kurzen Zeitabständen, jetzt, wo das Neosalvarsan ebenfalls freigegeben wurde, bereits von mehreren autoritativen Seiten hingewiesen wurde. Somit steht zu hoffen, daß das Neosalvarsan nicht das Los des Salvarsans teilen, sondern ein wahrer Segen der leidenden Menschheit wird.

Ich muß aber ganz offen gestehen, daß ich Dosen von Neosalvarsan, welche 0,6 (= 0,4 Salvarsan) übertreffen, auf einmal intravenös einzuverleiben, auch dann für garnicht indifferent und ungefährlich halten kann, wenn es sich nicht um die erstmalige Anwendung des Mittels handelt. Ich halte mich hier auch genau an das, was ich mir durch meine Erfahrungen und tierexperimentellen Studien beim Salvarsan zur Richtschnur machte, nämlich bei intravenöser Anwendung die Einzeldosen 0,4 bei Männern und 0,3 bei Frauen nicht zu übersteigen, bei der erstmaligen Applikation aber noch vorsichtiger zu sein (etwa 0,3 bei Männern und 0,2 bei Frauen). Diese Dosen würden 0,6 und 0,45 (resp. 0,45 und 0,3) Neosalvarsan entsprechen; ich habe diese Dosen de facto nicht überstiegen und werde sie auch in Zukunft nicht übersteigen. Diesem Umstande habe ich es zu verdanken, daß meine Patienten sämtliche Infusionen (auch wenn ich sie zweimal, sogar dreimal wiederholte) ganz ausgezeichnet vertragen haben, und ich habe unter diesen 231 Infusionen nicht den geringsten Zwischenfall, nicht die kleinsten unangenehmen „Nebenwirkungen“ zu verzeichnen. Reaktionen — Fieber bis 39° C, eventuell noch etwas höher, Mattigkeit, Kopfschmerzen — habe ich ausnahmslos nur dort gesehen, wo ich sie auch sicher erwartet habe, nämlich bei in frischer Emption sich befindenden, noch nicht vorbehandelten, rezenten Luesfällen. Ich betone aber ganz ausdrücklich, daß diese Reaktionen niemals auch nur einigermaßen bedrohlichen Charakter annahmen und binnen einigen Stunden, spätestens bis zum anderen Morgen, ausnahmslos spurlos vorübergingen. Unmittelbar nach der Infusion hat sich die Temperatur in vielen Fällen um einige Zehntel gehoben, um in ein bis zwei Stunden wiederum zur Norm zurückzukehren. Ich fasse das als die Wirkung der hypotonischen Lösung auf, da ich es beim Salvarsan nicht beobachtet habe. Wenn wir aber die Dosis des Neosalvarsans nicht zu hoch bemessen und die Infusionen in nicht allzu kurzen Zeitabständen wiederholen, so wird diese Hypotonie allein nie unangenehme Symptome auslösen; diese letzteren sind eben nicht an die Hypotonie, sondern an das Mittel selbst geknüpft. Suchen wir aber die Ursachen der „Nebenwirkungen“ durchaus anderswo, so entfernen wir uns von der Objektivität und verfallen wiederum in denselben Fehler, den ich in meiner letzten Arbeit über Salvarsantod[2]) „Vogel-Strauß-Politik“ nannte.

Was nun die klinische Wirkung des Neosalvarsans anbelangt, so kann ich Gennerich nicht beistimmen, wenn er sagt, daß „das Salvarsan allem Anschein nach in der Intensität seiner Wirkung dem Neosalvarsan überlegen ist“. Ich fand, daß das Neosalvarsan wenigstens ebenso rasch und prompt wirkt wie das Salvarsan. Wie mächtig die spirillozide Wirkung auch dieses wunderbaren Mittels ist, beweist, daß wir die Spirochäten in den Sklerosesekreten manchmal bereits vier bis fünf Stunden nach stattgehabter Infusion vermißt haben, und bis zum anderen Tag sind sie auch sonst von den Sekreten trotz unserer „kleinen Dosen“ regelmäßig verschwunden. Die spirillozide Wirkung des Neosalvarsans scheint also keinesfalls hinter der des Salvarsans zu bleiben. Daß aber klinisch das Neosalvarsan ebenso wunderbare Erfolge zeitigt wie das Salvarsan, beweist ein sehr lehrreicher Fall, ein an maligner Syphilis leidender junger Mann, den ich in der erwähnten Sitzung der hiesigen Aerztegesellschaft ebenfalls vorgestellt habe.

---

[1]) Zentralblatt für Bakteriologie etc., Bd. 65, H. 4 u. 5.

[2]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 22.

[3]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 31.

[4]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 25 27.

[1]) **Anmerkung während der Korrektur.** In einer soeben erschienenen Arbeit (Münchener medizinische Wochenschrift, No. 31) üben Wolff und Mulzer eine sehr abfällige Kritik am Neosalvarsan, brechen ganz den Stab über das Mittel, weil sie so schwere Intoxikationen damit erlebt haben, daß sie sogar von einer weiteren Anwendung des neuen Mittels auf ihrer Klinik Abstand genommen haben.

Ich kann diese Kritik keinesfalls für gerecht halten. Es hat fast den Anschein, als wenn die Autoren die zu hohen Dosen nur deshalb angewendet hätten, um die Unhaltbarkeit der Schreiberschen Dosierung klarzulegen. Nun, dazu hätte es nicht gerade bedurft, daß sie einer Patientin (bei welcher eine geradezu lebensgefährliche Intoxikation eintrat) am 4. VI. 1,2 und am 8. VI. sogar 1,4 Neosalvarsan intravenös einverleibten. Das sind ja Dosen, welche — besonders bei Frauen — ganz sicher weit über der Grenze der Dosis tolerata liegen und gewiß schon hochtoxische, ja lebensgefährliche Dosen vorstellen.

[2]) cf. diese Wochenschrift 1912, No. 26.

Der 25jährige intelligente Patient (Bergingenieur) akquirierte Ende März 1912 seine Lues und kam am 4. Mai auf meine Abteilung in einem wahrhaft desolaten Zustande. Der ganze Körper war mit markstück- bis talergroßen, seichten, schmerzhaften, mit schmutzigbraunen, austernschalenartigen Borken bedeckten Geschwüren (Rupia) förmlich übersät; große Abmagerung, quälende Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, elendes, kachektisches Aussehen, fast kontinuierliches Fieber mit abendlichen Exazerbationen bis 39° C und darüber, Gliederschmerzen, noch bestehender phagedänischer Primäraffekt mit stark angeschwollenen, regionalen Drüsen etc. vervollständigten das klinische Bild und deuteten auf ein starkes Mitergriffensein des ganzen Organismus; kurz, es handelte sich um eine äußerst schwere, frühulzeröse Form der Lues maligna, wie sie jedem Fachmann zur Genüge bekannt ist. Patient war über seinen elenden Zustand derart verzweifelt, daß er sich mit Selbstmordgedanken beschäftigte und bisher jede ärztliche Behandlung — welche seiner Ueberzeugung gemäß ohnedies nichts mehr helfen konnte — abschlug, nur auf Drängen der Eltern sich endlich entschloß, auf meine Klinik zu kommen. Nun, ich injizierte dem Patienten am 7. Mai 0,4 Neosalvarsan intravenös. Die Wirkung dieser gewiß nicht großen Dosis war geradezu wunderbar. Der Kopfschmerz hörte bereits einige Stunden nach der Infusion — welche am Vormittag stattgefunden hatte — wie mit einem Schlage auf; die Abendtemperatur ist nicht über 37,3° C gestiegen (tags vorher war 39.3° C); Patient konnte bereits die erste Nacht ganz gut schlafen und erwachte am anderen Morgen mit erneuter Lebenslust, um so mehr, als der größte Teil der Rupiageschwüre bereits den lebhaft roten, infiltrierten Hof verlor und deutliche Heilungstendenz zeigte; auch hatte sich ein wahrer Wolfshunger eingestellt. Am 10. Mai injizierte ich wiederum, aber diesmal nur 0.3, dann am 20. Mai, 4. Juni und 30. Juni jedesmal 0,3 Neosalvarsan intravenös. Ich konnte aber den Patienten bereits am 11. Mai, also sieben Tage nach der ersten Injektion, in der Sitzung der Medizinischen Sektion in einem derart gebesserten Zustand vorstellen, daß sich niemand der anwesenden zahlreichen Kollegen des Eindruckes erwehren konnte, daß es sich hier um die geradezu wunderbare Wirkung des neuen Mittels handelt; eine Wirkung, welche wir uns vor der Salvarsanära nicht einmal vorstellen konnten. Jeder Fachmann weiß, mit welchen außerordentlichen Schwierigkeiten bisher die Behandlung dieser malignen frühulzerösen Formen der Lues verbunden war, um so mehr, als sie sich — wenigstens im Anfang — in der Regel refraktär gegen Hg zeigten, ja sogar eine zur unrichtigen Zeit ausgeführte Hg-Kur oft nur eine Verschlimmerung des Zustandes zur Folge hatte. Das waren ja die Luesformen, wo wir bisher mit dem ganzen Geschütz unserer Adjuvantia — Chinin, Eisen, Arsen, Jod, Zittmann und andere Decocte, hauptsächlich aber Luft- und Badekuren etc. — anrücken mußten, um den Kräftezustand der armen Patienten zu heben und schließlich die Hg-Kuren doch zu ermöglichen. Seit der Salvarsanära hat sich das mit einem Schlage geändert; gerade die Lues maligna war es, wo auch das Salvarsan seine schönsten, weil unmittelbarsten Triumpfe gefeiert hat, die selbst seine Gegner anerkennen mußten; daß in dieser Hinsicht das Neosalvarsan keinesfalls hinter seinem Ahnen bleiben wird, beweist dieser Fall am eklatantesten.

Ueber das weitere Los des Patienten berichte ich nur so viel, daß die Geschwüre 14 Tage nach der ersten Infusion alle abgeheilt und überhäutet waren, Patient in vier Wochen 15 Kilo zugenommen hat und nach der vierten Infusion (bishin hat er keine andere Behandlung bekommen) eine Inunktionskur eingeleitet wurde, welche er während seines weiteren klinischen Aufenthaltes ausgezeichnet vertrug; am 2. Juli wurde er mit fast ganz negativer Wa.R. und in bestem Wohlbefinden entlassen mit der Weisung, eine Badekur durchzumachen, während dieser Zeit die Inunktionen fortzusetzen und im September sich wiederum vorzustellen.

Solche Fälle bedürfen wohl keines Kommentars, beweisen aber auch zur Genüge, daß die Kunst der Salvarsan- (und Neosalvarsan-) Behandlung nicht gerade in der Verabreichung zu hoher Dosen besteht. Mit Recht konnte ich schon damals, als ich den Patienten vorgestellt habe, vor meiner Zuhörerschaft sagen, daß ich garnicht einsehe, weshalb ich durch die Anwendung einer zu hohen Dose meinen Patienten der Gefahr einer schweren, eventuell sogar tödlichen Intoxikation hätte aussetzen sollen, wo es doch ganz unmöglich ist, daß eine selbst noch so hohe Dose eine bessere Heilwirkung entfaltet hätte, als die von mir angewandte, ganz bescheidene und von vielen Autoren verpönte kleine, ungefähr 0,26 Salvarsan entsprechende Dose von nur 0,4 Neosalvarsan.

Ich bin fest überzeugt, daß uns die Kupierung der Syphilis in einem, wenn auch kleineren Teil jener Fälle, wo die Bedingungen hierfür günstig sind — also bei ganz frischen Sklerosen — auch mit kleinen Dosen von Neosalvarsan, noch besser mit diesen + Hg ebenso gelingen wird, wie mir dies bereits in mehreren Fällen auch mit Salvarsan — wenigstens allem Anscheine nach — gelungen ist[1]; Unmögliches sollen wir aber nicht anstreben, und eben deshalb sollen wir jene wunderbaren Heilerfolge, welche das Neosalvarsan ebenso oder noch mehr zeitigen wird, wie das Salvarsan sie gezeitigt hat und welche man auch mit vorsichtigen kleinen Dosen — ohne jede Gefahr der Intoxikation aber nur mit solchen — erreichen kann, nicht aufs Spiel setzen.

Zusammenfassung. Das Neosalvarsan scheint ein ebenso mächtiges Antisyphiliticum wie das Salvarsan zu sein; da aber seine Anwendung besonders bei der intravenösen Form viel einfacher ist, so bedeutet es dem Salvarsan gegenüber gewiß einen Fortschritt.

Es scheint auch weniger toxisch wie Salvarsan zu wirken, doch ist bei seiner Anwendung — besonders in intravenöser Form — ebenfalls Vorsicht geboten und die Anwendung zu hoher Einzelndosen überhaupt, sowie die in sehr kurzen Abständen erfolgte Wiederholung der Infusionen hier ebenso wie beim Salvarsan unbedingt zu meiden, was umso leichter geschehen kann, als ebenso prompte Heilwirkungen, nur ohne jede Gefahr der Intoxikation — hier ebenso wie beim Salvarsan — allem Anscheine nach auch mit vorsichtigen kleinen Dosen erzielt werden können.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Rostock.
(Direktor: Prof. Wolters.)

Kasuistischer Beitrag zu den als „anaphylaktoid“ beschriebenen Erscheinungen nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen.

Von Dr. **Otto Brückler**, Assistenten der Klinik.

Was Iwaschenzow[2] und Wechselmann[3] beobachteten, das haben auch wir des öfteren gesehen. Unsere Mitteilung darüber war im Manuskript fertig, als des Letzteren Publikation erschien. Wir bringen die unsrige gekürzt unter Hervorhebung des Abweichenden, immerhin überzeugt, daß sie des Interesses nicht entbehrt. Denn die fragliche Erscheinung, so sehr sie zu theoretisch-wissenschaftlichen Erklärungen ihrer selbst reizt, entbehrt doch keineswegs der praktischen Bedeutung, insofern sie der Durchführung einer energischen Salvarsankur ein Hindernis in den Weg zu legen geeignet ist.

Um den Symptomenkomplex nach unseren Beobachtungen kurz zu schildern, so war der Verlauf der Erscheinung folgender:

Meist nach Injektion von 0,1—0,2 Salvarsan bekam der Patient eine allmählich stärker werdende aktive Hyperämie des Kopfes, hustete und griff sich nach der Magengegend. Befragt, gab er an, einen Druck, eine Völle in der Region des Magens und eine Erschwerung der Atmung zu verspüren. In einigen Fällen ging diese Attacke in wenigen Sekunden vorüber, und wir konnten die Injektion alsbald zu Ende führen. — In anderen Fällen war das Uebelbefinden der Patienten erheblicher, sodaß wir die Injektion abbrachen; sodann stieg der Patient vom Tische herab und war nach zwei bis fünf Minuten erholt.

Eine unserer Kranken atmetete mehrere Minuten lang mit Anspannung aller Hilfsmuskeln, hustete stark, räusperte sich und warf schließlich eine minimale Menge reinen Schleims aus. Bei dieser Patientin betrug die Pulsfrequenz noch abends 100, doch war der Puls von guter Beschaffenheit. Abends nach der Injektion trat bei ihr Albumen im Harne auf, das nach zwei Tagen wieder verschwand. — Eine andere Frau klagte über unerträgliche Rücken- und Kreuzschmerzen, deren Heftigkeit, wie sie nachher angab, selbst den Wehenschmerz bei der Geburt übertraf. Bei ihr wich die Röte und das Hitzegefühl des Gesichtes nach einigen Minuten dem Kältegefühl und bläulicher Verfärbung. — Der Puls gab bei allen Betroffenen niemals zu Bedenken

---

[1] cf. meine und Veszprémis Arbeit in dieser Wochenschrift 1912, No. 26. — [2] Münchener medizinische Wochenschrift, No. 15. — [3] Diese Wochenschrift, No. 25.

Anlaß, seine Frequenz war bald vermehrt, bald vermindert. — Der eigentliche Anfall war stets nach höchstens 15 Minuten vorüber; abgesehen von einem Gefühle des Angegriffenseins verblieb auch an demselben Tage keine subjektive Beschwerde. Objektiv war nur in dem obengenannten Falle Albuminurie und vermehrte Pulsfrequenz während mehrerer Stunden nachweisbar.

Es ist ersichtlich, daß der Symptomenkomplex mit dem von **Iwaschenzow** und **Wechselmann**, sowie von **Hoffmann**, **Jaffé**, **Leven** geschilderten übereinstimmt.

Wie sehr aber auch die Symptome sich gleichen, so sind doch die Voraussetzungen für ihr Zustandekommen in mancher Hinsicht verschieden.

Wir wollen in folgendem unsere Behandlungsweise und unser Krankenmaterial der — bzw. demjenigen von **Iwaschenzow** vergleichend gegenüberstellen.

Wir haben in den letzten etwa acht Monaten die luetisch Kranken jeden Stadiums chronisch-intermittierend mit mittleren Dosen Salvarsan (meist 0,4) injiziert und daneben, wo es möglich und angezeigt war, gleichzeitig Quecksilber gegeben. Wir injizierten regelmäßig in Intervallen von ½—1 Woche; äußere Verhältnisse der Patienten ließen freilich die zeitlichen Distanzen gelegentlich größer werden. Wir haben so bis zum Negativwerden der Wa.R. in einigen Fällen 15 Salvarsaninjektionen gegeben und keine unangenehmen Nebenerscheinungen gesehen.

Iwaschenzow hingegen gab 0,2—0,3 Salvarsan in regelmäßigen Abständen von 14 Tagen drei-, vier-, siebenmal.

Den geschilderten Symptomenkomplex sahen **wir** unter 100 Injizierten neunmal, **Iwaschenzow** beobachtete ihn 15 mal unter 62 Behandelten, **Wechselmann** neunmal unter 19 000 Patienten.

Von unsern neun Injizierten, bei denen wir die Erscheinung beobachteten, bekamen drei gleichzeitig Quecksilbereinspritzungen in Form von öliger Anogonsuspension. — Es handelte sich um Luetiker jeglichen Stadiums: zwei hatten Sklerosen und universelles Exanthem, zwei standen in der Frühlatenz, vier hatten zirkumskripte tertiäre Veränderungen, einer hatte vor 15 Jahren Lues akquiriert und war seit zehn Jahren symptomfrei geblieben. Die Wa.R. war positiv bis auf einen tertiären Luetiker.

Es waren fünf männliche und vier weibliche Patienten, durchweg kräftige, sonst gesunde Menschen. Manifeste krankhafte Symptome seitens des Nervensystems oder Erscheinungen, welche auf dessen Befallensein hätten hinweisen können, lagen bei keinem vor, sodaß wir auch bei keinem uns zu einer Lumbalpunktion veranlaßt gesehen haben. Ob nicht trotzdem der Zellgehalt etc. der Lumbalflüssigkeit bei dem oder jenem unserer Patienten pathologisch verändert war, können wir also leider nicht sagen.

Jedenfalls liegt hier ein wesentlicher Unterschied gegen **Iwaschenzow** und **Wechselmann**. **Iwaschenzow** injizierte lauter luetisch oder metaluetisch nervenkranke, zumeist auch mit Arteriosklerose behaftete Patienten; **Wechselmann** berichtet, daß von seinen „neun derartig reagierenden Fällen acht sichere Hirnlues hatten".

Weiter: **Iwaschenzow** sah den Symptomenkomplex 14 mal während der vierten und einmal während der dritten Injektion. Er hebt diesen Umstand besonders hervor und möchte wohl einen Typus des Auftretens der Erscheinung konstruieren. Wir können hier **Iwaschenzow** nicht beistimmen, denn wir beobachteten das Phänomen

1 mal bei der 3. Injektion
1 „ „ „ 4. „
(dieser Patient hatte vor ½ Jahre schon einmal vier Salvarsaninjektionen bekommen),
1 mal bei der 7. Injektion
2 „ „ „ 8. „
2 mal bei der 9. Injektion
2 „ „ „ 10. „

Wir geben zu, daß das weit gleichmäßigere Krankenmaterial und die in absolut gleicher Weise durchgeführte — weil klinische — Behandlungsweise **Iwaschenzows** sich weit leichter übersehen läßt und zur Aufstellung von Normen besser geeignet ist als unser Krankenmaterial bei ambulanter Therapie. Trotzdem scheint uns der Satz **Iwaschenzows**, daß große Zeitintervalle und kleine Dosen das Auftreten der Erscheinung begünstigen, durch unsere Beobachtungen nicht erwiesen.

Iwaschenzow hat in Summa viermal 0,2 = 0,8 Salvarsan gegeben, während wir in Summa drei- bis zehnmal 0,4 = 1,2 bis 4,0 Salvarsan bis zum Auftreten der fatalen Erscheinung einverleiben konnten. Also auch die Gesamtmenge des Mittels ist bei **Iwaschenzow** und uns recht sehr verschieden.

Wir kommen nun zum Versuche einer Erklärung des strittigen Symptomenkomplexes, der, zweifellos nervöser Natur, wohl als durch Reizung des vasodilatatorischen Zentrums bedingt zu erachten ist.

Eine solche Reizung ist die Ursache einer jeden anaphylaktischen Erscheinung, mag es sich um das Auftreten eines Exanthems oder eines ganz akuten Shocks handeln. Weshalb sollte man deshalb — bei der Aehnlichkeit der Erscheinungen — die in Rede stehende Reaktion nicht „anaphylaktoid" = anaphylaxieähnlich nennen? Der Ausdruck besagt und erklärt nichts. Vielleicht täte man freilich besser, den ohnehin umstrittenen Begriff der Anaphylaxie zu klären, aber nicht noch mehr zu komplizieren.

Wechselmann zieht zur Erklärung einen durch den N. depressor vom Herzen zum Vasodilatatorenzentrum fortgeleiteten Reiz heran, welcher zwanglos durch Erregung des N. laryngeus superior auch den stets begleitenden Husten erklärt. — Die außerdem noch beobachteten Reizerscheinungen, z. B. Schmerzen im Kreuze und in anderen Körpergegenden, bleiben freilich unberücksichtigt. Jedenfalls aber gibt **Wechselmann** der fraglichen Reaktion eine anatomisch-physiologische Basis.

Nachdem einmal feststeht, daß nicht das eingeführte Wasserquantum, nicht das Kochsalz, nicht die durch Sauberkeit sicher ausgeschalteten Wasserbakterienproteïne für den Anfall verantwortlich gemacht werden können, wird mit Recht dem Salvarsan selbst die Schuld, mindestens der Auslösung des Anfalles, beigemessen; und zwar nicht dem darin enthaltenen Schwermetalle Arsen, sondern der ganzen chemischen Substanz Salvarsan. Darin sind sich die Autoren bei der fraglichen Reaktion einig.

Warum aber sehen wir die Reaktion stets nur bei wiederholten Injektionen? Hier setzt auch für die **Wechselmann**sche Deutung der Begriff der „Ueberempfindlichkeit" ein, und zwar der erworbenen Ueberempfindlichkeit, wie sie z. B. gegen Antipyrin gut bekannt ist.

Nehmen wir mit **Wechselmann** an, daß speziell auf den N. depressor die wiederholte Salvarsangabe als überempfindlich machender Reiz wirke, welcher schließlich die fragliche Reaktion auslöst, so bleibt doch auch hier der Begriff Ueberempfindlichkeit ungeklärt, gleichgültig, ob man dabei an die sogenannte Idiosynkrasie oder an echte Anaphylaxie denkt. Denn eine exakte Definition für Ueberempfindlichkeit gegen chemisch gekannte Stoffe existiert bis heute nicht.

An Versuchen, die Salvarsanüberempfindlichkeit zu klären, hat es ja nicht gefehlt. Doch ist bekanntlich in der **Hoffmann**schen Klinik deren passive Uebertragung auf Tiere nicht gelungen. Ueberhaupt setzt man begreiflicherweise allen geglückten derartigen Versuchen ein gewisses Mißtrauen entgegen, seit **Zieler**[1]) und **Volk**[2]) die Richtigkeit der bekannten **Bruck**- und **Klausner**schen Experimente in Zweifel gezogen haben. Sicheres ist bis jetzt nicht zu sagen; vielleicht bringen erneute experimentelle Untersuchungen später einmal Klarheit.

Zusammenfassung. Den von **Iwaschenzow** und **Wechselmann** neuerdings debattierten Symptomenkomplex nach wiederholten intravenösen Salvarsaninjektionen sahen wir unter 100 Patienten neunmal. Er trat auf bei Luetikern aller Stadien, jeden Geschlechts und Alters. Eine klinisch nachweisbare Erkrankung des Nervensystems lag in allen unseren Fällen nicht vor. Eine Gleichmäßigkeit des Auftretens nach bestimmter Zeit und Dosis konnten wir nicht konstatieren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Heidelberg.

Ueber Melubrin.

Von Dr. **Th. Schrenk.**

Bei zahlreichen Krankheitsbildern haben wir gelernt, daß klinisch identische Erscheinungen durch verschiedene Erreger hervorgerufen werden können. Es sei nur an Pneumonie, Typhus, **Curschmanns** Pneumokokken-Influenza und an die Dysenterie erinnert. Das Gleiche gilt sicher auch für die Polyarthritis. Als Erreger sind hier Gonokokken, Staphylokokken und Streptokokken beobachtet worden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Kokken das charakteristische Krankheitsbild des Gelenkrheumatismus ohne Gelenkeiterungen hervorrufen können.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 8.
[2]) Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 109.

Aber der häufigste Erreger der Polyarthritis rheumatica ist trotz der schönen Untersuchungen von Menzer und Fritz Meyer noch unbekannt. Hier haben wir zwar einen Anhaltspunkt für die Inkubationszeit, da der Gelenkrheumatismus sich außerordentlich oft an Anginen anschließt und dann bei Erstinfektionen meist eine Zeit von 9—12 Tagen dazwischen liegt, aber mehr wissen wir nicht. Trotzdem dürfen wir hier eine bestimmte Gruppe als ätiologisch einheitlich betrachten, nämlich alle die Fälle, die in typischer Weise auf Salizylsäure reagieren. Nach den Versuchen von Binz, Jacoby und Bondi darf man wohl mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Salizylsäure direkt auf die Krankheitserreger einwirkt. Die Möglichkeit einer Desinfektion des lebenden Organismus ist ja durch die Erfahrungen bei Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten in den Vordergrund des Interesses gerückt.

Die Ansicht, daß eine direkte Einwirkung von Arzneimitteln auf Bakterien im Körper des Warmblüters schon theoretisch nicht möglich sei, hat ihre Berechtigung verloren, nachdem Morgenroth und R. Levy die Möglichkeit einer Chemotherapie bei Pneumokkoken-Infektionen zeigen und Bettmann, Laubenheimer und Becker die Wirkung des Salvarsans auf den Milzbrand beweisen konnten. Hier bauen sich auf die älteren, mühevollen Untersuchungen Behrings über die innere Desinfektion neue Hoffnungen auf.

Die Mitteilung von Loening über ein neues Mittel, das den Gelenkrheumatismus in derselben Weise heilen soll wie die Salizylsäure, hat daher nicht nur ein praktisches, sondern auch ein theoretisches Interesse, weil die Annahme berechtigt ist, daß es sich hier um ein ätiotropisches Mittel handelt. Loening hat ausgedehnte Erfahrungen mit einem Antipyrinderivat mitgeteilt, das jetzt unter dem Namen Melubrin in den Handel gebracht worden ist.

Bei einem neuen Arzneimittel ist immer die erste Frage, ob es keine schädlichen oder unangenehmen Nebenwirkungen hat. Man geht dabei vielleicht manchmal zu weit und ist bei der medikamentösen Therapie geneigt, jedes Mittel zu verwerfen, das allenfalls einmal auch nur unangenehme Erscheinungen hervorgerufen hat. Das Melubrin ist in dieser Hinsicht einwandfrei.

Wir haben in den letzten Monaten bei etwa 60 Kranken gegen 2500 g verbraucht, ohne störende Nebenwirkungen zu beobachten. Dabei wurden bis zu 10 g pro die gegeben. Die größten Dosen betrugen einmal 76 g in acht Tagen und einmal 88 g in 15 Tagen.

Unter den mit Melubrin behandelten Patienten befinden sich 31 Arthritiden, darunter 24 typische Fälle von Polyarthritis rheumatica.

Bei der Therapie dieser Krankheit ist die Tatsache noch nicht allgemein genug berücksichtigt, daß es wichtig ist, eine möglichst hohe Konzentration des Heilmittels im Organismus herzustellen. Um dies Ziel zu erreichen, haben wir bisher das Natr. salicylicum nie auf den Tag verteilt gegeben, sondern immer 5—8 g in 2—4 Stunden verordnet. In der gleichen Weise wurden vom Melubrin meistens dreimal 2 g im Abstand von einer Stunde gegeben. Trat hierbei keine ausreichende Wirkung ein, so haben wir die Dosis auf 8—10 g erhöht. Die Wirkung des Melubrins war im allgemeinen die gleiche, wie man sie bei der Salizylsäure zu sehen gewohnt ist. Die Schmerzen ließen meistens sehr schnell nach, die Temperatur ging herunter, und die Schwellung und Rötung der Gelenke verschwand im Lauf einiger Tage. Im ganzen war die Wirkung vielleicht etwas schwächer, d. h. man mußte, um denselben Effekt zu erzielen, etwas mehr Melubrin geben als salizylsaures Natrium. Dreimal wurde mit dem Melubrin allein keine Entfieberung erreicht, bei einigen Fällen wurde die Temperatur und der Gelenkbefund zwar normal, aber die Kranken behielten subjektiv noch etwas Schmerzen, die dann nach der Verordnung von Salizyl verschwanden. Wie weit man hier mit etwas mehr Ausdauer das Gleiche auch mit Melubrin hätte erreichen können, ließ sich im Einzelfall nicht entscheiden. Es ist ja eine alltägliche Erfahrung, daß nach dem Ablauf der akuten Symptome noch längere Zeit verstreicht, bis die Kranken wieder völlig schmerzfrei sind. Jedenfalls können wir die Beobachtungen von Loening bestätigen, daß es gelingt, den akuten Gelenkrheumatismus ohne Salizylpräparate mit Melubrin zu heilen. Wir halten das doch für einen ganz wesentlichen Fortschritt, da wir für die Kranken, die Salizyl nicht gut vertragen, ein Ersatzmittel unbedingt nötig haben. Mehrmals wurde Melubrin auch in großen Dosen gut vertragen, nachdem bei der Verordnung von salizylsaurem Natrium sofort über Ohrensausen und über ein Gefühl von Benommenheit geklagt worden war. In keinem Falle sahen wir eine Albuminurie oder Zylindrurie, für die wir die Melubrinwirkung hätten verantwortlich machen müssen. Bei einem großen Teil der Polyarthritiskranken bestand gleichzeitig eine leichte Nephritis, die während der Melubrindarreichung zur Ausheilung kam.

In zwei Fällen von septischer Polyarthritis, bei denen Streptococcus viridans im Blut nachgewiesen werden konnte, hatte das neue Präparat entschieden eine intensivere Wirkung als Salizyl. Entsprechend der Natur der Erkrankung wurden die Patienten auch durch Melubrin nicht fieberfrei, aber die Beeinflussung der Temperatur und die Linderung der Gelenkschmerzen war doch sichtlich besser.

Die antipyretische Wirkung wurde dann noch hauptsächlich bei Tuberkulösen geprüft. Selbstverständlich darf man hier nicht die großen Dosen verordnen, die beim Gelenkrheumatismus gut vertragen werden. Das gilt ja in ganz gleicher Weise auch für andere Antipyretica, wie z. B. Aspirin und Pyramidon. Wir gaben bei Tuberkulösen, um die Temperatur herabzusetzen, meistens zunächst dreimal 0,5 g. Wenn hierbei im Lauf von einigen Tagen keine ausreichende Wirkung erzielt wurde, so stiegen wir bis zu dreimal 1 g täglich. Zu berücksichtigen ist dabei, daß häufig eine gewisse Summation stattfindet. Wenn also die Temperatursenkung auf das Melubrin hin am ersten Tage nur unerheblich ist, so kann sie bei der gleichen Dosis am zweiten Tage sehr viel deutlicher werden.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Greifswald.
(Direktor: Geheimrat H. Schulz.)

Ueber die Kombination von Arzneimitteln.[1]

Von Prof. Dr. **Martin Kochmann**, Assistenten am Institut.

In den letzten beiden Jahren ist sehr häufig von der kombinierten Anwendung der Arzneimittel in der Therapie die Rede gewesen. Das Interesse von seiten der Praktiker scheint sogar so groß zu sein, daß die chemische Industrie ihm schon vielfach dadurch entgegenkommen zu müssen glaubt, daß sie Arzneimittel in fertiger Mischung in den Handel bringt. Nicht selten werden dann diese Mischungen mit einem neuen Namen belegt, der nicht immer aus den Konstitutentien hergeleitet wird. Garnicht allzu selten hört man beispielsweise, daß einem Patienten 20 mg Skopomorphin injiziert wurden. In Wirklichkeit wurde ein Gemisch von Morphinum hydrochloricum und Scopolaminum hydrobromicum verabreicht, in dem sich 15 mg der ersten Substanz und 0,6 mg des zweiten Alkaloids pro ccm der fertigen Lösung vorfinden. Ich glaube, daß diese Ausdrucksweise nicht nur für den Pharmakologen etwas Bedenkliches hat.

Das Interesse für Arzneikombinationen ist wohl besonders durch die Arbeiten Bürgis[2]) von neuem wachgerufen worden, der im Verfolg seiner experimentellen Untersuchungen zu einer Reihe sehr weitgehender Schlüsse und zur Aufstellung eines Gesetzes gekommen ist, das von fundamentaler Bedeutung wäre, wenn es sich allgemein bestätigen ließe. Bevor ich aber darauf näher eingehe, muß die Frage erörtert werden, ob es möglich ist, einen Nutzen der kombinierten Anwendung von Arzneimitteln anzunehmen. Diese Frage muß entschieden bejaht werden, wie sich aus folgenden Ueberlegungen ergibt:

Angenommen, vom Chloroform ist eine Dosis a imstande, Narkose hervorzurufen, und vom Aether wird mit einer Gabe b die gleiche Wirkung erzielt. Nun ist bekannt, daß Chloroform einen schädigenden Einfluß auf die Zirkulation ausübt, der Aether aber die Atmung nicht unbehelligt läßt. Während also die Nebenwirkungen sich auf verschiedene Organe erstrecken, ist die erwünschte Hauptwirkung, die vorübergehende Lähmung des zentralen Nervensystems, die gleiche. Wenn nun bei der Kombination von Chloroform und Aether $a/2 + b/2$ gegeben werden müssen, um Narkose zu erzielen, so hat sich die Hauptwirkung beider addiert, die unerwünschten Nebenwirkungen können aber nur zur Hälfte sichtbar werden. Eine solche Kombination hätte mithin die Aufgabe, die „Nebenwirkungen" nach Möglichkeit auszuschalten.

---

[1]) Vortrag in der Sitzung vom 12. Juli 1912 der Greifswalder Medizinischen Gesellschaft. — [2]) Diese Wochenschrift 1910, No. 1 u. 2, und Zeitschrift für Pathologie und exp. Therapie 1911, Bd. 8, S. 523.

Es wäre aber auch der Fall denkbar, daß zwei Arzneimittel, miteinander gemischt, größere Wirkungen entfalten, als man nach dem Einfluß eines jeden von ihnen auf den Organismus erwarten dürfte, daß sie sich in ihrer Hauptwirkung nicht einfach addierten, sondern über das arithmetische Mittel hinaus verstärkten, sich potenzierten, wie man gewöhnlich zu sagen pflegt. Eine solche potenzierte Wirkung besitzt z. B. Morphium und Skopolamin, wie ich schon vor Jahren experimentell zeigen konnte.[1] Hier wäre also der primäre Vorteil einer solchen Kombination die Verstärkung der Hauptwirkung und, daraus sekundär sich ergebend, die Ausschaltung der Nebenwirkungen.

Da in der Tat auf Grund dieser Beispiele ein Vorteil für die Kombination von Arzneimitteln möglich ist, so wäre der Wunsch sehr berechtigt zu wissen, welche Substanzen sich in ihrer Wirkung nur addieren und welche sich potenzieren. Diese Frage glaubt nun Bürgi durch seine Versuche gelöst zu haben; denn er stellt folgendes Gesetz auf.

Arzneimittel, die derselben Wirkungsreihe angehören, wie z. B. die Narcotica der Fettreihe, addieren sich, Arzneimittel aus verschiedenen Reihen hingegen potenzieren sich in ihrer Wirkung, wie beispielsweise Morphium und Urethan. Zu diesen Schlußfolgerungen kommt Bürgi durch Versuche mit Arzneikombinationen aus der Reihe der Narcotica, der Antipyretica und Diuretica[2]. Als wahrscheinlichste Erklärung für dieses von ihm als gesetzmäßig angesprochene Verhalten stellt Bürgi folgende Hypothese auf. Nach Einverleibung einer chemischen Substanz in den Organismus werden die Zellen, auf die ein Einfluß ausgeübt werden soll, nur relativ kurze Zeit von dem gifthaltigen Blut umspült und können je nach der Größe der Affinität oder, im Sinne Ehrlichs räumlich vorgestellt, nach der Anzahl der Zellrezeptoren eine bestimmte Menge Substanz aufnehmen. Werden nun zwei Gifte gleichzeitig appliziert, die dieselben Zellrezeptoren besitzen, so kann in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht mehr als das arithmetische Mittel der Gaben beider aufgenommen werden. Anders, wenn die Substanzen verschiedenen Reihen angehören! Dann haben sie verschiedene Affinitäten in der Zelle, besitzen verschiedene und infolgedessen zahlreichere Zellrezeptoren. Es werden gewissermaßen eine größere Anzahl Einfallspforten eröffnet.

Man sieht also, daß die zweifellos geistreiche Theorie Bürgis ihren Angelpunkt in der Tatsache hat, daß die Zeit, während der die Aufnahme des Giftes durch die Zelle stattfinden kann, beschränkt ist. Würde man in der Lage sein, während einer praktisch unbeschränkten Zeit die Aufnahme sich vollziehen zu lassen, so könnte es nach der Bürgischen Theorie in keinem Fall zu einer potenzierten Wirkung kommen, sondern es müßte sich unter allen Umständen nur eine Addition der Wirkung zeigen. Auf diese Weise ließe sich also, wie übrigens Bürgi auch schon selbst angibt, die Richtigkeit seiner Anschauungen beweisen.

Die Zeit als Faktor für das Zustandekommen solcher Wirkungen läßt sich bei den Arzneimitteln aus der Reihe der Narcotica leicht ausschalten, wenn man Versuche an Organismen anstellt, die von einer Giftlösung dauernd umspült werden können, und ich wählte deshalb als Versuchsobjekt Fische, kleine Exemplare von Carassius vulgaris und 1½ cm lange Kaulquappen von Rana fusca. Die Versuche ergaben, daß entgegen den Bürgischen Anschauungen z. B. bei der Kombination von Morphium und Skopolamin sich eine deutliche Potenzierung der Wirkung feststellen läßt. Damit ist aber bewiesen, daß die Bürgische Erklärungshypothese nicht zutrifft.

In weiteren Versuchen mit außerordentlich vielen Einzelversuchen hat Herr cand. med. L. Zorn[3]) nachweisen können, daß auch das Gesetz Bürgis keine allgemeine Gültigkeit beanspruchen kann. Die Versuche erstreckten sich auf die Reihe der Lokalanästhetica, einzeln und in Kombination, deren Wirkung auf den N. ischiadicus wir quantitativ feststellten. Dabei zeigte es sich, daß Kokain, Novokain, Stovain, Tropakokain usw., miteinander gemischt, in der Tat lediglich additive Wirkung zeigen; bei Verwendung von anderen Substanzen, die bei lokaler Anwendung gleichfalls den peripherischen Nerven lähmen, wurden ganz unerwartete Ergebnisse erzielt, indem einmal eine Potenzierung, dann wieder eine Addierung der Wirkung zu konstatieren war. So tritt z. B. bei der Kombination von Kokain und Antipyrin, Körper, die doch sicher verschiedenen Reihen angehören, nur Addition ein, bei Kokain und Kalium sulfuricum bzw. Kalium chloratum ist Potenzierung zu konstatieren. Aber Kokain und Kalium nitricum, die einander doch ebenso fern stehen wie Kokain und Kalium chloratum, addieren sich nur in ihrer Wirkung. Novokain mit Kalium sulfuricum ergibt Potenzierung, dieselbe Substanz mit Kalium chloratum nur additiven Synergismus. Das Gleiche ist bei der Kombination von Novokain und Kalium nitricum zu konstatieren.

Eine Erklärung für dieses merkwürdige Verhalten läßt sich auf Grund der Versuche nicht geben. Ich glaube jedoch, daß die Verhältnisse überhaupt viel zu kompliziert liegen, um eine allgemein gültige Erklärung zu finden. Die Potenzierung kann die verschiedensten Ursachen haben, wie dies z. B. aus einer Untersuchung Fühners[1]) mit Sicherheit hervorgeht, der zeigen konnte, daß Methylviolett, ein Farbstoff mit digitalisartiger Wirkung auf das Herz, bei Zusatz von Glyzerin und bei Zusatz von Aethylalkohol in Dosen, die an und für sich wenig schädigend wirken, den Herzstillstand schneller herbeiführt, als wenn dieser Körper allein zur Anwendung kommt. Der Mechanismus war aber in beiden Fällen ein anderer. Bei Glyzerinzusatz war die Resorption des Methylvioletts beschleunigt, bei Alkoholzusatz war es zu einer gemeinsamen Aktion beider Körper, zu einem Synergismus gekommen, was daraus hervorging, daß zur Zeit des Herzstillstandes weniger Farbstoff in das Organ eingedrungen war.

Schlußfolgerungen. 1. Die Bürgische Ansicht, daß Substanzen, die gleichen Reihen angehören, bei ihrer Kombination eine Addition ihrer Wirkungen zeigen, und solche, die aus verschiedenen Gruppen stammen, sich in ihrer Wirkung potenzieren, läßt sich als allgemein gültiges Gesetz nicht aufrecht erhalten.

2. Die von Bürgi für seine Versuche am wahrscheinlichsten angenommene Erklärung kann mit unseren experimentellen Versuchsergebnissen nicht in Einklang gebracht werden.

3. Eine einheitliche Erklärung für potenziertes Zusammenwirken ist auf Grund unserer heutigen Kenntnisse nicht möglich, wird sich aber wahrscheinlich überhaupt nicht geben lassen, da die verschiedensten Mechanismen in Frage kommen können.

4. Es muß deshalb von Fall zu Fall untersucht werden, welche Substanzen sich addieren und welche sich in ihrer Wirkung über das arithmetische Mittel hinaus verstärken.

5. Eine kombinierte Anwendung von Arzneimitteln am Krankenbett hat nur dann einen Sinn, wenn entweder die zu kombinierenden Körper bei gleicher Hauptwirkung verschiedene Nebenwirkungen entfalten, oder wenn die in Betracht kommende therapeutische Hauptwirkung durch die Kombination potenziert wird, ohne daß jedoch die toxischen Nebenwirkungen ebenfalls eine gleichgroße Verstärkung erfahren.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. M. Neisser).

Ueber die immunisatorische Behandlung des Heufiebers nach Wright.

Von Dr. **H. Ellern.**

Unter den neueren Behandlungsmethoden des Heufiebers ist die aktive Immunisierung mit einem Pollenextrakt nach Wright[2]), über die in Deutschland bisher wenig bekannt ist, auch theoretisch interessant; denn wenn das Heufieber eine Anaphylaxie im Sinne der heutigen Auffassung ist, so würde eine aktive Immunisierung dagegen wenig Aussicht auf Erfolg haben. Da aber von englischer Seite[1] [2]) eine Anzahl günstiger Berichte vorliegen, erschien es angezeigt, den Hauptpunkt, nämlich die günstige Wirkung, am Menschen nachzuprüfen. Es standen uns dazu 13 an Heufieber Leidende zur Verfügung, deren Heufieber durch die genau übereinstimmenden Angaben des zeitlichen Verlaufes, der klinischen Erscheinungen und, wie zu zeigen sein wird, durch den Ausfall der Ophthalmoreaktion unzweifelhaft war. Die Patienten litten seit Jahren mehr oder weniger stark an Heufieber. Von schweren Patienten, also solchen, welche asthmatische Beschwerden hatten, verfügen wir nur über einen. Die anderen sind als mittelschwer zu bezeichnen.

---

[1]) Therapie der Gegenwart, Mai 1903.

[2]) Kongreß für innere Medizin. Wiesbaden 1911, S. 305.

[3]) Die Versuche des Herrn Zorn waren schon im März 1911 fertiggestellt und hatten zu dieser Zeit bereits der hiesigen Medizinischen Fakultät als Preisaufgabe vorgelegen. Es wird dies deshalb betont, weil unterdessen ähnliche Untersuchungen, zum Teil allerdings mit anderen Ergebnissen, von v. Issekutz (Pflügers Archiv 1912, Bd. 145, S. 415) und von Breslauer und Woker (Zeitschrift für allgemeine Physiologie 1912, Bd. 13, S. 282) veröffentlicht wurden, auf die in der ausführlichen Publikation eingegangen werden soll.

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1912, Bd. 69, S. 45.

[2]) Parke, Davis & Co., London W., Beak Str., Regent Str. — Vertreter für Deutschland: F. Lehmann, Charlottenburg, Niebuhrstr. 11a.

1. Diagnostisches.

Daß eine minimale Spur Gräserpollen oder eines Extraktes daraus, auf die Conjunctiva von Heufieberpatienten gebracht, dort heftige Entzündungserscheinungen hervorruft, während eine viel größere Dosis bei Unempfindlichen keinerlei Erscheinungen zeitigt, haben schon viele Untersucher[3]) dargetan. Aber die genannten englischen Autoren haben daraus eine von jedem praktischen Arzt leicht zu handhabende Methode gemacht. Von dem Pollenextrakt, dessen Herstellung ich hier übergehe, schmolzen sie die kleine, zu je einer Einträufelung hinreichende Menge in Kapillarröhrchen ein. Sieben verschiedene Stärken von 5—5000 (willkürlicher) Einheiten gestatten, die individuelle Empfindlichkeit des Patienten festzustellen. Die Reaktion ist positiv, wenn das typische Jucken der Heufieberkranken im Lidwinkel, Rötung und Schwellung der Conjunctiva, der Caruncula lacrimalis und der Plica semilunaris auftreten. Die Instillationen werden an beiden Augen abwechselnd vorgenommen. Vorher überzeugt man sich von deren Zustand. Die Empfindlichkeit, die wir feststellten, lag in allen Fällen erheblich höher als die von Freeman gefundene, die stets zwischen 5 und 170 lag. Wir fanden:

Tabelle 1.

Name	Datum	20. I E	50	150	500	1500	5000
1. Herr He.	29. 4.	—	—	—	+	++	
	11. 5	—	—	—	+	++	
2. Herr Dr. S. . .	29. 4.	—	—	+	++		
3. Frau D.	7. 5.	—	—	—	+	++	
	17. 5.	—	—	—	+	++	
	3. 6.	—	—		—	+	++
4. Herr U.	7. 5.	—	—	—	+	++	
	30. 5.	—	—	—	—	+	++
5. Herr Dr. B. . .	30. 4.		—	—	+	++	
6. Herr Hi.	6. 5.	—	—	—	+	++	
	27. 5.	—	—	—	++		
7. Frl S.	8. 5.	—	—	—	++		
	21. 5.	—	—	—		++	
8. Frau Dr. A. . .	27. 4.	—	+	++			
	11. 5.	—	+	++			
	12. 6.	—	+	++			
9. Herr G.	12. 5.	—	—	—	+	++	
10. Frau Dr. N. . .	12. 5.	—	—	—	+	++	
	9. 6.	—	—	—	—	+	++
11. Frl. St.	30. 4.	—	—	+	++		
	17. 5.	—	—	—	—	++	
12 Frl. L. (V.) . . .	9. 5.	—	—	—	+	++	
	20. 5.	—		—	+	++	
13. Frl. L. (H.) . .	9. 5.	—	—	—	+	++	
	20. 5.	—	—	—	+	++	

Die empfindlichste Patientin reagierte also bereits bei 50 I E, die größte Mehrzahl empfand bei 500 I E subjektive Beschwerden, während deutliche objektive Symptome erst bei 1500 I E auftraten.

Die Ausführung dieser Heufieber-Ophthalmoreaktion ist von doppelter Bedeutung. Sie gestattet einmal, die Diagnose auf Heufieber zu stellen, und zwar augenscheinlich während des ganzen Jahres unabhängig von der Zeit der Gräserblüte. Symptomatisch ähnliche Affektionen der Bindehäute und Nasenschleimhaut, die auch von spezialistischer Seite als Heufieber angesprochen wurden, konnten von uns ausgeschlossen werden. Wir erhielten in mehreren Fällen, deren Anamnese uns schon die Heufieberdiagnose als unsicher erscheinen ließ, ein negatives Resultat und gewannen so den Eindruck, daß es sich in der Tat um eine spezifische Reaktion handelt. Bei Gesunden hatte das Einträufeln der stärksten Lösung von 5000 I E keinerlei Folgen. Zweitens aber soll nach der die erste positive Reaktion bedingenden Dosis die therapeutische Anfangsdosis bestimmt und die beabsichtigte Steigerung der Immunität mit Hilfe der Reaktion verfolgt werden. Nach Angabe von Noon und Freeman besteht zwischen den nach begonnener Behandlung vorgenommenen Ophthalmoreaktionen und der Immunität die folgende Beziehung:

Bei Auftreten der Reaktion 1. bei kleinerer Dosis als bei der ersten Prüfung war die eingespritze Dose zu groß und ist zu verringern, 2. bei gleicher Dosis war die injizierte Menge zu klein und ist zu steigern, 3. bei größerer Dosis ist eine Steigerung der Immunität erzielt.

Man hätte damit ein Mittel, die Wirksamkeit der Injektionen zahlenmäßig festzustellen.

2. Therapeutisches.

So konstant scheint indessen dies Verhalten, wenigstens während der Heufieberzeit, nicht zu sein. Denn von unseren zehn wiederholt mittels der Ophthalmoreaktion während der Immunisierung geprüften Patienten, die fast alle eine gewisse Erleichterung gegen frühere Jahre verspürten, zeigte nur die Hälfte eine verringerte Empfindlichkeit am Auge, während wenigstens drei andere sich deutlich gebessert fühlten, bei denen keine Steigerung, ja bei einem von diesen sogar eine Senkung der am Auge wirksamen Dosis eingetreten war. Auf welche Faktoren das zurückzuführen sei, ist uns nicht bekannt. Da unsere Versuche aus äußeren Gründen erst bei ziemlich vorgerückter Jahreszeit beginnen konnten, wählten wir die von den genannten Autoren für die Behandlung bei schon ausgebrochener Erkrankung angegebene Schnellmethode und gaben statt ein Drittel der für die Ophthalmoreaktion notwendigen Einheiten alle zehn bis vierzehn Tage, wie das Vakzin bei prophylaktischer Behandlung im Winter angewandt wird, ein Fünftel der notwendigen Einheiten alle fünf Tage[1]). Nach unseren Erfahrungen möchten wir auch mit größeren Dosen nicht beginnen; zu berücksichtigen ist dabei der hohe Titer bei unseren Patienten. Bei jeder Einspritzung wird 1 ccm injiziert. Ernstere Erscheinungen sahen wir niemals darnach auftreten, vor allem nie Fieber. Wie die Augenprobe gelegentlich einen kurzdauernden, trotzdem typischen Heufieberanfall hervorrief, so auch die Injektion. Einmal wurde in der einer Injektion folgenden Nacht ein Asthmaanfall beobachtet; ob er auf diese zurückzuführen ist, bleibe dahingestellt. Mehrfach wurde stärkere teigige Schwellung mit Spannungs- und Schmerzgefühl in der Umgebung der Injektionsstelle beobachtet, die nach ein bis zwei Tagen spontan schwand. Die Injektionen wurden meist am Arme, stets subkutan gemacht. Folgende Tabelle gibt über ihre Zahl und den Erfolg Aufschluß:

Tabelle 2.

No.	Wie oft injiziert	Datum der ersten und der letzten Injektion		Dosis (I. E.) am		Befinden gegenüber dem Vorjahre		
				Anfang	Schluß	unverändert	geb.	sehr geb.
1	7	30. IV.	20. VI.	50	250		1	
2	5	30. IV.	28. V.	50	250	1		
3	5	8 V.	1. VI.	100	250		1	
4	9	7. V.	26. VI.	100	250		1	
5	7	1. V.	30. VI.	50	250			1
6	8	8. V.	27. VI.	100	250			1
7	8	10. V.	27. VI.	100	250			1
8	9	27. IV.	26. VI.	40	200			1
9	4	15. V.	29. V.	100	100		1	
10	9	3. V.	5. VII.	100	150			1
11	7	1. V.	10. VI.	25	150			1
12	6	10. V.	7. VI.	100	250		1	
13	6	10. V	7. VI.	125	250	1		
						2	5	6
Befinden von 20 Nicht-Injizierten						4	14	2

Von dem Resultat der Behandlung, die übrigens durch die behandelnden Aerzte nach unseren Angaben erfolgte, haben wir uns mündlich und schriftlich bei unseren Patienten vergewissert; nur zwei unserer Patienten, die die Behandlung frühzeitig abbrachen, wollten keine Besserung spüren, alle anderen gaben eine mehr oder weniger große Besserung an. Einzelne von ihnen haben Automobilturen oder große Ausflüge unternommen, die sie in den früheren Jahren in dieser Zeit niemals gewagt haben. Ein Patient ist zum ersten Male über den 1. Juni hier geblieben, während er sonst um diese Zeit fortgehen mußte. Die meisten der Patienten haben auch geduldig ihre vielfachen Injektionen hingenommen, und nur einigen schien es nach der fünften oder sechsten Injektion genug zu sein; die meisten haben angegeben, daß sie nächstes Jahr sich bei Zeiten wieder würden immunisieren lassen. Aber heufieberkrank sind sie alle geworden, wenn auch einzelne in der ganzen Zeit nur ganz wenige Anfälle gehabt haben.

---

[1]) Lancet 1911 Sept. — [2]) ebenda, Juni. — [3]) cf. Sticker in Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, 2. Auflage. 1912 (Hölder, Leipzig-Wien).

[1]) Infolge Vakzinmangels trat in dem regelmäßigen fünftägigen Turnus eine Unterbrechung ein.

Trotz dieses scheinbar günstigen Resultates müssen wir in der Beurteilung vorsichtig sein, denn wir haben es nicht unterlassen, an eine größere Zahl von Heufieberkranken, die wir nicht behandelt haben, die Frage zu schicken, wie der diesjährige Verlauf ihres Heufiebers im Verhältnis zu den Vorjahren gewesen ist. Dabei stellte sich das überraschende Resultat heraus, daß von 20 nicht behandelten Heufieberkranken 14 angaben, daß es ihnen in diesem Jahre besser gegangen sei, und 2 davon, daß die Besserung sehr erheblich gewesen sei. Nur 4 Patienten gaben an, daß der diesjährige Verlauf des Heufiebers bei ihnen keinen Unterschied gegen den Verlauf der Vorjahre gezeigt hätte. Nun sind freilich die Resultate unserer behandelten Patienten prozentual noch günstiger, da von 13 6 angaben, daß ihre Besserung sehr erheblich gewesen sei. Trotzdem ist der Unterschied so gering und so wenig faßbar, daß es nicht angängig erscheint, daraus Schlüsse zu ziehen.

Wir sind allerdings entfernt davon, die Wrightsche Behandlung des Heufiebers damit als wirkungslos erwiesen zu haben, denn wir haben erst spät beginnen können und haben in diesem Jahre einen ungewöhnlich frühen Anfang des Heufiebers zu verzeichnen. Auch sind wir wohl anfangs etwas vorsichtig vorgegangen, und schließlich fällt doch auf, daß von den mehr als sechsmal Injizierten keiner ungebessert, 2 gebessert und 6 erheblich gebessert sind. Wir glauben deshalb, daß es wohl angezeigt erscheint, im nächsten Jahre recht frühzeitig eine nochmalige Nachprüfung zu beginnen, und sehen den Wert unserer Mitteilung nur darin, die Aufmerksamkeit auch in Deutschland darauf gelenkt und über die unmittelbaren Folgen der Einspritzung berichtet zu haben. Ueber den endgültigen Wert dieser wie jeder anderen Behandlungsmethode läßt sich in diesem Jahre, das in unserer Gegend auch bei den unbehandelten Patienten eine so deutliche Besserung zeigt, ein Urteil nicht fällen.

Zusammenfassung. Es wird über die Behandlung von 13 Heufieberkranken mit dem Wrightschen Pollenvakzin berichtet. Die von fast allen Patienten angegebene, zum großen Teil erhebliche Besserung ist indessen nicht beweisend, da auch von 20 nicht behandelten Patienten in diesem Jahre 16 eine Besserung angaben.

Ueber paroxysmale Erweiterung großer Arterien.

Von **Erich Schlesinger** in Berlin.

Ottomar Rosenbach beschreibt in seiner Monographie der Herzkrankheiten[1]) ein Krankheitsbild, das trotz der ausgezeichneten, die Symptomatologie fast erschöpfenden Darstellung, trotz des wohlbegründeten Hinweises auf die klinische Bedeutung der in Frage kommenden Affektionen, die nicht zum mindesten auf differentialdiagnostischem Gebiete liegt, bisher nicht die ihm gebührende Beachtung gefunden hat. Es handelt sich um die paroxysmale Erweiterung der Bauchaorta, die Rosenbach als den Typ einer digestiven Reflexneurose, und zwar als eine gastro-kardiale Vagusneurose betrachtet wissen will.

Wie weit diese Annahme stichhaltig ist, sollen die folgenden Auseinandersetzungen lehren, jedenfalls glaube ich, daß meine Beobachtungen bei einer Reihe einschlägiger Fälle geeignet sind, unsere Erkenntnis auf einem physiologisch wie klinisch gleich interessantem Gebiete zu fördern.

Die als Paroxysmus auftretende Erweiterung der Bauchaorta, von der zunächst die Rede sein soll, betrifft ausschließlich das weibliche Geschlecht. Es handelt sich dabei um Frauen kurz vor oder nach dem Klimakterium. Die Patientinnen weisen alle den gleichen Typus auf: sie sind blaß, mager und erethischen Temperamentes. Fast immer besteht hochgradige Enteroptose, immer steht auch jahrelange hartnäckige Obstipation und Meteorismus im Vordergrunde des klinischen Bildes. Die Anfälle treten ohne jede äußere Veranlassung, häufig allerdings im Anschluß an einen Diätfehler auf. Zunächst kommt es zur Ausbildung einer nauseaähnlichen Vorperiode: abnorme Sensationen, besonders Kribbeln im Epigastrium, dann ziehende, wehenartige Schmerzen, die in kurzen Intervallen vom Rücken nach vorn ausstrahlen, Schwindel und Uebelkeit. Ganz plötzlich setzt darauf die Erweiterung der Aorta ein, die Kranken fühlen einen Ruck, als ob etwas im Inneren zerplatze, und die Pulsation, die unter starken Schmerzen einhergeht, beginnt. Uebelkeit, die sich häufig zum Erbrechen steigert, fehlt niemals. Auf der Höhe des Anfalles besteht auch lebhaftes Herzklopfen und Pulsbeschleunigung. Arhythmie hatte ich nur einmal beobachten können, und auch da nur von kurzer Dauer. Perkutorisch konnte eine Erweiterung der Herzgrenzen nie festgestellt werden, dagegen fühlte man stets bei tiefer Inspiration den linken Ventrikel im Epigastrium lebhaft pulsieren. Der Uebergang von der Erweiterung des Gefäßes zur Verengerung erfolgt gleichfalls momentan, und zwar kollapsartig. Die Kranken empfinden ein höchst unangenehmes Gefühl der Leere im Bauche und dem unteren Teil der Brust, es erfolgt Schweißausbruch, der Puls wird klein und frequent; alles das verliert sich bald, um unter häufigem Gähnen in einen Zustand tiefer Abspannung überzugehen.

Während des Anfalles sieht man schon in der Entfernung die ruckartige Pulsation, die so enorm sein kann, daß sich die Bettdecke hebt und senkt. Man fühlt bei der Palpation einen pulsierenden, prall-elastischen Tumor von spindelförmiger Gestalt in einer Ausdehnung von etwa 15 cm. Der Tumor ist nur bis zu einem gewissen Grade kompressibel. Die leicht aufgelegte Hand fühlt ein deutliches Schwirren, bei der Auskultation hört man neben den fortgeleiteten, sehr lauten Herztönen ein rauhes, über beide Herzphasen sich erstreckendes Geräusch, ähnlich den bei großen Aneurysmen hörbaren Auskultationsphänomenen. Der arterielle Blutdruck steigt während der Erweiterung um 30—40 mm Quecksilber (Riva-Rocci), um nach eingetretener Verengerung unter die Norm zu sinken. Nach dem Abklingen der stürmischen Erscheinungen werden meist große Mengen hellen, klaren Urins von geringem spezifischen Gewicht entleert. Der ganze Anfall dauert mehrere Stunden, die Pausen zwischen den einzelnen Anfällen meist einige Wochen. Die Kranken zeigen in der anfallsfreien Zeit keinerlei Anomalien an dem Gefäßsystem, speziell ist der Blutdruck stets normal.

Ein Fall, der wegen der Komplikation mit paroxysmaler Hämoglobinurie besonders interessant ist, möge hier ausführlich berichtet werden:

Die jetzt 53jährige Patientin ist bis zu ihrem 40. Lebensjahre stets gesund gewesen. Von diesem Zeitpunkt an hat sie häufig unter krampfartig eintretenden Schmerzanfällen in der Magengegend zu leiden, die als Gallensteinattacken aufgefaßt wurden. Sie ist deshalb wiederholt ohne Erfolg in Karlsbad gewesen. Sie ist seit Jahren hochgradig obstipiert und hat mit innerlichen Abführmitteln starken Mißbrauch getrieben. Die Anfälle treten ohne äußere Veranlassung alle drei bis vier Wochen auf. Die mittelgroße, sehr magere Frau ist lebhaften Temperamentes und sehr reizbar. Die Gesichtsfarbe ist blaß, die sichtbaren Schleimhäute blutleer. Hämoglobingehalt (Kontrasthämoglobinometer) 60 %. Rote Blutkörperchen 3 200 000. Es besteht keine Vermehrung der weißen. Die Herzgrenzen sind nicht erweitert, die Töne rein. Das Arterienrohr ist nicht verdickt, der Puls voll, in Ruhe 90 Schläge in der Minute. Der Blutdruck 105 mm (Riva-Rocci). Die Bauchdecken sind schlaff; es besteht Diastase der Recti mäßigen Grades. Der untere Leberrand ist zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens zu fühlen, nicht druckempfindlich, auf der Bauchhaut sind eine Anzahl erweiterter Venengeflechte sichtbar; an beiden Unterschenkeln starke Varizenentwicklung.

Die Prodrome des Anfalles dauert stets ein bis zwei Stunden; die Patientin merkt sein Nahen an starker Uebelkeit und stechenden

---

[1]) Wien und Leipzig 1894/97.

Schmerzen im Epigastrium, die in beide Beine ausstrahlen. Die Erweiterung der Bauchaorta ist stets hochgradig, die Konturen des pulsierenden Tumors markieren sich schon weithin sichtbar auf der Bauchdecke. Der Blutdruck steigt während des Paroxysmus auf 140 mm, um nach eingetretener Verengerung auf 90 mm herabzusinken. Diese negative Schwankung gleicht sich nach einer halben Stunde aus. Der sofort nach dem Anfall sowie am folgenden Tage entleerte Urin ist bierfarben und stark opaleszierend. Spektroskopisch sowie chemisch lassen sich große Beimengungen von Hämoglobin nachweisen. Im Sediment sind nur amorphe Salze, keine roten Blutkörperchen vorhanden. Der Blutfarbstoff wird nur am Tage des Anfalles ausgeschieden, da der am folgenden Tage gelassene Harn bereits das für Methaemoglobin charakteristische Spektrum (drei Absorptionsstreifen, einen in Gelb, einen in Grün und einen in Rot) aufweist.

Man wird nicht fehl gehen, wenn man eine einheitliche Aetiologie der beiden hier vereint erscheinenden paroxysmalen Vorgänge annimmt.

Man hat für das Auftreten der die paroxysmale Hämoglobinurie veranlassenden Hämolyse die verschiedensten Ursachen verantwortlich machen wollen. So soll unter bestimmten Einflüssen von Kälte (Rosenbach) oder nach anstrengenden Märschen (Fleischel) der Blutfarbstoff im Harn auftreten. Beides kommt hier nicht in Frage, natürlich auch nicht die Einwirkung hämolytisch wirkender Gifte (Salzsäure, Karbol, Pyrogallussäure, chlorsaurem Kali etc.).

Die zwangloseste Erklärung ergibt sich wohl aus der Annahme einer rezidivierenden Intoxikation vom Verdauungstraktus aus, wobei die freiwerdenden Enterotoxine die beiden vergesellschafteten Prozesse gleichzeitig, aber voneinander unabhängig, erregen.

Die Diagnose der anfallsweis auftretenden Aortenerweiterung ist in jedem Falle leicht. Der Anfall ist in allen seinen Phasen so ungemein charakteristisch, daß ein Irrtum fast ausgeschlossen ist. Höchstens könnte man, wenn man die Kranke zuerst mitten in der Pulsationsphase zu Gesicht bekommt, an ein Aneurysma der Bauchaorta denken, doch die Anamnese, die das anfallsweise Auftreten ergibt, sowie der rasche Wechsel der Erscheinungen werden sofort den wahren Sachverhalt aufdecken, sodaß der Arzt der Patientin die Beruhigung geben kann, daß ihr Leiden relativ harmlos und in hohem Maße der Therapie zugänglich ist. Andere Affektionen, die eventuell differentialdiagnostisch in Betracht kommen, sind 1. die verstärkte Pulsation der Aorta, die bei chronischer Atonie der Unterleibsorgane häufig nachweisbar ist; hier fehlt das anfallsweise Auftreten und die eigentliche Gefäßerweiterung; 2. die Leberpulsation bei Aorten- und Trikuspidalinsuffizienz; der typische Herzbefund allein sichert hier die Diagnose; 3. die paroxysmale Tachykardie, bei der sich aber die Pulsation auf alle Körperarterien, nie auf die Bauchaorta allein erstreckt. Daß 4. die Affektion unter Umständen mit Gallensteinkolik verwechselt werden kann, zeigt der oben berichtete Fall, das Gleiche gilt natürlich für Nierenkoliken. 5. Schwierigkeiten kann die Differentialdiagnose machen, wie dies schon Rosenbach erwähnt, wenn eine normale epigastrische Pulsation durch perihepatische Prozesse, durch stark gefüllte Darmschlingen oder Tumoren des Magens, Darmes oder Pankreas fortgeleitet wird. Der Zusammenhang des Tumors mit einem benachbarten Organ wird auch in diesen Fällen stets auf die richtige Spur führen.

Weit weniger häufig, klinisch aber darum nicht weniger bedeutsam ist die paroxysmale Erweiterung eines anderen Arterienstammes, der Carotis. Ich habe nur einen einzigen, allerdings sehr prägnanten Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Die jetzt 59 Jahre alte Patientin ist groß gewachsen und sehr mager. Körpergewicht 109 Pfund. Sie ist auffällig blaß und hochgradig nervös. Der einzige Sohn leidet seit seiner Jugend an petit mal. Seit der letzten Entbindung besteht eine große Struma vasculosa. Die inneren Organe zeigen keinen krankhaften Befund. Hämoglobin 60 %, Erythrozyten 3 000 000; es besteht relative Lymphozytose (Prof. Pappenheim). Der Blutdruck beträgt 100 mm Quecksilber. In Intervallen von drei bis vier Wochen leidet die Patientin an mit Uebelkeit und Herzklopfen einhergehenden linkseitigen Kopfschmerzen, die so stark auftreten, daß nur große Quantitäten Morphium Linderung schaffen. Während des Anfalles ist die linke Carotis sichtbar erweitert und pulsiert stark, ferner zeigt sich die linke Lidspalte sowie die linke Pupille deutlich verengert. Außerdem besteht auch in der anfallsfreien Zeit ein leichter Relaps des linken Bulbus. Die Blutdruckmessung ergab während des Paroxysmus eine, wenn auch unerhebliche, so doch sichere Steigerung. Der Puls ist auf der Höhe des Anfalles frequent und arhythmisch. (Auftreten von Extrasystolen.) Nach Zurückgehen der pulsierenden Gefäßerweiterung, die unter Schweißausbruch erfolgt, stellt sich hochgradige Abspannung und über einige Tage sich erstreckende Appetitlosigkeit ein. Die Harnmenge ist während und nach dem Anfall vermehrt. Vor ¾ Jahren wurde die Strumektomie (Prof. Kocher, Bern) ausgeführt. Die Anfälle ließen nach der Operation für eine gewisse Zeit nach, um jetzt in ihrer alten Stärke und Häufigkeit wieder aufzutreten.

Dieses Krankheitsbild leitet zwanglos zu der dritten der in Frage kommenden Erkrankungen, der angioneurotischen Form der Hemicranie, der Migräne, über. Hier wie dort das gleiche Prodromalstadium, Schwindel, Uebelkeit, Herzpalpitationen, hier wie dort die pulsatorische Erweiterung einer Schlagader, die freilich bei weitem nicht ein ständiges Begleitsymptom der Anfälle ist, stets nur rasch vorübergehend auftritt und nur durch genaue Vergleichung der Arterienrohre beider Seiten festgestellt werden kann. Allerdings muß man dabei die Tatsache in Rücksicht ziehen, daß sehr viele Menschen an und für sich Differenzen der Stärke und des Füllungszustandes der Temporalarterien aufweisen, daß auch auffällige Schlängelung und Erweiterung der Gefäße außerordentlich häufig auftreten, Zustände, die mit einer sklerotischen Veränderung des Gefäßrohres nicht das mindeste zu tun haben, vielmehr fast ausnahmslos bei neurasthenischen Individuen auftreten, bei denen keinerlei Anhaltspunkte für das Bestehen einer allgemeinen Arteriosklerose zu finden sind. Abgesehen von diesen mehr oder minder rein anatomischen Varianten wird man doch eine Reihe von Fällen von Hemicranie finden, bei denen während des Anfalles eine deutliche pulsatorische Erweiterung der auf der schmerzenden Kopfhälfte liegenden Temporalarterie vorhanden ist. Eine Steigerung des Blutdruckes habe ich bei solchen Fällen nicht feststellen können. Daß auch die angioneurotische Migräne in gleicher Weise wie die beiden anderen Affektionen mit Vorliebe blutarme, reizbare, zu Obstipationen neigende Individuen befällt, bedarf keines besonderen Hervorhebens. Besonders zu erwähnen wäre noch das überaus häufige Vorkommen von Hämorrhoiden und Varikositäten aller Art bei allen an Gefäßparoxysmen Leidenden.

Wenden wir uns nun der feineren Mechanik der paroxysmalen Arterienerweiterungen zu, so drängen sich uns a limine eine Reihe wichtiger Fragen auf: 1. Woran liegt es, daß die Bauchaorta, seltener auch die Carotis und die Temporalarterie, niemals aber die großen Extremitätenschlagadern, Brachialis oder Femoralis, anfallsweise Erweiterungen aufweisen? 2. Wie ist es möglich, daß die Aorta abdominalis bei ihrer schwach ausgebildeten Muscularis und bei dem gänzlichen Fehlen gefäßerweiternder Nerven in ihrer Wandung reflektorisch eine plötzliche Zunahme ihres Volumens auf das Doppelte erfahren kann? 3. Wie verträgt sich die Annahme einer primären Gefäßdilatation mit der fast in allen unseren Fällen nachgewiesenen Blutdrucksteigerung im Anfalle?

In absolut ungezwungener Weise lassen sich diese Fragen beantworten, wenn wir die Rosenbachsche Annahme der primären Natur der Gefäßerweiterung als Ausdruck einer Reflexneurose des Vagus fallen lassen und folgende Erklärung an ihre Stelle setzen: Die paroxysmale pulsatorische Arterienerweiterung ist sekundärer Natur, der primäre Vorgang ist eine durch Reizung vasokonstriktorischer Sympathicusfasern verursachte Verengerung des Lumens feinster Arterien an der Grenze von arteriellem und kapillarem Gebiete. Die uns bekannte pulsatorische Erweiterung des großen Gefäßes ist lediglich eine passive Dehnung, verursacht durch die plötzliche Stauung des Blutstromes vor den verengten Gefäßgebieten. Nur eine Verengerung des Gesamtlumens einer Gefäßprovinz kann blutdrucksteigernd wirken; die Gefäße, deren feinste Verzweigungen durch Sympathicuskomplexe beherrscht und verengert werden können, zeigen die sekundäre anfallsweise Dehnung, also wohl die Arterien des Bauches und des Schädels, niemals die Extremitätenarterien, die keinerlei Zusammenhang mit sympathischen Fasern haben. Die Bauchaorta bedarf zu ihrer passiven Dehnung weder der Muscularis, noch der gefäßerweiternden Nervenfasern, denn nicht an ihr setzt der reflektorische Nervenreiz an, sondern an den mit einer starken Muscularis versehenen, vom Plexus coeliacus beherrschten kleinen Arterien des Intestinaltraktus.

Daß es sich bei unseren Fällen um reine Sympathicuswirkung handelt, zeigt auch der oben beschriebene Fall paroxysmaler Erweiterung der Carotis bei Struma. Die Verengerung von Lidspalte und Pupille sowie der Relaps des Bulbus sind reine Sympathicussymptome, wie sie durch Kompression des Halssympathicus durch Strumen und andere Tumoren in der Höhe des zweiten Zervikalganglions oft zur Beobachtung gekommen sind (Klumke-Déjerine).

Als ätiologisches Moment steht wohl an erster Stelle die Reizung sympathischer Ganglien durch Autotoxine, die bei krankhaftem Ablauf des Verdauungsvorganges entstehen. Die Chemie des Eiweißabbaues im Darme ist noch zu jung, um solche Stoffe mit Sicherheit präzisieren zu können; daß sie eine Hauptrolle spielen, zeigt die in der Anamnese fast niemals fehlende habituelle Obstipation, sowie die den Anfall stets begleitenden Magenerscheinungen. Besonders eindrucksvoll für diese Frage ist der oben mitgeteilte Fall von paroxysmaler Erweiterung der Bauchaorta, bei der das den Anfall auslösende Toxin imstande war, zu gleicher Zeit hämolytisch zu wirken. Daß nebenher auch die Chlorose und andere Konstitutionskrankheiten, die Nähe des Klimakteriums und wenigstens für die Erweiterung der Bauchaorta zu festes Schnüren zur Aetiologie herangezogen werden können, soll nicht bestritten werden. Jedenfalls aber steht ihre Wertung erst in zweiter Reihe.

Die Möglichkeiten für unser therapeutisches Vorgehen sind mannigfach und aussichtsreich. Während des Anfalles nützt oft rein symptomatisch die manuelle Kompression des erweiterten Gefäßstammes. Bei der Erweiterung der Bauchaorta ist, wie oben auseinandergesetzt, das Eindrücken des prall gespannten Gefäßrohres wenigstens bis zu einem gewissen Grade ausführbar. Die Kranken empfinden dabei eine wesentliche Erleichterung, die freilich nicht lange andauert. Allgemein bekannt ist die günstige Wirkung der Karotidenkompression bei Hemicranien. In gleicher Weise wohl wirkt die oft empfohlene Anlegung der Stauungsbinde um den Hals. Von Massageprozeduren möchte ich auf Grund ungünstiger Erfahrungen abraten. Ableitende Mittel, Senfteig, heiße Umschläge, die ausnahmslos gut vertragen werden, können natürlich in weitestem Maße Anwendung finden.

Der schwere Anfall erfordert ebenso wie die Gallen- oder Nierensteinkolik die Darreichung von Narcotica. In neuester Zeit haben mir Injektionen von 0,2 g Coffeinum natr.-benzoicum zur baldigen Unterdrückung des Anfalles gute Dienste getan. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese Koffeinwirkung mit der Annahme einer primären Verengerung kleinster Arterien in einem gewissen Widerspruch steht. Freilich ist die pharmakodynamische Wirkung des Koffeins noch nicht absolut sicher präzisiert. Kürzlich hat man ihm unter gewissen Umständen auch eine gefäßerweiternde Wirkung vindizieren wollen. Abgesehen davon, erscheint es auch möglich, daß eine durch die Injektion bedingte Verengerung der kleinsten Arterien des ganzen Körpers die dem Anfall zugrunde liegende Konstriktion einer kleinen Gefäßprovinz bis zu einem gewissen Grade ausgleichen kann.[1]

Will man prophylaktisch die Wiederkehr der Anfälle verhindern, so muß man ätiologische Therapie treiben. Bei der paroxysmalen Aortenerweiterung wird sich unser Vorgehen natürlich in erster Linie gegen die stets vorhandene habituelle Obstipation wenden müssen. Die Kohnstammsche fleischlose Diät hat sich mir dabei wiederholt gut bewährt. Allerdings muß man dafür sorgen, daß die an und für sich mageren Kranken nicht noch weiter in ihrem Ernährungszustand zurückkommen. Regelmäßige Kontrolle des Gewichtes ist daher nie zu versäumen. Daß die Beseitigung einer motorischen Insuffizienz, einer Hyperchlorhydrie imstande ist, eine sonst allen Mitteln trotzende Migräne mit einem Schlage zu heilen, ist eine bekannte Erfahrungstatsache.

---

[1] Die gute Wirkung starken schwarzen Kaffees auf die Kupierung eines Migräneanfalles ist bekannt.

Aus dem Großherzoglich Badischen Untersuchungsamt
für ansteckende Krankheiten in Freiburg i. B.

Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion nach der „Bolusmethode Liermann“.

Von Prof. **Küster** und Dr. **A. Geisse.**

Die Einführung der keimfreien Gummihandschuhe in die operative Praxis durch Döderlein bedeutete einen großen Fortschritt in dem Bestreben, eine Infektion des Patienten durch die Hand des Operateurs zu vermeiden. Ihrer allgemeinen Benutzung standen aber und stehen noch die bekannten Nachteile, der Preis, Herabsetzung des Tastgefühls, Erschwerung der Operation, beschränkte Haltbarkeit entgegen. Viele Chirurgen verhalten sich deswegen den Gummihandschuhen gegenüber heute noch ablehnend, und bei den praktischen Aerzten haben sie fast nirgends Eingang gefunden.

Auch der Gebrauch der Gummihandschuhe entbindet den Operateur nicht von der Forderung, die Hände so weitgehend wie möglich zu desinfizieren, denn stets besteht die Gefahr, daß der Gummihandschuh plötzlich reißt und eventuell Keime der Hände durch den Riß hindurch auf das Operationsfeld gelangen. Völlige Keimfreiheit der Hände ist mit den bisherigen Methoden der Händedesinfektion noch nicht erreicht worden, und Versuche, sie zu vervollkommnen oder durch bessere Maßnahmen zu ersetzen, sind daher auch heute noch berechtigt und wünschenswert.

Durch die Verwendung des Alkohols zur Händedesinfektion sei es in reinem Zustande (Ahlfeld), sei es in Mischung mit fettlösenden Substanzen, wie Aether (Schumburg) oder Azeton (v. Herff), sind die älteren Desinfizientien, Karbol, Sublimat, Lysol u. a., welche wegen ihrer Hautreizung, ihres unangenehmen Geruchs, ihrer Giftigkeit und anderer Nachteile bei den Chirurgen sich keiner großen Beliebtheit erfreuten, schon lange in den Hintergrund gedrängt oder ganz verlassen worden. Die Herabminderung der Keimabgabe von den Händen ist bei der Alkoholmethode in den oben erwähnten Modifikationen außerordentlich stark. Nach den übereinstimmenden Resultaten aller Untersucher beträgt sie fast stets über 95%, meist zwischen 98 und 100 %.

Die Wirkung des Alkohols auf die Herabsetzung der Keimzahl der Hände ist bekanntlich eine zweifache. Als gutes Desinfiziens tötet er die erreichbaren Keime rasch und energisch ab; zugleich übt er einen stark schrumpfenden Einfluß auf die Haut aus. Hierdurch werden die Keime in der Hauttiefe fixiert und so für eine Zeitlang unschädlich gemacht. Mit dem Nachlassen der Hautschrumpfung nimmt entsprechend die Keimabgabe wieder zu. Bei lange dauernden Operationen kann sie sogar ein vielfaches derjenigen Keimmenge, welche gleich nach der Operation gefunden wurde, erreichen.

So fand Oeri[1]) bei 25 Operationen gleich nach der Desinfektion mit reinem Alkohol im Mittel 1,8 Keime; nach der im Durchschnitt 71 Minuten dauernden, in Gummihandschuhen ausgeführten Operation im Mittel 24,64 von der Hand, 7,3 vom Handschuh abgegebene Keime. Bei Verwendung von 50% Azetonalkohol war das Ergebnis etwas besser, aber die Keimabgabe hatte nach der Operation auch beträchtlich zugenommen.

Die Versuche, durch einen sterilen künstlichen Ueberzug die Hand des Operateurs keimfrei zu gestalten, haben bisher noch nicht zu einem allgemein anerkannten Erfolge geführt. Eine Reihe von Mitteln wurde bereits für diesen Zweck empfohlen. Wachs, Paraffin und Guttapercha sind die bevorzugten Medien. Wir erwähnen die Mengesche Methode (Paraffin in Xylol gelöst), das Gaudanin von Döderlein, den Chirosoter von Klapp und Dönitz, das Dermagummit von Wederhake. Alle diese Ueberzüge haben gemeinsam den Nachteil, daß sie leicht verletzlich sind, sodaß eine vorhergehende sorgfältige Desinfektion der Hand unerläßlich bleibt. Zudem haben einige den Uebelstand, daß sie sich bei Berührung mit gewissen Mitteln, wie Alkohol und Aether u. a., auflösen; andere machen die Hand zu schlüpfrig, und endlich ist die Erzielung einer zusammenhängenden Schicht meist schwierig. Wer daher einen sterilen Ueberzug wünschte, griff lieber gleich nach den Gummihandschuhen.

---

[1] Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1908, Bd. 63.

Einen teilweise neuen Weg zur Erzielung einer möglichst sterilen Operationshand ist nun neuerdings Liermann[1]) gegangen. Er verwendet als Medium die Bolus alba. Drei Eigenschaften dieser waren es, die sie ihm für seinen Zweck als besonders geeignet erscheinen ließen:

1. In leicht angefeuchtetem Zustande ist die Bolus ein vorzügliches Händereinigungsmittel. Sie schleift die Haut gründlich ab und glättet sie besser als feinster Sand oder Marmorstaub.

2. Die Bolus ist außerordentlich hygroskopisch und wirkt daher auf Gewebe und Bakterien stark austrocknend und damit fixierend. (Wegen dieser Eigenschaft ist sie auch eines der besten Wundheilungsmittel.)

3. Die Bolus läßt sich mit Hilfe eines geeigneten Vehikels über die Hand so fein verteilen, daß sie eine dünne, gleichmäßige Schicht über diese bildet. Dabei setzen sich die feinen Bolusteilchen in die Vertiefungen der Haut, die Ausführungsgänge der Drüsen, die Linien der Hand, in den Nagelfalz, in Schrunden fest hinein und fixieren die dort gerade mit Vorliebe sitzenden Keime.

Es kommt hinzu, daß das beste Hilfsmittel zur Herstellung des Bolusüberzuges gerade der Alkohol ist, den wir als das zurzeit beste Mittel zur Minderung der Keimabgabe von der Hand kennen.

Auf dem erwähnten Verhalten der Bolus aufbauend, gestaltete Liermann seine Methode wie folgt:

Nagelreinigung und Waschung mit einer Bolusseife zwei Minuten lang; Abtrocknen der Hände mit sterilem Tuch. Auftragen einer Bolus-Alkoholpaste zur Erzielung der sterilen Bolusschicht. Sorgfältige Verteilung der Paste über Hand und Vorderarm mit Hilfe von etwa 10 g Alkohol. Die Dauer der ganzen Desinfektion beträgt etwa fünf Minuten.

Bolusseife und Paste werden steril in Zinntuben von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation hergestellt. Die angebrauchte Tube kann gewünschtenfalls durch kurzes Einlegen in kochendes Wasser vor dem jeweiligen Gebrauch erneut sterilisiert werden.

Die Seife ist ein Gemisch von Kaliseife, Glyzerin und Alkohol mit einem wohlriechenden Zusatz. Ihr kosmetischer Effekt ist ausgezeichnet. Schon nach kurzem Gebrauch der Seife verlieren die Hände ihre Rauhigkeit, die Oberhaut wird glatt und geschmeidig. Die aus Bolus, Alkohol und etwas Azodermin[2]) hergestellte Paste enthält einen Ueberschuß von Alkohol, damit sie nicht leicht eintrocknet. Ist sie gleichwohl (durch langes Lagern) so trocken geworden, daß die Verteilung auf der Hand erschwert ist, so befeuchtet man die Haut vor dem Auftragen der Paste gut mit Alkohol. Die Verteilung über die Hände muß sehr sorgfältig geschehen. An der weißen Zeichnung der Papillarlinien der Hände, die nach Verdunsten des Alkohols markant hervortritt, läßt sich stets gut feststellen, ob die Verreibung der Paste lege artis vorgenommen ist. Je mehr Alkohol verwandt wird, desto besser ist die Verteilung der Paste und desto intensiver die Vernichtung der Keime und die Fixierung in der Tiefe.

Daß Paste und Seife an sich steril sind und auch nach wochenlangem Aufbewahren bei sachgemäßer Behandlung keimfrei erhalten werden können, wurde von uns durch Einimpfung in Bouillon, Agar und Gelatine in mehreren Versuchsreihen festgestellt.

Die Untersuchung der nach der Bolusmethode desinfizierten Hände auf Keimgehalt wurde bei sieben Personen, Arbeitskräften des Laboratoriums, vorgenommen. Zunächst wurde festgestellt, daß die undesinfizierten Hände durchgehends massenhaft Keime, stets viele Hunderte, enthielten bzw. abgaben. Die Untersuchungsmethode der nach Liermann desinfizierten Hände war folgende:

Die Hände wurden mit Kochsalz oder Bouillon übergossen und damit gründlich abgewaschen. Von der mit Boluspaste desinfizierten Hand löst sich dabei die Bolusschicht, und diese schmutzig weiße oder gelbliche Masse wurde mit vier sterilen Hölzchen gründlich abgekratzt, unter besonderer Berücksichtigung der unter dem Nagel, Nagelbett und in den Vertiefungen der Haut sitzenden Masse. Die Hölzchen wurden in 5 ccm Kochsalz geworfen, gründlich ausgeschüttelt und Flüssigkeit sowie Hölzchen mit flüssigem Agar von 45° zu drei Platten verarbeitet. Die Beobachtung der Platten und die Zählung der im Brutschrank gewachsenen Keime erfolgte anfangs nach 24, später nach 24 und 48 Stunden.

Das Ergebnis der Untersuchungen nach 24 Stunden war folgendes: Es wurden 26 Untersuchungen angestellt. Bei 21 davon, d. i. 81 %, fanden sich weniger als 5, und zwar im Durchschnitt 0,64 Keime. Bei 5, d. i. 19 %, waren es mehr als 5 und weniger als 20, im Durchschnitt 9,5 Keime.

Von 14 Beobachtungen nach 48 Stunden ergaben 11, d. i. 78,5 %, weniger als 5 Keime, im Durchschnitt 1,6 Keime; 2, d. i. 14,5 % der Gesamtzahl, hatten zwischen 5 und 20, im Durchschnitt 6,5 Keime; 1, d. i. 7 %, über 20, und zwar 50 Keime.

Auch hier zeigte sich, wie schon andere Untersucher festgestellt haben, daß die sachgemäße Desinfektion der Hände gelernt werden muß. Mit zunehmender Uebung wurden bessere Resultate erzielt.

Zum Vergleich der Wirksamkeit der Bolusmethode mit anderen Desinfektionsarten wurde eine Reihe von Desinfektionen mit reinem Alkohol, mit Azetonalkohol, sowie Sublimat und Alkohol ausgeführt und die Keimabgabe bei gleicher Versuchsanordnung festgestellt. Die Seifen-Sublimat-Alkoholmethode in der Ausführung: Waschen 15 Minuten lang, heißes Wasser mit Seife und Bürste, 5 Minuten in 1 ‰ Sublimat und 2 Minuten in 96 %igem Alkohol ergab keine besseren Resultate als die 5 Minuten beanspruchende Bolusdesinfektion. Bei den andern Händedesinfektionsmethoden war der Keimbefund auf den Platten erheblich größer.

Zum weiteren Nachweis, ob Alkohol in Verbindung mit der Bolus energischer keimmindernd wirkt als Alkohol allein, wurden mit Rücksicht auf die bei der chirurgischen Operation vorkommenden Verhältnisse folgende Versuche angestellt:

Die Hände wurden mit Blut, das mit Tetragenuskeimen infiziert war, beschmutzt, dann zwei Minuten lang mit 96 %igem Alkohol gewaschen und auf Keimabgabe wie oben untersucht. Bei dem Kontrollversuch wurde die mit Boluspaste bedeckte Hand mit dem tetragenushaltigen Blut infiziert, zwei Minuten mit 96 %igem Alkohol gewaschen und die abgegebene Keimzahl festgestellt. Während der Alkohol allein das Blut auf der Hand sofort fixierte, ließ sich mit Hilfe der Bolus die Haut sauber reiben. Die Keimabgabe war bei der Bolushand erheblich geringer.[1])

Die Frage, ob die Keimabgabe der nach Liermann desinfizierten Hand mit Nachlaß der schrumpfenden Wirkung des Alkohols oder durch Schwitzen der Hand erheblich zunimmt, wurde im Laboratorium durch Schwitzenlassen der unbekleideten Hand über dem Dampftopf und durch stundenlanges Tragen von Gummihandschuhen über der Bolushand und endlich im Operationssaal der hiesigen Universitäts-Frauenklinik (Geh.-Rat Krönig) nach ½-, 1½- und 3½-stündigem Operieren in Gummihandschuhen geprüft. Es zeigte sich fast keine Zunahme der Keimzahl, im Durchschnitt wurden bei großen Versuchsreihen weniger als fünf Keime gezählt. Die Neigung der Hände zum Schwitzen wird durch die Bolus anscheinend etwas herabgesetzt. Berücksichtigt man dabei unsere oben erwähnte strenge Prüfungsmethode des Keimgehaltes, so muß dieses Resultat als hervorragend bezeichnet werden.

Die stärkere Wirkung, welche der Alkohol durch Zusatz von Bolus auf die Minderung der Keimabgabe entfaltet, erklären wir uns so: Die feinen Bolusteilchen, die kleiner sind als die meisten Bakterien, werden, mit Alkohol beladen, unter Verdrängung der Luft und des Hauttalges in die feinsten Fältchen und Vertiefungen der Haut gerieben. So wird durch die Bolus der Alkohol weiter in die Tiefe geführt, als es bei der gewöhnlichen Waschung möglich ist, und er kann seine desinfizierende und fixierende Wirkung dort entfalten, wo die meisten Keime zu finden sind. Da nach der Verdunstung des Alkohols die Bolusteilchen in den Vertiefungen der Haut zurückbleiben, so wird bei jeder neuen Befeuchtung der Hände mit Alkohol die energische Desinfektionswirkung wiederholt, da Bolus Alkohol stark ansaugt.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 40 u. 41.

[2]) Dem Azodermin, das der Paste zugefügt ist, kommt keine desinfizierende Bedeutung zu. Als gutes, stark epithelisierend wirkendes Mittel zur Wundbehandlung ist es in Form der Scharlachsalbe bekannt, und der Zusatz zur Paste bezweckt lediglich, deren Wirkung als Wundheilungsmittel, wozu sie Liermann besonders empfiehlt, zu erhöhen.

[1]) Für die Praxis dürfte sich bei starker Beschmutzung mit Blut oder Eiter die Waschung mit Wasserstoffsuperoxyd, das die Boluspaste abwäscht und nach unseren Untersuchungen ausgezeichnet desinfiziert, noch besser eignen als Alkohol.

Auf Grund vielfacher Laboratoriumsversuche wurde bisher allgemein dem 65—80%igen Alkohol eine stärker bakterizide Wirkung zugesprochen als den höheren Konzentrationen. In No. 9 dieser Wochenschrift von 1912 hat Schumburg es unternommen, darzutun, daß diese Anschauung irrig ist.

Er sagt: Je wasserfreier der Alkohol ist, desto stärker ist seine wasserentziehende und eiweißgerinnende Kraft, und auf diesen Eigenschaften beruht seine Fähigkeit, Bakterien zu vernichten. Gegenüber Bakterien in dicker Schicht und in geschlossenen Verbänden kann er diese Fähigkeit nicht voll entfalten. Es werden nur die obersten Schichten abgetötet, und die hierbei eintretende Eiweißgerinnung verhindert ein Eindringen des Alkohols in die Tiefe und Einwirkung auf die dort vorhandenen Bakterien. Anders, wenn die Bakterien in Aufschwemmung oder in dünnen Verbänden dem Alkohol ausgesetzt werden. Hier kann er sie leicht erreichen und tötet sie, wie Schumburg experimentell nachweist, rasch ab.

Mit diesem Befund hat Schumburg einen weiteren Schlüssel zur Erklärung der Wirkung der Boluspaste geliefert. Die feine Bolus verteilt die Bakterien auf der Hand, zerreibt etwa dort befindliche größere Verbände und bietet so die sicherste Gewähr für eine volle Wirkung des Alkohols.

Die von uns angewandte Versuchsanordnung stellt für die Bolusmethode zweifellos so ungünstige Verhältnisse her, wie sie bei Operationen nicht vorkommen werden. Eine vollständige Verflüssigung der die Hand bedeckenden Paste und ein Herausschaben der Keime aus der Tiefe, wie sie hier bewirkt wurde, findet bei Operationen nicht statt. Der Schutz, welchen der Bolusüberzug gegen Infektion ausübt, ist also bei unsern Untersuchungen garnicht in Rechnung gestellt.[1]

Schluß. Zweck dieser kurzen Mitteilung war, auf eine neue, eigenartige Methode zur Herabminderung der Keimabgabe von der operierenden Hand hinzuweisen, die auf der glücklichen Verbindung des Alkohols, unseres wertvollsten Mittels zur Händedesinfektion, mit einem sterilen Handüberzug, der aus einem der besten Wundheilmittel hergestellt ist, beruht. Hierdurch, sowie durch die Einfachheit und Zuverlässigkeit in der Anwendung erscheint das Liermannsche Verfahren allen bisher bekannten Methoden der Händedesinfektion überlegen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Marburg.
(Direktor: Prof. König.)

Weiterer Beitrag zur typischen Oberschenkelfraktur bei Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur.

Von Dr. **Richard Hagemann**, Assistenzarzt der Klinik.

Seitdem von Ehringhaus[2] und mir[3] die typische Oberschenkelfraktur nach Hüftgelenkserkrankung beschrieben worden ist, wurde von anderer Seite über drei weitere hierhergehörige Erkrankungen berichtet.

Gaugele[4] hat diese bei zwei Kindern mit kongenitaler Hüftgelenksluxation beobachtet. Die Verhältnisse lagen bei dieser genau so wie bei dem seinerzeit von mir beobachteten Fall von kongenitaler Hüftgelenksluxation. Bei beiden wurden nach längerer Behandlung mit Gipsverbänden Gehversuche gemacht. Bei einem derartigen Versuch klagten dann die Kinder plötzlich über Schmerzen im Kniegelenk, ohne daß sie hingefallen waren. Durch die nachfolgende Röntgenuntersuchung wurde dann die von mir als typisch beschriebene Oberschenkelfraktur festgestellt.

Diese beiden Fälle scheinen mir für die Aetiologie dieses Krankheitsbildes besonders wertvoll. Es handelt sich nicht um eine tuberkulöse Erkrankung des Hüftgelenks, sondern um eine angeborene Luxation. Es kann demnach die bei beiden nachgewiesene hochgradige Atrophie nur eine Inaktivitätsatrophie sein. Somit widerlegen diese beiden Fälle wie auch schon mein früher beschriebener Fall die Anschauung von Ehringhaus, daß diese Fraktur deswegen typisch an immer gleicher Stelle auftrete, weil die Tuberkulose des benachbarten Hüftgelenks speziell an dieser Stelle zu hochgradiger Atrophie führe. Dagegen läßt sich das von mir für das Zustandekommen der Fraktur als zweites unbedingt notwendig erachtetes Moment nachweisen. Bei beiden war eine Kontraktur des Kniegelenkes vorhanden. Gaugele schließt sich denn auch meiner Ansicht an, daß diese Fraktur durch das Zusammenwirken zweier Momente, der Atrophie und der Kniegelenkskontraktur, zustandegekommen ist.

Fromme[1] dagegen glaubt auf Grund seiner Beobachtung — es handelt sich um eine suprakondyläre Oberschenkelfraktur bei Fungus genu —, die auf der Kontraktur des Kniegelenks beruhenden mechanischen Momente ausschließen zu müssen. Er vertritt ganz die Auffassung Ehringhaus'. Der Umstand, daß sein Patient niemals ohne Gipsverband nach Haus entlassen und während des klinischen Aufenthalts das Entstehen der Fraktur nicht beobachtet wurde, führt ihn zu der Annahme, daß die Fraktur im Gipsverband entstanden sein muß. Er meint, daß der Gipsverband durch Muskelschwund zu weit geworden sei und daß dann durch die allerdings nicht nachgewiesene Belastung des Beines die Oberschenkeldiaphyse sich in die Epiphyse eingenkeilt habe.

Erscheint dieser Vorgang im Gipsverband an und für sich schon als unwahrscheinlich, so spricht das Röntgenbild meiner Ansicht nach direkt gegen die Auffassung Frommes. Der Auffassung Frommes nach müßte der kompakte Teil des Oberschenkels sich senkrecht in den spongösen Teil eingekeilt haben. Das ist aber nicht der Fall. Der Knochen ist vielmehr so gebrochen, wie die weichen jugendlichen Knochen zu brechen pflegen, wenn sie über ihre Elastizität hinaus gebogen werden. Sie brechen dann wie ein Federkiel, den man biegt. Es entsteht zunächst eine leichte bogenförmige Krümmung, bei weiterer Steigerung derselben brechen dann die an der Seite der Konkavität gelegenen Teile in sich zusammen, während die auf der entgegengesetzten Seite nur einknicken. In dem Röntgenbild sehen wir denn auch, wie die Corticalis an der vorderen Seite des Femur nur geknickt, während sie an der Rückseite zusammengebrochen ist.

Vergleicht man dieses Bild nun noch mit den seinerzeit von mir wiedergegebenen Bildern, so stimmen diese derartig überein, daß man wohl annehmen muß, daß auch in dem Frommeschen Fall dieselben Momente eine Rolle gespielt haben wie in den übrigen. Knochenatrophie und Kniegelenkskontraktur sind ja auch sicher nachgewiesen; nur das auslösende Moment, der mechanische Vorgang, der zum Zustandekommen der Fraktur notwendig, scheint zunächst unmöglich.

Das Kind ist immer im Gipsverband zu Hause gewesen, es hat sicher nie Gehversuche ohne Gipsverband gemacht. Mobilisierungsversuche sind auch nicht vorgenommen worden, sondern das Kind ist gleich wieder eingegipst worden.

Fromme nimmt daher, wie schon erwähnt, an, daß die Fraktur im Gipsverband zustandegekommen sein muß. Ich erkläre mir aber das Zustandekommen der Fraktur doch noch anders.

Bei einer meiner Patientinnen kam die Fraktur, wie ich selbst beobachtete, beim Herausheben des Kindes aus dem Gipsverband lediglich dadurch zustande, daß der etwas ödematöse Unterschenkel nicht unterstützt wurde. Infolge seiner Schwere sank er herab und, da das Kniegelenk versteift war, wirkte die ganze Kraft auf den atrophischen Oberschenkel, und so entstand eigentlich ohne jedes Trauma die typische Fraktur.

Könnte nun bei dem Frommeschen Patienten nicht auch die Fraktur auf ähnliche Weise entstanden sein, vielleicht beim Anlegen des Gipsverbandes? Eine unwillige Bewegung des Kindes könnte eine derartige Fraktur schon herbeiführen. Schmerzen oder sonstige Symptome der Fraktur konnten aber dabei nicht beobachtet werden, da ja das Bein sofort eingegipst wurde. Bei dem nächsten Verbandwechsel war dann aber die Fraktur bereits geheilt. Diese Erklärung ist mir wahrscheinlicher als die von Fromme. Jedenfalls spricht dieser Fall durchaus nicht gegen meine Auffassung von der Entstehung dieses Bruches.

---

[1] Eine detaillierte Niederschrift der Versuchsergebnisse wird an anderer Stelle erfolgen.

[2] Berliner klinische Wochenschrift 1911, Heft 11, S. 480.

[3] Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Bd. 10, S. 239, und Bruns' Beiträge 1911, Bd. 76, S. 527.

[4] Zentralblatt für chirurgisch-mechanische Orthopädie 1912, Bd. 6, S. 53.

[1] Bruns' Beiträge, Bd. 78, S. 496.

Diese Fraktur ist so typisch, daß ich hier in Marburg bei der zu einem anderen Zweck vorgenommenen Durchsicht älterer Röntgenplatten allein aus den Bildern zweier suprakondylärer Oberschenkelfrakturen auf ein längere Zeit mit Gipsverbänden behandeltes Hüftleiden schloß. Die betreffenden Krankengeschichten bestätigten auch meine Vermutung.

Das eine Bild stammte von einem 15jährigen Mädchen, das schon lange Zeit wegen Hüftgelenkstuberkulose in Behandlung gewesen war und zuletzt sechs Wochen in einem Knie- und Hüftgelenk fixierenden Gipsverband gelegen hatte. Das versteifte Knie sollte nun mobilisiert werden, wie in der Krankengeschichte ausdrücklich bemerkt ist. Bei einem solchen von sachkundiger Hand geleiteten Versuch gab es plötzlich ein leises Krachen, und Patientin klagte alsbald über Schmerzen im Kniegelenk. Das sofort aufgenommene Röntgenbild stellte eine Fraktur des Oberschenkels dicht oberhalb der Kondylen fest. Gleichzeitig findet sich auf dem Röntgenbild auch eine hochgradige Atrophie der Knochen.

Aehnlich verhielt sich der zweite Fall, nur daß hier der Eintritt der Fraktur nicht genau beobachtet wurde, da diese zu Hause beim Gehen entstand. Er bietet aber insofern besonderes Interesse, weil hier die Schwellung des Kniegelenkes zunächst die Diagnose auf tuberkulöse Kniegelenksentzündung stellen ließ. Erst der weitere Verlauf und das später aufgenommene Röntgenbild klärten den wahren Sachverhalt auf.

Zusammenfassung. Es gibt eine typische Oberschenkelfraktur dicht oberhalb des Kniegelenks, welche bei allen den Erkrankungen der unteren Extremität auftreten kann, die zu Knochenatrophie und Kniegelenksversteifung führen. Es ist dabei gleichgültig, ob die Atrophie und die Kontraktur des Kniegelenkes durch die Erkrankung selbst oder erst durch die notwendige Behandlung bedingt sind.

Frühdiagnose der Lungentuberkulose.[1])

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. **Schultes,** Chefarzt der Heilstätte
vom Roten Kreuz, Grabowsee.

Wenn die Frühdiagnose der chronischen Paralyse für das Glanzstück psychiatrischer Erfahrung gilt, so darf man das Gleiche mit Bezug auf die innere Klinik von der Frühdiagnose der Lungentuberkulose behaupten. So leicht es ist, bei vorhandenem Fieber, Husten, Auswurf, Dämpfung über einem Lungenteil und Rasseln, aus dem wohlbekannten Habitus phthisicus auf eine schwere Lungenerkrankung zu schließen, wobei es zunächst noch zweifelhaft sein mag, ob es sich um eine tuberkulöse Phthisis pulmonum oder um eine andere handelt (bronchektatische, fibröse, ulzeröse, wie sie an eine fibrinöse Pneumonie sich anschließt, um eine syphilitische oder aktinomykotische), so schwer ist es, die beginnende tuberkulöse Erkrankung festzustellen. Im ersten Fall wird der Nachweis von Tuberkelbazillen die Frage sofort einwandfrei klären, im anderen Falle bleibt die Frage offen, weil Auswurf nicht vorhanden ist oder weil in ihm die säurefesten Stäbchen nicht gefunden werden.

Nur von diesen beginnenden Erkrankungsformen, der sogenannten geschlossenen Tuberkulose in ihrem Frühstadium, soll jetzt die Rede sein. Es darf dabei vorausgesagt werden, daß bei der Fülle der Erscheinungen und bei der kaum noch übersehbaren Zahl von Veröffentlichungen, endlich auch bei der mir gesetzten Frist von etwa 20 Minuten nur einige besonders wichtige Dinge herausgegriffen werden sollen.

Immer mehr hat in den letzten Jahren die von Behring, Römer, Hamburger, v. Pirquet u. a. vertretene Auffassung Anhänger gefunden, daß wir es bei der Tuberkulose der Erwachsenen mit den Wirkungen einer bereits in der Kindheit erworbenen Infektion zu tun haben. Aehnlich der Lues unterscheidet man auch bei der Tuberkulose ein Frühstadium, die Tuberkulose der Drüsen im Kindesalter, und ein Spätstadium — die Lungentuberkulose der Erwachsenen. Der positive Ausfall der Tuberkulinreaktion beweist die stattgehabte Infektion, und man darf es nach den übereinstimmenden Ergebnissen zahlreicher Untersuchungen an Schulkindern als sicher annehmen, daß 70—90% der Kinder bis zu ihrem zwölften Lebensjahre mit dem Tuberkuloseerreger in Beziehung getreten sind. Hiermit stimmen auch die Beobachtungen von Nägeli und Burckhardt, die an 500 und 1500 Leichen erhoben worden sind, überein.

Die durch die Kindheitsinfektion erlangte Immunität gewährt nun den Erwachsenen einen relativen Schutz gegenüber der Reinfektion derart, daß kleine Dosen wirkungslos bleiben, daß aber ein massiver Einbruch von Tuberkelbazillen den Körper krank macht. Der in der Jugend von Tuberkelbazillen verschont gebliebene Körper erkrankt (nach Römer) bei der Infektion an akuter Miliartuberkulose, der relativ geschützte an chronischer Lungentuberkulose.

Die in den Körper der Erwachsenen eindringenden Tuberkelbazillen können nun von einem massenhaft den Krankheitskeim ausstreuenden Phthisiker herrühren oder aber — und das ist nach Römer das Gewöhnliche — der im Körper ruhende inaktive Infektionsstoff lebt unter besonderen Verhältnissen wieder auf, z. B. nach einer Erkältung, Influenza, in der Schwangerschaft, infolge von Ueberanstrengung etc. — er wird aktiv.

In Verbindung mit dieser neuen Auffassung hat nun auch unsere Vorstellung von dem Infektionsweg sich erweitert. Neben der Inhalationstheorie und der Tröpfcheninhalation nach Flügge halten viele Forscher die hämatogene Verbreitung für gleich bedeutsam, Ribbert hält die hämatogene Zufuhr der Bazillen für den häufigsten Infektionsweg, Aufrecht sagt sogar, „die Tuberkelbazillen gelangen in allen Fällen auf dem Wege über die Lymphbahnen in das Blut“. Hieraus ergibt sich die Bedeutung einzelner Eintrittspforten, von denen die Halsschleimhaut, die Tonsillen, der lymphatische Rachenring, die Darmschleimhaut und die äußere Haut genannt sein mögen.

Die neue Wissenschaft und die allgemeine ärztliche Erfahrung geben uns die Richtung der Fragestellung für die **Anamnese.** Ich halte sie für besonders wichtig. Eine Narbe am Hals, Steifheit einzelner Gelenke, Hornhauttrübungen, Rückgratverbiegungen lassen uns nach Skrofulose und tuberkulöser Knochenerkrankung forschen, hartnäckige Katarrhe während der Schulzeit, langsame körperliche Entwicklung oder ausgesprochene Schwächlichkeit, Chlorose, öfter auftretende fieberhafte Erkrankungen, meist als Influenza bezeichnet, verdienen Beachtung. Die Erblichkeit ist nach der Richtung zu erforschen, ob innerhalb der Familie im Zusammenleben mit Erkrankten Gelegenheit zur Ansteckung vorhanden war.

Am auffallendsten sind dem Kranken selbst Gewichtsabnahme und Nachtschweiße, die letzteren häufig die Folge nächtlichen Fiebers.

Häufig ist eine Blutung, ein Blutsturz, worunter gewöhnlich Mengen von einem Tassenkopf und mehr verstanden werden, das erste Zeichen der Erkrankung, ein warnendes Signal für den Kranken, der nicht selten in scheinbar völliger Gesundheit und Arbeitsfähigkeit befallen wird. Wenn man auch an andere Ursachen denken muß — malignen Tumor, Herzfehler, Nephritis, — so steht doch die Tuberkulose bei der Hämoptoë soweit im Vordergrunde, daß sie nach den Studien von Generalarzt Stricker an 1000 Soldaten in 84% als Ursache zu betrachten ist. Nur die beim Schwimmen auftretenden Blutungen kräftiger Soldaten scheinen öfter harmlos zu sein und zu bleiben.

Abgesehen von der eigentlichen Hämoptoë sind auch die leichten blutigen Beimengungen, die charakteristischen Fäserchen, von Bedeutung, und man sollte sich nur nach sehr sorgfältiger Untersuchung und längerer Beobachtung zu der Ansicht entschließen, es sei ein Aederchen im Halse geplatzt.

Störungen der Zirkulation, Herzklopfen, ängstliches Gefühl, Magenbeschwerden, und zwar Drücken, Gefühl von Völle, Wühlen, saures Aufstoßen und recht häufig schlechter Appetit sind **Frühsymptome** der Tuberkulose; sie führen den Kranken zum Arzt, der nicht unterlassen sollte, bei einem chlorotischen Mädchen stets auch die Lungenspitzen zu untersuchen.

Viele Kranke klagen über kurzen Atem, auch solche, deren Lungenbefund uns dies zunächst nicht erklärt; wahrscheinlich handelt es sich um myokarditische Zustände. Gerhardt legte auch den Rachensymptomen besonderes Gewicht bei: dem Gefühl der Trockenheit als Ausdruck der Anämie der Schleimhaut. Anderseits klagen auch wieder viele Kranke über starke Absonderung von Schleim im Rachen, der sie zum Räuspern reizt. Beachtung verdient in jedem Falle auffallende Blässe der Rachenorgane (Gerhardt).

Schlechter Schlaf, und zwar entweder erschwertes Einschlafen oder unruhiger, frühzeitig endender Schlaf, findet sich etwa in der Hälfte aller Fälle von beginnender Tuberkulose. Oefter begegnen wir dabei Veränderungen der Psyche, die dem Kranken sehr auffallen, er wird reizbar, empfindlich, die Frau kann ihm nichts recht machen, er kann sich nicht mehr freuen.

Schließlich möchte ich noch ein Symptom erwähnen, das im Beginn so gut wie niemals fehlt, bei vorgeschrittener Erkrankung aber meist vermißt wird, das ist die Mattigkeit. Wir glauben, daß sie eine Folge der Toxine ist, die erstmals dem Säftestrom sich beimischen.

Die Klagen beziehen sich in erster Linie auf diese Mattigkeit, öfter auch auf Stiche in der Brust, und es sind besonders charakteristisch die Schmerzen zwischen den Schulterblättern oder an einem, und zwar stets dem inneren Schulterblattrand. Husten ist in diesen Fällen eigentlich selten vorhanden, öfters aber etwas schleimiger Auswurf. Er fehlt aber auch häufig, z. B. bei der Tuberkulose der Hilus- und Pulmonaldrüsen und den vom Hilus ausgehenden peribronchitischen und perivaskulären Erkrankungen, bei denen es noch nicht zu Infiltrationen und Ulzerationen im Lungengewebe gekommen ist.

Die Untersuchung hat sich natürlich auf den ganzen Körper zu erstrecken, ich möchte nur auf die der Lunge eingehen. v. Hansemann sagt: „Die eigentliche tuberkulöse Lungenphthise beginnt nach meiner Erfahrung nicht, wie es gewöhnlich heißt, häufig oder meist in der Spitze, sondern sie beginnt dort fast ausschließlich". Wichtig ist zunächst eine sehr sorgfältige **Betrachtung:** Vergleichung beider Seiten, Tiefe der Gruben, Abflachung, Zurückbleiben einer Seite. Atrophie des Cucullaris findet man häufig bei vorgeschrittener Erkrankung; ob man bei den uns jetzt allein interessierenden Frühformen Muskelspasmen z. B. des Cucullaris und Sternocleidomastoideus so häufig, und zwar regelmäßig, feststellen kann, wie kürzlich Pottenger in einer eingehenden Arbeit behauptet, ist mir zweifelhaft, ich bin mit der Prüfung dieser Frage zurzeit beschäftigt. Es gehört dazu jedenfalls ein durch Uebung sehr verfeinertes Tastgefühl.

---

[1]) Nach einem Vortrag im Fortbildungskursus für Oberstabsärzte.

Die **Perkussion** muß auch bei der gewöhnlichen Methode sehr leise sein, da bei stärkerem Klopfen das um den vielleicht erbsen- oder kirschkerngroßen Infiltrationsherd liegende lufthaltige Lungengewebe durch Mitschwingen die Dämpfung übertönt. Wirkliche Dämpfung über dem Schlüsselbein findet man nur bei einer beträchtlichen Verminderung des Luftgehalts der Lunge, bei ausgedehnterer Infiltration. Das sind Fälle, die man nicht mehr zu den beginnenden rechnen kann. Gewöhnlich sagt man, ein Infiltrationsherd müsse wenigstens die Größe einer Kirsche oder, beim Vorhandensein mehrerer, je etwa die einer Erbse haben, um perkutorisch nachweisbar zu sein. Ihr Nachweis gelingt mit der von Goldscheider angegebenen leisesten Finger-Finger-Perkussion oder mit seinem Griffel. Seine Untersuchungen sind zum Teil durch Röntgenaufnahmen, zum andern durch den Leichenbefund einwandfrei kontrolliert worden. Wir machen von diesem Verfahren regelmäßig Gebrauch und können es empfehlen. Oefter findet man bei Perkussion der Achselhöhle (bei auf den Kopf gelegten Armen) oder der Mohrenheimschen Grube noch deutlicher die Schallverkürzung als über der Clavicula, nur muß der Klopfschall an der Grenze der Hörbarkeit liegen.

Viele Aerzte haben die ältere Krönigsche Methode beibehalten oder wenden sie neben der Goldscheiderschen an. Krönig suchte bekanntlich durch Bestimmung der medialen und lateralen Grenze der Lungenspitzen ihre Breite festzustellen. Er nannte dies das Schallfeld. Ist es auf der einen Seite kleiner als auf der anderen, so hält er dies für den Beweis von Schrumpfung, verwaschene Grenzen deuten auf Infiltration. Die Methode ist einfach und reicht für die meisten Fälle aus.

Viele, auch Goldscheider, halten die Perkussion für wichtiger als die Auskultation, sie behaupten, eine beginnende Erkrankung mit dem Finger früher nachweisen zu können als mit dem Ohr. Ich gehöre nicht zu diesen. Eine Schalldifferenz sagt über die Natur, die Geschichte des betreffenden Lungenabschnitts zunächst noch nichts aus, es kann sich ebensogut um eine Infiltration, einen entzündlichen Vorgang handeln wie um eine Narbe, eine Schrumpfung. Auch finde ich, daß die minimale Aenderung des leisen Klopftons noch subjektiver ist als die Wahrnehmung von leisestem feinen Rasseln. Auch der verstorbene Marineoberstabsarzt Presuhn, auf dessen eingehende Arbeit in H. 2 der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Marinesanitätswesens ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte, sagt: Wichtiger als die Perkussion ist die **Auskultation.**

Man sollte recht häufig bei Gesunden auf die Art des Atmungsgeräusches achten, auf seine Weichheit, das Schlürfende, man beachte den Unterschied bei lautem und bei leisem Tiefatmen. Der Mund soll offen sein, und es soll tief, aber leise geatmet werden, sonst verdeckt das Atmungsgeräusch ein feines Knisterrasseln. Auch erinnere man sich, daß, wie v. Müller hervorhebt, bei einem Drittel aller Gesunden das Exspirium über der rechten Spitze lauter ist als über der linken, weil der rechte obere Bronchus kürzer und stärker ist als der linke. Die Bezeichnung der Rasselgeräusche ist so mannigfach wie ihre Deutung; hoffentlich kommt es bald wenigstens zu einer einheitlichen Nomenklatur, die auf dem eben abgehaltenen Tuberkulosekongreß in Rom als dringend nötig bezeichnet wurde. Es ist oft schwer, ja ganz unmöglich, aus dem Vorhandensein etwaiger Rasselgeräusche, z. B. der trocknen, knackenden, bestimmte Schlüsse auf die Art des Prozesses zu ziehen. Man hört Rasseln von ganz ähnlichem Charakter auch bei der Entfaltung der Lunge, und nicht nur am unteren Lungenrand, sondern auch über den Spitzen, man hört sie am Ende einer erfolgreichen Kur ganz Leichtkranker, wir hören sie bei Nachuntersuchung früherer Kranker, die fünf oder zehn Jahre schwere Arbeit verrichten konnten. Endlich habe ich eine Anzahl ganz Gesunder und auch früher wissentlich nie tuberkulös Gewesener untersucht und auch bei ihnen Knacken über den Spitzen gehört. Die gleiche Beobachtung hat Ritter bei Soldaten und Landwehrleuten gemacht, und es wäre dankenswert, wenn solche Untersuchungen fortgesetzt würden. Es ist hinreichend bekannt, daß man am besten am frühen Morgen auskultiert und daß man nie versäumen darf, den Kranken kurz aufhusten zu lassen.

Rasselgeräusche erlangen erst in Verbindung mit der Anamnese, den Klagen, dem Gesamtbefund und nach längerer Beobachtung eine diagnostische Bedeutung.

Hier steht die Bestimmung der **Körperwärme** an erster Stelle! Die Temperatur muß acht Tage lang alle zwei oder drei Stunden, in zweifelhaften Fällen auch nachts gemessen werden. Die Achselhöhle ist hierzu ungeeignet, besser ist die Mundhöhle, unbedingt am zuverlässigsten ist die Mastdarmtemperatur. Penzoldt hat auf die Temperatursteigerungen aufmerksam gemacht, die bei sonst absolut fieberfreier beginnender Tuberkulose nach Körperbewegungen auftreten. Man lasse also den Kranken körperlich arbeiten oder einen einstündigen Spaziergang machen, messe dann aber erst nach einer halben Stunde, weil auch ganz gesunde, kräftige Menschen auf stärkere Bewegung mit Temperatursteigerung reagieren. Erhebt sich die Körperwärme bei Aftermessung über 37° am Morgen und 37,4 am Abend, so ist dies ein zwingender Grund, auch einen geringen Lungenbefund für verdächtig zu halten.

Auch eine leichte Albuminurie, die in der Anstalt meist in wenigen Tagen verschwindet, sich aber nach Spaziergängen wieder zeigt, verdient als Frühsymptom gewürdigt zu werden.

Kein praktisches, aber ein hohes wissenschaftliches Interesse haben einige andere Untersuchungsmethoden, die in den Dienst der Diagnostik gestellt worden sind. Ich nenne die der Komplementbindung, der Agglutination, der Kobragiftaktivierung, der Bestimmung der Opsonine nach Wright. Sie sind sämtlich vorläufig noch nicht für eine Entscheidung verwendbar.

Auswurf ist bei der beginnenden Tuberkulose sehr häufig nicht vorhanden. Die „geschlossene" Form der Krankheit liefert keine Tuberkelbazillen, keine Muchschen Granula und keine Spenglerschen Splitter. Es erübrigt sich also eine Besprechung der zahlreichen Verfahren (Antiformin, Ligroin etc.).

Im Schleim finden sich Lymphozyten, aber ihre Zahl ist nicht, wie Wolff-Eisner behauptet, von differentialdiagnostischer Bedeutung, das Gleiche scheint mir — meine Versuche sind noch nicht abgeschlossen — von dem Eiweißgehalt des Sputums zu gelten.

Wie ist also der tuberkulöse Charakter der Krankheit zu erweisen?

Seit der ersten Bekanntgabe des **Tuberkulins** durch R. Koch ist dieses Präparat als das Mittel zur Erkennung tuberkulöser Krankheit — ich sage nicht tuberkulöser Infektion — bezeichnet worden. Koch hat damals, ebenso wie kürzlich noch Presuhn, behauptet, daß das Tuberkulin, ein aus den Stoffwechselprodukten der Bazillen gewonnenes Filtrat, wenn es, subkutan dem Körper einverleibt, Fieber errege, unzweifelhaft aktive Tuberkulose anzeige. In zahlreichen Arbeiten sind immer neue Methoden und Dosierungen angegeben worden, wie die Einspritzung unschädlich und beweisend vorzunehmen sei, wann sie nicht vorgenommen werden dürfe, z. B. bei Herzleiden, Nierenentzündung, Neurasthenie etc.

Einige Methoden mögen hier folgen:

Tuberkulin Alt (T. A.) — diagnostisch.

R. Koch: 1 mg, 5 mg, 10 mg (zweimal). (Bei Schwächlichen mit $^{1}/_{10}$ beginnen.)

M. Wolff (Poliklinik für Lungenkranke): $^{1}/_{10}$ mg, $^{2}/_{20}$ mg, $^{5}/_{10}$ mg, 1 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg.

Löwenstein-Pickert: $^{1}/_{10}$ mg (viermal).

Lenhartz: 1 mg, 3 mg, 5 mg.

Bandelier-Röpke: $^{2}/_{10}$ mg, 1 mg, 5 mg, 10 mg.

Bayrische Lazarette: $^{1}/_{10}$ mg, 1 mg, 1 mg.

Grabowsee: $^{5}/_{100}$ mg, $^{5}/_{10}$ mg, 3 oder 5 mg.

Sie sehen, daß das ursprüngliche Verfahren von Koch, hohe Dosis im Beginn und hohe Dosis am Schluß, eigentlich von niemand mehr angewandt wird. Der Erfinder des Tuberkulins hatte mit 1 mg-Dosen selbst unangenehme Erfahrungen gemacht und hatte später für Schwächliche $^{1}/_{10}$ mg empfohlen. Ich muß sagen, daß ich es für heroisch halte, einem Suspekten 1 mg als Anfangsdosis zu geben. Für offene Tuberkulosen kommt Tuberkulin diagnostisch überhaupt nicht in Betracht, wir wissen ja, daß der Kranke Bazillen hat. Obwohl das selbstverständlich ist, möchte ich es doch aussprechen, weil ich in Gutachten manchmal solche Experimente lese.

Die zweite Dose darf nur dann höher sein als die erste, wenn die Temperaturkurve, die man vorher mindestens durch dreitägige Messung festgestellt hat, sich nicht oder nur um $^{1}/_{10}$—$^{4}/_{10}$ erhebt, $^{5}/_{10}$ gilt als Reaktion. Verzeihen Sie — das ist bekannt und besser irgendwo nachzulesen, z. B. bei Presuhn oder in dem Buch von Bandelier-Röpke. Auch Röpke hält, wie wohl so ziemlich alle Tuberkuloseärzte, die Fieberreaktion allein nicht für beweisend, auch nicht die Allgemeinreaktion, worunter man Kopfschmerzen, Appetitmangel, schlechten Schlaf, Herzklopfen versteht. Ohne Bedeutung ist auch die Lokalreaktion an der Einstichstelle. Wichtig, und darin stimme auch ich ihm zu, ist die Herdreaktion, das Auftreten einer Dämpfung (was übrigens selten ist), von Rasseln oder Reiben über den Spitzen. Nur leider ist sie selten nachzuweisen, obwohl es außer Zweifel ist, daß sich am Krankheitsherd hyperämische und exsudative Vorgänge als Folge der Tuberkulininjektion abspielen. Aber oft erreicht die Aeußerung dieser biologischen Vorgänge nicht unser Ohr.

M. H.! Ich habe die subkutane Tuberkulininjektion in Hunderten von Fällen vorgenommen, aber ich verwende sie jetzt immer seltener, weil ich gefunden habe, daß eine Allgemeinreaktion gelegentlich auch bei völlig Gesunden eintritt, die auch nachher gesund geblieben sind.

Auch habe ich es erlebt, daß ich auf Grund des negativen Ausfalls der Tuberkulinprobe einen Kranken aus der Anstalt entließ und bald darauf vom behandelnden Arzt hörte, der Betreffende habe eine Hämoptoë gehabt.

In diesem Kreis kann ich die Versuche des österreichischen Regimentsarztes **Franz** nicht unerwähnt lassen. Er hat ein volles Tausend der kräftigsten Soldaten mit Tuberkulin, steigend bis 3 mg, geimpft und in zwei aufeinanderfolgenden Jahren 61 und 76% positive Reaktionen erzielt. „Alle minderkräftigen und in irgendeiner Richtung auf Tuberkulose nur halbwegs verdächtigen Individuen sind zu den Injektionen nicht zugelassen worden.“ Von den mit Tuberkulin untersuchten 1002 Soldaten erkrankten im Verlaufe von sechs bzw. sieben Jahren im ganzen 64 an ausgesprochener Tuberkulose, davon hatten 18 früher nicht reagiert.

Diese Versuche sind in der Literatur viel besprochen, von keiner Seite widerlegt, vielmehr durch gleichlautende Beobachtungen bestätigt worden (**Neisser, Ulrici**).

Diese Tatsachen, die **Presuhn** in seiner Arbeit nicht erwähnt, sind geeignet, die Bedeutung des Tuberkulins als diagnostisches Mittel zu beeinträchtigen, und zwingen anderseits zu der Auffassung, daß die Allgemeinreaktion nach subkutaner Injektion nicht die tuberkulöse Erkrankung, sondern die tuberkulöse Infektion anzeigt, genau so wie die Pirquetsche Kutanprobe.

Ich kann nicht verschweigen, daß über Schädigungen durch Tuberkulin von mehreren Seiten berichtet wird, wobei ich Verschlechterungen des Lungenbefundes, die unvermutet auch ohne Tuberkulin jederzeit eintreten können, außer Betracht lasse. Es ist von Otitis media, von Blasenlähmung, von Hodentuberkulose, von fieberhaften Darmkatarrhen berichtet worden (**Ulrici**), ich habe kürzlich nach $^5/_{100}$, $^5/_{10}$ mg eine schwere allgemeine Dermatitis mit folgender Furunculosis und Vereiterung der Achseldrüsen erlebt, und es gibt besonders unter der Berliner Arbeiterbevölkerung viele, die behaupten, sie seien durch die Einspritzung schwer nervös geworden, könnten seitdem nicht schlafen und seien erst krank, seitdem man sie gespritzt habe.

Man suchte nach Reaktionen harmloserer und doch spezifischer Art und glaubte sie in der Kutanreaktion nach **v. Pirquet** und der Konjunktivalreaktion nach **Wolff-Eisner** gefunden zu haben. Meine Herren, die Behauptung des letzteren, seine Methode erlaube die Unterscheidung der aktiven von der inaktiven (der abgelaufenen, geheilten) Form der Tuberkulose, wird heute nicht mehr für zutreffend gehalten, und von der Pirquetimpfung ist zu sagen: Sie ist wertvoll etwa bis zum sechsten Lebensjahre, also für die Tuberkulose des Säuglings- und des frühesten Kindesalters, sie ist ganz wertlos, um eine aktive Tuberkulose und etwa deren Beginn bei einem Erwachsenen zu erkennen, weil sie bei 70 und mehr Prozent aller Gesunden positiv ist. Dagegen ist sie ein serologisch, sozialhygienisch und epidemiologisch höchst interessantes Phänomen, dessen Entdeckung wir die neueren Anschauungen über die Tuberkulose verdanken. Die **Moro**sche Salbenprobe und die Intrakutanreaktion kann ich übergehen.

Wenn ich zusammenfasse, so beweist die Allgemein- und Fieberreaktion nach subkutaner Einverleibung von Tuberkulin nur dann eine aktive behandlungsbedürftige Tuberkulose, wenn gleichzeitig über der Spitze Rasseln auftritt — Herdreaktion. Große Dosen von 3 und 5 mg sind weniger beweisend als kleine etwa von $^5/_{100}$—$^5/_{10}$ mg. Tuberkulin sollte subkutan nur dann eingespritzt werden, wenn die Anamnese nicht für Tuberkulose spricht, wenn eine Spitzenaffektion auch bei öfterer Untersuchung nicht nachweisbar ist und wenn auch die Beobachtung (Temperatur und Gewicht) keine deutlichen Symptome ergibt. Steht man, was ziemlich häufig ist, vor der Frage: Tuberkulose oder Neurasthenie? so warne ich dringend vor größeren Tuberkulindosen, die nach meiner Ansicht den Neurastheniker schwer zu schädigen vermögen.

Ueber das **Röntgenverfahren** habe ich eigene Beobachtungen hinsichtlich seines Wertes für die beginnende Tuberkulose nicht gemacht, ich möchte Ihnen deshalb die Ansicht von **Presuhn** mitteilen, der in Verbindung mit **Albers-Schönberg** hierüber gearbeitet hat. „Die Radiographie ist der Radioskopie überlegen, da sie viele Feinheiten und Einzelheiten aufdeckt, welche bei letzterem Verfahren zu erkennen unmöglich ist. Bei der Röntgendiagnose der Lungenspitzentuberkulose werden wir zwar die ersten katarrhalischen Erscheinungen nicht nachweisen können, kleine Infiltrationsherde aber schon zu einer Zeit, zu welcher sie sich der Perkussion absolut, der Auskultation in sehr vielen Fällen entziehen“.

Die ätiologische Bedeutung der Syphilis bei Augenkrankheiten.

Sammelreferat.

Von Dr. **A. Dutoit,** Augenarzt in Montreux.

I.

Dank den epochemachenden Entdeckungen von **Wassermann** und seinen Mitarbeitern, gewinnt die serologische Blutuntersuchung auch für die Diagnose der Syphilis bei Augenkranken eine außerordentliche Bedeutung. In diesem Zusammenhang handelt es sich zunächst um die Entscheidung zweier Hauptfragen: einerseits, welche Beweiskraft besitzt der positive Ausfall der Wa.R.? — anderseits: wie liegen die Verhältnisse im Falle eines negativen Ergebnisses?

Bezüglich der Beurteilung der positiven Reaktion besteht unter den Autoren noch nicht völlige Einigkeit, weil es eben gelegentlich nur zur inkompletten Hemmung der Hämolyse kommt, welcher Vorgang zwar nicht die Zuverlässigkeit der Reaktion an sich erschüttert, aber doch über deren klinische Brauchbarkeit und Unfehlbarkeit einige Zweifel erregt. **Bruck** vertritt hier den extremen Standpunkt, daß ausschließlich die komplette Hemmung absolute Sicherheit bietet, während **Meyer, Sachs** und **Altmann, Citron, Plaut, Blumenthal,** in der Augenheilkunde im besonderen **Igersheimer,** der Ansicht Raum geben, daß selbst inkomplette Hemmungen Syphilis anzeigen. Indessen stimmt **Igersheimer** mit **Blumenthal** doch soweit überein, daß bei klinisch zweifelhaften Fällen die unbedingte Forderung einer kompletten Hemmung zu Recht besteht, daß dagegen bei klinisch sicheren Fällen auch eine inkomplette Hemmung, selbst in geringster Andeutung, durchaus den Ausschlag gibt.

Was also die Lokalisation der Syphilis am Auge anbelangt, so ist der Ausfall einer kompletten Hemmung ohne weiteres der Ausdruck eines floriden syphilitischen Prozesses. Dafür sprechen schon die allgemeinen Beobachtungen von **Lesser, Blaschkow, Höhne, Jesionek** und **Meirowsky, Dohi, Stern, Brauer.**

Am schwersten wiegt nun zweifellos der positive Ausfall der Wa.R. auf dem noch viel umstrittenen Gebiet der hereditären Syphilis. Ohne hier gleich auf Einzelheiten einzugehen, erwähnen wir doch kurz, daß die Häufigkeit der positiven Reaktion bei hereditärer Syphilis die Beobachter ungemein überrascht. Ueber derartige Befunde bei Säuglingen berichten **Halberstädter, Müller** und **Reiche,** ferner **Lehndorf, Baisch** und **Trinchese.** Außerdem bringt **Igersheimer** eine überaus interessante Vergleichstabelle über die Reaktion und ihre Häufigkeit bei syphilitischen Müttern und deren Kindern. **Igersheimer** erörtert im Anschluß daran noch die zwei Fragen: „Wie ist nun der positive Ausfall der Reaktion bei Kindern ohne manifeste syphilitische Symptome zu beurteilen, und wie der negative bei der Nachkommenschaft sicher syphilitischer Eltern?“

Gemäß dem heutigen Stande der Forschung lautet die Antwort nach **Igersheimer** und **Plaut:** „Daß die positiven Kinder luetisch sind, unterliegt keinem Zweifel, inwieweit aber die negativen Kinder syphilisfrei sind, läßt sich nicht beurteilen.

Ein letzter Punkt gerade auch bei Augenkrankheiten betrifft die klinische Diagnose der hereditären Syphilis in der dritten Generation. Hierüber besitzen wir vor allem die lehrreiche Beobachtung von **Haltenhoff,** wonach die Mutter und die Tante mütterlicherseits eines Kindes mit spezifischer Chorio-Retinitis beide früher an Keratitis parenchymatosa gelitten haben. Ueberhaupt scheinen hereditär-syphilitische Mütter die Krankheit sicherer zu übertragen als ebensolche Väter, wie z. B. **Zieler** bezeugt.

II.

Unter den syphilitischen Erkrankungen der Augenlider und der Bindehaut steht die Initialsklerose an erster Stelle. Schon der ungewöhnliche Ort der Läsion bietet der Differentialdiagnose unter Umständen große Schwierigkeit, welche sich nun dank der Wa.R. und dem Spirochätennachweis überwinden läßt. Aus der Reihe in dieser Weise sicher erkannter Fälle erwähnen wir hier nur diejenigen von **Kowalewsky, Greeff, Aubineau, Leber, Villemonte de la Clergerie, v. Hippel.** Hierher gehört ferner die überaus seltene Tarsitis syphilitica, von welcher **v. Michel** berichtet.

Bezüglich der Beziehungen der Keratitis parenchymatosa zur Syphilis hereditaria deckt, wie schon oben angedeutet, nun die Serodiagnostik den wahren Sachverhalt in annähernd zuverlässiger Weise auf. Die Lösung der zwei Fragen: „Wie oft beruht die Keratitis parenchymatosa auf ererbter Syphilis?“ Wie entsteht die syphilitische parenchymatöse Keratitis?“ steht nach **Igersheimer** unmittelbar bevor.

Leber erhält in einem Material von 160 serologisch untersuchten Augenpatienten für die Keratitis parenchymatosa 83,9% positive Resultate; in einer letzten Arbeit finden sich unter 82 Fällen von Keratitis parenchymatosa 74,4% mit positivem Ausfall der Wa.R. Bei **Cohen** sind unter 9 Fällen 6 positive, bei **Schuhmacher** unter 28 Fällen 23 positive, bei **Hessberg** unter 44 Fällen 39 positive Reaktionen. Die 13 Fälle von **Kümmell** zeigen sogar sämtlich positiven Ausfall. **Igersheimer** gibt seinem Erstaunen unverholen Ausdruck, daß bei seinem Material von Keratitis parenchymatosa gerade die auf Syphilis klinisch durchaus unverdächtigen Fälle prompt ein positives Ergebnis zeitigen, betont indessen an dieser Stelle ausdrücklich, daß sonst allgemein nur die Fälle mit frischen syphilitischen Läsionen eine komplette Hemmung aufweisen. Nach der Meinung von **Igersheimer** u. a. spielt die Syphilis acquisita bezüglich der Aetiologie der Keratitis parenchymatosa im Vergleich zur Syphilis hereditaria tatsächlich nur eine ganz untergeordnete Rolle, was aus den Versuchen mit der Wa.R. wiederum deutlich hervorgeht, überdies auch schon daraus, daß durchschnittlich viel mehr weibliche als männliche Individuen an syphilitischer Keratitis parenchymatosa erkranken, die Syphilis acquisita aber überhaupt unverhältnismäßig viel häufiger bei Männern vorkommt.

Für die Beantwortung der anderen Frage: „Wie entsteht die syphilitische Keratitis parenchymatosa?“ liegen gegenwärtig drei verschiedene Anschauungen vor. Elschnig stützt sich auf eine Beobachtung, in welcher ihm der Spirochätennachweis direkt im Kornealgewebe geglückt, und schließt daraus, daß die Keratitis parenchymatosa durch eine Invasion der Spirochäten in die Kornea vom Randschlingennetz aus entsteht. Elschnig bekämpft von diesem Standpunkt aus energisch die zweite, durch keine mikroskopischen Untersuchungen erhärtete Theorie, daß die Spirochäten vom Kammerwasser aus durch das Hornhautendothel eindringen. Eine dementsprechende Schädigung des Endothels wird nirgends erwähnt, scheint auch nach den Erfahrungen bei akquirierter Syphilis nicht einzutreten. Ueberdies sagt Igersheimer ausdrücklich, daß Spirochäten im Kammerwasser niemals vorkommen.

Wenige Anhänger nur zählt die Ansicht, daß primär eine Ernährungsstörung der Hornhaut, als Folge einer spezifischen Erkrankung der Uvea und ihrer Gefäße oder wenigstens des perikornealen Gefäßkranzes, vorliegt.

Entscheidend über die Pathogenese der syphilitischen Keratitis parenchymatosa greifen die Tierversuche von Bertarelli ein, welcher syphilitisches Virus vom Menschen durch die Hornhaut in die Vorderkammer von Kaninchen injiziert und regelmäßig eine von der Impfstelle zentripetalwärts sich vorschiebende, parenchymatöse Trübung erhält. Bertarelli gelingt auch die Uebertragung von Tier zu Tier, von Hornhaut zu Hornhaut, obschon z. B. Meerschweinchen gegen syphilitisches Material vom Menschen selbst refraktär scheinen.

Eine große Zahl von Autoren, unter ihnen Scherber, Greeff und Clausen, Schucht, Mühlens, Hoffmann und Brüning, Tomaczewski, ergänzen und bestätigen die Beobachtungen von Bertarelli, besonders auch was die mehrwöchentliche Inkubationszeit anbetrifft.

Befunde von Spirochäten in der Hornhaut hereditär-syphilitischer Föten bringen Schlimpert, Bab, Stock-Gierke u. a. zur Kenntnis.

III.

Soweit Syphilis in Frage kommt, besteht zwischen der Iritis einerseits, der Iridocyclitis anderseits kein derartiger Unterschied, daß sich auch die Annahme einer ätiologischen Trennung rechtfertigen würde. Die Erfahrung lehrt zwar, daß es eine isolierte syphilitische Iritis, im klinischen Sinne wenigstens, geben kann. Aber mit dem Spirochätennachweis ändern sich die Verhältnisse. Nur zur Nedden will bei einem Fall von syphilitischer Iritis Spirochäten im Kammerwasser gefunden haben. Krückmann macht überdies darauf aufmerksam, daß ja noch keine frische syphilitische Iritis daraufhin untersucht worden ist. Die wenigen Fälle von abgeheilter Iritis, über welche z. B. v. Michel, Fuchs, Baas berichten, zeichnen sich schon histologisch in unverkennbar charakteristischer Weise aus.

So gehen die Ansichten über die ätiologische Bedeutung der akquirierten Syphilis bei den Erkrankungen der Iris und des Ziliarkörpers noch allgemein stark auseinander. Krückmann behauptet hier die extreme Stellung, indem er sagt: „Die Iritis ist bei sekundärer Syphilis so häufig, daß sie fast zum Symptomenkomplex des zweiten Stadiums gerechnet werden kann.“ Krückmann beschreibt bei dieser Gelegenheit eine eigentümliche, meist streng lokalisierte Gefäßinjektion der Iris, welche er als ein Analogon der Roseola an der Haut deutet und, genauer genommen, als eine histologische Vorstufe der Iritis im engeren Sinne auffaßt.

In den Statistiken, welche den Untersuchungen von Krückmann zeitlich vorausgehen, schwankt die Frequenz der syphilitischen Aetiologie ganz erheblich. Peppmüller nimmt mit Wilbrand-Sänger etwa ein Drittel der Iritiden und Iridocyclitiden als syphilitisch an, Groenouw sogar nur ein Viertel, Brunson aber schon zwei Drittel; in einer anderen Reihe berichten Haas über ein Zehntel, v. Michel dagegen über die Hälfte. Fuchs faßt seine Erfahrungen in dem Satze zusammen: „Syphilis ist bei weitem die häufigste Ursache der Iritis.“

Krückmann unterscheidet ferner die syphilitische Iritis von der Iritis bei Syphilitischen, indem ja von vornherein kein Grund dagegen besteht, daß ein Syphilitiker nicht auch einmal an einer banalen Iritis, Iritis serosa oder Iridocyclitis erkrankt. Derartige Fälle bleiben indessen auch heutzutage noch sehr selten, wenn man die inkomplette Hemmung als beweisend betrachtet.

Was ergeben nun die serologischen Untersuchungen bezüglich der Frequenz der syphilitischen Iritis und Iridocyclitis? Cohen erhält bei 23 Fällen siebenmal eine positive Reaktion, Leber bei 96 Fällen 29 mal, unter diesen stehen allein 19 Individuen im sekundären Stadium; ferner Hessberg in 58 Fällen zehnmal eine positive Reaktion, darunter siebenmal typische Iritis condylomatosa mit anderweitigen spezifischen Erscheinungen. Das Material von Igersheimer umfaßt 68 Fälle: darunter fünfmal positiver Ausfall bei vorhandenen anderweitigen spezifischen Symptomen oder entsprechender unzweideutiger Anamnese, einmal positiver Ausfall bei nicht vorhandenen spezifischen Symptomen; anderseits je ein negativer Ausfall bei anamnestisch sicher vorausgegangener Syphilis und bei einem Fall von manifester sekundärer Syphilis.

Wir schließen hier die syphilitischen Erkrankungen der Aderhaut und der Netzhaut anhangsweise gleich an, obschon im klinischen Sinne eine pathogenetische Zugehörigkeit zur Iritis und Iridocyclitis in der Regel nicht besteht.

Schwierig gestalten sich die Verhältnisse zumal hinsichtlich der ätiologischen Bedeutung der akquirierten Syphilis, weil die Chorioretinitis zumeist als Späterkrankung und öfter auch ohne anderweitige spezifische Allgemeinerscheinungen auftritt. Indessen verdanken wir den Erfahrungen zahlreicher Autoren die Kenntnis einzelner durchaus charakteristischer ophthalmoskopischer Befunde, deren Beziehungen zur Syphilis die Serodiagnostik nunmehr erhärtet. Es kommen dabei in Betracht: die sogenannte Chorioretinitis syphilitica diffusa (Förster), die rezidivierende zentrale Retinitis (v. Graefe), die Retinitis syphilitica circumscripta, auf welche wir ihrer Seltenheit wegen nicht näher eingehen. Dem Namen nach erwähnen wir auch nur kurz hier die, wohl zuerst von Haab meisterhaft beschriebene, eigenartige Gefäßerkrankung, bestehend in mehr oder weniger ausgedehnten, weißen Einscheidungen der retinalen Arterien und Venen, welche zwar für akquirierte Syphilis als pathognomonisch gilt, aber außerdem noch bei der gewöhnlichen Sklerose häufig vorkommt.

Praktisch mehr Interesse beanspruchen in diesem Zusammenhange dagegen diejenigen Formen der Chorioretinitis mit oder ohne Beteiligung der Gefäße, welche erfahrungsgemäß ex juvantibus sich als spezifisch ausweisen. Ueber diesbezügliche serologische Untersuchungen liegen erst wenige Berichte vor, welche zudem noch zweideutig sind, da begreiflicherweise gelegentlich ein Fall von Syphilis hereditaria mit unterläuft. Leber gibt diese Fehlerquelle in seiner Statistik überdies offen zu.

Igersheimer bemüht sich eifrig, sein Material in zwei Altersklassen zu teilen, um die Forderung der Trennung der Syphilis acquisita von der Syphilis hereditaria zu erfüllen, was ja auch an Hand der ophthalmoskopischen Bilder schon in der Regel gut gelingt. Bei 60 Erwachsenen mit Chorioiditis und Chorioretinitis in den verschiedensten Verlaufsstadien erhält Igersheimer mittels der Serodiagnostik die folgenden Ergebnisse: dreimal positiver Ausfall, zweimal nur inkomplette Hemmung und 55 mal negativer Ausfall. Bei 20 jugendlichen Fällen mit Chorioretinitis — ohne Keratitis parenchymatosa — dagegen lautet der serologische Befund, nach den Untersuchungen von Igersheimer: siebenmal positiver Ausfall, im übrigen negativer Ausfall, darunter allerdings fünfmal im besonderen bei Fällen, deren Anamnese unzweideutige Anhaltspunkte für Syphilis hereditaria liefert. Igersheimer zählt darum diese letzteren Fälle doch als positive mit.

Uebereinstimmend berichtet Schuhmacher von fünf positiven Reaktionen bei 15 hereditär-syphilitischen Chorioretinitiden.

Schließlich erwähnen wir noch die sogenannte „rudimentäre Chorioretinitis“, für welche Senn die folgende Trias als charakteristisch bezeichnet: auffallender Mangel des Pigmentepithels, Pigmentauflockerung und Chagrinierung der Choriodea, vereinzelte, kleinste chorioretinitische Herde. Igersheimer bemerkt dazu, daß in einigen diesbezüglichen Untersuchungen die Wa.R. durchwegs negativ ausgefallen ist, und bestreitet im übrigen die klinische Zuverlässigkeit der Symptomatologie von Senn.

IV.

Bei den syphilitischen Erkrankungen des Sehnerven handelt es sich zunächst um die klinisch nicht immer so einfache Unterscheidung eines syphilitischen Prozesses von einem metasyphilitischen. Dementsprechend weichen die allgemeinen statistischen Angaben hier schon stark von einander ab. So sagt z. B. Groenouw, daß in 3,5 bis 42 % aller syphilitischen Augenleiden der Sehnerv isoliert oder mit betroffen ist. Alexander berücksichtigt in seinen 41 % in der Tat auch die Tabesatrophie. Einzelne Autoren bestreiten überhaupt die Existenz der primären isolierten syphilitischen Sehnervendegeneration. Uhthoff will unter einem Beobachtungsmaterial von 80 000 eigenen Fällen 14 mal eine isolierte Sehnervenerkrankung auf dem Boden einer akquirierten Syphilis und dreimal eine solche auf dem Boden einer hereditären Syphilis anerkennen. Aehnliche Mitteilungen aus verschiedenen Kliniken machen Grosglick und Weissberg, Helbron, Becker.

Recht selten scheint die isolierte syphilitische Sehnervendegeneration unter dem Bilde der Neuritis retrobulbaris zu verlaufen. Derartige Fälle erwähnen Groenouw, Juler, letzterer nur auf einem Auge. Als Beobachtungen einer primären Sehnervenatrophie bei Syphilis acquisita gelten die Fälle von Cabannes.

Eine praktisch überaus wichtige Rolle spielen, im Gegensatz zu den eben aufgezählten seltenen Formen, die vom Gehirn sekundär auf den Sehnerven übergehenden Prozesse, nämlich die sogenannte deszendierende Sehnervenatrophie. In pathogenetischer Beziehung steht hier die gummöse Basalmeningitis im Vordergrund. Uhthoff findet bei 17 Sektionen von Syphilis cerebri 14 mal eine Beteiligung der Sehnerven, teils in der Form einer Neuritis oder neuritischen Atrophie, teils nur in der Form einer einfachen absteigenden Degeneration. Daneben kommt es natürlich intra vitam auch zur Stauungspapille, welche dann zunächst auf einen exsudativen Vorgang an den Meningen hinweist.

Ueber serologische Untersuchungen in dieser Gruppe verdanken wir wiederum Igersheimer eine wertvolle Arbeit. Unter 56 Fällen von Erkrankungen des Sehnerven finden sich 4 tabetische Atrophien, von welchen 3 zudem positiv reagieren. Unter den übrigen 52 Fällen zeigen sich 11 positive Reaktionen, sechsmal bei akquirierter Syphilis, fünfmal bei hereditärer Syphilis. Dazu rechnet Igersheimer noch 2 weitere Fälle bei jugendlichen Individuen mit ganz unzweideutiger Anamnese. Bei 7 Stauungspapillen dieser Statistik erhält Igersheimer niemals einen positiven Ausfall der Reaktion, ebensowenig wie z. B. Cohen, Schuhmacher, Hessberg.

V.

Noch schwieriger als bei den syphilitischen Sehnervenerkrankungen gestaltet sich bekanntermaßen die klinische Diagnose bei den Augenmuskellähmungen. Erfahrungstatsache bleibt hier einzig die oft überraschende Neigung zur Spontanheilung und zu Rezidiven. Pathogenetisch spielt dabei ebenfalls die gummöse Meningitis eine hervorragende Rolle, unter Umständen auch die spezifische Periostitis der Orbita. Nach Oppenheim gibt es daneben noch lokalisierte nukleäre Prozesse. Ferner erwähnen Busse und Hochheim den sehr seltenen Fall von gummöser Muskelerkrankung am Auge und am Herzen. Buschke und Fischer stellen einen ähnlichen isolierten Befund am Herzen bei einem hereditär-syphilitischen Kinde fest.

In klinischer Hinsicht ist der Oculomotorius am meisten betroffen, ziemlich häufig noch der Abduzens, am seltensten der Trochlearis. Charakteristisch für eine syphilitische Affektion scheint das öfter beobachtete Ueberspringen von einem Nerven auf den andern, gelegentlich innerhalb wenigen Tagen. Groenouw zählt unter einem Material von 584 Fällen 73 % Okulomotorius-, 24 % Abduzens- und 3 % Trochlearislähmungen.

Bei der sogenannten Ophthalmoplegia interna hält Groenouw gerade das einseitige Vorkommen für typisch für Syphilis. Bach stimmt dieser Anschauung bei; Bernheimer ist aber gegenteiliger Ansicht, indem er die isolierten Iris- und Ziliarmuskellähmungen zu den Systemerkrankungen zählt.

Nicht hierher gehört natürlich die für Tabes als ein Frühsymptom geltende reflektorische Pupillenstarre.

Bei der hereditären Syphilis erwähnen Schmidt-Rimpler, Bernheimer einige wenige Fälle von Augenmuskellähmungen.

Igersheimer bringt diesbezüglich eine interessante Mitteilung an Hand von ausgedehnten serologischen Untersuchungen. Unter 64 Fällen von Augenmuskellähmungen finden sich zunächst 10 mit dem klinischen Bilde der Tabes und der Paralyse, von diesen reagieren 7 positiv. Von den übrigen 54 Fällen reagieren ferner 25 positiv, dazu kommen noch 3 Fälle, welche nur nach der Modifikation von Stern reagieren, aber zudem eine unzweideutige Anamnese aufweisen. Was die verschiedenen Lähmungen im einzelnen angeht, so zählt Igersheimer: zehnmal reflektorische Pupillenstarre, einmal absolute Pupillenstarre, einmal isolierte Akkommodationsparese, dreimal Ophthalmoplegia externa und interna, zweimal Ophthalmoplegia externa, sechsmal Lähmungen einzelner Okulomotoriusäste, fünfmal Abduzenslähmung und keinmal Trochlearislähmung.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Aus dem Stadtärztlichen Amt in Halle a. S.

Ueber Ergebnisse und Erfolge bei der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Jahre 1911.[1]

Von Prof. Dr. v. Drigalski.

Die Sorge um unseren Nachwuchs beschäftigt Aerzte und Hygieniker nicht erst seit kurzem. Daher können jetzt, da man auch an den amtlichen Steilen dem Bevölkerungsproblem nachgeht, für weitere ärztliche Kreise Tatsachen und ziffernmäßige Nachweise von Interesse sein, welche eine der wichtigsten Arbeiten auf jenem Gebiet betreffen.

Als die Stadt Halle 1907 mich zur Leitung der städtischen Gesundheitspflege berief, war außer bestimmten anderen Wahrnehmungen insbesondere die starke Sterblichkeit der jüngsten Kinder eine Erscheinung, die mich lebhaft beunruhigte, wie sie auch die Aufmerksamkeit des Vertreters der Hygiene an der Universität, Herrn Geh.-Rat Fränken, auf sich gezogen hatte. Wer, wie ich für mich zugeben muß, auf diesem Gebiete sich nicht als Fachmann fühlte, fand auch die Berufenen so wenig einig über das, was wirksam zu geschehen habe, daß geradezu vor weiteren Maßnahmen gewarnt wurde, bevor sich die seitherigen Versuche nicht besser bewährt hätten. Man erinnert sich, daß damals die Milchküchen ihre Blütezeit hatten, aber auch, daß bereits außerordentlich große Summen in ihnen angelegt waren und selbst verloren gingen, ohne daß es, wie Finkelstein bemerkte, gelungen wäre festzustellen, ob durch sie eine günstige Beeinflussung der Säuglingssterblichkeit stattfände. Auch Meinerts Auffassung von der Bedeutung der Hitzegefahr schien mit den Ergebnissen anderer Untersucher nicht zu stimmen, manche vermuteten in Infektionen (Kontakt) die Hauptursache des Sommersterbens, und zweifellos war eigentlich nur die Sicherung des jungen Lebens durch die natürliche Ernährung. Nach kurzem Ueberlegen kam ich mit Gleichgesinnten zu dem Entschluß, jedenfalls keine halbe Arbeit zu machen, sondern in möglichst großem Umfange anzustreben, daß in erster Linie Stillpropaganda getrieben und gleichzeitig die ganze Pflege des Kindes gebessert würde; denn das lag zu Tage, daß die starken Bewegungen, die sich zur Lösung der Frauenfrage, der ethisch-sexuellen Jugenderziehung („Aufklärung") etc. geltend machten, auch nicht das Geringste gegen den Mißstand taten, daß die große Masse der Mütter mit keiner oder sogar verderblicher Vorbereitung in ihren eigentlichen Beruf als Frau hineingingen. In dritter Linie schließlich sollte jede nicht stillende Mutter eine Bezugsquelle für einwandfreie und für sie erschwingliche Kindermilch — in Form einer Milchküche — erhalten. In Halle bestand eine Säuglingsfürsorgestelle, deren Gründung auf die Bemühungen von Herrn Professor Stöltzner zurückzuführen ist; aber sie wurde nicht besucht. Die Frauen hatten auch Gelegenheit, von den Milchwagen der Molkereien unter städtischer Beihilfe keimfreie gute Milch billig zu erstehen, aber sie wurde nicht richtig genutzt.

Nach bestimmten Erfahrungen bei epidemiologischen Arbeiten (in der Typhusbekämpfung) hieß es für mich, nicht auf die bequemere Weise mit Merkblättern zu arbeiten, sondern überall persönlich, durch Persönlichkeiten anfassen zu lassen. Wir brauchten Geldbeihilfen für notleidende stillwillige Mütter, ständige Beraterinnen für sie im Hause — denn auch dieser Berg kam nicht zu Mohammed —, Helferinnen, die nötigenfalls auch den ärztlichen Rat herbeiführten; billige Gelegenheit, im Bedarfsfall zu eben erschwinglichem Preise eine nicht leicht verderbliche, passende Säuglingsmilch zu erhalten.

Das Neue und vielleicht Entscheidende war nur, daß wir nicht warten wollten, bis jemand unseren Rat verlangte, sondern daß wir aus eigenem Antriebe, ungerufen und ungebeten, zu jeder Mutter ins Haus gingen, die uns aus irgendeinem Grunde fürsorgebedürftig erschien.

Persönliche und finanzielle Widerstände fehlten nicht, aber trotzdem gelang es — dem so oft gegebenen Beispiel eines Robert Koch auch hierin folgend — sogleich auf der ganzen Linie vorzugehen, und 1908 hatten wir eine sehr einfach eingerichtete, aber gut überwachte Milchküche, einen Kreis freiwilliger Fürsorgerinnen mit einer gleichfalls ehrenamtlichen Leiterin, einen Fonds für Stillbeihilfen in Geld. Die Presse förderte die neue Gründung rege, und 1909 hielt es bereits der Herr Oberpräsident der Provinz Sachsen für angebracht, das Präsidium der Gesellschaft zu übernehmen.

Nun, nach vier Jahren, insbesondere nach einer so beweisenden Prüfung, wie sie das heiße Jahr 1911 mit sich brachte, ist es an der Zeit zu erweisen, ob wir recht hatten, die wir als „Vereinigung zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit" (Gesellschaft für Säuglingsschutz) nicht ohne einen gewissen Fanatismus unserem Ziel zustrebten, das mancher „Besonnene" als leichtsinnig weit gesteckt bezeichnete. So fand man es kaum verantwortlich, daß ich schutzlose Mädchen und Frauen ohne weiteres in die Häuser teilweise nicht ganz unbedenklicher Bevölkerungskreise und Stadtviertel schicken wollte; es fehlte nicht an solchen, die uns ein baldiges Ende weissagten. Heute dürfen wir nun sagen, dieses Ende kam nicht, wir haben vielmehr das Leben für uns, in jeder Bedeutung des Worts, vor allem das Leben derer, denen wir es rechnerisch nachweisbar erhalten haben.

Ich bin mir wohl bewußt, daß mein Anteil an Erfolgen, die auch der Böswilligste nicht fortrechnen könnte, bescheiden ist. Mit einem kleinen, aber sehr tüchtigen Kreis von Frauen voll stiller Tatkraft, mit einem Kreise von Männern und Freunden, haben wir vereint die Arbeit getan, und wie wir glauben, mit dem Erfolge, die geleistete Bundesgenossenschaft rechtfertigen zu können. Hierzu sind sichere Zahlen und Tatsachen zu erbringen.

Ueber die organisatorische Arbeit der Gesellschaft ist folgendes zu berichten: Die von der Städtischen Behörde mit 5000 M jährlich unterstützte und von ihr kontrollierte Vereinigung unterhält im Stadthause eine Vermittlungsstelle für Säuglingsschutz. Die Fürsorgerin sieht täglich die ihr sofort zugehenden standesamtlichen

---

[1] Nach einem in der Gesellschaft für Säuglingsschutz in Halle a. S. am 2. Juli 1912 gehaltenen Vortrage.

Geburtsmeldungen durch. Lassen die Angaben (— Stand, Wohnungslage —) Fürsorge als möglicherweise ratsam erscheinen, so erfolgt die Ausschreibung an die Bezirkshelferin, und diese macht ihren ersten Besuch. Es werden also alle Geburten revidiert. Je nach dem Ausfall ihrer ersten Ermittlungen wird die Ueberwachung fortgesetzt oder als unnötig bezeichnet; die Zugänglichkeit der betreffenden Eltern spielt hierbei übrigens nicht, wie man denken sollte, eine Hauptrolle, im Gegenteil werden anfänglich unzugängliche als besonders beratungsbedürftig angesehen und konsequent aufgesucht. Die Vermittlungsstelle erledigt auch die nötige Schreibarbeit, Listenführung und die Auszahlung der Stillbeihilfen. Sie steht in engster Verbindung mit der Säuglingsfürsorgestelle und der Poliklinik bzw. den Aerzten insofern, als sie alle ärztlichen Rates Bedürfenden diesen zuweist, sie spielt den Aerzten gegenüber also die Rolle eines Zubringers. So wird die überwiegende Mehrzahl der o. b. Kinder der Fürsorgestelle erst durch die Vermittlungsstelle zugewiesen. Infolge dieser außerordentlichen Bereicherung erteilte die städtische Fürsorgestelle im Berichtsjahr (vom 1. April 1911 bis 31. März 1912) 6442 Ratschläge und hielt über 800 Kinder kürzere oder längere Zeit in ärztlicher Ueberwachung. Ihre Klientel hat sich infolge der durch die Gesellschaft bewirkten Zuweisungen etwa verzehnfacht!

Der Umfang der von der e. c. Vermittlungsstelle bewältigten Arbeit geht aus folgenden Zahlen hervor: Es wurden ausgeschrieben 2126 Pflegen, übernommen 1344; im Vorjahr (1910/1911) erfolgten 1060 Ausschreibungen, und 700 Kinder wurden in Ueberwachung genommen. Diese wichtige Arbeit erfuhr also 1911 eine Vermehrung auf das Doppelte. Die Helferinnen machten bis zu 25 Besuchen in der heißen Zeit täglich! Sie jagten buchstäblich hinter dem Tode her. — In Notfällen ziehen sie andere Vereine zur Hilfeleistung heran, mit den sonstigen Fürsorgevereinen stehen sie in enger Verbindung. U. a. wurden 65 auf Lungentuberkulose Verdächtige der betr. Fürsorgestelle von ihnen gemeldet. Die so oft als unvermeidlich bezeichneten Kollisionen mit anderen Fürsorgeorganen kamen nie vor.

Tätig waren eine fest angestellte, eine „halb besoldete“ Fürsorgeschwester, sowie kürzere oder längere Zeit elf ehrenamtlich tätige Mädchen und Frauen, die in der kritischen Zeit naturgemäß zum größten Teil ausfielen. Wir können nunmehr sagen, daß drei in ein festeres Verhältnis (durch Honorierung) zu dem Verein gebrachte Damen in einer Stadt von 186 000 Einwohnern, unterstützt von einigen ehrenamtlichen, etwa 2000 Säuglinge in Obhut nehmen können — wir werden gleich sehen, mit welchem Erfolge.

Die Milchküche

erfordert im Berichtsjahre einen Zuschuß von etwa 2000 M, während ihr Etat in früheren Jahren mit Einnahmen und Ausgaben annähernd balanzierte. Allerdings waren aus äußeren Gründen die Betriebsbedingungen im letzten Jahr besonders ungünstig. Die Anstalt gab an Säuglingsmilch, in trinkfertigen Einzelportionen keimarm gemacht, insgesamt 285 688 Fläschchen im Jahre ab. Aus technischen Gründen und zum Beweise, wie kontinuierlich gegen mein Erwarten sich stets der Betrieb über das ganze Jahr erstreckt, kann folgende Nachweisung der abgegebenen Mengen und der Preissätze interessieren.

1911.

Preis	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
unentgeltlich	723	663	285	268	114	557	520	532	296
ermäßigt	20872	20769	20331	23771	20764	16305	16279	16460	16152
regelrecht	2255	2301	3148	2071	919	5838	6888	6594	6443
	23850	23733	23764	26110	21797	22700	23687	23586	22891

1912.

Preis	Jan.	Febr.	März	
unentgeltlich	172	188	151	4469 gegen 10024 im Vorjahre
ermäßigt	21470	21398	23783	238354 „ 203772 „ „
regelrecht	1650	2185	2573	42865 „ 32364 „ „
	23292	23771	26507	285688 gegen 246160 im Vorjahre.

Die durchschnittliche Zahl der täglichen Kunden betrug 164.5 gegen 145,6 im Vorjahr, hat jetzt (Juli 1912) etwa 250 erreicht und steigt dauernd, nachdem die Schwester eines Kollegen die Leitung der Milchküche übernommen hat. Die Preise für die als „Drittel-“, „Halbmilch“, „Zweidrittel-“ und Vollmilch mit entsprechendem Zuckerzusatz gelieferte Milch betragen je nach der Sorte (Stärke) für die Flasche:

für Bemittelte 7—10 Pf. (Normalpreis)
Minderbemittelte 4—7 Pf. (kinderreiche Beamte etc.)
Unbemittelte 2—5 Pf.

Weitere Ermäßigungen weisen auf Grund persönlicher Ermittlung die Fürsorgeschwestern (Helferinnen) an.

Mehr als der geschäftliche wird der hygienische Wert des Institutes interessieren. Ueber diesen auch nur einigermaßen klar zu werden, ist ja besonders schwer, da man andere, das Gedeihen begünstigende Momente ausschalten muß. Immerhin gelang es, das Schicksal von 95 geeigneten, längere Zeit hindurch größtenteils nur mit dieser Milch ernährten Kindern zu verfolgen; sie kamen gesund durch den Sommer. Weiterhin ermittelten wir das Ergebnis bei 165 einfachen, d. h. nicht besonders überwachten Kundenkindern, meist unbemittelten Ständen angehörend, die kürzere oder längere Zeit mit dieser Milch ernährt wurden; von ihnen starben im Sommer 14, bei durchschnittlich dreimonatiger Beobachtung. Sie verhielten sich also wenigstens noch einmal so gut bezüglich ihrer Lebenschancen wie die mit gewöhnlicher („Wagenmilch“) genährten, die sonst ganz ähnliche Daseinsbedingungen hatten. Kürzere Beobachtungsreihen lassen die Milchküchenmilch der gewöhnlichen „frischen Milch“ noch stärker überlegen erscheinen. Jedenfalls halte ich darnach die von den Fürsorgerinnen immer wieder erhobene Behauptung für hinreichend gerechtfertigt, daß nämlich bei einwandfreier Milch (aus der Anstalt) die Kinder in viel geringerem Umfange erkranken, als wenn sie weniger sorgfältig herangebrachte erhalten; d. h. sie können infolge nicht frischer Milch krank werden. Auch das wird bekanntlich in neuerer Zeit bestritten oder wenigstens als ganz unbewiesen hingestellt. Mit jener Feststellung wird natürlich noch nichts darüber gesagt, was das schädliche Agens in einer mehr-minder „verdorbenen“ Milch ist.

Läßt sich das, was wir von Resultaten berichten dürfen, auch hören, so bleibt immer noch die Gefahr bestehen, daß ein solches Institut, besonders wenn es mit großer ‚Liberalität‘, betrieben wird, schädlich wirkt durch Begünstigung der widernatürlichen Ernährung. Für den Betrieb einer jedem zugänglichen Milchküche müssen also Grundsätze gelten, die es verhindern, daß die Anstalt irgendwie der Stillpropaganda entgegenarbeitet.

Diesem Zwecke kann in erster Linie die Preisfestsetzung dienstbar gemacht werden. Zu ermäßigten oder geringen Sätzen (s. o.) wird zwar von der Leiterin für den ersten Tag Milch gewährt, die Bezieher werden aber sogleich den Fürsorgerinnen (Vermittlungsstelle) namhaft gemacht, und diese prüfen nun, ob nicht — ev. unter Zubilligung einer Stillbeihilfe — natürliche oder wenigstens gemischte Ernährung (allaitement mixte) durchgeführt werden kann. Die Mütter erhalten jedenfalls die Milch zu eben noch erschwingbarem, aber schon fühlbarem Preise, sie sind daher bestrebt, den Mindestbedarf an künstlicher Nahrung zu reichen, und das Kind wird so tatsächlich viel häufiger und länger der Muttermilch wenigstens in Form der gemischten Ernährung teilhaftig, als es ohne die bequemen Einzelportionen der Milchküche möglich wäre.

Mit dem Bau einer für die geschlossene Säuglingspflege längst notwendigen Säuglingsklinik erhält in deren Sockelgeschoß im Herbst 1912 auch die immer mehr sich vergrößernde Anstalt ausreichende Räume. Die Errichtung der Klinik hat die Gesellschaft für Säuglingsschutz auch ihrerseits durch Eingehung eines für den Fiskus günstigen Mietsvertrages begünstigt und erleichtert.

Stillbeihilfen

wurden im Betrage von 3600 M im Jahre gezahlt. Schematische Vorschriften für die Gewährung halte ich für bedenklich. Sie werden daher nach dem Ermessen der Fürsorgerinnen und unter Nachprüfung durch den Stadtarzt gewährt; es gilt nur die Generalregel, „mit einem Minimum an Aufwand ein maximum von Erfolg zu erzielen“. Dieses wenig bureaukratische, aber gewissenhaft gehandhabte Verfahren dürfte sich — mit einem Verbrauch von 4000 M auf 200 000 Einwohner — recht leidlich bewährt haben. Zu betonen ist, daß die Unterstützungen (1—3 M pro Woche 4—16 Wochen lang) sofort, nicht als „Prämien“ nachträglich, sondern als wirkliche „Beihilfen“ zum Stillgeschäft gegeben werden.

Die allgemeine Aufklärung der Bevölkerung über die Hitzegefahr, Wichtigkeit der Kindespflege (leichte Kleidung, Lüftung der Wohnung, häufige kühle Waschungen oder Bäder etc.) förderte auf meinen Antrag die Stadtverwaltung durch periodisch wiederkehrende Anschläge an den Litfaßsäulen, Annoncen und belehrende kurze Aufsätze im lokalen Teil aller Zeitungen. Wie wenig aber diese schriftlichen, durch Merkblätter immer wieder unterstützten Belehrungen der persönlichen Einwirkung gegenüber vermochten, wird aus eindeutigen Ziffern gleich zu ersehen sein. — Daß jetzt jede Volksschülerin der ersten Klasse im letzten Vierteljahr eine kurze Anweisung über Kindespflege und -Ernährung mit Uebungen am Phantom (großen Wickelpuppen) erhält, sei hier kurz erwähnt.

Ergebnisse: Die allgemeine Säuglingssterblichkeit war der lang andauernden Sommerwärme entsprechend ungemein gesteigert. 1911 war ein Jahr, das auf das deutlichste zeigte, wie sich einzelne Gegenden und insbesondere Großstädte bezüglich der Säuglingssterblichkeit zu stellen vermögen. Die Mortalitätsziffern und das Verhalten verschiedener von 48 deutschen Städten mit über 100 000 Einwohnern ersieht man aus folgender gekürzt wiedergegebenen Tabelle, in der No. 1 die Stadt mit größter, 48 die mit geringster relativer Säuglingssterblichkeit bedeutet:

1909		1910		1911	
1. Augsburg	21,4 %	1. Stettin	22,0 %	1. Chemnitz	28,5 %
11. Leipzig	18,7 „	4. Magdeburg	19,0 „	7. Leipzig	24,2 „
12. Magdeburg	18,0 „	11. Mannheim	16,7 „	8. Erfurt	23,9 „
15. Straßburg	17,7 „	12. München	16,7 „	9. Köln	23,6 „
16. Halle a. S.	17,6 „	13. Halle a. S.	16,6 „	10. Magdeburg	23,5 „
17. Köln	17,5 „	15. Karlsruhe	16,2 „	11. Halle a. S.	23,2 „
31. Dresden	13,9 „	25. Leipzig	15,0 „	13. Breslau	20,7 „
37. Erfurt	13,2 „	27. Erfurt	14,3 „	32. Dresden	16,6 „
46. Elberfeld	10,5 „	46. Barmen, Elberfeld je	9,1 „	40. Elberfeld	13,9 „
48. Barmen	9,4 „	48. Wilmersdorf	9,0 „	47. Barmen	11,2 „

Städte wie Leipzig, das reiche Köln, die Gartenstadt Erfurt stehen ständig ungünstiger da als Halle, aber ganz auffallend günstige Ziffern findet man für Industriestädte wie Elberfeld, Krefeld, Bochum. Also auch Fabrikstädte mit enger Bebauung können sehr gute Resultate bei der Aufzucht der Jüngsten erreichen.[1])

In Halle wurden 1911/1912 lebend geboren: 4656, davon 920 uneheliche; es starben: 1112, davon 308 uneheliche. Setzt man die Zahl der in den Sommermonaten Juni—September 1911 Geborenen zu der der Verstorbenen ins Verhältnis, so ergibt sich eine Sommermortalität der Ehelichen von 40 %, der Unehelichen von 57 % ! In dem warmen Jahresdrittel starben 61 % aller in ganzem Jahre zugrunde gegangenen Kinder, 58,1 % der überhaupt verstorbenen unehelichen, 62,1 % der ehelichen. Die allgemeine Säuglingssterblichkeit stellte sich für die Zeit vom 1. April 1911—31. März 1912 auf 23,9 %, diejenige der Ehelichen auf 21,5 %, die der Unehelichen auf 33,5 % ! Das Gesamtergebnis wird also in erheblichem Maße durch das Absterben der Unehelichen verschlechtert. Ganz gewaltig kommt aber die gesamte Säuglingssterblichkeit in der Erhöhung der allgemeinen Mortalitätsziffer zum Ausdruck; sie ist es nämlich ganz allein, die für Halle im letzten Jahre die Mortalitätsziffer von 14,8 % auf 16,5 % erhöht hat. Ohne diese durch das Schicksal eines einzigen Jahrganges bedingte Beeinflussung würde die Stadt wie 1910 auch 1911 unter 48 deutschen Großstädten an 27. Stelle bezüglich des allgemeinen Gesundheitszustandes (wenn die erste die ungünstigste bezeichnet) stehen statt an 21. Auch wer sich noch immer keine Sorgen über den relativen Rückgang unserer Bevölkerungsziffer machen will, müßte schon im Interesse des gesundheitlichen Rufes seiner Heimatsstadt für energische Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in erster Linie eintreten.

Die Ergebnisse der Bekämpfungsmaßnahmen

erweisen an einem hinlänglich großen, zu weiteren Schlüssen berechtigenden Zahlenmaterial, daß es nichts gibt, das auch bei den ungünstigsten Wohnungsverhältnissen mit geringeren Kosten erfolgreich durchgeführt werden kann, als die aktiv durch Helferinnen betriebene Fürsorge, denen zur Besserung der Lage des Kindes die allernotwendigsten Mittel zur Verfügung stehen. Diese Fürsorgerinnen bemühen sich durch unermüdliches Zureden, Zugreifen und etwaige Geldbeihilfen, die Mütter zum Stillen zu bringen. Es hat sich die von den Pädiatern und Gynäkologen immer wieder betonte Tatsache sehr oft feststellen lassen, daß auch nach einer längeren Reihe von Tagen die Brusternährung in Gang zu bringen ist. Geradezu erstaunlich ist es, mit wie verhältnismäßig geringen Mitteln eine in bedrängten Verhältnissen lebende Mutter meist bewogen werden konnte, zu Gunsten des Kindes dem Nebenverdienst zu entsagen und das Stillgeschäft durchzuführen. Eine mir seit Jahren dabei aufstoßende Beobachtung sei hier kurz erwähnt. Es läßt sich nicht leugnen, daß die verhängnisvolle Mastitis bei Frauen wohlhabender und überhaupt solcher Kreise, die sorgfältige Brustpflege treiben, garnicht selten ist, immer wieder sieht man „trotz" (nach meiner Ansicht „infolge") peinlicher Behandlung der Mammae Brustdrüsenentzündung auftreten. Bei unseren Arbeiterfrauen, bei denen von Asepsis keine, von größerer Reinlichkeit oft wenig die Rede sein kann, stellt sie sich nur ganz ausnahmsweise ein. Das liegt nicht so sehr meines Erachtens an der Beschaffenheit der Warzen und der Haut als daran, daß die heute gelehrte Brustpflege mit ihren Umschlägen, Prozeduren, bei denen die Warze immer gereizt, befeuchtet und erweicht wird, dem Aufkommen des Entzündungsprozesses im Sinne einer Reizvermehrung Vorschub leistet. Die Tierärzte kennen die schlechten Folgen häufigerer Euterwaschungen, wie sie für Kindermilchkühe öfters verlangt werden, ganz gut. Demnach habe ich seit 1908 nie häufigere Abwaschungen, sondern nur einfache Reinhaltung und sauberes Einfetten der Brust empfohlen (z. B. mit Oel). Tatsache ist, daß wir dabei nur ganz selten unerwünschte Zufälle haben.

Kann die natürliche Ernährung nicht wenigstens teilweise durchgesetzt werden, was nur ausnahmsweise der Fall ist, so sorgt die Helferin für gute Milch (aus der Milchküche), Meidung frühzeitiger Beinahrung (Mehlnährschäden !); außerdem lehrt sie die Kindespflege (Lüften der Wohnung, leichte Kleidung, Bäder, Trockenhaltung des Kindes, Verhütung der Ueberfütterung). Aber nichts konnte sie jemals an den oft sehr wenig erfreulichen Wohnungsverhältnissen, nichts an dem sozialen Faktor ändern. Es wird sich also fragen, inwieweit diese ein Moment von entscheidendem Einfluß darstellen, oder aber wie weit ihre von Finkelstein, Rietschel, Kathe u. a. dargetane Wirksamkeit umgangen und aufgehoben werden kann. Sind Infektionen (Kontakt) bei der Entstehung der Sommerkatarrhe in der breiten Bevölkerung beteiligt, wo die Dinge noch etwas anders als in Kinderspitälern liegen, so können unsere einfachen Maßnahmen nicht von allzuweitgehender Wirkung sein, da sie sich nicht gegen solche richten. Ist aber die falsche Ernährung und Haltung des Kindes und die damit begünstigte Wärmestauung die Hauptsache, so müssen wir von einem Vorgehen, das nur gegen diese Einwirkungen gerichtet ist, Erfolge, deutliche Verminderung der Sommertodesfälle sehen. Dies ist tatsächlich der Fall.

Im Jahre 1911/1912 wurde die Pflegefürsorge bei 1314 von 1344 besuchten, lebend angetroffenen ehelichen Kindern übernommen. Ihr Schicksal wurde auf doppelte Weise verfolgt: einmal wurden die Listen der Ueberwachungskinder mit allen Sterbezetteln des Jahres verglichen; da das Ergebnis uns mißtrauisch machte, wurde nochmals auf dem Einwohnermeldeamt genau geprüft, was aus jedem einzelnen Kinde bis zum 1. April 1912 geworden war; diese unter Mithilfe der betr. Beamten aufgenommene Feststellung konnte lückenlos durchgeführt werden und ergab folgende einwandfreie Zahlen: Vom 1. April bis 30. September wurden 674 Kinder in Ueberwachung genommen; von ihnen starben während dieser Zeit 80, im Winter noch weitere 21, im ganzen also 101 Kinder. — Vom 1. Oktober bis 31. März 1912 kamen noch 640 hinzu, von denen bis Ende März 1912 weitere 15 verstarben. Bei diesen wegen besonders ungünstiger wirtschaftlicher Verhältnisse in Fürsorge genommen, zunächst lebensfähigen Säuglingen haben wir also eine Jahressterblichkeit von 8,8 %, eine Sommermortalität von 11,9 %. Diese Zahlen sind mit den für die übrigen gefundenen aber nicht ohne weiteres vergleichbar; wir müssen die Ziffer der vor oder gleich nach dem Eintreffen der Helferin Verstorbenen, d. h. der Lebensschwachen hinzurechnen, da ja auch die Mortalität der anderen durch diese kaum vermeidlichen Todesfälle belastet wird, die in beiden Fällen der Pflege nicht zur Last fallen. Diese — 30 an der Zahl — sind den 1314 also zuzuzählen. Dann aber sind die bei den Fürsorgekindern, bei den nicht überwachten Ehelichen und bei den Unehelichen gefundenen Ueberlebensziffern miteinander vergleichbar, da unsere Pfleglinge keine älteren Kinder sind, sondern möglichst bald nach der Geburt aufgesucht werden. Wäre das nicht der Fall, wie es bei Kindern, die freiwillig gebracht werden, wenn sie schon mehrere Monate alt sind, sein kann, so dürften jene Sterbeziffern auch nicht ohne weiteres verglichen werden. — In unserem Falle liegen aber völlig vergleichbare Werte vor. Darnach beträgt die Gesamtmortalität für das Jahr 1911/1912

bei 1344 von der Gesellschaft für Säuglingsschutz überwachten Ehelichen	10,9 %
bei nicht überwachten Ehelichen	27,5 %
bei den Unehelichen (von Städtischen Waisenpflegerinnen überwacht)	33,5 %

Es ist also nur den Bemühungen der o. e. Gesellschaft zuzuschreiben, wenn die Gesamtsterblichkeit statt 29,9 % (was sich aus den beiden letztgenannten Zahlen ergäbe) „nur" 23,9 % und die aller ehelichen Säuglinge statt mindestens 27,5 % „nur" 21,5 % beträgt. In absoluten Zahlen bedeutet das nicht mehr und nicht weniger, als daß die Organe des Vereins mindestens 224 (genau 223,6) Kindesleben gerettet, über das gefährliche erste Lebensjahr hinweggebracht haben. Hätten sich nämlich unsere Pfleglinge auch nur wie alle übrigen nicht überwachten 2392 ehelichen verhalten, so hätten sie 369,6 Tote gehabt; sie hatten aber einschließlich der Lebensschwachen nur 146, uns fallen also 224 als Gewinn zu. Bedenkt man, daß das Schicksal der übrigen ehelichen durch die Lebenschancen aller der Kinder gebessert wird, denen intellektuelle und wirtschaftliche Begünstigungen, verständige Aufzucht und wirtschaftlich gute Lage oder beides zugute kommen, so wird man zu dem Schluß gelangen, daß es unseren den ärmsten und unwissendsten Kreisen entstammenden Kindern vielleicht noch schlechter gegangen wäre. Die Annahme erscheint demnach nicht übertrieben, daß durch die Maßnahmen der Gesellschaft für Säuglingsschutz etwa ein Vierteltausend junger Menschen in einem Jahr, und zwar unter den denkbar schwierigsten Bedingungen am Leben erhalten wurden.

Zu diesen ungünstigen Einflüssen gehört nicht nur die abnorm hohe Sommerwärme, sondern auch ein ganz ungünstiger Stand der Wohnungsfrage. Der schon seit Jahren beklagte Wohnungsmangel macht es notorisch zurzeit unmöglich, alle Kleinwohnungen zu schließen, die polizeilich als nicht mehr bewohnbar beeanstandet werden. Und gerade in dem behandelten kritischen Jahre stieg die schlechte Lage auf dem für die vorliegende Frage wichtigsten Teil des Wohnungsmarktes, nämlich der Kleinwohnungen, derart, daß am 1. Mai 1911 das Statistische Amt nur 0,7 % der Zweizimmerwohnungen und 1,0 % der Dreizimmerwohnungen als leerstehend ermittelte. Demgegenüber sei bemerkt, daß man für städtische Wohnungen im allgemeinen einen Prozensatz von mindestens 2 bis zu 3 %, nach dem Statistischen Amt zu Dresden sogar 3¼—3½ % an Leerwohnungen fordert.

Daraus ergibt sich mit Sicherheit, daß es nicht Infektionen sind, die unter den Säuglingen einer Großstadt die Sommersterblichkeit erheblich bestimmen, denn um solche haben wir uns garnicht gekümmert; daß aber auch die Wohnungsfrage nicht von so unentrinnbarem Einfluß ist, daß wir auf keine wesentliche Besserung der Lebensmöglichkeiten hoffen dürfen, bevor wir diese schwierige Frage gelöst haben. Es ergibt sich, daß es nicht so sehr schwer und garnicht besonders kostspielig ist, sofort gegen die Säuglingssterblichkeit mit dem Erfolge vorzugehen, daß die durch den Pauperismus Gefährdeten ähnliche Lebenschancen wie die wirtschaftlich günstig Gestellten erreichen.

---

[1]) Für Bayern vgl. hier No. 29, S. 1382.

Für die Allgemeinheit bedeuten unsere doch immerhin nicht nur an ein paar hundert, sondern an nicht viel weniger als 1½ Tausend angestellten Beobachtungen, daß schon heute auch unter ungünstigen äußeren Verhältnissen mehr als die Hälfte der jetzt vor Vollendung ihres ersten Jahres ins Grab Sinkenden am Leben, und zwar als gesunde, kräftige kleine Menschen, nicht etwa als kleine Schwächlinge, erhalten werden könnten. Rechnen wir aber nur die Hälfte als weiter überlebend und nehmen wir 1911 unter Zugrundelegung unserer Halleschen garnicht sehr hohen Geburtsziffern für das deutsche Reich 1500 000 Lebendgeborene an, so werden jährlich aus Fahrlässigkeit und oft grenzenloser Unkenntnis der gewöhnlichsten Dinge etwa 750 000 junger Menschenleben geopfert.

Gewiß ist mehr als die bloße Ausgestaltung des unmittelbaren Kampfes gegen die Säuglingssterblichkeit anzustreben, vor allem aus den verschiedensten hygienischen, ethischen und selbst politischen Gründen, die Besserung der Wohnungsverhältnisse in Angriff zu nehmen, die in den meisten größeren Städten einer guten Aufzucht des Nachwuchses hinderlich und verderblich im Wege stehen. Nur — das möchte ich mit aller Entschiedenheit betonen — ist nunmehr bewiesen, daß man in dieser Frage keinen entscheidenden Faktor erblicken und etwa warten darf, bis jene erst einmal gelöst ist. Zieht man diese Konsequenzen nicht, so läßt man — fast muß gesagt werden — fahrlässig ein Massensterben zu, gegen das der betlehemitische Kindermord ein Geringes, die erschütterndsten Unglücksfälle unbedeutende Episoden sind. Man beginnt endlich überall einzusehen, daß wir längst nicht mehr das Volk besonders imposanter und beruhigender Fruchtbarkeit sind; um so weniger haben wir Veranlassung, Jahr für Jahr ¾ Millionen unserer jüngsten Mitbürger ohne Not zu opfern. Die Möglichkeit[1] aber, dagegen auf erprobten Grundlagen vorzugehen, schließt bei dem heutigen Stand der Dinge die Pflicht in sich, jene Menschenleben zu erhalten. An ihre Erfüllung werden nunmehr kommunale und sonstige Körperschaften wie jeder einzelne an seinem Teil entschlossener als bisher herangehen müssen. Schlossmann hat ganz recht, wenn er solche Arbeit ein Werk nationaler Verteidigung nennt. Denn unsere unter sehr verschiedenen Verhältnissen erbrachten Zahlen beweisen, daß es durchaus möglich ist, jährlich einige Hunderttausend Waffenfähiger dem Vaterlande zu erhalten, die heute nach den vergeblich gebrachten Opfern ihrer Mütter noch nutzlos und unnütz ins Grab sinken.

Brief aus Bayern.

Eine Frage, die zurzeit vielfach in Aerztekreisen besprochen wird, wurde in der Junisitzung des Aerztlichen Bezirksvereines München-Stadt von einem erfahrenen Kollegen in einem sehr ausführlichen Referat behandelt. Der Vortrag war betitelt: **Ueber die Schäden des heutigen Arzneiverkehrs.** Die zum Teil wohl als direkte Kurpfuscherei zu bezeichnenden Reklamemaßnahmen chemisch-pharmakologischer Fabriken wurden gegeißelt. Dazu gehören die in den Tageszeitungen erscheinenden Artikel, in denen sich selbst gute Firmen der chemischen Großindustrie direkt an das Publikum wenden und ihre Mittel als Heilmittel gegen verschiedene Schwäche- und Krankheitszustände direkt anpreisen; dahin gehört auch der Unfug, daß die Apotheker in den Reklameeinwickelpapieren derartige Anpreisungen als unbezahlte Reklameagenten vertreiben helfen, daß gewisse Firmen sich nicht scheuen, Proben von neu benannten, in Wirklichkeit aber alten Mitteln (z. B. Cito) durch die Post wahllos an die Einwohner wechselnder Stadtviertel zu versenden — eine direkt gemeingefährliche Manipulation; dazu gehört aber auch das Einfangen von Aerzten zum Schreiben von Reklameartikeln und das leichtsinnige oder bewußte Unterstützen der chemischen Fabrikreklame durch Ausstellung von Gutachten. Mit Recht wurde vom Redner dabei betont, daß die praktischen Aerzte dabei nicht die Hauptschuldigen sind, sondern die höheren medizinischen Kreise. Man könnte dafür auch ohne Schwierigkeit Namen nennen, wenn nicht der Nachweis des Dolus so schwer wäre. Aber die Kollegen wissen stets, wer gemeint ist. Abgesehen von diesen Gutachten und Zeugnissen möchte ich doch allen Kollegen einmal die Frage zur Ueberlegung vorlegen, warum wir Aerzte jahraus jahrein ohne jede Gegenleistung die Produkte der chemisch-pharmakologischen Fabriken prüfen und einführen helfen. Könnten derartige, oft sehr hohe Dividende zahlenden Fabriken nicht auch einen gewissen Prozentsatz ihres durch unsere Mitwirkung erzielten Gewinnes an ärztliche Wohlfahrtseinrichtungen abzuführen veranlaßt werden? Aehnliche Einrichtungen existieren z. B. bei den Feuerversicherungsanstalten gegenüber den städtischen Feuerwehren; ja einzelne Fabriken betätigen sich bereits freiwillig in diesem Sinne, wie dies z. B. der Rechenschaftsbericht des Bayrischen Vereins zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien unter der Zusammenstellung der Geschenke im Jahre 1911 beweist. Möge dieses gute Beispiel entsprechende Nachahmung finden.

Eine gewisse Erregung bewirkte es in der Münchener Aerzteschaft, als jüngst verlautete, die **freie Arztwahl** solle auf Wunsch einer größeren Anzahl Mitglieder der Eisenbahnbetriebskrankenkasse bei dieser über ganz Bayern ausgebreiteten staatlichen Krankenkasse eingeführt werden. Man war überrascht, daß diese einstige Forderung früherer Vorstandschaften des Aerztlichen Bezirksvereins auf einmal und so plötzlich aus der Versenkung, in die sie seinerzeit mitsamt dem Kriegsbeil der Münchener Kollegen hinabgetan worden war, emportauchte. Man fragte überrascht, was denn geschehen sei, das die Aufrollung dieser immerhin heiklen Frage rechtfertige. Die Sache klärte sich jedoch sehr rasch durch die am 4. Juli 1912 in Rosenheim abgehaltene Generalversammlung der Eisenbahnbetriebskrankenkasse, bei der der Antrag auf Einführung der unbeschränkten freien Arztwahl — eine beschränkte besteht schon — mit überwältigender Majorität abgelehnt wurde. Wenn, wie es dort geschah, von 168 Arbeitervertretern nur 14 dafür stimmten, so wird niemand daraus entnehmen können oder wollen, daß den Mitgliedern dieser Kasse gegen ihren Willen die freie Arztwahl vorenthalten wird. Dabei übte die vertretene Behörde keinerlei Zwang aus, sondern erklärte wie seit Jahren, daß sie es dem Ermessen der Versammlung überlasse, nach Anhörung des Für und Wider ihren Beschluß zu fassen. Man weiß hier genau, daß diese Anträge von gewisser Seite inspiriert sind, obwohl bei einem derartigen Stimmenverhältnis, wie es sich jetzt bereits auf verschiedenen Generalversammlungen der Kasse gezeigt hat, doch nichts zu hoffen ist.

Eine andere Angelegenheit beschäftigte auch die ärztlichen Gemüter in den letzten Wochen, nämlich die Frage, wer als **Nachfolger v. Bauers** nach München kommen werde. Nun ist es entschieden. Doch herrscht eine gewisse Verwunderung unter den Kollegen darüber, daß ein alter Usus diesmal geändert werden soll. Bisher war es hier in München so, daß immer der dienstälteste Ordinarius der Medizinischen oder Chirurgischen Kliniken die Direktorstelle des Städtischen Krankenhauses München l/Isar, in dem die Kliniken und das Medizinisch-klinische Institut sich befinden, und die Direktorwohnung auf dessen Areal übernahm. Wie man nun hört, soll diese Stelle der neu berufene Ordinarius v. Romberg übernehmen, da bei den anderen Herren keine Neigung dazu vorhanden ist. Die Leitung dieser Direktorialgeschäfte nimmt nun in der Tat soviel Zeit weg und bringt soviel Unangenehmes mit sich, daß man sich nicht wundern darf, wenn ein Professor, der vor lauter Kursen und Prüfungen sowieso schon keine Zeit und Kraft zu wissenschaftlichem Arbeiten findet, sich nicht auch noch solche Lasten und Mühen aufhalsen lassen will, um so weniger, wenn er dies aus finanziellen Gründen garnicht nötig hat. Wenn man sieht und nachfühlt, wie es einem Ordinarius zu Mute sein muß, der das ganze Jahr hindurch 15 bis 20 Examenskandidaten mit sich herumführen und prüfen muß, dann kann man den Wunsch verstehen, daß die Professuren in Lehr- und Prüfungs- und in Forscher-Stellen getrennt werden möchten. Es wäre diese Trennung wirklich eine dringende Notwendigkeit, in den großen Universitäten besonders. Wünschenswerter wäre es freilich, wenn der starke Zuzug nach einigen wenigen großen Fakultäten im Interesse der Lehrer und Lernenden etwas erschwert würde. Die deutsche Wissenschaft ist nicht an den großen Universitäten zu ihrer Weltberühmtheit gekommen. Wie viel leichter kann doch auch der Professor dem werdenden Arzte die menschlichen Qualitäten beibringen, die er als Arzt unbedingt braucht, wenn die kleinere Zahl der Studierenden persönliche Beziehungen zwischen beiden Teilen anzuknüpfen und fortzuführen ermöglicht.

Ein gutes Stück idealer Arbeit des ärztlichen Standes, die der Allgemeinheit in erster Linie, in zweiter den Aerzten zugute kommt, ist zu erkennen aus dem soeben erschienenen Jahresbericht des **Landesverbandes für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern** über die Jahre 1910 und 1911, erstattet von dem Schriftführer dieses Verbandes (erschienen in der E. Mühlthalerschen Buchdruckerei in München). Mit berechtigtem Stolze wird in der Einleitung betont, daß die Idee der Förderung der ärztlichen Fortbildung durch Kurse und Vorträge stetig an Ausdehnung gewinnt und daß sich die anfänglichen Befürchtungen über das Ueberflüssige solcher Bestrebungen als völlig unberechtigt erwiesen haben. 14 lokale Vereinigungen sind im Bayerischen Verband unter der Vorortschaft München zusammengeschlossen. Eine erstaunenswerte Vielseitigkeit und reiche Fülle der wissenschaftlichen Anregungen ist aus den im Jahresberichte wiedergegebenen Titeln der Vorträge und Kurse zu entnehmen. Die Aktualität der Stoffe, die überwiegen, beweist am besten, daß ein Bedürfnis für solche Unternehmungen vorhanden ist. Daß durch Zusammenkünfte von Kollegen gewisser Bezirke bei solchen vollkommen neutralen, nicht durch Standesangelegenheiten gegebenen Anlässen gleichzeitig der kollegiale Verkehr und Zusammenhalt gefördert wird, ist ein Nebenresultat, das gewiß nicht unterschätzt werden darf.

Hoeflmayr.

---

[1] In ländlichen Gemeinden und in größerem Umfange auch von Dörfler in Weißenburg i. B. erwiesen.

Brief aus Oesterreich.

Die Wiener medizinische Schule hat einen großen Verlust erlitten. Prof. **Neusser,** der anerkannt hervorragende Internist, ist gestorben. Er war ein hervorragendes diagnostisches Genie. Bezüglich der Besetzung der vakanten Klinik wird es keine Schwierigkeiten geben. Wir haben augenblicklich in Wien vier Medizinische Kliniken (Neusser, Noorden, Ortner, und Chvostek). Es wird jetzt gerade ein Jahr her sein, daß eine vierte Klinik ins Leben gerufen wurde, mit der Motivierung, daß sie in Wien notwendig sei. In Wirklichkeit wurde die vierte Klinik aber nur darum geschaffen, weil für die seinerzeit vakante dritte Interne Klinik nach Schrötter zwei gleichqualifizierte Wiener Bewerber vorhanden waren und weil man es für ungerecht hielt, einen von ihnen zu verkürzen. Und in der Tat war es recht und billig, beide Professoren der Wiener Schule zu erhalten. Nunmehr wird einfach die Neussersche Klinik aufgelassen werden, und es bleibt in Wien wieder bei drei Inneren Kliniken.

Dagegen wird seit einiger Zeit von der **Errichtung einer dritten Chirurgischen Klinik** geredet. Zu einer Zeit, als Neusser noch am Leben war, wurde in einem — angeblich — führenden Wiener Tagesjournal die Mitteilung lanciert, das Wiener Professorenkollegium habe sich entschlossen, die Zahl der Medizinischen Kliniken „gegebenenfalls" — man wußte ja, daß Neusser nicht mehr gesund werden würde, doch war er noch immer nicht so weit, daß er nicht hätte die Zeitung lesen können — zu reduzieren, um Platz für eine dritte Chirurgische Klinik zu schaffen, an die gleichzeitig die Station zur Erforschung und Behandlung der Krebskrankheit angegliedert werden sollte. Es wurde auch schon bezüglich der Besetzung geschrieben; es hieß, ein Billrothschüler sei in Aussicht genommen etc., auch hieß es, die dritte Klinik sei als Propädeutische Klinik zur Einführung der Studenten in die „kleine" Chirurgie gedacht. Mag dem sein, wie ihm wolle. Wenn es wirklich zur Errichtung einer dritten Chirurgischen Klinik kommt, so muß ein dritter chirurgischer Kliniker ernannt werden, kein „kleiner" Chirurg, und egal aus welcher Schule. Es gibt in Wien passende Chirurgen genug, ebenso an den österreichischen Provinzuniversitäten. Auch im Ausland sitzen österreichische Lehrer, die wahrscheinlich ganz gern nach Wien gehen würden. Und es ist anzunehmen, daß sich das Professorenkollegium nur von dem Bedürfnisse der Fakultät und nicht von Freundschafts- und Sippschaftsrücksichten leiten lassen wird. — Uebrigens ist es sehr unwahrscheinlich, daß man eine dritte chirurgische Lehrkanzel kreieren wird. Das Wahrscheinlichste ist, daß man die Neussersche Klinik dazu benutzen wird, um den auf die Hauptstraße hinausgehenden Flügel des alten Allgemeinen Krankenhauses zu räumen, damit dieser wertvollste Teil des alten Gebäudes verkauft und verbaut werden kann, um Geld hereinzubringen für den Bau der neuen Kliniken.

Die österreichischen Aerzte haben es endlich durch ihre Bemühungen so weit gebracht, daß der **Titel Medizinalrat** und **Obermedizinalrat** verliehen wird. Aber nicht so, wie es die titelsüchtigen Akteure gewollt, an Aerzte, die eine bestimmte Reihe von Jahren praktiziert haben; sondern die Regierung hat sich die Verleihung vorbehalten und will verdiente Aerzte damit auszeichnen. Daß der Titel überflüssig ist, daran hat wohl kein vernünftiger Arzt je gezweifelt. Daß er aber geradezu schädlich werden wird, beweist die Art der Verleihung. Wenn man heute in den Zeitungen liest, der und jener Arzt ist Medizinalrat geworden, dann fragt man sich nicht, was hat denn der Mann für Verdienste? Das wäre ja vielleicht schon eine berechtigte Frage. Sondern man fragt: Ja, wer ist denn das? Von dem habe ich noch kein Wort gehört. Wen hat denn der als Protektor etc.? Die bisherigen „Auszeichnungen" lassen befürchten, daß der schönklingende Titel korrumpierenden Zwecken dient. Und das haben doch die Aerzteführer, die die Titeleinführung angestrebt haben, nicht beabsichtigt. Aber es geschieht ihnen recht. Die österreichischen Advokaten, die ebenso wie die Aerzte — im Gegensatz zu Deutschland — Doktoren sein müssen, wollen keine Titel und nehmen auch, von ein paar unrühmlichen Ausnahmen abgesehen, keine Titel an. Wozu brauchen die Aerzte Titel?

Vor einiger Zeit hat in Wien der **zweite österreichische Tuberkulosetag** stattgefunden. Der Clou war ein Vortrag von Rollier aus Leysin über seine Erfolge in der Behandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulose mittels Sonnenlicht. Durch zahlreiche schöne Lichtbilder demonstrierte Rollier die glänzenden Erfolge dieser Therapie. Man will in Oesterreich, und zwar in den Bergen von Südtirol, eine ähnliche Anstalt errichten, wie eine solche in Leysin besteht. Dem Tuberkulosetag wurde auch ein für die Aerzte bestimmtes „Merkblatt über die Kindertuberkulose" vorgelegt, das in alle Landessprachen übersetzt und an alle Aerzte Oesterreichs abgegeben werden soll. Hoffentlich wird das Merkblatt vor der Abgabe an die deutschösterreichischen Aerzte auch noch ins Deutsche übersetzt; denn jetzt ist es in einem fürchterlichen Fachjargon geschrieben!

Nach jahrelangem Bauen ist endlich sang- und klanglos der erste Teil der durch die 20-Millionen-Stiftung des im Juni 1905 verstorbenen Barons Nathaniel Rothschild geschaffenen **Nervenheilanstalt** eröffnet worden. Sie ist ein großartig eingerichtetes, auf einer luftigen Anhöhe nächst Wien gelegenes Sanatorium für unbemittelte neurasthenische und hysterische heilbare Kranke.

Im Allgemeinen Krankenhaus wurde, mit der Dermatologischen Klinik verbunden, eine k. k. **therapeutische Radiumstation** eröffnet. Vor einiger Zeit wurde das mit dem Physikalischen Institut verbundene, einer privaten Stiftung zu verdankende Institut für physikalische Radiumforschung erbaut. Beide Radiuminstitute sind organisch voneinander unabhängig. Das therapeutische Institut hat ½ g Radium zur Verfügung. Die Vorstände der Kliniken und Abteilungen des Allgemeinen Krankenhauses können von den vorhandenen Radiumpräparaten Gebrauch machen. Außer der Verwendung innerhalb des Krankenhauses werden auch an praktische Aerzte für Zwecke der Behandlung privater Kranken Radiumträger ausgeborgt. Ebenso stehen den Aerzten die von der Radiumstation erzeugten Emanationspräparate zur Verfügung. Der Bezug der Emanationspräparate sub signo k. k. Radiumstation kann in jeder Apotheke durch einfache Verschreibungen geschehen, die am Vortag der beabsichtigten Verwendung zu erfolgen haben.

Nicht ganz der Komik entbehrt die Steuerangelegenheit eines Wiener Chirurgen, der zu einer hohen **Steuerstrafe** verurteilt wurde. Der betreffende Professor, der zu den am meisten beschäftigten Operateuren zählt, hat als jährliches Personaleinkommen 40 000 Kronen angegeben. Vor einigen Wochen erhielt er nun eine Vorladung zur Steuerbehörde, und dort kam es angeblich zu folgender Wechselrede zwischen dem Beamten und dem Professor. Der Steuerbeamte: Die Patienten, die Sie im Jahre 1911 operiert haben, sind alle gestorben? — Der Professor: Aber, was fällt Ihnen denn ein. — Der Steuerbeamte: Sie haben also noch andere Patienten, die am Leben geblieben sind? — Der Professor: Das will ich meinen! Von meinen Patienten ist kaum der zehnte Teil mit dem Tode abgegangen. Was interessiert Sie aber daran? — Der Steuerbeamte: Sie haben 40 000 Kronen jährliches Einkommen fatiert. Die Steuerbehörde hat nun aber aus den Verlassenschaftsabhandlungen nach Personen, die Ihre Patienten waren, in Erfahrung gebracht, daß diese Patienten allein Ihnen ärztliche Honorare in der Höhe von mehr als 40 000 Kronen gezahlt haben. — Die Konversation war damit zu Ende, und kürzlich bekam der Professor die Verständigung, daß sein Jahreseinkommen von der Kommission auf eine Viertelmillion Kronen eingeschätzt und über ihn[1] eine auf mehrere Jahre rückwirkende Steuerstrafe von 150 000 Kronen wegen Steuerhinterziehung verhängt worden sei. — Im Zusammenhang damit hört man, daß die Personaleinkommensteuer auch verschiedener anderer hervorragender Aerzte heuer sehr hoch bemessen wurde. —r.

Heinrich Quincke zum 70. Geburtstag.

Am 26. August d. J. feiert Heinrich Quincke seinen 70. Geburtstag. Seine Freunde und Schüler und mit ihnen die gesamte medizinische Welt gedenken heute des Mannes, der durch seine hervorragenden Verdienste als Forscher, Lehrer und Arzt eine Zierde des ärztlichen Standes ist.

Quincke wurde in Frankfurt a. O. am 26. August 1842 geboren, besuchte das Werdersche Gymnasium in Berlin, studierte an den Universitäten Berlin, Würzburg und Heidelberg; 1866 wurde er Assistent in Berlin am Krankenhaus Bethanien, dann 1867 an der Charité unter Frerichs; 1870 habilitierte er sich; wurde 1873 als Ordinarius nach Bern berufen und folgte 1878 einem Rufe nach Kiel. Im Jahre 1908 legte er seine Professur nieder und lebt seitdem in Frankfurt a. M.

Die wissenschaftlichen Arbeiten, die er, von der Studienzeit an, geschaffen hat, sind außerordentlich zahlreich; es gibt kaum ein Gebiet der inneren Medizin, das er nicht durch wichtige, zum Teil bahnbrechende Arbeiten bereichert hat.

Seine Hauptstärke und auch seine größte Freude lag in der klinischen Beobachtung und Behandlung. In musterhafter Weise verstand er es, den vorliegenden Krankheitsfall mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik zu durchdringen bis zur restlosen Klarstellung, und nie ruhte er, bis auch die geeignete Behandlungsmethode gefunden war.

Aus den sich hierbei ergebenden Problemen, mochten sie die Diagnose, Pathogenese oder Behandlung betreffen, fand er die Anregungen für seine wissenschaftlichen Arbeiten. Diese so innige Verknüpfung der Tätigkeit in der Klinik und im Laboratorium hat gerade für die praktische Medizin die wertvollsten Ergebnisse gezeitigt.

Zu seinen ersten Arbeiten gehört eine experimentelle Studie: „Ueber das Verhalten der Eisensalze im Tierkörper", ein Thema, das ihn wegen seiner Wichtigkeit für die Klinik immerfort interessiert hat. 1877 brachte er darüber seine Monographie „Ueber Siderosis", in der er klinisch und experimentell den Kreislauf des Eisens darlegte; 1895 hatte er das Referat auf dem Kongreß für innere Medizin „Ueber Eisentherapie", worin er, gegenüber seinem Korreferenten Bunge, die Meinung vertrat, daß das Eisen wirklich resorbiert würde; eine Ansicht, die er später in einer experimentellen Arbeit (zusammen mit Hochhaus) sicher erwiesen hat.

---

[1] gerechterweise. D. Red.

Beeinflußt waren diese Arbeiten wohl durch das rege Interesse, das Quincke an den Erkrankungen des Blutes nahm, zu deren Beobachtung seine Tätigkeit in Bern so reiche Gelegenheit bot; die erste Arbeit über den Hämoglobingehalt des Blutes erschien schon 1872; in Bern entstanden dann mehrere größere Arbeiten, die besonders wertvolle Beobachtungen über perniziöse Anämie enthielten und unsere Kenntnisse sowohl über die Symptomatologie (Poikilozytose), wie auch über die Therapie (Transfusion) erheblich erweiterten.

In engem Zusammenhang hiermit standen seine Beiträge zur Lehre vom Ikterus (1884), in denen er auf Grund von Experimenten und Beobachtungen nachwies, daß die Einteilung in einen hepathogenen und anthepathogenen Ikterus am meisten den Tatsachen entspricht; daß dagegen die Aufstellung eines hämatogenen und Urobilin-Ikterus nicht zu rechtfertigen ist. Kurz nachher erfolgt seine Erklärung über die „Entstehung der Gelbsucht der Neugeborenen“, die den Beifall der meisten Kliniker gefunden hat. Seine reichen Erfahrungen über die Leberkrankheiten hat er später (zusammen mit Hoppe-Seyler) in einem Bande des bekannten Nothnagelschen Werkes „Ueber Leberkrankheiten“ niedergelegt.

Die Pathologie des Fiebers hat ihn mehrfach beschäftigt, zuerst in einer experimentellen Arbeit (mit B. Naunyn): „Ueber den Einfluß des Nervensystems auf die Wärmebildung des Organismus (1869)“, worin die Folgen hoher Rückenmarksdurchschneidung dargelegt wurden; später studierte er experimentell die interessante „Wärmeregulation beim Murmeltier“; außerdem veröffentlichte er eine Menge einschlägiger wichtiger klinischer Beobachtungen, von denen ich erwähne „Ueber exzessiv hohe Körpertemperatur“ und „Ueber postmortale Temperatursteigerungen“.

Der Herzpathologie sind ebenfalls eine größere Zahl von Arbeiten gewidmet: „Ueber Vagusreizung beim Menschen“; „Ueber Capillarpuls“; „Ueber frustrane Herzkontraktionen“; „Ueber Entstehung der Herztöne und Herzgeräusche“; ferner die Bearbeitung der Krankheiten der Gefäße in Ziemssens Handbuch.

Von Veröffentlichungen über Erkrankungen des Verdauungstraktus seien erwähnt: „Ueber Klappenbildung an der Kardia“ (1882). „Ueber Luftschlucken und Schluckgeräusche“; „Beobachtungen an einem Magenfistelkranken“ (1889), wo er ausführlich den Wärmeausgleich im Magen und die Bewegungen des Pylorus in den verschiedenen Phasen der Magenfunktion darlegt.

Mit besonderer Vorliebe hat Quincke, dem in Kiel auch die Abteilung für Hautkranke unterstellt war, sich eine Zeitlang mit wissenschaftlicher Erforschung der Hauterkrankungen beschäftigt; besonders hervorzuheben sind seine Arbeiten über den Favus, in denen er zuerst exakt nachwies, daß ein besonderer Pilz, von dem er mehrere Arten unterschied, als der spezielle Erreger anzusehen ist. In weiteren Kreisen bekannter geworden ist seine Arbeit über das „Akute umschriebene Oedem“, ein Krankheitsbild, das er in seiner Eigenart zuerst gewürdigt hat und das daher vielfach unter seinem Namen zitiert wird.

Auch auf dem Gebiet der Nierenerkrankungen hat er mehrere hervorragende Studien geliefert; ich führe nur kurz an: „Ueber den Einfluß des Schlafes auf die Harnabsonderung“ (1887); „Ueber einige Bedingungen der alkalischen Reaktion des Harns“ (1884); „Ueber Tag- und Nachtharn“ (1893). Neue und originelle Gedanken finden sich in jeder dieser Arbeiten.

Von entscheidendem Einfluß waren die Arbeiten über Erkrankungen der Lunge, besonders über deren operative Behandlung, die ihn fast während seiner ganzen klinischen Tätigkeit lebhaft beschäftigten. Die erste, „Ueber die operative Behandlung der Lungenabszesse“ erschien 1887 zu einer Zeit, wo in Deutschland ein Chirurg, noch weniger ein Internist ernstlich an die operative Behandlung der Lungenerkrankungen dachte. Unablässig hat er an der Verbesserung der Technik und Indikationsstellung gearbeitet und mit der Zeit nicht bloß Abszesse, Gangränherde, sondern auch Bronchiektasien und zuletzt die tuberkulösen Erkrankungen in den Bereich des operativen Vorgehens einbezogen. Seiner Initiative und seinen Erfolgen ist es sicherlich zu einem Teil zu danken, daß die Lungenchirurgie sowohl von anderen Internisten (besonders Lenhartz) und von den Chirurgen wieder aufgenommen und zu ihrer heutigen Blüte gebracht worden ist.

Daß er sich auch sonst mit Lungenerkrankungen wissenschaftlich beschäftigt, ist bei seiner Vielseitigkeit selbstverständlich; ich erwähne nur die Arbeit: „Ueber den Druck in Transsudaten“ (1878), worin er schon sehr frühzeitig den diagnostischen und klinischen Wert der Druckmessung hervorhob.

Noch glänzender waren seine Erfolge auf dem Gebiet der Nervenerkrankungen; die Erfindung der Lumbalpunktion allein wird seinen Namen hier verewigen. Die ersten Studien über diesen Eingriff rührten noch von seiner Berliner Assistentenzeit her, wo er experimentell beim Hunde durch Injektion von aufgeschwemmtem Zinnober in den Lumbalsack die Strömung der Zerebrospinalflüssigkeit zu erforschen suchte. „Zur Physiologie der Zerebrospinalflüssigkeit“ (1872). Diese Versuche nahm er später in Kiel wieder auf, und dabei kam ihm der glückliche Gedanke, ob die dabei in Anwendung gebrachte Punktion des Rückenmarkkanals nicht auch beim Menschen therapeutisch zu verwerten sei. Zuerst hat sie Quincke, nach ausgedehnten Studien an der Leiche, beim Hydrocephalus versucht, wesentlich zu therapeutischen Zwecken; nachher auch bei der Meningitis, und dabei ergab sich denn auch der eminente diagnostische Wert, der von einzelnen Autoren lange Zeit in den Vordergrund gestellt wurde. Wenn Quincke selbst auch diesen Wert nie unterschätzte, so haben er und mit ihm seine Schüler doch stets daran festgehalten, daß die Druckentlastung in vielen Fällen auch von unmittelbarem, manchmal auch nachhaltigem Erfolg begleitet ist. Die Nachzeit hat ihnen recht gegeben; auch die Erfolge der Serumeinspritzungen zeigen den therapeutischen Wert der Lumbalpunktion. Jedenfalls haben Diagnose und Therapie vieler innerer Erkrankungen durch diese Entdeckung eine außerordentliche Förderung erfahren. Dazu kommen dann die weiteren Fortschritte, die erst durch die Lumbalpunktion auch auf anderem Gebiet ermöglicht wurden; so die Biersche Rückenmarksanästhesie und die epidurale Injektion. Zweifelsohne gehört diese Entdeckung zu den glänzendsten der modernen Medizin.

Von den zahlreichen Arbeiten über Nervenkrankheiten, in denen er zum Teil neue Krankheitstypen beschrieben, seien erwähnt: Ueber puerperale Hemiplegien und über zerebrale Muskelatrophie (1893); Ueber Meningitis serosa (1893 und 1896); Ueber Hydrocephalus. Zuletzt noch eine umfangreiche Arbeit: Zur Pathologie der Meningen (1909), in der er seine reichen Erfahrungen über Lumbalpunktion zusammenstellte.

Wie sehr Quincke Therapeut war, das zeigen außer der Pneumotomie und Lumbalpunktion die vielfachen Behandlungsmethoden, die er zum Teil selbst erfunden, zum Teil erheblich verbessert hat. Am bekanntesten ist das Quinckesche Schwitzbett geworden; dann seine Methode der Abkühlung durch Wasserkissen; seine Verbesserung der Darmspülung (1888); die Klosettdusche, seine Apparate zur therapeutischen Anwendung der Wärme, sowie seine Lagerungstherapie.

An den großen sozialen Fragen, die im letzten Jahrzehnt die Aerztewelt so lebhaft beschäftigten, nahm Quincke den regsten Anteil; das Wohl seiner praktischen Kollegen lag ihm außerordentlich am Herzen, und in zwei vielbemerkten Abhandlungen über schwebende Streitfragen (Ueber ärztliche Spezialitäten und Spezialärzte und Ueber den Einfluß der sozialen Gesetzgebung auf den Charakter (1905) hat er unzweideutig, wohl ganz im Sinne der heutigen ärztlichen Bewegung, Stellung genommen.

So sehen wir in Quincke einen Gelehrten von seltener Originalität und Vielseitigkeit, der jedes Gebiet, das er bearbeitete, mit neuen, weittragenden Ideen befruchtete.

Als Lehrer war er sehr geschätzt; besonders den gereifteren Schülern boten seine Klinik und Vorlesungen, in denen stets die Gründlichkeit seiner Untersuchung und die musterhafte Beherrschung des Stoffes alle fesselte, eine Fülle von neuen Gedanken und Anregungen auch zu eigener Arbeit. Bei seinen Assistenten legte er besonderen Wert auf eigene wissenschaftliche Tätigkeit, die er in jeder Weise förderte; über 200 Arbeiten seiner Schüler sind im Laufe der Jahre aus seiner Klinik hervorgegangen.

Seine praktische ärztliche Tätigkeit übte er zumeist in der Klinik aus; so sehr er auch von seinen Kollegen als Consiliarius geschätzt war, so häufig er auch von auswärtigen Kranken gesucht wurde — er hat die Tätigkeit draußen stets auf das bescheidene Maß beschränkt, das ihm seine ausgedehnte Arbeit in der Klinik erlaubte.

Bezeichnend für die Persönlichkeit Quinckes ist sein grader, offener Charakter, dem alle Winkelzüge fremd sind und der an dem zu Recht Erkannten festhält, auch wenn es gegen das eigene Interesse geht. Damit verbindet er ein tiefempfindendes, wohlwollendes Gemüt, das jedem zugänglich ist und Rat und Hilfe nie versagt. Wer das Glück hat, ihm näher zu treten, findet an ihm einen wahrhaften Freund, der an den Schicksalen des anderen stets das wärmste Interesse nimmt. In seinen Mußestunden in Kiel vereinigte er gerne Freunde und Bekannte zu einer feinen und behaglichen Geselligkeit, deren sich jeder, der daran teilgenommen, noch gerne erinnern wird.

Mit der Niederlegung seiner Professur zog sich Quincke nach Frankfurt a. M. zurück, nicht, um dort auszuruhen, denn dafür ist er körperlich und geistig viel zu rüstig, sondern um in Ruhe seinen wissenschaftlichen und literarischen Arbeiten zu leben. Freunde, Schüler und die ganze medizinische Welt vereinigen sich in dem Wunsche, daß es dem Jubilar vergönnt sein möge, in ungetrübter Gesundheit noch recht lange seine Tätigkeit zur Förderung der medizinischen Wissenschaft und zum Wohle der Menschheit fortzusetzen.

H. Hochhaus (Köln).

Korrespondenzen.

Auf die Angriffe des Herrn Dr. Otto Schmidt in Köln[1]) auf meine auf dem diesjährigen Chirurgen-Kongreß zu der **Antimeristem-Frage** gemachten Diskussionsbemerkungen erwidere ich folgendes:

Das Geschwür am rechten Gaumenbogen einer mir im Oktober 1908 vorgestellten Patientin ließ eine karzinomatöse Erkrankung klinisch naheliegend erscheinen. Die Untersuchung des durch Probeexzision gewonnenen Stückes ergab, wie mir mitgeteilt wurde, Karzinom; von wem diese ausgeführt wurde, ist nicht mehr festzustellen, da eine Aufnahme der Patientin in das Krankenhaus damals nicht erfolgt war und offizielle Aufzeichnungen über das Resultat dieser Untersuchung daher nicht vorhanden sind. Jedenfalls wurde von mir eine ausgiebige Exzision des als krebsig angenommenen Geschwürs bei der nunmehr in das Eppendorfer Krankenhaus aufgenommenen Patientin vorgenommen. Ich gehe auf die von Herrn Dr. Schmidt mitgeteilte Korrespondenz mit Herrn San.-Rat Dr. Creutzfeldt bzw. auf die mit letzterem und mir geführten mündlichen oder telephonischen Gespräche nicht ein, da sie für die wissenschaftliche und positive Feststellung des Falles nicht entscheidend sind, sondern lasse positive Tatsachen sprechen.

Das durch die Operation entfernte, von mir als karzinomatös angenommene Geschwür der in das Eppendorfer Krankenhaus am 14. Dezember 1908 aufgenommenen und am 15. Dezember operierten Patientin wurde mit der Diagnose „Carcinoma veli palat. ant. dext., Exstirpation" dem Pathologisch-anatomischen Institut unserer Anstalt offiziell und dienstlich zur Untersuchung übergeben. Das Resultat der Untersuchung ist nicht, wie Herr Dr. Creutzfeldt in seinem Brief vom 18. November 1909 an Dr. Schmidt behauptet, in ein Notizbuch des Herrn Prof. Dr. Fraenkel eingetragen, sondern befindet sich in dem offiziellen Protokollbuch No. 72 des Pathologisch-anatomischen Instituts des Eppendorfer Krankenhauses, enthaltend die „Mikroskopischen Diagnosen für die chirurgische Abteilung" vom 9. November 1908 bis 20. Januar 1909. — Dieses Buch — eine offizielle Urkunde — steht auf Wunsch jedem sich dafür interessierenden Arzt zur Einsicht zur Verfügung.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung, ausgeführt von dem damaligen Assistenten am Institut, Herrn Dr. Weiss[2]), kontrolliert von Herrn Prof. Dr. Fraenkel, Prot.-Nr. 2136/08, ergab folgendes: „ein etwa kirschgroßes, unregelmäßig gestaltetes Gewebsstück, auf der einen Seite von geröteter Schleimhaut überzogen. Im Zentrum dieser Fläche findet sich ein linsengroßer, kraterförmiger und fistulöser, in die Tiefe führender Geschwürsherd. Das übrige Gewebe ist weich, an der Unterfläche findet sich auch Muskelgewebe.

Die mikroskopische Diagnose lautete: „nicht krebsiges Ulcus" (das „nicht" besonders unterstrichen).

Es handelt sich also um ein klinisch karzinomverdächtiges Ulcus des weichen Gaumens, das operativ entfernt wurde, da die Probeexzision ein Karzinom annehmen ließ, und das mit der Diagnose eines „Karzinoms des Gaumens" Herrn Prof. Dr. Fraenkel als alleiniges Stück zur pathologisch-anatomischen Untersuchung übersandt wurde. Bei diesem operativ entfernten Ulcus des Gaumens wurde nach dem offiziellen Protokoll, für das Herr Prof. Dr. Fraenkel die Verantwortung übernimmt, eine nicht krebsige Erkrankung festgestellt.

Prof. Dr. Kümmell (Hamburg-Eppendorf).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im engen Anschluß an die Deutsche Pathologische Gesellschaft hat sich ein Verein zum Austausch anatomischer Präparate gebildet, dem fast sämtliche deutschen und eine Reihe ausländischer Pathologen nebst einer Anzahl anderer medizinischer Dozenten beigetreten sind. Es soll durch den Verein ein Austausch anatomischer Präparate in ähnlicher Weise in Deutschland bzw. Europa eingerichtet werden, wie er schon seit einigen Jahren an den Medizinischen Museen Nordamerikas mit Erfolg betrieben wird. Die Zentralstelle des Vereins ist dem Senckenbergischen Pathologischen Institut in Frankfurt a. M. angegliedert. Weiterhin hat der Verein eine Mikroskopische Zentralsammlung, mit der Zentralstelle verbunden, errichtet, die die Belegpräparate aller wichtigen histologischen Arbeiten in Zukunft sammeln und vor Vernichtung bewahren soll. Es wird dadurch jedem Gelegenheit geboten, auch nach Jahren noch die Darstellungen in der Literatur an der Hand der Originalpräparate nachprüfen und studieren zu können. Die Leiter der wissenschaftlichen Institute, Kliniken und Krankenhäuser werden gebeten, diese Aufgaben der Mikroskopischen Zentralsammlung nach Kräften zu unterstützen. Auch von früher bereits erschienenen Arbeiten werden histologische Belegpräparate für die Mikroskopische Zentralsammlung (Senckenbergisches Pathologisches Institut, Frankfurt a. M., Gartenstraße 229) gerne entgegengenommen. Den Vorstand des Vereins bilden die Vorsitzenden der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, Fraenkel (Hamburg), Paltauf (Wien) und Aschoff (Freiburg), M. B. Schmidt (Marburg) und B. Fischer (Frankfurt). Der Jahresbeitrag beträgt 3,00 M. Beitrittserklärungen bittet man zu richten an Prof. B. Fischer, Frankfurt a. M., Gartenstraße 229.

— Durch Polizeiverordnung vom 1. VIII. wird verboten, Arzneimittel, deren Verkauf beschränkt ist, im Landespolizeibezirk Berlin direkt oder indirekt öffentlich anzukündigen oder anzupreisen.

— Die Deutsche ärztliche Studienreise nach Nordamerika beginnt am 7. September in Hamburg auf dem der Hamburg-Amerika-Linie gehörigen Dampfer „Cincinnati". Die Ueberfahrt wird etwa zehn Tage in Anspruch nehmen. Alles Nähere durch das Bureau Berlin W 9, Potsdamer Straße 134 B; Fernsprecher Amt Lützow, 9631. Telegrammadresse „Stumed".

— Auf dem vom 4. bis 7. August in Köln abgehaltenen Kongreß des Weltbundes der Krankenpflegerinnen wurde zu dem Thema „Die Ueberarbeitung der Krankenpflegerinnen" nach einem eingehenden Referat von Geheimrat Hecker (Straßburg) und weiteren drei Referaten von Krankenpflegerinnen folgende Resolution angenommen: „Die Fortschritte der Wissenschaft im Studium und in der Erkenntnis des menschlichen Organismus und die gewonnenen Erfahrungen über die Art und Wirkung der Ermüdung auf ihn beweisen, daß es unwissenschaftlich ist und eine Vergeudung bedeutet, wenn man die menschliche Leistungsfähigkeit durch Ueberanstrengung zerstört. Wir richten daher an die Vorstände der Krankenhäuser die ernstliche Bitte, dem Problem der Ueberarbeitung unter den Pflegerinnen die gleiche Aufmerksamkeit zuzuwenden, wie die Leiter industrieller Einrichtungen sie jetzt für die Ueberarbeitung ihres Personals beweisen, damit die gegenwärtige unnötige und traurige Zerstörung der Gesundheit der Pflegerinnen aufhören möge." Die unbestimmte Fassung der Entschließung, an deren Stelle mehrere Rednerinnen genau umgrenzte Mindestforderungen gestellt zu sehen wünschten, wurde mit dem internationalen Charakter des Weltbundes begründet. Auf die einzelnen Regierungen einzuwirken und die berechtigten Interessen der Pflegerinnen mit den örtlichen Verhältnissen in Einklang zu bringen, müsse den nationalen Verbänden überlassen bleiben. — Weitere Verhandlungsgegenstände bildeten die Aufgaben der Oberin in der Ausbildung und Erziehung der Schwestern, ferner die Aufgaben der Oberin in der Verwaltung. Angenommen wurde eine Resolution betreffend Einführung der staatlichen Registrierung der Krankenpflegerinnen. (Daß die Versammlung auch eine Sympathieerklärung zugunsten der allgemeinen Einführung des Frauenstimmrechts angenommen hat, müssen wir zum mindesten als eine Geschmacklosigkeit bezeichnen. Gerade bei Krankenpflegerinnen wäre eine aktive Anteilnahme an der Politik recht unerwünscht und könnte zu bedenklichen Konsequenzen für ihre Berufsarbeit führen.)

— Wie die Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie mitteilt, hat die Reichsduma 242 000 Rubel für die im Jahre 1913 in St. Petersburg stattfindende Allrussische Hygiene-Ausstellung bewilligt. Ueber die Zulassung nichtrussischer Erzeugnisse ist noch kein Beschluß gefaßt.

— III. Deutscher Kongreß für Säuglingsfürsorge und Mitgliederversammlung der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz, 20. bis 22. September, Darmstadt; Tagesordnung: 1. Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen. Reff.: Prof. Langstein (Berlin), Priv.-Doz. Ibrahim (München). — 2. Säuglingspflege als Lehrgegenstand in den Unterrichtsanstalten für die weibliche Jugend. Reff.: Dr. Rosenhaupt (Frankfurt a. M.), Geheimrat Gürtler (Berlin). — 3. Berufsvormundschaft, Pflegekinderaufsicht und Mutterberatungsstelle. Reff.: Geheimrat Taube (Leipzig), Bürgermeister Mueller (Darmstadt). — 4. Gesetzliche Regelung des Krippenwesens in Deutschland. Reff.: Oberarzt Rott (Berlin), Hofrat Meier (München), Regierungsassessor Freiherr v. Wilmowski (Berlin). Alles Nähere durch Dr. Rott, Charlottenburg, Mollwitzstr.

— Der Internationale Kongreß für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie tagt 1914 in Bern.

— Geh. San.-Rat Brock, angesehener Praktiker, feierte am 29. d. M. den 80. Geburtstag.

— Cholera. Rußland: Bisher 15 Erkrankungen (2 †), davon 4 (1 †) in Astrachan. — China: Der Hafen von Swatau ist für choleraverseucht erklärt worden. Täglich sollen etwa 30 Personen sterben.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Fräulein Gertrud Meitzen hat der Hilfskasse der Universität 6100 M, Geh. Med.-Rat Prof. Passow der Universität 50 000 M überwiesen zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiete der Ohren- und Nasenheilkunde und der damit in Zusammenhang stehenden Sprach- und Stimmstörungen. (Das Kapital hatte ihm Rentier Max Lust aus Charlottenburg zur Verfügung gestellt.) — Herr Heufelder stiftete 60 000 M für kranke Studierende ohne Unterschied der Religion zur Herstellung ihrer Gesundheit. — Herr Arthur Meiner (Leipzig), Inhaber der Verlagsbuchhandlungen Johann Ambrosius Barth und Leopold Voss, hat ein gebundenes Exemplar der medizinischen Bücher und Zeitschriften der letztgenannten Firma der Medizinischen Fakultät überwiesen. — Der Unterstützungskasse der Aerztekammer hat Sanitätsrat Gustav Wiener 5000 M vermacht. — Jena. Prof. Moritz Seidel hat die Stadt zur Universalerbin seines Vermögens, etwa eine halbe Million Mark, bestimmt. Der Universität hat er 50 000 M hinterlassen. — Karlsruhe. Die Königin von Schweden hat dem Ludwig-Wilhelm-Krankenhaus 5000 M, die Aerztekammer für Baden hat 200 M für Robert Koch-Denkmal gestiftet. — Koblenz. Dr. Kleudgen (Breslau) hat 100 000 M zur Unterstützung von Medizinstudierenden gestiftet. — Köln. Kommerzienrat Fritz Vorster hat dem Evangelischen Krankenhaus in Kalk 100 000 M vermacht. — Mülheim. Kreisarzt Geh. Med.-Rat Marx hat 10 000 M für kranke und erholungsbedürftige Kinder unbemittelter Eltern hinterlassen. — München. Hofrat Rigauer hat der Stadt 100 000 M vermacht. Die Zinsen sind für begabte Zöglinge des Kinderasyls und für arme Kranke bestimmt. — Stuttgart. San.-Rat Dr. Cless hat der württembergischen ärztlichen Unterstützungskasse 10 000 M hinterlassen. — Würzburg. Geh.-Rat Prym hat 100 000 M für kranke Kinder gestiftet. — Freiburg (Schweiz). Frau Hartmann-del Soto hat 210 000 Franken zur Bekämpfung des Alkoholismus hinterlassen. — Eltville. Zugunsten des hiesigen Krankenhauses schenkte die Familie Adam Müller-Netscher der Stadt ein Grundstück im Werte von 15 000 M. — Hongkong. Den deutschen Aerzten Müller und Justs hat eine Amerikanerin 250 000 M zur Errichtung eines deutschen Hospitals hinterlassen. — London. Sir Julius Wernher hat u. a. vermacht 400 000 M dem deutschen Krankenhaus in Galstone und dem König Eduard-Hospital in London 500 000 M. — Toulouse. Die Stadt hat der Universität ein Grundstück zum Bau eines Instituts zum Studium der Mineralwässer geschenkt.

---

[1]) Vgl. hier Nr. 27, S. 1295.

[2]) Eine Desavouierung der Assistenten des Herrn Prof. Dr. Fraenkel — wie Herr Dr. Creutzfeldt in demselben Brief an Herrn Dr. Schmidt behauptet — ist zu keiner Zeit erfolgt.

— Badenweiler. Das Haus für Lungenkranke Villa Paul wird als Sanatorium Haus Waldeck unter der bisherigen ärztlichen Leitung von Dr. Albert Fraenkel und Dr. Ludwig Steffen fortgeführt.

— Dresden. Der ärztliche Bezirksverein Dresden-Stadt hat die Bezeichnung als Spezialist für Nervenmassage als mißbräuchlich erklärt.

— Frankfurt a. M. Der Impfgegner Dr. Spohr ist wegen Unterlassung der Anzeige seiner Pockenerkrankung (vgl. Nr. 28, S. 1344) zu einer Polizeistrafe von 100 M verurteilt worden. Nach einer Meldung der Frankf. Ztg. hat die Staatsanwaltschaft ein Ermittlungsverfahren eingeleitet, um festzustellen, ob strafbare Fahrlässigkeit vorliegt.

— München. Vom 16. September bis 12. Oktober finden Herbstferienkurse für Aerzte statt. Anfragen an Prof. Grashey, Chirurgische Klinik, Nußbaumstr. 20.

— Wilmersdorf. Ein Säuglingsheim hat der Vaterländische Frauenverein im Hause Kaiser-Allee 14 eröffnet. Es dient zur Aufnahme von 30 Säuglingen mit Ernährungsstörungen, ausgeschlossen sind Kinder, die an Infektionskrankheiten leiden. Soweit Betten frei sind, finden auch Kinder zu den üblichen Pflegesätzen in ihm Aufnahme, die nicht in Berlin-Wilmersdorf geboren sind. (Fernsprecher Amt Pfalzburg 8275).

— Kairo. Anfang November wird ein Erholungsheim für minderbemittelte Deutsche, König Wilhelm-Hospiz, für Erholungsbedürftige aller Art, soweit sie nicht bettlägerig sind, eröffnet; ausgeschlossen sind Geisteskranke, Tuberkulöse und an anderen Infektionskrankheiten Leidende. Es ist in der Vorstadt Kubebli les Bains am Rande der Wüste untergebracht, gewährt 20 Personen Wohnräume nebst Gesellschaftszimmer, großer Terrasse und Garten. Der Verpflegungspreis ist 5—6 M täglich. Aufnahmegesuche mit ärztlichem Berichte sind an den ärztlichen Beirat der Stiftung, Prof. Engel in Kairo (bis 1. Oktober München, Bauerstrasse 22), zu richten. Nähere Auskunft durch das Pfarramt der Deutschen Kirche in Kairo.

— London. Der Times-Korrespondent Dr. Morrison ist von der Chinesischen Regierung zum politischen Ratgeber beim Präsidenten der Republik China auf fünf Jahre ernannt. Morrison ist von Hause aus Arzt und hatte als solcher früher in den Kupferminen von Rio Tinto in Spanien praktiziert, wurde dann Leibarzt des Scheichs von Vassan in Marokko und schließlich Wundarzt im Hospital von Ballarat in Australien. — Dr. R. J. Godlee, Präsident des Royal College of Surgeons ist zum Baronet ernannt. Den Titel Sir haben erhalten die Chirurgen Moynihan (Leeds) und Bland-Sutton (London) sowie der Prof. der Laryngologie St. Clair Thomson (London). — Sir Patrick Manson tritt demnächst von seiner Stellung als medizinischer Beirat des Kolonialamtes zurück. Seine Nachfolger sind Sir J. Rose Bradford und Dr. C. W. Daniels.

— Tanger. Dr. Michael Steiner ist zum dirigierenden Arzt des Ambulatoriums für Eingeborene, gegründet von der mohammedanischen Wohltätigkeitsgesellschaft, ernannt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Erlangen: Prof. Schittenhelm ist an Lichtheims Stelle nach Königsberg berufen. — Freiburg i. B.: Dr. L. Küpferle hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Tübingen: Priv.-Doz. DDr. Otten und Veiel werden mit Prof. v. Romberg im Herbst nach München übersiedeln. — Krakau: a. o. Prof. Ciechanowski hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Prag: Dr. F. Prochazka, Priv.-Doz. für Innere Medizin an der Tschechischen Fakultät, hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Baltimore: Dr. E. Zueblin (Pittsburg) ist zum Prof. der Inneren Medizin an der Maryland-Universität, Dr. J. Howland (St. Louis) zum Prof. der Kinderheilkunde an der Johns Hopkins-Universität ernannt. — Dublin: Dr. G. J. Johnson ist zum Prof. der Chirurgie am Royal College of Surgeons ernannt. — Edinburgh: Sir William Turner, Prof. der Anatomie, hat den Orden Pour le mérite erhalten. — Lille: Dr. Bué ist zum Prof. der Geburtshilfe ernannt.

— Gestorben: Geheimrat A. Gutsch, 88 Jahre alt, in Karlsruhe (B.), 1850—1881 Gefängnisarzt und Praktiker in Bruchsal, Ehrenmitglied des Vereins deutscher Strafanstaltsbeamten; er hat die schwierige Frage der Unterbringung geisteskranker Sträflinge gelöst in der besonderen für Irrenpflege eingerichteten Abteilung der Strafanstalt während formeller Fortsetzung des Strafvollzuges. — Proff. P. Visca (Medizinische Klinik) und J. Arechavaleta (Naturgeschichte) in Montevideo. — Dr. F. A. Forel, früher Prof. der Anatomie und Physiologie in Lausanne, bekannt durch geographische Arbeiten. — Prof. Beszim-Omer Pascha, angesehener Frauenarzt in Konstantinopel.

— **Literarische Neuigkeiten.** Geheimrat Pohl (Breslau) ist in die Redaktion der Zeitschrift für Experimentelle Pathologie und Therapie eingetreten. — Der 64. Band des Zentralblattes für Bakteriologie ist als Festschrift zum 60. Geburtstag von F. Loeffler erschienen. — Der 116. Band der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie ist als Festschrift für Th. Kocher erschienen. Der 818 Seiten starke Band, von einem Vorwort de Quervains eingeleitet und mit einem vortrefflichen Bild des Gefeierten geschmückt, enthält 27 Arbeiten von schweizerischen Chirurgen. — Fortschritte der Psychologie. Unter Mitwirkung von W. Peters herausgegeben von K. Marbe (Würzburg). Jedes Heft 3,00 M. Sechs Hefte bilden einen Band zum Preise von 12,00 M. — Das vom Deutschen Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V. herausgegebene Krebs-Merkblatt zur Aufklärung des Volkes über die Krankheit ist in der Buchhandlung von August Hirschwald, Berlin NW. 7, Unter den Linden 68, zum Preise von 10 Pf. das Stück erhältlich. — Strahlentherapie. Mitteilungen aus dem Gebiete der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen, zugleich Zentralorgan für die gesamte Lupusbehandlung und Lupusbekämpfung. Herausgegeben von J. Gauss (Freiburg i. Br.), Hans Meyer (Kiel), R. Werner (Heidelberg). Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. Zwanglose Hefte à 4—5 M. — Die „Mitteilungen“ und die „Rundschau des Instituts für Gewerbehygiene“ werden vom 1. Januar 1913 ab im Verlag von Springer, Berlin, als „Zentralblatt für Gewerbehygiene“ vereinigt werden. — Zentralorgan der Medizin. Herausgegeben von H. Albert-Hellmers (Hamburg). Internationale Zeitschrift für die gesamte Literatur der Medizin. Hamburg, Verlag der Internationalen Bibliographischen Monatsschrift, Rettig & Kollmorgen. Jährlich zwölf Hefte. 36,00 M. — „Ergänzungshefte der Zeitschrift für Säuglingsschutz“, Redaktion: Prof. Dr. Dietrich, Geh. Ob.-Med.-Rat und Vortragender Rat im Ministerium des Innern; Verlag: Georg Stilke (Berlin). Das erste Ergänzungsheft enthält den Bericht des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit vom 1. April 1911 bis 31. März 1912. — Die Zeitschrift für das gesamte deutsche, österreichische und schweizerische Hebammenwesen (Stuttgart, F. Enke) ist mit den Annalen für das gesamte Hebammenwesen (Berlin, E. Staude) vereinigt worden. Herausgeber sind jetzt Prof. Burckhard (Würzburg), Geheimrat E. Dietrich, Frau O. Gebauer, Prof. Koblanck (Berlin), Dr. Rissmann (Osnabrück), Prof. Walther (Gießen), Geheimrat Winter (Königsberg). — E. Feer (Zürich), Lehrbuch der Kinderheilkunde 2. Auflage. Jena, G. Fischer. 750 S. mit 2 Tafeln und 176 Textabbildungen. 11,50 M. — Von dem in No. 47, 1911 der Deutschen medizinischen Wochenschrift besprochenen Buch von Th. Lewis, Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie, ist eine deutsche Uebersetzung von A. F. Hecht (Wien) erschienen. Wien-Leipzig, J. Safar. 15,00 M. — Paul Berger, Führer durch die Privat-Heilanstalten, Sanatorien und Erholungsstätten. 13. Auflage. Berlin, H. Steinitz. 185 S. 2,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Oscar Hertwig (Berlin), **Allgemeine Biologie.** Vierte, umgearbeitete und erweiterte Auflage mit 478 teils farbigen Abbildungen im Texte. Jena, G. Fischer, 1912. 787 S. 19,50 M. Ref.: Martin Heidenhain (Tübingen).

Vor kurzem, kann man sagen, nämlich 1909, erschien die dritte Auflage des vorliegenden Werkes. Ueber diese haben wir seinerzeit ein ausführliches Referat geliefert, auf welches wir zurückverweisen (s. diese Wochenschrift Jahrgang 1910, No. 19). Die neue Auflage ist sehr erheblich erweitert und inhaltlich bereichert worden. Der Verfasser hat einige Abschnitte neu aufgenommen, z. B. die Resultate der Deckglaskultur der Gewebe, das Kapitel über die Geschlechtsbestimmung, ferner den Bericht über die Wirkung der β- und γ-Strahlen auf pflanzliche und tierische Gewebe etc. Andere Abschnitte sind erheblich umgearbeitet und ergänzt worden, so die Lehre von den Chondriosomen, den Heterochromosomen, den Pfropfbastarden, den sekundären Geschlechtscharakteren. Wir können mit vollem Rechte sagen, daß das Buch mit den neueren Errungenschaften der Biologie fortgeschritten und auf der Höhe geblieben ist. Freilich ist der Begriff der Biologie äußerst dehnbar und der Verfasser hatte von vornherein nicht beabsichtigt, alle etwa in Betracht kommenden Gebiete in sein Werk aufzunehmen; jedoch versteht es Oscar Hertwig ausgezeichnet, die massenhaft in den Spezialarbeiten auf den Markt geworfenen Einzelkenntnisse nach dem Werte, den sie für unsere allgemeine biologische Erkenntnis haben, zu beurteilen, das Wichtige auszuscheiden und in die theoretischen Zusammenhänge hineinzustellen. Nur an einer Stelle ist nach unserer Auffassung eine erhebliche Lücke der Darstellung geblieben, in einem Buche, das so enorm reichhaltig ist; es fehlt nämlich die biologische Auswertung unserer Kenntnisse über das Nervensystem und die Sinnesorgane. Allein, wir geben gerne zu, daß es lediglich Sache des Autors ist, wie er sein Werk, dessen ganze Anlage eine vorbildlose, originelle Neuschöpfung ist, im weiteren ausgestalten will.

Geschichte der Medizin.

M. A. van Andel, **Quacksalberreklame** in früheren Jahrhunderten. Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Historische Skizze.

Anatomie.

M. Fischer (Olmütz), **Akzessorische Milchdrüsen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Kasuistik.

Physiologie.

L. J. J. Muskens, **Projektion** der radialen und ulnaren **Gefühlsfelder** auf die postzentralen und parietalen Großhirnwindungen. Neurol. Ztralbl. No. 15. Mitteilung von fünf Fällen. Manche Gefühlsqualitäten sind in der Rinde viel stärker lokalisiert als andere. Der Tastsinn und das Lokalisationsvermögen, das Muskelgefühl und der stereognostische Sinn sind besonders reichlich in der Rinde vertreten, viel weniger Schmerz- und Temperatursinn. In den Fällen mit ausschließlich ulnarer und radialer Gefühllosigkeit war in der Regel eine in antero-posteriorer Richtung laufende Verletzung der Rinde vorhanden. In zwei Fällen mit Verletzung der hinteren Zentralwindung war dagegen keine Gefühlsstörung aufgetreten. Der Muskelsinn ist hauptsächlich in den Parietalwindungen lokalisiert. Der Tastsinn leidet mehr bei Prozessen in den hinteren und auch vorderen Zentralwindungen. Die Gefühlsfelder der Hand übertreffen weit die der anderen Körperteile. In dem weiten Feld, das die hinteren zentralen und die parietalen Windungen betrifft, kann man ein mehr radiales und ein mehr ulnares Feld unterscheiden. In unmittelbarer Nähe der Mittellinie ist der ulnare Teil, in der mehr temporal gelegenen Zone der proximale Teil der Hand vertreten.

Allgemeine Pathologie.

J. Auer, **Anaphylaxie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Polemik gegen Friedbergers Erklärung der akuten Lungenblähung nach Injektion von Anaphylatoxin.

E. Friedberger (Berlin), **Anaphylaktische Reaktion** der **Lunge.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Polemik.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Harrie Schütze, Zunahme des Fettes in aufbewahrtem Weichkäse und Fleisch mit Rücksicht auf die Frage der **Leichenwachsbildung.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 3. Um die Fragen der Leichenwachsbildung und die Möglichkeit einer Entstehung von höheren Fettsäuren aus Eiweiß zu studieren, wurden Versuche, künstliches Adipocire zu erzeugen, angestellt und Versuche über die quantitativen Veränderungen der höheren Fettsäuren im Käse beim Aufbewahren angeschlossen. Die Leichenwachsversuche mit Aufbewahren von Fleisch unter strömendem Wasser und die Quarkkäseversuche haben beide eine anfängliche mäßige Steigerung und eine darauffolgende Abnahme der nicht flüchtigen Fettsäuren ergeben. Diese Veränderungen scheinen durch Wirkung von Mikroorganismen hervorgerufen zu sein. Auch findet beim Aufbewahren von frischem Käse wie von Fleisch ein ständiges Absinken der Jodzahl der Fettsäuren statt. Die gefundene anfängliche Zunahme der Fettmenge erscheint gering im Verhältnis zu den großen Mengen Leichenwachs in typisch ausgebildeten Fällen von Leichenwachsbildung. Es liefert offenbar das scheinbar aus den Muskeln entstehende Fett nur einen bescheidenen — praktisch wohl oft verschwindenden — Beitrag zu den großen Leichenwachsmengen, die durch Verseifung des Körperfettes entstehen.

Iscovesco, **Wasseraufnahme.** Theorie der **Oedeme.** Sem. méd. No. 25. Die Oedeme entstehen nicht durch Fixation des Wassers durch zurückgehaltene Salze, sondern durch Wasseranziehung der Gewebe direkt. Allerdings haben die Salze auf die Wasseranziehungskraft der Gewebe einen entschiedenen Einfluß. Auch der eingeführte Zucker steigert die Wasseranziehungskraft der Gewebe. Vielleicht erklärt sich so die häufig gesteigerte Wasseraufnahme der Fettleibigen.

E. Prado Tagle (Berlin), **Gewebsveränderungen** nach Depots von **Bleisalzen** und **Radiumbleiverbindungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Mehrere Bleiverbindungen, die teils radioaktiv, teils radioinaktiv waren, wurden Mäusen injiziert; in einem Zwischenraum von 6—40 Tagen konnten folgende Veränderungen gefunden werden: die Zerfallsprodukte der Radiumemanation riefen Veränderungen im Gewebe hervor, die einen degenerativen Charakter aufwiesen, aber auch zur Wucherung und Vermehrung der Bindegewebselemente anreizten; je radioaktiver das Präparat ist und je länger dasselbe mit dem Bindegewebe in Berührung bleibt, desto intensiver der Einfluß.

E. Prado Tagle (Berlin), Durch **Radiothorium** erzeugte **Gewebsveränderungen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Nach Anlegung kleiner Depots einer unlöslichen Radiothoriumverbindung unter die Haut von Mäusen wurden die nach 5, 10, 12, 13, 33, 36 Tagen entstandenen Gewebsveränderungen mikroskopisch untersucht; es ergab sich: das Radiothorium übt einen zweifellos aktiven Einfluß auf die Gewebe aus, es erzeugt eine Entzündung: kapilläre Erweiterung, Exsudation, leukozytäre Infiltration. Nach längerer Einwirkung tritt Kariolyse, Nekrose und Fibroblastenvermehrung auf; die Radiothoriumpartikelchen wurden resorbiert, desgleichen die nekrotischen Partien; die Fibroblasten nehmen zu; es entsteht eine Narbe. Bruno Moses (Charlottenburg).

Herbert Clark und Dorothy Lindsay, **Chloroform** im **Blut.** Lancet 27. Juli. Durch Tierexperimente zeigten die Verfasser, daß die Bindung von Chloroform im Blut bei Inhalation und subkutaner Injektion verschieden ist. Wurde das Chloroform Kaninchen subkutan gegeben, so war der Gehalt des Plasmas an Chloroform bedeutend größer als nach Inhalation.

K. B. Lehmann und Karl Grundmann (Würzburg), Bedeutung der **Blausäure** für die **Giftigkeit** des **Tabakrauches.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 3. Als Hauptresultate ihrer Arbeit bezeichnen die Verfasser folgende Punkte. Es liegt kein Grund vor, Dizyan, $(CN)_2$, (wie Toth angibt) im Tabakrauch anzunehmen. Die Blausäure im Rauch wird am besten durch Absorption in saurer Silbernitratlösung bestimmt und aus dem Silbergehalt des gereinigten Niederschlags berechnet. Der Blausäuregehalt des Rauches wird um so kleiner, je langsamer die Luft durch die Zigarre streicht. Von den kleinen, dem Menschen so zugeführten Blausäuremengen (0,02—0,03—0,04 % des verrauchten Tabaks) werden etwa 46 % absorbiert. Die absoluten Blausäuremengen beim Genuß mehrerer — auch großer und starker — Zigarren sind so klein (3—4 mg), daß sie wirkungslos sind. 6 und 8 mg Blausäure in etwa 50 ccm Wasser eingenommen, sind wirkungslos. Der Blausäuregehalt des Rauches (0,1 mg pro 1 l Luft) ist so klein, daß er, selbst eingeatmet, nicht wirken würde. Auch der Blausäuregehalt wilder Blätter ist klein und wohl sicher nicht von Belang zur Erklärung der Uebelkeit jugendlicher Kastanienblätterraucher.

Mikrobiologie.

R. Jaffé, **Säureagglutination** und **Normalagglutination** der **Typhus-Coli-Gruppe.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 1 u. 2. Jaffé prüfte an 41 Stämmen von Bacterium coli, 40 Bacterium typhi, 11 Bacterium paratyphi B, 3 Bacterium paratyphi A und 3 Bacterium typhi murium die diagnostische Verwertbarkeit der von Michaelis angegebenen sogenannten Säureagglutination. Jaffé erkennt die Einfachheit und Schnelligkeit der Methode an, hebt aber als schwerwiegenden Nachteil die Unsicherheit der Ergebnisse hervor. Die Agglutination mit spezifischen Immunseris ist zuverlässiger.

A. Dieudonné und K. Baerthlein, **Choleraelektivnährböden.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Referat, erstattet auf dem Kongreß des Royal Institute of Public Health in Berlin am 25. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Emmerich und A. Jusbaschian, Die Beeinträchtigung des **Gift- i. e. Nitritbildungsvermögens** der **Choleravibrionen** durch freie salpetrige Säure. Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 1 u. 2. Erneuter Versuch, die Pettenkofersche Bodentheorie zur Anerkennung zu bringen, Ueber den Uebertragungsmodus der Cholera werden folgende Sätze aufgestellt: Entgegen Pettenkofers Ansicht und in Uebereinstimmung mit Kochs exkrementieller Kontakttheorie kommt die ausschließlich direkte Uebertragung der Choleravibrionen von Mensch zu Mensch mit Ausschluß des Bodens häufig vor. Im Gegensatz zu Kochs Ansicht von der vollen Wirksamkeit der Dejektionscholerabazillen werden bei der direkten Uebertragung derselben, also bei Ausschluß des Bodens, nur leichte Erkrankungen: Cholerine, Choleradiarrhoe und Infektionen ohne Erkrankungen (Bazillenträger), aber, wie Pettenkofer richtig erkannt hatte, keine tödlichen Cholerafälle und keine Epidemien verursacht. Die Ursache der relativen Unschädlichkeit und schwachen Giftwirkung der Dejektionscholerabazillen nach direkter Uebertragung liegt darin, daß die Vibrionen durch die von ihnen aus nitratreicher Nahrung gebildete salpetrige Säure derartig geschädigt werden, daß sie nur noch wenig Nitrit zu bilden vermögen. Damit durch die mit den Cholerastühlen ausgeschiedenen, in ihrem Vermehrungs- und Nitritbildungsvermögen mehr oder weniger stark geschädigten Choleravibrionen wieder tödliche Erkrankungen verursachen können, müssen sie einige Tage auf verunreinigtem, nitrathaltigem, porösem und kapillar durchfeuchtetem Boden wachsen, dessen Oberfläche in vorausgegangenen Perioden großer Trockenheit durch einen lebhaften, kapillar aufsteigenden Flüssigkeitsstrom mit geeigneten Bakteriennährstoffen angereichert wurde. R. Emmerich und Jusbaschian versuchen durch zahlreiche Beispiele aus der Epidemiologie und durch experimentelle Bearbeitung die Richtigkeit obiger Sätze zu beweisen.

Tomaszewski (Berlin), **Reinzüchtung** der **Spirochaeta pallida.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Impfung mit einer Mischkultur, indem man mittels feiner Kapillare einen Tropfen einer bereits verflüssigten Mischkultur in erstarrtes Pferdeserum etwa 3—4 cm tief in die Mitte der Säule verimpft. Nach drei bis sechs Tagen Trübung, in der zahlreiche Spirochäten in Reinkultur. Verreibt man diesen Teil der Serumsäule mit etwas flüssigem Serum und bringt einige Tropfen der Emulsion mit Hilfe einer Kapillare auf den Boden von Serumagarröhrchen, so tritt wieder eine wolkige Trübung, eine Reinkultur von Spirochäten auf.

H. Noguchi, **Züchtung** der **Spirochaeta pallida.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Der Verfasser hat nach zwei verschiedenen Methoden Spirochätenstämme rein gezüchtet, einmal ausgehend von syphilitischem Kaninchenhoden unter Benutzung von Serumwasser und frischem sterilem Gewebe bei anaërobem Wachstum, zweitens bei Verwendung menschlichen Ausgangsmaterials auf einer Mischung von Aszitesflüssigkeit und leicht alkalischem Agar (wie 1 : 2) unter Beigabe eines Stückchen frischen, sterilen Gewebes. Er hat sechs Stämme nach jeder Methode rein erhalten. Als Spirochaeta pallida wurden sie identifiziert durch eine Immunitätsreaktion und durch ein anaphylaktisches Phänomen (Luetinreaktion). Letzteres, eine allergische Hautreaktion, ist auch bei menschlichen Syphilitikern auszulösen. Es bestehen fundamentale Unterschiede zwischen den Mühlensschen Spirochäten und denen des Verfassers.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Diagnostik.

E. Schütz (Wien), **Die Methoden der Untersuchung des Magens und ihre diagnostische Verwertung.** Mit 29 Textabbildungen. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1911. 240 S. 9,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

An Büchern, die die Methodik der Magenuntersuchung behandeln, fehlt es nicht; immerhin glaubt der Autor einem Bedürfnis zu genügen, da er seinem Werk ein individuelles Gepräge auf Grund langjähriger wissenschaftlicher und praktischer Betätigung zu geben vermag, und da er die durch die neuesten Methoden (z. B. Röntgenologie) herbeigeführten Wandlungen besonders berücksichtigt. Die eingehendste Erörterung hat entsprechend seiner hohen Bedeutung der Abschnitt Mageninhaltsuntersuchungen gefunden; was hier über die Brauchbarkeit der einzelnen Methoden gesagt ist, ist durchaus zutreffend. Aber auch die physikalischen Untersuchungsmethoden des Magens, besonders die Palpation, sind angemessen bewertet; daß die Gastroskopie nur mit wenigen Zeilen abgetan wird, scheint mir für ein Spezialwerk unzureichend. Ein wertvoller Beitrag ist das, was über die Röntgenuntersuchung des Magens gesagt ist. Wenn aber der Autor (S. 221) die Ansicht ausspricht, daß in Fällen, wo kein Tumor zu palpieren und die Mageninhaltsuntersuchung negativ ist, der Nachweis der Neubildung mittels Röntgenstrahlen häufig zu gelingen scheint, so möchte ich statt häufig „selten" setzen. In einem Anhang sind schließlich die biologischen Methoden der Karzinomdiagnose berücksichtigt, obwohl sie für die Praxis noch nichts leisten. Ganz zweifellos ist das Buch von Schuetz auf dem schwierigen Gebiete der Magendiagnostik ein schätzenswerter Führer.

Hans Arnsperger (Dresden), **Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals und ihre Ergebnisse für Physiologie und Pathologie.** Mit 27 Abbildungen und 4 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 72 S. 5,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Wer sich über den jetzigen Stand der Röntgenlehre von Magen und Darm schnell eine Vorstellung verschaffen will, findet das Wissenswerteste kritisch und übersichtlich dargestellt.

J. Tornay (Budapest), **„Phonoskopische" Perkussion.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Das Instrument besteht aus zwei Hartgummitrichterchen, beide mit Gummischläuchen und einer Olive versehen, verbunden durch ein dünnes Metallstäbchen, das mittels Kugelgelenk mit einem Stirnhalter zusammenhängt. Ganz leise Fingerperkussion, sehr schnell aufeinanderfolgende Schläge unter ständiger Verschiebung des Plessimeterfingers. Bruno Moses (Charlottenburg).

S. Federn (Wien), **Darmperkussion** und **Darmperistaltik.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 20. April. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Deutsch (Wien), **Funktionelle Nierenprüfung** mittels **Phenolsulfonphthalein.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Injektion von 6 mg des Farbstoffes in 1 ccm (in Ampullen) in die Oberschenkelmuskulatur tief subkutan. Auffangen des Harnes nach den ersten vier halben Stunden sowie nach der dritten und vierten Stunde gesondert in bezeichneten Gefäßen. In jede Urinportion 10 ccm 5 %iger Natronlauge, Verdünnung mit Wasser bis auf 1 Liter. Vergleichung der Färbung mit einem Kolorimeter. Normale Ausscheidung: innerhalb der ersten halben Stunde meßbare Werte; Höhepunkt der Ausscheidung: mit dem Ende der ersten Stunde erreicht; die Ausscheidung soll nach zwei Stunden ihr Ende erreicht haben. 32 Fälle von Nierenerkrankung sind so genau analysiert; der Verfasser zieht aus diesem Material den Schluß, daß es mit Phenolsulfonphthalein gelingt, Nierenschädigungen verschiedener Art zu erkennen. Die anatomischen und funktionellen Schädigungen entsprechen anscheinend den Störungen der Ausscheidung. Daher ist letztere diagnostisch und prognostisch von Bedeutung.

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Fonio, Neues Verfahren der **Blutplättchenzählung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. Mittels der von ihm genau beschriebenen neuen Methode der Blutplättchenzählung hat der Verfasser folgende Ergebnisse gehabt: Die Normalzahl der Blutplättchen des Mannes beträgt im Mittel 234 000. Sie schwankt zwischen 130 000 und 350 000. Zahlen unter 200 000 sind jedoch als leicht vermindert zu betrachten. Zahlen unter 130 000 und über 350 000 sind pathologisch.

C. Hammer (Heidelberg), **Komplementbindungsreaktion** bei **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Mikrobiologischen Vereinigung in Berlin. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 31, S. 1480.)

G. Brendel und H. Müller (Mainz), Ausbau der **Hechtschen Modifikation** der **Wa.R.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Verwertung der komplementären und hämolytischen Eigenschaft des menschlichen Serums führte Hecht und ebenso Brendel zu einer eignen Modifikation der Wa.R. Diese Reaktion ist noch erheblich empfindlicher als die Original-Wa.R. Von 1193 Syphilitikerseren reagierten 34,4 % positiv nach Wa., 63.7 % nach Brendel. Von 241 Nichtsyphilitikern waren 10 nach Brendel positiv, nach Wa. negativ. Die Verfasser empfehlen die Anstellung beider Reaktionen nebeneinander.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Allgemeine Therapie.

Leo Hirschlaff (Berlin), 1. **Ueber Ruheübungen und Ruheübungsapparate.** 2. **Zur Psychologie und Hygiene des Denkens.** Berlin, J. Springer, 1911. 41 S. 1,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Durch „Ruheübungen" bezweckt der Verfasser: 1. absichtliche Entspannung der willkürlichen Körpermuskulatur, 2. möglichstes Fernhalten von Sinnesreizen, 3. systematische geistige Konzentration. Indikationen: Muskelerkrankungen, z. B. die verschiedenen Tieformen, ferner Neurasthenie, Hysterie, Beschäftigungsneurosen, Angstzustände, Phobien, Gedächtnisschwäche der Neurastheniker u. a. — Der zweite Aufsatz enthält den Versuch einer philosophischen Begründung des ersten.

Anna Wiest (Stuttgart), **Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten.** Mit 122 Textabbildungen. Stuttgart, Enke, 1912. 350 S. 5,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch verfolgt ein außerordentlich empfehlenswertes Ziel; die Beschäftigung des Kranken bildet, wie Romberg in seiner Vorrede mit Recht sagt, einen Teil des Heilplanes. Die große Reichhaltigkeit der hier gebotenen Beschäftigungsarten wird es jedem Kranken ermöglichen, die für ihn geeignete Arbeit zu finden. Das Buch ist in vier Abschnitte eingeteilt mit besonderen Registern (die aber besser am Schlusse zusammenstehen als im Buche verteilt sein sollten), nämlich Fröbelarbeiten, Liebhaberkünste, weibliche Handarbeiten und Verschiedenes. Man merkt durchweg, daß der Verfasserin eigene Erfahrungen über alle dargebotenen Methoden zur Verfügung stehen, und die guten Abbildungen erleichtern das Verständnis sehr. Auch der Gesunde und namentlich die Kinderlehrerin wird mannigfache Belehrung aus dem Stoffe ziehen können, zumal das Malen mit riechenden Beizen, das Punzen, das Brennen sich im Krankenhause oft verbietet und für die häusliche Rekonvaleszenz aufgespart werden muß. Das hübsche Buch sollte in jeder Krankenpflegeschule vorhanden sein.

F. Gaisböck (Innsbruck), **Adrenalinwirkung.** Therap. Monatsh. Nr. 8. Die Hauptdomäne für die therapeutische Verwertung des Adrenalins bei subkutaner Applikation bildet die schwere akute oder subakute Kreislaufschwäche im Verlaufe von Infektionskrankheiten. Die Höhe der wirksamen Dosis liegt für den Erwachsenen zwischen 0,5 und 1,0 mg. Bei akuter Gefahr und Versagen aller anderen Hilfsmittel ist die intravenöse Injektion mit Ringerlösung vorzuziehen. Eine ganz spezifische Wirkung entfaltet Adrenalin ferner bei Asthma bronchiale nervosum. Die prompte Kupierung des Anfalls ist bei diesem Leiden für die Kranken eine große Wohltat. Die im Tierexperiment beobachtete Erweiterung der Koronar- und Nierengefäße nach Adrenalin, die mit seiner exquisit vasokonstriktorischen Eigenschaft auffällig kontrastiert, lassen auch therapeutische Versuche bei Koronarsklerose und chronischer Nephritis als gerechtfertigt erscheinen. Die mitgeteilten Krankengeschichten geben ein deutliches Bild dieser günstigen Wirkung.

L. Lagane, **Hypophyse** als Medikament. Journ. de Bruxelles Nr. 32. Nichts Neues.

W. Dockhorn (Schlachtensee), **Luminal.** Mediz. Klinik Nr. 31. 21 Kranke schliefen mit Luminal 0,2—0,3 besser wie mit Veronal. Es wirkt innerhalb einer Stunde, dehnt seine Wirkung auf sechs bis acht Stunden aus, hat keine Nachwirkungen und ist in kleinen Dosen unschädlich. Bruno Moses (Charlottenburg).

Alfred Blumenthal, Behandlung des **Karzinoms** mit **kolloidalem Selenium.** Journ. de Bruxelles Nr. 32. Angeregt durch v. Wassermanns Mitteilung (Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 51) hat der Verfasser eine isotonische Lösung von kolloidalem Elektro-Selenium (Laboratorium Clin) in Dosen à 5 ccm intravenös bei Krebskranken injiziert, im ganzen je zehnmal, täglich oder jeden zweiten Tag. Es handelte sich 1. um ein Pyloruskarzinom mit Lebermetastasen, 2. ein beginnendes Pyloruskarzinom, 3. ein vorgeschrittenes Uteruskarzinom, 4. ein Mastdarmkarzinom, 5. ein Karzinom der großen Kurvatur, 6. eine krebsige Pylorusstenose. Resultat: Fall 1 und 2 bieten kein klinisches Symptom mehr, haben zugenommen und zeigen normale Verdauungsfunktionen (Beobachtungszeit 2½ bzw. 1 Monat). Fall 3 ist nach sechs Wochen gestorben, doch soll der Tumor bedeutend geschrumpft und die Infiltrate um den Uterus geschwunden sein. Fall 4, 5 und 6 stehen noch in Behandlung; bei Fall 5 ist das Erbrechen verschwunden und der Tumor erweicht. Nach der ersten Injektion wurde meist leichte Temperatursteigerung und Schüttelfrost beobachtet, später erfolgten Reaktionen nur bei sehr kachektischen Patienten. (Der Referent hat den Inhalt der Arbeit trotz naheliegender Einwände absichtlich ohne Kritik wiedergegeben.)

Innere Medizin.

K. Bonhöffer (Berlin), **Die Psychosen im Gefolge der akuten Infektionen, Allgemeinerkrankungen und inneren Erkrankungen.** — **P. Schröder** (Berlin), **Intoxikationspsychosen.** (Handbuch der Psychiatrie, herausgegeben von G. Aschaffenburg, 3. Abt., 1. Hälfte.) Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1912. 334 S. 12,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die Klinik der Infektionspsychosen kann über eine symptomatologische Darstellung noch nicht hinausgehen. Es gibt kein psychisches Bild, das für eine bestimmte Infektion charakteristisch wäre. Es finden sich die mannigfachsten Zustandsbilder. Auch zwischen den dem Beginn der Infektion und der Entfieberung angehörigen Psychosen besteht kein prinzipieller Unterschied. Ebensowenig sind die bei Erschöpfung auftretenden Zustandsbilder etwas Charakteristisches; auch die sogenannte Amentia ist nur eine der Reaktionsformen des Organismus. So bleibt eigentlich nichts übrig, als alle vorkommenden Zustände zu beschreiben, was hier auf Grund eines umfassenden klinischen Materials in meisterlicher Form geschehen ist. — Bei der Darstellung der Intoxikationspsychosen wird in der Einleitung besonders darauf hingewiesen, daß die Einverleibung des betreffenden Giftes sicher nicht die einzige Ursache der entstehenden Psychose ist; auch hier muß mit einer Disposition gerechnet werden, und ferner muß für die meisten chronischen Vergiftungen die Existenz von sogenannten Zwischengliedern angenommen werden, d. h. Stoffwechselstörungen, die unter dem Einfluß der chronischen Giftwirkung entstehen und erst ihrerseits die Psychose hervorrufen. Die klinischen Bilder der Intoxikationspsychosen nach dem chemischen Charakter der Gifte zu gruppieren, ist nicht möglich. Es finden sich bei den differenten Giften sehr häufig die gleichen Symptomenkomplexe, unter denen namentlich der delirante und der amnestische eine große Rolle spielen. Sehr selten ruft eine akute einmalige Vergiftung eine Geistesstörung hervor; denn den Rausch kann man nicht als Psychose bezeichnen. Bei den chronischen Vergiftungen handelt es sich nicht einfach um Potenzierung der akuten Wirkung, sondern um ganz andere Vorgänge. Namentlich bei den chronischen Vergiftungen spielt eine persönliche Prädisposition eine Rolle; sie erklärt es, weshalb mancher auch nach längerem Morphium- oder Alkoholmißbrauch wieder aus eigenen Kräften davon lassen kann, während andere dazu nicht imstande sind. Auch die ethische Depravation beim Morphinismus und Alkoholismus ist vielfach nur der Ausdruck einer endogenen degenerativen Anlage. Mit Recht tritt Schröder bei der Morphiumvergiftung für eine rasche Entziehung ein und hält alle besonderen Methoden für unnötig, solange man über eine gute Aufsicht verfügt.

K. Krasser (Klosterneuburg), Versuch, das **manisch-depressive Irresein** als Folgezustand einer **Sekretionsneurose** des **chromaffinen Systems** aufzufassen. Wien. klin. Rundsch. No. 31 u. 32. Das Wesentliche enthält der Titel.

L. W. Weber (Chemnitz), **Epilepsie** als klinischer Krankheitsbegriff. Münch. med. Wochenschr. No. 31 u. 32. Zusammenfassende Darstellung. Bruno Moses (Charlottenburg).

Alfred Gordon, **Adipositas cerebralis.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Juli. Im Beginne der Erkrankung bot der Fall große diagnostische Schwierigkeiten. Im späteren Verlaufe trat ein diffuser Fettansatz auf, obgleich der Patient wenig Nahrung zu sich nahm. Glykosurie und profuse Schweißausbrüche, auch bei kühleren Temperaturen waren weitere Symptome. Bei der Obduktion fand sich ein Hypophysentumor.

Joachimsthal (Berlin), **Distensionsluxationen** bei **Syringomyelie.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Vortrag, gehalten in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Volhard (Mannheim), **Künstlicher Pneumothorax** bei **Lungentuberkulose** und **Bronchiektasien.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Der Verfasser hat sich der Schnittmethode und in der letzten Zeit der Stichmethode mit der Bönnigerschen Nadel bedient. Vollständige Pleuraverlötung bestand in 10 Fällen, sehr kleiner Pneumothorax in 14 Fällen; von diesen nicht sinngemäß durchzuführenden 24 Fällen starben 12. Von 39 wirklich mit Kollaps der Lunge behandelten Fällen sind 12 vorübergehend, 7 dauernd gebessert, haben aber die Tuberkelbazillen behalten. In 13 Fällen ist Heilung eingetreten, 8 sind gestorben. Die Vorteile der Methode sind: 1. Chancen zur Besserung bei sonst aussichtslosen Fällen, 2. Behandlung ohne schwere Eingriffe, ohne Berufsstörung, 3. Herabminderung der Infektionsgefahr für die Umgebung. Nachteile sind: 1. allmonatliches Nachfüllen; 2. Notwendigkeit der Röntgenkontrolle, 3. lange Dauer der Behandlung, 4. Auftreten von Pleuraergüssen, 5. Eventuell nachträgliche Infektion der anscheinend gesunden Seite. Die geeigneten Fälle sind nicht häufig, etwa 4,3 %. Indikation für die Behandlung: 1. Fehlen von stärkeren Verwachsungen. 2. Möglichste Einseitigkeit; jedoch kann dort dann eine kavernöse Phthise bestehen. 3. Fraglich ist der Erfolg bei käsiger Pneumonie. 4. Schwere Hämoptoë ist keine Kontraindikation. 5. Schwere Bronchiektasen sind sehr geeignet, Lungenabszesse und disseminierte Tuberkulose gänzlich ungeeignet.

A. Pulawski, **Jod** und **Thyreoidin** bei **Kropfbehandlung.** Med. Klinik Nr. 30. Sowohl Jodkali wie Thyreoidin vermögen Basedowerkrankung bei Kropfkranken auszulösen, wie der Verfasser an drei eigenen Fällen beweist. Sie geht häufig schwer zurück, auch nach Aussetzen des Mittels. Bruno Moses (Charlottenburg).

Ad. Hesse, **Aleukämische Lymphomatosen** (Lymphosarkomatosen). v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Aus der genauen Untersuchung eines eigenartigen Falles von Lymphosarkomatose schließt der Verfasser auf die enge Verwandtschaft von Lymphosarkomatose mit leukämischen und aleukämischen Lymphomatosen. In seinem Falle bestanden hämorrhagische Diathese, Eosinophilie und absolute Lymphozytenvermehrung, Uvula- und namentlich Zahnfleisch-Affektion.

A. Buschke uud Hans Hirschfeld (Berlin), **Leucosarcomatosis cutis.** Fol. haematol. Bd. 12. Beschreibung eines Falles, bei dem sich intra vitam im Blute, bei der histologischen Untersuchung der blutbildenden Organe in diesen den Großlymphozyten ähnliche, aber sich doch von diesen unterscheidende Zellformen vorfanden; da klinisch die Hautaffektion im Vordergrund stand, sprechen die Verfasser von Leukosarkomatose der Haut.

J. Pringsheim (Breslau), **Paroxysmale Hämoglobinurie** und **Cholesterin.** Münch. med. Wochenschr. No. 32. Bei einem typischen Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie wurde eine 10 %ige Emulsion von Cholesterin in physiologischer Kochsalzlösung intramuskulär injiziert; fünfmal je 0,5 Cholesterin in elf Tagen. Nach einem Fußbad, nach dem sonst in typischer Weise ein Hämoglobinurieanfall auftrat, nur ein abgeschwächtes Auftreten („frustraner“ Anfall); nach einer weiteren Injektion von 0,5: Ausbleiben der Anfälle. Nach Aussetzen der Injektionen nach acht Tagen wieder typischer Anfall nach Fußbad.

Erklärung zweifelhaft. (Wa.R. war positiv. Schmierkur vorher ohne Einfluß auf die Anfälle.)

S. Kreuzfuchs (Wien), **Duodenalgeschwür.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Vertiefte Corpus- und Antrumperistaltik, ausgußförmige Füllung des Duodenum und rasche Auffüllung des Dünndarms ist beweisend für eine Affektion des Duodenum. Beweisend für ein Ulcus duodeni ist der Nachweis eines persistierenden Wismutfleckes im Duodenum, mehrere Stunden nach einer Wismutmahlzeit. Zur Technik: Auf nüchternen Magen ein halbes Glas Wismutaufschwemmung; rasche Untersuchung; Wiederholung nach einer Stunde, wenn der Magen leer ist. Dann erst Wismutmahlzeit. Bruno Moses (Charlottenburg).

L. Cheinisse, **Diät** der **chronisch Nierenkranken.** Sem. méd. No. 27. Empfehlung einer gewöhnlichen blanden Diät mit allen Fleischsorten, salzarm. Aufzählung der verbotenen Speisen.

B. Roman (Prag), **Pyelonephritis** bei **Nephrolithiasis** durch Bacterium paratyphi B. Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Kasuistik.

Marmann, Diagnostischer Wert des **bakteriziden Reagenzglasversuches** bei **Typhus.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 3. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Marmann (wie auch andere Autoren, die obiges Thema bearbeiteten) zu dem Schluß, daß es sich empfiehlt, bei negativem oder zweifelhaftem Widal und Fortbestehen des klinischen Verdachts zur Sicherung der Diagnose den bakteriziden Reagenzglasversuch heranzuziehen. Von Bedeutung ist es, durch Vorversuche einen bakterizid leicht beeinflußbaren Typhusstamm sowie die brauchbares Komplement liefernden Tiere herauszufinden und für die eigentlichen Versuche vorrätig zu halten. Das wirksamste Komplement liefern Meerschweinchen, aber auch bei diesen Tieren schwankt der Komplementgehalt nicht unbeträchtlich bei den einzelnen Individuen.

Allan, **Thymol** bei **Taenia saginata.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Juli. Der Verfasser empfiehlt zur Abtreibung des Bandwurms Thymol.

C. C. van der Heide, **Akute Anilinvergiftung.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Kasuistik.

Chirurgie.

H. Quincke (Kiel-Frankfurt a. M.) und **C. Garrè** (Bonn), **Lungenchirurgie.** Zweite Auflage. Jena, G. Fischer, 1912. 250 S. 7,50 M. Ref.: F. Sauerbruch (Zürich).

Mit der ersten Auflage des Quincke-Garrèschen Lehrbuches beginnt in Deutschland die systematische Chirurgie der Lungen. Es war das erste Mal, daß Chirurg und Interner gemeinsam die Lungenerkrankungen bearbeiteten, mit dem besonderen Zweck, sie der chirurgischen Therapie zugänglich zu machen. Das Buch enthält aus der Hand eines sehr erfahrenen Internisten eine ausführliche Pathologie der wichtigsten Erkrankungen der Lungen; daneben bringt es wertvolle Ratschläge für Diagnose und Indikationsstellung sowie bereits praktisch erprobte Methoden der chirurgischen Behandlung. Einen besonderen Wert gewinnt das Buch aber durch die Darstellung bestimmter physiologischer und allgemein pathologischer Vorgänge. So bildet die Quincke-Spenglersche Idee der Entknochung der Thoraxwand über tuberkulösen Kavernen die Grundlage der ganzen modernen Behandlung der Lungentuberkulose, und Garrès Bearbeitung des Pneumothorax ist für die Entwicklung unserer modernen technischen Hilfsmittel in der Thoraxchirurgie bedeutungsvoll geworden. — Die heute vorliegende zweite Auflage zeigt, wie befruchtend das Werk gewirkt hat. Das Buch ist dem modernen Fortschritt gerecht geworden, hat aber alles, was gut und erprobt ist, beibehalten. Darum sind die einzelnen Kapitel erheblich erweitert und sogar neue Abschnitte hinzugekommen, z. B. Druckdifferenzverfahren und „Das Lungenemphysem". Wie in der ersten, so ist auch in der zweiten Auflage großer Wert auf die Besprechung von Fragen aus der allgemeinen Pathologie gelegt worden, und die Lektüre mancher Kapitel wirkt dadurch besonders anregend. Geradezu klassisch ist das Kapitel der Lungeneiterungen, das von beiden Autoren behandelt wird. In einem anderen Abschnitt hat Garrè alle modernen technisch-operativen Hilfsmittel beschrieben und auf ihre Leistungsfähigkeit und Brauchbarkeit kritisch geprüft. Seine Stellungnahme gegenüber dem Druckdifferenzverfahren ergibt sich aus reichlicher persönlicher Erfahrung vor und nach Einführung dieser Methode. Die Beschreibung der einzelnen Apparate wird durch zahlreiche Abbildungen erläutert. Die den Internen und Chirurgen gleichmäßig interessierende Frage der operativen Behandlung der Lungentuberkulose ist von Quincke, dem Schöpfer dieses therapeutischen Prinzips, eingehend bearbeitet und wird durch Garrès Schilderung und Wertung der verschiedenen Operationsmethoden trefflich ergänzt. Für den Chirurgen besonders wertvoll ist das Kapitel über die Lungenverletzungen. Hier gibt Garrè wiederum aus seiner eigenen Erfahrung wichtige Ratschläge für die schwierige Indikationsstellung bei Lungenverletzungen. Alle Aufsätze berücksichtigen die gesamte vorliegende Literatur, sodaß das Buch in der Tat, wie die Verfasser es wünschen, „dem heutigen Stand der Lungenchirurgie gerecht wird". Man darf hinzufügen, daß darüber hinaus noch manche Anregung für die weitere Forschung in ihm enthalten ist.

P. Müller (Tübingen), Kreislauf und Atmung in der **Skopolamin-Morphium-Aether-Narkose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Aus den sehr genau ausgeführten Untersuchungen ergibt sich, daß die Veränderungen des Kreislaufes und der Atmung zwar recht deutlich, aber bei richtiger Dosierung nicht so schwerwiegend sind, daß man Anlaß hätte, davon abzugehen.

G. Ritter (Berlin), **Tod** in **Lokalnarkose.** Mediz. Klinik Nr. 30. 16jähriges Mädchen mit Struma erhielt 1,5 Adalin per os und 0,015 Morphin subkutan. Zur Strumektomie wurden 50 ccm 2% Alypinlösung eingespritzt. Noch vor Beginn der Operation Atemlähmung, Krämpfe, Zyanose, trotz Herzmassage, Sauerstoff, Herzexzitantien Exitus. Bruno Moses (Charlottenburg).

Krebser (Stuttgart), **Wundbehandlung** mit dem **Mastixverband.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Auf Grund des Beobachtungsmaterials der Hofmeisterschen Krankenhäuser, in welchen der Mastixverband seit Mitte Februar 1910 bei allen aseptischen Operationen bis zu den größten und an den verschiedensten Körperstellen, sowie bei allen seit diesem Zeitraum in klinische Behandlung gekommenen Verletzungen der verschiedensten Art angewendet wird, empfiehlt Krebser den v. Oettingenschen Mastixverband warm und betont seinen Wert namentlich für die Kriegspraxis.

E. H. van Lier, Einfluß von **milchsaurem Calcium** auf **Blutungen.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Die Untersuchungen über Beschleunigung der Blutgerinnung gaben keine eindeutigen Resultate, sodaß es fraglich erscheint, ob die Versuche in vitro überhaupt einen Rückschluß auf die Verhältnisse in vivo gestatten. Bei 24 Kranken, denen zwei bis vier Tage vorher Kalk verabreicht war, konnte eine Herabsetzung der parenchymatösen Blutung während der Operation nicht festgestellt werden. Dagegen wäre es möglich, durch kalkreiche Diät Blutungen in der Nachgeburtsperiode vorzubeugen, da anscheinend der bedeutende Kalkreichtum des Blutes der Neugeborenen auf Kalkentziehung auf Kosten der Mutter beruht.

G. Petrén, **Postoperative Todesfälle.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Nahezu die Hälfte beruht auf postoperativen Lungenkomplikationen, ein Viertel auf herabgesetztem Allgemeinzustand oder komplizierender Organ- oder konstitutioneller Krankheit, ungefähr ein Viertel auf operationstechnischen Ursachen oder besonderen Komplikationen und schließlich 7% auf postoperativer Infektion. Die Verhütung der ersteren ist der wichtigste Weg, um eine niedrigere Sterblichkeit nach den Operationen zu erreichen.

P. Beijers, **Paranephritischer Abszeß** nach **Furunkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Kasuistik.

Sin. Duchinoff, Nachweis von **Tuberkelbazillen im Blute** und in den **lokalen Entzündungsherden** bei **chirurgischer Tuberkulose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Die Resultate der Untersuchungen hängen zum großen Teile von der gewählten Methode ab, unter welchen die Antiforminbehandlung eine der ersten Stellen einnimmt. Im Eiter aus Senkungsabszessen und im eitrigen Exsudate seröser Höhlen konnten in allen Fällen Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, desgleichen in der serösen Flüssigkeit aus Gelenken und serösen Höhlen. Dagegen gelang der mikroskopische Nachweis von Bazillen in Lymphdrüsen nur mit Mühe. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab in 78% der Fälle ein positives Resultat, nach Abrechnung der mit Lungenerkrankung komplizierten nur 73%. Auch bei der Polyarthritis tuberculosa wurde die infektiöse Entstehung der Erkrankung durch den Bazillenbefund im Blute bestätigt. Die Bakteriämie ist keine agonale Erscheinung und kann nicht als besonders gefährlich bezeichnet werden. Der Bazillenbefund in den lokalen Herden, dem Blute und den histologisch normalen Organen bei chirurgischer Tuberkulose zeigt, daß diese nicht eine lokale Erkrankung ist.

R. A. Tange und M. H. J. Groenendijk, **Osteogenesis imperfecta.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Kasuistik.

Saxinger (München), **Knochenzysten.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Mitteilung eines in mancher Beziehung bemerkenswerten Falles, welcher eine 36jährige Frau betraf, die an multiplen Zysten der beiden Unterschenkel, des rechten Oberschenkels, linken Oberarms und rechten Vorderarms litt und ad exitum kam. Die Untersuchung ergab, daß es sich um Osteomalazie und neben anderen Veränderungen um eine bindegewebige Entartung der Ovarien handelte.

F. Regensburger (Berlin), **Schilddrüsenmetastasen im Knochen.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Kasuistik.

F. de Quervain, Behandlung **veralteter Wirbelluxationen** mittels **Osteoplastik.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Durch Autoplastik aus der Spina scapulae erzielte der Verfasser in zwei Fällen vorzügliche Resultate, welche sich in dem Gewinn an Festigkeit, in der Vergrößerung des Bewegungsfeldes des Kopfes und der Ausdehnung der Drehbewegung um die Längsachse der Wirbelsäule zeigten.

G. Lotheißen (Wien), Operative **Behandlung gastrischer Krisen** nach Foerster. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. In der Literatur finden sich 36 hierher gehörige Fälle, denen der Verfasser drei eigene Operationsfälle anreiht. Wir zählen also im ganzen 39 Kranke mit 41 Foersterschen Operationen bei gastrischen Krisen. 9 Kranke starben im Anschluß an die Operation, darunter 2 an Pneumonie und Lungenembolie. Der Wurzelresektion als solcher sind also nur 7 = 17,9 % Todesfälle zur Last zu legen. Von 29 wegen neuralgischer Schmerzen mit Wurzelresektion behandelten Kranken sind 6 gestorben. Rechnet man beide Reihen zusammen, so erhalten wir 68 Operierte resp. 71 Operationen mit 14,7 resp. 14 % Mortalität; das ist ein Resultat, das man durchaus als günstig bezeichnen muß, wenn man bedenkt, wie elend und herabgekommen diese Kranken gewesen sind.

A. Citronblatt, **Perforiertes Magen-** und **Duodenalgeschwür.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. Mitteilung aus der Mintzschen Chirurgischen Abteilung in Moskau über zwölf hierhergehörige Fälle; nur zwei Kranke konnten durch Operation geheilt werden. Die akuten perforierten Magen- und Duodenalgeschwüre sind in den großen Städten Rußlands eine ebenso häufige Erkrankung wie in den großen Städten Deutschlands. Die kleine Anzahl der operierten Fälle im Vergleich zur Häufigkeit der Erkrankung findet eine Erklärung in ihrer äußerst unklaren und unsicheren Symptomatologie. Die große Sterblichkeit der Operierten steht in direkter Abhängigkeit von der verspäteten Diagnose. Das einfache Vernähen und die Netztamponade des perforierten Geschwürs schützen die Bauchhöhle völlig vor einem Eindringen von Magen- oder Darminhalt. Der prophylaktische Wert der Exzision des Geschwürs und der Gastroenterostomie ist nicht größer als der einer einfachen Vernähung und Netztamponade; auch wird die Prognose dadurch nicht verbessert.

W. Pohl (Posen), **Primäre Magenaktinomykose.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. Mitteilung eines Falles von aktinomykotischem Abszeß in der Bursa omentalis, der aller Wahrscheinlichkeit nach von der Magenwand seinen Ausgang genommen hatte. Der 36jährige Mann wurde durch Operation und innerliche Darreichung von Jodkali anscheinend dauernd geheilt. Die aktinomykotische Erkrankung der Magenwand war hier jedenfalls auf dem Boden eines alten Ulcus entstanden. In der Literatur finden sich nur noch vier Fälle von „primärer“ Aktinomykose der Magenwand.

W. Tschistosserdoff, **Traumatische subkutane Darmruptur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Im Obuchow-Krankenhause für Männer wurden in den Jahren 1897—1910 52 Fälle beobachtet, von denen 3 den Dickdarm, 2 das Colon ascendens, 1 die Flexura sigmoidea, 1 das Duodenum, alle übrigen den Dünndarm betrafen. 8 Nichtoperierte starben; von den 47 Operierten wurden 8 = 17 % geheilt, 39 starben. Die Operation soll möglichst im Laufe der ersten sechs Stunden vorgenommen werden.

v. Haberer (Innsbruck), Gefahren der **Nephrotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Fall von schwerer Nachblutung nach probatorischer Nephrotomie, der bei dem Kranken einen hohen Grad akuter Anämie hervorrief und die sekundäre Nephrektomie notwendig machte.

R. Janssen (Düsseldorf), **Operation** der **Blasenektopie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Die Operation besteht im wesentlichen in einer Vernähung der angefrischten Ränder der ektopierten Blase unter Berücksichtigung von fünf für den Erfolg unumgänglichen Punkten: 1. Teilweise Entspannung der Bauchmuskulatur durch tiefe Einkerbung der Mm. recti, 2. Fixation des Vertex der Blase in der Bauchwand, 3. peinlich genaue Vernähung der Schichten der Bauchwand über dem genähten Blasenspalt, 4. temporäre Ableitung des Urins auf einem anderen Wege, als dem des neugeschaffenen Blasenhalses, 5. Verband und Lagerung des Kindes, welche die Entspannung der Bauchmuskulatur unterstützen und gleichzeitig die Beschmutzung des Operationsgebietes durch Kot und Urin nach Möglichkeit verhindern. Bei einem nach diesen Prinzipien im Alter von fünf Wochen operierten Kinde — Janssen tritt für eine frühzeitige Operation bei kräftigen Kindern ein — zeigt die Blase im Alter von 2½ Jahren eine Kapazität von etwa 25 ccm und eine Kontinenz von ¾—1 Stunde.

Licini, Herstellung des **Harnweges** nach der **Prostatektomie** samt Exzision der Urethra prostatica. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. Aus Versuchen an Hunden geht hervor, daß die Harnröhre zwar mit einer Verkürzung (beim Hunde von 1—2 cm), aber ohne Verengerung zusammenheilt, und daß die Bildung von Schleimhautlappen, sei es als Lappen von dem Blasenhalse abpräpariert, sei es als Streifen der Urethra prostatica zurückgelassen, keinen Vorteil für die Heilung, gegenüber der zirkulären Durchschneidung der Urethra prostatica samt der Prostata, darstellt.

Ad. Ebner (Königsberg), **Schnellende Hüfte.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. Den 27 in der Literatur niedergelegten Fällen fügt der Verfasser eine eigene Beobachtung aus der Payrschen Klinik hinzu. Hinsichtlich der Aetiologie der schnellenden Hüfte kommt a) vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus eine bisweilen kongenital vorhandene, meist aber auf traumatischer oder entzündlicher Grundlage erworbene Verdickung der gleitenden Teile, d. h. des Trochanter einerseits, des Traktus bzw. der vorderen Muskelbündel des Glutaeus max. anderseits neben einer vielfach gleichzeitig vorhandenen Ausschaltung der Bursa trochanterica bzw. deren Ersatz durch ein auffallend weiches und nachgiebiges Bindegewebe, b) vom neurogenen Standpunkt aus eine entweder kongenital vorhandene, meist aber wohl ebenfalls erworbene bzw. erlernte Fähigkeit zur isolierten Innervation des M. glutaeus max., insbesondere seiner vorderen bzw. oberen Muskelbündel in Betracht. Und zwar trifft ersteres vorwiegend für die unwillkürliche bzw. habituelle Form, letzteres vorwiegend für die willkürliche Form der schnellenden Hüfte zu. Heilung ist nur auf operativem Wege möglich, und zwar am sichersten mittels der von Völker vorgeschlagenen Myotomie der vorderen Bündel des Glutaeus max. in Verbindung mit der von Payr modifizierten Art der Schnittführung und Fixation der gleitenden Teile auf der Unterlage.

R. Eden (Jena), **Osteoarthritis deformans coxae juvenilis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 1 u. 2. Mitteilung von fünf Fällen, die in der Jenenser chirurgischen Klinik innerhalb einiger Monate beobachtet wurden. Die Arthritis deformans juvenilis stimmt mit der des Alters in pathologisch-anatomischer Hinsicht in manchen Punkten überein. Wucherungs- und Zerfallserscheinungen, subchondrale Erweichungsherde, Schliffurchen und Randwülste sind beiden gemeinsam. Trotzdem erscheint es sehr fraglich, ob man beide Krankheiten gleichstellen, die eine gewissermaßen als Jugendform der anderen betrachten darf. Die beiden Erkrankungen gemeinsamen anatomischen Veränderungen können verschiedenen Ursprungs sein, ebenso wie die gemeinsamen klinischen Erscheinungen; sie sind nicht einer bestimmten Entstehungsweise eigentümlich und daher für die Gleichartigkeit beider nicht beweisend. Große Aehnlichkeit hat die juvenile Arthritis deformans mit der Coxa vara.

M. Magula, **Ortsbestimmung** des **Thrombus** bei **Gangrän** der unteren Extremität nach der Methode von Moszkowicz. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 1. In allen 16 Fällen, in welchen die Methode angewandt wurde, stimmte die Ausdehnung der Hyperämie mit den Resultaten der Gefäßuntersuchung überein. Es läßt sich durch sie Notwendigkeit, Zeitpunkt und Höhe der Gliedabsetzung bestimmen.

K. Büdinger (Wien), Operative **Behandlung** der **akuten zirkumskripten Phlebitis.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. Einteilung der Phlebitiden in: 1. aszendierende, 2. akute zirkumskripte, 3. eitrige. Während die dritte Form stets operativ behandelt wird, galten die beiden ersten bisher als strikte konservativ zu behandelnde Erkrankungen. Der Verfasser schlägt vor, die zweite Form ebenfalls operativ zu behandeln; zum Schutze gegen Embolien: keine Waschung, keine Infiltrationsanästhesie, sondern oberflächliche Chloroformnarkose, zartes chirurgisches Manipulieren. Inzision von 1—2 cm durch die Venenwand; Entfernung des Thrombus mit Pinzette oder Löffel. Bedeckung der Wunden mit sterilem Verbande. Die Patienten können am Tag nach der Operation aufstehen. Verbandwechsel nach acht Tagen, wobei die meisten Wunden bereits verheilt sind.

Braendle (Breslau), **Ulcera cruris-Behandlung** mit **Quarzlampe.** Mediz. Klinik Nr. 31. Nur die torpiden Fälle werden mit der Quarzlampe bestrahlt. Umgebung wird abgedeckt. Quarzlampe in 30 cm Entfernung 6 Minuten lang. Alle drei bis sechs Tage. Dadurch beschleunigte Epithelialisierung. Bruno Moses (Charlottenburg).

Frauenheilkunde.

Maurice Patel, **Behandlung** der weiblichen **Genitaltuberkulose.** Ann. de Gynéc. Juni-Juli 1912. Die örtliche Behandlung erfordert bei Tuberkulose der Vulva und Vagina Kurettage und Kauterisation; dieselben Mittel sowie die Amputation des Collum genügen meist bei Tuberkulose des Uterushalses. Die Uterustuberkulose ist oft sekundär und adnexiellen Ursprungs; bei der primären und mit Geschwülsten kombinierten Form ist die Hysterektomie indiziert. Die tuberkulösen Erkrankungen der Adnexe wurden je nach ihrer Ausdehnung auf die Tuben, Ovarien und das Peritoneum durch konservative oder radikale Operationen oder bei Peritonealtuberkulose durch einfache Laparotomie behandelt. Unter 116 chirurgisch behandelten Fällen starben 9 an den Operationsfolgen, 8 im Laufe des ersten Jahres, bei 80 zeigten sich bei späterer Revision gute Erfolge. Völlige, auch nach späteren Schwangerschaften fortbestehende Heilung wurde in einigen Fällen durch konservative Behandlung erzielt.

Richard Klages (Düsseldorf), **Adenomyom** in einer **Laparotomienarbe.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Etwa sechs Jahre nach einer Adnexoperation mit Ventrofixation des Uterus entwickelte sich im unteren Winkel der Bauchnarbe ein überwalnußgroßes Adenomyom, das mit einem bleistiftdicken Stiel mit der vorderen Uteruswand fest verwachsen war. Die Genese dieser Geschwulstbildung wird mit Rücksicht auf einen nachweisbaren Entzündungsprozeß im Tumor einmal auf das entzündliche Keimgewebe, zum anderen auf das wuchernde Peritonealepithel, das zwischen die Muskelbündel bzw. Bindegewebselemente eindringt und dort weiter wuchert, zurückgeführt.

August Mayer (Tübingen), **Behandlung** der **Retroflexio uteri.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Bei der Nachuntersuchung von 142 in der

Tübinger Klinik von Döderlein nach Alexander-Adams operierten Retroflexionen ergab sich, daß orthopädischer und funktioneller Erfolg keineswegs immer miteinander übereinstimmen und daß die Besserung der Beschwerden unabhängig von der Lage des Uterus ist. Gegenüber der neuerdings von Bossi aufgestellten Behauptung, daß Retroflexio auch zu Geisteskrankheit führen könne, konstatiert der Verfasser, daß er unter 21 000 gynäkologischen Fällen mit etwa 3000 Retroflexionen auch nicht einen Fall von Psychose fand. Nach seinen Erfahrungen macht die unkomplizierte Retroflexio gewöhnlich keine Beschwerden und bedarf um ihrer selbst willen keiner Behandlung, vielmehr nur ihre Komplikationen, von denen lokal Prolaps, Endometritis, Enteroptose, Obstipation, entzündliche Veränderungen der Ligamenta sacrouterina an erster Stelle stehen. Unter den allgemeinen Komplikationen spielen Anämie, Chlorose, Unterernährung, Neurasthenie, Hysterie, Infantilismus etc. die größte Rolle. Die mit reiner Lagekorrektur des normalen Uterus erzielten Erfolge sind gewöhnlich rein suggestiv.

W. Rübsamen und Frl. J. Burakoff (Dresden), **Elektrische Reizbarkeit** der **Uterusmuskulatur.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Der unter Mutterkornwirkung stehende, nicht gravide überlebende Uterus ist galvanisch unerregbar, im Gegensatz zu dem pharmakologisch nicht beeinflußten Organ. Während des Abklingens der Mutterkornwirkung reagiert der überlebende Uterus mit einer vorübergehenden Reizerschlaffung, es ist also eine Umkehr der Reaktion eingetreten. Der gravide überlebende Uterus, der regelmäßige automatische Kontraktionen ausführt, aber keine typische Wehenkurve beschreibt, ist galvanisch leichter erregbar als das nicht gravide Organ. Die Erregbarkeit des graviden Uterus nimmt mit dem Manifestwerden der Wehentätigkeit ab.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Aetiologie** der **Pyosalpinx.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Auf Grund von 47 Pyosalpinxfällen der Hallenser Klinik, die klinisch, bakteriologisch und histologisch untersucht wurden, schließt der Verfasser, daß ganz in erster Linie Gonokokken, in zwei Drittel der Fälle und mehr, die Pyosalpingen hervorrufen, an zweiter Stelle, in etwa ein Viertel der Fälle, puerperal septische Prozesse, vor allem Streptokokken, an dritter Stelle, in etwa ein Zehntel der Fälle, die Tuberkulose, und nur ausnahmsweise Appendicitis oder andere Ursachen.

R. de Bovis, **Autointoxikation** nach **Gangrän** eines **stielgedrehten Ovarialtumors.** Sem. méd. No. 26. Acht Tage lang bestehende Stieldrehung. 48 Stunden nach Operation Exitus an Autointoxikation: atonische Magendilatation.

W. Liepmann (Berlin), **Hypophysenextrakt** in der Geburtshilfe. Therap. Monatsh. Nr. 8. Der Verfasser resumiert sein sehr günstiges Urteil über die wehenerregende Eigenschaft des Hypophysenextraktes folgendermaßen: „Keine Zange ohne vorherigen Versuch mit Pituglandol, kein Kaiserschnitt ohne Hypophysenextrakt, keine Geburtsanomalie, die zu Atonien prädestiniert wie Zwillinge oder Hydramnios, ohne prophylaktische Darreichung des Präparates. Auch postpartale Atonien sind versuchsweise der Hypophysenbehandlung wert. Schließlich scheint auch in der Therapie der Placenta praevia das Präparat zu einer wichtigen Rolle bestimmt zu sein."

J. L. B. Engelhard, **Generationspsychosen** und Einfluß der Gestationsperiode auf schon bestehende psychische und neurologische Krankheiten. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Der Verfasser gibt eine durch zahlreiche Krankengeschichten erläuterte Analyse aller von 1899—1910 in Kouwers Klinik und Poliklinik (Utrecht) beobachteten Fälle von akut aufgetretenen Psychosen; es waren dies unter 19 910 Geburten 9 Graviditäts- und 20 Puerperalpsychosen; unter den letzteren 9 posteklamptische und 5 während der Geburt aufgetretene. Als Ursachen waren nachweisbar hereditäre Disposition, Infektion und Erschöpfung, eine Anzahl von Fällen blieb ätiologisch unklar. In einem besonderen Kapitel werden die eklamptischen und die bei Albuminurie auftretenden Geistesstörungen behandelt und hier auch die während der Geburt auftretenden Psychosen untergebracht, da bei einigen derselben auch der Urin vorübergehend Eiweiß enthielt. Aus einigen der mitgeteilten Krankengeschichten glaubt dabei der Verfasser auf einen Zusammenhang zwischen der Urinsekretion und dem Auftreten resp. dem Verlauf der Psychose schließen zu dürfen. Die forensische Bedeutung der puerperalen Psychosen und insbesondere der Bewußtlosigkeit heimlich Gebärender wird eingehend erörtert. Es folgen Beobachtungen über 8 Geburten bei schon bestehenden psychischen Störungen. Ueber die Dauer der Psychosen gehen die Angaben ziemlich weit auseinander; die Prognose ist im allgemeinen günstig. Sämtliche Patientinnen wurden, mit einer Ausnahme, die mit Defekt entlassen wurde, geheilt; unter 13 bekannten späteren Geburten trat nur einmal ein Rezidiv der Psychose auf. Das kindliche Leben zeigte sich im allgemeinen durch die mütterliche Psychose nicht bedroht. Endlich wird noch der Einfluß von Hysterie, Epilepsie und Chorea auf die Gestation an der Hand von beobachteten Fällen besprochen. Für die Puerperalpsychosen kann nur von einer psychiatrischen Behandlung die Rede sein. Bei den Graviditätspsychosen ist der Verfasser im allgemeinen gegen die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft und widerlegt die dafür geltend gemachten Gründe der Erschöpfung, des zu befürchtenden Suizids, der Heilung der Psychose und der hereditären Belastung des Kindes. Hysterie soll nie, Epilepsie nur selten eine Indikation zur künstlichen Frühgeburt sein; ebenso war eine konservative Behandlung der Chorea gravidarum immer ausreichend.

Arnaldo Quintella, **Serodiagnostik** der **Schwangerschaft.** Ann. de Gynéc. Juli 1912. Das Blut der Schwangeren enthält in den ersten Monaten einen spezifischen Antikörper des toxischen oder destruktiven Elements, welches dem villösen Teil des jungen Chorion eigen ist. Dieser Antikörper offenbart sich mit großer Sicherheit im zweiten und dritten Monat; er verringert sich sehr schnell vom vierten Monat an und verschwindet in den folgenden Monaten ganz. Zuweilen findet man ihn bei gewissen Frauen nach einem frischen Abortus wieder.

Emanuel Herz, **Schnelle Erweiterung** der **Gebärmutter.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Bei dringender Indikation zur sofortigen Ausräumung des Uterus wendet der Verfasser nach mißlichen Erfahrungen mit den andern üblichen Methoden den dreiarmigen Sims'schen Dilatator, aber nur nach vorausgeschickter Leitungsanästhesie der Cervix durch Injektion von 2 ccm der 2 %igen, in Ampullen vorrätigen Novokain-Suprareninlösung an. Für die Ausräumung selbst verwirft der Verfasser alle löffel- oder zangenartigen Instrumente. Er bedient sich zur Lösung nur des Fingers; zum Hindurchpressen des gelösten Eies durch die Cervix genügt ein kombinierter Druck vom hinteren Scheidengewölbe aus und durch die Bauchdecken auf das Corpus uteri, eventuell wiederum der Finger oder schlimmstenfalls ein großer, stumpfer Löffel.

Otto Fischer (Würzburg), **Ruptur** des **graviden Uterus** in einer alten **Kaiserschnittsnarbe.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Die Spontanruptur erfolgte etwa in der 36. Schwangerschaftswoche bei einer Frau, an der die Sectio caesarea mittels queren Fundalschnitts zweimal vor acht und sechs Jahren ausgeführt worden war. Die Kranke kam erst vier Tage nach Eintritt der Ruptur in klinische Behandlung. Der Tod erfolgte nach supravaginaler Uterusamputation am nächsten Tage. Der Verfasser zieht aus dem Fall folgende Lehren: Möglichste Vermeidung des queren Fundusschnittes und der Eröffnung des Uterus im Bereich der Plazentarstelle; ferner exakte Nahttechnik, Vermeidung der Uterustamponade nach Kaiserschnitt und einer zu frühen Nahtanlegung vor fester Uteruskontraktion. (Secale!) Bei derber, fester Uterusnarbe kann der Schnitt neben ihr gelegt werden, an bei stark verdünnter und vorgewölbter Narbe Inzision in ihr und Ausscheidung der narbigen Wundränder vor der Naht. Die dauernde Beobachtung der wieder gravid gewordenen Frau zur Verhütung der Spontanruptur ist notwendig bei: Fieber im Wochenbett, schnellem Aufeinanderfolgen der Schwangerschaften, abnorm starker oder schneller Ausdehnung der Uteruswände, stärkerer Wehentätigkeit und Anstrengung der Bauchpresse.

Max Samuel (Köln a. Rh.), **Beugelage** beim **Dammschutz.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 32. Die vom Verfasser für die Austreibungsperiode beschriebene Beugelage, bei der die Kreißende in Rückenlage ihre im Knie- und Hüftgelenk stark gebeugten Beine unterfaßt, wird für den Dammschutz in Seitenlage umgeändert. In der Wehe kann die Gebärende dann so lange fest pressen, bis die Hand des Geburtshelfers, welche auf den Hinterdamm kommt, unter das Kinn fassen kann. Jetzt hält statt der Gebärenden die Hebamme das stark gebeugte Bein hoch, damit jetzt der Kopf bei völliger Passivität der Gebärenden, nur durch die Hände des Arztes, langsam über den Damm geleitet wird. Bei dieser Beugelage, die auch für die Zangenapplikation nützlich ist, vermindert sich die Zahl der Dammrisse erheblich.

Huggius, **Chirurgische Behandlung** der **puerperalen Thrombophlebitis.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Juli. Unter Hinweis auf vier operierte Fälle kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Unterbindung der Beckenvenen bei puerperaler Thrombophlebitis gute Heilungschancen bietet. Wird die Operation von einem geübten Operateur ausgeführt, wenn der Zustand der Patientin noch nicht hoffnungslos ist, so sind die Aussichten auf Heilung vorhanden. Von einer Laparotomie sah der Verfasser in diesen Fällen keinen Schaden.

Augenheilkunde.

Paul Weitbrecht (Liebenzell), **Anatomische Untersuchungen bei zwölf Fällen von Glaucoma secundarium im Hinblick auf das Vorhandensein von Schnabelschen Kavernen im Sehnerven.** 32 S. — **Albert Lieb** (Freudenstadt), **Ueber einen Fall von Glaukom nach Ammoniakverätzung.** 22 S. Dissertationen aus der Tübinger Universitäts-Augenklinik, 1912. Ref.: Fritz Loeb (München).

Weitbrechts Untersuchungen bestätigen, daß — wenigstens beim Glaucoma secundarium — lakunäre Atrophie des Sehnerven in seinen dem Bulbus benachbarten Teilen fast konstant gefunden wird, mit Regelmäßigkeit in den Fällen, wo nicht schon totale kesselförmige Exkavation und völlige Atrophie des Sehnerven vorliegt. — Liebs Arbeit ist in kasuistischer Hinsicht bemerkenswert. Es war eine durch die Verätzung bedingte Entzündung des Kammerwinkel mit sekundärem Verschluß desselben die Ursache des Glaukoms.

James und Fedde Fedden, **Pulsierender Exophthalmos.** Lancet 27. Juli. Mitteilung von zwei Fällen, bei denen nach Trauma pulsierender Exophthalmos auftrat. In beiden Fällen wurde durch Unterbindung der Carotis Heilung erzielt.

Ohrenheilkunde.

Lange (Greifswald), Indikationen zur **Labyrintheröffnung.** Mediz. Klinik Nr. 30. Der Operationsbefund bei einer Eröffnung der Mittelohrräume ergibt die Indikationsstellung für weitere Operationen. Schon aus der Art der Mittelohrentzündung kann auf den mehr oder weniger progredienten Charakter derselben geschlossen werden. Nur labyrinthäre Reizsymptome geben noch keine Indikation; dagegen sind die endokraniellen Komplikationen: Meningitis serosa, Hirnabszeß, Sinusthrombose, strikte Indikation; ferner soll man bei Basisfraktur, welche ein erkranktes Mittelohr betroffen hat, sowie bei direkten Labyrinthverletzungen (Schußverletzungen) das Labyrinth ausräumen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Pollak (Wien), **Erythema nodosum** und **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. No. 32. 48 Fälle von Erythema nodosum zeigten 100% Tuberkulinreaktion (welche Reaktion mit Tuberkulin? Ref.) Sämtliche zeigten positive Pirquetsche Reaktion. Der Verfasser schließt daraus, daß das Erythema nodosum eine tuberkulöse Hautaffektion sei.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Richard Sutton, **Xanthoma tuberosum multiplex vulgare.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Juli. Mitteilung von drei Fällen.

Kinderheilkunde.

A. Beretta, **Asymmetrie** in der **Zahnbildung** und im **Zentralnervensystem.** Neurol. Ztralbl. No. 15. Es gibt eine Asymmetrie im Durchbruch der Milchzähne und zwar in 54% der Fälle. In 46% zugunsten der rechten, in 8% der linken Seite. Manche Kinder mit dem letzteren Modus sind offenbar linkshändig auf erblicher Basis. Das Ueberwiegen der linken Hemisphäre zeigt sich so auch in der Ernährung und Entwicklung der Zähne.

Edward Rich, **Littlesche Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 20. Juli. Neben der gewöhnlichen Form der Littleschen Krankheit kommt eine Abart zur Beobachtung, die mit einer alle Körperteile — mit Ausnahme des Skelettes — gleichmäßig treffenden Abmagerung einhergeht. In den atrophischen Fällen bemerkt man eine vermehrte Schweißabsonderung und eine Verstärkung der Speichelsekretion. Die Prognose dieser atrophischen Form ist ernst. In einem Falle wurde bei der Obduktion eine Erkrankung der Hypophyse festgestellt.

H. Bonhoff und P. Esch (Marburg), **Meningitis purulenta** beim **Neugeborenen** infolge rechtseitiger eitriger **Mittelohrentzündung.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 70, H. 3. Ein asphyktisch geborenes und bei den Wiederbelebungsversuchen mittels Trachealkatheters behandeltes Kind erkrankte bald nach der Geburt und starb am neunten Tage an durch die Sektion nachgewiesener eitriger Meningitis. Das Zustandekommen der infektiösen, eitrigen Entzündung des rechten Ohres läßt sich durch eine Verunreinigung der Paukenhöhle durch bakterienhaltiges Fruchtwasser oder Vaginalschleim mittels Aspiration unter oder bald nach der Geburt erklären. Für die Infektion bald nach der Geburt kommt die Aspiration von verunreinigtem Badewasser bei der Wiederbelebung oder die Einbringung der Keime in den Mund des Kindes durch den Trachealkatheter oder durch den Finger des Assistenten und eine darauf folgende Aspiration in das Mittelohr in Betracht.

Bellingham Smith und Woodforde, **Meningitis.** Lancet 27. Juli. Der Verfasser beschreibt zwei seltene Formen von Meningitis bei Kindern. Bei einem zehn Monate alten Kinde traten meningitische Symptome auf. Die durch Lumbalpunktion gewonnene Lumbalflüssigkeit enthielt Leptothricheen. Nach 14 wöchentlicher Krankheit starb das Kind. Die Sektion ergab, daß noch eine tuberkulöse Meningitis daneben bestand. Im zweiten Falle fand der Verfasser als den Erreger der Meningitis den Bacillus coli communis. Es bestanden niemals Magen-Darmerkrankungen. In beiden Fällen hebt der Verfasser hervor, daß nach Lumbalpunktion jedesmal ein Absinken der Temperatur zu beobachten war. Vakzinebehandlung hatte in beiden Fällen einen vorübergehenden Erfolg.

H. Vogt (Straßburg), **Prophylaxe** und **Ernährungstherapie** der **Lungenerkrankungen** im Kindesalter. Therap. Monatsh. Nr. 8. Katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege bei Erwachsenen bilden für Kinder eine wichtige Infektionsquelle, die um so verhängnisvoller wirkt, je jünger die Kinder sind. Deswegen sind Erwachsene mit Neigung zu rezidivierenden Katarrhen und Anginen für den Beruf von Kinderpflegerinnen, Schwestern etc. als ungeeignet zu betrachten. Von hoher Bedeutung für die Entstehung der infektiösen Erkrankungen der Respirationsorgane ist die Ernährung des Säuglings. Am auffälligsten ist in dieser Beziehung die hohe Widerstandskraft der Brustkinder gegenüber den künstlich genährten Säuglingen. Auch einseitige Ernährung mit Milch oder großen Kohlehydratmengen übt durch Vermehrung des Wassergehaltes einen ungünstigen Einfluß auf den kindlichen Organismus aus, insbesondere bei Disposition zu exsudativer Diathese, auf deren Boden Infektionen üppig gedeihen.

H. E. Knopf (Frankfurt), **Asthma** bei Kindern. Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Das Kinderasthma ist nicht ganz selten, die Behandlung desselben ist nicht aussichtslos; sie besteht in physikalischer, diätetischer und medikamentöser Behandlung, ferner in psychischer Beeinflussung, Abhärtung, Veränderung der Umgebung, vor allem: in Erlernung normalen Atmens durch regelmäßige Atmungsgymnastik.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Tropenkrankheiten.

Rudolf Poech, **Chinesisch-indische Pestepidemie.** Wien. med. Wochenschr. No. 33. Zusammenfassende Arbeit über die Klinik und Epidemiologie der Pest auf Grund eigener Erfahrungen bei der Studienreise der österreichischen Pestkommission nach Indien (1897).

K. Shiga, **Beriberi.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 15. Gefängnisepidemie, bei der 35% der etwa 290 Gefängnisinsassen erkrankten. Es konnte keine einzige im Sinne der Infektionstheorie sprechende Tatsache ermittelt werden; dagegen ließen sich „verschiedene Ernährungsstörung begünstigende Momente“ feststellen. Die Hauptspeise hatte in je vier Teilen polierten Reis und sechs Teilen Gerste bestanden, eine Kost, die sich im allgemeinen in den letzten Jahren auch in der japanischen Armee bei der Verhütung der Beriberi gut bewährt hatte.

Petzoldt, **Ankylostomiasis** in **Muanza.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 15. Der Verfasser stellte durch eingehende Ermittlungen eine ziemlich erhebliche Verseuchung der Militär- und Zivilbevölkerung in Muanza (Deutsch-Ostafrika), das bisher als ankylostomenfrei galt, fest: unter 1347 Untersuchten 241 Wurmträger (fast 18%); unter 433 Kindern aus Muanza waren 17,09% infiziert. Unter den Wurmträgern waren nur 3 wirklich krank, ein Beweis, daß gerade die anscheinend gesunden Wurmträger eine große Gefahr für die Seuchenverbreitung bilden. — Von den 163 untersuchten Boden- und Wasserstellen zeigten 49 (= 30,06%) reife Ankylostomenlarven; von 20 Wasserschöpfstellen waren allein 16 verseucht. Offenbar findet daselbst auch am häufigsten die Infektion statt. Der Verfasser nimmt an, daß über 50% der Infektionen durch Haut und Mund stattfinden; Infektion durch das „Trinkwasser“ auch etwa 50%. Die üblichen Bekämpfungsmaßnahmen werden unter Uebertragung auf die lokalen Verhältnisse gefordert.

A. Leber, **Kleinblasiges Exanthem** auf **Sumatra.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. No. 15. Die vom Verfasser beobachteten drei Fälle mit stecknadelkopf- bis hirsekorngroßen, unregelmäßig verteilten Bläscheneruptionen auf leicht ödematös durchtränkter Haut kommen nicht wie bei Pocken zu Suppuration und hinterlassen nur geringe Pigmentanomalien. Die Erkrankung verläuft in acht bis zehn Tagen und hat die größte Aehnlichkeit mit den von anderer Seite beschriebenen pockenähnlichen Erkrankungen, den sogenannten „weißen Pocken“, „Sanagapocken“, „Samoapocken“. Im Blaseninhalt und auch in der Cornea eines geimpften Meerschweinchens ließen sich dieselben feinsten korpuskulären Elemente nachweisen, die bei diesen genannten Krankheiten beschrieben sind.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Waitz (†), **Leitfaden der Krankenpflege.** Leipzig u. Hamburg, L. Voss, 1911. 131 S. 2,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch ist aus Vorträgen für Krankenschwestern am Vereinshospital in Hamburg hervorgegangen und gibt nur die Grundlehren der Krankenpflege. Der Umfang des Stoffes entspricht den staatlichen Krankenpflegerprüfungen; die einzelnen Themata sind aber sehr kurz abgehandelt. Es ist wohl schwer, so kurze Bücher zu schreiben, die Ausdrucksweise ist nicht immer treffend oder erschöpfend, im Kapitel Infektionskrankheiten finden sich mehrere Irrtümer.

Joh. Rauker (Mannheim), **Sammlung von Gesetzen und Verordnungen für den gesamten Krankenpflege-, Massage- und Badeberuf, Desinfektoren, Sanitätspersonal, Gemeindekanzleien, Anstalten etc.** Leipzig, Dittmars Verlagsanstalt, 1911. 192 S. 2,50 M. Ref.: Regierungsrat Dr. Olshausen (Berlin).

Der Verfasser will mit der vorliegenden kleinen Schrift die Laien des ärztlichen Hilfspersonals über die für sie in Betracht kommenden Gesetze und Verordnungen auf dem Gebiete des Kranken- und

Gesundheitswesens belehren. Die Ausgabe enthält deshalb die Gesetze betr. die **Bekämpfung** gemeingefährlicher **Krankheiten** und betreffend die übertragbaren Krankheiten, die Bekanntmachungen betr. Desinfektionsanweisung und betr. Vorschriften über Auswanderungsschiffe, die Polizeiverordnung über An'age, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten, die Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen und die Gebührenordnung für Dienstleistungen der Heilgehilfen. Unter der Ueberschrift „Dienstvertrag" sind die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs über den Dienstvertrag und einschlagende Vorschriften über unerlaubte Handlungen zum Abdruck gebracht, denen dann, mit einigen Beispielen versehen, die Bestimmungen des Strafgesetzbuchs über Körperverletzung, Abtreibung und Sittlichkeitsdelikte folgen. Im übrigen enthält das ganze Buch kaum zwei Dutzend Zusätze des Verfassers zu dem Gesetzestext, sodaß man kaum, wie es in dem Vorwort heißt, wird sagen können, daß die Sammlung „mit ausreichenden praktischen Erläuterungen versehen sei". Unangenehm fällt das außerordentlich schlechte Deutsch auf, in dem die fünf Seiten umfassende Einleitung geschrieben ist.

Michel Dewar, **Hospitalreform.** Brit. med. Journ. 3. August. Der Verfasser beleuchtet an verschiedenen Beispielen den Mißbrauch, welcher von wohlhabenden Leuten mit den Polikliniken getrieben wird. In den Augen- und Ohrenpolikliniken u. a. sei es gar keine Seltenheit, daß Leute unentgeltlich spezialärztliche Hilfe in Anspruch nehmen, die in den teuersten Hotels abgestiegen seien. Der jährlich wachsende Zugang zu den öffentlichen Krankenhäusern sei zum Teil durch die enorm hohen Preise mancher Chirurgen zu erklären, welche fast für den ganzen Mittelstand unerschwinglich seien. — Privatkrankenhäuser mit mittleren Preisen, in denen der praktische Arzt die Behandlung seiner Patienten behalte, würden dieser Kalamität abhelfen. — In Polikliniken sollten Beamte angestellt werden, welche sich genau nach den sozialen Verhältnissen der Patienten, eventuell durch Besichtigung der Wohnungen erkundigen.

S. Oberndorfer (München), Das neue **pathologische Institut** des **Krankenhauses München-Schwabing.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 10, H. 3. Die Krankenhäuser der großen Städte erhalten mehr und mehr neue pathologische Institute, deren Einrichtungen, soweit sie Forschungszwecken dienen, die ja für sie allein oder vorwiegend in Betracht kommen, reicher und vollkommener sind als die vieler Universitätsinstitute. Das zeigt auch wieder das neue Institut des Krankenhauses München-Schwabing, von dem der Prosektor Prof. Oberndorfer eine eingehende Schilderung gibt. Es enthält im Keller einen Leichenkühlraum mit einem Kohlensäurekompressor von 6000 Kalorien stündlicher Leistung und einen Mazerationsraum, im Erdgeschoß Spülraum, Dunkelkammer, Kleiderablage, Dienerzimmer, Sektionssaal, Röntgenlaboratorium etc., im Obergeschoß ein chemisches, ein bakteriologisches, ein histologisches Laboratorium, ein Laboratorium des Prosektors und einen großen Demonstrationssaal. Dazu kommt ein eigenes Tierstallgebäude. Alle diese Räume sind mit Apparaten, die im einzelnen genauer beschrieben werden, wohlüberlegt ausgestattet. Die Kosten des Gebäudes betragen mit der Stallung etwa 348 000 M. Ribbert (Bonn).

E. Seel (Stuttgart), **Prüfungs-** und **Auskunftsstellen** für **Arzneimittel.** Therap. Monatsh. Nr. 8. Seel plaidiert unter eingehender Begründung für die baldige Erfüllung der bereits vielfach aufgestellten Forderung nach Errichtung einer Zentralprüfungs- und Auskunftsstelle für Arzneimittel, einschließlich der Geheimmittel, Nährmittel, Mineralquellen etc. und macht einige Vorschläge, wie diese amtlichen Stellen zweckmäßig eingerichtet und betrieben werden könnten.

C. M. Richter, Einfluß der **Sonnenstrahlen** auf **Epidemien.** Sem. méd. No. 25. Die akuten Affektionen der Luftwege nehmen mit dem Barometerdruck zu, während die Darmstörungen mit dem Tiefstande des Barometers an Häufigkeit gewinnen. Beides hängt von der Sonnenbestrahlung ab.

G. Sobernheim (Berlin), **Bazillenträger.** Berl. klin. Wochenschr. No. 33. Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Juni 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 28, S. 1353.)

Mearus Fraser und Hilda Clark, **Tuberkulosefürsorge.** Lancet 3. August. Bericht über die Tätigkeit der unter Aufsicht der Stadt Portsmouth stehenden Zentrale für Tuberkulosefürsorge. Das Institut ist im Zentrum der Stadt gelegen und leicht von allen Stadtteilen zu erreichen. Seine Hauptaufgabe ist es, eine sachgemäße Tuberkulinbehandlung durchzuführen. Während der letzten drei Monate wurden 120 Patienten dort mit Tuberkulin behandelt. In allen Fällen verschwand der Auswurf oder doch wenigstens die Tuberkelbazillen. Beachtenswert sind die Resultate, die mit Tuberkulinbehandlung bei Schwangeren erzielt wurden.

v. Leube (Würzburg), **Bekämpfung** der **Tuberkulose** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. No. 31 u. 32. Prophylaxe gegen die Tuberkulose im Kindesalter ist die wichtigste Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung überhaupt. An Maßregeln schlägt der Verfasser vor: Verbot des Heiratens tuberkulöser Mädchen und Frauen. Verbot des Stillens einer tuberkulösen Mutter. Abhalten der aus dem tuberkulösen Milieu stammenden Infektionsstoffe vom Kinde (durch hygienisch-prophylaktische Maßnahmen), eventuell Isolierung des Kindes gegenüber der tuberkulösen Familie; falls dies unmöglich: Entfernung der Erwachsenen mit offener Tuberkulose aus der Familie. Walderholungsstätten für Kinder, Seehospize speziell für skrofulöse Kinder, Anwendung der diätetisch-hygienischen Heilfaktoren. Diagnostische Probeimpfungen nach Pirquet; bei positivem Ausfall bei Kindern von Tuberkulösen: Beginn mit Tuberkulin-Injektionskur in kleinsten Dosen unter Vermeidung der Allgemein- und Herdreaktion. Bei ausgesprochener Tuberkulose: Verbringen der Kinder in Heilstätten, möglichst mit Gelegenheit zu Unterricht. Bruno Moses (Charlottenburg).

G. W. Bruinsma, Neue **ärztliche Gesetze** in **Belgien.** Tijdschr. voor Geneesk. No. 5. Besprechung der neuen Gesetzgebung in Belgien, durch welche die Ausübung des ärztlichen Berufs sowie der Handel mit Arzneimitteln geregelt wird.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Gordan Gullan, Maßnahmen zur **Verhütung** der **Simulation.** Brit. med. Journ. 3. August. Die häufigste Form der Simulation besteht nach des Autors und der Diskussionsredner Ansicht darin, daß der erkrankte Versicherte die Dauer seiner Krankheit zu verlängern trachtet. Als Maßnahmen gegen die Simulation bzw. Aggravation wird systematische Untersuchung durch geschickte, mit den Lebensgewohnheiten der Arbeiter unbedingt vertraute Spezialisten (nie durch den Kassenarzt) empfohlen. In chronischen Fällen werden halbjährliche Nachuntersuchungen vorgeschlagen. Mitgeteilte Krankengeschichten illustrieren den Wert der oft schwierigen Untersuchung.

Standesangelegenheiten.

Robert Rentoul, **Verstaatlichung** des **ärztlichen Berufes.** Brit. med. Journ. 3. August. Der Verfasser empfiehlt die Besoldung der Aerzte durch den Staat. Die Bewohner sollen ihrem Einkommen entsprechend zu einer Krankheitssteuer herangezogen werden, ähnlich wie es jetzt mit den Beiträgen der Krankenkassenmitglieder geschieht. Dem Einwand des englischen Schatzkanzlers, daß durch eine neue Steuer das Geld für die Aerztegehälter nicht garantiert sei, begegnet Rentoul mit dem Hinweis auf eine höhere Besteuerung des zunehmenden Alkoholkonsums in England. Ferner könnte der Staat dem unnötigen Luxus bei Leichenbegängnissen dadurch steuern, daß die Städte die Leichenbestattung übernähmen. So würde das Begräbnis billiger und das für die Toten zuviel verausgabte Geld würde für die Bedürfnisse der Lebenden frei. Die Diskussionsredner stimmen dem Vortragenden im allgemeinen zu und schlagen gründliches Studium der einschlägigen Verhältnisse in Deutschland, Oesterreich und Frankreich vor.

Henry Harvey, Cooper und Stewart, Diskussion über **Bezahlung** der **Aerzte** nach der Kopfzahl der Patienten und nach der Einzelleistung. Brit. med. Journ. 3. August. Als Vorteil der ersten Methode wird angeführt, daß dem Arzt die Ausstellung der zahlreichen Einzelrechnungen erspart ist, daß die unsicheren, nicht zahlenden Patienten fortfallen und daß viele Patienten, welche aus Mangel an Geld nicht zum Arzt gehen, seine Hilfe suchen würden. Da der Staat die Vergütung für alle versicherten Personen an die Aerzte zahlen solle (etwa 8 Mark pro Kopf und Jahr), so würde damit auch der Kurpfuscherei Abbruch getan, weil die Versicherten den Arzt aufsuchen würden, für den sie nicht zu zahlen brauchten. Als Nachteil der Honorierung pro Kopf wird behauptet, der Patient, welcher ein ganzes Jahr an demselben Arzt gebunden sein soll, könne nicht das Vertrauen zum Arzt behalten: die freie Arztwahl sei dadurch beschränkt. Eine ausreichende Honorierung der Einzelleistung hat nach der Ansicht der meisten Redner wegen der zu hohen Kosten keine Aussicht auf Verwirklichung.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die **Jod- und Chlorausscheidung** bei Verabreichung von **Jodpräparaten** hat Pauline Heimann (Moskau) an der Medizinischen Universitätsklinik zu Zürich (Prof. Eichhorst) Untersuchungen angestellt und darüber in einer Dissertation (Zürich 1911, 31 S., Gebr. Leemann & Co.) berichtet. Das Resümee der Untersuchungen ist folgendes: Bei Jodverabreichung scheinen die ausgeschiedenen Jodmengen zu den ausgeschiedenen Chlormengen im umgekehrten Verhältnis zu stehen. Mit einigen Ausnahmen wird die ausgeschiedene Menge der Chloride im Harn geringer, wenn nach Einnahme von Jod die ausgeschiedene Jodmenge allmählich zunimmt. In vielen Fällen kann man sogar eine Regelmäßigkeit dieser Ausscheidungen feststellen.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins.

(202.) Offizielles Protokoll vom 13. V. 1912.

(Schluß aus No. 33.)

5. Herr Westenhöffer: a) **Verdoppelung des Rückenmarks** (Diastematomyelie).[1]

Den ersten, ungemein seltenen Fall kann ich in seinem Hauptpunkte nur in der Abbildung zeigen. Das 17jährige Mädchen litt seit seiner Jugend an Blasen-Mastdarmstörungen, war deswegen auch wiederholt behandelt worden. In seiner Entwicklung war das Mädchen etwas zurückgeblieben, insbesondere zeigten die Beine einen kindlichen Habitus. Es wurde in der Klinik operiert (Geh. Rat Bier) mit der Diagnose: Spina bifida occulta. „Die Darmfortsätze des vierten und fünften Lendenwirbels sowie des obersten Abschnitts des Kreuzbeins fehlen, statt dessen quillt ein weicher Tumor von etwa Hühnereigröße entgegen. Abtragung des Tumors, starke Blutung. Eröffnung des Wirbelkanals durch Abkneifung der Wirbelbögen der gesunden Lendenwirbel, desgleichen der etwa fingerbreit klaffenden, mit dem Tumor in Zusammenhang stehenden, anormalen Wirbelbögen. Rückenmark und untere Wurzeln sind intakt, wie sich nach Eröffnung der Dura mater ergibt, keine Kompression oder Verwachsung mit dem Tumor makroskopisch nachweisbar." Mikroskopisch bestand die Geschwulst wesentlich aus Fett- und Muskelgewebe und enthielt keine Nerven. Das Mädchen kam nachher zur Sektion infolge einer allgemeinen Septico-Pyämie, die ihren Ausgang von einer alten, schweren, aufsteigenden Cystitis und Pyelonephritis genommen hatte. Bei der Sektion fand sich nun eine Verdoppelung des Rückenmarks im Lendenteile. Im Bereich der unteren Wurzeln auf einer Strecke von etwa 15 cm war das Rückenmark vollkommen in zwei ausgebildete Stränge getrennt, von denen jeder weiße und graue Substanz in der Weise enthielt, wie das bei einem normalen Rückenmark der Fall ist, mit wohlausgebildeter grauer, H-förmiger Substanz. Das Rückenmark reichte im Kanal weiter nach abwärts als gewöhnlich, wodurch die austretenden Nerven kürzer erschienen und eine richtige Cauda equina weniger deutlich ausgebildet war. Die Wurzeln waren überall gut entwickelt, nur auf der rechten Seite schwächer als auf der linken. In einem breiten Conus vereinigten sich die beiden Stränge wieder. Die Dura mater war bei der Operation geschlossen vorgefunden worden. Es war keine Verbindung der Rhachischisis mit dem Rückenmark oder mit seinen Häuten vorhanden. Dieser Punkt scheint mir deswegen von besonderem Interesse zu sein, weil in der Mehrzahl der Fälle, die v. Recklinghausen gesammelt und publiziert hat[2]) und die nachher in der Literatur noch weiter vermehrt wurden, es sich zeigte, daß zwischen den beiden Strängen eine Substanz eingeschaltet war, die entweder aus Knochen oder aus Dura mater bestand, d. h. ein Hindernis, das die Umwandlung der Medullarplatte in ein einfaches Medullarrohr verhinderte, sodaß sich zwei mehr oder weniger gut gebildete Rohre entwickelten. Von einer solchen Trennung ist hier keine Rede. Es besteht weder eine Knochentrennung noch eine Duratrennung zwischen den beiden Hälften, die, jede für sich von der weichen Rückenmarkshaut umhüllt, unabhängig liegen; sie sind vollkommen voneinander getrennt. Oberhalb der Trennungsstelle zeigt der Zentralkanal des ungeteilten Rückenmarks eine geringe Erweiterung. Trotz des Fehlens eines nachweisbaren Vereinigungshindernisses der Medullarplatte kann es auch in diesem Falle nicht zweifelhaft sein, daß das Primäre die Rhachischisis und das Sekundäre die Verdoppelung des Rückenmarks ist und daß es sich nicht etwa um eine echte „Duplicitas" handeln kann. — Mir ist eines noch nicht klar, aber ich hoffe, daß die mikroskopische Untersuchung, die ich den bewährten Händen und Augen Herrn Hennebergs überlassen habe, darüber Aufklärung geben wird, nämlich woher denn nun die Blasenstörungen rühren, die das Mädchen nahezu 17 Jahre lang gehabt hat; denn eine Verwachsung der austretenden Nerven mit der Spina bifida und der weichen, lipomartigen Geschwulst in den geöffneten Wirbelbögen konnte nicht nachgewiesen werden.

Von demselben Mädchen sehen Sie dann hier noch eine Anzahl konservierter Präparate, die Ihnen zeigen, daß auch noch weitere Anomalien bestanden, wie Verdoppelung der Nierenbecken und der Ureteren, Zysten der Eierstöcke, zahlreiche Einkerbungen der Milz und in der Diploë des Schädeldachs eine den Schädel in markstückgroßer Ausdehnung flach vorwölbende Geschwulst, die man ihrem mikroskopischen Verhalten nach als endotheliales Sarkom ansprechen kann. Die Lendenwirbelsäule zeigt einen weiten und tiefen Wirbelkanal und eine geringe Lordose.

b) **Milzbrand.**

Ich zeige Ihnen eine ganze Reihe von Präparaten eines Milzbrandfalles. Er ist so behandelt worden, wie ihn wahrscheinlich kein einziger von Ihnen behandelt haben würde. Der 50jährige Mann kam von außerhalb in die Klinik. Am 6. März beteiligte er sich, obwohl er nicht Metzger ist, an der Schlachtung einer Kuh. Er erkrankte am 19. März mit einer Pustel am Vorderarm. Der zugezogene Arzt inzidierte diese. Als das nichts nützte, brannte er die Stelle am 21. März aus. Am 23. März fand der Patient Aufnahme in die Klinik, am 25. März bekam er gastrische Erscheinungen, und am 26. März starb er. Der Fall ist typisch. Ein Mensch hat mit milzbrandkrankem Vieh zu tun gehabt und erkrankt an einer Milzbrandpustel. Wenn man ihn in Ruhe läßt und wenn die Pustel überhaupt nicht angerührt wird, so heilt sie. Man kann das bei den Indianern in Chile sehr häufig beobachten, wo der Milzbrand ungemein verbreitet ist. Die machen sich garnichts daraus; sie laufen herum mit 39—40° Fieber, aber sie nehmen an ihrer Wunde weiter nichts vor, als daß sie den Arm still halten oder irgend ein Pulver darauf bringen. In der Tat heilt eine Milzbrandpustel in dieser Weise sehr oft. Ein chilenisches Sprichwort sagt: Es ist nicht gut, an der (Milzbrand-) Pustel zu saugen, und eine zweite Volkserfahrung sagt: Wenn ein Mensch eine Milzbrandpustel hat, und er bekommt Diarrhoe, so stirbt er. Also eine Beobachtung, die so häufig gemacht wurde, daß sie im chilenischen Volke sprichwörtlich geworden ist (was allerdings nicht hinderte, daß ich zuerst den dortigen Aerzten den Darmmilzbrand zeigen konnte), gibt uns den ganzen Verlauf einer derartigen Krankheit. Der Mann hat eine Pustel am Arm. Sie brennt ihn. Er saugt daran. Die an der Oberfläche gebildeten sporenhaltigen Milzbrandbazillen werden in den Tractus intestinalis aufgenommen, und der Mann trägt eine Milzbrandinfektion seines Darmes davon. Das sehen Sie hier in einer ganz klassischen Weise. Am rechten Unterarm oberhalb des Handgelenks sehen Sie den inzidierten Karbunkel. Der ganze Arm ist kolossal geschwollen und gerötet und mit zahlreichen großen und kleinen Blasen bedeckt. Das entzündliche Oedem erstreckt sich bis auf die rechte Rumpfhälfte. Die Lymphdrüsen sind stark vergrößert und hämorrhagisch infiltriert. (Demonstration.) Sie sehen ferner hier die Milzbranderuptionen im Darm, beginnend mit den größten Karbunkeln im Duodenum und endigend mit den kleinsten nur linsengroßen im unteren Ileum. Sie sehen hier die hämorrhagische Infiltrierung des Gekröses und seiner Lymphdrüsen. Nun will ich Ihnen etwas zeigen, was Sie wahrscheinlich und ich noch nicht gesehen haben. Hier sehen Sie die rechte Brustseite mit dem entzündlichen Oedem und den hämorrhagischen Lymphdrüsen. Während auf der rechten Halsseite auch nicht eine einzige Lymphdrüse erkrankt gefunden wird, finden Sie hier eine erbsengroße Lymphdrüse in der linken Supraklavikulargrube, die mit Sicherheit auf den Ductus thoracicus hinweist. Den habe ich präpariert. (Demonstration.) Diese Stränge zwischen Duodenum, Pankreas und Wirbelsäule, die Sie für Blutgefäße halten würden, sind Lymphgefäße, retroperitoneale Lymphstränge, strotzend mit Blut gefüllt, und ebenso ist der Ductus thoracicus voll von Blut, Milzbrandbazillen und Streptokokken. Im Darm hat sich eine Mischinfektion, eine Streptokokkeninfektion hinzugesellt. Sie sehen: ein Circulus vitiosus mehr. Nicht bloß, daß der Mann seine Milzbrandpustel gesaugt und so seinen Darm infiziert hat; vom Darm aus wird ihm im Circulus vitiosus aufs Neue sein Blut infiziert, vorausgesetzt, daß sich hier sporenhaltige Bazillen gebildet haben, was dem Stand unserer Kenntnisse nach nicht wahrscheinlich, aber im Himblick auf die erkrankte Lymphdrüse vielleicht doch nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

c) **Magenzerreißung.**

Sie sehen hier den Bauchsitus eines Menschen von etwa 50 Jahren mit einer großen linkseitigen Inguinalhernie. (Demonstration.) Der Magen reicht vom Zwerchfell bis zum kolossal erweiterten Scrotum. Der Mann kam in die Klinik und starb, noch ehe eine Operation vorgenommen werden konnte. Diese kolossale Ausdehnung des Magens ist dadurch entstanden, daß das Querkolon, das in die Hernie hineingeht, in der auch die übrigen Darmschlingen sämtlich enthalten sind, mit der medialen Wand des Bruchsackes fest verwachsen ist und dadurch einen dauernden Zug an dem Magen ausgeübt hat. Quer über den Magen sehen Sie einen Ring verlaufen, den die Bruchpforte durch ihre Umschnürung hervorgerufen hat, sodaß der oberhalb des Ringes liegende Teil stark erweitert und mit flüssigem Inhalt (vielleicht 3—4 l) gefüllt, der jenseits des Rings gelegene Teil kontrahiert und leer war. Das hat schließlich dazu geführt, daß etwa in der Mitte der kleinen Kurvatur, da, wo der linke Leberlappen darüber liegt, die Serosa auseinanderriß und lediglich die Schleimhaut den Mageninhalt von der Peritonealhöhle trennte. Das genügte natürlich nicht, um die Bauchhöhle vor der Infektion aus dem gestauten Mageninhalt her zu schützen. Der Patient ist an Peritonitis infolge der teilweisen Magenzerreißung zugrunde gegangen.

d) **Pankreasabszeß.**

Patient von 50 Jahren mit Pankreasabszeß, der vier bis fünf Wochen wegen Magendarmkatarrhs in intermittierender ärztlicher Behandlung war. Die Pankreaserkrankungen sind sehr schwierig zu diagnostizieren. Dieser Fall ist auch erst mit absoluter Sicherheit diagnostiziert worden, als er auf dem Sektionstische lag. Ich habe ihn draußen 10 Tage vor seinem Tode gesehen und schickte ihn in die Klinik, als er plötzlich Schüttelfröste bekam. Ich nahm damals an, daß es sich um eine Nierensteinaffektion handele, zumal da im Urin Spuren von Eiweiß und Leukozyten waren. Nach seiner Aufnahme vermehrten sich die Schüttelfröste, und zweimal nach solchen Schüttelfrösten trat, was bei den wiederholten früheren Untersuchungen niemals beobachtet werden konnte, Zucker im Urin auf, sodaß der Stationsarzt Herr Dr. Schultze einen Pankreasabszeß vermutete und bei einem plötzlich in der Nacht eintretenden Kollaps die Laparotomie vornahm und zwischen Magen und Pankreas ein Drain einführte. Die Sektion ergab, daß der Tod durch Perforation eines Pankreasabszesses nach oben in die Gegend zwischen Magen und Pankreas eingetreten war (Demonstration). Was nun an dem Falle von Interesse ist, ist folgendes. Zucker trat im Urin erst zwei bis drei Tage vor dem Tode, und zwar intermittierend im Anschlusse an Schüttelfröste auf; dagegen waren Spuren von Eiweiß und Leukozyten schon tagelang vorher vorhanden, ehe er den ersten Schüttelfrost und überhaupt nennenswerte und deutliche Fiebererscheinungen hatte. Kolikartige Schmerzen, die anfallsweise auftraten und in die Tiefe der Magengrube und vor die Wirbelsäule, aber mehr nach der rechten Seite angegeben wurden, im Verein mit dem Urinbefund ließen die Möglichkeit von Nierensteinen zu. Magen und Magengrube waren niemals nennenswert druckempfindlich. Die Untersuchung der Nieren ergibt nun eine ganz frische hämorrhagische Nephritis, die wohl mit den Schüttelfrösten in Zusammenhang stehen dürfte. Bei genauer Betrachtung sehen Sie die Zeichen. Es ist mir immer noch nicht ganz klar, wie sich das Vorhandensein der Leukozyten im Urin erklärt, die schon längere Zeit vor den Schüttelfrösten festgestellt worden waren, denn die anatomischen Erscheinungen an den Nieren sind ganz frisch. Ich zeige Ihnen von demselben Falle noch eine entzündliche Phlegmone des Ligamentum hepato-duodenale, die die ganze Gallenblasenwand, d. h. Serosa und Subserosa verdickt hat, sodaß eine kolossale Gallenblase entstanden ist. Ihre Schleimhaut zeigt gänzlich unverändertes Aussehen.

---

[1]) Der Fall soll später noch ausführlicher veröffentlicht werden.

[2]) Virchows Archiv Bd. 105.

e) **Anomaler Verlauf von Pia-Venen in der Dura mater.**

Zum Schluß zeige ich noch ein Hirn, bedeckt von der Dura mater, in der Sie eine sehr schöne breite Vene verlaufen sehen, und zwar in der Gegend, wo Sie am meisten operieren, auf der Höhe des Scheitellappens. Ich erinnere mich noch lebhaft eines Falles, der Herrn Geheimrat König sehr betrübte, wo ihm eine solche Vene in das Operationsfeld gekommen war und eine tödliche Blutung verursachte, weil es unmöglich war, die Vene zu unterbinden. Derartige Anomalien im Verlaufe der Venen der Pia, die statt in den Sinus longitudinalis direkt einzumünden, erst noch eine Strecke lang in der Dura mater verlaufen, sind keine so seltenen Dinge.

6. Herr A. Franz: **Ueber freie Sehnentransplantation.**

Bei dem Patienten hat er vor 7½ Wochen die durch Sehnenscheidenphlegmone verloren gegangenen Beuger des linken Zeigefingers durch ein 12 cm langes, frei transplantiertes Stück des Palmaris longus ersetzt. Dieses Stück ist nicht nur gut eingeheilt, sondern zeigt auch jetzt bereits eine Funktion insofern, als der vorher in Mittel- und Endgelenk nicht bewegliche Finger in diesen aktiv etwas gebeugt werden kann. Der Fall lag für die freie Transplantation deswegen günstig, weil die Gelenke alle beweglich und die von den einstigen Inzisionen herrührenden Narben klein und mit der Unterlage nicht verwachsen waren. Der Vortragende hebt hervor, daß er die freie Sehne nicht in leichter Beugestellung, wie Lexer bei dem auf dem Chirurgenkongreß 1911 vorgetragenen Fall, sondern in Streckstellung angenäht hat, und daß er bereits vom zweiten Tage an passive und aktive Bewegungen hat ausführen lassen, indem nur mit einem Mastixverband die Wunden bedeckt wurden. Nach acht Tagen zeigten sich die ersten Andeutungen einer Beugung in dem vorher, in Ueberstreckstellung stehenden Finger, der nur im Grundgelenk mit Hilfe der Lumbricales aktiv gebeugt wurde. Die Sehnenscheidenphlegmone lag zehn Monate vor der jetzigen Operation zurück.

Diskussion. Herr Unger: Versuch einer Sehnenplastik nach Lexer. Es betrifft einen 28jährigen Menschen, der einen Defekt der Beugesehne des Mittelfingers von der Mitte der Hohlhand bis zum Endglied infolge von Sehnenscheidenphlegmone hatte. Die Phlegmone war aber in der Mittellinie gespalten. Trotzdem habe ich, da die Gelenke noch beweglich waren, den Palmaris longus transplantiert, nachdem von der Basis der Endphalanx bis in die Hohlhand ein Tunnel gebohrt war, die Palmarissehne durchgezogen und vernäht, jedoch nicht in Streckstellung, sondern in Beugestellung verbunden. Die Folge war zunächst, daß es beim Wechsel des Verbandes dem Patienten Schwierigkeit machte, den Finger wieder zu strecken. Die Funktion blieb mangelhaft, weil die angenähte Sehne an der Basis der Grundphalanx adhärent wurde. Ich habe dann vier Wochen später diese Stelle freigelegt. Die Verwachsung gelöst und ringsherum Oel eingespritzt. Die Wirkung ist jetzt, vier Wochen nach der Operation, wesentlich besser. (Nachtrag: Vielleicht infolge der Oelinjektion kam es zu einer Eiterung und partiellen Nekrose, sodaß schließlich die Amputation des Fingers vorgenommen werden mußte.)

Herr Heymann: Ich habe auch in einem ähnlichen Falle vor einem Jahre die Sehne eines Fingerbeugers, die sich nach einer Phlegmone abgestoßen hatte, zu ersetzen versucht, aber nicht die Palmarissehne genommen, sondern die des Streckmuskels der vierten Zehe frei transplantiert. Trotzdem die Haut an der Fingerbeugeseite von der Eiterung und der alten Inzision her narbig mit den drei Phalangen und mit den Gelenkkapseln verwachsen war und von einem Schnitt in der Mittellinie vom Knochen nach beiden Seiten hin taschenförmig abgetrennt werden mußte, ist die verpflanzte Sehne ganz glatt und zugleich verschieblich eingeheilt. Das funktionelle Resultat ist bis heute nicht besser wie das des von Herrn Franz vorgestellten Falles. Aber ich glaube auch, die Erfolge werden immer nur in beschränktem Maße gut werden, wenn, wie das bei meinem Kranken der Fall war, die Gelenkbänder infolge der Eiterung verändert und die Synovia zum Teil verödet ist. Sogar die passive Bewegungsmöglichkeit in den Fingergelenken war und ist noch heute ziemlich beschränkt.

Herr Klapp: Wir haben auch in den Faszien sehr gutes Material, um Sehnen zu bilden. Ich habe einmal vier Sehnen aus der Fascia lata ersetzt, und zwar habe ich, da sehr weite Strecken in der Jugend durch Durchschneidung verloren gegangen waren, vier kleine Oeffnungen am Unterarm gemacht, habe bis zu den Fingerspitzen untertunneliert, eine lange Kornzange durchgeschoben und die Faszienstreifen durchgezogen. Festgewachsen sind diese nicht, doch war das definitive Resultat nicht gut, weil ich das Spannungsverhältnis der Sehnen nicht getroffen hatte. Der Mann konnte die Finger etwas beugen. Ich rate, in einer ziemlich starken Beugestellung zu transplantieren.

Herr Franz: Ich habe vorhin etwas nicht erwähnt, worauf Lexer hingewiesen hat. Ich habe bereits am zweiten Tage jeden Verband weggelassen und habe den Flexor digitorum communis elektrisiert und passive Bewegungen vornehmen lassen. Bereits nach acht Tagen konnte man eine ganz kleine Furche am Endgelenk sehen. Nach 14 Tagen war der Patient imstande, aktiv selbst zu bewegen. Ich glaube, daß das frühe Weglassen des Verbandes sehr wichtig ist. Dann werden die Verwachsungen nicht eintreten.

Herr Bier: Ich kann mich doch nicht überzeugen, daß der Fall durch die Sehnentransplantation besser geworden ist, als er bei so umschriebener Sehnennekrose von selbst wird; denn der Mann kann das zweite und dritte Glied nicht beugen und, wenn man ihm die anderen Finger festhält, die sonst den kranken mitnehmen, nur im Grundgelenke bewegen.

Herr Franz: Es ist dann nur auffällig, Herr Geheimrat, daß der Mann das vor der Operation nicht gekonnt hat, obwohl zehn Monate seit der Eiterung verflossen waren, und daß erst nach der Operation die weitere Beugungsmöglichkeit eintrat.

Herr Bier: Ich kann keine bessere Beweglichkeit am operierten Finger feststellen, als sie bei so partieller Sehnennekrose gewöhnlich vorhanden ist.

7. Herr Kaerger: **Magenblutung nach Netzabbindung.**

Nachdem v. Eiselsberg zuerst auf dem Chirurgenkongreß 1899 auf das wichtige Vorkommen von Magen-Darmblutungen nach Bauchoperationen und deren Ursachen hingewiesen hatte, ist durch Mitteilung der einschlägigen Fälle und durch Tierexperimente eine große Literatur über derartige Komplikationen entstanden. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Fälle und auf Grund der von v. Eiselsberg, Payr und anderen angestellten Tierversuche darf wohl jetzt folgendes als feststehend gelten: 1. Nach Operationen am ganzen Körper, besonders aber nach Bauchoperationen, können Magen-Darmblutungen auftreten. Die anatomischen Veränderungen bestehen dabei in Hämorrhagien, hämorrhagischen Erosionen oder Geschwüren im Magen oder Duodenum. Im übrigen Darm ist das Auftreten dieser Veränderungen seltener. Die Ursache der Veränderungen besteht in: Schädigung der Gefäße des Magens oder des Zwölffingerdarms. Diese schädigenden Ursachen können sein: a) Verstopfung der Venen durch retrograde Embolie abgelöster Thrombenmassen aus abgebundenen Netz- oder Mesenterialvenen oder durch von dort fortgeleitete Thrombose; b) Lähmung der Gefäße durch im Blut kreisende Gifte, in selteneren Fällen durch Verletzung des Zentral-Nervensystems. — Begünstigend für das Entstehen der Magen-Darmblutungen wirken neben der allgemeinen Disposition des Patienten, neben Schwäche des Herzens, starker Fettleibigkeit und dem operativen Eingriff selber, die Narkose und das dadurch bedingte Erbrechen. Allerdings sind auch nach in Rückenmarks- und Lokalanästhesie ausgeführten Operationen solche Komplikationen beobachtet worden. Die postoperativen Magen-Darmblutungen treten in der Regel in den ersten Tagen nach der Operation auf und kommen fast immer sehr rasch zur Ausheilung, können daher nicht als echte Ulzera angesehen werden. Das Auftreten von Magen-Darmblutungen nach Operationen ist stets als eine ernste Komplikation aufzufassen; das Krankheitsbild ist in der Regel schwer, zuweilen an Peritonitis erinnernd. — Die Sterblichkeit schwankt zwischen 50 und 60%. Von 126 in der Literatur zusammengestellten postoperativen Blutungen traten 31 nach einfachen Bauch- und Bruchoperationen auf, während die übrigen nach Operationen im Gebiet des Gallensystems und der Leber, nach Operationen wegen Appendicitis, am weiblichen Genital, an der Harnblase, an den Nieren und nach Operationen am Hals und Kopf beobachtet wurden. Wenn demnach Schädigung der Gefäße des Magens und Duodenums durch Thrombose, fortgeleitet von Netzunterbindung, als Hauptursache der postoperativen Magen-Darmblutungen zu gelten hat, so ist es vielleicht umgekehrt von großem Interesse, sich zu fragen, wie oft überhaupt nach Netzunterbindung solche Komplikationen beobachtet werden, und ob man das Netz, dem physiologisch die Aufgabe der Bedeckung der Baucheingeweide und der Flüssigkeitsaufsaugung in der Bauchhöhle zufällt, jederzeit ungestraft und ohne solche Komplikationen befürchten zu müssen, resezieren darf. Es ist mir von meinem hochverehrten Chef der ehrenwerte Auftrag geworden, an der Hand der Bruchoperationen der letzten Jahre unserer Klinik zusammenzustellen, wie oft nach Bruchoperationen und besonders nach Netzabbindung die Komplikation der Magen-Darmblutung beobachtet worden ist und wie diese Fälle im einzelnen verlaufen sind. — Von 1178 Bruchoperationen der letzten Jahre wurden im ganzen in 177 = 15 % aller operierten Fälle Netz abgebunden und reseziert. Von diesen 177 Netzabbindungen wurde achtmal blutiges Erbrechen nach der Operation beobachtet. In 8 anderen Fällen klagten die Patienten allein nach der Netzabbindung, ohne daß Peritonitis vorhanden gewesen wäre, oder eine Operation am Darme vorgenommen war, tagelang über Erbrechen und Aufstoßen, das erst auf Magenspülung und entsprechende Behandlung stand; über eine blutige oder kaffeesatzartige Färbung des Erbrochenen ist in den Krankenblättern nichts verzeichnet. — Von den 8 Magenblutungen nach Netzunterbindung scheidet ein Fall aus der Statistik aus, weil sich bei der Sektion ein geplatzter Varix bei Leberschrumpfung als Todesursache herausstellte, sodaß im ganzen 7 Fälle = 4 % aller Netzunterbindungen und = 0,56 % aller Bruchoperationen übrigbleiben. Geht man auf diese 7 Fälle von Magenblutung nach Netzunterbindung näher ein, und nehme ich noch 2 Fälle von Magenblutung nach Netzabbindung, die in der Privatklinik meines Chefs, des Herrn Geheimrat **Bier**, beobachtet wurden, hinzu, so handelt es sich zweimal um freie Nabelbrüche, sechsmal um Leistenbrüche, davon einer eingeklemmt, einer irriponibel, einmal um einen Bauchbruch nach Ovariotomie. Es wurde in 7 Fällen dreimal Lokal-, zweimal Lumbal-, zweimal in Narkose operiert. Das Auftreten des Blutbrechens bei den nicht in allgemeiner Narkose operierten Fällen beweist am besten, daß die Narkose nicht der ausschlaggebende Faktor bei der Entstehung des Bluterbrechens ist. Die Magenblutung trat bei 2 Patienten noch am Abend des Operationstages, bei 2 am ersten Tag, bei 3 am zweiten Tag nach der Operation auf. Es handelt sich einmal um eine Frau und sechsmal um Männer. Dem Alter nach standen:

1	Fall	zwischen	20—30 Jahren,
2	Fälle	„	30—40 „
2	„	„	40—50 „
2	„	„	50—60 „

Von 9 Fällen sind 4 gestorben, 5 durchgekommen. In allen Fällen war der Symptomenkomplex sehr schwer. Neben dem schweren Bilde des Blutbrechens spielt besonders die an Bauchfellentzündung erinnernde, anscheinend durch Störung der Darmperistaltik hervorgerufene Blähung und Spannung des Leibes, die zur Atembehinderung führt, eine große Rolle. Als Behandlung kommen neben der allgemeinen, wie bei blutendem Magengeschwür, hauptsächlich Magenspülungen in Betracht, welche durch Entfernung der blutigen, sich rasch zersetzenden Massen, den Patienten sehr erleichtern und in keinem Falle geschadet haben. Betrachtet man die Todesursache von den 4 ad exitum gekommenen Fällen, so fand sich einmal Pneumonie und lokalisierte Peritonitis, einmal eine septische Hodenphlegmone (Ekzem nach Jodtinktur), einmal ein Myodegeneratio cordis mit Atrophie der Nieren; einmal wurde die Sektion verweigert. — In 8 von den 9 Fällen handelt es sich um sehr fettreiche, dicke Leute. In einem andern Fall von Leistenbruch um einen sehr kachektischen, sehr abgemagerten Mann, sodaß in sämtlichen Fällen entweder die Fettleibigkeit oder die Anämie als Disposition zu der Komplikation zu gelten hat. Das abgebundene Netz war in der Regel frei und sehr gefäßreich, nicht narbig geschrumpft oder verwachsen wie bei den ganz großen Brüchen. Es scheint die Abbindung gerade dieses freien Netzes, wenn auch in geringerer Menge, mehr zu fürchten zu sein, wie die Abbindung großer, narbig veränderter Netzstränge. Aus alledem geht jedoch hervor, daß als ernste Komplikation nach Netzabbindung die Magenblutung in etwa 4 % aller Fälle zu fürchten ist, und daß man sich hüten solle, ohne Grund freies, bewegliches Netz, dem außerdem in der Bauchhöhle wichtige physiologische Aufgaben zukommen, abzubinden und abzutragen.

Diskussion. Herr Sonnenburg: Derartige Magenblutungen können auch vorkommen, wenn man Netzplastiken macht. Wir haben Falle beobachtet, wo wir nach ausgedehnten Operationen Raffungen und Resektionen am Coecum dieses völlig mit gesundem Netz bedeckten, um Adhäsionen zu vermeiden, und wo schwere Magenblutungen eingetreten sind. Ich führe das an, weil es für die Aetiologie dieser Magenblutungen sehr wichtig ist, zu wissen, daß sie auch nach einfachen Netzplastiken ohne Unterbindung von Netzteilen sich ereignen können. — **Herr Bier:** Ich möchte Ihnen für die schweren Magenblutungen nach Netzunterbindung die Magenausspülungen sehr empfehlen, die ja wohl auch vielfach vorgenommen werden, zu denen manche Aerzte sich jedoch nicht entschließen können. Die Wirkung ist oft ganz wunderbar. Das ist auch erklärlich; denn das Blut, das sich im Magen anstaut, fängt an zu faulen, und die Leute bekommen durch die fauligen Gase ekeles Aufstoßen und Uebelkeit und kollabieren so, daß sie manchmal das Bild der Peritonitis darbieten. Wir wissen ja alle, daß bei Blutungen nach Magenoperationen das Ausspülen geradezu zauberhaft wirkt. Genau so steht es mit der Magenausspülung bei den in Rede stehenden Blutungen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielle Protokolle vom 5. und 19. II. und 4. und 18. III. 1912.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

(5. II.) 1. Herr Meisner: **Parinaudsche Conjunctivitis.**

Die Patientin leidet seit einigen Wochen an Schwellung der Lider und Tränen rechts. Die Conjunctiva des rechten Ober- und Unterlides ist stark gerötet. In beiden Uebergangsfalten finden wir grau-rötliche glasige Follikel, dazu eine starke, papilläre Hypertrophie. Vereinzelt finden sich etwa gut stecknadelkopfgroße Prominenzen auch auf dem Tarsus. Die Lymphdrüsen vor dem rechten Ohr und am Kieferwinkel sind geschwollen, die erstere fistelt. Die Prognose des Leidens ist gut. Aetiologisch sind im letzten Jahr verschiedentlich Fälle von Parinaudscher Conjunctivitis durch den Tierversuch als Tuberkulose entlarvt worden, darauf hinzielende Untersuchungen sind auch in diesem Falle im Gange.

2. Herr Friedrich: **Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose** (vgl. 8. Januar 1912).

Aus Ostpreußen stammender Patient. Am 5. Mai 1908 in Marburg wegen schwerer, alle drei Lappen der rechten Lunge umfassender Tuberkulose mit ausgedehnter Abtragung der zweiten bis zehnten Rippe operiert. (Fall 4 seiner nunmehr 31 Operationen bei Lungentuberkulose umfassenden Statistik und früher besprochen hinsichtlich Anamnese und Befund in den „Sitzungsberichten der Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaft zu Marburg vom 8. Juli 1908 und in Surgery, Gynecology and Obstatries Dezember 1908, S. 632 bis 638.) Der jetzt 35jährige Kranke S. bietet zurzeit ein dermaßen kräftiges Aussehen, daß man nach ihm auf den Gedanken einer schweren durchgemachten Lungentuberkulose kommen würde. Er hat seit der Operation 36 Pfund an Körpergewicht zugenommen, versieht jetzt in vollem Umfang seinen großen Beruf als selbständiger Kaufmann, der mit vielen Auslandsreisen verbunden ist. Patient hat keinen Husten mehr, dementsprechend keinen Auswurf, kein Fieber, die Funktion seines rechten Armes ist unbehindert, die Schrumpfung der Lunge in ausgezeichneter Weise ohne Wirbelskoliose zustande gekommen. Der Fall dürfte einen der schönsten Erfolge der ganzen Operationsreihe, wie sie von Friedrich zum letzten internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel (September 1911) wiedergegeben worden ist, darstellen.

3. Herr M. Braun: **Bedeutung der Chromosome.**

Der Vortragende schilderte zuerst die indirekte Kernteilung und leitete hieraus das Zahlengesetz der Chromosomen ab, welches besagt, daß die Zahl der Chromosome in den Zellen der einzelnen Tierarten konstant ist, wenn auch für die verschiedenen Tierarten verschiedene Zahlen, die zwischen 2 und über 1000 liegen, gelten. Da nach der Erfahrung die aufeinander folgenden Generationen derselben Tierart die gleiche Chromosomenzahl aufwiesen, so war vorauszusehen, daß die reifen Geschlechtszellen eine um die Hälfte verminderte Chromosomenzahl besitzen, da sonst bei der Befruchtung eine Verdoppelung der Chromosomenzahl eintreten würde, die tatsächlich nicht erfolgt. Durch die Untersuchung der Vorgänge bei der Reifung der Geschlechtszellen, ist diese Voraussetzung bestätigt worden. Hierbei wurde auch auf das Verhalten der Eier bei natürlicher und künstlicher Pathogenesis hingewiesen. Die meisten Autoren sehen in den Chromosomen das materielle Substrat der Vererbung und sprechen sie als die Träger der Vererbung an, wofür die Gründe angegeben wurden. Obgleich die Chromosomen gewöhnlich einander gleichen, was auch für die im ersten Furchungskern vereinten väterlichen und mütterlichen Chromosome gilt, muß man ihnen bei der Kompliziertheit der ganzen Vererbung qualitative Verschiedenheiten zuschreiben; dies läßt sich durch das Verhalten disperm befruchteter Echonodermeneier in der Tat begründen, da hierbei unter normalen Larven auch solche mit Defekten entstehen, deren Zustandekommen auf den Ausfall einer oder mehrerer Chromosomensorten zurückzuführen ist. In manchen Fällen bestehen aber auch quantitative Verschiedenheiten der Chromosomen, mit denen zunächst noch nichts anzufangen ist. Von Bedeutung sind neuerdings diejenigen Fälle geworden, in denen die Chromosomenzahl in den beiderlei Geschlechtszellen differiert und zwar meist derart, daß ein Teil der reifen Spermatozoen und die reifen Eier dieselbe, die übrigen Spermatozoen eine um eins verminderte Chromosomenzahl aufweisen. Dies wurde zuerst bei Insekten entdeckt, ist aber nunmehr auch bei anderen Tiergruppen, selbst bei Säugetieren (und nach einer

Angabe auch beim Menschen) festgestellt worden. Diese auffallende, unter Umständen auch umgekehrt auftretende Verschiedenheit wird allgemein in Beziehung zur Ausbildung der beiden Geschlechter gebracht und deshalb von geschlechtsbestimmenden Chromosomen gesprochen Die Zellen der Männchen und der Weibchen derselben Tierart differieren dann in entsprechender Weise. Durch Untersuchung von Arten, bei denen parthenogenetische Generationen mit geschlechtlichen abwechseln bzw. von solchen, wo dies zwischen zwittrigen und getrennt geschlechtlichen geschieht, sind sehr subtil sich abspielende Vorgänge aufgedeckt worden, welche die Richtigkeit der Anschauung über die geschlechtsbestimmenden Chromosome ergeben haben.

4. Herr Sachs: **Ueber Infektion und Infektionsfieber intra partum.** (Vgl. No. 28.)

(19. II.) 1. Herr E. Meyer: **Multiple Sklerose mit psychischen Störungen.**

33jähriger Mann ohne schwerere Belastung, früher gesund, 1906 Unfall mit der elektrischen Bahn (im Ausland, keine Rentenansprüche). Verletzung der Hand und allgemeine Erschütterung, sechs Wochen krank. Etwa ½ Jahr nach dem Unfall allmählich zunehmende Schwäche der Beine, Kopfschmerz und Schwindel, weiter Schwäche der Hände, speziell rechts. Etwa 1½ Jahr nach dem Unfall (1907) viele Pläne gehabt, auffallend großes Komptoir gemietet. Nach eigener späterer Angabe „große Einbildungen“ gehabt, „ganze Menschheit erlösen“ — „Mania grandiosa religiosa“. Auf ärztlichen Rat nach Hause. Dort monatelang Depression. 1909 wieder große Pläne, „Verschwendungssucht“ (Schwester). Dann wieder deprimiert. Juli 1911 einige Tage in der psychiatrischen Klinik Königsberg: Spastische Parese der Beine mit entsprechender Gangstörung. Intentionstremor, gesteigerte Reflexe, Fußklonus, Babinski, ferner Nystagmus, skandierende Sprache, Liquoruntersuchung negativ. Geordnet, im ganzen etwas depirmiert. Januar 1912: Viele Ausgaben für unnütze Sachen, Schulden, immer unterwegs trotz Nervenleidens. Sehr lebhaft, Rededrang, Ideenflucht, lacht viel, expansive Stimmung. „So gesund wie nie, noch nie so glücklich“. Vielerlei Pläne. Intellektuell gut. Neurologisch sichere multiple Sklerose, die nach dem schweren Unfall aufgetreten. Ein Jahr später erster Anfall psychischer Störung, die unter dem Bilde eines manisch-depressiven Irreseins verläuft. Daß nicht eine zufällige Kombination von dieser Art geistiger Störung und der multiplen Sklerose vorliegt, sondern ein ursächlicher Zusammenhang, dafür spricht jedenfalls bis zu einem gewissen Grade das Einsetzen der Psychose erst 1½ Jahre nach dem Trauma und ein Jahr nach Beginn der multiplen Sklerose, ferner anderweitige Beobachtungen depressiver und auch manischer Bilder im Verlaufe der multiplen Sklerose. Meyer erinnert daran, daß die Paralyse auch unter dem Bilde des manisch-depressiven Irreseins längere Zeit verlaufen kann. Gegen Paralyse spricht hier nicht nur der abweichende neurologische Befund, sondern auch das Erhaltensein der geistigen und gemütlichen Regsamkeit und der Intelligenz, obwohl der erste Anfall der Psychose fünf Jahre zurückliegt.

2. Herr Gerber: **Die Operationen der Nasenrachenraum-Tumoren.**

Pathologisch wie therapeutisch haben die Nasenrachenraum-Tumoren von jeher großes Interesse gefunden. Erst die rhinologischen Untersuchungsmethoden haben über die verschiedenen Arten der im Epipharynx vorkommenden Geschwülste, ihre Art, Insertion etc. Aufschluß gegeben. Wir unterscheiden Pseudo-Nasenrachentumoren, zu denen die exzessiven Hypertrophien der hinteren Muschelenden und vor allem die retronasalen Polypen gehören; und die echten, zu denen wir die Fibrome, Fibrosarkome, Sarkome, Karzinome etc. zählen. Die Operation der Pseudo-Nasenrachentumoren steht heute außer aller Diskussion. Wir operieren diese Geschwülste — wenigstens soweit sie infolge ihrer Größe oder sonstiger Verhältnisse vom Rachen aus operiert werden müssen — am besten mit kalten Schlingen, nötigenfalls mit galvanokaustischen Schlingen. Bisweilen muß man Finger und stumpfe Zangen zu Hilfe nehmen. Ganz anders nun aber steht es mit der Therapie der eigentlichen Nasenrachen-Geschwülste, von denen wiederum die Operation der Nasenrachen-Fibrome das größte Interesse beansprucht. Hierüber haben bis zum heutigen Tage Meinungsverschiedenheiten zwischen Chirurgen und Rhinologen bestanden. Trotz einer Unmenge von Methoden ist es der allgemeinen Chirurgie bisher nicht gelungen, auch nur halbwegs befriedigende Resultate zu erreichen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß wir mit den von innen her ansetzenden, schonenden Methoden auch schon bisher nicht weniger erreicht haben. Die letzte Zeit aber hat uns nun eine Reihe von Fortschritten gebracht, die uns heute zu der Behauptung berechtigen, daß die Operation der Nasenrachen-Tumoren und der Nasenrachenraum-Fibrome speziell fortan nur noch eine intrapharyngeale resp. orale sein darf. In einer Reihe von Fällen, in denen man sich Zeit lassen kann und darf, wird es immer noch gelingen, mittels Galvanokaustik und Elektrolyse, evtl. in Kombination miteinander und mit kleineren chirurgischen Eingriffen, in einer größeren oder kleineren Reihe von Sitzungen unter lokaler Anästhesie, die Nasenrachen-Fibrome zu beseitigen resp. die oberen Luftwege bis zur spontanen Involution freizuhalten. Wo wir auf eine rasche Zerstörung ausgehen wollen oder müssen, da haben wir vor allem jetzt durch die pulmonale Narkose Kuhns die Möglichkeit, die Tumoren auch blutig so total und gefahrlos zu beseitigen, wie nur durch irgendeine der äußeren Methoden. Diese gestattet, die oberen Luft- und Speisewege von den unteren vollständig abzutamponieren und damit die Aspirationsgefahr auszuschalten. Sie gestattet ferner dem Operateur, das Operationsfeld unbehelligt vom Narkotiseur für sich zu haben, abgesehen von ihren anderen zahlreichen Vorzügen. Sind die Tumoren hauptsächlich auf den Nasenrachenraum beschränkt, so kommen wir, statt mit blutigen Eingriffen am Segel und am harten Gaumen, mit der Aufschürzung des Segels durch Gummidrains, die von der Nase aus eingeführt und zweckmäßig mittels des Hopmannschen Velotraktors befestigt werden, vollkommen aus. Hat die Geschwulst zahlreiche festsitzende Fortsätze oder Wurzeln in den Nasen- und Nebenhöhlen, so gewinnen wir durch die Denkerssche Operation, wenn wir bei ihr, je nachdem die ganze nasale Wand der Kieferhöhle, den Processus frontalis des Oberkiefers, Teile des Septums und Siebbeins wegnehmen, überallhin gewünschte Zugänge. Etwaige sphenomaxillare Fortsätze können wir auch auf diesem Wege erreichen, wenn wir noch die hintere Kieferhöhlenwand wegnehmen. Bei den auch histologisch malignen Tumoren kommen erst recht meist nur die intrapharyngealen oder transnasalen Operationen in Betracht, da es sich doch hier meist nur um Palliativ-Operationen handelt. (Demonstration einer Reihe von Geschwülsten des Nasenrachenraums und von Fällen, die in der beschriebenen Weise operiert wurden.)

3. Herr Zander: **Neue Stützen für die Neurontheorie.**

Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entstehung der Neurontheorie, ihre Begründung und die Kämpfe zwischen ihren Gegnern und Anhängern weist Vortragender darauf hin, daß die neuesten neurologischen Hand- und Lehrbücher fast ausnahmslos der Neurontheorie eine große Bedeutung für die Erklärung physiologischer und pathologischer Vorgänge beimessen, obwohl sie ihre anatomischen Grundlagen für mehr oder weniger stark erschüttert oder gar für unhaltbar halten. Dieser Widerspruch veranlaßte den Vortragenden, im Anschluß an seinen vor fünf Jahren gehaltenen Vortrag „Ueber den gegenwärtigen Stand der Neuronenlehre“[1]), in dem er zu dem Ergebnis gelangt war, daß die Neurontheorie in etwas veränderter Fassung durchaus berechtigt sei, zu untersuchen, ob inzwischen Beobachtungen gemacht sind, die als einwandfreie Bestätigung oder Widerlegung der Neurontheorie angesehen werden müßten oder zu einer anderen Fassung derselben nötigten. Die Untersuchungen, die in den letzten Jahren durch histologische Methoden die Frage zu entscheiden versucht haben, ob Kontinuität der Neurofibrillen besteht oder ob eine den Neurongrenzen entsprechende Unterbrechung festzustellen ist, haben trotz der Vervollkommnung der Methoden nicht zu einem übereinstimmenden Ergebnis geführt. Möglicherweise sind wir hier an die Grenze dessen, was gegenwärtig durch mikroskopische Untersuchung geleistet werden kann, gelangt. Mit Recht hat man darauf hingewiesen, daß der tatsächliche Nachweis von Verbindungen zwischen den Neuronen, der freilich einwandfrei noch nicht geführt ist, nicht gegen die Auffassung der Neurone als zelluläre Einheiten geltend gemacht werden dürfe. Auch die Zellen der Epidermis sind durch Interzellularbrücken und die Kromayerschen Fibrillen verbunden, und doch denkt niemand daran, ihnen den Wert von Zellen abzuerkennen. Die bisherigen Versuche, die Berechtigung der Neurontheorie durch die Entwicklungsgeschichte zu entscheiden, haben ebenfalls keine endgültige Entscheidung gebracht. Auch die Heldschen Versuche, durch eine „Neurencytiumtheorie“ zwischen der „Auswachsungstheorie“ und der „Kontinuitätstheorie“ zu vermitteln, müssen als fehlgeschlagen angesehen werden. Auch die experimentellen Untersuchungen, die veranstaltet wurden, um die Bildungsweise der Nerven klarzulegen (Transplantation von Gliedmaßenknospen, direkte Beobachtung des Auswachsens der Nervenzellenfortsätze im hängenden Lymphtropfen) haben eine verschiedene Deutung erfahren. Mit Helds Neurencytiumtheorie gibt es nun drei Theorien über die Bildung der Nerven. Von dem Grundsatz ausgehend, daß diejenige Theorie, welche am meisten zu erklären vermag, die beste ist, hat der Vortragende die drei Nervenbildungstheorien an sichergestellten anatomischen Verhältnissen geprüft. Er wies zunächst auf den eigentümlichen Verlauf der sensiblen Hautnerven hin, die nicht auf direktem Wege von der Haut zum Spinalganglion ziehen, sondern den Umweg durch die gemischten Nerven einschlagen. Die allmähliche Gestaltung dieser Verhältnisse während der Fetalzeit ist völlig unverständlich, wenn man die Hensensche oder Heldsche Theorie anerkennt. Er lenkte sodann die Aufmerksamkeit auf die Anordnung der sensiblen Nerven der Haut im ausgebildeten Zustande. Zunächst wies er auf die Tatsache hin, daß die Endausbreitungen benachbarter Hautnerven ineinander geschoben sind, sodaß die Haut überall von zwei und mehr Nerven versorgt wird, und erläuterte dies an dem von ihm und seinen Schülern Mertens und Funke festgestellten Verhalten der Interkostalnerven und an der

---

[1]) Diese Wochenschrift 1907.

Innervation der Haut in der Nachbarschaft der dorsalen und ventralen Mittellinie des Kopfes, Halses und Rumpfes. Die Anordnung der Nerven findet eine ungezwungene Erklärung durch die Auswachsungstheorie. Die beiden anderen Theorien zwingen zur höchst unwahrscheinlichen Annahme von starken Verschiebungen der Hautelemente, welche die mit ihnen verbundenen Nerven mitschleppen müßten. Die Innervation der Gesichtshaut durch die Spinalnerven und den N. trigeminus, die in großer Ausdehnung ineinander greifen (Funke und Zander), bietet der Annahme einer dauernden Kontinuität zwischen Ursprung und Ende der Nerven eine unüberwindliche Schwierigkeit, denn erst relativ spät schließen sich die Viszeralspalten und vereinigen sich der äußere und innere Nasenfortsatz und der Oberkieferfortsatz. Es ist nicht anders möglich, als daß die Nerven erst nach Schluß dieser Spalten zu ihrer definitiven Endigungsstelle vorgewachsen sind. Beweisend für die Auswachsungstheorie ist auch die Innervation der Nabelgegend durch den zehnten Thorakalnerven und der weiter kaudalwärts gelegenen Teile der Bauchhaut durch den elften und zwölften thorakalen und den ersten lumbalen Nerven. Die Bauchwand vom Nabel abwärts geht, wie Vortragender nachgewiesen hat[1], aus dem Primitivstreifengebiet des Embryo hervor. Die Nabelgegend, die seinem hintersten Abschnitt entspricht, wird von dem am meisten entfernten zehnten Thorakalnerven innerviert, die weiter kaudalwärts liegenden Teile der Bauchwand, die von mehr nach vorn liegenden Bezirken des Primitivstreifengebiets abstammen, erhalten ihre Nerven dagegen von den mehr kaudalwärts gelegenen Teilen des Rückenmarks. Die Annahme einer primären Kontinuität der Nerven würde zu einer nicht ausdenkbaren Komplikation der Nervenanordnung führen. Zum Schluß wies Vortragender darauf hin, daß die Raphe des Skrotums und des Penis auf der urethralen Seite, die erst spät durch Verschmelzung der Geschlechtsfalten und Geschlechtswülste entsteht, von relativ sehr dicken Nerven gekreuzt wird, die sich auf die entgegengesetzte Körperseite begeben (Zander). Hierdurch wird in unzweideutigster Weise erwiesen, daß die Nerven nach Eintritt der Verwachsung auf die andere Seite hinüberwachsen, daß also die Auswachsungstheorie zu Recht besteht. Der Nachweis, daß die Neurofibrillen der Achsenzylinder aus den Neuroblasten hervorwachsen (Held), die direkte Beobachtung des Aussprießens der Nervenfasern aus den Neuroblasten (Harrison, Burrow, Bruns u. a.) vornehmlich aber die typische Anordnung der sensiblen Nerven des ausgebildeten Körpers sind nach der Ansicht des Vortragenden als Stützen der Neurontheorie anzusehen.

(4. III.) 1. Herr Rösler: **Enteritis, durch Balantidium coli bedingt.**

Demonstration von lebenden Parasiten unter dem Mikroskop und von gefärbten Präparaten. Der Patient leidet seit 20 Jahren an zeitweise auftretenden Durchfällen. Seit Mitte Dezember 1911 hat er dauernd Durchfall und ist in seinem Körpergewicht erheblich zurückgegangen. An den inneren Organen ist abgesehen von einer Achylie nichts Krankhaftes nachzuweisen. Der Stuhl ist dünn, gelbbraun bis braun und enthält in wechselnder Menge Schleimklumpen, die manchmal auch geringe Blutstreifen aufweisen. In diesen Schleimklumpen findet sich das Balantidium coli in ungeheuren Mengen. Im Gegensatz zu den meisten früheren Beobachtungen zeigten die Balantidien in unserem Falle eine ziemlich lange Lebensdauer außerhalb des menschlichen Körpers. Noch sechs Stunden nach der Entleerung des Stuhles, der bei gewöhnlicher Zimmertemperatur aufbewahrt wurde, zeigten die Balantidien lebhafte Bewegung; ebenso lange konnten sie im mikroskopischen Präparat, das vor dem Austrocknen bewahrt wurde, lebend erhalten werden.

2. Herr Friedrich: **a) Lymphangiom der linken Gesichtsseite** (Parotis-Kiefergegend). — b) **Traumatische Hirnblutung.** — c) **Zentrale Fremdkörpergangrän der linken Lunge.**

a) 50 Tage altes Kindchen. Am fünften Tage nach der Geburt stellte sich eine, offenbar durch Infektion von außen zustandegekommene Entzündung ein, zunächst der Haut über dem Lymphangiom; durch drei Tage Temperaturen zwischen 39 bis 40 °. Es ließen sich zahlreiche Gerinnungsherde in der Geschwulst nachweisen; die Geschwulst verkleinerte sich von Woche zu Woche; im Anschluß an die Entzündung in augenfälliger Weise und ist jetzt bis auf mehrere feste Stränge, die durch die Haut durchfühlbar sind, vollkommen geschwunden, sodaß nicht mehr die geringste Entstellung vorliegt. Keinerlei operativer Eingriff fand während der Behandlung statt. Der Fall ist ein ausgezeichnetes Beispiel für die Möglichkeit weitestgehender regressiver Veränderungen auf dem Boden der Entzündung in Lymphangiomen. Es werden die Möglichkeiten ähnlich gerichteter therapeutischer Versuche an der Hand des Falles von Friedrich erörtert.

b) Erst nach 22 Tagen stellten sich schwere Erscheinungen des sogenannten „Hirndrucks“, Pulsverlangsamung, heftiger Kopfschmerz, stürmisches Erbrechen, Schwindel ein und bei dem die Trepanation über der Mitte der zweiten rechten Stirnwindung zur Entleerung des Blutergusses im Gehirn und der sekundär erweichten Hirnteile, und damit zur Heilung führte.

c) Zehnjähriges Mädchen. Fremdkörperaspiration. Durch breite Eröffnung der zentral gelegenen Höhle und durch operative Verödung von fünf Bronchienmündungen im Höhlengebiet wurde Heilung erzielt, sodaß das Kind fieber- und fistellos, in wieder gehobenem Ernährungszustand und bester körperlicher Gesamtverfassung am Tage der Entlassung aus der Klinik demonstriert werden kann.

3. Herr Hofbauer: **Pituitrin.**

Bericht über die Erfahrungen, welche an der Königsberger und den anderen reichsdeutschen Kliniken mit der Anwendung des Pituitrins in geburtshilflichen Fällen gemacht wurden. Darstellung des Wehentypus, sowie der Indikationen und Nebenwirkungen.

Diskussion. Herr Schütze: Den interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden kann ich mich im allgemeinen anschließen. Wenn ich auch nicht über so große Zahlen verfüge und auch einige Versager zu verzeichnen habe, so möchte ich doch aus meinen Beobachtungen den Schluß ziehen, daß das Pituitrin (Parke, Davis & Co.) und das ihm wohl gleichwertige Pituglandol-„Roche“ Hypophysenextrakte darstellen, welche ein hervorragendes Mittel in unserem Arzneischatze bedeuten, um eine schon vorhandene Wehentätigkeit zu verstärken oder eine geschwundene von neuem anzufachen. Leider ist — wenigstens nach meinen Erfahrungen — das Pituitrin völlig wirkungslos in Fällen von zu frühem Blasensprung, wenn noch keine Wehen aufgetreten sind und der Muttermund noch geschlossen ist. Besonders lehrreich war für mich in dieser Beziehung folgende Beobachtung: 29 jährige IV-para wird am 22. April 1911 am Ende der Schwangerschaft wegen Beckenendlage in meine Klinik aufgenommen. Am folgenden Tage mittags 12 Uhr äußere Wendung auf den Kopf. Bald darauf Abgang größerer Quantitäten unverfärbten Fruchtwassers. Keine Wehen. Nachdem ich mich schon in anderen Fällen von der Unschädlichkeit des Hypophysenextraktes für den Organismus überzeugt hatte, injizierte ich der Kreißenden am 23., 24., 25. und 26. April je 2 ccm Pituitrin subkutan, im ganzen also 8 ccm, welche jedoch nicht vermochten, den Uterus zu Kontraktionen anzuregen. Am 27. April 1911 keine Injektion. In der Nacht vom 27. zum 28. April traten gute Wehen auf, und ohne jede weitere Beeinflussung wird am 28. April 1911 morgens 5¾ Uhr ein ausgetragenes Kind in Schädellage lebend geboren. Bei dieser Gelegenheit möchte ich gleich bemerken, daß ich die ausgekochten Injektionsspritzen und Kanülen jedesmal vor dem Gebrauch gründlich mit steriler physiologischer Kochsalzlösung ausgespritzt hatte und es auch ängstlich vermied, die Injektionsstelle mit Alkohol abzureiben, um mit Sicherheit jede chemische Veränderung des Präparates auszuschließen. Was das Verhalten des Uterus in der Nachgeburtsperiode nach Pituitrininjektionen anbetrifft, so kann auch ich den günstigen Einfluß auf die Kontraktionen nur bestätigen. Zur Einleitung des künstlichen Abortes oder der künstlichen Frühgeburt habe ich das Mittel nie angewandt. — So günstig auch die Wirkung des Pituitrins auf den Blasentonus in puerperio sein mag, so hat es mich in allen Fällen im Stich gelassen, in denen ich es nach gynäkologischen Operationen zur Erhaltung der physiologischen Blasenfunktion angewandt habe, sodaß ich jetzt wieder zur Blasenfüllung unmittelbar post operationem zurückgekehrt bin. Ich habe das Pituitrin stets subkutan appliziert mit Eintritt der Wirkung nach spätestens 10—15 Minuten und sehe keinen Grund ein zu der immerhin nicht ungefährlichen intravenösen Injektion.

4. Herr Boit: **Ueber experimentelle Entzündung des Blinddarmanhanges beim Hunde.**

Zusammen mit Heyde (Marburg) habe ich eine künstliche Entzündung des Blinddarmanhanges beim Hunde erzeugt. Vom Coecum aus wurde artgleiches, im Hundekörper angezüchtetes Material, Phlegmonenstücke oder frisches peritonitisches Exsudat in die Anhangslichte eingebracht. Durch eine mäßige Einschnürung des proximalen Endes mit Schonung der Gefäße erreichten wir, daß das Material hinter der Ligatur zurückgehalten wurde. Von 14 Versuchen gelang es dreimal eine totale Gangrän des Blinddarmanhanges mit diffuser Peritonitis hervorzurufen. Einmal entstand eine zirkumskripte Gangrän an der Stelle des eingebrachten Phlegmonenstückes. In vier Fällen entwickelte sich eine ulzeröse Entzündung, in einem davon mit diffuser Peritonitis. In einem Fall war eine nekrotisierende Entzündung vorhanden mit Peritonitis. In zwei Fällen, in denen der Blinddarmanhang nach 24 Stunden entfernt wurde, bestand eine akute Entzündung mit ausgedehnten Epithelnekrosen. Drei Fälle verliefen negativ. Das Vorhandensein von Kot und eine Okklusion des Lumens ist für das Zustandekommen dieser Veränderungen nicht notwendig, eine Stagnation des Inhaltes dagegen wesentlich. Fäulniskeime üben dabei gewöhnlich nur eine sekundäre Wirkung aus. Der Charakter der Entzündung wird bedingt durch die Art und Virulenz der Bakterien. Auch eine individuell verschiedene Resistenz des Organismus spielt dabei eine Rolle. Die Anwesenheit des Kotsteines ist nicht für die Entstehung, wohl aber für den Verlauf der destruierenden Entzündung von Bedeutung. Er wirkt vorwiegend durch Kontrainfektion auf die bereits entzündete oder in ihrer Ernährung geschädigte Appendixwand. Unsere Versuche legen den Gedanken nahe, daß bei der Entstehung der menschlichen Appendicitis die lokale bakterielle Infektion im Vordergrunde steht.

---

[1] Festschrift für Jaffe 1901 und Monatsschrift für Geburtshilfe, Bd. 23, H. 1.

Diskussion. Herr **Friedrich** beleuchtet nochmals die Kernpunkte der **Boit**schen Versuche, insbesondere die Seiten, die zur Frage der Bedeutung des **Kotsteines** in Beziehung stehen. Bei der infektiösen Genese zieht er die ebenfalls an seiner Klinik durchgeführten sorgfältigen Untersuchungen **Heydes** über die Bedeutung der **anaëroben Bakterien** für den Ablauf des appendizitischen und **appendiko-peritonitischen Krankheitsprozesses** heran, Untersuchungen, die zahlreiche neue Perspektiven zur Infektionsfrage der Appendicitis eröffnen. Die Arbeit **Heydes** nimmt nur auf die menschliche Appendicitis Bezug, während die **Boit**schen Untersuchungen das Tierexperiment zum Gegenstand haben, sodaß die Einschätzung der jeweiligen Bakterienart nicht von der einen Untersuchungsreihe auf die andere übertragen werden darf.

Herr **Braatz**: Eine Freude war es mir, zu hören, daß Herr Geheimrat **Friedrich** mit einer gewissen Selbstverständlichkeit dafür eintrat, daß man bei diesen bakteriologischen Untersuchungen des Eiters auch anaërobe Kulturen anlegen müsse. Das ist nicht immer so selbstverständlich gewesen, es gab eine Zeit in der Chirurgie, wo man die Möglichkeit eines anaëroben Lebens der Bakterien bestritten hat. **Hüter**, **Billroth**, **v. Bergmann** haben sich der von **Pasteur** entdeckten Anaërobiose gegenüber durchaus ablehnend verhalten. Man glaubte, daß Bakterien ohne Sauerstoff nicht leben könnten und daß sie dem Menschen dadurch schädlich werden, daß sie ihm den unentbehrlichen Sauerstoff entziehen. Aber auch heutzutage wird der Bedeutung der Anaërobiose noch viel zu wenig die Anerkennung gezollt, welche ihr in der Pathologie zukommt. Auch heute werden noch viele bakteriologische Arbeiten über eitrige Prozesse nur so gemacht, daß man ausschließlich nur aërobe Kulturen anlegt und sich um ihre anaërobe Anordnung nicht kümmert.

(18. III.) 1. Herr **Brückner**: **Farbensehen und Farbensinn-Theorien.**

Vortragender gibt einen Ueberblick über die hauptsächlichsten Tatsachen des Farbensehens, insbesondere über die Verhältnisse beim Tages- und Dämmerungssehen. Nach Darlegung der zurzeit hauptsächlich in Betracht kommenden beiden Farbensinn-Theorien, der **Young-Helmholtz**schen Dreifaserlehre und der **Hering**schen Gegenfarbentheorie wird die von **Max Schultze** begründete, durch **Parinaud** und **v. Kries** ausgearbeitete Zapfen- und Stäbchen-Theorie dargestellt. Im Anschluß hieran referiert Vortragender die neueren und neuesten Untersuchungen von **Hess** über das Farbensehen der Tiere. Diese lehren, daß einerseits die sog. Tagvögel in hohem Maße der Anpassung für geringe Lichtstärken, die Nachtvögel anderseits der Anpassung für helle Beleuchtung fähig sind. Aehnliches gilt von den Schildkröten, welche nur Zapfen in ihrer Netzhaut haben und doch bei stark herabgesetzter Beleuchtung gut sehen können. Damit ist der Stäbchen-(Duplizitäts-) Theorie ein schwerwiegender Einwand entstanden. Ferner hat **Hess** durch Untersuchungen an Fischen und einer ganzen Anzahl von Wirbellosen feststellen können, daß diese Tiere aller Wahrscheinlichkeit nach das Spektrum in ähnlicher Weise sehen wie das menschliche Auge bei Dunkeladaptation. Der Beweis hierfür war dadurch zu führen, daß diese Tiere nach den für sie hellsten Stellen ihres Behälters sich bewegen. Da dieses Verhalten auf Lichter verschiedener Wellenlängen sich auch bei augenlosen Tieren findet, ist der Schluß gerechtfertigt, daß wir es hier mit einer phylogenetisch sehr alten Reaktionsweise zu tun haben, die mit den anatomischen Elementen in der Netzhaut zunächst nicht verknüpft ist. Es erscheint darum auch jetzt noch ein reservierter Standpunkt gegenüber der Aufzeigung bestimmter anatomischer Elemente für das Farbensehen unter verschiedenen Bedingungen berechtigt, ein Standpunkt, den **Hering** stets vertreten hat.

2. Herr **Stenger**: **Endonasale Behandlung von Augenerkrankungen: a) Akute Orbitalphlegmone. — b) Doppelseitige Erblindung (Neuritis optica) nach akuter Siebbeinentzündung. — c) Rechtseitige Erblindung (Neuritis optica) nach akuter Siebbein- und Keilbeinentzündung. — d) Linkseitige Erblindung (Neuritis optica) nach akuter Exazerbation einer chronischen Siebbeineiterung. — e) Linkseitige Erblindung (Neuritis optica) nach akuter Exazerbation einer chronischen Siebbeineiterung. — f) Endonasale Eröffnung des Siebbeins, Keilbeins und der Stirnhöhle.**

a) Akute Orbitalphlegmone. 3½jähriges Kind, seit zehn Tagen erkrankt unter schweren influenzaartigen Erscheinungen und Temperatursteigerungen bis 40°. Seit drei Tagen vor der klinischen Aufnahme ausgeprägte Orbitalphlegmone links. Nach der sofort ausgeführten endonasalen Ausräumung des Siebbeins tritt Temperaturabfall und Rückbildung der orbitalen Schwellung ein. Als Ursache der Orbitalphlegmone ist eine akute Entzündung des Siebbeins anzusehen. Die früher in solchen Fällen übliche Inzision von außen, evtl. unter gleichzeitiger Eröffnung der Stirnhöhle ist unzweckmäßig und kann dem endonasalen Eingehen gegenüber nur für Ausnahmefälle in Betracht kommen. Als Ursache der akuten Siebbeinentzündung ist meist eine akute Entzündung der Rachenorgane anzusehen. — b) 3jähriges Kind, vor 14 Tagen unter heftigen Fiebererscheinungen schwer erkrankt. Nach achttägiger Erkrankung läßt das Fieber nach, indem beiderseitige Ohreiterung auftritt. Gleichzeitig bemerkt die Mutter zunehmende Erblindung des Kindes. Bei der Aufnahme besteht völlige Erblindung, die mit der beiderseitigen Ohreiterung in Verbindung gebracht wurde. Die augenärztliche Untersuchung (Königliche Augenklinik) bestätigt die Erblindung, ohne daß ein objektiver Augenbefund nachzuweisen ist. Da dieser Zustand in der viertägigen Beobachtungszeit sich nicht ändert, wird auf Grund der anamnestischen Erhebungen und des objektiven Nasenbefundes die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges mit der bestehenden akuten Siebbeinentzündung angenommen und beiderseits endonasal das Siebbein ausgeräumt. Schon am nächsten Tage nach der Operation ist das Sehvermögen des Kindes deutlich vorhanden und bei der Entlassung (acht Tage später) völlig wiederhergestellt. Als Ursache der Nasenerkrankung muß eine akute fieberhafte Entzündung der Rachenorgane angenommen werden. — c) Beamter, 47 Jahre alt, erkrankt vor drei Tagen mit plötzlich zunehmender Erblindung auf dem rechten Auge. Anamnestisch ist 14 Tage vorher ein Schnupfen vorausgegangen, der angeblich, ohne völlig zum Ausbruch zu kommen, Kopfschmerzen und Benommensein des Kopfes hinterlassen hat. Auf Grund des Nasenbefundes wird, da augenärztlich aus dem Nachweis eines zentralen Skotoms eine Nebenhöhlenerkrankung vermutet wird, die Eröffnung des Siebbeins und Keilbeins ausgeführt. Unmittelbar nach dieser endonasalen Operation bessert sich das Sehvermögen bis auf $^5/_5$. — d) Besitzertochter, 20 Jahre alt. Seit fünf Wochen zunehmende Verdunkelung vor dem linken Auge nach vorausgegangenem Schnupfen. Bei der Aufnahme werden links Finger nur dicht vor dem Auge gesehen. Wegen chronischer Siebbeineiterung endonasale Ausräumung des Siebbeins und Keilbeins. Drei Tage nach der Operation beträgt das Sehvermögen $^5/_6$. — e) Lehrerstochter, 20 Jahre alt. Seit zwei Monaten zunehmende Abnahme der Sehfähigkeit angeblich nach vorangegangenem Schnupfen. Die augenärztliche Untersuchung ergibt zentrales Skotom. Finger werden in 3 m Entfernung gesehen. Endonasale Ausräumung des Siebbeins. Drei Tage nach der Operation beträgt die Sehschärfe $^5/_5$. — f) **Stenger** bespricht an der Hand epidiaskopisch vorgezeigter Abbildungen das von ihm ausgeübte Operationsverfahren. Den Vorzug seines Verfahrens sieht **Stenger** hauptsächlich in der fast ausschließlichen Anwendung stumpf gehaltener Instrumente, die gefährliche Nebenverletzungen sicher vermeiden lassen.

3. Herr **Beerwald** (Bad Altheide): **Aenderung an dem Sahlischen Hämometer.**

Die skalierte Röhre mit der zu untersuchenden Blutflüssigkeit steht zwischen zwei Teströhrchen, und zwar befinden sich alle drei Röhren in unmittelbarem Kontakt. Eine Milchscheibe hinter den Röhren blendet die Lichtreflexe der runden Glasflächen ab. Die beiden Teströhren sind zu verschiedenen Zeiten gefüllt, deren Daten auf den Röhren stehen, sodaß sie sich gegenseitig in ihrer Farben-Intensität kontrollieren, da eine gleichzeitige Aenderung ihrer Farben ausgeschlossen sein dürfte. Die Testflüssigkeit wird nach eigenem Verfahren hergestellt, ist aber auch eine salzsaure Hämatinlösung, und dem Apparat wird eine Tabelle beigegeben werden, welche für die verschiedenen Werte den wahren Hämoglobingehalt in 100 ccm angibt.

XXXVIII. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg, 3.—5. VIII. 1912.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. **Krusius** (Berlin).

Herr **Pfalz**: (Düsseldorf): **Dauer und Art der optischen Veränderung narbiger Hornhauttrübungen.**

Die scheinbare Dichtigkeit einer Hornhauttrübung, wie sie sich bei auffallendem Licht darstellt, ist ein unzuverlässiger und deshalb unbrauchbarer Maßstab für das Urteil über die durch die Trübung bedingte Funktionsstörung. Die größere oder geringere Dichtigkeit wirkt durch Absorption und Reflektion der das Auge treffenden Lichtquelle lediglich nachteilig auf die Größe der Unterschiedsschwelle beim Lichtsinn der Netzhaut. Die Netzhautbilder sind mehr oder weniger lichtschwach. Die Schärfe der Konturen der Netzhautbilder hängt allein von der Hornhautoberfläche ab, und zwar von ihrer größeren oder geringeren Regelmäßigkeit. Das keratoskopische Bild bietet deshalb den zuverlässigsten Anhalt für die Höhe der Funktion. Traumatische Hornhauttübungen geben, soweit allein Hornhautgewebe an der Narbenbildung beteiligt ist, eine durchaus gute Prognose in optischer Hinsicht. Die Dauer der Besserung zieht sich bis zu zwölf Jahren hin. Die Oberflächenwölbung bei längerdauernden Hornhauterkrankungen dyskrasischer Art, besonders den sogenannten skrofulösen, pflegt dauernd optisch minderwertig zu bleiben.

Herr Lenz (Breslau): **Farbensinnzentrum.** (Mit Demonstrationen.)

Bericht über zwei Fälle doppelseitiger zentraler Farbenhemianopsie, die beide zur Sektion kamen. Es fehlten im ganzen Gesichtsfelde die Farben bis auf einen Rest in den rechten unteren Quadranten. Bei dem ersteren, histologisch schon durchgearbeiteten Falle fand sich außerdem ein absoluter Defekt in den linken oberen Quadranten. Es bestand volle Sehschärfe, also eine weitgehende Dissoziierung von Raumsinn und Farbensinn. Auf Grund derartiger Befunde wurde die Lehre von einem räumlich isolierten Sonderzentrum für den Farbensinn aufgestellt. Es fand sich in diesem Falle je ein großer Erweichungsherd an der Innenseite des Hinterhauptslappens unterhalb der Sehsphäre in der Calcarina, die selbst intakt war. Außerdem bestand eine Alteration des zentralen und des zum Gebiete der Calcarina gehörigen subkortikalen Markes an deren unteren Lippe. Auf Grund dieser Befunde kommt der Vortragende hinsichtlich der Frage des Farbensinnzentrums zu dem Resultat, daß 1. ein räumlich isoliertes Spezialzentrum für den Farbensinn nicht existiert, daß vielmehr 2. dieses an das Gebiet des Sehzentrums im Calcarinagebiete gebunden sei und hier höchstwahrscheinlich seine Vertretung in den obersten Rindenschichten habe.

Herr Behr (Kiel): **Anatomie und Pathogenese der Stauungspapille.**

Auf Grund seiner Anschauung, daß sich die Strömung der Gewebslymphe im Sehnerven innerhalb der einzelnen Nervenfaserbündel zentralwärts in die Schädelhöhle vollzieht, definiert er die Stauungspapille als den klinischen Ausdruck eines Oedemes des Sehnervenstammes. Vortragender stützt diese Anschauung durch Photogramme mikroskopischer Präparate.

Herr v. Hippel (Halle): **Palliativoperationen bei Stauungspapille.**

Das Auftreten sicher festgestellter doppelseitiger Stauungspapille ist eine unbedingte Indikation zu chirurgischer Behandlung. Der Eingriff ist noch bei voll erhaltenen Funktionen vorzunehmen. Die chirurgische Radikalbehandlung kann häufiger als früher vorgenommen werden, wenn die diagnostische Gehirnpunktion mehr Verwendung findet. Die Mehrzahl der Fälle von Stauungspapille kann aber auch jetzt noch nur palliativ behandelt werden. Die Dauerdrainagen der Ventrikel sind wegen der technischen Schwierigkeiten noch nicht zu allgemeiner Anwendung geeignet. Die Lumbalpunktion ist und bleibt kontraindiziert, wenn Tumor wahrscheinlich ist. Sie ist angezeigt bei Meningitis und zur Unterstützung der antiluetischen Behandlung. Die Gefahr der Dekompressivtrepanation ist infolge Entbehrlichkeit der Narkose sowie durch verbesserte Technik und Operation von Frühstadien sehr gering geworden. Das zweizeitige Verfahren bleibt das empfehlenswerte, weil manchmal volle Erfolge ohne Eröffnung der Dura erzielt werden können. Der Balkenstich kann vollständige Heilung der Stauungspapille herbeiführen. Es gibt aber Fälle, in welchen er versagt, eine nachgeschickte Trepanation dagegen vollen Erfolg hat. In anderen kann sich der Balkenstich überlegen zeigen. Der Balkenstich kann auch in Fällen mit noch völlig normalen Funktionen versagen. Als der geringere Eingriff ist der Balkenstich bei allen wirklichen Frühstadien zu empfehlen. Falls er versagt, ist nach 3—4 Wochen die Trepanation nachzuschicken.

Diskussion. Herr Axenfeld (Freiburg) empfiehlt Zurückhaltung mit Operationen bei noch völlig erhaltenen Funktionen. — Herr v. Hippel (Göttingen) spricht sich für die frühzeitige Operation aus. — Herr Hessberg (Essen) empfiehlt Palliativtrepanation. — Herr Siegrist (Bern) empfiehlt neben der Palliativtrepanation die Lumbalpunktion, zumal wenn eine genaue Lokaldiagnose unmöglich.

Herr v. Szily (Freiburg): **Primäre Ursache der Mißbildungen des Auges.**

v. Szily zeigt mikroskopisch und makroskopisch, im Plattenrekonstruktionsverfahren gewonnene Präparate von Mißbildungen infolge von toxischer Beeinflussung des Hühnchens im Ei. Er trägt aber Bedenken, diese Ergebnisse rückhaltlos zur Erklärung ähnlicher, spontan auftretender Mißbildungen zu benützen. In Nachprüfung der Pagenstecherschen Untersuchungen über Mißbildungserzeugung durch Naphthalinbehandlung trächtiger Kaninchen kam v. Szily nur teilweise zu einer Bestätigung. Für eine Reihe der als Hemmungsmißbildungen angesprochenen Erscheinungen konnte v. Szily eine amniogene Ursache nachweisen. Er weist darauf hin, daß es sich bei den Pagenstecherschen Befunden auch um eine post partum durch die Milch des Naphthalinderivate ausscheidenden Muttertieres erfolgte Vergiftungsschädigung gehandelt haben kann.

Herr Pagenstecher (Straßburg): **Kausale Genese von Augenmißbildungen und angeborenen Stare.**

Pagenstecher demonstriert experimentell durch Naphthalinfütterung trächtiger Kaninchen erzeugte Mißbildungen der vorderen Augenkammer. Die verschiedenartigsten, in ihrer Genese bisher völlig unklaren Kammermißbildungen sind dadurch der experimentellen Erforschung zugänglich. Diese Erzeugung experimenteller Mißbildungen beim Kaninchen gelang nach den histologischen Untersuchungen in sechs Würfen mit lebend geborenen Tieren.

Herr Igersheimer (Halle): **Experimentelle Untersuchungen zur Syphilis des Auges.**

Bericht über Untersuchungen mit Injektion von Spirochäten-Misch- und Reinkulturen in die Blutbahn. Als primärer Folgezustand fand sich Injektion der Conjunctiva, des Ziliargefäßsystemes und frische Chorioiditis. Als spätere Folgeerscheinungen fanden sich nach Wochen bis Monaten: Lidgeschwülste mit positivem Spirochätenbefund, schwere parenchymatöse Hornhautprozesse und typische Keratitis parenchymatosa nach Injektion mit Reinkultur, fern von der Injektionsstelle. Es fanden sich in anderen Fällen Iritis, Irispapeln, Entzündungen von Uvea, Retina und Papille und Opticusatrophien. Der große Wert dieser Untersuchungen liegt in der Möglichkeit, Frühstadien der der menschlichen Augensyphilis identischen Veränderungen anatomisch zu untersuchen.

Diskussion. Herr Clausen (Königsberg) spricht die Keratitis interstitialis als sekundäre Erscheinung an.

Herr A. Leber (Göttingen): **Tropische Augenkrankheiten.**

Voraussetzung die Kenntnis der allgemein-klimatologischen Faktoren, zu denen noch rassenbiologische Umstände hinzutreten, um den Vergleich tropischer und nicht-tropischer Augenkrankheiten zu erschweren. Von Liderkrankungen besonders exsudative Entzündungen infektiösen oder toxischen Ursprunges. Lokalinfektionen meist mykotisch. Von Konjunktivalerkrankungen neben Allgemeininfektionen die durch Hefen und verwandte Organismen hervorgerufenen Bindehautentzündungen wichtig. Von intraokularen Manifestationen Blutungen bei Malaria, Ankylostomiasis und schwere Aderhautdegenerationen bei Filariose. Nervöse Störungen zentralen Ursprunges bei Beriberi und samoanischer Encephalitis. Bekämpfung tropischer Augenepidemien durch hygienische Maßnahmen stelle eine wichtige kolonial-wirtschaftliche Aufgabe dar.

Herr Krusius (Berlin): **Heredität, Gesichtstypus und Refraktionsanomalien.**

1. Durch die von Krusius entwickelte Methode einer graphischen „Stammbild"darstellung des Refraktionsbefundes einer Anstalt gelingt es komplexe Vergleichsbilder zu geben, die alle mitbestimmenden Faktoren berücksichtigen. Es ist hierdurch möglich, den Augenbefund einer Anstalt zu objektivieren, und für Bewertung und Nachprüfung ein wirkliches Bild dieser Anstalt zu geben. Die Betrachtung dieser Stammbilder ergibt: a) eine sowohl der Menge wie dem Grade nach wesentlich stärkere Anhäufung des Astigmatismus nach den beiden Endpolen menschlicher Ametropien hin. Der Astigmatismusdurchschnitt war 22,6% an Zahl und 1,2 D im Grade. b) Für die Breite der Emmetropie und geringen Hyperopie zeigt sich eine mit den Entwicklungsjahren einsetzende stetig zunehmende Abwanderung nach der Seite der Myopie, die zu einer allmählichen fast völligen Aufsplitterung des normalen Grundstockes führt. Dieser Abwanderung erliegen besonders die erblich belasteten Elemente des Grundstockes. 2. Die Tatsache, daß die durch Stammbäume nachweisliche erbliche Belastung prozentual erheblich mit dem Grade der Ametropie wächst, spricht dafür, daß erbliche Faktoren bei der Entstehung von Ametropie von sicherer Bedeutung sind. Es scheint, daß bei männlichen Wesen der mütterlichen Aszendenz hierbei ein größerer Einfluß zukommt. 3. Eine besondere von Krusius ausgearbeitete Methode stereoskopischer Mischphotographie läßt zeigen, daß gesetzmäßige Unterschiede bestehen zwischen dem Typus der Hyperopen, der Emmetropen und der Myopen im Sinne eines zunehmenden Wertes des Verhältnisses der horizontalen Gesichtsmasse zu den vertikalen für en face- und der Stirnhinterhauptslänge zur Stirnkinnlänge für Profil-Stereogramme. Es zeigt dies einen gesetzmäßigen Zusammenhang von Refraktionszustand mit bestimmter Schädelbildung.

Herr Franke (Hamburg): **Beziehungen der Lymphozytose zu Augenverletzungen und der sympathischen Ophthalmie.**

Lymphozytose kann sich sowohl bei zu sympathischer Ophthalmie führenden wie auch bei reizlos heilenden frischen Verletzungen des Auges finden. Gleiche Blutveränderungen können sich bei perforierenden Hornhautverletzungen sowie bei schweren nicht perforierenden Kontusionen finden. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Lymphozytose bei schweren perforierenden Augenverletzungen besitzt keinen dia- oder prognostischen Wert bezüglich des Entstehens sympathischer Entzündung.

Herr v. Rohr (Jena): **Astigmatische Gläser mit punktueller Abbildung.**

Es werden hierunter solche verstanden, die auch bei seitlichem Hindurchsehen eine bleibend volle Korrektion des Astigmatismus und ein scharfes Sehen gewährleisten. Physikalisch gesprochen, handelt es sich dabei nicht nur darum, daß der auf die Scheitelkugel bezogene Astigmatismus schiefer Büscheln den für die Brillenachse geltenden konstanten Betrag aufweise, sondern daß auch die Richtung der Hauptschnitte in den schiefen Büschel übereinstimme mit der Richtung der Hauptschnitte des von seinen sechs Muskeln bewegten astigmatischen Auges. Die Erfüllung dieser Bedingung wird in mehreren photographischen Aufnahmen vorgeführt.

Herr Gilbert (München): **Herpetische Erkrankungen des Uvealtraktus.**

Beschrieben wird auf Grund von acht Beobachtungen einer eigentümlichen Form von Iriserkrankung ein eigenes Krankheitsbild des Herpes iridis. Es fand sich dieses Krankheitsbild bei Vitiligo, Keratitis neuroparalytica, Herpes zoster, Herpes corneae. Beginn zwei bis fünf Wochen nach der Primärerkrankung unter starker Neuralgie. Dann Hyperämie, Blutungen der Irisgefäße, glatte Heilung in zwei bis vier Wochen. Gilbert vermutet, daß trophische Störungen auch sonst bei genetisch unklaren Uveal- und Sehnervenentzündungen eine Rolle spielen können.

Herr Fleischer (Tübingen): **Das Wesen der Schnabelschen Kavernen und ihre Bedeutung für die Entstehung der glaukomatösen Exkavation.**

Die Schnabelschen Kavernen bei Glaukom stellen eine infolge von Lymphstase im Sehnervenende erfolgte Durchtränkung des okularen Sehnervenendes mit einer unter Druck stehenden Flüssigkeit dar. Spricht somit die Kavernen als sekundär bedingt an.

Herr Wessely (Würzburg): **Augendruck.**

Augendruck abhängig vom Blutdruck und zugleich von der peripherischen Gefäßkaliberänderung und der dadurch bedingten Blutfülle des Auges. Parallel der Kopf- und Hirngefäßerweiterung erhöhen den Augendruck Amylnitrit, Koffein, und Antipyrin. Können somit gelegentlich einen Glaukomanfall auslösen. Augenbewegungen, besonders der geraden Muskeln vor den schiefen, erhöhen den Augendruck. Experimentelle Nachprüfungen der Schiötzschen Tonometerkurven ergaben, daß die absoluten Werte, die das Schiötzsche Tonometer gibt, nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten sind, und daß es kontraindiziert ist, lediglich auf Grund von erhöhten Tonometerwerten ohne sonstige klinische Symptome die Diagnose auf Glaukom zu stellen oder gar zur Operation zu schreiten.

Herr Heerfordt (Kopenhagen): **Klappenwirkung der Vortexsinoskleralplatte als Ursache des sogenannten inflammatorischen Glaukoms.**

Heerfordt fand in inflammatorisch glaukomatösen Augen bei der anatomischen Untersuchung den unmittelbar dem Sinus benachbarten Teil der Skleralkanalwand in die Kanalausgangsöffnung durch den Venenblutstrom als Klappenverschluß hineingepreßt. Heerfordt sieht in dieser Klappenbildung unter gewissen Bedingungen die Ursache des inflammatorischen Glaukoms.

Herr Ruben (Heidelberg): **Steigerung des Augendruckes durch Quellung der Gewebskolloide.**

Ausgangspunkt bildete Fischers Hypothese der Glaukomentstehung infolge von Quellung der das Auge aufbauenden Gewebe. Versuche ergaben, daß es sich um eine Quellung von Sklera und Cornea handelt, die mit Drucksteigerung, oft unter gleichzeitiger Abnahme des Augapfelvolumens verbunden ist. Es gelang durch subkonjunktivale Einspritzung von $1/_3$—$^1/_{10}$ nHCl am lebenden Kaninchen dauernde Drucksteigerung zu erzielen, und zu zeigen, daß auch auf andere Weise als durch Verlegung der Abfuhrwege experimentell bleibende Steigerung des Augendruckes erzeugt werden kann.

Herr Löhlein (Greifswald): **Blutuntersuchungen bei Glaukomkranken.**

Berücksichtigt wurden Blutdruck, Blutbeschaffenheit, Gehalt an adrenalinähnlichen Substanzen. Es ließ sich auch unter Anwendung von Parallelmethoden kein vermehrter Adrenalingehalt im Blute Glaukomkranker nachweisen.

Herr Schnaudigel (Frankfurt): **Die Elliotsche Trepanation bei Glaukom.**

Bericht über die Ergebnisse von zwölf Operationen nach Elliot. Als Vorzug wird betont, daß der Eingriff wiederholt werden kann, wenn sich die Notwendigkeit dazu ergibt, daß er relativ ungefährlich und technisch leicht sei, und günstige Erfolge gezeitigt habe.

Herr Krauss (Marburg): **Beziehungen des Sympathicus zum Sehorgan.**

Untersuchungen über die Anatomie der glatten Muskulatur der Orbita und Lider bei Menschen und Tieren ergaben charakteristische Differenzen für die einzelnen Tierspezies, von denen nur die Affen nähere Beziehungen zu den Befunden beim Menschen aufwiesen. Experimentelle Sympathicusreizversuche und deren Einwirkung auf die Bulbusstellung wurden vorgeführt und bestätigten die von Krauss schon anatomisch nachgewiesene Unrichtigkeit der Ansicht Landströms, daß die orbitopalpebrale glatte Muskulatur den Basedowschen Exophthalmus hervorrufe.

Herr E. Landolt (Paris): **Operative Behandlung des Schielens.**

Landolt bespricht einen instruktiven Fall von Lähmung verschiedener Augenmuskeln und deren erfolgreiche chirurgische Behandlung.

Herr Grunert (Bremen): **Operative Behandlung des Keratokonus.**

Bericht über ein neues dreizeitiges Operationsverfahren: Anlegung einer galvanokaustischen Schorflinie vom oberen Limbus bis zur Mitte des Kegels. 48 Stunden später Schorfabkratzung und Spaltung der Hornhaut in ganzer Länge der Schorflinie. Transplantation eines Bindehautlappens nach Kuhnt. Nach vier Wochen Zurücktransplantation der nicht angewachsenen unteren Hälfte des Bindehautlappens. Bericht über elfmalige Anwendung mit gutem Erfolge.

Herr Siegrist (Bern): **Aetiologie des Keratokonus.**

Bei neun Fällen von Keratokonus ergab die genaue interne Untersuchung neben bestimmten nervösen und trophischen Störungen ausgesprochene Lymphozytose und beschleunigte Gerinnung des Blutes als charakteristische Zeichen des Hypothyreoidismus. Doch möchte Siegrist in diesem Hypothyreoidismus nicht die alleinige Ursache des Keratoconus erblicken, sondern glaubt, daß er nur die nötige Disposition schaffe, auf Grund deren andere noch unbekannte Momente das charakteristische Hornhautleiden auslösen.

Herr Stock (Jena): **Neue Verwendungsart der von Fick angegebenen Kontaktbrillen.**

Der Vortragende hat dadurch, daß auf die Hornhaut des Auges Kontaktbrillen gesetzt werden, eine Ametropie erzeugt. Dank dieser künstlich erzeugten Ametropien soll der Ophthalmologe selbst feststellen können, erstens die Korrektionswirkung punktuell abbildender Gläser im Blickfelde, zweitens wie Anisometropien beim binokularen Sehen auf Brillenträger wirken.

Herr Dufour (Nancy): **Flimmerskotom.**

Die verschiedenen Formen des Flimmerskotoms werden präzisiert als: Hemianopsia, Teichopsia, amaurotische Flecken. Nur für diese letztere Form glaubt er mit Gewißheit aussagen zu dürfen, daß bei ihm die Sehstörung bald ein Auge, bald beide zugleich trifft.

Herr Weiss (Schwäbisch-Gmünd): **Amaurosis fugax durch Krampf der Retinalgefäße.**

Direkte Beobachtung der während einer halben Stunde zu einer völligen Ischämie der Retina und des Opticus führenden Netzhautgefäßkrämpfe bei einem 54jährigen Patienten. Wiederherstellung der Funktion erst eine weitere halbe Stunde nach dem ophthalmoskopischen Abklingen des Gefäßkrampfes. Beziehungen zur Raynaudschen Krankheit.

Herr Stargardt (Kiel): **Pathologische Anatomie des Sehnervenschwundes bei Tabes und Paralyse.**

Die frühere Auffassung von dem peripherischen Beginne der Atrophie ist nicht mehr haltbar. Die Netzhautdegeneration sei stets sekundär nach Art deszendierender Degenerationen. Die Ursache der Atrophie sei in entzündlichen Veränderungen im Chiasma und in den intrakraniellen Sehnerven zu suchen. Reiht sie unter die „spätsyphilitischen, nicht gummösen Prozesse“. Wahrscheinlich hervorgerufen durch Spirochäten am Orte der Erkrankung selbst.

Herr Brückner (Berlin): **Galvanische Erregbarkeit des Auges.**

Es wurde festgestellt in gemeinschaftlichen Untersuchungen mit R. Kirsch, daß die Dunkeladaptation eineEmpfindlichkeitssteigerung bewirkt. Befunde deuten darauf hin, daß bei der Empfindlichkeitssteigerung für den galvanischen Strom ebenso wie für die binokulare Reizsummation Vorgänge in zentralen Tellen der Sehbahn eine Rolle spielen, daß also die Hell-Dunkeladaption möglicherweise nicht nur an das peripherische Organ gebunden ist.

Herr Best (Dresden): **Untersuchung der Tiefensehschärfe.**

Regt die zahlenmäßige Untersuchung der Tiefensehschärfe an. Eine brauchbare Tiefensehschärfe ist oft noch bei Refraktionsunterschieden beider Augen bis zu 7 D vorhanden. Die Grenze einer brauchbaren Tiefensehschärfe liegt etwa bei 20′, entsprechend einem Tiefenunterschied von nicht ganz 1 cm in 30 cm Entfernung. Demonstration stereoskopischer Tafeln zur Messung einer Tiefensehschärfe von 1,5 bis $^1/_{80}$ der normalen. Wichtig zur Untersuchung für bestimmte Armeediensttauglichkeit und für Unfallbegutachtung.

Herr Gebb (Greifswald): **Therapie der Diplobazilleninfektion des Auges.**

Bericht über die Ergebnisse klinischer und experimenteller Versuche hinsichtlich der Verwendbarkeit von Anilinfarbstoffen bei der Diplobazilleninfektion des Auges. Die Untersuchungen bestätigten die Angaben von Stilling über die Brauchbarkeit bestimmter Anilinfarbstoffe in der Augenheilkunde.

Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig): **Sonnenblendung des Auges.**

Bericht über eingehende Untersuchungen an 50 gelegentlich der letzten Sonnenfinsternis geblendeten Augen. Nur viermal fand sich ein normaler Augenspiegelbefund. Elf der 19 leicht gestörten Augen gewannen nach Wochen volle Sehschärfe wieder, sechs gebessert, zwei unverändert. Von 19 schwer gestörten Augen wurden nur drei geheilt, zehn gebessert, fünf nicht beeinflußt. Verschiedene Formen zentraler, parazentraler positiver Skotome wurden festgestellt. Versuche ergaben, daß die leuchtenden Strahlen das wirksame Agens bei der Sonnenblendung darstellen.

(Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 35 BERLIN, DEN 29. AUGUST 1912 38. JAHRGANG.

Diagnose und Therapie der Blutungen aus dem Harnapparat.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **L. Casper.**

M. H.! Das Thema, mit dem wir uns heute beschäftigen wollen, ist ebenso wichtig wie dankbar; wichtig, weil der Praktiker sich häufig einer Blutung aus den Harnwegen gegenübersieht, der er ohne intime Kenntnisse dessen, was die exakte Diagnose zu leisten vermag, hilflos gegenübersteht, dankbar anderseits, weil sich ihm mit der diagnostischen Beherrschung der Situation ein Feld segensreicher Tätigkeit eröffnet.

I.

Widmen wir uns zunächst der **diagnostischen** Seite des Themas, so sind es drei Fragen, die uns beschäftigen. 1. Ist Blut im Harn vorhanden? 2. Wo im Harnapparat ist der Ort der Blutung? 3. Welches ist die Ursache der Blutung?

Was die erste Frage, ob Blut im Harn vorhanden ist, betrifft, so hat sie nur Geltung für die geringe, sogenannte mikroskopische Blutung. Denn größere Mengen von Blut brauchen wir nicht erst nachzuweisen, ihre Anwesenheit sehen wir mit dem bloßen Auge.

Aber gerade die kleinen, minimalen Blutungen sind, wie sich später zeigen wird, diagnostisch von Wichtigkeit. Es ist deshalb notwendig, jeden Harn eines Menschen, bei dem auch nur die Vermutung auf eine Erkrankung des Harnapparates hinweist, auf die Anwesenheit von Blut zu untersuchen, selbst wenn der Harn nicht blutig aussieht.

Diese Aufgabe ist sehr leicht zu erfüllen. Hat man kein Mikroskop zur Verfügung, wie z. B. am Krankenbette im Hause des Patienten, so nimmt man die Prüfung auf chemischem Wege vor. Man setzt etwas Kalilauge zum Harn und kocht diesen. Es fallen Phosphate aus, die ohne Blutbeimischung grau bis grauweiß aussehen. Ist Blut vorhanden, so reißen die ausfallenden Phosphate den Harnfarbstoff mit sich, der Niederschlag sieht bräunlich bis rot aus, je nach der Menge des beigemischten Blutes. Die Probe ist eindeutig, einfach und sicher.

Man kontrolliert sie durch den mikroskopischen Nachweis. Dazu ist es notwendig, den Harn sedimentieren zu lassen. Heutzutage geschieht das in wenigen Minuten mit der Zentrifuge. Ein Tropfen des Niederschlags, auf den Objektträger gebracht, zeigt uns in unzweideutiger Form die roten Blutzellen bald als frische, runde Scheiben mit der Delle, bald als Sternform, bald als mattfarbige Ringe (Blutschatten), bald als farblose, kleinste Kreise (Mikrozyten).

Als wichtig möchte ich noch zwei hierhergehörige Momente hervorheben:

1. die Beimischung von Blut zum Harn, auch in feinsten Mengen, ist immer etwas Pathologisches, und zwar ist, von wenigen Ausnahmen abgesehen (Stauung im Zirkulations- und Verdauungstraktus, Perityphlitis), ihre Provenienz auf Veränderungen im Harntraktus zurückzuführen.

2. Man täuscht sich meist über die Größe der Blutmengen, die dem Harn beigemischt sind, und zwar überschätzt man sie meist. Man vergißt, daß Blut sehr stark färbt und daß in flüssigem blutigen Harn die größte Menge nicht Blut, sondern Harn ist. Erst wenn sich Coagula bilden, überwiegt das Blut die Harnmenge, erst dann sollte man von einer schweren Blutung sprechen. Solange der Bluthapn noch flüssig ist, liegt ein Grad der Blutung vor, der bei längerer Dauer begreiflicherweise nicht ohne schädigende Wirkung auf den Organismus bleibt, allein bedrohlich in dem Sinne, daß alsbald eingegriffen werden muß, ist die Blutung erst, wenn sich Gerinnsel zeigen, oder der Harn gar eine gelatinöse Konsistenz annimmt.

Die nächste diagnostische Aufgabe, die wir sodann einer Harnblutung gegenüber zu erfüllen haben, ist die, zu bestimmen, aus welchen Teilen des Harnapparats die Blutung stammt. Wir sind heute in der glücklichen Lage, sagen zu können, daß das, ich möchte sagen, in fast jedem Falle mit Exaktheit zu tun möglich ist.

Blutungen können stammen aus der Harnröhre, aus der Prostata, den Samenblasen und -kanälchen, aus der Blase, aus den Ureteren, aus dem Nierenbecken, aus einer von beiden oder beiden Nieren.

Was zunächst die **Harnröhre** angeht, so halten wir fest an der altbekannten physiologischen Einteilung von Urethra anterior und posterior, uns erinnernd, daß der Compressor partis membranaceae oder Sphincter externus diese beiden Teile voneinander trennt, sodaß eine Blutung, die aus dem vorderen Teile stammt, sich am Orificium externum sichtbar macht, während Blut, das sich in die hintere Harnröhre ergießt, in die Blase durch den Sphincter internus hindurch zurückläuft.

Ist die Blutung in der Urethra posterior sehr stark, so ist sie deshalb kaum von einer Blasenblutung zu unterscheiden, weil sich wie hier das Blut mit dem Harn gleichermaßen mischt.

Ist die Blutung dagegen gering und sitzt sie, wie es meist der Fall ist, in der hintersten Partie der hinteren Harnröhre, also am oder vor dem Blaseneingang, so sieht der Harn, den der Kranke in zwei Gläser läßt, verschieden aus. Der erste ist klar oder fast klar, der letzte ist trüb, sanguinolent, oder es werden gar zum Schluß einige Tropfen fast reinen Blutes entleert.

Diese sogenannte terminale Blutung ist typisch dafür, daß die blutende Stelle unmittelbar vor dem Blasenhals sitzt. Zwei Ausnahmen hiervon begegnet man zuweilen. Einmal sind es kleine Steine der Blase, bei denen der Harn bis auf weiteres klar entleert wird. Im letzten Moment der Miktion, in welchem sich die Blase kontrahiert, wird der kleine Stein gegen den Sphinkter gedrückt. Dadurch entsteht ein Trauma, das zur Folge hat, daß einige Tröpfchen Blut oder blutigen Harnes entleert werden. Gleiches kann sich ereignen, wenn ein Prostatakonkrement in die Harnröhre hineinragt.

Aehnlich geht es mit zottigen Geschwülsten, die nahe dem Sphinkter sitzen. Die leicht blutende Zotte, die in der gefüllten Blase gleichsam schwimmt, wird am Schlusse der Entleerung zwischen den Sphinkter gepreßt, wodurch es zum Bersten eines kleinen Gefäßes und zu einer terminalen Blutung kommen kann.

Auch bei Erkrankung der Samengänge oder Samenblasen kann, abgesehen von blutigen Pollutionen, ein Tropfen blutigen Harnes zum Schluß der Miktion bemerkbar werden.

Dies sind einige Fälle, in denen also eine terminale Blutung durch Affektion der Samenkanälchen, Prostata oder Blase entstehen kann. Deshalb ist zweckmäßig der Satz so zu fassen: Eine terminale Blutung ist beweisend dafür, daß die Quelle der Blutung in der hinteren Harnröhre oder am Blasenhals ihren Sitz hat.

Die Entscheidung des Ursprungs der weiter aufwärts gelegenen Blutungen — früher ein oft unlösliches Problem — ist heute dank der Errungenschaft des Zystoskops mit wenigen Ausnahmen eine Leichtigkeit. Ich kann deshalb darauf verzichten auseinanderzusetzen, welche zahlreichen Kombinationen und Spekulationen man früher zu Hilfe zog, lediglich um zu entscheiden, ob eine Blutung aus der Blase oder Niere kommt. Es genüge zu sagen, daß sie alle insgesamt unzuverlässig waren. Sie haben heute nur noch historischen Wert.

Führen wir ein Zystoskop in die Blase, so sehen wir fast immer direkten Auges, ob das Blut aus einer Stelle der Blase oder der am Blaseneingang gelegenen Prostata herkommt, oder ob es aus dem rechten, linken oder beiden Ureteren herausspritzt. Nur wenn die Blutung gering ist, sodaß der Harn eine gelblichrötliche Flüssigkeit darstellt, kann man in der mit Wasser gefüllten Blase nicht sehen, aus welchem Ureter sie stammt, weil sich dieser geringe Farbunterschied im zystoskopischen Bilde nicht differenzieren läßt. Daß die Blase nicht die Quelle der Blutung ist, kann man schließen, wenn in ihr nichts sichtbar wird, was eine Blutung erklärt.

Kommen wir bei diesen Fällen für die Entscheidung der Frage, ob der blutige Harn aus beiden oder welchem von beiden Ureteren stammt, mit der Zystoskopie nicht zum Ziel, so rekurrieren wir auf den Ureterkatheterismus, der die Frage einwandfrei löst. Bei einseitiger Blutung wird klarer Harn aus dem einen, blutige Flüssigkeit aus dem anderen austreten.

Doch muß hier darauf aufmerksam gemacht werden, daß manchmal Schwierigkeiten entstehen können. Es ist leicht verständlich, daß es, wenn man einen Katheter in den dünnen, feinen Ureter hineinschiebt, zuweilen zu einer artefiziellen, auf ein minimales Trauma zurückzuführenden Blutung kommt. Dann heißt es zu unterscheiden, welches die frische traumatische Blutung und welches die spontane ist. Meist belehrt darüber ein Blick in das Mikroskop, unter welches man das Sediment der beiden zu unterscheidenden Harne gelegt hat. Das durch Trauma entstandene Blut zeigt sich in ganz frischen Formen, roten Scheiben mit Delle und Stechapfelformen, während man in dem spontanen Blutharn matte, abgeblaßte Blutscheiben und Schatten nicht vermissen wird.

Auch noch ein anderes Hilfsmittel steht uns zu Gebote. In dem beregten Falle schieben wir den Katheter weiter aufwärts, über die Stelle des vermeintlichen Traumas hinweg: dann wird das Blut im Harne ganz verschwinden oder sehr viel geringer sein, während es in dem spontanen Blutharne gleich stark bleibt.

Wissen muß man auch, daß, wenn der Uerterkatheter länger im Harnleiter liegt, stets eine artefizielle Blutbeimischung durch Diapedese auftritt. Deshalb fängt man für die mikroskopische Untersuchung den Harn, der sich in den ersten zwei bis drei Minuten entleert, auf. Dann vermeidet man das störende Moment der artefiziellen Blutung.

Wenn man die geschilderten Vorsichtsmaßregeln anwendet, wird man selten im Zweifel sein, woher in einem gegebenen Falle das Blut stammt, ob aus dem rechten, linken oder beiden Ureteren.

Eine Unterscheidung dagegen, ob die Blutung aus dem Nierenbecken oder der Niere selbst herrührt, ist nicht so leicht zu gewinnen. Zystoskopie und Ureterkatheterismus können darüber nichts aussagen. Auch die mikroskopische Untersuchung gibt nicht immer Aufschluß, nur der positive Befund von Zylindern würde für die Provenienz des Blutes aus den Nieren sprechen. Man muß mit der alten Vorstellung, daß bei einer Nierenblutung das Blut die Form von Zylindern annimmt, aufräumen. Bei vielen Nierenblutungen sehen wir nichts als rote Zellen geradeso wie bei Nierenbeckenblutungen. Ebenso beweist die Beimischung von Ureterepithelien nichts. Diese finden sich bei der einen wie bei der anderen Art der Blutung.

Hier muß man das gesamte klinische Bild und die Ergebnisse anderer Untersuchungsmethoden zu Hilfe nehmen. Um einige Beispiele anzuführen, so zeigt uns das Röntgenbild oft, ob ein die Blutung verursachender Stein im Nierenbecken oder in der Niere sitzt. Der Befund von Tuberkelbazillen, der in einem blutigen Harn gemacht wird, läßt fast mit Sicherheit annehmen, daß die Niere blutet, denn von den verschwindenden Ausnahmen einer isolierten Nierenbeckentuberkulose abgesehen, hat die Tuberkulose immer im Nierenparenchym ihren Sitz.

Haben wir auf die eine oder andere Weise die Frage gelöst, aus welchem Organe das Blut im Harne stammt, so sind unsere diagnostischen Aufgaben weit davon entfernt, erschöpft zu sein, im Gegenteil, sie beginnen erst. Jetzt gilt es herauszufinden, durch welche Krankheit die Blutung verursacht worden ist.

Beginnen wir mit den **Harnröhrenblutungen**, und zwar zunächst denen des vorderen Abteils. Diese sind im allgemeinen selten. Ausnahmsweise macht mal ein heftiger akuter Tripper Blutung, die sich in blutig-eitrigem Sekret offenbart oder gelegentlich einer Erektion durch Bersten hyperämischer Gefäße zustandekommt. Die Diagnose ergibt sich ohne weiteres aus der Anamnese der Krankheit, aus der örtlichen Inspektion, eventuell auch aus der mikroskopischen Untersuchung des Sekrets.

Strikturen der Harnröhre machen nicht häufig, aber doch zuweilen Blutungen, die meistens gering, selten profus sind. Es entwickelt sich hinter der Striktur durch den Anprall des Harnstrahles an die verengerte Stelle eine Entzündung, die allmählich retrostrikturale Buchten mit erweiterten Gefäßen zeitigt. Eines dieser Gefäße zerreißt gelegentlich und führt dadurch zur Blutung. Die Diagnose dieser Affektion unterliegt keinen Schwierigkeiten. Die Einführung eines Bougies läßt uns alsbald das Vorhandensein einer Striktur objektiv erkennen.

Traumen der Harnröhre, die naturgemäß mit Blutung verbunden sind, können durch Druck, Schlag, Stoß von außen oder durch Einführung eines Instrumentes in die Harnröhre, durch die interne Urethrotomie entstehen. Diagnostisch besteht nur dann Unklarheit, wenn außen an der Haut keine Verletzung wahrnehmbar ist. Trotzdem kann innen die Harnröhre zerrissen sein, ein Umstand von großer Bedeutung, wie wir bei Besprechung der Therapie kennen lernen werden. Blutet es nach einem Fall oder Stoß gegen den Damm, so führt man zur Entscheidung der Frage, ob die Harnröhre zerrissen ist, einen weichen Nelatonkatheter ein. Bei kleinen Einrissen in die Wand, durch welche die Kontinuität der Harnröhre nicht zerstört ist, passiert das Instrument, während bei größerem Defekt die Spitze des Katheters in der unterbrochenen Stelle sitzen bleibt.

Von den terminalen Blutungen haben wir schon vorher besprochen, daß sie ausnahmsweise auch bei Blasenaffektionen, kleinen Steinen und nahe dem Spinkter gelegenen Zottengeschwülstchen vorkommen. Abgesehen aber davon sind sie pathognomonisch für drei Affektionen: 1. die sogenannte Cystitis colli gonorrhoica oder auch non gonorrhoica sive simplex, 2. für Tumoren ~~der~~ Urethra posterior und 3. für Samenblasenaffektionen, Spermatocystitis tuberculosa oder auch simplex.

Die Differrentialdiagnose zwischen diesen Krankheiten geschieht leicht. Bekommt ein Patient, der eine Gonorrhoe hat, plötzlich Harnbluten am Ende der Harnentleerung, so ist es sicher, daß der Prozeß gegen den Blasenhals vorgeschritten ist, daß eine Cystitis colli vorliegt. In den akuten Fällen besteht immer gleichzeitig ein beträchtlicher Tenesmus. In den chronischen Fällen, in welchen der Kranke von seiner Gonorrhoe oder seiner postgonorrhoischen Urethritis vielleicht garnichts mehr wußte, obwohl objektiv noch immer Filamente in seinem Harn nachweisbar waren, kann der Harndrang ganz fehlen und die terminale Blutung das einzige Symptom sein.

Samenblasenerkrankungen kennzeichnen sich, abgesehen von den erwähnten, zum Schlusse der Miktion kommenden Blutstropfen, durch sanguinolente Pollutionen und durch objektiv vom Rectum aus palpierbare Schwellungen oder Knoten an der Samenblase.

Liegt eine terminale Blutung vor, und man kann die eben genannten Affektionen wie auch Stein und Tumor der Blase ausschließen, was durch das Zystoskop ganz leicht angeht, so darf man schließen, daß es sich um einen Tumor der hinteren Harnröhre, in 99 % der Fälle um ein Papillom nahe dem Colliculus seminalis handelt. Heute sind wir aber nicht mehr auf Exklusionsdiagnosen angewiesen. Liegt ein Verdacht nach der angegebenen Richtung vor, so nehmen wir die Urethroscopia posterior mit dem Instrument von Goldschmidt oder Wossidlo vor und überzeugen uns mit aller Deutlichkeit davon, ob ein Papillom der hinteren Harnröhre vorhanden ist oder nicht. Diese Krankheit zeichnet sich vor anderen durch die Abwesenheit aller übrigen Symptome aus. Es bestehen meist weder Schmerzen noch Harndrang, die Kranken sind bis auf das Erscheinen des Blutes nach jeder Richtung hin in Ordnung und fühlen sich auch so.

Gehen wir nun zu den **Blasenkrankheiten** über, bei denen Harnblutungen vorkommen, so sind die häufigsten aller Affektionen, die Hämaturie machen, die Blasentumoren. Ihnen folgen, der Häufigkeit nach geordnet, Blasensteine, Fremdkörper der Blase, Entzündung der Blase mit und ohne Ulzerationen.

Wenn uns auch das Zystoskop am schnellsten und sichersten Aufschluß darüber gibt, welches der genannten Leiden vorliegt, so ist doch wertvoll, über die Art, wie die Blutungen auftreten, orientiert zu sein; denn es gibt Umstände, unter denen die Zystoskopie unmöglich ist. Beispielsweise kann eine Striktur der Harnröhre vorliegen, die die Einführung eines Beleuchtungsinstruments verhindert; oder es kann so stark bluten, daß ein Sehen in der Blase unmöglich ist.

Die Blutungen bei Blasentumoren zeichnen sich dadurch aus, daß sie ganz unmotiviert auftreten, während sich Steinblutungen fast immer an stärkere körperliche Bewegungen, Märsche, anzuschließen pflegen. Die Blutungen sind profuser als die durch Blasensteine hervorgerufenen, sie sind der Therapie garnicht oder wenig zugänglich, d. h. sie bestehen fort, welche Mittel man auch anwendet, während Steinblutungen meist stehen, sobald der Kranke Ruhe hält. Die Dauer kann Tage, Wochen, ja Monate betragen, was bei Steinen fast nie vorkommt. Ohne erkennbare Ursachen hören sie eines Tages, wie sie gekommen, auf. Endlich sind sie dadurch charakterisiert, daß sie meist das einzige Symptom der Krankheit bilden, während bei Steinen gleichzeitig Schmerzen vorhanden zu sein pflegen.

Die Blutungen bei Blasensteinen sind meist geringer, weniger andauernd, sie treten nach Bewegungen, Anstrengungen, Fahren in schlecht federndem Wagen oder auf holprigem Pflaster auf, sie schwinden meist sofort, wenn der Kranke Ruhe hält.

Bei Fremdkörperblutungen sichert die Anamnese in Verbindung mit dem Zystoskop die Diagnose.

Die zystitischen Blutungen endlich sind dadurch ausgezeichnet, daß einmal gleichzeitig Harndrang vorhanden ist und das Mikroskop neben dem Blut auch Pus aufweist. Wenn auch alle Arten von Zystitiden zu Blutungen führen können, so sind sie doch im allgemeinen hier selten. Am häufigsten begegnet man ihnen bei tuberkulösen Prozessen der Blase. Die Blutung pflegt dabei gering zu sein, oft handelt es sich nur um kleine Blutbeimischungen in Form von blutig tingierten Bröckelchen oder blutigen Fasern. Das Zystoskop zeigt mit aller Deutlichkeit entweder stark hyperämische Stellen, Sugillationen, Hämorrhagien, Ulzerationen, kurz, es gibt keine diagnostische Unsicherheit mehr darüber, was vorliegt.

Weniger bekannt und auch weniger gut charakterisiert sind die **Prostatablutungen**, die man bei Hypertrophie der Prostata beobachtet. Sie treten ganz plötzlich auf und können so profus sein wie die schwersten Blutungen bei Blasentumoren. Und zwar beobachtet man sie in einer Zeit, in welcher die Kranken sonst keine anderen Beschwerden haben, aber besonders gelegentlich einer Verhaltung, und dann ist die Situation besonders unangenehm. Die Kranken können keinen Tropfen Harn entleeren, man muß sie katheterisieren, und dabei entleert sich mehr oder weniger stark bluthaltiger Harn.

Zur Diagnosestellung gehört eine gewisse Erfahrung. Der Umstand, daß gleichzeitig mit der Blutung eine vergrößerte Prostata zu fühlen ist, beweist nicht, daß die letztere die Ursache der Blutung ist. Es kann auch mal eine Hypertrophie der Vorsteherdrüse mit einem Blasentumor zusammen vorkommen. Das Zystoskop bringt wohl Aufklärung, wenn man zystoskopieren kann. Oft ist das aber erschwert, ja unausführbar. In Fällen großer Prostata kann die Einführung eines starren Instruments unmöglich sein, und in anderen, in welchen das Instrument passiert, ist zuweilen wegen der Stärke der Blutung nichts zu sehen.

Ein Symptom, das der Kenner zu würdigen weiß, bringt da oft Hilfe. Man beobachtet einmal, daß gerade bei der Einführung des Instruments, wenn es an die Prostata herantritt, eine Blutung auftritt oder eine vorhandene stärker wird. Liegt nun das Spülzystoskop und man spült die Blase tüchtig durch, so entsteht immer wieder zum Schluß, wenn die Blase leer geworden ist, eine neue Blutung, sodaß, während im Anfang die Spülflüssigkeit fast klar ablief, im letzten Augenblick ein blutiger Strahl austritt.

Ein ebenso interessantes wie schwieriges Kapitel ist die Diagnose der **Ureteren-, Nieren- und Nierenbeckenblutungen.**

In den Ureteren gibt es hauptsächlich zwei Krankheiten, die Blutungen machen: Ureterenstein und Ureterentumor. Von einer Tuberkulose der Ureteren brauchen wir deshalb nicht zu handeln, weil die Tuberkulose nie im Ureter isoliert vorkommt, sondern immer eine Teilerscheinung einer Nieren- oder aszendierenden Urogenitaltuberkulose ist.

Uretersteine verursachen mit oder ohne Koliken Blutungen, die meist so gering sind, daß sie nur mikroskopisch nachgewiesen werden können. Die Diagnose sichert uns die Röntgenaufnahme, eventuell in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus. Ist es zweifelhaft, ob ein in der Gegend des Ureters sichtbarer Schatten einen Ureterstein darstellt, so führt man einen mit Metallmandrin versehenen Katheter in den Ureter ein und nimmt unter diesen Bedingungen die Röntgenaufnahme vor. Der Ureterschatten muß am Stein vorbeiziehen.

Uretergeschwülste kommen auch fast immer mit denen in der Blase oder des Nierenbeckens kombiniert vor. Ausnahmsweise hat man mal das Glück, daß man ein Papillom aus dem Ureter heraus in die Blase hineinragen sieht.

Von größerer Bedeutung sind die **Nieren- und Nierenbeckenblutungen**, ein sehr häufiges Symptom. Hatten wir oben besprochen, daß die Feststellung, woher die Blutung kommt, ob aus einer oder beiden Nieren, heutzutage leicht zu treffen ist, mag die Blutung stark oder gering sein, so kann die Deutung, welches die Ursache der Blutung ist, Schwierigkeiten unterliegen.

Typisch zunächst verlaufen Nieren- oder Nierenbeckenblutungen bei Steinen. Aehnlich wie bei denen der Blase ist die Blutung meist gering, wird hervorgerufen durch Bewegung, körperliche Anstrengung und kommt bei der Ruhe meist zum Stillstande. Die Röntgenaufnahme hilft die Diagnose sichern, wenn schon betont werden muß, daß kleine Uratsteine oft nicht auf die Platte kommen, daß also die Abwesenheit eines Schattens nicht beweisend ist für die Abwesenheit von Steinen. Dagegen sind Oxalat-, Phosphat- und gemischte Steine ausnahmslos sichtbar.

Auch die Blutungen bei der Nierentuberkulose lassen meist keine diagnostischen Zweifel aufkommen. Es ist charakteristisch, daß eine tuberkulöse Niere im Anfang mehr blutet als im späteren Stadium der Entwicklung. Manche

204*

Nierentuberkulosen beginnen mit einer heftigen Hämorrhagie, meistens aber sieht man nur kleine, geringe Blutbeimischungen im Harn. Nimmt man hinzu die Resultate der Palpation, sorgfältiger Harnuntersuchung, die meist neben dem Blut auch Pus mit oder ohne mikroskopischen Befund von Tuberkelbazillen aufweist, vor allem aber die Impfung auf Meerschweinchen mit dem suspekten Harn, so dürfte uns kaum ein Fall verborgen bleiben, der sich unserer Untersuchung unterwirft. Ja, wir sind mit unserem heutigen diagnostischen Rüstzeug viel mehr als früher imstande, Frühdiagnosen zu machen, was das Allerwichtigste ist.

Anders liegt es leider bei den Nierentumoren, deren einziges Symptom häufig eine Nierenblutung ist. Schmerzen, Abmagerung und eine Vergrößerung der Niere, sodaß man die Geschwulst palpieren könnte, können völlig fehlen. Die Blutung ähnelt in ihrer Art den Blutungen bei Blasentumoren, sie kommt ganz plötzlich, unmotiviert, kann sehr profus und von langer Dauer sein. Sie ist der Therapie unzugänglich und hört auch ebenso, wie sie gekommen, plötzlich auf.

Liegt nun gleichzeitig ein positiver Palpationsbefund oder Abmagerung oder Kachexie vor, dann können Zweifel über die Art der Erkrankung nicht obwalten: Es handelt sich um ein Karzinom oder Sarkom der Niere. Fehlt aber beides, so ist die Situation schwierig, denn es kann trotzdem ein Tumor vorliegen. Ein längeres Zuwarten, bis die Diagnose sicherer wird, ist vom Uebel, denn die malignen Nierentumoren geben nur dann Chancen auf Heilung, wenn sie früh genug, d. h. vor der Entstehung von Metastasen beseitigt werden. Leider fördert uns hier die funktionelle Nierenuntersuchung, aus der wir sonst so großen Vorteil ziehen, nicht. Die Vergleichung der Arbeitsleistung der beiden Nieren läßt uns ein erhebliches Minus auf der Tumorseite erkennen, wenn der Tumor die Niere mehr oder weniger substituiert. Handelt es sich aber um ein Hypernephrom, dessen Bösartigkeit besonders stark ist, so kann die Niere, welche einen solchen Tumor enthält, in ihrer Funktion völlig ungestört sein. In solchen Fällen ist es notwendig, eine operative Inspektion der Niere vorzunehmen, um zu einer Aufklärung des Falles zu gelangen.

Das ist um so notwendiger, als es noch zwei Arten von Nierenblutungen gibt, die in absolut gleicher Weise verlaufen und deshalb zuweilen von Blutungen durch Nierentumoren nicht zu unterscheiden sind.

Einmal sind es gewisse Arten von Nephritiden, die ohne jedes vorherige Symptom, ohne daß Eiweiß oder Zylinder sich im Harn gezeigt hätten, plötzlich eine starke Blutung machen. Die Palpation ergibt nichts, der Harn zeigt nur Blut. Oft gelingt es nach Aufhören der Blutung, durch immer wieder vorgenommene genaue Untersuchung des Harnes Zylinder oder Spuren von Albumen zu finden, die dann den Fall klären. Denn auch hier führt uns die funktionelle Nierenuntersuchung nicht weiter. Die Nierenerkrankung als solche, die Nephritis, ist wohl immer doppelseitig, aber die Blutung kann einseitig sein. Die Funktionstüchtigkeit der beiden Nieren kann gleich oder auch auf der einen Seite geringer als auf der andern sein, was nur den Schluß zulassen würde, daß der nephritische Prozeß auf der einen Seite stärker als auf der andern an der Schrumpfung des Nierenparenchyms arbeitet.

Sodann kommen hier die sogenannten Blutungen aus gesunden Nieren in Frage. Es sind eine ganze Reihe Fälle beobachtet worden — und ich selbst verfüge über solche —, in denen, wie beschrieben, kein anderes Symptom vorliegt als eine heftige, andauernde Blutung, die so groß sein kann, daß man sie mit dem Namen Massenblutung bezeichnet hat. Der anhaltende Blutverlust führt zur Anämie und erweckt den Eindruck, daß bei dem Kranken eine Kachexie vorliegt. Wir stellen fest, daß die Blutung aus einer Niere kommt, sonst aber fehlt jedes Kriterium, das uns in der Diagnose weiter brächte: Es ist nichts an den Nieren zu palpieren, es bestehen keine Schmerzen, es finden sich keine Nierenelemente im Harn, die Funktionsprüfung der Nieren zeigt gleiche oder annähernd gleiche Werte beider Nieren. Man schneidet die blutende Niere auf und findet nichts, garnichts, was die Blutung erklärt. In einer ganzen Reihe solcher Fälle wurde die Niere aus rein therapeutischen Gründen, um die Blutung zu stillen, entfernt, und eine genaue mikroskopische Untersuchung ergab einen völlig negativen Befund. Hin und wieder fand man einige Infiltrationsherde, von denen ich nachgewiesen habe, daß sie oft genug bei ganz gesunden Nieren erwachsener Menschen vorkommen, die niemals geblutet haben. Folglich sind sie nicht mit der Blutung in Zusammenhang zu bringen.

Diese Fälle sind noch heute unaufgeklärt. Senator sprach von einer renalen Hämophilie, G. Klemperer von angioneurotischen Blutungen, andere von Blutungen aus gesunden Nieren. Wie dem auch sei, die Schwierigkeit liegt darin, daß diese Fälle von solchen mit malignen Tumoren nicht zu unterscheiden sind. Es ist deshalb mein Standpunkt, daß, wo die Anwesenheit einer malignen Nierengeschwulst nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, die Niere zum Behuf der Autopsie aufgeschnitten werden muß, damit man nicht eventuell die günstige Zeit für den operativen Eingriff versäumt. Denn gerade hier haben nur frühe, das sind rechtzeitige Diagnosen einen therapeutischen Wert.

Anhangsweise will ich noch hervorheben, daß auch Wandernieren oder Hydronephrosen gelegentlich durch Abklemmung der im Stiel verlaufenden Gefäße zu schweren Stauungsblutungen Veranlassung geben können.

II.

Wenn wir uns nunmehr mit der **Therapie** der Blutungen aus dem Harnapparat beschäftigen, so sei vorweg bemerkt, daß ich hier nur diejenigen Maßnahmen bespreche, welche durch die Blutungen bedingt sind. Nur in einigen Fällen muß aus besonderen, später darzulegenden Gründen zugleich die Therapie der die Blutung verursachenden Krankheit mit behandelt werden.

Die Blutungen aus der vorderen **Harnröhre** beim Tripper bedürfen keiner besonderen Therapie; mit der Heilung des letzteren schwindet auch die blutige Sekretion.

Das Gleiche gilt für die Harnröhrenstrikturen, die von Blutungen begleitet sind. Dilatiert man allmählich die Striktur und läßt nebenher einige adstringierende Injektionen in die Urethra machen, so wird damit auch die Blutung beseitigt.

Bei den Tumoren der Harnröhre muß die Therapie gleichfalls kausal sein. Die Papillome sind zu entfernen. Das geschieht zum Teil durch Kauterisation mit 2- bis 4 %igen Argentum nitricum-Instillationen oder 5 %iger Resorzinlösung, welche man mit einer Guyonschen Spritze tropfenweis in die Urethra posterior bringt. Bei kleineren Papillomen reicht das aus, größere muß man endoskopisch mit dem Galvanokauter unter Leitung des Auges abbrennen. Hinterher empfiehlt es sich, einige Instillationen mit Höllenstein oder Resorzin vorzunehmen, damit das Auftreten von Rezidiven tunlichst vermieden werde.

Liegt ein Trauma der Harnröhre vor, bei dem sich stets entweder Blut oder blutiger Harn zeigt, so muß unter allen Umständen ein Katheter in die Blase geführt und darin belassen werden, gleichviel ob der Kranke spontan Urin entleert oder eine Harnretention vorliegt. Denn wenn das nicht geschieht, so wird bei der Miktion Harn in die lädierte Stelle hineingepreßt; dieser verbleibt dort, zersetzt sich und bringt eine Entzündung des Gewebes oder eine Phlegmone oder gar eine Gangrän zustande.

Am leichtesten kommt es zu einem dieser zum Bilde der Harninfiltration gehörigen Prozesse, wenn die Harnröhre so zerrissen ist, daß der Harn spontan nicht entleert und ein Katheter nicht in die Blase eingeführt werden kann. Unter diesen Umständen ist, um die gefürchtete Harninfiltration zu vermeiden, eine Operation, und zwar die Urethrotomie, streng indiziert. Sie besteht in einer Spaltung der Harnröhre und darf nicht eher als beendet angesehen werden, als es gelungen ist, von der indizierten Stelle aus einen Katheter in die Blase zu bringen, sodaß der Harn freien Abfluß aus der Blase hat.

Auch beim Bestehen einer blutenden Cystitis colli gonorrhoica oder non gonorrhoica ist der Heilplan festgelegt, sei es, daß die Blutungen nur geringe terminale sind, sei es, daß sie in stärkerer Weise unter dem Bilde von Blasenblutungen auftreten. Hier haben sich auf das beste bewährt die sogenannten Durchspülungen der Urethra mit Argentum nitricum in Konzentration von 1:500—1:100.

Sie wollen sich erinnern, daß es sich meist um hyperämisierte Partien am Blasenhals, um Schrunden oder Risse, ähnlich den Afterschrunden, handelt. Es dürfen hier nicht, wie man das so häufig sieht, Blasenspülungen vorgenommen werden. Diese treffen garnicht den Locus morbi, sondern der Katheter muß jenseits des Bulbus urethrae mit seinem Auge in der Urethra posterior liegen. Spritzt man nun mit einer Handspritze 100—200,0 Argentum-Lösung der genannten Konzentrationen durch, so läuft diese Lösung, den Blasenhals und damit auch die blutende Stelle verschorfend, in die Blase. Die vorhergegangenen Blutungen pflegen dann sofort zu verschwinden. Es gehört eine bestimmte Technik dazu, diese Spülungen richtig vorzunehmen, eine Technik, die aber jeder leicht erlernen kann. Der springende Punkt ist der, daß das Auge des Katheters vor dem Blasenhals liegt.

Die terminale Blutung bei Erkrankung des Colliculus seminalis infolge einer Spermatocystitis und Deferentitis bekämpft man besser mit den Guyonschen Instillationen, einer Methode, bei welcher bekanntlich einige Tropfen einer 2%igen Argentum nitricum-Lösung in die Urethra posterior deponiert werden. Diese Therapie ist sicher und wirkungsvoll. Sie wird einige Male in Zwischenräumen von zwei bis drei Tagen wiederholt.

Gehen wir nun zur Therapie der **Blasenblutungen** über, zu denen wir auch die Prostatablutungen zählen, weil ja das Blut von der Prostata in die Blase läuft, so hätten wir zunächst vom therapeutischen Standpunkt aus zu unterscheiden zwischen heftigen und mäßigen Blutungen. Die Blutung ist solange mäßig, als der Patient seinen blutigen Harn spontan entleeren kann oder dieser dünnflüssig genug ist, um durch einen eingeführten Katheter abfließen zu können. Tritt der Fall ein, daß das Blut den Harn in dickflüssige, gelatinöse Masse verwandelt, oder daß sich gar Gerinnsel oder Blutklumpen bilden, so ist die Blutung heftig, meist bedrohlich. Die Situation kann unter solchen Umständen höchst fatal werden. Die dicke Bluthamnasse geht weder spontan durch die Urethra, noch kann sie den Katheter passieren. Die Harnverhaltung bewirkt eine immer größere Ausdehnung der Blase. Sie zerrt die Wände und damit auch die blutenden Gefäße auseinander und steigert so die Blutung. Dazu gesellen sich unerträgliche, meist in Intervallen auftretende Krampfschmerzen, die den Kranken nicht selten kollabieren machen. Der Puls wird klein und schnell, die Haut bedeckt sich mit Schweiß, die Kranken sind matt und abgeschlagen.

Zwischen diesen Graden der Blutung, der geringen und der bedrohlichen, bestehen natürlich Zwischenstufen. Begreiflicherweise kann eine in mäßigen Grenzen sich haltende Blutung durch ihre Dauer dem Kranken allmählich gefährlich werden. Bedenken Sie, daß es manchmal monatelang blutet, so ist es verständlich, daß dieser anhaltende Blutverlust, wenn er auch nicht gerade lebensbedrohlich ist, doch zu einer schweren, manchmal irreparablen Schädigung des Organismus, schwerer Anämie, Schwächung des Herzens (Atrophie) führen kann. Die Abschätzung, wie schwer eine Blutung in einem gegebenen Falle ist, ist nicht gerade leicht und verlangt eine gewisse Erfahrung. Man vergegenwärtige sich, daß man kein exaktes Maß hat, wieviel Blut der Kranke verloren hat, da es in einen geschlossenen Raum, in die Blase, hineinblutet und die Ausdehnungsfähigkeit der Blase einmal verschieden ist und anderseits wir nicht sicher wissen, welches Volumen die ausgedehnte Blase einnimmt. Doch gilt, was ich schon sagte, daß im allgemeinen die Erheblichkeit der Blutung überschätzt wird.

Haben wir uns diese Verhältnisse klar gemacht, so lassen Sie uns nun die Blasenaffektionen Revue passieren, bei denen wir mit Blutungen zu tun haben.

Da ist zunächst die Cystitis haemorrhagica, wie man sie genannt hat, ein Name, der nur besagt, daß gleichzeitig mit der Entzündung der Blasenschleimhaut Blut entleert wird, der uns aber über die Art der Erkrankung im Dunkeln läßt. Denn es gibt kaum eine Cystitis, die nicht gelegentlich Blut machen kann. Garnicht selten ist es bei der gonorrhoischen Cystitis, bei der tuberkulösen Cystitis, bei der durch Fremdkörper verursachten. Sehr vernachlässigte Zystitiden, sei es, daß eine Infektion mit Bacterium coli oder einem anderen pathogenen Mikroorganismus vorliegt, können erhebliche Blutungen verursachen.

Allgemein aber halten sie sich in so engen Grenzen, daß gegen die Blutung als solche etwas zu unternehmen kaum nötig ist. Die Mittel, die uns gegeben sind zur Bekämpfung der Cystitis, vor allem energische Auswaschungen der Blase mit Silberlösung, am wirksamsten mit Argentum nitricum 1:1000, sind auch diejenigen, welche die Blutung sehr bald beseitigen. Das gilt vornehmlich von den vernachlässigten Zystitiden mit ammoniakalischer Harngärung und blutig-eitrigem, schmutzig-fetzigem Sekret.

Fremdkörper der Blase müssen beseitigt werden, wenn es geht, auf endovesikalem Wege, wenn nicht, auf operativem.

Blasensteine machen meist geringe und vor allem wenig anhaltende Blutungen. Die Entfernung des Steines entfernt auch die Blutung. In allen diesen Fällen ist also die Therapie vorgeschrieben.

Wesentlich anders liegt es bei den Neoplasmen der Blase und den Prostatablutungen. Besonders die letzteren zeichnen sich, wie allzu wenig bekannt ist, durch eine oft bedrohliche Heftigkeit aus.

Auch die Blasentumoren können starke Blutungen machen, und zwar sowohl die gutartigen Papillome als auch die bösartigen, die Karzinome und Sarkome, allein es ist meist mehr die lange Dauer der Blutungen, die den Kranken gefährlich wird, als die akute Abundanz. Am häufigsten sind es Prostatahypertrophien, die jene schweren Zustände hervorbringen, von denen wir vorher gesprochen haben.

Was vorerst die Blasentumoren angeht, so stehen wir heute auf dem Standpunkt, daß, wenn möglich, der Tumor beseitigt werden muß, sei es auf intravesikalem oder auf blutig-operativem Wege. Leider aber geht das in der Minderzahl der Fälle an. Besonders die malignen Tumoren kommen meist erst zur Beobachtung des Arztes, wenn entweder bereits Metastasen vorhanden und eine Entfernung deshalb aussichtslos ist, oder aber sie sind bereits räumlich soweit vorgeschritten, daß eine radikale Entfernung meist auch eine mehr oder minder beträchtliche Entfernung der Blase vornehmen heißt. Dabei müssen die Ureteren anderwärts eingepflanzt werden. Es handelt sich um Operationen, denen die geschwächten Kranken vielfach nicht mehr gewachsen sind. Leider sind deshalb die Operationsresultate aller Operateure bis jetzt noch recht betrübend.

So sind wird denn oft genug auf Palliativmaßnahmen angewiesen. Von diesen stehen uns interne Medikamente, lokale Maßnahmen und operative Eingriffe zur Verfügung. Was zunächst die Medikamente betrifft, so ist es damit leider schlecht bestellt. Die neueren Blutstillungsmittel (Styptizin, Styptol) haben ebensowenig Einfluß auf die Blutungen wie die alten bekannten Adstringentien, Plumb. acet., Liq. ferr. sesquichlor.; sie sind alle gänzlich wirkungslos. Für ihre Anwendung gibt es nur die eine Indikation: „ut aliquid fieri videatur“, der zu genügen manchmal zur Beruhigung des Kranken zweckmäßig ist.

Ebensowenig Erfolg habe ich von der Einverleibung von Gelatine oder von Serumeinspritzungen (Diphtherieserum) gesehen. Von inneren Mitteln ist gegenüber den Blasentumorblutungen nichts zu hoffen.

Lokale Maßnahmen sind Ausspülungen der Blase, Verätzung des Tumors mit Argentum nitricum. Leider ist die Konzentration, die man in der Blase anwenden kann, zu gering, um einen blutstillenden Aetzschorf hervorzubringen. Dennoch aber verlohnt es, damit einen Versuch zu machen. In seltenen Fällen habe ich danach schon eine Blutung stehen sehen. Noch weniger zuverlässig ist die Anwendung von Methylenblau- oder Adrenalineinspritzungen.

Ein Mittel soll man aber nicht unversucht lassen, das ist das Einlegen eines Verweilkatheters, der von möglichst starkem Kaliber sein soll, damit auch Blutgerinnsel durchgehen; dadurch wird die Blase ruhiggestellt. Der aus den Ureteren zuströmende Harn fließt gleich wieder ab, sodaß die Blase leer bleibt und sich die Wände aneinander legen. Dadurch kommt es manchmal zur Sistierung der Blutung.

Besonders schwierig aber wird die Situation, wenn selbst durch einen dicken Katheter die dicken Blutgerinnsel nicht abgehen, sodaß die Blase immer weiter ausgedehnt wird. Man versuche dann zunächst, durch Spülungen mit heißem sterilen Wasser das Ablaufen wieder in Gang zu bringen. Oft gelingt es für die Dauer, oft aber nur für eine gewisse Zeit. Die sich erneuernde Blutung führt immer wieder zu den Blasenauslaß und den Katheter verstopfenden Gerinnseln. In solcher Lage helfe man sich mit der Aspiration. Man setze eine gut schliessende Janetsche Blasenspritze auf den dicken Katheter und sauge die Gerinnsel an. Ist das geschehen, so wird die Passage zunächst wieder frei, bis sich das Spiel wiederholt. Gelingt es dann nicht, Herr der Blutung zu werden, dann bleibt nichts übrig, als operativ vorzugehen.

Man eröffnet die Blase durch Sectio alta, räumt die Blutgerinnsel aus, spült die Blase mit heißem Wasser unter Zusatz von Adrenalin (1,0 auf den Liter) durch und kauterisiert, wenn man die blutende Stelle finden kann, diese oder aber tamponiert die Blase mit Jodoformgaze aus.

Ich wiederhole aber: Alle diese Maßnahmen sind bei Blasentumoren selten notwendig. Die gutartigen Papillome bluten eine Zeitlang heftig, aber die Blutung steht fast immer von selbst, und zerfallende Karzinome bluten zwar dauernd, aber nicht so heftig, daß man zu diesem heroischen Mittel greifen müßte.

Viel öfter kommt man bei Prostatablutungen durch **Prostatahypertrophie** in die Lage, operativ eingreifen zu müssen. Hier treten die Blutungen plötzlich auf und können so abundant werden, daß schnelle Hilfe notwendig wird.

Ich brauche nicht zu wiederholen, daß die inneren Mittel versagen. Man versuche vor allem einen Verweilkatheter. Kommt aber die Blutung durch diesen nicht zum Stehen, werden weiter anhaltend Coagula gebildet, so verliere man keine Zeit und warte nicht, bis der Kranke zu schwach ist, sondern mache die Sectio alta und schließe, wenn es der Zustand des Kranken gestattet, die Prostatektomie an. Eventuell muß man sich zunächst auf die Eröffnung und Austamponierung der Blase beschränken und die radikale Operation vornehmen, wenn der Kranke sich erholt hat. Diese Entscheidung muß dem geschulten und kritischen Urteil des Arztes überlassen bleiben. Man kann dafür keine Regel aufstellen.

Die Therapie der **Ureterenblutungen** ergibt sich aus der Diagnose. Ein Ureterstein, der Blutungen macht, muß entfernt werden. Wir versuchen das zunächst auf endovesikalem Wege durch Einspritzen von sterilem Oel in den Ureter und durch Erweiterung des Ureters mit einem Ureterkatheter, der sich ballonartig aufblasen läßt. Führt das nicht zum Ziel, so nehmen wir die Ureterolithotomie vor, eine ebenso dankbare wie ungefährliche Operation.

Auch die Papillome des Ureters und des Nierenbeckens erfordern gebieterisch eine radikale Entfernung der Geschwülste. Ein anderes Mittel steht uns nicht zur Verfügung.

Kommen wir nun schließlich zur **Therapie der Nierenblutungen**, so haben wir vorerst denselben Unterschied zwischen geringen und starken Blutungen wie bei denen der Harnblase zu machen.

Mäßige Blutungen der Niere erfordern als solche keine andere Therapie als diejenige, welche durch das Grundleiden geboten ist. Blutet eine Steinniere, so muß der Stein entfernt werden, wenn keine Kontraindikationen für die Operation vorliegen. Die Operation der Wahl ist die Pyelotomie. Wir haben uns von der falschen Lehre unserer Altvorderen, daß Nierenbeckenwunden nicht heilen und Fisteln zurücklassen, emanzipiert. Wir haben im Gegenteil die erfreuliche Erfahrung gemacht, daß sie sehr gut heilen, daß man sogar bei mäßiger Eiterung des Nierenbeckens nach ausgiebiger desinfizierender Auswaschung desselben eine vollständige Nierenbeckennaht anschließen kann. Aber auch die Nierenbeckenwunden, die man nicht näht, sondern granulieren läßt, heilen fast alle, ohne Fisteln zurückzulassen. Die Operation ist ein sehr viel kleinerer Eingriff als die Nephrotomie, die früher beliebt war, die eine schlechte Operation ist und deshalb nach Möglichkeit vermieden werden soll.

Gerade im Zusammenhang mit der Besprechung der Nierenblutungen sei hervorgehoben, daß die Hauptgefahr der Nephrotomien die schweren Blutungen sind, sei es, daß diese unmittelbar nach der Operation oder als spätere Nachblutungen auftreten. Diese Blutungen können so stark sein, daß man gezwungen ist, ihretwegen die ganze Niere zu entfernen. Mehrere solcher Fälle sind berichtet, und ich habe sie leider selbst erlebt.

Und wenn die Blutung bei und nach der Nephrotomie an sich nicht gefährlich ist, so kann sie es in ihren Folgen werden. Es bilden sich notgedrungen Infarkte, deren Infektion nur allzu leicht vor sich geht und die schließlich zum Verlust des Organs führen. Manchmal ist es auch damit nicht abgetan. Die Opferung des Organs kann die Allgemeininfektion, die Sepsis nicht mehr aufhalten.

Aus diesen Gründen bin ich ein Gegner der Nephrotomie geworden und vermeide sie, wenn irgend möglich.

Wandernieren und Hydronephrosen, die durch Abknickung oder Verlegung des Stiels gelegentlich zu Blutungen führen, wird man zunächst in konservativer Weise durch Annähung oder Aufrichtung des Organs, eventuell durch Pyeloplicatio zu heilen suchen. Eingreifendere Operationen rechtfertigen sich erst, wenn diese Versuche fehlgeschlagen haben.

Als selbstverständlich und nicht mehr diskussionsfähig brauche ich kaum noch zu erwähnen, daß die Tuberkulose der Niere eine Entfernung des ganzen Organs erheischt, eine Operation, die an sich eine gute Prognose gibt, wenn das zweite Organ arbeitstüchtig genug ist, den Ausfall des anderen zu decken und nicht andere die Vorhersage trübende Umstände vorliegen. Wir haben die Mortalität der Nephrektomien bei Tuberkulose auf etwa 6 % herabgedrückt. Es ist noch garnicht so lange her, daß diese über 20 % betrug.

Eine nicht so gute Aussicht auf Heilung eröffnet die Nephrektomie bei den malignen Nierentumoren. Allein es gibt kein anderes Mittel, eine schwere Blutung aus einem blutenden Nierentumor zum Stehen zu bringen. Was wir über die Einwirkung der internen Mittel bei Blasenblutungen gesagt haben, trifft auch hier zu. Wir stehen, wenn wir nicht auf den chirurgischen Eingriff rekurrieren wollen, schweren Nierenblutungen machtlos gegenüber.

Etwas anders liegt die Situation bei den früher besprochenen schweren Blutungen, den Massenblutungen, sei es, daß sie aus einer nephritischen Niere oder aus einer sogenannten „gesunden Niere“ kommen, ein Ausdruck, von dem wir früher präzisiert haben, was darunter zu verstehen ist.

Was vorerst die Nephritiden betrifft, so haben wir immer zu bedenken, daß wir es mit einer doppelseitigen Erkrankung zu tun haben. Nach meinen Erfahrungen ist jede Nephritis doppelseitig, wenn auch nur eine Niere blutet. Die frühere Annahme, daß bei einer hämorrhagischen Nephritis stets beide Nieren bluten, ist falsch. Demnach wäre es schon an sich irrationell, bei dieser Sachlage die eine blutende Niere zu opfern, da die andere in gleicher Weise krank ist und auch zu bluten anfangen kann. Tatsächlich kommt das vor, ich habe selbst zwei Fälle erlebt, in welchen ich aus vitalen Gründen die blutende nephritische Niere entfernen mußte; nachher fing das Schwesterorgan zu bluten an.

Außerdem aber pflegen die nephritischen Blutungen fast immer spontan zum Stillstand zu kommen, allerdings um später wieder einmal zu beginnen. Sache der Erfahrung und der abwägenden Beurteilung des Arztes ist es, zu bestimmen, wie lange man eine Blutung anstehen lassen kann, ehe man chirurgisch eingreift.

Leichter ist die Entscheidung in jenen Fällen, in welchen lange, schwere Blutungen aus den Nieren bestehen, für die keine objektiven Merkmale einer Nephritis vorhanden sind, Fälle, die, wie erwähnt, bald als angioneurotische, bald als Blutungen aus gesunden Nieren bezeichnet worden sind. Ich habe solche Fälle beobachtet, die sechs Monate hintereinander geblutet haben, andere, in denen eine kürzere Blutung auftrat, aber von solcher Heftigkeit, daß eingeschritten werden mußte. Die Blutmasse füllte die Blase aus und konnte weder spontan noch durch Katheter entleert werden, weil sich zu große Blutklumpen gebildet hatten. Bei solcher Sachlage ist eine gebieterische Notwendigkeit vorhanden, auf chirurgischem Wege helfend einzuschreiten. Hat man den Sitz der Blutung aus einer Niere festgestellt, so wird diese freigelegt und die Niere durchschnitten. Man muß das versuchen, einmal, weil möglicherweise eine die Blutung verursachende Abnormität gefunden werden könnte — z. B. will man es aus einem Aneurysma der Nierenarterien haben bluten sehen —, und zweitens, weil beobachtet worden ist, daß durch die bloße Durchschneidung des Nierenparenchyms, nachfolgende Tamponade und Kompression der Niere die Blutung zum Stehen gebracht worden ist. Deshalb möge der Versuch dieser konservativen Operation gemacht werden. Führt sie aber nicht schnell zum Ziele, so wäre es ein Fehler, den Kranken, der durch die vorangegangene Blutung schon ohnedies sehr geschwächt ist, weiter bluten zu lassen. Dann besteht keine andere Aussicht auf Rettung des Kranken als dadurch, daß man ihm die Niere entfernt. Ich verfüge über mehrere solcher Fälle, in welchen diese Operation lebensrettend gewirkt hat, Fälle, in denen es jahrelang nach dem Eingriff nicht mehr geblutet hat und in welchen auch die zurückbleibende Niere keinerlei Anzeichen eines nephritischen Prozesses darbot.

Ich hoffe, meine Herren, Sie im Laufe dieser Vorlesung überzeugt zu haben, daß ein Arzt, der über die Kenntnisse, die modernen Hilfsmittel und Methoden der Untersuchung bei Blutungen aus dem Harntraktus gebietet, daß der ein wirklicher Helfer der Kranken werden kann.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch.
(Direktor: Geheimrat Gaffky.)

Untersuchungen über den Typus der Tuberkelbazillen bei Lupus vulgaris.[1]

I. Mitteilung.

Von Stabsarzt Dr. **Rothe,** früher kommandiert zum Institut, und Stabsarzt Dr. **Bierotte,** kommandiert zum Institut.

Zu den Arbeiten, welche Robert Koch in den letzten Wochen vor seinem Tode beschäftigten, gehörte die Erforschung der Bedeutung der beiden Typen des Tuberkelbacillus — des Typus humanus und des Typus bovinus — für die Entstehung des Lupus vulgaris. Die Beobachtung, daß gerade bei dieser tuberkulösen Organerkrankung des Menschen die Tendenz der Infektion, auf andere Organe fortzuschreiten, gewöhnlich recht gering ist, legte die Annahme nahe, daß hier die Virulenz der Krankheitserreger für den befallenen Menschen nicht sehr groß ist. Traf diese Annahme zu, so war mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es sich beim Lupus nicht selten, vielleicht sogar gegenüber anderen tuberkulösen Erkrankungen des Menschen unverhältnismäßig oft, um eine Infektion mit den für den menschlichen Organismus im allgemeinen weniger pathogenen Perlsuchtbazillen handeln könnte. Die Frage, wie oft die Erkrankungen an Lupus auf einer Infektion mit humanen und wie oft auf einer Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen beruhen, konnte nur durch systematische bakteriologische Untersuchung zahlreicher Lupusfälle beantwortet werden. Derartige, in größerem Umfange ausgeführte Untersuchungen waren bis zum Jahre 1910 nicht bekannt geworden.

Inzwischen ist im Jahre 1911 der Schlußbericht der englischen Tuberkulose-Kommission veröffentlicht worden, in welchem unter anderem auch die Untersuchungen von 20 Lupusfällen eine eingehende Bearbeitung gefunden haben. Auf Einzelheiten der Ergebnisse dieser Untersuchungen näher einzugehen, würde den Rahmen der vorliegenden Mitteilung überschreiten. Erwähnt sei nur, daß die englische Kommission gerade bei den Lupusfällen auf Schwierigkeiten in der Typenbestimmung gestoßen ist. Nur drei Stämme, zwei humane und ein boviner, werden nach ihren kulturellen und tierpathogenen Eigenschaften als typisch bezeichnet. Die übrigen 17 Stämme bildeten zwei Sondergruppen, indem acht „atypisch bovin“ genannte wohl die Kultureigenschaften des bovinen Typus hatten, ohne dessen volle Virulenz im Tierversuch zu erreichen, während neun „atypisch human“ genannte Stämme mit den Kulturmerkmalen des Typus humanus ausgestattet waren, aber in bezug auf ihre Tierpathogenität sogar noch hinter diesem zurückblieben. Die englische Kommission hat diese Stämme als in ihrer Virulenz abgeschwächte Formen des bovinen bzw. humanen Typus aufgefaßt.

Zu der Frage, ob eine solche Beurteilung zulässig sei, soll in einer späteren Mitteilung Stellung genommen werden auf Grund umfangreicher Virulenzprüfungen an Tuberkelbazillenstämmen aus unseren eigenen Lupusfällen, die zurzeit noch nicht abgeschlossen sind. Bemerkenswert ist jedenfalls, daß die englische Kommission aus 108 Fällen von menschlicher Tuberkulose außer Lupus nur Tuberkelbazillenstämme gezüchtet hat, die sie ohne Einschränkung einem der beiden Typen zurechnen konnte.

Unsere eigenen Untersuchungen, über deren Ergebnisse im folgenden berichtet werden soll, sind nach einem von R. Koch aufgestellten Untersuchungsplan ausgeführt worden. Seiner Anregung ist es zu verdanken, daß eine größere Zahl von Kliniken und Krankenhäusern die Untersuchungen durch Uebersendung geeigneten Materials ermöglicht hat. Es kamen bis jetzt 48 Fälle zur Verarbeitung, von denen zurzeit 28 abgeschlossen sind.

Die Kranken, von denen unser Untersuchungsmaterial stammte, gehörten den verschiedensten Berufsklassen an. Nur in einem Falle kommt der Beruf des Kranken ätiologisch in Betracht. Es handelte sich um einen Viehwärter, von dem wir aus einem lupösen Herd am Arm einen bovinen Tuberkelbazillenstamm gewannen.

Ihrem Alter nach gruppierten sich unsere Fälle folgendermaßen: 10 befanden sich in einem Alter bis zu 15 Jahren, 12 waren bis 30 Jahre alt, 6 darüber bis 52 Jahre alt.

Die Dauer der Erkrankung betrug nach den eigenen Angaben der Kranken, die natürlich nur bedingt verwendbar sind, 3 Monate bis 42 Jahre, in der Mehrzahl der Fälle 1—3 Jahre. Die meisten Kranken waren bei Beginn ihrer Erkrankung noch nicht 20 Jahre alt; zweimal wurden die ersten Erscheinungen am Ende der zwanziger Jahre, einmal erst im 49. Lebensjahre beobachtet.

Der Sitz des Lupus war bei 12 Fällen nur das Gesicht; neunmal waren außer dem Gesicht noch andere Körperteile erkrankt, und zwar waren zweimal dem Gesicht benachbarte Gebiete (Hals und Brust bzw. Oberarm und Brust) mitergriffen, siebenmal auch entfernt liegende Körperstellen, nämlich je einmal Daumen, Arm, Fuß, Arme und Beine, dreimal das Gesäß. In den übrigen sieben Fällen war die lupöse Erkrankung ohne Mitbeteiligung des Gesichts lokalisiert: je einmal an einem Arm; am Handgelenk; an der Ellenbeuge; an beiden Armen; am Gesäß, rechten Fuß und linken Oberarm; an der Nasen- und Mundschleimhaut; an der Gaumen- und Mundschleimhaut.

Ueber hereditäre Belastung und über Zeichen früher überstandener tuberkulöser Erkrankungen anderer Organe bei den Kranken haben wir nur in einem Teil der Fälle seitens der einsendenden Stellen Mitteilung erhalten, sodaß keine bemerkenswerten Schlüsse daraus gezogen werden können.

Der Gang der Untersuchungen war kurz folgender:

Die aus frisch erkrankten lupösen Stellen exzidierten Gewebsstücke wurden sobald als möglich auf Meerschweinchen in eine Hauttasche unter die Bauchhaut verimpft. Waren nach einigen Wochen deutliche Drüsenschwellungen zu fühlen, so wurden die Tiere zur Vornahme von Reinkulturzüchtungen getötet. Gleichzeitig wurden Stückchen ihrer tuberkulösen Drüsen auf eine neue Serie von Meerschweinchen verimpft. Die Weiterzüchtung des tuberkulösen Virus im Meerschweinchenkörper erfolgte im allgemeinen so lange, bis von ihm eine Reinkultur gewonnen und der Typus dieser Reinkultur durch den Kaninchenversuch festgestellt war.

Gewöhnlich fanden sich an den mit dem Lupusmaterial selbst geimpften Meerschweinchen nur lokale tuberkulöse Veränderungen in Gestalt verkäster tuberkulöser Drüsen ohne Miterkrankung innerer Organe. Das dürfte darin seine Erklärung finden, daß das verimpfte Material gewöhnlich nur sehr wenige Infektionserreger enthält, die zu einer Allgemeininfektion des Tieres nicht ausreichen. Dagegen, daß es sich hierbei etwa um eine Virulenzabschwächung der betreffenden Keime handelt, spricht allein schon die Tatsache, daß auch in Fällen, aus denen später vollvirulente Perlsuchtbazillen gezüchtet wurden, die Veränderungen an den mit Ausgangsmaterial geimpften Meerschweinchen nur lokaler Art waren, während die weiteren Passage-Meerschweinchen unter dem Bilde der für Perlsuchtinfektionen typischen schweren Allgemeinerkrankung eingingen. Gegen eine Verallgemeinerung der Annahme einer Virulenzabschwächung der Tuberkelbazillen im lupösen Gewebe spricht ferner, daß wir in einem Falle sicher bovine Tuberkelbazillen mit voller Virulenz gefunden haben, obgleich der Lupus schon jahrzehntelang bestand.

---

[1] Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung ausgeführt und werden in den „Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung“ ausführlich mitgeteilt werden.

Wenn die Menge des übersandten Ausgangsmaterials es gestattete, wurde auch ein Teil auf Kaninchen subkutan verimpft. Außerdem wurde die Verimpfung tuberkulöser Organteile aus den mit lupösen Hautstückchen geimpften Meerschweinchen auf Kaninchen angestrebt, um wenn möglich schon vor Gewinnung der Reinkulturen und vor Abschluß der Prüfung ihrer Pathogenität Anhaltspunkte für die Art der Infektion zu gewinnen. Dieser Kaninchenimpfung konnte selbstverständlich nur dann eine Bedeutung zukommen, wenn sie eine fortschreitende generalisierte Tuberkulose als Zeichen boviner Infektion zur Folge hatte, während das Ausbleiben einer solchen nicht ohne weiteres auf humane Infektion schließen ließ, weil es auch nach dem Gesagten rein quantitativ durch zu geringen Gehalt des Lupusgewebes an Tuberkelbazillen bedingt sein konnte. In unseren bovinen Fällen erhielten wir jedenfalls durch Weiterimpfung tuberkulös erkrankter Drüsen der mit Ausgangsmaterial geimpften Meerschweinchen auf Kaninchen schon lange vor Abschluß des Reinkulturversuches die richtige Diagnose.

Die gewonnenen Reinkulturen wurden drei Kaninchen in der Dosis von 10 mg subkutan injiziert. Waren die Kaninchen nach Ablauf von drei Monaten noch am Leben, so wurden im allgemeinen zwei von der betreffenden Serie nach dieser Zeit, das dritte erst einen Monat später getötet. Der Ausfall der Kaninchenimpfungen gestattete in allen bisher abgeschlossenen Fällen eine sichere Beurteilung des vorliegenden Bazillen-Typus, sodaß wir bei diesen Fällen von Rinderversuchen absehen konnten.

Aus dem uns zugewiesenen Material haben wir insgesamt 32 Reinkulturen gezüchtet, von 24 Kranken je 1, von 4 Kranken je 2. In letzteren 4 Fällen stammte das jeweilige Untersuchungsmaterial von zwei verschiedenen Körperstellen des Erkrankten.

Die Züchtung der Reinkultur gelang

17 mal aus der 1. Meerschweinchen-Generation
12 „ „ „ 2. „ „
2 „ „ „ 3. „ „
1 „ „ „ 4. „ „

Von den 17 aus der ersten Generation gezüchteten Stämmen erwiesen sich später im Kaninchenversuch 13 als human, 4 als bovin; von den 12 aus der zweiten Generation stammenden waren 11 human, 1 bovin; die erst aus der dritten und vierten Generation gewonnenen Kulturen waren human. Die Schwierigkeit der Züchtung ist hier also unabhängig vom Typus des Erregers gewesen und kann vielmehr mit dem oben besprochenen verschiedenen Gehalt des Ausgangsmaterials an Tuberkelbazillen in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden, der in den zuerst geimpften Meerschweinchen verschieden ausgedehnte tuberkulöse Veränderungen mit ebenfalls ungleichmäßigem Gehalt an Bazillen setzt.

Die Reinkulturen wurden sowohl auf ihre kulturellen und morphologischen Eigenschaften wie auf ihre Kaninchenpathogenität geprüft. Die Prüfung der Kulturen bezog sich auf ihr Wachstum auf Glyzerinbouillon und auf sogenanntem albumosefreien Nährboden, bei einzelnen auch auf ihre Säurereaktion nach Th. Smith. Das Resultat dieser Untersuchungen ist kurz folgendes:

Unsere 32 Reinkulturen wurden auf insgesamt 114 Kaninchen verimpft. Von diesen starben 27 so frühzeitig an interkurrenten Krankheiten, daß sie für eine Beurteilung nicht in Betracht kommen. Bei den überlebenden Tieren bereitete die Diagnose -- ob Typus humanus oder Typus bovinus — in keinem Falle Schwierigkeiten. Handelte es sich um humane Bazillen, so fand sich gewöhnlich ein lokaler, abgegrenzter Impfabszeß ohne makroskopisch sichtbare Veränderungen an den regionären Drüsen und ohne Zeichen einer Neigung des tuberkulösen Prozesses zum Weiterschreiten. War aber die verimpfte Reinkultur bovin, so konnte regelmäßig eine von der Impfstelle ausgehende generalisierte Tuberkulose ermittelt werden, an der die regionären Lymphdrüsen, demnächst Lungen und Nieren, seltener die Milz, gelegentlich der Wurmfortsatz beteiligt waren. Diese Tiere erlagen zumeist vor Ablauf des dritten Monats ihrer Tuberkulose.

Das Endergebnis unserer Untersuchungen auf Grund des Kaninchenversuchs war, daß sich 23 Fälle als humane, 4 als bovine Infektionen erwiesen, während in einem Falle die überraschende Feststellung gemacht wurde, daß von zwei örtlich getrennten lupösen Herden der eine human, der andere bovin infiziert war.

Dieser Fall, der wegen des interessanten Untersuchungsergebnisses hier noch etwas ausführlicher wiedergegeben sei, betraf einen 22jährigen Maschinisten, der etwa 1½ Jahre vor der Krankenhausaufnahme zunächst am After ein Knötchen bemerkt hatte, das langsam größer wurde und sich zu einem Lupus an den Nates entwickelte. Ein ähnliches Knötchen soll etwa ¾ Jahre später, angeblich nach einer Verbrennung, an der Nase entstanden sein, woraus ein schnell sich ausdehnender lupöser Herd wurde. Aus einem von den Nates entnommenen Hautstückchen wurde ein humaner Tuberkelbazillenstamm gezüchtet, während das zwölf Tage später an der Nase des Kranken exzidierte Material eine einwandfreie bovine Kultur lieferte. Eine Erklärung dieser Doppelinfektion ergab sich weder aus der Vorgeschichte noch aus dem örtlichen Befunde.

Im Gegensatz zu diesem Falle erwiesen sich in den drei anderen Fällen, in denen wir von zwei räumlich getrennten Krankheitsherden an verschiedenen Körperstellen Untersuchungsmaterial erhielten, jedesmal beide Krankheitsherde als human infiziert.

Das Verhältnis der beiden Tuberkelbazillentypen zueinander nach der Häufigkeit ihres Vorkommens als Lupuserreger stellt sich hiernach bei unserer ersten Versuchsreihe unter Ausschaltung des erwähnten und wohl auch einzig in seiner Art dastehenden Falles mit der Doppelinfektion folgendermaßen:

eine humane Infektion lag vor in 23 Fällen = 85,2 %,

eine bovine Infektion lag vor in 4 Fällen = 14,8 %.

Auf Grund der bei der kulturellen Untersuchung unserer Stämme gewonnenen Erfahrungen läßt sich folgendes sagen:

Ein von vornherein sehr üppiges Wachstum auf Glyzerinbouillon unter Faltenbildung spricht mit Sicherheit gegen Typus bovinus.

Wachstum auf albumosefreiem Nährboden spricht ebenfalls gegen Typus bovinus.

Dagegen schließen zartes Wachstum auf Glyzerinbouillon und das Ausbleiben des Wachstums auf albumosefreiem Nährboden die Diagnose Typus humanus nicht unbedingt aus, wenn auch beides für humane Tuberkelbazillenstämme ein seltenes Vorkommnis bedeutet.

Bezüglich ihrer Säurereaktion nach Smith wurden durch den Assistenten am Institut, Herrn Dr. Wankel, zehn Stämme untersucht. Dabei ließ sich achtmal auf Grund des Ausfalls der Säurereaktion die Diagnose richtig stellen, und zwar viermal auf Typus humanus und ebenso oft auf Typus bovinus. In zwei Fällen blieb die Diagnose zweifelhaft.

Bei der Untersuchung unserer Reinkulturen auf ihre morphologischen Eigenschaften (Größe, Form und färberisches Verhalten) konnten wir im allgemeinen die diesbezüglichen Beobachtungen Kossels[1]) bestätigen.

Schluß. Die Prüfung unserer Lupus-Tuberkelbazillenstämme hat somit die Erfahrungen anderer Autoren wie unsere eigenen aus früheren Untersuchungen gewonnenen Erfahrungen bestätigt, daß auch die kulturellen und morphologischen Eigenschaften der Tuberkelbazillen in vielen, wenn auch nicht in allen Fällen wertvolle Aufschlüsse über die Zugehörigkeit des betreffenden Stammes zu einem bestimmten Typus zu geben geeignet sind. Ausschlaggebend bleibt aber für die Typusbestimmung der Ausfall der subkutanen Kaninchenimpfung mit Reinkultur in der Dosis von 10 mg.

Aus der Biologischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Ehrlich.)

Ueber Neosalvarsan.[2])

Von Dr. G. Castelli, Assistenten.

In Nr. 32 dieser Wochenschrift habe ich einige Versuche veröffentlicht, welche beweisen sollen, wie das Neosalvarsan auf die Augenbindehaut des Kaninchens eingeträufelt werden kann in einer Verdünnung von 2,5 %, ohne dadurch Lokalreizungen noch allgemeine Störungen hervorzurufen. Die Berichte über die mit generalisierter Syphilis und Frambösie erkrankten Kaninchen, die unter dieser Behandlung gestanden haben, zeigten außerdem, daß das Neosalvarsan, in dieser Weise dargereicht, eine Lokalwirkung auf die Heilung der Keratitis specifica des Kaninchens ausübt, ferner wird es absorbiert und führt zur Heilung der Erscheinungen in fernstehenden Organen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, No. 43, S. 1972.

[2]) Nachtrag zu meinem Artikel in Nr. 32.

Die Möglichkeit der lokalen Darreichungen dieses Medikaments verdankt man der Neutralität seiner Lösung. Der Toxizitätsgrad des Dioxidiamidoarsenobenzols, wenn es unter der Form von Neosalvarsan auf intravenösem Weg dargereicht wird — und zwar nur auf intravenösem Weg — ist geringer, als wenn seine Darreichung unter der Form von Altsalvarsan erfolgt. Neben dieser geringeren Toxizität bietet auch die Neutralität der Lösung, wie ich zuerst bewiesen habe, einen bemerkenswerten Vorteil des Neosalvarsans.

Auf Grund dieser Erwägungen hat mir seit langem Exzellenz **Ehrlich** angeraten zu erforschen, wie die Kaninchen das Mittel vertragen, wenn es in die Wirbelsäule eingespritzt wird. Deshalb habe ich bei einer Reihe von Kaninchen diese Einspritzung mit einer Dosis Neosalvarsan von 1—2 ccm in verschiedenen Lösungen von $^1/_{300}$ bis $^1/_{100}$ vorgenommen.

Nachdem ich das Kaninchen mit dem Rücken nach oben auf ein zu diesem Zwecke angefertigtes Brett befestigt habe, mache ich mit einem Messer einen kurzen, tiefen Einschnitt in die Haut und in die Lendenmuskulatur. Ich wende eine gewöhnliche Rekordspritze mit einer starken Kanüle an, deren vorderes Viertel rechtwinklig umgebogen ist.

Dann halte ich die Spritze horizontal und dringe mit ihr etwas seitwärts und ungefähr einen Zentimeter kaudal von dem Processus spinosus des letzten Lendenwirbels ein, bis die Spitze der Kanüle den Knochen berührt; hierauf biege ich die Spritze in die Höhe und bewege die Kanüle längs des Processus spinosus, sodaß sie zwischen diesen und den Processus mamillaris gelangt, wobei die Oeffnung sich auf der Ventral-Oberfläche des darüberliegenden Wirbelbogens befindet. Dann spritze ich die Flüssigkeit langsam ein.

Auf diese Weise habe ich, nach zahlreichen Probeinjektionen mit gefärbten Substanzen, Neosalvarsan in denjenigen Dosen injizieren können, wie sie in der beigefügten Tabelle angegeben sind, ohne irgendwelche Störungen gleich nach der Injektion oder an den darauf folgenden Tagen zu beobachten.

Kaninchen Nr.	Gewicht g	erhält Neosalvarsan (intraspinal)			
		ccm	einer Verdünnung	ist = g	= pro Ko. Gew. g
1	1000	2	1/300	0,0066	0,0066
2	1340	2	1/300	0,0066	0,00492
3	1080	1	1/200	0,005	0,0045
4	1650	1,2	1/200	0,006	0,0036
5	850	2	1/200	0,01	0,0117
6	1080	2	1/200	0,01	0,0092
7	1000	2	1/200	0,01	0,01
8	2120	2	1/100	0,02	0,0094
9	890	1	1/100	0,01	0,0112
10	2220	2	1/100	0,02	0,009

Beim Kaninchen Nr. 4 konnte ich die Injektion sechs Tage nach der ersten wiederholen, ebenfalls ohne jegliche Störung.

Die so behandelten Tiere wurden mehrere Wochen beobachtet, und jeden Tag wurde ihr Gewicht festgestellt: sie zeigten absolut keine Gewichtsschwankungen, die man auf die Darreichung des Medikamentes hätte zurückführen können.

Es schien mir nicht uninteressant, diese Versuche mitzuteilen, weil sie mit den von **Wechselmann** in Nr. 31 dieser Wochenschrift publizierten übereinstimmen, wodurch dargelegt wird, daß das Neosalvarsan in den Lumbalsack der Menschen eingeführt werden kann. Bis jetzt ist mir noch nicht bekannt geworden, daß jemand außer **Canus**[1]) den Versuch gemacht hat, Arsenobenzol direkt intraspinal einzuführen.

Dieser Autor will beobachtet haben, daß die Injektion des Salvarsans in einer Dosis von 0,0005 g pro Kilo den Tod eines Kaninchens herbeiführte, und zwar binnen 48 Stunden nach der Injektion; er kommt zu dem Schluß, daß es gefährlich sei, auch nur geringe Dosen dieses Mittels den Menschen intraspinal zu injizieren.

Die oben angeführten Versuche bei Kaninchen und jene von **Wechselmann** bei Menschen beweisen dagegen, daß Arsenobenzol auch in den Lumbalsack eingeführt werden kann (eine Tatsache, deren wahrscheinlicher klinischer Wert eingehend von **Wechselmann** dargelegt worden ist).

Außerdem beweisen auch diese Versuche noch, daß Neosalvarsan wegen seiner neutralen Beschaffenheit und der dadurch bedingten Herabsetzung der Irritation für die Lokalbehandlung empfindlicher Gebiete (Schleimhäute, Meningen) geeignet ist, im Gegensatz zum Salvarsan, das zu stark ätzt.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena.
(Direktor: Prof. Kionka.)

Warum wirkt gerade 70 %iger Alkohol so stark bakterizid?

Von Prof. Dr. **Ernst Frey.**

Schon lange ist bekannt, daß absoluter Alkohol oder auch nur seine hochprozentigen Mischungen mit Wasser weniger bakterientötend wirken als mittlere Verdünnungen; vor kurzem hat A. **Beyer**[1]) die keimtötende Eigenschaft verschiedener Verdünnungen des Alkohols mit Wasser eingehend studiert und gefunden, daß das Maximum der Wirksamkeit bei 70 % liegt. 70 %iger Alkohol zeigte sich 30 mal stärker keimtötend als 60 %iger und 40 mal stärker als 80 %iger.

Es fragte sich, worauf es beruht, daß ein Optimum der Wirkung vorhanden ist, oder mit anderen Worten, ob es Prozesse gibt, die mit der keimtötenden Eigenschaft des Alkohols in Verbindung gebracht werden können und die in ihrer Intensität bei verschieden starken Konzentrationen des Alkohols ebenfalls einen Gipfel zwischen zwei Tälern aufweisen. Zur Prüfung dieser Frage wurden die folgenden Untersuchungen angestellt.

Zwei Vorgänge können die keimtötende Eigenschaft des Alkohols erklären, die Einwirkung auf die Lipoide oder die Einwirkung auf die Eiweißstoffe.

Im Sinne der Narkosetheorie von **Meyer** und **Overton** könnte die desinfizierende Wirkung des Alkohols geradeso wie seine narkotische Wirkung auf einer Anreicherung in den Lipoiden der Zelle beruhen; vielleicht tritt durch Lösen von lipoiden Gerüsten, Membranen oder ähnlichem der Tod des Mikroorganismus ein. Es wäre aber dann unverständlich, warum es einen Gipfelpunkt der Wirksamkeit geben sollte, über den hinaus durch weitere Verstärkung der Konzentration diese Einwirkung auf die Lipoide wieder abnehmen würde. Daher scheinen die Verhältnisse der Löslichkeit hier keine Rolle zu spielen oder doch keine ursächliche, wenn auch die Löslichkeit vielleicht die Vorbedingung der Wirksamkeit ist.

Man könnte daran denken, daß bei der Verschiedenheit der Körper, welche die Zellhaut bilden, zwei derselben in verschiedenem Sinne durch Alkohol beeinflußt werden, daß etwa ein solcher Stoff wie das Cholesterin mit steigendem Alkoholgehalt gelöst würde, ein anderer aber durch starken Alkohol gefällt würde; dann würden zwei Prozesse nebeneinander laufen, deren einer die Zellhaut mit steigendem Alkoholgehalt immer mehr zerstörte, deren anderer aber eine Schutzschicht aufrichtete. Aber es fragt sich doch, ob ein Ausfällen von Kolloiden, die etwa bei der Bildung der Zellmembran mitbeteiligt wären, nicht eine Schädigung der Zellfunktion und keinen Schutz der Zelle darstellt, und zweitens kämen eben dann Kolloide und nicht Lipoide in Betracht.

Vermutlich handelt es sich also bei der keimtötenden Wirkung des Alkohols um eine Einwirkung auf die Eiweißstoffe.

Erst versuchte ich die eiweißfällende Wirkung des Alkohols in der Weise zu studieren, daß ich Eiweißlösungen mit Natrium aceticum oder mit Essigsäure vor der ausfällenden Wirkung schützte, damit überhaupt Alkohollösungen höherer Konzentrationen zur Anwendung kommen konnten; ich wollte dann durch Feststellung der Koagulationstemperatur einen Rückschluß auf die fällende Wirkung des verschieden starken Alkohols ziehen. Es lassen sich zwar geeignete Konzentrationen der Eiweißlösungen, der Essigsäure oder des Na-Aceticum ausprobieren, bei denen Alkohol von bestimmter Konzentration in der Kälte nicht, wohl aber beim Kochen ausfällend wirkt, jedoch erwies sich ein genaues Beobachten der Koagulationstemperatur als unmöglich, und damit entfiel auch ein Maßstab für die fällende Wirkung verschieden konzentrierten Alkohols. Außerdem ist das Eiweiß, das mit Essigsäure vorbehandelt ist, vielleicht nicht mehr in Parallele mit dem genuinen Eiweiß zu setzen.

---

[1]) Comptes Rendus de la Soc. de Biol., Bd. 69. Séance du 3 Décembre 1910.

[1]) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1911, Bd. 70 S. 225.

Wenn man Alkohol auf gelöstes Eiweiß einwirken läßt, so tritt schon bei verhältnismäßig niedrigen Konzentrationen eine quantitative Fällung ein, sodaß ein Vergleich der fällenden Kraft 70 oder 80 %igen Alkohols nicht möglich ist. Dagegen kann man die Einwirkung von verschiedenen Alkoholkonzentrationen auf trockenes Eiweiß studieren, und man hat den Vorteil, daß man die Verhältnisse denen bei der Abtötung von Bakterien wohl am meisten annähert.

Ich behandelte also trockenes Eiweiß, Serumalbumin, mit verschieden konzentriertem Alkohol und untersuchte darauf die Löslichkeit dieses Eiweißes. In Lösungen von mittlerem Alkoholgehalt wird das Eiweiß im Sinne einer irreversiblen Fällung verändert, d. h. nach Entfernen des Alkohols löst sich das Eiweiß beim Uebergießen mit Wasser nicht mehr. Zunächst nimmt diese Veränderung des Eiweißes mit steigendem Alkoholgehalt zu. Dann aber zeigt sich, daß durch konzentrierten Alkohol das trockene Eiweiß nicht mehr verändert wird, daß also mit weiterer Steigerung der Alkoholprozente die Umwandlung des genuinen Eiweißes in die ausgefällte unlösliche Form aufhört. Wir haben also hier eine Wirkung des Alkohols vor uns, die zunächst mit steigender Konzentration zunimmt, dann aber mit weiterer Steigerung der Konzentration an Alkohol wieder abnimmt. Und zwar handelt es sich dabei um einen Prozeß, der sehr wohl mit der keimschädigenden Wirkung des Alkohols in Beziehung gesetzt werden kann, nämlich mit der eiweißfällenden Wirkung des Alkohols. Das Nähere ist aus dem beigefügten Protokoll zu ersehen. Die Versuche wurden an Albumin aus Blut, von Merck bezogen, angestellt.

Tabelle der Versuche mit Albumin.

Albumin, trocken

bleibt 12 Std. in % Alk.	Dieser abgegossen, gekocht	Bodensatz		Alkohol entfernt, Wasser darauf		
		im Alkohol	mit Filtrierpapier getrocknet	Bodensatz	Wasser	Wasser, abgegossen, gekocht
30	klar	weiße, gequollene Gerinnsel	weich	bleibt gequollen, weiß	trüb	trüber, fällt aus
50	klar	gelb-weiß, etwas gequollen	halbweich	quillt deutlich	klar	klar
70	klar	ziemlich fest, gelb	ziemlich fest	quillt etwas	klar	klar
80	klar	nicht gequollen, gelb	fast hart,	quillt deutlich	klar	klar
96	klar	ganz fest, gelb, hart	hart, spröde	quillt sehr stark, löst sich	sehr trüb	starke Fällung

In den hier angewandten Konzentrationen von Alkohol findet eine Lösung des Eiweißes nicht statt, wie aus Kolumne 2 hervorgeht. Die Quellung des Eiweißes nimmt mit steigender Konzentration des Alkohols ab (Kolumne 4). Schwemmt man dann nach dem Vorbehandeln in Alkohol den Bodensatz mit Wasser auf, so quillt er deutlich, wenn er aus niedrigen und hohen Konzentrationen kommt, am wenigsten nach Verweilen in Alkohol von 70 %. Wie Kolumne 6 und 7 zeigt, geht nach dem Vorbehandeln des Eiweißes mit 30 %igem Alkohol beim späteren Behandeln mit Wasser noch etwas in Lösung, sodaß es beim Kochen der Lösung eine Trübung gibt. Noch deutlicher ist dies nach Anwendung von 96 %igem Alkohol, hier scheint die Löslichkeit durch die Berührung mit Alkohol in keiner Weise verändert zu sein. Dagegen hat das Eiweiß durch die Vorbehandlung mit Alkohol von 50, 60 und 80 % die Löslichkeit in Wasser absolut eingebüßt. — Damit stimmt auch das Aussehen des Bodensatzes in den Alkohollösungen überein: Gleichzeitig mit der Quellung verläuft eine Verfärbung im Sinne einer Koagulation (Kolumne 3). Je konzentrierter der Alkohol ist, desto weniger verändert er das Aussehen des Eiweißes; es behält seine Konsistenz und Farbe am besten in 96 %igem Alkohol, während niedrigere Konzentrationen erstens stark eindringen und Quellung veranlassen, zweitens das Eiweiß zur Koagulation bringen. Bei 30 % ist diese Koagulation noch nicht bis zu Ende vorgeschritten, ein Teil geht nachher im Wasser noch in Lösung. Vollständig aber ist die Umwandlung in die koagulierte Form nach der Berührung mit 50, 60 und 80 %igem Alkohol, diese Konzentrationen bringen das Eiweiß zwar nur etwas zum Quellen, d. h. sie dringen zwar nur in geringem Grade ein, aber dies genügt schon, um das Eiweiß vollständig zu koagulieren; denn es handelt sich um schon stärker fällende Konzentrationen. Ganz konzentrierter Alkohol dringt garnicht ein und verändert dementsprechend auch das Eiweiß garnicht. Während also mit steigender Konzentration der Alkohol immer weniger eindringt, mithin auch weniger wirken kann, nimmt seine koagulierende Wirkung mit steigender Konzentration zu, woraus ein Maximum der Wirksamkeit resultiert.

Es geht also aus diesen Versuchen hervor, daß trockenes Eiweiß durch Vorbehandeln mit verschieden konzentriertem Alkohol die Quellbarkeit und Löslichkeit in verschieden starkem Maße einbüßt, und zwar verliert es diese Eigenschaften des ursprünglichen Eiweißes in mittelkonzentrierten Alkohollösungen am stärksten.

Ich versuchte nun, diese Beobachtungen durch objektive Zahlenwerte zu illustrieren. Dazu wurde je ein Gramm Eiweiß in eine Schale getan, der Wirkung der Alkohollösung 6 Stunden ausgesetzt und dann durch Wägung die Quellung bestimmt. Die Trocknung geschah dabei in der Weise, daß nach Berührung mit Filtrierpapier die Flüssigkeit durch Umdrehen der Schale abtropfte. Dies gelang nur dann, wenn sich das Eiweiß nicht löste; in letzterem Falle ging der gequollene Rest mit in das Filtrierpapier über, dafür wurde die in Lösung gegangene Menge durch Rückstandsbestimmung ermittelt. Ebenso wurde nach dem späteren Behandeln mit Wasser verfahren. Wo also die Zahlen für die Quellung fehlen, muß man dafür die gelösten Mengen berücksichtigen. Die Genauigkeit eines solchen Verfahrens ist mit der ersten Dezimale erreicht. Immerhin illustrieren die Zahlenwerte das oben auseinandergesetzte Verhalten mit hinreichender Deutlichkeit.

Vorbehandlung durch 6 Stunden mit Alkohol.

100 ccm Alkohol von %	Eiweiß	1 g Eiweiß hat aufgenommen g	100 ccm haben gelöst g
10	quillt stark	gelöst	0,6
20	„ „	(ca. 3,3)	nichts
30	„ „	3,1	„
40	„	2,4	„
50	quillt wenig	1,9	„
60	„ „	1,5	„
70	„ „	1,2	„
80	quillt nicht	1,2	„
90	„ „	1,1	„
99	„ „	0,7	„

Nach der Vorbehandlung mit Alkohol 100 ccm Wasser darauf, nach 16 Stunden:

Aus Alk. %	Flüssigkeit			Bodensatz		
		gekocht	100 H_2O haben gelöst g		hat g Wasser aufgenommen: gewogen	
					abgetropft	12 St. lufttrocken
10	trüb	Fällung	0,2	gelöst	gelöst	gelöst
20	„	„	0,1	„	„	„
30	„	trüber	0,1	„	„	„
40	klar	klar	nichts	stark gequollen	3,9	3,0
50	„	„	„	etwas „	3,4	2,4
60	„	„	„	wenig „	3,1	2,3
70	„	„	„	„ „	3,1	2,3
80	„	„	„	etwas „	3,2	2,4
90	„	trüb	0,1	stark „	gelöst	gelöst
99	trüb	Fällung	0,4	gelöst	„	„

Man sieht aus dieser Tabelle, daß Alkoholkonzentrationen bis 10 % noch etwas Eiweiß lösen, von 20 % an geht nichts mehr in Lösung, und die Quellung nimmt mit steigender Konzentration immer mehr ab. Nach der Vorbehandlung mit Alkohol löst sich das Eiweiß aus schwachen und starken Alkohollösungen noch in Wasser, dagegen die mittleren Alkoholkonzentrationen haben das Eiweiß so verändert, daß eine spätere Lösung in Wasser nicht mehr stattfindet. Dieses Maximum der Wirkung des Alkohols auf Eiweiß im Sinne einer Koagulation liegt hier bei Serumalbumin bei 60 bis 70 %, während die desinfizierende Wirkung ihr Maximum bei 70 % hat; es scheinen sich also die lebenswichtigen Kolloide des Bakteriums und die Eiweißstoffe des Säugerblutes im Verhalten gegen Alkohol nahe genug zu stehen.

Daß auch für andere Kolloide, die eine gewisse Verwandtschaft mit dem Eiweiß zeigen, ein solches Maximum der Wirkung besteht, lehrte ein Versuch mit Gelatine. Bringt man Gelatine in Alkohol verschiedener Konzentration, so nimmt die Quellung progressiv ab mit steigender Konzentration. Es zeigt sich also hierbei das gleiche Verhalten wie bei Eiweiß. Ebenso gleichartig verhält sich die Gelatine der fällenden Wirkung verschieden konzentrierten Alkohols gegenüber: in dünnen Alkohollösungen bleibt sie klar, ebenso in konzentriertem Alkohol, in mittleren Konzentrationen wird sie weißlich getrübt; dies tritt besonders dann deutlich hervor, wenn man viele Lagen von Gelatinetafeln übereinander schichtet. Anders verhält sie sich aber der späteren Behandlung mit Wasser gegenüber, sie quillt annähernd gleichmäßig trotz der Vorbehandlung mit verschieden starkem Alkohol. Dieser Unterschied dem Eiweiß gegenüber beruht darauf, daß die Fällung des Eiweißes durch Alkohol irreversibel, die Fällung der Gelatine durch Alkohol reversibel ist.

Im Wagegläschen eingeschlossene Gelatine nahm, nach kurzem Abtropfen durch Schrägstellen des Gläschens gemessen, an Wasser in fünf Stunden auf

aus	30%	Alkohol	4,17	ihres	Gewichtes
„	50 „	„	3,06	„	„
„	70 „	„	1,57	„	„
„	80 „	„	1,33	„	„
„	96 „	„	0,75	„	„

Hängt man annähernd gleiche Gelatinescheiben in Alkohol verschiedener Stärke ein, so kann durch Abtrocknen der Scheiben die Gewichtszunahme genauer bestimmt werden, als es bei dem ersten Versuch möglich war. In dem obigen Versuch müßte wegen des anhaftenden Wassers gewissermaßen die Abszisse etwas höher liegen; dasselbe gilt für die Versuche der Wasseraufnahme des Eiweißes aus Alkohollösungen. Gelatinescheiben, zu annähernd gleichen Stücken in Alkohollösungen getaucht, nahmen an Gewicht in zwölf Stunden zu

in	30%	Alkohol	um	1,1 g
„	50 „	„	„	0,6 „
„	70 „	„	„	0,5 „
„	80 „	„	„	0,4 „
„	96 „	„	„	0,0 „

Daß Alkohol die Quellung von Leimscheiben in höherer Konzentration herabsetzt, nachdem eine Konzentration von unter 1% die Quellung begünstigt, hat schon Hofmeister[1]), der zuerst die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Verteilung gelöster Stoffe auf Lösungsmittel und Kolloid lenkte, gezeigt. Er hat dabei Alkoholkonzentrationen bis zu 10% berücksichtigt.

Der Vergleich der Einwirkung des Alkohols in wechselnder Konzentration auf Eiweiß und Gelatine zeigt Gleichartigkeit hinsichtlich der Quellung und Fällung, dagegen ist das spätere Verhalten der beiden Kolloide dem Wasser gegenüber verschieden, weil Eiweiß durch Alkohol koaguliert wird, während Gelatine nur gefällt wird. Zugleich aber weist dieser Vergleich darauf hin, daß die Irreversibilität der Alkoholfällung des Eiweißes wohl die Ursache der Desinfektionswirkung des Alkohols ist; denn sonst würde die Verschiedenheit der Wirkung wechselnder Alkoholkonzentrationen auf Bakterien nicht hervortreten können.

Zusammenfassung. Es hat sich also für die Tatsache, daß Alkohol bei 70% ein Maximum der desinfizierenden Wirkung besitzt, während schwächere wie stärkere Konzentrationen weniger wirksam sind, eine Erklärung in der Wirkung des Alkohols auf trockenes Eiweiß geben lassen. Nur mittlere Konzentrationen von Alkohol verändern das Eiweiß im Sinne einer Koagulation so, daß es, nach der Vorbehandlung mit Alkohol in Wasser gebracht, seine Quellungsfähigkeit sowie seine Löslichkeit in Wasser einbüßt, während schwache und starke Konzentrationen nicht in derselben Intensität wirksam sind. Das Maximum dieser Wirksamkeit auf Eiweißstoffe, an Serumalbumin geprüft, liegt bei 60 bis 70%. Es beruht die Existenz eines Maximums der Wirkung bei steigender Alkoholkonzentration darauf, daß die koagulierende Wirkung zwar dauernd wächst, aber die Verteilung des Alkohols auf das Kolloid aus dem Wasser dauernd abnimmt, sodaß mit steigender Konzentration an Alkohol zwei Prozesse in entgegengesetztem Sinne verlaufen, die beide zur Hervorbringung einer Wirkung nötig sind, woraus ein Maximum der Wirksamkeit resultieren muß.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1891, Bd. 28, S. 223.

Aus dem Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhause in Schöneberg.

Ueber Kollargol bei Sepsis und bei Karzinom.

Von W. Kausch.

Schon vor einigen Jahren habe ich Kollargol angewandt, intravenös und rektal; sichere Erfolge sah ich nicht davon und ließ das Mittel wieder fallen. So wie mir ging es allen Chirurgen und Gynäkologen, die ich sprach und soweit ich die Literatur übersehe, wenn auch früher zahlreiche günstige Beobachtungen mitgeteilt wurden. Wie mir scheint, hat jedenfalls kein maßgebender Chirurg und Gynäkologe schließlich das Mittel mehr angewandt.

1911 teilte Vogel[1]) seine ausgezeichneten mit dem Kollargol-Heyden erzielten Erfolge mit, auf Grund deren er die intravenöse Injektion des Präparates warm empfiehlt. Gleichzeitig damit bekam ich eine Analyse der Firma v. Heyden zu Gesicht, die an sechs verschiedenen mit der Bezeichnung „Argentum colloidale“[2]) im Handel befindlichen Präparaten zeigte, wie verschieden die Präparate sind, sowohl was den Silbergehalt betrifft, wie den Gehalt an Verunreinigungen und unlöslichen Bestandteilen; teils fiel beim Stehen ein Sediment aus, teils fällte Kochsalz das Silber aus etc. Nicht lange danach erschien eine Publikation Harnacks[3]), die ausdrücklich auf die Wichtigkeit der ordnungsmäßigen Zusammensetzung des Argentum colloidale, auf die Schädigungen, die durch die minderwertigen im Handel befindlichen Präparate und auf die in dieser Beziehung in unserem Arzneibuche bestehende Lücke aufmerksam macht.

Bald nach Vogels Publikation nahm ich die Versuche mit Kollargol wieder auf, und zwar mit dem Heydenschen Präparate. Die Mitteilung Harnacks bestärkte mich darin, nur dies Präparat anzuwenden. Ich verfüge jetzt über eine große Versuchsreihe und kann Vogels günstige Erfahrungen nur in vollem Umfange bestätigen, ja, ich gehe zum Teil noch über sie hinaus. Ich werde in einer ausführlichen Arbeit meine Erfahrungen mitteilen an der Hand von Temperaturkurven. Meine Fälle sind in ihrer Gesamtheit von geradezu erdrückender Beweiskraft; ein zufälliges Zusammentreffen der Besserung und des Temperaturabfalls mit der Kollargolinjektion ist völlig ausgeschlossen.

Wenn ich meine Ergebnisse bereits heute, ohne die ausführliche Ausarbeitung abzuwarten, mitteile, so geschieht dies aus zwei Gründen. Erstens will ich möglichst schnell auch andere dazu anregen, das Kollargol zu benutzen. Der zweite Grund ist, daß ich die Aufmerksamkeit auf die Anwendbarkeit des Kollargols bei malignen Tumoren lenken möchte.

Meine Versuche bei septischer Infektion haben folgendes ergeben:

1. Das Kollargol beseitigt, intravenös injiziert, septisches Fieber mit allen seinen Nebenerscheinungen. Diese Wirkung ist so sicher, daß man, wenn nach Kollargol keine günstige Wirkung eintritt, das Bestehen von virulenten Eiterherden annehmen kann.

2. Das Kollargol wirkt nicht nur bei rein septischen Prozessen, sondern auch bei pyämischen, bei denen trotz Freilegung des oder der Eiterherde die Temperatur erhöht bleibt. Ich habe dies ganz eklatant in zwei Fällen von operiertem Empyem und einem Fall von Ohrpyämie mit inzidierter Fußgelenkmetastase erlebt. Analoge Beobachtungen machte Vogel.

3. Treten von neuem septische Erscheinungen auf, so wird die Kollargolinjektion wiederholt. Dies kann beliebig oft geschehen.

4. Die gewöhnliche Dosis beträgt nach der Schwere und Dauer des Falls für Erwachsene 10—25 ccm der 2%igen Lösung. In sehr schweren Fällen kann man bis 50 und selbst 100 ccm injizieren, falls nur die Injektion unter allen Kautelen und ganz langsam vorgenommen wird. Ich gebrauche allein zum Einfließen in die Vene bei 10 ccm mindestens 3, bei 50 ccm 10, bei 100 ccm 15 Minuten. Auf das langsame Einfließen und auf die großen Dosen, die meines Wissens in dieser Höhe noch nicht angewandt wurden, lege ich das größte Gewicht.

Ich beabsichtige nicht, mich heute auf die Erklärung der Kollargolwirkung einzulassen. Mir scheint nach meinen bisherigen Erfahrungen, als ob am günstigsten die Streptokokkensepsis beeinflußt wird, besonders Abort- und Puerperalfieber. Ich wende das Kollargol hier an, wenn trotz erfolgter Ausräumung die Temperatursteigerung bestehen bleibt oder nach erfolgtem Abfall wiederkehrt, auch wenn lokale Druckempfindlichkeit und Zeichen der Infiltratbildung bestehen. Doch wirkt Kollargol auch ausgezeichnet bei allgemeiner Infektion durch andere Erreger, Staphylokokken, Bacterium coli etc.

---

[1]) Medizinische Klinik 1911, Nr. 33. — [2]) Deutsches Arzneibuch, 5. Ausgabe. — [3]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 17.

Ich bin zurzeit mit Versuchen bei anderen Infektionsprozessen, wie Erysipel, mit Streptokokken mischinfizierter Diphtherie etc. beschäftigt. Prophylaktisch im Sinne Vogels habe ich Kollargol noch nicht angewandt, werde es aber tun.

Sogleich als Neuberg, Caspari und Löhe[1]) in der Berliner medizinischen Gesellschaft kürzlich über Heilversuche an geschwulstkranken Tieren mittels tumoraffiner Substanzen sprachen, kam mir der Gedanke, das Kollargol bei malignen Tumoren zu versuchen. Das Silber ist ja nach diesen Autoren besonders wirksam, über das Silberkolloid hatte ich bereits Erfahrungen.

Es liegt in der Natur des Chirurgen, daß er solche Experimente nur anstellt an Fällen, in denen eine Operation nicht in Betracht kommt. Bei einem operablen Krebse wird er nicht gern experimenti causa Zeit verlieren wollen. Auch weiß man nicht, ob man nicht doch am Ende dem Patienten mit der Injektion schadet. So kamen für mich nur inoperable Fälle in Frage; operable, welche die Operation verweigerten, hatte ich nicht zur Verfügung; ich sehe solche in Berlin auch nur selten.

Ich habe bisher fünf Fälle von Karzinom mit intravenösen Kollargolinjektionen behandelt.

Fall 1. 57jähriger Mann mit inoperablem Rectumkarzinom, Anus praeternaturalis sigmoideus, großen, zum Teil ulzerierten Hautmetastasen um den Anus herum und am Scrotum, Inguinalmetastasen. Körpergewicht 51,5 kg. Er erhält zunächst 40 ccm Kollargol, reagiert darauf mit leichtem Frost, Temperatur 38,6 °; Puls bis 84 (zuvor 56 bis 68); deutliche lokale Reaktion in der Tumorgegend sogleich am Ende der Injektion. Nach einigen Tagen fühlt sich Patient leichter und besser als vor der Injektion, braucht weniger Morphium, steht wieder auf, was er zuletzt nicht mehr vermochte. Nach acht Tagen zweite Injektion, 100 ccm. Noch während der Injektion ganz außerordentlich heftige Schmerzen in der Tumorgegend, geringere im Kreuz, sodaß Patient laut jammert, obwohl er in kurzen Abständen dreimal 0,01 Morphium erhält. Puls daher 72, sehr klein. Erst auf 0,0001 Skopolamin wird Patient ruhig, aber auch sogleich somnolent. Puls 144, Temperatur bis 38,3 °, leichter Frost. Schneller Rückgang, am folgenden Tage fühlt Patient sich sehr wohl, erheblich erleichtert gegenüber dem Zustande vor der letzten Injektion.

Fall 2. 74jährige Frau mit inoperablem Rectumkarzinom, für den Finger nicht passierbar, nur für dünnes Mastdarmrohr; täglich Darmspülung. Totaler irreponibler Uterusprolaps, multiple Tumoren im Leibe, die durch die Spülungen nicht beeinflußt werden. Körpergewicht 45,3 kg. Auf 50 ccm Kollargol reagiert sie mit Schüttelfrost, Temperatur 39°, Puls bis 116, ziemlich starker Zyanose, Sensationen in der Tumorgegend und im Leibe. Schnelle Besserung. Patientin fühlt sich nach einigen Tagen viel wohler als vor der Injektion, der Stuhl geht leichter, der Finger läßt sich durch die Striktur durchführen, die Tumoren im Leibe sind deutlich kleiner. Fünf Tage nach der Injektion geht ein Blutgerinnsel von Walnußgröße ab, was bisher nie vorgekommen, obwohl sich Patientin bereits über zwei Monate im Krankenhause befindet. Acht Tage nach der ersten zweite Kollargolinjektion, 80 ccm. Patientin empfindet noch während der Injektion sehr lebhafte Schmerzen unten im Leibe; einmal Erbrechen. Puls 108, ziemlich starke Zyanose, auf Sauerstoffeinatmung zurückgehend. Kein Frost, Temperatur bis 38 °, Puls bis 132. Schneller Rückgang aller Erscheinungen, am folgenden Tage Wohlbefinden.

Fall 3. 51jährige Frau mit auswärts operiertem Uteruskarzinom, jetzt große Metastasen in den Inguinaldrüsen, ferner im Peritoneum, Ascites, enormer Meteorismus, kompletter Ileus, neun Tage lang bestehend. Morphinismus. Nach Zökostomie (Witzelkanal) Entleerung von sehr viel Luft und wenig Stuhl aus der Fistel, sofort danach aber Wiederkehr der normalen Stuhlentleerung. Körpergewicht 48 kg. 20 Tage nach der Zökostomie erhält Patientin 50 ccm Kollargol, gerät dadurch in einen höchst beängstigenden Zustand: Zyanose, Kollaps, Puls bis 160, an Radialis nicht fühlbar, Schüttelfrost, Temperatur 39,1 °. Schneller Rückgang aller Erscheinungen. Bereits nach drei Tagen fühlt sich Patientin erheblich wohler als vor der Kollargolinjektion; sie hat weniger Schmerzen, der Stuhl geht leichter, täglich ein bis zwei spontane Stühle, während sie zuvor täglich abwechselnd Oel- und Wasserklismen erhalten mußte. Vor der Injektion brauchte sie täglich 8—12 Spritzen der 2 % igen Morphiumlösung, am Tage der Injektion kam sie mit 5, seither kommt sie mit 3—4 Spritzen aus. Trotzdem bittet die Patientin, die zweite Injektion noch hinauszuschieben.

Fall 4. 26jähriger Mann, vor acht Monaten wegen Magenkarzinom anderswo die Gastroenterostomie angelegt. Jetzt ausgedehnter Tumor im Epigastrium und in der Narbe; zahlreiche kleine, harte Lymphdrüsen links am Halse. Infiltrat im linken Hoden und Samenstrang, nach Tuberkulose aussehend. Körpergewicht 72,5 kg. Patient erhält 80 ccm Kollargol. Noch während der Injektion lebhafte Rötung des Gesichts, heftiger Schmerz im Magen, darauf sehr heftiges Erbrechen; später Schmerz im Hoden, nicht am Halse. Der Puls wird dabei nicht beschleunigt, bleibt wie vorher 60—64. Eine Viertelstunde danach Frost, Temperatur bis 38,4 °, Puls bis 80. Leichte Zyanose. Am folgenden Tage fühlt sich Patient außerordentlich wohl, namentlich um den Magen herum. An den Tumoren keine Veränderung bemerkbar.

Fall 5. 36jährige Frau mit beiderseitigem Mammakarzinom, jederseits die ganze Brustdrüse ausfüllend, ohne ihre Form zu verändern, durch Probeexzision bestätigt (Skirrhus). Zahlreiche kleinste Hautmetastasen in der Umgebung, große, harte Achseldrüsen. Spondylose rhizomélique. Patientin erhält zunächst 20 ccm Kollargol, danach Frost, Temperatur 38,9 °, zweimal Erbrechen, nach einer Viertelstunde lebhafte Sensationen, Stechen in beiden Brüsten. Schneller Rückgang der Erscheinungen, Patientin behauptet, die eine Brust sei weicher, was mir auch der Fall zu sein scheint. Sie fühlt sich jedenfalls viel wohler. Nach acht Tagen 50 ccm Kollargol injiziert, Schüttelfrost, Temperatur 39 °, kein Erbrechen. Diesmal nur Gefühl von Schwere in beiden Brüsten, welches aber bald vergeht. Patientin fühlt sich wesentlich wohler als vor der letzten Injektion und besonders auch vor der ersten. Sie steht auf und geht herum, was sie seit langer Zeit nicht mehr tat.

Der Unterschied in der Wirkung des Kollargols einerseits bei septischen Prozessen, anderseits bei malignen Tumoren ist höchst eklatant. Bei Sepsis Temperaturabfall — bei Karzinom regelmäßig Temperaturanstieg, bis 39 °, regelmäßig Schüttelfrost oder doch Frost. Die Temperatur fällt innerhalb einiger — zwei bis drei — Tage zur Norm.

Bei Sepsis keinerlei unangenehme, auf die Injektion zu beziehende Nebenerscheinungen — bei Karzinom deutliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, allgemeines Unbehagen, Uebelkeit bis zum Erbrechen, Zyanose, Kleinheit und Frequenz des Pulses. Die Erscheinungen sind zuweilen sehr beängstigend, doch gehen sie stets schnell zurück. Nach 1—2—3 Tagen fühlt sich der Patient wohler als zuvor. Schaden hat die Injektion in keinem Falle hervorgerufen.

Sehr interessant ist die Wirkung auf den karzinomatösen Erkrankungsherd. In jedem Falle rief die Injektion lebhafte Sensationen oder selbst sehr intensive Schmerzen in der Tumorgegend hervor. Es sind Schmerzen kribbelnder, ziehender oder stechender Art.

Zwei Patienten, bei denen sich die Erkrankung unten im kleinen Becken abspielte (Fall 2 und 3), empfanden noch während der Injektion lebhaften Harndrang, der sofort befriedigt werden mußte. Die eine konnte nicht die kurze Zeit warten, bis ein Gefäß gereicht wurde, und urinierte auf den Operationstisch.

Einstimmig geben die Patienten an, daß einige Tage nach der Injektion die von der Erkrankungsstelle ausgehenden unangenehmen Empfindungen geringer wären als vor der Injektion. Zwei Patienten (Fall 1 und 5) standen wieder auf, was sie zuvor wegen dabei auftretender heftiger Schmerzen nicht mehr konnten. Am deutlichsten zeigt sich die den Schmerz herabsetzende Wirkung bei der Morphinistin (Fall 3); die Patientin kam nach der Injektion mit dem dritten Teile der Morphiumdosis aus.

Ueber Kleiner- und Weicherwerden, Zerfall der Geschwulst möchte ich mich sehr reserviert ausdrücken.

Die Patientin mit dem beiderseitigen Brustkrebs (Fall 5) äußerte spontan, daß die Brüste weicher geworden wären; ich glaubte es auch konstatieren zu können.

Bei der Frau mit dem strikturierenden Mastdarmkrebs (Fall 2) fand ich, wie bemerkt, die Striktur jetzt für den Finger passierbar. Sie selbst erklärte spontan, der Stuhl passiere leichter. Die Patientin, die bereits lange im Krankenhause war, entleerte fünf Tage nach der ersten Injektion ein Blutgerinnsel, was bisher nie vorgekommen war. Die im Leibe fühlbaren Tumoren schienen kleiner geworden zu sein.

Bei den drei anderen Patienten konnte ich keine objektiven Veränderungen feststellen.

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 30.

Aus dem Angeführten geht jedenfalls hervor, daß das Kollargol offenbar auf das Karzinomgewebe einwirkt; die Sensationen, die Temperatursteigerung sprechen dafür. Freilich müßten, um mit der Temperatur etwas anfangen zu können, Parallelversuche angestellt werden am Gesunden, nicht Fiebernden. Wenn ich auch nichts Sicheres von Zerfallsprozessen in den Tumoren feststellen konnte, so ist die Temperatursteigerung nach der Kollargolinjektion doch wohl auf diese Weise am ehesten zu erklären, immer vorausgesetzt, daß Gesunde nach Kollargol nicht eine analoge Temperatursteigerung zeigen.

Mehr als 100 ccm Kollargol zu injizieren, konnte ich mich bisher nicht entschließen. Die Reaktion war schon bei dieser Dosis nachgerade heftig genug.

Die Intensität der Reaktion erkläre ich mir durch die Ausdehnung des karzinomatösen Prozesses in meinen Fällen. Ich möchte glauben, daß weniger ausgedehnte Prozesse nicht nur die Anwendung einer größeren Kollargolmenge zulassen, sondern auch bei einer solchen weniger intensiv allgemein reagieren werden. Das geeignetste Objekt wären da vielleicht kleine Karzinome mit operativ schwer zugänglichem Sitze, wie z. B. intrathorakale Oesophaguskrebse, die chirurgisch ja immer noch schwer angreifbar sind.

Die Kollargolinjektion muß bei Karzinom wiederholt werden, wie es scheint, oft. Die Dosis kann dabei erhöht werden; als Anfangsdosis empfehle ich vorläufig 50 ccm. Es treten anscheinend weder kumulative noch anaphylaktische Erscheinungen auf; eher wird bei der wiederholten Injektion das Kollargol besser und in größerer Dosis vertragen.

Die Zeit, die seit den Injektionen in meinen Fällen verflossen, ist zu kurz, als daß sich irgendein Urteil über eine Heilwirkung des Kollargols auf das karzinomatöse Gewebe abgeben ließe. Auch sind meine sämtlichen fünf Fälle von Hause aus die denkbar ungünstigsten, alles absolut verlorene Fälle. Trotzdem erscheinen mir die Beobachtungen, die ich an ihnen machte, die durch die Kollargolinjektion hervorgerufene Reaktion so außerordentlich bemerkenswert, daß ich die Mitteilung nicht länger zurückhalten möchte.

Zum Schluß noch eine technische Bemerkung. Ich rate im Gegensatze zu Vogel dringend, nicht perkutan, sondern unter Freilegung der Vene zu injizieren. Kollargol gehört zu den Substanzen, bei denen eine kleine ins Gewebe gelangende Menge genügt, um eine höchst unangenehme Infiltration hervorzurufen. Sodalösung ist allerdings da noch schlimmer. Ich habe nach Kollargol solche Infiltrate gesehen, einmal auch einen Abszeß, dessen bakteriologische Untersuchung Staphylokokken ergab. Ein Infiltrat reicht aus, um die Körpergegend unbrauchbar für weitere Injektionen zu machen. Der Mensch hat doch nun aber einmal nicht viele Körperstellen, die für intravenöse Injektionen geeignet sind, es sind dies eigentlich nur die beiden Ellenbeugen und ihre Umgebung. Gelegentlich habe ich freilich auch die Jugularis externa und das Saphenagebiet benutzt.

Unter Freilegung der Vene mache ich in ein und dieselbe Vene zehn und mehr Injektionen, entweder an derselben Stelle oder langsam zentralwärts wandernd. Ich werde demnächst meine Erfahrungen über die Technik der subkutanen und intravenösen Injektion und Infusion mit den verschiedenen Substanzen eingehender mitteilen und dabei auch angeben, wie ich bei der wiederholten Kollargolinjektion an derselben Vene vorgehe.

Zusammenfassung. Kollargol, intravenös injiziert, ist ein vorzügliches Mittel bei septischen Prozessen. Langsam injiziert, kann es in Mengen von 10—25 ccm, in schweren Fällen von 50—100 ccm ohne jeden Schaden angewandt werden.

Bei Karzinom angewandt, ruft es eine typische, eklatante allgemeine und lokale Reaktion hervor. Ob es heilende Wirkung ausübt, kann ich nach meinen bisherigen Erfahrungen noch nicht sagen.

Kollargol sollte stets unter Freilegung der Vene injiziert werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hedwigs-Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Geheimrat J. Rotter.)

Zur Frage der Peritonealdrainage bei Peritonitis diffusa.[1])

Von Dr. **Wilh. Scheidtmann**, Assistenzarzt.

Die operative Behandlung der diffusen Peritonitis hat in den letzten Jahren, besonders nach der Einführung der Frühoperation bei der akuten Epityphlitis, manche Wandlungen erfahren.

Die breite Schürzentamponade nach v. Mikulicz ist von den meisten Chirurgen allmählich mehr und mehr aufgegeben, und die Bauchhöhle wird jetzt, nach gründlicher Säuberung, sei es mittels trockenen Auswischens, sei es durch Spülung, nach dem Vorschlage von Rehn, je nach der Schwere des Falles mit einem oder mehreren Douglasdrainröhren drainiert und bis auf kleine Lücken für letztere geschlossen.

Diese Röhrendrainage wird von Rehn zu dem Zwecke angelegt, um die freie Bauchhöhle für eine längere Reihe von Tagen zu drainieren. In halbsitzender Stellung fließt nach seinen Anschauungen das Spülwasser und später das Exsudat aus der Bauchhöhle auf deren tiefsten Punkt, also in den Douglasschen Raum, und entleert sich von da aus durch das „Steigerohr“ nach außen. Rotter[2]) hat das Rehnsche Verfahren etwa ein Jahr lang angewandt und damit experimentelle Studien verbunden.

Es wurde das Douglasrohr so lang genommen, daß, wie bei einer Choledochusdrainage, das äußere Ende in eine Flasche geleitet werden konnte. So kann man genau feststellen, wieviel und wie lange Zeit aus der Bauchhöhle von dem Drain Flüssigkeit entleert wird. Es hat sich nun gezeigt, daß bei den trocken ausgewischten Fällen so gut wie garnichts in die Flasche abfließt und daß bei den gespülten Fällen, bei welchen vor der Bauchnaht mit trockenen Gazetüchern der Ueberschuß von Spülflüssigkeit entfernt wurde, in der Hälfte der Fälle sich nur sehr wenig, in der anderen Hälfte der Fälle bis zu drei Eßlöffel Flüssigkeit entleert hat. Wenn aber das Restspülwasser am Schluß der Operation nicht ausgetupft worden war, sind etwa 100 bis 300 ccm abgeflossen.

Die Flüssigkeit hat sich nach der Operation nur in den ersten Stunden, seltener bis zur zehnten oder zwölften Stunde entleert. Die Menge der in den ersten Stunden abfließenden wäßrigen Flüssigkeit ist also so gering, daß sie auch ruhig der Resorption durch das Peritoneum überlassen werden kann. Sechs bis zwölf Stunden nach der Operation fließt überhaupt nichts mehr ab. Erst nach dem zweiten oder dritten Tage füllt sich das Drainrohr wieder mit mehr oder weniger dünnem Eiter, der indes, wie die genauen Untersuchungen ergaben, nicht aus der freien Bauchhöhle stammt, sondern von den um das Drainrohr verwachsenen Darmschlingen, also von der Oberfläche des Drainkanals (Näheres siehe Arbeit Rotters). Man kann bei Sektionen von Fällen, die wenige Stunden nach der Operation gestorben sind, exakt feststellen, daß so kurze Zeit nachher das Drainrohr bereits durch Verklebungen der umgebenden Därme von der freien Bauchhöhle vollkommen extraperitonealisiert ist.

Bei Fällen, welche zwei bis drei Tage nach der Operation ad exitum kamen und welche im kleinen Becken, sowohl auf dem Grunde des Douglas als auch zwischen den Darmschlingen, allenthalben Eiteransammlungen, auch dicht neben dem Drainrohr zeigten, ist festgestellt worden, daß das Drain durch Verklebungen der Därme von den Eiteransammlungen getrennt war, was auch noch dadurch bewiesen wurde, daß der Inhalt des Drainlumens eine mehr wäßrige Beschaffenheit zeigte, während in der Bauchhöhle, auch ganz nahe dem Drain, sich überall regelrechter Eiter befand.

Aus diesen Untersuchungen und Beobachtungen, die immer wieder nachkontrolliert worden sind, geht hervor, daß außer in den ersten sechs bis zwölf Stunden post operationem bei gespülten Fällen eine Drainage der freien Bauchhöhle nicht möglich ist, weil das Drainrohr bald durch Verklebungen extraperitonealisiert wird. Das Drainrohr als Fremdkörper übt auf die umgebenden Serosa einen starken Reiz aus, und es kommt schnell zur Bildung von Verklebungen.

---

[1]) Abgekürzt vorgetragen in der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 11. Dezember 1911.

[2]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 93, H. 1, S. 23.

Damit ist festgestellt, daß eine Drainage des freien Bauchraums für längere Zeit nicht möglich ist und daß das eingeführte Douglasdrain nutzlos ist und nur den Zweck eines Haarseiles, wie es die Alten anlegten, haben kann, indem es einen bis zum Grunde des Douglas reichenden, eiternden Kanal bildet. Deshalb hat Rotter die Drainage der freien Bauchhöhle verlassen und näht diese vollkommen zu.

Da bei der Behandlung der diffusen Peritonitis die Weichteile der Bauchwand im Bereich der Laparotomiewunde immer infiziert werden, so wird nur das Peritoneum ganz geschlossen, die Muskulatur partiell genäht und zwischen die Knopfnähte etwas Jodoformgaze eingeführt, das Fett dagegen ganz offen gelassen.

Aber nicht in allen Fällen darf man unterschiedslos das Peritoneum völlig schließen; bei einem Teil der Fälle liegen Kontraindikationen vor, die den kompletten Verschluß verbieten und die von Rotter bereits in seiner oben zitierten Arbeit angegeben worden sind, und zwar:

1. wenn bei der Operation die Blutung an einer Stelle nicht vollkommen gestillt werden kann,
2. wenn ein Peritonealdefekt zurückbleibt,
3. wenn das Peritoneum an einer Stelle eitrig infiltriert oder nekrotisch ist, z. B. in der Nachbarschaft des gangränösen Wurmfortsatzes,
4. wenn Granulationsflächen zurückbleiben,

also in allen Fällen, in denen eine blutige oder eitrige Sekretion von einer Stelle aus in die Bauchhöhle hinein erfolgen und somit zum Ausgangspunkt einer Peritonitis oder eines intraperitonealen Abszesses werden kann. In diesen Fällen muß die betreffende Stelle tamponiert werden, aber die Tamponade wird dann nicht ausgeführt, um die freie Bauchhöhle zu drainieren, sondern um eine im besagten Sinne erkrankte Stelle von der freien Bauchöhle abzuschließen, also zu extraperitonealisieren.

Nach diesen Prinzipien sind im St. Hedwigs-Krankenhaus in den letzten 2½ Jahren sämtliche diffusen Peritonitiden jeglichen Ursprunges behandelt und Resultate erzielt worden, welche zum mindesten ebenso günstig sind wie die mit Drainage oder nach einer anderen Methode behandelten.

Schon auf dem Chirurgenkongreß 1909 und später in der Dezembersitzung der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins (1909) hat Rotter seine Erfolge mitgeteilt und seine Methode empfohlen.

Ich bin jetzt in der Lage, eine größere Statistik aus der Zeit vom 1. Januar 1910 bis 31. Oktober 1911 der Oeffentlichkeit übergeben zu können. Meine Arbeit soll sich jedoch nur auf die Peritonitiden ex epityphlitide beschränken, während diejenigen aus anderer Ursache in einer späteren Mitteilung berücksichtigt werden sollen. Damit man sich jedoch einen genauen Einblick über die Qualität der zur diffusen Peritonitis gerechneten Fälle bilden kann, ist es notwendig, nicht bloß die diffusen Pertionitiden, sondern auch das Gesamtmaterial der im gleichen Zeitraum behandelten akuten Blinddarmentzündungen anzuführen.

In der genannten Zeit wurden 1055 Fälle von akuter Appendicitis behandelt, und zwar im Jahre 1910 — 564 mit 39 Todesfällen, also mit einer Mortalität von 6,9 %, und im Jahre 1911 bis 31. Oktober — 491 Fälle mit 29 Toten = 5,9 %.

Von den insgesamt 1055 Erkrankten wurden:

I. 249 nicht operiert, weil entweder der Anfall sehr leicht oder bereits annähernd abgeklungen war und 4 moribund infolge Peritonitis eingeliefert waren. Von diesen 249 Nichtoperierten sind nur die 4 erwähnten, moribund eingelieferten, nach wenigen Stunden gestorben; alle übrigen wurden geheilt. Bis auf solche moribund eingelieferte Fälle sind alle diffusen Peritonitiden grundsätzlich der Operation unterworfen worden.

II. 806 Fälle wurden operiert. Von diesen gehörten:

a) 655 Fälle zu den einfachen und destruktiven Formen, bei welchen entweder kein oder ein seröses bis dünneitriges Exsudat loco typico oder auch schon im Douglas vorhanden war; oder es lagen zirkumskripte Abszesse vor. Von diesen 655 Fällen starben 31 = 4,7 % Mortalität; die meisten Todesfälle wurden von den Abszessen geliefert.

b) 151 Fälle gehörten zur diffus-eitrigen Peritonitis, von welchen 33 Fälle = 21,8 % starben. Wir ersehen hieraus, daß von dem Gesamtmaterial unserer operierten 806 Fälle von akuter Epityphlitis 151 in die Gruppe der diffusen Peritonitis gezählt worden sind, d. h., die Zahl der Peritonitiden verhält sich zur Gesamtzahl der operierten akuten Epityphlitis wie 18,7 zu 100.

Es besteht für uns nun das Interesse zu beweisen, daß das Fortlassen der Drainage resp. das Zunähen der Bauchhöhle nach der Operation der diffusen Peritonitis zum wenigsten nicht geschadet hat. Zu diesem Zwecke müßte man sein eigenes Material mit demjenigen anderer Operateure, die die Drainage oder sonstige Methoden anwenden, vergleichen. Wenn man sich aber für diesen Zweck die Statistiken ansieht, so kommt man in Verlegenheit. Denn die neueren Statistiken sind nach ganz anderen Gesichtspunkten angelegt worden, als wir es früher gewöhnt waren, indem in die Gruppe der diffusen Peritonitis nicht nur die diffus-eitrigen Formen, wie ehedem, sondern auch die freien Exsudate der Bauchhöhle von trüb-seröser, ja sogar von manchen Autoren mit rein seröser Beschaffenheit einbezogen werden. Dadurch, daß diese leichten Fälle zur Peritonitis gezählt werden, ist es gekommen, daß wir jetzt Statistiken in der Literatur finden, in denen die diffuse Peritonitis eine ganz erstaunlich geringe Mortalität besitzt; es gibt Chirurgen, die eine Mortalität von 10, 8 und sogar von 3 % bei diffuser Peritonitis haben. Nicht eine bessere Art der Behandlung hat die Mortalität so herabgesetzt, sondern lediglich die veränderte Rubrizierung des Materials. In diesen Statistiken müßte man regelmäßig das gesamte Material der operierten und nichtoperierten Fälle von akuter Epityphlitis mit veröffentlichen, dann könnte man aus dem Verhältnis der Anzahl der diffusen Peritonitis zum Gesamtmaterial Schlüsse über die Art der Verteilung ziehen und auch besser Vergleiche anstellen. Denn, wenn man auch die auf die rechte Bauchseite beschränkten serösen und trüb-serösen Exsudate zu der diffusen Peritonitis rechnet, dann bleibt doch von dem Gesamtmaterial der akuten Epityphlitis nicht mehr viel übrig.

Eine der neuesten Veröffentlichungen bildet eine Ausnahme, nämlich die von Propping[1]) aus der Klinik von Rehn. Aus dieser ersehen wir, daß sein Material aus den Jahren 1909 und 1910 aus 300 Fällen von akuter operierter Epityphlitis besteht, die nicht operierten sind nicht angegeben. Propping teilt uns die Gesichtspunkte mit, nach welchen er die Fälle von diffuser Peritonitis von den übrigen akuten Epityphlitiden geschieden hat. Er hat zur diffusen Peritonitis gezählt:

I. jene Fälle, bei welchen das trüb-seröse, eventuell dünn-eitrige Exsudat das rechte Hypogastrium und auch schon den Douglas einnimmt,

II. die Fälle, bei welchen das Exsudat das rechte und linke Hypogastrium einnahm und bis hinauf zum Colon transversum reichte,

und III. jene Fälle, bei welchen die eitrigen Exsudate auch den Oberbauch einnahmen, also eine universelle Peritonitis vorhanden war.

Auf Grund dieses Einteilungsprinzips hat sich ergeben, daß von den 300 Fällen von akuter Epityphlitis 102 Fälle in die Gruppe der diffusen Peritonitis gezählt wurden; sie umfaßt also gerade 33 %, mithin ein Drittel des Gesamtmaterials.

Vergleichen wir nun unser Material mit dem von Rehn, so finden wir, daß von unseren 806 operierten Fällen 151 in die Gruppe der diffusen Peritonitis gestellt worden sind, also nur 18,7 %, d. h. etwa ein Fünftel aller Fälle.

Diese Differenz erklärt sich daraus, daß wir die trüb-serösen, selbst die dünn-eitrigen Exsudate, die nur die rechte Bauchseite und den Douglas einnehmen, nicht zu den diffusen Peritonitiden gerechnet haben; hieraus geht hervor, daß bei uns die Gruppe der Peritonitis einen geringeren Bruchteil des Gesamtmaterials ausmacht als bei Rehn; bei uns gut ein Fünftel, dort ein Drittel; mithin muß unsere Gruppe der diffusen Peritonitis ein etwas schwereres Material enthalten. Uns kommt es nun darauf an, durch einen Vergleich unseres Materials mit demjenigen anderer Operateure festzustellen, ob das Weglassen der Drainage und der komplette Verschluß der Bauchhöhle nach erfolgter gründlicher Reinigung derselben die Erfolge in ungünstiger Weise beeinflußt oder nicht. Für diesen Vergleich eignet sich das Material von Rehn besonders gut, weil er seine Methode der Drainage der Bauchhöhle mit seinen Douglasdrains und Verschluß des Bauchraums bis auf die Drainlücken grundsätzlich durchgeführt hat, während wir die Bauchöhle, wenn nicht die oben angeführten Kontraindikationen bestanden, grundsätzlich ganz zugenäht haben.

---

[1]) Beiträge zur klinischen Chirurgie 1911, Bd. 74. Festschrift für L. Rehn.

Bevor ich jedoch auf den Vergleich eingehe, will ich kurz noch die Art der Reinigung der Bauchöhle, welche Rehn und wir anwenden, besprechen. Rehn hat in allen Fällen bei Peritonitis gespült, wir nur bei den schweren Fällen; während wir bei den leichteren Fällen die trockene Auswischung ausgeführt haben. Bei den 151 Fällen ist 73 mal trocken ausgetupft worden mit einer Mortalität von 16 % und 78 mal gespült worden, hiervon sind 27 % gestorben.

Nunmehr gelangen wir zum Kernpunkt der vorliegenden Arbeit, nämlich zur Frage, wie gestalten sich die Erfolge bei der Behandlung der diffusen Peritonitis, wenn die freie Bauchhöhle drainiert wird, und wie, wenn sie ohne Drainage zugenäht wird.

Rehn hat bei seinen 102 Fällen von Peritonitis eine Mortalität von 24 % zu verzeichnen.

Rotter hat unter seinen 151 Fällen bei 121 Fällen (also 80 % der gesamten Fälle) die Bauchhöhle ganz geschlossen und bei 20 Todesfällen eine Mortalität von 16,5 % erzielt.

Bei 30 Fällen konnte die Bauchhöhle nicht zugenäht werden, weil die oben angeführten Kontraindikationen bestanden. Bei diesen wurde in 17 Fällen mit Jodoformgaze tamponiert und in 13 Fällen nach **Rehn** drainiert; es ergab sich bei 12 Todesfällen eine Mortalität von 40 %. Freilich waren unter den tamponierten Fällen vorwiegend schwere, wo sich neben der ausgedehnten Peritonitis Nekrosen an der Umgebung des Wurmfortsatzes am Coecum und Peritoneum parietale oder auch kleine periappendikuläre Abszesse befanden und wo aus diesem Grunde tamponiert werden mußte.

Bei 151 Fällen von diffuser Peritonitis sind
121 Fälle zugenäht, tot 20 Fälle = 16,5 % Mort.
30 Fälle tamponiert, tot 12 Fälle = 40 % Mort.

Es sei hier noch besonders hervorgehoben, daß die Entscheidung, ob das Peritoneum ganz geschlossen oder ob Tamponade angewandt werden soll, nicht davon abhängig gemacht wurde, ob der Fall leicht oder schwer war, sondern lediglich davon, ob im Bauchraum eine Stelle vorhanden war, von der aus eventuell Sickerflüssigkeit in diesen hätte gelangen können. Wir haben also auch die schwersten Fälle von Peritonitis zugenäht, wenn unsere Kontraindikationen es nicht verboten. Unter den obwaltenden Verhältnissen dürfen wir nun ohne Einschränkung behaupten, daß durch das Zunähen der Bauchhöhle die Mortalität bestimmt nicht erhöht, ja sogar, daß sie eher in günstigem Sinne beeinflußt worden ist. Denn obwohl unser Material sicherlich etwas mehr schwerere Fälle enthält als dasjenige von **Rehn**, ist doch die Mortalität bei uns (16,5 %) niedriger als bei **Rehn** (24 %).

Aber nicht bloß in bezug auf die Mortalität haben sich bei der Methode **Rotters** Vorteile ergeben, sondern auch in anderer Richtung. Wir haben bei einer relativ kleinen Reihe von Fällen, welche mit **Rehn**scher Douglasdrainage behandelt wurden, dreimal einen mechanischen Ileus erlebt, der durch eine Abknickung des unteren Ileums in den um das Drainrohr aufgetretenen Verwachsungen entstanden war, wie die Operation zeigte. Bei unseren 121 zugenähten Fällen ist kein einziger Fall von Ileus beobachtet worden.

Weiter haben wir die Frage betreffend die Douglas- und sonstigen Sekundärabszesse zu besprechen. Nach **Rehns** Meinung muß man, wenn man kein Douglasdrain einlegt, fast unfehlbar einen Douglasabszeß bekommen.

Unter unseren 121 Fällen haben wir nur 3 Douglasabszesse, also etwa in 2½ % der Fälle, erlebt und außerdem noch einen subhepatischen, einen subphrenischen und einen zwischen den oberen Dünndarmschlingen, also insgesamt 5 % Restabszesse.

Auch **Propping** fand bei den 102 Fällen des **Rehn**schen Materials trotz der Drainage 5 % Restabszesse. Zwei von ihnen perforierten zwar spontan nach dem rechtseitigen Drainkanal; das Douglasdrain hatte sie also zwar später entleert, aber sie nicht durch frühzeitiges Ableiten verhüten können. Die anderen drei Abszesse lagen einer im Douglas, einer zwischen den Darmschlingen und einer subphrenisch; sie wurden sämtlich inzidiert; letzterer Patient starb.

Bis auf einen subhepatischen Abszeß, der erst bei der Sektion gefunden wurde, wurden auch bei uns alle anderen Abszesse operiert und gelangten zur Ausheilung. Wir haben mithin bei den zugenähten Fällen nicht mehr Restabszesse erlebt als **Rehn**. Unter den 30 tamponierten resp. drainierten fanden sich 3 Restabszesse = 10 %, und zwar einer im Douglas, einer subhepatisch und einer subphrenisch, auch diese heilten nach der Operation aus.

Rotter hat schon früher ausgesprochen, daß die Häufigkeit der Sekundärabszesse nicht von der Drainage, sondern von der größeren oder geringeren Gründlichkeit der Reinigung der Bauchöhle abhängt. Solange er bei universellen Peritonitiden trocken auswischte, wobei natürlich der Oberbauch nur sehr ungenügend gereinigt werden konnte, hatte er recht häufig Restabszesse zu beobachten. Dies ist sofort besser geworden, seitdem wir die Spülung der Bauchhöhle wieder eingeführt haben.

Endlich sollen noch die **Todesfälle** genau besprochen werden.

Von den 151 Fällen von diffuser Peritonitis sind 33 Fälle gestorben, und zwar 28 an den Folgen der Peritonealinfektion, die anderen 5 Fälle starben an anderweitigen Komplikationen; die Peritonitis war hier ausgeheilt. Was die erstere Gruppe anlangt, so sind von den 28 Todesfällen 15 in den ersten 24 Stunden und 2 am zweiten Tage eingetreten, alle im Kollaps infolge der schweren Infektion; dies macht etwa 50 % der Gesamtheit der Todesfälle aus. Das sind nun jene Fälle, welche in fast aussichtslosem Zustande ins Krankenhaus kommen und aus dem Prinzip, zu versuchen, auch das nur an einem dünnen Faden hängende Leben zu retten, noch operiert wurden, also Fälle, bei denen die Aussicht auf Heilung von vornherein fast gleich Null ist.

11 Fälle sind zwischen dem zweiten bis 16. Tage gestorben (hauptsächlich an irreparabler Darmlähmung).

Die zweite Gruppe von 5 Fällen starb an Komplikationen, und zwar:

1 Fall an Abknickungsileus (acht Tage post operationem [s. oben]),

1 Fall an Lungen- und subhepatischem Abszeß (drei Monate post operationem),

2 Fälle an Empyema thoracis (4—4½ Wochen post operationem), .

1 Fall an Herzkollaps (Myocarditis, Arteriosklerose).

Man ersieht aus der Art der Todesursachen, daß das Weglassen der Drainage nur bei einem Drittel der Fälle, also denen, die nach dem zweiten Tage gestorben sind, zur Erklärung des tödlichen Ausganges in Frage kommen könnte; alle anderen sind schon nach der Art der Todesursache auszuschließen, weil hier das Zunähen nicht schuld sein kann.

Zum Schluß will ich noch die Zahlen wiedergeben, welche das allmähliche Sinken der Mortalität bei der Gesamtheit der im St. Hedwigkrankenhaus behandelten akuten Epityphlitis illustrieren:

1903	202		Fälle mit einer Mortalität von	17 %
1904	204		„ „ „ „ „	15 „
1905	268		„ „ „ „ „	12 „
1906	282		„ „ „ „ „	9 „
1907	331		„ „ „ „ „	8 „
1908	332		„ „ „ „ „	8,4 %
1909	443		„ „ „ „ „	8,5 „
1910	564	1055	„ „ „ „	6,9 „
1911 bis 31. Okt.	491		„ „ „ „	5,9 „

Auch diese Zahlen lassen erkennen, daß das Zunähen der Bauchhöhle keinen ungünstigen Einfluß auf die Resultate ausgeübt hat.

Schluß. Aus dem Vorstehenden können wir wohl ohne Zweifel erkennen, daß das Prinzip, daß die Drainage der freien Bauchhöhle nicht möglich und deshalb zwecklos ist, nicht bloß theoretisch durch die experimentellen und pathologisch-anatomischen Studien, sondern auch praktisch durch die klinische Erfahrung bewiesen ist und daß die von uns geübte Methode, bei der diffusen Peritonitis nach gründlicher Reinigung die Bauchhöhle ohne Drainage zu schließen, mit voller Ueberzeugung empfohlen werden kann.

Es wurden mit dieser Methode nicht bloß ebensogute Resultate wie mit der Drainage, sondern sogar noch bessere erzielt. Die Erkenntnis der Tatsache, daß eine Drainage der freien Bauchöhle nicht möglich ist, besitzt auch eine große

Bedeutung für unser Verhalten bei vielen anderen intraperitonealen Operationen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses
in Lübeck. (Oberarzt: Prof. Roth.)

Zur Kasuistik des retroperitonealen Hämatoms.

Von Dr. **Arthur Wagner**, Sekundärarzt der Abteilung.

Je nach der Lage von retroperitonealen Blutungen spricht man vom Hämatom der Darmbeingruben, von prävesikalem, von perirenalem Hämatom etc. Diese Blutungen können aber eine derartige Größe erreichen, daß sie über die Hälfte des Abdomens ausfüllen. Es sind Fälle publiziert, wo solche Hämatome die Größe und Form eines Brotleibes erreichten, sodaß man eben lediglich von einem großen retroperitonealem Hämatom sprechen kann. Ueber den Ausgangspunkt dieser großen Blutungen ist man meist völlig im Unklaren. Sie können die verschiedensten Ursachen haben.

Das retroperitoneale Hämatom der Darmbeinschaufel kann entstehen durch Traumen, die die Darmbeinschaufel selbst getroffen haben, und kann differentialdiagnostisch gegenüber Geschwülsten und Echinokokkus Schwierigkeiten machen. Es kann weiter entstehen besonders in der Schwangerschaft durch Platzen variköser Venen des Uterus und der Ovarien, durch Ruptur variköser Venae spermaticae. Wichtig ist das Vorkommen solcher Blutungen bei Hämophilen, die bei rechtseitigem Sitz vollkommen unter dem Bilde einer Appendicitis verlaufen können. Der Operateur ist erstaunt, wenn er statt des erwarteten appendizitischen Abszesses den blauschwarzen Tumor durchschimmern sieht. Ein solches Psoashämatom bei einem Bluter, der wegen Appendicitis abscedens operiert werden sollte, beobachtete ich im Stadtkrankenhaus Stettin. Aehnliche Fälle sind von Moses[1]) aus der Garrèschen Klinik, von Coenen[2]) aus der Breslauer Klinik beschrieben worden. Den Folgezustand solcher Psoashämatome, die hämorrhagische Psoaszyste, beobachtete schon Virchow[3]).

Durch Platzen von Varizen des Ileopsoas, durch Zerreißung dieses Muskels nach schweren Gewalteinwirkungen können ebenfalls sehr erhebliche retroperitoneale Blutungen erfolgen, desgleichen durch Läsionen oder auch spontan aus retroperitonealen Tumoren, durch Quetschung der Niere selbst bzw. der Nierenkapsel, weiter durch Verletzung bzw. Abreißen der Nierenarterie oder -Vene.

Läwen[4]) beschreibt einen Fall, bei dem durch ein in die Psoasmuskulatur durchgebrochenes Aneurysma der Bauchaorta ein riesiges Hämatom entstand, das den Tod zur Folge hatte.

Die Entstehungsmöglichkeiten retroperitonealer Hämatome sind demnach recht mannigfaltig.

Schon 1856 beschrieb A. Wunderlich ein seltenes Krankheitsbild, das in einer Massenblutung ins Nierenlager bestand und das von ihm als Apoplexie des Nierenlagers bezeichnet wurde. Die Wunderlichsche Krankheit ist in der neueren Fachliteratur unter dem Namen des perirenalen Hämatoms mehrfach beschrieben, so von Coenen[2]) in Bruns Beiträgen, Band 70, 1910 Seite 494 und von Läwen[4]) in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie, Band 113, Heft 3 und 4, Seite 367. Schon Wunderlich unterschied ätiologisch zwei Formen:

1. ein traumatisches Hämatom, durch Verletzungen der Nierengegend (Stoß, Fall, Schlag, Ueberfahren) bedingt, und
2. ein spontanes, bei dem eine bestimmte Ursache nicht anzugeben ist.

Das spontane perirenale Hämatom teilt Coenen ein in

1. das primäre essentielle perirenale, meist verursacht durch
   a) chronische Nephritis;
   b) seltener durch eitrige Nephritis oder
   c) durch Hämophilie.
2. das sekundäre perirenale Hämatom infolge von Gefäßarrosion und Hämorrhagie bei Nierentuberkulose und Nierentumoren.

Seit Doll 1907 durch zwei konservativ behandelte Fälle, die jedoch beide starben, wieder auf die in Vergessenheit geratene Arbeit Wunderlichs aufmerksam machte, hat sich für den Chirurgen insbesondere die Frage aufgeworfen, soll operativ eingegriffen werden oder nicht, zumal der berühmte Leipziger Kliniker seine Fälle damals, in der vorantiseptischen Zeit, auch bei exspektativer Behandlung heilte. Coenen kommt auf Grund von 13 aus der Literatur zusammengestellten Fällen zu dem Schluß, daß die Prognose immer ernst zu stellen ist und nur bei der chirurgischen Behandlung die Aussichten günstiger sind (50 % Heilung).

Zwei weitere Fälle beschreibt Läwen, von denen einer durch Operation geheilt wurde. Auch Läwen empfiehlt den chirurgischen Eingriff. Von den bisher bekannt gewordenen Fällen sind fünf nicht operierte gestorben, von zehn operierten sechs geheilt. Blutungen auf Grund einer Hämophilie sind hierbei ausgenommen.

Bei der vitalen Bedeutung, die rasch zunehmende retroperitoneale Hämatome haben, erscheint die Publikation folgender Beobachtung von Interesse:

Krankengeschichte: H. P., 18 Jahre alter Kaufmannslehrling. Aufgenommen am 3. März 1912. Er war angeblich nie ernstlich krank. Beim Fußballspiel am 3. März, 3½ Uhr nachmittags stieß er mit einem Mitspieler zusammen und erhielt dabei einen Stoß gegen die linke Seite (Weichengegend). Wie er genauer getroffen wurde, kann er nicht angeben. Er glaubt, der Mitspieler habe die Faust vorgehalten. Er spürte sofort Schmerzen, spielte aber noch eine Stunde weiter. Die Schmerzen steigerten sich rasch, zu Hause konnte er sich nicht allein ausziehen. Der erst zugezogene Arzt hielt die Sache nicht für sehr gefährlich. Ein zweiter zugezogener überwies ihn sofort dem Krankenhause.

Befund: ¾11, also sieben Stunden nach der Verletzung. Der Patient ist kräftig, die Schleimhäute sind sehr blaß. Er ist etwas apathisch. Der Puls ist klein, irregulär, flatternd. Er klagt über heftige Schmerzen in der linken Bauchseite. Das Abdomen ist nicht aufgetrieben, die Leberdämpfung ist vorhanden. Beim Betasten besteht ausgesprochene Défense musculaire und Resistenzgefühl der ganzen linken Bauchseite bis zur Mitte. Die ganze linke Seite vom Rippenbogen bis zum Ligamentum Poupartii und ziemlich genau bis zur Mitte ist von einer absoluten Dämpfung eingenommen. Auch nach unten erscheint die Lumbalgegend ausgefüllt. Der Druckschmerz ist sehr intensiv. Katheterisierter Urin ist völlig klar, ohne eine Spur Blut und ohne Eiweiß.

Da es sich nach dem Befund um eine fortschreitende schwere Blutung handelte, die entweder intraperitoneal (Milz) lag und sich durch irgendwelche anatomische Verhältnisse eigenartig ausbreitete (Adhäsionen), oder um ein riesiges retroperitoneales Hämatom, das mit der Niere anscheinend nichts zu tun hatte, da der Urin völlig klar war, so wurde alsbald in Aetherchloroformmischnarkose median laparotomiert. Noch vor der Inzision des Peritoneums schimmerte es blaurot durch, nach Eröffnung bot sich ein eigenartiges Bild. Die Bauchhöhle war quasi in zwei Hälften geteilt. Ziemlich genau bis zur Mittellinie ging ein blauroter Tumor, der an der Oberfläche mit spiegelnder Serosa bedeckt war. Er füllte die ganze linke Bauchhöhle so ziemlich aus. Das hintere Peritoneum war dem vorderen bis auf ein Geringes nahegerückt. Links sah man überhaupt keinen Darm, er war vollkommen nach rechts verdrängt. Das retroperitoneale Hämatom hatte auch das Colon descendens bis gegen die Mittellinie verschoben und drängte gegen die großen Gefäße. Die Milz war ganz nach hinten oben verdrängt, war klein und nur mit Mühe palpabel. Im Abdomen war keine Flüssigkeit. Das hintere Peritoneum wurde auf etwa 12 cm eröffnet und das Hämatom ausgeräumt. Es wurden etwa 1 Liter Coagula und flüssiges Blut mit der Hand ausgeschöpft. Das Gewebe war derartig blutig imbibiert, daß eine Orientierung unmöglich war. Die Niere fühlte man undeutlich unter dem Hämatom als kleines Organ. Frisches rotes Blut sickerte aus dem oberen Wundwinkel nach. Da der Zustand ein längeres Suchen, das bei der blutigen Durchtränkung des Gewebes doch wohl zwecklos gewesen wäre und höchstens die Blutung verstärkt hätte, verbot, wurde die Höhle mit Jodoformgaze austamponiert, das hintere Peritoenum bis auf eine kleine Lücke gut vernäht. Die Lücke mit dem herausgeleiteten Tampon wurde extraperitoneal gelagert und etwas unter Nabelhöhe eingenäht. Etagennaht der Bauchdecken, Einwickeln der Beine mit Gummibinden, Kopf wurde tief gelagert. Nach Abnahme der Binden und Horizontallagerung Kollaps, deshalb sofort wieder Hochlagerung der Beine. Exzitantien, Kochsalz als Infusion und per rectum.

4. März: Puls besser als ante operationem, doch frequent, Fieber.

5. März: Lockerung der Tampons.

7. März: Entfernung des großen Tampons. Keine Nachblutung. Einmaliges geringes, blutiges Erbrechen (embolisch).

18. März: Ungestörte Heilung, steht auf.

Wenn ich kurz die Symptome dieses Falles bespreche, so war die von Lenk betonte, für ein perirenales Hämatom charakteristische Symptomentrias: plötzlich einsetzender heftiger Schmerz, Zeichen innerer Blutung und die Entwicklung eines retroperitonealen Tumors in ausgesprochenster Weise vorhanden. Allerdings ließ mich die sehr erhebliche Défense musculaire und der heftige Palpationsschmerz eine intraperitoneale Verletzung nicht mit Sicherheit aussschließen.

---

[1]) Bruns Beiträge, Bd. 47. — [2]) a) Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1912, No. 1; b) Bruns Beiträge, Bd. 70, S. 494. Siehe hier auch die Literaturangaben. — [3]) Lemp, Inauguraldissertation 1857. — [4]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 113, H. 3 u. 4, S. 367.

Der von allen Autoren als initiales Kardinalsymptom einer perirenalen Blutung angegebene Schmerz war in unserem Fall zunächst wohl nicht sehr erheblich, sonst hätte der Patient nicht noch eine ganze Stunde weiter Fußball spielen können. Der Schmerz steigerte sich aber offenbar mit zunehmender Blutung und war, als der Patient zu Hause ankam, bereits so heftig, daß er nicht mehr imstande war, sich allein auszuziehen. Von da ab bestand der Schmerz kontinuierlich weiter, 0,01 Morphium subkutan beseitigte ihn nicht, und die Schmerzen waren offenbar auch die Veranlassung, daß der Patient mit unserem Vorschlag eines operativen Eingriffes sofort einverstanden war.

Was die Entstehung des Hämatoms anlangt, so zeichnet sich der Fall aus durch die rapide Entwicklung in einigen Stunden bis zu lebensbedrohender Höhe, sodaß man an die Ruptur eines großen Gefäßes denken konnte. Die Blässe und der flatternde Puls waren ähnlich wie bei einer geplatzten Extrauteringravidität. Die Größe des Tumors war außerordentlich, und man kann das Hämatom der Größe und Form nach sehr wohl mit einem oval gebackenen Brotleib vergleichen. Das Hämatom lag dicht unter dem blutig suffundierten Peritoneum und bestand größtenteils aus geronnenem Blut, doch war auch reichlich flüssiges Blut darin. Eine besondere Schichtung war nicht zu erkennen, die Niere fühlte man undeutlich, irgendeine Verletzung der fibrösen Kapsel oder der Niere selbst war nicht zu diagnostizieren.

Die Anfangstemperatur unter 37 ° rektal ist als Kollapstemperatur aufzufassen. Nach dem operativen Eingriff bestand einige Tage erhebliches Fieber, die Temperatur sank aber dann rasch zur Norm. Irgendeine pneumonische Affektion war nicht nachzuweisen, wohl aber hat der Patient vier Tage hinterher einmal etwas Blut gebrochen, sodaß man an ein durch die Operation verursachtes Magen- oder Duodenalgeschwür denken konnte. Weitere Anhaltspunkte für ein solches sind bis heute nicht wieder aufgetreten.

Bei der Operation wurde es sehr angenehm empfunden, daß die Därme fast völlig leer und kontrahiert waren, wodurch die Operation sehr erleichtert wurde. Irgend erheblicher Meteorismus entwickelte sich auch die nächsten Tage nicht. Im Urin fand sich niemals auch nur eine Spur Blut, er war stets klar und eiweißfrei. Die Operation wurde gut überstanden, und der Patient konnte nach 14 Tagen aufstehen.

Woher nun diese Massenblutung in den linken retroperitonealen Raum in meinem Fall stammte, hat sich nicht feststellen lassen. Daß sie aber ohne Eingriff tödlich verlaufen wäre, ist nach der Lage des Falles wahrscheinlich. Für die Wahl des Medianschnittes war die außerordentliche Défense musculaire maßgebend, da eine intraperitoneale Läsion nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte. Ein Flankenschnitt wäre sicher zweckmäßiger gewesen, weil er günstigere Wundverhältnisse geschaffen hätte.

Was aus solchen Fällen von retroperitonealen Massenblutungen bei zunächst konservativer Behandlung wird bzw. werden kann, hat Coenen bereits ausgeführt. Da es sich immerhin um seltene Fälle handelt, so erscheint es gerechtfertigt, eine ähnliche Beobachtung, jedoch von spontan aufgetretener retroperitonealer Massenblutung aus dem hiesigen Krankenhause hier anzufügen:

Ein 27 Jahre alter Eisendreher M. H. erkrankte vor zwei Tagen plötzlich mit Leibschmerzen, Erbrechen, Fieber und Stuhlverhaltung, und da Abführmittel ohne Erfolg waren, wurde er vom behandelnden Arzt wegen Verdacht auf Ileus vom 8. November 1909 dem hiesigen Krankenhause überwiesen. Bei dem sehr fettleibigen Manne wurde damals eine bestimmte Diagnose nicht gestellt, in der Krankengeschichte ist Gastroenteritis acuta mit Fragezeichen notiert. Auf Einläufe erfolgte Stuhlgang. Im Urin waren Spuren von Eiweiß. Da das Fieber (zwischen 38 ° und 39 °) mehrere Tage anhielt, Durchfälle eintraten, wurde sogar an Typhus gedacht. Der Patient klagte außerdem dauernd über Druckgefühl und Völle im Leibe. Nach 14 Tagen schwanden alle Symptome, sodaß er am 1. Dezember 1909 geheilt entlassen wurde.

Nach fast 1½ Jahren wurde er in schlechtem Allgemeinzustand auf der Chirurgischen Abteilung hier aufgenommen. Er gab an, er habe sich bald nach der Entlassung in homoöpathische Behandlung begeben, er habe stetig an Gewicht abgenommen und habe oft gefiebert. Er will Blut aus dem Darm und mehrfach Gallensteine verloren haben.

Dieser wenig charakteristischen Anamnese entsprach ein zunächst durchaus unklarer Befund. Der früher als sehr fett bezeichnete Mann war sehr abgemagert, man konnte die Rippen zählen. Er fieberte, der Leib war eingefallen, links fand sich eine vom Rippenbogen bis ins kleine Becken sich erstreckende und bis an die Mittellinie reichende, glatte, rundliche Geschwulst von prall elastischer Konsistenz. Wäre es eine Frau gewesen, so hätte man an ein großes, unverschiebliches Ovarialkystom gedacht. Urin war frei von Eiweiß. Unter der Diagnose eines Kystoma abdominis origine incertum wurde median laparotomiert (Prof. Dr. Roth). Die freie Bauchhöhle wurde von der Symphyse bis handbreit über den Nabel nicht eröffnet, da die Bauchwand mit einem zystischen Sack mit speckiger Wandung fest verwachsen war. Da eine Probepunktion altes Blut ergab, wurde der Sack eröffnet und große Mengen teils koagulierten, teils flüssigen alten Blutes entleert. Der Sack ging vom kleinen Becken bis zur Milzgegend. Nach Auswaschung und Tamponade wurde nach hinten drainiert.

Am zehnten Tage erbrach er große Mengen zum Teil verdautes Blut, erholte sich aber dann rasch, sodaß er am 17. Mai in bestem Wohlbefinden entlassen werden konnte.

Epikritisch betrachtet, bot dieser Fall von spontan eingetretener Massenblutung in den linken retroperitonealen Raum anfänglich einige Schwierigkeiten, zumal der Abgang von sicheren Gallensteinen eine Reihe der Symptome ebenfalls erklärte. Wann die schwere Blutung eingesetzt, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Sehr wahrscheinlich ist jedoch, daß schon bei seiner ersten Aufnahme die Ileussymptome, die Schmerzen und das Fieber durch eine retroperitoneale Blutung veranlaßt wurden, diese jedoch wegen des starken Fettpolsters nicht entdeckt wurde. Der Mann hat seitdem immer gekränkelt, und mit einiger Wahrscheinlichkeit ist anzunehmen, daß die Blutung in Etappen schubweise erfolgt ist, daß sie immer wieder zum Stehen kam und so Veranlassung zu der großen Pseudoblutzyste gab.

Daß gelegentlich auch große retroperitoneale Blutungen bei Bestehen anderer mehr in die Augen fallender Leiden übersehen werden und erst beim operativen Augenschein zutage kommen kann, lehrt der weitere Fall:

Der 47 Jahre alte polnische Arbeiter T. W. arbeitete bis vor vier Wochen ohne irgendwelche Beschwerden. Nach Aufheben eines schweren Sackes bekam er plötzlich Schmerzen in der linken Unterbauchseite, arbeitete aber weiter. Vier Wochen nach diesem zweifelhaften Unfall wurde er vom Arzt zur Operation eines linkseitgen Leistenbruchs eingewiesen. Die unbestimmten Beschwerden des Mannes, der nebenbei kein Wort deutsch sprach, wurden auf den faustgroßen, jedoch reponiblen Leistenbruch bezogen. Fieber bestand nicht. Bei der Operation trat nach Eröffnung des Bruchsacks die blaudurchschimmernde Spitze einer großen, bis zur Magengegend reichenden retroperitonealen Blutzyste zutage, die nach Entleerung, Tamponade und Drainage nach der Lumbalgegend in vier Wochen zur Heilung kam.

Die Entstehung dieses retroperitonealen Hämatoms ist wohl durch das Heben eines schweren Sacks vier Wochen vor der Aufnahme verursacht und damit traumatischen Ursprungs. Merkwürdig ist nur und wohl nur durch die enorme Indolenz zu erklären, daß der Mann damit noch 4 Wochen gearbeitet hat. Offenbar ist die Blutung auch allmählich entstanden und hat keine Anämie verursacht. Auch in diesem Fall ist die eigentliche Quelle der Blutung völlig unbekannt. Möglich ist, daß es sich um eine kapillare Diapedesisblutung handelt, wie sie G. Ricker[1]) für die Entstehung der Nierenlagerblutung annimmt. Für unsern an erster Stelle beschriebenen, sicher traumatischen Fall ist die Rickersche Auffassung einer Diapedesisblutung mit Sicherheit auszuschließen, da es derartig blutete, daß man nur eine Gefäßzerreißung annehmen kann.

Nach Fertigstellung dieses Aufsatzes sind über weitere hierher gehörige Fälle von Seidel[2]) und von Schlichting[3]) berichtet worden.

---

[1]) Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie, Bd. 50. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 114, H. 1—3.

[2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1912.

[3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 114.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Neuen allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.
(Prosektor: Prof. Eugen Fraenkel.)

Zur Lehre von der Schriddeschen allgemeinen angeborenen Wassersucht.

Von Dr. **Loth,** Assistenten am Institut.

Seit den eingehenden Untersuchungen, die besonders Schridde an Fällen von allgemeiner, hochgradiger, angeborener Wassersucht angestellt hat, kennen wir in dieser Erkrankung der Frucht ein Krankheitsbild, das, wie Schridde sich ausdrückt, nicht nur in seinen äußeren Erscheinungen, sondern besonders auch in der Art seiner pathologischen Organveränderungen als ein scharf umgrenztes, typisches bezeichnet werden muß. Diese Fälle von allgemeinem, angeborenem Hydrops haben nichts zu tun mit den partiellen Oedemen und allgemeiner Wassersucht, wie sie bei Neugeborenen infolge Erkrankungen des Zirkulationsapparates der Mutter oder bei Mißbildungen, Kompression oder Verlegung größerer Gefäße der Frucht vorkommen. Da die Fälle allgemeiner angeborener Hydropsie, welche auf pathologischen Organveränderungen des Fötus selbst beruhen, immerhin zu den Seltenheiten gehören und nur genaue Nachprüfungen der Organbefunde, vielleicht an Hand eines größeren Materials, etwas Licht in das Dunkel bringen können, das besonders noch über die Aetiologie dieser eigentümlichen Erkrankung herrscht, so möchte ich, wenn auch nur über einen von mir sezierten derartigen Fall berichten. Vorausschicken will ich, daß er im wesentlichen die für das Krankheitsbild von Schridde aufgestellten charakteristischen makroskopischen und mikroskopischen Organbefunde aufweist. Anderseits aber lassen sich vielleicht an Hand dieses Falles ätiologische Momente, wie sie von anderer Seite für die Entstehung der Erkrankung angeführt werden, als nicht stichhaltig ausschließen.

Ueber die klinischen Angaben kurz folgendes: Es handelt sich um eine Frühgeburt im achten Monat bei Placenta praevia. Die Mutter ist VI-para. Ein Kind lebt und ist gesund, das zweite starb sechs Stunden nach der Geburt, das dritte und vierte wurde tot geboren. Einmal erfolgte ein Abort im dritten Monat. Dieses ist die erste hydropische Frucht, welche die Frau geboren hat. Selbst will die Mutter immer gesund gewesen sein, ebenso der Ehemann. Zur Zeit der Geburt des Kindes ließen sich bei der Frau an den inneren Organen keine krankhaften Veränderungen feststellen, insbesondere war der Herzbefund normal. Sowohl während der Schwangerschaft, als während und nach der Geburt war von seiten der Nieren nichts von einer Nephritis nachweisbar. Für Lues in der Anamnese spricht vielleicht der eine Abort, aber somatisch waren nirgends luetische Veränderungen zu finden, die Wa.R. war negativ.

Nach den Angaben im Geburtsjournale wurde die Geburt wegen starker Blutung bei Placenta praevia durch Wendung des Kindes mit nachfolgender Extraktion beendet. Der frühreife Knabe war tot, zeigte ein starkes, über den ganzen Körper verbreitetes Oedem. Die Plazenta wurde kurze Zeit nach der Geburt des Kindes spontan ausgestoßen. Sie war fast um die Hälfte größer als eine gewöhnliche Plazenta, leicht zerfetzt, graurot und stark ödematös-sulzig durchtränkt. Leider konnte ich von ihr kein Material zur histologischen Untersuchung bekommen. Das Wochenbett verlief bei der Mutter normal, sie wurde am 14. Tage gesund entlassen.

Die Sektion der 44 cm langen, 2680 g wiegenden Knabenleiche, welche die Zeichen der Reife nicht aufwies, ergibt folgenden Befund:

Die Fontanellen sind noch weit offen, die Schädelknochen leicht gegeneinander verschieblich. Die Finger- und Zehennägel erreichen die Kuppen nicht, der Descensus testiculorum ist noch nicht erfolgt. Der Nabelschnurrest ist 5 cm lang, nicht eingetrocknet, die Nabelschnur- und Nabelgefäße sind durchgängig, enthalten wäßriges Blut. Die Haut hat Wachsfarbe, ist feucht, prall gespannt, fühlt sich sulzig an, ist ziemlich fest. Fingereindrücke bleiben nicht bestehen. An mehreren Stellen, so in der rechten Unterbauchgegend und auf dem rechten Oberschenkel, ist die Epidermis in kleinen Bläschen abgehoben, in diesen befindet sich klare, wäßrige Flüssigkeit. Das Unterhautgewebe und die Muskulatur bis in die tiefsten Schichten sind von einem starken, klaren Oedem durchtränkt, das beim Einschneiden der Haut reichlich hervorquillt. An mehreren Stellen ist diese ödematöse Durchtränkung so stark, daß es zu größerer Flüssigkeitsansammlung gekommen ist, so in der linken Gesichtshälfte und unter der Kopfschwarte. Hier hat sich ein schwappender Herd gebildet, der etwas über 100 ccm einer klaren, bernsteingelben Flüssigkeit enthält. Die Muskulatur hat blaßgraue Farbe und fühlt sich derb an.

Ueber die Konfiguration des Schädels läßt sich bei der starken ödematösen Durchtränkung der Gewebe nichts aussagen. Die Lidspalten sind geschlossen, die Augenlider ebenfalls stark ödematös durchtränkt, sodaß sich kleine, mit wäßriger Flüssigkeit gefüllte Säckchen gebildet haben. Die Nase, der Mund und die Ohren sind ohne Besonderheiten. Der Hals ist kurz und dick, der Thorax ist gut gewölbt, symmetrisch, das Abdomen zeigt starke, gleichmäßig kugelige Auftreibung, die Bauchdecken sind abnorm gespannt, ebenso die Haut des Scrotums, welches eine größere Ansammlung ödematöser Flüssigkeit aufweist. Aeußere Genitalien sonst ohne Veränderungen. Nirgends Hautblutungen, kein Exanthem, Handteller und Fußsohlen ohne Befund.

Der Bauchsitus ist normal, das Peritoneum parietale und die Darmserosa sind glatt und glänzend und frei von Blutungen. In der Bauchhöhle finden sich 300 ccm einer bierbraunen, klaren, wäßrigen Flüssigkeit. Das Zwerchfell steht beiderseits am unteren Rande der vierten Rippe, die Leber überragt eben den Rippenbogen. Die Milz ist normal gelagert, erreicht den Rippenbogen in der linken Axillarlinie nicht. Die Hoden liegen beiderseits im Leistenkanale und sind ohne krankhafte Veränderungen. Die großen Bauch- und Beckengefäße sind durchgängig, enthalten wäßriges Blut. Die Mesenteriallymphdrüsen, die retroperitoneal gelegenen und die periportalen sind nicht geschwollen. Appendix frei, ohne Besonderheiten.

Der Brustsitus ist normal, in beiden Pleurahöhlen je 50 ccm einer klaren, braungelben Flüssigkeit. Pleura costalis und pulmonalis sind spiegelnd. keine Blutungen. Die Lungen sind retrahiert, vollkommen luftleer, haben derbe Konsistenz und blaßrote Farbe. Die Lungengfäße sind durchgängig; die Hilusdrüsen nicht geschwollen. Der Thymus ist zweilappig, mißt 2,4 : 1,6 : 0,9 und wiegt $1^{1}/_{10}$ g. Er hat blaßrote Farbe, gute Konsistenz, seine Schnittfläche zeigt keine Besonderheiten. Der Herzbeutel ist prall gespannt, enthält stark vermehrte, klare, gelbbraune, wäßrige Flüssigkeit. Perikard und Epikard sind glatt und glänzend, frei von Blutungen. Die Größe des Herzens entspricht der Faust des Kindes, der Klappenapparat ist intakt, die Klappensegel sind zart. Das Foramen ovale ist offen, der Ductus Botalli durchgängig. Die Herzhöhlen sind normal weit, die Wandungen haben regelrechte Dicke, keine Hypertrophie der Ventrikelwandungen. Das Herzfleisch hat blaßrote Farbe, weiche Konsistenz, die Schnittfläche ist feucht, spiegelnd. Die Kranzgefäße sind durchgängig, die Aorta hat normale Weite.

Die Halsorgane zeigen, abgesehen von einer starken ödematösen Durchtränkung der aryepiglottischen Falten keine krankhaften Veränderungen.

Die Milz mißt 6 : 3 : 1,2 und wiegt 12 g. Sie hat glatte Oberfläche, zarte Kapsel, dunkelblaurote Farbe und ziemlich derbe Konsistenz. Auf der Schnittfläche hat das Organ ein homogenes Aussehen, läßt Follikel- und Trabekelzeichnung nicht erkennen; die Pulpa ist fest. Die Nebennieren messen 2 : 2,2 : 1,2, sind flach, von gelbbrauner Farbe, weicher Konsistenz und haben auf der Schnittfläche deutliche Rinden- und Markzeichnung. Die Nieren 3,7 : 2 : 1,6 wiegen jede 5,5 g. Sie zeigen deutliche fötale Lappung, haben sonst glatte Oberfläche, zarte, leicht abziehbare fibröse Kapsel, blaßrote Farbe, mittlere Konsistenz. Auf der gelbroten, spiegelnden Schnittfläche ist die Rinden- und Markzeichnung deutlich. Die Rinde ist normal breit, an der Grenze zwischen Mark und Rinde sieht man eine feine, rote Strichelung, von Gefäßinjektionen herrührend. Das Nierenparenchym ist weich, frei von makroskopisch erkennbaren Herderkrankungen. In der Schleimhaut des Nierenbeckens beiderseits mehrere punktförmige, hellrote Hämorrhagien. Ureteren, Blase und Geschlechtsorgane ohne krankhafte Veränderungen. Die Schleimhaut des Magens ist blaß, gefaltet, auf der Höhe der Falten feinste, punktförmige, dunkelrote Blutungen. Darmschleimhaut ohne Besonderheiten. Die Leber mißt 11 : 8 : 2½, wiegt 105 g. Ihre Oberfläche ist glatt, die Farbe rostbraun, die Konsistenz weich. Auf der Schnittfläche ist die Läppchenzeichnung vollständig verwaschen, das Parenchym ist weich. Herderkrankungen sind makroskopisch nicht erkennbar. Die Lebergefäße sind durchgängig, enthalten wäßriges, blaßrotes Blut. Beim Aufgießen von Schwefelammonium nimmt die Leber eine schmutzig-schwarzgrüne Färbung an. (Eisenreaktion.) Das Pankreas zeigt deutliche Läppchenzeichnung, hat derbe Konsistenz; die Schnittfläche ist ohne Besonderheiten.

Die Gehirnsektion ergibt, abgesehen von der starken ödematösen Durchtränkung der Kopfschwarte und geringerem Oedem der weichen Häute, keinen pathologischen Befund. Die Ventrikel sind nicht erweitert, enthalten die physiologische Menge klarer Zerebrospinalflüssigkeit. Die Blutleiter sind durchgängig, in ihnen wäßriges Blut.

Die langen Röhrenknochen und die Rippen zeigen auf dem Längsschnitt keine krankhaften Veränderungen. Die Epiphysenlinien resp. die Knorpelknochengrenzen sind scharf, geradlinig, keine Anzeichen von Lues. Das Knochenmark ist normal.

Nach diesem Sektionsbefunde haben wir also als pathologische Veränderungen 1. ein allgemeines, auch über die distalsten Extremitätenabschnitte ausgebreitetes Oedem der Haut, des Unterhautgewebes und der Muskulatur; 2. große Flüssigkeitsansammlungen in den Pleurahöhlen, im Herzbeutel und in der Bauchhöhle; 3. eine vergrößerte Milz mit der eigentümlich homogen aussehenden Schnittfläche und 4. eine vergrößerte Leber mit verwaschener Zeichnung. Eine Herzhypertrophie findet sich im vorliegenden Falle sicher nicht, auch sind die Mesenteriallymphdrüsen nicht geschwollen, und ebensowenig konnten in den Nieren an der Grenze von Mark und Rinde die von Schridde beschriebenen kleinen, grauroten Herdchen gefunden werden.

Stimmen so im wesentlichen die makroskopischen Befunde an den Organen mit denen von Schridde erhobenen überein, so kann ich auch die eigenartigen mikroskopischen Veränderungen zum größten Teile bestätigen.

Die histologische Untersuchung der Haut, der Muskulatur, des Herzfleisches, des Thymus und der Nebennieren ergibt keinen von der Norm abweichenden Befund. Verfettung und Pigmentierung des Herzfleisches wurde nicht konstatiert. Der Thymus wies in den Rindenpartien vereinzelt eosinophile Zellen auf, aber in einer Zahl, wie sie sich bei jedem Neugeborenen finden.

Höchst auffallend ist auch in unserem Falle das vollständige Fehlen des lymphatischen Gewebes in der Milz; nirgends ist hiervon eine Spur zu entdecken. Das Organ setzt sich aus größeren und kleineren Herden myeloischen Gewebes zusammen, die in ein spärliches Pulpagewebe eingelagert sind. Die Herde haben eine solche Ausdehnung, daß man auf den ersten Blick glaubt, ein Knochenmarkpräparat vor sich zu haben. In diesen myeloischen Herden fällt vor allen Dingen der enorme Reichtum an Erythroblasten auf. Die Kerne dieser Zellen sind intensiv gefärbt und lassen Kernteilungsfiguren in allen Stadien erkennen. In vielen Zellen finden sich mehrere Kerne oder Kernfragmente, die die ganze Zelle ausfüllen. Das Protoplasma bildet oft nur einen schmalen Saum um die Kerne, zeigt öfters einen schwach bläulichen Farbenton und ist ebenfalls verhältnismäßig intensiv gefärbt. Neben diesen Anhäufungen kernhaltiger roter Blutkörperchen machen die Mehrzahl der weiteren myeloischen Elemente große einkernige Zellen aus, die als Myelozyten, vielleicht zum Teil auch als Myeloblasten anzusprechen sind. Das Protoplasma dieser Zellen ist weniger intensiv gefärbt als das der roten Blutkörperchen, ebenso die Kerne. Erythrozyten finden sich in den Blutbildungsherden in geringerer Zahl, von Knochenmarkriesenzellen ist in unserem Präparate nichts zu finden. Außerdem sieht man an vielen Stellen in der Adventitia der Gefäße große Zellen mit einem Kerne liegen, die übereinstimmen mit den im Gewebe gefundenen Myelozyten. Die Milzpulpazellen selbst sind verhältnismäßig schmal, haben längliche, gut gefärbte Kerne, und ihr Protoplasma weist stellenweise ein schmutzig graubraunes Pigment auf, das die Eisenreaktion nicht gibt.

Auch das mikroskopische Bild der Leber läßt im vorliegenden Falle die von Schridde erhobenen Befunde bestätigen. Allerdings findet sich die angegebene Vermehrung des periportalen Bindegewebes mit Einlagerung von eosinophilen Leukozyten und Myelozyten nicht. Aber überall im Parenchym verteilt, liegen größere und kleinere Blutbildungsherde, die sich auch hier hauptsächlich aus kernhaltigen roten Blutkörperchen und Myelozyten zusammensetzen. Die Zahl und Größe der Herde ist bei weitem erheblicher, als sie normaliter im fötalen Organe gefunden werden. Die Leberzellbalken ziehen als schmale, stellenweise, wie dies auch von Fischer angegeben wird, unterbrochene Stränge zwischen den Blutbildungsherden hindurch. Die Leberzellen selbst weisen Pigmenteinlagerungen auf, mit denen das Protoplasma gleichsam vollgepfropft ist, sodaß die Kerne stellenweise nicht sichtbar werden. Das Pigment ist durchweg feinkörnig, graugelb und gibt die Eisenreaktion in einer Intensität, wie man sie nur selten zu sehen bekommt. Entzündliche Veränderungen des Leberparenchyms oder des periportalen Gewebes sind nirgends zu finden, auch die Lebergefäße zeigen normale Verhältnisse.

In den Nierenpräparaten sind in unserem Falle die von Schridde beschriebenen Blutbildungsherde, welche an der Grenze von Rinde und Mark, hauptsächlich an der Teilungsstelle der A. arciformes in die A. interlobares liegen sollen, nicht zu finden. Die genannten Gefäße sind hier ziemlich weit und prall gefüllt, in ihrer Umgebung bestehen aber sonst normale Verhältnisse. In ganz exquisiter Weise besteht aber eine Pigmentierung der Epithelien der gewundenen und stellenweise auch der geraden Harnkanälchen. Das Pigment ist im Protoplasma teils als feinste Körnchen, teils als homogen aussehende, anscheinend sich in gelöstem Zustande befindliche Masse von braungelber Farbe abgelagert. Eine Eisenreaktion gibt das Pigment nicht. Im übrigen zeigt das Nierengewebe absolut normale Verhältnisse, insbesondere ist nirgends etwas von einer Nephritis nachweisbar.

Die Untersuchung des Leichenblutes ergibt ebenfalls die von Schridde beobachteten Veränderungen, allerdings in noch viel höherem Grade, als er sie fand. Geradezu enorm ist auch hier die Menge der Erythroblasten mit Kernteilungsfiguren. Sie zeigen ebenso wie die in den Organpräparaten gefundenen einen intensiv gefärbten Kern, in vielen Zellen auch mehrere Kerne oder Kernfragmente, die meist den größten Teil der Zelle einnehmen und oft nur von einem schmalen Saume blaßrot gefärbten Protoplasmas umgeben sind. Dieses ist wenig intensiv gefärbt, was wohl hauptsächlich seinen Grund in der postmortalen Auslaugung des Hämoglobins hat. Schätzungsweise nehmen in unserem Falle die kernhaltigen roten Blutkörperchen 70—75 % aller kernhaltigen, auch der weißen Elemente ein. Nächst ihnen finden sich dann in großer Zahl die Myelozyten und vielleicht auch Myeloblasten. Das Protoplasma dieser Zellen zeigt eine schwach basophile Körnelung und ist nicht sehr intensiv gefärbt. Von den übrigen weißen Elementen finden sich nur hier und da neutrophile Leukozyten, ganz vereinzelt eosinophile. Wie bei den Schriddeschen Beobachtungen, so sind auch in unserem Falle die großen und kleinen Lymphozyten sehr spärlich. Von den nicht kernhaltigen roten Blutkörperchen überwiegen die Megalozyten.

Die untersuchten Präparate wurden teils in Formalinlösung, teils in absolutem Alkohol oder in Zenkerscher Lösung oder in einer von Helly-Maximow angegebenen Lösung fixiert, die sich aus 10 Teilen 35 % igen Formalins und aus 90 Teilen Zenkerscher Lösung ohne Essigsäurezusatz zusammensetzt. Die in Paraffin eingebetteten Präparate wurden mit Hämatoxylin-Eosin, mit polychromen Methylenblau, mit Alaunkarmin und Giemsalösung gefärbt. Bei der Alaunkarminfärbung der nur in absolutem Alkohol gehärteten Präparate war besonders in den Nieren, der Milz und Leber die Pigmenteinlagerung in das Protoplasma sehr schön zu sehen, ebenso fiel die Eisenreaktion der Leberschnitte bei dieser Härtung am besten aus. Die Färbung der Blutbildungsherde zeigte bei den verschiedenen Härtungsmethoden keinen wesentlichen Unterschied. Ganz ausgezeichnete Färbungen erzielte ich bei den nach Helly-Maximow fixierten Präparaten, die ich nach einer von Pappenheim angegebenen Methode färbte:

Die in Formalin und Zenkerscher Lösung ohne Essigsäurezusatz fixierten Präparate wurden im fließenden Wasser ausgewaschen, dann in einer dunkelbraunen Lösung von Jod in 70 % igem Alkohol so oft gewechselt, als noch eine Entfärbung eintrat. Hierauf wurden sie nach Härtung im aufsteigenden Alkohol in Paraffin eingebettet. Die aufgeklebten Schnitte wurden nach der Entparaffinierung zur Entjodung mit einer 2 % igen Lösung von unterschwefligsaurem Natron 10 Minuten lang behandelt und dann mit destilliertem Wasser gründlich ausgewaschen. Hierauf kamen sie in einer gut verdeckten und vor dem Verdunsten geschützten Lösung von May Grünwald und Aqua destillata āā 10 Minuten in den Brutschrank (37 °), hierauf Nachfärbung mit Panchrom (Grübler, 10 Tropfen Panchrom auf 10 ccm Aqua destillata), eine halbe Stunde im Brutschrank. Kurzes Auswaschen in Wasser. Alsdann Einlegen in 2 % ige wäßrige Pikrinsäurelösung etwa 10 Minuten; gründliches Auswaschen in Wasser. Dann Einlegen in die käufliche, etwa 8 % ige Lösung von essigsaurer Tonerde oder in eine 1 % ige Lösung Uranylazetat. Wiederum Auswaschen in Wasser, Abtrocknen mit Fließpapier, kurzes Eintauchen in Alkohol absolutus und Azeton āā. Einlegen in absoluten Alkohol, bis die blaue Farbe nicht mehr in allzugroßen Wolken abgeht (nicht zu lange!), zum Schluß Einlegen in Cajeputöl und Einbetten in Neutralbalsam und Damarlack (in Xylol gelöst) āā.

Nach dieser Methode färben sich die Kerne prächtig und scharf dunkelviolett, die eosinophilen Granula rot, die Blutkörperchen kupfrigorange, die Gefäßmuskulatur rosa; das Pigment der Leber und Milz gelbbraun. Diejenigen Teile, welche die Azurfarbe annehmen, z. B. die Blutplättchen, erscheinen in der leuchtenden Azurfarbe. Einen Nachteil scheint nur die Färbung zu haben, das ist der, daß sie sich nicht hält. Schon nach einigen Tagen fand ich die Kerne und ebenso das Protoplasma ganz erheblich verblaßt; vielleicht tut man gut, die Präparate im Dunkeln aufzuheben.

Daß es sich nach den vorliegenden histologischen Befunden in Uebereinstimmung mit den von Schridde und Fischer veröffentlichten Fällen von angeborener allgemeiner Wassersucht um eine schwere Erkrankung des hämatopoëtischen Systems der Frucht handelt, ist außer allem Zweifel. Diese Erkrankung findet ihren Ausdruck in einer hochgradigen Anämie mit allgemeinem Hydrops. Irgendwelche uns noch unbekannte Noxen wirken derart auf die blutbildenden Organe schädigend ein, daß diese durch Bildung von extramedullären Blutbildungsherden Ersatz zu schaffen suchen.

Für die Aetiologie der eigenartigen Erbrankung sind beweisende Faktoren bisher noch von keiner Seite erbracht. Daß die Syphilis der Mutter resp. des Fötus, die als Ursache der Erkrankung vielfach angegeben wird, kaum in Betracht kommt, beweist schon die Tatsache, daß bisher in keinem der zur Kategorie der vorliegenden Erkrankung gehörigen Fälle Syphilis bei Mutter oder Kind mit Sicherheit nachgewiesen wurde. In unserem Falle ist Lues bei der Mutter mit höchster Wahrscheinlichkeit, bei der Frucht mit Sicherheit auszuschließen. Ebenso steht es mit der Nephritis der Mutter oder der Frucht; auch diese Erkrankung liegt im vorliegenden Falle bei beiden mit Bestimmtheit nicht vor.

In jüngster Zeit hat v. Pieverling die allgemeine angeborene Wassersucht lediglich auf eine Erkrankung der Plazenta zurückführen wollen. Er schuldigt deren enorme Hyperplasie, die er in einem seiner beiden Fälle mikroskopisch festgestellt hat, im zweiten vermutet, als Ursache der Fruchterkrankung an. In seinen Auseinandersetzungen geht er von der Ansicht Werths und anderer Autoren aus, daß infolge der Plazentarhyperplasie und dadurch bedingter Vermehrung des Chorionzottenepithels eine gegenüber der Norm beträchtlich gesteigerte Resorption von Flüssigkeit stattfindet. Diese Flüssigkeitsmenge gelangt nach seiner Ansicht durch die stark vermehrten Gefäße der einzelnen Chorionzotten unschwer in den fötalen Kreislauf. Aus der Hypertrophie des Herzens sowie beider Nieren und der Blase, die er in seinen Fällen fand, folgert er, daß ursprünglich eine Kompensation des Wasserüberschusses im fötalen Blut durch gesteigerte Harnsekretion stattgefunden hat, dadurch, daß das durch größere Inanspruchnahme hypertrophisch gewordene Herz den Nieren entsprechend größere Mengen von Blut zuführte, woraus eine Steigerung der Nierenfunktion resultierte, vermöge deren sich der Föt zunächst des Flüssigkeitsüberschusses entledigen konnte. Trotzdem sich nun eine Arbeitshypertrophie des Herzens entwickelt hatte, war dieses auf die Dauer doch nicht in der Lage, die ihm mit dem Blute zugeführte beträchtliche Flüssigkeitsmenge zu bewältigen, es versagte, und damit wurde auch den Nieren nicht mehr die zu einer gesteigerten Diurese nötige Blutmenge unter entsprechendem Drucke zugeführt. Vielmehr ging die Harnproduktion unter dem Einflusse der Herzinsuffizienz unter die Norm zurück. Da die vermehrte Flüssigkeitsaufnahme von seiten des höchst aktiven Chorionepithels unverändert fortbestand, während die Nieren jedenfalls keine gesteigerte, wahrscheinlich eine gegenüber der Norm verminderte Harnmenge ausschieden, war die Folge eine enorme Wasserretention im fötalen Körper, eine hydrämische Plethora der Frucht. Durch die kardiale Insuffizienz kam seiner Ansicht nach weiterhin eine allgemeine Stauung und Drucksteigerung in den venösen Gefäßen des Foetus zustande, und letztere in Verbindung mit der durch Hydrämie bedingten leichteren Diffundierbarkeit des Blutserums führte allenthalben zu einer Transsudation von seröser Flüssigkeit in das Unterhautzellgewebe und in die serösen Höhlen des Foetus. Schon der Umstand, daß in unserem Falle weder eine Hypertrophie noch Dilatation des Herzens, auch keine Hypertrophie der Nieren und der Blasenwand gefunden wurde, gleichwohl aber die ausgesprochene Hydropsie bestand, zeigt eklatant, daß diese Auffassung von der Entstehung der Wassersucht des Fötus lediglich auf Grund einer Plazentaerkrankung nicht zutreffend ist. Es müßte denn sein, daß man annehmen wollte, daß ohne Abwehrmaßregeln von seiten des kindlichen Organismus, wie die Herzhypertrophie etc. aufzufassen ist, es bei der angeschuldigten Plazentaerkrankung sofort zu der enormen Wasserretention im fötalen Körper käme.

Aus der Universitätsklinik für Augenkranke in Berlin.

Das Chalazion.

Von Stabsarzt Dr. **Wätzold**, kommandiert zur Klinik.

Von Erkrankungen der Augenlider kommen zwei wohl gleich häufig dem praktischen Arzt wie dem Augenspezialisten zu Gesicht: 1. das Hordeolum (Gerstenkorn), das als Hordeolum internum — Entzündung der Meibomschen Drüsen — und als Hordeolum externum — Entzündung (Akne) der Talgdrüsen — auftreten kann, und 2. das Chalazion (Hagelkorn).

Während aber das Hordeolum infolge seiner ganz akuten und oft recht bedrohlichen Entzündungserscheinungen den Patienten meist zum Einverständnis mit jeder Behandlungsweise veranlaßt und deshalb nach Entleerung des Eiters durch Inzision oder spontanen Durchbruch nach außen schnell in Heilung übergeht, stellt das wenig oder garnicht bedrohlich auftretende und nur durch seine entstellende Wirkung für den Patienten unangenehme, meist nur wenig Beschwerden verursachende Chalazion durch seinen langwierigen und jeder konservativen Therapie meist völlig hohnsprechenden Verlauf die Geduld des Patienten wie des Arztes auf eine harte Probe. Und doch würde eine richtig einsetzende Therapie im letzteren Falle eine nicht weniger günstige und prompte Wirkung haben als in ersterem, wenn unsere Kenntnis über das Wesen des Chalazions bisher einwandfrei, durch wissenschaftliche Untersuchungen hinreichend gestützt gewesen und unsere Handlungsweise dadurch beeinflußt worden wäre.

Das war aber durchaus noch nicht der Fall, sodaß ich auf Anregung meines verstorbenen Chefs v. Michel die eingehende Untersuchung eines großen Teiles der in unserer Klinik im Verlauf des Jahres 1911 zur Behandlung gekommenen Chalazien vornahm, über deren Ergebnisse v. Michel noch kurz vor seinem Tode auf der 37. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1911[1]) berichtete. Da die bei dieser Gelegenheit gemachten Angaben von Elschnig in der Diskussion auf Grund der Untersuchungsergebnisse seines Asistenten Dr. Loewenstein an einem reichhaltigen Material bestätigt wurden, halte ich mich für berechtigt, auf unsere Untersuchungen und deren Ergebnisse in dieser Wochenschrift näher einzugehen, insofern es sich einerseits um einwandfreie, durch zahllose mikroskopische Präparate erhärtete Ergebnisse handelt, die uns ein klares Bild der pathologischen Anatomie des Chalazions geben, anderseits unsere Untersuchungen zwar die alte, uns von Fuchs[2]) gegebene und von späteren Untersuchern übernommene Definition des Chalazions als einer chronischen Entzündung der Meibomschen Drüsen bestätigen, aber doch in so veränderter Form — nach Fuchs ist nämlich das Chalazion „kein akut entzündlicher Prozeß, noch das Residuum eines solchen" —, daß sie etwas ganz Neues bringen; dabei komme ich zu einem der in einer neueren Arbeit Buris[3]) vertretenen Ansicht, daß „eine notwendige ätiologische Beziehung zwischen Meibomschen Drüsen und Chalazion ausgeschlossen" ist, völlig entgegengesetzten Schluß.

Gewinnung des Materials. Unser reichliches Material wurde in der Weise gewonnen, daß durch einen Ovalärschnitt von der Conjunctiva tarsi aus ein Stück Schleimhaut in Zusammenhang mit dem darunterliegenden Tarsus und dem vollständig herausgeschälten Chalazion exstirpiert wurde. Die exzidierten Stücke wurden in 5%igem Formol fixiert, in der aufsteigenden Alkoholreihe gehärtet und in Celloidin eingebettet, danach vollständig in Serien geschnitten, jeder fünfte Schnitt, im Bedarfsfalle auch alle übrigen, zur mikroskopischen Untersuchung nach den üblichen Färbemethoden gefärbt, regelmäßig auf Tuberkelbazillen und den Gehalt an sonstigen Bakterien untersucht. Ebenso wurde stets ein Teil der Schnitte nach der Weigertschen Elastika-Färbungsmethode behandelt.

Normale Anatomie. Indem ich die normale Anatomie der Lider als bekannt voraussetze, möchte ich nur folgendes besonders hervorheben: Das subkutane Gewebe und die Bindegewebssepten des M. orbicularis sind sehr reich an Lymphgefäßen und -Spalten, mehr aber noch das zwischen dem palpebralen Teil des M. orbicularis und dem Tarsus gelegene blutgefäßreiche Bindegewebe, das nach dem Fornix (Uebergangsfalte der Schleimhaut) zu immer lockerer und reicher an Blutgefäßen wird und sich keilförmig zwischen M. orbicularis und die letzten Verästelungen der Meibomschen Drüsen erstreckt. Dieses lockere Gewebe bietet eine sehr günstige Gelegenheit zur Entwicklung von Entzündungsprozessen, die ja gerade deshalb am Auge oft einen sehr bedrohlichen Charakter und große Ausdehnung annehmen; dies Gewebe ist auch, wie wir noch sehen werden, der Sitz des Chalazions.

Um die pathologischen Veränderungen der Meibomschen Drüsen beurteilen zu können, ist es wichtig zu wissen, daß normalerweise im

---

[1]) Bericht über die 37. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft Heidelberg 1911. S. 157. — [2]) v. Graefes Archiv für Ophthalmologie Bd. 24,2, S. 121. — [3]) Beiträge zur Augenheilkunde von Deutschmann, Dezember 1909, H. 74, S. 29.

Acinus der Meibomschen Drüse einer meist deutlichen Membrana propria ein einschichtiges kubisches Epithel aufsitzt, das nach dem Acinusinnern zu häufig tiefe Einsenkungen erkennen läßt, sodaß — besonders bei Schrägschnitten — dies kubische Epithel mehrschichtig erscheinen und zu Täuschungen Veranlassung geben kann. Auf dies Epithel folgen nach dem Acinuszentrum hin immer größer werdende und heller sich färbende Zellen mit entsprechend größerem und hellerem Kern, der bald Zerfallserscheinungen zeigt und sternförmig wird; zugleich verlieren die Zellen ihre Struktur und Grenzen und wandeln sich in Fett- bzw. amorphe Massen um, die den kleinen Hohlraum im Acinusinnern erfüllen und öfter Zwiebelschalenform annehmen.

Pathologische Anatomie. In den engen Ausführungsgängen der Meibomschen Drüsen staut sich nun das Sekret um so eher, je mehr es eingedickt ist, die Gänge gewunden, abgeknickt oder durch ein mechanisches Hindernis verlegt sind und die Abfuhr dadurch behindert ist; leicht können sich dann in ihnen Bakterien ansiedeln und auf dem durch den fortwährenden Zellverfall sich darbietenden günstigen Nährboden in den Läppchen gut entwickeln und vermehren. Damit ist eine Veranlassung zu Entzündungen gegeben, die zur Bildung von Chalazion führen.

In welcher Weise entwickelt sich nun die Entzündung und das Chalazion?

Im ganz akuten Stadium finden wir im Innern des Acinus ein fibrinöses Exsudat mit polynukleären Leukozyten und Lymphozyten, die — durch Bakterien oder deren Toxine angelockt — durch die Wand der zahlreich sich in der nächsten Umgebung findenden Blutkapillaren hindurchgetreten sind und die Wandung des Acinus durchsetzen. Wenn es mir auch nie gelang, Bakterien in den Schnitten nachzuweisen, so darf das nicht wunderbar erscheinen, denn einerseits konnten sie bei der großen Zahl der sich findenden Wanderzellen und Phagozyten (Metschnikoff) bereits von diesen aufgenommen oder durch Bakteriolyse zugrunde gegangen sein, anderseits aber handelte es sich ja fast nie um eine erstmalige akute Entzündung eines vorher normalen Gewebes, sondern um einen neuen Schub, eine rezidivierende Entzündung, ähnlich wie wir in dem einmal entzündet gewesenen und veränderten Wurmfortsatz neue „Anfälle“ auftreten sehen, ohne daß eine Neuinfektion vorzuliegen braucht.

Zugleich mit den Veränderungen innerhalb des Acinus und seiner Wandung gehen durch Vermittlung der Lymphwege ausgedehnte Veränderungen außerhalb des Acinus vor sich: Die aus den Blutgefäßen massenhaft ausgetretenen gelapptkernigen Leukozyten und Lymphozyten sowie außerordentlich zahlreiche eosinophil gekörnte Leukozyten bilden einen oder mehrere große Herde (Knoten), die ödematösen Charakter zeigen; dabei sind die Blutgefäße und besonders die Kapillaren sehr weit. Diese Knoten lassen unter Umständen eine gewisse Anordnung der sie bildenden Elemente erkennen: in der Mitte liegen fast ausschließlich die Leukozyten und nur wenige Lymphozyten; sie geben diesem Abschnitt ein helles Aussehen. In der Peripherie begegnen wir fast ausschließlich Lymphozyten, die diesem Abschnitt ein dunkles Aussehen verleihen. Hin und wieder sehen wir allerdings noch inmitten des hellen zentralen Leukozytenherdes eine dunkel sich abhebende Ansammlung von Zell- und Kerntrümmern (Karyorrhexis). Meist finden wir diese Knoten von einer Bindegewebskapsel umgeben, deren Vorhandensein natürlich ohne Bedeutung ist.

Das Drüsenepithel unterliegt bald eitriger Einschmelzung, und schnell wird auch das den Acinus umgebende elastische Fasernetz durch Eitermassen zerstört, die nun die ganze Gegend erfüllen und durch die Lymphwege sich zwischen das lockere Bindegewebe ergießen, letzteres wird auseinandergedrängt, ödematös durchtränkt und von jenen eben beschriebenen Herden eingenommen. Während aber hier in diesem lockeren Gewebe die Entzündung langsam fortschreitet und mehr einen chronischen Verlauf nimmt, setzen an den Drüsen selbst sehr schnell reparatorische Vorgänge ein: von den noch erhaltenen Drüsenläppchen aus regeneriert sich das Epithel, und es bilden sich neue Acini, sodaß die Drüse selbst später unter Umständen nicht verändert erscheint oder wenigstens kaum noch erkennen läßt, was für Vorgänge sich hier abgespielt haben.

Aber auch außerhalb der Drüse setzen bald an den erwähnten Knoten im lockeren Bindegewebe, wenn auch langsam, die reparatorischen Vorgänge ein; immer mehr gewinnen diese Knoten den Charakter eines Granulationsgewebes bzw. einer Granulationsgeschwulst und nehmen klinisch die Form an, die wir mit Chalazion bezeichnen.

Diese eben beschriebenen reparatorischen Vorgänge beginnen am Rande, in der Peripherie der Herde: von den Gefäßen schießen Sprossen in die Knoten hinein und durch die Tätigkeit der Fibroblasten tritt ein zellreiches Bindegewebe an die Stelle des Granulationsgewebes.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß wir gleichen oder ähnlichen Verhältnissen bei den älteren Chalazien begegnen; in ihnen finden wir neben mehr oder weniger zahlreichen Lymphozyten bedeutend weniger gelapptkernige Leukozyten und vereinzelte eosinophil gekörnte Leukozyten; daneben zahlreiche epitheloide Zellen bzw. Fibroblasten, Mastzellen, neugebildete Kapillaren und Blutgefäße.

In ganz alten, vielleicht schon jahrelang bestehenden Chalazien finden wir unter Umständen gar kein oder nur noch ganz wenig Granulationsgewebe mit wenigen oder gar keinen Leukozyten; statt dessen ein sehr zellreiches, mehr oder weniger stark von Lymphozyten durchsetztes Bindegewebe, dessen Lymphgefäße und -Spalten vornehmlich mit Lymphozyten oder auch vereinzelten Leukozyten angefüllt und durch sie gedehnt sind. Auf diese Weise erhält das ganze Gewebe den Charakter der „chronischen Entzündung“, wobei die Meibomschen Drüsen völlig intakt erscheinen können. Charakteristisch für das Bild sind die Riesenzellen, denen wir noch besondere Aufmerksamkeit schenken müssen.

Sie fanden sich in sämtlichen Chalazien und dürfen daher wohl als Charakteristikum für das Hagelkorn angesehen werden; freilich finden sie sich nie in der Mitte von ganz frischen Knoten, sondern stets nur am Rande, also da, wo es sich um Beseitigung körperfremder Bestandteile und um Regenerationsgewebe handelt. Denn diese Riesenzellen vom Langhansschen Typus sind im Chalazion als Fremdkörperriesenzellen aufzufassen, denen wir im Granulationsgewebe häufig begegnen, zumal, wenn es sich um Resorption nekrotischer oder absterbender Gewebsstücke handelt, die im Chalazion infolge Zerstörung der Drüsenepithelien durch den Entzündungsprozeß und infolge Zerstörung des Drüseninhaltes regelmäßig vorhanden sind. Wenn auch hin und wieder der Verdacht auf Tuberkulose aufstieg, so fehlte doch stets der Nachweis von Tuberkelbazillen und der käsige Zerfall des Gewebes.

Wichtig ist, wie schon erwähnt, daß stets das ganze Chalazion in Schnitte zerlegt und durchmustert wird; begegnet man doch oft genug in ein und demselben Chalazion Bildern, die man nie und nimmer als zum selben Chalazion gehörig ansehen würde. So z. B. fanden wir neben Schnitten, die uns eine Meibomsche Drüse in voller Entzündung zeigten, andere Schnitte desselben Gewebsstückes mit völlig intakten Drüsen, sodaß wir bei alleiniger Betrachtung der letzteren mit Buri sprechen könnten: „es ist eine notwendige ätiologische Beziehung zwischen Meibomschen Drüsen und Chalazion ausgeschlossen.“

Das Ergebnis meiner Untersuchungen ist also in aller Kürze folgendes: Das Chalazion wird durch eine primär in den Meibomschen Drüsen sich entwickelnde Entzündung hervorgerufen, die sich sekundär in dem lockeren Bindegewebe zwischen der Pars palpebralis des M. orbicularis und dem Tarsus weiter ausbreitet, sich hier zu einem typischen Granulationsgewebe entwickelt und meist durch neue Nachschübe (rezidivierende Entzündung) von den Meibomschen Drüsen her in einem chronisch entzündlichen Zustand erhalten wird.

Klinisches. Die klinischen Erscheinungen des Chalazion sind hinreichend bekannt, nur einige Punkte seien besonders erwähnt. Bei dem mir zur Verfügung stehenden Material hatte sich das Chalazion innerhalb von Wochen, meist von Monaten, in einzelnen Fällen sogar von Jahren entwickelt, und zwar meist „schubweise“, wobei jedesmal eine entzündliche Reizung und Schmerzhaftigkeit damit verbunden war. Oft geht eine Entzündung der Conjunctiva und der Lidränder vorauf, noch öfter wird sie in Abrede gestellt. Das Chalazion ist eine chronische oder besser in Schüben auftretende Liderkrankung, die wahrscheinlich beide Geschlechter gleich häufig befällt, wenn auch nach meinem Material es den Anschein hat, als litte das männliche Geschlecht häufiger darunter als das weibliche (13 : 9). Die Erkrankung fand sich häufiger rechts als links (7 : 4); Ober- und Unterlid werden offenbar gleich häufig befallen, und zwar tritt das Chalazion bei weitem am häufigsten in der Mitte des Lides (horizontal gesehen) auf und auch da wieder stets in der nach dem freien Lidrand zu gelegenen Hälfte. Seine Größe ist meist die einer Erbse oder eines Kirschkerns, seltener kleiner oder größer, sodaß es die einer Bohne erreicht.

Daß das Chalazion in innigem Zusammenhang mit den Meibomschen Drüsen und dem Tarsus steht, kann man mit Leichtigkeit schon klinisch dadurch feststellen, daß in den frisch entzündlichen Fällen

1. die Haut über dem Knoten verschieblich ist, vorausgesetzt, daß nicht eine Inzision vorausgegangen war,
2. bei Betrachtung von der Conjunctiva her die Meibomschen Drüsen in dem durchschimmernden graugelben Knoten verschwinden,
3. sich bei Druck auf die Geschwulst aus dem dazugehörigen

Ausführungsgang der Meibomschen Drüse eine gallertartige, graue bis graugelbe Masse entleert.

Tritt keine operative Behandlung ein, so kann das Chalazion in seltenen Fällen nach längerer Zeit unter Hinterlassung eines derben fibrösen Knötchens in Heilung übergehen.

Therapie. In Anbetracht der Tatsache, daß das Chalazion nur in seltenen Fällen, dann aber auch erst nach längerer Zeit und unter Hinterlassung einer mehr oder weniger deutlich als fibrösen, derben Knötchens fühlbaren und unter Umständen Beschwerden verursachenden inneren Narbe heilen kann, werden wir — falls wir der konservativen Behandlungsmethode den Vorzug geben — eine schnellere Narbenbildung durch warme Umschläge oder hydropathischen Verband herbeiführen. Da wir aber doch in den meisten Fällen von vornherein mit einem „Chronischwerden" des Leidens rechnen müssen, so verdient die operative Behandlung entschieden den Vorzug. Diese geschieht am besten in der Weise, daß nach genügender Kokainisierung des Konjunktivalsacks mittels der Chalazionpinzette das Lid eingeklemmt, umgestülpt und in die unmittelbare Umgebung des Chalazions etwas Novokain oder Eusemin eingespritzt wird; nach einigen Minuten inzidiert man entweder und löffelt den ganzen Inhalt des Knotens aus, oder aber man führt senkrecht zum Lidrand über dem Knoten einen Schnitt durch die Conjunctiva, schält den Knoten mittels Schere oder Messers wie ein Atherom möglichst vollständig heraus und schließt die Wunde durch ein bis drei Knopfnähte.

Die Nachbehandlung ist die gleiche wie im ersten Fall: Adrenalineinträufelung zur Vermeidung der unangenehmen Blutung, Borsalbe und steriler Verband. Die zunächst meist stärker auftretende Schwellung des Lides verliert sich in wenigen Tagen.

Aus der Abteilung für Ohren-, Hals- und Nasenkranke
des Krankenhauses der Barmherzigkeit in Königsberg i. Pr.

Ueber die rhinogene Beteiligung der Tränenwege, insbesondere über den Zusammenhang der chronischen Dacryocystitis mit den Erkrankungen des Siebbeins und ihre Behandlung.

Von Oberstabsarzt Privatdozenten **Rhese.**

Daß die Dacryocystitis häufig rhinogen entsteht, ist sowohl den Ophthalmologen wie den Rhinologen seit längerer Zeit bekannt. Ueber die Ursachen dieses Zusammenhangs bestehen indessen vielfach Auffassungen, die meiner eigenen Erfahrung nicht entsprechen. Die Lehrbücher gehen im allgemeinen kurz und flüchtig über diesen Gegenstand hinweg, und die sonstige Literatur sucht den Zusammenhang, soweit er überhaupt zugestanden wird, in erster Linie im unteren Nasengang und in pathologischen Veränderungen hierselbst bzw. an den vorderen Teilen der unteren Muschel. Ich habe bereits im Jahre 1910 im Archiv für Laryngologie[1]) und darauf im Jahre 1911 auf der Versammlung der Deutschen laryngologischen Gesellschaft auf die hervorragende Bedeutung aufmerksam gemacht, die das vordere Siebbein für das Bestehen der chronischen Dacryocystitis hat. Ich bestreite nicht, daß in vereinzelten Fällen auch dem unteren Nasengang eine pathogenetische Bedeutung zukommt. Das ist z. B. möglich bei Tuberkulose, Lues, Rhinosklerom; es mag sich hierbei um eine unmittelbare Weiterverbreitung von Entzündungsprozessen handeln oder um Narben- und Schrumpfungsvorgänge, die das Ostium nasolacrymale verschließen. Auch die Rhinitis atrophicans kann für das Bestehen der Dacryocystitis von Bedeutung sein, wenn die das Ostium nasolacrymale schützende untere Muschel geschrumpft ist und nunmehr fötide, sich immer wieder von neuem bildende Borken das — wahrscheinlich oft erweiterte — Ostium bedecken, aber bei allen unter dem Bilde der Rhinitis atrophicans einhergehenden Erkrankungen wird es sich stets zunächst darum handeln, das Bestehen einer Siebbeinerkrankung auszuschließen, der wir ja erfahrungsgemäß neben der Keilbeinhöhleneiterung einen so großen Einfluß bei der Entstehung der zur Atrophie führenden Krankheiten zusprechen müssen. Endlich wäre des Einflusses von Rhinolithen zu gedenken, die, wenn sie in den unteren Nasengang eingeklemmt sind, einen ständigen Infektionsherd am Ostium naso acrymale unterhalten; einen derartigen Fall habe ich selbst gesehen.

Damit dürften aber auch für den unteren Nasengang die pathogenetischen Möglichkeiten im allgemeinen erschöpft sein, und die in deren Bereich gehörenden Fälle sind meines Erachtens selten, wenn man den sicheren Boden der Erfahrung nicht verlassen will. Das hat seine Gründe. Ohne alle Faktoren aufzuzählen, die eine unmittelbare Krankheitsüberleitung vom unteren Nasengang nach dem Tränensack zu erschweren, möchte ich nur geltend machen, daß die untere Muschel mit ihrem besonders am Ansatz an die laterale Nasenwand recht kräftigen Knochen das Ostium nasolacrymale offenbar ungemein schützt, und auch Einrollungen der unteren Muschel und ihre etwaige Verlagerung nach lateralwärts durch Formanomalien des Septum ändern nach meiner Erfahrung hieran nichts. Aufmerksam möchte ich ferner darauf machen, wie wenig operative Eingriffe in dieser Gegend, z. B. Denkers Radikaloperation der Kieferhöhle, die Luc-Caldwellsche Operation, die Anlegung einer großen Kommunikation zwischen Kieferhöhle und unterem Nasengang auf endonasalem Wege, erfahrungsgemäß den Tränensack beeinflussen, obwohl doch fraglos während der Dauer der Wundheilung entzündliche Reaktionen in dieser Gegend für längere Zeit sich notwendigerweise abspielen müssen. Hiernach sollte man bei Tränensackerkrankungen die untere Muschel, die ja auch so ungemein wichtig für die normale Nasenatmung ist, möglichst in Ruhe lassen und die besondere Aufmerksamkeit dem mittleren Nasengang zuwenden. Aber auch hier ist die Muschel als solche schuldlos an der Dacryocystitis, ebenso eine etwaige Polypenbildung; denn wenn man, wie sehr oft bei Tränensackerkrankungen, pathologische Veränderungen an der mittleren Muschel und Polypenbildungen vorfindet, so entstammen eben auch diese Veränderungen der bestehenden Siebbeinerkrankung, die ich in der weitaus überwiegenden Zahl aller Fälle allein für das Bestehen einer Dacryocystitis verantwortlich mache.

Wie liegt nun das ursächliche Verhältnis? Wie die pathologisch-anatomischen Vorgänge sich abspielen, ist wohl zu vermuten, zurzeit aber nicht sicher zu beweisen. Denn lösbar ist diese Frage eigentlich nur durch Gewinnung histologisch untersuchbaren Materials in Initialfällen, und dieses dürfte nur durch günstige Zufälle zu gewinnen sein. Daher können meine Ansichten auch nur aus anderen Quellen stammen, und zwar sind diese Quellen einmal die klinische Erfahrung, zweitens das Röntgenbild.

Dadurch, daß nach aus anderen Gründen ausgeführten Siebbeinoperationen gleichzeitig bestehende hartnäckige Tränensackleiden ohne sonstige Therapie in kurzer Zeit heilten, wurde ich zuerst auf einen hier bestehenden Zusammenhang hingelenkt, den ich seitdem systematisch verfolgt habe. Hierbei wurde ich ungemein unterstützt durch das liebenswürdige Entgegenkommen des dirigierenden Arztes unserer Augenabteilung, Herrn Generaloberarzt Dr. Krause, sowie des Herrn Oberarzt Dr. Kanter. Dadurch, daß zu meinem eigenen Material die gesammten Fälle unserer Augenabteilung hinzukamen, war ich in der Lage, im Laufe der letzten drei Jahre etwa 25 Fälle von chronischer, durch okulistische Therapie nicht heilbarer Dacryocystitis zu operieren. Sämtliche Fälle heilten glatt, einzelne schon nach Tagen, andere nach wenigen Wochen, obwohl es sich zum Teil um recht hartnäckige, mit Fistelbildung einhergehende Fälle handelte. Ich glaube, derartige Erfahrungen berechtigen zu Schlüssen, und solche drängten sich auch den auf unserer Augenabteilung tätigen Aerzten ohne weiteres auf.

Das Röntgenbild ist von so großem Wert, weil bei den chronischen Siebbeinerkrankungen die Rhinoskopie einschließlich der sonst so wertvollen Rhinoscopia media Killians oft versagt. Die Schuld liegt an der Natur der zugrunde liegenden Veränderungen. Denn weitaus in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine hyperplastische Ethmoiditis, bei der die Zellräume, oft nach Einschmelzung der Zwischenwände, mit schwammiger, verdickter Schleimhaut angefüllt sind und

---

[1] Bd. 24, H. 3.

Sekret, das uns den richtigen Weg zeigen könnte, in nennenswerter Weise überhaupt nicht geliefert wird. Oder aber es handelt sich um Mukozelebildung, also einen gemeinsamen großen, mit zäher Flüssigkeit gefüllten, aber nach außen völlig abgeschlossenen Hohlraum, in den die Mehrzahl der Zellen, häufig alle, hineinbezogen sind. Nur relativ selten besteht eine aperte Ethmoiditis suppurativa, die aus den frei in die Nase mündenden Zellen Eiter austreten läßt. In allen latent verlaufenden Fällen sind wir fast ganz auf das Röntgenbild angewiesen, das den in der Deutung Erfahrenen auch selten im Stich läßt. Ich bevorzuge die von mir empfohlene Schrägaufnahme[1], nicht nur deshalb, weil die Verschleierungen hierbei in außerordentlich scharfer und deutlicher Weise zur Darstellung kommen, sondern besonders auch darum, weil bei dieser Art der Aufnahme die Keilbeinhöhle, das vordere, das hintere Siebbein in relativ großer Fläche und nebeneinander geschaltet, also in diagnostisch differenzierbarer Weise auf die Platte kommen, nicht aber — wie bei den Sagittalaufnahmen — hintereinander geschaltet, ferner deshalb, weil bei den Sagittalaufnahmen die Deutung bei beiderseitiger Erkrankung oft recht unzuverlässig ist, während die Schrägaufnahme auch bei beiderseitiger Erkrankung gut zu beurteilende Bilder gibt. Geschieht die Röntgenaufnahme mit einer in den Ductus nasolacrymalis eingeführten Sonde, so sieht man die Sonde beim Bestehen einer Siebbeinerkrankung in sehr anschaulicher Weise durch das verschleierte Gebiet hindurch ziehen. Das Röntgenbild liefert uns hiernach gewissermaßen den anatomischen Nachweis von dem Bestehen der Siebbeinerkrankung.

Wenn also bei den Erkrankungen an Dacryocystitis mit großer Häufigkeit der röntgenologische Nachweis des Bestehens einer Siebbeinerkrankung zu bringen ist und der daraufhin erfolgte operative Eingriff mit Regelmäßigkeit die Heilung des Tränensackleidens bringt, so kann meines Erachtens ein Zweifel an der hervorragenden Bedeutung der Ethmoiditis anterior für das Bestehen der Dacryocystitis nicht bestehen.

Brückner[2] sucht, indem er meine vorhin erwähnte Arbeit zitiert, den Zusammenhang anders darzustellen; er hält es zwar für möglich, daß „wohl auch Fälle, in denen das erkrankte Siebbein anzuschuldigen ist“, vorkämen, er hält aber anderseits die umgekehrte Möglichkeit offen, daß eine etwaige Knochenkaries der Zwischenwand zwischen Tränensack und Siebbein „nicht von der Nebenhöhle, sondern von der Erkrankung des Tränensacks ausgelöst“ wird. Demgegenüber halte ich meinen Standpunkt in vollem Umfange aufrecht, ohne die gelegentliche Gestaltung der Dinge im Sinne der von Brückner offen gehaltenen Möglichkeit in Abrede stellen zu können.

In meinen bisherigen Ausführungen sprach ich absichtlich von dem Bestehen einer Dacryocystitis durch eine Siebbeinerkrankung, nicht aber von der Entstehung. Denn das bestehende ursächliche Abhängigkeitsverhältnis kann sich meines Erachtens in einer zweifachen Weise entwickelt haben: a) Die chronische Dacryocystitis ist der unmittelbare Folgezustand der Siebbeinerkrankung und von ihr hervorgerufen. b) Die Dacryocystitis entsteht in einer von der Siebbeinerkrankung völlig unabhängigen Weise, letztere ist aber trotzdem Schuld an der Chronizität der Dacryocystitis, weil die Ethmoiditis durch ihr Bestehen die Heilung des Tränensackleidens hindert. In sehr vielen Fällen wird es sich nicht entscheiden lassen, welche der beiden Eventualitäten vorliegt.

Die unmittelbare Entstehung der Dacryocystitis durch die Ethmoiditis wird man sich folgendermaßen vorzustellen haben. Da die Zellen des vorderen Siebbeins und der Tränensack nur durch ein zartes, feines Knochenplättchen voneinander getrennt sind, so können entzündliche Vorgänge des Siebbeins leicht die Tränenwege beteiligen, es mag sich um toxische Einwirkungen, um ein kollaterales Oedem oder um ein unmittelbares Uebergreifen auf die Wandungen des Tränensacks selbst handeln. Bei dem Druck, den die gequollene Siebbeinschleimhaut auszuüben vermag, werden Stauungs- und Druckerscheinungen sich beträchtlich geltend machen müssen, der bestehende Druck begünstigt eventuell die Einschmelzung der trennenden Zwischenwand. Hierzu kommen rein mechanische Verhältnisse, indem die ektasierten, mit Sekret oder geschwollener Schleimhaut gefüllten Zellen die Tränenwege komprimieren oder auch verdrängen, und bereits die geringfügigste mechanische Einwirkung muß bei den an sich kleinen Dimensionen, um die es sich hier handelt, eine Rolle spielen. Abgesehen von sonstigen Analogien weist uns die Pathologie des Siebbeins selbst auf den von mir angenommenen Vorgang hin, denn im Siebbein ist der Uebergang der Entzündung von einer Zelle auf die benachbarte andere ein uns völlig geläufiger, auch pathologisch-anatomisch (Uffenorde) nachgewiesener Vorgang. Ob nun jenseits der dünnen knöchernen Zellwand sich die Schleimhaut einer anderen Siebbeinzelle oder aber der Tränensack befindet, macht für den weiteren Verlauf der Dinge nicht viel aus.

Da, wo die Dacryocystitis unabhängig von einer Siebbeinerkrankung als eine ihr anfänglich koordinerte Erkrankung entsteht, müssen wir den gleichen pathologisch-anatomischen Vorgängen die Schuld an der Chronizität der Tränensackerkrankung beimessen. Solange der chronische Entzündungsherd im Siebbein mit dem fortgesetzten Nachschub an Infektionserregern und den anderen Wirkungen bestehen bleibt, wird eben jede konservative Therapie in ihren Wirkungen vereitelt. Zwei Fälle, bei denen neben der Siebbeinerkrankung eine tief gelegene Stenose bestand, zeigten mir, daß unter allen Umständen das Bestehen eines chronischen nachbarlichen Infektionsherdes das Haupthindernis für die Heilung ist. In diesen beiden Fällen genügte die Ausschaltung des kranken Siebbeines zur Heilung der Dacryocystitis trotz des Fortbestehens der Stenose. Die Erklärung kann nur die sein, daß nach Ausräumung des kranken Siebbeines entzündliche Schwellungen und Stauungsvorgänge innerhalb der Tränenwege beseitigt oder soweit gebessert wurden, daß ein gewisser Abfluß der Sekrete in die Nase möglich wurde, wenn auch nicht in normaler Weise, und daß diese Art des Abflusses genügt, wenn nur der Infektionsherd im benachbarten Siebbein mit allen seinen Wirkungen eliminiert ist.

Wie wir uns in denjenigen Fällen, in denen die Ethmoiditis nicht als unmittelbare Entstehungsursache der Dacryocystitis in Frage kommt, die Entstehung der letzteren vorzustellen haben, welche rhinogenen Faktoren hier in Frage kommen und mit welcher Häufigkeit, darauf gehe ich nicht ein. Das wird sich vorzugsweise auf Grund rhinologisch eingehend untersuchter Fälle von akuter Dacryocystitis beurteilen lassen, und die bisher von mir untersuchte Zahl derartiger Fälle genügt für ein Urteil nicht. Nur meine die Kieferhöhle betreffenden Erfahrungen will ich kurz mitteilen, da ja von einzelnen Autoren dieser Nebenhöhle ein ätiologischer Einfluß zugesprochen wird.

Ich habe den Eindruck, daß die Kieferhöhle sehr selten zu einer Beteiligung der Tränenwege führt; und wenn sie es tut, so geschieht dies nach meinen bisherigen persönlichen Erfahrungen lediglich von der orbitalen Kieferhöhlenwand her nach deren Perforation.

Ich habe im Laufe des letzten Jahres drei derartige Fälle gesehen.

Bei Betrachtung der Tränensackgegend hatte man zunächst den Eindruck, als ob es sich um eine primäre phlegmonöse Dacryocystitis handle, die sekundär auf die unmittelbare Umgebung bis auf die Wange herab und bis auf den Nasenrücken übergegriffen hatte. Tatsächlich handelte es sich indessen um den gegenteiligen Vorgang. In schleichender Weise war es — etwa 1½ cm vom Tränensack entfernt — hart am Infraorbitalrande zu einer Perforation der orbitalen Kieferhöhlenwand gekommen, die zu einer umschriebenen Phlegmone im medialen Teile des Unterlides geführt und sekundär den Tränensack beteiligt hatte. Erst nach Inzision der Phlegmone und Entleerung des Eiters zeigte sich die Perforation der Kieferhöhlenwand und damit der wirkliche Sachverhalt. Die Radikaloperation der Kieferhöhle nach Luc-Caldwell führte zur sofortigen Heilung der Dacryocystitis.

Es empfiehlt sich also da, wo man das eben beschriebene Krankheitsbild sieht, an die Möglichkeit dieses Zusammenhanges zu denken und nach einer Perforation der orbitalen Kieferhöhlenwand zu fahnden.

Ich habe jetzt noch auf die vorhin erwähnte Möglichkeit zurückzukommen, daß eine Ethmoiditis durch eine Dacryocystitis entsteht.

Für eine Kategorie von Fällen halte ich diese Annahme für sehr naheliegend, das sind die Fälle, bei denen beim Sondieren ein falscher Weg geschaffen ist, der in das Siebbein führt. Daß dann zunächst die Zelle, in der die Sonde blind endigt, infiziert wird, ist selbstverständlich, ebenso aber auch, daß die Beseitigung dieses — wenn auch sekundär entstandenen — Siebbeinherdes nunmehr für die Heilung der Dacryocystitis die Conditio sine qua non bildet.

Mir wurde kürzlich ein derartiger Fall mit einem falschen Wege aus einer Berliner Klinik überwiesen, die Siebbeinoperation führte hier eine außerordentliche Besserung herbei.

---

[1] Archiv für Laryngologie, Bd. 24, H. 3.

[2] Würzburger Abhandlungen 1911, Bd. 12 H. 2 u. 3.

Der Gang der Therapie ergibt sich aus meinen Ausführungen von selbst. In jedem Falle von chronischer Dacryocystitis ist eine eingehende Untersuchung des Siebbeins einschließlich der röntgenologischen unerläßlich. Bei positivem Ergebnis ist die Siebbeinoperation erforderlich. Wie und mit welchen Instrumenten man den Eingriff ausführt, ist für den Erfahrenen gleichgültig, wenn nur das fragliche Gebiet sachgemäß und ausgiebig freigelegt wird. Besteht lediglich eine Ethmoiditis anterior, so ist der Eingriff auf das vordere Siebbein zu beschränken. Besonders vom oberen Teil des Hiatus semilunaris aus sind mit der stumpfen Hakensonde nach vorn zu alle Zellen sorgfältig aufzusuchen und breit freizulegen. Besteht ein ins Siebbein führender falscher Weg, so muß man nach Ausführung der Operation die Sonde frei in der Nase endigen sehen. Da, wo neben der Siebbeinerkrankung zugleich eine Stenose im Ductus nasolacrymalis vorhanden ist, beschränke man sich zunächst auf die Siebbeinoperation und verhalte sich dann abwartend. Erst wenn der Eingriff am Siebbein zur Heilung der Dacryocystitis nicht genügt, kommen zur Beseitigung der Stenose weitere operative Maßnahmen in Betracht, wie sie z. B. von v. Eicken[1]), Toti, West[2]) u. a. angegeben sind. In einzelnen Fällen wird nach der Siebbeinoperation noch eine okulistische Therapie erforderlich sein, hoch gelegene Stenosen lassen sich jetzt eventuell durch eine Sondenbehandlung beeinflussen, da nach Abtragung der kompakten Knochenteile der nunmehr medialwärts nur noch von einem dünnen Knochenplättchen bedeckte Ductus nasolacrymalis zuweilen federnd und nachgiebig wird.

Ich wende mich jetzt zu denjenigen Erkrankungen der Tränenwege, bei denen es sich um eine ausgesprochene Tränensackerkrankung nicht handelt. Daß die Epiphora, das Augentränen, sehr oft rhinogen entsteht, wird ziemlich allgemein angenommen, und ich war in der Lage, eine beträchtliche Zahl derartiger Fälle rhinologisch und röntgenologisch zu untersuchen. Zwei objektiv nachweisbare rhinogene Ursachen sind es, denen ich bei meinen Fällen begegnete, der Ethmoiditis und den durch die Sonde feststellbaren Stenosen des Ductus nasolacrymalis.

Die einfache Epiphora scheint nicht mit der gleichen Häufigkeit durch eine Ethmoiditis bedingt zu sein wie die Dacryocystitis, denn wenn ein chronischer Sibebeinherd die Tränenwege überhaupt beteiligt, so ist die sich am häufigsten einstellende Komplikation eben die Dacryocystitis.

Viel häufiger liegt den Fällen von hartnäckigem Augentränen eine Stenose des Ductus nasolacrymalis zugrunde, und zwar fand ich die Stenose stets oberhalb der unteren Muschel, sodaß also nach meiner Erfahrung auch hier der untere Nasengang keine erhebliche Rolle spielt. Gern liegen die Verengerungen dem vorderen Ende der mittleren Muschel gegenüber. Die Ursachen sind häufig rein mechanische und werden gebildet durch Deviationen des Septums, Leisten und Dorne, die das vordere Ende der mittleren Muschel nach lateralwärts drücken; dadurch kommt es zu Verlagerungen, Abknickungen, Verengerungen des Ductus nasolacrymalis.

In einem von mir operierten und durch die Operation gebesserten Falle verband eine knöcherne Spange Septum und vorderes Ende der stark nach außen abgedrängten mittleren Muschel.

Auch Traumen, Frakturen spielen hier bekanntlich ätiologisch eine Rolle. Die Sonde stößt in solchen Fällen auf einen harten, unnachgiebigen Widerstand und würde beim Forcieren des Sondierens in einen falschen Weg gleiten, und zwar in die Kieferhöhle oder in eine Siebbeinzelle. Ueber auf rein entzündlichem Wege entstandene Stenosen und deren Häufigkeit fehlt mir die eigene Erfahrung. Das mit einer in situ liegenden Sonde ausgenommene Röntgenbild zeigt sehr anschaulich die Stelle der Stenose und die Richtung etwaiger falscher Wege.

Nun ist es eine ja immer wieder zu machende Erfahrung, daß eine Stenose nur relativ selten dauerndes Augentränen hervorruft, daß vielmehr bei einem Teil dieser Patienten das Auftreten und Bestehen der Epiphora gebunden ist an das Vorhandensein einer akuten Rhinitis oder der Exazerbation einer chronischen. Mit dem Abklingen der frischen entzündlichen Reizzustände verschwindet das Augentränen für längere oder kürzere Zeit. Man kann hiernach schließen, daß in vielen Fällen die Stenose keine komplette ist und erschwerter Abfluß nicht zu Augentränen führen muß. Wodurch wirkt nun bei diesen Patienten der akute Entzündungsreiz? Wir sind hier nur auf Vermutungen angewiesen. Zunächst ist die Annahme, daß durch den akuten Entzündungsreiz der relative Verschluß des Ductus nasolacrymalis gesteigert, eventuell absolut wird, recht einladend. Es liegt ferner außerordentlich nahe, zur Erklärung dieses Geschehens eine kontinuierliche Fortleitung der akuten Entzündung vom Ostium nasolacrymale aus zu den Tränenwegen anzunehmen, wie Brückner dies tut, und es ist nicht zu bezweifeln, daß in einem Teil der Fälle die Ereignisse sich so abspielen. Trotzdem fällt es mir auf Grund von mancherlei Erfahrungen schwer, diesem Weg eine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen.

Es ist mir zunächst aufgefallen, daß in manchen Fällen von Augentränen die obere Nasenregion besonders stark durch die Entzündung beteiligt, die untere aber relativ frei ist. Ferner gibt die Tatsache zu denken, daß die Zahl derer, die bei akuten Rhinitiden, selbst bei außergewöhnlich heftigen, an Tränenträufeln leiden, auffallend gering ist. Also der immer vorhandene Weg wird so ungemein selten beschritten, daß man an die Wirkung, mindestens an die Mitwirkung weiterer ursächlicher Faktoren denken muß. Die Annahme von Stauungen hilft allein nicht viel weiter, obwohl Zirkulationsstörungen ceteris paribus vielleicht mitsprechen mögen. Unter diesen Umständen glaube ich, daß wir für einen Teil der Fälle auf Nerveneinflüsse nicht ganz verzichten können, so ungern man im allgemeinen auch auf den Nervenweg rekurriert. Man wird also anzunehmen haben, daß die durch die akute Rhinitis gesetzte Schleimhautschwellung auf reflektorischem Wege einerseits eine Steigerung der Tränenproduktion, anderseits eine Hyperämie im Ductus nasolacrymalis auslöst. Voraussichtlich wird der Nervenreiz um so leichter seine Wirkungen entfalten, je mehr der betreffende Kranke seiner Nervenqualität nach dazu disponiert ist, und wir kommen auf diese Weise zu einer gewissen Erklärung, warum bei akuten Rhinitiden nur eine beschränkte Zahl von Kranken Augentränen erwirbt. Außerdem müssen anatomische Verhältnisse im Bau der Nase natürlich außerordentlich mitsprechen, und wir kommen damit zu einer weiteren Erklärung, warum akute Entzündungen der Nase nur bei einer geringen Zahl von Patienten die Tränenwege beteiligen. Je häufiger der Reflexweg beschritten wird, um so leichter spricht er natürlich an, und bei bestehender Stenose werden unter diesen Umständen schon recht geringe Nerveneinflüsse zu Augentränen führen können. Es ist verständlich, daß auf diese Weise das Augentränen leicht eine gewisse Selbstständigkeit erlangen kann. Die fraglichen reflektorischen Reize können natürlich an jeder Stelle der Nase ausgelöst werden, das Gebiet des N. ethmoidalis anterior — und somit die obere Nasenregion — scheint indessen vorzugsweise in Frage zu kommen.

Die Auffassungen von der Aetiologie sind natürlich ungemein wichtig für unser therapeutisches Handeln. Ueberall da, wo eine Ethmoiditis dem Augentränen zugrunde liegt, ist die Therapie gegeben. Wir werden das Siebbein operieren und können nach meiner Erfahrung im allgemeinen eine gute Prognose stellen. Der Erfolg tritt allerdings nicht so schnell und sicher ein wie bei der Dacryocystitis, auch werden manche — namentlich veraltete — Fälle nur gebessert. Liegt neben der Ethmoiditis eine Stenose vor, so verhalte man sich nach der Siebbeinoperation zunächst abwartend, eventuell kommt jetzt zunächst eine augenärztliche Therapie in Frage. Die Prognose der Fälle reiner Stenose ist lange nicht so günstig wie die der durch eine Siebbeinerkrankung bedingten. Die Therapie hat sich zunächst gegen diejenigen endonasalen Momente zu richten, die eine fortgesetzte Neigung zu akuten Rhinitiden bedingen; chronische Entzündungen und Nebenhöhlenleiden, die jeder Zeit zu akuten Exazerbationen führen können, sind auszuschalten. Mechanische Momente, die eine Verlagerung der Tränenwege bedingen (Septumdeviationen, Spangenbildung etc.), sind zu entfernen, ebenso diejenigen Faktoren, denen man mit Recht eine reflektorische Reizauslösung zuschreiben darf. Ist man auf diese Weise der zugrunde liegenden Ursache, soweit dieses überhaupt ratsam und möglich ist, nachgegangen, so ist zunächst abzuwarten und erneut eine rein augenärztliche Therapie einzuleiten. Erst wenn alle diese Maßnahmen ohne jeden oder ohne genügenden Erfolg bleiben, käme eine der schon erwähnten Stenoseoperationen in Frage. Ich selbst übe ihnen gegenüber Zurückhaltung, da ich die bisher vorliegenden Erfahrungen nicht für ausreichend halte. Man wird hier streng gegeneinander abzuwägen haben, wie auf der einen Seite die Beschwerden der Kranken sind und was wir ihnen auf der anderen Seite durch eine Stenoseoperation als Dauererfolg versprechen können. Das Zusammenarbeiten des Rhinologen mit dem Ophthalmologen, auf das auch Brückner hinweist, ist hierbei unerläßlich, und allein auf diesem Wege können wir in den zuletzt behandelten Fragen weiter kommen.

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen laryngologischen Gesellschaft 1911.

[2]) Verhandlungen der Berliner laryngologischen Gesellschaft, 1911, 14. Oktober.

Zusammenfassung. 1. Die chronische Dacryocystitis ist mit großer Häufigkeit durch eine Siebbeinerkrankung bedingt. Es hat daher das vordere Siebbein dieselbe Bedeutung für den Tränensack, wie die hinteren Nebenhöhlen der Nase sie für den Orbitalinhalt haben.

2. Die Prognose der durch eine Siebbeinerkrankung bedingten chronischen Dacryocystitis ist ausgezeichnet. Die Siebbeinoperation pflegt auch hartnäckige, mit Fistelbildung einhergehende Fälle zur Heilung zu führen.

3. Auch bei der sonstigen rhinogenen Entstehung von Erkrankungen der Tränenwege kommt dem mittleren Nasengang eine größere Bedeutung zu als dem in pathogenetischer Hinsicht überschätzten unteren Nasengange.

4. Zur Feststellung der den Erkrankungen der Tränenwege zugrunde liegenden rhinogenen Ursachen (Ethmoiditis, Sitz von Stenosen, Verdrängungen und Verlagerungen des Tränennasenganges durch Formanomalien des Septums, falsche Wege) ist die Röntgenaufnahme — und zwar vorzugsweise die von mir empfohlene Schrägaufnahme — mit einer im Tränennasenkanal liegenden Sonde sehr zu empfehlen.

Der Wert der Wa.R. mit nichtinaktiviertem Serum.

Von Dr. **Rocha Pereira,** Assistenten des Laboratoriums von Prof. Alberto d'Aguiar in Oporto.

Die Wa.R. hat neuerdings Anlaß zu den verschiedensten und eingehendsten, unter den mannigfaltigsten Gesichtspunkten vorgenommenen Studien gegeben. Die Arbeiten fast aller Laboratorien sind darauf gerichtet, die wunderbaren Eigenschaften der Reaktion aufzuklären, was wir auch heute noch nicht bestimmt und zweifellos vermögen.

Unter den zahlreichen Fragen erregte die nach dem Wert des aktiven, d. h. nicht 30 Minuten lang einer Erwärmung von 55° unterworfenen Serums, unsere besondere Aufmerksamkeit. Die Tatsache, daß durch diese Vorbehandlung eine mehr oder weniger große Beeinträchtigung der Wirksamkeit des Serums eintritt, ist längst erkannt und unter anderen von Bruck und Stern, Micheli und Borelli, Noguchi, Boas und Hallion und Bauer festgestellt worden.

Wir haben eine Reihe Versuche angestellt und sie in einer kürzlich erschienenen Arbeit „Reacção de Wassermann. Seu valor no sôro activo e estudo comparativo d'alguns antigeneos". These do Porto 1911 publiziert. Im folgenden geben wir einen gedrängten Auszug davon.

Zur Verwendung gelangten vier verschiedene Antigene: Von v. Wassermann (Präparat des Pharmazeutischen Instituts Wilhelm Gans, Frankfurt), von Kirstein (Präparat des Bakteriologischen Laboratoriums Dr. Kirstein, Berlin) und zwei von uns im Laboratorium hergestellte Präparate, alkoholische Extrakte von syphilitischen Lebern und Meerschweinchenherzen, im Verhältnis von 1 Gramm trockener Leber oder frischem Herzen zu 50 Teilen 95 %igen Alkohols hergestellt. Gewöhnlich kamen von jedem Antigen zwei Lösungen zur Verwendung: Die vom Verfasser angegebene Lösung oder die entsprechende Lösung unserer Extrakte, und die zur Hälfte schwächere Lösung.

Das zu untersuchende Serum wurde in einer Lösung von 1 : 5 und das Komplement (frisches Meerschweinchenserum) in einer solchen von 1 : 10 verwandt. Nach einstündigem Fixieren bei 37° setzten wir zu jeder Serie das gehörig dosierte hämolytische System (lösliche Minimaldosis in einer halben Stunde) hinzu. Nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank wurden die Reagenzgläser nach einem kühlen Platze gebracht und nach 16—24 Stunden die Ergebnisse abgelesen.

Unsere Versuche bezogen sich auf 169 Seren von der gleichen Anzahl verschiedener Personen wie Syphilitiker, Paralytiker, Tabiker, andere Kranke und normale Personen.

Außer bei Syphilis, progressiver Paralyse und Tabes war die Reaktion immer negativ, ausgenommen in einem Fall von papulöser Lepra, wo sich an den erkrankten Stellen Hansensche Bazillen vorfanden. Dieser Fall ergab eine sehr ausgeprägt positive Reaktion; es gelang nicht festzustellen, ob eine Kombination mit Syphilis vorlag.

Bei acht Fällen von progressiver Paralyse war die Reaktion in 50 % positiv, während bei Tabes die sechs zur Untersuchung gelangten Fälle einen Prozentsatz von sogar nur 33,3 ergaben.

Mit bezug auf Syphilis sind die Ergebnisse in folgender Tabelle, die die verschiedenen Fälle nach ihrem klinischen Wahrscheinlichkeitsgrad geordnet aufführt, zusammengefaßt.

Tabelle I.

Klinische Diagnose.	Ausfall der Reaktion	Ergebnisse		Unterschiede i. % zwischen d. positiven Resultaten mit inaktivem u. aktivem Serum
		inaktiv. Serum	aktives Serum	
I. Klinisch sichere Syphilis, gegenwärtig mit Symptomen (17 Fälle)	Posit. Reaktion	14	15	6,6
	Zweifelh. „	0	0	—
	Negat. „	3	2	—
gegenwärtig ohne Symptome (6 Fälle)	Posit. Reaktion	5	6	16,6
	Zweifelh. „	1	0	—
	Negat. „	0	0	—
II. Alte Syphilis, gegenwärtig verdächtige Symptome (9 Fälle)	Posit. Reaktion	4	9	55,5
	Zweifelh. „	5	0	—
	Negat. „	0	0	—
III. Syphilisverdacht (23 Fälle)	Posit. Reaktion	19	23	17,4
	Zweifelh. „	4	0	—
	Negat. „	0	0	—
IV. Zweifelhafte Syphilis (12 Fälle)	Posit. Reaktion	8	11	27,2
	Zweifelh. „	2	1	—
	Negat. „	2	0	—
Totalsumme (67 Fälle)	Posit. Reaktion	50	64	21,8
	Zweifelh. „	12	1	—
	Negat. „	5	2	—

Wie aus der Tabelle ersichtlich, überragt die Anzahl der positiven Fälle bei weitem die der verdächtigen und negativen (ein Beweis des großen praktischen Wertes der Reaktion). Noch auffallender ist dieser Unterschied bei nicht erhitztem Serum.

Bei Vergleich der Ergebnisse mit dem aktiven und inaktiven Serum sind Abweichungen, welche je nach den Syphilisgruppen schwanken, bemerkbar. Wenn wir die Unterschiede zwischen den positiven Ergebnissen von jedem dieser Sera in Prozenten ausdrücken, ergibt sich, daß bei einer Gesamtzahl von 64 Fällen das inaktivierte Serum in 21,8 % der Fälle nicht positiv reagiert; bei klinisch sicheren Fällen von Syphilis mit nachweisbaren Symptomen ist der Unterschied (6,6 %) nur klein, jedoch bei den anderen Gruppen, besonders bei alter Syphilis mit verdächtigen Symptomen (55,5 %) und zweifelhafter Syphilis (27,2 %) sehr bemerkbar. Wenn somit die Anwendung des natürlichen Serums in allen Fällen von Vorteil ist, so tritt derselbe besonders dann, wenn das Laboratorium die Diagnose entscheidet, noch deutlicher zutage.

Noch besser sind diese zugunsten des aktiven Serums sprechenden Unterschiede aus der folgenden Tabelle, wo für jedes Infektionsstadium die Prozentsätze der positiven, zweifelhaften (Spuren von Hemmung der Hämolyse) oder negativen Fälle aufgeführt sind, ersichtlich.

Tabelle II.

Stadien der Syphilis	Resultate mit inaktivem und aktivem Serum			Resultate bei ausschließlicher Anwendung des inaktiven Serums			Resultate bei ausschließlicher Anwendung des aktiven Serums		
	Pos. %	Zweif. %	Neg. %	Pos. %	Zweif. %	Neg. %	Pos. %	Zweif. %	Neg. %
Primäre Syphilis	—	50	50	—	50	50	50	50	—
Sekundäre Syphilis	91,6	—	8,3	91,6	—	8,3	91,6	—	8,3
Sekundär-tertiäre Syphilis	83,3	—	16,7	83,3	—	16,7	83,3	—	16,7
Tertiäre Syphilis	94,4	—	5,5	77,8	16,6	5,5	100	—	—
Latente Syphilis	100	—	—	100	—	—	100	—	—
Nervensyphilis und Metasyphilis	90	10	—	60	35	5	100	—	—
Totalsumme	88,1	5,9	5,9	74,6	17,9	7,4	95,5	1,4	2,9

Wie aus der Tabelle hervorgeht, tritt eine noch weitere Erhöhung dieser günstigen Zahlen bei gleichzeitiger Anwendung von inaktivem und aktivem Serum ein, und eine noch weitere, wenn nur erwärmtes Serum zur Anwendung gelangt.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß bei Anwendung des aktiven Serums der Prozentsatz der positiven Resultate in Fällen von tertiärer Syphilis größer ist als in den Anfangsstadien der Krankheit, was zu den Ergebnissen anderer Serologen in Widerspruch steht. Diese bemerkenswerte Abweichung, die unserer Statistik erst den richtigen Wert verleiht, ist als eine natürliche Folge der Tatsache zu betrachten, daß die Mehrzahl unserer tertiären Syphilitiker ihre Avariose nicht kannten und sich daher noch keiner ordentlichen Behandlung unterzogen hatten, und teilweise auch davon, daß wir die Fälle nervöser Syphilis von dieser Gruppe trennten.

Wenn wir noch vier negative Fälle ausschließen, der erste von wahrscheinlich primärer, einen Monat alter Syphilis, der sich anscheinend klinisch nicht bestätigt, ein zweiter von sekundärer, schon stark mit Quecksilber behandelter Syphilis, ein dritter von sekundär-tertiärer Syphilis, der bei der Blutentnahme 13 Hg-Einspritzungen bekommen hatte, und endlich der letzte von tertiärer, ebenfalls stark mit Quecksilber und Arsen behandelter Syphilis, so gelangen wir zu den aus folgender Tabelle ersichtlichen Ergebnissen:

Tabelle III.

Stadien der Syphilis	Resultate mit inaktivem und aktivem Serum			Resultate bei ausschließlicher Anwendung des inaktiven Serums			Resultate bei ausschließlicher Anwendung des aktiven Serums		
	Pos. %	Zweif. %	Neg. %	Pos. %	Zweif. %	Neg. %	Pos. %	Zweif %	Neg. %
Primäre Syphilis	—	100	—	—	100	—	100	—	—
Sekundäre Syphilis . . .	100	—	—	100	—	—	100	—	—
Sekundär-tertiäre Syphilis .	100	—	—	100	—	—	100	—	—
Tertiäre Syphilis	100	—	—	82,4	17,6	—	100	—	—
Latente Syphilis	100	—	—	100	—	—	100	—	—
Nervöse Syphilis und Metasyphilis	90	10	-	60	35	5	100	—	—
Totalsumme	93,6	6,3	—	79,5	19	1,5	100	—	—

Es wurden somit, besonders bei Anwendung des aktiven Serums, sehr ansehnliche Prozentsätze erzielt.

Damit soll nicht etwa gesagt werden, daß wir nun von der Anwendung des inaktivierten Serums abgehen, um uns ausschließlich dem aktiven Serum anzuvertrauen. Die Tatsache geringer Hemmung der Hämolyse bei Nichtsyphilitischen ist schon Ursache genug, um der ausschließlichen Anwendung dieses letzteren Serums kein unerschütterliches Vertrauen zu schenken, doch ist die Anwendung des aktiven Serums neben dem inaktivierten sehr nützlich, sei es, um die damit erzielten Ergebnisse zu bestätigen und aufzuklären, sei es, wenn auch selten, in Fällen, wo das inaktive Serum ein negatives oder zweifelhaftes Ergebnis ergibt, eine syphilitische Infektion anzuzeigen.

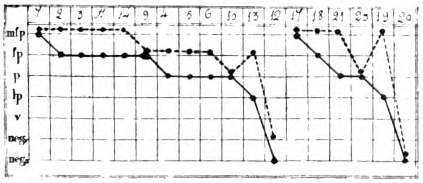
Noch deutlicher erscheinen die Vorteile, welche sich aus der mit nicht erwärmtem Serum ausgeführten Reaktion ergeben, in den Tafeln 1, 2 und 3, welche schneller und leichter die Unterschiede zwischen den mit inaktivem und natürlichem (nicht inaktiviertem) Serum erzielten Ergebnissen vor Augen führen.

Die Betrachtung dieser Kurven, die den Durchschnitt der mit allen Antigenen und ihren Lösungen bei Verwendung des aktiven (gestrichelte Linie) wie des inaktiven Serum (einfache Linie) erzielten Resultate darstellen, zeigt uns die Unterschiede in der Intensität der Reaktion, insbesondere, wie diese Intensität im inaktiven Serum nachläßt. Befassen wir uns nun mit den Fällen, auf die diese Abweichungen Bezug haben.

Der Fall No. 13 auf Tafel 1 bezieht sich auf einen erst seit kurzer Zeit syphilitischen Kranken (zwei Monate vorher harter Schanker), bei dem die sekundären Erscheinungen sich bereits bemerkbar zu machen anfingen.

Tafel I.

Sekundäre Syphilis. Sekundär-tertiäre Syphilis.



Abkürzungen:

m. f. p. = sehr stark positiv,
f. p. = stark positiv,
p. = positiv,
l. p. = schwach positiv,
v. = Spuren (zweifelhafte Reaktion),
n. v. = negativ mit Spuren,
n. a. = ausgesprochen negativ.

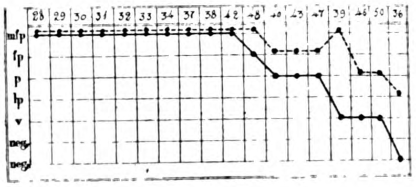
Der Fall No. 19 betrifft einen Patienten, der sich vor zwei Jahren den Primäraffekt, der von sekundären Symptomen gefolgt war, zugezogen hatte. Letztere verschwanden nach einer spezifischen Behandlung. Seit anderthalb Jahren hat sich der Kranke keiner Behandlung mehr unterzogen, und jetzt weist er Ulcera auf der Kopfhaut und Mikropolyadenie auf.

Die beiden auf der ersten Tafel verzeichneten und schon erwähnten negativen Fälle No. 12 und 20 beziehen sich auf einen schon stark mit Hg behandelten sekundären Syphilitiker, bzw. auf eine spezifisch behandelte sekundär-tertiär syphilitische Kranke, die bis jetzt 13 Injektionen von Quecksilberjodid erhalten hat.

Die Tafel II, welche 18 Fälle von tertiärer Syphylis aufweist, zeigt uns in 55,5% der Fälle eine vollständige Uebereinstimmung der beiden Linien (bei beiden Sera sehr stark positive Reaktion) und eine Abweichung, die bei den vier zuletzt ausgeführten Fällen noch deutlicher zutage tritt (No. 39, 45, 50 und 36). Bei drei von diesen würden wir bei Vornahme der Reaktion mit dem inaktivierten Serum sehr im Zweifel geblieben sein.

Tafel II.

Tertiäre Syphilis.



Der Fall No. 39 bezieht sich auf einen schon seit zwanzig Jahren Syphiliskranken, der augenblicklich mit einem (syphilitischen?) Lungenleiden behaftet ist. Wahrscheinlich steht dieses im Zusammenhang mit Tuberkulose, obwohl der dreimal zur Untersuchung gekommene Auswurf keine Kochschen Bazillen enthielt.

Der Fall No. 45 betrifft einen alten Syphilitiker, der augenblicklich Sklerose der Schwellkörper aufweist.

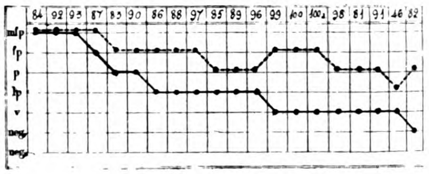
Bei Fall No. 50 handelt es sich um einen Kranken, der klinisch syphilisverdächtig war und bei welchem in Anbetracht des Ausfalles der Reaktion mit dem aktiven Serum zu Hg-Einspritzungen, die ein vorzügliches Ergebnis zeitigten, geschritten wurde.

Der letzte Fall (No. 36), der mit inaktiviertem Serum eine absolut negative und mit aktivem Serum eine schwach positive Reaktion ergibt, betrifft einen bereits vielfach mit Quecksilber und Arsen behandelten Kranken, der von einer gegenüber der spezifischen Behandlung refraktären Form der Syphilis befallen war.

Noch deutlicher treten die Abweichungen der mit beiden Sera erzielten Ergebnisse in der letzten Tafel (III) hervor. Von 20 Fällen von nervöser Syphilis und Metasyphilis zeigen nur drei eine vollständige Uebereinstimmung der Reaktionen. Bei allen anderen, besonders von No. 99 ab, sind Abweichungen erkennbar, wobei die Kurve des aktiven Serums sich immer über der des inaktivierten hält.

Tafel III.

Nervöse Syphilis und Metasyphilismus.



Die Beobachtung No. 99 betrifft einen stark anämischen, schwachen Kranken, der an Diarrhoe und nervösen Symptomen (Fehlen der Reflexe, Ungleichheit der Pupillen etc.) litt, woraus wir Verdacht auf nervöse Syphilis oder Metasyphilis mit hepato-pankreatischen Störungen schöpften. Es handelt sich im übrigen um einen alten Syphilitiker. Das (stark positive) Ergebnis der Reaktion mit dem natürlichen Serum erklärt die geringe, mit dem erwärmten Serum beobachtete Hemmung der Hämolyse und gestattet eine spezifische Behandlung.

Noch beweiskräftiger sind die folgenden Fälle. So handelt es sich bei No. 100 um einen Kranken, der nur zweimal Gonorrhoe gehabt hatte. Er klagt über Darm- und Leberbeschwerden, die er auf übermäßigen Genuß von geeisten Getränken und gewürzten Speisen zurückführt. Ungefähr zwei Monate vor der Blutentnahme hatte er heftige Schmerzen am Hinterkopf, die ihn zum Liegen zwangen und durch Jod besser wurden. Die Gegenwart dieses einzigen Symptoms, das innerhalb acht Tagen verschwand, ohne daß es sich bis jetzt wiederholt hätte, erweckt den Verdacht auf Syphilis. Die Reaktion ergibt mit dem inaktiven Serum nur kleine Spuren von Hemmung, aber deutlich positives Resultat mit dem aktiven Serum. Er erhielt eine antisyphilitische Behandlung mittels Quecksilberinjektionen, wodurch eine ganz bedeutende Besserung der Darm- und Leberbeschwerden erzielt wurde.

Der Fall No. 100a betrifft einen Kranken, der erklärte, nichts weiter als einige weiche Schanker ohne irgendwelche verdächtigen Symptome gehabt zu haben. Acht Tage vor der Blutentnahme erlitt er einen Gehirniktus, der sich innerhalb einer halben Stunde einstellte und zwei bis drei Tage lang Sprechbeschwerden, Asymmetrie der linken Gesichtshälfte und Parese der rechtseitigen oberen Gliedmaßen zur Folge hatte. Seine inguino-kruralen Drüsen sind sehr vergrößert. Am Herzen fällt nur eine leichte Verstärkung des zweiten Tones auf, der Urin enthält kein Albumen. Die Reaktion mit dem inaktivierten Serum ergibt Spuren, mit dem aktiven Serum starke Hemmung.

Der Fall No. 98 betrifft einen Mann, der in Brasilien verschiedene venerische Schanker hatte. Im übrigen war kein anderes Anzeichen als vorzeitiger Haarausfall wahrnehmbar. Vor ungefähr zwei Jahren stellten sich Muskelatrophien in der Thenar- und Hypothenargegend der linken Hand und am Unterschenkel ein. Die konsultierten Aerzte schöpften Verdacht auf Syphilis. Der Kranke hat sich, wenn auch nicht regelmäßig, einer Behandlung unterzogen, und es hat den Anschein, als wenn der Prozeß nach einer Quecksilberkur stationär geworden wäre. Sein Serum ergab Spuren bei vorheriger Erwärmung und ohne Erwärmung ein deutlich positives Resultat.

Bei Fall No. 81 handelt es sich um einen bereits seit 20 Jahren an festgestellter Syphilis Erkrankten, der, da er sich seinerzeit gut behandeln ließ, als geheilt betrachtet wurde. Da er an Darmstörungen, die seine Ernährung erschweren und besonders nachts Schmerzen verursachen, litt, auch an gastrischen, nicht definierbaren Beschwerden, riet man ihm, sich der Wa.R. zu unterziehen. Diese ergab beim inaktiven Serum Spuren und beim aktiven deutliche Hemmung. Eine neue spezifische Behandlung erzielte eine wesentliche Besserung.

Die Beobachtung No. 91 bezieht sich auf einen seit ungefähr 20 Jahren an Syphilis Erkrankten, der vor wenigen Jahren drei Gehirnschläge mit Bewußtlosigkeit erlitt. Neuerdings wurde er gut behandelt und im Februar dieses Jahres (1911) einer Salvarsaninjektion unterzogen. Mit dem inaktivierten Serum ergab die Reaktion ein undeutliches und mit dem natürlichen Serum ein positives Resultat, wobei bemerkt werden muß, daß vor der Injektion die Reaktion etwas schärfer war.

Der Fall No. 46, der mit inaktivem und aktivem Serum schwach positive Reaktion ergab, betrifft einen Kranken, der schon seit 30 Jahren an Syphilis leidet und bei dem sie deutlich wahrnehmbare äußere Zeichen hinterlassen hat. Trotz des Alters der Krankheit klärt das aktive Serum noch die Situation und erklärt einige Störungen, namentlich eine Koryza, die mit Jodkali gebessert werden konnte.

Der Fall No. 82 betrifft endlich eine Dame, die eine Serie von neun Aborten hatte. In einem der Fälle handelte es sich um einen außergewöhnlich entwickelten Foetus. Sie gebar noch drei lebende Kinder, wovon eins in der vierten Woche an Meningitis starb. Die anderen zwei sind, wenn auch schwächlich, verhältnismäßig gesund. Seit vier Jahren leidet die Dame an einer auffallenden Abmagerung und vor allem an einem starken Kräfteverfall, Symptome, die, wie aus der sorgfältigen Beobachtung der Kranken, der Untersuchung des Urins, des Mageninhaltes etc. hervorgeht, nicht auf organische Störungen zurückgeführt werden können. Da Syphilisverdacht besteht, wird die Reaktion vorgenommen, die beim inaktiven Serum negatives Resultat, beim nicht inaktivierten Serum positives Resultat ergab. Dieses Resultat sowie die klinische Beobachtung und die Tatsache, daß der Mann ein nicht erkannter Syphilitiker war, der im Jahre 1905 Gehirnsyphilis hatte und eine sehr starke Blutreaktion (No. 92 unserer Tafel) aufwies, führte zur Diagnose Syphilis, die, wenn wir uns darauf beschränkt hätten, einfach die Reaktion mit dem inaktivierten Serum vorzunehmen, unbemerkt verlaufen wäre. Wir stehen hier vor einem sehr beweiskräftigen Fall, der an und für sich schon den großen Vorteil der Anwendung des aktiven Serums im Verein mit dem inaktivierten Serum rechtfertigt.

Bemerken müssen wir jedoch, daß bei nicht syphilitischen Krankheiten (oder wenigstens bei solchen, wo keine syphilitischen Antezedentien entdeckt werden konnten) dann und wann (bei etwa 14 % der Fälle) wahrnehmbare Hemmung beobachtet wurde. Diese überschreitet jedoch, was die Intensität betrifft, nicht den durch l. p. bezeichneten Wert, sie war nicht bei allen Antigenen vorhanden.

Diese Fälle dienen uns jedoch bei ausschließlicher Anwendung des nicht inaktivierten Serums zur Warnung, nicht jegliche kleine Störung als positive Reaktion zu betrachten, und zur Mahnung, bei der Wa.R. gleichzeitig aktives und inaktiviertes Serum anzuwenden.

Zum Schlusse möchten wir noch bemerken, daß wir die gleichzeitige Anwendung von verschiedenen vertrauenswürdigen Antigenen, sei es in einer einzigen Lösung, sei es in zwei oder mehr Lösungen, für sehr vorteilhaft erachten zwecks Messung der Intensität der Reaktion und als Garantie.

Schlußfolgerung. 1. Die Wa.R. mit dem aktiven Serum war immer positiv bei den mit inaktiviertem Serum positiv reagierenden Fällen.

2. Die Intensität der Reaktion mit dem aktiven Serum ist in der Mehrzahl der Fälle stärker als mit dem erwärmten Serum.

3. Die Erwärmung auf 55° zerstört einige in die Reaktion eintretende Bestandteile der syphilitischen Sera.

4. Die Wa.R. mit dem aktiven Serum erhöht den Wert der Reaktion, indem sie sie bestätigt und erläutert.

5. In der Praxis ist daher für die Wa.R. die Anwendung des aktiven und inaktiven Serums anzuempfehlen.

6. Die gleichzeitige Anwendung von verschiedenen Antigenen bildet einen guten Maßstab.

7. Unter den Antigenen gehört dasjenige von Prof. Wassermann (im Pharmazeutischen Institut Wilhelm Gans hergestellt) zu den vertrauenswürdigsten.

8. Die Ergebnisse der Wa.R. erfordern eine sorgfältige klinische Beobachtung, besonders in solchen Fällen, wo zwischen dem Resultat mit inaktivem und aktivem Serum Verschiedenheiten bestehen.

Ueber die Wirkung des Eisen-Sajodins bei Skrofulose.

Von San.-Rat Dr. Dierbach in Berlin.

Auf die Empfehlungen von Görges[1] hin habe ich das von den Elberfelder Farbenfabriken und Höchster Farbwerken hergestellte Eisen-Sajodin in Tablettenform à 0,5 g bei Zöglingen der Wadzeck-Anstalt in Berlin angewandt. Die Insassen der genannten Anstalt sind Halbwaisenkinder und zu fast 50 % erblich mit Tuberkulose belastet. Die Skrofulose in allen möglichen Formen ist daher ein ständiger Gast. Behandelt wurden 10 Zöglinge, 7 Knaben und 3 Mädchen, im Alter von 6—15 Jahren, die teils an erheblichen Drüsenschwellungen, teils an skrofulösen Ausschlägen litten und bei denen die Behandlung mit Sir. ferri jodati, Lebertran etc. zu keiner dauernden Besserung geführt hatte. Sie erhielten vier Wochen lang dreimal täglich je eine Tablette. An der Ernährung, Verpflegung und den äußerlichen Verhältnissen der Kinder wurde während der Kur nichts geändert, sodaß der Einwand, den man gegen die Resultate von Görges erheben könnte, daß die Besserung nicht so sehr dem Medikament als dem Krankenhaus-Aufenthalt zuzuschreiben sei, fortfällt.

Was nun die Erfolge betrifft, so ist zu sagen, daß das Medikament sehr gern genommen wurde und keine Magenstörungen verursachte. Auch Erscheinungen von Jodismus traten nicht auf. Die Eßlust war gesteigert, und dementsprechend waren teilweise recht erhebliche Gewichtszunahmen zu beobachten. Auffallend war die größere Lebendigkeit und Frische sowie das bessere Aussehen der Kinder. Die spezifisch skrofulösen Symptome wurden ebenfalls günstig beeinflußt. Namentlich heilten die Ausschläge unter der Behandlung ab, und die Drüsenschwellungen gingen zurück.

Ich kann mich demnach der Empfehlung von Görges nur anschließen. Das Eisen-Sajodin stellt ein Medikament dar, das alle guten Eigenschaften des Sir. ferri jodati in verstärktem Maße besitzt, ohne seine schädlichen Wirkungen zu teilen.

Ueber Sauerstoffvergiftung.

Von Dr. Aug. Brüning in Gießen.

In Nr. 32 dieser Wochenschrift berichten Bornstein und Stroink über Tierversuche, bei denen sie nach Sauerstoffeinatmung unter erhöhtem Druck an den Lungen der Ratten Oedem und Austritt von roten Blutkörperchen in die Alveolen nachweisen konnten. Sie glauben, die Veränderung durch eine gewisse Giftigkeit des Sauerstoffs unter höherem Druck erklären zu müssen. Durch meine Versuche an Mäusen (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 113) glaube ich nachgewiesen zu haben, daß die obengenannten Lungenveränderungen, die ich schon durch Atmung komprimiert gewesener Luft oder Sauerstoff erhielt, auf die große Trockenheit des betreffenden Gases zurückzuführen sind. Die gefürchteten Schädigungen in den Taucherapparaten können wahrscheinlich dadurch gemindert werden, daß man für eine genügende Feuchtigkeit (etwa 75 %) der Atmungsluft sorgt.

Bei meinen Versuchstieren entsprachen die Lungenschädigungen im großen und ganzen der mehr oder weniger großen Trockenheit der Luft bzw. des Sauerstoffs. War die Atmungsluft auf 60—80 % mit Wasser angereichert, so blieben die Lungenveränderungen aus.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Aufgaben der Rassenhygiene.

Von Dr. Crzellitzer, Augenarzt.

Wenn man einen deutschen Durchschnittsarzt fragt, welches die Aufgaben der „Hygiene“ seien, wird er prompt und sachverständig antworten; kein Wunder, ist er doch im Staatsexamen in Hygiene geprüft worden. Ziele und Methoden der individuellen wie der sozialen Hygiene sind seit langem Gemeingut der Aerzte, ja sogar der Gebildeten schlechtweg geworden.

Wenn aber derselbe Durchschnittsarzt gefragt wird, was eigentlich die Rassenhygiene wolle, wie das Arbeitsgebiet dieses Forschungszweiges sich abgrenze und unterscheide von der Hygiene im Sinne des offiziellen Universitätsfaches, was bisher an Resultaten erreicht sei etc., so werden die Antworten recht verschieden ausfallen, ja ich fürchte, oft dürftiger, als Befragtem und Frager lieb ist.

Das erklärt sich leicht. Erst wenige Jahre sind verflossen, seit dieser Name geprägt, die ersten Arbeiten veröffentlicht und die wenigen Interessenten in Vereinen gesammelt wurden. Noch gibt es keine Universität, an der über Rassenhygiene doziert wird, noch keine zusammenfassenden Lehrbücher; kaum, daß hier und da in unseren großen medizinischen Zeitschriften, auf unseren Kongressen und Ausstellungen die neue Forschungsrichtung des Praktikers Aufmerksamkeit auf sich lenken darf.

Da mußte denn die freundliche Aufforderung des Herausgebers, zu diesem Leserkreise zwanglos über Rassenhygiene zu sprechen, besonders willkommen sein. Handelte es sich doch nicht um ein neues „praktisches Sonderfach“, eine Spezialität mehr, die sich vom altehrwürdigen Baume der Heilkunst lösen will, sondern um eine neue Auffassung, einen neuen Standpunkt für Wertung und Beurteilung medizinischer, kultureller und volkswirtschaftlicher Dinge; eine Auffassung, die sich von vornherein an die Gesamtheit aller Praktiker wendet. Jeder Arzt, insbesondere jeder Hausarzt im alten, guten Sinne, soll Rassenhygieniker werden und wird es auch, wenn er die enorme Bedeutung dieses neuen Gedankens erst voll erkannt hat.

---

[1] Diese Wochenschrift 1910, No. 36.

Es ließe sich darüber streiten, ob der Name „Rassenhygiene“ günstig gewählt ist. Das Wort „Rasse“ hat heute keinen guten Klang in wissenschaftlichen Kreisen. Zu viele Halbgebildete, Laien, Tendenzpolitiker und Schlimmeres haben den Begriff mißbraucht und entwertet. Man denkt an die willkürlichen Konstruktionen eines Gobineau und Houston St. Chamberlain von der alleinseligmachenden, blonden Langschädelrasse, der allein alle Kulturfortschritte zu danken seien. Daraus resultierten bekanntlich praktische Folgerungen bezüglich der Herrenvölker, denen alle übrigen zu dienen haben. Nur leider stimmt es nicht mit den anthropologischen Voraussetzungen; reine Rassen in diesem Sinne gibt es innerhalb des europäischen Kulturkreises überhaupt nicht. Sowohl die Schädelforschung, wie die Sprachwissenschaft, die Untersuchung der Haarfarbe, der Augenfarbe wie der Körpergröße erwies sich überall als untauglich und ungeeignet zur festen Typenbegrenzung. Einmal, weil an fast allen Stellen der zivilisierten Erde die Typen gemischt auftreten, also das Menschenmaterial der Kulturstaaten heute nur noch aus „Mischrasse“ besteht. Sodann aber und vor allem, weil jene Merkmale allesamt inkonstant vererbt werden; sie verändern sich mit der Umgebung des Menschen, nach Klima, Ernährung und sogar nach Sitte und Gebrauch. Eine Gruppe kleingewachsener Eltern wandert aus; sie kommen in bessere soziale Lage: schon ihre Kinder erreichen Mittelgröße, ihre Enkel aber das volle „Gardemaß“. Die Schädelform ist in hohem Maße abhängig von der Art der Lagerung des Säuglings. Kurz, wenn auch die Existenz verschiedener Rassen des genus homo (wie schwarze oder gelbe oder weiße Rasse) nicht geleugnet werden soll, so hat es sicherlich wenig wissenschaftlichen Sinn, innerhalb der weißen Rasse noch fest gesonderte Unterrassen zu unterscheiden!

Die „Rasse“, mit der wir es hier zu tun haben, ist etwas ganz anderes. Sie stellt nicht ein Nebeneinander bestimmter, gleichzeitig Lebender dar, sondern ein Nacheinander sich folgender Generationen, nämlich der miteinander durch die Bande des Blutes verknüpften Individuen. Sie alle miteinander bilden den unendlichen Strom des Lebens, dessen Erhaltung eben durch Fortpflanzung und Vererbung garantiert wird. Rasse = Riß = Linie, d. h. Blutslinie. Natürlich beschränkt sich die Rasse nicht auf eine einzelne solche Deszendenzlinie, sondern auf eine nicht allzugroße Anzahl durch Connubium ineinander gefügter Linien.

Diese Individuen und ihre Eigenschaften müssen wir untersuchen, wenn wir die Konstitution, die Erbmasse irgendeines Gliedes dieser Rasse kennen lernen wollen. Gerade dies aber ist ein von der Hygiene bisher vernachlässigtes Problem. Wenn es die Aufgabe des Hygienikers ist, die optimalen Erhaltungsbedingungen des Lebens zu studieren, so sind diese Bedingungen offenbar zweierlei Art; einmal liegen sie in der Außenwelt, insofern hat die Hygiene nacheinander die Ernährung, Kleidung, Beschäftigung, den Boden, das Wasser und andere Faktoren studiert; anderseits aber in der Widerstandskraft des Einzelorganismus, der sogenannten „Konstitution“. Diese ist das Ergebnis der Erbanlagen und ihrer Modifikation durch Erziehung und Milieu. Insofern wäre vielleicht prägnanter von einer „Konstitutionshygiene“ zu sprechen, an Stelle des Wortes: Rassenhygiene. Jedenfalls ist daran festzuhalten, daß es sich also darum handelt: 1. theoretisch die Gesetze, nach denen sich die menschliche Konstitution bildet, zu erforschen; 2. praktisch dafür zu sorgen, daß die schlechten, minderwertigen Konstitutionen an Zahl zurücktreten, die überwertigen, tüchtigen aber zunehmen. Letzteres ist keine „reine“ Wissenschaft mehr, sondern bereits Politik, nämlich Höherzüchtung des Typus Mensch, genau dasselbe für den „homo sapiens“, was für unsere Haustiere bereits seit Jahrtausenden mit bestem Erfolg durch die Züchter geschieht.

Die Fragen, die sich vor allem zunächst erheben, sind: Welche Fehler der Eltern sich vererben; warum die vererbbaren Fehler das eine Mal bei den Nachkommen auftreten, das andere Mal nicht; unter welchen Bedingungen der kräftigere, gesündere der beiden Eltern bei den Nachkommen mehr zur Geltung kommt als der schwächere. Warum und wann selbst kräftige Eltern manchmal Kinder zeugen, die unter dem elterlichen Durchschnitt stehen, ja direkt entartet sind; unter welchen Umständen ein völliges Verschwinden einer schlechten Anlage, also Regeneration, eintritt und vor allem auch, unter welchen Bedingungen die guten Anlagen über die elterliche Höhe hinauswachsen, also ein wirklicher Fortschritt statthat.

Die Mehrzahl dieser Fragen ist nur eben aufgeworfen, ihre Bearbeitung kaum begonnen. Ist diese doch nur möglich auf Grund langer Serien von vollständig beobachteten Generationsreihen, wie sie heute kaum irgendwo vorliegen.

In England hat mit reichen Mitteln um die Jahrhundertwende Francis Galton ein Laboratorium geschaffen, das der Universität London angegliederte „Eugenic laboratory“. Auch das Wort „Eugenik“ stammt von Galton, wörtlich = „Wohlgeborenheitslehre“, von ihm definiert als das Studium „der unter sozialer Kontrolle stehenden Einwirkungen auf die körperlichen und geistigen Rasseeigenschaften künftiger Generationen sowohl nach oben (Verbesserung), wie nach unten (Verschlechterung)“. Dieses Laboratorium, an dem jetzt Pearson und seine Schüler tätig sind, sammelt hauptsächlich Stammbäume und Familiengeschichten und verarbeitet sie. Die Art der Verarbeitung ist eine dieser Schule eigentümliche mathematisch-statistische. Es wird sogenannte Biometrie getrieben, z. B. versucht, alle Aehnlichkeit resp. Uebereinstimmung zwischen Angehörigen desselben Blutes zahlenmäßig darzustellen, indem der sogenannte Korrelations-Koeffizient errechnet wird, der zwischen 0 (bei Fehlen jeder Relation) und 1 (bei völliger Uebereinstimmung) schwankt.

In Deutschland hat schon 1891 Schallmayer in einer kleinen Monographie „Ueber die drohende körperliche Entartung der Kulturmenschheit“ rassenhygienische Gedanken deutlich ausgesprochen. Er hat nämlich klar darauf hingewiesen, daß die Kultur selbst rassenschädigend wirke, indem sie auch den schwachen, untüchtigen und minderwertigen Elementen, die früher im Kampfe ums Dasein ausgemerzt wurden, nicht bloß die Erhaltung, sondern sogar die Fortpflanzung ermöglicht. In seinem großen, preisgekrönten Werke „Vererbung und Auslese“ hat er diese Gedanken später breiter ausgeführt und begründet. Diese Erwägungen, daß wir eben durch unsere so vielgepriesene Kultur, durch die enormen Fortschritte unserer Medizin zwar den Einzelindividuen Nutzen bringen, für die Zukunft aber durch die Eingriffe in die natürliche Zuchtwahl das allgemeine Niveau herabdrücken, haben es vermocht, im ersten Lustrum dieses Jahrhunderts eine wachsende Zahl von Forschern von der Notwendigkeit einer Abhilfe und somit einer Rassenhygiene zu überzeugen! 1904 rief Ploetz, der hochverdiente Vorkämpfer dieser Bewegung, das „Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie einschließlich Rassen- und Gesellschaftshygiene“ ins Leben. Ein Jahr später hat er, am 22. Juni 1905, die Internationale Gesellschaft für Rassenhygiene begründet, die nach ihrem Statut „die Förderung der Theorie und Praxis der Rassenhygiene unter den weißen Völkern“ betreibt . . . insbesondere „durch Erhebung und Aufzeichnung (Registrierung) solcher Tatsachen normaler und pathologischer, geistiger und körperlicher Natur, die für das Studium der menschlichen Vererbungs- und Variationsverhältnisse wichtig sind“ . . . ., sodann durch Verbreitung der Resultate und der sich ergebenden praktischen Leitgedanken unter die Bevölkerung.

Tatsächlich ist heute noch die erste und wichtigste Aufgabe aller Rassenhygiene die Ansammlung guten, einwandfreien Materials durch Messung und Aufzeichnung recht zahlreicher Einzelfamilien. Die Statistik als solche, wie sie bei unseren Volkszählungen oder bestimmten Enqueten in Funktion tritt, hat, ebenso wie die Biometrie der Engländer, nur begrenzten Wert für diese Probleme. Familienforschung ist die unumgänglich notwendige Grundlage allen genauen Erkennens. Doch einiges können wir heute schon auf Grund der gröberen Methoden der Statistik aussagen.

So können wir, da seit einigen Jahrzehnten bei allen Kulturvölkern, insbesondere in den Großstädten, und hier wiederum am meisten bei den Gebildeten, die Geburtenziffer zurückgeht, die Sterbeziffer aber, die vorläufig auch noch hinuntergeht, unter ein gewisses Maß nicht sinken kann, prophezeien, daß der Geburtenüberschuß, die Rassenbilanz in absehbarer Zeit gleich Null werden muß, wie er dies in Frankreich schon geworden ist. Das bedeutet direkt Stillstand, indirekt Rückschritt, da hochkultivierte und stillstehende Völker von kräftiger wachsenden, unkultivierten überholt und schließlich beiseite geschoben werden. Die Geschichte ist voll von Beispielen dieses Vorganges.

Es gilt also festzustellen, inwieweit dieser Geburtenrückgang physiologisch bedingt ist (Entartung der Keimdrüsen!), inwieweit sozial durch Konzeptionsbeschränkung (Entartung der Volkssitten!). Die letztere Beschränkung braucht nicht immer willkürlich zu sein; zu späte Eheschließung infolge sozialer Hindernisse, unzweckmäßige Gattenwahl auf Grund materieller, an Stelle persönlicher Vorzüge kann in derselben Richtung wirken.

Neben diese quantitative Fragestellung tritt die qualitative, oben schon gestreifte: inwieweit geht das biologische Niveau der Abkömmlinge gegenüber den Eltern hinunter oder hinauf? Unstreitig ist, daß z. B. unsere Irren- und Tuberkulosefürsorge einer Menge von Individuen, die sie als „geheilt“ entläßt, die Fortpflanzung ermöglicht. Mithin besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, daß heute mehr Menschen mit erblicher Belastung bzw. Tuberkulose oder Geisteskrankheit geboren werden als je zuvor! Damit soll nicht etwa die großartige Prophylaxe gegenüber der Tuberkulose, die gewaltige Verbesserung unserer Irrenpflege angegriffen, es soll nur hingewiesen werden auf die Pflichten, die wir gegenüber den späteren Generationen, nicht bloß gegenüber den leidenden Zeitgenossen haben! Keinem Kranken soll seine Fürsorge verkümmert werden, wohl aber soll all denen, deren Leiden mit Sicherheit die Nachkommen belastet, die Fortpflanzung (nicht der Geschlechtsverkehr) unmöglich gemacht werden. Das eine soll logischerweise der Preis sein für das andere. Inwieweit dies ausführbar ist, ohne zu dem gewaltsamen Eingriff der „Sterilisation“ zu greifen, ist cura posterior. Zunächst hat das Prinzip noch um seine Anerkennung zu kämpfen.

Was eben für einige Krankheiten gesagt wurde, gilt im selben Maße für gewisse Verbrecher; für diese ist ja, zuerst in Nordamerika, später auch in der Schweiz die Sterilisation (d. h. die Kastration durch Resektion der Vasa deferentia resp. Ovarektomie) praktisch ausgeführt worden.[1]

Ein indirekter Weg, das Niveau der kommenden Generation zu heben, ist die Bekämpfung des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten, weil beide als Keimgifte bereits mit Sicherheit nachgewiesen sind. Die Nachkommen eines Trinkers sind ebenso minderwertig wie diejenigen eines Syphilitikers, und zwar körperlich sowohl wie geistig. Wenn wir heute in eigenen „Heimen für erblichkranke Kinder“ die Lues congenita züchten, während so und so viele körperlich und geistig vollwertige Kinder unserer Aermsten aus materieller Not verkümmern müssen, so bedeutet das vielleicht eine ebenso kontraselektorische, die Beschaffenheit späterer Generationen schädigende Maßnahme wie die skrupellose Erlaubnis, ja Förderung der Ehe zwischen zwei Taubstummen oder zwei angeborenen Blinden, die heute durch gewisse Philanthropen-Vereine geradezu erleichtert wird.

Bevor allerdings so schwerwiegende, in die persönliche Freiheit tief eingreifende Maßnahmen, wie die Verhinderung oder Erschwerung der Fortpflanzung bestimmter Menschen, den Parlamenten und Regierungen empfohlen werden dürfen, ist gewissenhafteste Feststellung des tatsächlichen Vererbungsmodus der betreffenden Qualität absolut nötig. Nichts könnte die Rassenhygiene schlimmer diskreditieren als ungenügend begründete Eheverbote, die nachher wieder aufgehoben werden müßten.

Wohl aber ist bereits vollkommen spruchreif die Notwendigkeit, der sinkenden Geburtsziffer mit allen tauglichen Mitteln entgegenzutreten. Für ein taugliches Mittel vermögen wir freilich die gesetzliche Unterdrückung der konzeptionsverhindernden Mittel (Kondome oder Okklusivpessare) nicht anzusehen, weil diese im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten unentbehrlich sind. Selbst wenn es gelänge, die deutsche Fabrikation solcher Hilfsmittel und den legitimen Handel lahmzulegen, würden diese Artikel aus dem Auslande bezogen und heimlich, d. h. illegal, erstanden werden. Gegen Gesinnungen kann man nicht mit Handelsverboten ankämpfen, um so weniger, als schließlich die Konzeptionsverhütung auch ohne mechanische Hilfsmittel ausführbar ist. Der sogenannte praktische Neomalthusianismus, d. h. die willkürliche Kleinhaltung der Kinderzahl aus wirtschaftlichen Motiven, kann wirksam nur bekämpft werden durch wirtschaftliche Maßnahmen großen Stils. Es muß Regierenden und Regierten ins Bewußtsein kommen, daß Kinderaufzucht eine Pflicht, aber auch ein Verdienst gegenüber dem Staate ist, mithin ein Anspruch auf Gegenleistung besteht. Wenn vor kurzem der frühere französische Unterstaatssekretär Chéron in der Deputiertenkammer Staatszuschüsse für jedes Kind vorgeschlagen hat oder der Magistrat Wilmersdorf Gehaltszuschläge für jedes Kind an seine (minderbemittelten) Arbeiter und Beamte, sobald mindestens drei Kinder vorhanden sind — so sind das verdienstvolle Anläufe zur praktischen Rassenhygiene, Beispiele, die hoffentlich bald und viel Nachfolge finden. Daß man auch die Teuerungszulagen in solchem Sinne ausbauen kann, habe ich selbst in diesem Winter (leider erfolglos) vorgeschlagen. Neben die materielle Förderung der Kinderproduktion hat eine Anerkennung ihres Wertes durch Sitte und Brauch zu treten. Die Familie muß wieder zum Kulturideal werden, wie sie es zu allen Zeiten bei denjenigen Völkern war, die sich gerade durch Lebenszähigkeit ausgezeichnet haben. Nicht die Frauenbewegung als solche, wie einige führende Rassenhygieniker in etwas übertreibender Weise betonten, sondern der auf den falsch verstandenen Nietzsche basierte Kultus der Persönlichkeit, des Sichauslebens à tout prix, eine mehr und mehr ausschließlich erotisch orientierte schöne Literatur, sie sind es gewesen, die dem Neomalthusianismus die Wege bahnten. Der Besitz einer zahlreichen Kinderschar bekam allmählich so etwas wie einen halb lächerlichen, halb philiströsen Beigeschmack; der pater familias wurde zur Witzblattfigur. Doch auch hiergegen hat die Reaktion schon eingesetzt; Zola hat in seiner „Fécondité“ das hohe Lied der Rassenhygiene gesungen; Thomas Mann, Frank Wedekind u. a. haben ähnliche Motive gewählt.

Vor mehr als 2000 Jahren hat Platon bereits in aller Schärfe postuliert, daß dieselben Grundsätze, die bei der Tierzucht gelten, auch beim Menschen befolgt werden müßten, wenn seine Rasse verbessert werden solle. Vor kurzem hat eine Sonderabteilung auf der Dresdener Hygieneausstellung alles vereinigt, was in diesen zwei Jahrtausenden auf rassenhygienischem Gebiete geleistet wurde; und wie wenig ist es im Grunde?

Es steht zu hoffen, daß die nächsten Jahrzehnte uns in diesen für alle menschliche Leistungsfähigkeit eminent wichtigen Fragen tiefere Einsicht und praktische Fortschritte bescheren; jedenfalls wollen wir dafür sorgen, daß unsere Söhne mehr Erbforschungsmaterial über uns besitzen, als wir über unsere Väter.

---

[1] Vgl. **Juliusburger**, diese Wochenschrift 1912, Nr. 9.

Geschichte der Medizin.

Wie es vor zweihundert Jahren in den Garnisonlazaretten aussah.

Von Oberstabsarzt Dr. W. **Haberling** in Köln.

Ueber den Betrieb in den Garnisonlazaretten vor zweihundert Jahren sind wir sogut wie garnicht unterrichtet. Zwar wissen wir für Preußen, daß unter Friedrich Wilhelm I. durch die Instruktion vom 30. Januar 1725 die Einrichtung von Garnisonlazaretten befohlen wurde[1]) und auch speziellere Vorschriften für die Handhabung des Lazarettdienstes erlassen wurden, wir wissen aber auch, daß die Verpflegung des kranken Soldaten ganz nach dem Gutdünken des Regiments- oder Kompagniechefs geschah, daß diese Verpflegung anerkanntermaßen damals in Preußen so schlecht war wie nirgendwo anders.[2]) Details über den Dienst in den Lazaretten fehlen aber völlig. Da dürfte es sicher von grossem Interesse sein, einmal die Schilderung des Lazarettbetriebes einer fremden Armee zu hören, die anscheinend noch nicht bekannt ist und doch schon deshalb bekannt zu werden verdient, weil das Reglement, dem sie entnommen ist, von Wichtigkeit für die Entwicklung des preussischen Kriegswesens wurde und es durchaus wahrscheinlich ist, daß auch die Vorschriften für den preußischen Lazarettbetrieb im Anschluß an dieses Reglement erlassen wurden.

Es handelt sich um das spanische Werk des Sala y Abarca: „Obligacion y glosa de órdenes militares“, das 1681 in Neapel erschien. Diese spanischen Kriegsgesetze sind seltsamerweise in Form von Dialogen zwischen einem Rechtsgelehrten und einem Soldaten veröffentlicht, die Gesetze werden dadurch außerordentlich klar vor Augen geführt; das Buch erregte bald weit über die Grenzen Spaniens berechtigtes Aufsehen. Auf Veranlassung des Generalfeldmarschalls Reichsgrafen Guido von Stahrenberg übertrug Giuseppe di Zamora das spanische Werk ins Italienische („Regolamenti militari colla loro glosa“. Wien 1734.), und unmittelbar darauf gab König Friedrich Wilhelm I. seinem Kammerherren und Vizepräsidenten der königlichen Sozietät der Wissenschaften Otto v. Graben zum Stein den Befehl, das Buch zu verdeutschen. Es erschien in Berlin im Jahre 1736 als „Spanisches Kriegs-Reglement mit nötigen Anmerkungen etc.“[3])

In diesem Buch ist auf Seite 300 und den folgenden in drastischer, aber sicher überaus lebenswahrer Weise der Betrieb in einem Garnisonlazarett geschildert. Zunächst kommt der eigentliche Artikel, der die Ziffer XXXVIII trägt, er zeigt uns eine weitgehende Fürsorge für die Kranken und Verwundeten, Reinlichkeit, gute Verpflegung sollen herrschen, Lazarettaufseher, Krankenwärter, aus den einzelnen Kompagnien zu stellen, tüchtige Aerzte und Chirurgen sollen erwählt werden. Nachlässige Aerzte und Chirurgen sollen weggejagt werden. Der Artikel lautet:

„Da denn auch in allen vorfallenden Nöthen, unsern getreuen Kriegs-Knechten, auf alle Art und Weise, bey zustehen ist; insonderheit aber denenjenigen, die in einer Action blessirt worden sind, so verordnen wir erstlich, daß unsere Generals denenselben so gleich zum voraus, ein oder zwei Monathlichen Sold, sollen auszahlen lassen. Die Lazarethe aber, wohin dergleichen verwundete gebracht werden, sollen in einem solchen Stande seyn, daß, wegen der Reinligkeit und Verpflegung, diejenige, so darüber die Aufsicht haben, bey unserer höchsten Ungnade, allezeit im Stande seyn, unsere Königl. Person selbst hineinzuführen, wenn wir unsere treue Knechte besuchen wolten. Ferner sollen sie mit Betten und Weißzeuge wohl versehen seyn, in Speiß und Tranck aber dergestalt versorget werden, wie es unsere erfahrene Chirurgi oder Wund-Aerzte vor gut befinden; damit dieselben entweder von ihren blessuren geheilet, oder von andern vorfallenden Kranckheiten, bald wieder hergestellet werden, unsere Königlichen Dienste nach wie vor zu bekleiden. Deßwegen befehlen wir, daß in allen unseren Lazarethen tüchtige Aufseher verordnet werden, und eine jede Compagnie, so viel Leute abgebe, als zur Bedienung unserer Krancken und blessirten nöthig sind. Die Generals sollen selbst ihre Krancken öffters besuchen. Die Fähndrichs aber, als welchen die Kranckenverwaltung eigentlich oblieget, sind verbunden, dieselben täglich zu besuchen, damit sie den schuldigen Rapport davon abstatten können. Unserm General-Ober-Kriegs-Commissariat-Ambt aber, befehlen wir hiermit, daß sie genau untersuchen sollen: Welche Gegend in dem Felde, oder welches Haus in einer Guarnison sich am füglichsten zu einem Lazareth schicke; weiter, daß sie solche Feld-Medicos, Staab-Chirurgos, Regiments- und Compagnie-Feldscheers choisiren, von denen wir uns zu getrösten haben, daß sie nach ihrer Kunst alles zu prästiren capable sind, was zu unseren Diensten erforderlich ist. Widrigenfalls aber, wenn dieselben durch ihre Nachlässigkeit etwas versehen, und sich einer Kunst anmaßen, die sie nicht verstehen, sollen dieselben von unsern Regimentern vor infam declariret und weggejaget werden. Und zwar aus der raison, weil bey unsern Vorfahren, die klägliche Erfahrung lehret, daß durch dergleichen unerfahrerne Künstler der Kern unserer Königl. Armee fast gänzlich aufgeopfert worden ist.“

---

[1]) **Richter**, Geschichte des Medizinalwesens der Königl. Preußischen Armee. Erlangen 1860, S. 245 ff.

[2]) Wenn **Brogsitter** in seinem Artikel anläßlich der 200jährigen Jubiläumsfeier der Charité (diese Wochenschrift 1910, S. 902) behauptet, daß schon 1726 „vorzügliche Lazaretthäuser“ den einzelnen Regimentern gehört hätten, so ist er im Irrtum.

[3]) **M. Jähns**, Geschichte der Kriegswissenschaften namentlich in Deutschland. München 1890. Bd. 2, S. 1258.

Zu diesem Artikel führt nun der Soldat gegenüber dem Rechtsgelehrten folgendes aus:

„Dieses, Mein guter Freund, ist eine solche Verordnung, die noch wohl der Mühe werth daß sie mit mehrerer Ueberlegung betrachtet werde, als die Herren Befehlshaber und Versorger derer Lazarethen, die Doctores nebst allen ihren Helffers-Helffern zu thun pflegen. Denn, wann einem ehrlichen Kerl vor dem Soldaten-Handwerk grauen solte, so wäre dies allein schon genung, wenn er nur an das Wort Lazareth gedencket. Zugeschweigen, daß er als blessirter oder Krancker dasselbe beziehen soll. Ich bin diese Schule nach allen ihren schmertzhafften Geheimnissen durchkrochen, und wohl öffters mit hundert andern von meinem Regimente, in dem Lazareth gelegen, als ich noch ein gemeiner Soldat war, worin ich mir die Menschliche Armseeligkeit recht eigentlich habe vorstellen können. Die Königl. Verordnung lautet freylich wohl, man solle denen blessirten und Krancken, Geld zum voraus bezahlen, die Provediteurs sehen es auch gar gerne, noch lieber aber, wenn der blessirte oder Krancke bald stirbt, damit sie dieses Geld in ihre Beutel stecken können, und wissen sie dabey ihre Verpflegung schon darnach einzurichten, weil sie sich einbilden, der König könne von allen Orthen her, Recruten genung bekommen. Es heißet ferner: Man solle denen Krancken gute Betten und Weißzeug verschaffen; allein die Wolle zu denen gewöhnlichen Matratzen ist noch nicht abgeschoren, und der Flachs zu dem Weiß-Zeuge ist auch noch nicht gesponnen. Das Geld davor ist besser vor die Aufseher, welche dennoch dergleichen Sachen, als abgenützte Dinge in die Rechnung bringen. Der arme blessirte oder Krancke muß sich indessen seinem allgemeinen Mutter-Schoß der Erden, anvertrauen, die ihm bey einem Wund-Fieber, oder anderen hitzigen Krankheit, zum Labsaal dienen, der Himmel aber sein Pflege-Vater sein muß. Wem das Glücke endlich noch wohl will, der bekommt etwann ein Bund Stroh und eine alte Decke womit er sich einhüllet, in Ermangelung derselben aber, decket er sich mit seiner Mondour, und das Kopf-Küssen muß die Patron-Tasche, der Hut aber die Schlaff-Mütze seyn, unter welcher Bedeckung er freylich wohl schwitzen mag, daß ihm die Zähne in dem Munde klappern. Noch ferner heisset es: die Krancken und blessirten sollen die nothwendige Verpflegung in Essen und Trincken haben: aber leider diese Bedrängte, bekommen die mageren Suppen, das Fette aber und die Hüner, fressen die Aufseher, mit welchen die Doctores und Chirurgi gemeiniglich in Cammeradschafft leben, damit sie doch denen Ober-Proveditcurs die richtige Rechnung des Aufgangs abstatten können. Denn nach ihrer Meinung ist der Wein, denen blessirten und Krancken nichts nütze, weil derselbe eine Entzündung verursachen könnte; dahero müssen sie desto mehr trincken; damit sie den Gestanck bey denen Krancken, desto besser vertragen können, verursachen sich aber selbst dadurch öffters solche Kopf-Schmertzen, daß sich die Wärter zu denen Krancken niederlegen müssen, biß sie den Rausch ausgeschlaffen, unter dessen liegen die Krancken und blessirten ohne Hülffe. Die Königl. Verordnung lautet freylich wieder die Herren Medicos Staabs-Chirurgos und ihren Anhang sehr scharff; wenn man aber wieder alle diejenigen, solcher Gestalt verfahren solte, wie es die Königl. Verordnung erfordert, wo würde man denn wieder andere hernehmen; zumahl sich lauter solche Leuthe zu Feld-Doctores oder Chirurgos angeben, die entweder aus denen Städten wegen ihrer unglücklichen Curen, durch einen politischen Staub-Besen, bannisiret sind, oder denen die fernere Praxis verboten ist, drum ziehen sie zu Felde, weil sie glauben, daß sie ihre fernere Proben an denen Soldaten, besser ins Werk setzen können, und behaupten die allgemeine Regel, daß wenn einem Könige seine Leuthe tod geschossen werden, oder unter denen Händen eines Medici oder Chirurgi sterben, dieselben mit gleicher Müntze recrutiret werden können. Kommen nun solche Leuthe, bey diesem oder jenem Regiment zu Brod, und werden aus gutem Vertrauen derer Generals in den wirklichen Sold gesetzt, so wissen sie um so viel desto geschwinder dem armen Soldaten von dem Brod zu helffen. Kommt es denn aber zu einer Belagerung, Action oder Sturm, so bringt man die blessirten ins Lazareth, oder besser zu sagen auf dem Richtplatz; da braucht es dann nicht zu großer Ueberlegung; die Herren Doctores und Chirurgi halten nach ihrer vermeinten Kunst; ein **Stand-Recht,** der Doctor ist der Auditeur der bricht mit ihrer Einwilligung den Stab, und die Chirurgi exequiren, (wie sie glauben von Rechtswegen) das Urtheil. Da gehet es dann auf die Metzger-Bancke loß, da heist es: Fuß-weg, Hand-weg, Arm-weg, warum aber auch nicht gar Kopf-weg, so wären sie wenigstens versichert, daß der arme blessirte sich nicht mehr so lange quälen dürfte. Es heißet bey solchen Feld-Schlächtern gemeiniglich, dazu sind wir verordnet, darum führen wir das Schwerd und das übrige Werkzeug. Ense rescindendum ne pars sincera trabatur. Wir müssen das Möglichste thun, damit wir doch wenigstens das Leben erhalten, ob der König gleich die Dienste verliehret, wenn sie nur zu leben haben. Die Blessur muß alsdenn alle Schuld tragen, wenn die Kunst nicht mehr weiter kan. Ihr schönstes Principum ist, daß sie glauben; man müsse die Invaliden-Häuser nicht leer stehen lassen, worauf so große fundationes gemacht sind, weswegen sie durch ihre Verstümmelung, dergleichen ehrliche Soldaten, hinein bringen wollen, damit des Königs Vorsorge gegen dergleichen Invaliden, durch die Schneide-Kunst dieser Meister, der Welt zum spectacul diene, da doch öffters viele durch geringe Curen, wieder hergestellet werden könnten. Ich muß euch aber das gründliche Verfahren solcher Wind-Doctoren hier erzehlen, wie sie es bey andern grassirenden Kranckheiten zu machen pflegen. Ich lag in Neapolis in den so genannten Quartiren, auf dem Picefalkone, in Guarnison, wo auch unser Lazareth, so einsmahls mit unterschiedlichen Kranckheiten und 75. Personen angefüllet war. Der Staabs-Medicus, Don Piedro Alano, welcher der Kleidung nach, recht Doctor-mäßig aussahe und behaupten wolte, daß seine Peruque aus dem Barth des alten Aesculapii verfertiget worden sey, weil er keinem in seiner vermeintlichen Wissenschaft etwas nachgeben wolte, kam täglich seiner Pflicht gemäß, um 8 Uhr in das Lazareth, kauete aber allezeit etwas in dem Munde, damit er nicht einige böse Dünste in sich ziehen, und ein so theurer Mann verlohren gehen möchte. Er ging von Krancken zu Krancken, und griff ihnen den Pulß er erriethe, auch gleich durch das eintzige Fühlen und Ansehen, was einem jeden fehle, ohne, daß der Krancke etwas reden durffte. Er war kein Particulariste, daß er auf dieses oder jenes Pulver eben festen Glauben gesetzet hätte, sondern es hieß bey ihm: Jede Kranckheit erfordert eine andere Medicin. Die Chirurgi und Krancken-Wärther folgeten ihm, als seine Befehls-Träger nach, um zu exequiren, was er verordnen würde. Dem einen verordnete er den Tartarum Emeticum, dem anderen bittere Magen-Tropffen, diesem die Wermuth-Essentz, und ein Clystir, wieder einem andern die Salia antifebrilia, Extractum Rhebarbarae, temperirtes Coloquinten Pulver. Dieser solte durch praeparierte Krebs-Augen schwitzen, wiederum ein anderer soll ein starkes Laxativ bekommen, noch ein anderer aber etwas leichtere Purgantz haben, und so fort an, Mann vor Mann, biß die Reyhe herum war. Hatte nun dieser viele dergleichen Rezepte auswendig gelernet, so mußten die Chirurgi und Krancken-Wärther auch starke Magazinen, um alles zu fassen, in ihrem Gedächtniß, und mehr Augen als ein Apocalyptisches Thier haben, alle Krancken zu kennen, denen dergleichen Artzeneyen verordnet waren. Da nun die Tour herum war, wie die Esel in den Mühlen in die Runde dressirt werden, so verlangte der Herr Doctor, Wasser, seine Hände zu Waschen, damit ihm von den Schweiß derer Krancken nicht etwas hängen bliebe. Als wolte er damit stillschweigend sagen: Geräth es, so geräth es; wo nicht, so bin ich mit Pilato unschuldig an dem Tode dieser Patienten. Und so ging er wiederum nach Hause. Die Herren Chirurgi schritten denn also zur Execution, das Verordnete zu appliciren, sie kratzten sich aber hinter den Ohren, wenn sie die Patienten nicht eigentlich kannten, welchem sie diese oder jene Medicin appliciren sollten, denn zweymal durften sie den Herren Doctor nicht fragen, wenn sie nicht vor Ignoranten passiren wolten, überdem aber rouliret ein jeder Chirurgus, so bald er ein Pflaster streichen kan, den Doctor Titul schon in seinem Kopf herum. Da ging es denn drauf los; der zu schwitzen hatte einnehmen sollen, bekam ein Clystir, da er doch niemahls über einige Hart-Leibigkeit geklaget. Mancher arme Teuffel, der sich etwann den Magen ein wenig erkältet, und Magenstärkung nöthig gehabt hätte, muste vomiren, daß er wieder dergleichen Doctores mit Auswerfung der halben Lunge und Leber nach Speyer hätte appelliren mögen; wenn dieses hohe Gerichte, nicht von dort verleget worden wäre. So gieng es auch mit andern. Und auf die Application erfolgten denn auch dergleichen Effekte, da man öffters in einem Tage wohl 12 biß 13 in die Grube schmeißen mußte. Ueber solche Todten aber, hat niemahls ein ordinairer zu geschweigen ein aesculapischer Hahn gekrähet. Die Chirurgi durfften dem Herren Doctor und vice versa, wegen der starken Erb-Verbrüderung, so dergleichen Leuthe zusammen haben, keinen Einwurff thun, unter dessen aber verlor der König seine Leuthe, sie aber blieben Doctores dem Nahmen nach, und dabei sehr gute Wirthe vor ihr eigen Haus. Der größte Nutzen des Königl. Aerarii war noch dieser, daß die spanische Kirche zu St. Jacob, die Todten umsonst annehmen mußte. Von diesem, mein Wehrter Freund, bin ich selber ein Zeuge, zur selbigen Zeit aber würde mein Zeugniß wenig gegolten haben. Gott behüte alle ehrliche Mutter-Kinder daß sie nicht unter solche Hände gerathen. Ich schiebe es denen Vorgesetzten, in ihr Gewissen, welche dergleichen Leute promoviren, und nicht erst untersuchen, was sie vor Subjecta vorschlagen. Wir wollen aber in der Königl. Verordnung weiter gehen.“

Dieser köstlichen, sicher lebenswahren Schilderung des Lazarettbetriebes aus der Zeit des Tiefstandes der ärztlichen und namentlich der militärärztlichen Kunst noch etwas hinzuzufügen, hieße ihren Eindruck nur abschwächen. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß

ähnliche traurige Zustände, wie sie hier geschildert werden, auch in allen andern Armeen, also auch in Preußen herrschten und noch lange herrschen sollten. Erst das XIX. Jahrhundert hat hier gründlich Wandel geschaffen.

Brief aus England.

Juni 1912.

Im Mai 1911 gab das British Medical Journal eine besondere Nummer heraus, betitelt „Quacks and Quackery“. In einem der darin enthaltenen Aufsätze sprach Dr. Bashford, der bekannte Direktor des Britischen Krebsinstitutes, über **„Krebs, Leichtgläubigkeit und Quacksalberei“.** Nachdem er gezeigt hatte, wie die dem Menschen von jeher so geheimnisvolle und schreckliche Krebskrankheit durch die Jahrhunderte hindurch unskrupulösen Schwindlern Gelegenheit geboten hatte, ihre geängsteten und leichtgläubigen Mitmenschen auszubeuten, bedauerte er, daß leider auch der Aerztestand eine ganze Anzahl dieser Quacksalber geliefert habe und auch heute noch liefere. Ganz besonders wendete er sich gegen einen Dr. Robert Bell in London, der durch Zeitungsartikel und Broschüren dem gläubigen Publikum verkünden ließe, der Krebs sei von Anfang an als eine Bluterkrankung anzusehen, eine operative Entfernung der lokalen Manifestation sei nicht nur nutzlos, sondern direkt schädlich, da der Krebs stets in schlimmerer Form nach solchen Operationen rezidiviere; heilbar sei der Krebs nur durch Diät und Einspritzungen in das Blut, auf diese Weise sei er aber leicht heilbar und vor allem sehr leicht zu verhüten. Die Prophylaxe bestehe in einer Diät aus Käse, Milch, Nüssen und ungekochten Gemüsen und einer Freiluftbehandlung. Als Medikamente werden Thyreoidin, Ameisensäure und in letzterer Zeit besonders Atoxyl und Radium von Bell empfohlen. —

Bashfords Artikel führte zu einer Verleumdungsklage des Dr. Bell gegen den Verfasser und das British Medical Journal, die vor einigen Tagen in London verhandelt wurde. Bell, der sehr geschickt verteidigt wurde, gab an, 22 Jahre lang (bis 1896) Chefarzt des Frauenhospitals in Glasgow gewesen zu sein. (Es kam später heraus, daß dieses „Frauenspital“ eine Gründung Bells war und über die gewaltige Zahl von drei Betten verfügte.) Er habe wie alle Gynäkologen operiert (im ganzen hat er seiner Angabe nach durchschnittlich acht gynäkologische Operationen im Jahr gemacht), habe aber niemals einen Krebs heilen können und deshalb das Operieren mehr und mehr eingeschränkt und von 1894 an ganz aufgegeben. Wenn andere Chirurgen bessere Erfolge hätten, so sei dies nur so zu erklären, daß diese harmlose Tumoren als Krebse bezeichneten. (In seinen Broschüren und in Interviews mit den Vertretern der Presse hat er wieder und wieder von Serumquacksalberei gesprochen und von Aerzten, die aus schnöder Gewinnsucht Kranke operieren, wohl wissend, daß ihre Operationen überflüssig und schädlich sind, er hat oft jede Operation bei Krebs als ein Verbrechen bezeichnet und die Operateure als unehrenhafte Menschen. In einem im „Daily Mirror“ am 27. August 1908 abgedruckten Interview sagt er: „Hunderte grämen sich im stillen wegen eines Tumors und fürchten, der Arzt möge ihn als Krebs bezeichnen. Laß sie ihren Hausdoktor fragen und, wenn er es für ernst hält, so sollen sie zu mir kommen.“) Seit langem habe er das Krebsproblem auf das eingehendste studiert, und er sei zu dem Schluß gekommen, daß der Krebs eine Folge von Konstipation sei, die wiederum auf übermäßigen Fleischgenuß zurückgeführt werden müsse. Es handele sich also um eine Autointoxikation durch Putreszine etc., und die gewaltige Zunahme des Krebses in den letzten 30 Jahren sei darauf zurückzuführen, daß der große Fleischimport aus den Kolonien jetzt in allen Bevölkerungsschichten zu größerem Fleischgenuß geführt habe. Es sei außerordentlich leicht, den beginnenden Krebs, auch innerer Organe, zu erkennen. Rheumatische Schmerzen, schlechte Gesichtsfarbe und Neigung zu Erkältungen seien die drei Hauptsymptome; völlig gesichert werde die Diagnose durch das Blutbild, das in jedem Falle eine sichere Diagnose der Krebskrankheit gestatte. Die roten Blutkörperchen ballten sich zusammen, diese von ihm gemachte Entdeckung sei die größte Entdeckung auf dem ganzen Gebiet der Krebsfrage, und ein solches Blutbild gestatte stets die Diagnose Krebs. Rote Rüben, Karotten und Zwiebeln, roher Blumenkohl sowie überhaupt lebendes an Stelle von totem Gewebe müsse als Diät gegeben werden. Lokal wendet er heiße Luft an, daneben subkutane Einspritzungen von Atoxyl, von dem er nur Gutes, niemals aber schlechte Nebenwirkungen (Erblindung) gesehen hat. Mit dieser Behandlung will er 30% seiner Krebsfälle geheilt haben. In den letzten drei Jahren allein habe er von 70 sicheren Krebsfällen 25 völlig geheilt. Im übrigen wurde er von seinem Anwalt als eine Art guten Samariters hingestellt, der der Mit- und Nachwelt eine Entdeckung von allerhöchster Wichtigkeit geschenkt habe und der seine große Uneigennützigkeit am besten dadurch gezeigt habe, daß er die so lukrative operative Tätigkeit aufgegeben und sich ganz der neuen Heilmethode gewidmet habe. (Ob die chirurgische Tätigkeit eines Mannes wohl viel einbringt, der höchstens acht Operationen im Jahr macht und die acht sämtlich erfolglos?) — Bell brachte einige Aerzte als Zeugen, die für den Erfolg der Bellschen Krebsbehandlung sprachen und die ebenfalls erklärten, daß man aus dem mikroskopischen Blutbild Krebs erkennen könne. Ich brauche wohl nicht besonders zu erwähnen, daß es sich um Aerzte handelte, die in der wissenschaftlichen Welt völlig unbekannt sind, und daß es ihnen nicht gelang, irgendwelche wissenschaftlichen Beweise für die Richtigkeit der Bellschen Behauptungen beizubringen.

Die Verteidigung Bashfords stützte sich besonders auf Bashford selbst, dann auf Lazarus Barlow, den Direktor des Krebslaboratoriums im Middlesex Hospital, der angab, daß in der seit 1792 bestehenden Krebsabteilung des Hospitales alle Krebsmittel, soweit ihre Anwendung nicht als von vornherein für den Kranken gefährlich erscheinend ausgeschlossen sei, vorurteilsfrei nachgeprüft würden. Leider haben aber bisher alle Mittel, auch das Atoxyl und das Radium, keine Heilung herbeiführen können, nur die frühzeitige Operation gebe Hoffnung auf Dauerheilung. Die von Bell vorgelegten Blutbilder zeigen nichts für Krebs Charakteristisches, die Veränderungen an den roten Blutkörperchen sind durch Fehler bei der Herstellung der Präparate zu erklären. Ein völliges Fiasko erlitt Bells Blutlehre, als man ihm Blutbilder zur Diagnose vorlegte und er von zwei Präparaten erklärte, das eine stamme von einem schwer krebskranken Kranken, das andere zeige Punkte, die für Krebs sprächen, das Blut sei aber auf dem Wege der Besserung. Beide Präparate waren gleichzeitig von einem ganz gesunden Arzte gewonnen. Ein Blutbild dagegen, das von einem schweren inoperablen Krebsfall stammte, erklärte er als das Blut eines ganz gesunden Menschen. Es sprachen dann für die Verteidigung Semon, der angab, von 25 operativ behandelten Kehlkopfkrebsen 20 dauernd geheilt zu haben, und Pearce Gould, der ebenfalls für die chirurgische Behandlung des Krebses eintrat. Recht bezeichnend für unsere Art des Gerichtswesens war es, daß der Anwalt Bells mehrmals darauf hinwies, daß Bell ein Mann von 68 Jahren, Bashford (der Ende der dreißig ist) aber ein ganz junger Bursche sei, dessen Kenntnisse schon deshalb geringer sein müßten, als die des älteren und erfahreneren Mannes. — Dann kam das Resümee des Richters. Es war der Lord Chief Justice von England, und er gab sich offenbar alle Mühe, unparteiisch zu sein, trotzdem aber ging seine ganze Beleuchtung des Falles gegen Bashford. Er erklärte den Geschworenen, daß es die schwerste Kränkung für einen Arzt sei, öffentlich als Quacksalber bezeichnet zu werden. Zwar habe Bell in seinen Schriften und Interviews ebenfalls eine sehr deutliche Sprache geführt und die operative Behandlung des Krebses und ihre Vertreter auf das heftigste angegriffen, da er aber nur den ganzen Aerztestand und nicht einen einzelnen Vertreter desselben als Schwindler etc. bezeichnet habe, so habe er sich keiner Verleumdung schuldig gemacht. Anders sei es mit Bashford und dem British Medical Journal, diese beiden hätten Bell persönlich angegriffen, und es mache in der Beurteilung des Falles gar keinen Unterschied, ob (worauf Bashfords Verteidiger mehrfach hingewiesen hatte) Bashford wirklich geglaubt habe, daß Bell ein Quacksalber sei und daß er mit dessen Entlarvung dem krebsleidenden Publikum einen Dienst tue oder nicht.

Ein besonderes Gewicht legte der Richter auf die Aussage von Pearce Gould, dem bekannten Chirurgen des Middlesex Hospitales. Pearce Gould hatte ausgesagt, daß vorläufig nur das Messer in geeigneten und namentlich in frühzeitig zur Behandlung kommenden Fällen eine gewisse Sicherheit für eine mögliche Heilung darbiete und daß es ein Unrecht sei, bei derartigen Fällen kostbare Zeit mit nicht operativen Heilungsversuchen zu verlieren. Nun hatte der klägerische Anwalt einen im vorigen Jahre gehaltenen Vortrag Pearce Goulds hervorgesucht, in dem derselbe bei der Besprechung der Krebsbehandlung darauf hingewiesen hatte, daß ihm wie wohl den meisten Chirurgen Fälle von Spontanheilung des Krebses vorgekommen seien, daß es also noch eine andere Krebsheilung geben müsse. Diese Bemerkung Pearce Goulds griff auch der Richter heraus und betonte wieder und wieder, daß selbst ein bedeutender Chirurg wie Pearce Gould nicht ein unbedingter Anhänger des Messers sei, sondern daß auch er, gerade wie Bell, andere Krebsheilmittel suche und anwende. Man kann sich denken, welche große Wirkung diese völlig verdrehte und mißverstandene Bemerkung Pearce Goulds auf die Gemüter der Geschworenen ausübte. Von ähnlicher Wirkung mußte es sein, wenn der Richter die Aussagen der Bellschen Zeugen (einiger ganz unbekannten Praktiker) zu schwerwiegenden Aussprüchen wissenschaftlicher Autoritäten stempelte. So war es auch nicht verwunderlich, wenn nach kurzer Beratung die Geschworenen die Schuldfrage bejahten und Bashford und das British Medical Journal verurteilten, die enormen Kosten zu tragen und Herrn Bell 40 000 M Entschädigung zu zahlen. Der ganze Prozeß hat mal wieder gezeigt, wie schwer es ist, Auswüchsen der Medizin zu steuern, und es war sehr schade, daß Bashford diesen Artikel schrieb, denn er hat Herrn Bell zu einer gewaltigen Reklame verholfen, die ihm sicher viel mehr einbringen wird als die 40 000 M Schmerzensgeld; glaubt doch das Publikum steif und fest, daß das Gericht nicht nur Bashford für einen Verleumder erklärt habe, sondern auch gleichzeitig Bells Kurmethode als die einzig richtige und erfolgreiche anerkannt habe. Fiat justitia, pereat mundus!

Nächstens hoffe ich den Lesern dieser Wochenschrift etwas über die

Arbeiten des „Select Committee“ mitteilen zu können, das zurzeit in London tagt, um über den Verkauf von sogenannten **Patent Medizinen** (Geheimmitteln) Erkundigungen einzuziehen. Kaum war es bekannt geworden, daß ein solches Komitee ernannt sei, als auch schon ein geharnischter Abwehrartikel im „Newspaper Owner“ erschien. Diese Zeitung dient ausschließlich den Interessen der Zeitungsbesitzer, und der Artikelschreiber behauptete, daß die Besitzer der „Patent Medicines“ in den letzten 100 Jahren mindestens 2 Milliarden Mark ausgegeben hätten, um den Verkauf ihrer Mittel ins Leben zu rufen. Die Londoner Handelskammer hat eine eigene Sektion von Geheimmittelbesitzern; die 300 Mitglieder geben im Jahre rund 40 Millionen für Annoncen aus, die in die Tasche der Zeitungsbesitzer fließen. Die Morgenblätter sollen ein Drittel, die Abendblätter die Hälfte ihres Einkommens aus dieser Quelle beziehen. Der genannte Artikel schließt mit den Worten: „Sollen wir die Männer unterstützen, die annonciert haben, annoncieren und in der Zukunft annoncieren werden, oder diejenigen, welche nicht an die Reklame glauben resp. kein Geld haben, Reklame zu machen?“ Jedenfalls eine klare und deutliche Erklärung und sehr bezeichnend für die Presse, die sich sonst immer als Beglücker, Aufklärer und Beschützer des Publikums aufspielt. Leider ist auch die medizinische Presse nicht frei von solchen Reklamen, und es ist sehr zu befürchten, daß die Verteidiger der Patentmedizinen darauf hinweisen werden.

Am 28. Juni hielt das **Deutsche Hospital in London** sein jährliches Festessen unter dem Vorsitz von Lord Haldane ab. Auch der neuernannte Botschafter Marschall von Bieberstein war zugegen. Die Sammlung ergab etwa 110 000 M. Das Spital braucht augenblicklich besonders viel Geld, da ein völliger Um- und Neubau im Wege ist, der etwa 1 000 000 M kosten wird. Das eigentliche Krankenhaus wird völlig modernisiert, mit Zentralheizung und neuer Beleuchtung versehen. Außerdem werden zwei neue Operationssäle gebaut, ein Haus für die Schwestern und das weibliche Personal, ein Haus für die Assistenten und Wärter, ein neues pathologisches Laboratorium und eine neue Poliklinik. Bis Mitte 1913 dürfte alles fertig sein; das Spital wird dann 150 Betten haben, wozu noch die 40 Betten des Rekonvaleszentenheims kommen. J. P. zum Busch (London).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von den Verhandlungen des am 19. und 20. d. M. in Köln abgehaltenen 19. Deutschen Ortskrankenkassentages interessiert uns lediglich das von Brachel (Köln) erstattete Referat über das Verhältnis der Krankenkassen zu den Aerzten. Auf welchen Ton der Vortrag abgestimmt war, kann man sich schon bei Würdigung des Umstandes, daß der Referent aus der Hochburg des Kampfes gegen die berechtigten Forderungen der freien Arztwahl stammte, ein klares Bild machen. Zwar war Herr Brachel so gütig zuzugestehen, daß die Aerzte für die Versicherung nicht ohne Bedeutung seien. Aber die Berechtigung, ihre wirtschaftlichen Interessen zu wahren und gegen die durch die Kassenvorstände ausgeübte materielle und ethische Bedrückung sich zu wehren, kann den „Arbeitnehmern“ der Krankenkassen sicherlich nicht zugestanden werden. Die Kassen treten selbstverständlich nur für die Aermsten ein, sie sind selbstverständlich nur von Friedensstimmung erfüllt; und ebenso selbstverständlich ist der Terrorismus des LWV. und der ärztlichen Ehrengerichte. Wieder wurde das gewaltig eindrucksvolle Rechenexempel vorgeführt, wonach die Honorierung der Aerzte von 4 Millionen Mark oder 2,13 M pro Krankenkassenmitglied im Jahre 1885 auf 76,5 Millionen M oder 5,85 M pro Mitglied im Jahre 1910 gewachsen sei: in welchem Maße aber die Leistungen der Aerzte für die Krankenkassen in dieser Zeit gestiegen sind und in welchem Grade durch die Krankenkassengesetzgebung die Zivilpraxis der Aerzte eingeschränkt worden ist, darüber hat sich der Redner ausgeschwiegen. Und wieder wurde das Schreckgespenst des ärztlichen Generalstreikes als Menetekel an die Wand gemalt, diesmal unter der Versicherung, daß Lennhoff, „der Berliner Führer des LWV.“, auf der Internationalen Konferenz für Sozialversicherung im Haag erklärt habe, der LWV. werde aus der deutschen Krankenversicherung eine Farce machen, wenn seine Wünsche nicht durchgeführt werden. Zwar wurde in der zweiten Sitzung des Ortskrankenkassentages diese Behauptung durch ein Telegramm Lennhoffs wiederum als unwahr zurückgewiesen, das wird aber die Gegner der freien Arztwahl und die sozialdemokratische Presse, allen voran den „Vorwärts“, nicht hindern, die liebgewordene Legende bei nächster Gelegenheit im Tone sittlicher Entrüstung aufs neue vorzubringen. Unter „stürmischem Beifall“ der Anwesenden erklärte Brachel im Namen aller deutschen Ortskrankenkassen: „In Wahrung der uns anvertrauten öffentlich rechtlichen Interessen sind wir lediglich bemüht, Mittel und Wege zu suchen, wodurch wir uns der Bedrohung und Bedrückung durch die Aerzteorganisationen erwehren können. Bei all unseren Maßnahmen und Beschlüssen leiten uns weder Angriffsgelüste, noch die uns so fälschlich nachgesagte Aerztefeindschaft, sondern lediglich das Interesse der Krankenversicherung allein.“ Die Tirade von „der Bedrohung und Bedrückung durch die Aerzteorganisationen“ erinnert gar zu sehr an die Fabel vom Wolf, dem das Lamm das Wasser trübte, als daß sie nicht bei uns lebhaften Beifall über die feine Ironie des Redners hervorrufen sollte.

— Auf dem VI. Internationalen Gynäkologenkongreß ist der erste und der Vormittag des zweiten für die peritoneale Wundbehandlung reserviert, der Nachmittag des zweiten Tages gilt der Erörterung der operativen Behandlung der Gebärmutterblutungen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Der dritte Tag ist den Einzelvorträgen vorbehalten; ihre Zahl ist auf 25 festgesetzt; über die Annahme entscheidet das Organisationskomitee. Für Demonstrationen ist der vierte Tag reserviert; um die Mittagsstunde soll der Schluß des Kongresses stattfinden. In den frühen Morgenstunden von 7—9 Uhr werden die Teilnehmer zu den in den verschiedenen Kliniken stattfindenden Operationen eingeladen; über diese wird jedesmal das Tageblatt die nötigen Anweisungen enthalten. — Auch die Dispositionen über die Erholungsstunden sind bereits getroffen. Der Kongreß wird am Montag den 9. abends von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in den Restaurationsräumen des Herrenhauses empfangen. Am Abend des 10. hat der Präsident des Kongresses diesen in seiner Gesamtheit eingeladen, am 10. ist der Kongreß Gast im Rathaus, für den 11. ist eine Anzahl von Plätzen im Opernhause zur Verfügung gestellt. Am 12. wird die Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie den Kongreß auf die Havel führen. — Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung anatomischer Präparate und instrumenteller Neuheiten verbunden, die sich im Herrenhaus befindet.

— Im Inseratenteil dieser Nr. S. 5 und 6 ist das Württembergische Oberamtsarztgesetz abgedruckt; ferner S. 8 eine Ankündigung der Goburek-Stiftung zur Gewährung zinsfreier Darlehen an Medizin studierende Frauen.

— Hamburg. Vom 5. bis 8. September findet hier der 6. Kongreß des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung statt. Gleichzeitig tagen der Deutsche Verein impfgegnerischer Aerzte, der Verein vivisektionsgegnerischer Aerzte, der Deutsche Frauenbund gegen den Impfzwang und der Deutsche Verein impfgegnerischer Juristen. — Da sind ja die Mitglieder des „finstersten Deutschland“ recht hübsch zu gegenseitiger Aufklärung (oder vielmehr Verdunkelung) beisammen.

— Hohenlychen. Das zehnjährige Bestehen der Kinderheilstätten wird am 15. September gefeiert. Gleichzeitig soll der Grundstein eines Sanatoriums für weibliche Angehörige des Mittelstandes und eines Krankenhauses mit Schwesternschule gelegt werden.

— Kassel. Am 6. August feierte Geh. Med.-Rat Krause das 50jährige Doktorjubiläum.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh.-Rat Heubner tritt mit Ablauf des Wintersemesters vom Lehramt zurück. Priv.-Doz. F. Meyer hat den Professortitel erhalten. — Freiburg i. B.: Die a. o. Proff. W. Herrenknecht und P. Morawitz sind zu etatsmäßigen a. o. Proff. ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Creite hat den Titel Prof. erhalten. — Halle: Prof. Beneke hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — Heidelberg: Priv.-Doz. F. Fischler hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Königsberg: Geheimrat Schreiber ist zum o. Honorarprofessor ernannt. Dr. F. W. Proell hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — München: Geheimrat Fr. v. Müller ist zum Direktor der I. Medizinischen Klinik als Nachfolger Bauers ernannt; an seiner Stelle wird Prof. v. Romberg die Direktion der II. Medizinischen Klinik übernehmen. Zu a. o. Proff. wurden ernannt die Priv.-Doz. W. Brasch (Innere Medizin), J. Ibrahim (Kinderheilkunde), Heilner (Physiologie), Lohmann (Augenheilkunde). — Rostock: Prof. Kobert ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Tübingen: Prof. Otfried Müller ist zum Direktor der Medizinischen Klinik ernannt. Prof. Schlayer wird mit Prof. v. Romberg nach München übersiedeln. — Würzburg: Die Priv.-Doz. Ackermann (Physiologie) und W. Lubosch (Anatomie) haben Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. Die Priv.-Doz. Eugen Fischer (Anatomie) und Karl Mayr (Innere Medizin) sind auf Wunsch ihrer Funktion enthoben worden. — Budapest: Dr. L. Bakay hat sich für chirurgische Operationslehre, Dr. J. Gussmann für Dermatologie, Dr. J. Elischer und Dr. J. Tornai für Innere Medizin, Dr. Th. Wenczel für Frauenheilkunde, Dr. H. Salamon für Zahnheilkunde habilitiert. — Prag: a. o. Prof. F. Hnatek (Innere Medizin) hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Wien: Habilitiert: DDr. K. Meixner für Gerichtliche Medizin, V. Mucha für Dermatologie, Primarius J. Berze für Psychiatrie. — Bern: Dr. Getzow hat sich für Pathologische Anatomie habilitiert.

— Gestorben: Generalarzt a. D. K. Wagner in München, 82 Jahre alt, am 19. August. — Med.-Rat Pfeiffer, angesehener deutscher Arzt in Paris, am 23. Juli, 81 Jahre alt. — Dr. Friedenstein in Odessa, als Opfer eines geisteskranken Patienten. — Dr. J. J. Charles, früher Prof. der Anatomie und Psychiologie am Queens College in Cork, 67 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

K. Wezel (Berlin), **Robert Koch.** Eine biographische Studie. Mit einem Porträt und fünf Abbildungen im Text. (Bibliothek v. Coler und v. Schjerning, Bd. 36.) Berlin, A. Hirschwald, 1912. 148 S. 3,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Unter Verwertung autobiographischer — zum Teil in dieser Wochenschrift veröffentlichter, teilweise (z. B. der Briefwechsel mit Professor Kitasato) bisher noch nicht bekannter — Materialien und unter Würdigung der wissenschaftlichen Arbeiten entwickelt der Verfasser ein klares Bild von Robert Kochs Leben und Schaffen. Mit Recht hat sich Wezel darauf beschränkt, seine Monographie in dem knappen Rahmen einer „biographischen Studie“ zu begrenzen; zu einem die überragende Gestalt des Meisters in ihrer Entwicklung und Höhe, ihrem Persönlichkeitswert und wissenschaftlichem Einfluß ausschöpfenden Werk — etwa nach Art der glänzenden Königsbergerschen Helmholtz-Biographie — ist die Zeit noch lange nicht gekommen, ist der Abstand, den der objektiv richtende Kritiker besitzen muß, bei weitem noch nicht groß genug. Die Aufgabe, die man von Wezel hiernach erwarten durfte, hat er in trefflicher Weise gelöst. Mit guter Sachkenntnis — die er sich u. a. bei seiner langjährigen Mitarbeit im „Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose“, nicht wenig auch bei der von ihm hauptsächlich besorgten Korrektur von Kochs Arbeiten in den „Gesammelten Werken“ erworben hat — und mit großer Liebe hat der Verfasser seinen Stoff erfaßt und dargestellt. So kann die Abhandlung wirklich, dem Wunsche des Verfassers gemäß, „als ein kleines äußeres Zeichen tiefer Dankbarkeit und unerschütterlicher Treue gelten, welche das deutsche Sanitätsoffizierkorps seinem allverehrten Meister, bedeutenden Lehrer und aufrichtigen Freunde bewahren wird“.

Geschichte der Medizin.

Bökelmann (Stephansfeld), **Krankheitsdarstellung** im **Gemälde.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Auf einem Bilde, Versuchung des heiligen Antonius am Isenheimer Altar in Kolmar, findet sich eine menschliche Figur mit verschiedenen äußeren krankhaften Merkmalen, die von Ebstein auf Lepra bezogen wurden. Der Verfasser ist nun der Meinung, daß es sich nicht um ein einheitliches Krankheitsbild handelt, sondern daß der Maler verschiedene damals herrschende Seuchen (Lepra, Syphilis) an derselben Figur zur Darstellung habe bringen wollen.

Anatomie.

Werner Spalteholz (Leipzig), **Ueber das Durchsichtigmachen von menschlichen und tierischen Präparaten.** Nebst Anhang: Ueber Knochenfärbung. Leipzig, G. Hirzel, 1911. 48 S. 1,00 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

Spalteholz hat Methoden erfunden, Präparate durchsichtig zu machen sowie die Gefäßverästelung in solchen ohne Präparation und ohne Mazeration der anderen Teile (Korrosion) zu zeigen. Er hat seine wundervollen Kunstwerke auf mehreren Anatomen-Versammlungen gezeigt und einem größeren Publikum auf der Dresdener Ausstellung dieses Jahres zugängig gemacht. Die Methode ist für wissenschaftliche Benutzung frei, für gewerbliche Ausnutzung durch Patent geschützt. — Im Anhange behandelt der Verfasser die Knochenfärbung. Der niedrige Preis des Heftes erlaubt jedem Interessenten die Anschaffung, die ebenso wie die Ausführung der Methode auch den Aerzten, nicht nur den Fach-Anatomen, auf das wärmste empfohlen sein möge!

L. R. Müller und W. Dahl (Augsburg), **Innervierung** der **männlichen Geschlechtsorgane.** Vorgetragen auf dem Deutschen Kongreß für Innere Medizin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18, S. 874.)

Physiologie.

A. Adamkiewicz (Wien), **Zellenwachstum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Die Carrelschen Versuche, tierische, dem lebenden Organismus entnommene Gewebe im Serum bei Blutwärme zur weiteren Entwicklung zu bringen, enthalten nichts prinzipiell Neues. Viel sinnfälliger läßt sich die Stärke der Wachstumseigenkraft an pflanzlichen Organismen studieren. Eine von ihrem Stamm und der Erde getrennte, nur durch Eintauchen in Wasser vor Vertrocknung geschützte Kastanienknospe entwickelt sich fast 14 Tage lang in erstaunlicher Weise weiter und bildet während dieser Zeit eine ihr eigenes Volumen vielleicht hundertfach übertreffende Menge an Pflanzen- und Fruchtbestandteilen ihrer Art. Adamkiewicz folgert aus dieser „Isogenese“ eine ewige und unüberwindliche Konstanz der spezifischen Protoplasmasubstanz, die mit der zurzeit herrschenden Entwicklungslehre in schärfstem Widerspruch steht.

Francis Gano Benedict, **Universalrespirationsapparat.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Die Grundidee des neuen Respirationsapparates ist die, daß ein Luftstrom mittels einer Rotationspumpe durch ein geschlossenes System getrieben wird. Die in der abgesaugten Luft enthaltene Kohlensäure, ebenso wie der Wasserdampf werden absorbiert und durch Wägung bestimmt. Der für die Atemluft erforderliche Sauerstoff wird einer Bombe entnommen, so daß die O-Aufnahme einfach abgelesen werden kann.

R. Lichtenstern, **Zentrale Blaseninnervation,** ein Beitrag zur Physiologie des Zwischenhirns. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33. Bei der Katze führt eine Reizung des Hypothalamus zur Blasenkontraktion. Der Reiz wird der Blase auf dem Wege der Erigentes mitgeteilt; die Austrittsstelle im Rückenmark ist in der Höhe zwischen dem zweiten und dritten Sacralis. Eine Einwirkung auf Uterus oder Samenstränge konnte nicht beobachtet werden. Die Entfernung einer oder beider Großhirnhemisphären verhindert nicht die nach Reizung des Hypothalamus auftretende Blasenkontraktion, womit die Selbständigkeit dieses Zentrums bewiesen erscheint.

Guttmann, Die **Ansa Galeni** beim **Hunde.** Casop. lék. cesk. Nr. 25. Die Reizung des proximalen Endes der durchschnittenen Ansa ruft eine Adduktion der Stimmbänder bei gleichzeitiger Retardation der Atembewegungen hervor, während eine Reizung des distalen Endes erfolglos bleibt. Alle diese Fasern sind zentripetal. Die Fasern der Ansa Galeni haben schwerlich einen Einfluß auf den Blutdruck, ebenso hängt die Sensibilität des Larynx nicht mit der Ansa Galeni zusammen.

Trautwein (Kreuznach), Mechanismus des **Herzstoßes.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Der Verfasser sucht darzutun, daß der Herzstoß nicht die Begleiterscheinung der systolischen Herzkontraktion ist, sondern daß er die Diastole deshalb begleite, weil im Beginn der diastolischen Erschlaffung des linken Ventrikels das Blut aus der Aorta mit Gewalt in den Ventrikel zurückströme.

Hermann Matti, Experimentelle **Ausschaltung** der **Thymusdrüse.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Eine Monographie von mehr als 150 Seiten! Die fast regelmäßigen Folgeerscheinungen sind zunehmende Ermüdbarkeit und Muskelschwäche und rachitische Skelettveränderungen, eine Hypertrophie des Nebennierenmarks, anscheinend auch der Schilddrüse, der Hypophyse, des Pankreas und der Leber, Zeichen von Neuronophagie im Rückenmark und Gehirn.

Fritz Seiler, Einfluß der **Thymusdrüse** auf die **Blutbildung** resp. das Blutbild. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Bei thymektomierten neugeborenen Hunden tritt die physiologische Abnahme der Lymphozyten und die Zunahme der neutrophilen Leukozyten später ein als normal — bei älteren Tieren ist kein Einfluß zu bemerken.

Czerny, Entstehung des **Hämoglobins.** Casop. lék. cesk. Nr. 26. Die Produktion des Hämoglobins bei Embryonen und jugendlichen Tieren geht sehr rasch von statten und ist überaus reichlich. Die Ursache dürfte darin gelegen sein, daß das Material zu seiner Entstehung schon teilweise vorbereitet ist und die Umwandlung in Hämoglobin sehr leicht vor sich geht. Beim Erwachsenen findet stetig eine Regeneration des Hämoglobins statt, doch nur sehr langsam. Es ist anzunehmen, daß beim Erwachsenen die Bildung selbständig erfolgt, als Muttersubstanz ist vielleicht das Tryptophan anzusehen, aus dem das Hämopyrrol, ev. das Hämatin entstehen könnte.

Fellner (Wien), **Experimentelle Wachstumsveränderungen** am **Kaninchengenitale.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 15. Durch Injektion von menschlichem Plazentar-Extrakt bei wachsenden Kaninchen erzielte der Verfasser ein schnelleres Wachstum des Uterus und der Mamma. Der Uterus wurde aus einem dünnen Faden zu einem dicken, geschlängelten Gebilde mit reicherer Entwicklung der Drüsen und der Mucosazellen und einer Hypertrophie und Hyperplasie der Muskulatur. Die Mamma zeigte eine reichlichere Ausbildung der Acini, aber ohne Sekretion. Auch bei Männchen nahm die Mamma an Umfang zu.

Allgemeine Pathologie.

L. Hirschstein (Hamburg), **Ueber Säureretention als Krankheitsursache.** Zugleich ein Beitrag zum Chemismus des Schlafes. Mit einer Tafel. Leipzig u. Hamburg, Leopold Voss, 1911. 90 S. 3,00 M. Ref.: Albu (Berlin).

Durch seine sehr fleißige Arbeit, die sich auf zahllose, viele Monate lang durchgeführte Analysen des Mineralstoffwechsels, zum Teil im Selbstversuch, stützt, sucht der Verfasser zu beweisen, daß die Säureretention im Organismus, die wir bisher nur als Symptom zu betrachten gewohnt sind, auch als primäre Krankheitsursache, vor allem für neurasthenische Zustände, in Betracht kommt. Insbesondere wird die „Ermüdung“ auf die Anhäufung von sauren Stoffwechselprodukten zurückgeführt. Das Tatsachenmaterial, das der Verfasser beibringt, ist jedenfalls ein wertvoller Beitrag für die experimentelle Begründung der Lehre von den Autointoxikationen. Wie weit seine klinischen Schlußfolgerungen berechtigt sind, muß die Zukunft lehren.

A. Wiedemann (Straßkirchen), **Anaphylaxiegefahr** in der Praxis. Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Auch die innerliche Verwendung von Pferdeserum kann bei Individuen, die längere Zeit vorher subkutan mit Pferdeserum behandelt worden waren, wie der mitgeteilte Fall zeigt, schwere Anaphylaxieerscheinungen hervorrufen. Es muß daher die dringende Forderung wiederholt werden, daß alle Heilsera aus mehreren Tierarten (bei der Diphtherie womöglich aus drei Arten) gewonnen und für die Praxis erreichbar gemacht werden.

R. Tölken (Freiburg i. B.), Pathologie der **Hypophysis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Auf Grund einer Durchsicht von 105 Hypophysen sieht Tölken die großen dunklen, basophilen Zellen und Zellstränge, die in das zarte, helle Gewebe des Hinterlappens einwandern, nicht als eingewanderte Vorderlappenepithelien an, sondern als Abkömmlinge der umgewandelten embryonalen Zellen der Zysten und des Spaltraumes der intermediären Grenzzone. Diese Einwanderung in den Hinterlappen nimmt mit höherem Alter zu. Sichere Beziehungen zwischen Schilddrüsenveränderungen und Hypophysenmaßen konnten beim Menschen nicht festgestellt werden. Die experimentelle Darreichung von nicht frischem Kropfwasser ließ beide Organe unverändert.

L. S. Friedericia und Otto Olsen, **Kohlensäurespannung** der **Alveolarluft** bei **febrilen Krankheiten.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Bei akut febrilen Krankheiten ist häufig die Kohlensäurespannung der Alveolarluft herabgesetzt. Möglicherweise hängt dies mit der leichten Acidosis zusammen, die man mitunter bei febrilen Krankheiten festgestellt hat.

Saltykow, **Experimentelle Endocarditis.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Bericht über 5 unter 70 Fällen, in denen bei Kaninchen Staphylokokken in das Blut gebracht wurden und sich, ohne daß gleichzeitig besondere, die Herzklappen schädigende Momente eingewirkt hätten, eine Endocarditis entwickelte. Solche Fälle kommen auch anatomisch der menschlichen Endocarditis näher als die anderen, in denen Klappenschädigungen vorgenommen wurden. Es handelt sich um ulzeröse und um verruköse Formen.

Ragnar Friberger und Eberhard Veiel (Tübingen), **Pulsform in elastischen Arterien.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Vorübergehende Aenderungen des Kontraktionszustandes beeinflussen die Pulsform elastischer Arterien (Carotis) geringer als die muskulöser Gefäße (A. radialis). Arteriosklerose läßt die sekundären Wellen in elastischen und muskulösen Gefäßen verschwinden. Die Schnelligkeit und Ausgiebigkeit der Gefäßwandschwingungen sind die wichtigsten Faktoren für die Gestaltung des Druckpulses der Schlagadern.

Ragnar Friberger (Tübingen), **Pulswellengeschwindigkeit** bei Arterien mit fühlbarer **Wandverdickung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2. u. 3. Gemessen wurden Fortpflanzungsgeschwindigkeiten der Pulswellen in einem Gefäßgebiete (Aufnahmen mittels des Frankschen Spiegelsphygmographen). Maßgebender Faktor für die Geschwindigkeit der Pulswelle ist der Elastizitätskoeffizient der Arterienwand. Aenderungen des Tonus, der Kontraktion bzw. regressive Störungen der Muskulatur steigern die Geschwindigkeit.

Zypkin, **Akute Pseudoleukämie** und andere Blutkrankheiten. Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Auseinandersetzungen über perniziöse Anämie, Leukämie, Pseudoleukämie und Verwandtes. Jede Bluterkrankung beginnt mit einer Zerstörung der roten Blutkörperchen, an die sich bei intensiver Schädigung eine Hyperplasie der Blutbildungsorgane anschließt. Diese Hyperplasie kann sich zur Embryonalisierung der Zellen und damit je nachdem zur perniziösen Anämie, zur Pseudoleukämie oder Leukämie steigern.

T. Suzuki, **Experimentelle** Erzeugung der **Magengeschwüre.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Durch Injektion von Silbernitratlösung, Adrenalin, Formalinlösung und verdünnter Nikotinlösung in die Magenwand oder in Magengefäße kann man bei Hunden Geschwüre an der Magenschleimhaut erzeugen, die zwar anfänglich dem runden Magengeschwüre des Menschen aufs täuschendste ähnlich sind, jedoch die Neigung haben, sich nach längerer oder kürzerer Zeit zu überhäuten und zu vernarben, im strengsten Sinne also kein echtes rundes Magensgeschwür darstellen. Durch subkutane Pyrodininjektion läßt sich bei Hunden eine künstliche Anämie erzeugen. Ein Einfluß dieser Anämie auf die experimentell erzeugten Geschwüre im Sinne einer Verzögerung der Vernarbung ist bisher nicht sicher erwiesen. Es muß also außer den lokalen Ursachen noch ein anderes und bisher noch unbekanntes Moment vorhanden sein, das die Heilung des einmal entstandenen Geschwürs verhindert.

H. Stoeber und W. Dahl (Würzburg), **Experimentelle hämatogene Infektion** der **Lymphfollikel** der **Appendix.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Kaninchen wurden von außen her in die Tonsillengegend 5—14 mal schwach virulente Diplokokkenkulturen injiziert. Regelmäßig entstanden Schwellungen der Follikel der Appendix und Blutungen in dieselben — mikroskopisch in der Follikularsubstanz nekrotische Partien. In diesem nekrotischen Gewebe, wie auch in normalen Follikeln fanden sich reichlich Diplokokken, oft dicht unter der Schleimhaut, mehrfach auch zusammen mit roten Blutkörperchen zwischen Epithelien, die sich durch mangelhafte Kernfärbbarkeit auszeichneten, durchtretend. (Die ähnlichen Ergebnisse von Poynton und Paine, Lancet Oktober 1911, werden nicht erwähnt. Ref.)

W. Hildebrand (Freiburg i. B.), **Zentrale Läppchennekrosen** der **Leber** und deren etwaige Beziehungen zur **Pankreasfettgewebsnekrose.** (Auf Grund experimenteller Chloroformvergiftungen.) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Fischler hatte an Tieren mit Eckscher Fistel bei komplizierender Pankreasfettgewebsnekrose akute schwerste Leberdegeneration beobachtet, charakterisiert durch azinozentrale Nekrose, Verfettung peripherisch von derselben und Ablagerung von fettsaurem Kalk in den Leberzellen (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2353, u. 1911, S. 1362). Auf Grund kritischer Sichtung der Literatur und eigener experimenteller Choroformvergiftungen kommt Hildebrand zu der Ueberzeugung, daß die von Fischler beschriebenen Veränderungen nichts anderes sind als durch Chloroform bedingte Leberdegenerationen — ganz anderen Charakters als die bei reiner Pankreasnekrose sich findenden.

Hanes und Lampert, **Amöboide Bewegungen** von **Krebszellen.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Bei Züchtung von Sarkom- und Krebszellen im erstarrten Plasma beobachteten die Verfasser ausgesprochene amöboide Bewegungen, die zur Erklärung des infiltrierenden Wachstums der Tumorzellen im menschlichen Körper geeignet sind. Die Sarkomzellen drangen dabei einzeln in die Umgebung vor, während die Krebszellen, ihrem epithelialen Charakter entsprechend, meist in geschlossenen Verbänden, aber doch auch so wuchsen, daß einzelne Zellen sich von den anderen lösten und so wieder selbständige geschlossene Epithelkomplexe erzeugten.

Pathologische Anatomie.

Frankenberger, **Granuloma malignum.** Casop. lék. cesk. Nr. 27. Kasuistik.

Lewith, **Leiomyoma solitarium,** entstanden aus den Mm. arrectores pili. Casop. lék. cesk. Nr. 31. Kasuistik.

T. Carpentieri, **Aneurysma** der **Sinus Valsalvae.** Riform. med. Nr. 31.

W. Benque (Prag), **Persistenz** der **V. umbilicalis** mit anderen Anomalien unter dem Bilde des **Morbus Banti.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33. Kasuistik. Ausführlicher pathologisch-anatomischer Befund.

Michin, **Neubildung** aus dem **Ductus omphalomesentericus.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Bei einem 64 jährigen Manne wurde zwischen Nabel und Blase ein etwa 12 cm langer, zystischer, zentral zerfallender Tumor entfernt, der polypös in die Blase vorsprang. Er erwies sich als Zylinderzellenkrebs. Der Verfasser leitet ihn ab aus Resten des Ductus omphalomesentericus, die sich im Urachus zu dem Karzinom entwickelten.

Motzfeldt, **Primäre Sarcomatosis peritonei.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 15. Bei einem 71 jährigen Manne war das viszerale und parietale Blatt des Peritoneums in fast ganzer Ausdehnung der Sitz einer gleichmäßigen, bis zu 1 cm betragenden Verdickung. Die Därme waren dadurch zu einem großen geschwulstartigen Paket zusammengeballt. Nach dem histologischen Befunde bezeichnet der Verfasser das neugebildete Gewebe als Fibrosarkom. Es mußte, da ein Tumor fehlte, als dessen Metastasierung es angesehen werden konnte, primär im Peritoneum entstanden sein.

Stastny, **Papillom** des **Nierenbeckens.** Casop. lék. cesk. Nr. 29. Kasuistischer Beitrag.

Chalatow, **Adenomatöse Neubildungen** der **Brustdrüse.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Es gibt alle Uebergänge, von den reinen Adenomen, die fast allein aus Drüsengewebe bestehen zu solchen, in denen das Bindegewebe vorwiegt. In ersteren kommt das Drüsengewebe in seiner Ausbildung dem normalen nahe, aber es funktioniert nicht. Nur bei Ratten sah der Verfasser alle Merkmale der Sekretion.

Mikrobiologie.

Romm und Balaschow, Die Erreger der **Ruhrepidemie** in **Kiew** 1910—1911. Russk. Wratsch No. 21. In mehr als 90 % fand sich der Shiga-Krusesche Bacillus als Erreger.

Leonid Fraenkel, Biologie der **Rekurrensfäden.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Durch Untersuchungen an 150 Rekurrenskranken gewann der Verfasser das Resultat, daß die Anschauung von einer phagozytären Wirkung der Leukozyten auf die Spirillen nicht haltbar ist. Die letzteren schädigen vielmehr die Leukozyten, an denen sie degenerative Veränderungen bis zur Nekrose hervorrufen. An den in die Zellen eingedrungenen Spirochäten konnten dagegen regressive Veränderungen in keinem Falle beobachtet werden. In der Herbstfliege (Stomoxys calcitrans), die kranke Menschen gebissen hatte, konnten große Mengen von Spirochäten nachgewiesen werden.

Allgemeine Diagnostik.

L. Roemheld (Hornegg a. Rh.), Was nützt die **Wassermannsche Blutprobe** in diagnostisch zweifelhaften Fällen dem praktischen Arzt? Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Die Erfahrung, daß Wassermannsche Blutuntersuchungen zu gleicher Zeit an verschiedenen serologischen Instituten ausgeführt, entgegengesetzte Reaktionsergebnisse zeitigen können, wird von Roemheld um einige Beispiele bereichert. Er warnt auf Grund dieser Erfahrungen vor der diagnostischen Ueberschätzung der Methode, die nur ein wertvolles Unterstützungsmittel und ein Glied in der Symptomenkette darstelle.

G. Izar, **Synthetische Antigene** zur **Meiostagminreaktion** bei **bösartigen Geschwülsten.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33. Als Antigen erwiesen sich brauchbar Myristil-Pepton, -Albumose, -Edestin, -Elastin, -Kasein, -Kyrin. Auch die von Olein- und Palmitinsäure befreiten Fettsäuren aus Kalbspankreas, aus menschlichen Sarkomen und Karzinomen und Kakaobutter wurden mit Erfolg benützt. Jedoch muß erst längere Erfahrung zeigen, ob die Resultate mit den von den methylalkoholischen Rohantigenen ergebenen konstant übereinstimmen. Der Ersatz des Reaktionsnachweises mittels Oberflächenspannungsmessung durch die Komplementablenkungsmethode mißlang. Aussichtsvoller erschien der Weg der Hämolyse.

E. Sehrt (Freiburg), **Phenol-sulfophthaleinmethode** zur Bestimmung der **Nierenfunktion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 33. Nachprüfung der von Rowntree und Geraghty empfohlenen Methode. In einer allerdings relativ geringen Anzahl von normalen und pathologischen Fällen konnte der Verfasser die Angaben der Amerikaner bestätigen.

Allgemeine Therapie.

A. Sternberg, **„Rationelle“ Chemotherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Der Gedanke Sternbergs ging dahin, Bakterienaggressine (Tuberkulin) als Geleitmittel anzuwenden, mit deren Hilfe chemische Substanzen, wie Jod, Guajakol etc. sich direkt an die Krankheitserreger heranbringen ließen. Ein chemotherapeutisches Aggressinpräparat muß folgenden Anforderungen genügen: 1. darf das Bakterienprodukt nicht zerstört sein, 2. muß es eine konstante chemische oder physische (Adsorption) Verbindung darstellen, 3. müssen die Präparate genügend wasserlöslich sein und 4. möglichst wenig Bakterienprodukt und möglichst viel chemische Substanzen enthalten.

W. Kausch (Berlin), **Hormonaldurchfall.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Kausch hält alles aufrecht, was er in Nr. 19 der Berliner klinischen Wochenschrift über das Hormonal ausgeführt hat. Seine drei Beobachtungen von Hormonaldurchfall sind ein strikter Beweis für die mächtige, Peristaltik auslösende Wirkung des Hormonals. Die in der Literatur mitgeteilten Hormonalunfälle beruhen offenbar teils auf zu schneller Infusion, teils auf Anwendung eines albumosehaltigen Präparates. Sie scheinen sich stets vermeiden zu lassen.

Lang, **Jodosapol.** Casop. lék. cesk. Nr. 28. Günstiger Erfolg bei Behandlung der chronischen Pharyngitis.

J. Abelin, Nachweis von **Quecksilber** im **Urin.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Die Salkowskische Methode ist nach den mitgeteilten Versuchen allen übrigen Methoden zum Nachweis von Quecksilber im Urin an Empfindlichkeit weit überlegen. Das Verfahren ist in der Zeitschrift für physiologische Chemie Bd. 72, S. 387 und Bd. 73, S. 401 beschrieben.

Hans Lähr (Zehlendorf) Akute **Psychose** nach chronischem **Veronalgebrauch.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Nach $6\frac{1}{2}$jährigem Veronalgebrauch (tgl. 0,5—1,5 Medinal) wegen Schlaflosigkeit entsteht bei einer 53jährigen Frau sechs Tage nach ihrer Anstaltsaufnahme — seit welcher Zeit das Schlafmittel ausgesetzt wurde — ein psychischer Zustand, der auf seiner Höhe eine große Aehnlichkeit mit Delirium potatorum hat. Alkoholmißbrauch hat nicht vorgelegen. Die Kranke ist von Haus aus psychopathisch und die individuellen Züge der Psychose müssen auf diese Psychopathie bezogen werden. Es war nachträglich auch bekannt, daß Versuche, der Kranken im Hause das Mittel abzugewöhnen, an dem Auftreten flüchtiger psychischer Störungen scheiterten.

Kleinschmidt (Marburg), Wirksamkeit des **Diphtherieserums** bei Beteiligung des **Nervensystems** an der Erkrankung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, Erg.-H. Auf frisches Meerschweinchen-Gehirn, das zu Brei verrieben wurde, ließ der Verfasser Diphtherietoxin einwirken, das, wie der Versuch ergab, verankert wurde. Nach völliger Auswaschung des Toxins wurde Antitoxin zugefügt. Die so präparierte Gehirnsubstanz wurde Meerschweinchen eingespritzt. Es zeigte sich, daß Toxin, das an frische Gehirnzellen gebunden ist, durch Antitoxin, und zwar nur durch dieses, wieder entfernt werden kann.

R. Staehelin und C. Maase (Berlin), Einfluß von **alkalischen** und **radiumhaltigen** alkalischen **Wässern** auf den **Stoff-** und **Kraftwechsel** des Menschen. Veröffentlichungen d. Zentralstelle f. Balneologie H. 10. Bei einem Gesunden, bei dem die Darreichung von Alkali (Natron bicarbonicum) allein keinerlei Wirkung zeigte, war in einem genau angelegten und durchgeführten Versuche während der Periode, in der neben dem Alkali auch Radiumemanation per os zugeführt wurde, der Gaswechsel auffallend herabgesetzt, und zwar speziell die Werte nach der Nahrungsaufnahme. Die Verfasser nehmen als Ursache dafür die Aktivierung der auf die Verbrennungen hemmend wirkenden Fermente durch die Radiumemanation an. Bei einem Gichtiker konnte von der kombinierten Anwendung von Alkali und Radiumemanation per os kein Einfluß auf den Gesamtstoffwechsel festgestellt werden.

A. Laqueur (Berlin).

Kucera, Wirkung **warmer Bäder** auf die **Körpertemperatur.** Casop. lék. cesk. Nr. 23. Die Untersuchung erstreckt sich auf die Lichtbäder. Die Wirkung derselben auf die Körpertemperatur und den Blutdruck gesunder Menschen ist nicht groß. Die Ursache liegt darin, daß das Lichtbad dem Körper günstige Bedingungen für die Thermoregulation gestattet. Es tritt Scharlachröte des ganzen Körpers ein, dann reichlicher Schweiß, welcher dem Körper binnen 20 Minuten an 400 g Gewicht entzieht. Es droht dem Menschen durch das Lichtbad kein Reißen der Blutgefäße. Hingegen ist eine genaue Ueberwachung der Herzaktion nötig, da die Zahl der Pulse zunimmt und auch die Amplitude abnimmt, sodaß Herzschwäche zu befürchten ist.

B. Künne (Berlin), Demonstrationen aus dem Gebiete der **Apparattherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Angabe einiger orthopädischer Apparate. Für kurzes Referat ungeeignet.

Innere Medizin.

August Hoffmann (Düsseldorf), **Diättherapie bei Herzkrankheiten.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, herausgegeben von Albu (Berlin). Halle a. S., C. Marhold, 1912. 52 S. 1,40 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Die Diätetik der kompensierten Herzkrankheiten ist die Ernährung der vernunftgemäß lebenden Menschen. Bei relativer Kreislaufinsuffizienz ist der mangelhaften Durchblutung des Magens (Saftreaktion), der Neigung zur Flatulenz und zu leichten Schwellungen (Wasserzufuhr!) Rechnung zu tragen. Mitunter kommt daneben eine Entfettungskur in Frage. — Bei der absoluten Insuffizienz des Herzens ist besonders die Oedembildung diätetisch zu beeinflussen (Salzzufuhr, Unterernährung, Karellkur). — Bei Herzneurosen ist die Ernährung nach dem Zustand des Körpers und der Verdauungsorgane zu regulieren. Das diätetische Regime soll ätiologisch bestimmt werden.

E. Stadler (Leipzig), **Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung.** Arbeiten aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig, Heft 1. Jena, G. Fischer, 1912. 93 S. 3,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Der Verfasser hat sich der sehr verdienstvollen Aufgabe unterzogen, eine durch Häufigkeit, vitale Bedeutung und relativ dankbare Therapie ausgezeichnete, aber in Aerztekreisen noch recht wenig „populäre“ Krankheit auf Grund von 200 Beobachtungen und 150 Autopsien monographisch zu bearbeiten. In treffender Weise werden die oft recht vagen, scheinbar neurasthenischen Initialsymptome, die Ergebnisse der physikalischen und der Röntgenuntersuchung, die Prognose und die Therapie erörtert, letztere ziemlich summarisch, da der Verfasser bei den meisten Ueberlebenden den schließlichen Erfolg nicht kontrollieren konnte. Die verschiedenen klinischen Symptome der diffusen Aortitis, der Erkrankung der Aortenwurzel und der spezifischen Aorteninsuffizienz werden sehr klar auseinandergesetzt. Ueber manches kann man verschiedener Meinung sein, z. B. dürfte es oft schwer halten, das systolische Blasen bei Aortitis von dem schärferen systolischen Geräusch, das bei syphilitischer Aorteninsuffizienz dem diastolischen oft lange vorausgeht, zu unterscheiden. Daß der Arzt diese letztere in kompensiertem Zustande selten sieht, mag für die Klinik zutreffen, in der Privatpraxis ist das nichts Ungewöhnliches. Man muß freilich nach den Symptomen der syphilitischen Aortenerkrankung sehr oft besonders suchen, was übrigens für die nichtspezifische Atheromatose der Aorta ebenso gilt. Von 27 Kranken, bei denen ich innerhalb der letzten $1\frac{1}{2}$ Jahre die Symptome einer Aortenerkrankung konstatierte, hatten mich nur acht wegen Herzbeschwerden aufgesucht, die meisten kamen wegen scheinbar neurasthenischer Erscheinungen oder verminderter Leistungsfähigkeit, zwei waren Paralytiker, zwei andere hatten Lues cerebri. Einmal entdeckte ich eine spezifische Aorteninsuffizienz bei der Witwe eines an Schrumpfniere gestorbenen Syphilitikers, der gleichfalls eine Aortitis gehabt hatte. Von den genannten 27 Kranken hatte nur einer eine auf rheumatischer Basis entstandene Aorteninsuffizienz. Syphilis war bei neun Fällen sicher, bei drei höchstwahrscheinlich. So spiegelt auch das kleine Material der Privatpraxis die überragende Bedeutung einer Krankheit, zu deren Kenntnis Stadlers Arbeit hoffentlich recht viel beitragen wird.

Kreuser (Winnenthal), **Spätgenesung** bei **Psychosen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Mitteilung von drei Fällen, in denen nach jahrelanger geistiger Erkrankung noch Heilung eintrat, sodaß die Genesenen ihren Beruf wieder völlig ausfüllen konnten, obwohl alle drei Kranke den höheren Ständen angehören, in denen größere Anforderungen an die geistige Leistungsfähigkeit im Beruf und in der Familie gestellt werden. Der Verfasser betont, daß man an die Krankheitseinsicht keine allzugroßen Anforderungen stellen darf, wenn die übrigen Bedingungen eine Genesung, namentlich Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit erfüllt sind.

M. Urstein, **Manisch-depressives** und **periodisches Irresein** als Erscheinungsform der **Katatonie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 33. Vortrag im Deutschen Verein für Psychiatrie in Kiel am 30. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 29, S. 1400.)

Buder (Winnenthal), **Querulantenwahnsinn.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei dem das Querulieren nicht nur entstanden sein kann durch die Wirkung eines affektbetonten Ereignisses auf dem Boden der Degeneration, sondern bei dem es sich, wie die weitere Beobachtung zeigt, um echte Paranoia handeln muß.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Unfall** durch **Blitzwirkung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. Mitteilung dreier Fälle, in denen sich Arbeiter infolge eines Blitzschlages Verletzungen durch Sturz zugezogen hatten, ohne daß an ihnen Blitzspuren nachgewiesen werden konnten. Entsprechende Schädigungen am Körper und an den Kleidern fehlten. Es waren von ihnen Knall, Hellwerden und andere Blitzerscheinungen wahrgenommen worden, es bestanden hinterher auch auf psychopathologischem Gebiet Störungen, sodaß zum mindesten angenommen werden mußte, daß in nächster Nähe von ihnen eine Blitzwirkung stattgefunden hatte.

G. Marinesco, **Hysterie** mit **Stimmbandkontraktur.** Sem. méd. Nr. 32. Kasuistik.

J. Jadassohn, **Spezifische Behandlung** der **parasyphilitischen Nervenkrankheiten.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 23. Trotz der äußerst widersprechenden Urteile über die Wirksamkeit der spezifischen Therapie bei Tabes und Paralyse sollte angesichts der jetzt unbestrittenen syphilitischen Grundlage beider Erkrankungen in jedem Falle, wenn nicht ganz bestimmte Kontraindikationen vorliegen, ein Versuch mit einer energischen antisyphilitischen Behandlung gemacht werden. Am zweckmäßigsten erscheint eine Kombinationskur von Hg, Jod und Salvarsan, deren Toleranz zuerst mit kleinen, vorsichtig tastenden Dosen auszuprobieren ist. Die spezifische Therapie muß alsdann längere Zeit hindurch fortgeführt und Jahre hindurch wiederholt werden. Bei vorsichtigem Vorgehen scheinen die Gefahren der Salvarsanbehandlung nicht größer zu sein als die des Hg. Am ehesten sind von der spezifischen Therapie in den frischesten Stadien der Tabes günstige Erfolge zu erwarten. Deswegen muß der größte Wert auf die Frühdiagnose gelegt werden.

Joachim (Stephansfeld), **Veränderungen** im Vorkommen und Verlauf der **progressiven Paralyse.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Die Zahl der aufgenommenen männlichen Paralytiker ist im Verhältnis zu den Gesamtaufnahmen gesunken; ein Vordringen der Paralyse in die niederen Berufsschichten ist festzustellen. Die Ledigen erkranken häufiger an Paralyse als früher. Die Krankheit dauert etwas länger als früher. Die dementen Formen der Paralyse überwiegen. Die Anfälle sind seltener, die Remissionen häufiger geworden. Tabes scheint häufiger mit Paralyse vergesellschaftet.

C. Pastine, **Akute Meningitis** und **chronische Akrozyanose.** Riform. med. Nr. 31. Im Verlaufe einer in Heilung ausgehenden, wahrscheinlich tuberkulösen Meningitis wurde eine hypertrophische Akrozyanose, hauptsächlich der Hände, beobachtet, wahrscheinlich ebenfalls auf tuberkulöser Basis (Tuberkulid). Der Lymphozytengehalt und die Agglutinationsverhältnisse der Zerebrospinalflüssigkeit sprachen für Tuberkulose, obgleich sich Tuberkelbazillen nicht nachweisen ließen und der Tierversuch mißlang.

Georges Rosenthal, **Direkte, intratracheale Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Arch. générales de méd. Juli 1912. Demonstration einer Spritze, deren mit Führungsschienen versehene Kanüle leichte Auswechslung des Spritzenstempels und Spritzenkolbens gestattet, ohne daß die in den Luftwegen liegende Kanüle verschoben wird. Der Kolben faßt die zu den intratrachealen Injektionen verwandten 20 bis 40 ccm Flüssigkeit. Rosenthal verwendet Guajakol-Gomenol-Oel (Gomenol ist ätherisches Oel der Melaleuka viridifolia. Ref.) zur intratrachealen Injektion bei der chronischen, eitrigen Lungentuberkulose.

Carl Klieneberger (Zittau).

C. Fischer, **Farbenreaktion** des **Hautsekretes** über **tuberkulösen Lungenabschnitten.** Münch. med. Worhenschr. Nr. 33. Wenn man die Haut des Oberkörpers bei einem Lungentuberkulösen mit Ferroferrizyankaliumlösung und darauf mit Eisenchloridlösung bestreicht, so entsteht auf der gesunden Seite Berlinerblau, auf der kranken Seite dagegen in den allermeisten Fällen garnicht oder in geringerer Intensität. Diese Farbenreaktion ist besonders deutlich bei der frischen Lungentuberkulose, deutlich auch bei den frischen Nachschüben einer alten Erkrankung, sie fehlt dagegen ganz über der ausgeheilten Lunge. Solange Fieber besteht, pflegt die Reaktion verwischt zu sein.

Richard Siebeck (Heidelberg), **Lungenventilation** bei **kardialer Dyspnoe.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1918.)

O. v. Dehn, **Morbus Banti,** Petersb. med. Ztschr. Nr. 33. Aus einem genau beobachteten und mit Röntgenstrahlen behandelten Falle zieht der Verfasser den Schluß, daß bei manchen Fällen progressiver Anämie die Tätigkeit der Erythrophagen in der Milz gesteigert ist. Diese Fälle sind von der eigentlichen perniziösen Anämie streng zu trennen; für letztere sprechen Megalozyten und -blasten, für die erstere Ikterus, Bilirubinurie und Urobilinurie. Augenscheinlich kann die Tätigkeit der Erythrophagen durch Röntgenstrahlen gehemmt werden, daher kann eine Röntgenbestrahlung der Milz in geeigneten Fällen von großem Nutzen sein. Gleichzeitig mit der Besserung des Blutbildes nimmt der Harn dabei eine normale Beschaffenheit an und der Ikterus schwindet.

C. Amsler, **Splanchnomegalie** bei **Akromegalie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Mitteilung eines Falles von Akromegalie (41 jähriger Mann), bei dem durch die Sektion auch eine beträchtliche Hyperplasie der meisten inneren Organe festgestellt wurde. Die Ursache dieser Organvergrößerung ist wahrscheinlich in einer hypophysär bedingten Vermehrung der Blutzufuhr, vielleicht auch der Blutmasse zu sehen.

Fr. Schultze (Bonn) und Bernhard Fischer (Frankfurt a. M.). **Akromegalie** und **Osteoarthropathie hypertrophiante.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Zusammenhängende, eingehende Darstellung schöner und eigenartiger Fälle, die alle schon mehr oder minder ausführlich veröffentlicht sind.

Max Feurer, **Diagnose** des **Magenkarzinoms.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Feurer prüfte an den gleichen Fällen die neueren diagnostischen Methoden, insonderheit die Bestimmung des kolloidalen Stickstoffs im Urin, den Nachweis hämolytischer Substanzen im Mageninhalt, zum Teil auch die titrometrische Bestimmung der Oelsäure und die polypeptidspaltenden Fermente. Keine der Methoden ist ausschlaggebend, sie stimmen meist nicht überein und können nur gelegentlich einige wertvolle Anhaltspunkte liefern.

Carl v. Noorden (Wien), **Harnazidität** und **Albuminurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Bemerkungen zu einer gleichnamigen Arbeit von v. Hösslin (dieses Archiv 105). Danach hat v. Noorden in seinem Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels bereits früher darauf hingewiesen, daß der Eiweißgehalt mitunter von der Alkaleszenz des Harns abhängig ist (Abnahme von Albumen bei steigender Alkaleszenz). Die Alkalizufuhr ist stets zu kontrollieren (Oedeme!). Der Verlauf der Krankheit wird übrigens durch die Alkalimedikation nicht beeinflußt.

F. Widal, L. Ambard, A. Weill, Ausscheidung der **Chlorate** bei **Nierenkranken.** Sem. méd. Nr. 31. Bei vier genau beobachteten Nierenkranken mit Oedemen stellten die Verfasser fest, daß die Oedeme sich entwickeln, wenn die Ausscheidungsschwelle sich hebt, dagegen zurückgehen, wenn die Schwelle zur Norm herabgeht, daß die Oedeme ständig sind, wo man durch kein Mittel die Schwelle gegen die physiologische Norm erniedrigen kann. Möglich ist, daß Hilfsursachen hinzukommen, um die Erscheinung und Lokalisation der Oedeme zu regeln; aber durch ihre Untersuchungen haben die Verfasser festgestellt, daß die erkrankte Niere das Haupthindernis für die Ausscheidung der Chlorate darstellt.

Mladejovsky, **Mineralwasserkuren** bei **Nierenerkrankungen.** Casop. lék. cesk. Nr. 27. Referat.

G. Farnarier, Behandlung der **Cystitis** mit **Joddämpfen.** Sem. méd. Nr. 28. Man mißt die Kapazität der Blase für warmes Wasser. In einem Glasbehälter von etwa 30 ccm Gehalt werden 0,05—0.1 g Jodoform über Spiritusflamme erhitzt. Eine 150 g-Spritze steht mit einem Zuführungsrohr zu dem Glasbehälter in Verbindung, während ein Abführrohr direkt mit dem Katheter armiert wird. Alsdann bläst man mit der Spritze eine entsprechende Luftmenge, der sich die sich entwickelnden Joddämpfe beimengen, in die Blase hinein, genau entsprechend der vorher bestimmten Blasenkapazität. Fünf Minuten läßt man die Dämpfe einwirken. In 17 Fällen sah der Verfasser Erfolge; in zwei genauer beschriebenen schnelle und dauernde Heilung nach vier bis sieben Sitzungen im Abstande von vier bis fünf Tagen.

Staffeld (Friedland), **Phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfosaures Natrium** gegen **akuten Gelenkrheumatismus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Mitteilung über recht günstige Erfahrungen mit dem Präparat 844 (Melubrin, siehe Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 34) bei akutem Gelenkrheumatismus. Zur Erzielung eines guten Erfolges müssen aber recht hohe Dosen (täglich dreimal 2 g) gegeben werden.

A. Misseroli, **Maltafieber-Bazillenträger.** Riform. med. Nr. 32.

E. Grafe und Ch. G. L. Wolf (Heidelberg), **Schwerer Diabetes.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 2 u. 3. Genaue Stoffwechseluntersuchungen bei drei Fällen schweren Diabetes (Respirationsversuche u. a.). Danach muß Zuckerbildung auch aus Fett als erwiesen gelten Es erscheint aber sicher, daß auch der schwere Diabetiker nach kohlehydratarmer Nahrung nicht unerhebliche Mengen von Glykogen zur Synthese bzw. zum Abbau zur Verfügung haben muß. Die Steigerung des Stoffwechsels, die Abnahme des respiratorischen Quotienten, die Zunahme der Kreatinausscheidung charakterisieren die besonders schweren Formen des Diabetes.

Cmunt, Die Behandlung des **Diabetes** mit den **Wässern** von **Luhatschowitsch.** Casop. lék. cesk. Nr. 21. **Kasuistik.**

Th. Brugsch (Berlin), **Gicht.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Das einwandfreieste Mittel zur Diagnose der Gicht ist die Untersuchung des Blutes auf Harnsäure, vorausgesetzt, daß der Patient drei Tage fleischfrei gelebt hat. Zu dieser Untersuchung benötigt man 60—100 ccm Blut. Auch Tophi an den Ohrmuscheln, Schleimbeutel am Olecranon und der Patella röntgenologisch nachweisbare Residuen ehemaliger Harnsäureablagerungen sind diagnostisch absolut beweisend. Zu unterscheiden sind vier Formen von Gicht: 1. die typische Arthritis urica mit verlangsamter Harnsäurebildung, verlangsamter Harnsäurezerstörung und verlangsamter Harnsäureausscheidung, 2. die Polyarthritis urica, 3. die Nierengicht, 4. Kombination von chronischer Gelenkgicht mit deformierenden Gelenkprozessen. Therapeutisch obenan steht die Ernährungsfrage (purinfreie bzw. -arme Diät), im Anfall Morphium und Colchicum. Sehr wirksam unmittelbar vor und nach dem Anfall erweist sich Atophan, auch in regelmäßigen Intervallen, wodurch das Auftreten der Anfälle sehr häufig herausgeschoben oder ganz vermieden werden kann. Mit der Radiumtherapie sind nur äußerst spärliche und mühsam erkaufte Erfolge zu erzielen.

Chirurgie.

G. Sultan (Neukölln), **Diagonalnaht.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 32. Die vom Verfasser als Diagonalnaht bezeichnete Naht bewirkt wie die Tabaksbeutelnaht eine trichterförmige Einstülpung, ist aber wesentlich einfacher anzulegen als diese. Mit zwei Stichen wird jederseits von der zu übernähenden Stelle in derselben Richtung breit unter der Serosa hinweggestochen, beim Knoten kreuzen sich die Fäden in der Diagonale, und es entsteht eine trichterförmige Einstülpung, deren Tiefe man je nach der Entfernung von der zu übernähenden Stelle beliebig regulieren kann. Die Naht eignet sich besonders für die Uebernähung des Appendixstumpfes; eine einzige solche Diagonalnaht genügt hier fast in allen Fällen.

Häuer (Hohenstein), Mit **Antitoxin Hoechst** geheilter Fall von **Tetanus traumaticus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. 15jähriger Knabe mit mittelschwerem Tetanus traumaticus (Aetiologie nicht bekannt) erhält zwei Tage nach Ausbruch der Krankheit 100 A. E. und weitere drei Tage später 200 A. E. subkutan. Sonst keine Therapie. Heilung. Zu bemerken ist der jedesmal unmittelbar auf die Injektion folgende starker Schweißausbruch und Temperaturanstieg.

Teuner, **Heliotherapie** bei **Knochen-** und **Gelenkstuberkulose.** Casop. lék. cesk. Nr. 28. Günstiger Bericht aus der Tuberkulosenheilstätte in Beneschau i. B.

A. v. Reuterskiöld, **Wund-** und **Geschwürsbehandlung** mit der **Pfannenstillschen Methode** bei **nicht tuberkulösen** Affektionen. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Der Verfasser hat die Pfannenstillsche Methode, durch Verabreichung von Jodkali und lokale Behandlung mit Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd die bakterizide Wirkung von Jod in statu nascendi hervorzurufen, auch bei infektiösen Affektionen nicht tuberkulöser Art angewendet und dabei rasche Reinigung und Heilung der Wunden erzielt. Besonders wegen der Raschheit, mit der hierbei eine infektiöse Wunde in eine aseptische verwandelt wird, erblickt der Verfasser in der Methode einen großen Gewinn für die praktische Chirurgie.

Tilmann (Köln), **Hirndruck.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 826.)

E. Borchers (Altona), **Diagnose** und **Therapie** der **Kinnfisteln.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Die Mitteilung betrifft einen Fall von Kinnfistel, die von einem äußerlich absolut gesund aussehenden unteren Schneidezahn unterhalten wurde und erst nach dessen Extraktion zur Ausheilung kam. Die verborgene Ursache der hartnäckigen Erkrankung wurde wie in anderen analogen Fällen durch das Röntgenverfahren und den Induktionsstrom festgestellt.

G. De Francisco, **Fistula colli congenita.** Riform. med. Nr. 32. Erfolgreiche Operation.

M. Cloetta, Bedeutung der **Lungenzirkulation** für die **intrathorakale Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 878.)

S. F. Dejrushinski, Chirurgische **Behandlung** der mit **Erweiterung** einhergehenden **Ptosis** des **Magens.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Eine ideale chirurgische Behandlungsmethode für Magenptose mit atonischer Erweiterung des Organs würde diejenige sein, welche die Beweglichkeit des Magens erhalten und die beeinträchtigte freie Bewegung der Speise dermaßen wiederherstellen würde, daß sie der physiologischen am nächsten steht. Diese Postulate lassen sich durch die Resektion des Pylorus verwirklichen. Wenn wir anerkennen, daß bei Magenptosen nebst atonischer Erweiterung des Organs die Ursache des Uebels in Undurchgängigkeit des Pylorus liegt, so muß der Chirurg das Hindernis für die Passage der Speisen durch Resektion des Pylorus beseitigen und nicht auf Umwegen gehen, d. h. eine Anastomose behufs Beseitigung des Spasmus des Pylorus anlegen.

Lewit, **Verschluß** des **Duodenalstumpfes** bei ausgedehnten **Magenresektionen.** Russk. Wratsch No. 20. Statt, wie v. Fáykiss in No. 47 des Zentralblattes für Chirurgie von 1911 beschrieb, zur Bedeckung des Duodenalstumpfes Pankreas zu nehmen, benutzte der Verfasser in einem nach Reichel-Pólya (daselbst No. 42 und 26) operierten Falle den oralen Schenkel der zur Anastomose genommenen Dünndarmschlinge mit gutem Erfolg. Die Methode weiter ausbauend und von dem Gedanken ausgehend, daß der Stumpfverschluß namentlich durch Druck der Galle und des Pankreassaftes gefährdet sei, stellte er in einem weiteren Falle eine Anastomose zwischen dem Duodenalstumpfe und dem oralen Schenkel der Jejunumschlinge her. Der Erfolg war gut.

Riedel (Jena), Jetziges Verhalten von 18 wegen **Ileus curvaturae minoris** mit **Entfernung des mittleren Teiles** vom **Magen** behandelten Kranken. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 923.)

Jannosek, Entstehung der **inneren Invagination.** Casop. lék. cesk. Nr. 21. Kasuistik.

K. Véber (Berlin), **Gangrän** des **oralen Darmstumpfes** nach **Mastdarmresektion.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Nach den Untersuchungen des Verfassers führt die Unterbindung der A. haemorrhoidalis sup. am unrichtigen Ort in der Regel zur Gangrän in kürzester Zeit nach der Operation. Ihr verfällt ein bestimmter Darmbezirk, und mit seiner Abtragung hört in der Regel die weitere Zerstörung auf. Anders, wenn die Thrombose der Darmarterien und des Randgefäßes die Ursache ist. Sie entwickelt sich im Anschluß an eine Eiterung des Nachbargewebes, die auf die Darmwand bald übergreift. Häufig wird die Kombination beider Arten von Gangrän sein, indem erstere zu einer Infektion des Beckenbindegewebes führt und somit letzterer den Boden zu günstiger Entwicklung vorbereitet.

Goepel (Leipzig), Kombinierte Methode der **Exstirpation** des **Mastdarmkarzinoms** mit präventiver peritonealer Abdeckung. Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 926.)

K. Isobe, Bildung **arterieller Kollateralbahnen** in der **Niere.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 24, H. 4 u. 5. Dekapsulation und Umhüllung der Niere mit Netz bewirkt beim Kaninchen nur geringe Entwicklung von Kapselkollateralen. Wesentlich besser wirkt Kombination von Nephrotomie mit Netzimplantation. Als beste Methode bei chronischer interstitieller Nephritis wird gleichzeitige Dekapsulation, Skarifikation, Nephrotomie, Netzimplantation und vollständige Umhüllung der entblößten Nierenoberfläche mit Netz empfohlen.

Münnich (Danzig), **Koliinfektionen** der **Niere.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Die akute Kolipyelitis und -Pyelonephritis erfordert im allgemeinen keinen chirurgischen Eingriff: Bettruhe, Urotropin, Wildunger Wasser. Stärkere Stauungen sind durch den Ureterenkatheterismus, eventuell durch Dauerkatheter zu beseitigen. In denjenigen Fällen, wo die Entleerung des septischen Inhalts aus dem Nierenbecken mittels Ureterenkatheterismus mißlingt, ist die Nephrotomie indiziert, die auch bei der Schwangerschaftspyelitis mit wenigen Ausnahmen den Vorrang vor der Einleitung der Frühgeburt verdient. Ueber die Wrightsche Vakzinebehandlung kann zurzeit noch kein abschließendes Urteil gefällt werden.

H. Kümmell (Hamburg), Chirurgie der **Nephritis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 826.)

E. Lexer (Jena), Verwertung der **freien Sehnentransplantation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 826.)

G. Hohmann (München), **Fingerfrakturen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Es empfiehlt sich bei Fingerfrakturen, um Verschiebungen der Fragmente zu vermeiden, stets den gebrochenen Finger an seinen Nachbar anzubandagieren. Diese Vorschrift gilt hauptsächlich für den fünften und zweiten Finger, welche nur an einer Seite einen direkten Nachbar haben und bei denen das peripherische Fragment deshalb leicht durch einen Verband nach der freien Seite abgehebelt werden kann.

Sprengel (Braunschweig), Behandlung der **Coxa vara traumatica** mittels **Reposition** und **Extension.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 3. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 928.)

A. Moravek (Prag), **Absprengungsfraktur** des **Femurkopfes.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. Ein 58jähriger Mann fiel mit der Vorderfläche der Hüfte auf einen eisernen Keil. Die Verletzung machte den Eindruck einer starken Hüftgelenkskontusion mit großer Blutunterlaufung. Erst sieben Jahre nach dem Unfall wurde skiagraphisch eine Knochenabsprengung vom Femurkopf festgestellt, die mit keinem charakteristischen Symptom verbunden war. Als dauernde Unfallfolgen blieben Beschränkungen der Bewegungen im Hüftgelenk im Sinne einer Flexion, Adduktion und Rotation nach innen zurück, ferner ausstrahlende Schmerzen im Verlauf des N. femoralis, die auf entzündlicher Basis entstanden waren.

Till, **Patellarfrakturen.** Casop. lék. cesk. Nr. 24. Mitteilungen aus der Praxis.

R. Torres Casanovas, **Fremdkörper** pseudotraumatischen Ursprungs im **Knie.** Rev. de med. y cir. Nr. 7. Aus den Kniegelenken wurden hasel- bis walnußgroße Fremdkörper entfernt, die angeblich nach einer Verletzung aufgetreten waren. In Wirklichkeit wurden diese Fremdkörper, die aus Knochengewebe bestanden und einen Knorpelüberzug trugen, als Produkte einer Arthritis deformans festgestellt.

W. Kausch (Schöneberg-Berlin), Technik und Nachbehandlung der **Knieresektion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 33. Der Verfasser empfiehlt einen queren Hautschnitt mitten über der Patella, die an derselben Stelle durchsägt wird. Die Femurkondylen werden konvex, die Tibia konkav abgesägt, Absägen der Hinterfläche der Patella. Die beiden Fragmente der Patella werden dann durch drei Drahtnähte zusammengenäht und mit einem Nagel wird die Patella auf dem unteren Femurende fixiert. Kompressionsverband. Eine volare, gut gepolsterte Holzschiene wird fest an das Bein angewickelt; sie reicht von den Nates bis zur Ferse. Anfertigung einer dorsalen Gipshanfschiene nach Beely, die von der Zehenspitze bis zur Inguinalfalte reicht; Suspension des Beines an dieser Schiene. Bei normalem Verlaufe wird diese Schiene nach vier bis sechs Wochen durch einen zirkulären Gipsverband ersetzt, mit dem der Patient Gehversuche macht.

E. Sehrt (Freiburg), **Subkutane Ruptur** des **Triceps surae.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 32. Mitteilung von zwei Fällen von inkompletter subkutaner Ruptur des Triceps surae, beim ersten Falle des inneren Kopfes des M. gastrocnemius, beim zweiten der inneren Partie des M. soleus. In beiden Fällen erfolgte die Ruptur in dem Augenblick, als bei maximaler Kontraktion des Triceps surae, also Fußspitzenstellung, eine plötzliche gewaltsame Dehnung der Muskelgruppe durch reflektorisches Vornüberbiegen des Körpers zustande kam.

E. Bibergeil (Berlin), Der **Klauenhohlfuß.** Münch. med. Wochenschr. No. 33. Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 29, S. 1323.)

Frauenheilkunde.

M. Fränkel (Charlottenburg), **Röntgenbehandlung** in der Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Fränkel konstatiert die starke Zunahme der Röntgenbehandlung gynäkologischer Leiden in den letzten Jahren. Besonders aussichtsvoll erscheint die Bestrahlungstherapie bei Myomen, von denen etwa zwei Drittel eine wesentliche Besserung ihrer Symptome (Blutungen, Größe des Tumors) erfahren. Gute Erfolge werden auch bei der Dysmenorrhoe ovariellen Ursprungs sowie bei der Bauchfelltuberkulose erzielt. Fränkel warnt aber auch vor der kritiklosen Anwendung der Methode und vor der vielfach empfohlenen Benutzung sehr hoher Dosen.

E. Runge (Berlin), Die **menstruellen Störungen** und ihre **Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Klinische Besprechung der Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Menorrhagie und ihrer Therapie.

Ernst Holzbach (Tübingen), **Keimgehalt** des **Operationsfeldes** bei gynäkologischen **Laparotomien** und seine Bedeutung für den postoperativen Verlauf. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 33. In der Tübinger Klinik wurde im Wintersemester 1911—1912 bei sämtlichen Laparotomien während verschiedener Operationsphasen der Keimgehalt des Operationsfeldes, der parametranen und der peritonealen Wundflächen geprüft, und die aus der bakteriologischen Kontrolle sich ergebende Prognose des Falles mit dem postoperativen Verlauf verglichen. Es ergab sich eine Mortalität von 23,5 % an Infektion bei Streptokokkenbefunden gegenüber einer solchen von 3,4 % bei Staphylokokken und 0 % bei allen übrigen Fällen. Doch ist nach der klinischen Beobachtung bei keimhaltigem Operationsfelde das Fehlen von Streptokokken nicht etwa als Versicherungsprämie für einen ungestörten Verlauf anzusehen. Dagegen berechtigen Streptokokkenbefunde stets dazu, die Situation als dubiös aufzufassen. Denn 75 % der mit Streptokokken infizierten Fälle sind zum Teil erst nach langem Krankenlager genesen.

R. Wanner (Düsseldorf), **Vaginalzyste.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 33. Ueberfaustgroße, fest dem Hymenalring aufliegende Scheidenzyste, die sich mit einem Stiel zwischen Blase und Cervix nach oben nach dem Peritoneum fortsetzte, die jedoch nach dem histologischen Befunde nicht von dem letzteren, sondern von Scheidendrüsen stammte.

E. Wormser, **Prolapsoperationen** bei älteren Frauen. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 23. Das beste Verfahren zur Heilung des Genitalprolapses bei älteren Frauen, die mit der Sterilisierung einverstanden sind, ist nach Wormser die vaginale Totalexstirpation des Uterus in Verbindung mit ergiebiger Scheidenplastik. Bei Frauen jenseits des Klimakteriums ist die Kolpektomie die einfachste und sicherste Operation des Prolapsus; jedoch müssen die Frauen auf die Kohabitation Verzicht leisten.

W. Liepmann (Berlin), **Drainage** und **Freund-Wertheimsche Karzinomoperation.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 33. Zur weiteren Besserung der primären Operationsmortalität erscheint dem Verfasser als das einzige Mittel die Drainage. Eine sachgemäß nach tadelloser, exakter Peritonealisierung ausgeführte Drainage schadet der Operierten nicht. Die ungenügende und schädliche Streifendrainage soll durch die vom Verfasser angegebene „Tütendrainage" verbessert und ersetzt werden. Der Tütendrainage fügt der Verfasser noch die „Winkeldrainage" hinzu, d. h. die physiologische Ableitung des im subperitonealen Bindegewebsraum entstehenden Sekrets. Also nicht: Fort mit der Drainage, sondern Verbesserung!

R. de Bovis, **Radikale** oder **partielle Operation** bei **Uteruskarzinom.** Sem. méd. Nr. 30. Im Anschluß an Theilhabers Empfehlung eines möglichst kleinen Eingriffes bei Uteruskarzinom bespricht der Verfasser das Pro und Contra dieses Standpunktes und, wenn er auch nicht so weit geht, wie der oben erwähnte Autor, so ist er auch für Einschränkung des Eingriffes und polemisiert gegen die „erweiterte" Totalexstirpation wegen der Erhöhung der primären Mortalität. Es gibt in bezug auf Wachstumstendenz und Metastasierung gutartige und bösartige Karzinome; die ersten sind durch (eventuell sogar ungenügende) Eingriffe heilbar; die letzteren dagegen sind auch durch die ausgedehntesten Operationen nicht zu bekämpfen.

Rudolf Patek (Wien), **Ungewöhnliche Wirkung** des **Hypophysenextraktes** auf den gebärenden Uterus. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 33. Während sich das Pituitrin und Pituglandol zur Einleitung des Abortus als ungenügend erwiesen haben, ist man häufig imstande, durch beide Präparate einen Abortus im Gange — bei eröffnetem Zervikalkanal und bereits vorhandenen, wenn auch bisweilen geringfügigen Wehen — zu Ende zu führen. In drei von dem Verfasser beschriebenen Fällen zeigte sich jedoch eine hemmende Wirkung des Pituitrins bei im Gange befindlichem Abortus mit offenem Zervikalkanal. Es wird also durch Pituitrin ausnahmsweise auch die physiologische Ausstoßung des Eies durch tetanische Kontraktionen des gesamten Uterus gehemmt. Es entsteht dies dadurch, daß sich neben der in regulären Fällen stattfindenden alleinigen Kontraktion des Corpus hier auch das Collum und der innere Muttermund tetanisch zusammenziehen.

Joseph Kocks (Bonn), Der **Vakuumhelm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 33. Der von Kuntzsch (Potsdam) beschriebene Vakuumhelm ist in ähnlicher Weise schon angegeben und in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts vom Verfasser im Instrumentarium der Bonner geburtshilflichen Klinik vorgefunden worden.

Jerie, Pathogenese der **Eklampsie.** Casop. lék. cesk. Nr. 30 u. 31. Habilitationsvortrag.

Lichtenstein (Leipzig), **Abwartende Eklampsiebehandlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Vortrag in der Leipziger medizinischen Gesellschaft am 30. April 1912. (Ref. s. demnächt Vereinsberichte.)

R. de Bovis, **Uterusexstirpation** gegen nicht zu beherrschende **Uterusblutungen.** Sem. méd. Nr. 33. Empfehlung des Kehrerschen Vorschlages, den Uterus per laparotomiam vorzuziehen, mit zwei Fäden die seitlichen Stiele zu unterbinden und dann zu amputieren, wenn man anders eine post partum-Blutung nicht beherrschen kann.

Gusew, **Nabelschnurvorfall.** Russk. Wratsch No. 20. Im Laufe der Jahre 1898 bis 1908 wurde im Moskauer Gebärhaus unter 57 125 Geburten der Nabelschnurvorfall 353 mal beobachtet, also im Verhältnis von 1 : 161. Am häufigsten wurde er beobachtet bei Zweitgebärenden. Für die Therapie gelten folgende Sätze: 1. Manuelle oder instrumentelle Reposition wird nicht empfohlen. 2. Bei erweitertem Muttermund rasche Beendigung der Geburt nach Maßgabe der Lage. 3. Bei ungenügender Erweiterung: Kaiserschnitt, klassisch, extraperitoneal oder vaginal.

Simmonds (Hamburg), **Nabelschnurentzündung** und **Syphilis.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 1. Die zellige Infiltration der Nabelschnur wird meist als ein Zeichen der Syphilis des Neugeborenen angesehen. Sie wird, wie der Verfasser bestätigen konnte, bei 50 % der syphilitischen Neugeborenen angetroffen. Es zeigte sich aber weiter, daß sie auch bei nicht syphilitischen Kindern in 9 % vorhanden ist, daß sie also für Syphilis nicht maßgebend ist. Weder bei den syphilitischen noch bei den normalen Neugeborenen hat sie eine prognostische Bedeutung.

Ohrenheilkunde.

Mesitschek, Behandlung der **Taubstummen** mit **Pilokarpin.** Casop. lék. cesk. Nr. 29. Der Verfasser beobachtete nicht nur eine Besserung des Gehöres und dementsprechend eine Besserung der Sprache, sondern auch eine Besserung der Intelligenz und der Auffassungsfähigkeit der Kinder.

Lang, **Neuritis** des **N. acusticus.** Casop. lék. cesk. Nr. 22—27. Mitteilung einschlägiger Fälle und einiger Fälle von Simulation.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Kutvirt, **Fibroma nasopharyngeale** mit **tödlicher Blutung.** Casop. lék. cesk. Nr. 29. Kasuistik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Mulzer (Berlin), **Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose.** Zweite Auflage. Mit 20 Abbildungen und 4 Tafeln.

Berlin, Springer, 1912. 129 S. 4,80 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Die nach kurzer Zeit bereits notwendig gewordene zweite Auflage enthält nur wenig Neues. Sie ist aber durch stellenweisen Kleindruck doch übersichtlicher geworden. Daher wird sie gewiß auch in diesem Gewande ihren Zweck. den Praktiker mit den wichtigsten Errungenschaften der modernen Syphilisforschung bekannt zu machen, voll und ganz erfüllen.

Walter Kron (Berlin), **Ein Beitrag zur optischen Serodiagnose der Syphilis nach Jacobsthal.** Dissertation Berlin 1911. 34 S. (Emil Ebering, Berlin NW. 7.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Eine Nachprüfung der optischen Serodiagnose der Syphilis nach Jacobsthal an einem Material von 170 Sera, die vergleichend mit der Wa.R. untersucht wurden, ergab, daß die optische Serodiagnose in ihrer augenblicklichen Form für die Praxis nicht geeignet ist. Größeres Interesse bietet sie vom wissenschaftlichen Standpunkt aus, denn sie trägt zur Bestätigung der kolloidalen Auffassung der Syphilisreaktionen bei.

M. Hirschberg, **Innere Ursachen** bei **Hautkrankheiten.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 13. Zusammenfassende Darstellung.

Th. Mayer (Berlin), Therapie der **Alopecia seborrhoica** und vorbeugende Haarpflege mit **Sapalcolpräparaten.** Mediz. Klinik Nr. 33. Abgesehen von allgemeinen Maßnahmen wie Regelung der Diät und Verdauung, innerlicher Zufuhr von Arsen oder Keratinersatzmitteln (rohe Eier, Gelatine) sind lokale Prozeduren notwendig. Man lasse die Kopfhaut zweimal täglich massieren und tapotieren. Dabei soll jedes Reiben vermieden und lediglich ein Gleiten der Kopfhaut über der Galea erzielt werden. Als beste medikamentöse Kur muß auch heute noch die bekannte Lassarsche Haarkur bezeichnet werden, die aber sehr zweckmäßig durch die Benutzung der einfach zu handhabenden Sapalkole ersetzt werden kann. Man beginne mit Schwefelsapalkol und fahre später mit Teersapalkol fort. Bei starkem Juckreiz eignet sich Afridolsapalkol und Naphtholsapalkol in Fällen, bei denen einer leicht irritierende Wirkung beabsichtigt wird. Man reibe die Präparate abends trocken unter leichter Frottierung in die Kopfhaut ein und wasche morgens mit dem noch verbliebenen Sapalkolrest feucht nach.

Loewenberg (Berlin).

Kinderheilkunde.

Preusse (Breslau), Lebensfähige **Mißgeburt** mit **schräger Gesichtsspalte.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 1. Beschreibung und Abbildung des Kindes, das acht Wochen alt wurde.

Preiswerk, **Osteogenesis imperfecta.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 1. Kasuistischer Beitrag.

Scholz (Göttingen), **Osteopsathyrosis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 1. Zweijähriges, nicht rachitisches Kind, das bei geringsten Insulten Knochenbrüche erlitt. Die Frakturen heilten auffallend schnell mit nur geringer Kallusbildung. Die Therapie, auch mit Milch einer ovariektomierten Ziege war erfolglos. Strontiumbehandlung verschlechterte den Zustand.

Kowarski, Sechs Fälle von **Idiotia amaurotica progressiva familiaris infantilis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 1. Beschreibung der Krankheitsfälle und kurze Besprechung der Aetiologie und Diagnostik dieser seltenen Erkrankung.

Miura, Pathologische Anatomie der **zerebralen Diplegie** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 1. Klinischer Befund, ausführliches Sektionsprotokoll und genaueste mikroskopische Untersuchung des Zentralnervensystems zweier Kinder von 2½ und 4½ Jahren. Die Kinder waren idiotisch und zeigten den Typus der allgemeinen zerebralen Starre. Das eine Gehirn zeigte allgemeine Mikrogyrie, während das andere nur einzelne Vertiefungen aufwies. Mikroskopisch fand sich Verringerung der Zahl der Rindenganglien resp. der Markfasern. Diese Veränderung wird als Entwicklungshemmung aufgefaßt.

v. Szontagh (Budapest), **Scharlachproblem.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, Erg.-H. Zur Begründung dafür, daß Scharlach keine kontagiöse Krankheit ist, wird die Unsicherheit in der Bestimmung der Inkubationsdauer herangezogen; ferner der Umstand, daß — ganz im Gegensatz zu den Masern — während der Schulferien kein Herabgehen der Morbiditätsziffer des Scharlach gefunden wird. Eine eingehende statistisch-epidemiologische Studie der Scharlach- und Masernmorbidität der letzten 29 Jahre in Budapest gibt die Grundlage für diese Tatsache. In der Aetiologie sind für Tonsillitis sowohl wie für Scharlach die zur Krankheit führenden Faktoren dieselben; nur daß sich im Fall einer Scharlacherkrankung eine andere, besondere Reaktionsfähigkeit des Körpers dokumentiert. Scharlach ist nach Anschauung des Verfassers nicht kontagiös, verleiht keine dauernde Immunität und entsteht durch eine Spontan- oder Autoinfektion.

Rumjanzew, **Scharlachnephritis.** Russk. Wratsch No. 15—20. Der zusammenfassenden Betrachtung des Verfassers liegt zugrunde ein Material von 497 Fällen aus den Jahren 1906 und 1910—1911.

M. Kretschmer (Straßburg), **Eukalyptusbehandlung** von **Scharlach** und **Masern.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. Die Eukalyptusbehandlung von Scharlach und Masern erfüllte in keiner Weise die Erwartungen, die man nach den Empfehlungen Milnes daran knüpfen konnte. Weder wurde der Krankheitsverlauf noch die Ansteckungsfähigkeit der mit Eukalyptusöl eingeriebenen Kinder irgendwie günstig beeinflußt.

Moltschanoff, Die Rolle der **Nebennieren** in der Pathologie und Therapie der **Diphtherie** und anderen Infektionskrankheiten. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, Erg.-H. Mikroskopische Untersuchung der Nebennieren bei den erwähnten Erkrankungen zeigte, daß sie zu Anfang eine gesteigerte Funktion entfalten, welche bei schwerer Intoxikation zur Erschöpfung und Atrophie der Zellelemente führt. Diese Insuffizienz der Nebennieren ruft eine Reihe schwerer Symptome im klinischen Bilde der Diphtherie hervor und kann durch Sinken des Blutdrucks zum Tode führen. Durch Adrenalininjektionen läßt sich der gesunkene Herzgefäßtonus schnell heben.

L. Feilchenfeld (Berlin), **Hautreiz** bei **Windpocken.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Ein Knabe, der wegen einer Hautwunde am Knie einen feuchtwarmen Umschlag an dieser Stelle trug, erkrankte an Varizellen. Bemerkenswerterweise fand die Haupteruption der Bläschen im Bereiche des Umschlags statt. Ihre Zahl kam derjenigen am übrigen Körper nahezu gleich. Anscheinend begünstigte die unter der Kompresse entstandene Hyperämie die Entwicklung des Exanthems.

Pexa, Behandlung der **Diarrhöen** der älteren Kinder mit **Tannismut.** Casop. lék. cesk. Nr. 30. Therapeutischer Beitrag.

Herbst (Berlin), Physiologie des **Stoffwechsels** im Knabenalter mit besonderer Berücksichtigung einiger **Mineralstoffe.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, Erg.-H. Bei mehreren kräftigen und zwei unterentwickelten Knaben zwischen 6 und 14 Jahren wurden unter einer gemischten Nahrung sechs Tage lang sowohl in der Nahrung als auch im Kot und Urin die wichtigsten Mineralstoffe, aber auch N und Fett bestimmt. Die Versuche zeigten, daß Stickstoff und Phosphor, Calcium und Magnesium von allen Kindern zurückbehalten, Kalium und Natrium dagegen von einigen Kindern in geringer Menge abgegeben wurde. Die bei allen Kindern erzielte Gewichtszunahme genügte, um die U-Retention auf Fleisch- und Fettansatz zu beziehen. Ferner spricht alles dafür, daß die Retention des Kalkes mit der zugehörigen Phosphorsäure und Magnesia durch Knochenwachstum bedingt war. Bei den konstitutionell nicht normalen Kindern ließ sich eine Abweichung von der Norm nur insofern feststellen, als sich eine Veränderung in der Art der Kalkausscheidung (Vermehrung des Urin-, Verminderung des Kotkalkes) zeigte.

Paunz (Budapest), **Direkte Laryngoskopie** und **Tracheo-Bronchoskopie** bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, Erg.-H. Zusammenfassende Bearbeitung des Materials des Stephanie-Kinderspitals in Budapest. Nach Beschreibung der Untersuchungstechnik folgt der Bericht über 50 Fälle und die kritische Würdigung der Methode und ihrer Anwendungsgebiete: Untersuchung und Behandlung von Kehlkopfleiden, besonders der multiplen Papillome, Auffindung und Entfernung aspirierter Fremdkörper sowie Feststellung von Veränderungen bei Tuberkulose der tracheobronchialen Lymphdrüsen und bei peritrachealen und peribronchialen Abszessen, die zu Stenosenerscheinungen führen.

Tropenkrankheiten.

Hoffmann (Wilhelmshaven), Neuere Ergebnisse der **tropenärztlichen Forschung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. Sammelreferat.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Th. Weyl (Charlottenburg), **Handbuch der Hygiene in acht Bänden.** II. Auflage. Leipzig, Joh. Amb. Barth, 1912. Lieferung I: Nahrungsmittel von Prof. Stutzer (Königsberg). Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung von Prof. Fr. Eulenburg (Leipzig). 193 S. 9,00 M. Lieferung II: Prof. L. Burgerstein und Hofrat A. Netolitzky (Wien), Schulhygiene. 548 S. 25,00 M. Lieferung III: Prof. Th. Weyl (Berlin), Gebrauchsgegenstände unter besonderer Rücksicht auf die Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. 102 S. 4,50 M. Lieferung IV: Verwaltungsdirektor Diesener (Berlin), Einrichtung, Verwaltung und Betrieb der Krankenhäuser. 195 S. 22 Abbildungen. 8.75 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Das als gut bekannte, bewährte Weylsche Handbuch erscheint in neuer Auflage. Dies Werk soll nicht nur den theoretischen Teil der Hygiene bringen, sondern sich auch mit der Praxis der Hygiene beschäftigen; es soll zeigen, wie sich die hygienische Wissenschaft im Leben betätigt. Dieses Streben geht auch deutlich aus dem Verzeichnis der Mitarbeiter hervor, wo neben den Theoretikern die Techniker und Verwaltungsbeamten reichlich vertreten sind. Die Hygiene kommt ohne die Technik und die Berücksichtigung des sozialen und pekuniären Momentes nicht aus, und die Verquickung der verschiedenen Faktoren, wie sie schon in der ersten Auflage des Werkes hervorgetreten ist, kann nur dankbar begrüßt werden. Wie das Leben als solches, wie die äußeren Momente die Hygiene beeinflussen, zeigt sich klar in der Abhandlung des Nationalökonomen und Statistikers Eulenburg; der Hygieniker kann aus ihm viel lernen. Recht praktisch angelegt und durchgeführt ist ebenfalls das Kapitel „Nahrungs- und Genußmittel“ von Stutzer; gute Zusammenstellungen der Nährwerte verdeutlichen den erfreulicherweise kurzgehaltenen Text. Ueber die „Schulhygiene“ von Burgerstein und Netolitzky ist wenig zu sagen, sie gehörte schon in den beiden ersten Auflagen zu den besten Büchern ihrer Art und sie tut das in der neuen dritten Gestaltung erst recht. Ganz vorzüglich sind behandelt die „Gebrauchsgegenstände“, sie sind die eigentliche Domäne Weyls; auf engem Raum bringt er viel Material und zwar kritisch gesichtet, sodaß in der Tat die Gesetzgebung, welche nach Weyls Meinung der Revision bedarf — und das dürfte stimmen — an seinen Ausführungen nicht vorübergehen kann. Die Kapitel über Blei, Zinn, Kupfer, die Teerfarben und anderes sind mustergültig. In Dieseners Buch kommt der gediegene Verwaltungsbeamte des „Urban“ zur Geltung; der Schwerpunkt seines Werkes liegt in den Kapiteln Verwaltung und Betrieb, die einen guten Einblick in die inneren Vorgänge des Krankenhausorganismus gewähren, den jeder Krankenhausarzt kennen sollte und den so wenige wirklich kennen; hier ist das Wissenswerte in knapper, angenehmer Form zusammengestellt. Da über den Bau des Krankenhauses ein besonderes Werk erscheint, so gibt der Autor über die Einrichtung des Krankenhauses, der Krankenzimmer, Laboratorien etc. nur kurze, aber recht zweckmäßige Zusammenstellungen. Das praktisch angelegte Weylsche Buch wird seinen Weg machen, wenn die anderen Abschnitte mit den vorliegenden gleichwertig sind und wenn sie in rascher Reihenfolge erscheinen.

A. Schott (Stettin), Bedeutung der Anstalt **Zwiefalten** für das **Irrenwesen Württembergs.** — Krimmel (Zwiefalten), Die **Lungenheilstätte** der kgl. Heilanstalt Zwiefalten. — Gutekunt (Zwiefalten), Die **familiale Verpflegung** der kgl. Heilanstalt Zwiefalten. Allgemein. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Zum 100jährigen Jubiläum der Anstalt Zwiefalten in Württemberg enthält das vorliegende Heft der Allgemeinen Zeitschrift eine Anzahl Aufsätze, von denen sich die ersten drei auf Entwicklung und Organisation der Anstalt beziehen. So zeigt Schott, wie die Anstalt vor 100 Jahren entstand, in dem Bestreben, die Irrenfürsorge vom Strafvollzug loszulösen, wie dann die Anstalt, obwohl nur für die Pflege Unheilbarer bestimmt, lange Zeit auch ein Zentrum in der wissenschaftlichen Psychiatrie blieb. Koch, der zuerst auf die Bedeutung der geistig Minderwertigen aufmerksam machte, ist in Zwiefalten Direktor gewesen; jetzt ist die Anstalt zugleich für heilbare Kranke bestimmt. — Krimmel schildert eine Dependence der Anstalt, die 16 Tuberkulöse in einer Döckerschen Baracke aufnimmt, wobei die einfachsten Verhältnisse für die Pflege dieser Kranken völlig ausreichen. — Gutekumt betont, daß sich Bevölkerung und Umgebung der Anstalt gut für die familiale Unterbringung von Geisteskranken eignet. Trotzdem geht die Familienpflege zurück, weil durch Ueberfüllung der Anstalten die chronischen Kranken meist in die Bezirksanstalten kommen und weil die frisch Erkrankten sich für die Familienpflege wenig eignen.

Staiger (Hohenasperg), Die **Behandlung psychopathisch minderwertiger Strafgefangener** jetzt und nach dem Vorentwurf zu einem neuen Strafgesetzbuch. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Die meisten geistig minderwertigen Gefangenen können im geordneten Strafvollzug bleiben; ein kleiner Teil muß in Invalidenstrafanstalten untergebracht werden; wenige kommen für eine Irrenabteilung in Betracht. Ein Bedürfnis nach einer Sonderabteilung für alle geistig minderwertigen Gefangenen liegt zurzeit nicht vor. Der Strafgesetzentwurf sieht bekanntlich für die vermindert Zurechnungsfähigen eine mildere Strafe, aber, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert, nach Ablauf der Strafe sichernde Verwahrung vor. Der Verfasser betont nochmals mit Nachdruck, daß für die sichernde Verwahrung die Anstalten für Geisteskranke nicht in Frage kommen können, sondern nur die Strafanstalt oder ein Strafanstaltsadnex.

Schott (Stetten), **Psychiatrie** und **Fürsorgeerziehung** in Württemberg. Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 4. Der Verfasser fordert für Württemberg: die Möglichkeit, alle Fürsorgezöglinge psychiatrisch zu untersuchen und im Auge zu behalten. Die Einrichtung psychiatrischer Einführungs- und Fortbildungskurse für das Erziehungspersonal der Rettungsanstalten (dürfte nur die ohnehin vorhandenen kurpfuscherischen Neigungen der „Brüder“ und Eigendünkel großziehen. Ref.). Die Schaffung einer Beobachtungsabteilung für Fürsorgezöglinge unter psychiatrischer Leitung.

Haschkowetz, Der Kampf gegen **kindliches Verbrechen, Prostitution** und **Selbstmord.** Casop. lék. cesk. Nr. 28. Erziehung und Behandlung der geistig nicht einwandfreien Jugend, Aufklärung auch der gesunden Jugend über die Gefahr der Prostitution vom gesundheitlichen Standpunkte aus, Aufklärung über die traurigen Folgen des Alkoholismus.

Proskurin, **Tödliche Verletzung** durch den Strom **elektrischer Handlampen.** Russk. Wratsch No. 23. Mitteilung eines Falles eigener Beobachtung: ein 19jähriger Arbeiter ergriff eine tragbare Glühlampe, die an einen Strom von 110 Volt angeschlossen war, und fiel zu Boden, die Lampe krampfhaft haltend. Wiederbelebungsversuche erfolglos. Aus der russischen Literatur teilt der Verfasser zwei Fälle mit, bei denen der Tod sofort in einigen Sekunden eintrat nach Erfassen einer tragbaren Glühbirne (120 Volt). Von den Wiederbelebungsmitteln ist, nach dem Verfasser, von der unmittelbaren Herzmassage nach Freilegung des Herzens am meisten zu erwarten.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Erich Hoeniger (Ratibor), **Diabetes nach Trauma.** Eine Kritik zur Lehre vom metatraumatischen Diabetes. Dissertation Erlangen 1911. 110 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nur dann ist ein ursächlicher Zusammenhang mit einem Diabetes anzunehmen, wenn aus der alimentären Glykosurie unmittelbar nach einem Unfall eine Herabsetzung der Toleranzgrenze resultiert und die alimentäre Glykosurie in eine dauernde, also einen Diabetes, übergeht. Findet sich nach einem Trauma ein echter Diabetes mellitus, so liegt der Verdacht nahe, daß es sich um einen schon bestehenden handelt. Es sind die sorgfältigsten anamnestischen Erhebungen anzustellen. Die nach Traumen der verschiedensten Art auftretenden Formen von Zuckerharnen sind als durch den Unfall bedingt aufzufassen, wenn sie erstens unmittelbar im Anschluß an das Trauma entstehen und zweitens, wenn sie transitorisch sind. Dabei sind drei Formen zu unterscheiden: die alimentäre, die ephemere und die transitorische Glykosurie. Die beiden ersteren bedingen keine Erwerbsbeschränkung.

Marcus (Posen), **Spätrachitis** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 14 u. 15. Veröffentlichung dreier Fälle, in denen die nach einer Verletzung zurückgebliebenen Knochendeformitäten auf eine Spätrachitis zurückgeführt wurden.

Quensel (Leipzig), **Melancholische Depression** durch **Kohlenoxydvergiftung. Selbstmord** als **Unfallfolge.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. Bei einem alten Alkoholisten war eine Lungengangrän als Unfallfolge anerkannt worden, weil sie sich, freilich erst im Verlauf von Jahren, direkt unter der Stelle eines Rippenbruchs entwickelt hatte. Wiederholte Drohung mit Selbstmord, Erregungszustände, in denen Weib und Kinder bedroht und mißhandelt worden waren. Ein später mit Erfolg verübter Selbstmord war als nicht entschädigungspflichtig abgelehnt, Berufung vorworfen und Rekurs zurückgewiesen worden. Der ärztliche Gutachter hatte Geisteskrankheit und Unzurechnungsfähigkeit abgelehnt. Wie die neue Untersuchung des Falles durch den Verfasser ergab, handelte es sich um eine melancholische Verstimmung infolge einer Kohlenoxydvergiftung und einen in diesem Zustande bei Unzurechnungsfähigkeit begangenen Selbstmord.

Schibkow und Winogradow, Die morphologische Beschaffenheit des **Meconium** und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung. Russk. Wratsch No. 22. Vergleichende Untersuchung des Meconiums von Föten verschiedenen Alters.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Sophie Ehrlich (Ackermann/Rußland) schreibt über **Radiumemanation** als Heilfaktor (Dissertation Berlin 1912, 28 S.). Die therapeutische Anwendung der Radiumemanation ist angezeigt bei chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, subakutem Gelenkrheumatismus, lanzinierenden Schmerzen bei Tabes, Neuralgien, besonders Ischias, Eiterungen und Entzündungen, Gicht und harnsaurer Diathese. Dazu sind neuerdings noch als Indikationen hinzugekommen: Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, Katarrhe der Schleimhäute, Nervosität und Schwächezustände. Die Applikation erfolgt als Klysma, Nasenspülung, Urethralinjektion, Scheidenspülung, Blasenspülung. Irrigation von Wundflächen etc. auf spezielle lokale Indikationen hin, z. B. bei inoperablem Rektumkarzinom, chronischer Gonorrhoe, Cystitis, Ozaena syphilitica, Adnexerkrankungen. Das Radiumsalz kann zur Bestrahlung bei kleinen Kankroiden und Warzen benutzt werden. Für die Behandlung des Naevus ist die Wirkung sogar spezifisch. Von höchster Bedeutung ist die Radiumtherapie in Form der Emanationsdarreichung, sei es als Trinkkur oder Inhalation, in einem Emanatorium.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Laryngolog. Gesellschaft, Berlin, 15. III., 19. IV. u. 10. V. 1912.

Vorsitzende: Herren Killian und Heymann; Schriftführer: Herr Rosenberg.

(15. III.) 1. Herr Weingärtner: **Stenose des Nasenrachenraumes, Oesophagus und Kehlkopfs.**

Hereditäre Lues, narbige Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand, Epiglottis fehlt, an ihrer Stelle zwei durch quergestellte Oeffnungen für Larynx und Oesophagus; keine erhebliche Schluckbehinderung.

2. Herr Scheier: **Mann mit Doppelstimme,** tiefer Bariton.

Röntgenbilder zeigen, daß die Epiglottis bei Hervorbringung der Doppelstimme die hintere Rachenwand fast berührt, sodaß hier die Doppelstimme entstehen könnte. Ferner liegt die untere Partie des pharyngealen Teiles des Kehldeckels dicht auf den Aryknorpeln, der Kehldeckel macht zitternde Bewegungen.

Diskussion. Herr Musehold fragt, ob die Doppelstimme nicht durch Schwingungen der Uvula entstehen könne, weil sie bei der Berührung der Uvula schwindet. — Herr A. Meyer meint, die Gaumenbögen könnten als Saiten schwingen. — Herr Barth: Die Entstehung an den Taschenlippen sei ihm wahrscheinlicher als die Flatausche Ansicht von der Entstehung an den Stimmlippen selbst. — Herr Rosenberg: Hohe Töne könnten mit Doppelstimme nicht hervorgebracht werden, vielleicht weil die Ränder des Kehldeckels an der Hervorbringung beteiligt seien.

3. Herr Albrecht: a) **Erschwertes Dekanülement nach Diphtherie.** — b) **Perichondritis laryngis bei einem Kinde.** — c) **Chronischer Oesophagusabszeß.** — d) **Röntgenbild eines Rachentumors, wahrscheinlich Gummi.**

a) Es wurde Laryngofissur gemacht, die äußere Haut über den Kehlkopfknorpel umgestülpt und vernäht, mit Gummischwamm tamponiert. Nach Ueberhäutung läßt man Tamponade fort und den Spalt längere Zeit auf. Später erfolgt Plastik.

b) Es handelt sich um eine starke Schwellung des Taschenbandes, die sich bis zur Mitte des Kehlkopfs erstreckte. Die entsprechende Hälfte des Schildknorpels war druckempfindlich. Die Operation, die in Lokalanästhesie vorgenommen wurde, zeigte einen sehr weichen Knorpel und eine mit Granulationen ausgefüllte, abgekapselte Abszeßhöhle. Die Untersuchung der Granulationen ließ mikroskopisch keine Tuberkulose nachweisen, da aber gleichzeitig Hilus-Lymphome, wahrscheinlich tuberkulöser Natur bei dem Kinde bestanden, so lautet die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf tuberkulöse Perichondritis des Schildknorpels.

c) Seit einiger Zeit Schluckbeschwerden, sodaß Flüssigkeiten nicht mehr geschluckt werden konnten. Sondierung ergab Hindernisse in 25 cm Höhe. Die Oesophagoskopie zeigte an der hinteren Wand eine prall-elastische Schwellung, bei Berührung mit Sonde entleerte sich Eiter, Beschwerden schwanden. Aetiologisch ist Fremdkörper wohl auszuschließen, vielleicht käme ein Zusammenhang mit einem vorher durchgemachten Erysipel in Frage, doch sei das unwahrscheinlich.

Diskussion. Herr Killian rät, stets bei erschwertem Dekanülement sofort Laryngofissur vorzunehmen. — Herr A. Meyer fragt an, ob die Perichondritis gummöser Natur gewesen sein könne. — Herr Killian empfiehlt in Hinsicht auf die Arbeit von Hinzberg die Eröffnung perichondritischer Abszesse von außen. — Herr Hölscher erwähnt einen Fall von tuberkulösem perichondritischen Abszeß, bei dem die Schleimhaut nicht erkrankt war. — Herr Heymann erinnert sich zweier Fälle von periösophagealen Abszessen nach Kopf-Erysipel. — Herr Peyser berichtet über einen Fall von sehr tiefgelegenem retropharyngealen Senkungsabszeß, der von ihm unter Benutzung eines Autoskopiespatels eröffnet worden ist. — Herr Hölscher erinnert sich ebenfalls an Fälle von Oesophagusabszessen nach Erysipel.

(19. IV.) 1. Herr H. J. Wolff: **Vorführung eines von ihm modifizierten Apparates zur Ausführung der Schwebelaryngoskopie.**

2. Herr Hölscher: a) **Killiansches Schwebelaryngoskop.**

Diskussion. Herr Schötz meint, ob bei operativen Eingriffen in Schwebelaryngoskopie nicht öfter stärkere Blutungen bemerkt worden seien, was von Herrn Hölscher verneint wird.

b) **Laryngostomie bei ausgedehnter Kehlkopftuberkulose.**

Vorher wegen schwerer Atemnot tracheotomiert, sodann wurde Laryngostomie gemacht. Es fand sich am hinteren Teil des Ringknorpels ein zehnpfennigstückgroßes Ulcus, von dem aus sekundär eine kolossale Schwellung der Kehlkopfschleimhaut entstanden war. Das Ulcus wurde ausgekratzt, mit Milchsäure verschorft und der Larynx bis zur vollständigen Ausheilung offen gehalten. Für später ist plastischer Verschluß in Aussicht genommen.

3. Herr Sturmann: **Oberkieferdehnung.**

Bei einem 16jährigen jungen Mann bestand starke Septumverbiegung, sodaß die linke Nasenseite fast vollständig verschlossen war. Durch zweieinhalbmonatige Kieferdehnung (Herr Weski) bekam der Gaumen eine fast normal flache Wölbung, und das Septum wurde fast ideal gerade.

4. Herr Landsberger: **Einfluß der Zähne auf die Entwicklung der Nase.** (Vgl. hier No. 30, S. 1433.)

Diskussion. Herr Rosenberg kann nicht der Ansicht zustimmen, daß der hohe Gaumen, den wir oft bei Nasenstenosen finden, kein hoher Gaumen, sondern ein verlängerter Zahnfortsatz ist. Auch die Auffassung, daß die Septumdeviation infolge der Hypertrophie der Muscheln entsteht, kann er nicht teilen. — Herr Peyser: Landsbergers Ausführungen, so interessant sie im experimentellen Teile waren, lösen doch nicht ganz die Frage. Mag auch bei entzahnten Tieren ein Höhenwachstum des Gaumens eintreten, wie kann bei Mensch und Tier ohne Entzahnung ein hoher Gaumen zustande kommen? Für die Frage der Therapie haben Landsbergers Untersuchungen eine große fundamentale Bedeutung. — Herr Grabower möchte sich die Hypertrophien der unteren Muscheln, die bei den Experimenten des Herrn Landsbergers aufgetreten sind, durch Hyperämie bei Verödung des Blutstroms im Kiefer erklären. — Herr A. Kuttner: Beim Menschen pflegen die Schädigungen auf beiden Seiten des Gaumens ungefähr dieselben zu sein, deshalb können die Versuche des Herrn Landsberger für die Frage der Schiefstellung des Septums beim Menschen keine Erklärung bringen. — Herr Barth fragt, bis zu welchem Alter die orthopädische Behandlung des Kiefers Erfolg verspricht? — Herr Landsberger (Schlußwort) antwortet darauf, daß sie bis zum 16., ev. auch bis zum 23. Lebensjahre, je nachdem, ob die Sutura palatina verknöchert ist oder nicht, Chancen biete.

5. Herr Ritter: a) **Direkte Operationen im Nasenrachenraum.** — b) **Durch Antimeristem Schmidt anscheinend geheilter Fall von Pharynxkarzinom.**

a) Empfehlung des von Yankauer angegebenen Instruments für diagnostische und therapeutische Zwecke.

b) Ulzerierter Tumor auf dem Zungengrunde mit Halsdrüsen-Metastasen. Nach 50 Injektionen ist der Tumor und die Drüsenschwellung geschwunden. Zurzeit Heilung 14 Monate nach Beendigung der Kur.

(10. V.) 1. Herr Max Lewy: **Selbsthaltendes Nasenspekulum.**

2. Herr Killian: a) **Dreigliedriges selbsthaltendes Nasenspekulum.**

Ein Doppelhaken, der in die Recessus apic. nar. hineingreift, ferner zwei spreizbare Flügel für beide Nasenlöcher, durch deren Auseinanderfalten die Nasenflügel zur Seite geschoben werden. Das Instrument hält sich durch einen Stirnreif.

Diskussion. Herr Hölscher hat für dieses Instrument noch ein langblättriges Nasenspekulum nach dem Muster des Killianschen langblättrigen Spekulums angegeben.

b) **Selbsthaltender Haken für Kieferhöhlenoperationen.**

Ein medialer und seitlicher Haken zum Zurückhalten der Weichteile durch Stirnreif befestigt.

3. Herr Hölscher: **Geheilte Plastik nach Totalexstirpation von Kehlkopf und Schlund.**

Operation nach Gluck.

4. Herr Heymann: **Syphilitische Verwachsungen im Rachen und Kehlkopf.**

5. Herr Albrecht: **Heißlufttherapie in der Laryngologie.**

Demonstration eines Heißluftkastens zur Erzeugung aktiver arterieller Hyperämie. Es werden Temperaturen bis 110 resp. 115° C $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden lang erzeugt. Als Indikation kommen in Betracht akute Kehlkopfkatarrhe, bei denen das Verfahren beschleunigend wirkt, ferner subakute, trockne Laryngitiden, bei denen es die Borkenbildung gut beeinflußt. Ferner lassen sich bei Narbenstenosen die Narben nach Anwendung des Heißluftkastens besser dehnen. Am besten scheint er sich bei Oedem zu bewähren. In einer Anzahl von Fällen hat er hier stark resorbierend gewirkt, sodaß in einigen Fällen die drohende Tracheotomie vermieden werden konnte.

6. Herr Ritter: **Bemerkungen zu der in voriger Sitzung demonstrierten Krebsheilung.**

Das Schmidtsche Antimeristem besteht aus abgetötetem Mucor racemosus-Kulturen, die mit dem Schmidtschen Ca-Erreger infiziert sind. Dieser wird aus nicht ulzerierten Ca durch Auspressen gewonnen und als protozoenartiger Körper beschrieben.

Diskussion. Herr Schötz rät zur Vorsicht in der Beurteilung solcher Fälle. Auch Jodkali z. B. gäbe mitunter beachtenswerte Augenblickserfolge.[1]

A. Proskauer.

---

[1] Vgl. auch die Ausführungen Kümmells in No. 34, S. 1607.

Berliner militärärztliche Gesellschaft, 20. IV. u. 21. V. 1912.

Vorsitzende: Herren Keitel, Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

(20. IV.) Der Vorsitzende widmet dem als Opfer seines Berufes verstorbenen langjährigen Mitgliede Oberstabsarzt Grueder einen warm empfundenen Nachruf.

Herr Herda: **Prothesen für chirurgische zahnärztliche Behandlung.**

Herr Schmidt: **Eine Feldarzttasche in Fernglasbehälterform.** (Vgl. Deutsche militärärztliche Zeitschrift H. 12.)

Herr Kroner: **Makrodaktylie des dritten und vierten Fingers der linken Hand.**

Herr Franz: a) **Durch Operation behandelter Fall von Basedowscher Krankheit.** — b) **Rippenresektion wegen Tuberkulose.** — c) **Freie Sehnentransplantation.** (Vgl. hier No. 34, S. 1618.)

Herr Westenhöffer: **Meine Erlebnisse in Chile.** (Mit Lichtbildern.)

(21. V.) Herr Müller: **Geheilte Schußverletzung des Gesichts mittels Browningpistole.**

Herr Kroner: **Darmzerreißung durch Hufschlag.**

Der Vortragende zeigt einen Mann, welcher einen Hufschlag gegen den Bauch erlitten hatte, und bei welchem er infolge der bald auftretenden Spannung der Bauchdecken die Laparotomie ausgeführt hat. Naht einer fast vollständig durchtrennten Dünndarmschlinge, Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung, Verschluß der Bauchwunde. Glatte Heilung. Bei Besprechung der Indikationsstellung zur Operation in derartigen Unglücksfällen wird das Symptom der Spannung der Bauchdecken, weil öfters der einzige Fingerzeig für eine innere Verletzung in der Bauchhöhle, besonders hervorgehoben.

Diskussion. Herren Koch und Lotsch berichten über ähnliche Fälle, bei welchen die Spannung der Bauchdecken vermißt wurde.

Herr Rohde: **Ueber Phobien, besonders Platzangst, ihr Wesen und ihre Beziehungen zu den Zwangsvorstellungen.**

Der Vortragende besprach, ausgehend von dem Begriff der Nervosität, die speziell bei Psychasthenikern auftretenden Nosophobien und zeigte, wie aus der Befürchtung die Ueberzeugung entsteht, wenn nicht die Gegensuggestion des Arztes eintritt, und wie sonst als Ausfluß einer Erschütterung des Selbstvertrauens einmal ein Angstanfall einsetzen kann, der den Todesgedanken erweckt bzw. zu einem scharf ausgeschliffenen Erinnerungsbild macht, das fortan schon bei dem leisesten Anlaß geweckt wird. Er wies bezüglich der Platzangst an der Hand von im Haus Schönow selbst beobachteten Fällen nach, wie der erste derartige Anfall meist körperlich bedingt ist (Gastroptose, Herzlabilität etc.), wie aber stets gleichzeitig eine verminderte Widerstandsfähigkeit bei meist psychischer Minderwertigkeit vorliegt. Er zeigte ferner, wie sich aus dem Charakter und den äußeren Umständen ganz bestimmte Formen der Straßenangst bilden, und wie oft ein cyklothymer Einschlag unverkennbar ist. Er streifte die analoge Erklärung der Errötungsfurcht durch Donath, auch die Sängersche Asthmatheorie, und erörterte die Möglichkeit des Zustandekommens mancher Fälle von Bettnässen auf ähnlicher Basis, wie bei der „Klosettangst" Oppenheims, wofür er einen eigenen Fall anführte. Er erörterte dann die Definitionen der Platzangst von Cordes und Westphal, trennte — ohne die Schwierigkeiten der Abgrenzung zu verkennen — analog Bumkes und Rosenfelds Ausführungen die Platzangst und Zwangsvorstellungen scharf voneinander in der Weise ab, daß die letzteren nach der Westphalschen Definition sich im Gebiet des Vorstellens (speziell durch die Intensität imponierend) abspielten, während bei der Platzangst der Affekt und das Empfinden das Primäre seien. Die Platzangst sei mehr ein Symptom der nervösen Erschöpfung, die Zwangsvorstellungen stünden den Geisteskrankheiten mit erhaltenem Krankheitsbewußtsein näher. Es ergibt sich daher für die Platzangstzustände weit eher die Möglichkeit der Beeinflußbarkeit, im besonderen durch Hebung der Erschöpfung und systematische Gewöhnung. Dabei ging der Vortragende auf den Begriff des „panischen Schreckens" ein und erörterte die Bedeutung aller derartigen Zustände bei der Truppe, speziell im Kriege.

Wagner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 26. III. u. 9. IV. 1912.

Vorsitzende: Herren Deneke, Oehrens; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

(26. III.) 1. Herr Ed. Arning: **Multiple Karzinommetastasen in der Subcutis.**

Ein 40jähriger blasser und magerer Mann, der wegen luetischer Periostitiden heute aufgenommen wurde, zeigt über die ganze Körperoberfläche verteilt sehr zahlreiche linsen- bis bohnengroße Tumoren des Unterhautzellgewebes, die ohne Beschwerden in den letzten zwei Monaten entstanden sind. Die Haut ist überall frei darüber verschieblich, auch nach der Tiefe hin sind die Knötchen, deren Konsistenz die der Lipome ist, nirgends adhärent; irgendwelche Veränderungen der Haut selbst fehlen. Die histologische Diagnose eines exzidierten Tumors ergibt Adenokarzinom. Wo der primäre Tumor für diese Metastasen zu suchen ist, ist bislang unaufgeklärt; eine schmerzhafte Resistenz im linken Hypochondrium weist auf den Magen hin.

2. Herr Reinking: **Die Lues des inneren Ohres und des Hörnerven.**

Die Lues des inneren Ohres und des Hörnerven hat in letzter Zeit mehr Beachtung gefunden, weil nach Salvarsaninjektionen öfter Ertaubungen und Ausfallserscheinungen seitens des Bogengangsapparates beobachtet wurden. Diese Fälle gehören durchweg den Frühstadien der Syphilis an. Die bisher bekannte luetische Erkrankung des inneren Ohres ist fast nur in Spätstadien beobachtet worden. Bekannt ist die Taubheit als Glied der Hutchinsonschen Trias. Die Erkrankungen gelten als selten. Reinking hat fünf Fälle in zwei Jahren gesehen. — Fall 1. 37jähriger Mann infizierte sich vor 15 Jahren. Während einer langen Segelschiffahrt Geschwüre im Halse, die erst spät sachgemäß behandelt wurden und hochgradige Stenosenbildung zuwege brachten. Vor einem Jahre heftiges Ohrensausen rechts, „als ob der Sturm heulte," sowie hochgradige Schwerhörigkeit. Nie Schwindel. Die Untersuchung ergibt nervöse Schwerhörigkeit rechts, obere Tongrenze 1½ Oktaven eingeschränkt. Unter Jodkalibehandlung steigt die Hörfähigkeit für Flüstersprache von 5 cm auf etwa ¾ m. Die obere Tongrenze rückt fast um eine Oktave hinauf. — Fall 2. 53jährige Patientin erkrankte in der Nacht vom 13. zum 14. Dezember 1911 mit heftigen Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit. Morgens hörte Patientin ein Huhn im Ohr piepen, mittags schien es ein ganzes Hühnernest. Dann hörte sie Grashüpfer, Grillen, Wasser gegen ein Wehr rauschen, einen Schlitten mit Geklingele sich nähern, schließlich hatte sie das Gefühl, als ob ein Rad sich dröhnend im Kopfe drehte und heftig aufgestoßen würde, sodaß sie glaubte verrückt zu werden. Als sie Anfang Januar in Behandlung kam, war sie schwerkrank, so schwerhörig, daß sie nur lautes Rufen hören konnte. Die Untersuchung ergibt nervöse Schwerhörigkeit beiderseits. Kleine Narbe am Palatum durum. Anamnese ergibt Lues bei der Tochter. Wa.R. negativ. Jodkali wird schlecht vertragen; sie bekommt deshalb zwei Salvarsaninfusionen. Drei Tage nach der ersten Infusion ist das Hörvermögen bedeutend gebessert, die Ohrgeräusche sind fast verschwunden. Patientin hört jetzt ¾—1 m Flüstersprache. Sie ist nach den Salvarsaninjektionen sichtlich aufgeblüht. — Fall 3. 50jähriger Zimmermann erkrankt zwei Jahre nach der Infektion mit Schwerhörigkeit links und Ohrgeräuschen. Anfangs Lerchengesang im Ohr. Acht Tage vor der ersten Konsultation heftigstes Erbrechen und starker Schwindel. Die Ohrgeräusche sind so stark, „als ob 50 Stare im Ohr säßen". Er taumelte stark, wich beim Gehen zur ohrkranken Seite ab. Die Untersuchung ergibt nervöse Schwerhörigkeit links (Konversationssprache dicht am Ohr), Nystagmus beim Blick nach rechts, keine Zeichen von Lues, doch ist Wa.R. positiv. Auf Jodkali schnelle Besserung, sodaß er bald nur noch zwei Stare zu hören glaubte. Auf Salvarsan fast völliges Verschwinden der Ohrgeräusche, des Schwindels, Flüstersprache links etwa ¾ m. Bei der Kontrolle nach einem halben Jahre erweist sich das linke Ohr jedoch als taub, eine kalorische Reaktion ist nicht auszulösen. — Fall 4. 31jähriger Kaufmann erkrankt zehn Jahre nach der Infektion mit Erbrechen, Schwindel, Ohrensausen rechts. Sechs Wochen nach Beginn der Erkrankung ist das Ohr taub, Kaltwasserreaktion negativ. Patient, überzeugter Homöopath, entzieht sich der Behandlung. Nach einem halben Jahre Halbseitenlähmung, die monatelange Krankenhausbehandlung erforderte. — Fall 5. 17jähriges Mädchen wurde im zwölften Jahre schwerhörig, sodaß sie in der Schule nicht mehr folgen konnte. Starke Ohrgeräusche, als ob ein Eisenbahnzug oder ein Automobil sich nähere, sodaß die Patientin oft des Nachts aufwacht und um Hilfe ruft. Die Untersuchung ergibt hochgradige nervöse Schwerhörigkeit (Flüstersprache beiderseits dicht am Ohr). Wa.R. positiv. Auf Jodkali erhebliche andauernde Besserung, Flüstersprache beiderseits etwa 30 cm, obere Tongrenze ist um eine halbe Oktave hinaufgerückt. — Die Fälle sind Paradigmata der luetischen Erkrankung des inneren Ohres und des Hörnerven. Die frühzeitige Diagnose ist besonders wichtig, weil die entsprechende Behandlung ausgezeichnete Resultate ergeben kann.

3. Herr Hönck: **Schmerzen in Extremitäten und Hohlhandekzem, durch Bauchmassage günstig beeinflußt.**

Eine Gichtikerin im Klimakterium, deren Leiden durch zweckmäßige Diät gebessert war, trat wegen Schmerzen in der einen Schulter und in der Blinddarmgegend in Behandlung; gleichzeitig bestand in der einen Hohlhand ein chronisches Ekzem, das bislang aller Therapie getrotzt und zu Kontrakturen der Finger geführt hatte. Die wegen der Leibschmerzen von Hönck ausgeführte Massage des Bauches beseitigte schnell diese Beschwerden; gleichzeitig aber verschwanden auch die Schulterschmerzen, und das Ekzem besserte sich in auffallender

Weise. Da es nach Weber und Otfried Müller bekannt ist, daß die Bauchmassage Einfluß auf die Zirkulationsverhältnisse in den Extremitäten hat, zweifelt Hönck auch für seinen Fall nicht an einem ursächlichen Zusammenhang.

4. Herr Kümmell: **Operative Behandlung alter Empyeme.**

Während man früher alte verschwartete Pleuraempyeme durch ausgedehnte Rippenresektionen (Thorakoplastik) zur Heilung brachte, dabei aber enorme Deformitäten erzeugte und auf die Wiederherstellung der Funktion der Lunge verzichtete, behandelt Kümmell solche Empyeme jetzt durch eine relativ geringfügige Rippenresektion mit manueller Dekortikation der Lunge aus ihren dicken Schwartenhüllen und erreicht dadurch, daß die Lunge sich wieder völlig entfaltet, wieder gut funktioniert, und vermeidet außerdem noch die schweren Entstellungen des Brustkorbs. Er zeigt an zwei geheilten Patienten das kosmetische Resultat bei der alten und der jetzigen Methode und an den Röntgenbildern das funktionelle Ergebnis.

5. Herr E. Franke: **Karzinommetastase der Chorioidea.**

Bei einer 65jährigen Frau entwickelte sich 3/4 Jahre nach einer Mammakarzinomoperation eine Metastase in der Chorioidea des linken Auges. Franke demonstriert das farbige Bild des Augenhintergrundes und gibt an, daß diese Lokalisation in der Literatur etwa 70mal beschrieben ist. Die Frau ist inzwischen gestorben.

6. Herr Glage (als Gast): **Schweinemilzbrand.**

Während die Milzbrandinfektion bei Schaf, Ziege und Rind immer häufig gewesen ist, galt früher der Schweinemilzbrand als eine Seltenheit. In der letzten Zeit hat sich dies entschieden geändert. Wurde auf dem Schlachthof früher nur als Ausnahme eine Milzbrandinfektion gefunden, so sind jetzt im Jahre 1912 schon zehn Fälle festgestellt worden. Entgegen dem stets akuten Verlauf des Milzbrandes beim Rinde, kommt beim Schwein auch eine subakute, ja sogar chronisch verlaufende Form vor; dadurch kommt es, daß die anscheinend noch gesunden Schweine dem Schlachthof zugeführt werden und erst hier die Diagnose gestellt wird. Es gibt drei Formen des Schweinemilzbrandes: a) die septische Form in etwa einem Drittel der Fälle, die akut zum Tode führt; b) die lokalisierte Form, bei der oft nur eine einzige Lymphdrüse erkrankt ist, die durch ihre starke ödematöse Schwellung, die schwarzrote Verfärbung und den ziegelroten Durchschnitt leicht erkannt wird, und c) die generalisierte Form, bei der der Milzbrand an verschiedenen Stellen sich etabliert hat, oft multipel in einem Organ, z. B. in der Milz, oder in mehreren Lymphdrüsen. Der Bazillennachweis gelingt stets leicht; bemerkenswert sind die häufigen Degenerationsformen. Die Kenntnis dieser subakuten Formen des Schweinemilzbrandes ist wichtig, bieten sie doch eine bislang nicht beachtete Infektionsquelle für den Menschen. Durch das Schlachtmesser ist auch eine Infektion gesunden Fleisches möglich, und es ist deshalb Vorschrift, daß alle mit dem gleichen Messer geschlachteten Tiere bei Vorkommen eines solchen Milzbrandfalles vor dem Verkauf gekocht werden müssen. — Demonstration von anatomischen Präparaten.

7. Herr Fülleborn: **Anchylostomum- und Strongyloides-Infektionsmodus.**

Die Anchylostomumlarve, die in die Haut eindringt, was auch im Wasser, also z. B. beim Baden geschehen kann, gelangt auf dem Lymph- oder Blutwege ins rechte Herz und von hier aus in die Lunge. Durch Anlegung von Tracheal- und Oesophagusfisteln bei Tieren gelang es Fülleborn nachzuweisen, daß der von Looss angegebene weitere Infektionsweg richtig ist, daß nämlich die Larven in der Lunge in den Bronchialbaum eindringen, durch Bronchien und Trachea in den Mund und dann durch Oesophagus und Magen in den Darm gelangen und hier sich endlich entwickeln. Daneben ist aber auch der Weg von der Lunge auf dem Blutwege ins linke Herz und von hier Transport in die Darmwand und so Infizierung des Darms möglich, wie durch metastatischen Larvennachweis in den Nierenglomeruli bewiesen wird. (Demonstration zahlreicher Mikrophotogramme, die die Wanderung der Würmer in den einzelnen Organen vorführen.) Sehr auffallend und merkwürdig ist, daß eine direkte Infektion des Magendarmkanals durch Verfütterung der Larven nicht gelingt (Fülleborns Versuche mit Strongyloides). Die Larven gehen im Magensaft zugrunde. Nur einzelnen Individuen gelingt es, in die Magenwand einzudringen; sie geraten von hier in das rechte Herz, und wenn sie nun nach ihrer Wanderung durch Bronchien, Trachea, Oesophagus wieder in den Magen gelangen, haben sie sich inzwischen dem Körper so angepaßt, daß sie jetzt den Magen ungeschädigt passieren können und infizierend in den Darm gelangen.

8. Herr Preiser: **Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiet zwischen Gynäkologie und Orthopädie.**

Zur Besprechung solcher Krankheitsbilder geht Preiser an der Hand zahlreicher Lichtbilder von den verschiedenen Beckenformen aus: Das rachitische Becken mit kleiner Conjugata zeichnet sich dadurch aus, daß die Spina anterior superior den äußersten Punkt der Crista bildet. Die Pfanne steht frontal-medial, also nicht im verlängerten ersten und zweiten schrägen Durchmesser. Sämtliche Veränderungen am rachitischen Becken lassen sich auf einen Druck zurückführen, der auf das Becken von vorn nach hinten einwirkt („Kriech“wirkungen auf dem Höhepunkt der Rachitis im zweiten bis vierten Lebensjahr). Preiser zeigt, wie das rachitische Individuum, um infolge seiner anormalen Pfannenstellung auf den Femora Halt zu gewinnen, das Becken sehr stark vornüberneigen muß. Durch den Zwang zur aufrechten Haltung kommt es dann bei diesen Individuen allmählich zu einer Lockerung der Bänder und schließlich der Facies auriculares der Artic. sacroiliaca. In anatomischer Beziehung das gerade Gegenteil (aber mit denselben später zu besprechenden klinischen Folgen) stellt das nach jahrelangen Untersuchungen von Preiser bei über 60% aller Untersuchten gefundene Becken der aufrechten Haltung, das „Stehbecken“ dar, in dem eine Anpassung an die aufrechte Haltung des Menschen, besonders wenn an das wachsende Becken durch Arbeit im Stehen oder Gehen große Anforderungen gestellt werden, zu erblicken ist. Es zeigt besonders schön ausgeprägt das von Walkhoff gefundene Trajektorium der aufrechten Haltung, das sich nur beim Menschen und den Primaten findet. Nach seinen Maßen ist dieses Becken ein Trichterbecken mit wohlentwickeltem Beckeneingang und geräumiger Mitte. Die Pfannen stehen bei ihm sagittal-lateral; infolgedessen steht die Unterextremität in einer Zwangsaußenrotation, die wiederum an Hüfte, am Knie als Gelenkinkongruenz, am Fuß in einer Anlage zu Knick- und Plattfuß Ausdruck findet. Tritt nun irgendwo in der „statischen Einheit“, die Becken, Ober-, Unterschenkel und Fuß darstellen, eine Störung ein bei diesen beiden Beckentypen, dem rachitischen und dem Stehbecken, etwa bedingt durch Plattfuß, X- oder O-Beine etc., so kann es zu Beschwerden in loco oder einem anderen Gelenk der Einheit kommen. Preiser bespricht dann die klinischen Erscheinungen, von den einfachen statischen Schmerzen bis zur Arthritis deformans der befallenen Gelenke. Besonders tritt dies ein, wenn es in der Schwangerschaft durch die Verlegung des Schwerpunktes zu Verschlimmerungen der an sich bei den besprochenen Beckenformen pathologisch veränderten Statik in den Hüften und Sakroiliakalgelenken kommt; Preiser bespricht dabei das Krankheitsbild der Schwangerschaftskoxalgie und der Schwangerschaftslumbago. Am häufigsten treten aber Störungen (außer bei Adipositas oder während der Menstruation) im Klimakterium ein, die leicht mit Osteomalazie oder mit den Kreuzschmerzen verursachenden Unterleibsleiden verwechselt werden können. Hier gelingt es oft durch die statische Korrektur mit einem Schlage Heilung der oft jahrelangen Beschwerden zu erzielen; in anderen Fällen muß außer der ätiologischen noch eine Lokalbehandlung statthaben. Preiser bespricht sodann das Bild der Meralgia paraesthetica, jener Taubheits- und Kribbelgefühle im äußeren vorderen Oberschenkel, ebenfalls eine bei Frauen häufige statische Erkrankung. Sodann geht er auf die wahrscheinliche Ursache der beim weiblichen Geschlecht häufiger als beim männlichen auftretenden Leiden, der Hüftluxation, der Skoliose und der gonorrhoischen Arthritis ein und bespricht sodann die Heberdensche Knotenbildung an den Händen, die mit Gicht nichts zu tun hat und deren Ursache Involutionsvorgänge am weiblichen Genitale sind. Zum Schluß zeigt Preiser, wie die ebenfalls oft mit Gicht verwechselte Ballenbildung an der Großzehe dadurch entsteht, daß diese durch schlechtes Schuhwerk in Valgität gedrängt und dadurch eine Arthritis deformans ausgelöst wird.

Diskussion. Herr Plate: In diagnostisch zweifelhaften Fällen ist es von besonderer Wichtigkeit, einzelne Symptome zu kennen, die unsere Aufmerksamkeit auf den Sitz der Erkrankung zu lenken vermögen. Anlaß zu diagnostischen Irrtümern geben ganz besonders Erkrankungen der Articulatio sacroiliaca, denen ja auch Preiser einen wesentlichen Teil seiner Ausführungen gewidmet hat. Die meisten der den Kranken durch diese Leiden verursachten Beschwerden sind oft von denen bei Erkrankungen der Genitalien nicht zu unterscheiden. Zwei Symptome dagegen sollten uns immer an eine Erkrankung der A. sacroiliaca denken lassen. Die Schmerzen und Beschwerden, die von einer Erkrankung der A. sacroiliaca hervorgerufen werden, treten auf, resp. werden vermehrt, wenn die Gelenke beim Gehen, Sitzen und Stehen belastet werden, verschwinden, wenn die Kranken flach liegen. Ein zweites Symptom, das sehr charakteristisch ist und sofort in die Augen springt, ist der watschelnde Gang, den wir bei Frauen mit Erkrankungen der A. sacroiliaca finden. Es ist bekannt, daß die Erkrankungen der A. sacroiliaca zu den Leiden gehören, bei denen wir das Trendelenburgsche Symptom beobachten. Dieses Zeichen besteht darin, daß der Kranke, wenn wir ihn auffordern, ein Bein hochzuheben, während er frei steht, die Beckenhälfte des Schwungbeines heruntersinken läßt, während der Gesunde sie eher etwas erhebt. Geschieht diese Senkung der Beckenhälfte jedesmal, wenn der Kranke beim Gehen das Schwungbein vorsetzt, so muß der Kranke, um sich im Gleichgewicht zu halten, jedesmal den Rumpf nach der Seite des Standbeins hinüberwerfen, um sich im Gleichgewichte zu halten. Das bedingt dann den watschelnden Gang, wie er nie durch ein gynäkologisches Symptom hervorgerufen wird. Plate hat in letzter Zeit ein Krankheitsbild bei drei Kranken beobachtet, das für den Orthopäden wie für den Gynäkologen von gleicher Wichtigkeit ist, das sind die multiplen kartilaginösen Exostosen. Bei diesem meist erblichen Leiden finden sich besonders an der Grenze von Epi- und Diaphyse Exostosen von oft beträchtlicher Größe in großer Zahl. Die Exostosen finden sich aber auch an Schulterblättern, Becken etc. Wiederholt sind schwere Geburtsstörungen dadurch entstanden, daß solche Exostosen der Innenfläche des Beckens aufsaßen und den Durchtritt des Kindes bei der Geburt erschwerten. Jedenfalls soll man an die Möglichkeit von Geburtsstörungen denken, wenn man bei einer Schwangeren an den Extremitäten solche Exostosen findet. — Herr Prochownick teilt größtenteils die Ansichten des Vortragenden. Geburtshilflich hält er das „Stehbecken" Preisers nicht für eine schon feste, typische Form, sondern für eine noch in der Entwicklung begriffene. Die Tendenz zu leichten Trichterformen nimmt mit der turnerischen und sportlichen Betätigung der Frauen zu. Sie ist bei Engländerinnen und Amerikanerinnen deutlicher. Durch die Aufbesserung der Bauchmuskulatur wird aber diese Beeinflussung der unteren Apertur meist ausgeglichen. Hingegen ist die Wirkung der Rachitis auf die obere Apertur schwerwiegend. In diesem Punkte und betreffend des Einflusses der Statik auf Lumbago und Ischias gravidarum geht Prochownick ganz mit Preiser konform. Gynäkologisch sind zunächst fast alle Infantilen und Hypoplastischen mit Abweichungen der Statik an den unteren Extremitäten oder der Wirbelsäule behaftet. Plattfüße, X-Beine, schlechte Wirbelhaltung sind recht häufig, und das „Stehbecken" wird bei ihnen zum allgemeinverengten. Für die Klimax kommt neben der Erschlaffung von Wirbel- und Beckenbändern (Preiser) ebenso oft auch Verhärtung und Versteifung — besonders der Lendenwirbel — vor, die schwere und dauernde Rückenschmerzen nebst Gehstörungen im Gefolge hat und im Röntgenbilde deutlich hervortritt. Für Hängebauch-Fettansatz und Enteroptose bestehen zwei Gruppen: Für die Rachitischen ist das statische Moment primär, daher bei ihnen das so frühzeitige Auftreten dieser Symptome als Folgeerscheinung. Bei den übrigen liegen die ursächlichen Faktoren auf anderem Gebiete, und die statischen Veränderungen sind Folgezustände, meist noch durch Schnüren, falsches Fußzeug, träge Lebensweise erhöht. Bei der letzten Gruppe leistet die orthopädische Behandlung Vorzügliches und natürlich mehr als die gynäkologische, bei der ersten (rachitischen) sind die Erfolge weitaus geringer. Bei der Arthritis gonorrhoica teilt Prochownick die Anschauung des Vortragenden betreffend Häufigkeit und Schwere beim weiblichen Geschlecht, doch hält er nicht die größere Resorptionsfläche, sondern das Festhaken und Einnisten des Prozesses im ganzen Genitaltrakt mit Bildung dauernder Entzündungsherde für die Ursache. Ob dabei die Gonokokken selbst noch, oder chemische Folgezustände von Eiter- oder Exsudatmassen die treibende Kraft bilden, wissen wir noch nicht, aber an der klinischen Tatsache, daß von kleinen Läsionen, selbst von Menstrualphasen bei bestehenden alten Herden schwere Rückfälle von Arthritis genorrhoica ausgehen, ist nicht zu rütteln. Sie sind diagnostisch, wie die meisten sekundär-gonorrhoischen Entzündungen, an dem Gegensatz von großem Schmerz mit lebhafter örtlicher Reaktion zu geringen Allgemeinstörungen kenntlich. (Dies ist ein Hauptgebiet gemeinsamer Arbeit von Orthopäden und Gynäkologen.) Es gibt aber auch am Becken eine echte Gicht, die wie die Coccygodynie häufig vorkommt und für ein gynäkologisches Leiden angesehen wird. Sie kommt mit überaus heftigen Beschwerden neben dem Hüftgelenk an der Articulatio sacroiliaca und selbst an der Schamfuge vor, ist röntgenologisch nachweisbar und kann dann entsprechend angegriffen werden.

(9. IV.) 1. Herr Bornstein: **Ueber Sauerstoffvergiftung.** (Vgl. den Originalartikel hier in No. 32.)

2. Herr Lüttge: **Frühinfantile progressive spinale Amyotrophie (Werdnig-Hoffmann).**

Lüttge demonstriert zwei Knaben, bei denen er dieses Leiden, dessen Symptome er schildert, feststellen konnte. Zwei Brüder der Mutter dieser Kinder sollen dieselbe Krankheit gehabt haben (unter fünf Geschwistern); sie konnten den Kopf nicht halten, nicht sitzen und starben in den ersten Lebensjahren. Der Vater trinkt nicht. Für Lues in der Anamnese kein Anhaltspunkt. Wa.R. im Serum der Mutter negativ. Der ältere von den beiden Knaben, $2\frac{1}{4}$ Jahre alt, zeigte in den ersten Lebensmonaten ein ganz normales Verhalten. Nach schleichendem Beginn entwickelte sich dann das Leiden, allmählich und stetig fortschreitend, zu seiner jetzigen Höhe. Das Kind konnte nie den Kopf halten, nie aufrecht sitzen. Es ist in seiner psychischen Entwicklung zurückgeblieben, aber nicht idiotisch. Die Sprache fehlt. Körperlänge: 76 cm. Das Gesicht ist zart, aber nicht kachektisch. Hoher Gaumen. Leichter rotatorischer Nystagmus. Im übrigen sind die Hirnnerven, wie auch die vegetativen Funktionen und die Sphinkteren in Ordnung. Das Kind vermag sich nicht aus der Rückenlage zu erheben; es liegt sich selbst überlassen, fast regungslos. Nimmt man ihm die Decke, so werden die Beine in Hüfte und Knie kraftlos bewegt. Die Unterschenkel sind atrophisch, besonders im Peronealgebiet. Umfang beiderseits 11 cm. Oberschenkel: 15,5 resp. 16 cm. Equinovarus-Stellung der Füße. Die Oberarme werden nur horizontal auf der Unterlage verschoben, können aber nicht aktiv gehoben werden. In den Vorderarmen und Händen sind dagegen alle Bewegungen möglich. An den Fingern fällt die Hyperextensionsfähigkeit auf; sie können (passiv) soweit extendiert werden, daß sie einen rechten Winkel zum Handrücken bilden. Bei aktiven Streckbewegungen kommt es zu Krallenstellung der Finger. Bringt man das Kind in sitzende Stellung, so tritt die absolute Schwäche der Rücken- und Halsmuskulatur in die Erscheinung: maximale Kyphose der ganzen Wirbelsäule, Abflachung der Lendengegend, starkes Hervortreten der Dornfortsätze, ausgedehnte Atrophien in den Muskeln des Schultergürtels. Die Scapulae sind nach den Seiten abgewichen. Der untere Winkel steht nahe der hinteren Axillarlinie, während die Basis von oben innen nach unten außen verläuft. Der Kopf wird kurze Zeit in Sterno-cleido-Stellung balanciert und sinkt dann gleich auf das Sternum. Verlegt man den Schwerpunkt des Kopfes nach hinten, so fällt er wie eine leblose Masse zurück. Die Abdominalreflexe sind nicht auszulösen. Die Patellarreflexe sind beiderseits schwach vorhanden; die Achillesphänomene fehlen. Nirgends Spasmen oder spastische Zeichen. Die Sensibilität ist — soweit sie zu prüfen — intakt. Die elektrische Erregbarkeit ist in den unteren und mittleren Partien der Mm. cucullares erloschen (für 10 M. A.). Im Peronealgebiet findet sich starke quantitative Herabsetzung. — Das jüngere Kind (ein Jahr alt) soll nach der Geburt sehr kräftig gewesen sein: ein „fixer Junge". Das Leiden nahm bei ihm genau denselben Verlauf, wie bei dem älteren Bruder, wenn es auch — entsprechend der kürzeren Dauer — weniger weit fortgeschritten ist. Körperlänge: 71 cm. Im Gesicht und an den Extremitäten ein recht reichliches Fettpolster. Umfang des Unterschenkels beiderseits 13 cm; des Oberschenkels 16,5 cm. Die Atrophie und die Schwäche in der Rücken-, Schulter-, Hals- und Nackenmuskulatur ist hier bereits ebensoweit entwickelt, wie dort. Die Extremitäten sind weniger beteiligt; es fällt vor allem die Schwäche der Bewegungen in den Schultergelenken auf. Die Achillesreflexe sind sehr schwer (schwach) auszulösen; es fehlen auch hier die spastischen Zeichen. — Von Herrn Ringel, der den Vortragenden zu der neurologischen Untersuchung veranlaßt hat, wurde bei diesem Kinde vor kurzem wegen eines mäßig starken Hydrocephalus der Balkenstich ausgeführt. Das früher sehr weinerliche Benehmen des Kindes und die frühere hochgradige akustiko-motorische Erregbarkeit sind zurzeit deutlich gebessert.

3. Herr Clemens: **Abrachius.**

Ein vierjähriges, sonst normal und kräftig entwickeltes Mädchen, das ohne Arme geboren worden ist. Normale geistige Entwicklung. Das Kind lernt jetzt, seine Füße zu den sonst der Hand zufallenden Verrichtungen zu gebrauchen, es kann schon recht kleine Gegenstände mit den Füßen anfassen oder aufheben, in Büchern blättern, trinken etc.

4. Herr A. Jakob: **Experimentelle traumatische Schädigungen des Zentralnervensystems mit besonderer Berücksichtigung der Commotio cerebri und der Kommotionsneurose.** (Mit Demonstrationen.)

Anschließend an die Cimbalschen Ausführungen über traumatische Neurose (13. II. 1912) will Vortragender die anatomische Seite dieser Frage auf Grund seiner im Alzheimerschen Laboratorium (München) ausgeführten experimentellen Untersuchungen an Affen und Kaninchen beleuchten. Er macht zunächst auf die Meinungsverschiedenheiten aufmerksam, die noch in der Literatur über dieses Thema bestehen (Windscheid, Oppenheim), und betont dann an der Hand eines klinischen Zustandsbildes und eines anatomisch untersuchten Falles die Schwierigkeiten, welche sich in der menschlichen Pathologie der Beurteilung entgegenstellen. Das Gehirn des letzteren Falles war ihm in dankenswerter Weise von Herrn Oberarzt Dr. Cimbal zur Untersuchung überlassen worden; es handelte sich um ein klinisch als posttraumatische Demenz aufgefaßtes Krankheitsbild, anatomisch aber — wie die Mikrophotogramme beweisen konnten — um wohl traumatisch bedingte Substanzdefekte im Stirn- und Okzipitalhirn und progressive Paralyse. — Vortragender hatte sich bei seinen experimentellen Untersuchungen die Hauptfrage vorgelegt: Wie reagiert denn überhaupt das Zentralnervensystem auf Traumen, von denen es betroffen wird? Danach richtete sich die Versuchsanordnung, welche bezweckte, eine graduell verschiedene, direkte Schädigung des Gehirns und des Rückenmarks zu erzielen. Nach den Gehirntraumen trat ein kurzdauerndes Reizstadium auf, das sich in tetanus-ähnlichen, kurzen Krämpfen in der Rumpf- und Extremitätenmuskulatur zeigte, dann folgte eine plötzliche Verlangsamung der Atmungs- und Herztätigkeit und Erweiterung der Pupillen. Soweit die Tiere nicht im direkten Anschluß an das Trauma starben — drei Kaninchen —, erholten sie sich rasch wieder, wobei mehr oder weniger ausgesprochene Lähmungserscheinungen auf motorischem und sensorischem Gebiete zurückblieben. Nach den Rückenmarkstraumen standen die Reiz- und Lähmungserscheinungen in den hinteren Extremitäten im Vordergrund, auffallend war hier die rasche und weitgehende Rückbildung dieser Störungen. Bei den sofort nach dem Trauma gestorbenen Tieren fanden sich starke piale Blutungen an der Basis der Pons, der Medulla oblongata und cervicalis, wenn nicht die anatomische Untersuchung ergebnislos verlief. Die posttraumatischen Schädigungen bei den überlebenden Tieren bestanden einmal in Veränderungen in den Hüllen, wo durch primäre Blutungen angeregte proliferative Erscheinungen der Gewebselemente zu stellenweisen Obliterationen des subpialen und subduralen Lymphraumes geführt hatten (Störungen der Lymphzirkulation!), dann aber auch in pathologischen Erscheinungen in der Nervensubstanz selbst. Hier fanden sich bei mehreren Tieren kleine punktförmige Blutungen, seltener in der Rinde, meist im Mittelhirn, im verlängerten Mark am Boden der Rautengrube und im oberen Halsmark in der Umgebung des erweiterten Zentralkanals. Während diese hämorrhagischen Herde älteren Datums waren, ließen sich auch bei mehreren bezüglich des Traumas älteren Tieren frische Blutungen feststellen; einerseits Blutaustritte in ein primär affiziertes Gewebe (traumatische Spätapoplexie im Sinne Bollingers), anderseits Spätblutungen in eine nicht nachweislich erkrankte Nervensubstanz. Außerdem wurden auch größere, zu Höhlenbildung neigende Erweichungsherde gefunden, namentlich im oberen Halsmark, im Pons, in der Medulla oblongata und im Kleinhirn. Weiterhin fielen noch überall im Zentralnervensystem dieser Tiere an ganz zirkumskripten Stellen Achsenzylinderquellungen mit Markzerfall auf, die vornehmlich im Mittelhirn an den Grenzen zwischen grauer und weißer Substanz, in der Umgebung der Blutgefäße und am Boden der Rautengrube lokalisiert waren. Aufs engste mit diesen Erscheinungen verwandt sind die degenerativen Prozesse in der weißen Substanz, besonders nach Rückenmarkstraumen; hier war es zu ganz außergewöhnlich starken Achsenzylinderquellungen und Markscheidenauftreibungen gekommen. Gerade diese histologischen Veränderungen führen zu den charakteristischen Randdegenerationen im Pons, der Medulla oblongata und spinalis. Schließlich fanden sich noch zum Teil hochgradige Ausfälle in den langen Projektionsbahnen, Degenerationen der hinteren Wurzeln mit daran sich anschließender partieller Entartung der aufsteigenden Hinterstrangfasern. In den akuten und chronischen Stadien zeigten sich entsprechende Ganglienzellveränderungen, namentlich im Vaguskern. Vortragender weist zum Schlusse auf die Folgerungen hin, welche sich aus der Art und Lokalisation der anatomischen Befunde auf den Mechanismus der Commotio und die pathogenetische Auffassung der posttraumatischen Erscheinungen ziehen lassen, und betont die schwere, ganz diffuse Schädigung des Nervengewebes durch derartige Traumen.

— **Berichtigung.** In Diskussion Engelmann Nr. 28, S. 1357 ist Spalte 1 Zeile 6 von unten zu lesen, statt: zehn = 70; Spalte 2 Zeile 20 von oben, statt Sonometer Goniometer und 22 statt Butin: Ruttin.

Münchener ärztliche Vereine.

Am 8. Mai sprach im **Aerztlichen Verein** Herr Dieudonné, der verschiedene Male die Pest in Indien selbst studiert hat, **über neue Beobachtungen zur Epidemiologie der Pest.**[1]) 2 500 000 Menschen sind im Mittelalter an der Pest zugrunde gegangen. 1911 waren Epidemien in der Mandschurei und Indien. Seit 1896 sind ungefähr 4$^1/_2$ Millionen Menschen an der Pest gestorben. Man unterscheidet jetzt drei Arten: 1. die Beulenpest (Bubonen, hohes Fieber, Fluchtdelirien); 2. die Lungenpest (Verlauf und Erscheinungen der kruppösen Pneumonie) und 3. die Hautpest. Zu Beginn der Pesterkrankung findet man die Bazillen in den Drüsen, von dort wandern sie in das Blut, und dann erscheinen sie in den Sekreten. Der Pestbubo ist gegenüber dem gewöhnlichen Bubo durch hochgradige Empfindlichkeit ausgezeichnet. Die Eintrittspforten für die Bazillen sind kleinste Wundenflohstiche, die Drüsen; bei der Pestpneumonie die Tonsillen. Von dort werden zuerst die Bronchialdrüsen oder direkt das Lungengewebe infiziert. Als Bazillenträger kommen in Betracht die Ratten (Haus- oder Wanderratte), der Tarbagan, eine Murmeltierart, ferner Flöhe (und zwar die Art: pulex cheopis Rothschild), Wanzen und Ameisen. Zuerst erkrankt die Wanderratte, 15 Tage danach die Hausratte und nach weiteren 20 Tagen der Mensch. Man nahm bisher an, daß die Pest von den Ratten auf den Menschen durch die Flöhe übertragen wird, und zwar durch den Biß. Doch scheint diese Theorie allein nicht zu Recht zu bestehen. Dieudonné nimmt an, daß auch die Fußsohlen der fast stets baarfuß gehenden Inder die Eingangspforte darstellen können. Bei der Lungenpest wird der Krankheitserreger durch die in der ausgeatmeten Luft enthaltenen feinsten Wassertröpfchen übertragen durch direkte Inhalation. Die Menschen verbreiten sie dann auf den Hauptverkehrswegen; früher geschah das hauptsächlich den Seewegen nach von Hafen zu Hafen, in neuerer Zeit den Schienen entlang. Letztere Verbreitungsart konnte 1911 bei der mandschurischen Pest sehr schön verfolgt werden. Zurzeit kennen wir fünf Pestherde auf der Erde, in denen die Pest endemisch ist und an denen auch eine Art chronische, zeitweise latente Rattenpest konstatiert wurde. Diese Herde liegen am Ost-West- und am Nord-Abhang (Mongolei) des Himalaya-Gebirgstockes, bei Aden und in Britisch Nyanda. Letzterer Herd kann für Europa noch Bedeutung gewinnen, weil die künftige Kap—Kairo-Bahn ihn mit der Kulturwelt in nähere Berührung bringen wird. Die Bekämpfung der Pest kann nur prophylaktisch geschehen durch Assanierung der Hafenstädte, Beseitigung der Ratten daselbst, und auf den Schiffen durch die verschiedenen Methoden der Gasvergiftung, durch Hebung der Reinlichkeit der Menschen und Wohnungen. (In letzterer Beziehung zeigte sich der Wert dieser Faktoren in Indien darin, daß fast kein Europäer erkrankte.) Gegen die Tröpfcheninfektion bei Lungenpest erwiesen sich die Gesichtsmasken als der beste Schutz. Ueber die Schutzimpfungen aus abgetöteten Pestbazillenkulturen sind die Erfahrungen im allgemeinen günstig, aber noch nicht abgeschlossen.

Herr Levinger sprach: **Zur Operation von Hypophysentumoren und Freilegung des Sinus cavernosus.** (Die Arbeit ist ausführlich erschienen in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege. Bd. 64, H. 4. Ref. s. hier No. 23, S. 1108.)

Herr Fr. v. Müller widmete am 22. Mai dem verstorbenen Geheimrat Dr. Josef v. Bauer einen Nachruf; sodann sprach Herr v. Soxhlet über den **Eisengehalt der Frauen- und Kuhmilch.** Beobachtungen an seinem eigenen jüngsten Enkelkinde veranlaßten den Vortragenden der schon früher von ihm bearbeiteten Frage wieder näher zu treten. Monatelange Arbeiten ließen ihn eine Methode finden, wodurch auf kolorimetrischem Wege der Eisengehalt der Kuhmilch bis auf $^1/_{10}$ % genau mit absoluter Sicherheit festgestellt werden kann; die bisherigen Methoden sind nach des Vortragenden Meinung nicht brauchbar, weil die damit vorgenommenen Analysen so große Schwankungen des Eisengehaltes der Milch ergaben, daß schon daraus auf ihre Unzuverlässigkeit geschlossen werden muß. Seine Analysen ergaben nun, daß bei der Brusternährung der Eisengehalt der Frauenmilch eben genügt, um eine Eisenverarmung des Säuglings-Organismus zu verhüten, während dies bei der künstlichen Ernährung infolge des zu geringen Eisengehaltes der Kuhmilch allmählich der Grund zu einer öfters bei künstlich ernährten Kindern auftretenden Anämie werde. Weitere Versuche über die Vergeblichkeit, Tiermilch durch Eisen- oder Hämoglobin-Fütterung von Ziegen reichlicher eisenhaltig zu machen, veranlaßten ihn, eine Emulsion mit entsprechendem Gehalt an oleinsaurem Eisen herzustellen, welche der künstlichen Säuglingsnahrung beigemischt werden kann. Bei seinem Enkelkinde hatte er damit angeblich hervorragende Erfolge.

In der **Gesellschaft für Kinderheilkunde** demonstrierte am 1. März Herr Gött **Pulskurven der juvenilen Arhythmie** nach Mackenzie. Der Vortragende hält diese Irregularitäten, die fast stets nach dem Ueberstehen von Infektionskrankheiten auftreten, nicht für organische Veränderungen der Herzmuskulatur, sondern für toxisch verursachte Innervationsstörungen.

Herr K. E. Ranke berichtete über die **Tätigkeit der Münchener Schulärzte** in den Jahren 1907—1912. Der Bericht bestätigte die allerorts gefundene Tatsache, daß die enge Fühlungsnahme von Arzt und Schule ein dringendes Bedürfnis war. Hoeflmayr.

Wiener medizinische Gesellschaften, März u. April 1912.

Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** demonstriert am 23. März Herr Heinz **Knochenfrakturen,** die teils operativ teils konservativ behandelt wurden. Im ersten Falle handelt es sich um eine Fractura femoris subtrochant., die durch Sturz beim Skifahren entstand. Nach Ablauf der Schwellung Extension mit dem Volkmannschen Schlitten bis zum Eintritt der „Federung“ (4 Wochen), dann Massage und Bewegung. Heilung nach 9 Wochen ohne Verkürzung. Der zweite Fall betraf eine Fractura tib. dextr., hervorgerufen durch Sprung vom Pferde, die anderwärts mit Gipsverbandbehandlung ein schlechtes Resultat ergeben hatte: Verkürzung um 4 cm infolge Uebereinanderschieben der schrägen Fragmente. Die Operation — Abmeißeln der Kallusmassen, Anfrischen der schrägen Bruchflächen, Adaption und Naht mit Silberbronzedraht — hatte ein sehr gutes Ergebnis, als die Verkürzung nur mehr ½ cm betrug. Beim dritten Fall war eine Fractura olecrani durch Sturz auf den Ellbogen erfolgt. Auch hier wurde operativ vorgegangen und die Bruchenden durch Drahtnaht vereinigt. Heilung mit vollkommener Funktionstüchtigkeit des Gelenkes. — Herr Grossmann zeigt eine **hysterische Polydipsie** und bespricht die Differentialdiagnose zwischen Polydipsie und echtem Diabetes insipidus, von welchem auch ein Fall auf luetischer Basis demonstriert wird. Das differente Verhalten beider Fälle bei Wasserentziehung und Kochsalzdarreichung ist aus Tabellen zu entnehmen. Die Therapie der hysterischen Polydipsie besteht in Strychnininjektionen, die ein kontinuierliches Sinken der Harnmengen zur Folge hat. Auch beim zweiten Falle schien die erste Injektion ein gutes Resultat zu versprechen, doch hielt die Besserung nur kurz an, sodaß nun mit einer antiluetischen Kur begonnen wird. — Herr Federn spricht über **Perkussion und Peristaltik des Dickdarmes.** Vortragender weist eingangs auf seine seit Jahren bekannten Studien über diese Frage hin und betont nochmals, daß vor allem die Kenntnis der Funktionen des normalen Darmes notwendig sind. Die Radiologen haben sicherlich viele wertvolle Tatsachen ermittelt, aber es scheint Federn gar noch nicht gesichert, daß die Beobachtungen am Röntgenbilde wirklich die normalen Verhältnisse zeigen. Einerseits seien noch viel zu wenig Untersuchungen angestellt worden, und gerade diese Frage erheische jahrelange Beschäftigung, anderseits wisse man, daß vom normalen zum pathologischen Zustand fließende und nicht plötzliche Uebergänge bestehen. Die Behauptung Holzknechts, daß die Dickdarmperistaltik nur nach stundenlangen Zwischenräumen erfolge, sei nicht genügend fundiert, zumal da nebst der radiologischen Untersuchung die Perkussion nicht herangezogen worden sei. Die Versuche über Darmatonie am Hunde von Schwarz haben für den Menschen keine volle Geltung, da dieser viel empfindlicher gegen Darmstörungen sei. Deshalb war die Beobachtungszeit zu kurz, um einen bindenden Schluß daraus ziehen zu können. Weiter müsse bei der Frage der spastischen Obstipation zuerst ermittelt werden, was das Primäre ist. Es gibt sicherlich viele Atonien ohne Spasmus, dem Spasmus geht aber Obstipation immer voraus. — Am 26. April berichtet Herr Bachrach über **endovesikale Behandlungsmethode von Tumoren** nach Beer mittels eines Hochfrequenzstromapparates der Firma Wappler-New York. Die Methode beruht darauf, daß man auf elektrischem Wege den Tumor verschorft, worauf sich der Schorf abstößt und ausuriniert wird. Derart kann in mehreren Sitzungen der ganze Tumor zum Zerfall gebracht werden, dessen Schwinden sich zystoskopisch verfolgen läßt. Die Einwirkung des Stromes auf das Tumorgewebe verursacht keinen Schmerz, bei Berühren der normalen Schleimhaut ist ein Brennen zu fühlen; dies kann auch als Kontrolle der Behandlung dienen. Blutungen lassen sich durch Verschorfungen sofort zum Stehen bringen, Spätblutungen nach Abstoßung des Schorfes haben sich nicht als bedenklich erwiesen und konnten rasch gestillt werden. Bei Papillomen hat die Methode den Vorteil, daß die Entfernung des Tumorgrundes ein Rezidiv oder eine maligne Degeneration viel leichter hintanhält als die bisher geübten Verfahren. Auch wird die Möglichkeit geboten, an solche Stellen der Blase mit dem Kabel operieren zu können, die mit der Schlinge nicht erreichber sind. Die bisher von Bachrach behandelten acht Fälle sprechen für die Anwendung des amerikanischen Verfahrens. Sicher wirkt die Fulguration energischer als die gewöhnliche Kauterisation. — Herr Benedikt spricht über **biogenetische Stationen.** Das biogenetische Forschen besitzt für die Rechtspflege große Wichtigkeit, da es in der Lage ist, manches Vergehen auf Moral insanity zurückzuführen. Das Verständnis des Lebens wird erst dann ein volles, wenn man vor allem die Prozesse der anorganischen Natur erfaßt. Allenthalben besteht ein ununterbrochener Auf- und Abbau der Körper, alles ist in fortwährender Bewegung begriffen. Alle Körper enthalten eine Fülle von Urelementen, wodurch die Annahme eines den Weltraum erfüllenden Aethers überflüssig erscheint. Organische Substanzen zerfallen auf äußere Reize in Bestandteile von niedrigerem oder auch höherem Molekulargewicht, wodurch sie von anorganischen Körpern sich unterscheiden. Die Zellteilung erfolgt nach geometrisch-mechanischen Gesetzen, und jede Zelle vermag neue Eigenschaften zu gewinnen, wenn sie mit anderen in Beziehung steht. Der Transformismus ist die Ursache der Umwandlung normaler Zellen unter Einfluß irgendwelcher Reize in Krebszellen. — In der **Gesellschaft für innere Medizin** zeigt Herr Fromowicz **angeborene Muskeldefekte.** Der 32jährige Patient zeigt eine der Myotomia congenita ähnliche Erkrankung und ein Fehlen der beiden Sternocleidomastoidei. Reflexe und Sensibilität sind intakt. Beide Abducentes und Recti interni zeigen eine Schwäche, es besteht leichter Lagophthalmus, die rechte Papille ist größer als die linke. Der rechte Mundfacialis geschwächt, die Muskelkraft beider Hände verringert, dabei tetanische Intentionszuckungen besonders bei Kälteeinwirkung und beim willkürlichen Oeffnen der Hände im Bereiche beider Hände, der Unter- und partiell der Oberarme. Das Beklopfen des Deltoideus und Cucullaris bewirkt träge Zuckungen und Bildung einer länger persistierenden Delle. Der Kopf wird beim Aufheben aus liegender Stellung ruckweise nach vorne geschleudert. Vorspringen beider Omohyoidei, Fehlen des Platysmas. Vom Omohyoideus geht ein abnormaler Muskelbauch zur Clavicula. Die elektrische Untersuchung ähnlich wie bei Myotonie, Wa.R. negativ. Schließlich bespricht Fromowicz die Ursachen der Erkrankung vom theoretischen Standpunkte. — Herr Damask demonstriert eine **syphilitische Nephritis.** Bei dem 34jährigen Manne war vor drei Jahren ein Primäraffekt festgestellt worden. Wenige Monate später Erscheinungen der Nephritis mit hochgradigen Oedemen, Vergrößerung des Herzens, Blutdruck stark erhöht, Harn trübe 4,6 bis 6,6 $^0/_{00}$ Albumen, im Sediment Leukozyten, Erythrozyten, verschiedene Zylinder. Wa.R. positiv. Diuretica, Schwitzen, Nephritisdiät bewirken eine Verschlimmerung des Befindens. Vor sechs Monaten Beginn einer antiluetischen Kur mit Jodnatrium, Sublimatinjektionen, Inunktion, Jodoform-Paraffininjektionen. Die Oedeme gingen zurück, kein Eiweiß im Harn, Blutdruck erniedrigt, subjektives Wohlbefinden. — Herr Singer spricht über **Durstkuren** bei chronischen Bronchialerkrankungen. An der Hand einer Reihe von Fällen mit erhöhter Expektoration, wie Bronchiektasie, Bronchitis putrida, Lungenabszeß, Bronchoblennorrhoe, Bronchialasthma, gab Singer durch zwei bis drei Tage trockene Diät, und höchstens 200—400 g Flüssigkeit. Dann wurde ein Flüssigkeitstag eingeschaltet mit etwa 2000 g verabreichter Flüssigkeit. Nach zwei bis fünf Wochen derartiger Therapie sank die Expektoration beständig und versiegte schließlich ganz. Nur bei einer alten Frau mit jahrelang bestehendem Katarrh wurde kein Erfolg erzielt. Kontraindiziert ist die Therapie bei vorgeschrittener Lungentuberkulose. Die Kur wirkt auf das Allgemeinbefinden nicht sehr eingreifend. — Herr Kurz berichtet über latente **Organgefühle des Magens und Herzens.** Manche Patienten, namentlich jugendliche und kränkliche Individuen, zeigen beim Beklopfen des Magens und Herzens eine gewisse Sensibilität, die sofort auftritt, wenn bei der Perkussion die Grenze des Organes erreicht wird. Die Patienten bezeichnen das Gefühl als Druck, schwache Beklemmung, Empfindung erhöhten Widerstandes in der Tiefe, oder als leichten stechenden Schmerz. Die vom Patienten angegebenen Grenzen entsprechen den objektiv feststellbaren vollkommen.

---

[1]) Vgl. auch Martini, diese Wochenschrift No. 30.

Russ.

Pariser medizinische Vereine, April 1912.

In der **Société Médical des Hopitaux** wurde von Herrn Poncet über die **entzündliche Tuberkulose des Harnapparates** gesprochen. Sie ist nach Poncet eine „Tuberkulose, bei der das bazilläre Gift mehr oder weniger abgeschwächt ist und in den Geweben nur die Reaktion der gewöhnlichen Entzündung hervorruft; sie ermangelt der spezifischen anatomischen Eigenschaften, wie Tuberkel, Riesenzellen etc., welche bisher als unerläßlich für den Nachweis der tuberkulösen Natur eines pathologischen Prozesses galten; sie kommt in allen Geweben, allen Apparaten und allen Organen vor.“ Nach Poncet trifft man sie auch am Harnapparate, besonders an der Niere, häufig an. Unter der Form der rein entzündlichen Sklerose ist sie oft der Grund von Brightscher Nephritis; auch eine große Zahl parzellärer Sklerosen der Niere, die benigne Affektionen sind, und die man gewöhnlich nicht mit der Tuberkulose in Zusammenhang bringt, gehören hierher. Durch derartige leichte Sklerosen erklärt sich die Mehrzahl der Fälle von orthostatischer Albuminurie. Das Aussehen solcher Patienten stimmt meist mit dem der Phthisiker in der Latenzperiode oder im Anfangsstadium überein, und oft sieht man später eine Lungentuberkulose oder andere unzweifelhaft tuberkulöse Affektionen der orthostatischen Albuminurie nachfolgen. Wo die gewöhnlich angegebenen ätiologischen Faktoren, wie Scharlach, Typhus, Diphtherie fehlen, da forsche man sorgfältig nach Tuberkulose, denn die orthostatische Albuminurie kann das erste Anzeichen der tuberkulösen Invasion des Organismus darstellen. Sogar die amyloide Entartung der Niere, die Nierensteinbildung, die Harnröhrenpolypen bei der Frau und die Harninkontinenz können die Folge der entzündlichen Tuberkulose am Harnapparat sein. — In der Diskussion widersprach Herr Rist der Annahme der Häufigkeit der tuberkulösen Nephritis lebhaft, er versichert, daß er in seiner reichbesetzten Tuberkulosenabteilung regelmäßig Urinuntersuchungen vornehme und nur ausnahmsweise Albuminurie auffinde. Da wo Eiweißausscheidung vorliegt, findet man bei der Autopsie ohne Ausnahme die amyloide Entartung, die zur Erklärung genügt, ohne daß man noch die tuberkulöse Entzündung hinzuzufügen braucht. Auch die orthostatische Albuminurie hat, nach Rist, nichts mit der Tuberkulose zu tun, denn sie verschwindet manchmal bei Patienten, die Lungentuberkulose bekommen. Bei den Autopsien nach orthostatischer Albuminurie gibt der Nierenbefund keinen Anhalt für die Annahme der tuberkulösen Grundlage. — Auch Herr Rouget warf ein, daß er zu häufig die Tuberkulose sehe. Die Seroreaktion von Arloing und Courmont, auf die sich Poncet bei seinen Diagnosen oft beruft, hat keinen Wert. Rouget ist zu dem Resultat gekommen, daß sie um so positiver ist, je weniger tuberkulös das Individuum ist. Mit dem Tuberkulin verhält es sich ähnlich. Unter 123 ausgewählten gesunden Soldaten hatte er 80 mal eine positive Seroreaktion zu verzeichnen. — Herr Poncet (Schlußwort) ist dagegen der Ueberzeugung, daß der positive Ausfall der Seroreaktion als ernstes diagnostisches Zeichen in Erwägung zu ziehen ist, während der negative Ausfall nichts über die Existenz einer Tuberkulose aussagt. Der so häufige positive Ausfall der verschiedenen Reaktionen auf Tuberkulose zeigt eben, nach Poncet, wie ungemein verbreitet die Tuberkulose ist, sei sie es nun in ihrer virulenten spezifischen Form, oder in ihrer abgeschwächten, aspezifischen Form, welche die entzündliche Tuberkulose darstellt. Im übrigen hat sich Poncet bei der Diagnosestellung stets viel mehr von den klinischen Zeichen, als von denen des Laboratoriums leiten lassen. Zur Unterstützung seiner Anschauungsweise hatte Poncet eine Arbeit von Bernard zitiert, in welcher dieser Autor zeigte, daß experimentell durch Tuberkelbazilleneinverleibung in die Niere sowohl die charakteristischen Affektionen mit Tuberkelbildung, wie auch Prozesse ohne Tuberkelbildung, nur mit Zelldegeneration, Vascularitis, Wucherung von Lymph- und Bindegewebe, erzeugt werden können, also Prozesse, wie sie auch durch andere pathogene Agentien herzurufen sind. Bernard selbst verwehrte sich heftig gegen diese Verwendung seiner Arbeit als Stütze der Lehre von der entzündlichen Tuberkulose, die er als ein seine experimentellen Untersuchungen zu kompromittieren geeignetes haltloses Phantasiegebilde bezeichnete, worauf Poncet erwiderte, daß das, was Bernard als Tuberkulose ohne Tuberkel durch Tuberkelbazillen experimentell erzeugt, beschreibe, und das was er (Poncet) als entzündliche Tuberkulose benenne und als durch den Tuberkelbacillus selbst oder seine Toxine bewirkt betrachte, sich sehr nahe stehen oder gar ein und dasselbe sind, daß daher Bernard mit seinen erst kürzlich gemachten experimentellen Entdeckungen nichts Neues bringe, dagegen von der schon älteren Lehre von der entzündlichen Tuberkulose sich beeinträchtigt und gestört fühle. Umgekehrt dagegen findet Poncet sich gestützt durch die experimentelle Arbeit von Bernard, und er betrachtet die von Bernard und seinem Lehrer Landouzy als Tuberkulose ohne Tuberkelbildung beschriebene Gewebsveränderungen als eine Bestätigung seiner eigenen Lehre von der aspezifischen oder der entzündlichen Tuberkulose. Schober.

XI. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und IV. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Berlin, 28.—30. V. 1912.

Berichterstatter: Prof. Hugo Selter (Bonn).

I.

Vorsitzender: Ministerialdirektor Dr. Kirchner (Berlin).

Herr Kirchner: **Tuberkulose und Schule.**

Zwar ist die absolute Sterblichkeit an Tuberkulose während des schulpflichtigen Alters verhältnismäßig gering; neuere Untersuchungen mit Hilfe der Tuberkulindiagnostik haben aber gezeigt, daß die Tuberkulose in unserem Volke viel stärker verbreitet ist, als man früher geglaubt hat. Es wurden 40—60 % der Schulkinder nach Pirquet positiv reagierend gefunden. Die Schule selbst hat mit der Verbreitung der Tuberkulose außerordentlich wenig zu tun, da die Zahl der Kinder mit offener Tuberkulose klein ist. Nach einer Verordnung des Kultusministers und Ministers des Innern vom 9. Juli 1907 dürfen Lehrer und Kinder mit offener Tuberkulose die Schule nicht betreten. Eine bayerische Verordnung vom vorigen Jahre enthält dieselbe Bestimmung. Es kommt nun alles darauf an, zu verhüten, daß bei Lehrern und Schülern mit latenter Tuberkulose offene Tuberkulose auftritt. Man muß suchen, die Tuberkulose zu erkennen, bevor es zum Zerfall der Tuberkel und zum Ausscheiden von Tuberkelbazillen kommt. Ein gemeinsames Vorgehen von Schularzt und Lehrer wird am wirksamsten zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen.

Referat: **Heizung und Lüftung in den Schulen.**

a) Herr Reichenbach (Göttingen): Für die Luftverschlechterung kommen eigentlich nur drei Faktoren in Betracht, Zunahme des Wassergehalts, Beimengung von Riechstoffen und Erhöhung der Temperatur. Die Lehre von der Giftigkeit der Exspirationsluft hat sich als ein Irrtum erwiesen. Die Untersuchungen von Flügge und seinen Schülern haben gezeigt, daß die Symptome der schlechten Luft nur durch zu hohe Temperatur und Feuchtigkeit bedingt sind, daß es sich also um Symptome der Wärmesteigerung handelt. Die Ventilation hat den Zweck, die Temperatur in normalen Grenzen zu halten; sie braucht nur in Wirksamkeit zu treten, wenn sich der beabsichtigte Effekt nicht durch die Regelung der Heizung und die natürliche Entwärmung des Raumes erzielen läßt. Die Heizung muß gut regulierbar sein, was am besten durch Fernthermometer und zentrale Regulierung erreicht wird. Von Zentralheizungen sind am meisten die Niederdruckdampfheizung mit dem Körtingschen Luftumwälzungsverfahren und die Warmwasserheizung zu empfehlen, bei denen die Temperatur der Heizkörper nicht über 70° steigt.

b) Herr Brabée (Charlottenburg) weist auf die Bedeutung der automatischen Wärmeregler hin, deren es heute vorzügliche Konstruktionen gibt. Sie ermöglichen unabhängig von der Sonnenbestrahlung, von Wind, Wetter und anderen Einflüssen die Aufrechterhaltung einer beliebig einstellbaren Raumtemperatur und schließen eine schädliche Ueberwärmung aus. Gute Lüftung kann nur durch Lüftungsanlagen unter Anwendung von Ventilatoren erzielt werden. In neuerer Zeit wird auch versucht, Lüftungsanlagen dadurch noch wirksamer zu gestalten, daß man die Luft künstlich ozonisiert. Die einwandfreie Lüftung der Klassenräume sollte durch gesetzliche Vorschriften angestrebt werden. Um die Anlage zu verbilligen, empfiehlt sich die Verwendung von Kraft- und Heizbetrieben.

Diskussion. Herr Tjaden (Bremen): Die bisher ausgeführten Lüftungsanlagen haben wenig Bedeutung, und man darf auch bei der künstlichen Ventilation durch Ventilatoren nicht auf die Pausenlüftung verzichten.

Herr Paul Meyer (Berlin): **Herzkrankheiten des Schulkindes.**

Von 5831 auf Herzkrankheiten untersuchten Schulanfängern in Berlin waren 51 Kinder mit organischen Herzfehlern behaftet, 19 davon waren angeboren. Nach dem Berliner Schularztbericht über das Schuljahr 1910/1911 wurden unter 226 257 Gemeindeschulkindern bei 3259 = 1,4 % Herzfehler nachgewiesen, Meyer fand unter 3649 Kindern des schulpflichtigen Alters 49 = 1,3 %.

Herr Krusius (Berlin): **Vergleichende Augenuntersuchungen an höheren Schulen der Provinz Brandenburg.**

Der Beginn der Kurzsichtigkeit setzt mit der Zeit der Entwicklung ein und befällt von diesem Zeitpunkt ab einen immer größer werdenden Bruchteil der Schüler, was mit aller Wahrscheinlichkeit mit ungünstigen Naharbeitsverhältnissen in Schule und Heim in Verbindung gebracht werden muß. Für die unkompensierte Fernsichtigkeit sprechen ausschließlich schon vor der Schulzeit liegende erbliche und angeborene Bedingungen. Der Astigmatismus ist vorwiegend mit der Fernsichtigkeit verbunden und verteilt sich ziemlich gleichmäßig über alle Altersklassen. Unabhängig von dem Lehrplan zeigt die Schulkurzsichtigkeit eine deutliche Abhängigkeit vom Lebensalter und somit auch von der Länge der Schuljahre und eine ebensolche Abhängigkeit von der Intensität und der Ungunst der Bedingungen bei der Naharbeit.

Herr Wolffberg (Breslau): **Neue Methode zur Untersuchung der Sehleistung der Schulkinder.**

Statt der Schnellschen Hakentafel werden schwarze Vierecke mit darin befindlichen weißen Punkten genommen.

Herr Wagner-Hohenlobbese (Dresden): **Schwedisches pädagogisches Heilgymnastiksystem als Schulturnen.**

Die Gymnastiklehrerin ist nach der schwedischen Ausbildung zu gleicher Zeit befähigt, die schwächlichen Kinder unter Leitung des Schularztes heilgymnastisch in besonderen Abteilungen zu behandeln.

II.

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Leubuscher (Meiningen).

Herr Konrich (Berlin): **Demonstrationsvortrag zur Ermüdungsfrage.**

Die heutigen Methoden der Ermüdungsmessung, die im einzelnen vorgeführt wurden, sind für Schulzwecke nicht geeignet, da sie keine zuverlässigen Zahlen ergeben. Eine Nachprüfung der von Lehrer Lorenz mit dem Weichardtschen Antikenotoxin ausgeführten Versuche ergab, daß die Resultate von Lorenz auf Versuchsfehlern beruhen. Das Antikenotoxin hatte auf die Ermüdung keinen Einfluß.

Herr Poelchau (Charlottenburg): **Die Bekämpfung der Masern durch die Schule.**

In Berlin wurden im Schuljahr 1909/1910 81 Klassen wegen Masern geschlossen, 54 wegen Diphtherie, 31 wegen Scharlach. Die Masern stellen den Typus der Klassenepidemien dar und befallen zumeist die unterste Klasse. Die zurzeit geltenden polizeilichen und gesetzlichen Vorschriften sind zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Masern nicht ausreichend. Wenn der Ausbruch einer Masernepidemie in einer Klasse zu befürchten ist, müßten alle diejenigen Kinder, welche die Masern noch nicht durchgemacht haben, vom Schulleiter für 10—12 Tage vom Schulbesuch ausgeschlossen werden.

Diskussion. Herr Kirchner (Berlin): Die Anzeigepflicht für Masern ist in Preußen nicht eingeführt, weil die Krankheit für das schulpflichtige Alter nicht so gefährlich ist, wie für das vorschulpflichtige. Es galt bei Erlaß des Seuchengesetzes das Erreichbare durchzuführen, deswegen wurde der Schwerpunkt auf Scharlach und Diphtherie gelegt. — Herr v. Drigalski (Halle) hält die gesunden Geschwister der an Masern erkrankten Schüler aus der Schule fern, da sie nach seiner Meinung Infektionsträger sein müssen und so als infizierte gesetzlich krank zu bezeichnen seien.

Herr Petruschky (Danzig): **Der Diphtherieschutz der Schulkinder.** (Vgl. No. 28.)

Herr Schultz (Berlin): **Klassenepidemien von Diphtherie.**

Die Diphtherie hat in Berlin in den letzten Jahren wieder an Bedeutung zugenommen. Während in den sieben Jahren von 1901—1907 nur 18 Klassenschlüsse nötig waren, mußte in den drei letzten Jahren von 1908 bis 1910 49 mal zu dieser Maßregel wegen Häufung von Diphtherie in den Klassen gegriffen werden. Die meiste Aufmerksamkeit erfordern die Bazillenträger, deren Häufigkeit allerdings sehr schwankt, in Berliner Fällen von 18—70 %.

Herr Bernhardt (Berlin): **Diphtheriebekämpfung in den Schulen.**

Er weist ebenfalls auf die Bedeutung der Bazillenträger hin, die solange vom Schulbesuch ausgeschlossen werden sollten, bis sie sich bei wiederholter Untersuchung frei von Bazillen erwiesen haben. Aber auch eine Beaufsichtigung ihrer Familien ist dringend notwendig; eine ständige Wohnungskontrolle sollte namentlich auch der Heimarbeit in den Familien mit Infektionskrankheiten ihr Augenmerk zuwenden.

Diskussion. Herr Roth (Braunschweig): Infolge einer streng durchgeführten bakteriologischen Untersuchung und durch Fernhalten der Bazillenträger aus dem Unterricht ist es 1911 in Braunschweig gelungen, ein gehäuftes Auftreten in den Schulklassen zu vermeiden, trotzdem die Diphtherieepidemie ganz außerordentlich stark auftrat (rund 1400 Fälle statt sonst durchschnittlich kaum 300). — Herr v. Drigalski (Halle): Man findet bei gesunden Bazillenträgern den Keim fast stets nur eine kurze Zeit; auch sind Kinder nach erfolgter Genesung durchaus nicht so häufig und so lange Dauerausscheider, wie Erwachsene. — Herr Kirchner (Berlin) betont, daß es nach dem Seuchengesetz zulässig sei, die Kranken solange abzusondern, als sie virulente Bazillen ausscheiden. Er empfiehlt die Einrichtung von Genesungsheimen für die Dauerausscheider. Das Heilserum müßte mehr angewendet werden, und man sollte sich auch nicht durch die Furcht vor der Anaphylaxie davon abschrecken lassen.

Als Ort der nächsten Tagung 1913 wurde Breslau gewählt.

XXXVIII. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg, 3.—5. VIII. 1912.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Krusius (Berlin).

(Schluß aus Nr. 34.)

Herr Uruo Arisawa (Kobe, Japan): **Spezifische Eigenschaft der Augengewebe.**

In gemeinschaftlich mit A. v. Szily (Freiburg) gemachten Untersuchungen konnte gezeigt werden durch Präzipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie sowohl die Isoantikörperbildung für Linsen- und Uvealeiweiß, wie das Vorhandensein eines gewissen Grades von Artspezifität neben deutlicher Organspezifität bei Immunisierung mit ausgewachsener Linse und Uvea. Ein eingehender Vergleich des Verhaltens erwachsener und embryonaler Organe zeigte, daß die embryonalen Organe in erster Linie artspezifisch sind und daß erst später mit der Funktionsübernahme die Substanzen auftreten, die im biologischen Versuche die Produktion der organspezifischen Antikörper anregen. Es ergab sich somit eine völlige Bestätigung der von Krusius 1910 für Linse und ektodermale Horngebilde festgestellten Ergebnisse und Anschauungen.

Herr Bayer (Freiburg): **Pathologie des Frühjahrskatarrhs.**

Bayer konnte zeigen, daß die unter Okklusivverband eintretende Rückbildung des Frühjahrskatarrhs nicht auf die Fernhaltung der Lichtstrahlen zurückzuführen sei, sondern durch den Abschluß der Luft bedingt wird.

Herr Uhthoff (Breslau): **Diagnostische Bewertung der einseitigen Stauungspapille resp. Neuritis optica und des einseitigen Exophthalmus bei intrakraniellen Erkrankungen.**

Uhthoff bringt im Hinblick auf die operative Behandlung der intrakraniellen Erkrankungen höchst interessante Zusammenstellungen aus seinem eigenen und dem in der Literatur niedergelegten Material. Nur sichergestellte Fälle wurden verwertet. Bei Großhirntumor Stauungspapille in 56 % auf der Tumorseite, in 44 % auf der Gegenseite. Einseitige, nicht prominente Neuritis in 75 % auf der Tumorseite, bei beiderseitiger Neuritis und Stauungspapille war der stärkere Grad in 73 % auf der Tumorseite. Beiderseitig differente Netzhautblutungen bei Stauungspapille lassen keine Seitendiagnose des Tumor zu. Bei Kleinhirntumoren entsprach die einseitige Sehnervenerkrankung der Tumorseite in 66 %. Noch ausgesprochener war dies Ueberwiegen der Krankheitsseite für Großhirnabszeß (80 %) und fast stets bei Kleinhirnabszeß der Fall. Bei Hirnsyphilis bedeutet der einseitige Papillenprozeß absteigende neuritische Veränderungen des betreffenden Opticus, bei Schädelbasisbrüchen auf Affektion des knöchernen Kanals derselben Seite. Der einseitige Exophthalmus bei intrakraniellen Erkrankungen deutet meist auf direkte Mitaffektion der Orbita.

Herr Kuffler (Gießen): **Glaskörperimmunität.**

Quantitativ-experimentelle Glaskörperinfektion mit Saprophyten. Ferner Studien über den Uebergang von Immunstoffen aus dem Blutkreislauf in den Glaskörper bei aktiv immunisierten Tieren. Es zeigte sich, daß komplementbindende Substanzen darin nicht nachweisbar waren, während bei Bluttiter $^1/_{10000}$ Agglutinine und Hämolysine mit Titer $^1/_{10}$ im Glaskörper auftraten.

Herr Sattler (Gießen): **Rippenknorpeltransplantation in die Tenonsche Kapsel nach Enukleation.**

Bericht über sehr günstige Erfolge einer zweimal beim Hund und dreimal beim Menschen vorgenommenen Transplantation von aufgerollten Knorpelscheiben vom vorderen Ende der siebenten (sechsten) Rippe in die darüber durch Tabaksbeutelnaht geschlossene Bindehaut des enukleïerten Auges. Es ließ sich stets ein gut beweglicher und nichtdruckempfindlicher Stumpf erzielen.

Herr Verderame (Turin): **Sensibilität und Nervenendigungen in der Cornea des Neugeborenen.**

In gemeinschaftlich mit Axenfeld (Freiburg) gemachten Untersuchungen konnte Verderame zeigen, daß die Hornhautsensibilität vom sechsten bis zehnten Lebensmonat ab fast regelmäßig voll ausgebildet ist. Verderame glaubt, daß die relative Unterempfindlichkeit der Hornhaut beim Neugeborenen trotz des anatomisch schon voll entwickelten Nervenendigungsapparates in der Hornhaut in der noch nicht voll ausgebildeten Funktion der zentralen Nervenleitung bedingt sei, analog der von Axenfeld für das Fehlen des psychischen Weinens beim Neugeborenen gegebenen Erklärung.

Herr v. Szily (Freiburg): **Experimentelle Tumoren bei Embryonen und ihre Bedeutung für die Gliomgenese.** Durch Beeinflussung der normalen Entwicklung des Hühnchens im Ei erzeugte embryonale Gliome als erster Versuch künstlicher Erzeugung primärer embryonaler Tumoren.

Herr Uhthoff (Breslau): **Akkommodationsfrage.** Autochromdarstellung der akkommodativen Veränderungen des vorderen Bulbusabschnittes an einem Auge mit totalem angeborenen Irismangel.

Herr Gilbert (München): a) **Operation des Glaukoma simplex.** Frühverschlechterungen nach Operation abhängig vom Druckabfall. — b) **Tabelle von Adrenalinuntersuchungen.** Adrenalinvermehrung im Blute Glaukomatöser konnte nicht festgestellt werden.

Herr Seidel (Heidelberg): **Angiom der Netzhaut.** Krankengeschichte und ophthalmoskopisches Bild. Beziehung zu intrakranieller Kleinhirnzyste.

Herr Wessely (Würzburg): **Behandlung des Ulcus serpens.** Dampfkauterisation mit einem eigens gebauten Apparate, der die lokale Einwirkung einer Temperatur von 98 bzw. 78 ° auf die Geschwürsfläche erlaubt. Gewebsschonend. Unter 31 schwereren Fällen kein Versager.

Herr v. Hippel (Halle): a) **Coats Netzhauterkrankung.** — b) **Farbige Mikrophotographien zu Unterrichtszwecken.**

Herr Cords (Bonn): **Experimenteller Exophthalmus.** Nach Adrenalin bei Ratten infolge von Einwirkung auf die den Bulbus hinten umlagernde Hardersche Drüse.

Herr Stock (Jena): **Schutzbrillen.** Farblose Rauchgläser, die die geschliffenen Korrektionsgläser in gleichmäßig dicker Schicht überziehen.

Herr Wolff (Berlin): **Neues Untersuchungsinstrument für das menschliche Auge.** Ein Ophthalmomikroskop nach Wolffs katoptrischer Methode der zentrischen reflexlosen Ophthalmoskopie.

Herr Birch-Hirschfeld (Leipzig): a) **Apparat zur Prüfung des zentralen Farbensinnes.** — b) **Skotometer zur zirkulären Prüfung des zentralen Gesichtsfeldbezirkes.** — c) **Photographische Vorrichtung zur Messung des Exophthalmus.**

Herr Siegrist (Bern): a) **Ophthalmoskopische Befunde eigenartiger Hintergrundsveränderungen.** Multiple Sklerose? Echinococcus multilocularis? — b) **Tasterzirkel zu Orbitalmessungen.**

Herr Vossius (Gießen): **Mikroskopische Präparate a) von Pseudogliom nichtentzündlicher Ursache auf Grund kongenitaler Anomalie, b) von Schußverletzung des Auges.**

Herr Igersheimer (Halle): **Pathologische Anatomie der Augensyphilis.** Syphilitische Augenaffektion bei einem sechsmonatigen, hereditär luetischen Kinde. Chorioretinitis anterior.

Herr v. Rostschewski (Saratow): **Meine Modifikation der Holmgreenschen Methode der Farbensinnprüfung.**

Herr Hamburger (Berlin): **Theorie der intraokularen Saftströmung.** Vitale Farbstoffversuche zeigen an iridektomierten Augen die Narbe gerade am wenigsten gefärbt, also undurchlässig.

Herr Becker (Düsseldorf): **Demonstration eines verbesserten Prismen-Refraktometers.** Objektive Refraktionsbestimmung im umgekehrten Bilde für jeden beliebigen Retinalbezirk mittels Doppelprismen-Bildeinstellung.

Herr Schanz (Dresden): **Vorrichtung zur Beobachtung der Fluoreszenz am eigenen Auge und der Beeinträchtigung der Sehschärfe durch das Fluoreszenzlicht.** Stereoskopähnlicher Kasten mit Seitenwand aus blauem Glase, deren seitlich ins Auge fallendes Licht die Linse zur Selbstbeobachtung im Spiegel der Rückwand fluoreszieren läßt. Diese Fluoreszenz schwindet nach Ausschaltung der ultravioletten Strahlen durch ein Euphosglas.

Herr Sattler (Gießen): **Experimentelles zur Diathermie am Auge.** Diathermie führt schmerzlos eine starke Hyperämie der Ziliargefäße und Eiweiß- und Antikörpervermehrung des Kammerwassers herbei.

Herr A. Leber (Göttingen): **Ophthalmologica aus der Südsee.** Demonstration von Bildern eines mehrmonatigen Studienaufenthaltes in den Deutschen Südsee-Schutzgebieten.

Herr Schnaudigel (Frankfurt): **Markhaltige Nervenfasern.** Interessant wegen der reinen Aussparung des papillo-makularen Feldes.

Herr Harms (Tübingen): a) **Anatomie und Klinik der sogenannten präretinalen Blutungen.** 36 klinische Fälle, 9 anatomische Untersuchungen. — b) **Verschiedene Hintergrundsbefunde.**

Die nächste Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft findet in Heidelberg Pfingsten 1913 statt. Für das verstorbene Vorstandsmitglied v. Michel wird Gullstrand (Upsala) in den Vorstand der Gesellschaft gewählt.

— **Berichtigung.** Im Bericht über den Laryngologentag Nr. 24 ist Seite 1168 erste Spalte Zeile 26 von unten zu lesen: Herr Heymann hat von einem Aufenthalt an der Nordsee guten Einfluß auf chronische Tonsillenaffektionen gesehen. — Herr Spiess (Frankfurt a.M.) hat 5%ige Novokainlösung bei der Behandlung hypertrophischer Gaumenmandeln empfohlen. — Ferner wird seitens des Vereins Deutscher Laryngologen Wert darauf gelegt, hier nachträglich noch bekanntzugeben, daß Herr Spiess bereits im vorigen Jahre in den Vorstand eingetreten und diesmal zum zweiten Vorsitzenden gewählt ist.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 36 BERLIN, DEN 5. SEPTEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Hygiene des Wochenbettes.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **L. Seitz** in Erlangen.

M. H.! Die gewaltigen Wandlungen unserer Anschauungen über die Hygiene des Wochenbettes treten besonders sinnfällig in die Augen, wenn wir die Wochenstube eines alten deutschen Meisters mit ihren schwerfälligen Möbeln, ihren ängstlich zugezogenen Fenstervorhängen und der sorgfältig in Kissen eingebetteten Wöchnerin vergleichen mit dem lichten, schmucklosen Wochenzimmer einer modernen Entbindungsanstalt. So verschieden in beiden Räumen sich unsern Augen die Umwelt präsentiert, so verschieden sind auch die früheren und gegenwärtigen Anschauungen über die Wochenbetthygiene.

Wir haben die dichten Vorhänge von den Fenstern genommen und lassen das Licht in breiten Strömen in das Zimmer hereinfluten, wir fürchten nicht mehr den frischen Luftzug, sondern wir bemühen uns, durch möglichst ausgiebige Ventilation für gute Luft zu sorgen, wir bedecken die Wöchnerin nicht mehr mit den schweren Federkissen, bis der Schweiß ihr aus allen Poren dringt, wir bedecken sie nur leicht, daß der Körper sich frei ausdünsten kann, und nur soweit, daß nicht zuviel Wärme verloren geht. Wir haben auch längst aufgeräumt mit den Hungerkuren und den Wassersuppen, mit denen man ehedem die Wöchnerin in der Vorstellung, damit das Wochenbettfieber zu verhüten, geplagt hat.

Im Gegenteil sieht die heutige Wochenbetthygiene eine Hauptaufgabe darin, für eine möglichst ausgiebige Ernährung der Wöchnerin Sorge zu tragen. Genaue Gewichtskontrollen bei Wöchnerinnen lassen in den ersten Tagen eine sehr starke Gewichtsabnahme feststellen, und exakte Stoffwechseluntersuchungen haben einwandfrei bewiesen, daß im Gegensatz zur Schwangerschaft, in der fast regelmäßig ein Stickstoffansatz erfolgt, in der ersten Zeit des Wochenbettes regelmäßig ein beträchtliches Defizit im Eiweißstoffwechsel sich einstellt. Dieses Defizit möglichst bald auszugleichen, muß das Bestreben einer zweckmäßigen Ernährung sein. Bei den meisten Wöchnerinnen stellt sich auch alsbald nach der Geburt Appetit ein, und es ist sinnlos, solchen Wöchnerinnen eine ordentliche Nahrungszufuhr vorzuenthalten. Man kann ihnen auch gleich vom ersten Tage ab nicht nur flüssige, sondern, falls sie gut vertragen wird, auch feste Nahrung in leicht verdaulicher Form verabreichen. Auf Schwierigkeiten in der Ernährung stößt man nur dann, wenn nach sehr lange dauernder und anstrengender Geburt anfänglich der Appetit mangelt und lediglich das Bedürfnis nach Flüssigkeit vorhanden ist. Der Durst wird am besten durch Milch, Suppe, Wasser mit einem Zusatz von Zitronen- oder Himbeersaft befriedigt. In den späteren Tagen des Wochenbettes ist für jene Wöchnerinnen, die daran gewöhnt sind, eine kleine Menge guten Bieres sicherlich nicht schädlich.

Es ist wichtig, in der Auswahl der Speisen sich nach dem Geschmack und nach der Gewohnheit der Wöchnerin einigermaßen zu richten. Es ist bekannt, daß z. B. bei vom Lande stammenden Ammen, die an eine vorwiegende Kohlehydratnahrung gewöhnt sind, die ungewöhnlich reichliche Zufuhr von Fleisch und Eierspeisen die Milchbildung nicht begünstigt, sondern im Gegenteil herabsetzt. Künstliche Eiweiß- und andere Nährpräparate, so Somatose, Malztropon, Sanatogen, Ovomaltine, kann man verabreichen, doch sind sie bei gutem Appetit und reichlicher Nahrungszufuhr entbehrlich. Ein milchtreibendes Mittel, ein spezifisches Laktagogon gibt es nicht, die Wirkung derer, die in solchem Rufe stehen, ist lediglich auf die Zufuhr konzentrierter Nährwerte zurückzuführen.

Von der Durchführung einer genügenden Ernährung hängt im wesentlichen auch die Frage ab, ob die Wöchnerin imstande sein wird, ihr Kind ordentlich zu ernähren. Es sind in dem letzten Jahrzehnt die Anschauungen über die Nützlichkeit des Selbststillens durch eine rührige Propaganda in Laienkreisen glücklicherweise vielfach andere geworden, als sie ehedem waren, und man stößt heute bei der Forderung der natürlichen Ernährung in der Regel auf keinen so großen Widerstand, wie das noch vor wenigen Jahren der Fall war. Die Erfahrungen sämtlicher Entbindungsanstalten haben gelehrt, daß es mit verschwindenden Ausnahmen möglich ist, alle Kinder durch die Brust zu ernähren. Unmöglich ist das Stillen nur dann, wenn eine Mißbildung der Brustwarze, vornehmlich eine sogenannte Nabelwarze vorliegt, oder wenn eine Erkrankung eine Kontraindikation zum Stillen abgibt. Die Krankheiten als Gegenanzeigen gegen das Selbststillen sind in der letzten Zeit recht zusammengeschrumpft, und man kann sagen, daß es außer der Tuberkulose, dem schweren Puerperalfieber und vielleicht der Syphilis keine Krankheit gibt, die das Stillen kontraindiziert. Sicherlich ist unrichtig, Frauen, die unter der Geburt viel Blut verloren haben, oder die von vornherein anämisch sind, vom Stillen ausschließen zu wollen; auch Neurasthenie und allgemeine Schwächlichkeit kann als ein Gegenteil für das Stillen nicht angesehen werden.

Weniger günstig als die Erfahrungen der Entbindungsanstalten, in denen rund 90 % zu genügendem Stillen gebracht werden, sind die Erfahrungen in den späteren Wochen des Wochenbettes. Es gelingt wohl für die ersten 10—14 Tage, also so lange die Wöchnerinnen in den Kliniken bleiben, genügend Milchproduktion für die geringeren Ansprüche des Säuglings zu erzielen, es läßt sich aber nicht in Abrede stellen, daß es doch manche Brüste gibt, die trotz aller Bemühungen nicht soviel zu liefern imstande sind, um das Bedürfnis des Säuglings in den späteren Wochen zu befriedigen. Es ist indes außerordentlich schwer, von vornherein einer Brust anzusehen, ob sie entwicklungsfähig ist. Es ist ja sicherlich richtig, daß eine gut entwickelte Brust ceteris paribus eine größere Milchmenge produzieren wird als eine kleine und schlecht entwickelte. Es zeigt aber die Erfahrung, und namentlich sind hierin die Erfahrungen der Säuglingsheime von größter Wichtigkeit, daß es manchmal ganz unerwartet gelingt, auch von einer schlecht entwickelten oder einer Fettbrust allmählich größere Mengen zu gewinnen. Die Voraussetzung dafür ist, daß durch immer wiederholtes Anlegen die Brust den Impuls zur Sekretion bekommt; denn ohne den Saugakt des Kindes versagt die Milchsekretion auch der besten Brust sehr bald, und durch den Saugreiz kann man innerhalb gewisser Grenzen, wie Budin sagt, die Menge Milch erzielen, die man will.

Freilich muß ich nach der eigenen Beobachtung betonen, daß es sicherlich Frauen gibt, die nicht imstande sind, in den späteren Wochen die für den Säugling genügende Milchmenge zu produzieren. Es sind mir wiederholt Fälle vorgekommen, wo trotz des guten Willens und redlichen Bemühens von seiten aller einschlägigen Faktoren es doch nicht gelang, die Milchsekretion über eine kleine Quantität hinaus zu steigern. Immerhin ist auch diese geringe Milchmenge für den Säugling schon von großem Nutzen, und er verträgt die beigegebene Kuhmilch unter diesen Umständen weit besser. Es handelt sich meist um Frauen von zarter Konstitution oder um solche, die neuropathisch belastet sind; beim Versuche, das Stillen für längere Zeit zu erzwingen, stellen sich hochgradige nervöse Beschwerden, Erregungszustände, Schmerzen im Kreuz, in den Schultern etc. ein, und man sieht sich infolge dieser Beschwerden schließlich gezwungen, das Stillen einzustellen. Immerhin sind diese Fälle recht seltene Ausnahmen, und, was praktisch das Wichtige ist, man kann in keinem Falle von vornherein es der betreffenden Frau ansehen, ob sie in diese Kategorie gehört. Es muß daher unter allen Umständen daran festgehalten werden, daß in den ersten drei bis fünf Wochen der ernstliche Versuch gemacht wird; besonders wichtig ist hierin gerade die erste Woche. Hier gilt es, die ersten Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen. Sie kommen entweder von seiten des Kindes, indem das Kind schlecht saugt oder die Brust garnicht nimmt, oder von seiten der Brust, insofern, als die Brust wenig liefert und die Warze wund und der Saugakt schmerzhaft ist. Das erste Hindernis von seiten des Kindes kann nur durch den immer und immer wiederholten Versuch des Anlegens überwunden werden. Ist die Warze schlecht faßbar, so gelingt es, durch Herausziehen mittels der Finger oder durch den Bierschen Schröpfkopf, sie besser faßbar zu machen. Auch die Anwendung eines Warzenhütchens oder einer richtigen Milchpumpe leistet gute Dienste. Bei dem Wundsein der Brustwarze empfiehlt sich der Gebrauch eines Warzenhütchens, das Auflegen von etwas Perubalsam oder von Glyzerin, oder recht zweckmäßig ist das Auflegen eines mit essigsaurer Tonerde oder Alkohol angefeuchteten Lappens. Bei einiger Sorgfalt werden die anfänglichen Schwierigkeiten, die besonders bei der unerfahrenen Erstgebärenden groß zu sein pflegen, überwunden, und als Lohn für die Bemühungen winkt die Aussicht auf das gute Gedeihen des Kindes.

Es läßt sich nicht selten beobachten, daß nach glücklich überstandener Geburt die anfänglich frisch und sich kräftig fühlende Wöchnerin am zweiten, dritten oder vierten Tag plötzlich viel reizbarer wird, daß sich leichte Depression und weinerliche Stimmung einstellt und daß ihr Nervensystem in einem sehr labilen Gleichgewichte ist. Es hat daher seine volle Berechtigung, wenn der Arzt anordnet, daß die Wöchnerin wenigstens in den ersten acht bis zehn Tagen von Besuchen vollständig freibleibt. Es ist eine alte Erfahrung, daß trotz scheinbar momentaner Ablenkung durch das Gespräch die Wöchnerin nachträglich sich ermüdet oder gereizt fühlt.

Eine große Sorgfalt muß auf die Regelung der Darmtätigkeit verwendet werden. Es sind seltene Ausnahmsfälle, daß Wöchnerinnen spontan Stuhl bekommen. Die ruhige Lage im Bett, die Erschlaffung der Bauchdecken und die meist weniger kompakte Nahrung erschweren eine spontane Stuhlentleerung. Es ist zweckmäßig, für die erste Entleerung bereits am zweiten Tage Sorge zu tragen, und zwar ist hierfür das beste Mittel das von alters her gebräuchliche Rizinusöl, dessen unangenehmer Geschmack in schwarzem Kaffee mit etwas Kognak oder durch schäumendes Bier gut verdeckt wird. Auch salinische Abführmittel kann man verabreichen. Noch einfacher und für leicht reizbare Individuen angenehmer ist ein warmes Kochsalzklistier. Doch soll stets dann, wenn um den vierten oder fünften Tag Temperaturerhöhungen eintreten, durch einen Löffel Rizinusöl von oben her für eine ausgiebige Stuhlentleerung gesorgt werden, denn die Erfahrung zeigt, daß sehr häufig das Fieber nach ordentlicher Entleerung abfällt und verschwindet. Viele haben daher angenommen, die Erhöhung der Temperatur rühre vom Darm her und entstehe durch Resorption von Darmtoxinen. Näher liegt es anzunehmen, daß durch die Anhäufung der Fäkalmassen der Abfluß des Lochialsekretes vorübergehend behindert wird.

Besonders stark differieren gegenüber der früheren Zeit unsere Anschauungen über die Frage, wie lange die Wöchnerin Bettruhe beobachten soll. Es galt bis vor wenigen Jahren als ein unantastbares Dogma, daß eine Wöchnerin in den ersten Tagen absolute horizontale Ruhelage zu beobachten, jede Bewegung, jedes Aufrichten, jede Anspannung der Muskulatur zu vermeiden habe und daß es für ihr körperliches Wohlbefinden und für die Rückbildung der Geschlechtsteile um so förderlicher sei, je länger sie das Bett hüte. Da trat Küstner zum ersten Male vor mehreren Jahren mit der Mitteilung an die Oeffentlichkeit, daß es nicht nur unschädlich, sondern sogar förderlich sei, wenn eine Wöchnerin bereits in den ersten Tagen ausgiebige Bewegung mache, und daß er von dem Aufstehen in den ersten Tagen niemals einen Schaden gesehen habe. Krönig prüfte in seiner Klinik die neue Lehre auf ihre Richtigkeit und trat mit Enthusiasmus für die Forderung Küstners ein. Es traten alsbald auch Gegner auf den Plan, die die alte Lehre verfochten und geltend machten, daß die Rückbildung des Leibes der Mutter leide, daß sehr gern Vorfälle entständen und daß das frühe Aufstehen mehr Schaden stifte als Nutzen. Allmählich ist die Diskussion in ruhigere Bahnen eingelenkt, und es hat sich nach und nach eine bestimmte Norm aus den sich widerstrebenden Ansichten herauskristallisiert, die gegenüber den alten Anschauungen zweifellos als ein Fortschritt und als ein Gewinn anzusehen ist.

Wir scheuen uns heute nicht mehr, schon in den ersten Tagen gesunde Wöchnerinnen Bewegungen im Bette machen zu lassen, die Körperlage öfters wechseln, sich im Bett aufsetzen und, sofern sie Lust haben, auf eine halbe oder eine Stunde in einem bequemen Lehnstuhl heraussitzen zu lassen. Das Wesentliche bei all diesen Maßnahmen ist die aktive Betätigung der Muskulatur. Man sucht auf diese Weise einer Erschlaffung der Muskulatur durch die lange Ruhelage vorzubeugen und zugleich auch die Rückbildung der Bauchdecken und der Genitalien zu befördern. Man hat vielfach das Wort Frühaufstehen falsch verstanden, und nicht wenige waren es, die es in dem Sinne gedeutet haben, daß den Frauen damit erlaubt sein sollte, sich bereits in den ersten Tagen wieder im Haushalte zu betätigen und zu arbeiten. Diese Auffassung ist irrig. Wenn zu befürchten steht, daß die Wöchnerin nicht nur heraussitzt, sondern mitzuarbeiten versucht, so ist es besser, ihr das Aufstehen überhaupt nicht zu erlauben, es besteht sonst Gefahr, daß durch die ungenügende Schonung und die vorzeitige Arbeit die körperliche Erholung sich unlieb hinauszieht oder eine dauernde Schädigung bestehen bleibt. Dies gilt zum Beispiel für die Arbeiterfrau, sofern sie im eigenen Haus die Geburt durchmacht. Hier ist stets Gefahr vorhanden, daß sie als besorgte Mutter sich wiederum zu früh um den Haushalt kümmert.

Damit, daß mit der absoluten Ruhelage der Wöchnerin gebrochen wurde, hat sich die früher so häufig notwendig werdende Anwendung des Katheters entbehrlich gemacht. In Kliniken, in denen die Frauen bereits in den ersten Tagen aufsitzen und heraussitzen, ist fast nie mehr der Katheter notwendig, es vermögen die meisten Frauen in sitzender oder stehender Stellung weit besser ihre Blase zu entleeren als in der horizontalen Ruhelage. Es wird damit so manche Wochenbettcystitis mit ihren unangenehmen Folgen verhütet.

Mit Recht wird in neuerer Zeit auch in Deutschland auf eine gute Rückbildung der Bauchdecken Bedacht genommen; es wurde dieser Gesichtspunkt lange Zeit nicht genügend berücksichtigt. Es ist eine berechtigte Forderung der jungen Frau, daß sie auch nach der Entbindung, soweit möglich, ihre schlanke Gestalt beibehält, und es ist fraglos, daß es durch entsprechende Maßnahmen auch gelingt, dies innerhalb gewisser Grenzen zu erzielen. Wichtiger als dieser Gesichtspunkt, der doch nur in einer, wenn auch berechtigten, Eitelkeit gipfelt, ist der Umstand, daß durch eine schlechte Rückbildung der Bauchdecken eine Reihe von Schädigungen sich einstellt. Die starke Ausdehnung des Leibes, die Schlaffheit der Bauchdeckenmuskulatur disponiert in besonders hohem Grade zur chronischen Verstopfung, und es ist sicherlich mit diesen Veränderungen mit zusammenhängend, daß die chronische Obstipation beim weiblichen Geschlechte so ungleich häufiger gefunden wird als beim Manne. Senkungen der Leber, der Niere, Gastroptose und Enteroptose sind nicht selten die Folgen ungenügender Rückbildung des Leibes.

Hier ist zunächst in der Schwangerschaft einer Ueberdehnung der Bauchdecken dadurch vorzubeugen, daß vom fünften Monat ab eine gut sitzende Leibbinde getragen wird. Nach der Entbindung ist sofort der Leib mit einer Leinwandbinde mit mehreren verstellbaren Bändern zu umschnüren und zweckmäßiger noch mit einer elastischen Binde zu versehen. Nur von geringer Wirkung ist das Auflegen von Sandsäcken oder von schweren Tüchern, wie das häufig von Hebammen zu geschehen pflegt. Das Zusammenziehen mit Heftpflasterstreifen ist zwar sehr wirksam, hat aber durch die Reizung der Haut und das Gefühl der Spannung manche unangenehmen Seiten. Sehr sorgfältig ist für die Stuhlentleerung zu sorgen, denn durch Meteorismus wird der weiteren Ausdehnung des Leibes Vorschub geleistet.

Wichtiger noch als diese Maßnahmen ist die aktive Uebung der Bauchmuskulatur gleich vom ersten Tage des Wochenbettes an. Es läßt sich im Bett sehr bequem folgende einfache Turnübung durchführen: Es wird das Kopfkissen weggenommen, die Wöchnerin rutscht im Bette so weit nach unten, bis sie mit den Füßen am unteren Ende anstößt. Hierauf legt die Wöchnerin die Hände gekreuzt über die Brust und erhebt sich langsam von der horizontalen in die sitzende Stellung und hierauf ebenso langsam von der senkrechten wiederum in die horizontale zurück. Diese Uebung wird 10—20 mal, täglich je dreimal, morgens, mittags und abends wiederholt und ist um so wirksamer, je langsamer sie gemacht wird. Man braucht nur die Hand auf den Leib zu legen, um sich davon zu überzeugen, wie energisch die Muskeln der Bauchwand sich dabei kontrahieren und wie speziell die auseinander gewichenen Recti wieder der Mittellinie sich nähern.

Auf diese Weise wird es gelingen, die meisten Bauchdecken wiederum zu ordentlicher Rückbildung zu bringen. Der Erfolg ist freilich nicht immer gleich gut. Bei Frauen, die den von Glénard zum ersten Male gekennzeichneten infantilen Bau des Skelettes mit seichtem Thorax und stärkerer Vorwölbung der Lendenwirbelsäule aufweisen, bleibt leicht auch bei aller Sorgfalt eine Schlaffheit der Bauchdecken bestehen, und nicht selten tritt auch eine allgemeine Enteroptose ein. Auch bei infolge engen Beckens überdehnten Bauchdecken sind die Resultate weniger günstig.

Die Anhänger aktiver Bewegungen im Frühwochenbett und des Frühaufstehens schreiben diesen Maßnahmen besonders noch eine sehr wichtige Bedeutung zu, nämlich die Verhütung der so sehr gefürchteten Thrombosen und Embolien im Wochenbett.

Ueber die Entstehung der Thrombose stehen sich bekanntlich zwei Theorien gegenüber, die infektiöse und die mechanische. Die erstere nimmt an, daß die Thrombose nur bei Vorhandensein einer septischen Infektion im Körper zustande kommt und daß sie stets auf der Grundlage einer Endophlebitis entsteht. Die mechanische Theorie dagegen führt die Entstehung auf eine Zirkulationserschwerung zurück. Die horizontale Ruhelage, der Mangel jeder körperlichen Bewegung erschwere und verzögere den venösen Rückfluß und begünstige daher die Entstehung der Thrombose. Läßt man dagegen, so schließen die Anhänger des Frühaufstehens und der mechanischen Theorie, die Kranken früh aufstehen und Muskelbewegungen machen, dann gelingt es, diese Rückstauung zu beheben und damit der Thrombose und der Embolie vorzubeugen. Dieselben Forderungen wurden bekanntlich auch bei Operierten aufgestellt. Auch hier soll das Frühaufstehen das Zustandekommen der Thrombose verhüten.

Wenn auch heute noch nicht das letzte Wort über die Entstehung der Thrombose gesprochen ist und wenn man auch zugeben muß, daß septische Prozesse und dyskrasische Blutmischung die Entstehung der Thrombose begünstigen, so ist doch nicht zu verkennen, daß durch die Bemühungen von Aschoff, Krönig, Zurhelle und anderen die mechanische Theorie der Thrombose immer mehr an Boden gewinnt. Es liegen immerhin schon rund 5000 Beobachtungen von frühaufgestandenen Wöchnerinnen vor, bei denen bisher noch kein tödlicher Fall von Lungenembolie im Wochenbett eingetreten ist. Wenn auch diese Zahlen bei der Seltenheit der tödlichen Lungenembolie im Wochenbett noch nicht gestatten, ein endgültiges Urteil über die Bedeutung des Frühaufstehens zur Verhütung der Thrombose und der Embolie abzugeben, beweisen sie immerhin, daß durch das frühzeitige Aufstehen eine Thrombose und eine Embolie nicht, wie man bisher geglaubt hat, begünstigt wird, und es ist von diesem Gesichtspunkte aus sicherlich unbedenklich, einer Wöchnerin frühzeitig aktive und passive Bewegungen und das Heraussitzen zu gestatten. Auch scheint es, als ob durch das Frühaufstehen und den dadurch bedingten leichten Lochialabfluß die Zahl der kleinen Temperatursteigerungen im Wochenbett vermindert wird.

Von der Uebungstherapie im Wochenbett hat man sich einen weiteren Vorteil versprochen. Man hoffte nämlich, die Entstehung von Gebärmuttersenkungen und Vorfällen vermeiden zu können. Die schönen anatomischen Untersuchungen von Halban und Tandler haben uns gelehrt, daß bei der Entstehung der Prolapse die Muskeln des Beckenbodens, im speziellen der Levator ani, eine wichtige Rolle spielen. Wird der Levator bei der Geburt überdehnt oder abgerissen, so entsteht im Beckenboden ein Spalt, durch den wie durch eine Bruchpforte hindurch der Uteruskörper nach seiner Rückbildung schlüpfen kann. Durch systematische Uebungen, wie sie Thure-Brandt in seinen Uebungen der Glutaealmuskeln und der Oberschenkeladduktoren (Knipping-garna[1]) angegeben hat, gelingt es in der Tat, die Schenkel des Levators, sofern sie nicht vollständig abgerissen sind, zu stärken und aktionsfähiger zu machen. So sehr also diese Uebungen zu empfehlen sind, kann es doch keinem Zweifel unterliegen, daß auch bei sorgfältiger Ausführung es nicht immer gelingen wird, die spätere Entstehung des Prolapses zu vermeiden, und zwar deshalb, weil der muskulöse Teil des Beckenbodens für die Entstehung der Prolapse zwar von Bedeutung ist, daneben aber die bindegewebigen Widerlager und die Aufhängeapparate, speziell die Verbindung des Uterus mit Blase und Symphyse (Bumm, E. Martin), mindestens eine ebenso wichtige Rolle spielen. Diese lassen sich durch Uebungstherapie naturgemäß nicht beeinflussen; es scheint vielmehr, als ob gerade im Gegenteil alle Maßnahmen, die eine starke Erhöhung des intraabdominalen Druckes bewirken, zur Ausbildung von Vorfällen disponieren; daraus erklärt sich auch die altbekannte Tatsache, daß die Bauers- und Arbeiterfrauen, die häufig schon am dritten und vierten Tag ihre Arbeit wieder aufnehmen, besonders häufig an großen und schweren Prolapsen erkranken, während die Frauen der besser situierten Stände meist von großen Vorfällen verschont bleiben. Es ist für die überdehnten bindegewebigen und elastischen Gewebe eine möglichst geringe Inanspruchnahme in der ersten Zeit nach der Geburt sicherlich zu ihrer Rückbildung günstiger, sie haben in der Ruhe Zeit, sich allmählich wieder auf ihre frühere Kürze und Elastizität einzustellen. Eine besonders starke Belastung des Beckenbodens tritt bei der senkrechten Körperhaltung und namentlich bei der Verrichtung schwerer Arbeiten ein; es ist daher leicht verständlich, warum körperliche Arbeit während der Wochenzeit zum Nachgeben des Beckenbodens und zur Senkung der Genitalien führt. Diese ungünstigen, die Teile zerrenden Momente fallen indes bei den Bewegungen im Bette und dem bloßen Heraussitzen weg; das Gleiche gilt auch von den gymnastischen Uebungen zur Stärkung des Levators, und auch das langsame Erheben des Körpers von der horizontalen in die sitzende Stellung im Bette wirkt mehr auf den muskulösen als den bindegewebigen Anteil des Beckenbodens ein.

---

[1] Bei der Uebung stellt die Wöchnerin die Beine im Bette auf und spreizt sie. Die Pflegerin faßt die Knie der Wöchnerin und leistet dem Bestreben der Wöchnerin, die Knie wieder zusammenzubringen, einen möglichst großen Widerstand. Diese Uebung wird öfters wiederholt, und es läßt sich sehr leicht beobachten, daß bei ihr nicht allein die Adduktoren in Tätigkeit sind, sondern auch der Levator ani sich kräftig zusammenzieht. Auch das wiederholte Zusammenpressen der Gesäßmuskeln, ungefähr so, als ob ein andrängender Stuhlgang zurückgehalten werden sollte, ist eine sehr zweckmäßige Uebung.

Wenn auch die Uebungstherapie nicht alle Schäden, die der weibliche Organismus durch Schwangerschaft und Geburt erfährt, auszugleichen vermag, so ist sie doch ein nicht zu unterschätzender Faktor, um der Frau wieder einen möglichst kräftigen und leistungsfähigen Körper zu geben.

Es gibt nur eine Bedingung, unter der jede Uebungstherapie kontraindiziert ist, das ist dann, wenn im Wochenbett Fieber eintritt. Aktive und passive Bewegungen begünstigen die Ausbreitung septischer Prozesse, und es ist für diesen Fall am zweckmäßigsten, unnötige Körperbewegungen bei der Kranken zu vermeiden.

Weiterer Beitrag zur Diagnose und operativen Behandlung von Geschwülsten der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks.

Erfolgreiche Operation eines intramedullären Tumors.[1]

Von Prof. **Friedrich Schultze** in Bonn.

Nach meiner letzten zusammenfassenden Mitteilung über den in der Ueberschrift bezeichneten Gegenstand in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1907 (Nr. 28) habe ich weitere Erfahrungen gesammelt, über die ich hier kurz berichten möchte.

Was zuerst den in der Schlußanmerkung des erwähnten Berichtes angeführten 19. Fall aus der Reihe der von mir diagnostizierten und von verschiedenen chirurgischen Herren Kollegen operierten Rückenmarkshauttumoren betrifft, so ist er später völlig geheilt, verbessert also die Statistik weiter, die damals lehrte, daß von acht Kranken mit nicht malignen, gegenüber dem Dorsalmark gelegenen Geschwülsten sechs völlig geheilt wurden und einer dauernd gebessert. Von neun derartigen Kranken wurden somit sieben dauernd geheilt und einer dauernd gebessert. Einen Teil der Kranken habe ich nach Jahren wiedergesehen; sie waren völlig gesund geblieben.

So noch zuletzt der Kranke, über den **Stursberg** in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 32 berichtete, der im Jahre 1906 von **Bier** operiert wurde. Bei seiner im Anfang Juni des Jahres erfolgten Untersuchung fanden sich weder Störungen der Motilität, noch der Sensibilität, noch der Reflexe vor; er war dauernd arbeitsfähig.

In den letzten fünf Jahren kam nun eine Reihe von Kranken zur Untersuchung, die mir mit dem Verdachte auf Tumoren zugesandt waren. Ein Teil von ihnen hatte eine Kompression infolge von Karies der Wirbelsäule.

Bei zweien war die Differentialdiagnose gegenüber atypischer multipler Sklerose oder chronischer Myelitis schwierig. Beide Male war eine Druckschmerzhaftigkeit derjenigen Dornfortsätze der Wirbelsäule vorhanden, denen gegenüber nach dem Ergebnisse der Sensibilitätsuntersuchung die Kompression liegen mußte. Bei beiden war die Wa.R. negativ, und auch die Röntgendurchleuchtung ließ nichts Abnormes erkennen. Bei beiden wurde ferner eine ziemlich gleichmäßige Herabsetzung der Empfindungsfähigkeit für alle Arten von den Füßen an bis zur Höhe derjenigen Rückenmarkssegmente angegeben, welche den druckempfindlichen Dornfortsätzen gegenüberlagen. Da eine derartige gleichmäßige Hypästhesie und Anästhesie bei der multiplen Sklerose ungewöhnlich, wenn auch bei ungewöhnlicher Symmetrie der Krankheitsherde nicht ausgeschlossen ist und anderseits eine dauernde Progression von Lähmungserscheinungen bei umschriebener chronischer Myelitis oder Meningomyelitis ohne Syphilis kaum vorkommt, so wurde beide Male eine Probelaminektomie gemacht, aber bei ihr nichts Krankhaftes gefunden. Ob aber nicht doch, besonders in einem von ihnen, ein extra- oder intramedullärer Tumor vorhanden war, muß erst die Autopsie lehren. In einem dritten Falle, der ein 21jähriges Mädchen betraf, wurde ein Neoplasma des Kreuzbeins als wahrscheinlich angenommen, obwohl auch eine Karies nicht völlig ausschließbar war.

Von einer Operation mußte aus dem Grunde abgesehen werden, weil große Körperschwäche, vor allem aber weil Decubitus und starke Cystitis bestand. Für eine Tuberkulose sprach der positive Ausfall der Pirquetschen Reaktion. Der Verlauf der Erkrankung war unter Remissionen sehr schleppend. Wir beobachteten die Kranke etwa 4½ Jahre. Sehr auffällig war eine starke Vorwölbung des Kreuzbeines nach hinten, sodaß in Verbindung mit der Feststellung von motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen im ersten bis vierten Sakralsegment ein Druck auf die Cauda equina angenommen wurde, zumal heftige ausstrahlende Schmerzen bestanden. Entsprechend dieser Lokalisation waren die Achillessehnenreflexe verschwunden. Merkwürdigerweise kehrte aber später zuerst der linke Achillessehnenreflex bei sonst gleichgebliebenen anderen Störungen wieder zurück, sodann auch der rechte, und es fand sich sogar lange Zeit ein Fußklonus links. Diese Besserung, die sich auch auf das Wiederkehren der früher erloschen gewesenen Plantarreflexe erstreckte, schien eher für eine Karies als für einen unaufhaltsam wachsenden Tumor zu sprechen. Es konnte neben einem Zurückgehen des krankhaften Prozesses in der Sakralgegend an ein Hinaufsteigen peripachymeningitischer Prozesse in die Höhe der Lumbalanschwellung mit Druck auf die Pyramidenbahn gedacht werden, zumal auch die Druckempfindlichkeit später bis zum zwölften Brustwirbel in die Höhe ging. Nur war wieder diese Annahme schwer mit der Tatsache zu vereinen, daß in einem späteren Stadium der Krankheit trotz sich steigernder motorischer Lähmung und Atrophie in beiden Unterschenkeln eine Steigerung der Achillessehnenreflexe bestehen blieb.

Auch als etwa 1½ Monate vor dem Tode der Kranken die Sensibilitätsstörung bis in das vierte Lumbalsegment hinaufgegangen war, bestand noch auf der linken Seite ein Fußklonus.

Die Anfang dieses Jahres vorgenommene Autopsie ergab neben einer mäßigen Tuberkulose des Oberlappens der linken Lunge, die sich erst in der letzten Zeit stärker entwickelt hatte, keine Karies, sondern ein Fibrosarkom in der Höhe der Lendenanschwellung.

Der Tumor lag zwischen Dura und Pia, war 3,2 cm lang (am gehärteten Präparate), 2,8 breit, 2,5 dick und drückte von hinten her. Sein unteres Ende lag etwa 2 cm oberhalb des unteren Endes des Conus terminalis; er hatte hauptsächlich auf die mittleren und oberen Teile der Lendenanschwellung gedrückt.

Woher die starke Vortreibung des Kreuzbeins entstanden war, ließ sich auch bei der Autopsie nicht erkennen. Wir mußten aber wegen dieser Vortreibung sowie wegen der Druckempfindlichkeit an dieser Stelle für den Fall einer Operation den Rat geben, auf das Os sacrum einzugehen, hätten somit dort keinen Tumor und keine Knochenveränderung vorgefunden. Wäre diese Operation auch trotz des Decubitus und der starken Körperschwäche glücklich überstanden gewesen, so hätten wir kaum gewagt, noch einmal weiter oben in der Gegend des ersten Lendenwirbels und untersten Brustwirbels eingehen zu lassen, zumal eine Karies keineswegs auszuschließen war. Immerhin könnten solche Operationen trotz des Decubitus doch einmal glücken. Warum bei dem geschilderten Verhalten der Geschwulst und bei ihrem stetigen Wachstum zuerst die Achillessehnenreflexe fehlten und später Fußklonus eintrat, ist schwer zu sagen. Man hätte das Umgekehrte erwarten sollen. Ich wage darüber keine Hypothesen aufzustellen.

Von besonderem Interesse war der folgende Fall, bei dem trotz mangelnder Schmerzen mit großer Wahrscheinlichkeit ein extramedullarer Tumor angenommen wurde und trotz einer Röntgenuntersuchung mit negativem Ergebnis sich ein Enchondrom der Wirbelsäule und eines Wirbelbogens vorfand.

Bei einer 65jährigen Dame war schon seit vielen Jahren eine große Struma vorhanden gewesen, die im Jahre 1906 von **Kocher** operiert wurde. Eine Malignität des Kropfes bestand damals nicht. Außer der Struma bestand Tachykardie, aber niemals eigentlicher Basedow. Anfang März 1910 zuerst Kribbelgefühl im linken Fuß, mit leichten Schmerzen und Taubheitsgefühl in ihm; in geringerem Grade das Gleiche auch rechts. Allmähliches Stärkerwerden dieser Parästhesien, aber keine deutlichen Schmerzen. — Anfang Oktober des gleichen Jahres „gespanntes“ Gefühl im linken Unterschenkel. Niemals Schmerzen oder abnorme Empfindungen in der Gegend der Wirbelsäule oder am Rumpfe. Bei einer Mitte Oktober 1910 von Herrn Prof. A. **Hoffmann** (Düsseldorf) vorgenommenen Untersuchung fand sich: leichte Schwäche des linken Beines, gleichmäßige Herabsetzung aller Empfindungsarten von den Füßen an bis aufwärts bis etwa zur fünften bis siebenten Rippe. Die obere Grenze nicht scharf abgrenzbar. Auffällig war, daß besonders auf der linken Seite sowohl warm als kalt nicht als solches, sondern als „unangenehm“ empfunden wurde. Patellarreflexe beiderseits lebhaft; links Andeutung von Fußklonus; auf dieser Seite auch Babinski. An der Wirbelsäule nichts Abnormes erkennbar. Bauchdeckenreflexe fehlen. Bei der Aufnahme der Kranken in die Medizinische Klinik am 22. November 1910 fiel zuerst eine große,

---

[1] Nach einem Vortrage in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 12. Februar 1912 und in der Südwestdeutschen Neurologen- und Psychiater-Versammlung, Juni 1912.

besonders nach rechts hin entwickelte Struma auf, mit einem nicht empfindlichen Nebenknoten, der aus einer vergrößerten Lymphdrüse zu bestehen schien. An der Wirbelsäule im obersten Brustteile eine leichte, gleichmäßige Kyphose. Hier und da eine geringe Druckempfindlichkeit beim Druck von links her in der Gegend des zweiten Brustwirbelfortsatzes. Keine Schmerzen bei künstlich herbeigeführtem Husten oder beim Niesen. — Spastische Parese beider Beine mit Sehnenreflexsteigerung und mit Babinski; rechts etwas stärker als links. Leichte Blasenschwäche. Die Grenze der Hypästhesie am Rücken scharf, vorne etwas unsicherer angegeben, hinten in der Nähe des fünften Brustwirbeldorns, vorn an der vierten Rippe, links vorn ganz wenig höher als rechts. An der Grenze eine geringe hyperästhetische Zone. Die Hypästhesie für Berührungen von der oberen Grenze ab nach unten ziemlich gleichmäßig verteilt. Für Schmerzreize besteht eine Hyperästhesie am Bauch und an den Beinen. Dabei wird aber Kneifen einer stärkeren Hautfalte nicht als solches erkannt, nur als sehr unangenehm bezeichnet, „wie, wenn der Zahnarzt auf den Nerven kommt“. Auch stärkeres Bestreichen der Haut wird, besonders an der Außenseite des linken Beines, als „unangenehm“ empfunden, während es an den sonstigen Hautabschnitten schwächer gefühlt wird. Bei der Untersuchung der Temperaturempfindung stellt sich heraus, daß am ganzen linken Bein kalt nicht als kalt angegeben wird, sondern ebenfalls als „sehr unangenehm“; warm wird dagegen meist richtig erkannt. Am rechten Bein ist die Unterscheidung von kalt und warm unsicher, meist aber richtig. An der Haut des Unterleibs rechterseits diese Differenzierung ebenfalls unsicher; linkerseits kann kalt und warm nicht unterschieden werden. Kalt wird aber auch hier als „sehr unangenehm“ empfunden. Im ganzen werden die Empfindungsprüfungen durch schnelle Ermüdbarkeit der Kranken und durch eine größere Erregbarkeit sehr erschwert und können nur kurze Zeit hintereinander fortgesetzt werden. Die Untersuchung der technisch gut gelungenen Röntgenbilder der Wirbelsäule ergab keine Veränderungen. Leichte Bronchitis; die Herzgrenzen normal; über allen Ostien ein leichtes systolisches Geräusch. Der Puls dauernd beschleunigt, etwa 100 die Minute, regelmäßig. Der Blutdruck nach Riva-Rocci maximal 150. Im Harn eine Spur Albumin. Die Diagnose war schon von Prof. Aug. Hoffmann mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Kompression durch einen extramedullären Tumor gestellt worden. Wir schlossen uns dieser Diagnose an und dachten zunächst an eine Metastase, die von der Struma herrühren konnte. Indessen fehlten deutliche Zeichen einer malignen Neubildung in der schon Jahrzehnte bestehenden Struma. Die sehr geringe oder fehlende Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule und der Mangel an irgendwelchen Interkostalneuralgien konnte nach unseren früheren Erfahrungen nicht gegen die Annahme eines extramedullären Tumors sprechen. Immerhin war ein intramedullärer Tumor nicht auszuschließen, sowohl wegen der mangelnden Schmerzen, als wegen der leichten Dissoziationslähmung. Aber seine Annahme erschien wenigstens in bezug auf ein Gliom wegen des Alters, in welchem sich die Kranke befand, und bei der Lokalisation der Erkrankung im Dorsalmark unwahrscheinlich. Der Erkrankungsherd mußte mit seiner oberen Grenze dem fünften Dorsalsegment, möglicherweise auch noch dem vierten gegenüberliegen, also dem dritten oder noch dem zweiten Processus spinosus der Brustwirbelsäule gegenüber.[1] Wir baten darum Herrn Kollegen Garrè, der unseren Ausführungen beitrat, in der Nähe des dritten Brustwirbelfortsatzes einzugehen. Hier fand sich nun überraschenderweise kein Tumor der Häute, sondern ein Enchondrom der einen Hälfte des Wirbelbogens und des dazugehörigen Wirbelkörpers vor. Es gelang Herrn Kollegen Garrè, die ganze auf die Medulla drückende Geschwulstmasse zu entfernen. Bald nach der Operation trat zur Freude der Kranken ein Verschwinden der Parese ein; die Operationswunde heilte vollkommen. Leider aber stellte sich einige Wochen nach der Operation zunehmende Herzschwäche und völlige Appetitlosigkeit ein, sodaß der Exitus letalis erfolgte.

Bemerkenswert war bei dem Falle zunächst wieder die so auffallende Schmerzlosigkeit der Kompression, wie ich sie jetzt schon zum fünften Male bei extramedullären Tumoren vorfand, und sodann der negative Röntgenbefund trotz vorhandener starker Geschwulstbildung in den Wirbeln. Offenbar verhielt sich das im anatomischen Sinne gutartige Chondrom (nach der Diagnose von Herrn Kollegen Ribbert) in bezug auf die Röntgenstrahlen ebenso wie der normale Knochen.

Von noch bedeutenderem diagnostischen wie therapeutischen Interesse war der folgende Fall:

Ein 29jähriger Mann, der aus ganz gesunder Familie stammte, hatte im Alter von 15 Jahren und während seiner Dienstzeit Blinddarmentzündungen gehabt und klagte im Winter 1910—1911 über häufig auftretende Schwindelgefühle, besonders bei heftigen Bewegungen. Diese Schwindelanfälle schwanden im Frühjahr und Sommer 1911 völlig. Er rauchte stark; Potus, Lues und Blennorrhoe wurden negiert. Das erste Zeichen seiner jetzigen Erkrankung war ein im Sommer 1911 auftretendes „Jucken“ am linken Unterarm, und zwar am Ulnarrande. Dieses Jucken zwang ihn oft zu starkem Kratzen. Anfang November 1911 trat nach starkem Juckreiz an der genannten Stelle plötzlich ein „Krampf“ im linken Arme und ein kurz anhaltender, außerordentlich heftiger Schmerz an der Innenseite desselben auf. Dieser „krampfartige Schmerz“ wiederholte sich später bei einem Spaziergange. Dabei schlug der Arm „von selbst in die Höhe“, der Kranke stürzte rückwärts, wurde aber von seiner Begleitung aufgefangen. Nach Angabe seiner Frau soll er sogar etwa eine halbe Stunde lang bewußtlos gewesen sein. Ueber die Art der krampfartigen Bewegungen vermag der intelligente Kranke nichts Genaueres auszusagen. Er meint, es sei möglich, daß er vor Schmerz willkürlich jene Bewegungen gemacht habe. Aehnliche Anfälle wiederholten sich später alle drei Tage. Kurz vor Weihnachten traten Schmerzen im Rücken hinzu, die von den Schulterblättern her gürtelförmig nach der Brust zugingen, besonders links, sodaß ärztlicherseits an Angina pectoris gedacht wurde.

Nach dem ersten starken Schmerz- und Krampfanfall entwickelte sich eine Schwäche im linken Arm, die allmählich auch auf das linke Bein überging. Zu den Rückenschmerzen, die besonders in der Nacht so heftig wurden, daß der Kranke nur im Sessel schlafen konnte, gesellten sich später noch heftige Nackenschmerzen, welche später überwogen. Bei seiner Aufnahme in die Medizinische Klinik am 8. Februar 1912 fanden sich bei dem kräftigen Manne zunächst die Zeichen einer linkseitigen Sympathicuslähmung, nämlich Verengerung der gut reagierenden linken Pupille und der Lidspalte, deutlicher Enophthalmus. Sodann Steifhalten der Halswirbelsäule wegen Schmerzhaftigkeit der Bewegungen des Kopfes. Besonders die Bewegungen nach vorn und hinten sind recht schmerzhaft. Außer mäßiger, nach links konvexer Skoliose der Halswirbelsäule und der oberen Abschnitte der Brustwirbelsäule keine Formveränderung; auch die Röntgendurchleuchtung ergibt negativen Befund. Druck auf den sechsten Halswirbel ist sehr empfindlich, besonders, wenn man von links her drückt. Am linken Arm Atrophie und Parese der kleinen Handmuskeln, partielle Entartungsreaktion im linken Thenar, ersten Interosseus und in den langen Daumenmuskeln an der Streckseite links. Die Streckung der Hand geschieht mit geringer, die Beugung mit ziemlich guter Kraft. Auch die Beugung des Unterarms nicht normal kräftig, wohl aber die Schultermuskeln und der Triceps normal kontrahierbar. Die Opposition des Daumens aktiv unmöglich, dagegen noch eine geringe Adduktion ausführbar. Spreizung und Adduktion der Finger gelingt nicht, dagegen Streckung der Endphalangen der Finger mit geringer Kraft möglich. Also wesentlich Atrophie und Parese der vom linken Ulnaris und vom Medianus versorgten Handmuskeln. Der rechte Arm ist kräftig. Am linken Bein eine ausgesprochene Parese mit mühsamem Nachschleppen des linken Beines beim Gehen, das nur mit Hilfe einer Stütze möglich ist. Patellarreflex gesteigert, dauernder Fußklonus, positiver Babinski, während rechts alles normal ist. Bauchdeckenreflex links fehlend, rechts lebhaft. — Am linken Arm fehlt der Triceps- und Radiusreflex, während der Ulnarisreflex beiderseits schwach vorhanden zu sein scheint.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt eine Hypästhesie vorne bis zu dem ersten Rippenpaare herauf (durch leises Abwärtsstreichen mit dem Finger festgestellt), hinten bis etwa zur Höhe des siebenten Halswirbelfortsatzes. Am linken Arm ist die Haut im Bereiche des ersten Dorsalsegmentes bis zum fünften Zervikalsegment hypaesthetisch, ebenso am rechten. Am Rumpfe ist an der rechten Hälfte ebenso wie am rechten Bein die Schmerz- und Temperaturempfindung der Haut stark herabgesetzt oder ganz aufgehoben, dagegen links am Rumpfe sowohl wie am Beine nur in geringem Grade herabgesetzt. Es besteht somit eine deutlich ausgesprochene Brown-Séquardsche Lähmung.

Unzweifelhaft war das Rückenmark vor allem in der Höhe des obersten Dorsalsegmentes geschädigt, aber auch die untersten Zervikalsegmente noch etwas mitbeteiligt.

Da eine Wirbelaffektion nicht nachweisbar war, vor allem jede Andeutung von Tuberkulose fehlte, da ferner sowohl die Anamnese als der negative Ausfall der Wa.R. gegen Syphilis sprach, somit auch gegen die Annahme einer Pachymeningitis hypertrophica und gegen eine umschriebene Meningomyelitis, so blieb bei dem stark progressiven Charakter der Affektion, die über eine gewisse Höhenausdehnung nicht hinausging, nur die Annahme eines extra- oder intramedullären Tumors übrig.

Die starken Schmerzen sprachen für die viel größere Wahrscheinlichkeit des Bestehens einer extramedullären Neubildung. Indessen wurde eine intramedulläre nicht ausgeschlossen. Ueber die Natur der etwaigen Geschwülste konnte nichts ausgesagt werden; eine Pachymeningitis nicht syphilitischer Art mit oder ohne einen sonstigen Tumor sowie die Krausesche umschriebene seröse Meningitis konnte ebensowenig ausgeschlossen werden.

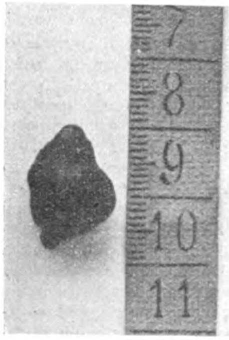
---

[1] Ich habe mich wie früher stets nach dem Gowersschen Schema und nicht nach dem auch von F. Krause abgebildeten Bing-Déjérineschen gerichtet, wenigstens für das Dorsal- und Halsmark. Mir scheint in dem Bingschen Schema das den Wurzeln zugehörige Dorsalsegment und damit der zugehörige Wirbelfortsatz zu hoch angegeben. Wir sind nahezu stets direkt bei der Operation an den nach dem Gowersschen Schema festgestellten Stellen auf den vorhandenen Tumor gestoßen und haben darum kein Bedürfnis gefühlt, irgendwelche undurchsichtige Massen behufs Feststellung des Tumorsitzes bei Röntgendurchleuchtung in die Wirbelhöhle mittels der Duralinjektion einzuführen. Eine Hauptsache bleibt, genau die oberste Grenze geringster Hypästhesie festzustellen.

Da der Kranke wegen seiner dauernden heftigen Schmerzen sehr stark zu einer Operation drängte, die ihm von seinem behandelnden Arzte, Herrn Dr. Poensgen in Bochum, bereits vorgeschlagen worden war, der ebenfalls mit Wahrscheinlichkeit einen extramedullären Tumor annahm, so konnten wir nicht einmal die beabsichtigte Lumbalpunktion vorher ausführen. Als Operationsort wurde von uns — entsprechend dem Befunde — die Höhe des sechsten und siebenten Halswirkels vorgeschlagen.

Die Operation selbst, die von Herrn Kollegen Garrè am 19. Januar vorgenommen wurde, gestaltete sich sehr spannend.

Nach Freilegung der Rückenmarkshäute zuerst gegenüber dem Bogen des sechsten Halswirbels und folgender Entfernung des siebenten und fünften Halswirbelbogens war zunächst kein deutlicher Tumor zu erblicken, nur eine mehr flächenhafte, intensiv rot gefärbte Auflagerung auf der Hinterseite der Pia mater, aus der es sehr stark blutete, sodaß man an ein Kavernom denken konnte. Nach Stillung der Blutung blieben nur vereinzelte, stark erweiterte Blutgefäße zurück, aber kein Tumor, auch nicht auf der Vorderfläche der Pia. Da nun Herr Kollege Garrè beim Zufühlen im Rückenmarke selbst eine umschriebene stärkere Härte fühlte, blieb nur übrig, einen Längsschnitt durch die Hinterstränge zu wagen, um möglicherweise dann auf einen Tumor zu stoßen. Ein solcher Längsschnitt kann keinen wesentlichen Schaden hervorrufen; auch blieb schließlich immer noch übrig, zur Stillung der Schmerzen des Kranken einige hintere Wurzeln zu durchschneiden. Nach Ausführung des Schnittes drängte sich nun wirklich ein kleiner, stark rot gefärbter Tumor hervor, den der Operateur mit der Fingerspitze vorsichtig heraushebeln und schließlich herausschälen konnte, also glücklicherweise kein mit der Umgebung verwachsenes Gliom. Der Tumor, der im ersten Dorsalsegment saß, erwies sich nach der Untersuchung von Herrn Kollegen Ribbert als ein Angiom von der in beifolgender Figur angegebenen Form. Die Länge des Maßstabes ist um etwa $^{1}/_{10}$ zu groß. Es schien nicht von der Pia selbst auszugehen und wurde allem Anscheine nach gänzlich herausgeschält und gewissermaßen entbunden.



Die Heilung der Operationswunde verlief glatt. Die quälenden Schmerzen des Kranken verschwanden sofort, nur trat, wie gewöhnlich nach derartigen Operationen am Rückenmarke, zuerst eine Verschlimmerung ein. Am Abend des Operationstages war das linke Bein fast paralytisch, der linke Arm stark paretisch, das rechte Bein gut beweglich, während der rechte Arm leicht paretisch war. Am folgenden Tage Schmerzen im rechten Mittelfinger; ferner eine Blasenlähmung, die mit Cystitis und leichtem Fieber einherging und die Einführung des Katheters nötig machte. Diese Lähmung schwand nach einigen Wochen. Bemerkenswert war, daß beim Abmeißeln des Bogens des sechsten Halswirbels klonische Zuckungen im rechten Arm und Bein eingetreten waren, sodaß später der Meißel nicht mehr benutzt wurde. Bis Mitte Juni ist die Besserung soweit vorgeschritten, daß der Kranke wieder ohne Stock längere Strecken hindurch ohne Ermüdung gehen kann, nur daß das Lagegefühl am linken Bein noch vermindert ist. Auch die Bewegungsfähigkeit der Finger der linken Hand ist erheblich gebessert, wenn auch noch immer ein Rest der Atrophie besteht, wie das nach dem elektrischen Befunde nicht anders möglich ist. Der Schmerz- und Temperatursinn ist auf der rechten Seite noch nicht völlig normal. Aber irgendwelche Schmerzen sind nicht wiedergekehrt, sodaß ein erneutes Wachstum des Tumors von etwaigen kleinsten Resten aus unwahrscheinlich ist. Leichte Berührung empfindet der Kranke jetzt wieder fast überall. — Bis Anfang Juli ist die Besserung sowohl an der linken Hand als auch besonders am linken Beine weiter vorgeschritten; der Kranke kann rasch gehen. Auffallend ist das Verhalten der Schweißsekretion im Gesicht. Während vor der Operation das ganze Gesicht mit Ausnahme des Kinnes schwitzte, beschränkte sich jetzt die Schweißsekretion auf die rechte Gesichtshälfte mit Ausnahme des Kinns.

Die Geschichte dieses Kranken lehrt vor allem, daß man auch intramedullären Tumoren operativ mit Erfolg zu Leibe gehen kann.

In bezug auf die Diagnose zeigt er von neuem, daß man extra- und intramedulläre Geschwülste des Rückenmarkes noch nicht mit Bestimmtheit unterscheiden kann. Vor allem können einerseits extramedulläre Geschwülste — gegenüber den früheren Lehren — ohne ein neuralgisches Stadium und selbst ohne örtliche Druckschmerzen deutlicher Art verlaufen, und zwar nach meinen Erfahrungen gar nicht selten, und anderseits können bei intramedullären Tumoren äußerst heftige örtliche und ausstrahlende Schmerzen vorhanden sein. Eine vollständig befriedigende Erklärung steht dafür noch aus. Es ist aber klar, daß, wenn ein intramedullärer Tumor in der Nähe der Eintrittsstellen der hinteren Wurzeln in die Rückenmarkssubstanz ganz nahe der Pia entsteht, durch den Druck auf sie Schmerzen entstehen müssen, falls nicht zugleich die oberhalb des Tumors liegende graue Substanz des Hinterhorns gedrückt und dadurch die Fortleitung der Schmerzreize nach oben gehemmt wird. Ebenso ist das Fehlen oder Vorhandensein von Brown-Séquardscher Lähmung ebensowenig ein sicheres Unterscheidungsmerkmal wie das Fehlen oder Vorhandensein mäßiger Dissoziationsstörungen der Empfindungen.

Die beschriebene erfolgreiche Operation ist nun nicht, wie ich zuerst glaubte, die erste ihrer Art, sondern es sind bereits mehrere ausgeführt worden. Im Jahre 1910 veröffentlichte Veraguth und Brun[1]) einen derartigen Fall.

Bei ihm handelte es sich um einen subpialen, makroskopisch intramedullären Solitärtuberkel in der Höhe des vierten und fünften Zervikalsegmentes, dessen Operation zur Heilung führte. Wenigstens war nach der am 18. Februar 1910 ausgeführten Operation es dem Kranken bereits am 26. Juni desselben Jahres möglich, 7 km weit rasch, wie ein Gesunder zu gehen. Im übrigen war bei dem Verагutschen Kranken, wie bei dem unsrigen, eine Brown-Séquardsche Lähmung vorhanden gewesen, aber entsprechend dem höheren Sitze des Erkrankungsherdes zugleich mit linkseitiger Phrenicuslähmung. Nackenschmerzen und ausstrahlende Schmerzen waren ebenfalls vorhanden, wenn auch nie in so starkem Maße wie bei unserm Kranken.

Ob der gefundene Tuberkelknoten völlig von Rückenmarkssubstanz überall umschlossen war oder nicht, ließ sich nicht mit Sicherheit feststellen. Auch in unserem Falle kann irgendwo eine Anlagerung des Angioms an die Pia mater stattgefunden haben. Dagegen, daß er von der Pia ausgegangen ist, sprach die leichte Auslösbarkeit der Geschwulst aus dem Rückenmarke selbst heraus.

Weiterhin haben erst ganz vor kurzem Charles Elsberg und Edwin Beer[2]) über ein Gliosarkom und ein Gliom, beide in der Zervikalgegend, berichtet, die von ihnen entfernt wurden.

In dem ersten Falle war der Kranke mehrere Monate nach der Operation nahezu völlig von seinen Lähmungen geheilt. Im zweiten trat vier Stunden nach der Operation der Tod ein.

Die beiden Aerzte sprechen sich für eine zweizeitige Operation aus. Bei der ersten Operation solle nur ein Längseinschnitt durch die Pia bis auf den Tumor gemacht, dann aber die Operationswunde geschlossen werden. Nach acht Tagen hat sich der Tumor von selbst aus der Wunde hervorgedrängt und kann dann, falls seine Länge es erlaubt, einfach herausgehoben und von seinen noch vorhandenen Verwachsungen getrennt werden. Elsberg und Beer halten es nicht für ausgeschlossen, daß auf diese Weise selbst in gewissen Fällen von Glyose, Syringomyelie und Hämatomyelie auf chirurgischem Wege Hilfe geschaffen werden könne.

In seinem Buche über die Chirurgie des Gehirnes und Rückenmarkes berichtet ferner Fedor Krause über eine Operation eines diffusen Glioms des Rückenmarkes bei einem 13jährigen Knaben.

Die Operationswunde heilte. Da aber nur ein Stück des diffusen Tumors entfernt werden konnte, blieb eine Besserung der Lähmung aus.

Endlich hat Roepke[3]) vor kurzem über die operative Entfernung eines eigentümlichen intramedullären Rückenmarkstumors berichtet, der mit zwei extramedullären sich zusammenfand, die alle zusammen von Dürk als multiple Neurofibrome gedeutet wurden.

Der betreffende Kranke verlor seine motorische Lähmung völlig und zeigte etwa acht Monate nach der Operation nur noch eine geringe Unsicherheit und Ataxie beim Gehen und bei Wendungen sowie noch geringe Störungen der Sensibilität. Aber er ist völlig erwerbsfähig.

Unter den fünf bisher operierten Fällen von intramedullären Tumoren befinden sich also erstaunlicherweise drei geheilte. Den gewöhnlichen intramedullären Geschwülsten gegenüber, nämlich den langgestreckten Gliomen und auch bei umschriebenen, aber unmerklich in die normale Rückenmarkssubstanz hineinwuchernden dürfte aber wohl den chirurgischen Eingriffen der Natur der Sache nach ein Heilerfolg versagt bleiben. Jedenfalls lehren aber die mitgeteilten Beobachtungen, daß man bei gesicherter oder wahrscheinlich gemachter Herddiagnose mit dem Messer nicht vor der Pia mater Halt zu machen braucht, auch wenn sich nach der Laminektomie kein extrapialer oder nach außen wuchernder pialer Tumor vorfindet.

---

[1]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1910, No. 33.

[2]) New York American Journal of the Medical Sciences. Vol. 142, Nr. 5, S. 636—647, nach einem Referat in der Revue neurologique 1912, S. 559. — [3]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 96, H. 4.

In allerletzter Zeit wurde von Herrn Kollegen Garrè von neuem ein zum großen Teil intramedullärer Tumor operiert, der bei der mikroskopischen Untersuchung sich als ein Sarkom erwies (Ribbert).

Die Geschwulst war nach der Durchschneidung der Dura sofort hervorgequollen, war sehr weich und schien, von der Pia ausgehend, sowohl nach außen als nach innen gewachsen zu sein. Die Diagnose hatte wegen eines zugleich bestehenden starken Nystagmus große Schwierigkeiten gemacht. Zuletzt sprach besonders für die Annahme eines extra- oder intramedullären Tumors der Befund bei der Lumbalpunktion. Unsere Untersuchung ergab nämlich gelbliche Färbung des Punktates, starken Eiweißgehalt, positiven Nonne-Apelt und sehr geringen Gehalt von Lymphzellen. Die Trägerin der Geschwulst wurde klinisch von Exzellenz Erb, Herrn Dr. Ebers in Baden-Baden und mir beobachtet. Eine ausführliche Mitteilung wird später Herr Dr. Ebers geben. Die Operationswunde selbst ist in guter Heilung begriffen; der Nervenstatus bis jetzt, sechs Tage nach der Operation, zum Teil etwas besser, im wesentlichen aber wie vorher.[1])

Ueber die Sehnenüberpflanzung in der Behandlung der spinalen Kinderlähmung, ihre Indikation, Technik und Resultate.[2])

Von Prof. **Oskar Vulpius** in Heidelberg.

M. H.! Die Sehnenüberpflanzung ist durch mancherlei Anfechtungen siegreich hindurch gegangen, es möchte sie heute wohl keiner mehr entbehren in der Behandlung der spinalen Kinderlähmung. Daß ich mich über diese Anerkennung herzlich freue, nachdem ich mich seit 15 Jahren eifrig bemüht habe, die vielversprechende Methode auszubauen und durch zahlreiche Publikationen sozusagen populär zu machen, das wird mir gewiß niemand verdenken.

Trotz der andauernden Mitarbeit vieler Chirurgen und Orthopäden sind mancherlei Fragen auch heute noch unentschieden, der Erörterung wert und bedürftig. Einzelne von ihnen herauszugreifen, ist die Absicht der folgenden Mitteilungen, die also keinen Anspruch auf irgend eine erschöpfende Behandlung des Themas erheben.

Zunächst seien einige Punkte aus dem Gebiet der Indikationsstellung zur Diskussion gebracht. Wann, wielange Zeit nach dem Einsetzen der Lähmung darf und soll die Sehnenüberpflanzung in Betracht gezogen werden?

Ich stelle den Zeitraum eines Jahres als unterste Grenze auf. Muskeln, welche bis dahin keine aktive Kontraktionsfähigkeit wieder erlangt haben, sind funktionell und wohl auch anatomisch als definitiv verloren zu betrachten. Man hört freilich von den Angehörigen oder anderen oberflächlichen Beobachtern nicht selten, daß im Lauf des zweiten Jahres und selbst später noch aktive Bewegungen sich wieder eingestellt haben. Das kann richtig und falsch zugleich sein: Die Patienten lernen nämlich allmählich, Hilfsmuskeln zu vikariierender Tätigkeit zu verwenden oder statt muskulärer Fixation die Bänderfixation eines Gelenkes zu gebrauchen.

So wird der Arm trotz kompletter Deltoideslähmung erhoben durch ein bisweilen recht kompliziertes Zusammenarbeiten der verschiedensten Nachbarmuskeln, so wird das Bein trotz Quadrizepswegfalles mit gestrecktem Knie emporgehoben, indem durch starke Innen- oder Außenrotation im Hüftgelenk die quere Kniegelenksachse sagittal gestellt wird.

Durch solche Manöver läßt sich der Unkundige gelegentlich täuschen, sie ändern an der vorhin behaupteten Tatsache nichts, daß wir uns nach dem ersten Krankheitsjahr einem definitiven Zustand hinsichtlich des Lähmungsumfanges und der Lähmungsverteilung gegenüber gestellt sehen.

Die übrig gebliebenen Muskeln allerdings können an Volumen und Kraft auch weiterhin noch zunehmen, namentlich wenn sie geübt und vor Ueberdehnung geschützt werden und wenn wir das Eintreten einer paralytischen Kontraktur zu verhüten imstande sind.

Freilich ist bei besonders einseitiger Lokalisation der überlebenden Muskulatur der Kampf gegen eine solche Deformität oft schwer, zumal wenn die äußeren Verhältnisse des Patienten schlecht sind und eine regelmäßige Ueberwachung und sorgfältige Behandlung verhindern.

Solche ungünstigen Umstände veranlassen uns zu baldigem operativen Vorgehen, nachdem das Karenzjahr vorüber ist. Andernfalls kann ein längeres Zuwarten keinen Schaden bringen, sondern uns vielleicht kräftigeres Muskelmaterial verschaffen.

Bei Kindern in den ersten Lebensjahren operiere ich nicht, lasse vielmehr das vierte bis sechste Lebensjahr gerne herankommen. Ist die Lähmung bei älteren Kindern erst eingetreten, so hat ein jahrelanges Hinauszögern der als notwendig erkannten Ueberpflanzung keinen Zweck.

Bildet der Zeitraum eines Jahres seit Lähmungseintritt für mich die untere Grenze, so kenne ich eine solche nach oben für die Ueberpflanzung nicht, nachdem ich sie des öfteren nach 20 und 30jährigem Intervall erfolgreich ausgeführt habe.

Wir wenden uns zu einer zweiten Indikationsfrage: Wie sollen wir uns angesichts einer paralytischen fixierten Deformität verhalten, wobei wir speziell auf die Lähmungsdeformitäten des Fußes abheben wollen, welche aus partieller Lähmung der Unterschenkelmuskeln bei erhaltenen Antagonisten resultieren? Selbstverständlich und ohne Widerspruch von irgend einer Seite gilt es zunächst, die normale Stellung des Fußes — meist handelt es sich um Spitzklumpfuß — wieder herzustellen. Hierzu genügt gewöhnlich das modellierende Redressement in einer einzigen Sitzung, gelegentlich vervollständigt ein Eingriff am Talus, Aushöhlung bei kleinen Patienten, Exstirpation bei Erwachsenen die Stellungskorrektur in rascher, sicherer und einfacher Weise.

Aber wie nun weiter? Begnügen wir uns mit diesem „formellen" Resultat fürs erste oder fügen wir gleich oder später ein funktionelles Resultat durch Sehnenplastik hinzu?

Hier gehen die Meinungen sehr erheblich auseinander. Die Einen meinen, man müsse nun zuwarten, und zwar eine längere Reihe von Monaten, damit den bis dahin durch die Deformität überdehnten Muskeln Gelegenheit gegeben werde, sich zu erholen, zu verkürzen und zu zeigen, daß ihnen noch genügend motorische Energie innewohne, um den Antagonisten Widerstand zu leisten.

Was ich bis jetzt von Leistungen solcher „scheintot" gewesener Muskeln gesehen habe, bestärkt mich in meinem Skeptizismus, der sich auf meines Erachtens zutreffende Erwägungen gründet. Wenn wir einen paretischen Muskel durch Dehnung oder Durchschneidung seines Widersachers freimachen, so kann er selbstverständlich wieder kleine Bewegungen fertig bringen. Diese werden sich aber durch keine gymnastischen und sonstigen Bemühungen auf ein derartiges Niveau steigern lassen, daß sie nennenswerte funktionelle Bedeutung aufweisen.

Durch das Redressement einer paralytischen Deformität schaffen wir ja ungefähr die Verhältnisse wieder, wie sie einige Monate oder meinetwegen ein Jahr nach Einsetzen der Lähmung bestanden haben. Wir haben gerade wie damals einen kräftigen Agonisten und einen schwachen Antagonisten vor uns. Dieses Mißverhältnis eben hat ja allmählich die Deformität entstehen lassen. Wie sollte jetzt nach Jahr und Tag der durch Inaktivität und Ueberdehnung weiterhin noch geschädigte paretische Antagonist dem gesunden Agonisten widerstehen können!

Derartig längere Zeit überdehnte Muskeln erholen sich von dieser Schädigung überhaupt nur schwer und unvollkommen, wie wir bei den an sich gesunden Muskeln des gewöhnlichen kongenitalen Klumpfußes immer und immer wieder zu unserem Verdruß wahrnehmen müssen. Und nun sollen wir einem von vornherein schon paretischen Muskel Vertrauen in dieser Hinsicht entgegenbringen? Zugegeben selbst, daß in einzelnen Fällen von sehr mäßiger Parese eine einigermaßen merkbare nutritive Verkürzung des Muskels wieder eintreten könne, welche Geduld müssen Arzt und Patient aufbieten, um diese Veränderung zu erleben! Wird nach langen Monaten die Erwartung getäuscht, — und das ist sicherer wohl die Regel als die Ausnahme — so muß jetzt der Entschluß entweder zu einer zweiten Operation in Narkose oder zu einem Verzicht auf funktionelle Restitution gefaßt werden, letzteres mit dem Risiko eines Deformitätsrezidivs.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Leider ist später keine weitere Besserung erfolgt, sondern es entstand starke Cystitis und Decubitus.

[2]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin, 9. April 1912.

Mir scheint es unbedingt richtiger, an das Redressement der Deformität alsbald eine Sehnenoperation anzuschließen.

Die Probeinzision zeigt uns den wahren Muskelzustand sofort. Verrät uns die frische Farbe des überdehnt gewesenen Muskelbauches ausnahmsweise, daß ihm noch genügender Wert innewohnt, nun wohl, so verkürzen wir ihn ungesäumt und ausgiebig. Wir bringen dadurch in einer Minute mit Sicherheit zuwege, was der Natur im günstigsten Fall nach Monaten und dann oft in ungenügendem Ausmaß gelingt. Präsentieren sich uns aber wie gewöhnlich armselige Bündel rosafarbiger oder gelblicher Muskelfasern auf der einen Seite und kraftstrotzende, derbrote Muskelbäuche auf der anderen, so stellt uns die Ueberpflanzung sofort das funktionelle Gleichgewicht wieder her, das seit Lähmungsanfang unwiederbringlich verloren war.

Aus diesen Gründen füge ich dem Redressement, wenn es nicht allzuschwer war, und der Talusexstirpation stets in der gleichen Sitzung den nötigen Eingriff an den Sehnen hinzu und gewinne dem Patienten dadurch Zeit und sicheren Erfolg.

Wie ist das Indikationsgebiet der Sehnenüberpflanzung gegenüber demjenigen der Arthrodese abzugrenzen? Der Arthrodese verfallen bekanntlich Schlottergelenke, welche durch völlige Lähmung der zugehörigen Muskulatur entstanden sind. Der Sehnenüberpflanzung unbestrittenes Gebiet sind die Fälle eng begrenzter Lähmung bei tadelloser Beschaffenheit der gesamten übrigen Muskeln. Dazwischen aber liegt ein Grenzgebiet, das je nach Ansicht und Erfahrung des Operateurs, aber auch nach äußeren Umständen des Patienten bald der Sehnenoperation, bald der Gelenkverödung zugeteilt wird. Da allgemeine Erwägungen hier weniger ausschlaggebend sind als die Verhältnisse des Einzelfalles, so empfiehlt es sich vielleicht einmal, die verschiedenen Gelenke nacheinander zu besprechen.

Hat die Deltoideslähmung ein Schlottergelenk der Schulter hervorgebracht, so ist nach meiner Erfahrung in der Arthrodese das alleinige sichere Mittel gegeben, um die aktive Elevation des Armes wieder zu ermöglichen. Die Pektoralisüberpflanzung steht ihr nach allem, was ich im Laufe der Jahre gesehen habe, bei weitem nach und muß minderwertig sein, wenn wir uns die anatomischen Verhältnisse vergegenwärtigen, welche durch die Verschiebung des Muskels nach außen entstehen. Es kann höchstens eine Elevation des Armes nach vorne in beschränktem Grad möglich werden. Die Arthrodese aber zwingt den Arm, an allen Bewegungen des Schultergürtels teilzunehmen, er wird nach vorne, seitwärts und nach hinten geführt.

Umgekehrt soll die Entscheidung für den Ellbogen ausfallen. Eine operative Versteifung dieses Gelenkes etwa im rechten Winkel wird zumeist lästiger empfunden als die Unfähigkeit aktiver Beugung. Ich ziehe darum bei kompletter Oberarmlähmung einen leichten Hülsenapparat mit Feststellvorrichtung der Arthrodese unbedingt vor. Ist aber der Triceps erhalten, so läßt sich aus seiner lateralen Hälfte ein brauchbarer Bizepsersatz durch Ueberpflanzung erzeugen.

Für das Handgelenk treffe ich gewöhnlich wieder eine andere Entscheidung. Hier ist die Verhütung der Beugestellung von ausschlaggebender Wichtigkeit für die Kraftentfaltung der Fingerbeuger. Und dieser Forderung entspricht am besten und einfachsten die tendinöse Fixation der Handgelenkstrecker an Radius und Ulna, also die Bildung natürlicher Hemmungsbänder. Für die Extension von Daumen und Finger bleiben dann volare Muskeln behufs Ueberpflanzung zur Verfügung.

Für das Hüftgelenk wäre die Ueberpflanzung durchaus indiziert, wenn die Glutäalmuskulatur gelähmt ist. Leider ist sie nur unter der seltenen Voraussetzung möglich, daß ein kräftiger Vastus lateralis erhalten ist. Viel häufiger ist bei doppelseitiger Hüftlähmung mit der Arthrodese des einen Gelenks etwas auszurichten.

Die Indikation für eine Ueberpflanzung am Kniegelenk ist dann durchaus gegeben, wenn der einseitige Flexorenzug bei gelähmtem Quadriceps das Einknicken des Gelenkes begünstigt, die Standfestigkeit des Beines vermindert oder gar schon eine Beugekontraktur hervorgebracht hat. In solchen Fällen ist die Ueberpflanzung sicherlich der einfachen Tenotomie der Flexoren vorzuziehen, weil letztere die erhaltene Muskelkraft vernichtet, statt sie nutzbringend auf der Streckseite zu verwerten.

Am häufisgten werden wir vor die Wahl zwischen Arthrodese und Ueberpflanzung angesichts paralytischer Deformitäten des Fußes gestellt. Hier ist es Sache größerer Erfahrung zu unterscheiden, ob die überlebende Muskulatur hinreicht, um den Funktionsausfall zu decken, die Fußstellung zu korrigieren, die Bewegungen um normale Achsen zu garantieren, also ein Rezidiv zu verhüten.

Während hier einerseits die Uebung und die Entwicklung der Technik der Ueberpflanzung zugute kam, muß ich anderseits zugeben, daß langjährige Erfahrung mich leider zu einer Einschränkung namentlich in der Praxis pauperum geführt hat. Die Sehnenüberpflanzung am Fuß erfordert eine lange Nachbehandlung nicht nur mit Massage und Uebungen, sondern auch mit zweckdienlich gebautem Schuhwerk, mit Nachtschienen und dergleichen. Das sind aber Anforderungen, welchen die Eltern aus Mangel an Zeit, Geld und Verständnis oft nicht nachzukommen vermögen.

Sieht man die Kinder später mit zerlumpten, ausgetretenen Fabrikstiefeln wieder, die womöglich von älteren Geschwistern abgelegt und vererbt waren, so kann man sich über vernichtete Operationserfolge wirklich nicht wundern. Und durch solche enttäuschende Erlebnisse wird man im nächsten zweifelhaft gelagerten Fall sich eher zur Arthrodese entschließen, wenn nicht Vermöglichkeit und Bildungsgrad der Angehörigen uns die notwendige Unterstützung wähernd einer längeren Nachbehandlungsperiode verspricht.

Wir wollen uns nunmehr mit einigen Fragen der Operationstechnik befassen.

Bekanntlich stellen wir, ehe wir zur Ueberpflanzung schreiten, einen Operationsplan auf, der sich auf die klinischen Feststellungen über die Lähmungsverteilung aufbaut. Er wird während der Operation selbst revidiert, indem wir uns die Muskelbäuche freilegen und aus ihrem Volumen sowie ihrer Färbung Schlüsse auf ihre Wertigkeit ziehen.

Ich habe schon vor zehn Jahren eine große Anzahl solcher Operationspläne für alle nur denkbaren Lähmungsbilder am Unterschenkel aufgestellt. Das Bestreben, dadurch Anfängern die Ausarbeitung eines Operationsplanes zu erleichtern, soweit ich es damals auf Grund meiner Erfahrungen vermochte, hat mir manche Angriffe zugezogen. Und gewiß waren in dieser etwas schematischen Zusammenstellung Fehler und Unvollkommenheiten enthalten, die wir heute nicht mehr begehen. Aber es verging lange Zeit, ohne daß von anderer Seite klare, bessere Vorschläge gemacht wurden, an die man sich in der Praxis halten konnte.

Ich habe diese empfindliche Lücke in der kürzlich erschienenen „Orthopädischen Operationslehre“ auszufüllen mich bemüht, wobei ich in freundlichster Weise von meinem inzwischen leider verstorbenen Freunde Codivilla und von Lange unterstützt wurde.

Ich wählte eine Reihe von typischen Beispielen der Lähmungsverteilung am Unterschenkel aus und gab die Operationspläne an, welche offenbar ebenso typisch ausfallen müssen, einerlei ob nach Codivilla, Lange oder Vulpius operiert werden soll.

Es würde zu weit führen, wenn ich an dieser Stelle eine vergleichende Kritik der operativen Lösungen geben wollte, welche in dem genannten Buch in Wort und Bild nebeneinandergestellt sind und, wie ich glaube, recht instruktiv wirken. Ebensowenig beabsichtige ich hier auf eine Besprechung der beiden in Betracht kommenden Transplantationsmethoden — Naht von Sehne auf Sehne, periostale Fixation — allzusehr einzugehen. Es sei nur vorweg betont, daß die beiden Verfahren ihre Vorteile, ihre Berechtigung, also auch ihr Indikationsgebiet besitzen und sich in erfreulicher Weise ergänzen. Der Unterschied in der Auffassung und Praxis zwischen Lange und mir ist eigentlich nur der, daß jener die periostale Fixation zur Regel stempelt, ich sie dagegen als Ausnahme anerkenne.

Was Lange zur periostalen Modifikation führte, waren bekanntlich zwei Erwägungen: Er hielt die paralytische Sehne für abnorm dehnbar und zerreißlich, eine Nahtverbindung mit ihr also für unzuverlässig; er wollte ferner sich beliebige Insertionspunkte am Skelett aussuchen.

Daß die paralytischen Sehnen das genannte Mißtrauen nicht verdienen, haben mir Belastungsversuche in überzeugender Weise dargetan, sie haben eine geradezu überraschende Festigkeit der Sehnen und der Sehnennähte gezeigt. Was aber die Insertionspunkte der Sehnen betrifft, so möchte ich darauf hinweisen, daß es natürliche Insertionspunkte nicht gibt, sondern Insertionsflächen, auf welchen die Endsehne ausstrahlt. Dieses flächenhafte Angreifen der Sehne an mehreren Stellen eines Knochens oder gar an mehreren Knochen des Fußskeletts ist für die Wirkung des Muskels, die dadurch kompliziert wird, natürlich nicht gleichgültig. Und diese Feinheiten und Kombinationen der Muskelwirkung sind es, auf welche wir bei der periostalen Fixation des Kraftspenders an einem einzigen Insertionspunkt verzichten müssen.

Ich nähe darum in den Ausnahmefällen, in welchen ich die paralytische Sehne als unzuverlässig umgehe, den Kraftspender möglichst an die gelähmte Sehne in der Nähe ihrer Insertion. Und zwar sind es zwei Sehnen, denen ich mich nicht anvertraue: die Quadrizepssehne über der Patella, weil sie mit degenerierten Muskelfasern untermischt ist, und die Sehne des Peronaeus tertius, weil sie inkonstant in ihrer Ausbildung, dabei wichtig in ihrer Wirkung ist. Die übrigen Sehnen sind nach meinen hundert- und tausendfachen Erfahrungen fest genug, um den Zug des auf sie überpflanzten gesunden Muskels auszuhalten.

Ich habe die periostale Fixation als Methode der Wahl von jeher weniger um ihrer selbst willen als wegen ihrer Konsequenzen bekämpft. Ich meine damit die notwendig werdende Verlängerung der kraftspendenden Sehnen durch künstliche Seidensehnen. Es gibt wohl keinen Chirurgen, der nicht in der Einfügung eines Fremdkörpers eine Komplikation jeder Operation erblickte und eine solche nicht aufs äußerst Notwendige beschränkt wissen wollte. Darum ist die prinzipielle Verwendung von Seidensehnen eine Sache, die vom Standpunkt des Chirurgen aus nicht befürwortet werden kann und die man zu vermeiden bestrebt sein muß.

Und daß und wie sie vermieden werden kann, hat Codivilla uns gelehrt. Seine Methode der periostalen Fixation ist uns ein wertvolles Vermächtnis, sie besteht z. B. am Unterschenkel in Folgendem: Die gesunde Sehne wird so weit an der Peripherie abgeschnitten, daß sie bis zur neuen Insertionsstelle hinreicht. Sie wird dahin aber nicht etwa direkt geführt, sie wird vielmehr zunächst in die Unterschenkelwunde hinaufgezogen und dann wieder absteigend durch das Sehnenfach des gelähmten Muskels zu ihrem Anheftеplatz geleitet.

Biesalski hat das gleiche Verfahren angewendet, nur mit der Modifikation, daß er das Faszienfach durch Exzision der gelähmten Sehne erst leert. Wo die periostale Ueberpflanzung notwendig erscheint, verwende und empfehle ich die Codivillasche Operation, deren Vorzüge gegenüber der künstlichen Sehnenbildung nach Lange gewiß jedem Chirurgen einleuchten.

Mag auch vielleicht die paraffinierte Seide, wie sie Lange empfohlen hat, die Ausstoßung seiner künstlichen Sehnen seltener gemacht haben, vermieden ist sie selbstverständlich nicht worden. Es ergibt sich dies am besten vielleicht daraus, daß Lange seine Technik selber gewechselt hat. Er kocht jetzt die Seide in Oxycyanat und glaubt dadurch noch bessere Erfolge zu haben. Leider muß ich ihm diesen Glauben nehmen, da ich seit Jahren dieses Verfahren verwende und doch ab und zu die spätere Ausstoßung versenkter Nähte erlebte.

Endlich muß ich mich mit einer jüngsten Modifikation auseinandersetzen, welche ebenfalls Lange in die Ueberpflanzungstechnik eingeführt hat. Er verlagert die kraftspendende Sehne nicht mehr auf dem von der Natur beschrittenen subfaszialen Weg, sondern in einem gewaltsam gebohrten Kanal, der subkutan möglichst im Fettgewebe verlaufen soll. Er will auf diese Weise die von ihm gefürchtete Verwachsung der Sehne mit dem Periost vermeiden.

Ich muß gestehen, daß ich eine solche Verwachsung noch niemals festzustellen Gelegenheit hatte, weder klinisch noch bei manchmal notwendigen Nachoperationen. Wohl aber kommen gerade Verwachsungen mit der Haut bisweilen vor, sodaß diese sich bei Verschiebungen der Sehne einzieht. In der natürlichen Gleitbahn der Sehnenscheiden und -fächer ist meines Erachtens die verpflanzte Sehne ebensogut und sicher untergebracht wie die normale. Ob das Fettgewebe überhaupt um die verlagerte Sehne eine Art Scheide zu bilden vermag, wäre erst zu beweisen.

Und ein anderes Moment kommt hinzu, um mir den von Lange gewählten subkutanen Verlagerungsmodus speziell für den Unterschenkel unzweckmäßig erscheinen zu lassen. Seine natürlichen oder künstlichen Sehnen überbrücken das Sprunggelenk selbstverständlich außerhalb der von der Natur dort zweckmäßigerweise angebrachten Haltebänder, sie heben die Haut in einer Falte empor und erzeugen die Gefahr des Durchschneidens oder Durchscheuerns, wie Lange selber zugibt. Ich kann in dieser Neuerung also keinen Gewinn oder Fortschritt erblicken.

Von der Anlegung der Sehnennähte hängt natürlich jeder Erfolg ab, einerlei ob wir periostal oder tendinös fixieren. Nur wenn die richtige Spannung erzielt und bewahrt wird, kann die erstrebte Funktion der Sehne in Erscheinung treten. Ich vereinige beide Sehnen stets durch einige Knopfnähte und füge eine oder die andere, sogenannte umschlungene Naht hinzu, welche ein kleines Sehnenbündel noch besonders umfaßt, indem sie die erste Fadenschlinge kreuzt. Es ist diese Art der Naht ähnlich der neuerdings von Wilms empfohlenen Nahtmethode, sie hat sich bei meinen Belastungsversuchen ebenso vorzüglich bewährt wie in langjähriger Praxis. Und zu dem gleichen Ergebnis ist jüngstens Kimura in der Wilmsschen Klinik gekommen, der die verschiedensten Sehnennahtverfahren prüfte und die von mir beschriebene und geübte Naht als die widerstandsfähigste feststellte. Unter den von Kimura experimentell untersuchten Nähten befand sich auch die von Lange angewendete Raffnaht, welche von ihm als eine der unzuverlässigsten befunden wird. Da nach der Langeschen Ueberpflanzungstechnik die Sehne nur mit einem einzigen derart geführten Faden am Periost verankert wird, so würde die Güte seiner Technik natürlich höchst zweifelhaft erscheinen müssen, vorausgesetzt, daß die Untersuchungen des japanischen Kollegen zutreffend sind.

Statt (am Schluß meiner Erörterungen angelangt) noch von den Erfolgen meiner Operationen zu sprechen, welche heute ja nicht mehr angezweifelt werden können, ist es vielleicht zweckmäßiger, auf die Mißerfolge und ihre Ursachen nochmals hinzuweisen. Diese können, wie gezeigt wurde, auf fehlerhafter Aufstellung der Indikation oder des Operationsplanes, auf der Technik der Ueberpflanzung oder der Nachbehandlung beruhen.

Und einen Punkt aus der letzteren möchte ich hier noch streifen, nämlich die Frage, wie lange der erste fixierende Verband liegen und wann die Sehnennaht funktioneller Beanspruchung ausgesetzt werden soll. Die meisten haben wohl einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen nach der Operation verstreichen lassen, ehe die Gymnastik einsetzte. Vielleicht erscheint dies als Fehler, wenn wir bedenken, daß wir frische Sehnennähte heute nur wenige Tage ruhig stellen.

Und vielleicht hat Codivilla das Richtige getroffen, der schon längstens nach Ablauf einer Woche mit Bewegungen zu beginnen pflegte. Jedenfalls wären frühzeitige Bewegungen ein guter Schutz gegen Verwachsungen, und Versuche in dieser Richtung sind darum gewiß angezeigt.

So sehen wir, daß in der Tat noch eine Reihe von Fragen der Klärung bedürfen, ehe wir die Sehnenüberpflanzung als völlig ausgebildete Methode bezeichnen und behaupten dürfen, daß alles, was sie an Erfolgen zu bieten vermag, aus ihr bereits herausgeholt sei.

Zur Frage der Choleraelektivnährböden.

Von Prof. Dr. **P. Esch,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Marburg.

Dieudonné gebührt unbestreitbar das große Verdienst, zuerst die Aufgabe gelöst zu haben, einen Choleranährboden zu finden, dem rückhaltlos die Bezeichnung „elektiv“ zuzuerkennen ist. Dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar haftet allerdings der Nachteil an, daß die Platten erst einige Zeit nach dem Ausgießen gebrauchsfähig sind, weil bei sofortiger Verwendung jedes Bakterienwachstum unterdrückt wird. Er kann deshalb für die Diagnosenstellung „des ersten Falles von Cholera“ kaum in Frage kommen. Auch ist frisches Rinderblut, das zur Bereitung des Nährbodens erforderlich ist, nicht immer und nicht überall zu beschaffen.

Als Assistent von Geheimrat Loeffler habe ich seinerzeit auf seine Anregung hin, wie andere Autoren, vielfache Versuche angestellt, um durch eine Modifikation des Blutalkaliagars diese Nachteile auszuschalten¹). Das Ziel wurde schließlich dadurch erreicht, daß das defibrinierte Rinderblut durch käufliches Pferdehämoglobin, welches von Merck (Darmstadt) bezogen wurde, ersetzt wurde.

Als Optimum des Nährbodens ergab sich, wenn ich 5 g Hämoglobin in 15 ccm Normalnatronlauge + 15 ccm Aqua destillata auflöste und von diesem Gemisch 15 ccm zu 85 ccm Neutralagar zusetzte. Nach Ausgießen dieses Nährbodens in Platten können diese sofort nach dem Abtrocknen verwendet werden. Dabei bietet dieser Hämoglobin-Natronagar für das Wachstum der Choleravibrionen ein ebenso günstiges Nährsubstrat wie der Dieudonnésche Blutalkaliagar, er hemmt allerdings nach meinen Erfahrungen die konkomitierenden Stuhlbakterien nicht in so hohem Maße wie dieser. Jedoch blieb das Wachstum dieser Bakterien, selbst beim Vorhandensein des Bacillus pyocyaneus, der ebenfalls ja eine besonders hohe Alkalitoleranz aufweist, stets soweit zurück, daß es nie störend bei der Isolierung der daneben üppig wuchernden Cholerakolonien wirkte. Außerdem beseitigt diese Modifikation den zweiten Nachteil des Dieudonné-Agars, weil das Hämoglobin stets vorrätig gehalten werden kann.

Eine ausgiebige Nachprüfung meines Ersatznährbodens wurde im Flüggeschen Institut von Friedrichs²) vorgenommen, um die Frage zu beantworten, ob der Nährboden für die amtliche Anleitung zur Choleradiagnose empfohlen werden könne.

Der genannte Autor stellte unter anderem Vergleichsversuche mit dem Dieudonnéschen Originalagar und mit dem Hämoglobin-Natronagar an. Neben anderen Versuchen setzte er zu diesem Zwecke Aufschwemmungen von Stuhl geringen Mengen von Cholera- und Pyocyaneuskultur zu; hiervon wurde je eine Oese mit Drigalskispatel auf je drei Platten der beiden Nährböden verrieben (die Platten des Dieudonnéschen Agars waren der Vorschrift entsprechend 24 Stunden alt, die des Hämoglobin-Natronagars wurden dagegen unmittelbar nach dem Erstarren besät). Nach 24stündigem Aufenthalt im 37⁰-Brutschranke zeigte sich folgendes Ergebnis:

1. „Nährboden nach Dieudonné: Die erste Platte enthält 13 erkennbare Cholerakolonien zwischen reichlich kleineren Pyocyaneus- und Kokkenkolonien, die weniger zahlreichen Kolonien von Bacterium coli sind gelblich-grau und ebenfalls leicht kenntlich.“

2. „Nährboden nach Esch: Die erste Platte zeigt 37 sofort erkennbare Cholerakolonien, im übrigen das Wachstum wie auf dem Dieudonnéschen Agar.“

Die sämtlichen fünf verschiedenen Cholerastämme des Institutes zeigten das gleiche Wachstum und Verhalten auf beiden Nährböden.

Vibrio Finkler und Vibrio Metschnikoff wuchsen auf beiden Nährböden in der für Cholera charakteristischen Art als wasserhelle, tröpfchenartige Kolonien. Wohl schienen die Kolonien dieser Vibrionen durchweg etwas kleiner zu sein als die der Cholera. Desgleichen entwickelten sich Typhusbazillen auf beiden Nährsubstraten als ganz feine, durchsichtige, wasserhelle Kolonien, während das Bacterium coli größere, trübe Kolonien bildete.

In Anbetracht der schon erwähnten Vorzüge des Hämoglobin-Natronagars gegenüber dem Dieudonnéschen Originalagar kommt Friedrichs zu dem Schluß: „Der Hämoglobinagar nach Esch ist als elektiver Nährboden für Cholera den bisher gebräuchlichen Nährböden bei weitem überlegen.“

Dieudonné und Baerthlein¹) berichten nun neuerdings, daß hinsichtlich der entwicklungshemmenden Eigenschaft gegenüber anderen Stuhlbakterien die mit Faeces darmkranker und gesunder Menschen beimpften Platten beim Dieudonnéschen Agar in 50—60 % und beim Eschschen Agar in 5,7 % steril blieben. Diese Beobachtung deckt sich nicht mit den Untersuchungen von Friedrichs und mit meinen Erfahrungen. Friedrichs berichtet überhaupt über keine Unterschiede bezüglich der Elektivität zwischen den beiden Nährböden, und ich konnte nur geringe, belanglose Unterschiede feststellen.

Diese Differenz in den Versuchsergebnissen läßt sich wahrscheinlich dadurch erklären, daß der Hämoglobin-Natronagar in den Versuchen, auf die Dieudonné und Baerthlein fußen, nicht der Vorschrift entsprechend behandelt wurde. Die beiden Autoren geben nämlich an, daß dieser Nährboden, in Platten gegossen, nach kurzer Trocknung im Brutofen bei 60⁰ verwendungsfähig sei. Bei meinen eigenen und den Friedrichsschen Untersuchungen wurden die Platten aber nicht im 60⁰-Brutschrank, sondern bei Zimmertemperatur getrocknet. Genau wie der jedes Bakterienwachstum unterdrückende, noch unbekannte Faktor des frischen Dieudonnéschen Originalagars durch die Einwirkung des 60⁰-Brutschranks so weit gemildert wird, daß er dann nur mehr das Wachstum elektiv hemmt, ist es möglich, daß die optimale hemmende Eigenschaft des Hämoglobin-Natronagars durch den Aufenthalt im 60⁰-Brutofen allzusehr herabgesetzt wird. Desgleichen ließe sich eine weitere Differenz der Versuchsresultate durch diese Ungleichheit der Versuchsbedingungen erklären. Dieudonné und Baerthlein fanden, daß choleraähnliche Vibrionen auf dem Eschschen Agar ebenso gut wie echte Cholera wuchsen, während sie auf dem Dieudonnéschen Originalnährboden spärlicher gediehen, was Friedrichs bei seinen Untersuchungen nicht feststellte.

Ausschließlich auf Grund ihrer Versuche ohne Berücksichtigung der Friedrichsschen Nachprüfung kommen Dieudonné und Baerthlein deshalb zu dem Schluß, daß sich der Dieudonnésche Originalagar am zuverlässigsten und besten bewährt habe. In Anbetracht der Tatsache, daß er nicht sofort, sondern erst etwa 18 Stunden nach dem Gießen der Platten gebrauchsfähig sei, empfehlen sie, für die Choleradiagnose bei den ersten verdächtigen Fällen zunächst eine der verschiedenen Modifikationen dieses Nährbodens zu benutzen, unter denen vor allen der getrocknete Dieudonnésche Originalagar, aber auch die Modifikation nach Pilon und Esch als geeignet erscheinen. Für die Untersuchung der weiteren Fälle wäre indessen der Dieudonnésche Originalnährboden angezeigt.

Mit dieser Anweisung für die Praxis kann ich nicht vollständig übereinstimmen, weil meine Modifikation vor dem getrockneten Dieudonnéschen Originalagar und dem Nährboden nach Pilon folgende Vorteile hat. Der nach Hoffmann und Kutscher getrocknete Blutalkaliagar bedarf vor seiner Verwendung einer Trocknung im Brutschrank bei 60⁰, ein Erfordernis, dem nur vereinzelte bakteriologische Laboratorien zu jeder Zeit gerecht werden können, während der Hämoglobin-Natronagar von dieser Vorbedingung unabhängig ist, weil er sofort nach dem Erstarren und Trockenwerden bei Zimmertemperatur benutzt werden kann. Dem Pilonschen Nährboden haftet der Nachteil an, daß zu seiner Herstellung defibriniertes Schweineblut erforderlich ist, was nicht immer und nicht überall sofort zu beschaffen ist, während das zur Bereitung meines Nährbodens benutzte Hämoglobin, das die Aufbewahrung gut verträgt, stets vorrätig gehalten werden kann. Ferner sind die Pilonschen Platten undurchsichtig, während meine durchscheinend sind. Außerdem muß bei einer Empfehlung der verschiedenen Modifi-

---

[1] Diese Wochenschrift 1910, Nr. 12. — [2] ebenda 1911, Nr. 4.

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 32.

kationen für die Diagnose des ersten verdächtigen Falles zugunsten des Hämoglobin-Natronagars ins Gewicht fallen, daß meine Versuchsergebnisse — abgesehen von den Nachprüfungen durch Dieudonné und Baerthlein, die keineswegs ungünstig ausgefallen sind — auch noch durch Friedrichs in ausgiebiger Weise nachgeprüft und vollauf bestätigt worden sind, während die anderen von Dieudonné empfohlenen Modifikationen meines Wissens von keiner anderen Seite eine Nachprüfung erfahren haben.

In Anbetracht der Empfehlung von Dieudonné und Baerthlein, bei der Untersuchung von weiteren verdächtigen Fällen den Dieudonnéschen Originalagar zu verwenden, möchte ich auf zwei andere Modifikationen dieses Nährbodens, die ich seinerzeit bei meinen Versuchen fand und die sich mir für die Isolierung der Vibrionen bewährten, nochmals bei dieser Gelegenheit aufmerksam machen, obgleich ich mich allerdings einstweilen nicht veranlaßt sehe, mich dieser Empfehlung im Hinblick auf meine eigenen und die Friedrichsschen Versuchsresultate anzuschließen. Sie stellen wiederum einen Ersatz des Rinderblutes dar und kämen praktisch nur in Frage, wenn Rinderblut im gegebenen Falle nicht sofort zu beschaffen wäre. Ich löste in einem Aluminiumtopfe unter Erhitzen und beständigem Umrühren je ein Pfund mageres, zerkleinertes Rindfleisch oder in Würfel geschnittenes Hechtfleisch in verschiedenen Mengen von Normalnatronlauge auf. Die Auflösung erfolgte bei genügendem Zusatze von Natronlauge in 10—15 Minuten. Nach dem Erkalten wurde die Lösung durch ein feines Tuchsieb filtriert, um sie von geronnenem Fett, von Bindegewebsfasern bzw. Gräten zu reinigen. Hiernach wurde die Lösung eine Stunde lang im strömenden Dampfe sterilisiert und dann dem Neutralagar zugesetzt. Das Optimum dieser Fleisch-Natronnährböden erhielt ich, wenn ich je 500 g Fleisch in 250 ccm Normalnatronlauge löste und diese Lösung mit Neutralagar im Verhältnis 3 : 7 mischte. Wurden solche Fleischnatronagar-Platten und Dieudonnésche Platten, die beide eine halbe Stunde bei 60 ° abgetrocknet waren und danach 24 Stunden bei Zimmertemperatur offen gestanden hatten, mit gleichen Mengen Cholera-Pyocyaneus-Stuhl nebeneinander besät, so zeigte sich, daß die ersteren mit den letzteren konkurrieren konnten; es wuchsen zwar im allgemeinen etwas weniger (charakteristische) Cholerakolonien auf ihnen, dafür wurde aber auch die Entwicklung des Pyocyaneus stärker zurückgehalten, sodaß die Platten außerordentlich sauber aussahen.

Bei Beurteilung dieser vergleichenden Versuche muß man den Schluß ziehen, daß eine allzugroße entwicklungshemmende Eigenschaft eines Nährbodens gegenüber den konkomitierenden Bakterien sich auch auf das Wachstum der Choleravibrionen geltend macht, sodaß dann der Vorteil der Elektivität hinsichtlich der Sicherheit der Choleradiagnose eine Einbuße erleidet. Der springende Punkt der Elektivität besteht eben darin, daß die anderen Bakterien soweit im Wachstum zurückgehalten werden, daß sie bei der Isolierung der Choleravibrionen nicht stören, und daß anderseits die Entwicklung der Cholerakolonien selbst nicht gehemmt wird.

Schluß. Nach wie vor bin ich der Ueberzeugung, daß der von mir angegebene Hämoglobin-Natronagar für die Diagnose des ersten Cholerafalles bei weitem der zweckmäßigste ist, daß er auch für die Isolierung der Vibrionen aus weiteren Fällen mit dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar und dessen sonstigen Modifikationen konkurrieren kann und daß er ferner hinsichtlich der Einfachheit und Schnelligkeit seiner Zubereitung bzw. seiner Vorbehandlung bis zur Verwendungsfähigkeit alle anderen Nährböden übertrifft.

Aus der Hebammenlehranstalt Köln-Lindenthal.
(Direktor: Prof. Fritz Frank.)

Zwei Fälle von Dementia paralytica und Geburt.

Von Dr. **Kurt Löwenhaupt**, Assistenzarzt.

Die Fälle, wo paralytische Frauen lebende, ausgetragene Kinder gebären, sind relativ selten. Bei den meisten Schwangerschaften von Paralytikerinnen kommt es zum Abort oder zur Ausstoßung einer totfaulen Frucht, wie es auch bei einer solchen postluetischen Erkrankung natürlich erscheint.

Die Angaben in der Literatur über das Zusammentreffen von Dementia paralytica mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett sind recht spärlich. Quensel berichtet von zwei Fällen von paralytischen Schwangerschaften. Bauer veröffentlichte zwei genau beschriebene Fälle von Dementia paralytica bei Gebärenden. Die Geburt wurde in beiden Fällen künstlich beendet, und zwar wurde im ersten Fall die Zange wegen Meconiumabgangs bei Schädellage angelegt. Im zweiten Falle wurde wegen Hinfälligkeit der Patientin eine Tarniersche Blase eingelegt und später wegen Nabelschnurvorfalls die Wendung mit anschließender Extraktion gemacht. Während im ersten Falle wegen Anästhesie keine Narkose nötig war, konnte die zweite Patientin wegen starker Empfindlichkeit nur in Aethernarkose entbunden werden. Beide Frauen überstanden die Entbindung gut, die Kinder waren reif und lebensfrisch. Paralysen in puerperio fanden Winter (1 Fall) und Münzer (6 Fälle). Hoppe gibt bei 117 Fällen von reiner Puerperalpsychose 1,7 % Paralysen an. Er stellt die Prognose schlecht. Meist begännen die Paralysen in der ersten Woche nach der Geburt. Wolfgang Hieronymus betont, daß die Paralyse bei Frauen meist im präklimakterischen Alter beginnt, ruhig und mild verläuft. Fälle von klassischer Paralyse bei Frauen seien selten. Die Ehen mit paralytischen Frauen seien meist kinderlos, oder aber, wenn Kinder geboren würden, seien diese minderwertig. Hermann gibt an, daß bei 120 Ehen paralytischer Frauen 28 kinderlos blieben. Betreffs Aborte fand er keinen Unterschied.

Ich lasse nun die beiden Fälle folgen, die ich in unserer Anstalt beobachtet habe.

Fall 1. Provinzial-Hebammenlehranstalt Köln-Lindenthal. Isolierhaus. 1911. Aufgenommen am 30. März 1911. Ehefrau V., 41 Jahre alt, V para. Anamnese (vom Ehemann erhoben): Zwei lebende Kinder gesund, zwei Fehlgeburten. Der Ehemann war angeblich nie luetisch krank gewesen, auch von einer luetischen Erkrankung der Frau weiß er nichts. In letzter Zeit sei diese sehr unordentlich, rühre keinen Finger in der Haushaltung, wenn er abends nach Hause komme, sei nichts getan. Er habe sie wegen Verwirrung am 29. Oktober 1910 nach der Lindenburg gebracht, dort wieder am 5. November 1910 ungeheilt abgeholt. Am 11. März 1911 sei sie wieder in die Lindenburg gebracht worden. Schwangerschaftsdiagnose: V para. 10. Monat. Schädellage. Blase gesprungen. Status praesens: Kräftiger Körperbau, nähere Beckenmaße wegen fortwährender Erregung nicht zu nehmen. Anscheinend normales Becken. Patientin ist desorientiert, schwachsinnig, lächelt meist auf alle Fragen blöde, zeigt eine verschmierte Sprache. Zeitweise sehr erregt, bettflüchtig, sehr unrein, glaubt, neben ihr läge noch eine Person im Bett. Bei der körperlichen Untersuchung wehrt sie sehr ab, sodaß diese sehr erschwert wird. Pupillen beiderseits eng, lichtstarr. Am 31. März 1911 mußte sie wegen starker Erregung nach der Lindenburg verlegt werden, wurde am 2. April wieder zurückgebracht. Am 5. April 1911 wurde die Frau sehr unruhig und stöhnte fortwährend. Wehen konnten nicht beobachtet werden. Um 3¼ Uhr gebar sie einen lebensfrischen, reifen Knaben von 53 cm Länge und 3350 g Gewicht. Die Nachgeburt kam eine Viertelstunde post partum spontan. Kein Fieber. Der Uterus bildete sich nur sehr langsam zurück, er stand am 10. Tage noch handbreit unter dem Nabel, und die Lochien waren noch blutig. Sekalepulver wirkten günstig ein. Es bildete sich am Gesäß ein Decubitus aus. Zeitweilig auftretende starke Erregungszustände wurden von mir mit Skopomorphin bekämpft, doch wurden diese so stark, daß am 18. April eine Verlegung nach der Lindenburg mit Rücksicht auf unser in der Wartung von Geisteskranken ungeschultes Personal vorgenommen werden mußte. Eine innere Untersuchung fand nicht mehr statt, die Lochien waren bräunlich, die Temperatur war normal.

Ich lasse anschließend die mir von Herrn Professor Aschaffenburg gütigst überlassene Krankengeschichte der Psychiatrischen Abteilung der Lindenburg folgen (Dr. Brügelmann): Anamnese (Angaben des Ehemannes): 42jährige Frau. Vorleben: Patientin ist zwölf Jahre verheiratet. Zwei Kinder leben, gesund, zwei Fehlgeburten, ein Kind gestorben. Soll schon als Mädchen stark an Kopfschmerzen (hauptsächlich an Stirn und Scheitelgegend) gelitten haben, dann auch Erbrechen grünlicher Massen. Seit 28. Oktober verwirrt, hat durcheinander geredet, war aufgeregt. In der Nacht verhielt sie sich ruhig, lag stumpfsinnig im Bett mit offenen Augen. Keine Angstgefühle, auch keine Sinnestäuschungen beobachtet. Schwangerschaft im sechsten Monat. 30. Oktober 1910. Befund: Schwangerschaft im sechsten Monat. Sehr mäßiger Ernährungszustand. Brust und Bauchorgane ohne Besonderheiten. Pupillen sind ungleich weit lichtstarr. Augenbewegungen frei. Die Zunge weicht etwas nach rechts ab und zeigt lebhaftes Beben. Die ausgestreckten Hände zittern nicht. Die Sprache ist deutlich verwaschen; schwierige Worte bekommt sie überhaupt nicht heraus. Patellarreflexe sind lebhaft gesteigert, rechts Fußklonus angedeutet. Babinski —. Finger-Finger-Versuch ziemlich mangelhaft. Romberg nicht sehr ausgesprochen. Fuß vor Fuß-Versuch nicht möglich. Gang etwas breitbeinig und ataktisch. Patientin zeigt eine große Gedächtnisschwäche, weiß nicht, welches Jahr wir schreiben, glaubt, es sei Februar, 1870, gibt ihren Geburtstag mit 20. Juni 1870 anscheinend richtig an, die Geburtstage ihrer Kinder weiß sie jedoch nicht zu nennen. Rechenaufgaben, auch mit dem kleinen Einmaleins, sind ihr unmöglich. Schrift ist großzügig, unsicher zittrig, die verschiedenen Worte zeigen Einfügungen von Buchstaben und Strichen und Auslassen von ganzen Silben, selbst bei ihrem Namen. Typisch paralytische Schreibweise. Blut zur Wa.R. wird entnommen: stark + Reaktion. Wird zuweilen außerordentlich unruhig, schreit und schimpft, kann nachts nur wenig schlafen, spricht dann unverständliches Zeug vor sich hin. Zuweilen verlangt sie am Tage, nach Hause entlassen zu werden. Ißt gut. Zweifellos hat sie zeitweise Gehörshalluzinationen, fragt, vor sich hinsprechend: „ja, wer sagt denn das?“ etc. Zeitweise äußert sie auch Größenideen in der Form, daß sie von Erbschaften spricht. Es fehlt jede Krankheitseinsicht, sie ist zuweilen gehobener Stimmung, hält sich für völlig gesund, sagt: wenn alle so gesund wären wie ich, und verlangt dann wieder nach Hause entlassen zu werden. 5. November. Wird gegen Anraten der Klinik vom Ehemanne herausgenommen; ist nachts zuweilen verwirrt, äußert öfters Größenideen, ist sehr dement. 1. April 1911: Wird gestern von der Hebammenlehranstalt hierher zurückgebracht, weil sie in den letzten Tagen dort sehr unruhig war. Patientin ist im zehnten Monat schwanger, der Muttermund ist noch nicht erweitert. Ist hier recht ängstlich und erregt, halluziniert stark, jammert und stöhnt, sieht sich ängstlich um, schwätzt vor sich hin. Sprachstörung. 2. April: Gestern sehr unruhig, lief viel herum, schwätzte fortwährend durcheinander, war viel im Dauerbad. War nachts trotz Spritze und Packung kaum im Bett zu halten, fiel öfter in den Saal, stößt sich überall. Heute früh Blasensprung, wird wieder in die Provinzial-Hebammenlehranstalt überführt. 20. April: Wird am 18. aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt wieder hierher gebracht. Ist am 5. April entbunden worden. Normale Geburt, anscheinend gesundes Kind. Nachher leichte Blutung. Wegen Erregungszuständen wird sie wieder hierher verlegt. Kam mit Spritze hierhin, hatte in der Nacht leichten Krampfanfall, erholte sich aber wieder, war am anderen Tage wieder sehr erregt, mußte ins Dauerbad, schrie den ganzen Tag, klettert aus der Wanne. Schwätzt furchtbar durcheinander. Die Sprache ist stark verwaschen. Pupillen sind sehr weit, lichtstarr. Zunge stark belegt, weicht nach rechts ab, zittert etwas. Patellarreflexe stark gesteigert. Kein Fußklonus. Wa.R. + im Serum + Liquor. Wird gegen den Willen des Arztes vom Manne nach Hause abgeholt.

Fall 2. 41jährige Frau. Patientin gibt an, 17 Wochenbetten hinter sich zu haben. Vier Kinder leben, sonst Mißfälle und Totgeburten. Wird wegen Geistesgestörtheit von Dr. H. eingewiesen. 15. August 1911. Status: Patientin ist hochgradig schwanger. Genügender Ernährungszustand. Etwas blasses Aussehen, auffällig blöder Gesichtsausdruck. Die Pupillen sind ungleich, mittelweit, zeigen nur ganz träge Reaktion. Die Sprache ist deutlich verwaschen, schwere Prüfworte können nicht nachgesprochen werden, und zwar sowohl auf Grund scheinbar ganz weit vorgeschrittener Störung der Merkfähigkeit, als auch auf Grund von ataktischer Sprachstörung. Die Patellarreflexe sind gesteigert. Patientin macht einen äußerst dementen Eindruck, kommt Aufforderungen nur schlecht nach, zeigt dabei für ihre Umgebung und Situation nicht das geringste Interesse. Ausgesprochene Gedächtnisschwäche, starke Verlangsamung des Gedankenablaufs. Ueber frühere (venerische) Erkrankungen weiß sie keine Angaben zu machen. Entnahme von Blut zur Wa.R. 20. August: Außerordentlich stumpfes, gleichgültiges Verhalten, ausgesprochene Gedächtnisschwäche und schwere Störung der Merkfähigkeit, weiß nicht, wie lange sie hier ist, weiß nicht, ob sie schon zu Mittag gegessen hat etc. Wa.R. im Blut stark +. 25. August: Lumbalpunktion ohne Erfolg, da bei der hochgradigen Schwangerschaft und dem ganz unverständigen Verhalten der Patientin eine richtige Lagerung nicht erzielt werden kann. Pupillenbefund: wechselnd, aber doch deutlich. Paralytische Sprachstörung sehr ausgesprochen. Störung des Gedächtnisses und der Merkfähigkeit weit vorgeschritten. Patientin hat sich sonst völlig ruhig verhalten, keine Erregungen, keine Krampferscheinungen gehabt. Scabies abgeheilt. 29. August: Wird auf Verlangen des Mannes, da zurzeit völlig ruhig, und zur baldigen Ueberführung in die Gebäranstalt entlassen.

Am 6. September 1911 wurde die Patientin in unsere Anstalt aufgenommen. **Befund:** Gravida im zehnten Monat. Ulcera cruris. Blöder, indolenter Gesichtsausdruck. Akinese. Patellarreflexe beiderseits stark gesteigert, kein Romberg, kein Babinski. Achillessehnenreflexe nicht gesteigert. Sensibilität intakt. Pupillen etwas eng, reagieren auf Licht und Konvergenz. Kein Nystagmus. Unorientiert. Weiß Monat, Wochentag, Alter der Kinder nicht richtig anzugeben. Sucht lange nach Worten. Gedankenablauf träge. Intelligenzprüfung ergibt starke Mängel. Rechnen langsam und vielfach unrichtig. Sprache langsam, zögernd. Beim Nachsprechen schwieriger und längerer Worte werden einzelne Silben ausgelassen, doch kein eigentliches Silbenstolpern. Schrift ohne Besonderheiten, doch verworrener Stil. War in den ersten Tagen ziemlich erregt und unruhig, zunehmende Beruhigung und Besserung in der folgenden Zeit. **Geburtsverlauf:** Wehenbeginn am 6. September nachmittags 4 Uhr. Starke, regelmäßige Wehen. An demselben Tage nachmittags 10½ Uhr sprang die Blase, worauf die Wehen kräftiger wurden. Abgang von grünlich verfärbtem Fruchtwasser. Spontangeburt des Kindes in zweiter Schädellage am 7. September vormittags 12¼ Uhr unter tüchtigem Mitpressen der Kreißenden. Das Kind, ein Mädchen, war lebensfrisch und schrie sofort. Es war völlig reif und normal entwickelt. Länge 52 cm, Gewicht 3450 g. Die Plazenta kam ¾ Stunden post partum spontan. Am zweiten und dritten Tag Fieber bis 39,7°, das nach Darreichung von Secale und Auflegen einer Eisblase auf den Uterus zurückging. Weiterer Wochenbettsverlauf ungestört. Am 16. September wurde die Frau mit gut zurückgebildeten Genitalien entlassen.

Wir ersahen aus dem Verlauf der Geburten bei diesen beiden Paralytikerinnen, daß die psychische Erkrankung keinerlei Indikationen zur schnelleren Entbindung oder gar zur Einleitung des Aborts oder der künstlichen Frühgeburt abgibt. Denselben Standpunkt nimmt auch **Bauer** an infolge des guten Verlaufs der Geburt bei den von ihm beschriebenen Fällen. **Alzheimer** lehnt bei Paralyse ebenfalls die Berechtigung zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung ab, da kein Zusammenhang der Gravidität und Paralyse besteht. Selbstverständlich müssen solche Frauen unter ständiger Beobachtung bleiben, da sonst großes Unheil geschehen kann. Ihre Pflege in einer Entbindungsanstalt stellt ganz besonders hohe Anforderungen an die Kräfte und auch Kenntnisse des Personals, das ja für die Pflege psychisch Erkrankter nicht geschult ist. Keinen Augenblick darf eine solche Kranke unbewacht sein, auch ist es besser, das Kind in einem anderen Raume zu pflegen zur Vermeidung irgendwelcher Gefährdung von seiten der Mutter. Die zeitweise starken Erregungen können in puerperio nur durch Narcotica wie Morphium-Skopolamin, Veronal behandelt werden, da Dauerbäder wegen der Infektionsgefahr nicht angängig sind.

Literatur: **Alzheimer**, Ref. Gynäkologische Rundschau 1907, S. 744. — **Bauer**, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, S. 2037. — **Hermann**, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 20. — **Hugo Hoppe**, Archiv für Psychiatrie, Bd. 25, H. 1. Ref. Zentralblatt für Gynäkologie, S. 1161, 94, XVIII. — **Arthur Münzer**, Monatsschrift für Psychiatrie 1906, H. 5, S. 362. — **Winter**, Dissertation. Marburg 1908. Ref. Schmidts Jahrbuch 1909. — **Quensel**, Zentralblatt für Gynäkologie, Bd. 1, H. 16.

Aus der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses
in Braunschweig.

Diabetes und Schwangerschaft.

Von Dr. **Adolf Bingel.**

Das Zusammentreffen von echtem Diabetes mellitus und Schwangerschaft — von den Schwangerschaftsglykosurien und -laktosurien sehe ich ab — darf man wohl als ein recht seltenes Ereignis bezeichnen, denn es sind bisher erst ungefähr 80 Fälle in der Literatur niedergelegt. **Offergeld**[1]) hat in einer sehr ausführlichen Arbeit die Fälle der Weltliteratur bis zum Jahre 1908 zusammengestellt und um zwei eigene vermehrt. Später sind, soweit mir bekannt, noch Arbeiten über dasselbe Thema erschienen von **Hirschfeld**[2]), **Neumann**[3]) und **G. Forssner**[4]).

Die Autoren trennen sich in zwei Lager. Die einen, hauptsächlich die älteren Forscher und die Gynäkologen (**Hofmeier**, **Gräfe**, **Schauta**, **Schottelius** u. a.) sehen in dem Zusammentreffen von Diabetes und Schwangerschaft ein höchst unheilvolles Ereignis und treten für eine möglichst frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft ein.

Die anderen, hauptsächlich die neueren Autoren und Internen, erkennen eine gegenseitige Beeinflussung beider Zustände nicht ohne weiteres an.

Die Ursachen, weshalb Diabetes und Schwangerschaft so selten zusammen vorkommen, können mittelbare und unmittelbare sein.

Die Konzeptionsgelegenheit ist seltener, da bei Diabetischen die Libido sexualis häufig fehlt oder herabgesetzt ist und da sie aus diesem Grunde und wegen ihrer Krankheit selten heiraten. Wenn aber auch die Konzeptionsgelegenheit vorhanden ist, so geben bei Diabetes häufig beobachtete Erkrankungen der Sexualorgane, Atrophie des Uterus und Endometritis, ferner auch die Beeinträchtigung des allgemeinen Kräfte- und Ernährungszustandes die Ursache ab, weshalb die Konzeption ausbleibt.

Ist aber die Gravidität erfolgt, so soll in einem Drittel der Fälle der Abort eintreten. Ob das richtig ist, kann ich nicht beurteilen, jedenfalls dürfte es nur für die schweren Fälle zutreffen. Da kann es aber bei einer so konsumierenden Erkrankung, wie der schwere Diabetes es ist, nicht wundernehmen; beobachten wir doch auch bei anderen zehrenden Krankheiten häufiger, daß die Schwangerschaft ihr normales Ende nicht erreicht.

---

[1]) Archiv für Gynäkologie 1908, Bd. 86.
[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 23, S.
[3]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 69, H. 5, S. 1.
[4]) Nord. Medizinisches Archiv 1911, Abt. 1, H. 1—4; ref. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 1690.

Wie steht es nun mit dem Einfluß der Gravidität auf den Diabetes?

Man kann unterscheiden zwischen Diabeteskranken, die gravide geworden — das ist wohl das Häufigere — und Graviden, die diabetisch geworden. Die Erkennung der letzteren Fälle setzt sorgfältige Urinkontrolle vor und während der Gravidität voraus. Nur auf diese Weise ist der Beginn des Diabetes einwandfrei festzustellen, denn das Einsetzen klinischer Erscheinungen, wie Hunger, Durst, vermehrtes Urinieren, Hautjucken etc., läßt nur vermuten, daß der Diabetes schon eine Zeitlang, in dubio vor der Gravidität bestanden hat. Fällt der Beginn des Diabetes zweifellos in die Gravidität, so dürfte er, wenn sofort die rationelle Behandlung einsetzen kann, so gut wie immer in Schranken gehalten werden können.

Es kann manchmal schwierig sein, eine Glykosurie, die während der Schwangerschaft auftritt, von einem echten Diabetes zu unterscheiden — Laktosurien sind natürlich mit Leichtigkeit auszuschalten. Zuckerausscheidungen, die mit erheblicher Säurebildung einhergehen, darf man ohne weiteres zum echten Diabetes zählen. Als Schwangerschaftsglykosurien darf man die Fälle auffassen, die ohne diätetische Beeinflussung nach der Geburt verschwinden. Praktisch spielt die Unterscheidung zwischen Schwangerschaftsglykosurie und Diabetes nur eine geringe Rolle, da man eine Zuckerausscheidung in der Gravidität ebenso wie jede andere ernst auffassen und als Diabetes behandeln wird. Theoretisch eine Grenze zu ziehen, ist schwer, häufig unmöglich. Es gibt, wie Hirschfeld hervorhebt, alle Uebergänge zwischen leichtesten Glykosurien und echtem Diabetes. Dieser Autor erkennt eine Unterscheidung beider Affektionen nicht an.

Die Fälle, in denen zu einem bestehenden Diabetes Gravidität hinzutritt, sind im allgemeinen die prognostisch ernster zu beurteilenden.

Es sind Fälle beobachtet, die während der Schwangerschaft sich zweifellos verschlechtert haben. Ob diese Verschlechterung aber eine Folge der Schwangerschaft oder der Vernachlässigung der Diät ist, steht meines Erachtens noch dahin.

Immerhin ist es sehr wohl denkbar und gewissermaßen wahrscheinlich, daß die Gravidität verschlimmernd auf den Diabetes einwirkt; denn wir wissen, daß während der Gravidität der Zuckerstoffwechsel labil ist, daß häufig alimentäre Glykosurie zu beobachten ist. (Hofbauer, Payer, Lanz u. a.) Schirokauer 1) hat diese Frage jüngst studiert. Er fand bei einem allerdings nur kleinen Material den Blutzucker weder ohne noch mit Zulage von 100 g Dextrose erhöht, dagegen alimentäre Glykosurie. Bei trächtigen Kaninchen dagegen stellt er sowohl Hyperglykämie als Glykosurie fest.

Um einen ungünstigen Einfluß der Schwangerschaft auf den Diabetes sicher darzutun, müßten Fälle beobachtet sein, die trotz sachgemäßer antidiabetischer Behandlung ein zweifelloses Sinken ihrer Toleranz gegen Kohlehydrate zeigen, die also z. B., nachdem sie bei einer bestimmten Diät zuckerfrei waren, ohne ersichtlichen Grund wieder anfangen, Zucker auszuscheiden. Derartige Fälle sind mir aber in der Literatur nicht begegnet. Es fällt vielmehr auf, wie wenig oder gar kein Gewicht auf die diätetische Behandlung des Diabetes namentlich von gynäkologischer Seite gelegt worden ist.

Erst wenn eine Reihe nach den Regeln der modernen Diabetestherapie behandelter Fälle veröffentlicht ist, können wir uns ein klares Bild über die in Rede stehende Frage der gegenseitigen Beeinflussung von Diabetes und Schwangerschaft machen, was auf Grund der bisher vorliegenden Fälle noch nicht möglich ist.

Die schweren Diabetesfälle, deren Entzuckerung überhaupt nicht gelingt, die mit hoher Azidosis einhergehen, können für die Beurteilung der Schwangerschaftseinflüsse auf den Diabetes nicht herangezogen werden, denn von ihnen ist bekannt, daß sie dem Koma zutreiben, auch ohne daß Gravidität besteht. Und daß gar Fälle, die im Koma zur Geburt oder vorzeitigen Entbindung kommen, ungünstig verlaufen, ist eigentlich selbstverständlich. Wissen wir doch, wie selten es auch mit der modernen Alkalitherapie gelingt, ein einmal ausgebrochenes Koma abzuwenden.

Aus der vorliegenden Literatur scheint mir also, wie gesagt, ein ungünstiger Einfluß der Gravidität auf den Diabetes wohl wahrscheinlich, aber noch nicht erwiesen. Man hat einfach aus der Tatsache, daß eine Anzahl schwerer Diabetesfälle, die mit Schwangerschaft kompliziert waren, im Koma endeten, geschlossen, daß die Schwangerschaft diesen ungünstigen Ausgang herbeigeführt habe. Dieser Schluß ist falsch und ebenso die daraus abgeleitete Forderung, bei Diabetes die Schwangerschaft zu unterbrechen. Die schlechten Resultate, die durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft gezeitigt sind, sollten eigentlich auch nicht gerade zu dem Eingriff ermuntern.

Mit Recht tritt daher meiner Meinung nach Hermann Neumann dieser Auffassung der Dinge entgegen und zeigt, daß man auf Grund der in der Literatur niedergelegten Fälle keineswegs einen ungünstigen Einfluß einer Schwangerschaft auf den Diabetes annehmen darf, daher auch die Forderung, die Schwangerschaft zu unterbrechen, nicht begründet ist.

An sechs eigenen Fällen zeigt er, wie bei geeigneter antidiabetischer Behandlung Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett normal verlaufen und gesunde Kinder zur Welt kommen. Nur in einem Falle sah er sich aus Gründen, die außerhalb des Diabetes lagen, genötigt, die Frühgeburt einzuleiten.

Die Kranke hielt das diabetische Regime nicht inne, und ihre Furcht vor dem Ausgange der Schwangerschaft beeinflußte ihre Psyche in so ungünstigem Sinne, daß Neumann sich aus diesen Gründen, aber nicht wegen des Diabetes, zu dem Eingriff entschloß.

Auch v. Noorden, wohl einer der besten Kenner des Diabetes, schreibt, daß seine Beobachtungen, die sich allerdings nur auf leichte Diabetesfälle beziehen, den herkömmlichen Anschauungen widersprechen. Er sah keine ungünstige gegenseitige Beeinflussung von Schwangerschaft und Diabetes.

G. Forssner kommt zu dem Schluß, daß noch keine auf hinreichend genaue Beobachtungen gestützten Erfahrungen vorliegen und daher sich allgemeine Regeln nicht aufstellen lassen.

Im Hinblick auf die Differenz in den Anschauungen und bei der Seltenheit des Zusammentreffens von Schwangerschaft und Diabetes sei es gestattet, einen einschlägigen Fall zu veröffentlichen, der bei geeigneter Behandlung sich besserte und bei dem Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch die diabetische Stoffwechselstörung nicht beeinflußt wurden.

A. H., 30 Jahre alt, Ehefrau. In der Familie sind Diabetesfälle nicht vorgekommen, sie selbst war früher stets gesund. 1904 gebar sie ein gesundes Kind; während der Schwangerschaft bestand Nephritis. Seit dem Partus angeblich öfters unterleibsleidend. Am 1. Juli 1911 sistierten die Menses, die erste Hälfte der neuen Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden. Im November 1911, also im sechsten Monat der Gravidität, bemerkte sie zunehmenden Durst und Hunger, ferner Jucken am ganzen Körper, besonders an den Geschlechtsteilen. In letzter Zeit war auch zeitweise etwas Kopfweh aufgetreten. Im Dezember 1911 wurden 6 % Zucker festgestellt, der unter Kohlehydrateinschränkung auf 0,4 % herunterging. Da sich Azidose einstellte, wurde die Patientin der Gynäkologischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses überwiesen, mit dem Vorschlag, die Schwangerschaft wegen des Diabetes zu unterbrechen. Herr Prof. Krukenberg lehnte den Eingriff ab und überwies die Kranke der Medizinischen Abteilung zur Behandlung des Diabetes.

Die objektive Untersuchung zeigte eine mittelgroße, leidlich kräftige Frau in ordentlichem Ernährungszustande, Gewicht 63,1 kg. Die Untersuchung der inneren Organe ergab normalen Befund, insbesondere waren diabetische Organveränderungen nicht festzustellen, die Lungen waren gesund, es bestand keine Katarakt, die Patellarreflexe waren in normaler Stärke auszulösen, neuritische Symptome fehlten. Der Uterus stand etwas über Nabelhöhe, die kindlichen Herztöne waren zu hören. Die Urin- und Zuckerverhältnisse gestalteten sich folgendermaßen: Bei strenger Diät mit einer Zulage von 100 g Weißbrot schied die Kranke 19 g Zucker aus, die Gerhardtsche Probe war stark positiv. Unter Entziehung der Kohlehydrate wurde der Urin zuckerfrei, die

---

1) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 11.

Gerhardtsche Probe blieb stark positiv, der Urin reagierte bei einer Gabe von 50 g Natr. bicarb. schwach alkalisch. Nach einer 14tägigen Periode strenger Diät wurden allmählich Kohlehydrate zugelegt, bis bei 60 g Weißbrot und 200 g Milch wieder Spuren von Zucker sich bemerkbar machten; die Gerhardtsche Probe war etwas schwächer geworden, aber immerhin noch recht stark positiv. Unter diesem Regime hatte sich das Allgemeinbefinden der Patientin in erfreulicher Weise gebessert, das Kopfweh war verschwunden, die Stimmung sehr zuversichtlich geworden, das Körpergewicht war auf 64,5 kg gestiegen. Die Verhältnisse des Uterus hatten sich in normaler Weise weiter entwickelt. Da also durch die diätetische Behandlung Zuckerfreiheit eingetreten und in der Folgezeit Zucker nicht wieder erschienen war, sah ich mich veranlaßt, eine Unterbrechung der Schwangerschaft strikte zu widerraten, und hielt diesen Rat gegenüber allen Bedenken aufrecht. Ich entließ die Patientin mit dem Rate, strenge Diät innezuhalten mit einer Zulage von 200 g Sahne und 40 g Weißbrot und einmal in der Woche einen Gemüsetag einzuschieben. Der weitere Verlauf der Schwangerschaft war, abgesehen von einer ganz kurz dauernden Blutbeimischung zum Urin, völlig ungestört. Der Urin blieb bei 50 g und später bei 20 g Na. bicarb. alkalisch. Bei Zuckerfreiheit des Urins wurde die Gerhardtsche Reaktion schwächer und schließlich bei 60 g Brot und 200 g Milch fast negativ. Am 23. März, am normalen Ende der Schwangerschaft, wurde ein gesunder, 4 kg schwerer Junge geboren. Die Geburt verlief innerhalb einer Stunde, die Wehen waren ganz außerordentlich kräftig. Leider trat bald nach der Geburt eine Lungenembolie ein, die sich am anderen Tage wiederholte und einen höchst bedrohlichen Zustand herbeiführte. Daß diese mit dem nunmehr latent gewordenen Diabetes nichts zu tun hat, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Die Patientin erholte sich aber glücklicherweise von diesem unglücklichen Zufall, fühlte sich wohl und blieb zuckerfrei. Einige Wochen nach dem Partus vertrug die Patientin 125 g Weißbrot, ohne Zucker auszuscheiden. Auch der Urin des Kindes ist zuckerfrei.

Kurz zusammengefaßt, handelt es sich also um eine zum zweiten Male Gravide, bei der im sechsten Monate für Diabetes charakteristische Symptome einsetzten. Es wurde reichlich Zucker und Azetessigsäure im Urin festgestellt. Ob der Diabetes schon länger, etwa schon vor der Konzipation in geringer Stärke, bestanden, steht dahin. Durch diätetische Behandlung, ohne die Gravidität zu unterbrechen, gelingt es, Zucker und Säure zum Verschwinden zu bringen.

Die Schwangerschaft beeinflußte den behandelten Diabetes nicht. Am Ende der Schwangerschaft wird ein gesundes Kind geboren. Der Diabetes hat also auch auf die Schwangerschaft nicht in erkennbarer Weise eingewirkt. Allerdings hatte man den Eindruck, daß nach der Entbindung die Besserung schnellere Fortschritte machte. Ob infolge der Beendigung der Schwangerschaft oder, was mir wahrscheinlicher, infolge der diätetischen Behandlung, will ich nicht sicher entscheiden. Es mögen auch beide Ursachen gewirkt haben.

Für ähnlich liegende Fälle von Schwangerschaft und Diabetes ergibt sich daher der Schluß, daß sie nach den Regeln der Diabetestherapie zu behandeln sind. Zeigen sie bei sachgemäßer Behandlung keine Verschlimmerung, so besteht keine Indikation, die Schwangerschaft zu unterbrechen. Mutter und Kind können gerettet werden.

Zur Behandlung des fieberhaften Abortes.

Von Dr. **Max Jacoby**, Frauenarzt in Mannheim.

Die Behandlung des Abortes hat seit langer Zeit wiederholt zur Diskussion gestanden. Im wesentlichen handelte es sich hierbei um Fragen der Technik, ob mit oder ohne Assistenz ausgeräumt werden, ob manuell oder instrumentell die Ausräumung vollzogen werden solle. Einig war man sich aber bisher darin, daß beim fieberhaften Abort der Uterus sofort entleert werden müßte, ganz gleichgültig, ob eine Blutung dazu zwinge oder nicht. Darin soll jetzt eine Aenderung eintreten. Winter hatte bei der Durchsicht der fieberhaften Abortfälle an der Königsberger Frauenklinik erkannt, daß die Fälle garnicht so selten waren, in denen an die Entfernung des Plazentarrestes eine tödliche Infektion oder Pyämie sich anschloß. Diese Erfahrungen waren für ihn die Veranlassung, nachzuforschen, ob die Prognose des aktiv ausgeräumten septischen Aborts nicht vielleicht überhaupt schlechter ist als die des spontan verlaufenden. Diese Untersuchungen, die auf bakteriologischer Grundlage durchgeführt wurden, zeitigten das Resultat, daß der spontane Verlauf bei allen Keimarten mit Ausnahme der ganz indifferenten gewöhnlichen Scheidenstreptokokken eine bessere Prognose bietet und daß die aktive Behandlung, vor allem bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken, große Gefahren mit sich bringen kann. Aus diesen Erfahrungen zieht Winter die Konsequenz, daß man bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken sich möglichst jedes intrauterinen Eingriffes enthalten und den Abort spontan verlaufen lassen soll.

Winter schlägt daher für die Behandlung des septischen Abortes folgenden Gang vor: Sobald Fieber beim Abort festgestellt ist, das seine Ursache in einer uterinen Infektion hat, soll durch Entnahme einer Sekretprobe aus dem unteren Teil der Scheide bakteriologisch bestimmt werden, welche Art von Infektionskeimen die Ursache des Fiebers ist. Fehlen hämolytische Streptokokken, oder sind diese neben reichlichen Kulturen von Saprophyten nur vereinzelt vorhanden, so steht der Ausräumung von Abortresten nichts im Wege, namentlich soll man bei durchgängigem Muttermunde die Reste entfernen. Aber auch dann soll man bei geschlossenem Muttermunde den Zervikalkanal nicht brüsk erweitern oder die Entfernung ganzer Früchte bei der ersten Temperatursteigerung zu erzwingen suchen, um nicht eine Virulenzanreicherung der vorhandenen Streptokokken zu erzeugen. Ist aber eine Reinkultur von hämolytischen Streptokokken vorhanden, so hat jeder intrauterine Eingriff zu unterbleiben, es soll abgewartet werden, bis der Abort spontan zu Ende geht, oder wenigstens bis die Streptokokken verschwunden sind. Wenn man wegen Blutung oder aus irgendeinem anderen Grunde ausräumen muß, so soll man vorher den Uterus durch ergiebige Spülungen so keimarm als möglich machen und durch sehr vorsichtige, rein manuelle Eingriffe das Ei abschälen, die Kurette ist dabei vollständig zu vermeiden. Bestehen in der Umgebung des Uterus entzündliche Erscheinungen, so ist jede Abortausräumung zu unterlassen.

Es ist klar, daß eine so einschneidende Aenderung in der bisher für richtig anerkannten Behandlung des fieberhaften Abortes Veranlassung zu eingehenden Untersuchungen geben mußte. Diese haben nun zum Teil die bakteriologischen Grundlagen Winters erschüttert.

So haben Bondys bakteriologische Untersuchungen ergeben, daß sowohl bei Fiebernden wie bei Nichtfiebernden in der großen Mehrzahl der Fälle die wohl bekannten pathogenen Keime, in erster Linie Streptokokken, gefunden werden, sodaß für die „Unterscheidung des „saprischen“ und „septischen“ Abortes in der Regel die bakteriologische Grundlage fehlt. Wichtig sind für die ganze Frage auch die Fälle, die vor der Ausräumung nicht fiebern, nachher Fieber und mitunter auch schwerste Krankheitserscheinungen zeigen. Es erscheint Bondy sehr fraglich, ob das rein exspektative Verfahren in der Praxis überhaupt durchführbar ist. Die richtigste Form der Behandlung dürfte auch hier wohl die individualisierende sein, indem vollkommen abwartendes Verhalten, manuelle, instrumentelle Ausräumung und endlich gelegentlich sogar die Totalexstirpation nebeneinander ihre Berechtigung haben.

Zu gleichem Schlusse kommt auch Moos bei der Untersuchung der septischen Aborte der Kroenigschen Klinik: Ob ein Fall schwer oder leicht verläuft, ob bei einem Abort überhaupt Fieber auftritt, ist nicht allein vom Nachweis von Streptokokken abhängig. Denn einerseits können auch andere Keime sehr schwere Infektionen verursachen, während anderseits wieder bei ausgeräumten afebrilen Fällen Streptokokken im Uterus gefunden werden.

Die Untersuchungen dieser Autoren, wie auch die Beobachtungen in der Praxis haben ergeben, daß es beim fieberhaften Abort viel mehr auf die Art der Entstehung der Infektion ankommt. In dieser Hinsicht haben sich in den letzten Jahren die Verhältnisse ganz verschoben. Die Zahl der Aborte ist wesentlich gestiegen. Während es sich aber früher in der Hauptsache um ein Absterben der Frucht, um Placenta praevia, Lues oder Retroflexio uteri handelte, ist heute vornehmlich die Ursache der Unterbrechung der Schwangerschaft in einem kriminellen Eingriff zu suchen. Bei den ersteren Fällen siedeln sich die in den Uterus eingedrungenen Keime auf den restierenden Eiteilen an und führen hier gewissermaßen ein saphrophytisches Dasein. Ganz anders beim kriminellen Abort; hier werden die Keime von außen direkt in das mütterliche Gewebe bei den Verletzungen, die regelmäßig gemacht werden, eingeimpft. Was dabei von Bakterien in Frage kommt, scheint von verhältnismäßig geringerer Bedeutung zu sein. Diese Fälle sind es aber vornehmlich, welche sofort unter den intensivsten Allgemeinsymptomen unter dem Bilde schwerster Sepsis in Erscheinung treten. Die Frauen erkranken mit plötzlich einsetzendem Schüttelfrost und hoher Temperatur. Die Schüttelfröste wiederholen sich in kurzen Zwischenräumen als Zeichen dafür, daß die Infektion weiter vorgedrungen, Keime ins Blut verschleppt wurden und dort den Kampf mit den Abwehrmitteln des Körpers begonnen haben. Der hohe, frequente Puls vervollständigt das Bild einer schweren Allgemeininfektion. Diese Fälle sind es wohl auch sicher, die Winter vornehmlich im Auge hat und für die seine Vorschläge bezüglich der Behandlung gelten. Sind es doch auch gerade in der Mehrzahl diese Fälle, welche in der Klinik zur Beobachtung kommen. Deren Material setzt sich im wesentlichen aus sehr vielen kriminell eingeleiteten Aborten und einer überaus großen Zahl von operativ angegangenen, nicht beendeten Frühgeburten zusammen. Diesen Umständen ist wohl die schlechtere Prognose des fieberhaften Abortes in den Kliniken zuzuschreiben. Dazu kommt noch ein Moment, auf das Fränkel richtig hinweist, der eine weitere Ursache für die größere Mortalität des fieberhaften Abortes in den Kliniken darin sieht, daß die Aborte daselbst meist von den jüngsten, wenigst erfahrenen Aerzten behandelt werden, weil diese Operation des werdenden Gynäkologen Hauptbetätigungsfeld und selbständigen Wirkungskreis darstellt.

In der Praxis ist die Prognose des fieberhaften Abortes nicht so trübe, wie sie Winter darstellt, und wenn er behauptet, daß mancher bis dahin günstig aussehende Fall sofort nach der Ausräumung sich zum Schlimmen wende, so ist dieses Vorkommnis höchst selten und unvergleichlich häufiger die gegenteilige Beobachtung, daß Frauen, die infolge schwerster Infektion in hoher Lebensgefahr zu schweben scheinen, wenige Stunden nach der Entleerung des Uterus fast als gesund zu bezeichnen sind. Ich habe in meiner achtjährigen Praxis eine große Anzahl schwerster fieberhafter Aborte in Behandlung bekommen und habe trotz sofort vorgenommener Ausräumung des Uterus noch keinen Todesfall zu verzeichnen gehabt. Gerade beim fieberhaften Abort und besonders, wenn schwere Allgemeinerscheinungen vorhanden waren, und hierin war für mich das Auftreten von Schüttelfrösten, verbunden mit hohen Temperatursteigerungen besonders bindend, habe ich prinzipiell, wenn möglich, die sofortige Entleerung des Uterus vorgenommen, und der Verlauf gerade dieser Fälle hat mich gelehrt, die richtige Behandlung getroffen zu haben. Mit wenigen Ausnahmen trat nach der Ausräumung noch ein schwerer Schüttelfrost mit hoch ansteigender Temperatur ein, dem dann ein rapider Abfall zur Norm mit starkem Schweißausbruch folgte. Schon wenige Stunden nach dem Eingriffe fühlten sich die Frauen wie neu geboren, und völliges Wohlbefinden trat an Stelle des noch kurz vorher gewesenen schweren Krankheitsbildes. Zu diesem aktiven Vorgehen haben mich nicht etwa nur erhebliche Blutungen veranlaßt, sondern auch bei deren Fehlen stets die gewonnene Ueberzeugung, daß die Ursache des Fiebers der beginnende oder noch unvollendete Abort war. Noch ein Moment, das die Unmöglichkeit des exspektativen Verfahrens in der Praxis, besonders der Großstadt, erläutert, liegt darin, daß ein Arzt zum Abort fast nur gerufen wird, wenn die auch den Laien bekannte Indikation zum Eingreifen, Fieber oder Blutung, vorliegt. Wenn da der Arzt nicht die Ausräumung vornimmt, kann er überzeugt sein, durch einen anderen Kollegen gar bald ersetzt zu werden.

Was nun die Art der Behandlung des fieberhaften Abortes anlangt, so vertritt Winter den Standpunkt, daß sie, wenn möglich, ohne brüske Erweiterungen manuell erfolgen soll; ganz besonders soll dies für schwere Fälle gelten, bei denen die Kurette vollständig zu vermeiden ist.

> Auf einen ähnlichen Standpunkt stellt sich Fromme, der gleichfalls verlangt, daß man in allen Fällen von fieberhaftem Abort nur den Finger zu der Loslösung des Plazentarrestes nehmen und daß man vor der Lösung den Uterus gründlichst ausspülen soll, um loses, infektiöses Material zu entfernen. Die Kurette für die Lösung des Restes oder eine nachherige Abrasio mucosae hält er für ein entschieden verwerfliches Vorgehen.

Unzweifelhaft geht Fromme mit diesem apodiktischen Verwerfen der Kurette zu weit. Selbstverständlich ist, daß jeder erfahrene Arzt, besonders in den schweren Fällen, das Verfahren anwenden wird, das sich in seiner Praxis durch ausgiebige Erfahrungen als das schonendste erwiesen. In der Hand des einen kann die Kurette eine viel zarter und rücksichtsvoller arbeitende Methode sein als die von anderer Hand ausgeführte digitale Ausräumung. Entschieden zu verwerfen sind rücksichtslose Ausschabungen, die blindlings, ohne Kontrolle des Fingers erfolgen.

Ich pflege nun bei der Behandlung des fieberhaften Abortes verschieden vorzugehen, je nach dem Stadium, in welchem sich der Abort befindet. Werde ich zu einer fiebernden Kranken gerufen, bei der das Ei noch intakt im Uterus liegt, das Fieber aber in der bestehenden Schwangerschaft seine Ursache hat, so suche ich auf möglichst schnelle Weise den Uterus zu entleeren. Ist der Muttermund bzw. Zervikalkanal noch nicht durchgängig, so versuche ich, durch Tamponade des letzteren wie der Scheide Wehen anzuregen und dadurch seine Oeffnung anzustreben. Nie darf diese Vorbereitung für die Entleerung des Uterus aber länger als 24 Stunden dauern. War nach Entfernung der Tamponade der Zervikalkanal für den Finger noch nicht durchgängig, so wurde dies durch schonende Erweiterung mit den Hegarschen Dilatatorien besorgt. Nachdem ich mich von dem Sitze des Eies in utero durch Abtasten mit dem Finger überzeugt, habe ich dann mit der Winterschen Eihautzange, selbstverständlich stets unter Kontrolle des Fingers, die Frucht wie Nachgeburt stückweise entfernt. Wenn ich keine Schwangerschaftsprodukte mehr mit der Eihautzange herausbefördern kann und ich mich durch Abtasten des Uterusinnern mit dem Finger von dessen Freisein überzeugt habe, so pflege ich noch mit einer möglichst großen Kurette die Wände des Uterusinnern einmal vorsichtig abzukratzen. Wenn dieses Verfahren sich vielleicht auch häufig etwas in die Länge zieht, besonders in den Fällen, in denen man die Frucht stückweise entfernen muß, so halte ich es doch für weitaus schonender und vor allen Dingen weniger schmerzhaft als eine manuelle Ausräumung. Diese letztere erfordert meiner Ueberzeugung nach stets eine Narkose, da die Patientinnen durch ängstliches Anspannen der Bauchdecken ein ruhiges, schonendes Arbeiten des Arztes unmöglich machen. Ein Umgehen der Narkose bei einem so schweren Allgemeinzustand halte ich aber für einen unschätzbaren Vorteil. Ich habe sie mit wenigen Ausnahmen bei meinem Vorgehen nie benötigt, zum Wohle meiner Kranken, die mir nach dem Eingriffe fast stets versicherten, daß sie sich in ihrer Angst die Operation viel schlimmer vorgestellt hätten und daß man den Eingriff sehr gut ohne Narkose aushalten könne. Durch reichliche Gaben von Secale bzw. Secacornin wurde nach Entleerung des Uterus eine kräftige Kontraktion später angeregt.

War der Abort bereits erfolgt, die Frucht und angeblich die Plazenta schon ausgestoßen, bestand aber trotzdem Fieber und dabei gleichzeitig Blutungen und schmieriger, evtl. übelriechender Ausfluß, so habe ich zunächst durch digitale Untersuchung das Vorhandensein von Plazentarresten festzustellen versucht. Waren solche noch vorhanden, so habe ich mich im wesentlichen von den gleichen Prinzipien leiten lassen wie vorher. Ich habe auch hier die sofortige Ausräumung des Uterus vorgenommen und auch in diesen Fällen unter Kontrolle des Fingers mit der Eihautzange und nachfolgender vorsichtiger Auskratzung mit einer großen Kurette die Reste entfernt. Auch diese Manipulationen wurden stets ohne Narkose ausgeführt. War der Zervikalkanal für den Finger noch nicht durchgängig, so wurde auch hier der digitalen Abtastung des Uterusinnern die Dilatation mit den Hegarschen Stiften vorausgeschickt. Hervorheben möchte ich noch, daß das Arbeiten mit der Eihautzange fast völlig schmerzlos ist.

Noch ein paar Worte über die Zweckmäßigkeit der Uterusausspülung. Ich habe prinzipiell weder vor noch nach der Ausräumung des Uterus eine solche vorgenommen, da ich mich von irgendwelchem Nutzen bisher nicht überzeugen konnte. Die von mir erzielten Resultate sind sicher so gut wie diejenigen derer, welche sich daran nicht genug tun können. Hat man sich davon überzeugt, daß der Uterus frei von Schwangerschaftsprodukten ist, dann kommt es einzig darauf an, ihn in guter Kontraktion zu erhalten. Das erreicht man aber durch reichliche Gaben von Secale und anderen Präparaten sicher ebenso gut, wenn nicht besser, als durch eine Uterusausspülung. Meiner Ueberzeugung nach sollte man nach erfolgter Ausräumung von jedem weiteren intrauterinen Eingriff absehen, da durch diesen die noch im Uterusinnern befindlichen Infektionskeime wieder von neuem aufgerüttelt und gar zu leicht in den Kreislauf verschleppt werden können. Dies trifft besonders für diejenigen Fälle zu, bei denen der Infektionsprozeß auch nach erfolgter Entleerung des Uterus noch fortdauert. Hier muß man alles daransetzen, durch Kräftigung des Allgemeinzustandes, besonders des Herzens, den Körper im Kampfe gegen die schädlichen Keime zu unterstützen.

Neuerdings hat Puppel in einem Sammelreferate die Ansichten der verschiedenen Autoren bezüglich der Behandlung des fieberhaften Abortes gegenübergestellt. Die Mehrzahl der Kliniker lehnt teils auf Grund klinischer, teils bakteriologischer Erfahrungen die Vorschläge Winters ab. Vom Standpunkte des Praktikers erklärt Thorn, daß das Verfahren Winters seiner Umständlichkeit und Unsicherheit wegen für die Praxis absolut zu verwerfen ist.

Wie schon eingangs erwähnt, überwiegen in den letzten Jahren weitaus die kriminellen Aborte, und gerade diese sind es, welche in der Mehrzahl der Fälle die schweren Krankheitsbilder erzeugen. Gelingt es uns, hierin Wandel zu schaffen, so haben wir viel erreicht. Dies kann aber nur geschehen durch erfolgreiche Bekämpfung der Kurpfuscher und professionellen Abtreiber.

Literatur: Winter, Verhandlungen der Gesellschaft für Gynäkologie, 13. Kongreß. Straßburg und Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 15. – Fromme, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1911, Bd. 34. — Bondy, Klinik und Bakteriologie des Abortes. Karlsruhe 1911. — Thorn, Fortschritte der Medizin 1911, No. 41. Sitzungsbericht der Gynäkologischen Gesellschaft zu Breslau vom 12. Dezember 1911. — Abel, Vorlesungen über Frauenkrankheiten, 1912. — Puppel, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1912, Bd. 35.

Ueber künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex.

Von Dr. **Rohleder** in Leipzig.

In einem Artikel, „Ueber künstliche Befruchtung“ von Döderlein (München) in No. 20 der „Münchener medizinischen Wochenschrift“ sagt dieser Autor S. 1082:

> „Besonders bemerkenswert und auch für die menschliche Pathologie von außerordentlicher Tragweite ist der Befund Iwanoffs, daß auch die dem Testikel selbst durch Punktion entnommene Samenflüssigkeit befruchtungsfähig ist. Wenn ich hier gleich die Parallele für den Menschen ziehen darf, so würde das die Möglichkeit ergeben, daß man einem Manne, der durch doppelseitige Epididymitis gonorrhoica azoospermisch geworden ist, durch Punktion des Testikels Spermatozoën entnehmen könnte, die dann, sofort in die Uterushöhle der Frau injiziert, auch in solchen Fällen zur Fortpflanzung führen würden, wo dies auf natürlichem Wege dem Manne dauernd versagt ist.“

Dieser Satz Döderleins scheint bei der deutschen Aerztewelt gezündet zu haben; denn mehrfach sind daraufhin Anfragen an mich ergangen, ob ich bei Sterilitas matrimonii, veranlaßt durch doppelseitige Epididymitis, schon Versuche einer künstlichen Befruchtung angestellt, resp. ob ich eine solche für aussichtsreich halte.

Ich bin auf diesen Fall garnicht eingegangen in meiner „Zeugung beim Menschen“, weil ich eine künstliche Befruchtung in diesem Falle, wenn auch nicht für total aussichtslos, so doch für äußerst wenig aussichtsreich halte, und habe daher in einem solchen Falle eine Befruchtung noch nicht versucht, aus folgenden physiologischen Gründen:

Für die Befruchtung sind, abgesehen von der Erektion und Ejakulation, die normaliter unumgängliche Funktionen für die Zeugung beim Manne darstellen, die wichtigsten männlichen Genitalsekrete 1. das Hodensekret, 2. das Samenblasensekret, 3. das Prostatasekret.

1. Das Hodensekret ist naturgemäß das wichtigste, denn Spermatozoën sind eine Conditio sine qua non für die Befruchtung.

2. Das Samenblasensekret soll nach Steinach die Fähigkeit haben, die Vitalität der Spermatozoën zu erhöhen, doch ist seine physiologische Bedeutung noch nicht genügend erforscht, hingegen ist

3. der Prostatasaft von großer Bedeutung für die Befruchtung. Wir wissen durch Fürbringer, daß dieser Saft eine spezifische Rolle bei der menschlichen Zeugung spielt, nämlich die, „in spezifischer Weise das in den starren Spermatozoën schlummernde Leben auszulösen“. Diese Funktion des Prostatasaftes fand auch von anderen namhaften Personen wie Finger, Ellis, Ultzmann, Steinach, Mansell, Moulin u. a. Bestätigung. Besonders aber Walker hat durch umfassende Versuche am Hundesperma bewiesen, daß der Same aus den Hoden und Nebenhoden bewegungslos ist, daß er, aus den Samenleitern entnommen, nur wenig Bewegung zeigt, und zwar nur da, wo die Flüssigkeit dünn genug war, daß hingegen Sperma aus dem Hoden, mit Prostatasaft gemischt, Bewegung zeigt, noch besser Nebenhodensperma mit Prostatasaft vermischt. Walker hat nun geglaubt, daß der Prostatasaft nur durch Verdünnung anregend wirke. Der Schluß ist aber falsch, denn ein Gemisch von Nebenhodensaft mit physiologischer Kochsalzlösung löst entschieden nicht die starken Bewegungen unter den Spermatozoën aus wie ein solches mit Prostatasaft. Jeder Arzt, der Patienten an krankhaften Samenergüssen, besonders an Defäkationsspermatorrhöen behandelt, kann sehr einfach die Richtigkeit dieser Fürbringerschen Forschungsergebnisse sich ad oculos demonstrieren am Sperma solcher Patienten (vor dem Stuhlgang Kondom anlegen lassen!), besonders, wenn das Leiden einige Zeit schon besteht und in der Hauptsache die Spermatorrhöen mehr Ergüsse der Samenblasen mit wenig oder garnicht sich bewegenden Spermatozoën, mit wenigen oder gar keinen Prostatakörnern und -krystallen darstellen. Man findet hier also meist Oligozoospermie mit Asthenozoospermie, selbst Nekrospermie. Wenn man nun einem solchen Patienten in der Sprechstunde mit einem Felekiinstrument vom Mastdarm aus die Prostata ausdrückt und von dem gewonnenen Saft dem mikroskopischen Präparat eine Spur zusetzt, sieht man sofort einen heftigen Bewegungsstrom ausgelöst, weit mehr, als wenn man physiologische Kochsalzlösung zusetzt. Diese einfache Probe hat mir stets die Bestätigung der Fürbringerschen Entdeckung gebracht, gleichzeitig den Beweis, daß nicht allein die Verdünnung es ist, die zu stärkerer Bewegung die Samenfäden anregt. Der für diese letzteren und damit für die Zeugung besonders wichtige Stoff im Succus prostaticus ist gebunden an die Böttcherschen Krystalle. Fürbringer nennt diesen spezifischen Stoff „Prostatin“. Ob nun, wie Serraches und Pares meinen, dabei eine innere Sekretion der Prostata stattfindet, weil nach ihren Beobachtungen bei Prostatektomie bei Hunden die Spermatogenese sistiert und die Hoden atrophieren, lasse ich dahingestellt.

Ich habe in meiner „Zeugung beim Menschen“ S. 66 angedeutet, daß diese Fürbringerschen Entdeckungen uns einen Fingerzeig geben, wie wir Aerzte uns in Erkrankungsfällen der Prostata bezüglich der Sterilitätsfrage zu verhalten haben. Diese Frage tritt indirekt an uns meines Erachtens heran, wenn wir nach dem Vorschlage von Iwanoff und Döderlein uns dazu verstehen wollen, eine künstliche Befruchtung mit aus dem Testikel entnommener Samenflüssigkeit vorzunehmen.

Nun ist die Epididymitis gonorrhoica duplex (und damit die dadurch gesetzte Impotentia generandi virilis) zwar ein relativ seltener Zustand (Epididymitis unilateralis in 6—12 % aller Gonorrhoefälle, Epididymitis duplex aber nach einer Fingerschen Statistik unter 3136 Fällen von Epididymitis nur 211 = also 6,7 %), dafür aber in ihrem Verhältnis zu den sterilen Ehen überhaupt nur desto häufigerer und ihr Ausgang in Zeugungsunfähigkeit ein fast ständiger. Derselbe Autor gibt nach einer Reihe von Statistiken bei 242 Fällen von Epididymitis duplex 202 mal Azoospermie an. Bier und Ascher fanden unter 80 Fällen von Azoospermie diese 75 mal durch Epididymitis duplex bedingt, sodaß Fürbringer die Wahrscheinlichkeit, bei Epididymitis duplex steril zu werden, mit 9:1 angibt. Was das aber für die eheliche Unfruchtbarkeit überhaupt bedeutet, lehrt uns die Statistik von Bier und Ascher, der unter 132 kinderlosen Ehen 90 mal Azoospermie fand, d. h. 68% = $^{2}/_{3}$. Kehrer fand unter 96 Fällen von Sterilitas matrimonii 29 mal Azoospermie = 30 %. Würde es also gelingen, hier künstliche Befruchtung mit Erfolg vorzunehmen, könnten wir rechnen, daß rund mindestens $^{1}/_{3}$ aller bisher unfruchtbaren Ehen fruchtbar gemacht werden könnten und, da die unfruchtbaren Ehen bisher 10 % aller Ehen überhaupt betragen, kann man ermessen, welch herrliche Perspektive für Gynäkologen und praktische Aerzte dies sein würde. Außerdem verweise ich noch auf die Häufigkeit der Azoospermie überhaupt. So fand Busch unter 100 Leichen 27 mal totale Azoospermie, 39 mal Oligozoospermie und nur 34 mal normale Mengen von Spermatozoën. Kurz, die vorliegende Frage ist einer näheren Untersuchung schon wert, um so mehr, als die Impotentia virilis (allerdings weit mehr die Impotentia coeundi als die Impotentia generandi) psychisch recht deprimierend auf die Betreffenden wirkt. Bei der Impotentia generandi kommen noch die uns allen bekannten Vorwürfe seitens der Ehegattinnen.

So kenne ich selbst einen Kollegen, der seiner Frau, allerdings mit ihrem Wissen, fremdes Sperma injiziert hatte. Fürbringer erzählt von einem Falle, wo der Mann Verzweiflungs- und Selbstmordgedanken faßte, und von einem anderen, wo ein Kollege „von sonst trefflichen Grundsätzen“ seiner Frau ohne ihr Wissen fremdes, im Brutofen erwärmtes Sperma eingespritzt hatte, von einem solchen Patienten, der seiner Frau ein Kind unterschieben und es als von ihr geboren anmelden wollte, und von einem Offizier, der sich fremde Hoden einsetzen oder „fremden Samen in seine tauben Hoden einimpfen“ lassen wollte; und die mir jetzt infolge der Veröffentlichung Döderleins zugegangenen drei Zuschriften von Aerzten lassen erkennen, daß ihre Patienten sich ebenfalls in einem psychisch recht bedauernswerten Zustand befinden.

Kein Wunder daher, daß man schon vielfach versucht hat, auf chirurgischem Wege das Uebel zu beheben.

So berichtet Fürbringer von der „chirurgischen Revision“, die er „als Vorstadium einer einzig rationellen Therapie für gewöhnliche Formen der Tripperazoospermie seit einigen Jahren zielbewußt, aber einstweilen ohne sonderliche Betätigung“ und ohne Resultat betrieben hat, dadurch, daß er bei frischeren Fällen durch Exzision des obliterierten Stückes des Samenstranges den Spermatozoen den Ausweg wieder freimachen wollte. Die Resultate waren schlecht. Es wurden keine Spermatozoën wieder ejakuliert.

Der Vorschlag Döderleins, Sperma dem Hoden zu entnehmen und künstlich damit zu befruchten, würde alle die bisher versuchten chirurgischen Maßnahmen zur Behandlung der Sterilität (ich führe nur an die Versuche von Martin, Quinby, Fürbringer-Hahn, Chetwood, Gatti-Ferrari), die alle mehr oder weniger keinen Erfolg gebracht, hinfällig machen, wenn die dem Hoden entnommenen Spermatozoën beweglich wären. Wie wir sahen, ist der Prostatasaft zur Belebung der starren Spermatozoën erforderlich. Iwanoff benutzt an seiner Stelle physiologische Kochsalz- und andere chemische Lösungen, die m. E. das Prostatasekret aber nicht ersetzen. Das dem Hoden direkt entnommene Sperma wird, danach zu urteilen, ohne Beimischung von Prostatasaft (der bei der normalen Ejakulation ja beigemengt ist) infolge der Starrheit der Spermatozoën zur künstlichen Befruchtung sich sehr wenig eignen, denn die erste Bedingung ist ja: möglichst große Bewegungsfähigkeit der Spermatozoën, da sie es sind, die infolge derselben post coitum normalem vom Scheidengewölbe der Vagina aus, allerdings mit Benutzung des „Kristeller“ als Leitstrang, in die Cervix eindringen, in deren alkalischem Sekret sie geborgen sind, und dann eine Durchwanderung des ganzen oberen weiblichen Genitales vornehmen können, die ja notwendig ist, weil bekanntlich die Befruchtung, das Zusammentreffen des Spermatozoons mit dem Ei, in der Tube stattfindet. Also 1. die Eigenbewegungen der Spermatozoën, 2. der alkalische Nährboden, 3. das Flimmerepithel sichern die Befruchtung.

Das Sekret der Zervikaldrüsen ist ja nun für die Befruchtung, wie ich loc. c. ebenfalls zeigte, hochbedeutend. Es übt wahrscheinlich auch chemotaktisch eine anregende Tätigkeit auf die Spermatozoën aus und erhöht dadurch die Bewegungsfähigkeit. Darauf mag es vielleicht auch beruhen, daß Iwanoff durch Entnahme des Spermas aus dem Hoden und Einspritzen in die Cervix bei den Tieren Befruchtung gelang. Ich habe daher loc. cit. auch den Satz ausgesprochen, daß das Sekret der Zervikalschleimhautdrüsen dieselbe Funktion im weiblichen Genitale entfaltet wie das Prostatasekret im männlichen. Dafür spricht ja auch, daß erst mit der Pubertät (wie bei der Prostata) diese Drüsen beginnen, sich zu entwickeln, daß sie nach der Pubertät, mit dem Climacterium beginnen, zystös zu entarten (die sogenannten Ovula Nabothi). Es würde demnach, wenn das Zervikaldrüsensekret genügend Kraft zur Belebung der Spermatozoën haben sollte, was wir heute noch nicht wissen, vielleicht hin und wieder gelingen, bei Entnahme von Sperma direkt aus dem Hoden eine künstliche Befruchtung bei der Frau zu erzielen.

Eine andere Frage ist die, ob das Sekret der Hoden bei Epididymitikern noch befruchtungsfähig ist. Daß das Sekret der erkrankten Nebenhoden sehr bald seine Befruchtungsfähigkeit verliert, die Spermatozoën darin verschwinden, wissen wir.

Es haben Balzer und Souplet, wie Fürbringer mitteilt, in 34 Fällen nach überstandener doppelseitiger Epididymitis, wo diese noch nicht $^1/_2$ Jahr währte, nur dreimal Spermatozoën im Ejakulat gefunden. Dieser Autor knüpft an einen anderen Fall die Bemerkung, daß schon fünf Monate (nach der Gonorrhoeinfektion) genügen, um jede Spermatozoënbildung seitens der Keimdrüsen zu vernichten.“

Es ist aber anzunehmen, wie bisher einige Hodenpunktionen in der Folgezeit nach Epididymitis schon ergeben haben, daß trotz Obliteration der Ausführungsgänge das Hodensekret sich noch längere Zeit erhält, wenn es vielleicht auch in der Zahl der Spermatozoën minderwertig wird, aber zur Befruchtung ist ja nur ein einziges Spermatozoon erforderlich. Jedenfalls fallen die reifen Spermatozoën in den Hoden, da sie nicht hinaustransportiert werden können, infolge der Obliteration, mehr oder weniger einer fettigen Degeneration resp. regressiven Metamorphose anheim. Die Ligatur des Vas deferens ergibt ja auch nach einigen Monaten Aufhören der Spermatogenese und Degeneration der Spermatogonien, aber Erhaltung der interstitiellen Leydigschen Zwischenzellen, welche dem Geschlechtstrieb und sekundären Geschlechtscharakteren vorstehen. Deshalb haben die Epididymitiker Potentia coëundi.

Meines Erachtens wäre daher zur Entscheidung resp. Klärung unserer Frage erforderlich, daß die dermatologischen Kliniken jetzt systematische Prüfungen des Hodensekretes, auch bezüglich der Zeit nach der Epididymitis, in bezug auf Azoo-, Oligo-, Normalzoospermie vornehmen würden.

Dazu fordern anderseits auch auf die an den Leichen vorgenommenen Untersuchungen der Hoden auf Spermatozoën oder vielmehr der erschreckend häufige Befund von Azoospermie. Es hat sich herausgestellt, daß dieser Befund ein über Erwarten häufiger Zustand ist, in etwa ¼ aller Leichen, und vielmals dürfte der Grund in der durchgemachten Epididymitis zu suchen sein. Meines Erachtens vermag diese ebenso wie die Spermatorrhöen, eine Herabsetzung der Funktionstüchtigkeit der Hoden herbeizuführen, aber wahrscheinlich erst nach Jahren.. Hoffentlich geben uns hierüber systematische Untersuchungen bald Aufklärung.

Da wir nun aber anderseits aus der Pathologie der an Prostatitis und Vesiculitis Leidenden wissen, daß diese Oligoresp. Astheno- resp. Nekrospermien dadurch bedingt sind, daß krankhaftes Sekret der Prostata sie verursachte, da wir ferner wissen, daß diese Erkrankungen in der Hauptsache ebenfalls eine Folgeerscheinung der Gonorrhoe sind, müssen wir annehmen, daß bei der Epididymitis diese Drüsen ebenfalls gonorrhoisch infiziert sind, mit anderen Worten, daß bei der Epididymitis fast immer auch eine Prostatitis vorliegt; wenigstens in einem Drittel bis zur Hälfte aller Fälle von Urethritis posterior gonorrhoica des Mannes finden wir auch eine solche Prostatis.

Aber bei der topographischen Lage der Ausführungsgänge der Prostata und der der Ductus ejaculatorii in der hinteren Harnröhre, ihrem engen Nebeneinanderliegen ist es ja selbstverständlich, daß ebenso wie der Gonococcus durch die Ductus ejaculatorii auf das Vas deferens und die Epididymitis übergeht, er ebenso leicht auch durch das Orificium vesicae prostaticae auf die Prostata selbst übergehen kann und übergehen muß. Die Häufigkeit der Prostatitis gonorrhoica bei Urethritis posterior ist also kein Wunder.

Es fand Casper unter 100 Fällen von Urethritis posterior 85 Fälle von Prostatitis, und Frank machte auf dem Pariser Kongreß sogar die Mitteilung von 100 % Prostatitis bei Urethritis.

In den meisten Fällen von Epididymitis gonorrhoica duplex werden wir also mit durchgemachter Prostatitis gonorrhoica zu rechnen haben, damit aber mit krankhaftem, alkalisch reagierendem, die Spermatozoën nicht zur Bewegung erweckendem Prostatasekret. Ein solcher neutral oder gar alkalisch reagierender Succus protsaticus hat nur sehr wenig resp. gar keine Schreinerschen Prostatakrystalle, die wir als spezifische Träger des Prostatins, des Erweckers der starren Spermatozoën und als spezifische Träger des Spermageruchs durch Fürbringer kennen gelernt haben, die wir uns durch Zusatz von Ammoniumphosphat sichtbar machen können.

Finger sagt sehr richtig wörtlich: „Nachdem das saure, normale Prostatasekret das in den Spermatozoën schlummernde Leben erweckt, das Prostatasekret in diesen Fällen alkalisch oder neutral reagiert, können wir bei der bekannten Empfindlichkeit der Spermatozoën auf alkalische und saure Flüssigkeiten wohl zum Schlusse kommen, daß die durch den Prostatakatarrh bedingte, veränderte Reaktion des Prostatasekretes dasselbe ungeeignet macht, die Spermatozoën zu beleben.“

Man wird mir nun entgegenrufen, das tangiert uns ja nicht, wenn die Prostata im Falle der Epididymitis mit erkrankt ist, wir entnehmen das Sekret ja dem Hoden, bis dahin sind die Gonokokken doch nicht gewandert! Aber da ich von dem Gedanken ausgehe, daß das Zervikaldrüsensekret vielleicht nicht genügt zur Wiederbelebung der bei der künstlichen Befruchtung in den Zervikalkanal eingespritzten, dem Hoden entnommenen starren Spermatozoën — und dies muß ich nach meinen bisherigen therapeutischen Voraussetzungen und praktischen Erfolgen —, meine ich, ist es, in logischer Entwicklung des Gedankenganges, notwendig, wollen wir eine künstliche Befruchtung mit direkt dem Hoden entnommenem Sperma versuchen, daß wir ihm frisch ausgedrückten Prostatasaft zusetzen, vorausgesetzt, daß es überhaupt Spermatozoën aufweist, nicht volle Azoospermie.

Wenn wir uns nun allein auf die physiologische Tätigkeit des Zervikaldrüsensekrets zur Wiederbelebung der Spermatozoën nicht verlassen können, weil es höchst wahrscheinlich in dieser Beziehung dem Prostatasekret nicht gleichwertig ist, wenn wir ferner bedenken, ein Punkt, der sehr wichtig ist, daß das Zervikaldrüsensekret nur, wie ich l. c. zeigte, gebildet wird bei sexueller Erregung der Frau (genau wie das der Bartholinschen Drüsen), diese sexuelle Erregung bei der künstlichen Befruchtung wegfällt (weshalb ich bei deren Vornahme den Eheleuten stets empfahl, vorher, wenn nicht gerade Impotentia erigendi seitens des Mannes vorlag, eine Kohabitation vorzunehmen), wird man verstehen, warum ich mich bisher nicht entschloß, eine künstliche Befruchtung bei Epididymitis duplex zu machen.

Will man dies dennoch tun, halte ich unter Berücksichtigung des Mitgeteilten zur Vornahme einer Fecundatio artificialis mit direkt dem Hoden entnommenem Sekret bei Epididymitis duplex für unbedingt erforderlich:

1. daß diese nicht vorgenommen wird viele Jahre resp. gar Jahrzehnte nach Ablauf der Epididymitis duplex resp. der letzten Epididymitis, sondern innerhalb ein bis zwei Jahren nach dieser,

2. eine mikroskopische Untersuchung des dem Hoden unmittelbar entnommenen Sekretes auf den Spermatozoëngehalt, ob noch gut ausgebildete, d. h. gesunde Spermatozoën in genügender Anzahl vorhanden sind (ihre Unbeweglichkeit ist, wie gesagt, normal);

3. entweder den Patienten Coitus condomatus vornehmen zu lassen und das Sekret auf folgendes zu untersuchen oder, noch besser, ihm mittels Feleki vom Mastdarm aus die Prostata auszudrücken und den auf einem desinfizierten trockenen Glasschälchen aufgefangenen Prostatasaft a) auf Gonokokken, b) auf Spermageruch, c) auf Böttchersche Spermakristalle zu untersuchen (eventuell nach Zusatz von Ammon. phosphoricum), d) dem Hodensekret Prostatasaft zuzusetzen und zu sehen, ob er unter den Spermatozoën Leben und Bewegung auslöst. Ist der Prostatasaft gonokokkenfrei, hat er Spermageruch, Böttchersche Kristalle und vermag er die Spermatozoën in lebhafte Bewegung zu setzen, so sind alle Bedingungen zur Vornahme einer solchen künstlichen Befruchtung erfüllt, und diese kann von Erfolg sein.

Es kann hier (und wird vielleicht bei systematischen Befruchtungsversuchen mit Hodensaft von Epididymitikern sich als Folge ergeben) die Frage auftauchen: Was ist zu tun, wenn der Hodensaft noch genügende normale und gut ausgebildetete Spermatozoën aufweist und nur der Prostatasaft nicht brauchbar ist? sei es, daß er gonokokkenhaltig ist, sei es, daß er infolge krankhafter Veränderung nicht mehr fähig ist, genügend Prostatin zu bilden, und damit die spezifische Fähigkeit zur Wiederbelebung der Spermatozoën verloren hat.

Die richtigste Antwort wäre, eine sachgemäße Behandlung der Prostatitis vorzunehmen (Massagekuren durch Ausdrücken vom Mastdarm aus, darauf Argentum nitricum-instillationem 5—20 % haben mir fast immer eine prompte Ausheilung gebracht). Aber ob wir damit ein normales, sauer reagierendes und physiologisches, die Spermatozoën wieder belebendes Sekret erhalten? Darüber sind bis jetzt noch keine Versuche gemacht, es hat noch kein Sexolog resp. Urolog solche Versuche vorgenommen.

Man ist aber mehrfach schon der Frage — und nicht bloß theoretisch, sondern von seiten einiger Aerzte schon praktisch — näher getreten, eine künstliche Befruchtung mit fremdem Sperma, nicht mit dem Sperma des Ehegatten vorzunehmen.

In den zwei mir bekannten Fällen hatte der eine Arzt (Fall von Fürbringer) seiner Frau fremdes, im Brutofen erwärmtes Sperma ohne Wissen seiner Frau injiziert, im anderen Fall (aus meiner Praxis) war eine Injektion mit fremdem Sperma mit Wissen der Frau von dem Patienten vorgenommen worden. An mich ist in letzter Zeit zum ersten — und hoffentlich letzten — Male das Ersuchen zur Vornahme einer Befruchtung mit fremdem Sperma herangetreten. Sie scheiterte an der Frage des Spenders des Spermas. Es war, weil ich die Besorgung eines solchen allein dem Patienten überließ, kein solcher da.

Wenn man sich nun sogar soweit versteigt, fremdes Sperma zu injizieren, meine ich, würde es, falls die Befruchtung mit aus dem Hoden entnommenem Sperma bei Epididymitikern bewirkt werden soll und es nur daran liegt, daß der Succus prostaticus derselben nicht mehr gebrauchsfähig ist zur Belebung der Spermatozoën, kein allzugewagter Schritt sein, mit fremdem Succus prostaticus eine Wiederbelebung der Spermatozoën des doppelseitigen Epididymitikers vorzunehmen.

Denn, ebenso wie man heute sich nicht scheut, Hauttransplantationen vorzunehmen mit der Haut eines anderen Menschen, sollte man sich auch nicht scheuen, einem anderen, gesunden, erwachsenen männlichen zeugungsfähigen Individuum etwas Prostatasaft mit Feleki vom Mastdarm aus auszudrücken und dem Hodensperma eines doppelseitig epididymitischen Ehegatten zuzusetzen. Diese Schlußfolgerung wäre ein Schritt, der meines Erachtens ebenfalls nicht gegen die sittliche Moral des Arztes verstoßen würde, und es ist meiner Meinung nach weit besser, der Ehegattin das Sperma des eigenen Ehegatten, wenn auch mit Prostatasaft eines Fremden wiederbelebt, zu injizieren als total fremdes Sperma, besonders im Hinblick auf die physischen und besonders psychischen Folgen der Vererbung. Daß der Spender des Prostatasaftes vorher ärztlich untersucht und besonders sein Prostatasekret mikroskopisch geprüft werden müßte, ist ja selbstverständlich. Die Eltern hätten dann aber immerhin doch ein Kind, das beiderseitig ihr eigenes Produkt wäre, von beiden abstammte, denn der Succus prostaticus spielt ja in der Vererbungsfrage keine Rolle.

Der Arzt könnte es ferner weit eher als bei der Injektion mit fremdem Sperma mit seinen sittlichen Anschauungen verantworten, eine solche Befruchtung vorzunehmen. Ich würde jedenfalls in der Voraussetzung, daß keine Azoospermie im Hodensekret, sondern eine Polyspermie (wenn auch Astheno- oder Nekrospermie) sich vorfindet und daß beide Ehegatten wissen, daß fremdes Prostatasekret benutzt werden soll, und damit einverstanden sind, nichts Unehrenhaftes und Unmoralisches dabei finden. Denn naturalia non sunt turpia. Und einem Ehepaar, das psychisch unter der Kinderlosigkeit sehr leidet, das vielleicht deshalb sich gegenseitig schon entfremdet, ja eventuell schon mit dem Gedanken der Ehescheidung sich trägt, unter diesen Bedingungen zu einem Kinde zu verhelfen, wo alle und jegliche Hoffnung dazu hinfällig, kann und muß eine Pflicht des Arztes als solchen, als Helfers in Krankheitsfällen sein.

Daß ein, selbst mit Zuhilfenahme von fremdem Prostatasekret gezeugtes Kind, eben weil es von beiden Seiten ein echtes, ein Kind von eigenem Fleisch und Blut ist, tausendmal eher der Adoption eines fremden Kindes vorzuziehen ist, das wird mir, bei aller Hochachtung vor der Adoption eines Waisen- oder unehelichen Kindes und der dadurch bedingten sozialen Arbeit, jeder zugeben müssen.

Es ließen sich, sollte diese Befruchtungsmethode Eingang in der medizinischen Welt bei Impotentia generandi infolge von Epididymitis duplex finden, noch manche anderen Probleme dabei aufrollen.

1. Ist ein solches Kind ein eheliches, weil fremder Prostatasaft mitgewirkt hat? (Meines Erachtens ja.)

2. Wer soll den Prostatasaftspender aussuchen? (Meiner Meinung nach nur der Patient, damit der Arzt vor allen Eventualitäten geschützt ist).

3. Darf der Prostataspender ein Verheirateter oder auch ein Unverheirateter sein? (Nur der letztere, weil Hergabe von Prostatasaft für die Frau des ersteren vielleicht eine „Verletzung der ehelichen Pflichten“ resp. als „Ehebruch“ aufgefaßt werden könnte;

und die Hauptsache: Wenn eine solche künstliche Befruchtung sich bewähren sollte:

4. Ist die Ehefrau verpflichtet, eine solche mit Hodensaft des Mannes, mit Prostatasaft eines Fremden belebt, an sich vornehmen zu lassen behufs Behebung der Sterilität? Nein, weil die Mitwirkung eines Geschlechtsdrüsensaftes eines Dritten, den sie nicht geehelicht hat, erforderlich ist. Da die Sterilität eines Ehegatten heute als Ehescheidungsgrund gilt, denn der Hauptzweck der Ehe ist Kindererzeugung, dürfte es 5. sich fragen, wenn die Medizin ein derartiges „Heilverfahren“ gegen die Sterilität hat, ob die Frau dann noch berechtigt ist, auf Ehescheidung

zu klagen? Meines Erachtens, da keine Impotentia coeundi vorliegt, sondern Impotentia generandi, der Ehegatte also die „ehelichen Pflichten" erfüllen kann, nur dann, wenn der Sexualdrüsensaft eines Dritten erforderlich ist. Wenn es gelänge, nach Iwanoff, ohne einen solchen, also mit alleiniger Injektion des Hodensaftes des Mannes, eventuell bei gesunder Prostata, mit eigenem Prostatasaft eine Befruchtung zu garantieren oder wenigstens als wahrscheinlich in Aussicht zu stellen, würde die Epididymitis duplex resp. die Sterilität des Mannes kein Ehescheidungsgrund sein.

Doch lassen wir diese „Zukunftsmusik" jetzt noch beiseite. Wegen der geschilderten Schwierigkeiten, die aus meinen physiologischen Deduktionen heraus sich ergeben, bin ich noch nicht zu einer künstlichen Befruchtung bei doppelseitiger Epididymitis geschritten und werde auch bis auf weiteres noch rückhaltend bleiben. Es sollte mich jedoch freuen, im Interesse der vielen derartigen Patienten, wenn meine Befürchtungen hinfällig wären. Dann würde vielleicht im Laufe der kommenden Generationen der am Schlusse meines Werkes „Die Zeugung beim Menschen" ausgesprochene Satz, daß die künstliche Befruchtung vom nationalökonomischen Standpunkt aus keinen Wert habe, sondern nur für die eine sterile Familie, hinfällig. Denn, wenn wir imstande wären, bei einem Drittel aller sterilen Ehen, d. h. bei nun 3—4% aller Gesamtehen, Zeugung zu erzielen, würde die künstliche Zeugung wirklich vom nationalökonomischen Standpunkt aus Bedeutung erlangen.

Jedenfalls ist durch den von Döderlein vorgenommenen Eingriff der Bann gebrochen, und meine Bemühungen, die künstliche Befruchtung der deutschen Aerzteschaft als ärztlich notwendige Heilmethode bei gewissen Formen von Sterilitas matrimonii zu empfehlen, sind nicht für umsonst gewesen, wie auch Kollege Hirsch (Berlin) gezeigt, der unter 16 künstlichen Befruchtungen nach meiner Methode 6 Erfolge erzielte, ein gewiß beachtenswertes Resultat.[1])

Aus dem Stadtkrankenhause in Zittau.

Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsaninfusion.[2])

Von Prof. Carl Klieneberger.

Es steht fest, daß die Einführung des Salvarsans in die Syphilistherapie eine der größten modernen Errungenschaften ist. Bei dieser Sachlage ist es verständlich, daß fanatische Anhänger Ehrlichs die Gefahren der Salvarsantherapie unterschätzen und nicht nur jede Möglichkeit der Salvarsanschädigung leugnen, sondern sogar schwere Krankheitserscheinungen und Todefälle, die im Anschluß an Salvarsanmedikation auftreten, auf fehlerhafte Applikation des Mittels zurückführen oder auf Grund vorher vorhandener Organveränderungen, Konstitutionsanomalien etc. umzudeuten bestrebt sind. Ich beabsichtige nicht, die noch nicht spruchreife Frage der sogenannten Neurorezidive (Finger, Géronne, Knick, Benario) anzuschneiden. Auch auf die Gefahr der Salvarsananwendung bei Herz-, Gefäß- und Nervenleiden will ich nicht eingehen, weil meine eigenen Erfahrungen darin zu gering sind.

Im Gegensatz aber zu den jüngsten Ausführungen von Ehrlich[3]) und Lenzmann (Anwendung des Salvarsans) auf Grund der Literaturmitteilungen und meiner eigenen nachstehend genauer mitgeteilten und restlos geklärten Beobachtung meine ich: Im Anschluß an technisch einwandfreie intravenöse Salvarsaninjektionen kann eine toxische, zum Tode führende hämorrhagische Encephalitis auftreten, ohne daß sich zerebrale oder sonstige Organveränderungen (Gefäße, Herz, Abdominalorgane) nachweisen lassen. Eine Behandlung dieser Intoxikation in verhältnismäßig frühem Stadium (Lumbalpunktion, Anaphylaxiebehandlung) übt nicht den geringsten Effekt aus.

Es fehlten in meiner Beobachtung — 25jährige Kellnerin mit rezenter Syphilis — nicht nur intra vitam klinisch feststellbare Veränderungen des Nervensystems bzw. der inneren Organe (normales Zerebrospinal-Punktat während der Encephalitis), auch post mortem konnten autoptisch (Privatdozent R. Stumpf [Breslau]) nur akut toxische Läsionen festgestellt werden. Es ist auf Grund theoretischer Erwägungen — entsprechende Tierversuche (Erich Hoffmann) fielen bekanntlich negativ aus — eine Anaphylaxiebehandlung derartiger Fälle empfohlen worden. Die in meinem Falle versuchte Morphium-Chloral-Behandlung erwies sich als gänzlich erfolglos. Bemerkenswert übrigens auch bei meiner Beobachtung — es gilt dies ebenso für die meisten entsprechenden Feststellungen der Literatur — ist u. a. die Tatsache, daß die Salvarsan-Encephalitis erst nach der zweiten intravenösen Injektion (zunächst hohe Dosis, Intervall zwischen beiden Injektionen 49 Tage) ohne besondere prämonitorische Symptome nach der ersten Injektion erfolgte. Worauf diese besondere Giftwirkung des Salvarsans bei einzelnen Individuen — zumal nach mehrmaliger Applikation — beruht, ist gänzlich unbekannt. Wenn einzelne Autoren von spezifischer individueller Reaktion, von Idiosynkrasie etc. sprechen, so beschönigen sie damit nur unser Nichtwissen.

Wir müssen, ebenso wie wir auch sonst mit arzneilichen Vergiftungen und Todesfällen zu rechnen haben, so auch mit gewissen Salvarsanvergiftungen und -Todesfällen zählen. Abzuwarten bleibt nur, ob die Beschränkung der Dosis, die Einschränkung der Zahl der Infusionen, Vergrößerung der Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen die Gefahr der arzneilichen Vergiftung bzw. des Arzneitodes eliminiert oder reduziert (cf. v. Marschalkó[1])).

M. A., 25jährige Kellnerin. Aufnahme 27. März 1912. Tod 25. Mai 1912. Keine Heredität, abgesehen von Masern, Diphtherie, Gonorrhoe, nicht ernstlich krank. Gravidität seit Oktober 1911. Seit 14 Tagen Ulcera der Genitalien, seit zehn Tagen maculo-papulöses Exanthem. Status: Mittelgroß, mäßig kräftig, mäßig ernährt. Chronische Angina, chronische Pharyngitis. Graviditas sexti mens. Maculo-papulöses Exanthem, breite Kondylome ad anum und ad vaginam, geringe Drüsenschwellungen. Wa.R. positiv. Verlauf: Schmierkur, Hydrarg. 4,0 g, jeden siebenten Tag 0,1 Hydrarg. salicyl. intraglutäal. Am 29. März 0,2 Salvarsan intraglutäal, am 3. April Salvarsan 1,2 g[2]) intravenös, danach T = 38,2, Urticaria, von der Injektionsstelle ausgehend und rasch verschwindend, sonst keinerlei Erscheinungen. Die Schmierkur wird wiederholt wegen Stomatitis ausgesetzt. Am 22. Mai (zweiter Tag der sechsten Schmierkur) 0,6 Salvarsan intravenös. Am 23. Mai leichte Schwellung besonders der linken Parotis. Mäßige Teilnahmlosigkeit, Apyrexie. Am 24. Mai T = 37,4, Zunahme der Parotisschwellung, Benommenheit, tonisch-klonische Krämpfe. Eklampsiebehandlung nach Stroganoff (Morphin-Chloral). Am 25. Mai früh tiefes Koma, T = 37,5. Stertoröse Atmung, zeitweilig Cheyne-Stokes. Wechselnde tonische Starre beider Körperhälften. Normaler Augenhintergrund, schwache Schleimhautreflexe. Babinski. Mäßig lebhafte Sehnenreflexe. Lumbalpunktion: Niedriger Druck, klare Flüssigkeit, 25 Zellen im cmm (Lymphozyten), mäßige Eiweißreaktion. Nonne: Opaleszenz, Spur Zucker. Blut: Hb Sahli 69%, R 4 428 340, W 12 850 (Ly $15\frac{1}{3}$ %, Po $84\frac{1}{3}$ %, Uebg. $\frac{1}{3}$ %, ein zweifelhafter Myelozyt: 300 W). Ansteigende Temperatur. Exitus um Mitternacht. (Eine Entbindung des lebenden Kindes am 25. Mai wurde abgelehnt.) Autopsie: Gehirn etwas weiche Konsistenz, Hirnhäute nicht getrübt, nicht verdickt, etwas injiziert. Ausgedehnte frische Erweichung beiderseits im Centrum semiovale, zahlreiche kleine Blutungen im Großhirn; in den großen Ganglien, im Hirnstamm keine Blutungen. (Mikroskopisch zahlreiche, kleine Blutungen vielfach deutlich in der Umgebung von Kapillaren. An einzelnen Stellen auffallend viele polynukleäre Leukozyten in den kleinen Gefäßen. Es dürfte sich um toxische Blutungen handeln (Stumpf). In den Lungen Hypostasen im Beginn. Herz, große Gefäße, Halsorgane, parenchymatöse Unterleibsorgane etc. ohne Besonderheiten (auch mikroskopisch). Fast ausgetragenes frisch totes Kind ohne luetische Signa.

Aus dem Marinelazarett Kiel-Wik, Venerische Abteilung.
(Oberarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Gennerich.)

Beitrag zur Reïnfectio syphilitica.

Von Dr. F. Zimmern, Einj.-freiw. Marinearzt.

Nachdem von Schueller je ein auf der hiesigen Abteilung beobachteter Fall von Reïnfectio und Reïnduratio syphilitica nach Salvarsanbehandlung mitgeteilt wurde, hatten

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 29.

[2]) Nach einer Demonstration. — [3]) Zeitschrift für Chemotherapie.

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 26.

[2]) Zu der Dosis von 1,2 g, die intravenös verabfolgt und gut vertragen wurde, bemerke ich, daß diese abnorm hohe Dosis (vgl. u. a. russische Autoren) ohne meine Genehmigung in meiner Abwesenheit verabfolgt wurde. Es sollte die Dosis von 0,6 g mit einem Intervall von 48 Stunden injiziert werden. Mittlerweile bin ich durchweg zur **Anwendung niedrigerer Dosen bei weiblichen Personen (im allgemeinen 0,4 g) gelangt.**

wir jetzt Gelegenheit, zwei weitere Fälle von Reïnfectio beobachten zu können. Während in dem einen Falle **Schuellers**[1] der Patient bei der Wiederaufnahme nur einen Primäraffekt mit positivem Spirochätenbefund und kurzer positiver Schwankung der Serumreaktion aufwies, kamen die beiden Fälle, deren Krankengeschichten hier folgen, bei der zweiten Lazarettaufnahme mit voll ausgebildeten Sekundärerscheinungen zur Beobachtung.

Fall 1. No. 38. Infektion am 20. Juli 1910. Lazarettaufnahme am 2. September 1911. Primäraffekt im Sulcus coronarius. Scleradenitis inguinalis duplex. Spirochäten + +. — 5. September 1910: 0,65 Salvarsan subkutan und eine Spritze Kalomel.

6. September bis 9. September Wa.R. +. 10. September bis 2. März 1911 Wa.R. negativ. 24. April 1911 Wa.R. +. Beginn einer neuen Kur. Vom 29. Mai 1911 bis 17. Juni 1911 5 Kalomelspritzen. 17. Juni 1911 0,5 Salvarsan intravenös, 28. Juni 1911 0,5 Salvarsan intravenös, 24. Juli 1911 0,5 Salvarsan intravenös, 4. August 1911 0,5 Salvarsan intravenös.

Wa.R. bleibt dauernd negativ. Letzte Untersuchung am 16. Oktober 1911. Patient wird am 10. Januar 1912 wieder aufgenommen. Suspekter Coitus Ende Oktober 1911. Es traten Geschwüre am Glied auf, die von selbst abheilten. Seit Mitte Dezember litt er an Halsbeschwerden. Seit etwa zehn Tagen hat er einen Ausschlag bemerkt. — Befund am 10. Januar 1912: Im Sulcus coronarius neben der alten Narbe knorpelharter Primäraffekt, Spirochäten +, Plaques auf beiden Tonsillen, makulöses Exanthem am Stamm. Polyscleradenitis Wa.R. +. Patient wird mit zehn Kalomelspritzen und vier Salvarsaninjektionen, im ganzen 1,55 g, bis Ende Februar behandelt. Wa.R. vom 29. Februar 1912 bis 1. August 1912 dauernd negativ. Mai und Juni 1912 zwölf Spritzen Kalomel und neun Neosalvarsaninjektionen, im ganzen 5 g Neosalvarsan.

Fall 2. No. 198. Infektion Ende März 1911. Lazarettaufnahme am 21. April 1911. Im Sulcus coronarius drei linsengroße, schmierig belegte, mäßig indurierte Ulcera. Spirochäten + +, Wa.R. ?, geringe Scleradenitis inguinalis duplex. — Behandlung: Vom 22. April bis 12. Mai sechs Kalomelspritzen.

24.	April	1911	0,4	Salvarsan	intravenös	Wa.R.	?
28.	„	1911	0,5	„	„	„	?
29.	„	1911				„	+
2.	Mai	1911	0,5	„	„		
4.	„	1911				„	negativ
15.	„	1911	0,5	„	„	„	„

Die Erscheinungen heilen glatt ab. Wa.R. bleibt negativ. 2. September 1911 Wa.R. ? 10. September 1911 Wa.R. +. 19. September 1911 0,5 Salvarsan intravenös. 20. September bis 28. September Wa.R. negativ. 1. Oktober Wa.R. +. Es setzt eine neue Kur ein. Vom 11. Oktober bis 22. November zwölf Kalomelspritzen. Vom 2. November bis 29. Dezember sieben Injektionen von 3,3 g Salvarsan im ganzen. Wa.R. bleibt dauernd negativ. Um den Erfolg der Kur zu sichern, erhält Patient noch einige Nachinjektionen. — 13. Februar 1912 0,4 Salvarsan. 28. März 1912 0,4 Neosalvarsan. 30. April 1912 0,4 Neosalvarsan. 21. Mai 1912 0,3 Neosalvarsan. Wa.R. bleibt dauernd negativ. Patient kommt regelmäßig zur Blutentnahme. Wa.R. negativ: 11. Juni, 7. Juli, 14. Juli. Am 28. Juli 1912 gibt Patient an, eine Affektion am Penis zu haben, die einige Tage nach einem Coitus Ende Mai aufgetreten sei. Befund: Auf dem ödematösen Praeputium rechts ein schmierig belegtes, stark induriertes Ulcus. Ein ähnliches im Sulcus coronarius links. Spirochäten + +. Sehr starke Scleradenitis inguinalis duplex. Makulöses Exanthem auf Brust und Rücken. Wa.R. +.

Zur Frage der Leberzirrhose tuberkulösen Ursprungs.

Von Dr. **Richard Hertz** in Warschau.

Obwohl schon **Rilliet** und **Barthez**, **Hérard** und **Cornil**, **Brieger**, **Lebert** und viele andere eine Bindegewebswucherung um die Leberacini bei an Tuberkulose verstorbenen Menschen beobachtet hatten, wurde doch erst im Jahre 1881 von **Hutinel** und **Sabourin** unabhängig voneinander eine hypertrophische, mit Ikterus verlaufende und anatomisch-pathologisch in Fettinfiltration der Leberzellen und beginnender Sklerose sich dokumentierende spezielle Form der Leberzirrhose beschrieben, deren Entstehung sie ausdrücklich von zwei ursächlichen Momenten abhängig gemacht haben, vom Alkohol und von Tuberkulose.

Diese Beobachtungen von **Hutinel** und **Sabourin** konnten erst in den Jahren 1888—1889 durch die Untersuchungen von **Hanot**, **Gilbert** und **Lauth** vervollständigt werden, welche nachgewiesen haben, daß eine Leberzirrhose tuberkulösen Ursprungs klinisch-anatomisch auch ohne Fettinfiltration und Gelbsucht, dagegen mit reichlicher Bauchwassersucht verlaufen kann.

Die klinischen Beobachtungen wurden auch bald durch experimentelle Untersuchungen unterstützt.

Die ersten experimentellen Arbeiten über Leberzirrhose tuberkulösen Ursprungs verdanken wir ebenfalls **Hanot** und **Gilbert** (im Jahre 1890), denen bald die Nachforschungen von **Rilliet**, **Widal** und **Berançon** folgten.

Die weiteren Untersuchungen von **Auché**, **Joannovics**, **Ginger**, **Berançon** und **Griffon**, und in der letzten Zeit von **Claude**, **Gougerot**, **Ribadeau-Dumas**, **Brands**, **Stoerk** und anderen bestätigten in vollem Umfange die obigen Beobachtungen und eröffneten einen vielversprechenden Ausblick zur Forschung der Frage über die Entstehung der Leberzirrhose. In der ersten Reihe unter den diesbezüglichen Untersuchungen stehen die Arbeiten von **Ginger**, **Claude**, **Gougerot** und **Stoerk**, die die Bedingungen der Entstehung einer Leberzirrhose unter dem Einfluß einer tuberkulösen Infektion genau ausgearbeitet und eine ausführliche Beschreibung der Veränderungen, die nach einigen Wochen bis mehreren Monaten allmählich auftreten, geliefert haben.

Im Jahre 1903 wurde die Frage des Einflusses der tuberkulösen Infektion auf die Entstehung menschlicher Leberzirrhose von neuem durch **Triboulet** angeregt, der, gestützt auf die Arbeiten von **Boix** und anderen, den Einfluß des Alkohols auf die Entstehung der Leberzirrhose, speziell derjenigen Form, die mit einer Vergrößerung des Organs verläuft, in Frage gestellt hatte.

Er war der Ansicht, daß der Alkohol nur den Verlauf der tuberkulösen Zirrhose beschleunigt oder den Boden für die Tuberkulose vorbereitet, die jedenfalls das Krankheitsbild beherrscht.

In demselben Jahr hat **Jousset** bei seinen Arbeiten über Inoskopie die Beobachtung gemacht, daß in aszitischer Flüssigkeit Tuberkelbazillen öfters vorhanden waren, und zwar in solchen Fällen hypertrophischer Leberentzündung (hépatites hypertrophiques), die man klinisch für gewöhnlich vom Alkohol abhängig machte.

An anderer Stelle spricht sich dieser Autor noch entschiedener aus und kommt zu der Ueberzeugung, daß viele von den hypertrophischen Zirrhosen, die für gewöhnlich auf Alkohol zurückgeführt werden, gleichzeitig und sogar ausschließlich tuberkulöser Natur sind. Dieser Autor stützte seine Behauptungen auf einige Fälle, in denen es ihm gelungen war, sei es vermittels der Inoskopie oder durch Inokulation der Gerinnsel von Aszitesflüssigkeit oder Leberstückchen in das Bauchfell der Meerschweinchen, sei es direkt auf gefärbten Leberpräparaten die Anwesenheit von Tuberkelbazillen festzustellen und auf diese Weise auf den eigentlichen Charakter des Leidens zu kommen. Diese Untersuchungen fanden ihre vollkommene Bestätigung in den Arbeiten von **Chauffard**, **Blondin**, **Loederich**, **Géraudel**, **Gougerot** und anderer, die, ohne die Bedeutung des Alkohols als ursächlichen Momentes bei der Entstehung der Leberzirrhose in Abrede zu stellen, zugeben, daß auch die tuberkulöse Infektion als häufiger ätiologischer Faktor gelten muß; öfters gehen diese beiden Momente zusammen.

Nach der Ansicht französischer Autoren bildet die Leberzirrhose tuberkulösen Ursprungs weder klinisch noch anatomisch eine klar umschriebene Einheit und kann vielmehr, abhängig von der Stärke der Infektion und der Widerstandskraft des Organismus, unter verschiedenen Formen verlaufen. Aehnlich wie bei den alkoholischen Zirrhosen, wo die degenerativen Prozesse der Parenchymzellen Hand in Hand mit Wucherungsprozessen des Bindegewebes einhergehen, sind auch hier beide Gewebsarten gleichzeitig, aber nicht in gleichem Grade beteiligt. Je heftiger die Infektion, desto deutlicher treten die Erscheinungen der Degeneration der Zellen hervor, desto schwerer und akuter ist der klinische Verlauf des Falles; umgekehrt, je widerstandskräftiger der Organismus und schwächer die Infektionskraft, desto größer die Hoffnung, daß die degenerativen Prozesse hinter der Bindegewebswucherung zurückbleiben.

Aus diesen Gründen unterscheiden die Autoren hauptsächlich folgende klinischen Formen: a) chronisch verlaufende Fälle, b) bösartige Fälle mit akutem Verlauf.

Der ersten Gruppe entsprechen anatomisch a^1) Fälle gewöhnlicher hypertrophischer Zirrhose (**Triboulet**, **Jousset**) und a^2) Fälle gewöhnlicher atrophischer Zirrhose (gekörnte, auch gelappte Leber) (**Hanot-Gilbert**).

Der zweiten: b^1) Fälle gewöhnlicher diffuser hypertrophischer Zirrhose (**Gilbert-Castaigne**), b^2) hypertrophischer Zirrhose mit fettiger Degeneration (**Hutinel-Sabourin**) und b_3) atrophischer Zirrhose mit fettiger Degeneration (**Hannot-Gilbert**).

---

[1] Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 4.

Außerdem unterscheiden die Autoren eine aus der Glissonschen Scheide ausgehende Zirrhose (Cirrhose perihépatogène) und eine Stauungszirrhose, die man für gewöhnlich bei Perikarditiden vorfindet (Cirrhose cardiotuberculeuse Hutinel).

Was die klinische Diagnosestellung des in Rede stehenden Leidens anbelangt, so stützt sie sich auf die allgemein üblichen Grundlagen bei der Erkennung der Zirrhose. Zur Aufklärung des ätiologischen Momentes müssen wir heranziehen anamnestische Angaben, Feststellungen bei der allgemeinen Untersuchung, das Vorhandensein von Fieber und eine ganze Reihe Hilfsuntersuchungen, die uns zur Verfügung stehen.

Kranke, die mit einer tuberkulösen Leberzirrhose behaftet sind, leiden für gewöhnlich an Tuberkulose auch anderer Organe. Diese Veränderungen sind jedoch sehr unbedeutend, meistens wuchernder Natur, zuweilen sind sie nur auf dem Sektionstisch, häufig nur bei mikroskopischer Untersuchung festzustellen. In anderen Fällen dagegen wird das klinische Bild durch die Tuberkulose anderer Organe so beherrscht, daß der Kranke unter der Zirrhose garnicht zu leiden hat und diese zuweilen erst auf dem Sektionstisch (Chauffard) festgestellt wird. Einige solcher Fälle aus der Nothnagelschen Klinik mit nicht manifestem Verlauf beschrieb Jaqić (Formes latentes).

Ich selbst habe im Jahre 1909 (im Krankenhaus Cochin in Paris) zwei Fälle von Leberzirrhose tuberkulöser Natur gesehen — den einen auf der Abteilung des Prof. Widal, den anderen auf der Abteilung des Prof. Chauffard.

Der erste betraf eine einige zwanzig Jahre alte Frau mit ulzerösen Veränderungen der rechten Lunge, bei der eine große, harte Leber festgestellt werden konnte. In der Bauchhöhle gab es keine Flüssigkeit; nie hatte die Kranke Ikterus; sie hatte nie Alkohol zu sich genommen. Die Diagnose des Prof. Widal lautete: Cirrhose préascitique tuberculeuse.

Eine andere Patientin, deren Krankengeschichte uns in liebenswürdiger Weise von Prof. Chauffard überlassen wurde, 33 Jahre alt, wurde mit Klagen über allgemeines Schwächegefühl und Schwellung der unteren Extremitäten auf dem Saal Delpeuche No. 4 aufgenommen. Diese Erscheinungen traten erst vor einigen Tagen auf. Früher fühlte sie sich vollkommen gesund, trotzdem sie seit drei Jahren beobachtete, daß ihr Bauch größer wurde, und seit einem Jahr leicht gelbsüchtig war. Ein Mißbrauch alkoholischer Getränke hat nicht stattgefunden.

Die Untersuchung ergab über der rechten Lungenspitze Dämpfung und bronchiales Atmen, in der Bauchhöhle eine ziemlich große Menge freier Flüssigkeit. Die Tuberkulinprobe ist positiv ausgefallen. Im Harn waren Spuren von Eiweiß und die Anwesenheit von Gallenfarbstoff festzustellen. Aus der Bauchhöhle wurden $7^1/_2$ Liter Flüssigkeit entleert und 10 ccm von dieser einem Meerschweinchen injiziert; nach einigen Wochen unterlag das Meerschweinchen einer Miliartuberkulose.

Die Kranke blieb im Krankenhaus vier Wochen, ihr Zustand hat sich bedeutend verschlimmert, der Kräfteverfall hat zugenommen, die Gelbsucht wurde stärker, es traten Blutungen aus Nase, Zahnfleisch und Lunge auf. In derartigem Zustand hat sie das Krankenhaus verlassen.

In diesem, sowohl wie im vorigen Falle konnte die Diagnose einer tuberkulösen Leberzirrhose durch eine Sektion nicht bestätigt werden.

Bei der dritten Beobachtung handelt es sich um eine Kranke, die auf einer der Inneren Abteilungen des Krankenhauses Kindlein Jesu gelegen hat und bei der man bei Lebzeiten eine Neubildung der Leber angenommen hatte. (Die Leber war stark vergrößert, ebenso die Milz, Ascites.) Bei der Sektion zeigte sich die Leber groß, hart, knirschend unter dem Messer. In der Lunge, der Pleura, den peribronchialen Lymphdrüsen konnte nichts Krankhaftes festgestellt werden. Außer einer vergrößerten Milz und Flüssigkeit in der Peritonealhöhle zeigte sich eine bedeutende Vergrößerung der mesenteriellen und peritonealen Lymphdrüsen, die auf Schnitt kleinste, gelbe, nekrotische Herde aufwiesen. Auf Grund dieser sehr charakteristischen Veränderungen in den Lymphdrüsen wurde von dem damaligen Prosektor an der Warschauer Universität, Herrn Prof. Dr. Z. Dmachowski, eine Leberzirrhose, wahrscheinlich tuberkulösen Ursprungs, diagnostiziert.

Die mikroskopische Untersuchung der Leber ergab folgendes:

Die Glissonsche Scheide ist verdickt und besteht aus ziemlich breiten Fasern, unter denen nur hie und da ein spindelförmiger Kern zu sehen ist. Die Fasern liegen locker, getrennt durch freie Zwischenräume, und nur stellenweise bilden sie ein dichteres Gewebe. In dem Bindegewebe der Scheide sieht man vereinzelte runde Zellen-Lymphozyten, die stellenweise sich zu größeren Haufen ansammeln und das Gewebe so infiltrieren, daß die Fasern der Scheide zwischen ihnen nur durchschimmern. In der Glissonschen Scheide selbst bilden diese Anhäufungen nirgends umschriebene, anTuberkel erirnnende Gebilde, sie liegen vielmehr in breiten Streifen, die zum Teil das Leberparenchym umgeben und dicht in Berührung mit der Scheide liegen. Tiefer in das Organ gehend, sehen wir vor allem eine bedeutende Bindegewebswucherung. Manche Stellen fallen auf durch ihre Aehnlichkeit mit den Bildern einer atrophischen Zirrhose, an anderen wiederum sehen wir Veränderungen, die eine hypertrophische Zirrhose charakterisieren. Das Bindegewebe umgibt fast gleichmäßig die Leberzellen, es tritt in den Gegenden der Pfortader hervor und ist zwischen den Bälkchen und den einzelnen Leberzellen zu sehen. Nur stellenweise bildet es deutlich umschriebene Inseln. Von diesen gehen Balken und Streifen in allen Richtungen aus und, indem sie sich untereinander verbinden, umgeben sie zuweilen einige Leberläppchen zusammen. Diese Bindegewebsstreifen enthalten meistens eine große Zahl spindelförmiger Zellen und machen nur stellenweise den Eindruck eines mehr kompakten, fibrösen Narbengewebes. Hie und da sieht man dazwischen Reste erhaltener Balken (Herde erhaltenen Parenchyms) und eine Anzahl Gallengänge mit reichlichen Verzweigungen. Am ausgesprochensten ist das Narbengewebe um die Verzweigungen der Pfortader und zeigt hier zuweilen eine starke Infiltration. Die das Bindegewebe infiltrierenden Lymphozyten liegen meistens vereinzelt und füllen gleichmäßig die Lücken zwischen den Bindegewebsfasern aus; nur stellenweise bilden sie größere Anhäufungen in Form von Streifen und Knoten, die, scharf umgrenzt, meistens an der Peripherie der Bindegewebsinseln liegen.

Auf manchen Präparaten finden wir Tuberkel in typischer Ausbildung, mit einer zentral gelegenen Riesenzelle, umgeben von epitheloiden Zellen und einem Hof entzündlicher Infiltration. Andere Tuberkel, mehr an der Zahl, sind bereits verkäst oder fibrös entartet.

Es ist mir weder gelungen, Tuberkelbazillen noch Muchsche Granula in ihnen zu finden. Die Wände der Pfortader sind fest mit der verdickten Glissonschen Scheide verwachsen. Die Gallenwege zeigen keine Veränderungen. Die Wandungen der V. centralis sind meistens verdickt. Die in sie mündenden Kapillaren sind zum Teil erweitert, zum Teil verengt. Die Leberbalken sind stark zusammengedrückt, die Leberzellen sind klein. Die Verdünnung der Leberbalken erreicht manchmal solche Grade, daß die Zellkerne aus den Zellkörpern herausragen.

Der Balkenbau der Leber ist fast durchweg zerstört; an vielen Stellen sind die einzelnen Zellen auseinandergedrängt. An den Stellen, wo sie nicht zusammengepreßt wurden, sind die Leberzellen trübe, aber nicht fettig degeneriert.

Nach der mikroskopischen Struktur gehört dieser Fall in die Gruppe, welche die französischen Autoren mit dem Namen gewöhnliche diffuse hypertrophische Zirrhose belegen, obwohl er nicht ganz gleichartig ist und zum Teil an die Fälle atrophischer Zirrhose erinnert.

Im klinischen Verlauf derartiger Fälle unterscheiden wir zwei Perioden. Die erste „quand le malade prépare sa cirrhose“ kann für den Kranken ganz unbemerkt verlaufen. Die zweite beginnt mit der Bauchwassersucht und führt in zwei, drei Monaten zum Tode. Klinisch treten Erscheinungen seitens des Magendarmkanals (Appetitmangel, Erbrechen, Durchfall, zuweilen Verstopfung) hervor. Der Ascites ist meistens nicht bedeutend, bedarf für gewöhnlich keiner Punktion. Kollateraler Kreislauf ist nicht vorhanden. Die Leber ist glatt, hart, bei Palpation empfindlich, der Rand ist nicht so weich wie im Verlauf einer hypertrophischen, mit Verfettung einhergehenden Zirrhose. Die Milz ist groß. Ikterus wenig ausgesprochen, die Hautfarbe schmutziggelb. Im Blutserum ist eine Vermehrung der Gallenfarbstoffe vorhanden. Der Urin ist urobilinhaltig. Die Temperatur nicht hoch, erreicht 38,5. Zum Schluß des Leidens treten zuweilen Blutungen auf. Das wichtigste Symptom, das diese Form von der hypertrophischen Zirrhose mit Fettdegeneration unterscheidet, ist das Fehlen von Erscheinungen, die auf eine funktionelle Insuffizienz der Leber hinweisen. Trotzdem verfallen diese Kranken schnell in einen kachektischen Zustand und sterben unter komatösen Erscheinungen.

Was die Art und Weise der Entstehung von produktiven tuberkulösen Veränderungen der Leber betrifft, so muß betont werden, daß ihr Mechanismus noch nicht festgestellt werden konnte.

Die einen glauben nämlich, daß diese Veränderungen erzeugt werden durch Stoffe, welche in tuberkulösen Herden, hauptsächlich in der Lunge, entstehen und erst nachträglich in andere Körpergegenden gelangen, die anderen wiederum nehmen eine direkte Wirkung der Tuberkelbazillen an. Und in der Tat, für die Richtigkeit dieser letzten Auffassung sprechen Fälle von Zirrhose, in denen teils direkt auf mikroskopischen Präparaten, teils indirekt durch positive Impfung von Gewebestückchen in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens die Anwesenheit von Tuberkelbazillen festgestellt werden konnte, — endlich die Ergebnisse experimenteller Forschung an Tieren.

Literatur: 1. J. Bartel, Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 28. — 2. Brands, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 14. — 3. Dehove, Achard, Castaigne, Manuel des maladies du foie 1910. — 4. E. Géraudel, Soc. de Biol. 1909, No. 472 und B. et M. de la Soc. des Hôpit., 21. Oktober 1909. — 5. Gilbert, Garnier etc., Les maladies du foie 1910. — 6. H. Gongerot, Revue de la Tuberculose 1906–07 und Bacillotuberculose non folliculaire. Thèse 1907–08 (Mickalon) und Revue de Médecine 1909, No. 2. — 7. Joannovics, Wiener klinische Wochenschrift 1904, No. 27. — 8. N. Jagić, Wiener klinische Wochenschrift 1906, No. 35 und 1907, No. 28. — 9. Meyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1908, No. 44. — 10. O. Pertik, Tuberkulose der Leber (Lubarsch und Ostertag, 8. J., II A. 1902. — 11. O. Stoerck, Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 2, 34, 35.

Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. (Direktor: Geheimrat Schmorl.)

Ueber Oedem des unteren Oesophagusabschnittes als Folge von Erbrechen.

Von Dr. **Franz Rost**, Assistent.

Bei einer Reihe von Sektionen von eitriger Bauchfellentzündung wurde ich von meinem Chef, Herrn Geh.-Rat Schmorl, auf die eigentümlich ödematöse Beschaffenheit des untersten Oesophagusabschnittes aufmerksam gemacht und aufgefordert, dieses zu untersuchen. Ich sammelte infolgedessen im Laufe des letzten Jahres eine große Zahl derartiger Speiseröhren, neben normalen. Das Resultat meiner Untersuchung soll in Kürze im folgenden mitgeteilt werden.

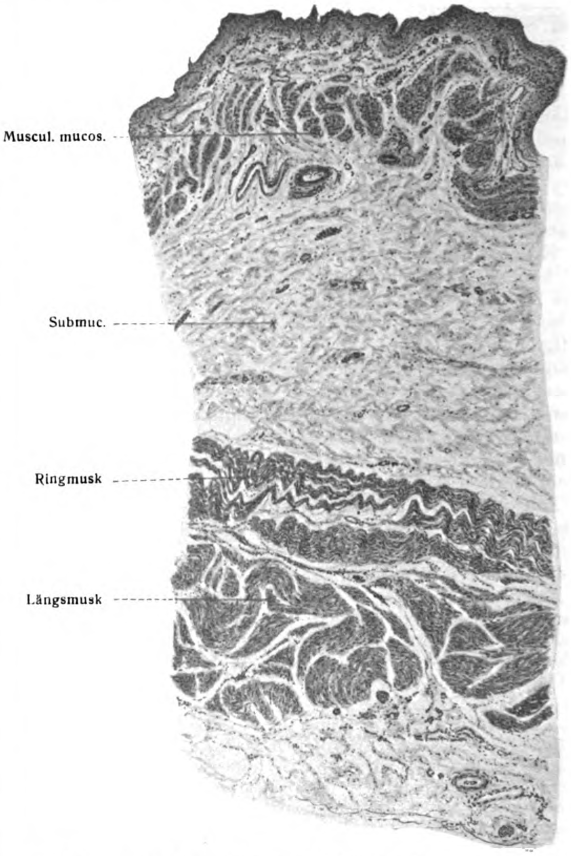
Bei dem bisher noch nicht beschriebenen Oedem des unteren Oesophagusabschnittes, das man bei eitrigen Peritonitiden recht häufig findet, fühlt sich die Speiseröhre oberhalb der Kardia genau so eigenartig teigig an wie der Darm bei dieser Erkrankung, bei dem ja das Oedem eine allgemein bekannte Erscheinung ist. Histologisch findet man in erster Linie die Mucosa, weniger die Submucosa, aufgelockert. Die einzelnen Faserzüge des Bindegewebes und der Mm. mucosae sind durch eine eiweißhaltige, geronnene Masse auseinander gedrängt. Diese Masse ist zum Teil in außerordentlich dünnen Fäden, zum Teil in blassen, schattenartigen Kugeln, die nur wenig größer als Blutplättchen sind, niedergeschlagen. Man kann sie mit Sicherheit für ausgetretene und gefällte Lymphe ansprechen. Bei den geringen Graden des Oedems macht es oft Schwierigkeiten zu sagen, ob das Bindegewebe aufgelockert ist oder nicht; sehr leicht ist hingegen immer die Beurteilung der Mm. mucosae, zwischen deren einzelnen Fibrillen man die Lymphe, wenn vorhanden, stets sehr deutlich erkennen wird. Es empfiehlt sich deshalb, das Oedem immer nach der Beschaffenheit der Mm. mucosae zu beurteilen.

Nur in einem einzigen, sehr schweren Fall von eitrigjauchender Peritonitis fand ich mikroskopisch auch die innersten Lagen der sog. Ringschicht der Muscularis aufgelockert und die Fasern durch wenig eiweißhaltige Flüssigkeit auseinandergedrängt. In allen anderen untersuchten Speiseröhren war sie völlig intakt; es beschränkt sich danach also das Oedem lediglich auf das beim Oesophagus nach Sakata[1]) von dem äußeren Lymphnetz der Muscularis getrennte, innere Netz der Mucosa und Submucosa. Oralwärts reichte die teigige Schwellung je nach der Schwere der Affektion verschieden weit; selten fand ich sie weiter als 3—5 cm von der Kardia entfernt, sie war also hauptsächlich im abdominalen Abschnitt des Oesophagus vorhanden.

Es fragt sich, welche Ursache dieses Oedem wohl haben mag. In erster Linie wird man in Analogie mit der oben herangezogenen Affektion am Darm an toxische Einflüsse denken. Handelt es sich doch hauptsächlich um den im Abdomen gelegenen Teil der Speiseröhre, der also bei schwerer Peritonitis gerade so mit Eiter umspült ist wie die Därme selbst.

Nun genügt aber auch bei letzteren die einfache Umspülung mit Eiter zum Zustandekommen eines Oedems kaum. Zum mindesten unterstützend wirkt hier die heftige, kolikartige Bewegung in dem ersten Stadium der Krankheit.

Es liegt sehr nahe, Gleiches auch beim Oesophagus anzunehmen und auch hier die Bewegung als auslösende Ursache zu bezeichnen. Die Bewegung aber, die die Speiseröhre bei Reizung des Peritoneums ausführt, ist bedingt durch das heftige Erbrechen derartiger Patienten. Um mir darüber Klarheit zu verschaffen, wie weit das Erbrechen allein schuld sei an dem Oedem, wie weit es die toxische Schädigung ist, untersuchte ich erstens eine ganze Reihe Speiseröhren von Fällen, bei denen infolge andersartiger Erkrankung — nicht eitriger Peritonitis — während der letzten Tage des Lebens starkes Erbrechen bestanden hatte. Es waren Fälle von Gehirnerschütterung, Strangulations- und Obturationsileus aus verschiedenen Gründen, Magenkarzinom und ähnlichem. Es ergab sich, daß bei etwa der Hälfte der Fälle das Oedem fehlte, bei der anderen Hälfte vorhanden war, aber stets bedeutend schwächer als bei eitriger Peritonitis. Es fehlte beispielsweise bei Erbrechen infolge Magenaffektion (Ca. mit Dilatation), war dagegen in einigen Fällen von Bauchfellkarzinose deutlich, ebenso bei Gehirntrauma.



Erklärung der Figur. Unterster Abschnitt des Oesophagus. Zeiss Obj. a2. Okul. 4. Vergr. $\frac{31}{1}$ Abbésches Prisma. Das Epithel ist durch Selbstverdauung größtenteils zerstört. Das Oedem betrifft die Mucosa und Submucosa. Beachte die Auseinanderdrängung der Bündel der Mm. mucosae durch das Oedem und die Breite der Submucosa.

Umgekehrt nun untersuchte ich einige sehr schnell verlaufende Fälle von Peritonitis, bei denen das Erbrechen während des Lebens sehr gering gewesen war. Auch hierbei war das Oedem nur wenig ausgesprochen.

Es folgt daraus, daß dem Erbrechen als solchem eine das Oedem zum mindesten auslösende Ursache zugeschrieben werden muß. An sich allein führt es nur selten und nie zu so hohen Graden von Oedem wie dann, wenn noch die toxische Schädigung der Lymphgefäße durch den Eiter hinzukommt.

Noch ein Wort über die Täuschungen, denen man bei der Diagnose ausgesetzt sein kann. Bei einiger Uebung fühlt man schon sehr geringe Grade der Schwellung deutlich; man wird also vorhandenes Oedem selten übersehen. Das Umgekehrte passierte mir viel häufiger, daß ich glaubte, Oedem zu fühlen, mikroskopisch war aber keines vorhanden. Es kann, wie aus den histologischen Untersuchungen hervorging, diese Täuschung erstens in einer starken Blutfülle ihren Grund haben, dann aber auch, besonders bei weitgehender Selbstverdauung, durch Auflockerung und Quellung der Submucosafasern begründet sein, die wohl sicher postmortal ist.

---

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten 1903, Bd. 11, H. 5.

Man findet in solchen Fällen zwar keine Lymphe zwischen den Bindegewebsfibrillen der Submucosa, doch ist die Beurteilung oft schwer, wegen der Aehnlichkeit feiner Fibrillen mit fädigem Eiweiß. Ich empfahl deshalb schon oben, mikroskopisch die Diagnose Oedem des unteren Oesophagusabschnittes nur auf die Befunde an der Mm. mucosae zu stützen.

Ueber Hexal, ein neues sedatives Blasenantiseptikum.

Von Dr. **S. Boss** in Straßburg i. E.

Von jeher erfreuen sich die Salizylpräparate bei der Behandlung der Blasenentzündungen, gleichgültig welchen Ursprunges, großer Beliebtheit.

Durch die Einführung des Hexamethylentetramins (Urotropins) sind die Salizylpräparate in den Hintergrund gedrängt worden. Ohne Zweifel hat das Hexamethylentetramin gewisse Vorzüge. Es wird ihm die Eigenschaft nachgerühmt, daß es die in die Blase eingedrungenen Bakterien abzutöten vermag, sodaß der Harn aseptisch und auf diese Weise das Fortbestehen der Cystitis unterbunden wird. Die Wirkung kommt dadurch zustande, daß Formaldehyd im Organismus abgespalten wird. Wenn auch dieser stark bakterizide Körper nicht imstande ist, die Harnbakterien völlig abzutöten, so übt er doch eine starke Hemmung auf die Weiterentwicklung und Vermehrung der Bakterien aus.

Es lag nun der Gedanke nahe, die beiden bewährten Blasenmittel, die Salizylsäure bzw. ihre Derivate und das Hexamethylentetramin, chemisch miteinander zu verbinden, um auf diese Weise die stark sedative Wirkung der Salizylsäure mit der bakteriziden des Hexamethylentetramins zu vereinigen. So entstand ein neuer, wohl charakterisierter, chemischer Körper, das Hexal.

Chemische Betrachtungen: Hexal ist die Verbindung von 1 Mol. Sulfosalizylsäure mit 1 Mol. Hexamethylentetramin. Der Sulfosalizylsäure kommt die Formel zu: $HSO_3 . C_6H_3(OH)—COOH$, wobei die Sulfogruppe in Parastellung zum Hydroxyl steht. Hexamethylentetramin hat die Formel: $(CH_2)_6N_4$. Hieraus ergibt sich die Formel für Hexal: $C_6H_{12}N_4 . SO_3H . C_6H_3(OH) . COOH$.

Die reine Salizylsäure konnte nicht verwendet werden, denn sie bewirkt selbst in kleinen Dosen, wenn sie längere Zeit, wie es bei der Cystitis erforderlich ist, genommen wird, größtenteils Magenstörungen, Appetitlosigkeit und starke Vermehrung der Stickstoffausscheidung. Abgesehen von diesen Schädigungen erzeugt die Salizylsäure, wie Luttje[1]) zuerst nachgewiesen hat, regelmäßig eine nicht unerhebliche Reizung der Harnwege, speziell der Nieren. Auch Klieneberger und Oxenius[2]) haben bei ihren Untersuchungen eine vermehrte Eiweißausscheidung nach Salizyldarreichung gesehen, ebenso Klemperer[3]).

In der Medizinischen Klinik zu Jena wurden von Quenstedt[4]) die mit Salizyl behandelten Fälle zwei Jahre lang auf Erscheinungen von Nierenreizung geprüft. Das Ergebnis ist folgendes: Nach Salizylgebrauch traten im Urin Eiweiß, Zylinder, größere Mengen von Epithelien und Blutkörperchen auf. Ein solcher Urinbefund entspricht nach klinischen Erfahrungen dem Bilde einer akuten Nephritis. Diese Salizyl-Nephritis heilt nach Aussetzen des Salizyls aus. Bei fortgesetzter Darreichung von kleinen Salizyldosen konnte keine vollständige Ausheilung beobachtet werden.

Gerade dieses Resultat der exakten Forschungen Quenstedts sowie Luttjes, daß in allen Fällen von Salizylgebrauch eine Nephritis auftritt, daß nicht nur in den Nieren, sondern auch an anderen Stellen des Harntractus Reizungserscheinungen mit vorwiegend desquamativem Charakter entstehen, mahnt zur Vorsicht der Anwendung der Salizylsäure bei der Therapie der Cystitis.

Aus diesen Gründen wurde von der Salizylsäure abgesehen und an ihrer Stelle die durch Einführung der Sulfogruppe entgiftete Sulfosalizylsäure genommen. Diese kommt allerdings als Antirheumaticum nicht in Betracht, sie hat aber die gleiche sedative Wirkung auf den Harnapparat und vor der Salizylsäure den großen Vorzug voraus, daß sie die Nieren nicht reizt und vom Magendarmkanal vorzüglich vertragen wird.

Die Verbindung der Sulfosalizylsäure mit Hexamethylentetramin bildet weiße, glänzende, geruchlose Kristalle, die im Wasser leicht löslich sind, das einen überaus angenehmen Geschmack nach Zitronensäure annimmt. Hexal enthält etwa 60,9 % Sulfosalizylsäure und etwa 39,1 % Hexamethylentetramin.

Das Präparat wird von der Chemischen Fabrik J. D. Riedel in Berlin hergestellt und kommt in Tabletten zu 0,5 g und als Pulver in den Handel.

Dosierung: Was die Dosis des Hexals anbelangt, so genügen im allgemeinen drei bis viermal täglich 1 g. Man läßt das Pulver oder die Tabletten, in einem Glase Wasser aufgelöst, nach den Mahlzeiten langsam nehmen. Diese Dosis ist zur Erzielung eines vollen Erfolges ausreichend. Sind die heftigen Entzündungserscheinungen zurückgegangen, so kann die Dosis auf zwei- bis dreimal täglich 1 g beschränkt werden.

Das Hexal kann wochenlang ohne jeden Nachteil genommen werden. Es verursacht keine Magenstörungen und vor allem keine Reizung des Harnapparates. Nicht in einem einzigen Falle konnten Zylinder, Ephitelien oder Eiweiß, abgesehen von den bei der akuten Cystitis auftretenden Beimengungen, nachgewiesen werden.

Pharmakologische Wirkung: Sie beruht auf der Wirkung seiner Komponenten, also des Hexamethylentetramins und der Sulfosalizylsäure. Beide Körper gehen in den Urin über und lassen sich daselbst durch die charakteristischen Reaktionen mit Bromwasser und Eisenchlorid nachweisen. Was zunächst das Hexamethylentetramin anbelangt, so hat Nicolaier nachgewiesen, daß es stark entwicklungshemmend auf Mikroorganismen einwirkt und dem Urin harnsäurelösende Eigenschaften verleiht. Unter dem Einfluß der Körpertemperatur spaltet sich Formaldehyd ab, der schon in kleinsten Mengen die Entwicklung von Mikroorganismen beeinträchtigt. Ein Gehalt des Urins von 0,02 Formaldehyd pro Mille vermag nämlich die ammoniakalische Harngärung zu verzögern und eine Menge von 0,1 pro Mille sie ganz zu verhindern.

Hexamethylentetraminhaltiger Urin zeigt bei Körpertemperatur eine harnsäurelösende Wirkung, denn in Harnen, die ein Sediment von Uraten oder Harnsäure ausfallen lassen, verschwindet dieses nach Gebrauch des Mittels in verhältnismäßig kurzer Zeit. Dieses Verschwinden des Harnsäure- und Uratsediments kann nur durch die Anwesenheit des Hexamethylentetramins bedingt sein.

Was die zweite Komponente, die Sulfosalizylsäure, anbetrifft, so wird sie ebenfalls durch die Nieren ausgeschieden. Sie hat die Eigenschaft, Eiweißstoffe aus ihren Lösungen zu fällen. Nun können alle Substanzen adstringierend wirken, welche mit den eiweißartigen Gewebsbildnern feste, in Wasser und wäßrigen Organflüssigkeiten unlösliche Verbindungen bilden. Das Wesen der Adstringierung besteht darin, daß die Intensität der Vorgänge vermindert wird, welche bei der Entzündung Platz greifen. Sie mäßigt oder beseitigt die Schwellung und Wucherung der zelligen Gewebselemente, unterdrückt eine übermäßige Schleimsekretion und hemmt die Exsudat- und Eiterbildung. (Schmiedeberg). Nun gibt es keine Cystitis ohne Eiter im Urin, jedoch wechselt die Menge des Eiters außerordentlich. Je diffuser der Prozeß ist, um so reichlicher ist die Eitermenge. Die im Urin ausgeschiedene Sulfosalizylsäure schlägt den Eiter nieder, geht mit ihm eine unlösliche Verbindung ein und zeigt dadurch eine ausgesprochene adstringierende Wirkung. Neben dieser macht sich aber auch die allen Salizylpräparaten eigene sedative Wirkung geltend, während die bakterizide bedeutend geringer ist als die des Formaldehyds.

Die Kombination der Sulfosalizylsäure mit Hexamethylentetramin mußte also a priori ein Präparat ergeben, das einen günstigen Einfluß auf Blasenentzündungen ausübt.

In der Tat hat sich mir das Hexal als ein vorzügliches Blasenantisepticum erwiesen. Ich habe im Verlaufe von zwei Jahren bei einer größeren Anzahl geeigneter Krankheitsfälle das Hexal erprobt und genügende Erfahrungen über die therapeutische Wirksamkeit des Präparates gesammelt. Da sich das Bild der Blasenentzündungen wenig ändert und die Fälle einander ähnlich sind, habe ich von der Anführung einzelner Krankengeschichten abgesehen. Ich beschränke mich darauf, das Resultat meiner Untersuchungen summarisch wiederzugeben.

Am deutlichsten macht sich die Wirkung des Hexals bei den akuten Blasenkatarrhen geltend, seien sie bedingt durch Fortleitung von der Nachbarschaft aus, wie bei der Cystitis gonorrhoica, oder durch Erkältung, durch Strikturen der Harnröhre, durch Prostatahypertrophie oder durch Paresen der Blase zentraler Natur, Tabes, Myelitis etc. etc.

In erster Linie ist es die rasche Beseitigung der dysurischen Erscheinungen, des Brennens und Zwanges nach dem Urinieren, der längs der Harnröhre bis zum After ausstrahlenden Schmerzen. Der sich einstellende Harndrang, der in den meisten Fällen hartnäckig wird und dem Patienten die Nachtruhe raubt, läßt schon am zweiten bis dritten Tage nach, um im Durchschnitt nach vier bis fünf Tagen völlig zu verschwinden.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1902, Bd. 74. — [2]) Ebenda 1904, Bd. 80. — [3]) Ebenda 1903, Bd. 75. [4]) Therapie der Gegenwart, März 1905.

Der trübe, stark eiter-, schleim- und bluthaltige Urin klärt sich rasch auf. Meist ist nach acht Tagen der Harn ohne Trübung. Dabei wird eine eingetretene alkalische Reaktion des Urins in eine saure umgewandelt. Die nicht selten am Ende der Miktion auftretenden Blutungen sistierten meist nach zwei bis drei Tagen.

In gleicher Weise günstig wirkt das Hexal auf chronische Blasenentzündungen ein, namentlich bei Zystitiden der Prostatiker und bei Cystitis calculosa. Allerdings kommt man in solchen Fällen ohne entsprechende lokale Eingriffe nicht aus, wohl aber unterstützt das Hexal wesentlich die topische Behandlung.

Diese überaus günstigen Resultate berechtigen mich zu dem Schlusse, daß das Hexal den bisher bekannten Blasenantiseptica überlegen ist. Die Vorzüge lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: 1. Starke sedative Wirkung, bedingt durch Sulfosalizylsäure. 2. Energische bakterizide Wirkung, bedingt durch Formaldehyd plus Sulfosalizylsäure. Beide Antiseptica verleihen dem Urin eine so hohe antiseptische Kraft, daß er imstande ist, die Entwicklung sämtlicher Bakterien, auch der widerstandsfähigen, zu hemmen. 3. Deutliche adstringierende Wirkung, bedingt durch Einführen der Sulfogruppe in das Molekül der Salizylsäure. Die Sulfosalizylsäure fällt Eiweiß und bewirkt auf der hyperämischen Blasenschleimhaut eine Kontraktion der Gefäße.

In allen Fällen von Cystitis dürfen neben Darreichung von Hexal allgemein hygienische Maßregeln, wie warme Umschläge und Bäder, Diät, Ruhe und dergleichen nicht vernachlässigt werden. Ist Lokalbehandlung angezeigt, so wird durch die interne Verabreichung von Hexal raschere Heilung erzielt als mit der Lokalbehandlung allein.

Auch dadurch unterscheidet sich Hexal von den anderen Blasenmitteln, daß es geruchlos ist und einen so angenehmen zitronensäureähnlichen Geschmack besitzt, daß es ohne jeden Zusatz eines geschmacksverbessernden Mittels von den Patienten überaus gern genommen wird.

Was die Verträglichkeit anbelangt, so habe ich nicht in einem einzigen Falle Klagen vernommen. Das Hexal wurde von einem Prostatiker und von einem Patienten mit chronischer Cystitis wochenlang ohne jeden Nachteil genommen.

Aus den vorstehend mitgeteilten Beobachtungen ergeben sich folgende Indikationen für die Anwendung des Hexals: 1. Blasenentzündungen, akute und chronische, gleichgültig welchen Ursprungs; 2. gonorrhoische Entzündung des hinteren Teiles der Harnröhre, um die Infektion der Blase zu verhüten; 3. bakterielle Erkrankungen der Harnwege, also Pyelitis und Pyelonephritis; 4. harnsaurer Diathese, harnsaure Ablagerungen in den Nieren und der Blase.

Hysterische (funktionelle) absolute Taubheit beiderseits (vollkommene Anästhesie des N. acusticus mit Hypästhesie des N. vestibularis).

Von Stabsarzt Dr. R. Dölger in Frankfurt a. M.

Füsilier G., 20 Jahre alt, am 13. Oktober 1911 als Zweijährig-freiwilliger eingetreten, meldete sich am 4. Januar 1912 wegen ziehender Schmerzen im rechten Hüftgelenk und Ohrensausen krank und wurde in das Lazarett seines Truppenteils aufgenommen. Am rechten Hüftgelenk war nichts Krankhaftes nachzuweisen, auch der Spiegelbefund der Ohren war normal. Am 5. Januar 1912 stellte sich Schwerhörigkeiit en, die von Tag zu Tag zunahm, sodaß Patient am 11. Januar 1912 der hiesigen Korpsohrenstation überwiesen wurde.

Eine sprachliche Verständigung war nicht möglich; es wurden ihm deshalb die zur Vorgeschichte nötigen Fragen schriftlich vorgelegt.

Aus der Vorgeschichte ist bemerkenswert, daß die Mutter, eine Schwester und er selbst häufig an nervösen Anfällen mit Bewußtlosigkeit leiden und daß die Anfälle bei ihm selbst stets mit — zuweilen acht Tage andauernder — Schwerhörigkeit, Ohrensausen und Schwindelgefühl verbunden seien. Bei der militärärztlichen Einstellungsuntersuchung hat er diese Zustände angeblich verheimlicht, da er gerne dienen wollte.

Die Untersuchung am 12. Januar 1912 ergab folgendes: G. ist von mittelkräftigem Körperbau, mit gesunden inneren Organen. Nase und Nasenrachenraum sind ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen.

Gehörorgan: Gehörgang und Trommelfell sind beiderseits normal. Bei der Hörprüfung mit Sprache erfolgt selbst auf lautes Schreien in beide Ohren keine Reaktion. Die sämtlichen Stimmgabel- und Pfeifentöne der Bezold-Edelmannschen kontinuierlichen Tonreihe fallen per Luftleitung rechts wie links aus. Auch die Knochenleitung ist aufgehoben, d. h. es besteht absolute Taubheit für Sprache und Töne beiderseits.

Gleichgewichtsapparat: Beim Stehen mit geschlossenen Augen tritt kein Schwanken ein; es besteht kein spontaner Nystagmus, auch nicht bei Endstellung der Augen. Die kalorische Prüfung des Gleichgewichtsapparates (Wasserwärme 27—29 ° C) ergibt: nach 100 bzw. 120 Sekunden (normal 15—45 Sekunden) tritt rechts bzw. links rotatorischer Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite ein mit stärkerem Schwindel (Umfallen nach der entgegengesetzten Seite), d. h. die Erregung des Vestibularapparates ist stark herabgesetzt.

Nervensystem: Beim Bestreichen der Haut entsteht starkes Nachröten; die Pupillen sind beiderseits gleich weit, reagieren gut auf Lichteinfall; der Kornealreflex und der Würgreflex sind herabgesetzt. Der ganze Kopf, die Ohrmuscheln, der äußere Gehörgang beiderseits, der Hals, der Rumpf bis zu einer Linie, die vorn den Schwertfortsatz des Brustbeins, hinten den zehnten Brustwirbel schneidet, sind vollkommen unempfindlich, sodaß man diese Körperteile mit der Nadel durchstechen kann, ohne die geringste Schmerzäußerung. Der Rest des Rumpfes ist stark hyperästhetisch.

Gliedmaßen: Die Arme sind beiderseits bis drei Querfinger breit über den Handgelenken vollkommen unempfindlich, der Rest ist, gegen die Fingerspitzen zunehmend, stark überempfindlich. Das rechte Bein zeigt an der Innenfläche des oberen Drittels des Oberschenkels eine etwa handgroße überempfindliche Fläche, im übrigen sind Ober- und Unterschenkel bis zu den Knöcheln unempfindlich, der rechte Fuß ist wieder — nach den Zehenspitzen zunehmend — stark überempfindlich. Das linke Bein ist im ganzen überempfindlich. Fußsohlenreflexe, Bauchdeckenreflex, Hodenreflexe und der Kniescheibenreflex links sind sehr gesteigert. Der Kniescheibenreflex rechts ist herabgesetzt; kein Babinskisches Zeichen.

Das Empfindungsvermögen für warm und kalt ist annähernd, entsprechend den unempfindlichen Körperteilen, aufgehoben.

Die Behandlung bestand in Darreichung von 2 g Kal. brom. Etwa zwei Stunden nach Einnahme des Mittels (12. Januar 1912 mittags 2 Uhr) trat ein Anfall auf, wobei G. aus dem Bett sprang und zappelnde Bewegungen mit Händen und Füßen ausführte. Der wachthabende Arzt stellte außerdem für die Dauer von etwa zehn Minuten Aufhebung der Pupillenreaktion fest. Nach etwa einer Stunde war G. wieder völlig ruhig und gab auf Befragen an, daß er nicht wüßte, was eigentlich los gewesen sei. Das Hörvermögen war also damit zurückgekehrt.

Am 13. Januar 1912 vormittags war die Hörweite für Flüstersprache beiderseits 8 m mit abgewandtem Munde (hoch- und tiefgelegenen Zahlen gleich gut); die untere und obere Tongrenze waren beiderseits normal, ebenso die Knochenleitung.

Subjektiv klagte G. über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Kal. bromat. 2,0.

Am 15. Januar ergab die Hörprüfung das gleiche Ergebnis wie am 13. Januar 1912, die kalorische Prüfung des Vestibularapparates (Wasserwärme 27—29 ° C) links nach 60 Sekunden feinschlägigen Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite ohne stärkere Schwindelerscheinungen, rechts nach 100 Sekunden feinschlägigen rotatorischen Nystagmus nach der entgegengesetzten Seite mit stärkeren Schwindelerscheinungen (Umfallen nach der entgegengesetzten Seite).

Während also nach dem Anfall die Funktionsfähigkeit des N. acusticus sofort wieder vollkommen war, blieb die Hypästhesie des N. vestibularis noch weiter bestehen.

Die Anamnese (hereditäre Beanlagung), die im Verlaufe von acht Tagen sich ohne besondere Ursache entwickelnde absolute Taubheit für Sprache und Töne beiderseits, das Verhalten des Vestibularapparates (hochgradige Herabsetzung der Erregbarkeit), der allgemeine Nervenbefund (die eigentümliche Ausbreitung anästhetischer und hyperästhetischer Zonen) und endlich der Verlauf (die plötzliche Wiederkehr vollkommen normaler Hörfähigkeit nach einem nervösen Anfall mit Bewußtseinstrübung und vorübergehender Pupillenstarre) lassen keinen Zweifel, daß es sich hier um eine schwere Hysterie handelt.

G. wurde denn auch wegen allgemeiner Hysterie als dauernd untauglich zu jedem Heeresdienst entlassen.

Die Behandlung der Psoriasis mittels Kälteanwendung.

Von Dr. Axmann in Erfurt.

Bereits im Frühjahr 1911 habe ich auf die Behandlung der Psoriasis mittels CO_2 hingewiesen.[1] Inzwischen ist eine längere Zeit verstrichen, in der es möglich war, wenigstens einige Fälle dauernd zu kontrollieren; ich möchte darum die frühere Anregung von vor mehr als Jahresfrist wiederholen, zumal anderweite Mitteilungen über die Kältebehandlung der Psoriasis kaum allgemeiner bekannt geworden sind.

---

[1] Zeitschrift für ärztliche Fortbildung, Berlin 1911, Nr. 5 und Sommers Jahrbuch 1912.

Die Psoriasis ist und bleibt ja ein Schmerzenskind der Dermatologen; denn einen dauernd geheilten Fall hat noch kein Arzt gesehen. Früher, in der Studienzeit des Verfassers, galt wenigstens noch die Ansicht, daß ein Psoriasiskranker im allgemeinen von Lungenleiden verschont bleibe; seitdem aber eine Beziehung zwischen dieser Hautkrankheit und Tuberkulose zu bestehen scheint, können wir den Patienten nicht einmal mit der Immunität seiner Lungen über die Hartnäckigkeit des oft recht lästigen Hautleidens hinwegtrösten.

Wir müssen also immer wieder versuchen, möglichst tiefwirkend zu behandeln, um, abgesehen von konstitutionellen Ursachen, lokale Krankheitsnester zu zerstören. Nach der sonst üblichen Abheilung der schuppenden Stellen würde eben dann der Kranke völlig von Infektionsträgern gereinigt sein.

Zur Ausrottung besonders widerstandsfähiger Herde erwies sich dann der relativ tiefwirkende, unschädliche Kohlensäureschnee als zweckdienlich. Zu diesem Zweck wurde der von mir bereits früher angegebene Apparat zur Kältebehandlung benutzt.[1] Die Technik ist in bekannter Weise (s. a. a. O.) ausgeübt, sodaß die kranken Stellen ein- bis zweimal je 15—30 Sekunden vereist wurden. Hierbei muß man sich nach der Derbheit der Flecken und der Haut richten. Ganz frische Effloreszenzen wird man natürlich sanfter anfassen.

Während ich im Anfang die Kälte nur als Nebenbehandlung für kleinere, nach der sonst üblichen Salben- und Strahlen- (Uviol, Röntgen-) Behandlung restierenden, kleineren Plaques betrachtete, bin ich bald dazu übergegangen, größere Flächen an Extremitäten und Rumpf gleich von vornherein in die Kur zu nehmen; so z. B. ganze Rückenpartien in einer Sitzung. Das nimmt, weil man mit Sekunden rechnet, nicht allzuviel Zeit in Anspruch. Die betreffenden Hautstellen waren dann, mit einem geeigneten Beiersdorfschen Guttaplast, z. B. No. 16 oder später No. 247, auch wenn man es haben kann, mit einem indifferenten Trockenverband versehen. Nach acht bis zehn Tagen sind sie abgeheilt und können wiederholt vorgenommen werden, während man inzwischen sich mit den anderen Körperregionen abgibt.

Die ausreichend behandelten Partien sind tatsächlich so gut wie ausgerottet, mit einer zarten, weißen Narbe versehen.

Die Belästigung der Patienten ist für das, was ein Psoriasiskranker sonst auszuhalten hat, nicht erheblich; alle haben ja meist ausgiebig mit reichlichen Salbenkuren Bekanntschaft gemacht und ziehen die schnell vorübergehenden Unbequemlichkeiten der Kälte weitaus vor. Sie sind froh, wenn die Flecke in der Wäsche aufhören und die Erwerbsfähigkeit oder sonstige Lebensgewohnheiten nicht leiden.

Mit Uviol- (ultravioletten) Strahlen, sowie mit dem Röntgenapparat kann man ja ebenso reinlich arbeiten, doch geht das nicht so schnell und sichtbar vor sich, abgesehen von einer gewissen Gefährdungsmöglichkeit und dem Kostenpunkt. Uebrigens bleibt, abgesehen von Kombinationen — die mit CO_2 vorbehandelten Stellen sind für Röntgenstrahlen besonders sensibilisiert — für diese noch der behaarte Kopf nebst den Weichteilen übrig.[2]

Wenn man nun auch durch lokale Behandlung die Neigung der gesamten Körperoberfläche zur Neubildung kranker Stellen, etwa durch Konstitutionsänderungen oder reflektorische Einflüsse, schwerlich ändern kann, so ist es doch möglich, durch sofortige, leichte Beseitigung frischer, kleiner Plaques die Krankheit bei dem betreffenden Individuum auszurotten, was bei der jetzt bestehenden Ansicht eines Infektionserregers um so mehr paßt. Jedenfalls habe ich bisher, d. h. nach über einem Jahre, an den in der vorbeschriebenen Weise ausbehandelte Stellen nichts wieder aufleben sehen.

Eine Allgemeinbehandlung kann natürlich außerdem für den Patienten nur von Vorteil sein. Zur Sache selbst wäre es sehr dankenswert, wenn auch von anderer Seite entsprechende Versuche und Erfahrungen mitgeteilt würden.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geheimrat Adolf Schmidt.)

Zur Frage der Sauerstoffvergiftung.

Von Prof. Dr. Adolf Schmidt und Dr. O. David.

In Nr. 32 dieser Wochenschrift besprechen Bornstein und Stroink die Gefahren des komprimierten Sauerstoffs. Ganz besonders weisen sie darauf hin, daß „in fast allen ihren Versuchsprotokollen keine anatomischen Veränderungen notiert sind, außer an den Lungen". Soweit sich aus den mitgeteilten Angaben entnehmen läßt, wurden diese Lungenveränderungen bei Ratten und Hunden nach etwa ein- bis sechsstündigem Aufenthalt in 5—8 Atm. O_2 beobachtet. Bemerkenswert war dabei, daß die unter 5 Atm. gestorbenen Tiere die schwersten Prozesse aufwiesen.

Mit Recht weisen die Autoren darauf hin, daß bereits Haldane, außerdem wohl auch Smith, die Gefährlichkeit des komprimierten O_2 für das Lungengewebe betont haben. Wir vermissen aber einen Hinweis auf unsere diesbezüglichen Arbeiten,[1] in denen bewiesen wurde, daß auch nicht komprimierter O_2 — falls der Partialdruck eine gewisse Höhe übersteigt — für das Lungengewebe schädlich ist. Insbesondere ergab sich auch aus den Untersuchungen des einen von uns (David)[2], daß die schwersten Prozesse sich in den Fällen entwickelt hatten, wo es gelungen war, die Tiere möglichst lange dem O_2 auszusetzen. Das entspricht ja den Bornsteinschen Untersuchungen und zeigt, daß eine gewisse Proportion besteht zwischen der Menge des inhalierten O_2 und der Schwere der Lungenveränderung.

Die Tatsache, daß die Verfasser bei 1,2 Atm. selbst nach zwei- bis dreitägiger Versuchsdauer bei Hund und Katze keine Lungenveränderungen beobachteten, ist wohl nicht als Gegenargument aufzufassen. Da nämlich die Tiere spontan gestorben sind, muß man mit der Möglichkeit rechnen, daß dennoch feinere, makroskopisch nicht sichtbare Veränderungen in den Lungen vorgelegen haben.

Die anatomischen Befunde entsprechen im wesentlichen den unseren bei hochprozentigem O_2: Hyperämie und Entzündung. Das letztere hatte uns veranlaßt, in unseren therapeutischen Versuchen mit veränderten Luftgemischen bei Lungenleiden zu sauerstoffarmer Luft überzugehen,[3] bei der wir zwar auch Hyperämie, aber keine Entzündungserscheinungen fanden.

Die neuen Versuche bestätigen somit unsere eigenen Experimente und rechtfertigen es, daß wir uns seinerzeit verpflichtet gefühlt haben, die Chirurgen auf die möglichen Gefahren der Sauerstoff-Narkose-Apparate hinzuweisen.[4]

Kirschkernekonvolut im Mastdarm.

Von Dr. Oldag, Leitendem Arzt des Stadtkrankenhauses in Meißen.

Es ist bekannt, daß im Mastdarm des Menschen die unglaublichsten Fremdkörper gefunden und entfernt worden sind. Ein Teil war auf natürlichem Wege nach unschädlichem Durchgang durch den ganzen Verdauungskanal von oben her dahin gelangt und blieb dort stecken. Ein anderer Teil pflegt durch unglücklichen Zufall oder durch Absicht, besonders bei Geisteskranken, von unten, vom After aus in den Mastdarm zu gelangen.

Vor kurzem wurde ich zu einem 68jährigen Manne gerufen. Dieser gab an, die heftigsten Schmerzen und starkes Drängegefühl im Mastdarm zu haben. In kurzen Zwischenräumen ginge unter heftigem, sehr schmerzhaftem Preßgefühl etwas blutiger Schleim aus dem After ab. Die Fingeruntersuchung ergab, daß dicht hinter dem Schließmuskel des Afters in der Ampulla recti ein sehr großer, kugelförmiger Fremdkörper lag, der aus lauter durch Kot verklebten Kirschkernen bestand. Die Entfernung gestaltete sich nicht besonders schwierig, die Menge der herausbeförderten Kirschkerne belief sich auf die unglaubliche Zahl von 428.

Der geistig normale Mann, der Invalidenrentner ist, hatte sich durch Kirschenpflücken etwas verdienen wollen, dabei hatte er mehrere Tage fast ausschließlich Kirschen gegessen, und zwar mit den Kernen. Als Grund, daß er die Kerne mitverschluckt hatte, gab er an, er habe damit eine Kur gegen Madenwürmer machen wollen. Doch hat ihm dieses eigentümliche Oxyuren-Mittel nichts genützt, die Würmer sind nach wie vor vorhanden. Im übrigen ist ihm aber aus dem Vorkommnis ein Schaden nicht erwachsen.

In der Literatur, soweit sie mir zugänglich war, finde ich in dem Werk von Friedrich Esmarch aus dem Jahre 1887: „Die Krankheiten des Mastdarms und des Afters" die Angabe, daß Conveilhier (Anatomie pathologique", livre 26) bei der Sektion eines Menschen, der an hartnäckigen Durchfällen gelitten hatte, im Dickdarm einen enormen, harten Klumpen fand, der aus 617 Kirschsteinen bestand.

Bemerkungen zu vorstehender Mitteilung.

Der interessante Fall des Herrn Kollegen Oldag veranlaßt mich — zumal bei der auch von ihm erwähnten Seltenheit derartiger Kasuistik — an eine Beobachtung zu erinnern, über die ich am 16. Januar 1889 in der Berliner medizinischen Gesellschaft berichtet habe. Bei der Obduktion einer im Krankenhaus im Friedrichshain unter den Erschei-

---

[1] Zu beziehen von Louis und H. Löwenstein-Berlin.

[2] Auch bei der Behandlung der Naevi habe ich bereits auf die glückliche Kombination von CO_2 mit Röntgenstrahlen hingewiesen.

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 939.

[2] Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 74, S. 404 und Schmiedehausen, Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Lungen bei verändertem Sauerstoffgehalt der Atemluft. Dissertation. Halle a. S. 1909. — [3] David, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 11, S. 239. — [4] Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 25.

nungen der Darmstenose verstorbenen 22jährigen Patientin fand ich oberhalb der Ileozökalklappe einen Kottumor, dessen wesentlichen Bestandteil 250 Kirsch- und 4 Pflaumenkerne bildeten. Diese Fremdkörper hatten eine Geschwürsbildung im Ileum und Anfangsteil des Colon ascendens mit folgender starker Stenose erzeugt, als Folge davon hatte sich starker Meteorismus, Volvulus des Dünndarms, Gangrän und Peritonitis ausgebildet, die den Tod herbeiführten.

Herr Geheimrat Fürbringer, von dessen Abteilung der Fall stammte, sprach im Anschluß an die Demonstration seine Ueberzeugung aus, daß die ganze Affektion von den mit frischem Obst verschluckten Kirsch- und Pflaumenkernen verursacht worden und daß die in den letzten sieben Wochen vor dem Tode beobachteten Erscheinungen der chronischen Enteritis — die im Verein mit der starken Magerkeit der Patientin den behandelnden Arzt zur Annahme einer Tuberkulose geführt hatten — als sekundäre aufzufassen seien. Im Zusammenhang mit diesem Fall referierte Fürbringer kurz einen früher (1882) in dieser Wochenschrift veröffentlichten Fall, in dem er aus dem Rectum als Ursache einer starken ulzerösen Proctitis (die amtsärztlich als syphilitisch angesehen worden war) an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 235 Pflaumenkerne, durch die die Bildung eines großen Kottumors veranlaßt worden war, entfernt hatte. J. Schwalbe.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Ankündigung unzüchtiger Gegenstände und die medizinische Presse.

Von J. Schwalbe.

Der Kampf gegen die Unsittlichkeit hat nicht nur am Ende des vorigen Jahrhunderts zu einer Verschärfung des Strafgesetzes geführt, sondern auch unsere Rechtsprechung in erheblichem Maße beeinflußt. Am stärksten ist dieser Einfluß in der Spruchpraxis des Reichsgerichts hervorgetreten, und wenn man die einschlägigen Urteile verfolgt, die vom obersten deutschen Gerichtshof gefällt worden sind, so kann man es begreiflich finden, daß nicht nur aus den betroffenen Berufskreisen, sondern auch von Juristen über eine zu starke Anspannung des Schuldbegriffes und eine zu weitgehende Auslegung des Gesetzesinhalts geklagt wird.

Nach der durch die Novelle vom 25. Juni 1900 beschlossenen Erweiterung des § 184 des StGB. wird unter Strafe derjenige gestellt, welcher Gegenstände, die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind, ausstellt oder solche Gegenstände dem Publikum ankündigt oder anpreist. Diese Ergänzung des § 184 — das einzige Ueberbleibsel der sog. Lex Heinze — war, wie aus der dem Gesetzentwurf beigegebenen Begründung und aus den Reichstagsverhandlungen hervorgeht, lediglich dazu bestimmt, die anstoßerregenden öffentlichen Ankündigungen und Schaufensterauslagen von Präservativs und ähnlichen sexuellen Schutzmitteln zu verhindern.

Dagegen ist das Reichsgericht allmählich nach zwei verschiedenen Richtungen über die nachweisliche Absicht des Gesetzgebers hinausgegangen.

Während noch in Urteilen vom 16. Februar 1881 und 25. März 1895 — zur Zeit der ursprünglichen Fassung des § 184 — ausgesprochen ist, daß eine Schrift dann unzüchtig ist, wenn sie objektiv geeignet ist, das Scham- und Sittlichkeitsgefühl in geschlechtlicher Beziehung gröblich zu verletzen, besagt ein Urteil vom 19. Juni 1903, daß ein Gegenstand als zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt angesehen werden muß, wenn seine Verwendung die Ausübung unzüchtiger Handlungen in irgendeiner Weise fördern soll. Am 15. Januar 1891 erkannte das Reichsgericht: „Ob eine Abbildung unzüchtig, entscheidet sich nicht bloß nach Form und Inhalt, sondern es kommt wesentlich darauf an, ob ein künstlerischer oder wissenschaftlicher Zweck verfolgt oder ein geschlechtlicher Reiz ausgeübt werden soll“ — dagegen heißt es in einem Urteil vom 3. Mai 1904 viel strenger: „Eine Anpreisung wird durch die Wissenschaftlichkeit der Darstellung des betreffenden Gegenstandes nicht ausgeschlossen.“ Am verhängnisvollsten aber ist in der Anwendung des Unzuchtsparagraphen das Urteil vom 23. September 1901 geworden, in dem es heißt: „Die Beantwortung der Frage, ob ein Gegenstand zu unzüchtigem Gebrauch ‚bestimmt‘ sei, kann nicht lediglich von der zufälligen Absicht des Verfertigers oder vollends von der willkürlichen Behauptung eines anderen abhängig gemacht werden. Wenn das gesetzgeberische Ziel erreicht werden soll, die Erregung von Aergernis durch Ankündigung irgendwelcher zu unzüchtigen Zwecken ‚bestimmter‘ Gegenstände beim ‚Publikum‘ (§ 184 No. 3) zu verhüten, so muß die Vorschrift notwendig dahin ausgelegt werden, daß sie — von einer vorsätzlichen durch den Verfertiger oder den Ankündigenden gegebenen Zweckbestimmung abgesehen — solche Gegenstände im Auge hat, welche zu einem unzüchtigen Gebrauch einerseits sich vermöge ihrer besonderen Beschaffenheit eignen und anderseits, erfahrungsgemäß, Verwendung zu finden pflegen. Wie in die Augen springt, läßt sich kein Gegenstand denken, der seiner Beschaffenheit und einer bekannten Uebung nach gerade nur zu den Zwecken des ehelichen, nicht auch zugleich des außerehelichen Geschlechtsverkehrs dienen würde; denn in der äußeren Erscheinungsform, in den sinnlich erkennbaren Vorgängen besteht zwischen den beiden Arten geschlechtlicher Vereinigung keinerlei Abweichung oder Unterscheidungsmerkmal, und ob ein Mittel bei der einen oder bei der anderen Art benutzt wird, entscheidet sich nicht nach seiner vom ursprünglichen Verfertiger oder vom späteren Verkäufer beabsichtigten oder behaupteten Zweckbestimmung, sondern nach einer persönlichen Eigenschaft der bei dem Gebrauch beteiligten Personen. Kann somit ein Gegenstand immer nur zur Benutzung beim Geschlechtsverkehr überhaupt, niemals zur Benutzung bei der ehelichen Beiwohnung allein geeignet und — im richtig verstandenen Sinne — ‚bestimmt‘ sein, so schließt die Feststellung der Urteilsgründe, wonach die von dem Angeklagten angekündigten ‚Schutzmittel‘ zur Vorbeugung von Empfängnis im ehelichen Geschlechtsverkehr bestimmt waren, ganz von selbst den Nachweis der Bestimmung auch zu gleichem Gebrauch im außerehelichen Verkehr in sich. Zur Anwendung vom § 184 No. 3 wird aber nicht erfordert, daß der angekündigte Gegenstand zu keinem anderen als zu einem unzüchtigen Gebrauch bestimmt ist, vielmehr genügt es, wenn er nach seiner eigentümlichen Beschaffenheit und erfahrungsgemäß bald solchem Gebrauche, bald anderen, nicht unzüchtigen Zwecken dient.“

Mit Recht ist gegen die durch das Reichsgericht ausgesprochene Identifizierung der Begriffe „zu unzüchtigem Gebrauch bestimmt“ und „zu unzüchtigem Gebrauch geeignet“ von verschiedenen, auch juristischen, Schriftstellern Einspruch erhoben worden; insbesondere hat man geltend gemacht, daß auch die verschiedensten Gebrauchsgegenstände wie Irrigator, Spritzen, Betten und andere Lagerstätten etc. als zu unzüchtigem Gebrauch geeignet angesehen und ihre Anpreisung deshalb in den Bereich des Strafgesetzes gezogen werden könnte.

In anderem Sinne wurde der Kreis der unter den Gesetzesparagraphen fallenden Vergehen durch die Interpretation des Begriffs „Publikum“ erweitert. Nach einem Urteil vom 26. Oktober 1905 „erscheint ein Gegenstand dem ‚Publikum‘ angekündigt oder angepriesen, sobald dies gegenüber einer nicht durch ein erkennbares Band zusammengehaltenen, sondern vom Zufall bestimmten und sich durch kein eigentümliches Merkmal von anderen unterscheidenden Mehrzahl Menschen geschehen ist“. Und in gleicher Weise entscheidet das Reichsgericht durch ein Urteil vom 24. März 1908: „Eine Ankündigung oder Anpreisung richtet sich an das Publikum, wenn sie gegenüber einer Mehrzahl unbestimmt welcher und wievieler Personen im Gegensatze zu einem individuell bestimmten, in sich abgeschlossenen Kreise von Menschen erfolgt. Dadurch daß sich die Ankündigung oder Anpreisung auf gewisse gewerbliche Fach- oder Berufskreise beschränkt, wird nicht die Annahme ausgeschlossen, daß sie im Sinne des § 184 No. 3 StGB. dem Publikum gegenüber stattfindet.“

Auf Grund einer derartigen Spruchpraxis sind begreiflicherweise nicht nur die Ausschreitungen bei der öffentlichen Anpreisung unzüchtiger Gegenstände getroffen worden, sondern auch Maßnahmen, die einer Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der berechtigten Verhütung der Empfängnis u. dgl. dienen. Verurteilt wurden nicht nur Geschäftsinhaber, die ihre beim sexuellen Verkehr gebrauchten Fabrikate in ihren Schaufenstern und Läden ausstellten oder in Zeitungsinseraten ankündigten, sondern z. B. auch Gummiwarenfabrikanten, welche Kataloge mit Preisangaben über Kondome und ähnliche Produkte als Drucksachen an ihren begrenzten Kundenkreis durch die Post versandten.

Danach kann es nicht wundernehmen, daß die Gerichte auch kein Bedenken getragen haben, Ankündigungen von sexuellen Schutzmitteln in der medizinischen Fachpresse unter Anklage zu stellen und zu bestrafen. So ist über den Redakteur eines Hamburger Blattes wegen der Ankündigung von Mitteln, die zur Verhütung der Empfängnis und zum Schutz gegen Uebertragung von Geschlechtskrankheiten bestimmt waren, eine Geldstrafe verhängt worden. Während es sich aber bei dieser Zeitschrift um ein im wesentlichen Insertionszwecken dienendes Organ gehandelt hat, wurde vor einigen Monaten auch die in Berlin und Wien erscheinende Klinisch-therapeutische Wochenschrift aus gleichem Grunde angeklagt.

Es handelte sich um die Beigabe eines Prospekts der Semori-Tabletten, die (zusammengesetzt aus Acid. tartar., Natr. bicarb., Acid. bor. und oxychinosolschwefelsaurem Kalium) nach den Angaben der Fabrik die Gravidität verhüten, außerdem aber gegen Katarrhe der weiblichen Genitalien wirksam sein sollen. Der Prospekt war auch von mir ohne Bedenken für unsere Wochenschrift zugelassen worden; die Staatsanwaltschaft in Leipzig hatte deshalb gegen unseren Verlag eine Voruntersuchung eröffnet, von einer weiteren Verfolgung aber auf eine von uns abgegebene Erklärung Abstand genommen. Ein gleiches Verfahren gegen die Münchener medizinische Wochenschrift wurde wegen Verjährung eingestellt. Dagegen nahm der Prozeß gegen Verlag und Redaktion (und Fabrikant, d. h. Inserent der Semori-Tabletten) der Klinisch-therapeutischen Wochenschrift seinen Fortgang und wurde vor der

II. Strafkammer des Landgerichts III in Berlin am 12. März d. J. verhandelt. Als Sachverständige waren Prof. Blaschko (als Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten), San.-Rat Joachim (als Herausgeber der Berliner Aerzte-Korrespondenz) und ich von der Verteidigung geladen. Nach unseren eingehenden gutachtlichen Aeußerungen und nach den ausgezeichneten Plaidoyers der drei Verteidiger wurden die Angeklagten — nach dem Standpunkt des Reichsgerichts darf man sagen: wider unser Erwarten — freigesprochen und die Kosten der Staatskasse auferlegt. Das Urteil wurde, da der Staatsanwalt Revision nicht einlegte, rechtskräftig.

Aus dem Gerichtserkenntnis, das wegen seiner — wohl erstmaligen — Abweichung von der reichsgerichtlichen Judikatur eine besondere Bedeutung für die medizinische Presse und Literatur beansprucht, seien die Gründe für die Freisprechung wiedergegeben:

„1. Was zunächst den äußeren (objektiven) Tatbestand anlangt, so hat das Gericht auf Grund des Gesamtergebnisses der Beweisaufnahme die Ueberzeugung gewonnen, daß sich das angekündigte Mittel nicht als ein Gegenstand darstellt, der zu „unzüchtigem Gebrauche" im Sinne des § 184, Abs. 1, Ziffer 3 StGB. „bestimmt" ist.

Das Reichsgericht hat allerdings ungeachtet der entgegenstehenden Ansicht hervorragender Rechtslehrer, wie Binding, v. Liszt und Frank, und unter dem von den vernommenen Sachverständigen geteilten Widerspruche der medizinischen Wissenschaft, unbekümmert um den von v. Liszt u. a. erhobenen Vorwurf, dadurch die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu fördern (s. v. Liszt Lehrbuch, XVI. bis XVII. Aufl., S. 380, Anm. 6), in stetiger Rechtsprechung Schutzmaßregeln gegen Empfängnis und Ansteckung, die auch bei dem ehelichen Beischlaf verwendet werden, unter jenes Strafgesetz begriffen. Es geht davon aus, daß die Frage, ob ein Gegenstand zu unzüchtigen Zwecken bestimmt ist, nur nach der Bestimmung des Gegenstandes für den Geschlechtsverkehr in seiner Gesamtheit beantwortet werden und niemals von der zufälligen Absicht des Verfertigers oder der willkürlichen Behauptung eines anderen, z. B. des Anpreisenden, abhängig sein kann, läßt es zur Anwendung des § 184, Ziffer 3 genügen, wenn Gegenstände der hier fraglichen Art sich nach ihrer Beschaffenheit zu unzüchtigem Gebrauch beim außerehelichen Geschlechtsverkehr „eignen" und auch dabei erfahrungsgemäß Anwendung zu finden pflegen, und nimmt an, daß der Zweck der Vorschrift nicht der sei, zu verhüten, daß durch die Ankündigungen der bezeichneten Art unzüchtiger Verkehr herbeigeführt oder befördert werde, sondern vielmehr der, zu verhüten, daß durch Ankündigung und Anpreisung zu unzüchtigem Zwecke bestimmter Gegenstände Aergernis erregt werde (zu vgl. RG. V. Str. S. U. vom 20. Mai 1910, Goltd. Arch. 58, 180—182).

Die Strafkammer hat jedoch diese allgemeinen Darlegungen des Reichsgerichts auf den vorliegenden Fall mit Rücksicht auf dessen Besonderheiten nicht anzuwenden vermocht.

Ob ein Gegenstand zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sei, hat die Rechtsprechung von Fall zu Fall zu entscheiden. Eine kasuistische Festlegung ist hier ausgeschlossen. Wie es in der Begründung zu dem besonderen Teile des Vorentwurfs zu einem Deutschen StGB. (J. Guttentag, Berlin, 1909, S. 700) zu § 157 (§ 184 alt) heißt, erheischt gerade die durch § 184 geregelte Materie eine vorsichtige Behandlung; es muß der nötige Schutz gegen eine Gefährdung oder gar Verwilderung der Sitten durch unzüchtige literarische oder bildnerische Erzeugnisse gewährt, anderseits aber darauf geachtet werden, daß nicht berechtigte wissenschaftliche oder künstlerische Interessen beeinträchtigt werden. Auch ist die allgemeine Volksüberzeugung bei der Frage nicht unberücksichtigt zu lassen, ob eine unzüchtige Handlung als eine rechtsverletzende zu erachten sei (zu ebenda, S. 678).

Wenn man von diesen Gesichtspunkten ausgeht, muß man zu dem Schluß kommen, daß das fragliche Mittel, mag es auch nach der einen Richtung, der antikonzeptionellen Seite hin den bekannten landläufigen Schutzmitteln, wie Kondoms und Schwämmchen, in der Wirkung gleichstehen, doch die oben bezeichnete Beschaffenheit und Verwendung nicht ausweist, nicht als unzüchtig im Sinne des § 184, Ziffer 3 angesehen werden darf.

Es handelt sich erstlich nicht um eine reines Antikonzepiens, sondern nebenher um ein Mittel, das in der Heilkunde als Desinfiziens und Heilmittel Verwendung findet. Für die Annahme aber, daß das Mittel erfahrungsgemäß zu unzüchtigem Gebrauche Verwendung zu finden pflege oder in jener Weise wirklich angewandt worden sei oder im Einzelfalle zu diesem Zwecke angekündigt worden sei, fehlt es nach dem Ergebnisse der Beweisaufnahme an jeder tatsächlichen Unterlage.

Das Gegenteil ist sogar anzunehmen, da die auf diesem Gebiete erfahrenen Sachverständigen das Mittel aus praktischen Erfahrungen nicht kennen und bekunden, es erfreue sich einer großen Unbekanntheit. Ferner fehlt es dem Mittel an dem Erfordernis der Bequemlichkeit und Leichtigkeit der Anwendung, die das große Publikum an ein Schutzmittel für Leiden (?) zu stellen pflegt. Ein Mittel, das zu seiner Anwendung einen patentierten Apparat von der in der Zeichnung oben bezeichneten Art verlangt, ist wohl für Aerzte und ihre Patienten, denen es verschrieben wird, geeignet, aber nicht bestimmt, sich als Schutzmittel im landläufigen anzüglichen Sinne beim Volke einzubürgern. Wollte man die Ankündigung eines solchen Heil- und Schutzmittels in einer medizinischen Fachzeitschrift unter § 184, Ziffer 3 zwängen, so würde man weder auf die berechtigten wissenschaftlichen Interessen die gebührende Rücksicht nehmen, noch auch sich mit dem Rechtsbewußtsein des Volkes, und zwar gerade des gebildeten, im Einklange halten. Endlich kommt in Betracht, daß die Ankündigung sich garnicht an etwaige Kaufliebhaber richtete, sondern nur Aerzte auf das neue Mittel aufmerksam machte.

2. Zum mindesten können aber die Angeklagten aus dem Grunde nicht verurteilt werden, weil der innere Tatbestand nicht nachgewiesen ist. Was den subjektiven Tatbestand betrifft, so ist die Frage, ob der angekündigte Gegenstand zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sei, nicht vom Standpunkte des Ankündigenden aus zu beurteilen, sondern aus der Art des angekündigten Gegenstandes heraus zu beantworten. Es kommt also nicht darauf an, ob es nach der Meinung des Ankündigenden infolge der Ankündigung zu einem unzüchtigen Gebrauche des angekündigten Gegenstandes kommen soll, kommen wird oder auch nur kommen kann, sondern nur darauf, ob der Täter das Bewußtsein hatte, einen Gegenstand anzukündigen, der seiner Art nach in dem oben näher dargelegten objektiven Sinne zum unzüchtigen Gebrauch bestimmt ist (vgl. das oben angegebene Urteil des Reichsgerichts in Goltd. Arch. 58, 182).

Wenn man die Art des fraglichen Mittels, den Charakter und die Richtung der fraglichen Zeitschrift, die Art und Form der Ankündigung, den Inhalt der Broschüre und die Persönlichkeit der Angeklagten an der Hand der oben gemachten Ausführungen in Betracht zieht, ist der Schluß gerechtfertigt, daß die Angeklagten samt und sonders sich nicht bewußt waren — auch nicht unter den Voraussetzungen des eventuellen Vorsatzes —, daß der Gegenstand tatsächlich in dem im Gesetze bezeichneten Umfange, d. h. dem Publikum angekündigt würde und tatsächlich die schon genannte Beschaffenheit und Verwendung auf diese, mithin im Sinne des § 184, Abs. 1, Ziffer 3 StGB. unzüchtig wäre."

Mit dieser Auffassung stellt sich das Gericht erfreulicherweise auch auf den Standpunkt, den die Reichsregierung in dem — leider inzwischen begrabenen — Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels eingenommen hat. Dort war in § 8 ausdrücklich bestimmt, daß die Vorschriften über die Bestrafung von Anzeigen antikonzeptioneller und ähnlicher Gegenstände oder Verfahren auf Ankündigungen in ärztlichen, tierärztlichen oder pharmazeutischen Fachkreisen keine Anwendung finden sollen. In der Begründung dieser Ausnahme heißt es völlig sachgemäß: „Für die Zwecke des Entwurfs ist es nicht erforderlich, das Verbot der No. 2 und 3 auch auf die Ankündigung in ärztlichen, tierärztlichen und pharmazeutischen Fachschriften auszunehnen. Derartige Schriften haben nur einen beschränkten Leserkreis, sodaß eine Schädigung des Publikums aus Anzeigen in diesen Schriften nicht zu befürchten ist. Anderseits erscheint es zweckmäßig, die Möglichkeit offen zu lassen, daß die angekündigten oder angepriesenen Mittel und Gegenstände etc. in Fachkreisen bekannt werden, damit sie von Sachverständigen dieser Kreise geprüft und untersucht werden können."

Das Urteil des Berliner Gerichts bedeutet bekanntlich keine endgültige Entscheidung der prinzipiellen Streitfrage. Keine Strafkammer ist an dieses Votum gebunden, und jede andere kann selbst in einem völlig gleichen Falle zur Verurteilung der Angeklagten gelangen. Von wesentlicher Bedeutung wäre nur, wenn das Reichsgericht von seiner bisherigen Judikatur abgehen und in voller Würdigung der tatsächlichen hygienischen, medizinisch-therapeutischen und sozialen Verhältnisse dem Begriffe „unzüchtiger Gebrauch" und „Publikum" wieder engere Grenzen als bisher ziehen würde.

Ich bin kein Anhänger des Schlagworts „Weltfremdheit der Richter". Aber es war ein hervorragender Jurist selbst, der frühere Oberlandesgerichtspräsident Exzellenz Hamm, der in der Sitzung des Herrenhauses vom 14. Mai dieses Jahres in der Kritik eines Reichsgerichtsurteils die Worte sprach: „Ich glaube, das höchste Gericht müßte in vielen Fragen mehr Mut haben, sich von dem Wortlaut, von der buchstäblichen Fassung der Strafgesetze freizumachen. Der Richter ist kein Automat, der nur nach streng logischer Auslegung der Gesetzesparagraphen zu entscheiden hat: die Sache fällt unter diesen oder jenen Paragraphen, nach dessen Wortfassung also ist so und so zu strafen, sondern der Richter, und namentlich das höchste Gericht, muß vor allem sich auch das allgemeine Rechtsgefühl vor Augen halten und sich fragen, ob dieses die zur Aburteilung stehende Tat als unter die Strafbestimmung fallend ansieht."

Feuilleton.

Die Grundlagen der Ethik.

Von Berthold Kern in Berlin.

Wir sind seit langem gewöhnt, die Ethik in enge Beziehung zu den Religionen zu setzen und sie von ihnen abhängig zu machen. Erst in der jüngsten Zeit treten wieder energische

Bestrebungen hervor, die Ethik als selbständige Wissenschaft zur Geltung zu bringen und sie damit auf eigne Füße zu stellen. Aber wenn wir das menschliche Geistesleben zurückverfolgen, sehen wir, daß die Ethik durchweg ein selbstständiges, von dogmatischen Glaubenslehren unabhängiges Erzeugnis der Lebensentwicklung gewesen ist und daß vielmehr die Religionen aus ihr emporgewachsen sind oder sich an die herrschenden und aufkeimenden ethischen Anschauungen angelehnt haben oder sogar ein unmittelbares Ergebnis des ethischen Bedürfnisses gewesen sind, des Bedürfnisses nach einer autoritativen Begründung der Ethik und zugleich nach einer überlegenen Geistesmacht, die im praktischen Leben das ethische Sollen durchzusetzen und zu überwachen geeignet war.

Das schlagendste Beispiel hierfür ist die Ethik Kants, die hervorwächst aus der Selbstgesetzgebung der reinen Vernunft, unabhängig von den empirischen Verhältnissen und natürlichen Triebfedern des Lebens, ohne Rücksicht auf die Interessen der handelnden Persönlichkeit, und die ausläuft in die Postulate der Willensfreiheit, der göttlichen Weltordnung und der persönlichen Unsterblichkeit des Menschen; diese Postulate bleiben zwar der Erkenntnis völlig unzugänglich, seien aber die notwendigen Bedingungen für die Möglichkeit einer solchen Ethik, die in dem kategorischen Imperativ mit seiner unbedingten Geltung den Stempel ihres obersten Gesetzes sieht.

Gänzlich andersartig, ja geradezu entgegengesetzten Charakters ist die Ethik Spinozas, die in mathematischer Form auf einer allumfassenden Weltanschauung sich aufbaut und auf dem Untergrunde der Erkenntnis fußt; Erkenntnis des Verhältnisses zwischen Mensch und Welt bildet den Ausgangspunkt, Uebereinstimmung zwischen beiden das Ziel der spinozistischen Ethik, die hiernach das völlige Aufgehen des Menschen im Weltganzen fordert. Es ist bemerkenswert, daß dieser großzügige ethische Gesichtskreis mit seinem naturalistischen und intellektualistischen Gepräge schon Heraklit und die Stoiker zu Vorläufern hat. Im Gegensatz hierzu tritt bei Kant der äusseren Welt das subjektive Gewissen als Schwerpunkt gegenüber, und dies Gewissen umfängt seine Richtschnur lediglich aus der selbstherrischen Vernunft.

Zwischen diesen beiden Gegenpolen stehen mit engerem Gesichtskreis diejenigen ethischen Systeme, welche sich aufbauen auf die Bedürfnisse des menschlichen Gemeinschaftslebens und aus ihnen die Anforderungen herleiten, die das Handeln des Einzelmenschen richten und bestimmen sollen. In ihnen wandelt sich der unbedingte Anspruch des Weltbegriffs oder der Vernunft in den bedingten Anspruch um, den die zeitlichen und örtlichen Verhältnisse des wechselvollen Gemeinschaftslebens in sich schließen. Die Ethik sinkt zur Nützlichkeitslehre herab, wenn auch der Nützlichkeitsbegriff hier noch einen breiten altruistischen Inhalt hat und hohe ethische Werte zu erzeugen und zu begründen vermag. Die ausgeprägtesten Beispiele dieser Art von Ethik bilden die platonische Ethik, die den Staat zum Ausgangspunkt und zum Inbegriff ihrer Ziele und Forderungen macht, und die jüdische Ethik, die das Wohlergehen der Nation nach Maßgabe des mit ihrem Gott geschlossenen Bundes zur Richtschnur nimmt und deshalb in der Gesetzesgerechtigkeit gipfelt.

Der Niedergang der Staaten und Nationen in den Eroberungszeiten des römischen Weltreichs mußte mit der Gewalt der Notwendigkeit diesen Gesichtskreis erweitern und die Idee der gesamten Menschheit an deren Stelle setzen, um so mehr, als die Vereinigung aller damaligen Kulturstaaten im römischen Reiche den geistigen Austausch lebhaft förderte und mit den Grenzen auch die Sonderung der Staaten und Nationen verwischte. Das war der Boden, aus dem die christliche Ethik erwuchs und insonderheit ihre Betonung des allgemeinen Verhältnisses von Mensch zu Mensch ohne Unterschied der Völker, der Stände, des Besitzes, der Bildung. Die schwere Notlage der großen Massen der Bevölkerung ließ in diesem Verhältnis von Mensch zu Mensch die Hilfsbedürftigkeit, das Mitleid und die gegenseitige Unterstützung in den Vordergrund treten. Sie führte aber auch zur Verzweiflung an der menschlichen Natur, zu dem Glauben an ihre grundsätzliche Verderbtheit, zur vollen Mißachtung des Weltlebens und zu der schroffen Entzweiung zwischen Welt und Gott, die nunmehr das Verhältnis zwischen Mensch und Gott zum überragenden Gesichtspunkt aller Ethik machte und damit die feste Verknüpfung der Ethik mit der Religion erzeugte, und zwar mit einer Religion der Erlösung.

Zwar haben auch in den vorchristlichen Perioden die Religionen sich an die Ethik angelehnt und in dieser Anlehnung stets eine besonders feste Stütze gefunden, aber die Beziehungen zwischen beiden waren doch erheblich loser. In der griechischen Götterlehre z. B. sehen wir die ethischen Ideen sich zu Gottheiten als ihren Trägern personifizieren. Ebenso in der Parsenreligion des Zarathustra. Dagegen im Buddhismus und noch mehr in dem chinesischen Religionssystem des Konfutse war die ursprüngliche Lehre nahezu von rein ethischem Inhalt und ist erst in der späteren Entwicklung mit metaphysisch-religiösen Lehren, die den ursprünglichen Volksreligionen entstammten, durchsetzt oder von ihnen überwuchert worden. Ist in dem Buddhismus noch ein einheitliches, die Ethik begründendes Motiv enthalten, das Nirvana-Ideal, das zur Entsagung von dem verführerischen Tand im Leben, insbesondere von Genuß und Bedürfnissen auffordert, so bietet Konfutses Lehre nur noch eine lose Sammlung von Lebensregeln, deren Befolgung eine möglichste Vollkommenheit des Daseins und einen relativen Glückszustand des Volkes gewährleisten soll. Zu verkennen ist allerdings bei alledem nicht, daß die religiöse Umrahmung der Ethik ihr den Einfluß auf die Massen zu sichern besonders angetan ist.

Nächst diesen Versuchen einer rein verstandesmäßigen Begründung der Ethik verdienen eine grundsätzliche Erwähnung die vielgestaltigen Formen von Gefühlsethik, die gefühlsmäßig ein ethisches Ideal aufstellen und für dieses meist angeborene Gefühle wie die eines allgemeinen moralischen Gefühls, eines sittlichen Geschmacks, von Wohlwollen oder Mitleid, von natürlichem Altruismus als Ausgangspunkt in Anspruch nehmen. Eine tiefere Begründung dieser Richtung liegt in Maximen vor, welche die innere Harmonie der Seele (Plato) oder die Uebereinstimmung mit Vernunft und Natur (Stoiker) oder die Erhaltung der Gemütsruhe durch Bedürfnislosigkeit und Gleichgültigkeit (Zyniker und Skeptiker) als ethisches Ziel betrachten. Abgesehen davon, daß die Gefühle ein schwankendes Rohr, daß die höheren Gefühle nicht angeboren, sondern von der Geisteskultur abhängig sind und mit ihr wechseln, verliert mit dieser Beziehung auf das Gefühlsleben die Ethik völlig ihren normativen Charakter und unterscheidet sich in keiner Weise mehr von dem Eudämonismus, der im individuellen oder im allgemein menschlichen Glück das Ziel und das Wesen aller Ethik sieht.

Hiermit kommen wir auf den Kernpunkt aller ethischen Fragen und Erörterungen, auf den Gegensatz zwischen rigoristischer und eudämonistischer Ethik. Die rigoristischen Formen der Ethik nehmen ohne jede Rücksicht auf Glück und Lohn ein ethisches Sollen in Anspruch, das seinen Inhalt von Maximen empfängt, die von der natürlichen Anlage des Menschen, von seinen Neigungen und Bedürfnissen völlig unabhängig sind und sich auf überindividuelle Gesetze stützen, sei deren Ausgangspunkt ein göttlicher Wille oder ein Gemeinschaftswille menschlicher Organisationen oder ein naturfremdes Vernunftprinzip. An der Spitze alles ethischen Rigorismus steht Kant, der jegliche Beziehung der Ethik zu der seienden Wirklichkeit, insbesondere zu der menschlichen Anlage und dem natürlichen Wollen verwirft, der ausdrücklich erklärt, daß aus dem Sein ein Sollen sich nicht „herausklauben" lasse. Rigoristisch sind alle Arten von religiöser Ethik, insofern sie der ethischen Idee einen übermenschlichen Ursprung geben; indes tragen diese dem Eudämonismus weitgehend Rechnung durch das Versprechen von Glück und Lohn, dessen sie zu ihrer Wirkungsfähigkeit bedürfen, oder durch das negative Versprechen der Erlösung von den Schmerzen und den Leidenschaften des menschlichen Daseins. Rigoristisch ist auch noch die ethische Norm, die irgendeiner Art des menschlichen Gemeinschaftslebens, sei es dem Staate, dem Volke, der Horde, der Familie, ihren Inhalt verdankt; denn der überindividuelle Wille verlangt die Unterwerfung des Individuums unter ein Prinzip, das dessen natürliche, nur vom Selbsterhaltungstrieb geleitete Betätigung einschränkt und in andere Wege lenkt. Ja sogar in der Betonung der Selbsterhaltung liegt noch ein rigoristisches Moment verborgen, das Opfer verlangt gegenüber der Lebenslust und dem Lebensgenuß.

Aber hier liegt der *Wendepunkt* zum Eudämonismus offen zutage, und zwar nicht nur der Wendepunkt, sondern der Uebergang, die Verschmelzung, die Auflösung der beiden Gegensätze ineinander, miteinander und durcheinander. Denn wählen wir den umgekehrten Weg und gehen vom Eudämonismus aus, so schränkt sich mit der Erweiterung des Gesichtskreises der Egoismus stetig ein oder, richtiger gesagt, erweitert sich der Egoismus zu der Einsicht, daß im Interesse der Steigerung und Sicherung des Lebensglücks alle die Rücksichten notwendig werden, die der Rigorismus fordert, und daß hierbei die Opfer an Selbstsucht sich mehr als ausgleichen durch den Zuwachs an Befriedigung und Glück. Ohne weiteres klar ist dies für das Geschlechts- und Familienleben. Das Gleiche gilt für das Volks- und Staatsleben, wo die Opfer an rücksichtsloser Ungebundenheit selbstsüchtigen Inhalts ihren Ausgleich finden in der gegenseitigen Unterstützung, in dem Schutz des Lebens und der Lebensleistungen durch die Macht der größeren Gemeinschaft, in der Erweiterung des Lebensinhalts und der Lebensgüter durch deren gemeinsamen Besitz. Und wenn wir schließlich uns als Teil im Weltganzen fühlen, so sehen wir die Opfer, die wir diesem unserem Weltbürgertum in der Form von ethischen Pflichten bringen, uns die innere geistige Harmonie gewährleisten, die einstmals Platos Ideal gewesen ist als Vorläufer des stoischen Ideals der vollkommenen Uebereinstimmung zwischen Mensch und Welt und des einseitigeren christlichen Ideals der Uebereinstimmung zwischen Mensch und Gott. Selbst die ausgesprochensten Eudämonisten wie die Epikureer und alle ihre neuzeitlichen, im Materialismus fußenden Epigonen haben im systematischen Ausbau ihrer sittlichen Anschauungen sich zu hohen ethischen Konsequenzen durchgerungen, nur daß ihr Ideal das *Glück*, und zwar das Glück des *einzelnen Menschen* geblieben ist.

Nehmen wir demgegenüber den Gesichtspunkt vom *Weltganzen* aus, von der Gottesidee, vom Staat oder auch von niedrigeren Höhenlagen, so beherrscht dieser Gesichtspunkt als Rigorismus den ethischen Gehalt. Nicht Lust und Glück sind oberstes Prinzip, sondern die *Pflicht*, die im Verhältnis des Einzelmenschen zum Ganzen begründet liegt. Aber kein Rigorismus hat gewagt, das Glück als nichtig zu betrachten. Selbst Kant als äußerster Rigorist hat die Glückseligkeit als integrierenden Bestandteil des höchsten Guts und als notwendige Folge der Sittlichkeit ausdrücklich anerkannt. Alle Religionen haben ausnahmslos das Glück, wenn auch in sehr verschiedenartigem Sinne, als Lohn des sittlichen Lebens hochgehalten und in ihm den Träger ihrer Wirkungsfähigkeit betont. So ist in der Tat keine Ethik vom Eudämonismus, aber auch keine vom Rigorismus freizusprechen. In jeder Ethik vielmehr stehen Pflicht und Glück in unauflöslicher Wechselbeziehung, nur daß mit dem angelegten Gesichtspunkt sich die Perspektive dieser Beziehung ändert, daß entweder die Pflicht oder das Glück in den Vordergrund der — subjektiven Beobachtungs- und Auffassungsweise tritt, ohne doch den objektiven Inhalt der Lebensbetätigung damit zu verändern. In der Tat liegt dem ganzen Gegensatz, um den es sich hier handelt, ein bloßer Unterschied des *Gesichtspunkts* zugrunde. Erst mit dieser Erkenntnis und mit der richtigen Bewertung der verschiedenartigen Gesichtspunkte und ihrer gegenseitigen Beziehungen gelangen wir zu einem durchdringenden Einblick in die Bedingungen, mit denen unsere Lebensbetätigung zu rechnen hat.

Wesentlich waren die voraufgegangenen Erörterungen insofern, als sie uns freimachen von den störenden Gegensätzen, welche die geschichtliche Entwicklung der Ethik heraufbeschworen hat, von der Vermischung der Ethik mit religiösen Anschauungen und von dem ungeordneten Nebeneinander beherrschender Richtlinien, die erkenntnistheoretischen Systemen oder zeitlichen und volkstümlichen Interessensphären ihr Dasein verdanken, wesentlich insofern, als der Einblick in die Einseitigkeit aller jener Grundlegungsversuche den Weg wieder öffnet für eine vorurteilsfreie und leidenschaftslose Untersuchung der ethischen Probleme.

Sehen wir zu diesem Zweck zunächst von aller Ethik ab und betrachten das menschliche Handeln lediglich unter dem Gesichtspunkt der *natürlichen Bedingungen*, so müssen wir in vergleichend biologischer Betrachtungsweise diese natürlichen Bedingungen in ihren einfachsten Lagen aufsuchen und gelangen damit zur *unbewußten*, durch phylogenetische Anpassung zweckmäßig gewordenen Reaktion auf natürliche Reize. Diese Reaktion sehen wir in der aufsteigenden Entwicklungsreihe immer inhaltsreicher und verwickelter werden, derart, daß zwischen Reiz und Handlung sich organische Vorgänge von zunehmendem Umfange einschieben. Die Reaktion wird zur Reaktionskette, für welche die instinktiven Tätigkeiten der höheren Organismen der Typus sind. Bei dem Auftreten von Bewußtsein tritt an die Stelle der unbewußten, auf inneren und äußeren Bedingungen beruhenden Reaktion zunächst wohl nur ein Bewußtsein des eigenen Zustandes mit dem Gefühl des *Bedürfnisses*, das zu seiner Befriedigung Bewegungen im Sinne der Erhaltung des eigenen Lebens auslöst. Erst in höheren Lagen dürfen wir ein Bewußtsein der *Außenwelt* veraussetzen und schließlich ein *zweckbewußtes* Handeln, das geleitet ist von Erkenntnis der Außenwelt und ihrer natürlichen und geistigen Zusammenhänge, von dem Zwischenspiel der Gefühle und von der verstandesmäßigen, durch das Gefühlsleben gerichteten Ansnützung jener Erkenntnis *zum eigenen Wohle* des Subjekts.

Mit der wachsenden Erkenntnis weitet sich aber auch der Einblick in die Bedingungen für jenes eigne Wohl des Subjekts. Nicht mehr bloß der nächste Augenblick und nicht mehr bloß die unmittelbare Umgebung bilden den Inhalt des erstrebten Wohls, Genusses oder Glücks, sondern auch die späteren Folgen treten in den Gesichtskreis, die gesamte Lebenszukunft wird zum Gegenstand der Vorsorge; die Vorteile des Gemeinschaftslebens machen sich geltend, fordern Rücksicht auf die Mitmenschen wie auf die Gesamtheit unserer Umgebung, auf die wir mit unseren Lebensbedingungen angewiesen sind, fordern Erhaltung und Förderung alles dessen im Interesse der Existenz und des Fortbestandes der menschlichen Gattung, im Interesse der Mehrung unserer materiellen und geistigen Güter, im Interesse der Bereicherung und Erhöhung des Lebensinhalts; und schließlich tritt auch die Nachwelt in unseren Gesichtskreis ein als Schlußstein in diesem ganzen Interessengebiet.

Doch hier, nach diesem großen Sprunge, müssen wir rückblickend einen kurzen Halt machen, um die Zwischenglieder einzutragen, deren Mitwirkung hierbei von wesentlichem Einfluß ist. Der Vorgang der natürlichen *Fortpflanzung* ist der Grundkern dessen, was uns über die engen Grenzen der Einzelindividuen und ihrer Interessen hinausführt. Nur bei einzelligen Organismen hebt ja die Fortpflanzung den Zusammenhang des Mutterorganismus völlig auf. Demgegenüber bleibt er schon bei den nächst höheren Organismen erhalten, es bilden sich mehrzellige Lebensgemeinschaften in verschiedenster Art und Weise. Tritt hierbei eine Differenzierung der zugehörigen Zellen mit vitaler Arbeitsteilung ein, dann haben wir nicht mehr bloße Kolonien, sondern einheitliche, organisch gegliederte Zellenverbände vor uns, die wir als zusammengesetzte Organismen, als höhere Formen von Individuen bezeichnen. Auch sie bleiben vielfach miteinander in kolonienartigem Zusammenhang, für den die pflanzlichen Wälder und die tierischen Herden Musterbeispiele bilden. In den menschlichen Lebensgemeinschaften gehen daraus die Familienverbände, die Horden, die Nationen, die Staaten hervor. Für diese sämtlichen Lebensgemeinschaften ist die natürliche Grundlage der Wert, der sich für die individuelle Existenz aus den Vorteilen des gegenseitigen Schutzes, der Arbeitsteilung und der höheren Leistungsfähigkeit ergibt, ihre natürliche Folge aber auch die gegenseitigen Opfer, die jedes solche Zusammenleben mit Notwendigkeit erfordert; sie geben dem natürlichen *Altruismus* seinen Inhalt, der in vererbten Instinkten sich auf die Gattung überträgt und im menschlichen Leben durch Erziehung und fortschreitende Erkenntnis zu immer höheren Graden ausgebaut wird.

Ferner ist noch einer anderen Art natürlicher Unterlagen für solchen *Altruismus* zu gedenken, die über die vorgeschilderte Art hinausführt und ihren Inhalt wesentlich erweitert.

Das sind die Lebensgemeinschaften zwischen artungleichen Organismen, die unter dem Namen der Symbiose bekannt und sowohl unter den Pflanzen als auch unter den Tieren als auch zwischen beiden in zahlreichen Formen vertreten sind. Auch sie beruhen auf der Grundlage gegenseitiger Vorteile und gegenseitiger Opfer, deren Gesamtergebnis erhöhte Lebensleistungen sind, und haben ihre umfassendste Ausbildung in dem großen Wechsel-Verhältnis von Tier- und Pflanzenleben in seiner gegenseitigen Bedingtheit. Der Wert dieser symbiotischen Lebensverhältnisse für unsere Erörterung liegt darin, daß sie uns über den bloßen Gattungsaltruismus, über den bloßen Herdentrieb, über die bloße Menschenliebe hinausführen und auch in dem Schutz der Tiere, der pflanzlichen Vegetation und der gesamten Naturgebilde eine natürliche Aufgabe der menschlichen Lebensbetätigung erblicken lassen, die mit den menschlichen Existenzbedingungen aufs engste zusammenhängt.

Schließlich müssen wir, um die natürlichen Verhältnisse zu erschöpfen, noch einmal auf die Fortpflanzung zurückkommen. Sie führt über den Kreis des Gegenwartslebens hinaus, insofern sie in den Nachkommen uns fortlebende Teile unserer selbst erblicken läßt und so unsere Vorsorge auch für die Nachwelt herausfordert. Diese Vorsorge für die Nachwelt dehnt sich gattungsmäßig aus zur National- und Staatspolitik und schließlich bis zur Mitarbeit an der allgemein-menschlichen Entwicklung, und sie gewinnt ihre weiteren starken Stützen in dem Bewußtsein, daß in der Nachwelt unsere individuellen Lebensleistungen ihren Träger und Erhalter für die Zukunft finden. So vereinigt sich alles, um mit dem erweiterten Einblick in unsere Lebensbedingungen uns immer neue Aufgaben zu stellen, die durchweg in eben diesen Lebensbedingungen ihren durchaus natürlichen Ursprung haben. (Schluß folgt.)

Oskar Eversbusch †.

Am 6. August starb in München der Geheime Hofrat Professor Dr. **Oskar Eversbusch**, Direktor der Universitäts-Augenklinik. Wenn es auch seinen Freunden und seiner Familie kein Geheimnis geblieben war, daß er in den letzten Jahren ein anderer geworden, so kam dies rasche Ende des erst 59jährigen Mannes doch gänzlich unerwartet.

Mit Eversbusch ist eine markante Persönlichkeit geschieden. Aus einem westfälischen Pfarrhause hervorgegangen, wollte er zuerst in Tübingen Theologie studieren. Innere Konflikte wiesen ihn aber auf andere Wissensgebiete, und so widmete er sich in Bonn dem Studium der Medizin, wo er im Jahre 1878 das ärztliche Approbationsexamen absolvierte. Auf Empfehlung seines Lehrers Sämisch kam er 1878 als Assistent an die unter Rothmunds Leitung stehende Universitäts-Augenklinik in München. 1882 habilitierte er sich für das Fach der Ophthalmologie. Eine Reihe rasch nacheinander erschienener, durch Gründlichkeit ausgezeichneter Arbeiten gewannen ihm bald die fachmännische Anerkennung. In den Beginn seiner Assistentenzeit fällt der Umbau des alten Wilhelms-Gymnasiums in München zur Universitäts-Augenklinik. Diese bauliche Umgestaltung hat offenbar damals schon Kräfte in ihm geweckt, die er später weiter entwickelte und in ungeahnter Weise zu verwerten verstand. Von großer Bedeutung war für Eversbusch in der damaligen Periode noch ein weiteres Moment. Herzog Karl Theodor in Bayern, der gerade zu Anfang der 80er Jahre seine augenärztliche Tätigkeit in größerem Maßstabe begann, zog die junge Arbeitskraft in seine Kreise. Bei seiner ausgedehnten operativen Tätigkeit in Tegernsee und Meran hatte er an Eversbusch einen berufsfreudigen, nie ermüdenden Helfer. Wie sehr der Herzog ihn schätzte, mag daraus erhellen, daß er ihm die reichhaltige, in seinem Besitze befindliche Iwanoffsche Präparatensammlung zum Geschenk machte. 1886 wurde der 33jährige Privatdozent als Nachfolger Sattlers zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde in Erlangen ernannt. Hier schuf er sich ein für die Universität wie für die Stadt gleich segensreiches Arbeitsfeld. 1896 ehrten ihn seine Kollegen durch die Wahl zum Prorektor. Außerdem bekleidete er jahrelang das Ehrenamt des Baureferenten im Verwaltungsausschuß der Universität. Nach dem Rücktritt von Geheimrat v. Rothmund wurde Eversbusch 1900 nach München berufen.

Was Eversbusch vor allem auszeichnete, ist die Vielseitigkeit seiner wissenschaftlichen Arbeit, sein über beschränktes Spezialistentum erhabenes, das ganze große Gebiet der Medizin überschauendes Schaffen. Schon während seiner ersten Etappe in München trat er mit einer Reihe seine literarische Bedeutung begründender anatomischer und pathologisch-anatomischer Werke hervor. In den gemeinsam mit Rothmund 1882 herausgegebenen Mitteilungen aus der Universitäts-Augenklinik München veröffentlichte er seine vergleichenden Studien über den feineren Bau der Iris, die er namentlich mit Beziehung auf die viel umstrittene Dilatatorfrage in späteren Untersuchungen noch weiter ausbaute; ferner klinische und anatomische Beiträge zur Embryologie und Teratologie des Glaskörpers, Beiträge zur Genese der serösen Iriszysten. Angeregt durch seine vergleichenden anatomischen Studien, gab er in Verbindung mit Berlin die Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde heraus, in der von seiner Hand eine Reihe diesbezüglicher Veröffentlichungen erfolgte. Der Schwerpunkt der Arbeit Eversbuschs liegt aber zweifellos nach der klinisch-therapeutischen Seite hin. Dafür spricht schon eine Reihe von ihm angegebener Operationsmethoden. Es sei nur erinnert an die Ausführung der Pfropfung mit Lappen nach Thiersch bei frisch gesetzten Defekten der Lidhaut, an das Verfahren der Wiederherstellung von Lidern, die gänzlich verloren gegangen, an seine Ptosisoperation (Sehnenvorlagerung), seine Exstirpation der orbitalen Tränendrüse. Eine stattliche Reihe von Journalartikeln betreffen vorwiegend praktische Fragen: die Behandlung der Blennorrhoea neonatorum, des Trachoms, destruktiver Hornhautprozesse, penetrierender Quetsch- und Schnittwunden der Hornhaut und Lederhaut, die operative Behandlung der in den Glaskörper dislozierten Linse. Das glänzendste Zeugnis für seine sichere klinische Beobachtung und Reife des therapeutischen Handelns hat er aber abgelegt als Mitarbeiter an mehreren großen Sammelwerken. Im Jahre 1895 begann das Handbuch der speziellen Therapie der inneren Krankheiten von Penzoldt und Stintzing zu erscheinen, das in seiner 4. Auflage 1911 sich dann zum Handbuche der gesamten Therapie weiter entwickelte. Während Eversbusch zuerst nur die einschlägigen Kapitel der Beziehungen zwischen Allgemeinerkrankungen und Sehorgan erörterte, behandelte er für das Handbuch in seiner neuen Form mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Klarheit die gesamte Augenheilkunde. 1903 kam als 61. und 62. Lieferung des Handbuches von Sämisch und Graefe, zweite Auflage seine Monographie zur Veröffentlichung: Die Erkrankungen des Auges in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen sowie zu Erkrankungen des Gehörorgans: ein verdienstvolles Werk, das mit Ameisenfleiß die zerstreuten Schätze unseres Wissens erschöpfend zusammenträgt und mit eigenen Beobachtungen und Erfahrungen wesentlieh bereichert. Es war Eversbusch vergönnt, noch das Erscheinen seines letzten Werkes zu erleben: Die Augenkrankheiten im kindlichen Alter im sechsten Bande des Handbuches der Kinderheilkunde von Pfaundler und Schlossmann, eine Arbeit, in der er in 17 Kapiteln einen nicht bloß für den praktischen Arzt, sondern auch für den Ophthalmologen lehrreichen Stoff aufhäuft. In dem von Schwalbe herausgegebenen Handbuche der therapeutischen Technik lieferte er einen begrüßenswerten Beitrag, den er für die eben erschienene 3. Auflage noch erheblich umgearbeitet hatte.

Die enorme, nie ermüdende Arbeitskraft hätte sicher noch ungleich mehr wissenschaftliche Frucht getragen, wenn Eversbusch nicht noch vor andere große Aufgaben gestellt worden wäre, die sein ausgesprochen organsiatorisches Talent glänzend zu lösen wußte. Ihm war es beschieden, zwei Universitäts-Augenkliniken zu bauen: die eine in Erlangen 1893, die andere 1908 in München. Seinem energischen Willen und seiner zähen Ausdauer ist es zu danken, daß durch das wohlwollende Entgegenkommen des bayerischen Ministeriums und Landtags so reichliche Mittel bewilligt wurden, daß beide Anstalten als mustergültige Schöpfungen erstehen konnten. Die größere, mit allen modernen Errungenschaften ausgestattete Münchener Klinik, eine Zierde für Hochschule und Stadt, steht zurzeit als Vorbild einzig da in deutschen Landen.

Wenn man weiß, welch hervorragenden, ausschlaggebenden Anteil **Eversbusch** bei Ausarbeitung der Pläne hatte, mit welch unerschöpflicher Geduld und welcher fast pedantischen Gründlichkeit er selbst nebensächlichen Dingen nachging, wie er es verstand, allen Sachen eine persönliche Note zu geben, so wird man der Tatkraft dieses Mannes nicht genug Bewunderung und Hochachtung zollen können. Saxa loquuntur.

Desto grausamer ist das Geschick, das den Schöpfer so bald von seinem Werke riß. Bedenkt man, welche Unsumme von Arbeit die Erbauung und detaillierte Einrichtung der Klinik erforderte, welche Zeit die aufreibende Lehrtätigkeit an der frequentiertesten deutschen medizinischen Fakultät in Anspruch nahm und welche Aufregungen die ausgedehnte Praxis des pflichttreuen Mannes mit sich brachte, kann es allerdings nicht wundernehmen, daß bei dem impulsiven Charakter durch den forcierten Nervenverbrauch eine gewisse nervöse Unruhe und Ueberreiztheit sich entwickelte, die manchmal Konflikte auslöste, die er selbst am meisten bedauerte, die aber den Glauben an seine unbedingte Lauterkeit nicht erschüttern können. Der Fernerstehende mochte sich durch manches abgestoßen fühlen. **Eversbusch** war eine verschlossene Natur. Wer aber mit ihm in nähere Berührung trat, empfand gar bald, welch edles, reiches, warmblütiges Herz die rauhe Schale umschloß. Das fühlten nicht bloß dankbar seine zahllosen, ihn verehrenden Kranken, mit denen er, ob reich, ob arm, durch ein aufrichtiges Mitgefühl und aufopferndes Pflichtbewußtsein verbunden war — das empfanden auch seine Schüler, denen er ein väterlicher, teilnehmender Freund und Berater war. Das Gefühl reiner Menschenliebe scheint bei **Eversbusch** noch durch eine tiefe religiöse Ueberzeugung gehoben gewesen zu sein, wenn er auch sein Empfinden nicht jedermann preisgab. Er war an manchen Werken charitativer Natur beteiligt. Seine letzte Schöpfung war die Gründung einer Heilstätte für skrofulöse augenkranke Kinder in Tölz. Allem Gepränge abhold, hat er sich eine lautere Einfachheit des Wesens bewahrt, die die zahlreichen, für seine Verdienste ihm verliehenen, aber von ihm nicht gesuchten Auszeichnungen nicht trüben konnten. Groß war die Zahl seiner Freunde, die ihm in treuer Anhänglichkeit ergeben waren und die dem Toten nun das getreueste Gedenken bewahren werden. Mit aufrichtigem Schmerze mußten sie kommen sehen, was kam. **Eversbusch** selbst hat sich offenbar schon lange schwerkrank gefühlt, wenn er auch selbst gegen seine Familie keine Befürchtungen äußerte. Seine häufigen Spaziergänge in dem idyllischen Waldfriedhofe München lüften die Gedanken, die ihn bewegten.

Am 25. Juli erlitt er im Anschluß an ein Lungenödem einen schweren Schlaganfall mit rechtseitiger Lähmung und vollständiger Bewußtlosigkeit, aus der er nur vorübergehend erwachte. Am 6. August nachmittags erlöste ihn der Tod, und am 8. August hat der im Leben rastlose Mann im Schwabinger Friedhofe seinen ewigen Frieden gefunden.

Oeller (Erlangen).

Dem VI. Internationalen Gynäkologen-Kongreß.

Berlin, 9.—13. September 1912.

Zum ersten Male versammeln sich die Gynäkologen der Welt in unsern Mauern. Wie auch bei anderen internationalen Vereinigungen, sind die Belgier 1892, die Schweizer (1896) und die Holländer (1899) in rühmenswerter Energie vorangegangen. 1902 waren die Gynäkologen in Rom zu Gast, 1910 in St. Petersburg.

Mit besonderer Genugtuung begrüßen wir die Gynäkologen in unserer Stadt. Berlin kann sich rühmen, daß an seiner Universität zuerst von allen eine eigne Gynäkologische Klinik errichtet worden ist. **Eduard Martin** machte 1858 die Einrichtung einer solchen zur Vorbedingung der Annahme des Rufes von Jena nach Berlin. Es wurden ihm anfangs nur zwei Räume für gynäkologische Kranke in der Charité zur Verfügung gestellt; bald erwiesen sich diese als unzulänglich, denn das gynäkologische Material wuchs von Semester zu Semester. Was **Eduard Martin** schon einige Jahre später anstrebte, hat **Karl Schröder** erreicht: die von ihm in der Artilleriestraße erbaute Frauenklinik war lange Zeit ein Modell. Sie ist zwar an verschiedenen Universitätsstädten heute in modernster Weise überboten worden, aber — das muß man rückhaltlos anerkennen —, der jetzige Leiter **E. Bumm** hat in dem Rahmen des **Schröder**schen Hausplanes die Berliner Frauenklinik wieder in die erste Reihe der Frauenkliniken gestellt. Erst nach **Eduard Martins** Tode wurde der von ihm angeregte Plan, in der Charité ein Parallelinstitut zu begründen, durchgeführt. Die beiden Kliniken sind heute gleichberechtigt. Auch in der Charité sehen wir unter **K. Franz** der Vollendung eines modernen Ausbaues der Klinik zuversichtlich in wenigen Jahren entgegen. —

Die Gynäkologie hat von den ersten Lehrern der Geburtshilfe, **E. v. Siebold** und **Busch**, an der Berliner Universität keine tiefergehende Pflege gefunden. Das ist für den zweiten, **Busch**, um so überraschender, als er aus der Chirurgie hervorgegangen ist. Erst **Eduard Martin** hat die moderne Entwicklung der Gynäkologie nach jeder Richtung hin vertreten; verdanken wir doch auch ihm die erste Einrichtung einer wissenschaftlichen Abteilung, wie sie heute an keinem Institut vermißt wird.

Zur Zeit **Buschs** wurde in Berlin die gynäkologische Praxis von **Karl Mayer** vertreten, der — ein genialer Autodidakt — eine Reihe jüngerer Praktiker um sich vereinigte. **Eduard Martin** hat diesen Kreis, der sich in der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft zusammengefunden hatte, rasch durch die große Schaar seiner Assistenten und Schüler erweitert.

Entsprechend der gewaltigen Entwicklung des Faches, haben seine Nachfolger nicht bloß für Berlin und das Reich, sondern weit über die Grenzen Deutschlands hinaus eine große Zahl von Schülern hesangebildet. Eine bemerkenswerte Fügung des Geschickes ist es gewesen, daß, nachdem **Schröder** nur all zu früh von seiner weltumfassenden Tätigkeit abberufen, zwei Schüler **Eduard Martins** es gewesen sind, **Robert v. Olshausen** in der Frauenklinik, **Adolf Gusserow** in der Charité, welche unser Fach vertraten und weiterführten.

Heute lehren nicht nur zwei ordentliche Professoren und eine große Reihe von außerordentlichen und Privatdozenten an der Universität das Fach, eine große Zahl hervorragender Gynäkologen nimmt außerhalb dieses Kreises auch an der wissenschaftlichen Arbeit überaus erfolgreich teil. Entsprechend der modernen Entwicklung des Krankenhausbaues, ist Berlin stolz darauf, auch in zahlreichen modern eingerichteten Privatkliniken das Wirken und Forschen seiner Gynäkologen den Gästen des Kongresses zeigen zu können. Auch die Stadt Berlin hat sich in ihrem letzten Krankenhausbau (Rudolf Virchow-Krankenhaus) zu der Errichtung einer eigenen Gynäkologischen Abteilung entschlossen. Angesichts der unaufhaltsamen Entwicklung unseres Faches steht zu erwarten, daß auch in den anderen städtischen Krankenhäusern, mit dem Wachsen ihres Materials, entsprechende Abteilungen als selbständige Glieder geschaffen werden.

In bezug auf die Geburtshilfe ist eine gleiche Entwicklung noch nicht in entsprechender Ausdehnung festzustellen. Nur im Rudolf Virchow-Krankenhause besteht eine städtische Gebärabteilung, neben ihr stellen sich einige wenige private Stiftungen in den Dienst der Geburtshilfe, nicht bloß aus den Kreisen der Unbemittelten.

Unsere Gäste werden nicht bloß im Rahmen des Kongresses herzlich willkommen geheißen; die Aerzteschaft Berlins schließt sich unseren Gynäkologen an und hofft, daß die Tagungen des Internationalen Gynäkologenkongresses eine Fülle von bedeutungsvollen Mitteilungen und nachhaltigen Anregungen bringen werden. Mögen unsere Gäste freundliche Erinnerungen aus ihrem Aufenthalte in unserer Mitte heimbringen!

A. Martin.

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Gelegentlich der Auszeichnung eines süddeutschen Ministers durch den **Ehrendoktortitel** hatte die „Deutsche Reichspost“ die Ansicht vertreten, daß der Titel nur Männern verliehen werden sollte, die besondere wissenschaftliche Verdienste haben. Die Ehrung geldspendender Freunde der Wissenschaft oder die Auszeichnung von Staatsmännern sollte lediglich dem landesherrlichen Ermessen anheimgestellt sein. — Man kann diese Auffassung als etwas übertrieben, aber im allgemeinen als berechtigt ansehen; keinesfalls kann man, wie z. B. die Badische Landeszeitung (17. August), darin einen Vorstoß gegen die Freiheit der Universitäten erblicken. In neuerer Zeit sind tatsächlich bei der Vergebung des Ehrendoktorats bisweilen die Grenzen recht weit gesteckt worden; schon im Interesse der um ihrer Leistungen willen Geehrten liegt es, daß nicht auch Männer vorwiegend wegen ihrer höfischen oder staatlichen Stellung in gleicher Weise ausgezeichnet werden.

— Am **Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie** werden als Vertreter der Regierungen vom K. Gesundheitsamt Geheimer Regierungsrat **Weber**, vom Kriegsministerium Oberstabsarzt **Hamann**, vom Reichsmarineamt die Generaloberärzte **Hoffmann** und **Weber**, vom preußischen Ministerium des Innern die Medizinalräte **Schneider** und **Kirstein**, von der bayrischen Regierung die Ministerialräte **Dieudonné** und **Zahn** teilnehmen. Die genannten Regierungsvertreter machen gleichzeitig die ärztliche Studienreise nach Amerika mit.

— Ueber die **200 000-M-Jubiläumsstiftung der Stadt** für die Universität ist folgendes bestimmt: Die Stipendien erhalten solche Personen, die ihre Ausbildung an der Universität vollendet haben, indem sie mindestens die letzten vier Halbjahre hier studiert und die Doktorprüfung bestanden haben; seit ihrer Promotion sollen nicht mehr als drei Jahre verstrichen sein. Jährlich werden wenigstens vier Stipendien im Mindestbetrage von je 1500 M verliehen werden. Bewerber, die in Berlin ansässigen Familien entstammen, in Berlin aufgewachsen sind und Berliner Lehranstalten besucht haben, sollen bei der Verleihung den Vorzug erhalten; Bedürftigkeit soll nicht als Vorbedingung gelten. Die Gesuche sind schriftlich unter Darlegung des wissenschaftlichen Plans des Bewerbers und der Art, wie er ihn durch eine Studienreise zu verwirklichen gedenkt, bis zum 1. Februar bei dem Rektor einzureichen.

— Für das **Robert Koch-Denkmal** sind in der jüngsten Zeit zahlreiche Beiträge aus Nah und Fern eingegangen. Eine Sammlung in Japan, die **Kochs** ehemaliger Assistent, Prof. **Kitasato**, eingeleitet hat,

hat 6257,45 M ergeben. Das Hamburger Ortskomitee, an dessen Spitze Generaldirektor Ballin und der ärztliche Direktor des Eppendorfer Krankenhauses, Prof. L. Brauer, standen, hat 3768 M zusammengebracht. Ferner gingen ein: von der Posener Aerztekammer 150 M, von Geheimrat W. v. Siemens 500 M, von Leo Delbrück und Prof. Darmstädter je 100 M u. a. Beiträge nimmt das Bankhaus von Mendelssohn & Co., Jägerstr. 48—49, entgegen; nähere Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. Alfred Bruck, Markgrafenstr. 87.

— Infolge des Interesses, welches das Ansteigen der Diphtherie in letzter Zeit namentlich in Berlin hervorgerufen hat, sind von dem Königlichen Preußischen Statistischen Landesamte über die Diphtherie-Erkrankungen und -Sterbefälle im preußischen Staate und im Stadtkreise Berlin während der Jahre 1902 bis 1911 Ermittelungen angestellt, die folgendes Ergebnis gezeitigt haben: Die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie ist in Preußen von 54 848 im Jahre 1902 bis auf 83 821 im Jahre 1910 und auf 96 839 im Jahre 1911, sowie in Berlin von 1485 im Jahre 1902 auf 6061 im Jahre 1910 gestiegen; die Zahl der Sterbefälle ist dagegen in den Jahren 1902 bis 1910 im Staate von 14 175 auf 9683 gefallen, in Berlin von 239 auf 695 angewachsen. Auf 10 000 Lebende berechnet, stieg die Verhältniszahl der Erkrankungen im Staate von 15,41 im Jahre 1902 auf 20,87 im Jahre 1910 und in Berlin von 7,68 im Jahre 1902 auf 28,58 im Jahre 1910; die Verhältniszahl der Gestorbenen ist im Staate von 4,05 im Jahre 1902 auf 2,45 im Jahre 1910 gesunken, dagegen in Berlin in derselben Zeit von 1,25 auf 3,11 gestiegen. Daraus ergibt sich, daß wohl im Staate die Mortalitätsziffer (sie betrug im Jahre 1876 = 16,33) kleiner geworden ist, nicht aber in Berlin.

— Durch Ministerialerlaß vom 26. Juli sind besondere Grundsätze für die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch als Nahrungsmittel für Menschen aufgestellt.

— Nach dem neuesten Jahresbericht der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin (NO., Landsbergerplatz) belief sich die Gesamtzahl der Versicherten einschließlich der Mitglieder der obligatorischen Sterbekasse auf 2850, das Gesamtkassenvermögen einschließlich der Stiftungen betrug 3 952 217,53 M und die Gesamtprämieneinnahme 490 346,74 M. An Krankengeldern wurden 103 840,00 M gezahlt, an Invalidenrenten 34 476 M, an Altersrenten 7729 M, an Witwenrenten 11 500 M und schließlich an Sterbegeldern 13 050 M. Die Reserve wuchs von 1 993 853,34 M auf 2 243 618,47 M. Auch im Jahre 1911 konnten hilfsbedürftigen Aerzten und deren Hinterbliebenen zahlreiche Unterstützungen aus dem Aushilfefonds zugewendet werden. Die Beteiligung der Kollegen an der Versicherungskasse entspricht noch immer in keiner Weise den tatsächlich vorhandenen Bedürfnissen.

— Das neue Pathologische Institut des Städtischen Krankenhauses Moabit ist eröffnet.

— Die Berliner Dozentenvereinigung veranstaltet außer den Ferienkursen für praktische Aerzte (3. bis 30. Oktober) einen Gruppenkurs über Herzkrankheiten (26. September bis 2. Oktober). Vortragende sind die Herren Arndt, Axhausen, Brugsch, Ceelen, Fleischmann, Fromme, Jochmann, Külbs, Nicolai. Das Honorar beträgt 20 M. Außerdem werden gleichzeitig einstündige Vorträge gehalten, deren jeder in sich abgeschlossen ein modernes Thema von allgemeinem Interesse behandelt. Fünf haben einen gewissen Zusammenhang. Sie finden abends von 8—9 im Auditorium des Pathologischen Museums (Charité) statt. Das Honorar für den ganzen Zyklus von 12 Vorträgen beträgt 3 M. Alles Nähere durch Priv.-Doz. Adam, Roonstr. 11, und Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeckhaus).

— Die Unterrichtsverwaltung hat verfügt, daß vorschriftsmäßig approbierte Aerztinnen als Schulärztinnen im Bereiche der preußischen Schulverwaltung an weiblichen Lehranstalten zugelassen sind.

— Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 5 die Ausschreibung des Alvarenga-Preises der Hufelandischen Gesellschaft, S. 7 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— I. Internationaler Kongreß für Kinderheilkunde Paris 7.—9. Oktober. Alle deutschen Teilnehmer werden gebeten, den Kongreßbeitrag von 30 Frs., für Familienmitglieder von 10 Frs., umgehend zu senden an Dr. Barbier, rue de Monceau 5, Paris unter Angabe der französischen Grenzstation, welche sie bei der Hinreise benutzen. Sie erhalten mit den Kongreßpapieren eine französische Eisenbahnanweisung, auf welche an der Grenzstation die vom 1.—15. Oktober gültige Rückfahrtkarte für die französische Nord- und Westbahn mit 50 % Preisermäßigung ausgehändigt wird. Anmeldung bis spätestens zum 15. September ist nötig. (Vgl. auch S. 1424.)

— Die Vossische Zeitung brachte am 31. v. M. folgende Nachricht: „Die Malariabekämpfung in Jerusalem hat sich ein Komitee zur Aufgabe gemacht, dem außer hervorragenden Vertretern der wissenschaftlichen Forschung Delegierte der im heiligen Lande interessierten konfessionellen Organisationen angehören. Das Komitee hat unter Führung von Prof. Mühlens vom Tropenhygienischen Institut in Hamburg zunächst eine Vorexpedition entsandt, um über Art und Auftreten der dortigen Fieberkrankheiten wissenschaftliche Feststellungen vorzunehmen. Die Arbeitsstätte befindet sich in der Kaiserin Augusta Viktoria-Stiftung auf dem Oelberg.“ — In dieser Form ist die Mitteilung unzutreffend und anscheinend nur durch eine Indiskretion in die Oeffentlichkeit gelangt; weiterer Aeußerungen über die Angelegenheit enthalten wir uns vorläufig.

— Dr. Magers hat die Rettungsmedaille am Bande erhalten.

— Der Ehrengerichtshof für das Königreich Sachsen hat d. d. 20. IV. erkannt, daß die Bezeichnung: „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose“ den Vorschriften der Standesordnung nicht entspricht und unstatthaft ist.

— Ein sächsischer Arzt ist vom Ehrenrat des Leipziger Aerztlichen Bezirksvereins zu 1000 M Geldstrafe und Verlust des Wahlrechts auf fünf Jahre verurteilt, weil er erstens eine besondere Heilmethode durch Zeitungsbeilagen und Flugschriften öffentlich angepriesen hat, zweitens die Behandlung nach seiner Methode in geschäftlichem Abhängigkeitsverhältnis zu Nichtärzten steht und drittens, weil er außerhalb seines Wohnortes in Orten, wo Aerzte praktizieren, regelmäßige Sprechstunden ohne Genehmigung des zuständigen Bezirksvereins abhält.

— Cholera. Rußland: Im Gouvernement Cherson sind einige Erkrankungen vorgekommen. — Türkei: Von Mitte Juni bis 10. August 541 (555 †), davon 133 (53 †) in Marach, 66 (218 †) in Aleppo. — Straits Settlements: Vom 8. Juni bis 19. Juli in Singapore 43 (37 †). — China: Vom 7.—29. Juli in Amoy 39 †. In Chengtu (Provinz Szechuan) sind zwei Personen erkrankt.

— Fürth i. B. Die König Ludwig-Quelle ist vom Ministerium als staatlich anerkannte Heilquelle erklärt worden.

— Hannover. Im Kreise Fallingbostel (Schwarmstedt und Umgegend) ist Genickstarre aufgetreten.

— Illenau. Med.-Rat Oster, Anstaltsarzt an der Heil- und Pflegeanstalt, ist zum Direktor der Heil- und Pflegeanstalt bei Konstanz ernannt worden.

— Kattowitz. Eine Häufung von Typhuserkrankungen ist hier eingetreten; im Krankenhause liegen zuzeit 15 Typhuskranke.

— Boston. Auf dem Internationalen Otologenkongreß wurden folgende Preise für die besten Arbeiten auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde zuerkannt: Der Lanval-Preis (geteilt zwischen) Priv.-Doz. Kolmer (Wien) und Shambaugh (Chicago), der Politzer-Preis Priv.-Doz. Robert Bárány (Wien) und Cheatel (London), der Gozzolino-Preis Görke (Breslau).

— Greenwich. Eine Marineärzteschule für Unterricht und Forschung an der Marineakademie ist eröffnet worden.

— London. Die Geburtenziffer ist in England 1911 noch weiter zurückgegangen als im Vorjahre, sie beträgt 881 241; das sind 24 % der Bevölkerung und 7 % weniger als 1910, wo bereits die niedrigste Geburtenziffer der letzten zehn Jahre überhaupt festgestellt wurde. Die Sterblichkeit hat die Zahl 527 334 oder 14,6 % der Bevölkerung erreicht, was eine Steigerung gegen 1910 bedeutet, aber hinter dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre noch etwas zurückbleibt.

— Rom. Auf Sardinien sollen Cholerafälle vorgekommen sein.

— Stockholm. Im südlichen Schweden herrscht eine Poliomyelitis-Epidemie. Seit 1. Januar sind 1459 Fälle vorgekommen.

— Teheran. In Bender Buschir sind über 70 Personen an der Pest gestorben.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Franz hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. Prof. Joachimsthal ist für Angelegenheiten der Orthopädischen Chirurgie Sitz und beschließende Stimme in der Fakultät erteilt worden. — Freiburg i. B.: a. o. Prof. F. Keibel hat den Titel o. Honorarprofessor erhalten. — Greifswald: Priv.-Doz. A. Hoffmann, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Heidelberg: Prof. E. Göppert ist als Prosektor an das Anatomische Institut in Marburg berufen. — Würzburg: Geheimrat v. Hess hat einen Ruf als Nachfolger von Eversbusch nach München erhalten. -- Budapest: Primarius E. Herczel hat die erbliche Baronie erhalten. — Klausenburg: Prof. B. Reinhold ist zum a. o. Prof. der Medizinischen Chemie ernannt. — Wien: Prof. H. Albrecht wird einem Ruf als o. Prof. der Pathologischen Anatomie nach Graz folgen. Die Priv-Doz. W. Knoepfelmacher und J. Bartel sind zu a. o. Proff. ernannt. Priv.-Doz. F. Hamburger hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Dorpat: Priv.-Doz. Schukowsky ist zum Prof. der Kinderheilkunde ernannt. — Dublin: Die Proff. Pawlow (St. Petersburg) und Gubarew (Moskau) sind zu Ehrendoktoren ernannt. — Genua: Prof. S. Livierato ist zum o. Prof. und Direktor der I. Medizinischen Klinik in Athen ernannt. — Limoges: Dr. Raymond ist zum Prof. der Histologie ernannt.

— Gestorben: Med.-Rat Bender, bekannter Bakteriologe, in Camburg, 85 Jahre alt, am 30. VIII. — Dr. F. Daniëls, Generalarzt a. D. und emer. Chefarzt des Lazaretts in Amsterdam, 63 Jahre alt.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

A. Bickel und J. H. King (Berlin), Einfluß **großer Thorium X-Dosen** auf die Entwicklung von **Pflanzensamen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Juli 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 32, S. 1521.)

Allgemeine Pathologie.

S. Hadda und F. Rosenthal (Breslau), Einfluß der **Hämolysine** auf die **Kultur lebender Gewebe** außerhalb des Organismus. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Das Plasma des Kaninchens stellt für die embryonalen Zellen der Haut- und Knorpelkulturen des Huhnes ein Nährmedium dar, das trotz seiner Giftigkeit für die roten Blutkörperchen des Huhnes die Proliferationsfähigkeit der Organzellen des Huhnes nicht vernichtet. Immerhin entwickeln sich die Kulturen im arteigenen Plasma wesentlich besser als im Kaninchenplasma. Wird aber das arteigene Serum durch Vorbehandlung mit homologen Erythrozyten zum Träger spezifischer Hämolysine, so zeigt sich, daß die Organzellen in ihrer Entwicklung schwer beeinträchtigt werden. Die Isohämolysine erweisen sich als hochgradig zytotoxisch. Mit dieser Feststellung ist zum ersten Male der experimentelle Beweis geführt worden, daß hämolytischen Seren keine zellspezifische Toxizität zukommt.

A. E. Stein (Wiesbaden), **Erworbene Ueberempfindlichkeit** der **Haut.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Der Verfasser bemerkt zu der gleichnamigen Arbeit von Sauerland in Nr. 14 der Berliner klinischen Wochenschrift, daß er auch an sich selber das Entstehen einer Idiosynkrasie gegen Sublimat (plötzliches Entstehen von Hautekzem einige Tage nach einer Sublimatwaschung mit steigender Empfindlichkeit) beobachtet habe, die seit neun Jahren unvermindert besteht. Diese Idiosynkrasie steht vielleicht in Zusammenhang mit einer Verminderung der Hautwiderstandsfähigkeit unter dem Einfluß einer intensiven Beschäftigung mit Röntgenstrahlen.

Arno Lehndorff (Prag), **Bilirubin** und **Urobilin** im **Blutserum** und in **serösen Flüssigkeiten** des Menschen. Prag. med. Wochenschr. Nr. 34. Bei 40 Patienten mit verschiedenen Krankheiten wurde 39 mal Bilirubin im Blutserum gefunden, auch wenn der Harn frei davon war. Am stärksten war die Reaktion bei Leberzirrhose, katarrhalischem Ikterus, Pneumonie, Herzfehlern mit Kompensationsstörung. Minimale Spuren fanden sich in einem Pleuratranssudat bei Nephritis und im Exsudat bei tuberkulöser Pleuritis resp. Peritonitis. Urobilin wurde im Serum nur bei zwei Kranken mit Herzleiden und Dyspnoe gefunden. Eingehende Beschreibung der Methodik.

H. Schottmüller und O. Schumm (Hamburg-Eppendorf), Nachweis von **Alkohol** in der **Spinalflüssigkeit** von Säufern. Neurol. Ztralbl. Nr. 16. Vorgetragen im Aerztlichen Verein Hamburg, März 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Simon Flexner und Paul Clark, **Poliomyelitis.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Juli. In dieser 13. Mitteilung über die Ergebnisse ihrer Experimente mit Poliomyelitisgift am Affen berichten die Verfasser, daß das Gift den Magen- und Darmkanal passieren kann, ohne in seiner Virulenz geschwächt zu werden. Auch beim Menschen ist es im Kot noch virulent und bildet somit einen beachtenswerten Infektionsherd.

C. Farmachidis, Einfluß der **Arteriosklerose** auf das **Myokard.** Riform. med. Nr. 33. Versuchstiere, bei denen experimentell eine Arteriosklerose der Aorta hervorgerufen war, zeigten fettige Degenerationsherde im Myokard, kapillare Blutungen und Veränderungen an den Gefäßen des Myokard.

Mikrobiologie.

Wilhelm Koch (St. Petersburg), **Bakteriologische Untersuchungen der Tonsillen bei Scharlach und Nephritis mit besonderer Berücksichtigung der Streptokokken.** Dissertation Leipzig 1911. 27 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Von den Tonsillen Scharlach- und Nephritiskranker wurden vorwiegend Streptokokken gezüchtet; bei Scharlach meist Streptococcus pyogenes, bei Nephritis meist Streptococcus viridans. Ein anaërober Streptococcus konnte nicht gezüchtet werden. Die Streptokokken der Tonsillen bei Scharlach und Nephritis sind für weiße Mäuse nicht oder nur sehr wenig pathogen. Weder bei Kaninchen noch bei Meerschweinchen ließ sich ein anaphylaktischer Shock, auch kein dem Scharlach oder der Nephritis ähnliches Krankheitsbild erzeugen.

V. Jensen, Modifikation der **Gramfärbung,** besonders mit Rücksicht auf die **Gonokokkendiagnose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Das Präparat wird in dünner Schicht auf das Objektglas aufgestrichen, an der Luft getrocknet und durch die Flamme gezogen. Nach Abkühlung Aufgießen einer $^1/_2$%igen wäßrigen Methylviolettlösung ($^1/_4$—$^1/_2$ Minute). Abspülen mittels Jodjodkalilösung (1—2—100). Aufgießen eines neuen Quantums Jodjodkalilösung und Stehenlassen $^1/_2$—1 Minute. Abspülen mit absolutem Alkohol und Entfärbung durch wiederholtes tropfenweises Aufgießen. Gegenfärbung mit 1 $^0/_{00}$iger wäßriger Neutralrotlösung. Die beschriebene Modifikation vereint Einfachheit und Sicherheit mit Haltbarkeit der verwendeten Reagentien.

R. Turró und J. Alomar, Kultur des **Tuberkelbazillus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Zur Züchtung von Tuberkelbazillen eignet sich in hervorragendem Maßstabe die Holländer Kartoffel, die die Verfasser folgendermaßen verarbeiten: 100 Teile 5%ige Glyzerinlösung werden mit 50 Teilen fein zerschnittener Kartoffeln 10 Minuten im Dampftopf bei 125° zerkocht und dann durch Baumwolle filtriert. Man erhält ein bernsteinfarbenes Dekokt von sirupöser Konsistenz und leicht saurer Reaktion. Bereits 48 Stunden nach dem Beschicken dieses Nährmaterials mit bazillenhaltigem Material beginnen sich die Kulturen in Form feinster Oberflächenhäutchen zu entwickeln. Für feste Nährböden eignet sich die 2%ige Kartoffelbouillon-Gelatine. Auch hier findet die Keimbildung bereits nach 48 Stunden statt. Die aus diesen Kulturen gewonnenen Tuberkuline haben den Vorzug der Peptonfreiheit.

B. P. Sorani, **Bacillus paralyticans** von W. Ford Robertson. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 6. Bei Nachprüfung konnten die Angaben Ford Robertsons, der im Bacillus paralyticans longus et brevis den Erreger der progressiven Paralyse und der Tabes gefunden zu haben glaubte, nach keiner Richtung hin bestätigt werden.

Allgemeine Diagnostik.

E. Hergenhahn (Frankfurt a. M.), **Vergleichsversuche** mit **Röntgeninstrumentarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Hergenhahn hatte Gelegenheit, ein Vierteljahr hindurch zwei neuere Röntgensysteme, den Idealapparat von Reiniger, Gebbert & Schall, sowie den Blitzapparat von den Veifawerken in seinem Krankenhaus praktisch zu prüfen und zu vergleichen. Das Resultat ist folgendes: Beide Systeme leisten in bezug auf Schärfe der Bilder, außerordentliche Abkürzung der Aufnahmezeit und Schonung der Röhren Vorzügliches. Jedoch verdient der Blitzapparat trotz seiner etwas schwierigeren Handhabung nach dem allgemeinen Urteil der verschiedenen Beobachter den Vorzug.

V. Cheval, **Gastroskopie.** Journ. de Bruxelles Nr. 33. Beschreibung des Instruments von Loening und Stieda, seiner Anwendung und seiner Leistungen.

Allgemeine Therapie.

H. Boruttau (Berlin), **L. Mann** (Breslau), **M. Levy-Dorn** (Berlin), **P. Krause** (Bonn) (in Verbindung mit zahlreichen Fachgenossen), **Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizitätslehre einschließlich der Röntgenlehre.** In 3 Bänden. Bd. II, 1. und 2. Hälfte. Mit 307 Abbildungen und 2 Tafeln. Leipzig, W. Klinkhardt, 1911. 1102 S. Geheftet 50,00 M. Ref.: W. Guttmann (Mülheim-Ruhr).

Die zuversichtliche Hoffnung der Herausgeber, daß der zweite und dritte Band noch im Laufe des Jahres 1909 erscheinen würde, hat sich nicht erfüllt, da der ursprünglich vorgesehene Umfang sich als „bei weitem unzureichend“ erwies und noch einige Spezialkapitel eingeschaltet wurden. So kommt es, daß der zweite Band erst Anfang 1912 fertig vorlag und der dritte noch in Vorbereitung ist. So bedauerlich dies einerseits ist, so werden die Abnehmer des Werkes dafür durch die größere Reichhaltigkeit des Inhalts zweifellos entschädigt. — Die erste Hälfte des zweiten Bandes ist der Elektrodiagnostik gewidmet, die zweite Hälfte der Elektrotherapie, wobei alle Zweige der Heilkunde und alle Anwendungsarten der Elektrizität einschließlich der Hilfsapparate und der Phototherapie auf das eingehendste berücksichtigt sind. Auf Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort; auch kann betreffs der allgemeinen Würdigung des Werkes auf die Besprechung in No. 12 des Jahrgangs 1910 verwiesen werden. Es sei daher nur kurz hervorgehoben, daß der vorliegende zweite Band, der das für den Arzt ja wichtigste Gebiet der klinischen Elektromedizin umfaßt, nicht nur die ausführlichste bis jetzt existierende Darstellung des Stoffes gibt, sondern auch inhaltlich auf der Höhe steht und als selten versagendes Nachschlagewerk über alle einschlägigen Fragen volle Anerkennung und Empfehlung verdient.

Ernest H. Shaw und N. S. Finzi, Wirkung der **Röntgenstrahlen** und des **Radiums** auf **Tumoren.** Brit. med. Journ. 17. August. Die Verfasser haben Probeexzisionen von verschiedenen mit Röntgenstrahlen und Radium behandelten malignen Tumoren mikroskopisch untersucht. Die Tumoren nahmen an Größe ab. Ob diese Volumenabnahme durch Zerstörung und Resorption der Tumorzellen oder durch Kontraktion des fibrösen Gewebes hervorgerufen wurde (??), läßt Shaw unentschieden. Er glaubt, daß beide Faktoren mitwirken. Finzi verlangt Radiumbestrahlung bei jeder Operation eines malignen Tumors, damit etwa übersehene Geschwulstpartikel zerstört werden. Bei inoperablen Tumoren solle stets wenigstens ein langdauernder Versuch mit Radiumbestrahlung gemacht werden.

F. H. Johnson, Das Versagen der **Röntgenbehandlung** bei **tiefsitzendem Karzinom.** Brit. med. Journ. 17. August. Oft ist es nicht möglich, eine genügend wirksame Dosis Röntgenstrahlen bei tief sitzendem Tumor zu verabfolgen, ohne gleichzeitig schwere Schädigungen der Haut zu erzeugen. Der Verfasser fordert von der Technik die Herstellung harter Röntgenröhren, welche etwa das doppelte Penetrationsvermögen haben wie die jetzigen.

W. Armstrong, **Radium-Sauerstoff-Bad.** Brit. med. Journ. 17. August. Die Herstellungstechnik des kombinierten Radium-Sauerstoff-Bades wird genau beschrieben. Indiziert sind diese Bäder bei organischen Herzerkrankungen mit erhöhtem Blutdruck, bei Arteriosklerose, Angina pectoris, Nephritis, vor allem bei Gicht und nervösen Affektionen. Durch Zusatz des Sauerstoffes kann die Wirkung der natürlichen radioaktiven Bäder (Bath, Wildbad, Gastein) erheblich verstärkt werden.

A. Klug (Johannisbad, Böhmen), **Radioaktivität** der **Johannisbader Therme.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 33. Die Therme hat eine bedeutende Aktivität, die aber durch Vermischung mit anderem Wasser, durch absorbierende Wirkung des Kieses im Bassin etc. sich rasch vermindert. Die Wirkung kommt derjenigen anderer Bäder mindestens gleich.

Meyer-Betz und Gebhardt (München), Röntgenuntersuchungen über den Einfluß der **Abführmittel** auf die **Darmbewegungen** des gesunden Menschen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 33 u. 34. Vortrag auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden, April 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 875.)

M. Skaller (Charlottenburg), Behandlung des **Dünndarms** mit **gasförmigen** und **vernebelten Medikamenten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Bei Benutzung der Duodenalsonde lassen sich gasförmige und vernebelte Medikamente mit Leichtigkeit in die oberen Dünndarmabschnitte einführen und therapeutisch verwenden. Die Technik ist die gleiche, wie sie Skaller in der Berliner klinischen Wochenschrift 1910, Nr. 33 für die analoge Behandlung des Dickdarms angegeben hat. Die Einführung von Sauerstoff führt zu einer lebhaften Steigerung der Dünndarmperistaltik; dies gab Veranlassung, zwei Fälle von chronischer Obstipation mit Sauerstoffinsufflationen zu behandeln. Der Erfolg war durchaus befriedigend.

G. Krebs (Leipzig), **Zystopurin.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 8. Das Mittel, eine Kombination von Hexamethylentetramin und Natriumazetat, wirkte bei Blasenkatarrhen verschiedenen Ursprungs und einzelnen Formen von Nierenerkrankungen günstig, wurde auf die Dauer gern genommen und gut vertragen.

Rawdon A. Veale, **Komplikationen** nach **Hedonaldarreichung.** Brit. med. Journ. 17. August. Der Verfasser sieht in dem intravenös angewandten Hedonal ein bequemes, für den Chirurgen und Patienten angenehmes Narkotisierungsmittel. Es wurden von einer 0,75% igen Lösung 1000—1200 ccm intravenös injiziert. Hedonal eignet sich besonders für Patienten mit Shock und für solche mit schwerem Blutverlust, weil durch die intravenöse Flüssigkeitszufuhr der Blutverlust günstig beeinflußt wird. 1200 ccm hält der Verfasser für die Gefahrengrenze. Die beobachteten Komplikationen kamen nur bei Mengen über 1200 ccm vor. An der Haut wurden Oedem und Blasen an den Stellen beobachtet, welche aufgelegen hatten. Einmal genügte der längere Druck des Operateurs auf die Brust des Patienten zum Entstehen von Blasen am Brustbein. Einige Male kamen Lungenödem und Pneumonie, einmal Lungeninfarkt vor (in diesem Falle war ein Thrombus in der zur Injektion benutzten Vene). In zwei Fällen bildete sich eine Thrombose der injizierten Vene und einmal eine Zerebralthrombose mit Hemiplegie und Aphasie aus.

M. Rosenfeld (Straßburg i. E.), **Luminal.** Therap. d. Gegenw. Nr. 8. Aehnliche Mitteilungen wie sie hier in Nr. 20 Impens und Loewe gemacht haben.

Engelen (Düsseldorf), **Melubrin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 8. Die günstigen Erfahrungen bestätigen im großen und ganzen Biberfelds und Schrenks Mitteilungen hier in Nr. 26 und 34.

G. Heermann (Kiel), **Mesbè,** neues Mittel zur Behandlung der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Heermann berichtet über drei Fälle von Tuberkulose der oberen Luftwege, die durch lokale Behandlung mit Mesbèextrakt (gewonnen aus einer in Zentralamerika wachsenden Pflanze Namens Sida rhombifolia Cubilguitziana) in überraschender Weise gebessert wurden. Die anscheinend völlige Unschädlichkeit und leichte Anwendbarkeit der Droge machen eine Prüfung an größerem Material empfehlenswert.

E. Schreiber (Magdeburg), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Das gut wasserlösliche Neosalvarsan (zur Herstellung der Lösung verwendet man zweckmäßig 0,4% ige Kochsalzlösung) eignet sich weit besser als das Altsalvarsan für intramuskuläre Injektionen. Schreiber injiziert 0,3 bis 0,45 in etwa 10 ccm gelöst alle 14 Tage. Die Schmerzhaftigkeit ist relativ gering. Für die erste Einspritzung benutzt man zur Prüfung der Toleranz möglichst kleine Dosen. Eine noch vorsichtigere Behandlung ist in allen frischen Fällen von sekundärer Syphilis geboten, bei denen die geringsten Anzeichen einer Beteiligung des Zentralnervensystems vorliegen.

H. Mayer (Berlin), Veränderung des menschlichen **Serums** nach **Neosalvarsaninfusionen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Wenn man unmittelbar nach einer Neosalvarsaninfusion Blut entnimmt, so fällt alsbald eine hochgradige Autolyse auf; es hat eine sehr schnell einsetzende Auflösung der roten Blutkörperchen durch das körpereigene Serum stattgefunden. Inaktiviert man das Serum durch längere Erhitzung auf 56° C, so tritt eine tiefbraune bis dunkelgraue Verfärbung ein, welche ganz auffallend derjenigen ähnelt, die sich in der Neosalvarsanlösung bei längerem Stehen zeigt. (Methode zum Nachweis des Neosalvarsans im Serum?)

H. Million (München), **Noviform.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Noviform, seiner chemischen Konstitution nach Tetrabrombrenzkatechinwismut, bewährte sich als vollkommenes Ersatzmittel des Jodoforms. Es besitzt alle guten Eigenschaften desselben, ist aber völlig geruch-, reizlos und ungiftig. Seine stark austrocknende Wirkung macht es für die Behandlung von sezernierenden Wunden und Verbrennungen besonders geeignet.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 33 u. 34. Vortrag im Aerztlichen Verein zu Frankfurt a. M. am 17. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Oskar Nitze (Berlin), **Santyl.** Therap. d. Gegenw. Nr. 8. Bei gonorrhoischen und nichtgonorrhoischen Blasenerkrankungen ist Santyl, selbst längere Zeit hindurch angewandt, ein ebenso reizloses wie zuverlässiges Mittel.

Harry Lee Barnes, **Tuberkulinbehandlung.** Journ of Amer. Assoc. 3. August. Bericht über 150 Fälle von chronischer Lungentuberkulose, die sämtlich günstig beeinflußt wurden. Im Durchschnitt dauerte die Behandlung 65 Tage. Injiziert wurde bis zu 0,5 ccm eines wäßrigen Extraktes von Lösung 100.

Paul Clark, **Epinephrin** bei **Poliomyelitis,** Journ. of Amer. Assoc. 3. August. Angeregt durch die Versuche Meltzers über subkutane Epinephrininjektionen wandte der Verfasser Epinephrin bei Poliomyelitis an. Er injizierte subdural Epinephrin bei Affen, denen das Virus der Poliomyelitis intrazerebral inokuliert war. Durch diese Injektionen zeigte sich eine unverkennbare Veränderung im Charakter der Lähmungen. Am auffallendsten war eine Besserung des Muskeltonus in den gelähmten Muskeln und der Atembewegungen. Nicht bei allen Tieren war der Erfolg gleichmäßig. Die lebensverlängernde Wirkung war vielmehr am ausgeprägtesten bei moribunden Tieren.

M. Bönniger (Berlin-Pankow), Technik des **künstlichen Pneumothorax.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Vorträge in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Januar und 27. März 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 5, S. 241 und Nr. 15, S. 729.)

Innere Medizin.

O. Dornblüth (Frankfurt a. M.), **Die Psychoneurosen.** Neurasthenie, Hysterie und Psychasthenie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Leipzig, Veit & Comp., 1911. 700 S. 10,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

In seinen mannigfachen Schriften hat der Verfasser stets die Bedürfnisse des Praktikers vor Augen gehabt. Dieses Ziel verfolgt er auch in seinem neuesten Buche, das aber mit Umfang und Inhalt weit über die Grenzen hinausgreift, die er sich bis dahin gesteckt hat. Langjährige Beobachtung hat die Ueberzeugung in ihm reifen lassen, daß die Erscheinungen der Psychoneurosen der geistige und körperliche Ausdruck eines krankhaften Affektlebens sind. Von diesem Standpunkte geht die Darstellung aus. Sie bringt zunächst eine vollständige historische Uebersicht. Dann zeichnet der Verfasser in seiner leichten, fast plaudernden Art die Krankheitsbilder der Neurasthenie, der Hysterie und Psychasthenie, um daran die Erörterung der Ursachen und des Wesens der Psychoneurosen, ihrer Diagnose und Verhütung zu reihen. Dieses Kapitel verdient auch außerhalb der ärztlichen Kreise gelesen zu werden. Eltern und Erzieher können viel daraus lernen. Mit augenscheinlicher Liebe ist das Thema der Behandlung bedacht worden. Hier findet man alles, was man gegen diese Zustände im allgemeinen und besonderen ins Feld zu führen hat, die Diät, die physikalischen und arzneilichen Faktoren, vor allem die seelischen Einwirkungen. Ein Schatz eigener vielseitiger Erfahrungen ist hier ausgestreut. Dem sehr brauchbaren Buche, das sich, dank der Sorgfalt des Verlags, auch durch sein Aeußeres empfiehlt, darf eine günstige Prognose gestellt werden.

Judson S. Bury, Diseases of the Nervous System. Manchester, At the University Press, 1912. 778 S. 15 sh. Ref.: H. Kron (Berlin).

Ein praktisches Lehrbuch, kurz und bündig, bei möglichster Vollständigkeit, mit einer großen Zahl meist originaler Photogramme, von handlichem Format und glänzender Ausstattung, für die Einführung in das Studium der Neurologie sehr geeignet.

A. Zweig (Dalldorf-Berlin), **Traumatische** und **chemische Schädigungen** des **Nervensystems.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Sammelreferat.

R. Goldmann (Iglau), Akuter **Somnambulismus** infolge eines **periostitisch erkrankten Zahnes.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. Kasuistik.

Carl Pototzky (Grunewald-Berlin), **Hydrotherapie** der **nervösen Schlaflosigkeit.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 7. In den meisten Fällen muß man von abendlichen hydriatischen Prozeduren absehen, vielmehr im Lauf des Tages die verschiedenen Formen von Bädern etc., je nach Indikation, verordnen. Im einzelnen werden die verschiedenen hydrotherapeutischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit kritisiert, und ihr Anwendungsgebiet wird genau umgrenzt.

Th. Hoepfner (Eisenach), **Stottern.** Therap. d. Gegenw. Nr. 8. Analyse der äußeren Erscheinungen und feineren Symptome des Stotterns, als da sind falsche Sprechbewegungen, Hilfsbewegungen, irradiierte Bewegungen, ferner Steigerung der sprachlichen Defekte, direkte sprachliche Schwächen, Verringerung der Findbarkeit der Worte, gesteigerte Neigung zum Versprechen etc. etc. Bei der Mannigfaltigkeit der einzelnen Symptome und Schwierigkeit sie gründlich zu erlernen sollte die Klinik wenigstens kursorisch die wichtigsten Erscheinungen im Unterricht berücksichtigen.

U. Gasperini, **Hämorrhagie** der **Brückenhaube.** Riform. med. Nr. 32 u. 33. Krankengeschichte.

V. Vitek (Prag), **Interne Galvanisation** der Mundhöhle bei der **Neuralgie** des **Trigeminus.** Neurol. Ztralbl. Nr. 16. Bericht über weitere Erfolge der Methode. Die besonders dafür konstruierte Elektrode besteht aus einem längeren isolierten Halter, der am Ende mit einer leicht gebogenen, kurzen metallischen Schaufel versehen ist. 1,0—1,5 M.-A., 10—15 Minuten. Elektrode am Foramen infraorbitale bzw. am oberen Foramen maxillare. Außerdem Streichen über die ganze Wangenschleimhaut ohne Unterbrechung des Stromes. (Die Elektrode liefert die Firma Čižek in Prag.)

M. Determann (Freiburg-St. Blasien), **Klimatotherapie** bei **Herz-** und **Gefäßkrankheiten.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 7 u. 8. Erörtert werden die allgemeinen Wirkungen des Klimas auf das kranke Zirkulationssystem, die therapeutische Wirkung, Einfluß von Belichtung, Besonnung, Nebel, Niederschlägen; spezifische Wirkungen des Klimas (Höhenklima, Seeklima, Niederungsklima, Wüstenklima); spezielle Klimabehandlung namentlich zur Verhütung der Herz- und Gefäßkrankheiten; klimatische Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz, der Arteriosklerose, der Herz- und Gefäßneurosen.

Ehrenfried Albrecht (Oeynhausen), **Atemreaktion** des **Herzens.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 34. Polemik gegen Hoke (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 29, S. 1388).

K. Bauer (Wien), Durchbruch einer **verkästen Lymphdrüse** in den **Arcus aortae.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. Ein 23jähriger, bis dahin völlig gesunder Mann erkrankt plötzlich unter Appetitlosigkeit, Frösteln, Nachtschweißen, später Fieber, Milz- und Leberschwellung. Die typhusähnliche Affektion ließ erst gegen Ende des Lebens einige für Miliartuberkulose typische Erscheinungen hervortreten. Jedoch fehlte bis zum Schluß die charakteristische Steigerung der Atem- und Pulsfrequenz. Die Sektion ergab ausgebreitete Miliartuberkulose infolge Durchbruchs einer verkästen Bronchialdrüse in den Arcus aortae.

David Marine, **Jod** bei **Struma.** Journ of Amer. Assoc. 3. August. Der Verfasser gab Patienten mit ausgesprochenen Basedowsymptomen längere Zeit hindurch 0,5—1,0 g getrocknete Schilddrüsensubstanz von anderen Kropfkranken. Der eine Teil der Patienten bekam größere Joddosen dazu. In zwei Fällen beobachtete der Verfasser eine Pulsverlangsamung, während ein dritter Fall keine Pulsveränderung zeigte. Fütterung mit normaler Schilddrüsensubstanz rief hingegen jedesmal bei Kropfkranken eine Pulsbeschleunigung hervor. Es ist wahrscheinlich, daß die Wirkung der Schilddrüsensubstanz bei Kropfkranken abhängt von dem Gehalt an Jod.

G. Klemperer und H. Hirschfeld (Berlin), **Thorium X-Therapie** bei **Leukämie** und **Anämie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 8. Mit vorsichtigster Kritik werden die Ergebnisse der Tierversuche, der bisherigen therapeutischen Versuche, der Vergiftungen mit Thorium X im allgemeinen behandelt; bei der Leukämie wird in vielen Fällen eine wesentliche Verkleinerung der Milz, Sinken der Leukozytenzahl und erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens erzielt. Bei perniziöser Anämie sind die Erfolge nicht besser als die mit Arsen und Antimon (Tart. stibiat. täglich subkutan 1—5 mg).

Alfred Allport, **Lokale Salvarsanbehandlung** bei **chronischer Glossitis.** Brit. med. Journ. 17. August. Der Verfasser behandelte einen Patienten, der zwölf Jahre lang an einer oft wiederkehrenden ulzerösen Entzündung der Zunge litt, mit lokalen Salvarsan-Glyzerin-Pinselungen. Nach zwei Tagen schon ließ die Schwellung rapid nach und die Ulcera, welche zur Proliferation neigten, reinigten sich. Das Verfahren wird zur Nachprüfung empfohlen.

Poynton und Alexander Paine, **Aetiologie** der **Appendicitis.** Lancet 17. August. Von einer an akuter Appendicitis erkrankten Patientin wurden während der Narkose von der gesunden rechten Tonsille und von dem appendizitischen Exsudat Kulturen angefertigt. In beiden fanden sich Streptodiplokokken, die morphologisch und ihrem kulturellen Verhalten nach identisch waren. Experimentelle Impfungen lassen den Schluß zu, daß Appendicitis durch einen Streptokokkus hervorgerufen werden kann, der von den Tonsillen aus auf dem Wege des Blutes dorthin gelangt.

German (Helgoland), Lanz, **Epidemiologisches** zur **Perityphlitis.** Münch med. Wochenschr. Nr. 34. German verweist auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen Appendicitis und Angina und berichtet über drei typische Fälle dieser Art. — Lanz berichtet über drei Beobachtungen von epidemischem Auftreten der Appendicitis in einer Familie. Die gemeinsame Infektion findet wohl meist auf dem Wege der Tonsillitis statt.

L. Dreyer (Breslau), **Diagnose** der **chronischen** bzw. **Intervallappendicitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Bei chronischer Appendicitis ohne deutlichen Lokalbefund stellen sich nach rektaler Luftaufblähung des Dickdarms sofort lebhafte, um den Nabel oder die Zökalgegend herum lokalisierte Schmerzen ein, die den unangenehmen Empfindungen, über die die Patienten sonst zu klagen haben, sehr ähnlich sind. Die Erscheinung ist für die chronische Appendicitis anscheinend charakteristisch.

Leonhard Rogers, **Leukozytenzählung** bei **Leberzirrhose.** Lancet 10. Augsut. Bei früheren Untersuchungen war der Verfasser zu dem Resultat gekommen, daß bei Leberzirrhose eine Leukozytose vorkommt. Sehr hohe Leukozytenzahlen gaben stets eine schlechte Prognose. Leukopenie kam nur vor, wenn die Leberzirrhose durch Kala-azar bedingt war. Neuere Untersuchungen bestätigen diesen Befund. Sehr hohe Leukozytenzahlen deuten auf drohende Cholämie hin.

Thure Hellström, **Diphtherie** und **phlegmonöse Angina.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 30—32. Nicht selten wird eine vorwiegend einseitige, mit starker Schwellung der Tonsillen einhergehende Diphtherie für einen Peritonsillarabszeß gehalten und inzidiert. Das ist nicht nur überflüssig, sondern gefährlich; von fünf derartig operierten Kranken, die nachher in die Spitalabteilung des Verfassers aufgenommen wurden, kam keiner durch. Die Verwechslung ist um so eher möglich, als bei solchen akutesten Diphtherieinfektionen manchmal die bakteriologische Kontrolle versagt. Zur Unterscheidung kann dienen 1. die schnelle Entwicklung (bei Peritonsillarabszeß vergehen stets mehrere Tage); 2. die Seltenheit letzterer Krankheit bei Kindern (von 174 Fällen des Verfassers nur 11 unter zehn Jahren); 3. die Anamnese (schon früher Abszeß). Bemerkenswert ist, daß bei dieser Form der Diphtherie der Belag völlig fehlen oder ganz unbedeutend sein kann. In verdächtigen Fällen gebe man Serum und warte mit eventueller Inzision bis zum dritten Tage wenigstens.

Franz Hussa (Mostar), **Skorbut.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 33 u. 34. Der Verfasser hat eine Skorbutepidemie von 43 Fällen beobachtet; mit einer Ausnahme wohnten die Kranken sämtlich in derselben Kaserne, 40 Mann gehörten zu berittenen Truppenteilen. 25 von den Erkrankungen fielen in den Monat Mai. Es ließ sich nachweisen, daß die Krankheit nicht in den Wohnräumen, sondern in den Stallungen akquiriert wurde; an frischem Gemüse fehlte es niemals, auch beeinflußte die Verabreichung von solchem die Krankheit garnicht. Der Skorbut ist demnach als Infektionskrankheit zu betrachten, wobei schlechte hygienische Verhältnisse, besonders Unterernährung, eine vorbereitende Rolle spielen. Die hämatologischen Untersuchungen des Verfassers ergaben nichts Charakteristisches.

Goldscheider (Berlin), **Atypische Gicht.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 6 u. 7. Atypische oder besser nicht-paroxysmale — im Gegensatz zum akuten Gichtanfall, der paroxysmalen — Gicht ist häufiger als die sogenannte typische. Für jene werden die gesamten klinischen Ausdrucksformen auf Grund eines ebenso reichhaltigen wie gründlich durchforschten Materials zusammengestellt. Eine große Rolle spielen u. a. die vom Autor nachgewiesenen, kleinen, meist übersehenen Tophi, die manche anfänglich zweifelhafte Fälle als der Gicht zugehörig beweisen. Aus der Fülle der therapeutischen Ratschläge kann hier nur als besonders wichtig hervorgehoben werden, daß vor starker Flüssigkeitsentziehung zu warnen ist und daß keins der vielfach gepriesenen Mittel die fundamentalen Prinzipien der Gicht, nämlich Diät und Bewegung, überflüssig machen kann.

W. Menyhert (Budapest), Theorie und Behandlung des **Diabetes mellitus.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 35. Polemik gegen v. Noorden (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 21, S. 1012).

James Watt, **Akute Formaldehydvergiftung.** Brit. med. Journ. 17. August. Es wird ein tödlich verlaufener Fall beschrieben, in dem ein 63jähriger Potator durch das Trinken von 108 ccm 40% iger Formalinlösung einen erfolgreichen Suizidversuch machte.

Chirurgie.

Fedor Krause (Berlin), **Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks.** Zweiter Band. Wien—Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1911. 828 S. 30,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der zweite Band dieses groß angelegten Werkes beginnt mit der Epilepsiebehandlung, der allein 150 Seiten gewidmet sind, es folgen die Neubildungen des Hirns (250 Seiten) und die Eiterungen und Verletzungen. Der letzte große Abschnitt (180 Seiten) ist der Rückenmarkschirurgie gewidmet. Der Text ist durch 122 Figuren und 36 farbige Tafeln vortrefflich illustriert. Es sind zum größten Teile Originalzeichnungen, die während der Operation aufgenommen sind. Das große neurologisch-chirurgische Material, das Krause im Laufe der Jahre zur Verfügung stand, hat es ihm ermöglicht, alle Kapitel nach eigenen Erfahrungen zu bearbeiten und seine Krankengeschichten als Belege zu bieten. Gleich das erste Kapitel über die Foci der Zentralwindungen legt Zeugnis ab von der reichen Förderung und wissenschaftlichen Vertiefung, welche die Hirnchirurgie und Physiologie durch Krauses Arbeit erfährt. Auch der Abschnitt Epilepsie sowie die Abhandlung über die hochinteressanten und seltenen Erfahrungen bei Hirn- und Rückenmarkstumoren schließen eine Fülle wichtiger und neuer Tatsachen ein, an denen kein Chirurg, der nicht Lehrgeld zahlen will, vorübergehen sollte. Kurz, das ganze Werk darf nach Inhalt und Ausstattung als eine hervorragende literarische Leistung an erster Stelle jedem Neurologen und jedem Chirurgen empfohlen werden.

Philipp Schaefer, Die Lumbalpunktion bei Schädelfrakturen und Meningitis. Dissertation Bonn 1911. 36 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die an der Privatklinik von Prof. Garrè gewonnenen Erfahrungen, die der vorliegenden Arbeit zum Ausgangspunkt dienen, berechtigen den Verfasser zu dem Satz, daß bei den verschiedensten Arten der Meningitis, insbesondere der nach Schädelverletzungen, die Lumbalpunktion therapeutischen Nutzen stiftet. Deshalb soll man sie getrost wiederholen, wenn sie nicht schon nach der ersten Anwendung Heilung brachte.

Conrad Pochhammer (Spandau), **Lokalanästhesie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 16. Nach übersichtlicher Schilderung der Anwendung und Ausführung der Lokalanästhesie, ihrer Leistungen und Wirkungen bespricht Pochhammer die Technik der Lokalanästhesie bei den typisch gewordenen Operationen. Der Verfasser befürwortet weiteste Anwendung der Lokalanästhesie nicht nur im Frieden, sondern auch im Kriege.

Frank Cole Madden und Hassan Shahenn, **Lumbalanästhesie** mit **Stovain.** Brit. med. Journ. 17. August. Auf Grund der Beobachtungen an 1000 Fällen werden die Dosierung, die Auswahl der Patienten und die Kontraindikationen besprochen. Es eignen sich alle Operationen unterhalb des Rippenbogens mit Ausnahme der akuten Abdominalerkrankungen für die Stovainanästhesie; bei letzteren Operationen wurde Chloroform bevorzugt. Unter drei tödlich verlaufenen Operationen wird einmal die Stovainwirkung beschuldigt; in den beiden anderen Fällen waren die Patienten äußerst schwach. Bei sehr geschwächten Leuten und bei länger bestehenden septischen Prozessen ist Stovain kontraindiziert. Unangenehmer als bei der Chloroformnarkose, bei der man ja die Warnungssymptome genau kennt, sind die relativ geringen Anzeichen, welche den drohenden Exitus ankündigen. Auch tritt unter Erniedrigung des Blutdrucks, Herzschwäche und Lufthunger der Tod trotz aller Gegenmaßregeln so schnell ein, daß ein Gefühl der Hilflosigkeit bei dem Chirurgen Platz greift. Sorgfältige Auswahl der Fälle und vorsichtige Dosierung sind auch beim Stovain nötig.

H. Zickler (Marienbad), **Xanthohaemangiofibrom.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 34. Genaue histologische Beschreibung der exstirpierten Geschwulst.

Wayne Babcock, **Akute Osteomyelitis** des **Unterkiefers.** Journ. of Amer. Assoc. 10. August. Mitteilung eines Falles bei einem 13jährigen Jungen.

Russel Hibbs, **Pottsche Krankheit.** Journ. of Amer. Assoc. 10. August. Der Verfasser berichtet über günstige Resultate einer chirurgischen Behandlung der Wirbelkaries.

G. C. Bolten, **Spondylosis rhizomelica.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 6. Kasuistik.

Wingate Todd, **Vaskuläre Symptome** bei **Halsrippen.** Lancet 10. August. Außer durch Kompression kamen die vaskulären Symptome bei der Halsrippe infolge von trophischen Störungen vor, die bedingt sind durch Läsion sympathischer Fasern im unteren Teil des Plexus brachialis.

Dr. N. N., Bemerkenswerter Fall von **Brustquetschung** mit **Hämoptoë** mehrere Tage später. Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 8. Selbstbeobachtung eines bis dahin gesunden Arztes, bei dem 54 Stunden nach Tragen einer schweren Last einmalige Hämoptoe auftrat. Zwischen Trauma und Bluthusten hatte er Blutgeschmack verspürt, der darnach verschwand.

R. Baudet, **Indikationen** zur Operation bei **Pleura-** und **Lungenverletzungen.** Journ. de Bruxelles Nr. 33. Vorgetragen auf dem Internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 43, S. 2016.)

J. Sorgo (Alland), Chirurgische **Behandlung** der **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. Der künstliche Pneumothorax schafft zwar für die tuberkulös erkrankte Lunge recht günstige Heilungsbedingungen; jedoch darf man nur solche Fälle der chirurgischen Behandlung unterziehen, bei denen die andere Lunge noch relativ gesund ist (leichte Spitzenaffektion), weil in den meisten Fällen eine Abnahme des Körpergewichts eintritt, welche geeignet sein kann, eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses in der anderen Lunge zu steigern. Ehe man sich daher zu dem Eingriff entschließt, sollte man den spontanen Verlauf des Falles längere Zeit vorher genau beobachten.

John Gibbon, **Aneurysmoraphie.** Journ. of Amer. Assoc. 27. Juli. Von acht nach Matas Methode operierten Fällen starben zwei an den Folgen der Operation. Im ersten Falle handelte es sich um ein Aneurysma der Bauchaorta; der zweite Fall war anscheinend ein Narkosentod unmittelbar nach Beendigung der Operation. Von den anderen sechs Fällen starb einer zwei Monate nach der Operation an Urämie, der andere zwei Jahre später an Tuberkulose. Die übrigbleibenden vier Fälle sind geheilt.

H. Finsterer (Wien), **Nebennierenhämatome** bei **eingeklemmter Hernie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 34. Beschreibung eines Falles.

F. Trendelenburg (Leipzig), Bemerkungen zu dem Artikel von H. Kehr „Ueber **Duodenalgeschwüre**“ in Nr. 24 u. 25. der Münchener medizinischen Wochenschrift. Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Scharfer Protest gegen die abfälligen, sachlich so wenig begründeten und in der Form verletzenden Bemerkungen Kehrs über so hervorragende ausländische Chirurgen wie Moynihan und die Brüder Mayo.

Poelchen (Zeitz), **Pfortaderverstopfung** durch **Bauchquetschung, Heilung** durch **Talma-Drummondsche Operation.** Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 8. Bei einem siebenjährigen Knaben entstand nach Bauchquetschung schwerer, rezidivierender Ascites, der wiederholt durch Laparotomie entleert wurde. Schließlich erfolgte völlige Heilung durch die Talmasche Netz-Peritonealvernähung. Poelchen nimmt an, daß allmählich die Thrombose der Pfortader eingetreten sei, daß das Gefäß aber später wohl wieder wegsam geworden sei. Auch mögen mehrfache sonstige Adhäsionen an der glücklichen Behebung der Kreislaufstörungen mitgeholfen haben.

J. Rotter, A. Goldmann (Berlin), **Verschluß** der **Bauchhöhle** nach der einfachen **Cholezystektomie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 22. Mai 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 24, S. 1161; Nr. 23, S. 1113.)

H. Delagénière, Diagnose und **Behandlung** der **gangränösen** und **hämorrhagischen Pankreatitis.** Journ. de Bruxelles Nr. 34. Vorgetragen auf dem Internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel 1911. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 42, S. 1968.)

Frank Cole Madden, **Papilliforme Lymphangiome** am **Scrotum.** Brit. med. Journ. 10. August. Bei einem 23jährigen Aegypter fand der Verfasser am Skrotum papilläre Exkreszenzen von dunkler, maulbeerartiger Farbe, an beiden Hüften dunkle, petechienähnliche Flecke. Die ersten bestanden seit fünf, die letzteren seit drei Jahren. Der Autor, der einen solchen Fall noch nicht gesehen, hält die Affektion für papilliforme Lymphangiome. Da Röntgenbehandlung nicht den geringsten Einfluß hatte, exzidierte Madden die erkrankten Hautpartien und transplantierte Haut vom Gesäß und dem Rücken auf das Scrotum.

William Darrach, **Frakturbehandlung.** Journ. of Amer. Assoc. 3. August. Der Verfasser berichtet von seinen Erfahrungen bei 2100 Frakturen. Von diesen wurden 104 operativ behandelt. Das Gros der Frakturen sollte nicht operativ behandelt werden; nur wenn eine Reposition nicht möglich, mag man zum Messer greifen. Zur Vereinigung soll das einfachste Material und von der geringsten Größe verwendet werden.

E. Melchior (Breslau), **Kongenitale Vorderarmsynostosen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 8. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Adolf Spanbock, **Mechanopneumatischer Apparat** für **Mobilisierung** des **Knie-** und **Ellbogengelenkes.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 7. Beschreibung von Konstruktion und Wirkung des Apparates, der mittels Luftdruck steife Gelenke beugt und gebogene streckt.

Frauenheilkunde.

W. Liepmann (Berlin), **Der gynäkologische Operationskursus.** Zweite Auflage. Mit 409 Abbildungen. Berlin, Hirschwald, 1912. 488 S. 24,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Nach Ablauf kaum eines Jahres erscheint die zweite Auflage des von uns (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 6, S. 286) schon ausführlich besprochenen Buches. Die Zahl der Abbildungen ist durch 22 neue ergänzt worden. Mehrere Kapitel sind einer neuen Bearbeitung unterworfen worden bzw. neu hinzugekommen. Im ganzen ist das Buch — trotz einer gewisssen subjektiven Färbung

— ein lehrreiches und interessantes Werk, das nach wie vor empfohlen werden kann.

A. Herrenschneider (Colmar), **Die Hebammenkunst in Bildern.** Zugleich Atlas zu des Verfassers Lehrbuch der Hebammenkunst. Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt, 1912. 140 S. Ref.: Koblanck (Berlin).

Der vorliegende Atlas wird nicht nur für die Hebammenschülerinnen zur Ergänzung des Lehrbuchs, sondern auch für die ausgebildeten Hebammen zur Fortbildung und auch für die Hebammenlehrer zum Unterricht eine ausgezeichnete Hilfe sein. Die zahlreichen schematischen Bilder (über 200) sind so instruktiv, daß sie jeder gern zum Nachzeichnen an der Tafel benutzen wird. Die meisten Abbildungen sind vom Verfasser selbst entworfen, verschiedene sind anderen Lehrbüchern entlehnt. Das kleine handliche Werk wird sich bald der größten Beachtung erfreuen.

Georg Snegireff, **Periodische Schmerzen** bei Frauen. Simpsonsche Schmerzen. Monatschr. f. Geburtsh. Bd. 36, H. 1. Die Simpsonschen Schmerzen sind täglich auftretende, periodische, allmählich beginnende, ein bis zwei Stunden intensiv bleibende, dann allmählich abnehmende, im Unterleibe und im Rücken lokalisierte Schmerzen, die Simpson für charakteristisch für die Karzinome des Corpus und Fundus uteri hält. In diagnostischer Hinsicht sind diese Schmerzen sehr wichtig, sie sind aber kein obligatorisches Merkmal der bösartigen Entartung des Uterus, da auch ein fremdartiger Körper in der Uterushöhle (Myom) ähnliche Schmerzphänomene hervorrufen kann. Die Entstehung dieser Schmerzen kann durch Uteruskontraktionen, bedingt durch Sekretstauung erklärt werden. Bei der Anwesenheit dieser Symptome sind wir jedenfalls verpflichtet, die Uterushöhle zu untersuchen. Es gibt auch pseudo-Simpsonsche Schmerzen bei entzündlichen Prozessen, die ihre Entstehung einer Infektion verdanken.

J. Klein (Straßburg i. E.).

H. König (Kiel), **Menstruelles Irresein.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. Der von Krafft-Ebing eingeführte Begriff der menstruellen Psychose besteht auch heute noch zu Recht. Man hat hierbei zwischen menstrualer Entwicklungspsychose (periodischen Psychosen in der prämenstruellen Pubertätszeit), rezidivierender oder periodisch auftretender Ovulationspsychose und sogenannter epochaler Menstruationspsychose zu unterscheiden. Ferner sind die hysterischen von den nichthysterischen Menstruationspsychosen zu trennen. Die von Kraepelin vertretene Ansicht, daß es sich bei den menstrualen Entwicklungspsychosen nur um die ersten Anfälle eines sich im späteren Lebensalter entwickelnden zirkulären Irreseins handelt, wird von König bestritten. Für die Ovulationspsychosen ist die Prognose bezüglich des Ueberganges in eine chronische Form um so ungünstiger zu stellen, je jünger das Individuum ist.

W. Stoeckel (Kiel), Verbesserung der **Dauerresultate** bei der Operation des **Vulvakarzinoms.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 34. Stoeckel empfiehlt folgenden Gang der Operation: Lumbalanästhesie, Verschorfung des Karzinoms, Desinfektion; medianer Bauchschnitt zur Ausräumung der iliakalen und hypogastrischen Drüsengruppen nebst ihren Ausläufern; Wundschluß ohne Drainage. Anlegung zweier Schnitte jederseits von den Spinae superiores anteriores bis zum Mons veneris und Ausräumung der Inguinaldrüsen in continuo. Vom Treffpunkt der Inguinalschnitte senkrechter Schnitt über den Mons veneris nach abwärts bis zur Harnröhre, von hier zirkuläre Umschneidung der Vulva; Abschälen des gesamten vulvo-vaginalen Gewebes und erst nach völliger Losschälung des Vaginalrohres von Harnröhre, Schambein und Rectum Absetzen des Tumors nach der Scheide hin. Naht sämtlicher Wunden mit mehrfacher Drainage an entsprechenden Stellen. Dauerkatheter in die Blase.

G. Schubert (Beuthen O./S.), **Vaginaldefekt** und **Scheidenbildung** aus dem **Mastdarm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 34. Ein weiterer, vierter, nach Schuberts Methode operierter Fall.

Hans Thaler (Wien), **Ausfallserscheinungen** nach **Radikaloperationen** bei entzündlichen **Adnexerkrankungen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 34. Richtigstellung gegenüber Krönigs Kritik (Krönig und Döderlein, Operative Gynäkologie, III. Auflage, S. 361 u. f.) der an der Klinik Schauta beobachteten Dauerresultate nach radikalen Adnexoperationen.

H. H. Schmid (Prag), **Geburtshilfliche Kleinigkeiten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. 1. Die Beckenhochlagerung erleichtert manche geburtshilflichen Manipulationen wie Wendung, Reposition eines Nabelschnurvorfalls etc. ungemein. 2. Der Aetherrausch bzw. die Aethertropfnarkose ist in der Geburtshilfe der Chloroformnarkose weitaus vorzuziehen. 3. Die Dammnaht wird am besten als Schichtnaht und zwar in Braunscher Lokalanästhesie ausgeführt. 4. Stillende Wöchnerinnen sollen nicht zu früh aufstehen, da erfahrungsgemäß dem ersten Aufstehen der Mutter dyspeptische Erscheinungen beim Säugling folgen. 5. Für die Belebung frühgeborener und schwächlicher Kinder eignen sich Ozetbäder in hervorragendem Maße.

Albert Sippel (Frankfurt a. M.), **Versuchte Fruchtabtreibung** bei **vermeintlicher Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 34. Zuerst wurde die Einleitung des Abortus mittels einer Stricknadel, dann durch zweimalige Essigeinspritzung in den Uterus mittels Ballonspritze versucht. Nach acht Tagen konstatierte Sippel eine diffuse Peritonitis mit Exsudatbildung im Douglas und fand bei der Laparotomie neben freiem Erguß und fibrinöser Verklebung der Därme zwei große Exsudathöhlen, die eine mit sero-sanguinolentem, die andere mit eitrig-jauchigem Inhalt. Nach ihrer Entleerung, reichlicher Kochsalzspülung und ausgiebiger Rohr-Gaze-Drainage der Bauchhöhle genas die Kranke. Sie hatte wahrscheinlich mit der Stricknadel in der linken Beckenseite das Peritoneum und die Flexur verletzt und ferner sich eine zweite Infektion auf dem Wege durch die Tuben durch die gewaltsame Essigeinspritzung zugezogen. Die erste Infektion hatte ein abgekapseltes eitriges Exsudat, die zweite eine allgemeine progrediente Peritonitis zur Folge.

P. Jung, **Sakralteratom** als **Geburtshindernis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. Es handelte sich um ein 45 cm langes, 1820 g schweres Kind männlichen Geschlechts mit einem 1310 g schweren Sakraltumor, der bei der Geburt ein schweres Hindernis verursachte. Die intra partum abgestorbene Frucht mußte von dem Tumor vollständig abgetrennt werden, um die Geburt zu ermöglichen. Der Tumor ließ sich dann mittels Muzeuxscher Zangen verhältnismäßig leicht extrahieren.

G. C. Nijhoff, Fünfzig Fälle von **Kaiserschnitt.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 6. Die Operationen wurden in der Universitätsfrauenklinik in Groningen ausgeführt. Bei sieben Frauen wurde der Kaiserschnitt zweimal ausgeführt. Die Indikation war in 44 Fällen Beckenverengerung; zweimal wurde wegen Placenta praevia operiert, einmal wegen Eklampsie, Querlage, Myom, Zervixriß, der bei früheren Entbindungen zu lebensgefährlichen Blutungen geführt hatte. Von den 50 Kindern wurden 46 gesund entlassen. Im Anschluß an den Kaiserschnitt wurde einmal wegen Blutung nach Entfernung der Plazenta, einmal wegen Myomen die Porrosche Operation angeschlossen. In elf Fällen wurde die Sterilisation der Frau durch Tubenresektion ausgeführt. Drei Patientinnen starben.

Augenheilkunde.

J. van der Hoeve, **Augenverletzungen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 7. Unter Mitteilung einschlägiger Augenverletzungen wird auf die Gefährlichkeit von Platzpatronen hingewiesen. Abgesehen von Verletzungen, die beim Spielen mit Platzpatronen entstehen, kommen auch beim Abschießen derselben schwere Augenverletzungen durch die feinen Splitter des hölzernen Geschosses vor. Durch Versuche wurde festgestellt, daß noch auf einen Abstand von 6 m von der Gewehrmündung Splitter in die Cornea eindringen können. In kleinerem Abstand sind die Verletzungen durch die Geschoßsplitter schwerer und es kommt bei ganz geringer Entfernung noch die Wirkung des Gasdruckes hinzu.

Kenneth Campbell, **Iritis gonorrhoica.** Lancet 10. August. Mitteilung eines Falles von Iritis gonorrhoica, die innerhalb von vier Jahren sechsmal rezidivierte. Gonorrhoische Arthritis war nie vorhergegangen.

Ohrenheilkunde.

George Nixon Biggs, **Salvarsanbehandlung** der **kongenitalen syphilitischen Taubheit.** Brit. med. Journ. 17. August. Eine 22jährige, infolge kongenitaler Syphilis taube Frau wurde mit drei intravenösen Injektionen von Salvarsan behandelt. Nach der ersten Injektion wurde das Hörvermögen auf beiden Ohren besser. Rechts ging die Hörfähigkeit wieder zurück, blieb aber links nach der dritten Injektion neun Monate lang leidlich gut. Zuletzt wurde sie durch eine Hg-Inunktion günstig beeinflußt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Joh. Fein (Wien), Neues **Begleitsymptom** einer **Sprachstörung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 34. Leute mit Sigmatismus interdentalis ziehen häufig bei jedem S-Laut die Zunge nach unten über die Schneidezähne, und zwar geschieht dies nur von Leuten, die sich des Sprachfehlers bewußt sind und ihn maskieren wollen. Bei erfolgreicher Behandlung des Sprachfehlers verschwindet auch die Lippenbewegung.

A. de Kleijn und P. Nieuwenhuyze, **Latente Entzündungen** der **Nebenhöhlen** der Nase. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 7. Bei einem Fall von Basisfraktur mit Enophthalmus und Chiasmaverletzung kam es, ausgehend von einer latenten chronischen Eiterung in der Keilbeinhöhle zu eitriger Meningitis, die zum Tode führte. Auf die Bedeutung der Entzündung der Keilbeinhöhle und der Siebbeinzellen für Erkrankungen der Augen wird hingewiesen, doch wird davor gewarnt, einen solchen Zusammenhang kritiklos anzunehmen.

H. Koerbl (Wien). **Ruptur** der **Trachea** und **Perforation** des **Oesophagus** bei **Larynxbrüchen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. Mitteilung über zwei Fälle von Larynxfraktur (einer infolge von Hufschlagverletzung, einer infolge von Ueberfahrung), davon in einem Falle komplizierende Perforation des Oesophagus. Beide Male erwies sich die sofort nach Einlieferung der Kranken ausgeführte Tracheotomie als äußerst zweckmäßiger und heilsamer Eingriff. Die Dyspnoe und das Hautemphysem schwanden sofort; der weitere Krankheitsverlauf gestaltete sich normal.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. G. Smith, **Physik** und **Biochemie** in ihrer Beziehung zur **Dermatologie.** Brit. med. Journ. 10. August. Smith führt in einem Vortrag aus, welche große Bedeutung Radium, Röntgenstrahlen, Hochfrequenzströme und Kohlensäureschnee als physikalische und die verschiedenen Vaccins und Sera als biochemische Heilmittel für die Dermatologie haben.

G. Norman Meachen, **Nagelerkrankungen.** Brit. med. Journ. 10. August. Die angeborenen und erworbenen Veränderungen der Nägel werden vom Verfasser erörtert. Am häufigsten ist das Ekzem der Nägel. Die Veränderungen der Nägel bei Allgemeinerkrankungen sind nicht allgemein bekannt, weil der Beschreibung der Nägel in den Krankengeschichten zu wenig Bedeutung beigelegt wird. Der Verfasser schlägt systematische Erwähnung der Nagelbeschaffenheit bei jedem Patienten vor.

Stopford Taylor, **Seborrhoische Dermatitis.** Brit. med. Journ. 10. August. Der Autor bedauert, daß so viele verschiedene Affektionen der Haut mit dem Namen Seborrhoe bezeichnet werden. Auch die Unterscheidung zwischen seborrhoischer Dermatitis und seborrhoischem Ekzem sei schwierig. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei diesen Erkrankungen seien ungenügend präzisiert. Es folgt die Aufzählung von zahlreichen einschlägigen Fällen.

Arthur Whitfield und R. Sabouraud, **Akne** und **Seborrhoe.** Brit. med. Journ. 10. August. Seborrhoe kann ohne Akne vorkommen, dagegen ist bei jedem ausgeprägten Aknefall auch Seborrhoe vorhanden. Zuerst entsteht durch vermehrte Sekretion der Talgdrüsen eine Seborrhoe — sehr häufig in der Pubertät —, dann bildet sich in dem erweiterten Haarfollikel ein Talgpfropf, ein Comedo, welcher durch den Sabouraudschen Mikrobazillus infiziert wird. Durch Infektion der Komedonen mit dem Staphylococcus pyogenes entsteht nun eine bald tiefere, bald ganz oberflächliche Eiterung. — Die Bildung einer Seborrhoe wird durch fettreiche Diät, durch Dyspepsie, heißes und feuchtes Klima und durch Tragen wollener Unterwäsche begünstigt. Zur Behandlung der Seborrhoe werden fettarme Diät, Röntgenstrahlenanwendung und Schwefel empfohlen.

Goodwin Tomkinson, **Vakuumelektrode** bei **Neurodermatitis.** Brit. med. Journ. 10. August. Bei Pruritus ani und besonders bei dem heftigen Juckreiz, welcher bei Lichen chronicus simplex auftritt, wandte der Verfasser folgende Behandlung an: Die juckende Stelle wurde mit einer Mischung von Acid. salicyl. und Oel täglich bestrichen, sodaß ein transitorisches Erythem auftrat, und zwei- bis dreimal wöchentlich die Vakuumelektrode angewendet.

Frank Crozer Knowles, **Psoriasis familialis.** Journ. of Amer. Assoc. 10. August. Unter Hunderten von Psoriasisfällen fand der Verfasser nur in sechs Fällen, daß die Krankheit familiären Charakter zeigte.

Louis Savatard, **Fibrosarkom** auf **lupösem Narbengewebe.** Brit. med. Journ. 10. August. Bericht über einen Patienten, bei welchem sich auf dem Narbengewebe eines erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelten Lupus ein Fibrosarkom entwickelt hatte.

Lucien de Beurmann, **Sporotrichosis.** Brit. med. Journ. 10. Aug. Der Autor bespricht eingehend die Entstehung der Sporotrichosis und das Vorkommen des von ihm entdeckten Erregers (Sporotrichum Beurmanni) auf verschiedenen Pflanzen und Tieren. Die Eintrittspforte, durch welche der Parasit in den Körper eindringt, ist nicht nur die Haut, er kann auch durch die Schleimhaut des Verdauungskanals in das Blut und die meisten Organe eindringen (es werden Beispiele für die verschiedenen Entstehungsarten der Krankheit angeführt). Gewöhnlich traten Knoten in der Cutis und Subcutis auf, aber es wurde auch Sporotrichosis der Lymphdrüsen mit Lymphangitis, der Schleimhäute, der Muskeln, Gelenke, des Auges, des Nebenhodens, der Nieren und Lungen beobachtet. Zur Diagnosenstellung zieht Beurmann den Tierversuch und die Agglutination der direkten Untersuchung der Sporotricheen aus dem lokalen Herd vor, weil gewöhnlich nur spärliche Erreger gefunden werden. Am besten sei die Inokulation in die Peritonealhöhle der männlichen weißen Ratte, bei welcher sich prompt eine Orchitis ausbilde. In dem erkrankten Rattenhoden sind die Sporotricheen zahlreich vorhanden. Die Behandlung der Sporotrichosis mit steigenden Dosen von Jodkali oder, falls dies schlecht vertragen wird, mit Ersatzpräparaten wie Jodipin etc. zeitigt gute Erfolge.

J. L. Bunch, **Behandlung** der **Naevi.** Brit. med. Journ. 10. August. Der Verfasser behandelte in 1½ Jahren 2000 mit den verschiedensten Nävi-Formen behaftete Patienten. Die älteren Methoden wie Exzision, Kauterisation und Elektrolyse wandte er nur ganz vereinzelt an und applizierte flüssige Luft und Kohlensäureschnee. Die flüssige Luft zieht er wegen der schnelleren Wirkung, die auf der niedrigen Temperatur (– 190° C) beruht, dem Kohlensäureschnee vor. Unpraktisch ist der Gebrauch flüssiger Luft bei sehr kleinen Nävis (es fließt leicht Luft auf die gesunde Haut) und vor allem wegen ihres hohen Preises. Die Kohlensäure ist bedeutend billiger und in der Form des Kohlensäurestiftes sehr exakt zu handhaben.

W. C. Oram, **Xanthoma multiplex.** Brit. med. Journ. 10. August. Beschreibung eines einschlägigen Falles.

Louis Savatard, **Talgdrüsenkarzinom.** Brit. med. Journ. 10. Aug. An zwei Fällen, deren Krankengeschichten geschildert sind, zeigt Savatard, daß das Talgdrüsenkarzinom klinisch und histologisch vom Ulcus rodens verschieden ist und daß von den Zellen der Talgdrüsen ein Ulcus rodens nie seinen Ursprung nehmen kann.

P. Mulzer (Straßburg i. E.), Verwendung des **Chocolins** bei der Therapie der **akuten Gonorrhoe.** Mediz. Klinik Nr. 34. Das neue Abführmittel Chocolin (Michaelis) bewährte sich in der Behandlung der akuten, meist mit starker Obstipation einhergehenden Gonorrhoe. Nach Genuß von ein bis zwei Tassen trat bei fast allen Patienten im Laufe des Vormittags eine reichliche breiige Stuhlentleerung ein und zwar ohne Leibschmerzen zu verursachen. Loewenberg (Berlin).

▶ H. Lohnstein (Berlin), Die Länge der **Pars posterior** bei **Urethritis** und **Urethroprostatitis.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 8. Genaue und zahlreiche Messungen mittels des nebst Leitschiene in einen Fixationsapparat eingespannten Irrigationsurethroskopes (Abbildung). Es ergab sich u. a., daß die hintere Harnröhre bei Urethritis zufolge Zunahme der Prostata in der Regel sehr verlängert ist, die Oberwand bei Urethroprostatitis häufiger gegen die Unterwand an Länge zurückbleibt als bei einfacher Urethritis, endlich bei beiden Prozessen meist eine Asymmetrie der Seitenwände besteht.

McDonagh, **Rationelle Syphilisbehandlung.** Brit. med. Journ. 10. August. Mit der Salvarsanbehandlung soll man individuell vorgehen. Leider könne die Wa.R. dem Arzt keinen Anhalt dafür geben, ob nicht syphilitische Gefäßveränderungen vorhanden sind. Der Verfasser führt dann verschiedene Fälle an, bei denen auch vor der Behandlung die Wa.R. negativ war, z. B. bei Frauen, welche Kinder mit deutlichen syphilitischen Erscheinungen geboren hatten. Die negative Wa.R. zeigt nur an, daß der Patient entweder geheilt, oder latent syphilitisch ist. Von ganz besonders großem Vorteil ist eine provokatorische Salvarsaninjektion; nach dieser wird bei latenter Lues eine negative Wa.R. positiv. Kontrollpersonen, welche nicht syphilitisch waren, bekamen nach einer Salvarsaninjektion niemals eine positive Wa.R.

J. Fabry (Dortmund), Behandlung der **Syphilis** mit **Neosalvarsan.** Mediz. Klinik Nr. 34. Im Gegensatz zu Zieler, Wolff und Mulzer kann Fabry über recht erfreuliche Resultate mit Neosalvarsan berichten. Dieser Erfolg ist darauf zu beziehen, daß das Mittel nur in Kombination mit Quecksilber und in kleinen Dosen gegeben wurde. (Vorbehandlung mit Hydrarg. oxycyanat. sechs bis acht Tage täglich 0,01, dann eine intravenöse Salvarsaninjektion von 0,45—0,9 und gleichzeitig 0,1 Hydrargyr. salicyl. intraglutäal. Die Einspritzungen werden in Abständen von 8—14 Tagen noch zweimal wiederholt.)

Loewenberg (Berlin).

Kl. Bergl und E. Klausner (Prag), Verhalten des **Liquor cerebrospinalis** bei **Syphilitischen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 32. Vorgetragen auf der Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Kiel 1912. (Ref. s. Deut. med. Wochenschr. Nr. 30, S. 1440.)

Kinderheilkunde.

A. Onodi (Budapest), **Die Nebenhöhlen der Nase beim Kinde.** 102 Präparate in natürlicher Größe, nach photographischen Aufnahmen dargestellt, mit Text. Würzburg, Kurt Kabitzsch, 1911. 20,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Der Verfasser ergänzt hier seine früheren Arbeiten durch einen Atlas der Nasennebenhöhlen beim Kinde. Diese sind bisher systematisch im Röntgenbilde (v. Eicken, Haike) dargestellt worden, das durch die anatomischen Präparate des Verfassers verifiziert und ergänzt wird, da im Röntgenogramm Nebenhöhlen unterhalb einer gewissen Größe nicht sichtbar zu machen waren. Die Frontal-, Sagittal- und Horizontalschnitte vom 6½ monatigen Foetus bis zum Neunzehnjährigen zeigen die Lage und Größe der einzelnen Nebenhöhlen wie ihre Nachbarverhältnisse und geben ein Bild ihrer Entwicklung.

Stamm (Hamburg), **Krämpfe** bei **Neugeborenen.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Erörterung der Symptomatologie intrakranieller Blutungen bei Neugeborenen. Ein an Krämpfen leidendes Kind wurde am zweiten Lebenstag spinalpunktiert. Nach Entleerung von 30 bis 40 ccm braunroter Flüssigkeit trat Besserung, nach einer zweiten Lumbalpunktion am achten Lebenstage Heilung ein.

Plantenga, **Rohe Milch** als Säuglingsnahrung. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Die Barlowsche Krankheit entsteht durch Pasteurisieren und Kochen nur dann, wenn die Zeitdauer zwischen Melken und Darreichung der Milch zu lang ist. Die Barlowsche Krankheit ist nicht nur durch rohe Milch zu heilen uud zu vermeiden, sondern auch durch gekochte Milch, wenn sie nur frisch ist und alsbald nach dem Kochen getrunken wird.

Dm. Ssokolow, **Drüsenerkrankungen** bei Kindern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. An der Hand ausführlicher Literaturreferate werden Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie und Bakteriologie der Lymphdrüsen behandelt. Unter weiterer Berücksichtigung der neueren Literatur wird das klinische Bild der verschiedenen Lymphdrüsenerkrankungen gezeichnet und durch mehrere eigene Beobachtungen illustriert. Die Prinzipien der Behandlung sind kurz angeführt.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde), **Tuberkulöse Lymphdrüseninfektion** im Kindesalter. Tuberkulose-Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamte, H. 12, 1912. Bei 22,8 % eines wahllosen, von 171 Kindern im Alter von drei Wochen bis zu 12 Jahren gewonnenen Sektionsmaterials waren in den Lymphdrüsen Tuberkelbazillen vorhanden. Nach einem Höhepunkt im zweiten und dritten Lebensjahr zeigte die relative Häufigkeit der Drüseninfektion ein Absinken im vierten bis zehnten Jahr. Nach der anatomischen Untersuchung prävalierten die Bronchialdrüsen weitaus als der älteste Sitz der Tuberkulose, nach der Prüfung der Drüsensysteme im Tierversuch ergab sich eine nur geringe Mehrheit von Infektionen der Bronchialdrüsen gegenüber den Mesenterialdrüsen. In 76 % der tuberkulösen Fälle waren alle viszeralen Drüsensysteme infiziert, was für ein baldiges Eindringen der Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf spricht. Infektionen mit dem Typus bovinus wurden nur zweimal (= in 1,16 % der Fälle) nachgewiesen; diese beiden Infektionen hatten klinisch und anatomisch einen gutartigen Charakter, obwohl es in einem Falle auch zu einer generalisierten Drüseninfektion gekommen war.

Weber und Steffenhagen (Gr.-Lichterfelde), Was wird aus den mit **Perlsuchtbazillen infizierten Kindern?** Tuberkulose-Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt H. 11, 1912. Vier Kinder mit Halsdrüsentuberkulose und ein Kind mit Knochentuberkulose, bei denen einwandfrei die Infektion durch Perlsuchtbazillen vor fünf bis sechs Jahren nachgewiesen war, werden seitdem alljährlich eingehend untersucht. Bei ersteren hat sich seit der damaligen operativen Behandlung niemals eine Neigung des Prozesses zur Generalisation beobachten lassen, wenn auch die Tuberkuloseinfektion offenbar noch nicht endgültig ausgeheilt zu sein scheint. Der fünfte Fall, in dem der tuberkulöse Prozeß jahrelang manifest blieb und sich immer wieder in Eiterungen und Sekretionen des Knochenherdes äußerte, bot Gelegenheit zu wiederholter Entnahme von Untersuchungsmaterial und zur Prüfung der Bazillenstämme. Es ergab sich, daß der die Infektion bedingende Tuberkelbazillenstamm trotz seines langen Verweilens im menschlichen Körper (10½ Jahre) ein Typus bovinus geblieben ist, allerdings mit bemerkenswerten Schwankungen in der Virulenz. Die letzteren werden möglicherweise durch die therapeutischen Maßnahmen bedingt.

Hetsch (Freiburg i. Br.).

E. Fronz, **Prophylaxe** des **Keuchhustens.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 35. Die Ansteckungsfähigkeit besteht fast so lange als der Husten; auch die durchseuchte Wohnung ist noch lange ansteckend. Man könnte die Kinder isolieren und zugleich in reine Luft bringen, indem man sie in Dachgärten hält; außerdem müssen Keuchhustenkolonien mit allem hygienischen Komfort errichtet werden.

C. H. Phillips, **Isolierung** bei **Scharlach.** Brit. med. Journ., 17. August. Der Verfasser ist der Ansicht, daß die überfüllten Krankenhäuser sich nicht zur Isolierung Scharlachkranker eignen. Leichtkranke würden von Schwerkranken nicht getrennt, und das bedeute eine Gefahr für erstere. Ein großer Teil der Scharlachfälle könne zu Hause behandelt werden. Vier Wochen genügten für die Isolierung. Das Ende der Schuppung brauche nicht abgewartet werden, da nicht durch die Schuppen, sondern durch Mund- und Nasensekret die Krankheit übertragen würde. Es wird dann empfohlen, die Scharlachkranken, auch im Winter, möglichst oft und lange in der freien Luft liegen zu lassen.

Schwenk (Breslau), **Symmetrische Osteomyelitis** nach **Variola.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Kasuistischer Beitrag unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur.

Emma Gatz-Emanuel (Berlin), **Infantile familiäre spinale Muskelatrophie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 16. Mitteilung und Besprechung zweier Fälle des Werdnig-Hoffmannschen Typus.

Ernst A. Heimann (Berlin), **Schielen** und **Schielbehandlung** im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 59, H. 1—3. Als Hauptursache des Schielens wird mangelndes oder garnicht ausgebildetes Fusionsvermögen angesehen. Die Behandlung soll möglichst bald nach Auftreten des Schielens beginnen. Vorhandene Hypermetropie soll sofort durch ein dauernd zu tragendes, voll ausgleichendes Konvexglas korrigiert werden. Systematische Uebungen am Amblyoskop können nach vollendetem dritten bis vierten Lebensjahre vorgenommen werden. Bei Versagen der konservativen Methoden oder bei hochgradigem Schielen ist die Operation indiziert, die nach vollendetem vierten bis fünften Lebensjahr ausgeführt werden kann.

Erskine Young und J. Sim Wallace, **Kinderzahnpflege.** Brit. med. Journ. 17. August. Beide Verfasser machen auf die enorme Verbreitung der Zahnkaries unter den Kindern nicht nur des Volkes, sondern auch der gebildeten Kreise aufmerksam. Wallace führt die Häufigkeit der Karies auf die kohlehydratreiche Kost und auf die Unsitte, viele Süßigkeiten zu essen, sowie auf unregelmäßige Reinigung der Zähne zurück. In der Zahnklinik zu Liverpool werden alle Schulkinder behandelt, nachdem sie viermal im Jahre vom Schulzahnarzt untersucht waren. Dabei werden hinter dem Namen des Kindes notwendige Füllungen oder Extraktionen notiert. Die Extraktionen werden grundsätzlich bei Kindern schmerzlos (Lokalanästhesie) ausgeführt. Dadurch wird das Vertrauen der Kinder und Eltern gewonnen und erhalten.

Friberger, **Arhythmie** bei **gesunden Kindern.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. 321 Schulkinder im Alter von 5—14 Jahren wurden mit dem Jacquetschen Polysphygmographen untersucht. Nur 37,4 % hatten einigermaßen regelmäßigen Puls; 50,4 % zeigten mäßig unregelmäßigen, 12,2 % stark unregelmäßigen Puls, sodaß die Arhythmie in diesem Alter als physiologisch anzusehen ist. Die Genese dieser Arhythmie, ihr Zusammenhang mit der Respiration, ihre Diagnose und Semiotik werden an Hand zahlreicher Pulskurven eingehend besprochen.

Shukowsky und Baron, **Kongenitale Atresie** der **Speiseröhre** mit **Trachealfistel.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Kasuistischer Beitrag. Bericht über ähnliche in der Literatur beschriebene Fälle und Theorien über die Entstehung dieser Mißbildung.

Brandenburg, **Hernia epigastrica** im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Diese Affektion soll im Kindesalter nicht selten sein. Sie bedingt krisenartige Schmerzanfälle im Unterleib direkt nach den Mahlzeiten. Genügt das Anlegen einer Gummipelotte nicht, so kommt die Operation in Frage.

Blakeway, **Kongenitales Fehlen** der **Gallenblase.** Lancet 10. August. Der Knabe wurde nach der Entbindung wegen Atresia ani operiert. Bald nach der Operation starb der Knabe und bei der Sektion wurde ein Fehlen der Gallenblase und eine unvollständige Entwicklung des Pankreas konstatiert.

Shukowsky und Ssinjoff, **Polyzystische Degeneration** der **Nieren,** namentlich im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Kasuistischer Beitrag. Es handelte sich um eine Frühgeburt, die außer mehreren Mißbildungen auch kongenitale Lues zeigte.

W. Denk (Wien), **Harnröhrendivertikel.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 8. Zusammenstellung von zwölf Fällen aus der Literatur und Bericht über einen eigenen (angeborenen) bei einem achtjährigen Knaben. Exzision eines Streifens aus dem taubeneigroßen, hinter dem Frenulum gelegenen Divertikel, Fistelbildung; Umschneidung und Deckung des Defektes durch einen Lappen der Fascia lata. Heilung. Als Ursache wird Harnstauung infolge verspäteter Kommunikation zwischen Penis- und Eichelharnröhre angesprochen.

Sampson, **Operative Behandlung** der **Knochenfrakturen** bei Kindern. Lancet 17. August. Die operative Behandlung unkomplizierter Knochenbrüche gibt bessere Resultate als die anderen bisher üblichen Behandlungsmethoden. Die Mortalität der von dem Verfasser beobachteten Fälle betrug 0; Infektionen kamen nicht vor. Die verwandten Metallplatten heilten reaktionslos ein.

Hugo Alexander (München), **Beckensarkome** im Kindesalter. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 1—3. Schilderung des Krankheitsbildes und des Verlaufs. Kurze Krankengeschichten von 16 in der Literatur beschriebenen Fällen und ausführlicher Bericht über zwei selbst beobachtete Fälle.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Th. Deneke (Hamburg), **Das Allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg.** Festschrift anläßlich des Abschlusses der Neubauten. 71 Abbildungen. Leipzig und Hamburg, Leopold Voss, 1912. 384 S. 15,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Der erste Teil der Festschrift enthält neben wertvollen historischen Notizen von Alt-Hamburg statistische Daten über den Neubau, die Krankenbewegung, den Personalbestand etc. (wissenschaftliche Abende, Veröffentlichungen, Lehrtätigkeit). Unter den wissenschaftlichen Berichten ist, abgesehen von den Mitteilungen über die chirurgische Abteilung und die Spezialabteilungen, am bemerkenswertesten der Bericht der Direktorialabteilung (Dr. Lippmann). Aus diesen Notizen hebe ich hervor, daß Deneke die Verwendung des Vasotonins verlassen hat, daß die Anlegung des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose sich zunehmender Beliebtheit erfreut (bedauert wird, daß Patienten mit Pneumothorax noch nicht in die Heilstätten aufgenommen werden), daß bei Hämoptysis Digitalis empfohlen wird (nur bei vitium cordis?). Ein Ueberblick über die Vergiftungen ergibt, daß Lysol und Veronal von Selbstmördern noch immer sehr viel angewandt werden, daß daneben aber die Kleesalz- und Sublimat-Intoxikationen zunehmen. Die mitgeteilten Bromoform- und Fluorwasserstoffvergiftungen sind Curiosa.

E. Einert (Oberinspektor am Stadtkrankenhause Dresden-Johannstadt), Die allgemeinen **Krankenhäuser** und ihr Betrieb in **finanzieller Beleuchtung.** (Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für Krankenanstalten" von R. Helbig, Leipzig.) Das kleine Heft gibt einen Vortrag wieder, den der Verfasser in der X. Hauptversammlung der Vereinigung der leitenden Verwaltungsbeamten von Krankenanstalten Deutschlands in Dresden gehalten hat. Aus einer Zusammenstellung der Betriebsaufwendungen bei Stadtkrankenhäusern Dresdens wird zunächst der Nachweis für die Behauptung erbracht, daß die Betriebsausgaben allgemeiner Krankenhäuser innerhalb 25 Jahren beinahe eine Verdoppelung erfahren haben. Den Feststellungen über den Anteil der einzelnen persönlichen und sachlichen Ausgabetitel an dieser Steigerung folgen Untersuchungen über die Ursachen der Kostenerhöhung und Vorschläge des Verfassers, um das weitere Ansteigen dieser Ausgaben aufzuhalten oder in Grenzen zu halten. Dabei warnt der Verfasser mit Recht davor, die Verpflegungssätze entsprechend der Steigerung der Betriebsausgaben immer wieder zu erhöhen, weil dadurch vielen armen Kranken zum Schaden der Volksgesundheit die Möglichkeit genommen wird, das Krankenhaus aufzusuchen. Viele arme Kranken verzichten eben lieber auf die Behandlung im Krankenhause, als daß sie sich der Erörterung ihrer Verhältnisse zum Zwecke der Armenunterstützung für ihre Aufnahme aussetzen. — Das kleine Heft mit seinem interessanten Zahlenmaterial sei allen empfohlen, die sich praktisch oder theoretisch mit den Betriebsausgaben von Krankenhäusern befassen. Lucht (Greifswald).

Grober (Jena), Einrichtung der **Krankenstation.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinal-Verwaltung, herausgegeben vom preußischen Ministerium des Inneren, Bd. 1, H. 5. Der Verfasser, der durch sein kürzlich erschienenes Handbuch „Das deutsche Krankenhaus" seine hervorragende Erfahrung auf diesem Gebiete gezeigt hat, gibt hier eine dankenswerte Zusammenstellung seiner Erfahrungen über die Krankenstation, also Möbel, Apparate, Instrumente, Wäsche, Kleidung, Krankenzimmer u. ähnl. Besonders empfohlen wird ein Raum für eingehende Krankenuntersuchungen mit Vorrichtungen für Mikroskopie und Chemie, ferner eine Art Ersatzpflicht der Kranken und des Personals für zerbrochene Gegenstände, namentlich Thermometer. Jedem Krankenhausleiter oder -Beamten wird das Buch reichhaltige und zuverlässige Belehrung bieten. Gumprecht (Weimar.)

H. Braeuning (Stettin), **Diätsystem** des **Städtischen Krankenhauses** in **Stettin.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 8. Alle Kranken, die es irgendwie nötig haben, nicht nur einige wenige, können diätetisch behandelt werden bei Dezentralisation der Küche durch Erweiterung der Teeküchen der Stationen zu Kochküchen unter sachverständiger Teilnahme der betreffenden Stationsschwestern. Ferner braucht man nur zwei Diätformen, deren erste gewissermaßen der Table d'hôte, deren zweite der à la carte-Form der Hotels entspricht; drittens wird eine tägliche Kontrolle durch die Verwaltung ausgeübt an der Hand von Kontrolltafeln, in denen der durchschnittliche tägliche Bedarf für verschieden große Abteilungen (Männer und Frauen) niedergelegt ist.

A. Stanley Parkinson, Reform der **Polikliniken.** Brit. med. Journ. 17. August. Der Verfasser hat festgestellt, daß die Polikliniken häufig von wohlhabenden Patienten besucht werden, die sehr gut einen Privatarzt bezahlen können. Aber auch Kranke, welche von dem zuständigen Armenarzt behandelt werden müssen, und Leute, die in Siechenhäuser gehören, suchen die Polikliniken der von wohltätigen Stiftungen existierenden Krankenhäuser auf. Durch Verständigung und Einigung der einzelnen Krankenhäuser untereinander und durch Ausschließung der erwähnten Kategorien von Patienten würden die Krankenhäuser unnötige Kosten sparen.

Mc Vail und James Niven, **Anzeigepflicht** bei **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 17. August. Nach den jetzigen Vorschriften muß in England jeder Tuberkulosefall dem Medizinalbeamten gemeldet werden, sobald er zur Kenntnis des behandelnden Arztes kommt. Während früher nur ein Sechstel bis ein Fünftel aller Tuberkulösen gemeldet wurden, beträgt jetzt, nachdem das Gesetz ein halbes Jahr in Kraft ist, die Zahl der Gemeldeten etwa ein Drittel bis ein Halb der Kranken. Mehrere Diskussionsredner befürworten die Behandlung der Phthisiker zu Hause, besonders wenn sie auf dem Lande wohnen. Wertvoll ist auch der Gebrauch der sogenannten Nachtzelte, durch welche das am Fenster stehende Bett von den Wohnräumen abgeschlossen wird. Der Kranke kann durch das geöffnete Fenster reine Luft atmen, ohne der Zugluft ausgesetzt zu sein oder seine Familie zu gefährden.

Reymann und Nyman, Studien über **Desinfektion** mit besonderem Hinblick auf die Methode von Krönig und Paul. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 4. Bei Verwendung der Krönig-Paulschen Methode muß man beim Ausführen von Doppelversuchen mit bedeutenden prozentischen Unterschieden rechnen. Es scheint, als ob der Fehler für eine alkoholische Sublimatlösung kleiner als für eine wäßrige Sublimatlösung ist. Wiederholte Autoklavierung des Nährsubstrates vermindert allmählich dessen Verwertbarkeit, sodaß die Kolonienzahl herabgesetzt wird. Die während der Ausführung der Methode ausgewaschene Sporenanzahl ist unbedeutend. Die erste Auswaschung kann nicht immer entbehrt werden. Ammoniumsulfhydrat (Schwefelammonium), Ammoniumpolysulfid und Ammoniumsulfid sind, wie es scheint, als Neutralisationsmittel gleich verwendbar. Die Schwefelammoniumbehandlung scheint unschädlich, wenn das Schwefelammonium wieder sorgfältig ausgewaschen wird, weil es selbst bei sehr geringer Konzentration entwicklungshemmend wirkt; die zweite Auswaschung ist deswegen unentbehrlich. Wird bei Versuchen mit Sublimat als Desinficiens die Schwefelammoniumbehandlung ausgelassen, so verringert sich die keimfähige Sporenanzahl bedeutend. Silbernitrat wirkte auf Anthraxsporen bedeutend stärker als Sublimat. Hetsch (Berlin).

C. de Leeuw, **Anilinvergiftung** durch **Stiefelwichse.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 6. Kasuistik.

Militärsanitätswesen.

H. Bischoff, W. Hoffmann und **H. Schwiening** (Berlin), **Lehrbuch der Militärhygiene.** Vierter Band. Mit zwei Tafeln und 39 Abbildungen im Text. Berlin, A. Hirschwald, 1912. 515 S. 7,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Der vierte Band behandelt die Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse. Die Allgemeine Aetiologie und Prophylaxe ist von Bischoff, Desinfektion von Hoffmann, Immunität und Immunisieruug von Hetsch, die spezielle Epidemiologie der einzelnen Infektionskrankheiten von diesen Autoren sowie von Möllers und Findel, bearbeitet. Bei jeder Krankheit ist die Aetiologie, die Verhütung und Bekämpfung eingehend auf Grund der neuesten Forschungen geschildert. Zum Schluß werden die nichtinfektiösen Armeekrankheiten behandelt, Hitzschlag, Alkoholismus von Martinek, die äußeren Armeekrankheiten und die Hygiene der Augen, der Ohren und des Mundes von Schwiening. Bei der klaren Darstellung ermöglicht das Werk einen raschen und zuverlässigen Ueberblick über das ganze Gebiet der Infektionskrankheiten und eignet sich so nicht nur für den Sanitätsoffizier, sondern auch für den Amtsarzt und praktischen Arzt.

v. Tobold (Berlin), **Sanitätstasche** für Sanitätsoffiziere. — Krause (Kassel), Unterbringung der für das Feld vorgeschriebenen Arzneimittel und Instrumente. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 16. Beide Autoren machen Vorschläge für zweckmäßige Unterbringung der von jedem Sanitätsoffizier zu tragenden, vorgeschriebenen Instrumente und Arzneien im Felde.

Georg Schmidt (Berlin), **Bespannte Garnisonkrankenwagen.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 16. Im Bereiche der preußischen Heeresverwaltung gibt es jetzt 21 bespannbare, allen Forderungen neuzeitlicher Krankenfürsorge entsprechende Garnisonkrankenwagen; demnächst werden aber zahlreichen weiteren Garnisonen Krankenwagen, hergestellt aus Fahrzeugen, die aus Kriegsbeständen ausscheiden, zugeteilt. Von Krankenkraftwagen besitzt die Heeresverwaltung zurzeit vier Benzinmotorwagen und einen elektrischen Wagen.

Stappenbeck, Geräte für **Hitzschlagbehandlung.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 16. Zur Behandlung Hitzschlagkranker haben die Sanitätsoffiziere einen Gummischlauch mit Ansatzspitze, einen Trichter aus emailliertem Eisenblech und Kochsalz-Sodapulver bei sich zu führen. Der Trichter ist unbequem zu transportieren. Stappenbeck ersetzt ihn durch einen zusammenschiebbaren Trinkbecher mit durchlochtem Zapfen am Boden. Derselbe kostet mit Aluminiumkapsel, in der Gummischlauch und Katheter gleichfalls Platz finden, in den „Tiberias-Werken" der Anstalt Bethel bei Bielefeld 80 Pf.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Thiem (Kottbus), **Geschwülste** und **Unfall** mit besonderer Berücksichtigung des Krebsgewächses. Monatschr. f. Unfallheilk. Nr. 8. Ein einleitender Vortrag vom 3. Internationalen Medizinischen Unfallkongreß in Düsseldorf.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die **Autothérapie ascitique** schreibt Jean Galup in einer Pariser These (No. 318, 1911). Die aszitische Autotherapie kann entweder mittels kleiner subkutaner Injektionen der pathologischen Flüssigkeit vorgenommen werden oder mittels großer intravenöser Dosen. Ersteres Verfahren läßt sich in allen Fällen zur Anwendung bringen, scheint aber bei Aszites im Gefolge der Laennecschen Zirrhose zu versagen, die zweite Methode, die noch da Erfolge zu zeitigen vermag, wo die erste vergeblich angewandt wurde, ist bei dem tuberkulösen Aszites durchaus kontraindiziert. Eine Verbindung dieser Behandlungsmethode mit einem Milchregime oder mit der Verabreichung einer salzfreien Kost scheint für den Erfolg mit ausschlaggebend zu sein. Eine kurative Wirkung auf die Krankheitsursache kommt dem Verfahren nicht zu, sondern nur eine Beeinflussung gewisser Symptome: Steigerung der Diurese als unmittelbare Wirkung und Verhinderung der Bildung neuer Flüssigkeitsansammlungen als weitere Folge. Auch wirkt es im Sinne einer Begünstigung der Aufsaugung vorhandener Ergüsse und der Hebung des Allgemeinzustandes. Auch diese Wirkungen bleiben gelegentlich aus, ohne daß dieses Versagen sich erklären oder vorherbestimmen ließe.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 u 17 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, Mai—Juli 1912.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herren Loewy und Rona.

(3. V.) 1. Herren Rost und E. Gilg (als Gast): **Giftwirkung der hautreizenden Pflanzen Rhus toxicodendron und Primula obconica.**

Vortragende mußten in einem Prozeß, den ein Besucher des Botanischen Gartens gegen die Verwaltung angestrengt hatte, weil er sich dort eine schwere Hauterkrankung durch Vergiftung mit Rhus toxicodendron zugezogen hatte, ein Gutachten darüber abgeben, ob die Uebertragung des Giftes ohne Berührung der Pflanze, wie dies vielfach behauptet wird, möglich ist. Durch umfängliche Experimente am eigenen Körper konnte festgestellt werden, daß eine Uebertragung durch Exhalation aus der Pflanze oder durch vom Winde verwehte Blütenhärchen nicht möglich ist, während letzterer Modus bei der Primula obconica, die sezernierende Drüsenhärchen besitzt, wohl in Betracht kommt. Die Erkrankung, die ein Gemisch von Ekzem und Erysipel darstellt und nach einigen Stunden bis Tagen Inkubationszeit auftritt, entsteht nur durch Uebertragen des Harzsaftes der Pflanze, in dem der Giftstoff, das Toxicodendrol, enthalten ist, also auch nicht durch vorsichtiges Berühren der unverletzten Pflanze. Als Heilmittel erwies sich gesättigte alkoholische Bleiazetatlösung.

2. Herr J. Jacob (als Gast): **Vergleich der zentralen mit peripherischen Aortenwellen; Entstehung der Sekundärwellen und der Dikrotie** (Mit Lichtbildern).

An Katzen wurden gleichzeitig Kurven vom peripheren Teil der Aorta jenseits des Aortenbogens und solche vom Ursprung der Aorta, mit der Herzsonde geschrieben, gewonnen. Besonderen Wert legt Vortragender auf Versuche, in denen trotz zerstörter Aortenklappen Dikrotie auftritt.

(17. V.) 1. Herr F. Kraus: **Die Bewegung des Oesophagus unter normalen und pathologischen Bedingungen.** (Vgl. hier No. 9.)

2. Diskussion zu dem Vortrage der Herren Rost und Gilg: **Giftwirkungen der hautreizenden Pflanzen Rhus toxicodendron und Primula obconica.**

Herr Zürn (a. G.): An der Lesserschen Klinik wurden Versuche an einer Patientin angestellt, die schon mehrere schwere Primulavergiftungen durchgemacht hatte. Es ergab sich, daß auch unter den sonst günstigsten Bedingungen ohne direkte Berührung der Blätter eine Hautreizung nicht zustande kommt.

3. Herr Klein (als Gast): **Stoffverbrauch des Rindes bei Arbeit.**

Das Rind leistet den horizontalen Schritt mit wesentlich größerem Energieaufwand als das Pferd. Dies erklärt sich aus der Mechanik des Ganges des ersteren, welches bei jedem Schritt den Schwerpunkt auf das Stützbein verschiebt. Beim Bergaufsteigen wird das kgm Steigarbeit unter Verbrauch von etwa 7 cal. genau wie bei allen anderen, bisher untersuchten Tieren und beim Menschen geleistet.

(24. V.) Herr S. Rosenberg: **Beziehung des experimentellen Diabetes zu den Drüsen mit innerer Sekretion.**

Vortragender erörtert die einzelnen Theorien, durch welche der nach Pankreasexstirpation eintretende Diabetes erklärt werden sollte; diese haben sich sämtlich als unzulänglich erwiesen. Als sichergestellt kann gelten, daß die Bauchspeicheldrüse die Bildungsstätte eines endokrinen Produktes ist, welches auf eine noch nicht bekannte Weise den Kohlehydratstoffwechsel im Organismus reguliert. Dieses Hormon wird nicht bloß von den Langerhansschen Inseln abgesondert — die gar keine Gebilde sui generis, sondern nur ein besonderer physiologischer Zustand des Pankreasparenchyms sind — sondern von der Gesamtheit der Drüsenzellen und gelangt auf dem Lymphwege ins Blut. Die Anschauung, daß der Diabetes nach Pankreasentfernung ein positiver Nebennieren-Diabetes sei, wird kritisch besprochen und als gänzlich verfehlt zurückgewiesen. Die bei Hyperfunktion der Nebennieren, Thyreoidea und Hypophyse beobachteten Glykosurien ist Vortragender geneigt, als Folge einer Hemmung endokriner pankreatischer Funktionen zu betrachten, und er hält es nicht für ausgeschlossen, daß, wenn uns einmal die gegenseitigen Beziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion genauer bekannt sein werden, wir vielleicht jeden Diabetes als Folge von Fernwirkungen auf das Pankreas werden auffassen dürfen.

(7. VI.) 1. Herr Külbs: **Vergleichende Anatomie und Histologie des Hisschen Bündels.**

Eine große Anzahl von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten demonstriert die eigentümliche Beschaffenheit der halb embryonalen Muskelfasern, die das Reizleitungssystem im Herzen zusammensetzen. Speziell konnte auch makroskopisch das Hissche Bündel, die Verbindungsbrücke zwischen der reizleitenden Muskulatur des Septum atriorum und den entsprechenden Muskelbündeln beider Ventrikel, an den Präparaten verfolgt werden.

2. Herr Schirokich (a. G.): **Stoffumsatz bei eiweißarmer Kost.**

Die Versuche wurden im Zuntzschen Laboratorium an dem bekannten Amerikaner Fletcher ausgeführt, der durch seine jahrelangen Selbstversuche den Nachweis geführt zu haben glaubte, daß er infolge intensiven Kauens und Einspeichelns die Nahrung wesentlich besser ausnutze, als bei gewöhnlicher Eßweise. Herr Fletcher hatte bei Beginn der Versuche bereits sechs Wochen ausschließlich von Kartoffeln und Butter gelebt und nahm davon ausreichend zur Erhaltung seines Körpergewichtes. Es ergab sich, daß die Ausnutzung der Nahrung nicht besser war, als bei Rubners Versuchen mit ähnlicher Kost. Bei kaum 5 g N pro die in der Nahrung bestand nur ein ganz geringes Stickstoffdefizit. Die Respirationsversuche ergaben einen der Konstitution entsprechenden Sauerstoffverbrauch.

(21. VI.) 3. Herr Morgenroth: **Anpassungserscheinungen bei Protozoen und Bakterien.**

Aus einer großen Reihe eigener Versuche und den von anderen Forschern gesammelten Erfahrungen über die Entwicklung der Festigkeit gegen Arzneimittel, speziell gegen Arsen- und Antimonpräparate ergab sich, daß Festigkeit gegen gewisse Arsenpräparate die Protozoen gegen Antimon resistent macht, nicht aber umgekehrt. Es wurden auch Fälle überraschenden Verlustes der sich sonst durch zahllose Generationen fortpflanzenden Giftfestigkeit besprochen.

4 Herr Rona: a) **Physiologie der Darmbewegungen.** (Nach Untersuchungen mit Herrn P. Neukirch.) — b) **Verhalten des Phosphat- und Carbonations im Serum.**

a) Im Anschluß an eine frühere Demonstration (S. 1209) von Kurven, die zeigten, daß der Darm in einer der Ringerschen Lösung ähnlichen, nur an Na. bicarbon. erheblich reicheren Lösung, welche von Tyrode angegeben ist, äußerst regelmäßige, fast an Herzschläge erinnernde Kontraktionen ausführt, zeigt Vortragender, daß die Ursache dieser Regelmäßigkeit der Bewegungen in der Gegenwart einer gewissen Menge CO^2 in der Lösung gegeben ist. Die Regelmäßigkeit blieb aus, wenn die gleiche H-Ionenkonzentration durch andere Säuren bewirkt wurde. Vortragender macht auf die Analogie dieses Verhaltens mit der spezifischen Einwirkung der Kohlensäure auf das Atemzentrum aufmerksam.

b) Durch Diffusionsversuche wurde nachgewiesen, daß das Karbonat ausschließlich, das Phosphat zu etwa zwei Drittel in diffusionsfähiger Form im Serum enthalten ist. Vom Ca diffundiert etwa ein Drittel nicht, ohne daß mit Sicherheit anzugeben ist, in welcher Bindung sich dieses Ca befindet.

(5. VII.) 1. Herr Kohlrausch: **Die elektrischen Eigenschaften roter und weißer Muskeln.**

Die Versuche wurden am Soleus und Gastrocnemius von Katzen und Kaninchen angestellt. In ersterem verläuft die Erregungswelle langsamer als in letzterem, und zwar im Verhältnis 4 : 3. Es lassen sich oberhalb und unterhalb des elektrischen Aequators doppelphasige Aktionsströme ableiten, die entgegengesetzte Richtung haben, und die aus beiden abgeleitete Interferenzkurve stimmt mit der beobachteten überein. Es geht daraus hervor, daß die Erregung in einer mittleren Zone beginnt und nach beiden Seiten verläuft.

2. Herr Piper: **Verlauf der Druckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den großen Gefäßen.**

Die Versuche wurden an Katzen mit einem nach den Frankschen Prinzipien konstruierten, möglichst kleinen Manometer angestellt. Durch einen daran angebrachten Spiegel wurden die Kurven photographisch registriert. Unter den erhaltenen Resultaten ist besonders wichtig, daß normalerweise keine Plateaukurven vorkommen, sondern der Druck, speziell im linken Ventrikel ziemlich gleichmäßig bis zu seinem höchsten Punkt ansteigt und dann sofort wieder absinkt. Die früher als normal angesehenen Plateaukurven beruhen auf Versuchsfehlern (Verlegung des Manometers durch sich vorlegende Herzwand).

3. Herren Rona und Neukirch: **Registrierung der Darmbewegungen der Katze nach der Suspensionsmethode** (Demonstration).

Die Anregung der Tätigkeit des überlebenden Darms durch Traubenzuckerlösung, ihr Stillstand nach Kohlensäurezufuhr wird in einwandfreier Weise demonstriert.

(19. VII.) 1. Herr M. Rothmann: a) **Hirnexstirpation.** — b) **Elektrische Erregbarbarkeit der Zentralwindungen.**

a) Bei zwei Hunden wurde das Kleinhirn durch Durchschneidung der Pedunculi ausgeschaltet und, nachdem sich die Gehfähigkeit einigermaßen wiederhergestellt hatte, der Stirnlappen des Großhirns exstirpiert. Noch Monate nach dieser Operation zeigt der eine Hund absolute Unfähigkeit, zu stehen und zu gehen, während bei dem anderen mit nicht so weitgehender Großhirnexstirpation diese Fähigkeit in sehr unvollkommenem Grade zurückgekehrt war. Vortragender sieht die wesentliche Ursache hierfür in der aufgehobenen Koordination der Rückenmuskulatur. — b) Der hintere Gyrus centralis ist zwar sehr viel schwerer erregbar als der vordere; es gelingt aber unzweifelhaft, sowohl bei intakter Vorderwindung als auch nach ihrer gänzlichen Entfernung von der hinteren Windung aus koordinierte Bewegungen der Extremitäten auszulösen.

2. Herr Cremer: **Ueber den Schlag von Malapterurus electricus.**

Zu den Messungen wurde ein verbessertes Saitengalvanometer und ein von Siemens konstruiertes Oszillometer benutzt. Es ergab sich, daß der einzelne Schlag des Zitterwels eine Zeitdauer von weniger als $^{1}/_{1000}$ Sekunde besitzt. L. Zuntz.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 21. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Münnich: a) **Beiderseitiger Bruch des Os naviculare manus.** — b) **Talusfraktur in der Gegend des Collum mit Luxation des distalen Fragmentes nach innen.** — c) **Abrißfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior.**

b) Reposition in Narkose, Gipsverband. Dienstfähigkeit erhalten.

c) Im ersten Falle handelt es sich um einen schalenförmigen Abriß, im zweiten um eine Absprengung eines größeren Knochenstücks am distalen Tibiaende mit doppelter Fibulafraktur (Spiralbruch und Querbruch des äußeren Knöchels).

Tagesordnung. 2. Herr Hölscher: a) **Die direkten Methoden zur Untersuchung der Luftröhre und Bronchien einschließlich der neuen Schwebelaryngoskopie.**

Nach einer kurzen geschichtlichen Uebersicht demonstriert der Vortragende zuerst die untere Bronchoskopie, dann die obere und die Oesophagoskopie, zweitens bespricht er eingehend die Schwebelaryngoskopie und demonstriert sie an zwei Patienten. Ueber die praktische Verwendbarkeit, Anästhesierung und Resultate wird kurz berichtet.

b) **Erfolgreich operierte Karzinomfälle.**

Bei dem ersten Patienten ist vor einem Jahr wegen Pharynxkarzinom die Totalexstirpation von Kehlkopf und Pharynx gemacht worden. Vor einem halben Jahr wurde dann nach Gluck aus der Halshaut ein neuer Pharynx gebildet. Patient sieht gut aus, kann auf dem natürlichen Wege gut schlucken und fühlt sich subjektiv wohl. Pharynxstimme bisher noch nicht gut ausgebildet. Bei dem zweiten Patienten wurde vor einem halben Jahre die Totalexstirpation des Kehlkopfes wegen Kehlkopfkarzinoms mit der primären Plastik gemacht. Patient sieht gut aus, fühlt sich wohl und hat gut gelernt mit Pharynxstimme zu sprechen, so daß er seinen Gutsbetrieb leiten kann.

Nach der Tagesordnung. 3. Herr Lotsch: **Demonstration des von Henle (Dortmund) angegebenen haltbaren Ersatzes der Esmarchschen Gummibinde.** (Vgl. hier No. 15, S. 724.) Wagner.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 20. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Carl: **Suprakondyläre Humerusfraktur.**

7jähriges Mädchen. Durch den Akt sehr starker Gewalteinwirkung ist gleichzeitig mit dem Bruch der Diaphyse an ihrem unteren Ende einhergegangen eine Aushülsung des Humerus aus seinem Periostzylinder bis fast zum oberen Diaphysenende. Dieses Verhältnis wurde erst völlig klar, als sich durch in verschiedenen Zeitintervallen aufgenommene Röntgenbilder die allmähliche Anbildung eines neuen Humerusschaftes vom abgehülsten Periost aus neben dem alten Humerus deutlich verfolgen ließ. Das Röntgenogramm zeigt dementsprechend jetzt zwei gleiche dicke Humerusschafte nebeneinander. Als das Kind frisch verletzt in die Chirurgische Klinik gebracht wurde, bestand ein ungewöhnlich großer Bluterguß; die Therapie wurde in gewohnter Weise geübt.

Diskussion. Herr Hoeftmann teilt mit, daß er eine sehr große Anzahl der hier in Frage kommenden Brüche bei Kindern dicht oberhalb der Kondylen des Humerus zu sehen Gelegenheit gehabt hätte, teils veraltete, teils frische. Bei letzteren hätte sich ihm auch die von dem Herrn Vorredner empfohlene Flexions- und Extensions-Behandlung bewährt. Bei den veralteten, in bezug auf deren Schema er auf seine Veröffentlichung: „Operative Behandlung einer ischämischen Kontraktur am Vorderarm nach Fraktur im unteren Drittel des Oberarmes“[1] hinweist, wäre die Therapie einfach, indem man das untere Ende des oberen Fragmentes abmeißelt (s. l. c.). Das Endresultat wäre immer günstig, da bei der Operation das Gelenk garnicht berührt wird.

Tagesordnung. 2. Herr Kisskalt: **Messinggießfieber und verwandte gewerbliche Metalldampf-Inhalationskrankheiten.**

Die Aetiologie des Messinggießfiebers ist insofern aufgeklärt, als es K. B. Lehman in seinen Versuchen am Menschen gelungen ist, die Krankheit experimentell durch Einatmung von verbranntem reinen Zink zu erzeugen. Dagegen blieb es unklar, warum sie nicht bei Tieren hervorgerufen werden kann, und höchst auffallend ist, daß anscheinend nur das Zink imstande ist, sie zu erzeugen. Dem Verfasser gelang es, Temperatursteigerungen an Kaninchen auch nach subkutaner steriler Injektion von Zinksalzen zu finden, doch muß zweistündig gemessen werden, auch nachts. Auch nach Inhalation von Quecksilberdämpfen trat nach einer Inkubationszeit Fieber ein, außerdem starke Entzündungen im Respirationstraktus, wodurch die Krankheit dem Gießfieber sehr ähnlich erscheint. Die Tiere starben etwa nach derselben Menge, nach der sie bei intravenöser Injektion eingegangen wären; es konnte gezeigt werden, daß der gesamte Quecksilberdampf in den Atmungsorganen zurückgehalten wird. Auch betreffs der Einatmung von Kupferdämpfen existiert aus neuester Zeit eine einwandfreie Literaturangabe, die beweist, daß dabei ähnliche Symptome entstehen. Nickel und Eisen zeigen dadurch Aehnlichkeit, daß ihre Kohlenoxydverbindungen nach einer mehrstündigen Inkubationszeit heftige Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus und Fieber hervorrufen. Das Messinggießfieber ist also keine isoliert dastehende Krankheit, sondern alle möglichen anderen Metalle rufen dieselben Symptome bei Inhalation hervor.

3. Herr E. Meyer: **Die Stellung der vermindert Zurechnungsfähigen, Trinker und Jugendlichen in den Entwürfen zum Strafgesetzbuch und zur Strafprozeßordnung.**

Meyer bespricht zuerst die Bestimmungen über die Strafabmessung und die Fürsorge und Sicherung bei den vermindert Zurechnungsfähigen, die die Gesetzentwürfe in Aussicht stellen. Meyer tritt für die obligatorische Berücksichtigung der verminderten Zurechnungsfähigkeit bei der Strafzumessung sowie für möglichste Ausgestaltung der Maßregeln nach Verbüßung der Strafe im Sinne der Behandlung ein. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren weist er darauf hin, ob es nicht richtiger wäre, die vermindert Zurechnungsfähigen, die doch sämtlich Kranke sind, garnicht zu bestrafen, dagegen einer langen Behandlung in besonderen Anstalten, wo auch Sicherung möglich, zu unterwerfen. Die Bestimmungen über Trunksucht und Trunkenheit enthalten, so anerkennenswert es ist, daß die Frage in Angriff genommen ist, doch nach Meyers Ansicht einen großen Widerspruch. Auf der einen Seite ist durch die Vorschriften von Fürsorge- und Sicherungsmaßregeln anerkannt, daß es sich um krankhafte Zustände handelt, auf der anderen Seite wird den Opfern dieser Krankheiten, die man so unter Ausnahmebestimmungen gestellt hat, ein Schutz durch Strafmilderung nicht zugesprochen, ja direkt abgesprochen. Die Aenderungen der Strafrechtskommission scheinen Meyer diese Bedenken noch zu verstärken. Die Bestimmungen über die Jugendlichen verdienen die ihnen zuteil gewordene allgemeine Anerkennung. Ein besonderes Gesetz wäre wünschenswert. Notwendig erscheint die obligatorische Fürsorge bis zum 21. Lebensjahr für Jugendliche, über die eine Strafe verhängt ist, wie sie jetzt von der Strafrechtskommission bis zu einem gewissen Grade vorgeschlagen ist. Es ist fraglich, ob der § 56 des geltenden Strafgesetzbuches nicht — in verbesserter Form — aufrecht erhalten werden sollte. (Vgl. auch hier Kahl, 1911, Nr. 44.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 23. IV. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Engelmann: **Jodkali bei Tuberkulose des Rachens und des Larynx.**

Die Patientin, welche Engelmann im November v. J. mit einer schweren Tuberkulose des Rachens kombiniert mit Hefeinfektion zeigte (S. 435), bekam bald dicke Tuberkuloseinfiltrate der Epiglottis, der Arygegend und ary-epiglottischen Falten. Die Lokalbehandlung (Coryfin-Cykloform, Propäsin-Mentholöl) konnte die Schmerzen auf die Dauer nicht lindern. Tuberkulin schien wegen des Fiebers nicht angebracht. Engelmann gab deshalb nach dem Vorgange der Körnerschen Klinik[1] JK, besonders da Plaut JK auch als bestes Mittel gegen die Hefeinfektion empfahl 1–2,0 pro die. Die Schmerzen besserten sich schnell, nicht so das Fieber. Da Patientin von Anfang Januar an rapide an Gewicht abnahm, wurde vom 11. Januar ab kein JK mehr gegeben. Die Lokalbehandlung wurde allmählich verringert, hörte seit Mitte März auf, die Besserung ging weiter. Die weißen Infiltrate, Erosionen und das große Geschwür im Rachen rechts waren auch noch mit Pyoktanin und Jodtinktur behandelt worden. Die nicht ulzerierten Kehlkopfinfiltrate wurden nicht chirurgisch angegriffen, denn Engelmann hält bei diesen den extremsten

---

[1] Sonderabdruck aus „Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie“, Bd. 6.

[1] Grünberg, Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1907.

Konservatismus für das Richtige, anders steht es bei Ulzerationen. Engelmann stellt die Patientin jetzt vor, weil noch ein geringes Infiltrat am rechten Gaumenbogen besteht und weil die Geübteren unter den Kollegen auch an der Epiglottis und den ary-epiglottischen Falten noch die geringen Reste der Affektion sehen können, und zweitens, weil weder Killian in seinem Vortrag über Kehlkopftuberkulose im Verein für innere Medizin in Berlin am 19. Februar d. J. (s. Nr. 13) noch einer der Diskussionsredner die Jodkalibehandlung erwähnte. Engelmann hat noch keine Laryngophthise, die wie diese einsetzte, heilen sehen. Das Sputum wurde von Plaut auch mit Antiformin kürzlich bazillenfrei befunden. Auf der Lunge sind nur noch spärliche Geräusche nachweisbar.

2. Herr Meinhold: **Komplikationen bei Mittelohreiterungen.**

1. Fall. Trotz Warzenfortsatzaufmeißelung, Freilegung und Eröffnung des Sinus trat keine Entfieberung auf, sondern es entwickelte sich ein tiefliegender Drüsenabszeß am Halse, zu dessen Beseitigung der M. sternocleidomastoideus quer durchtrennt werden mußte. Erst jetzt trat Heilung ein; der querdurchtrennte Muskel heilte mit gutem funktionellem Resultat zusammen. — 2. Fall. Nach Radikaloperation und Freilegung des Sinus trat wieder keine Entfieberung ein. Als Ursache des Fiebers wurde schließlich eine Nasendiphtherie festgestellt. — 3. Fall. Eine auswärts im Anschluß an eine Lungenentzündung gemachte Warzenfortsatzaufmeißelung heilte nicht aus; gleichzeitig bestanden starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Die Beseitigung einer Keilbeinhöhleneiterung durch Eröffnung der Höhle brachte keine Besserung. Bei erneuter Operation fand sich ein haselnußgroßer Abszeß im Schläfenlappen, nach dessen Eröffnung völlige Heilung erfolgte.

3. Herr Seeligmann: **Hebosteotomie.**

Seeligmann stellt eine Frau vor, die er schon einmal vor zwei Jahren im Verein demonstriert hat. Aus der Anamnese der Kranken ist folgendes zu bemerken: Sie ist jetzt 36 Jahre alt und hat acht Schwangerschaften durchgemacht. In ihrer Jugend hat sie an Rhachitis gelitten. Vor sechs Jahren sah sie Seeligmann zum ersten Male. Sie war damals im fünften Monat gravid und hatte rechts neben dem schwangeren Uterus einen kindskopfgroßen Ovarialtumor. Der Tumor machte Inkarzerationserscheinungen, sodaß sich Vortragender veranlaßt sah, die Laparotomie zu machen und die Geschwulst zu entfernen. Patientin überstand den Eingriff gut, und auch die Schwangerschaft erfuhr trotz der Operation keine Störung. Die Messung der Conjugata vera, die während der Operation direkt vorgenommen wurde, ergab eine Größe von 6,5 cm. Am Ende der Gravidität wurde Seeligmann von der Hebamme leider zu spät benachrichtigt. Die Frau hatte schon einen Tag und eine Nacht erfolglos gekreißt. Der Muttermund war völlig erweitert, das untere Uterinsegment sehr gespannt, der Kontraktionsring hoch hinaufgezogen und die Herztöne bei sorgfältigem, wiederholtem Absuchen nicht mehr zu hören. Seeligmann machte infolgedessen die Perforation des Kindes, die sehr schwierig war, da der Kopf auch nicht mit einem kleinen Segmente in das Becken eingetreten war. Nach der Extraktion des Kindes hat die Frau ein normales Wochenbett durchgemacht. Vier Jahre später meldete sich die Kranke wieder im schwangeren Zustande. Nunmehr bestimmte sie Seeligmann, am Ende der Schwangerschaft sich, behufs Entbindung, der Hebosteotomie zu unterziehen. Die Kranke wurde rechtzeitig klinisch aufgenommen und die Hebosteotomie ohne Besonderheiten auf der rechten Seite (zweite Schädellage) ausgeführt. Am 16. Tage konnte die Frau das Bett verlassen. Das Kind lebte. Irgendwelche beschwerliche Folgen der Hebosteotomie sind bei der recht schwer arbeitenden Frau nicht eingetreten. Seeligmann hat sie vor zwei Jahren in völlig normalem Zustande, 20 Tage nach der Operation, dem Verein vorgestellt. Vor einiger Zeit erschien sie nun wieder in gesegneten Umständen, und Seeligmann schlug ihr vor, diesmal den Beckenschnitt am Ende der Gravidität auf der linken Seite machen zu lassen. Die Frau wurde wiederum klinisch aufgenommen, und nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes, wurde die Operation nach der Methode Seeligmanns auf der linken Seite ausgeführt. Da nach Durchsägung der Kopf keine Tendenz zeigte, in das Becken einzutreten, machte Seeligmann vorsichtig die Wendung und extrahierte das Kind, ohne irgendwelche Blutungen oder sonstige Komplikationen bei der Operation zu erleben. Die Heilung verlief glatt. Das Kind lebt und gedeiht gut. Die Frau hat nach 18 Tagen das Bett verlassen und hat jetzt bei ihrer gewohnten häuslichen Arbeit keinerlei Beschwerden. Vorstellung der Frau, bei der am horizontalen Schambeinaste rechts (von früher) und links nur eine 2 cm große Narbe der Haut zu sehen ist. Das demonstrierte Röntgenbild zeigt, daß das Os pubis der rechten Seite wieder ganz normal ist, auf der linken Seite ist noch ein etwa 2 cm großer Sägespalt zu sehen. Außerdem ist die hochgradige Verengerung des Beckeneingangs deutlich zu sehen. Vortragender betont, daß dieser Fall, bei dem eine Conjugata vera von 6,5 cm, in viva gemessen, vorhanden ist, ebenso wie auch andere Fälle unter seinen 13 bis jetzt operierten Frauen, von denen eine sogar nur eine Conjugata vera von 6 cm hatte, klar beweist, daß die Hebosteotomie mit gutem Erfolg auch bei hochgradig verengten platt rhachitischen Becken gemacht werden kann. Es ist falsch, sie nur auf Becken von 7,5 cm an beschränken zu wollen. Der Eingriff ist im Verhältnis zum klassischen oder zervikalen Kaiserschnitt, als dessen Konkurrenz er ja anzusehen ist, so einfach und kurzdauernd (mit der Entbindung dauerte er etwa 10 Minuten), daß, wie Seeligmann das schon wiederholt ausgesprochen hat, bei plattrhachitischen Becken selbst höheren Grades bei Mehrgebärenden die Hebosteotomie die Operation der Wahl sein muß. Die Technik der Operation, auf die Seeligmann heute nicht weiter eingehen kann, muß natürlich so durchgeführt werden, daß Verletzungen beim Einführen der Säge und beim Sägen nicht entstehen können. Er verwirft die Methode Bruns und Döderleins und empfiehlt sein Verfahren, das bei allen seinen Fällen sich bewährt hat. Er demonstriert sein Instrumentarium, an dem in letzter Zeit noch eine Verbesserung angebracht worden ist.

4. Herr Trömner: a) **Sklerodermie.**

Vor einem halben Jahre hatte sich bei einem sechsjährigen Mädchen ein länglicher Fleck am linken Oberschenkel und bald darauf ein kleinerer auch am Rücken gebildet; Haut und Unterhautzellgewebe in hartes fast keloidartiges Narbengewebe verwandelt, welches zudem mit der Muskulatur derb verwachsen ist. Interessant ist die Koinzidenz der Flecke mit dem Verlauf peripherischer Nerven, am Oberschenkel mit der Grenze des Cutaneus femoralis lateralis-Gebiet und am Rücken mit dem medialen Zweige des hinteren Teiles des sechsten Intercostalis. Solche Verbreitung wurde schon mehrfach beobachtet (z. B. von Brissaud und Bruns) und als Stütze für die neurotrophische Entstehung gehalten; spricht aber (nach Kaposi, Dinkler u. a.) nicht gegen angiogene Entstehung, da auch die Gefäße denselben (am Bein longitudinalen, am Rumpf quer gerichteten) Verlauf nehmen. Therapeutisch muß Salol, Thyreoidin, Thiosinamin, Radium und lokale Hitze versucht werden.

b) **Encephalopathia traumatica (traumatische Hirnschwäche).**

Im Anschluß an den Vortrag von Herrn Jacob (S. 1668) zeigt Trömner zwei Fälle derjenigen Kommotions- oder besser Konkussions-Neurose, resp. Psychose, welche er als Encephalopathia traumatica oder traumatische Hirnschwäche zu bezeichnen vorschlug. Die weit häufiger beobachteten funktionellen Neurosen, die verschiedenen Formen der traumatischen Neurose Oppenheims, können ja nach jeder beliebigen Unfallserschütterung oder Shock, Konkussion oder Kommotion, hervorgerufen werden, andersartige und schwerere Folgezustände können direkten Hirnerschütterungen folgen, von leichter zerebraler Insuffizienz an (Kopfschmerz, Eingenommenheit, Schwindel, Vergeßlichkeit) bis zu alarmierenden Delirien: Psychosen verschiedener Art, von anderen klinischen Bildern abweichend und eben durch das Schädeltrauma allein bewirkt, so hoch man auch eine event. disponierende Veranlagung einschätzen möge. Unter ihren Fällen hat man bereits verschiedene Typen abzusondern versucht; als schwerste das Delirium traumaticum (Schüle, Krafft-Ebing, Wille), weiterhin ein der Korsakoffschen Psychose ähnliches Syndrom, welches Kalberlah (mit Unrecht) als „die typische Kommotionspsychose" ansah, sodann amentiaartige Erkrankungen, von denen Trömner einige charakteristische Beispiele beschrieb und die er Amentia traumatica zu nennen vorschlug, und endlich als leichteste den chronischen Schwächezustand, welchen Trömner Encephalopathia traumatica nannte (Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, 1910, S. 548) und von denen er zwei Beobachtungen aus den letzten Monaten als Beispiele zeigt: 1. Eine 25jährige Milchhändlersfrau, nicht erblich belastet und bisher gesund, wurde vor fünf Jahren durch Zusammenstoß mit einem anderen Gefährt vom Bock ihres Milchwagens herunter auf den Kopf geschleudert; in den nächsten Tagen Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen und endlich immer deutlicheres Hervortreten eines geistigen Schwächezustandes, bestehend in Intoleranz, Ungleichmäßigkeit wechselnd zwischen Schläfrigkeit und unmotivierter Reizbarkeit, Vergeßlichkeit und Indolenz, letztere so groß, daß sie selbst ihr kürzlich geborenes Kind zu nähren vergaß und nicht mehr imstande war, sich am Betriebe ihres Milchgeschäftes zu beteiligen. Der Mann mußte es deshalb verkaufen und sich mit einer erheblich weniger einträglichen Stellung begnügen. Seine Entschädigungsklage gegen den Besitzer des kollisionsschuldigen Wagens konnte Trömner durch das Gutachten stützen, daß eine traumatische Hirnschwäche vorliege, welche zwar in langer Frist besserungsfähig sei, aber bisher die Frau zu selbständigem Erwerb unfähig gemacht habe. Die Untersuchung ergab normales Benehmen und Orientierung, keine deutliche Urteilsschwäche, aber Vergeßlichkeit und Schwerfälligkeit. Objektiv bestand erhöhter galvanischer Schwindel (bei 0,3 M.-A.) und (auf 270) erhöhter Spinaldruck bei sonst normalem Liquor. — Im zweiten Fall ein neunjähriges Mädchen, beim Turnen gegen den Hinterkopf gefallen, auch hier zunächst direkte Kommotionserscheinungen, dann allmählich fast dasselbe Bild wie vorhin: Vergeßlichkeit, Gleichgültigkeit, Konzentrationsunfähigkeit, Indolenz gegen Haus, Spiel und Schule, sodaß sie in der Schule zurückkam und daheim Körperpflege und Spiel vernachlässigte — und dies blieb seit Oktober 1911. Erst nach einer Spinalpunktion trat deutliche Wendung zum besseren ein. Sie behielt besser, spielte mit Interesse und griff wieder von selbst zu ihren Büchern. Der galvanische Schwindel trat auch hier schon bei 0,3 M.-A. ein. Also in beiden Fällen, ohne besondere neuropathische Disposition — allein durch Concussio cerebri — dasselbe Bild, Vergeßlichkeit, Indolenz, Intoleranz, Versagen bei komplizierten Assoziationsanforderungen; vermehrter galvanischer Schwindel und Erhöhung des Spinaldrucks. Und solcher Fälle hat Trömner bereits eine ganze Reihe gesehen. Sie sind auch nicht selten, werden nur noch selten als selbständige traumatische Hirnleiden gewertet, obwohl Friedmann, mit dessen klinischer Charakteristik Trömner nur nicht ganz übereinstimmt, dies schon vor 20 Jahren forderte. Die Bezeichnung vieler solcher Fälle als Kommotionsneurose, als vasomotorischen Symptomenkomplex u. s. f. hält er aus verschiedenen Gründen für falsch; die Bezeichnung traumatische Demenz muß für die schweren irreparablen und meist progredienten Fälle von Köppens Art reserviert bleiben; von der gewöhnlichen traumatischen Neurose unterscheiden sie sich durch meist geringe Krankheitsgefühle und durch Erhöhung des Liquordrucks (Weitz), durch dessen Minderung sie sich oft auch therapeutisch beeinflussen lassen.

5. Herr Delbanco: a) **Lupus miliaris s. follicularis disseminatus.** — b) **Warzen an beiden Händen, durch einseitige Röntgenbehandlung doppelseitig geheilt.**

a) Ein 35jähriger Mann mit einer äußerlich etwas abweichenden Form dieser Affektion des Gesichtes. Die kleinen follikulären Effloreszenzen erinnern an eine Acne vulgaris — als welche auch dieser Fall behandelt worden war — um so mehr, als viele Stellen pustulös geworden sind bzw. werden. In dem Pusteleiter glückte der Nachweis ganz vereinzelter Tuberkelbazillen. Dieser Nachweis — schon früher von Bettmann geliefert — reiht die Affektion unter die echt tuberkulösen. In Schnitten durch ein exzidiertes Stück sieht man in enger Anlehnung an die Follikel Epithelioidzellen-Tuberkel mit Langhansschen Riesenzellen. Tuberkelbazillen wurden bislang im Schnitt nicht gefunden. In einem früher von Delbanco demonstrierten Fall wurde von Bennert Heilung durch Neutuberkulin erzielt. (Vgl. Festschrift Boeck. Archiv für Dermatologie und Syphilis.) Diese Therapie soll auch in diesem Fall zur Anwendung kommen.

b) Ein 21jähriges Mädchen, welches wegen zahlreicher harter Warzen an den Händen zu Delbanco gekommen war. Die sichere Therapie der Auskratzung mit dem scharfen Löffel hätte nur in Narkose wegen der sehr großen Zahl der vorwiegend um die Gelenke gelagerten Warzen erfolgen können. Die vorgeschlagene Röntgentherapie, welche bei Warzen oft versagt, hatte hier Erfolg. Aber nur die rechte Hand wurde bestrahlt. Die Warzen hatten 18 Monate bestanden und hatten allen Aetzungen etc. widerstanden. Erythemdosis über drei Sitzungen verteilt. In dem gleichen Tempo mit den Warzen der rechten Hand schwanden die Warzen der unbestrahlten linken Hand. Gleiches hatte Wälsch in Prag bei der Auskratzung beobachtet, und über entsprechende Beobachtungen verfügt auch Galewski in Dresden. Die reflektorisch- angio-neurotischen Theorien von Kreibich bezüglich der Dermatosen könnten durch dieses rätselvolle Phänomen — abgesehen davon, daß Warzen sehr eigenartige und oft spontan schwindende Gebilde sind — eine gewisse Stütze erfahren. Anderseits darf bei der Ansteckungsfähigkeit der Warzen an immunisierende bzw. lytische Vorgänge gedacht werden.

6. Herr Lackmann: **Vermehrtes Längenwachstum der Fibula bei Erkrankung der Epiphyse der Tibia.**

Lackmann demonstriert die Röntgenbilder zweier einschlägiger Fälle. Der eine betrifft einen elfjährigen Knaben, der im zweiten Lebensjahr auf den linken Fuß gefallen war und jetzt wegen eines Pes varus in Behandlung kam. Im Röntgenbild sieht man, daß die untere Tibiaepiphyse nicht horizontal, sondern in einem nach oben stark konvexen Bogen verläuft und daß die Fibula im Vergleich mit der gesunden Seite stark nach oben und unten verlängert ist. Beim zweiten Fall handelt es sich um ein 7½jähriges Mädchen, das wegen Skoliose in Behandlung trat. Hier zeigte sich im Röntgenbild in der oberen Tibiaepiphyse ein etwa erbsengroßer Knochenherd und, vermutlich als Folge hiervon, die Epiphysenlinie in einen stark nach unten konvexen Bogen ausgezogen, während sie auf der gesunden Seite leicht nach oben konvex verläuft; die Fibula hat ihre normale Artikulation an der Tibia verloren und reicht mit ihrer Kuppe bereits bis zum Gelenkspalt des Knies.

7. Herr Gleiss: **Sarkom der Blasenwand.**

Eine 39jährige Frau hatte seit etwa dreiviertel Jahren eine langsam wachsende Geschwulst im Unterleibe bemerkt, die wenig Beschwerden machte. Erst in allerletzter Zeit klagte sie über häufigeres Wasserlassen. Menstruation regelmäßig, ziemlich stark, ohne wesentliche Beschwerden. Bei der Untersuchung 26. Januar 1912 fühlt man das kleine Becken von einem knolligen Tumor erfüllt, der an einzelnen Stellen Fluktuationen zeigt und dem Uterus anzugehören scheint. Uterus und Tumor sind im kleinen Becken kaum verschieblich. Urin klar, eiweißfrei, frei von geformten Bestandteilen und sauer. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird auf Myome des Uterus, besonders der vorderen Wand gestellt, in zweiter Linie an ein multilokuläres Kystom gedacht. Bei der am 5. Februar 1912 vorgenommenen Operation zeigt sich nach Schnitt in der Mittellinie und Eröffnung der Bauchhöhle folgender Befund. Der Uterus enthält drei etwa kirschgroße Myome, subserös in der vorderen und hinteren Wand. Der Haupttumor liegt extraperitoneal zwischen Symphyse und Blase. Die Blase ist zwischen Uterus und Tumor eingekeilt uud ragt nur mit einem Divertikel in die freie Bauchhöhle. Die Exstirpation des Tumors gelingt nach Schließung des Peritoneums extraperitoneal unter großen Schwierigkeiten, wegen der Enge des Raumes zwischen Blase und Symphyse, dabei muß die Vorderwand der Blase zum größten Teil entfernt werden bis an den Blasenhals. Der Blasenrest wird durch eine Sagittalnaht vernäht ohne exakte Schließung, weil sonst Spannung entstanden wäre. Glasdrain, Tamponade, Dauerkatheter. Der Verlauf war günstig. In der ersten Zeit ging der Urin meist durch das Glasdrain ab, doch heilte die Blasenfistel in Bauchlage rasch. Seit Mitte März läßt Patientin wieder spontan Urin. Die Blase, die bei der ersten Spülung etwa 60 ccm hielt, faßte nach kurzer Zeit etwa 500—600 ccm. Jetzt hält Patientin die ganze Nacht Urin und braucht am Tage nur vier- bis fünfmal Wasser zu lassen. Der Urin ist klar und eiweißfrei. Der Tumor, der anscheinend vom Bindegewebe der Blasenwand ausgegangen ist, ist ein Spindelzellensarkom mit Rundzellenbeimengung. (Demonstration des Präparates.)

8. Herr Fraenkel: **Ueber die Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.**

Herr Fraenkel bespricht unter Demonstration einer größeren Zahl von anatomischen Präparaten und Projektionsbildern die durch den Bacillus pyocyaneus beim Menschen bewirkten Organläsionen. An der Hand von zwölf Fällen spricht sich Fraenkel dahin aus, daß es vier Organe resp. Organsysteme sind, die der Pyocyaneus bevorzugt, und zwar 1. Das äußere Integument, an dem es zur Entstehung hämorrhagischer quaddelartiger, sehr bald zu hämorrhagischen Blasen und schließlich in Geschwüre übergehender Effloreszenzen kommt, die an Rumpf und Extremitäten, aber auch im Gesicht auftreten können. Prädilektionsstellen scheinen die Achselhöhlen und die Umgebung der Genitalien, speziell bei kleinen Mädchen, darzustellen. Bisweilen tritt eine Art Erweichung des Gewebes, keine Abszeßbildung ein. In zweiter Linie wird der Magendarmkanal befallen, am häufigsten der Magen. Hier entstehen distinkte, zwischen Stecknadelspitzen- und Linsengröße variierende, bisweilen zu größeren Flächen konfluierende Nekroseherde, die die ganze Dicke der Mucosa nicht nur, sondern auch der Submucosa durchsetzen können. Aehnliche Herde werden am weichen Gaumen, an der Schlundwand, an den Peyerschen Plaques, sowie an den Miliarfollikeln des Dickdarms beobachtet. Hier können sie in dichten Gruppen zusammenstehen, und der Darminnenfläche ein höchst eigenartiges Aussehen verleihen. 3. führt der Pyocyaneus an den Luftwegen zu hämorrhagisch-nekrotischen Prozessen, vor allem in den Lungen, hier hämorrhagische Bronchopneumonien mit Tendenz des Exsudates zu nekrotischem Zerfall erzeugend, seltener an der Schleimhaut der Trachea, unter Bildung ganz ähnlicher Veränderungen, wie im Magen und Darm. 4. Kommt es in der Niere zur Entstehung infarktartiger, aber schon makroskopisch und erst recht histologisch von solchen unterscheidbarer, hämorrhagisch-nekrotischer Herde, die mehr in der Mark- als in der Rindenschicht gelegen sind. Für das Verständnis der Genese der geschilderten Veränderungen liefert die histologische Untersuchung der erkrankten Gewebe die Erklärung, indem sie zeigt, daß die Bazillen sich fast ausschließlich, wie Fraenkel bereits vor sechs Jahren gezeigt hat, in der Wand der Arterien, bisweilen auch der Venen, ansiedeln, zum Teil unter anatomisch nachweisbarer Schädigung der Gefäßwand, durch Erzeugung entzündlicher Prozesse, zum Teil unter Bildung von Leukozyten-Thromben. In dem Versorgungsgebiet der von Bakterien okkupierten Arterien kommt es, unter gleichzeitiger Entstehung von Extravasaten auch in der unmittelbaren Umgebung, zur Nekrose, die, je nach der Größe der befallenen Arterienäste, wechselnd tief greift. Die bazilläre Infiltration der Arterienwand hat sich in allen untersuchten Organen, Haut, Schlund, Magen, Darm, Luftröhre, Nieren regelmäßig mühelos feststellen lassen; Fraenkel hält diesen Befund für direkt pathognomonisch für den Bacillus pyocyaneus, er hat ihn bei keiner andern, in unseren Himmelsstrichen vorkommenden bakteriellen Erkrankung erheben können. Diese berechtigt nach Ansicht des Vortragenden, auch ohne Heranziehung der Kultur, einen bestimmten Bacillus bei dieser Art der Ansiedelung in der Gefäß- speziell Arterienwand als Pyocyaneus anzusprechen. Die Entscheidung darüber, ob es sich im konkreten Fall um eine ektogene oder hämatogene Infektion handelt, ist nicht immer leicht zu beantworten. Fraenkel glaubt für die Mehrzahl der hier besprochenen Veränderungen den ektogenen Infektionsmodus annehmen zu sollen. Erst sekundär erfolgt eine Verschleppung der Krankheitserreger in die Blutbahn, und damit entsteht eine sogenannte „Pyocyaneus-Sepsis", die meist zum Tode führt. So lagen die Dinge speziell in dem einen Fall, dessen Magen Sie als Bild und Präparat gesehen haben. Für die Hauteffloreszenzen können nach Fraenkel beide Entstehungsmodi in Betracht kommen. Die Hauterkrankung ist auch klinisch von allergrößter Wichtigkeit, weil sie die Diagnose auf eine Pyocyaneus-Infektion ermöglicht und zu einer sehr ernsten Prognose berechtigt. Die klinische Erkennung der gastrointestinalen Prozesse dürfte wohl nur durch den Nachweis der Krankheitserreger im Stuhl herbeizuführen sein, wobei zu berücksichtigen ist, daß dieser Befund mit einer gewissen Reserve nach der diagnostischen Seite zu verwerten ist. Die an den Nieren demonstrierten Veränderungen sind wohl ausnahmslos als der Ausdruck einer hämatogenen Infektion anzusehen.

Diskussion. Herr Lauenstein gibt seiner bereits früher hier geäußersten Ueberzeugung Ausdruck, daß wenigstens bei den Patienten, die im Hafenkrankenhause behandelt wurden, der Bacillus pyocyaneus auf der undesinfizierten Haut und im Eiter sehr häufig vorkomme, was durch Beobachtungen seiner Prosektoren bestätigt werde und womit die von Herrn Fraenkel gewünschte Seltenheit des Vorkommens nicht in Einklang stehe. Wenn der Vortragende den Nachweis des Bacillus pyocyaneus auf der Haut für schwierig halte und ihn nur bei der komplizierten Hautaffektion erbrächte, so sei nach seiner Ansicht im Gegenteil der Nachweis auf der Haut sehr einfach und leicht allein durch Benutzung des N. olfactorius zu führen.

Herr Reinking sagt, daß der Otologe die Bekanntschaft mit dem Bacillus pyocyaneus, der therapeutisch leicht zu beeinflussen ist, recht oft mache; zu letalen Krankheiten führe er allerdings nicht. Er macht auf die serologische Nachweisbarkeit aufmerksam, die auch für seine Pathogenität spreche.

Herr Hegener weist auf eine durch den Bacillus pyocyaneus anscheinend fast ausschließlich verursachte unangenehme Komplikation der Radikaloperation hin, die operative Perichondritis auriculae. Sie ist, wie Untersuchungen von Leutert, Voss, Lermoyez, Neumann beweisen, stets eine Folge der Pyocyaneusinfektion des Perichondrium. Sie führt, wenn nicht energisch durch durchgehende Inzisionen vorgegangen wird (Passow), zu ausgedehnter Nekrose des Knorpels, die nur unter schwerer Deformation der gesamten Ohrmuschel zur Heilung kommt. Bei vier Fällen, die Hegener erlebt hat, handelte es sich stets um eine Pyocyaneusinfektion bei der Gehörgangsplastik, die trotz sorgfältiger Reinlichkeit nicht hatte vermieden werden können. Ferner hat er einen Fall erlebt, wo es im Anschluß an eine Probeinzision der Dura bei einem Kinde zu einem nachträglichen Oberflächenabszeß des Cerebrum kam, in dem Pyocyaneus in Reinkultur sich fand. Nach breiter Freilegung des Abszesses erfolgte anstandslose Heilung. Der Pyocyaneus kann also im Ohr exquisit pathogen wirken und scheint besondere Affinität zum Knorpel zu besitzen.

Herr E. Jacobsthal glaubt, daß bei den interessanten Befunden des Herrn Fraenkel eines noch nicht ganz erwiesen sei, nämlich daß die Infektion bei der Pyocyaneuserkrankung des Magendarmkanals ektogen ist, wissen wir doch von mancherlei Erkrankungen, so z. B. beim Typhus, wie auch bei der intravenösen Injektion von Kolibazillen beim Kaninchen, daß hier Darmgeschwüre durch Ausscheidung der Bakterien entstehen. Daß der Pyocyaneusbacillus in den Fraenkelschen Fällen tatsächlich die Erkrankung verursacht hat, will Jacobsthal in keiner Weise bezweifeln. Nur das, glaubt er, ist nicht richtig, daß man dies daraus schließen darf, daß der Pyocyaneusbacillus aus den betreffenden Affektionen des Magendarmkanals in Reinkultur gezüchtet wurde. Dieser so auffällige Befund kann doch wohl nur so erklärt werden, daß in der Kultur der Pyocyaneusbacillus seine bekannte Eigenschaft der Unterdrückung anderer eingesäter Bakterienkeime ausgeübt hat. Daß man den Pyocyaneus häufig bei Ohreiterungen findet, ist ja bekannt. Damit ist aber noch keineswegs bewiesen, daß er der Erreger dieser Eiterungen ist. Es mag sein, daß dies zuweilen vorkommt. In vielen Fällen ist er aber sicherlich bloß ein Bacterium, das in dem Eiter lebt, der durch eine vorherige Infektion mit Pneumokokken oder Staphylokokken hervorgerufen wird; er lebt aber hier im Eiter ähnlich wie auf tuberkulösen Fisteln. Das Besondere ist nur, daß er hier die ursprünglichen Eitererreger durch die ihm eigentümlichen, bakteriziden Kräfte verdrängt. Herrn Reinking gegenüber möchte Jacobsthal aufs entschiedenste davor warnen, daraus, daß das Patientenserum in der Verdünnung 1 : 50 Pyocyaneusbacillen agglutiniert, schließen zu wollen, daß eine Pyocyaneusinfektion vorliegt. Herr Reinking hat die Kontrolle mit Normalseris vergessen; diese hätte ihm, wie Jacobsthal aus umfangreichen, bisher unveröffentlichten Untersuchungen weiß, gezeigt, daß sehr zahlreiche Normalsera eine Reihe von Pyocyaneusstämmen bis 1:150, eventuell noch höher agglutinieren, andere Stämme aber ganz unbeeinflußt lassen. Ueberhaupt ist dringend davon abzuraten, beim Befunde irgendeines Bakteriums, das in der Agarkultur fluoresziert, sogleich die Diagnose auf Pyocyaneus zu stellen, wie das offenbar häufig geschehen ist. So züchtete Jacobsthal dieser Tage aus dem Blute eines Kindes mit Pemphigus in großer Zahl einen Bacillus fluorescens liquefaciens, dem schon in den Originalkulturen jegliche Bildung eines chloroformlöslichen blauen Farbstoffes fehlte. Weiterhin berichtete Jacobsthal über einen Fall von Nebenhodeninfektion bei einem 15jährigen Jüngling von der Abteilung des Dr. Arning, bei der Herr Stroink mehrfach einen Bacillus züchtete, den Jacobsthal als den bisher für apathogen gehaltenen Bacillus fluorescens non liquefaciens erkannte. Bemerkenswert ist, daß dieses Bacterium agglutinatorisch 1 : 150 von dem Patientenserum, wie von einzelnen Normalseris beeinflußt wurde, das aber auch eine Anzahl seiner Pyocyaneusimmunsera es so stark beeinflußten, wie der Pyocyaneusstamm der Vorbehandlung. Wir sehen also auch hier die biologisch so wichtige Tatsache bestätigt, daß Bakterien, die die Gelatine verflüssigen, mit solchen, denen diese Fähigkeit fehlt, aufs engste verwandt sein können. In neuester Zeit sind diese von französischer Seite seines Erachtens sehr wichtigen Versuche veröffentlicht worden, nicht verflüssigende in verflüssigende Proteusarten umzuzüchten. Dies geschah durch konstante Züchtung auf sehr konzentrierter respektive sehr dünner Gelatine. Gleiche Versuche mit Bakterien der Pyocyaneusgruppe sind im Gange.

Herr Fraenkel (Schlußwort) bemerkt in Uebereinstimmung mit Herrn Jacobsthal, daß die Fluoreszenz eines Bacillus allein nicht zu seiner Identifizierung mit dem Bacillus pyocyaneus berechtigt. Was die Frage anlangt, warum sich dieser Mikrobe gerade in den Gefäßwänden ansiedelt, so ist diese seiner Ansicht nach nicht zu beantworten. Es ist aber eine Eigentümlichkeit einer großen Anzahl von Bakterien, eine gewisse Elektivität für bestimmte Gewebe und Organe zu besitzen. Darauf beruht dann auch die Eigenart ihrer Organveränderungen und der mit ihnen zusammenhängenden Krankheitserscheinungen. Hier sei nur an die Häufigkeit der Ansiedlung der Tuberkelbazillen in der Choroidea und die extreme Seltenheit in der Retina erinnert. Daß die Entscheidung, ob die durch den Bacillus pyocyaneus verursachten Organveränderungen auf hämatogenem oder ektogenem Wege entstanden sind, nicht immer leicht ist, hat Fraenkel selbst hervorgehoben. Als ein in dieser Beziehung wichtiges Kriterium muß der Nachweis der Bazillen im Blut neben der Berücksichtigung des übrigen Befundes angesehen werden. Fehlen sie dort, so kann man im allgemeinen nicht von einer hämatogenen Infektion sprechen. Anderseits darf aus ihrer Anwesenheit im Blut nicht ohne weiteres geschlossen werden, daß die vorhandenen Organveränderungen als hämatogen entstanden aufzufassen sind. Denn es kann auch von ihnen aus, also sekundär, zu einer Bakteriämie kommen. Nur die Anwesenheit von Herden der hier demonstrierten Art in den Nieren berechtigt seines Erachtens immer zu der Diagnose einer hämatogenen Genese. Was die von Herrn Jocobsthal angenommene Verdrängung anderer Bakterien durch den Bacillus pyocyaneus anlangt, so handelt es sich dabei doch wohl nur um eine Hypothese. Denn einmal trifft man neben dem Bacillus pyocyaneus tatsächlich auch andere Bakterien, speziell bei Mittelohreiterungen, aber auch im Blut, und anderseits kann man bei der histologischen Untersuchung in solchen Fällen, in denen der Bacillus pyocyaneus allein in der Tiefe der Gewebe nachgewiesen wird, auf der Feststellung der für ihn charakteristischen Gewebsveränderungen den Schluß ziehen, daß andere Bakterien vorher dort nicht angesiedelt waren, weil sie sonst die Spuren ihrer Anwesenheit durch entsprechende Alteration der Gewebe hinterlassen haben würden. Herrn Lauenstein bemerkt Fraenkel, daß, nachdem er durch Anführung bestimmter Zahlen die Seltenheit des Vorkommens des Bacillus pyocyaneus als Krankheitserreger beim Menschen bewiesen habe, er seinerseits zahlenmäßige Angaben für Lauensteins gegenteilige Behauptungen erwarte. Auch als Verunreiniger von Wunden ist er in dem Eppendorfer Material selten. Dagegen ist es bekannt, daß, wenn sich der Bacillus pyocyaneus einmal irgendwo in Krankensälen eingenistet hat, es außerordentlich schwer ist, ihn zu beseitigen. In einer Beziehung hat Herr Lauenstein den Vortragenden durchaus mißverstanden. Fraenkel hat nicht davon gesprochen, daß der Bacillus pyocyaneus schwer nachzuweisen ist. Gerade das Gegenteil trifft zu. Aber freilich durch den N. olfactorius dürfte ihn auch Herr Lauenstein nicht diagnostizieren. In sekundär durch den Bacillus pyocyaneus verunreinigten, eiternden Wunden ist das kein Kunststück. Im Gewebe liegt er, wie Vortragender an zahlreichen histologischen Schnitten gezeigt hat, sehr tief, tötet, ohne Eiterung zu erregen, die Gewebe ab, und es ist ganz ausgeschlossen, ihn hier durch den Geruchssinn wahrzunehmen.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte.

Sitzung in Halle am 19. V. 1912. (Offizielles Protokoll.)

Vorsitzender: Herr Soltmann; Schriftführer: Herr Hohlfeld.

1. Herr Denker (Halle, als Gast): **Intercricothyreotomie.**

Vortragender lenkt die Aufmerksamkeit auf einen kleinen, leicht ausführbaren Eingriff hin, der in Fällen dringendster, durch Asphyxie bedingter Lebensgefahr angewendet werden kann. Es handelt sich um die Einführung einer Kanüle in den Kehlkopf durch das Ligamentum conicum; das Vorgehen ist vor etwa vier Jahren zuerst von Prof. Botey in Barcelona empfohlen worden, der auf dem letzten Internationalen Laryngologenkongreß in Berlin erneut für diesen, von ihm als Intercricothyreotomie bezeichneten Eingriff eintrat. Denker hat sich sofort nach der ersten Publikation Boteys schon während seiner Erlanger Tätigkeit für das Verfahren interessiert und seine Brauchbarkeit zunächst an der Leiche erprobt. In letzter Zeit hat er in Halle durch seinen Assistenten, Oberstabsarzt Dr. Döring, Untersuchungen hauptsächlich auch darüber anstellen lassen, ob bei dem Eingriff größere Nebenverletzungen eintreten können. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt er mit einem zweischneidigen Messer direkt am oberen Rand des Ringknorpels einzustechen und eine mit einem Mandrin versehene, entsprechend abgebogene Kanüle rasch einzuschieben. Der ganze Eingriff läßt sich in wenigen Sekunden ausführen. (Näheres über das zu verwendende Instrumentarium sowie über die Indikation für die Intercricothyreotomie wird demnächst in dieser Wochenschrift mitgeteilt werden.)

Diskussion. Herr Hohlfeld kann sich nicht recht von den Vorteilen des Verfahrens überzeugen. Wenn hinterher tracheotomiert werden müsse, würde er lieber intubieren als zwei Wunden setzen. — Herr Brückner hält das Verfahren für praktisch. — Herr Carstens glaubt, daß es nur für die Aerzte in Frage komme, welche die Intubation nicht beherrschen. Er fürchtet, daß bei dem Eingriff das kurze dicke Messer nicht bis in das Lumen der das Luftrohr auskleidenden Membran gelangen könne und dann die Kanüle in den Raum zwischen Membran und Trachealwand zu liegen komme, eine Gefahr, die bei der Tracheotomie eher zu vermeiden sei, weil hier das Operationsfeld besser übersehen werden könne. — Herr Dünzelmann wendet sich gegen das Verfahren, das keine Vorteile biete und als Vorläufer der regulären Tracheotomie längst verlassen sei. — Herr Soltmann will das Verfahren an seiner Klinik versuchen lassen. — Herr Denker (Schlußwort) erwidert Hohlfeld, daß die Wunde bei der Intercricothyreotomie sich nach Herausnahme der Kanüle ohne weiteres von selbst wieder verschließe und fast ohne Narbenbildung verheile. Das absprechende Urteil von Dünzelmann sei unbegründet, weil er mit seinem Vorschlage durchaus nicht die Intubation und die Tracheotomie von ihrem durch die praktischen Erfahrungen gesicherten Platz verdrängen wolle, sondern den kleinen Eingriff nur in Fällen dringendster Lebensgefahr oder als Einleitung und zur Erleichterung für die Intubation oder die Tracheotomie ausgeführt wissen möchte. Gerade in den Fällen, wo sich die Intubation als schwierig herausstelle und nicht schnell vorgenommen werden könne, kämen Todesfälle vor, welche zu vermeiden wären, wenn man zunächst schnell die Intercricothyreotomie ausführen würde. Die von Carstens befürchtete Möglichkeit, daß bei Kehlkopfdiphtherie durch den Einstich die Membran nicht mit durchschnitten und die Kanüle dann zwischen Membran und Mucosa eingeführt werde, müsse theoretisch zugegeben werden, doch sei ihr Eintreten nicht sehr wahrscheinlich, da die Membran der Mucosa meist fest anhafte und deswegen wohl auch vom Messer mit durchschnitten werde. Von Wichtigkeit dürfte es sein, durch zahlreiche Versuche an der Leiche die Dicke der über dem Ligamentum conicum befindlichen Weichteile in den verschiedenen Lebensaltern und danach die Länge des zu benutzenden Messers zu bestimmen.

2. Herren Dünzelmann (Leipzig) und Brückner (Dresden): **Die Intubation.** (Referatthema.)

Dünzelmann erkennt der Intubation den Vorrang zu bei der Behandlung der diphtherischen Larynxstenose. Die Tracheotomie soll unterstützend und verbessernd eintreten da, wo der Leistungsfähigkeit der Intubation eine natürliche Grenze gesetzt ist. Nach kurzem historischen Ueberblick, kurzer Besprechung der Tubusmodifikationen wird auf einzelne Punkte eingegangen, die dem Referenten bei der Durchsicht des Materials der Leipziger Kinderklinik von 1903—1911 mit 3140 Aufnahmen und 1126 Operierten und beim Studium der Literatur als besonders wichtig erschienen sind. Zunächst wird auf die Schwierigkeit der Technik der Intubation ausdrücklich hingewiesen. Ungeübte sollen nicht bis zur äußersten Atemnot warten. Die Tracheotomie muß jeder Intubator beherrschen. Die Forderung, daß Studenten und Pflegepersonal die Intubation erlernen möchten, wird als bedenklich abgelehnt. Für die Privatpraxis eignet sich der Eingriff im allgemeinen nicht. Bei der Ernährung der intubierten Kinder versuche man möglichst ohne Sondenfütterung auszukommen. Extubieren zur Ernährung ist nicht angebracht. Die Indikation zur Intubation ist bei jeder diphtherischen Larynxstenose gegeben. Ausnahmen bilden die Fälle, in denen primär tracheotomiert werden muß, also 1. schwerste Pharynxstenosen, 2. hochgradigste Asphyxie, 3. Laryngospasmus unter bestimmten Bedingungen. Die Frage des Laryngospasmus, der auch ohne Spasmophilie und ohne Decubitus oder Trauma an den Stimmbändern bei nervösen, psychopathischen Kindern auftritt und die Extubation, ev. auch das Decanulement, außerordentlich erschwert, wie überhaupt die Frage der psychisch bedingten Erschwerung der Extubation wird ausführlich besprochen. Komplikationen des Krup mit Masern, Scharlach, Pneumonie sind keine Indikation für primäre oder sekundäre Tracheotomie, auch nicht die Diphtheria gravissima und der descendierende Krup, wobei die Aussichten überhaupt schlecht sind. Bei kleineren Kindern im ersten und zweiten Jahre ist die Intubation der Tracheotomie vorzuziehen. Sekundär tracheotomiren soll man nur bei Verdacht auf schwereren Decubitus, wo die lange fortgesetzte Intubation keinen Erfolg verspricht, doch ist hier nicht schematisch vorzugehen. Andere Gründe zur sekundären Tracheotomie, wie Hinabstoßen von Membranen, treten äußerst selten ein. Am Schluß kurze Bemerkungen über die Dauer der Intubation, die sekundäre Intubation, Empfehlung der queren Tracheotomie und hoher Serumdosen und Demonstration einer zusammenfassenden Tabelle über das Diphtheriematerial im Leipziger Kinderkrankenhaus, wo in den letzten Jahren das Heilungsprozent der operierten Krupfälle 82,6, 83,0, 86,9 war.

Brückner bespricht ausführlich alle Schäden, welche mit der Intubation in Zusammenhang gebracht werden können auf Grund der Literatur und des in der Kinderheilanstalt Dresden gesammelten Materials. Zu Grunde gelegt sind der Betrachtung 1267 Diphtherien aus den Jahren 1905—1912 (1. Mai). Davon wurden vom 1. Januar 1905 bis 1. Mai 1907 behandelt 399 Fälle unter dem verstorbenen Fritz Förster, 868 Fälle vom 1. Mai 1907 bis 1. Mai 1912 vom Referenten. Von der ersten Quote starben 62 = 15,5 %, von der zweiten 345 = 18,2 %. Diese höhere Mortalität wurde im wesentlichen hervorgerufen durch eine äußerst schwere Epidemie während des Sommers 1907, welche sich in den Industrieorten des sogenannten Plauenschen Grundes abspielte. Von den 97 vom 1. Mai bis 31. Dezember des Jahres 1907 eingelieferten und bis zum Abschluß ihrer Erkrankung Beobachteten starben 34 = 25,1 %. Im ganzen gingen in diesem Jahre 40 % der Verstorbenen wenige Stunden nach der Aufnahme zugrunde. — Von den 1267 Kranken hatten 509 = 40 % eine Stenose. Von den 509 Kindern mit Stenose mußten 323 = 63,8 % operiert werden. Von den Operierten starben 94 = 29,1 % und zwar von 242 Intubierten 40 = 16,5 %, von 62 Intubierten und sekundär Tracheotomierten 41 = 66 % und von 19 primär Tracheotomierten 11 = 57,8 %. Tubendecubitus bekamen 39, d. i. 12,8 % aller intubiert gewesenen Kinder, davon Narbenstenosen 12, d. i. 3,9 % aller Intubierten. Der Referent bespricht ausführlich die Einführungstraumen, denen er einen erheblichen Einfluß auf das Zustandekommen des Decubitus zuerkennt, die plötzlichen Todesfälle bei der Intubation, von denen er 5 zu beklagen hatte, die zum größeren Teil durch Versagen der Herzkraft, zweimal durch gleichzeitigen Atemstillstand zustande kamen, ohne daß eine herabgestoßene Membran bei der Autopsie gefunden wurde. Sodann geht der Referent auf die Schäden bei liegender Tube, insbesondere auf den Decubitus und die sich daraus entwickelnden Narbenstenosen ein. Er stellt die Doctrine classique der prolongierten Intubation gegenüber, die er bisher wie sein Vorgänger Förster geübt hat, und wägt Vor- und Nachteile beider Methoden gegeneinander ab. Alsdann bespricht er ausführlich die Behandlung der Narbenstenosen namentlich auf Grund eigener Erfahrungen und unter Berücksichtigung der neueren Methoden von Thost, Pieuiacek und Killian. Hierauf werden die Frage der Pneumonie bei der Intubation, die Todesfälle infolge schwerer Asphyxie nach Aushusten der Tube gewürdigt und nach Besprechung der Extubationstraumen den Spätstörungen eine kurze Betrachtung gewidmet. Eine Besserung der Behandlungsresultate der Narbenstenose erwartet der Referent von einem engeren Zusammenarbeiten der Pädiater mit den Laryngologen. Er schließt mit warmen Worten des Dankes gegen den Laryngologen der Anstalt, San.-Rat Wiebe, der ihm bei der Behandlung der erschwerten Extubation auf das tatkräftigste unterstützt hat.

Diskussion. Herr Carstens glaubt, daß auch starke Drüsenschwellung am Halse die Indikation zur primären Tracheotomie geben könne, er habe das bei einem mit Kehlkopfdiphtherie komplizierten Scharlach erlebt. In der Privatpraxis müsse unterschieden werden zwischen Beseitigung der Stenose und Behandlung im Hause. Die letztere könne nur bei Ablehnung der Krankenhausbehandlung erfolgen. Es sei dann dringend wünschenswert, daß man sich mit einem die Intubation ebenfalls beherrschenden Kollegen in Verbindung setze, um sich in der Ueberwachung des intubierten Kindes abzulösen. — Herr Risel hat früher die jüngeren Kinder prinzipiell tracheotomiert. Die Erfahrungen von Dünzelmann sprechen dagegen. Narbenverschlüsse entstanden bei den Leipziger Beobachtungen nur, wenn nach sekundärer Tracheotomie die sekundäre Intubation nicht früh genug einsetzte und regelmäßig weitergeführt wurde. — Herr Lehnerdt betont, daß bei einem Vergleiche zwischen den Erfolgen der Intubation und Tracheotomie das Alter der Kinder berücksichtigt werden müsse. — Herr Soltmann: Narbenstenosen bilden sich fast ausnahmslos nach sekundärer Tracheotomie, wenn die Intubation sistiert ist. Richtige und rechtzeitige Kontrollintubation ist zu ihrer Verhütung Bedingung. Intubation und Tracheotomie müssen sich ergänzen. Die örtlichen Verschiedenheiten der Epidemien, die Einlieferungszeit der Kranken, die Verschiedenheit des Tubus je nach den Rassenverschiedenheiten des Kehlkopfes sind maßgebend für die Verschiedenheiten der Anschauung. Die geringe Sterblichkeit im Leipziger Kinderkrankenhause wurde erzielt durch größere Dosen Heilserum, rechtzeitige Kontrollintubation, Aufenthalt im Dampfstrahlzimmer.

3. Herr Anton (Halle): **Ueber familiäre Dysostose mit Beginn in der Geschlechtsreife (Pubertäts-Dysostose).**

Von zwei normalen Eltern, welche erblich nicht nachweislich belastet sind, entstammen neun lebende Kinder (eines starb frühzeitig). Von diesen sechs Söhnen und drei Töchtern sind vier Söhne und zwei Töchter mehr oder minder erkrankt. Allen sechs war gemeinsam, daß sie zur Pubertätszeit (im 15. bis 18. Jahre) an rasch fortschreitender Kyphoskoliose erkrankten. Bei drei der Brüder gesellte sich dazu der Symptomenkomplex einer Friedreichschen Ataxie mit hochgradiger Schlaffheit der Muskulatur (Hypotonie) und Retardierung der Bewegungen. Die gleiche Komplikation ist bei einem der Mädchen mit 25 Jahren angedeutet. In einem der Fälle, der jetzt 30 Jahre ist, besteht seit Jugend eine leichte Imbezillität. Die übrigen Geschwister weisen eine normale Intelligenz auf. In drei Fällen konnte auch eine Beweglichkeit der Hüftbeinschaufeln nachgewiesen werden, besonders bei dem am schwersten erkrankten Imbezillen. Zwei Söhne (36 und 21 Jahre) sind normal gestaltet, ebenso eine Tochter. — Einer der Kranken, Wilhelm M., wurde in schwerer Geburt entbunden, lernte erst mit drei Jahren laufen, mit 5 Jahren deutlich sprechen (während die übrigen Geschwister eine normale Kindheit durchgemacht haben). Er hat aber die volle Beweglichkeit erlangt und das Schlosserhandwerk erlernt. Im 15. Lebensjahre begann sich die Wirbelsäule zu krümmen mit stetiger Verschlechterung bis jetzt. Im 27. Lebensjahre mußte er alle Arbeit aufgeben. Derzeit überragt der Unterkiefer den Oberkiefer. Die knöcherne Gaumenplatte ist verbreitert. Am Auge besteht eine Lähmung des rechten Rectus internus. Der Augenhintergrund ist normal. Die Zunge ist auffällig lang; bei Bewegungen ermüdet sie leicht. Die Genickmuskulatur ist auffällig schlaff. Das gleiche gilt von der Muskulatur der Extremitäten. Der Kranke zeigt bei feineren Bewegungen der Hände deutliches Hinundherschwanken, noch stärker beim Erheben der Beine. Der rechte Kniesehnenreflex scheint zu fehlen. Es besteht Hypergenitalismus und eine auffällige Länge des Penis. Beim Versuche aufzustehen, fällt er nach vorne oder nach rückwärts. Die Kyphoskoliose beginnt vom dritten Brustwirbel ab und ist nach abwärts kompensiert. Die Hüftbeinschaufeln federn deutlich. Auch die Symphyse ist schnabelförmig zu tasten. — Aehnliche Symptome, wenn auch merklich geringer, werden bei dem jüngeren Bruder Emil demonstriert. Bei der 25jährigen Schwester Auguste sind die ataktischen Symptome erst wenig angedeutet. — Die geschilderte familiäre Pubertätsdysostose gleicht am meisten jenen Veränderungen, welche bei Osteomalazie auftreten. Der Vergleich mit der Rachitis liegt natürlich sehr nahe, sintemal in zwei Fällen auch die Vorgeschichte von englischer Krankheit berichtet. Doch hebt sich die Erkrankung ab durch das Freibleiben der langen Röhrenknochen, durch den progressiven Verlauf und die mangelnde Heiltendenz, durch die vorwiegende Lokalisation in den Wirbeln. Endlich ist aber eigenartig die Tatsache, daß die Individuen während der Kinderzeit den geraden Wuchs behielten und erst in der Pubertätszeit und später das Knochenleiden begann. Der Gesamteindruck gibt gewissermaßen ein Negativ jener Erkrankung, welche als Chondrodystrophie bezeichnet wird. Denn bei dieser verkümmern die Röhrenknochen, während der Rumpf seine normalen Dimensionen beibehält. Doch ist letztere Erkrankung stets angeboren. Vielfach reihen sich die illustrierten Fälle an jene interessante Dysostose an, welche Pierre Marie und Sainton als Dysostose cleidocranienne bezeichneten. Die Typenverwandtschaft wird noch gesteigert durch die Tatsache, daß in letzteren Fällen die Verbindung der Wirbelsäule und des Brustbeines als relativ häufige Komplikation auftritt (Villaret und Francoz). Auch das Genu valgum, welches in den illustrierten Fällen wiederholt vorhanden ist, findet sich bei der Dysostose cleidocranienne. Auch auf Beckenverbildungen wird hingewiesen. Die Ursachen liegen noch im Dunkeln. Die Annahme hereditärer Lues wurde bereits in mehreren Fällen widerlegt und auch bei der geschilderten Familie durch die Wa.R. und durch die Vorgeschichte nahezu mit Sicherheit ausgeschlossen. Sehr nahe lag der Gedanke, daß die Drüsen mit innerer Sekretion dabei eine Rolle spielen, oder besser gesagt: eine Störung der polyglandulären Bilanz. In den vorgeführten Fällen spricht wohl das kritische Auftreten in der Pubertätszeit in der Tat für eine Anomalie im polyglandulären Apparate. Insbesondere ist darauf zu verweisen, daß die am schwersten betroffenen der drei Geschwister Anomalien in der Genitalsphäre zeigen. Die Anomalie ist nicht gleichartig. Bei den zwei männlichen Individuen ist ein Hypergenitalismus vorhanden, bei der Schwester jedoch ein Ausbleiben der Menstruation bis zum 25. Lebensjahre. Die Schilddrüse ist in diesen Fällen eben tastbar, wie es scheint, nicht entartet. Auch Myxödem ist nicht vorhanden. Viermal begleitete die Symptomatik einer Friedreichschen Ataxie die Dysostose. In drei anderen Fällen von Dysostose in der Familie blieben diese Nervensymptome aus. Für die Störung der Drüsen mit innerer Sekretion hat sich das Knochensystem als besonderes Erfolgsorgan erwiesen. Es besteht kein Zweifel, daß die verschiedenen Gruppen der Dysostosen mit ihren lokalen und typischen Varianten sehr wohl berufen sind, hierüber weitere Wege zu zeigen.

4. Herr Lehnerdt (Halle a. S.): **Demonstration von Knochenpräparaten.**

Vortragender bespricht das Verhältnis der Tierrachitis zur menschlichen Rachitis. Unter dem Begriff der Rachitis werden in der Tierpathologie eine ganze Reihe von Knochenerkrankungen zusammengefaßt, die mit der echten menschlichen Rachitis nicht identisch sind. Als Beispiel hierfür demonstriert Vortragender Knochen eines jungen Hundes, der wegen spontaner Rachitis getötet werden mußte. Das Hauptcharakteristikum der echten menschlichen Rachitis, nämlich abnorme Mengen unverkalkten Knochengewebes, fehlten bei diesem Tier vollkommen. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand vielmehr eine hochgradige Osteoporose. Das Knochengewebe war an Menge gegenüber der Norm stark vermindert, war aber vollständig verkalkt. Die Knochenerkrankung stimmte überein mit der pseudorachitischen Osteoporose, die man durch kalkarmes Futter bei jungen Hunden erzeugen kann. Als Beweis dafür, daß auf der anderen Seite auch bei Hunden eine mit der menschlichen Rachitis identische Knochenerkrankung vorkommt, führt Vortragender die von Findlay durch Bewegungsbeschränkung bei jungen Hunden erzeugte Rachitis an, die in allen Einzelheiten, vor allem bezüglich des reichlichen Vorhandenseins von unverkalktem Knochengewebe mit der menschlichen Rachitis völlig übereinstimmt. Auch die bei den in zoologischen Gärten gehaltenen Tieren so häufig auftretende Rachitis scheint nicht in allen Fällen mit der menschlichen Rachitis identisch zu sein. Vortragender demonstriert die Knochen einer rachitischen Antilope; soweit die bisherige Untersuchung erkennen läßt, liegt hier eine mit der echten menschlichen Rachitis identische Knochenerkrankung nicht vor. Auch bei unseren großen Haussäugetieren ist wenigstens ein Teil der als Rachitis bzw. Osteomalazie bezeichneten Knochenerkrankungen nicht identisch mit der menschlichen Rachitis bzw. Osteomalazie. Als Beleg dafür, daß auf der anderen Seite auch bei diesen Tieren eine Knochenerkrankung vorkommt, die mit der menschlichen Rachitis bzw. Osteomalazie völlig übereinstimmt, demonstriert Vortragender Knochen von einem osteomalazischen Pferde. Für die Beurteilung der bei Tieren experimentell erzeugten Rachitis bzw. Osteomalazie und die Uebertragung der bei der spontanen Rachitis bzw. Osteomalazie der Tiere gemachten Erfahrungen auf die menschliche Rachitis und Osteomalazie ist es sehr wünschenswert, auch bei der Tierpathologie die mit der menschlichen Rachitis bzw. Osteomalazie identischen Knochenerkrankungen von den pseudorachitischen bzw. pseudoosteomalazischen zu trennen.

Diskussion. Herr Soltmann möchte betonen, daß die Rachitis nicht als eine Erkrankung des Knochens aufgefaßt werden dürfe. Man dürfe nicht aus dem Schlußeffekt eines Krankheitsprozesses auf sein Wesen schließen. — Herr Stöltzner spricht sich in demselben Sinne aus.

5. Herr Hofmann (Aue): **Statistische Erhebungen über die Säuglingssterblichkeit der Amtshauptmannschaft Schwarzenberg im Jahrfünft 1906 bis 1910.**

Vortragender, dem in Aue, der größten Stadt dieses Bezirks, die Leitung der Säuglingsfürsorge anvertraut ist, faßt die Ergebnisse seiner Arbeit folgendermaßen zusammen: Der erzgebirgische amtshauptmannschaftliche Bezirk Schwarzenberg zeigt in der fünfjährigen Periode 1906—1910 bei einer Zunahme der Bevölkerung von 133 000 auf 143 000 eine Abnahme der Geburten von 5130 im Jahre 1906 auf 4653 im Jahre 1910, d. h. bei einer durchschnittlichen jährlichen Geburtenziffer von 5000 eine Verminderung um 10 %. Auch die absolute und relative Zahl der Säuglingssterbefälle verringert sich, nachdem 1907 der Gipfel erreicht ist. Doch ist die Verminderung der Säuglingssterblichkeit zu gering, um den durch den Geburtenausfall erzeugten Verlust auszugleichen, sodaß der Ueberschuß der Geburten über die Sterbefälle 1910 200 weniger beträgt wie 1906. — Die durchschnittliche Säuglingssterblichkeit in diesem Zeitraum beträgt 23,3 %. Sie erreicht ihren Gipfel 1907 mit 26,1 %, sinkt dann auf 24,7 %, 21,3 % und 20,5 % im Jahre 1910. Dieser ungünstige Stand der Säuglingssterblichkeit ist hauptsächlich durch einige große Gemeinden mit abnormer Sterblichkeit von 26, 28 und 33 % verschuldet. Die Kurve, die den Anteil der Kalendermonate an der Jahressterblichkeit in fünf Jahren darstellt, verläuft ruhig, verliert sich wenig über und unter 8 %. Sie zeigt eine Spitze im Mai mit 9,08 % und ihren Gipfel im September mit 10 %, ihren tiefsten Punkt im Juni mit 7,31 %. Auch die Kurven der Einzeljahre verhalten sich ähnlich und weisen darauf hin, daß weniger akute klimatische Abnormitäten als fortdauernde, die einzelnen Monate ziemlich gleichmäßig belastende Schädigungen die Schuld an der hohen Säuglingssterblichkeit tragen. Ein Vergleich der in dieser Arbeit für den erzgebirgischen Kreis mit den von Geheimrat Dietrich für Preußen 1905 festgestellten Verhältnissen zeigt eine ziemliche Uebereinstimmung des Anteils der einzelnen Altersmonate an der Jahressterblichkeit bis auf die ersten drei Monate. Es starben am meisten Säuglinge im ersten Monate (28,88 % gegen 33 % in Preußen), der zweite Monat rafft $^1/_8$ der Jahresquote dahin ($^1/_9$ in Preußen), der dritte Monat ziemlich $^1/_7$ (gegen $^1/_{10}$ in Preußen). Von da sinkt der Anteil der einzelnen Lebensmonde langsam und gleichmäßig. Die Berechnung des Anteils der ersten acht Wochen an der Jahressterblichkeit ergibt die bemerkenswerte, in der Statistik bisher wohl nicht betonte Feststellung der hohen Sterblichkeit der achten Woche, die nur von der ersten Lebenswoche übertroffen, gleich an zweiter Stelle steht. Der Anteil der einzelnen Wochen beläuft sich auf

118,3 ‰ in der 1. Woche	15,2 ‰ in der 5. Woche
74,0 „ „ „ 2. „	16,4 „ „ „ 6. „
41,9 „ „ „ 3. „	12,7 „ „ „ 7. „
54,6 „ „ „ 4. „	87,8 „ „ „ 8. „

Diese auffallend hohe Sterblichkeit in der achten Woche, die den Sprung von 12,7 auf 87,8 ‰ darstellt, wird vom Vortragenden gedeutet als Ausdruck der Schädigungen, die in seiner vorwiegend industriellen Gegend in dieser Zeit hauptsächlich einsetzen und durch Arbeitsbeginn, Abbrechen der natürlichen und Beginn der künstlichen Ernährung, vor allem aber Aufhören jeder sachgemäßen Beratung der Mütter bedingt sind.

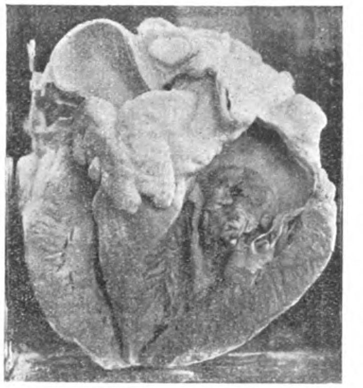
6. Herr Risel: **Ueber intestinalen Infantilismus.**

Unter dem Begriff: intestinaler Infantilismus (Herter) und „schwerer Verdauungsinsuffizienz beim Kind jenseits des Säuglingsalters“ (Heubner) werden offenbar nicht immer gleichartige Krankheitszustände beschrieben. Aus der klinischen Beobachtung von drei Fällen der schweren Form des zweiten und dritten Lebensjahres wurde die Auffassung gewonnen, daß sie rein von den Faktoren der Alimentation abhängig sind. Auf Basis einer neuropathischen, konstitutionellen Minderwertigkeit wird bei diesen Kindern eine am Ende des ersten Jahres eingeleitete gewöhnliche Allgemeinkost zu einer Schädlichkeit, welche die individuelle Toleranzgrenze für Nahrung überschreitet. Bei Fortdauer führt sie zur alimentären Dekomposition, auf die sich nach Fehlern in der Diätetik alimentäre Intoxikationen aufpflanzen. Aus dieser Deutung ergeben sich die Indikationen der Ernährungstherapie, die die gleichen sind für diese älteren Kinder wie beim Säugling.

Diskussion. Herr Brückner zieht den Namen Verdauungsinsuffizienz vor und glaubt nicht an eine angeborene Konstitutionsanomalie, da das Krankheitsbild sich erst beim Abstillen entwickele und sein Vorkommen in keinem Verhältnis zu der Häufigkeit der nervösen Belastung stehe. — Herr Carstens hebt hervor, daß es sich bei seinen eigenen Beobachtungen um Kinder von Eltern in vorgerückteren Lebensjahren handelte, worauf auch Heubner aufmerksam gemacht habe. Auf Grund seiner Erfahrung empfiehlt er Verabreichung von verdünnter Milch, Hygiama, Butterbrot und Speck, wovon zuerst Heubner gute Resultate sah, und warnt namentlich im Hinblick auf den Verlauf des einen der drei Riselschen Fälle, der unter den Zeichen akuter Intoxikation mit katastrophalem Gewichtssturz in wenigen Tagen zugrunde ging, vor der Verabreichung unverdünnter Kuhmilch. — Herr Soltmann meint, daß zwischen alimentärer Intoxikation und Infantilismus keine Relation oder Parallele bestehe. Dagegen spräche schon der verschiedene Zeitpunkt des Auftretens (vgl. seine Ausführungen auf der Salzburger Naturforscherversammlung).

7. Herr Hohlfeld (Leipzig): **Thromboendocarditis ulcerosa beim Säugling.** (Demonstration.)

Elf Monate altes, gut entwickeltes Flaschenkind (Länge der Leiche 72 cm; Gewicht 9320 g), das vor der ärztlichen Untersuchung im Aufnahmezimmer des Kinderkrankenhauses gestorben war. Bei der Sektion findet sich an der Mitralis (siehe Abbildung) die Vorhofsseite des hinteren Zipfels fast ganz eingenommen von einer zapfenförmigen, 2 cm langen, an der Basis 1½ cm breiten Thrombusmasse, an die sich medialwärts noch einige kleine kammartige Erhebungen anschließen. Ein Spalt an der Vorderseite des Zapfens zeigt, daß dieser hohl ist, und durch ein am Formalinpräparate angelegtes Fenster in der Hinterwand des hypertrophischen linken Ventrikels kann man sehen, wie sich in die Höhlung des Zapfens das Zentrum der von ihm bedeckten Klappenfläche vorwölbt und auf der Höhe der Vorwölbung von einer sondenstarken Oeffnung durchbrochen wird. Es hat also an der Klappe ein Prozeß bestanden, der zur Verdünnung des Klappengewebes und schließlich zur Perforation geführt hat, eine Endocarditis ulcerosa. Was diese Endocarditis für Erscheinungen gemacht hat, läßt sich nicht sagen. Die Eltern haben auf nachträgliches Befragen erklärt, nichts von Kurzatmigkeit oder anfallsweiser Blausucht beobachtet zu haben. Das Kind sei vier Wochen krank gewesen, zuletzt habe es beim Berühren des rechten Beines Schmerzen gehabt und wenig Urin gelassen. Das letztere bewog sie am Tage vor dem Tode einen Arzt aufzusuchen, der zur Aufnahme ins Krankenhaus riet. Auch für die Ursache der Erkrankung läßt sich mit diesen Angaben nicht viel anfangen. Andere Krankheiten waren weder bei dem Kinde noch seinen Geschwistern und den Eltern vorhergegangen. Bei der Sektion fand sich außer der Endocarditis eine parenchymatöse Nephritis, ein derber Milztumor und kleine Blutaustritte unter dem Epikard und der Pleura. In der verriebenen Thrombusmasse ließen sich zahlreiche Diplokokken mit hellem Hofe und ziemlich große Stäbchen nachweisen.



Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Vereine** sprach am 12. Juni 1912 Herr Fritz Wassermann über **Infantilismus** (mit Demonstrationen von Projektionsbildern). Wassermann teilte die Hemmungsbildungen und Entwicklungsstörungen ein in a) Embryonismus und b) Infantilismus. Zur letzteren schloß er sich der Einteilung von Anton an. Nach seinen Untersuchungen, die gemeinsam mit Hasselwander gemacht wurden, kommt er zur Ansicht, daß an dem Entstehen des Infantilismus die gesamten inneren Sekretionsorgane (Thymus, Thyreoidea, Hypophyse, Pankreas und Nebennieren) beteiligt sind. Der Zusammenhang ist wahrscheinlich so, daß die Thyreoidea die Bildung von Knochen und Knorpel beeinflußt, die Keimdrüsen in der Pubertät die Resorption der Knochenknorpel bewirken.

Herr Hasselwander (a. G.) berichtete über seine mit Teleröntgenaufnahmen gefundenen Resultate über topographisch-anatomische **Verlagerung von Organen,** die nach der bisherigen Annahme der Anatomen fixierte sein sollten. Seine in Lichtbildern und Dianegativen vorgeführten Beobachtungen zeigten die große Beweglichkeit des Zwerchfelles, des Anfangsstückes des Duodenums, der Nieren und des Magens. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und werden weitergeführt.

Herr Sielmann zeigte Röntgenaufnahmen des bekannten **Demonstrationsmenschen Böhner.** Die Bilder ließen erkennen, durch welche Muskelwirkungen Böhner z. B. die Verlagerung des Herzens, des Darmes etc. zustande bringt. Auch die durch „Automassage“ auffallend beschleunigte Darmperistaltik war deutlich zu erkennen. (Vgl. auch No. 23, S. 1118.)

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** stellte Herr Döderlein eine wegen **septischer Peritonitis nach Abortus** laparotomierte Frau vor, die mit Kochsalzauswaschung und Kampferöleingießungen behandelt und geheilt wurde.

Herr v. Seuffert demonstrierte das neue große **Röntgenlaboratorium** der **Gynäkologischen Klinik.**

Herr Hörmann: a) **Prophylaktische Appendektomie bei gynäkologischen Operationen.** Hörmann mußte fünf Tage nach einer Laparotomie, bei der er die anscheinend gesunde Appendix nicht entfernt hatte, wegen Appendicitis relaparatomieren. Auf Grund dieser und anderer Beobachtungen hat er sich entschlossen, bei jeder Laparotomie die Appendix zu entfernen; man kann makroskopisch nicht mit Sicherheit entscheiden, ob die Appendix nicht doch krank ist. Nur bei malignen Erkrankungen, Eiloperationen und bei zu langer Operationsdauer kann ausnahmsweise auf die Appendektomie verzichtet werden. Letztere darf nie Hauptoperation werden. — b) **Zur Klinik der Zysten des Wolffschen Ganges.** Bei einer 50 jährigen Patientin wurde ein retroperitoneal gelegener zystischer Tumor neben dem Uterus gefunden. Er ist ausgegangen entweder von Resten des Wolffschen Ganges, von einem verlagerten Dermoid oder von einer versprengten Drüse der hinteren Vaginalwand.

Am 26. Juni 1912 sprach im **Aerztlichen Vereine** Herr Alzheimer über **neuere anatomische und klinische Forschungen auf dem Gebiete der Epilepsie.** Er teilt die Epilepsie in folgende Unterarten ein: 1. in die syphilitische Epilepsie (eine spätsyphilitische Erkrankung). Kennzeichen: nicht meningo-myelitische, sondern endarteritische Veränderungen; 2. in die arteriosklerotische, welche als Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose oder als eine spezielle Gehirnarteriosklerose sich darstellen kann (große Lückengebiete in den Ganglienzellen); 3. in die Alkoholepilepsie, die durch Abstinenz geheilt werden kann, also eine günstige Prognose bietet; 4. in die genuine Epilepsie. Sie tritt im ersten bis dritten Lebensdezennium auf. Die davon Befallenen haben meist schon während des Zahnens an Krämpfen gelitten. Meist degenerative Grundlage mit Persistieren von Ganglienzellen in der Rindenschicht, also eine Entwicklungshemmung des Gehirns. Man findet sog. amöboide Zellen und degenerierte Axenzylinder, zerfallenes nervöses Gewebe, Verdickungen und Verfilzungen in der Gliaschicht. In etwa 40 % einseitige oder beiderseitige Sklerose des Ammonshornes. Alzheimer gibt die Möglichkeit zu, daß wir es bei dieser Form mit einer Stoffwechselkrankheit zu tun haben; 5. in die postencephalitische Epilepsie. Dabei müssen die Herde nicht unbedingt in den motorischen Regionen sitzen, sondern sie können z. B. im Hinterlappen gefunden werden; 6. in die bei Entwicklungshemmungen auftretende Epilepsie, so z. B. bei Makrogyrie, Mikrocephalus, Heterotopien der grauen Substanz, Status verrucosus deformans, tuberöser Sklerose (mit Gliomen am Boden der Seitenventrikel; 7. die „epileptischen Schwindeller Kräpelins“ und die schweren hysterischen Anfälle. Die Dipsomanen, die Quartalsäufer sind wahrscheinlich besser den Degenerierten und nicht der genuinen Epilepsie zuzuteilen.

Herr M. Richter sprach über **Vergiftungen durch Nahrungsmittel in der forensischen Praxis.** An der Hand einiger praktischer Fälle erläuterte der Redner, was alles notwendig ist, um eine Fleischvergiftung sicher annehmen zu können (klinische, anatomisch-pathologische, chemische, bakteriologische, serologische Untersuchung!) Deshalb warnte er im Interesse der oft leichtsinnigerweise geschädigten guten Geschäfte vor allzu leichter rascher Diagnose.

Hoeflmayr.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 37 BERLIN, DEN 12. SEPTEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Behandlung der Schlaflosigkeit.

Klinischer Vortrag.

Von **E. Meyer** in Königsberg i. Pr.

M. H.! Vor einiger Zeit wurde ich zur Beratung bei einem 7jährigen Knaben zugezogen, dessen Krankengeschichte kurz folgende war:

Einziges Kind. Vater an Paralyse gestorben, Mutter nervös, mehrfach Fälle von Tuberkulose in der Familie. Immer schwächlich, leicht erregbar und ängstlich, von guter Intelligenz. Vor kurzem Masern ohne besondere Komplikation, in der Zeit danach abends sehr ängstlich, schreit, eine böse Fee komme, auch nachmittags, wenn es, wie bisher, schlafen soll. Will nicht mehr allein schlafen.

Es ist der Typus eines nervösen Kindes von ausgesprochen psychopathischer Konstitution, von dem wir hier hören; der Gegenstand steter Sorge der Angehörigen wie des Hausarztes. In der Rekonvaleszenz von einer körperlichen Erkrankung ist eine Steigerung der Nervosität eingetreten, die sich vor allem in Beängstigungen zur Zeit des Einschlafens äußert.

Wie hier, so finden wir bei Kindern und Erwachsenen als Ausdruck nervöser Störung, angeborener oder erworbener Art, ganz ungemein häufig Beeinträchtigungen des Schlafes, oft als eine der Hauptbeschwerden, ja als die Beschwerde, die den Kranken zum Arzte führt. Es verlohnt sich daher wohl, bei der Schlaflosigkeit und ihrer Behandlung einmal länger zu verweilen, auch deshalb, weil gegenüber der Legion neuer Schlafmittel, deren Anpreisungen den Arzt tagtäglich verwirrend überschwemmen, Sammlung und Umschau von Zeit zu Zeit geboten ist.

Wenn wir von Schlaflosigkeit sprechen, so geschieht das nur cum grano salis, insofern vollständiger Schlafmangel über mehr als wenige Tage eigentlich nur bei Erregungs- und Angstzuständen schwerer Psychosen sich findet, sonst handelt es sich durchweg nur um Verminderung des Schlafes in verschiedenem Grade. So sind auch die Klagen unserer Patienten über totalen Schlafmangel seit Wochen aufzufassen. Trotz aller gegenteiligen Versicherungen liegt zumeist nur eine Beeinträchtigung des Schlafes in Dauer und Wirkung vor; insbesondere in der Weise, daß morgens das Gefühl des Erfrischtseins fehlt und Ermüdung, eingenommener Kopf etc. eine vollkommen durchwachte Nacht vortäuschen.

Bevor wir nun die Schlafstörungen näher ins Auge fassen, müssen wir einen Augenblick bei dem „normalen" Schlaf verweilen, weil wir ja danach unsere Fragen auch bei den Klagen über Schlaflosigkeit einrichten müssen. Man pflegt zu unterscheiden einen „abendlichen" und einen „morgendlichen" Schlaftypus, je nachdem der tiefste Schlaf in die erste oder zweite Hälfte der Schlafzeit fällt. Die erstere Schlafart scheint bei gesunden Kindern die Regel, während die zweite bei Erwachsenen häufiger anzutreffen ist. Eine scharfe Trennung ist aber nicht angängig, es gibt sehr vielfache Uebergänge, Gewohnheit und Lebensverhältnisse führen zu mannigfachen Verschiebungen, auch kommen bei denselben Individuen dieselben Typen vor.

Isolierte einfache Schlafstörung ohne sonstige krankhafte Erscheinungen zu gleicher Zeit kommt kaum vor. Man findet sie am ehesten als letzte Folge überstandener körperlicher Erkrankungen, insbesondere längere Zeit noch nach einer Influenza. Auch habe ich sie in einzelnen Fällen periodisch auftreten sehen, wie eine Art Aequivalent periodischer psychotischer Erscheinungen. Gerade diese letztgenannte Form ist einer Behandlung sehr schwer zugänglich.

Diese wenigen Fälle ausgenommen, pflegt die Schlaflosigkeit stets eine Folge anderer Störungen zu sein oder als ein Symptom mit anderen sich zu einem Symptomenkomplex oder Krankheitsbild zu vereinen. In dieser bekannten Feststellung liegt ja der Schlüssel zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit: die Erforschung und Beseitigung der Grundkrankheit, deren Folge sie ist oder deren Symptom sie neben anderen Erscheinungen bildet. In der Behandlung nimmt sie aber deshalb eine gewisse Sonderstellung ein, weil sie oft besonders in den Vordergrund tritt und jedenfalls die Beschwerde ist, unter der die körperlichen wie die geistigen Funktionen am meisten zu leiden haben.

Bei nervösen Kindern ist Störung des Schlafes, vor allem Erschwerung des Einschlafens oder unruhige Unterbrechungen des Schlafes, nichts Seltenes. In leichteren Fällen, wo es sich um sensitive Kinder mit abnormer Erregbarkeit und labilem Affekt handelt, finden wir nach jedem, oft auch wenig erheblichen, ungewohnten Ereignis, so Besuch bei Bekannten, Kindergesellschaft, Geburtstagsfest u. dgl., abends eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit und Unruhe, sodaß die Kinder nicht zur Ruhe kommen können. Derartige Schlafstörungen finden wir nicht selten nur in gewissen Zeiten körperlicher und psychischer Angegriffenheit bei solchen leicht nervösen Kindern auftreten. Man darf auch nicht vergessen, daß Uebermüdung und stärkere seelische Erregung auch bei sonst anscheinend normalen Kindern das Einschlafen erschweren.

Schwieriger liegen die Dinge in Fällen, wie dem eingangs mitgeteilten, mit stark nervöser Konstitution, die sich auch in nicht geringen anderweitigen nervös-psychischen Erscheinungen kundtut, ganz besonders, wenn noch andere Umstände hinzukommen, die, wie körperliche Schwächung, seelische Erschütterung, geeignet sind, das labile psychische Gleichgewicht zu erschüttern. Es kommt bei solchen Kindern zu Angstzuständen, die sich an eine besonders stark affektbetonte Vorstellung, zum Teil auf Halluzinationen oder Illusionen beruhend, anschließen und das Einschlafen hindern. In anderen Fällen beobachten wir nach anfänglich ruhigem Schlaf schreckhaftes Auffahren mit länger anhaltender ängstlicher Erregung, oder Träume, die in starker motorischer Aktion zum Ausdruck kommen und von einem Gefühl morgendlicher Ermüdung gefolgt sind. Die Behandlung soll vor allem die allgemeine nervöse Erregbarkeit verringern durch Kräftigung des Nervensystems und Hygiene der gesamten Lebensführung, wozu als sehr wichtiger Faktor hinzukommen muß psychische Beeinflussung durch Eltern und Hausarzt, mit ruhigem Eingehen und Verständnis, ebenso fern von Härte und Zorn wie von übertriebener Milde. Nötigenfalls ist ein Erfolg der Behandlung nur durch Entfernung aus der Familie zu erreichen. Eigentliche Schlafmittel wird man höchstens in den extremsten Fällen einmal benutzen.

Daß man bei Kindern auch an Beeinträchtigung des Schlafes durch körperliche Störungen, so z. B. durch Oxyuris, denken muß, ist bekannt.

Die Schlaflosigkeit der Erwachsenen kann auch durch körperliche Störungen sekundär veranlaßt sein. Herz- und Lungenleiden mit ihren Begleiterscheinungen, nicht selten auch Hautaffektionen, geben besonders den Anlaß dazu. Ferner kommen hier eine Reihe schmerzhafter Nervenkrankheiten in Betracht, vor allem Neuralgien, Neuritiden und Tabes, weiter u. a. Lues cerebrospinalis mit ihren gerade nachts exazerbierenden Kopfschmerzen und Tumor cerebri. In allen diesen Fällen ist die Schlaflosigkeit kein Symptom, sondern nur eine Folgeerscheinung; sie ist es aber zuweilen, die den Kranken zuerst zum Arzte und so zur Erkenntnis des Leidens führt.

Anders liegt es bei dem Gros der Fälle von Schlaflosigkeit.

Einmal äußern sich nicht wenige organische Erkrankungen des Nervensystems u. a. in Schlafmangel, und zwar ist dabei bedeutungsvoll, daß dieser oft geradezu die initiale Beschwerde ist. So kommen Paralytiker manches Mal nur mit der Klage über absolute Schlaflosigkeit zum Arzt, ähnliches finden wir bei Hirntumoren und Lues cerebri. Beeinträchtigung des Schlafes, speziell frühes Erwachen, beobachten wir auch vielfach bei der Arteriosklerose des Gehirns.

Eine zweite Kategorie bilden die Vergiftungen, so der chronische Alkoholismus, der Nikotinismus, auch die Intoxikationen mit Kaffee und Tee, bei denen ebenfalls die Schlaflosigkeit lange Zeit so ausschließlich in den Vordergrund treten kann, daß sie den Arzt über das eigentliche Leiden täuscht. Häufig sind freilich allgemein nervöse Erscheinungen, auch Präkordialangst, Unruhe, Erregung etc. mit der Schlaflosigkeit vergesellschaftet.

Im Verlauf des Morphinismus beobachten wir Schlaflosigkeit oft. Sie bildet eine Hauptklage während der Entziehungskur, auch dann, wenn andere Beschwerden wenig hervortreten, und sie kann noch längere Zeit nach Abschluß der Entziehung in hartnäckiger Weise fortbestehen.

Daß die tiefsten und am längsten anhaltenden Schlafstörungen bei ausgesprochen psychotischen Zuständen verschiedenster Art und Aetiologie auftreten, ist bekannt und bedarf keines näheren Eingehens.

Wie in der täglichen Praxis die funktionellen Nervenstörungen bei weitem überwiegen, so ist auch die praktisch wichtigste Form der symptomatischen Schlaflosigkeit die, welche bei den funktionellen Neurosen auftritt. Wir rechnen zu letzteren ja alles das, was wir als Hysterie, Neurasthenie etc. führen, zum Teil erworbener Art, zum großen Teil erwachsen auf dem Boden psychopathischer Konstitution. In verschiedener Weise tritt da die Schlaflosigkeit in die Erscheinung: Die Kranken befällt abends eine gewisse Unruhe, sich steigernd bis zum Angstgefühl, körperliche Sensationen, Juckreiz, Schmerzen etc. treten auf, und so kommen sie erst spät und ermattet zu kurzer Ruhe. Andere Kranke können nicht frei werden von bestimmten Gedanken, die sich ihnen beinahe zwangsartig aufdrängen, gleichgültigen Inhaltes oder auch an wichtige Entschlüsse der Vergangenheit oder Zukunft anknüpfend. Es ist geradezu ein Sturm von Gedanken, die auftauchen. In anderen Fällen schlafen die Kranken ein, aber sehr lebhafte Träume mit motorischen Entladungen lassen sie aufwachen oder führen zu einer Art Erschöpfung, sodaß die Kranken morgens nicht frisch sind. Sehr viele Nervöse sind abends sehr müde, schlafbedürftig, können aber nachher nicht einschlafen, fühlen sich sehr schwach, ohne jede Ursache. Schließlich haben solche Kranke abends direkt Angst vor dem Versuch des Einschafens und schlafen schon deshalb nicht. In anderen Fällen erwachen die Kranken schon nach drei oder vier Stunden ohne jeden Grund und können nicht wieder einschlafen.

Alles das führt uns hinüber zu der so häufigen Schlaflosigkeit bei der, ich möchte sagen, Nervosität des täglichen Lebens, wo neben gewisser Abspannung, Ermüdung und Erregbarkeit vor allem Schlafstörungen in verschiedener Form, oft als einfache Schlaflosigkeit, sich finden.

Auch der nicht seltenen Schlaflosigkeit im Klimakterium, mit Unruhe, Beklemmung, Wallungen etc. sei hier noch gedacht.

Die **Therapie** der Schlaflosigkeit muß gerade bei der letztgenannten Form mit den einfachsten Dingen beginnen, immer mit der Voraussetzung, daß in erster Linie stets das Grundleiden zu bekämpfen ist und die Schlaflosigkeit nur infolge ihrer besonders unangenehmen und quälenden Eigenart Grund zu besonderen Maßnahmen gibt.

Die „Hygiene des Schlafes", insbesondere des Schlafzimmers, darf mit allen ihren anscheinenden Kleinigkeiten nicht gering geachtet werden. Unter genauer Berücksichtigung der gesamten Persönlichkeit des Kranken kann der Arzt dadurch zuweilen Wunder verrichten, leichtere nervöse Schlaflosigkeit völlig beseitigen.[1] Er wird den Kranken auch auf allerlei kleine Hilfsmittel, Zählen u. dgl. hinweisen, die alle die Loslösung von der Gedankenarbeit des Tages, den Ausschluß äußerer Eindrücke bezwecken. Eine solche innerlich wie äußerlich möglichst günstige psychische Konstellation für den Schlaf zu erzielen, dazu bedarf es nicht selten einer Art Erziehung, bei jugendlichen, aber auch älteren Nervösen, besonders bei stark psychopathischer Veranlagung.

Hydrotherapeutische Maßnahmen: Umschläge, „nasse Strümpfe", Einpackungen, partielle Bäder verschiedener Art, etwas prolongierte, nicht zu warme Vollbäder etc. sind bei vielen Fällen leichter Schlaflosigkeit, aber auch bei manchen etwas schwereren Grades günstig. Empfohlen ist die Behandlung mit Bädern etc. auch gerade bei den klimakteriellen Beschwerden, insbesondere bei den Schlafstörungen jener Zeit. Hervorzuheben ist schließlich allgemein, daß gerade hydrotherapeutische Eingriffe individuell sehr verschieden wirken und daher sorgfältig ausprobiert werden müssen.

Einschalten will ich hier, daß die Hypnose ein vortreffliches „Schlafmittel" sein kann, doch bedarf sie besonderer Erfahrung, die dem Praktiker naturgemäß meist fehlt.

Ich mache Sie auch darauf aufmerksam, daß die Elektrotherapie in gewisser Form den Schlaf befördert.

Was die medikamentösen Mittel angeht, so wird man auch hier zuerst zu den einfachsten und harmlosesten greifen, die als Schlafmittel nicht eigentlich gelten können. Das sind die Baldrianpräparate in ihrer verschiedenen Form, die häufig schon die Schlafstörungen vermindern. Ferner tun in manchen Fällen Aspirin (0,5), Pyramidon (0,2—0,3) gut, wie die Patienten zuweilen empirisch an sich erprobt haben.

Zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit genügen vielfach auch die Bromsalze, die ich zu den ausgesprochenen Schlafmitteln noch nicht rechnen möchte. Sie verdienen wegen ihrer allgemein die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzenden Wirkung durchaus ihren alten, guten Ruf.

Bei der Verordnung eigentlicher Hypnotica wird man sich ganz besonders wieder gegenwärtig halten, daß die Schlaflosigkeit in der Regel nur ein Symptom ist, daß immer die Grundkrankheit zu beseitigen bleibt. Das soll auch den Patienten stets bewußt sein, die sonst schließlich nur einfach die Verschreibung eines Schlafmittels wünschen.

Wird man, was vorkommt, durch intensivere Schlafstörungen schon bald gezwungen, zu einem Schlafmittel zu greifen, um einmal eine oder ein paar gute Nächte herbeizuführen, so wird alles das zu beherzigen sein. Ohne weiteres ist ja auch klar, daß der regelmäßige Gebrauch von Schlafmitteln auf die Dauer nicht ohne unangenehme Folgen bleibt und schon dadurch in psychischer Hinsicht ungünstig wirkt, daß er zu einer Gewohnheit, zu einer Art Leidenschaft wird.

M. H.! Eine lückenlose Aufzählung und Besprechung aller gebräuchlichen Schlafmittel zu geben, ist bei ihrer ungeheuren Zahl nicht möglich. — Brachte doch z. B. Rabow 1911 in den „Neuesten Arzneimitteln" nicht weniger als 21, ungerechnet die Narcotica, die doch mehr oder weniger, wie z. B. das Pantopon, auch als Schlafmittel benutzt werden. — Es hätte das auch keinen Wert für Sie, würde eher verwirrend wirken; ich beschränke mich daher darauf, Ihnen über eine Anzahl von Schlafmitteln, soweit sie besonders viel in Gebrauch sind und empfehlenswert scheinen, kurz zu berichten. Sicherlich wird dabei das eine oder andere Hypnoticum, das Ihnen aus eigener Erfahrung oder nach Berichten besonders gut dünkt, fehlen, doch scheinen mir eben die Hauptsache die allgemeinen Gesichtspunkte zu sein.

---

[1] Dornblüth, Die Schlaflosigkeit und ihre Behandlung (Leipzig 1912) bringt beherzigenswerte Ausführungen hierüber.

Das früher viel gebrauchte Morphium, vor allem subkutan, ist als Schlafmittel durchaus zu vermeiden, wegen der Gefahr der Angewöhnung.

Auch das Chloralhydrat, das an sich sehr wirksam, ist wegen seiner ungünstigen Wirkung auf das Herz besser durch andere Hypnotica zu ersetzen, ganz besonders sollte es deshalb bei Arteriosklerose, bei symptomatischen Psychosen, beim Delirium tremens und ähnlichem vermieden werden. Gerade bei solchen sind das Paraldehyd in Dosen von 3,0 bis 5,0 (evtl. in Himbeerlimonade oder dgl. wegen des scharfen Geruchs oder Geschmacks), Amylenhydrat (2,0—3,0), evtl. Dormiol in Kapseln (2—3 zu 0,5), auch Isopral, zu bevorzugen. Vor wenigen Jahren waren Trional und Sulfonal (1,0—2,0 pro Dosis) besonders viel im Gebrauch. Ihre Wirkung war gut, doch führten sie zuweilen zu Hämatoporphinurie, was besonders bei Morphinismus und bei bestehendem Nierenleiden beobachtet wurde.

Diese beiden Mittel sind verdrängt durch das Veronal, das solcher unangenehmen Nebenwirkung entbehrt und in Dosen von 0,5—1,0 auch bei stärkerer Schlaflosigkeit in der Regel sehr gut und schnell (nach etwa 1 Stunde) wirkt; es hat auch den Vorteil, daß es sich in warmer Flüssigkeit löst. In manchen Fällen wird über ein gewisses Eingenommensein im Kopf morgens geklagt, bei längerem Gebrauch hören wir von Schläfrigkeit, auch Erschwerung der Sprache; besonders bei alten Leuten ist zuweilen eine stärkere Benommenheit auffallend. Im ganzen muß das Veronal aber als ausgezeichnetes Schlafmittel angesehen werden.

Noch günstiger wirkt vielleicht das Veronalnatrium oder Medinal, das noch besser löslich ist, etwas schneller vielleicht wirkt und noch weniger zu Nachwirkungen Anlaß gibt. Doch scheint das Veronal nach meinen und anderer Autoren Erfahrungen stärker zu sein. Manche Kranke bemerken auch eine schnelle Abnahme der Wirkung beim Medinal.

Von einigen Seiten werden ferner das Hedonal, besonders auch das Codeonal gelobt.

In neuerer Zeit ist von vielen Untersuchern besonders auf das Adalin aufmerksam gemacht, das zwar schwächer als Veronal und Medinal ist, aber bei der Schlaflosigkeit der funktionellen Neurosen und anderen leichten Schlafstörungen sehr gute Erfolge aufweist. Es steht dem Bromural nahe, ist aber in der Wirkung sicherer und frei von wesentlichen Nebenerscheinungen.

Genannt seien hier noch das Hypnal, Hypnoval, Malonal, Veronazetin, das Apoual, aus allerjüngster Zeit das Luminal. Letzteres wird in den vorliegenden Mitteilungen sehr warm empfohlen, es scheint auch subkutan und in Suppositorienform gut anwendbar.

Mehr Mittel Ihnen aufzuzählen, wäre zwecklos, es wird Ihnen wie auch mir immer einmal vorkommen, daß ein Patient Sie nach einem Schlafmittel fragt, das Ihnen, wenn Sie ganz aufrichtig sein wollen, noch nicht vorgekommen ist.

M. H.! Wir haben uns, schon der knappen Zeit wegen, auf die rein praktische Seite unseres Themas beschränkt und von chemischen etc. Auseinandersetzungen, so wichtig sie sind, abgesehen. Nur einige allgemeine Punkte bleiben mir zu erledigen noch übrig.

Einmal ist es ein alter Erfahrungssatz, daß es in Fällen, wo man gezwungen ist, längere Zeit Hypnotica zu geben, von Vorteil ist, zu variieren, z. B. den einen Abend Veronal, den anderen Dormiol, den dritten Codeonal etc. zu geben. Die Wirkung scheint besser zu sein, die Schädigungen geringer. Ferner empfiehlt es sich, wenn eine bestimmte Dosis eines Mittels gut gewirkt hat, möglichst bald auf ein geringeres Quantum herabzugehen, auch einmal auszusetzen, um die gerade genügende Dosis festzustellen, vor allem auch, um die Gewöhnung zu vermeiden und recht bald wieder ohne Schlafmittel auszukommen.

Es scheint auch, worauf Bürgi hingewiesen, der Versuch geboten, die Dosis nicht auf einmal, sondern in zwei Teilen etwa, in Abständen von ¼—½ Stunde zu geben. Die Wirkung soll dann größer sein.

Eine ältere, wohl empirisch gewonnene Erfahrung ist es, daß die Vereinigung zweier Schlafmittel oft besonders guten Erfolg hat. So hat man schon lange die Kombination von Chloralhydrat mit Morphium bei starken Erregungen als sehr wirksam kennen gelernt, vielfach werden Rezepte von Veronal und Codein etc. verordnet, auch macht sich dieses Bestreben, kombinierte Wirkungen zu erreichen, bei der Darstellung neuer Schlafmittel geltend. Diese praktisch wichtige Tatsache hat Bürgi in experimentellen Untersuchungen auf sichere Basis zu stellen sich bemüht.1)

Er kommt zu dem Schluß, daß ein „Gemisch von zwei Narcotica (für Hypnotica gilt das gleiche) dann einen Effekt, der über dem Additionsergebnis liegt, (also ‚eine Potenzierung‘) verursacht, wenn seine zwei Glieder verschiedene pharmakologische Angriffspunkte haben; bei gleichem Angriffspunkt der zwei Komponenten erzielt die Kombination nur ein Additionsergebnis.“2) Seine Untersuchungen in dieser Richtung führten auch zu dem speziellen Ergebnis, daß „auch die allerkleinsten Mengen starke pharmakologische Effekte auslösen können, wenn sie einer größeren Menge einer anderen Arznei beigegeben worden sind.“3)

M. H.! Ich glaube, daß die Berücksichtigung dieser Feststellungen Bürgis, wenn sie sich weiterhin bestätigen sollten, auch in der Praxis zu einem klareren Urteil und besserer Auswahl gegenüber dem Ansturm der Hypnotica beitragen wird.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Königsberg.
(Direktor: Geheimrat Lichtheim.)

Die Rolle der gesunden und der kranken Niere bei der Kochsalzausscheidung.4)

Von Priv.-Doz. Dr. **Borchardt**.

Mit der Feststellung, daß die veränderte Kochsalzausscheidung durch die kranke Niere von entscheidendem Einfluß auf die Bildung der nephritischen Oedeme ist, ist auch das Problem der Kochsalzausscheidung durch die gesunde Niere wieder in den Vordergrund gerückt, ein Problem, das mit dem der Harnbereitung aufs innigste verknüpft ist und an dessen Lösung man nun schon seit 70 Jahren unermüdlich arbeitet.

Bowman erkannte bereits im Jahre 1842, daß die Harnbereitung in der Niere kein einfacher sekretorischer Prozeß sein kann, da der komplizierte anatomische Bau auf eine verschiedene Wertigkeit der einzelnen Abschnitte des harnbereitenden Apparats hindeutet. Er nahm deshalb an, daß in den Glomeruli das Harnwasser abgesondert wird, zu dem der größte Teil der harnfähigen Substanzen bei der Passage durch die Tubuli hinzusezerniert wird. Ludwig glaubte auf die Annahme einer sekretorischen Tätigkeit der Niere überhaupt verzichten zu dürfen; wie so viele andere Körpertätigkeiten, so erklärte er auch die harnbereitende Funktion der Niere nach physikalischen Gesetzen, indem er annahm, daß im Glomerulus die Filtration eines eiweißfreien Blutfiltrats stattfinde und daß dann in den Tubuli soviel Wasser rückresorbiert werde, bis die Konzentration des definitiven Urins erreicht sei.

Gegen diese Hypothese sind insbesondere von Heidenhain5), später vor allem von Dreser6) und Magnus7) gewichtige Bedenken geltend gemacht worden; es ließ sich mit Sicherheit zeigen, daß die Nierentätigkeit ein rein physikalischer Prozeß nicht sein kann. Das ergab sich einmal aus dem Nachweis, daß ungeheure Wassermengen in der Niere sezerniert und wieder rückresorbiert werden müssen, um den definitiven Harn zu liefern; so rechnete Heidenhain aus, daß in 24 Stunden 70 Liter Harn filtriert und 68 Liter wieder rückresorbiert werden müßten, um die Harnstoffkonzentration des Urins zu erklären. Und Magnus berechnete aus einer Versuchsreihe Bocks für die Konzentrierung des

---

1) Diese Wochenschrift 1910, No. 1.

2) Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 20.

3) Zeitschrift für Balneologie etc. Bd. 3, H. 14.

4) Nach einem in der Biologischen Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg am 22. Februar 1912 gehaltenen Vortrag. — 5) Hermanns Handbuch der Physiologie 1883, Bd. 5, S. 279.

6) Archiv für experimentelle Pathologie 1892, Bd. 29, S. 303.

7) Oppenheimers Handbuch der Biochemie, 1910, Bd. 3, H. 1, S. 477.

KCl, daß dazu in einer Viertelstunde 238 ccm nötig seien, von denen 227 wieder rückresorbiert würden, in einer Zeit, in der höchstens 666 ccm Plasma die Glomeruli passieren. Dreser zeigte, daß der osmotische Druck des Urins oft beträchtlich höher liegt als der des Blutes, und bewies damit, daß die Bildung des konzentrierteren Harns aus dem verdünnten Blut einen Arbeitsaufwand erfordert, dessen Größe er zahlenmäßig bestimmen konnte. Und Magnus zeigte, daß auch die Differenz zwischen Blutdruck und Ureterendruck nicht ausreicht, um die Nierenarbeit durch rein physikalische Kräfte zu erklären.

Somit war die Ludwigsche Theorie definitiv abgetan. Heidenhain ersetzte sie durch seine bekannte Sekretionstheorie, die besagt, daß die den Glomerulus bedeckenden Epithelien auf sekretorischem Wege die Wasserabscheidung bewirken, daß aber die Abscheidung der gelösten Harnbestandteile eine sekretorische Funktion der Tubulusepithelien ist. Die Heidenhainsche Darstellung nimmt als Erklärungsgrund die Anpassung der Niere an die Bedürfnisse des Körpers an, sie verzichtet also auf jede eingehendere Erklärung.

Die Heidenhainche Sekretionstheorie ist entstanden auf der Basis der Einwände, die gegen die physikalische Theorie Ludwigs geltend gemacht werden konnten. Ihre wesentlichste Stütze ist also der negative Beweis, daß die Filtrations-Rückresorptionstheorie — wenigstens in der Form, die ihr Ludwig gab — unmöglich ist. Und wenn man neuere Arbeiten zu ihrer Stütze liest, so muß man staunen, daß diese Arbeiten sich immer wieder darin gefallen, die Unmöglichkeit dieser Theorie darzutun.

Nachdem man aber einmal erkannt hatte, daß sekretorische Prozesse bei der Nierenarbeit eine Rolle spielen müssen, fragte es sich, ob diese allein die Harnbereitung besorgen, oder ob daneben physikalische Prozesse im Spiele sind, welchen Umfang und welche Bedeutung diese haben.

In der Tat war ein plausibler Grund, eine physikalische Arbeit bei der Nierentätigkeit nun völlig abzulehnen, nicht vorhanden. Die Analogie mit anderen ähnlichen Funktionen im Körper, insbesondere mit denen des Darms, wies sogar direkt darauf hin, daß neben den sekretorischen und resorbierenden Zellkräften auch rein physikalische mitwirken. Insbesondere mehrte sich dauernd die Zahl der Untersuchungen, die für eine rein filtrative Tätigkeit der Glomerulusepithelien sprachen.

So konnte Grünwald [1]) zeigen, daß der Kochsalzgehalt der Nierenrinde beim kochsalzreichen und beim kochsalzarmen Tiere stets konstant ist, während das Nierenmark verschiedenen Kochsalzgehalt aufwies. Schon vorher hatte Hirokawa [2]) gezeigt, daß der osmotische Druck in der Nierenrinde konstant ist, während das Mark einen sehr wechselnden osmotischen Druck besitzt. Und ganz ähnlich sind die Untersuchungen Nishis [3]) über den Traubenzucker zu deuten, der sich regelmäßig in der Nierenrinde, nicht aber im Mark nachweisen läßt, also wohl durch die Glomeruli sezerniert und durch die Tubuli wieder rückresorbiert werden muß.

Als Beweis für die Annahme, daß in den Glomeruli ein dünner Harn abgesondert wird, von dem ein Teil in den Tubuli zurückresorbiert wird, durften auch die interessanten Untersuchungen Ribberts [4]) gelten, der nach Spaltung einer Niere das Nierenmark entfernte; die Nieren sonderten dann einen vermehrten und verdünnten Urin ab. Meyer und Hausmann [5]), die diese Untersuchungen nachprüften und bestätigen konnten, zeigten dann, daß der so gewonnene Urin zwar ein auffallend niederes spezifisches Gewicht, aber einen ziemlich hohen Kochsalzgehalt (von 0,8 %) aufwies.

Der Zwiespalt der Meinungen über die Nierentätigkeit überhaupt fand auch seinen Ausdruck in der verschiedenen Interpretation, die man den beim Zustandekommen der Salzdiurese stattfindenden Vorgängen gab. Bekanntlich gelingt es durch Zufuhr konzentrierter Kochsalzlösungen ebenso wie durch Zufuhr größerer Wassermengen, eine reichliche Diurese erzielen. Nach Magnus [6]) ist die Diurese in beiden Fällen die Folge einer Hydrämie; denn nicht nur bei reichlicher Wasserzufuhr, sondern auch nach Einführung hypertonischer Salzlösungen wird das Blut hydrämisch, weil es in letzterem Falle Wasser aus der Umgebung anzieht, bis das Blut wieder isotonisch geworden ist. Daneben wirken aber auch die Salze selbst als Diuresereize. Magnus stellt sich vor, daß die Niere gewissermaßen für alle harnfähigen Substanzen ein Ueberlaufventil darstellt, sodaß bei der Salzdiurese zugleich größere Kochsalzmengen mit dem reichlichen Urin ausgeschieden werden, während der verdünnte Urin bei der Wasserdiurese auffallend salzarm ist.

In dieser Auffassung findet die Tatsache wenig Berücksichtigung, daß ein Teil der experimentellen Diuresen unter Vergrößerung des Nierenvolumens zustande kommt, ein anderer nicht. Diese Feststellung wurde möglich durch Volumenmessung der Niere am lebenden Tier mittels des sogenannten Onkometers, einer die Niere dicht umgebenden Kapsel, deren Druckschwankungen die Volumenänderungen der Niere wiedergibt. Die onkometrisch festgestellte Vergrößerung des Nierenvolumens kommt zustande durch Erweiterung der Nierengefäße, vor allem in den Glomeruli. Es ließ sich also nachweisen, daß bei den verschiedenen Formen der Diurese Gefäßdilatation und Steigerung der Harnabscheidung sich nicht decken, ja daß auch ohne Gefäßdilatation hochgradige Diurese erzeugt werden kann.

Es ist das Verdienst Ernst Freys [1]), unbeirrt durch die zahlreichen Arbeiten, die die Ludwigsche Filtrations-Rückresorptionstheorie widerlegt hatten, den Anteil der physikalischen Filtrationsarbeit bei der Harnbereitung bestimmt und damit gezeigt zu haben, daß und in welcher Weise Sekretion und Filtration zusammenwirken, um den definitiven Harn zu liefern. Frey ging von der Voraussetzung aus, daß die Frage, ob eine Filtration durch die Glomeruli überhaupt stattfindet, sich nur dann beantworten läßt, wenn es gelingt, das Produkt der Glomerulustätigkeit, das er als provisorischen Harn bezeichnet, zu erhalten. Das ist möglich bei der sog. Glomerulusdiurese, wenn der provisorische Harn die Kanälchen so rasch passiert, daß eine wesentliche Aenderung seiner Zusammensetzung durch Mitwirkung der Harnkanälchen nicht möglich ist. Stellt der provisorische Harn ein Blutfiltrat dar, so mußte diese Eigenschaft bei der Untersuchung des Harns auf der Höhe der Glomerulusdiurese zum Ausdruck kommen. Und in der Tat konnte er zeigen, daß die Zusammensetzung des Harns, was Kochsalzgehalt und Gefrierpunktserniedrigung anbetrifft, auf der Höhe der Glomerulusdiurese der des Blutserums gleichkommt. Dieser Beweis ließ sich sowohl bei kochsalzarmen wie bei kochsalzreichen Tieren erbringen, also sowohl wenn der Urin vorher kochsalzärmer war als das Blutserum, als auch wenn er zuvor eine erhöhte Kochsalzkonzentration aufwies: stets wurde der Urin hinsichtlich seines Kochsalzgehaltes serumähnlicher. Damit war also der Beweis geliefert, daß in den Glomeruli eine Filtration stattfindet. Dieses Verhalten zeigte sich aber nur bei der durch Erweiterung der Nierengefäße und Vergrößerung des Nierenvolumens charakterisierten Glomerulusdiurese. Bei der Wasserdiurese, bei der das Nierenvolumen sich nicht ändert, wird ein äußerst salzarmes, wäßriges Sekret geliefert, dessen Kochsalzgehalt weit unter dem des Blutserums liegt; hier muß also der provisorische Urin in den Kanälchen noch weiter verdünnt worden sein durch Hinzusezernieren von Wasser; es handelt sich hierbei um eine tubuläre Diurese.

Wie groß der Anteil der Filtrationsarbeit in den Glomeruli an der Nierenarbeit überhaupt ist, darüber sagen diese Versuche aber noch nichts aus. Es wäre ja möglich, daß sie für die Kochsalzausscheidung in der Niere eine so untergeordnete Rolle spielen, daß die Annahme, das Kochsalz gelange im wesentlichen in den Tubuli durch Sekretion zur Ausscheidung, dennoch zu Recht besteht. Von größerer Bedeutung erscheinen mir deshalb die Untersuchungen, in denen Frey zeigen konnte, daß das Kochsalz überhaupt nur durch Filtration in den Glomeruli ausgeschieden wird und daß eine Sekretion von Kochsalz in den Tubuli nicht stattfindet. Dieser Beweis ließ sich führen, wenn durch Anreicherung mit Kochsalz die Rückresorption von Kochsalz in den Tubuli verhindert wurde: dann stellt nämlich der definitive Urin hinsichtlich seines Kochsalzgehaltes ein Glomerulusfiltrat dar, vermindert um das durch Rückresorption in den Tubuli verloren gegangene Wasser. In diesem Falle war der Kochsalzgehalt des Urins doppelt so hoch wie der des Blutserums, wenn der Urin einen doppelt so niedrigen Gefrierpunkt aufwies. Mit andern Worten: „Nach der Kochsalzausscheidung ist der Harn bei sehr kochsalzreichen Tieren ein bis zum Δ des Harnes eingeengtes Blutfiltrat“. Frey konnte also für diesen Teil der Nierenarbeit gewissermaßen eine Gleichung mit einer Unbekannten aufstellen, die sich dann ausrechnen ließ: er konnte bei kochsalzreichen Tieren, wenn er den Gefrierpunkt des Blutserums den Kochsalzgehalt und Gefrierpunkt des Urins kannte, daraus den Kochsalzgehalt des Blutserums berechnen und zeigen, daß er mit dem gefundenen Kochsalzgehalt tatsächlich übereinstimmte. Eine derartige Uebereinstimmung war aber nur möglich, wenn eine Sekretion von Kochsalz in den Tubuli nicht erfolgte. Wenn aber in den Harnkanälchen eine Kochsalzsekretion auszuschließen war, so kann „die Anreicherung des Harnes an Kochsalz nur durch Wasserverlust, durch Rückresorption in den Harnkanälchen aus dem Glomerulusfiltrat vor sich gehen“.

Gegen die Beweisführung Freys sind nun allerdings von verschiedenen Seiten Einwände erhoben worden, die sich aber lediglich mit dem weit weniger wichtigen qualitativen Beweis der NaCl-Ausscheidung beschäftigen. Diese Einwände sind zumeist durch den inzwischen geführten quantitativen Beweis, daß alles Kochsalz nur in den Glomeruli abgeschieden wird, hinfällig geworden. Nur einer Versuchsreihe will ich hier Erwähnung tun, weil sie mir eher geeignet scheint, Freys Deduktionen zu bestätigen als sie zu erschüttern: es ist das ein Versuch Gurwitschs[1] an der Froschniere. Trotz der minutiösen Verhältnisse eignet sich nämlich der Frosch deshalb zu Untersuchungen über die Nierenfunktion, weil bei ihm die Nierenrinde und das Nierenmark von verschiedenen Gefäßen versorgt werden; die Nierenarterie versorgt nur die Rinde, während das Mark von der sog. Nierenpfortader durchströmt wird. Schaltet man nun durch Unterbindung der Nierenpfortader die Tubuli aus, so wird weniger Urin sezerniert als in der Norm, während man nach der Rückresorptionstheorie hätte annehmen sollen, daß beim Fehlen einer Rückresorption mehr Urin zur Ausscheidung kommt. Dieser Versuch schien den Feststellungen Ribberts über die Urinsekretion nach Exstirpation des Nierenmarks direkt zu widersprechen. Dieser Widerspruch ist aber durch die Eigentümlichkeiten der Nierenfunktion beim Frosche zu erklären: der Frosch sondert nämlich schon normalerweise, wie Metzner zeigte, einen so dünnen, wäßrigen Urin ab, daß man annehmen darf, daß beim Frosch eine Rückresorption von Wasser überhaupt nicht stattfindet, ja, daß die Urinsekretion beim Frosch sich in der Norm so verhält wie die Sekretion bei tubulärer Diurese. Wenn man also annimmt, daß beim Frosch zu dem provisorischen Urin noch Wasser in den Tubuli hinzusezerniert wird, so ist sowohl die Tatsache erklärt, daß der Urin des Frosches so auffallend dünn ist, als auch die Beobachtung, daß nach Wegfall der Tätigkeit der Tubuli die Urinmenge absinkt. Frey hat denn auch nachgewiesen, daß die Froschniere zwar die Fähigkeit hat, bei Wasserdiurese einen dünnen Urin zu liefern, daß ihr aber eine Konzentrationsfähigkeit nur in geringem Grade zuzusprechen ist.

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1909, Bd. 60, S. 360. — [2]) Hofmeisters Beiträge 1908, Bd. 11, S. 458. — [3]) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1910, Bd. 62, S. 329. — [4]) Virchows Archiv 1883, Bd. 93, S. 169. — [5]) Sitzungsbericht, Marburger Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften 1902, No. 6. — [6]) l. c.

[1]) Pflügers Archiv 1906, Bd. 112, S. 71; 1911, Bd. 139, S. 435, 465, 512, 532, und diese Wochenschrift 1911, S, 1072.

Auf Grund der Feststellungen Freys über die Kochsalzausscheidung in der gesunden Niere war es nun sehr verlockend, die am Krankenbett gemachten Beobachtungen über die Störungen der Kochsalzausscheidung in der kranken Niere mit den neueren physiologischen Forschungen in Uebereinstimmung zu bringen.

Den Untersuchungen über die Kochsalzausscheidung in der kranken Niere standen allerdings von vornherein große Schwierigkeiten entgegen wegen der eigenartigen Zerstörungsprozesse, die bei Nephritiden beobachtet werden. Wenn durch die physiologischen Untersuchungen nachgewiesen war, daß die Kochsalzausscheidung topisch an einen Abschnitt des harnbildenden Apparates, nämlich die Glomeruli, gebunden ist, so waren Unterschiede in der kochsalzeliminierenden Fähigkeit der Niere in erster Linie dann zu erwarten, wenn einer der funktionell verschiedenen Nierenabschnitte, nämlich die Tubuli, intakt, der andere, die Glomeruli, schwer lädiert waren. Bei den Nephritiden des Menschen sind aber in der Regel beide Abschnitte ergriffen, allerdings in verschiedenem Grade. So sicher es also auch schon lange war, daß Störungen der Kochsalzausscheidung bei Nephritiden nicht selten sind, so schwierig war es, die Ursache dieser Störungen aufzudecken, weil sie klinisch durchaus verschiedenartigen Nephritiden zukamen.

„Wenn man die von starken Kochsalzretentionen begleiteten Fälle durchmustert, so sind es vor allem akute Nephritiden auf der Höhe der Krankheit, schwere Formen von chronisch-parenchymatöser Nephritis", sagt Noorden in seinem bekannten Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels.

Also sowohl bei akuten Nephritiden, die in der Regel als Glomerulonephritiden auftreten, wie in denjenigen chronischen Formen, bei denen die Tubuli hochgradige anatomische Störungen aufweisen, ist die Kochsalzausscheidung gestört. Das machte dem Verständnis lange Zeit unüberwindliche Schwierigkeiten.

Im übrigen weist die Kochsalzelimination bei Nephritiden so große Verschiedenheiten auf, daß man wohl behaupten darf, daß fast ebenso viel Möglichkeiten darin beobachtet worden sind, als überhaupt vorkommen. Oft weist die Kochsalzausscheidung keine wesentliche Abweichung von der Norm auf, d. h. sie geht der Aufnahme einigermaßen parallel. In anderen Fällen schwankt die Chlorausscheidung von Tag zu Tag oft stärker als beim Gesunden. Dann beobachtet man wieder Fälle, in denen die Kochsalzwerte des Harns wesentlich höher liegen als die der Nahrung. Hier muß man annehmen, daß vorher größere Mengen von Kochsalz im Körper retiniert worden sind, die nun — nach Besserung der Nierenfunktion — ausgeschwemmt werden. Und schließlich fanden sich bei manchen Nierenkranken Perioden mit erheblicher Kochsalzretention und sehr geringen Kochsalzwerten im Harn. Diese Retention kann unter Umständen durch kochsalzarme Diät, also durch Schonung der kochsalzeliminierenden Funktion der Niere beseitigt werden; in anderen Fällen gelingt es umgekehrt, durch einmalige große Kochsalzgaben die Kochsalzsperre gewissermaßen zu durchbrechen. So können die Perioden der Kochsalzretention in solche der Ausschwemmung übergehen und aus diesen wieder entstehen.

Aus all diesen Untersuchungen ging das eine mit Sicherheit hervor, daß sowohl bei glomerulären wie bei tubulären Erkrankungen der Niere die NaCl-Elimination gestört sein kann, während also durch Frey nachgewiesen war, daß Kochsalz in den Tubuli nicht ausgeschieden wird. Es ergab sich noch klarer aus Untersuchungen, die Schlayer mit Takayasu über die Kochsalzausscheidung bei experimentellen Nephritiden anstellte, daß gerade bei tubulären Nierenschädigungen besonders schwere Störungen der NaCl-Elimination beobachtet werden.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß eine rationelle Entwirrung der Probleme der veränderten Nierenfunktion bei Nephritiden nur gelingt, wenn es möglich ist, glomeruläre und tubuläre Nephritiden funktionell voneinander zu trennen, da die anatomische Trennung zwischen beiden Formen der Nierenschädigung so gut wie unmöglich ist, untersuchten Schlayer und Hedinger[1] eine Reihe experimenteller Nephritiden hinsichtlich der Fähigkeit der Gefäße der erkrankten Niere, sich auf adäquate Reize zu erweitern und zu verengern. Sie fanden, daß einem Teil der experimentellen Nephritiden, die als vaskuläre oder glomeruläre aufzufassen sind, sehr rasch die Fähigkeit der Erweiterungs- und Kontraktionsfähigkeit der Nierengefäße verloren geht, während diese Fähigkeit bei anderen, den tubulären Nephritiden, bis fast zum Schluß erhalten bleibt. Sie fanden also ziemlich reine Typen einer experimentellen glomerulären oder vaskulären und einer tubulären Nephritis. Als vaskuläre werden die Arsen- und Kantharidinnephritis, als tubuläre die Chrom-, Sublimat-, Uran-, Aloinnephritis geschildert.

An solchen Nephritiden haben nun Schlayer und Takayasu[2] Untersuchungen über die Kochsalzausscheidung angestellt und gefunden, daß diese bei der vaskulären Nephritis intakt ist, daß dagegen bei tubulären Nephritiden Kochsalz in größerer Menge retiniert wird.

Diese Ergebnisse schienen nun dazu angetan, die Freysche Theorie, daß die Kochsalzausscheidung in der Niere nur durch die Glomeruli erfolgt und daß die Kochsalzkonzentration von der Rückresorption in den Tubuli ausschließlich abhängig ist, aufs schwerste zu erschüttern. Schlayer und Takayasu sehen ihre Untersuchungen jedenfalls als beweisend dafür an, daß die Tubuli der normale Ort der Kochsalzausscheidung in der Niere seien. Wenn sie angeben, daß sie sich dabei auf die Feststellungen Freys stützen, wonach durch die Glomeruli vorwiegend das Wasser, durch die Tubuli vorwiegend die Salze abgeschieden werden, so ist ihnen dabei leider ein bedauerlicher Irrtum unterlaufen, der auch in den späteren Arbeiten Schlayers über denselben Gegenstand nicht richtiggestellt worden ist.

Jedenfalls mußte man sich aber nach den wichtigen Resultaten dieser Untersuchungen die Frage vorlegen, ob sich die Annahme, daß ausschließlich in den Glomeruli durch Filtration Kochsalz ausgeschieden wird, noch aufrecht erhalten ließ.

Fragen wir umgekehrt, ob die von Schlayer gemachte Annahme, daß die Tubuli der Ort der Kochsalzausscheidung in der Niere sind, alle klinischen Erfahrungen über die Kochsalzausscheidung kranker Nieren erklärt, so muß zwar zugegeben werden, daß die Untersuchungen bei experimentellen Nephritiden am einfachsten in dieser Weise erklärt werden konnten, daß aber bereits Schwierigkeiten für diese Auffassung entstehen, sobald Schlayer[3] seine Untersuchungen auf die Nephritiden des Menschen überträgt. Da zeigt sich nämlich, daß die tubulären Nephritiden nicht die einzigen sind, bei denen die Kochsalzelimination ungenügend ist; gerade die Beobachtungen bei akuten vaskulären Nephritiden bestätigen die Angabe Noordens, daß auch im Beginn dieser Erkrankung die NaCl-Ausscheidung in der Regel ungenügend ist.

Für diese Fälle bringt die Annahme, daß das Kochsalz in den Tubuli ausgeschieden wird, keine Erklärung. Wir müssen also auf die Feststellungen Freys zurückgreifen und sehen, ob es möglich ist, auf deren Basis die gestörte Kochsalzausscheidung bei akuten vaskulären und besonders bei den tubulären Nierenentzündungen zu erklären.

---

[1] Pflügers Archiv 1902, Bd. 91, S. 71.

[1] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1907, No. 90, S. 1.

[2] Deutsches Archiv für klinische Medizin. 1910, No. 98, S. 17.

[3] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 101, S. 333 und Bd. 102, S. 311.

Wenn in den Glomeruli die normale Menge provisorischen Harns und damit die normale Kochsalzmenge ausgeschieden wird, der definitive Harn aber weniger davon enthält als in der Norm, so muß ein Teil des Kochsalzes auf dem Wege durch die Harnkanälchen verloren gehen. Und das kann nur geschehen, wenn ein erheblicher Teil des filtrierten Kochsalzes in den Tubuli rückresorbiert wird.

Nach den Untersuchungen Freys wird ein Teil des durch den Glomerulus ausgeschiedenen Kochsalzes schon normalerweise wieder rückresorbiert, und zwar im Austausch gegen sezernierte Substanzen, und es wird danach um so mehr NaCl wieder rückresorbiert, je mehr harnfähige Substanzen durch die Tubuli sezerniert werden. Dieser Austausch von Kochsalz gegen sezernierten Stoff soll nun nach Frey auch Ursache der Kochsalzretention bei Nephritiden sein. Frey stellt sich vor, daß in diesem Falle mehr harnfähige Substanzen zur Ausscheidung gelangen und daher mehr Kochsalz rückresorbiert werden muß.

Diesen Darlegungen kann ich mich nicht anschließen. Nehmen wir an, daß es sich um Kochsalzretention bei intakten Tubulusepithelien handelt, so fehlt es jedenfalls an Beweisen dafür, daß hierbei mehr andere harnfähige Substanzen ausgeschieden werden. Im Gegenteil, die helle Farbe, das niedere spezifische Gewicht, die geringe Gefrierpunktserniedrigung und schließlich die Feststellung, daß bei Kochsalzretention zwar nicht regelmäßig, aber doch in vielen Fällen auch andere harnfähige Substanzen, insbesondere Harnstoff, retiniert werden, sprechen gegen eine solche — wie mir scheint, ganz willkürliche — Annahme. Vielmehr wird es uns erklärlich scheinen, daß bei schwerer Läsion der Nierenepithelien auch die Sekretionsarbeit in der Niere unvollkommen geleistet wird, daß also nicht mehr, sondern weniger harnfähige Stoffe bei schweren Tubulusschädigungen ausgeschieden werden, daß also die Resorption von Kochsalz im Austausch gegen sezernierte Substanzen eine geringere Rolle spielt als in der Norm.

Zweifellos muß man in der Schädigung der Tubuli selbst die Ursache der Kochsalzretention bei tubulären Nephritiden erblicken. Nun mag es zunächst sonderbar erscheinen, wenn wir uns vorstellen sollen, daß die erkrankten Tubuli die Fähigkeit haben sollen, Kochsalz in reichlicherer Menge zurückzuresorbieren als die intakten. Eine solche Erklärung kann nur dann plausibel sein, wenn sie in dem Ausfall der Zelltätigkeit der Nierenepithelien die Ursache einer vermehrten Rückresorption von NaCl erblickt und an Stelle des chemischen einen rein physikalischen Stoffaustausch setzt. Zu den vitalen Prozessen in der Niere ist die Rückresorption von Wasser in den Tubuli zu rechnen. Diese ist zweifellos als ein Produkt der Zelltätigkeit der Nierenepithelien anzusehen, da bei einer rein physikalischen Rückfiltration nicht Wasser, sondern provisorischer Harn wieder in die Blutbahn gelangen würde, eine Eindickung des Urins also überhaupt nicht stattfinden könnte. Eine rein physikalische Rückresorption dürfen wir aber annehmen, wenn die Tubuli nicht mehr funktionsfähig sind. Es werden dann die vitalen Vorgänge der lebensfähigen Kanälchenzelle ersetzt durch physikalische Prozesse. Findet eine Rückresorption bei schwerer Läsion der Epithelien noch statt, so wird nicht Wasser, sondern ein Teil des durch die Glomeruli abgesonderten Harnes in unveränderter Weise rückresorbiert; eine Konzentrationsarbeit kann die Niere bei tubulärer Erkrankung nicht mehr durch Rückresorption von Wasser aufbringen, weil mit dem Wasser stets Kochsalz rückresorbiert wird.

Die Nierenarbeit ist dann hinsichtlich der Wasser- und Kochsalzausscheidung als eine Danaidenarbeit anzusehen: unermüdlich schöpfen die Bowmanschen Kapseln provisorischen Harn aus den Glomerulusschlingen; aber ebenso rastlos rinnt der provisorische Harn wieder aus den Kanälchen in die Blutgefäße zurück, und nur ein relativ geringer Anteil davon kommt zur Ausscheidung.

Es fragt sich nun: Welche physikalischen Kräfte sind es, durch die die Rückresorption von provisorischem Harn in den Tubuli bewirkt wird? Um ein osmotisches Druckgefälle kann es sich dabei wohl nicht handeln; denn der provisorische Harn ist blut-isotonisch; und es läge näher anzunehmen, daß bei Ausfall der vitalen Rückresorption von Wasser durch die Tubuli ein Zurückfließen des provisorischen Harns in die Blutbahn überhaupt nicht mehr erfolgen könnte, weil die Bedingungen für einen Stoffaustausch zwischen den zwei isotonischen Flüssigkeiten fehlen. Zu der Annahme einer Rückresorption von Wasser und Salz zwingt uns aber die Tatsache, daß der Kochsalzgehalt des Urins bei tubulärer Nephritis weit unter dem des Blutes liegt, daß Kochsalz dabei im Körper retiniert wird. Diese Erfahrungstatsache läßt sich ja, wie auseinandergesetzt wurde, nur durch die Annahme der Rückresorption einer Salzlösung in den Tubulis erklären. Die Bedingungen hierfür können nur durch ein Druckgefälle zwischen dem Druck des provisorischen Harns und dem in den Vasa eferentia herrschenden Druck gegeben sein. Durch den starken Wasserverlust in den Glomerulusschlingen herrscht in den Vasa eferentia offenbar nur ein sehr niedriger Druck, sodaß es möglich ist, daß ein solches Druckgefälle zustande kommt, das die Wiederaufnahme des provisorischen Harns in die Blutbahn zur Folge hat.

Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie beim Darm, dessen resorptive Eigenschaften ja einem Studium sehr viel leichter zugänglich sind. Führt man nämlich in den Darm eine Glaubersalzlösung ein, so hat der Darm die Fähigkeit, entgegen den osmotischen Gesetzen das Wasser allein zurückzuresorbieren, während das Glaubersalz im Darmlumen verbleibt. Schädigt man aber die Darmwand durch Fluornatrium, so tritt an Stelle des vitalen ein physikalischer Stoffaustausch, die Resorption von Glaubersalzwasser findet dann nach osmotischen Gesetzen statt.

Ein ähnlicher Beweis läßt sich für die obige Auffassung über die Beziehungen der gesunden und kranken Tubuli zur Kochsalzausscheidung erbringen. Exstirpiert man das Nierenmark vollständig (Ribbert), sodaß jede Beteiligung der Tubuli an der Nierenarbeit fortfällt, so wird ein Harn mit niedrigem spezifischen Gewicht, aber mit relativ hohem Kochsalzgehalt ausgeschieden. (Meyer und Hausmann.) Zerstört man aber die Tubuli durch Fluornatrium, so wird ein hypotonischer Harn mit sehr geringem Kochsalzgehalt entleert (de Bonis); die Kochsalzausscheidung ist also geringer, wenn die geschädigten Tubuli in der Niere verbleiben, als wenn die Tubuli sich an der Nierenarbeit nicht beteiligen: mithin muß durch die geschädigten Tubuli Kochsalz verloren gehen.

Die Klärung der Frage über die Ursache der Kochsalzretention bei Nephritiden wäre nun relativ leicht, wenn nur die tubulären Nephritiden Kochsalzretention aufwiesen. Nun wissen wir aber — wie wiederholt erwähnt wurde — daß daneben auch andere Formen, insbesondere die Glomerulonephritiden, im Beginn der Erkrankung und bei akuten Nachschüben zur NaCl-Retention neigen. In diesen Fällen kann es sich nur, wenn wir die hier entwickelten Anschauungen auch dieser Störung zugrunde legen, um eine verminderte Ausscheidung provisorischen Harns in den geschädigten Glomeruli handeln. Eine derartig schwere Schädigung der Glomeruli kann offenbar nur kurze Zeit vertragen werden. Ist sie sehr hochgradig, oder führt sie gar zur vollständigen Anurie, so kann sie binnen kürzester Zeit tödlich enden. In der Mehrzahl der Fälle gewinnen aber die geschädigten Glomeruli sehr bald die Fähigkeit, wieder größere Harnmengen zu produzieren, und so sehen wir, daß einem kurzen oligurischen Stadium ein polyurisches folgt, in dem die zurückgehaltenen Kochsalzmengen prompt wieder ausgeschwemmt werden. Die von Schlayer und Takayasu mitgeteilten Untersuchungen bei akuten vaskulären Nephritiden geben zahlreiche Beispiele, an denen sich dieses Verhalten feststellen läßt.

Die Glomeruli funktionieren nun — wie Schlayer gezeigt hat — in dem polyurischen Stadium durchaus noch nicht normal; vielmehr gehen sie aus dem Stadium der Lähmung direkt in das der Uebererregbarkeit über, sodaß sie auf den leichtesten diuretischen Reiz mit einer Ueberproduktion von provisorischem Harn reagieren. Die Folge ist, daß die Niere in diesem Stadium die Fähigkeit verloren hat, einen konzentrierten Urin auszuscheiden, eine Störung, die man allgemein mit dem Namen der Hyposthenurie bezeichnet.

Aber auch die Hyposthenurie kommt nicht nur einer Form der Nierenschädigung zu. Schlayer und Takayasu haben vielmehr dargetan, daß es sowohl eine vaskuläre wie tubuläre Hyposthenurie gibt, die in ganz verschiedener Weise zustande kommen. Während bei der vaskulären Hyposthenurie die Uebererregbarkeit der Glomerulusgefäße die Niere an der Ausscheidung eines konzentrierten Urins hindert, führen vermutlich zwei Momente zur tubulären Hyposthenurie: die vermehrte Rückresorption von Kochsalz und die verminderte Sekretion der übrigen harnfähigen Substanzen durch die Tubuli. Dadurch kommt es zur Absonderung eines dünnen Urins von niedriger, annähernd gleichbleibender Konzentration.

Die beiden Formen der Hyposthenurie unterscheiden sich in zwei Punkten voneinander: hinsichtlich der Konzentrationshöhe des ausgeschiedenen Harns und hinsichtlich der Fähigkeit zur Elimination einer Kochsalzzulage (Schlayer und Takayasu). Bei der vaskulären Hyposthenurie sinkt nämlich der NaCl-Gehalt des Urins nicht merklich unter das Niveau des NaCl-Gehaltes im Blute, weil dabei im wesentlichen ein Blutserumfiltrat abgeschieden wird. Bei der tubulären Hyposthenurie liegt dagegen der Kochsalzgehalt des Urins stets wesentlich unter dem des Blutes, weil hier Kochsalz durch Rückresorption in den Tubuli in reichlicher Menge verloren geht. Noch eklatanter tritt der Unterschied zwischen den beiden Formen von Hyposthenurie zutage, wenn man eine Zulage von 10 g Kochsalz gibt.

Bei tubulärer Nephritis verursacht eine Zulage von 10 g Kochsalz weder eine Vermehrung der Harnmenge noch der ausgeschiedenen Kochsalzmenge. Wird infolge der NaCl-Zulage mehr provisorischer Urin durch die Glomeruli ausgeschieden, so wird auch mehr davon rückresorbiert; die Kochsalzzulage bleibt ohne jeden Einfluß auf die Ausscheidung des definitiven Harns. Demgegenüber findet eine Ausscheidung der Kochsalzzulage bei intakten Tubuli in der Regel in den nächsten 48 Stunden statt. Die Ausscheidung geschieht beim Gesunden oft ohne Vermehrung der Urinmenge durch Erhöhung der Konzentration, beim Kranken mit Glomerulonephritis stets unter Vermehrung der Urinmenge, sodaß der Prozentgehalt des Urins an Kochsalz unverändert bleibt. Dabei muß allerdings bemerkt werden, daß die Niere im Zustande schwerer Glomerulusschädigung infolge der geringen Produktion von provisorischem Harn das Kochsalz nur ungenügend ausscheidet; es wird dann auch hier durch Kochsalzzulage nicht gelingen, eine Mehrausscheidung von Kochsalz zu erzwingen. Da nun in praxi die Verhältnisse meist sehr viel komplizierter liegen, insofern als vaskuläre und tubuläre Schädigungen meist kombiniert vorkommen, so wird es in vielen Fällen nicht gelingen, aus der Untersuchung der Kochsalzausscheidung allein Aufschlüsse über die Art der Funktionsstörung in der Niere zu erhalten. Reine Formen vaskulärer und tubulärer Hyposthenurie können wir aber durch Feststellung der prozentualen Kochsalzausscheidung und hauptsächlich durch den Effekt der Kochsalzzulage auch beim Menschen mitunter voneinander unterscheiden. Wir können ferner mit Sicherheit (und das ist vielleicht der wichtigste Schluß für die Praxis, den ich hier ziehen kann) schwere tubuläre Schädigungen in allen Fällen ausschließen, wo die Kochsalzausscheidung intakt oder jedenfalls nicht im Sinne einer tubulären Hyposthenurie gestört ist.

Die Frage nach der Kochsalzausscheidung durch die kranke Niere hat nun aber auch noch in anderer Hinsicht ein großes praktisches Interesse: nämlich für die Entstehung der nephritischen Oedeme. Auf diese Frage will ich hier nur ganz kurz eingehen. Nachdem wir in der Niere die Momente kennen gelernt haben, die zur Kochsalzretention führen, nachdem von anderer Seite wiederholt darauf hingewiesen worden ist, daß bei nephritischen Oedemen erhebliche Chlorretention beobachtet wird, versteht es sich eigentlich von selbst, wenn wir in der Kochsalzretention ein wesentliches ätiologisches Moment für die Oedembildung erblicken und die Meinung ablehnen, daß die durch andere Momente bedingten Oedeme ihrerseits NaCl im Körper zurückhalten. Wie groß aber der Anteil der NaCl-Retention unter den ätiologischen Momenten der Oedementwicklung ist, dafür fehlt es bisher noch an sicheren Kriterien. Daß die Kochsalzretention allein zur Entstehung von Oedemen nicht ausreicht, geht schon daraus hervor, daß die experimentelle tubuläre Nephritis der Kaninchen in der Regel trotz nachgewiesener hochgradiger Kochsalzretention nicht zur Oedementwicklung führt. Es muß also ein zweites, wahrscheinlich extrarenales Moment hinzukommen. Die Erörterung über die Art und Bedeutung dieses zweiten Faktors würde aber im Rahmen dieser Auseinandersetzungen viel zu weit führen.

Zusammenfassung. Im Gegensatz zu den meisten harnfähigen Substanzen wird Kochsalz durch Filtration in den Glomeruli ausgeschieden und durch Wasserresorption in den Tubuli konzentriert; daneben wird nach Frey ein geringer Anteil des Kochsalzes im Austausch gegen sezernierten Stoff rückresorbiert. Eine erhebliche Rückresorption von Kochsalz findet bei tubulären Nierenschädigungen statt, indem hier an die Stelle der vitalen Rückresorption von Wasser eine Rückresorption von Glomerulusfiltrat, von provisorischem Harn tritt, sodaß es zu einer Kochsalzkonzentrierung überhaupt nicht kommen kann. Auch bei glomerulären Nierenschädigungen kommt es im akuten Stadium in der Regel zur Chlorretention, die durch eine verminderte Filtration von provisorischem Harn in den Glomeruli zu erklären ist. Diese Kochsalzretention geht aber meist rasch vorüber. Bei leichteren oder chronischen Glomerulusschädigungen ist die Kochsalzausscheidung intakt, und das vorher retinierte Kochsalz kann dann wieder ausgeschwemmt werden. Normale Kochsalzausscheidung spricht stets gegen eine schwere Erkrankung der Nierenepithelien. Die Kochsalzretention ist einer der Faktoren, aber nicht der einzige, der zur Entstehung nephritischer Oedeme führt.

Die „Entartungsreaktion“ des Herzmuskels.

Ein Beitrag zu den Beziehungen des Zuckers zur Herzkraft.

Von **Albert Adamkiewicz** in Wien.

Am 12. Oktober 1909 stellte sich mir folgender Fall vor:

Herr W. St. S. aus Glasgow (Schottland), 57 Jahre alt, berichtet, er sei 1908 an Rheumatismus erkrankt. Es sei ihm gegen diesen eine Entziehungskur verordnet worden. Er hatte infolgedessen unter anderem den Zucker in Substanz ganz aus seiner Nahrung ausgeschaltet. Der Rheumatismus besserte sich in der Tat im Verlaufe von drei Monaten. Das veranlaßte den Patienten, in der Entziehung des Zuckers fortzufahren. Es sei ihm auch gut gegangen, — bis Ende des Jahres 1908. Im Dezember d. J. hätten sich Schwächezustände am Herzen eingestellt. Sie seien in Anfällen aufgetreten, die sich in Ohnmachtsgefühl und Versagen der Herzarbeit ausgedrückt hätten. Der Kranke sei durch diese unregelmäßig, aber immer häufiger auftretenden Anfälle ganz hinfällig geworden. Er habe seinen Geschäften nicht mehr nachgehen können und auch sein Haus nicht mehr verlassen. Da habe er kürzlich in englischen Zeitungen Berichte über meine Arbeit: „Die Hauptquelle der Kraft und des Rhythmus des Herzens“[1]) gelesen, in der der Nachweis geliefert worden sei, daß der Zucker diese Hauptquelle bilde und daß die Entziehung des Zuckers das Herz der Kraft und der rhythmischen Arbeit beraube. Die Art, wie die durch die Entziehung des Zuckers von mir beschriebene Herzschwäche sich in Anfällen von Unregelmäßigkeit und Aussetzen des Pulses äußere, entspreche genau den Krankheitserscheinungen, welche er an sich selbst beobachtet hätte. Das habe ihn veranlaßt, auch sein Leiden mit der von ihm seit Jahren geübten Zuckerentziehung in Verbindung zu bringen und der Zuckerentziehung ein Ende zu machen. Von dem Zeitpunkt an, da er wieder Zucker nehme, habe sich auch sein Zustand wieder gebessert. Die Anfälle wären gewichen. Seine Kräfte wären gewachsen. Und nun sei er zu mir gereist — nicht nur aus Dankbarkeit für seine Rettung — sondern um sich mir als lebendigen Beweis für die von mir zwischen Zucker und Herzkraft festgestellten Beziehungen vorzustellen und weitere Verhaltungsmaßregeln für sich zu erbitten.

Vorstehende höchst interessante Krankengeschichte gibt mir zu folgenden Erörterungen Anlaß.

---

[1]) Prager medizinische Wochenschrift 1909, No. 43—44. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Ernährungshygiene. Brüssel 1910.

Alle Muskeln der Peripherie, d. h. alle Skelettmuskeln des menschlichen Körpers, erkranken, wenn die sie innervierenden Nerven zugrunde gehen oder, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, „entarten“, „degenerieren“. Das geschieht immer, wenn diese Nerven eine Unterbrechung ihres Verlaufes erfahren und infolge davon von den sie ernährenden, „trophischen“ Zentren getrennt werden.

Sind es zentrifugal leitende, also motorische Nerven, die eine Unterbrechung ihres peripherischen Verlaufes erfahren, dann hören sie natürlich gleichzeitig auf, den Willen zu leiten. Die von ihnen versorgten Muskeln verfallen der Lähmung. Und die durch Leitungsunterbrechung der peripherischen Nerven, d. h. peripherisch gelähmten Muskeln beginnen in eigentümlicher Weise ihr Verhältnis gegen den elektrischen Strom zu ändern.

So lange sie gesund sind, reagieren sie prompt direkt und vom Nerven aus auf den faradischen Strom. Und der galvanische Strom erregt sie im Augenblick der Schließung und der Oeffnung.

Bei der Schließung des konstanten Stromes ist es die Kathode, bei der Oeffnung die Anode, die den die Kontraktion erregenden Reiz hervorbringt. Bei Strömen von mittlerer Intensität übertrifft gewöhnlich der Reiz der Kathodenschließung den der Anodenschließung, gleichgültig, ob der Strom auf- oder absteigt.

Sobald ein Muskel peripherisch gelähmt wird, ändert sich diese, wie man sie bezeichnet, „normale Zuckungsformel“.

In dem Maße, als er, von seiner in der Bahn der die Erregung zuleitender Nerven verlaufenden trophischen Fasern getrennt, selbst erkrankt, wird der gelähmte Muskel gegen die Kathodenerregung immer weniger empfindlich, während seine Empfindlichkeit gegen die Anodenerregung steigt. So kann es geschehen, daß dann die Oeffnungszuckung der Schließungszuckung an Größe gleichkommt oder sie sogar übertrifft. Dann hat die „normale Zuckungsformel“ eine Umkehr erfahren.

Unter diesen Umständen ändert sich aber auch der Charakter der vom konstanten Strom im kranken Muskel angeregten Kontraktion. So lange der Muskel gesund ist, zieht er sich auf den elektrischen Reiz „blitzartig“ zusammen. Er zuckt. Wenn er peripherisch gelähmt und krank ist, folgt seine Zusammenziehung auf den Reiz nur mühsam. Die Kontraktion verliert ihren blitzartigen Charakter, wird träge, schleichend und läuft längs des Muskels, wie die Kontraktionswelle des sich bewegenden Wurmes längs seines Körpers, langsam, wellen- oder wurmförmig ab.

Weil alle diese Esrcheinungen als die Folgen der Entartung des den kranken Muskel erregenden peripherischen Nerven im kranken Muskel auftreten, hat man ihre Gesamtheit als eine Erscheinung zusammengefaßt und als die „Entartungsreaktion“ des Muskels bezeichnet.

Es ist nun von allerhöchster Bedeutung, sowohl in wissenschaftlicher wie in praktischer Beziehung, festzustellen, ob der Herzmuskel, der bei weitem wichtigste unter allen Muskeln, gleichfalls der „Entartungsreaktion“ unterliegen kann und, wenn das der Fall sein sollte, auf welche Weise es möglich wäre, „Entartungsreaktion“ des kranken Herzmuskels sinnfällig nachzuweisen, da das Herz doch durch seine topographische Lage im Brustkorb der unmittelbaren Einwirkung des elektrischen Stromes entzogen ist und daher auch bezüglich seines Verhaltens dem elektrischen Strom gegenüber nicht direkt elektrisch geprüft werden kann.

Die Feststellung der „Entartungsreaktion“ am Herzen wäre aber deshalb von ganz außerordentlicher Wichtigkeit, weil der Nachweis dieser Reaktion am lebenden Herzen wie ein Warnungssignal am Wege wirken und auf Gefahren aufmerksam machen würde, für welche sonst objektive Zeichen fehlen und welche doch das Leben bedrohen. Die Feststellung der Entartungsreaktion am lebenden Herzen mittels des gewöhnlichen elektrischen Stromes dürfte aber der ärztlichen Kunst wohl für immer versagt sein.

Dagegen habe ich vor nicht langer Zeit ein Phänomen am Herzen beobachtet und beschrieben, welchem die Bedeutung einer Entartungsreaktion zukommt und dessen Feststellung demnach auch einen diagnostischen Ersatz für die gewöhnliche sogenannte „Entartungsreaktion“ bietet.

Ich muß zum Verständnis dieser Tatsache hier das Ergebnis einiger Arbeiten kurz zusammenfassen, die ich vor nicht langer Zeit veröffentlicht habe.

Es sind das die Arbeiten: 1. Ueber die sogenannte „Bahnung“[1]. 2. Ueber den Zucker als der Hauptquelle der Kraft und des Rhythmus der Herzens.[1] 3. Ueber die Entartungsreaktion der sensiblen Nerven.[2]

In diesen Arbeiten habe ich folgendes nachgewiesen:

1. Der normale Rhythmus des gesunden Herzens ist das Produkt der Kraft des Herzmuskels und erleidet eine Störung, wenn die Herzkraft eine gewisse Einbuße erfährt.

2. Die sogenannte „Entartungsreaktion“ ist nichts anderes als der Ausdruck der pathologisch erhöhten Empfindlichkeit des erkrankten Nerv-Muskel-Apparates gegen einen elektrischen Reiz, den derselbe Nerv-Muskel-Apparat erträgt und auf den er deshalb garnicht reagiert, wenn er gesund ist.

Wenn der Herzmuskel ein gewisses Maß von Kraft verliert und schwach wird, so äußert sich diese Schwäche darin, daß er den normalen Rhythmus seiner Arbeit nicht mehr einhält und wie ein galoppierendes Pferd aus dem Takt kommt, wenn es ermüdet oder wie eine Maschine zu stoßen anfängt, wenn die sie bewegende Kraft erlahmt.

Die durch die Abnahme seiner Kraft bedingte Störung der rhythmischen Arbeit des Herzmuskels, die Arhythmie, ist zunächst eine vorübergehende Erscheinung und tritt in Anfällen auf, die unregelmäßig und meist bei Nacht sich einstellen und einige Stunden, zwei bis zwölf, dauern können.

Die Abnahme der Herzkraft, welche zu solchen Störungen der rhythmischen Arbeit des Herzens den Anlaß gibt, hat, wie ich ferner habe feststellen können, in Anomalien der Ernährung des Herzmuskels ihren Grund. Es ist speziell die nicht genügende Zufuhr von Zucker zum Herzen, die sie hervorbringt. Und der Zuckermangel wirkt deshalb auf die Herzkraft schwächend ein, weil das Herz ebenso durch die Verbrennung des Zuckers wie eine Maschine durch die Verbrennung von Kohle getrieben wird.

Man hat früher geglaubt, die Arhythmie des Herzens habe ihren Grund in einer Störung der Mechanik des Kreislaufs des Herzens, also in einer Störung der sogenannten „Selbststeuerung“ des Herzens. Man hat darunter den Eintritt des arteriellen Blutes in die große Koronararterie des Herzens während der Diastole verstanden und geglaubt, daß die in den Sinus Valsalvae der Aorta versteckte Mündung dieser Arterie nur für das in der Diastole des Herzens zurückströmende arterielle Blut zugänglich sein sollte. Bekanntlich war bezüglich dieses Mechanismus zwischen Hyrtl und Brücke eine längjährige und unentschieden gebliebene Kontroverse ausgebrochen. Durch den Nachweis, daß der Rhythmus der Herzarbeit in erster Linie eine Funktion des Chemismus des Blutes und nicht eine Funktion des Mechanismus des Kreislaufes im Herzen ist, hat diese berühmte Kontroverse überhaupt ihre Grundlage verloren.

Wie begründet die Tatsache ist, daß die Arhythmie des Herzens durch Mangel an Zucker in der Nahrung und dadurch bedingten Verlust an nötiger Herzkraft hervorgerufen wird, geht daraus hervor, daß die erwähnte Arhythmie wieder verschwindet, wenn der Zuckermangel in der Nahrung behoben und das Herz dadurch wieder in seinen normalen Ernährungs- und Kräftezustand versetzt wird.

Der Vollständigkeit wegen sei hier noch erwähnt, daß einige Beobachtungen aus der Pathologie den physiologischen Irrtum von der sogenannten „Selbsteuerung“ des Herzens widerlegen.

Trotz endokarditischer Veränderung der Herzklappen, und zumal der der Klappen der Aorta, hört die Folge der Herzschläge des klappenkranken Herzens nicht auf, eine vollkommen rhythmische zu bleiben, wie umgekehrt Arhythmien bei vollkommen gesunden Klappen sich einstellen und vorkommen. Und trotz hochgradigster Arhythmie leidet die Ernährung des Herzens und der Körperkreislauf nicht, wenn die auf Ernährungsstörungen des Herzens beruhende Arhythmie stundenlang anhält. Zum Beweise dafür, daß für die Ernährung des Herzens und für die Erhaltung des Körperkreislaufes die Mechanik des rhythmischen Herzklappenspieles keine maßgebende Bedeutung besitzt.

---

[1] Zeitschrift für klinische Medizin 1898.

[1] Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Ernährungshygiene in Brüssel, 1910. Prager medizinische Wochenschrift 1909.

[2] Berliner klinische Wochenschrift.

Noch klarer wird die untergeordnete Bedeutung der rhythmischen Arbeit des Herzens für den Kreislauf des Herzens und des Körpers durch die Fälle dauernder und angeborener Arhythmie bewiesen, bei denen sich infolge dieser chronischen Arhythmie keinerlei Kreislaufstörung einstellt.

Ich kenne und beobachte einen Mann von gegenwärtig einigen fünfzig Jahren, dessen Herz seit der Geburt arhythmisch schlägt und dessen Tätigkeit so unregelmäßig ist, daß es wie in einem unaufhörlichen Delirium arbeitet. Der Betreffende ist trotz dieser ungeheuerlichen Arhythmie vollkommen gesund. Er ist Offizier und macht Manöver in einem durch seine Gebirge bekannten, also an die körperliche Anstrengung noch besondere Anforderungen stellenden Lande ohne irgend welchen Nachteil für seine Gesundheit mit.

Im übrigen ist es falsch, daß der Herzmuskel während der Diastole arterielles Blut empfängt.

Denn angeschnittene Arterien des Herzens spritzen während der Systole. Die Kontraktion des Herzmuskels hemmt also nicht nur nicht den arteriellen Blutzufluß zu ihm, sondern steigert ihn. Das gilt übrigens für alle Muskeln, auch die des Körpers, daß sie während ihrer Tätigkeit, also ihrer Kontraktion, einen erhöhten arteriellen Blutzufluß erhalten. Und sie folgen damit nur dem allgemeinen physiologischen Gesetz, daß alle Organe des Körpers während ihrer Tätigkeit einen erhöhten Blutzufluß erhalten. Wäre das nicht der Fall, würde im Gegenteil der arterielle Blutzufluß zu den sich kontrahierenden Muskeln abnehmen oder in ihnen gar stocken, dann würden beispielsweise Akrobaten ihren Beruf nicht ausführen können. Für den erhöhten arteriellen Blutzufluß zu arbeitenden Muskeln spricht auch der gesteigerte Venen- und Lymphabfluß aus diesen und die Stauungen der letzteren gerade bei der Ruhe der Muskulatur.

Für das hier erörterte Phänomen der „Entartungsreaktion des Herzens“ ist der Zustand des Herzmuskels von hoher pathologischer Bedeutung, weil der sich einstellt, wenn einerseits die Arhythmie geschwunden und anderseits der Rhythmus der Herzarbeit schon normal geworden ist, die Herzmuskelkraft aber noch nicht ganz das physiologische Maß erreicht hat.

Dieser intermediäre Zustand, der durch eine objektive und sinnfällige Funktionsstörung sich nicht mehr zu erkennen gibt und doch — also latent — besteht, ist charakterisiert durch eine erhöhte Empfindlichkeit und folglich auch durch eine verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Reize, welche auf den gesunden Muskel keinen Einfluß haben, welche aber den noch nicht ganz gesund gewordenen Herzmuskel leicht aus dem Geleise bringen.

Würde man an das Herz den elektrischen Strom applizieren können, so würde man an ihm in diesem Zustand die „Entartungsreaktion“ feststellen können; die krankhafte Reizbarkeit oder die pathologisch verminderte Widerstandsfähigkeit gegen den Reiz des elektrischen Stromes.

Diese erhöhte Reizbarkeit und verminderte Widerstandsfähigkeit des kranken Herzmuskels äußert sich nun auch anderen Reizen gegenüber. Und diese Aeußerung ist es eben, die den diagnostischen Wert der „Entartungsreaktion“ ersetzt. So lange an den Herzmuskel keine besonderen Anforderungen gestellt werden, bleibt er im ruhigen Trab seiner gewöhnlichen Arbeit. Sein Rhythmus erleidet keine Störung.

Sobald aber das wirkliche Maß der an ihn gestellten, gewöhnlichen Anforderungen überschritten wird, kommt das Herz aus dem Takt und wird arhythmisch.

Das geschieht infolge zweifacher Ursachen — einer mechanischen und einer chemischen.

Die mechanische Ursache tritt ein, wenn die Arbeit des Herzens zu einer über das mittlere Maß hinausgehenden Leistung genötigt wird.

Die chemische Ursache kommt zur Geltung, wenn die Mischung des Blutes eine von der physiologischen auch nur wenig abweichende Veränderung erfährt.

Ist das Herz gesund, so besitzt es einen weit über die normalen an seine Arbeits- und Leistungsfähigkeit gestellten Anforderungen hinausgehenden Vorrat an Kraft.

Bekanntlich steht die Arbeit des Herzens zur Arbeit der Körpermuskulatur in direktem Verhältnis und nimmt in gleichem Maße zu, wie diese steigt.

Eine körperliche Anstrengung bedeutet daher auch eine Zunahme der mechanischen Arbeit des Herzens. Und diese ist, so lange das Herz gesund ist, den verhältnismäßig größten Aufgaben gewachsen, da es auch bei den größten körperlichen Anstrengungen, wie z. B. bei Hantierungen, Märschen, Sport, Laufen und Bergsteigen nicht versagt.

Ist dagegen der Herzmuskel angegriffen, befindet er sich in jenem intermediären Zustand, wo er weder gesund noch auch bis zur pathologisch — anatomisch oder funktionell — nachweisbaren Veränderung erkrankt ist, dann reicht seine Kraft nur zur Ausführung der allernotwendigsten physiologischen Arbeiten aus. Aber sie erlahmt, sobald eine über das Maß dieser Arbeiten hinausgehende Aufgabe zu lösen ist.

Schon bei stärkerem Gehen, beim Laufen, beim Bergsteigen u. ä. kommt es aus dem Geleise und wird arhythmisch, setzen seine Pulse aus und kommen erst wieder in das normale Tempo, wenn der Körper und damit auch sein angegriffenes Herz wieder ausruht.

Das Gleiche geschieht, und meist in noch gesteigertem Grade, wenn das Blut Zusätze erhält, welche nicht zu seiner physiologischen Mischung gehören.

So lange das Herz gesund ist, sind auch solche Aenderungen der Blutmischung in den weitesten Grenzen für den Herzmuskel vollkommen indifferent.

Ein gesunder Mensch mit gesundem und kräftigem Herzen kann daher erhebliche Exzesse im Essen, Trinken und Rauchen begehen, ohne daß sein Herz sich darum kümmert. Das gesunde Herz muß erst direkt vergiftet werden, um arhythmisch zu werden. Und es ist bekannt, daß das Koffein in größeren Dosen ein den Rhythmus des Herzens störendes Gift ist.

Dagegen widersteht das Herz auch geringfügigen Exzessen im Essen und Trinken nicht, wenn es nicht gesund ist und infolge davon pathologisch erregbar und gegen Reize, die das normale Herz verträgt, überempfindlich geworden ist, ihnen keinen kräftigen Widerstand mehr entgegensetzt und der Arhythmie verfällt, — weil es „gereizt“ wird.

Ich habe nun gefunden, daß zu den Diätfehlern, die das kranke und überempfindliche Herz aus der Fassung bringen, zumeist Speisen gehören, die nicht ganz frisch, — Konserven, die nicht ganz einwandfrei, — Surrogate, die dem Verderben ausgesetzt, — Kaffee- und Teesorten, die schlecht oder zu stark, Getränke und auch Mineralwässer, die künstlich korrigiert und namentlich an präparierter Kohlensäure zu reich sind.

Alle diese Schädlichkeiten rufen in kranken, überempfindlichen und reizbaren Herzen Anfälle von Arhythmie hervor, die stundenlang anhalten können.

Solche Arhythmien sind wichtige Zeichen vorhandener Herzschwäche, haben die Bedeutung von auf molekulären Veränderungen des Herzmuskelfleisches beruhenden Degenerationszeichen des Herzmuskels und sind, wie die „Entartungsreaktion“, der Ausdruck eines auf der Schneide befindlichen, gefahrvollen Zustandes des Herzens.

Zu beiden Seiten der Schneide liegen Tod und Gesundheit.

Der Tod — wenn die Zeichen nicht verstanden, nicht beseitigt und sogar, wie es meist geschieht, gesteigert werden.

Das ist der Fall, wenn man sie für ein Symptom von „Fettherz“ hält und sie mit Entziehungen behandelt. Der während der so „glänzend gelungenen“ Entziehungskuren plötzlich eintretende Tod ist die Folge des durch die Entziehung übermäßig angegriffenen Herzens.

Die Gesundheit dagegen erlangt das schwache und von der Krankheit noch nicht irreparabel konsumierte Herz, wenn seine Krankheit richtig erkannt und das Herz nicht nur vor weiterem Schaden bewahrt, sondern auch auf Grund der hier erörterten Tatsachen richtig ernährt wird.

Der an der Spitze dieses Aufsatzes berichtete Fall kann als klassisches Beispiel für die durch zweckmäßige Ernährung mögliche Rettung eines sterbenden Herzens dienen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.
(Direktor: Prof. Kroemer.)

Die Behandlung der Wehenschwäche, mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysenextraktpräparate als Wehenmittel.[1]

Von Dr. **H. Fries**, Assistenzarzt.

Die Behandlung der Wehenschwäche ist in letzter Zeit durch die Einführung der Hypophysenextraktpräparate in die Therapie in ganz besonderem Maße in den Vordergrund des Interesses beim Geburtshilfe treibenden Arzte getreten. Es sei daher im folgenden gestattet, über die seit Jahresfrist mit den betreffenden Präparaten gemachten Erfahrungen unserer Klinik zu berichten.

Wenn wir uns zunächst kurz den einzelnen Arten der Wehenschwäche zuwenden, so müssen wir uns dabei bewußt bleiben, daß wir unter „Wehenschwäche“ einen Sammelbegriff gewählt haben, dem fälschlicherweise häufig Erscheinungen zugezählt werden, die mit den Anomalien des eigentlichen Wehenmechanismus nichts zu tun haben.

Hierher gehört z. B. die *mangelhafte Funktion der Bauchpresse in der Austreibungszeit*, die ja nur reflektorisch von der Wehentätigkeit abhängig ist, und weiterhin auch die ab und zu gegen Ende der Schwangerschaft gehäuft oder auch periodisch auftretenden Schwangerschaftswehen. Stellen sich diese Schwangerschaftswehen kurze Zeit vor dem eigentlichen Geburtstermin ein, so können sie gelegentlich in ihrem Abklingen den Eindruck von Wehenschwäche in der angenommenen Eröffnungsperiode vortäuschen. Es kommt ja häufig genug gerade in Entbindungsanstalten vor, daß Hausschwangere mit ausgesprochener und regelmäßiger Wehentätigkeit zur Lagerung auf den Kreißsaal kommen und daß diese Wehen nach einer gewissen Zeit wieder seltener werden, um endlich ganz aufzuhören. In solchen Fällen handelt es sich eben um gehäuft oder periodisch auftretende Schwangerschaftswehen. Genaue Untersuchung und die Berücksichtigung der Anamnese müssen hier vor falscher Diagnose und Therapie bewahren.

Was nun die *Wehenschwäche im engeren Sinne* anlangt, so setzt sie sich zusammen aus drei Komponenten: der *mangelhaften Frequenz*, der *mangelhaften Dauer* und der *mangelhaften Stärke der Wehen*. Jede für sich und alle zusammen können das Bild derjenigen Wehenanomalie hervorrufen, die wir eben als Wehenschwäche bezeichnen und deren Vorkommen wir in allen drei Geburtsperioden beobachten. Dabei richtet sich die klinische Dignität im wesentlichen ganz nach dem Auftreten der Wehenschwäche in den einzelnen Geburtsperioden. Während die Insuffizienz der Wehentätigkeit in der Eröffnungsperiode und vor dem Blasensprung — sonstige normale Verhältnisse vorausgesetzt — nur eine belanglose Verlängerung der Geburtszeit bedeutet, kann die gleiche Erscheinung nach dem Blasensprung oder gar in der Nachgeburtsperiode für Kind und Mutter gefahrbringende Komplikationen verursachen.

Ist die Wehentätigkeit von Anfang an mangelhaft und der Geburtsverlauf in der Eröffnungsperiode schleppend, so sprechen wir von primärer Wehenschwäche. Tritt dagegen das Nachlassen der Wehentätigkeit erst im späteren Geburtsverlauf ein und waren die Zusammenziehungen des Uterus im Beginn der Geburt kräftig, so sprechen wir von sekundärer Wehenschwäche.

Da die sekundäre Wehenschwäche am häufigsten dann eintritt, wenn die Ueberwindung abnormer Hindernisse — Mißverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken oder regider Weichteile — durch gesteigerte Muskeltätigkeit erreicht werden muß, so kann man auch die sekundäre Wehenschwäche als Erschöpfungszustand des Uterus betrachten.

Daraus ergibt sich in einfacher Weise die *Therapie der sekundären Wehenschwäche*. Es entspricht durchaus den natürlichen Verhältnissen, einem derart überanstrengten und erschöpften Muskel Ruhe und Erholung zu verschaffen, vorausgesetzt, daß keine anderweitige Indikation von seiten der Mutter oder des Kindes, wie Fieber oder Asphyxie die Beschleunigung und Beendigung der Geburt notwendig macht. Alle verfrüht vorgenommenen Reizmaßnahmen führen zu einer mehr oder weniger ausgesprochenen verstärkten Erschöpfung des Uterus und unter Umständen zu gefahrdrohenden Komplikationen besonders in der Nachgeburtsperiode.

Anders liegen die Verhältnisse bei der *primären Wehenschwäche*. Als deren Ursache kommen hauptsächlich in Betracht schwach entwickelte Muskulatur des Uterus bei Gebärenden im kindlichen Alter, bei Frauen mit infantilem Habitus, bei chlorotischen und weiter bei nervösen oder durch lange Krankheit geschwächten Frauen. Form und Lageanomalien des Uterus, blastomatöse Entartung der Uteruswand und starke Ueberdehnung derselben durch Hydramnion, Querlage und Zwillinge und endlich Ueberfüllungszustände des Magendarmkanals und der Blase können ebenfalls die Ursache für eine primäre Wehenschwäche abgeben. Abnorme Füllungszustände des Magendarmkanals und der Blase können selbstverständlich auch erst im Verlauf der Geburt und damit sekundär die Wehenschwäche bedingen.

Allerdings lassen die vor kurzem von *Engelhorn* aus der Erlanger Klinik mitgeteilten klinischen Beobachtungen und Versuche es zweifelhaft erscheinen, ob dem von *Kehrer* seinerzeit im Tierexperiment sicher nachgewiesenen Hemmungseinfluß solcher Füllungszustände auf die Kontraktionsfähigkeit des Uterus tatsächlich auch beim menschlichen Weibe die Bedeutung zukommt, die zur Aufstellung des alten Satzes geführt hat: „Plenus venter non parit libenter.“

Da die Ursache der primären Wehenschwäche ganz verschiedener Natur sein kann, wird nur derjenige Erfolge seines therapeutischen Handelns erwarten können, der dem ätiologischen Moment dabei die genügende Berücksichtigung angedeihen läßt.

Es sind im wesentlichen *mechanische, thermische und chemische Hilfsmittel*, durch die wir bestrebt sind, die Wehenschwäche und ihre Folgezustände zu bekämpfen.

Es würde zu weit führen, auf alle diese meist mechanischen Maßnahmen — angefangen von der einfachen Bandagierung des Uterus und der Blasensprengung über die Kolpeuryse und Metreuryse bis zur manuellen oder instrumentellen Extraktion der Frucht — in bezug auf ihre Indikationen und Kontraindikationen ausführlich einzugehen; sie sind ja jedem bekannt und werden auch in Zukunft unsere letzte Zuflucht bleiben. Sie alle haben ihren Nutzen, aber auch ihre gelegentlichen Nachteile, in Sonderheit durch die Erhöhung der Infektionsgefahr und die gelegentlichen, meist nicht unerheblichen Nebenverletzungen. Man braucht hier nur an die Zerreißung der Weichteile bei Zangenentbindungen und die dadurch später häufig erforderlichen plastischen Operationen, sowie an die nicht selten nach operativen Entbindungen sich einstellenden Nachgeburtsblutungen, womöglich mit nachheriger manueller Plazentarlösung, zu denken, um den seit lange gehegten Wunsch der Geburtshelfer zu verstehen, endlich ein Wehenmittel in die Hand zu bekommen, das durch einfache und zuverlässige medikamentöse Therapie die Aufhebung der Wehenschwäche und die Vermeidung der operativen Maßnahmen weitgehend ermöglicht.

Der Vollständigkeit halber sei auch kurz auf die thermischen Reizmittel als Wehenmittel hingewiesen, die in Gestalt von warmen Umschlägen und Duschen gelegentlich Anwendung finden, in ihrer Wirkungsweise aber genau so unzuverlässig sich erwiesen haben wie die zahlreichen Arzneipräparate.

Betrachten wir den uns zur Bekämpfung der Wehenschwäche zur Verfügung stehenden Arzneischatz, so finden Anwendung als Wehenmittel: Natrium boracicum, Acidum salycilicum, Viscum album, Tinct. Cinnamomi, Hydrastinin, Ipecacuanha, Strychnin, Saccharum album, Pilocarpin, Adrenalin, Chinin und endlich Secale cornutum und die aus ihm hergestellten Präparate.

Die große Anzahl der Arzneimittel legt ohne weiteres den Schluß nahe, daß ihre Leistungsfähigkeit in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Anzahl steht, eine Tatsache, die jeder Geburtshelfer im Laufe der Zeit auf Grund seiner eigenen Beobachtungen bestätigt findet. Teils kommt diesen Mitteln in bezug auf die Steigerung der Uteruskontraktionen überhaupt keine Bedeutung zu — so dem Zimt und Borax — teils sind sie wegen vollständig unzuverlässiger Wirkung und unangenehmer Nebenwirkungen auf andere Organe, wie z. B. das Pilocarpin wegen seiner Wirkung auf das Herz, in Mißkredit gekommen und ganz verlassen. Einzig und allein das

---

[1] Nach einem Vortrag im Medizinischen Verein in Greifswald am 12. Juli 1912.

Chinin und die Secalepräparate haben ihren Platz als Wehenmittel behauptet. Während das Chinin besonders in der Eröffnungs- und Austreibungszeit Anwendung findet, hat sich das Secale hauptsächlich als Mittel für die Nachgeburtsperiode eingebürgert.

Die Fähigkeit des Chinins, in kleinen Dosen die Leistungsfähigkeit und absolute Kraft der Muskeln zu steigern, und weiter seine relative Ungefährlichkeit ließen es als ideales Wehenmittel erscheinen. Es stellte sich aber bald heraus, daß die Wirkung des Chinins durchaus nicht konstant ist, auch treten bei gehäufter Darreichung gelegentlich unangenehme Nebenerscheinungen, wie Ohrensausen, Kopfschmerzen und Erbrechen, auf. Immerhin liegen zahlreiche und günstige Beobachtungen genug vor, um sich gelegentlich seiner wehenanregenden und verstärkenden Wirkung zu bedienen. Wie aus den Wehenkurven ersichtlich, wenden auch wir ab und zu es an, namentlich dann, wenn es gilt, vor der Geburt oder in der Eröffnungsperiode mit schwachen, aber regelmäßigen Uteruskontraktionen die Wehentätigkeit erst einmal in Gang zu bringen. Seine Wirkung ist, wenn sie überhaupt eintritt, regelmäßig, aber schwach, und erfährt durch Erhöhung der gebräuchlichen Dosis von 0,25 bis 0,5 g keine wesentliche Steigerung. Hohe Dosen bis zu 2 g, die auch wir gelegentlich gegeben haben, rufen außer den erwähnten Sensationen keine unangenehmen Erscheinungen hervor.

Weitaus zuverlässiger in seiner Wirksamkeit ist das Secale und seine Derivate. Seine wehentreibende und blutstillende Fähigkeit ist seit langem bekannt und fand schon im 16. Jahrhundert in der Geburtshilfe die gleiche Anwendung wie heute. Während es allerdings früher ungemein häufig und wahllos angewandt wurde, hat sich nach und nach unter dem Druck der sich häufenden Beobachtungen und Mitteilungen über unangenehme, ja direkt gefährliche Wirkungseffekte die Anschauung ausgebildet, daß infolge der durch die gewöhnlich angewandten Secaledosen bewirkten Dauerkontraktion des Uterus seine Anwendung in der Eröffnungs- und Austreibungszeit unangebracht, ja geradezu gefährlich sei und daß statt der erwünschten und gesteigerten Wehen nur Dauerkontraktionen und Krampfwehen ausgelöst würden.

Vergeblich wies Schaeffer, dem wir neben Schatz hauptsächlich unsere Kenntnisse über die normale und pathologische Wehentätigkeit verdanken, Mitte der neunziger Jahre verschiedentlich darauf hin, daß das von ihm angewandte Ergotin Bombelon in fraktionierter Dosierung von 0,05 g im Gegensatz zu den nach den sonst üblichen größeren Dosen auftretenden Dauerkontraktionen eine durchaus günstige und regelmäßige Wirkung auf atonische Wehen auch in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode auszuüben imstande sei.

Das erscheint auch durchaus verständlich, wenn man bedenkt, daß die Wirkungsweise unserer internen dynamischen Mittel vollkommen abhängig ist von der Dosis, in welcher sie gegeben werden. Kleine Dosen können oft die ganz entgegengesetzte Wirkung entfalten als große. Während zweifellos große Morphiumgaben die Wehen lähmen, wirken kleinere — vorausgesetzt, daß man die für den einzelnen Fall passende Dosis getroffen hat — direkt wehenanregend und regulierend, wie denn auch das Morphium in kleinen Dosen vermindernd auf die Peristaltik wirkt, während größere Dosen zuweilen Durchfälle erzeugen.

Ungeachtet der eben erwähnten Beobachtungen Schaeffers, die von einzelnen anderen Autoren bestätigt wurden, steht nach wie vor die überwiegende Mehrzahl der Geburtshelfer auf dem Standpunkt, die Anwendung von Secalepräparaten in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode, weil gefährlich, zu verwerfen und sie lediglich der Behandlung atonischer Zustände in der Nachgeburtsperiode vorzubehalten. Vorwiegend hat diese Scheu vor der Anwendung des Secale in der bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit bestehenden Unmöglichkeit der genauen Dosierung der Secalepräparate ihren Grund. Nachdem wir aber genügend haltbare und wirksame Secalepräparate, wie z. B. das von der Firma Hoffmann & La Roche in den Handel gebrachte Secacornin besitzen, ist es meines Erachtens an der Zeit, durch vergleichende Versuche in ausgedehntem Maße festzustellen, ob diese neuen, haltbaren Secalepräparate in fraktionierter Dosierung die Konkurrenz mit den in neuester Zeit als Wehenmittel angewandten und bei weitem teureren Hypophysenextraktpräparaten aufzunehmen imstande sind. Die vor kurzem aus der v. Herffschen Klinik mitgeteilten Erfahrungen mit Secacornin ermutigen durchaus zu weiteren Versuchen, um so mehr, da sie bei günstigem Ausfall vielleicht dazu beitragen, ein unbegründetes Vorurteil endgültig zu beseitigen.

Ich möchte erwähnen, daß wir in einem poliklinischen Fall, wo versehentlich kein anderes Wehenmittel zur Hand war, ebenfalls einen guten und verstärkenden Einfluß auf die Wehentätigkeit durch Injektion einer kleinen Dosis von Secacornin beobachtet haben.

So lange diese Untersuchungen aber nicht von verschiedenen Seiten und in großem Maßstabe durchgeführt sind, wären wir in der Praxis nach wie vor fast ausschließlich auf das in seiner Wirkung unzuverlässige Chinin angewiesen, wenn uns nicht erfreulicher Weise in den Hypophysenextraktpräparaten ein Wehenmittel zu Gebote stände, das durch seine relative Ungefährlichkeit und zuverlässige Wirkung in weitgehendem Maße unseren Ansprüchen genügen dürfte.

Ebenso wie andere drüsige Organe unterliegt auch die Hypophyse einer Hypertrophie in der Gravidität. Von den beiden scharf getrennten Teilen der Glandula pituitaria stellt der größere, nierenförmige und graurote die drüsige, der kleine, blasse und weißlich graue die nervöse Partie dar. Durch den Stiel, das sogenannte Infundibulum, steht die Drüse in Verbindung mit dem Gehirn.

Histologisch besteht der größere Anteil aus einem bindegewebigen Gerüst mit eingelagerten, manchmal zu Drüsengängen formierten Zellsträngen. Unter diesen Drüsenzellen werden sogenannte chromophile und chromophobe oder auch Hauptzellen unterschieden und unter den chromophilen wieder eosinophile und basophile Zellen. Unter dem Einfluß der Gravidität scheinen nach den Untersuchungen von Erdheim und Stumme die chromophoben oder Hauptzellen umgewandelt zu werden in sogenannte Schwangerschaftszellen, die nach der Schwangerschaft zum Teil wieder zu Hauptzellen werden und deren Aufgabe bisher noch ungeklärt erscheint.

Der Drüsenstiel oder das Infundibulum enthält als Ausläufer des dritten Ventrikels den Recessus infundibuli und besteht aus kernarmem Gliagewebe.

Der kleinere, infundibuläre Teil der Hypophyse enthält bindegewebige Elemente und Neuroglia und häufig auch eine amorphe Substanz. Das Vorkommen von Nervenzellen ist gelegentlich beobachtet, wird aber ebenso auch bestritten. (Biedl.)

Die Erkennung des Zusammenhanges zwischen der Akromegalie und Hypophysentumoren hat zu einer großen Anzahl höchst interssanter physiologischer Experimente und Untersuchungen geführt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen läßt sich etwa dahingehend zusammen fassen, daß die Injektion von Hypophysenextrakten besonders aus dem infundibulären Teil der Drüse eine Verstärkung und Verlangsamung der Herzaktion und weiterhin auch eine arterielle Blutdrucksteigerung durch peripherische Gefäßverengerung hervorruft. Diese Wirkung ist im wesentlichen bedingt durch das auch an anderen Organen beobachtete direkte Angreifen der wirksamen Substanz an der glatten Muskulatur, unter anderen auch der des Uterus und der Blase. Die Einwirkung auf die Niere dokumentiert sich durch Steigerung der Diurese.

Es ist das Verdienst von Hofbauer, als Erster die kontraktionserregende Wirkung der Hypophysenextrakte zur Bekämpfung der Wehenschwäche auch in der ersten und zweiten Geburtsperiode benutzt zu haben, nachdem die Präparate bereits von Bell in England in die Therapie einführt und von Foges und Hofstätter zur Behandlung atonischer Nachblutungen empfohlen worden waren. Auf dem Gynäkologenkongreß in München im vorigen Jahre konnten Hofbauer und Kehrer bereits über eine ganze Reihe durchaus günstiger Beobachtungen berichten, die sie mit dem zuerst in den Handel gebrachten Pituitrin gemacht hatten.

In der Folgezeit wurden diese günstigen Erfahrungen von einer großen Anzahl klinischer Beobachter, darunter auch durch zwei Veröffentlichungen unserer Klinik[1]), bestätigt. Mittlerweile sind von anderen Firmen Konkurrenzpräparate fertiggestellt worden, die wir neben dem ursprünglichen Präparat Pituitrin ebenfalls klinisch geprüft haben.

Dazu gehören das von Burroughs & Wellcome dargestellte Vaporole, das Pituglandol von Hoffmann & La Roche, sowie das von Custodis in Heppenheim fabrizierte Secapitrin, das ja schon dem Namen nach eine Kombination von Secale und Hypophysenextrakt darstellt. Wie aus den vergleichenden Untersuchungen hervorgeht, bestehen zwischen den einzelnen Präparaten in bezug auf ihre Wirksamkeit und die Kosten ihrer Anwendung keine wesentlichen Unterschiede. Pituitrin (Parke, Davis & Co.) gelangte 32 mal, Secapitrin sechsmal, Vaporole neunmal und Pituglandol 15 mal klinisch und poliklinisch durch einmalige oder wiederholte Injektion zur Anwendung.

---

[1]) Kroemer, Zentralblatt für Gynäkologie 1911, No. 39. Fries, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 46.

Was zunächst die Darreichungsform der Präparate anlangt, so hat sich uns im Interesse einer möglichst raschen und prompten Wirkung in allen Fällen die intramuskuläre Injektion bewährt.

Die Wirkung selbst tritt ausnahmslos wenige Minuten nach der Injektion ein, zunächst meist in Form einzelner langdauernder, krampfartiger Kontraktionen, die alsbald einen rhythmischen Charakter annehmen und meist über eine Stunde anhalten. Die Injektionen können unbedenklich wiederholt werden.

Die wirkungssicherste Menge besteht in 1 ccm, der bei allen Präparaten annähernd 0,1 g der frischen Drüsensubstanz entspricht. Das jetzt von Parke, Davis & Co. hergestellte Pituitrin enthält allerdings die doppelte Menge wirksamer Substanz. Die Nichtbeachtung dieses Umstandes, die Anwendung bei falscher Indikationsstellung, die auch bei anderen Arzneimitteln, ich erinnere nur an das Veronal, beobachtete individuell verschiedene Reaktion des Organismus, endlich der Umstand, daß eine isolierte Darstellung der wirksamen Substanz und damit eine genaue Dosierung vorläufig nicht gelungen ist, erklären das Vorkommen vereinzelter Mißerfolge und unerwünschter Wirkungseffekte. Sie sind nicht zahlreich genug, um ihnen mehr als eine kasuistische Bedeutung zuzuerkennen. Diese unerwünschten Wirkungen, meist in dem Auftreten von Krampfwehen bestehend, seien deshalb hier nur kurz erwähnt, sie spielen gegenüber den zahlreichen günstigen Erfahrungen kritischer Beobachter keine Rolle, um so mehr, da fast alle Mißerfolge oder absprechenden Urteile sich auf einzelne Fälle beziehen und schon deshalb keinen Anspruch auf völlig objektive Kritik erheben können.

Unsere eigenen Erfahrungen beziehen sich auf 75 Geburten, von denen etwa $1/3$ im Privathause beobachtet wurde.

72 kamen zur spontanen Erledigung, und zwar 34 unter Verwendung von 1,0 bis 6,0 Pituitrin, 23 unter Verwendung von 1,0 bis 3,0 Pituglandol, in 1 Fall bis 5,0 Pituglandol, 9 unter Verwendung von 1,0 bis 2,0 Vaparole, 5 unter Verwendung von 2,0 bis 4,0 Secapitrin. Bei 10 von diesen Fällen war in der Eröffnungsperiode Chinin. sulfuric. 0,3 bis 1,0 verabreicht worden; ein geringer Teil mußte durch Tamponade bzw. durch Hystereuryse unterstützt werden.

Die drei Versager beziehen sich auf ungünstige Fälle, von denen einer durch Hystereuryse, der zweite durch Kaiserschnitt, der dritte durch Kolpohysterotomia anterior zur Erledigung kam, ein Beweis dafür, daß außergewöhnliche Hindernisse zu überwinden waren.

Auch wir haben also mit der wachsenden Zahl unserer Fälle vereinzelte Versager und Schwachwirkungen (zusammen 4 %) gesehen, niemals aber konnten wir in unserer Serie von 75 Fällen eine direkt gefährliche Wirkung der Präparate feststellen, auch nicht bei fünf- und sechsmal wiederholter Injektion.

Die von anderer Seite gelegentlich gemachten Beobachtungen von **Nachgeburtsatonie** nach Darreichung der betreffenden Präparate mahnen jedoch zur Vorsicht in bezug auf die Dosierung und zu genauer Ueberwachung der Plazentarperiode. In einzelnen Fällen hatte auch ich den Eindruck, als ob eine gewisse Neigung des Uterus zur Erschöpfung bestände. In keinem Falle aber sah ich bei genauer Ueberwachung der Nachgeburtsperiode eine ausgesprochene Atonie oder eine lebensgefährliche Blutung auftreten. Demgemäß muß ich meinen früheren Ausspruch[1]) von der ausnahmslos günstigen Beeinflussung der Nachgeburtsperiode einschränken, und zwar insofern, als diese nur dann einzutreten scheint, wenn die letzte Injektion kurze Zeit oder unmittelbar vor der Geburt erfolgt ist. Die Annahme eines gelegentlichen Ueberwiegens der blutdrucksteigernden Komponente gegenüber der kontraktionserregenden in der wirksamen Substanz vermag vielleicht den Zustand einer derartigen Erschlaffungstendenz mit vermehrter Blutung zu erklären. Palpatorisch ließ sich die blutdrucksteigernde Wirkung auch dann nicht feststellen, wenn eine gehäufte Dosierung stattgefunden hatte. In mehreren Fällen gelang es durch Injektion von Hypophysenextraktpräparaten bei puerperalen oder postoperativen Ischurien den Katheterismus zu vermeiden, gewiß ein erfreuliches Resultat, wenn man bedenkt, wie leicht gerade im Wochenbett eine Katheterinfektion der Blase gesetzt wird. Leider ist hierbei der Prozentsatz der Versager erheblich höher als bei der Anwendung als Wehenmittel. Was die letztere anlangt, so erscheint sie mir nach wie vor in der Nachgeburtsperiode als durchaus entbehrlich, um so mehr, da wir für diese Zwecke in dem Secale und seinen Präparaten ein glänzend bewährtes Mittel zur Hand haben.

Anders dagegen verhält es sich mit denjenigen Fällen von primärer und sekundärer Wehenschwäche, bei denen keine Indikation zur augenblicklichen Entbindung und keine sonstigen, die Spontangeburt ausschließenden Geburtshindernisse bestehen. Hier liegt das eigentliche Anwendungsgebiet der Präparate, und hier feiern sie bei richtiger Indikationsstellung und Anwendung die schönsten Triumphe.

Bei Steiß-, Vorderhaupts- und Deflexionslage und auch bei Beckenverengerung leichten Grades gelingt es, durch Verstärkung der Wehentätigkeit den spontanen Verlauf zu beschleunigen und abzukürzen. Krankheit der Mutter und Fieber unter der Geburt sollen keine Kontraindikation darstellen (**Hofbauer**). Wehenerregende und dilatierende Methoden wie die Cervixtamponade und die Metreuryse werden durch die Extrakte aufs beste unterstützt. Die Tonisierung des Uterus bei Kaiserschnitt vor Ausführung des Uterusschnittes und des weiteren in überdehntem Zustand (bei frei beweglicher Querlage, Hydramnion und Zwillingen) wirkt prophylaktisch gegen die Blutungen bzw. Atonie.

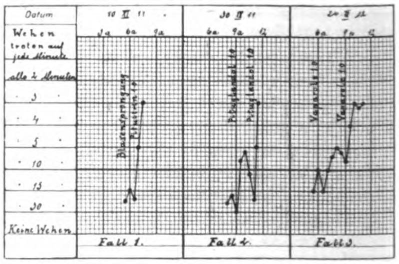
Es lag nahe, bei der kontraktionserregenden Wirkung der Mittel ihre Anwendung auch zur Einleitung und Beendigung von Aborten und Frühgeburten zu versuchen. Hier aber haben sie uns eine Enttäuschung gebracht. Nach zahlreichen eigenen Versuchen und in Uebereinstimmung mit dem Urteil anderer Beobachter gelingt es nicht, die spontane Erledigung von Fehl- und Frühgeburten allein durch die Hypophysenextraktpräparate ohne vorausgegangene Wehentätigkeit zu bewirken. Vereinzelt erzielte Erfolge ändern an dieser bedauerlichen Tatsache nichts, und wir bleiben hier auch weiterhin auf die brüske oder allmähliche Dilatation angewiesen, eventuell mit Unterstützung durch die betreffenden Wehenmittel.

Da, wo keine Wehentätigkeit und keine Auflockerung der unteren Gebärmutterabschnitte vorausgegangen ist, versagen eben die Präparate, auch wenn es vorübergehend oder länger zu kräftiger Geburtstätigkeit kommt. Meine Hoffnung, daß durch lang fortgesetzte und erhöhte Dosierung das angestrebte Ziel sich doch noch würde erreichen lassen, hat sich leider nicht erfüllt.

Dagegen ist es mir gelungen, kurz vor Eintritt des normalen Geburtstermins, wo die Auflockerung der unteren Gebärmutterabschnitte schon vor sich gegangen ist, ohne vorausgegangene wahrnehmbare Wehentätigkeit die Geburt einzuleiten und den spontanen Partus herbeizuführen.

Die Art der Anwendung und Wirkung der Hypophysenextraktpräparate erhellt am besten aus beifolgenden Wehenfrequenzkurven; sie veranschaulichen den typischen Geburtsverlauf nach Verabreichung der Extrakte zur Bekämpfung der sekundären Wehenschwäche (Kurve 1, Fall 1 und 2), sowie zur Bekämpfung der primären Wehenschwäche (Kurve 1, Fall 3), während Kurve 2, eine gelungene Einleitung der Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft ohne vorhergehende Wehentätigkeit darstellt.

Kurve 1.



Zusammenfassung. 1. Die Hypophysenextraktpräparate stellen ein durchaus zuverlässiges und ungefährliches Wehenmittel dar, das in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode in allen den Fällen gute Dienste leisten wird, wo kein erhebliches Geburtshindernis und keine Indikation zur augenblicklichen Entbindung besteht.

---

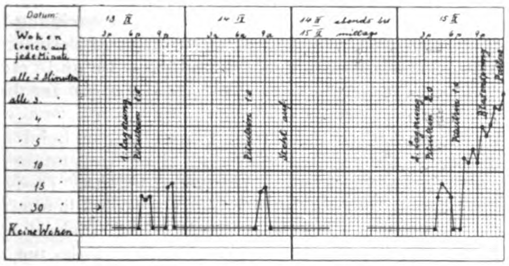
[1]) **Fries**, l. c.

2. In der Nachgeburtsperiode ist die Wirkung unsicher und wird bei weitem durch die auch bisher bewährten Secalepräparate übertroffen.

3. Die Einleitung und Erledigung von Fehl- und Frühgeburten gelingt nicht, oder wenigstens nur unter Zuhilfenahme der auch bisher schon angewandten Entbindungsmethoden.

4. Die Einleitung und Durchführung der Spontangeburt am normalen Schwangerschaftsende gelingt umso besser, je näher sie dem eigentlichen Geburtstermin vorgenommen wird, bedingt aber meist gegenüber dem normalen Verlauf eine beträchtliche Verlängerung der Geburtszeit.

Kurve 2.



5. Die Präparate wirken nicht toxisch und kombinieren sich mit Herzmitteln, Morphium und Secalepräparaten, ohne deren Wirkung zu beeinträchtigen. Sie werden schmerzlos vertragen und machen keine lokalen Reaktionen.

6. Die Anwendung der Hypophysenextraktpräparate und ihre Einführung in die allgemeine Praxis erscheint um so wünschenswerter, als durch sie eine ganze Reihe durchaus nicht gleichgültiger operativer Entbindungsmaßnahmen und vor allem die Ausführung von sogenannten Luxuszangen erheblich eingeschränkt werden kann.

7. Die Hypophysenextrakte haben sich uns auch nach gynäkologischen Eingriffen als Tonicum bewährt, ihre Wirkung auf den Harnapparat ist leider inkonstant.

Aus dem Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin. (Direktor: Geheimrat A. Baginsky.)

Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten.

Von **Hans Aronson** und **Paul Sommerfeld**.

Durch die Versuche H. Pfeiffers [1]) ist festgestellt worden, daß es beim anaphylaktischen Shock, bei der Peptonvergiftung, ebenso wie bei der Verbrennung und bei der photodynamischen Schädigung (Giftwirkung fluoreszierender Stoffe bei Belichtung) zu einer erhöhten Giftigkeit des Harns kommt, die zurückzuführen ist auf eine Ueberproduktion von Körpern, welche in geringen Mengen auch schon im normalen Stoffwechsel ausgeschieden werden. Der eine von uns (Aronson)[2]) fand dann, daß dieselbe Steigerung der Harngiftigkeit auftritt bei der Vergiftung durch das nach Friedberger mittels Komplement gebildete Anaphylatoxin und auch durch das von Typhusbazillen selbst gebildete Typhusgift.

Eine erhöhte Giftigkeit des Urins bei gesteigertem parenteralen Eiweißzerfall wurde schon von H. Pfeiffer und R. Franz nachgewiesen. Aus der jüngsten Zeit ist eine Arbeit von Esch[3]) zu nennen, der in zwei Fällen eine starke Harngiftigkeit bei Eklamptischen fand.

Unsere Versuche wurden zunächst mit dem Harn Masernkranker angestellt. Wir vermuteten gerade bei dieser Krankheit eine gesteigerte Ausfuhr giftiger Körper. Wir wissen aus den Arbeiten v. Pirquets[4]), daß bei den Masern während der Dauer des Exanthems eine Unempfindlichkeit gegen Tuberkulin auftritt: Individuen, die vorher auf Tuberkulin reagiert haben — sei es durch Temperatursteigerung nach subkutaner Injektion, sei es nach der Hautprobe — verlieren während des Exanthems die Tuberkulinempfindlichkeit oder zeigen zum mindesten eine intensive Verminderung derselben (Grüner)[1]).

Nimmt man an, daß die Tuberkulinwirkung nicht zustande kommt durch Einwirkung von im Blut Tuberkulöser befindlichen Antikörpern + Komplement auf das Tuberkulin, sondern daß es sich um eine Ueberempfindlichkeit des erkrankten Organismus gegen ein im Tuberkulin enthaltenes, fertiges, dem Anaphylatoxin ähnliches Gift handelt, so konnte man vermuten, daß bei Masern eine erhöhte Resistenz gegen das anaphylaktische Gift besteht. Diese konnte nur dadurch bedingt sein, daß es infolge eines eigenartigen Stoffwechsels zu einer gegen die Norm erhöhten Bildung von Giften kommt, ähnlich den bei der parenteralen Eiweißverdauung entstehenden. Auf eine Vergiftung mit derartigen Stoffen reagiert der Organismus außerordentlich schnell mit einer Herabsetzung der Giftempfänglichkeit (Antianaphylaxie). Als Folge eines solchen pathologischen Stoffwechsels wäre das Versagen der Tuberkulinreaktionen zu erklären. War diese Annahme richtig, so mußte die vermehrte Bildung giftiger Stoffwechselprodukte zum Ausdruck kommen in einer gesteigerten Giftigkeit des Urins. Wir wollen gleich hier vorwegnehmen, daß die Anschauung durch unsere Untersuchungen durchaus bestätigt worden ist.

Für diese benutzten wir das für derartige Experimente klassische Versuchstier, das Meerschweinchen, und zwar, um gleichmäßige Resultate zu erzielen, junge Tiere von 180—200 g Gewicht. Bei den zahlreichen Versuchen — die mitgeteilten Ergebnisse sind durch Beobachtungen an über 300 Tieren gewonnen — war es nicht möglich, die Giftigkeit des Urins nach der Meßmethode Pfeiffers auszuwerten, d. h. bei jedem einzelnen Tier durch zahlreiche Messungen Tiefe und Dauer der Temperatursenkung nach intraperitonealer Impfung zu bestimmen. Wir arbeiteten nach einer einfacheren, sehr sicheren Methode: Bestimmung der in jedem einzelnen Falle zum akuten Tod nötigen Urinmenge bei intravenöser Injektion.

Zur Technik der Injektion sei bemerkt, daß die Impfung in die V. jugularis externa erfolgt. Die Vene wird freigelegt, zunächst oberhalb, und unmittelbar nach erfolgter Injektion auch unterhalb der Injektionsstelle unterbunden. Zumeist wurde ganz frisch gelassener Harn injiziert; war dies nicht möglich, so wurden die Proben bis zur Benutzung im Frigor aufbewahrt und dann vor der Verimpfung auf Körpertemperatur erwärmt. Stets wurde der Harn auf schwach alkalische Reaktion gebracht und filtriert. Vorhandenes Eiweiß wurde entfernt.

Um die Wirkung normalen Urins bei intravenöser Impfung kennen zu lernen, wurden einige Versuche mit Gesunden angestellt. Wir injizierten je 4, 3 und 2 ccm Harn von Kindern verschiedenster Altersstufen. Die Patienten waren Rekonvaleszenten der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses (geheilte Frakturen, geheilte Appendicitis), und sämtlich seit längerer Zeit fieberfrei. Die Impfung mit 4 und 3 ccm bewirkte hin und wieder eine vorübergehende, sehr bald völliger Gesundung weichende Erkrankung der Meerschweinchen (Shockwirkung?), 2 ccm verursachten niemals Erkrankung. Auch zeigten sich nach einer solchen Injektion nie nennenswerte Temperatursenkungen.

Nachdem so die relative Ungiftigkeit des normalen Harns konstatiert war, wurde der Urin bei Masern einer systematischen Prüfung unterzogen. Zur Verfügung standen bis jetzt 40 Masernfälle, sowohl leichten, wie mittleren und schwersten Grades. In allen Fällen zeigte sich, daß der Harn während dieser Erkrankung kürzere oder längere Zeit eine außerordentlich hohe Giftigkeit besitzt. Bei den meisten Versuchen wurden die Meerschweinchen durch intravenöse Injektion von 2 ccm Urin in wenigen Minuten getötet; in den wenigen Fällen, in denen sie nicht starben, erkrankten sie sehr schwer unter Erscheinungen, die den beim akuten anaphylaktischen Shock beobachteten ähneln.

Als minimale tödliche Dosis wurden zumeist 2 ccm gefunden, doch verfügen wir über eine ganze Anzahl von Versuchen, in denen 1 ccm, zuweilen sogar $^1/_2$ ccm in wenigen Minuten tötete. Der Verlauf der Erkrankung ist ganz typisch:

Unmittelbar nach dem Abbinden vom Brett liegt das injizierte

---

[1]) Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, Bd. 10, H. 5 u. 6. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 5, 6. 14. — [3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 9. — [4]) Diese Wochenschrift 1908, No. 30.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 33.

Tier wie leblos auf der Seite; die Atmung sistiert für einige Zeit völlig, die Kornealreflexe sind erloschen; dann beginnen in langen Intervallen tiefe Atemzüge, es folgen Streckkrämpfe und Zuckungen, bisweilen typische anaphylaktische Sprünge. Nach 1—2 Minuten tritt schnelle, oberflächliche, flache Atmung ein, der sehr rasch der Tod folgt. Bei der Autopsie erhebt man stets den gleichen, dem beim akuten anaphylaktischen Tod sehr ähnlichen Befund: eine mehr oder weniger ausgesprochene Lungenblähung, wobei das Organ manches Mal sehr blaß, manches Mal mit zahlreichen punktförmigen Blutungen durchsetzt ist. Das Herz schlägt meistens noch, öfters sieht man aber nur die Vorhöfe schlagen, während die Ventrikel stillstehen. Eine Verzögerung der Blutgerinnung konnte nicht konstatiert werden; bekanntlich eignet sich aber das Meerschweinchen für derartige Beobachtungen nicht gut.

Sterben die Versuchstiere nicht, so liegen sie nach der Injektion zunächst wie leblos auf der Seite und zeigen später Zuckungen und Streckkrämpfe. Nach einer kurzen Periode des Atemstillstandes beginnen einzelne tiefe Atemzüge, die aber bald flacher und schneller werden; die Tiere richten sich auf, sitzen zusammengekauert mit gesträubtem Fell und aufgebläht wie „Igel“ da. Die Gesichtsmuskulatur zuckt (Kaubewegungen), der Leib fühlt sich ganz hart an, es tritt starke Defäkation und Urinentleerung ein. 15—20 Minuten nach der Impfung ist die Körpertemperatur stark gesunken — bis auf 35,5° —, nach ein bis zwei Stunden hat sie den normalen Stand wieder erreicht. Nach dieser Zeit machen die Tiere einen völlig gesunden Eindruck, fressen und laufen umher.

Auch Kaninchen eignen sich zu den Versuchen. Man benutzt junge Tiere von 400—450 g Gewicht. Die Injektion erfolgt hier einfach in die Ohrvene. Die Tiere zeigen dieselben Symptome wie die Meerschweinchen, namentlich sehr charakteristische Springkrämpfe. Entsprechend dem höheren Körpergewicht ist die minimale tödliche Dosis in vielen Fällen heraufgesetzt: 2 ccm machen oft nur schwer krank, 3 ccm töten in einigen Minuten. Das Sektionsergebnis ist das typische; die Lungenblähung ist ganz besonders stark ausgebildet.

Von den untersuchten 40 Fällen töteten 25 mal 2 ccm die Versuchstiere, dreimal genügten 1,5 und sechsmal 1 ccm. In 6 Fällen trat nur eine sehr schwere Erkrankung mit starker Temperatursenkung ein.

Aus den Ergebnissen sind noch folgende Schlüsse zu ziehen: Die Giftigkeit des Harns geht nicht parallel mit der Schwere der Erkrankung, sie ist nicht abhängig vom Auftreten der Diazoreaktion; ihre Dauer ist sehr verschieden, manchmal währt sie nur ein bis zwei, öfters fünf Tage und darüber. Zuweilen sistiert die Giftausscheidung mit dem Abklingen des Fiebers, in anderen Fällen bleibt sie trotz völliger Entfieberung noch einige Tage unverändert bestehen, endlich kommt es sogar vor, daß sie noch steigt, obwohl die Temperatur schon abfällt.

In einem Fall dauert sie jetzt schon über fünf Wochen. Dieser Fall ist besonders interessant, da er mit einer Bronchopneumonie kompliziert ist. (Der Patient fieberte während dieser ganzen Zeit. Jetzt beginnt er langsam zu entfiebern. — Der Harn wird weiter untersucht.)

Es weist dies darauf hin, daß die nach oder bei Masern auftretende Pneumonie eine spezifische, durch den Masernerreger bedingte, und die andauernde Giftausscheidung eben das Zeichen einer noch bestehenden Masernerkrankung ist. Kontrollversuche mit Fällen von gewöhnlicher katarrhalischer Bronchopneumonie zeigten eine völlige Ungiftigkeit des Urins. — Die Giftigkeit ist unabhängig vom spezifischen Gewicht. Der spezifisch sehr leichte Harn von masernkranken Säuglingen verhielt sich qualitativ und quantitativ ganz ebenso wie der spezifisch viel schwerere größerer Kinder.

Durch Kochen wird die Giftigkeit des Harns nicht vermindert, ebensowenig durch längeres Aufbewahren bei niederer Temperatur (im Frigor). Das Gift ist dialysabel. Schon nach 24 Stunden findet man bei Anwendung der hierfür besonders geeigneten Fischblasenkondome und bei mehrfachem Wechsel des Außenwassers den Kondominhalt ungiftig. Das auf dem Wasserbad eingedampfte Dialysat enthält das Gift; der Trockenrückstand gibt an absoluten Alkohol nichts, an 70 %igen Alkohol die gesamte Giftmenge ab. Es zeigt also das Gift das gleiche Verhalten wie das im Urin beim anaphylaktischen Shock ausgeschiedene.

Es ist bekannt, daß der nach dem anaphylaktischen Shock und nach ähnlichen im Anfang genannten Vergiftungen entleerte Harn bei subkutaner Injektion stark entzündungserregend wirkt und schon in kleinen Dosen bei Meerschweinchen Nekrosen hervorruft (Pfeiffer, Aronson). Die nekrotisierende Wirkung beruht auf einer von dem toxisch wirkenden Körper verschiedenen Substanz; denn einmal gehen beide Erscheinungen nicht parallel, und zweitens wird die nekrotisierende Wirkung schon durch Erwärmen auf 70° stark herabgesetzt, durch Erhitzen auf 100° fast völlig zerstört. Im Gegensatz zu der außerordentlichen Steigerung der toxischen Quote des Harns bei Masern ist die nekrotisierende durchaus nicht erhöht. Nach subkutaner Injektion von 2—4 ccm Masernharn findet man keine stärkere Infiltration wie nach Verimpfung normalen Harns, geschweige denn eine Nekrose. Das ist besonders bemerkenswert, da auf die erhöhte Ausscheidung des entzündungserregenden Giftes im Harn wahrscheinlich die nach vielen Infektionskrankheiten auftretende Nephritis zurückzuführen ist. Starke Nierenreizung ist bekanntlich nach Ueberstehung selbst schwerer Masern im Gegensatz zum Scharlach ein ziemlich seltener Befund, eine Tatsache, die mit unseren Versuchsergebnissen gut im Einklang steht.

Im Gegensatz zu Pfeiffers Feststellungen beim anaphylaktischen Shock fanden wir, daß dem Ueberstehen einer schweren, durch Injektion einer untertödlichen Dosis Harns hervorgerufenen Erkrankung keine Unempfindlichkeit gegen erneute Impfung mit tödlicher Dosis folgt; vielmehr sterben die Tiere durch eine die tödliche Minimaldosis um ein Geringes überschreitende Menge unter den typischen Erscheinungen. Die Reïnjektion wurde vorgenommen, sowohl unmittelbar nach der Erholung des Tieres, wie auch 24 Stunden später, stets mit den gleichen Resultaten. Auch mit Pferdeserum sensibilisierte Tiere zeigten bei der Reïnjektion keine Resistenz (zwei Wochen nach Sensibilisierung), wenn sie eine schwere Erkrankung durch Harngift überstanden hatten. Dieses Verhalten steht im scheinbaren Widerspruch mit den Voraussetzungen, von denen wir bei dieser Arbeit ausgingen. Es muß jedoch daran erinnert werden, daß das durch den Harn ausgeschiedene Toxin ein tiefes Abbauprodukt des im Organismus zunächst gebildeten anaphylaktischen Giftes darstellt, es ist wahrscheinlich — wofür die leichte Dialysierbarkeit spricht — eine sehr giftige Base. Solche Basen aber bewirken, wie man vom β-Imidazolyläthylamin weiß, nach Injektion untertödlicher Dosen weder eine Resistenz, noch schützen sie sensibilisierte Tiere gegen die tödliche Wirkung der Reïnjektion. Das anaphylaktische Gift ebenso wie das Typhustoxin ist aber eine hochmolekulare Verbindung einer Base, und nur eine solche entfaltet — ebenso wie der Extrakt normaler Organe — eine Schutzwirkung.

Anders wie bei den Masern liegen die Verhältnisse beim Scharlach. Hier ist der Harn niemals stark giftig. Eine die Norm wenig übersteigende Giftigkeit findet man nur selten, und zumeist werden die Versuchstiere nach Injektion von 2 ccm Urin überhaupt nicht krank. Das Scharlachexanthem ist im Gegensatz zum Masernexanthem nicht der Ausdruck eines anaphylaktischen Zustandes; es ist bedingt durch die direkte Einwirkung des noch unbekannten Scharlacherregers auf die Epidermis.

Es wurden bisher zwölf Scharlachfälle untersucht, sowohl zur Zeit hohen Fiebers und starken Exanthems, wie auch nach Entfieberung und auch während des Auftretens von Nephritis. 2 ccm Harn töteten die Tiere in keinem Fall; zweimal wurden Tiere nach 2,5 ccm krank, aber ohne Temperatursenkung und mit schneller Gesundung, einmal starb ein Tier nach 2,5 cm. Der Sektionsbefund war ganz atypisch.

Unsere Versuchsergebnisse stützen die vorher ausgesprochene Anschauung, daß das Scharlachexanthem bedingt ist durch die direkte Einwirkung des Erregers auf die Haut, und sie sprechen anderseits stark dafür, daß bei Masern das Exanthem mit dem Erreger direkt nichts zu tun hat, sondern der Ausdruck ist eines Stoffwechselvorganges, der bei der Infektion im Organismus ausgelöst wird und die Ausscheidung eines Giftes durch den Harn zur Folge hat. Das ist ein Vorgang, der zum mindesten große Aehnlichkeit hat mit den bei der parenteralen Eiweißverdauung beobachteten Tatsachen.

Es war anzunehmen, daß bei den Serumexanthemen, die klinisch den Masern so sehr ähneln, gleichartige Verhältnisse vorliegen, die ihren Ausdruck ebenfalls in einer erhöhten Harngiftigkeit finden müßten. Diese Annahme wurde durch das Experiment bestätigt.

In zwei Fällen von Spritzexanthem zeigte sich eine Harngiftigkeit, die der bei Masern beobachteten nicht nachstand. In dem einen Falle machte 1 ccm Urin schwer krank, 2 ccm töteten in wenigen Minuten, in dem zweiten (sehr stark auftretendes Exanthem mit linsen- bis markstückgroßen Hautquaddeln) tötete sogar 1 ccm, und 0,5 ccm machte schwer krank unter typischen Erscheinungen; die Giftigkeit des Harns währte hier drei Tage.

Eine ausgesprochene Giftwirkung des Urins wurde auch festgestellt bei einigen Fällen mit eigenartigen Exanthemen. Die klinische Beobachtung ergab, daß es sich bei diesen mit ganz geringen Temperatursteigerungen einhergehenden Krankheitsformen weder um Masern, noch um Rubeolen oder Scharlach handelte, sondern um einen Zustand, der dem seinerzeit als „Vierte Krankheit (Fourth disease)“ bezeichneten sehr ähnelte. 2 ccm Harn töteten die Versuchstiere unter den wiederholt beschriebenen Symptomen.

Bei einer Anzahl anderer Infektionen zeigte der Harn keine Giftigkeit.

Untersucht wurde Typhus abdominalis (2 Fälle), Diphtherie (5), allgemeine Tuberkulose (3), Pertussis (1). Ebensowenig fand sich giftiger Urin bei Lues congenita, Pemphigus neonatorum, Erythema nodosum, Tetanie, Laryngospasmus und Bronchopneumonie. Abweichend von letzterer fanden wir eine starke Toxizität in einem Falle von kruppöser Pneumonie. Wir behalten uns vor, hierüber später zu berichten, und bemerken bei dieser Gelegenheit, daß wir zurzeit auch beschäftigt sind mit Studien über die Harngiftigkeit bei der Schutzpockenimpfung.

Die hier mitgeteilten, bisher nicht bekannten Befunde, die mit großer Konstanz erhoben wurden und die so sehr verschieden sind von den bei anderen Infektionskrankheiten gemachten Beobachtungen, berechtigen zu einer diagnostischen Verwertung. Wir sahen mehrere Fälle, bei denen die klinische Beobachtung zunächst auf Masern hinwies, die völlige Ungiftigkeit des Harns aber die Diagnose zweifelhaft erscheinen ließ und bei denen dann der weitere klinische Verlauf auch zeigte, daß es sich nicht um Masern handelte. Ist in zweifelhaften Fällen der Harn bei wiederholter intravenöser Injektion ungiftig, so kann man mit großer Wahrscheinlichkeit die Diagnose Masern ablehnen. Auch muß hervorgehoben werden, daß einige Male die klinische Vermutung Masern durch den Urinbefund bestätigt wurde, noch ehe das Exanthem zum Ausbruch gekommen war und als nur beginnende Conjunctivitis Koplicks auf die bevorstehende Erkrankung hinwiesen.

Zusammenfassung. 1. Im Harn Masernkranker findet sich konstant ein hitzebeständiges, dialysables Gift, das bei intravenöser Injektion Meerschweinchen und Kaninchen akut tötet oder mindestens sehr schwer krank macht.

2. Die Injektion von 2 ccm Harn genügt meistens, die Versuchstiere unter Erscheinungen zu töten, welche den beim akuten anaphylaktischen Tod beobachteten durchaus ähneln.

3. Die Harngiftigkeit geht weder parallel mit der Schwere der Erkrankung, noch mit dem Auftreten des Exanthems und der Diazoreaktion. Die Dauer der Giftausscheidung ist unregelmäßig.

4. Harn von anderen Infektionskrankheiten (Typhus, Tuberkulose, Diphtherie, Pertussis, Scharlach) enthält kein Gift. Dagegen verhält sich der Urin bei Serumexanthemen und bei manchen klinisch nicht genau zu klassifizierenden Exanthemen (Fourth disease?) ebenso wie bei Masern.

5. Die intravenöse Harninjektion ist differentialdiagnostisch verwertbar.

Aus der Berliner Säuglingsklinik.

Ueber die Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen.[1])

Von Dr. J. Peiser.

Bekanntermaßen wird auf Säuglingsstationen, die über Ammen verfügen, die natürliche Ernährung in der Weise durchgeführt, daß die Mehrzahl der Säuglinge abgestrichene Ammenmilch durch die Flasche erhält. Einzelne Aerzte gehen in der Furcht vor der Uebertragung von Krankheiten, insbesondere von Lues, soweit, daß sie die Ammen prinzipiell nur die eigenen Kinder anlegen, dagegen allen übrigen Säuglingen, welche Ammenmilch benötigen, diese nur abgestrichen und durch die Flasche reichen lassen. Abgestrichene Ammenmilch bedeutet daher für Säuglingsabteilungen ein kostbares Nährmaterial, das wie ein Schatz gesammelt und bewahrt wird.

Leider barg bisher die abgestrichene Ammenmilch den Nachteil in sich, daß sie rasch verdarb und auch im Eisschrank sich nicht lange halten ließ. Somit mußte sie stets schnell verbraucht werden.

Allein auf Säuglingsabteilungen, von denen die Säuglinge schließlich mit künstlicher, „unnatürlicher“ Ernährung entlassen werden müssen, befindet sich zu jeder Zeit eine größere oder kleinere Anzahl von Säuglingen schon bei künstlicher Nahrung. Daher gibt es dort Perioden, wo Brustmilch auch einmal im Ueberschuß vorhanden ist. Ein solcher gelegentlicher Ueberschuß von Brustmilch konnte aber niemals das Recht geben, die Zahl der Ammen einzuschränken; denn leider wechseln oft mit den Zeiten des Ueberschusses Zeiten des Mangels an Ammenmilch. Je nach dem Gesamtbedarf schwankt die relative Menge der Ammenmilch auf der Station. Hierauf muß bei der Ernährung der Säuglinge weitgehende Rücksicht genommen werden.

Begreiflicherweise entstand bald überall der Wunsch, sich von dem Schwanken der relativen Ammenmilchmenge unabhängig zu machen. Das aber konnte nur auf zweierlei Weise ermöglicht werden. Einmal durch Vermehrung der Ammenzahl, wodurch die absolute Ammenmilchmenge auf ein für alle Fälle ausreichendes Maß gesteigert wurde, sodann durch Konservierung überschüssiger Ammenmilch in den Perioden des Ueberschusses.

Der zweite Weg empfahl sich aus ökonomischen Gründen als der bessere, ließ sich jedoch bis in die jüngste Zeit nicht beschreiten, weil es an einer Methode fehlte, Ammenmilch in geeigneter Weise und ohne Schaden für die Säuglinge zu konservieren. Er wurde erst gangbar, als es mit Wasserstoffsuperoxyd gelang, die Konservierung von Brustmilch zweckentsprechend durchzuführen.

Die Methode, Brustmilch mit Wasserstoffsuperoxyd zu konservieren, ist von Mayerhofer und Pribram[1]) in Wien eingeführt worden. Sie bedeutet eine Erweiterung des Anwendungsgebietes des Buddeschen Verfahrens zur Konservierung roher Kuhmilch. Mayerhofer und Pribram haben über sehr günstige Erfolge berichtet. Infolgedessen sah ich mich veranlaßt, ihre Methode auch an der Berliner Säuglingsklinik zur Anwendung zu bringen, und — ich will es gleich vorweg sagen — ich habe ebenfalls nur Günstiges gesehen.

Indem ich den Angaben von Mayerhofer und Pribram folgte, führte ich nach orientierenden Voruntersuchungen die Konservierung unserer überschüssigen Ammenmilch in folgender Weise durch: Auf 200 ccm Ammenmilch kamen 4 gtt Perhydrol und 0,2 g Kalziumsuperoxyd. Die Chemische Fabrik Coswig in Anhalt bringt das Kalziumsuperoxyd unter dem Namen Kalkodat in den Handel und hatte mir reichliche Mengen davon zur Verfügung gestellt. Die so vorbereitete Ammenmilch wurde in Flaschen mit Soxhlet-Gummikappen-Verschluß in ein Wasserbad von 50° C gebracht und ½ Stunde lang darin gehalten. Durch die Katalase der Frauenmilch kommt es bald zur Spaltung des Wasserstoffsuperoxyds bzw. des Kalkodats, und der Sauerstoff wird frei, er entweicht durch den Spalt der Gummikappe. Es war vorteilhaft, die Milch mehrfach umzuschütteln, sobald die Sauerstoffentwicklung im Gang war. Hernach kam die Milch in den Eisschrank.

Ich benutzte nur Brustmilch, die in unserer Klinik selbst abgestrichen war; denn einerseits wollte ich nur möglichst frische Brustmilch zur Konservierung verwenden, anderseits wollte ich durchaus sicher sein, stets nur unverfälschte

---

[1]) Vortrag in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juni 1912.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift 1909, No. 26. — Verhandlungen der 26. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde, Salzburg 1909. — Monatsschrift für Kinderheilkunde 1910, Bd, 9, H. 1. — Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 3, S. 525. — E. Pribram, Verhandlungen der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien, Pädiatrische Sektion, Sitzung vom 17. Februar 1910.

Brustmilch zu benutzen. **Mayerhofer** und **Pribram** haben auch ins Spital gebrachte Frauenmilch verwandt. Ich muß gestehen, ich habe zu unserem hiesigen poliklinischen Publikum nicht das Vertrauen, daß ich stets unverfälschte Frauenmilch erhalten würde.

Ich habe 648 Portionen von 200 ccm Ammenmilch konserviert. Diese Milch reagierte frisch ausnahmslos alkalisch gegen Lackmus. Jeden Tag prüfte ich die Reaktion von neuem.

Alle zwei Tage setzte ich, selbst wenn die Reaktion alkalisch geblieben war, wieder 2 gtt Perhydrol zu und ließ bei 50° C den naszierenden Sauerstoff einwirken. War die Reaktion der Brustmilch amphoter geworden, so setzte ich noch einmal 0,2 g Kalkodat zu und erreichte dadurch in der Regel, daß die Reaktion wieder alkalisch wurde. Ich habe auch den Säuregrad amphoter gewordener Brustmilch geprüft: für 10 ccm amphoter gewordener Brustmilch brauchte ich 1—2 ccm $n/_{10}$ NaOH mit Phenolphthalein als Indikator.

Vor der Verfütterung konservierter Brustmilch wurde deren Reaktion stets nochmals kontrolliert. Ich habe in der Regel nur alkalisch reagierende Brustmilch verwendet. Ausnahmsweise verwandte ich auch amphoter gewordene, wenn die Brustmilch auf der Station besonders knapp war. In solchen Fällen wurde mit besonderer Aufmerksamkeit darauf geachtet, ob die amphotere Brustmilch den Säuglingen irgendwelche Nachteile brachte. Ich kann sagen, daß in keinem einzigen Falle amphoter gewordene Brustmilch Schaden gesetzt hat.

In der ersten Zeit habe ich auch Bakterienzählungen vorgenommen. Ich habe feststellen können, daß die H_2O_2-Konservierungsmethode die Zahl der Keime in der Brustmilch wesentlich herabsetzt. Absolute Sterilität habe ich nicht erzielt. Sie ist offenbar auch nicht erforderlich; denn die in der üblichen Weise ohne besondere Kautelen abgestrichene und bisher als frisch verwandte Brustmilch erweist sich gleichfalls nicht als steril. Ich beschränkte mich des weiteren zur Kontrolle auf die Prüfung der Reaktion.

Es war selbstverständlich von Interesse, ein Urteil über die Quelle der Reaktionsänderung der Brustmilch zu gewinnen.

In drei Portionen amphoter gewordener Brustmilch ergab die quantitative Milchzuckerbestimmung einen Milchzuckergehalt von 5,99 %, 5,93 %, 6,74 %.

Diese Zahlen halten sich innerhalb der Grenzwerte für den Milchzuckergehalt der Frauenmilch nach den Angaben des **Czerny-Kellerschen** Handbuches. Eine nennenswerte Vergärung des Milchzuckers konnte daher nicht in Frage kommen. Für eine Fettspaltung dagegen ließ sich leicht der Nachweis erbringen, nachdem kürzlich von **Friedenthal**[1]) eine Färbung angegeben worden ist, mit deren Hilfe fettsäurefreies Fett von fettsäurehaltigem unterschieden werden kann: Nilblausulfatlösung färbt fettsäurefreies Fett rot, fettsäurehaltiges blau. Entsprechend färbten sich die Fettropfen frischer Brustmilch rot, die amphoter gewordener blau in deutlichem Kontrast. Es lag also in der amphoter gewordenen Brustmilch eine Fettspaltung vor. Und doch hat sie nicht geschadet!

Die Haltbarkeit der einzelnen Brustmilchportionen war recht verschieden, ohne daß sich eine scharfe Gesetzmäßigkeit erkennen ließ. Die ganz frischen, d. h. kurz nach dem Abstreichen verarbeiteten Brustmilchportionen ließen sich wohl im allgemeinen länger alkalisch erhalten, doch kamen nicht selten Ausnahmen vor. Es hatte den Anschein, daß fettreichere Brustmilchportionen sich weniger lange alkalisch hielten als fettärmere, doch kann ich Genaueres hierüber nicht angeben.

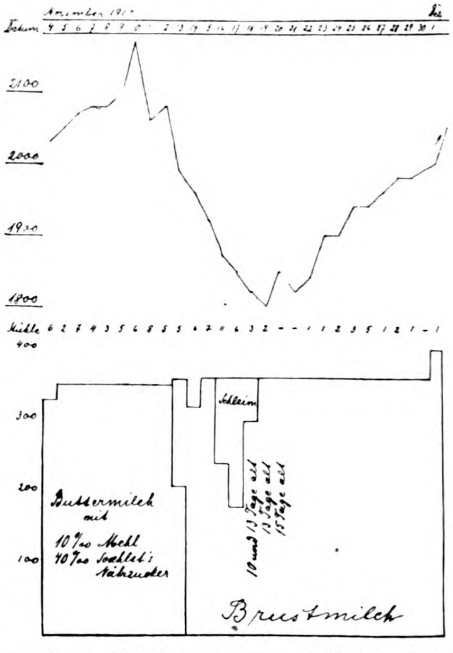
Die älteste Brustmilch, die ich verfüttert habe, war 52 Tage alt. Mit zunehmendem Alter wird Geruch und Geschmack der Brustmilch erst dumpfer, dann schärfer, ranziger. Dennoch wurde derartige Brustmilch von den Säuglingen nicht zurückgewiesen. Allerdings von älteren Säuglingen wurde ältere Brustmilch nicht gern getrunken. Ganz junge Säuglinge zeigten beim Trinken älterer Brustmilch keinen deutlichen Unterschied ihres Benehmens.

Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß auch ältere, selbst amphoter gewordene Brustmilch nie geschadet hat. Der Nutzen konservierter Brustmilch anderseits hielt sich in den gleichen Grenzen wie der frischer Ammenmilch. Fast scheint es mir sogar nach allgemeinem klinischen Eindruck, als ob ältere Brustmilch bei dyspeptischen Säuglingen in der Rekonvaleszenz besser wirkte als frische. Oft sah ich nämlich dabei ein überraschendes Nachlassen der Stühle. Es kann dies allerdings auch mit dem Ca-Zusatz (Kalkodat) in Verbindung stehen.

Als Beispiel diene folgender Fall:

M. B., (J.-No. 691) wurde im Alter von zwei Monaten wegen Brechdurchfalls in die Berliner Säuglingsklinik aufgenommen. Sie war das zweite von zwei Kindern, von denen das erste, eine Frühgeburt, im Alter von einem Monat gestorben war. Sie war selbst ein Siebenonatskind. Im Virchowkrankenhaus geboren, konnte sie aus Schwäche an der Brust der Mutter nicht hinreichend saugen und erhielt deshalb vier Wochen lang abgestrichene Brustmilch durch die Flasche. Dabei erfolgte Gewichtszunahme; die Stühle waren teils gelb, teils grün. Dann erhielt sie dreistündlich sechs „Strich“ ½ Milch und ½ Wasser und ¼ Teelöffel Zucker. Dabei waren die Stühle zunächst gut, bis zwei Tage vor der Aufnahme Erbrechen und Durchfall auftraten.

Es handelte sich um ein kleines, aber muskelkräftiges Kind von 2070 g Gewicht in mäßig reduziertem Ernährungszustand. Bei Buttermilchsuppe setzte die Reparation bald ein; jedoch nach einigen Tagen bereits wurden die Stühle mehr und mehr dyspeptisch. Trotzdem nahm das Körpergewicht zunächst noch zu. Mit Verschlechterung der Stühle aber erfolgte bald steile Gewichtsabnahme. Uebergang auf frisch abgestrichene Brustmilch brachte keine Besserung, und zwar weder von seiten der Stühle, noch des Allgemeinbefindens. Eine solche trat erst ein, als Schleim abwechselnd mit Brustmilch gereicht wurde. Nunmehr erhielt das Kind in Ermangelung frischer alte konservierte Brustmilch; diese war 10, bzw. 13, bzw. 15 Tage alt. Dabei entstand Obstipation! Die Brustmilch war bereits amphoter gewesen, durch erneuten Kalkodatzusatz war sie wieder alkalisch gemacht worden. — Des weiteren konnte das Kind wieder frische Brustmilch erhalten und reparierte sich rasch, sodaß es nach kurzer Zeit zur Entlassung wieder auf Kuhmilch übergeführt werden konnte.



Aehnliche Beobachtungen habe ich wiederholt machen können. Konservierte Brustmilch stellt demnach eine willkommene Bereicherung des ärztlichen Heilschatzes für Säuglinge dar und verdient mit Fleiß gesammelt zu werden.

Es liegt nahe, daran zu denken, mit Hilfe der von **Mayerhofer** und **Pribram** eingeführten Methode größere Depots konservierter Brustmilch anzulegen, um auch Säuglingen, die sich nicht in geschlossenen Heimen befinden, im Falle der Not mit Brustmilch aushelfen zu können. **Mayerhofer** und **Pribram** haben selbst bereits die ersten Schritte in dieser Richtung getan, indem sie konservierte Brustmilch trockneten. Allein um ein größeres Depot konservierter Brustmilch zu unterhalten, sind doch sehr bedeutende Mengen frischer Brustmilch notwendig, welche ständig ergänzt werden müßten, wenn die Einrichtung praktischen Wert beanspruchen soll. Darum wird im Großen die Konservierung von Brustmilch wohl keine Bedeutung gewinnen; die Kosten würden den theoretisch schönen Plan wohl rasch zum Scheitern bringen. Allein im Kleinen, im Betriebe einer geschlossenen Säuglingsheilanstalt, bereitet die Konservierung von Brustmilch keine besonderen

---

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1911, S. 1507.

Unkosten und wird die relativ geringe Mühe ihrer Herstellung stets lohnen.

Ueber Fibrolysinbehandlung bei Röntgen-Karzinom.

Von Dr. **Wilhelm Böttcher** in Nonnendamm.

Um die Mitte des Dezember 1908 wurde mir von einer bekannten Elektrizitätsfirma, die sich auch mit dem Bau von Röntgeneinrichtungen beschäftigt, ein Herr zur Behandlung zugesandt, dessen Krankheitsfall wegen seiner Seltenheit und der im Laufe der Behandlung gemachten Beobachtungen und nicht zum mindesten wegen des durch die Behandlung erzielten guten Erfolges einiges Interesse verdient. Ich habe mich erst jetzt zur Veröffentlichung dieses Falles entschlossen, weil ich glaubte, daß nach Beendigung der Behandlung mindestens ein längerer Zeitraum verstreichen müsse, bevor man über ihren Erfolg ein abschließendes Urteil fällen könne, zumal es sich in dem vorliegenden Falle um ein auf der Basis einer Röntgenverbrennungsnarbe entstandenes Karzinom handelt. Nachdem nun aber seit Beendigung der Behandlung mehr als zwei Jahre vergangen sind und der Patient sich ständig sehr wohl fühlt und sein Allgemeinzustand erfreulich gut ist, glaube ich die Heilung mit Recht als eine dauernde bezeichnen zu dürfen.

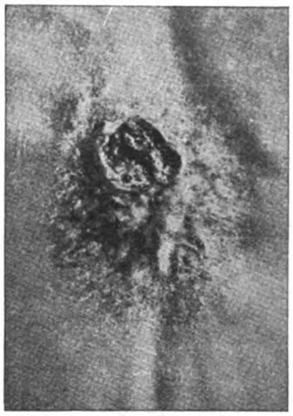
Ueber die Vorgeschichte habe ich folgendes in Erfahrung bringen können: Seit der Entdeckung der X-Strahlen Röntgens beschäftigte sich Herr S. als Beamter der Elektrizitätsfirma mit dem Ausprüfen von Röntgen-Instrumentarien und -röhren, photographischen Versuchsaufnahmen etc. und ließ sich hierbei zur Demonstration der Herztätigkeit häufig den Brustkorb durchleuchten. Während der ersten zwei Jahre seiner Versuche machte sich keinerlei schädigende Wirkung bemerkbar. Später, als mit der Verbesserung der Apparate auch die Intensität der Röhren zunahm, stellten sich auffallende Veränderungen der bestrahlten Körperstellen ein. Die Haut der Hände, der Brust und des Rückens, die am häufigsten der Bestrahlung ausgesetzt war, wurde unter intensiver Rötung und heftigem Juckreiz trocken und welk und zeigte nach der Peripherie der bestrahlten Stelle hin eigenartige Erweiterungen der Kapillargefäße. Am Rücken stellte sich in der Gegend der Schulterblattwinkel eine borkenartige Schorfbildung ein. Trotz dieser warnenden Anzeichen setzte Herr S. seine Versuche noch längere Zeit fort, bis im August 1904 eine Stelle am Rücken wund wurde und ihn zwang, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde und Kampferwein und Aetzen mit Chlorzink wurde seitens des behandelnden Arztes die Heilung der inzwischen auf etwa 6 cm im Durchmesser ausgedehnten Wunde erstrebt. Erst im April 1905, also nach etwa achtmonatigem Bestehen, schloß sich das Geschwür langsam unter Schorfbildung. Jedoch blieb zeitweiliges Nässen der nur sehr dünnen Haut in der Folgezeit bestehen.

Ende 1906 sah ich Herrn S. zum erstenmal gelegentlich einer Untersuchung und konnte folgenden Befund erheben: Knochenbau mittelkräftig, Muskulatur gut entwickelt, geringes Fettpolster, Brust- und Bauchorgane ohne nachweisbare Krankheitserscheinungen. Brust und Rücken zeigen je eine etwa 16 : 22 cm im Durchmesser große Fläche, welche auf der Brust nur stark erweiterte, strahlenförmig nach dem Rande zu ziehende Kapillargefäße erkennen läßt, während die Haut des Rückens in über Handgröße narbig verändert ist und an drei Stellen etwa einhalbmarkstückgroße Geschwüre erkennen läßt. Der linke Handrücken zeigt ein ähnliches Aussehen wie die Haut der Brust.

Als Herr S. nun Mitte Dezember 1908 in meine Behandlung trat, war in dem oben beschriebenen Zustand eine gewaltige Veränderung vorgegangen. Die drei kleinen wunden Stellen am Rücken hatten an Ausdehnung zugenommen und waren allmählich zu einem einzigen riesigen Geschwür verschmolzen, das mit seinen wallartig aufgeworfenen Rändern und dem schmierigeitrigen Belag inmitten der perlmutterartig glänzenden Haut der nächsten Umgebung, die wiederum von einem Kranz strahlenförmig angeordneter erweiterter Kapillargefäße umsäumt war, einen fast erschreckenden Anblick darbot. Ein durch das zersetzte reichliche Wundsekret und die nekrotischen Gewebsmassen hervorgerufener entsetzlicher Geruch trug dazu bei, den Zustand des Herrn S. zu einem schier unerträglichen zu machen.

Meine erste Maßnahme richtete sich naturgemäß zunächst auf die Beseitigung dieses Uebels. Durch mehrmaliges Betupfen des Geschwürs mit starker Kalium permangan-Lösung und sorgfältiges Austamponieren des Geschwürs mit Jodoformgaze erreichte ich nach wenigen Tagen ein völliges Aufhören des entsetzlichen Geruches. Zur Aufsaugung des sehr stark abgesonderten Wundsekrets benutzte ich dicke Lagen von Zellstoff, der sich auch später während der ganzen Behandlung vorzüglich bewährt hat. Nachdem ich nun die für den Patienten und seine Umgebung unangenehmste und störendste Aeußerung des Leidens beseitigt hatte, lag mir daran, möglichst günstige Bedingungen für die Heilung des Geschwürs zu erhalten. Bei der Betrachtung des Geschwürs fiel mir auf, daß sich dieses inmitten einer dünnen, narbig veränderten Haut von fast weißem, perlmutterartig glänzendem Aussehen befand und daß sich nach außen ein Kranz von strahlenförmig angeordneten, erweiterten Kapillargefäßen daran anschloß, die anscheinend keine Gefäßverzweigungen in die narbig veränderten Hautpartien hineinschickten. (Leider läßt die sonst sehr gute Abbildung 1 wegen der mangelnden Farben diese eigenartige Anordnung nicht hinreichend erkennen.) Meine Erwägung ging nun zuerst dahin, daß es möglich sein müsse, dieses anscheinend durch ungenügende Ernährung der Haut entstandene Geschwür wieder zu heilen, wenn es gelänge, günstigere Ernährungsbedingungen für die nächste Umgebung des Geschwürs zu schaffen, d. h. eine bessere Durchblutung der narbig veränderten Haut zu erzielen. Außer der von mir schon gleich nach Beseitigung des üblen Geruchs an Stelle der Kalium permangan-Lösung eingeleiteten Behandlung mit unverdünntem Wasserstoffsuperoxyd, durch die ich eine sehr erwünschte Einschänkung der Wundsekretion und vor allem Abstoßung des nekrotischen Belags und Reinigung des Geschwürgrundes erzielte, glaubte ich dies durch eine systematische Fibrolysinbehandlung erreichen zu können und entschloß mich mit Einwilligung des Patienten zu einem Versuch.

Fig. 1.

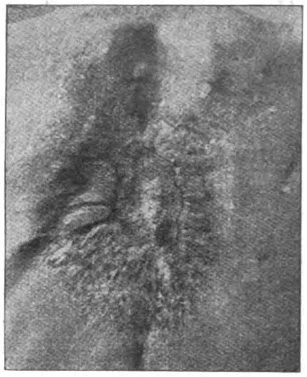


Ich benutzte hierzu die von der Firma Merck (Darmstadt) hergestellte Lösung in zugeschmolzenen Ampullen à 2,3 ccm = 0,2 g Thiosinamin und injizierte an jedem zweiten Tage eine Ampulle intramuskulär abwechselnd in die rechte und linke Lumbalmuskulatur etwa handbreit unterhalb des Geschwürs. Die Injektionen wurden sehr gut vertragen und von Herrn S. als nicht besonders schmerzhaft bezeichnet. Irgendwelche schädigenden Einflüsse auf den Organismus konnten nicht beobachtet werden. Im Gegenteil erklärt Herr S., dessen Allgemeinzustand recht ungünstig war, daß sein Appetit besser geworden sei. Die ersten Injektionen riefen weder an dem Geschwür noch an der narbigen Haut irgendwelche erkennbaren Veränderungen hervor. Nach einigen weiteren Spritzen zeigten sich in dem durch die Wasserstoffsuperoxydbehandlung sehr gut gereinigten und mit roten, warzenförmigen Wucherungen bedeckten Geschwürsgrund einzelne schmutzig-grau gefärbte Stellen, die nekrotischen Gewebsteilen entsprechen und teils beim Abnehmen des Verbandes sich loslösten, teils bei der Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd in kleineren und größeren Fetzen abgingen. Gleichzeitig machte sich in der narbigen Haut entschieden eine Auflockerung bemerkbar, was besonders dadurch zum Ausdruck kam, daß die Haut an den Stellen, wo sie vorher mit den Rippen und Dornfortsätzen der Wirbelsäule fest verwachsen war, leichter verschieblich wurde und an früher weißen Stellen eine rötliche Färbung annahm, was nur auf Gefäßneubildung in das Narbengewebe hinein zurückzuführen sein konnte.

So ermutigend dieser während des Januars 1909 auf 20 Spritzen ausgedehnte Versuch für mich auch sein mußte, so brachten mich doch andere bedenkliche Anzeichen bei meinem Patienten, wie die Abnahme des Körpergewichts trotz des guten Appetits und sein blasses, kachektisches Aussehen zu der Ueberzeugung, daß meine frühere Annahme von der Gutartigkeit des Geschwürs sich nicht bestätigte, daß es sich vielmehr um ein echtes Karzinom handle. Trotz des anscheinend günstigen Erfolges stand es für mich deshalb fest, daß eine weitere Ausdehnung der Injektionen nicht im Interesse meines Patienten läge und daß nur das Messer des Chirurgen schnelle Hilfe bringen könne. Es gelang mir auch, Herrn S. von der Notwendigkeit eines operativen Eingriffes zu überzeugen. Herr Professor Hildebrandt, damals Assistent an der Königlichen Charité in Berlin, dem ich Herrn S. vorstellte, bestätigte mir meine Ansicht und nahm in den ersten Tagen des Februar 1909 die Operation vor, wobei er durch einen Zirkelschnitt von etwa 35 cm im Durchmesser das ganze Geschwür nebst einem großen Teil der umgebenden narbigen Haut mit der darunter befindlichen Muskelschicht bis auf die Rippen entfernte.

Ende März 1909 wurde Herr S. aus der Königlichen Charité entlassen und trat wieder in meine Behandlung. An der Stelle des früheren Geschwürs befand sich noch eine etwa handgroße Wunde, die mit schönen, frischen Granulationen bedeckt war und an den Rändern alle Anzeichen einer konzentrisch nach innen fortschreitenden Epithelneubildung aufwies. Die umgebende Haut, die früher starke narbige Veränderungen und weißglänzendes Aussehen gezeigt hatte, war rot gefärbt, weich und locker und ließ eine gleichmäßige hinreichende Durchblutung erkennen. Unter diesen günstigen Bedingungen suchte ich in der nächsten Zeit noch eine Verkleinerung der Wundfläche per granulationem zu erzielen, was mir auch im Laufe der folgenden Monate zwar langsam, aber doch deutlich sichtbar unter Anwendung schützender Salbenverbände gelang. Erst als am Ende des Jahres 1909 keine weitere Verkleinerung der inzwischen bis auf etwa 4 cm Breite und 10 cm Länge geheilten Wundfläche mehr bemerkbar wurde, entschloß ich mich zur Transplantation, die auch im Anfang des Jahres 1910 durch Herrn Dr. Gontermann (Spandau) vorgenommen wurde und die sich als so vorzüglich erwies, daß die aus dem Oberschenkel transplantierte Hautschicht schon nach wenigen Tagen mit der Wundfläche in ihrer ganzen Ausdehnung fest verklebt war, sodaß Herr S. bald danach mit dem in Abbildung 2 sichtbaren schönen Erfolge und auch in einem gegen früher ganz bedeutend gebesserten Allgemeinzustande aus der stets ambulant durchgeführten Behandlung entlassen werden konnte.

Fig. 2.



Wenn nun auch das Hauptverdienst an der Wiederherstellung des Herrn S. zweifellos der chirurgischen Behandlung bzw. Nachbehandlung zuzuerkennen ist, so glaube ich doch nicht fehl zu gehen, wenn ich einen guten Teil des günstigen Ausgangs für die von mir durchgeführte Fibrolysinbehandlung in Anspruch nehme, durch welche es offensichtlich gelungen ist, eine Auflockerung und bessere Durchblutung der narbig veränderten Gewebe und dadurch auch günstigere Heilungsbedingungen zu erzielen. Als einen ganz besonderen Vorzug glaube ich es bezeichnen zu dürfen, daß die Fibrolysinbehandlung erst kurz vor der Operation beendet wurde, weil dadurch die günstige Wirkung des Medikaments ausschließlich dem nach der Operation sofort einsetzenden Heilungsprozeß zugute kam, wie ich mich durch das Aussehen des Narbengewebes nach der Entlassung aus der Charité überzeugen konnte. Es erscheint mir deshalb von Wichtigkeit darauf hinzuweisen, daß der chirurgischen Behandlung ausgedehnter bzw. kontrahierter Hautnarben zweckmäßig eine längere Fibrolysinbehandlung vorausgehen sollte.

Ueber Wachstumsvermehrung der Fibula bei Tibiadefekt.[1]

Von Dr. W. **Böcker** in Berlin.

Defekte eines Knochens können angeboren und erworben sein. Von den ersteren nenne ich vor allem den Oberschenkeldefekt, dann den Defekt der Tibia, der Fibula, des Radius und der Ulna. Während es sich beim Oberschenkeldefekt im wesentlichen um eine mehr oder weniger starke Verkürzung handelt, entstehen bei den übrigen Defekten typische Deformitäten, die je nach dem Fehlen des einen oder anderen Knochens als Klumpfuß bzw. Klumphand oder Plattfuß bzw. Manus valga bekannt und von Drehmann[2]) und Kölliker[2]) eingehend beschrieben sind.

Die erworbenen Defekte können entweder entzündlichen oder traumatischen Ursprungs sein, und von diesen soll im folgenden die Rede sein. Beide Arten führen ebenfalls zu einer typischen Deformität, dann nämlich, wenn einer von den Unterschenkel- bzw. Unterarmknochen aus dem einen oder anderen Grunde defekt geworden oder im Wachstum gestört ist. Die Deformität des Unterschenkels wird nun um so schwerer, je länger die Dauer und je stärker die Belastung ist.

Nehmen wir z. B. an, die Tibia ist nach Sequestration infolge Osteomyelitis oder komplizierter Fraktur defekt geworden, dann ist die Folge, daß die Tibia stark im Wachstum zurückbleibt, während die Fibula normal weiter wächst. Dadurch, daß das Fibulaköpfchen nach oben bis an den Kniegelenksspalt und der Malleolus externus soweit nach unten tritt, daß er den Boden berührt, wird der Unterschenkel langsam adduziert und der Fuß in Klumpfußstellung gebracht, und es ist durch die Verbindung der Tibia mit der Konkavität nach innen die typische Deformität fertig.

Der folgende Fall möge zur Illustration dienen: P. S. erkrankte mit 5½ Jahren im Juli 1904 angeblich nach einem Fall auf den linken Unterschenkel plötzlich mit Schmerzen und Schwellung um das linke Fußgelenk herum. Wegen zunehmender Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Rötung des ganzen Unterschenkels wurde das Kind in ein hiesiges Krankenhaus — am fünften Tage seiner Erkrankung — geschafft, wo Osteomyelitis diagnostiziert und die sofortige Aufmeißelung der Tibia gemacht wurde. Die Heilung war bei der Größe des Eingriffs eine langsame und machte einen Krankenhausaufenthalt bis März 1905 notwendig. In dieser Zeit haben sich wiederholt noch Sequester abgestoßen, sodaß allmählich ein größerer Defekt der Tibia entstanden war. Diesen Defekt zur Heilung zu bringen, bereitete mancherlei Schwierigkeiten. Es wurden zweimal Plastiken mit gestieltem Hautknochenperiostlappen aus derselben Tibia zur Ueberbrückung des Defekts vorgenommen, womit zwar keine Heilung, aber eine wesentliche Verkleinerung dieses erreicht wurde. Um das Kind, das bisher bettlägerig war, auf die Beine zu bringen und eine Deformität zu verhüten, deren Ausbildung sich ja auf Jahre erstrecken kann, wurde im Dezember 1905 in der Hoffaschen Klinik ein Schienenhülsenapparat angefertigt. Das damals aufgenommene Röntgenbild konnte leider nicht mehr aufgefunden werden. Der Apparat wurde ein Jahr, bis Dezember 1906, getragen und dann in dem Glauben, daß der noch bestehende kleinere Defekt von selbst heilen und zu keiner Verbiegung mehr führen würde, abgelegt. Indes bildete sich immer mehr eine Verbiegung der Tibia im Sinne einer Adduktion mit Supination des Fußes aus, die dem Kinde das Gehen ganz bedeutend erschwerte. Dies veranlaßte die Mutter, am 8. Oktober 1908 mit dem Kinde in meine, vormals Hoffasche Klinik zu kommen. Hier wurde folgender Befund festgestellt:

Der Knabe hinkt auf dem linken Bein und geht in starker Klumpfußstellung, sodaß er mit dem Malleolus externus den Boden berührt. Die Verkürzung des linken Beines beträgt scheinbar 3 cm, in Wirklichkeit aber 7 cm, von der Spina superior anterior bis zum Malleolus internus gemessen. Der Unterschenkel ist adduziert und trägt an seiner Vorderseite eine der ganzen Länge entsprechende breite Narbe, die von der Aufmeißelung der Tibia herrührt. Bewegungen in Pro- und Supination sind unmöglich, dagegen ist Dorsal- und Plantarflexion vorhanden. Die Beinstellung wird am deutlichsten durch die nebenstehende Photographie illustriert (Fig. 1). Das 4½ Jahr nach der Aufmeißelung aufgenommene Röntgenbild läßt uns folgende Veränderungen erkennen: Die Fibula geht in ihrem unteren Teil bogenförmig um das Sprunggelenk herum, ist hier medianwärts abgebogen und reicht bis 4 cm unterhalb des Fußgelenks, dessen Spalt schräg von innen oben nach außen unten verläuft. Auf der Tibia, etwa 5 cm oberhalb des inneren Knöchels, zieht fast senkrecht von medial nach lateral in die Epiphysenlinie ein schmaler Schatten, der die Dicke des atrophischen Knochens in etwa zwei gleich starke Teile spaltet und einer Frakturlinie bzw. Pseudarthrose gleicht, sodaß das obere Fragment nach außen, das untere nach innen disloziert ist. Der obere Teil der Tibia ist nach vorn und innen gebogen, sodaß zwischen beiden Unterschenkelknochen ein breiter Zwischenraum besteht. Die Epiphysenlinie zeigt stellenweise vorzeitige Verknöcherung. Eine Hypertrophie der Fibula, wie sie häufig durch Belastung auftritt, finden wir hier nicht. Die Fibula ist hier weniger nach oben als nach unten gewachsen. Die Länge der Tibia auf dem Röntgenbilde mißt links 25½ cm, rechts 32 cm, der Fibula links 29½ cm, rechts 31 cm (Fig. 2).

Fig. 1.

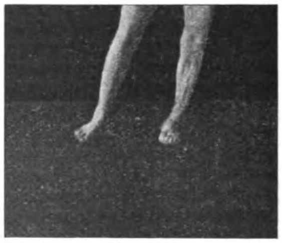
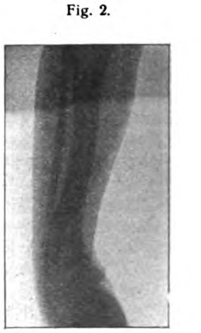


Fig. 2.



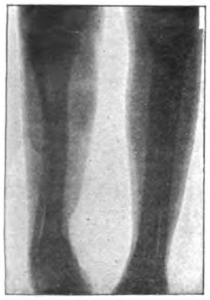
Demnach handelt es sich um ein vermehrtes Wachstum der Fibula und einen immer noch bestehenden Defekt der Tibia (Pseudarthrose), was zu der typischen Deformität geführt hat.

Es galt nun, nicht nur die Deformität zu beseitigen, sondern auch den langwierigen Defekt zur Heilung zu bringen. Ließ sich das erstere sehr wohl durch eine Osteotomie erreichen, so war es doch zweifelhaft, ob auch die Pseudarthrose, die bisher einen hartnäckigen Widerstand geleistet hatte, damit zur Heilung kam. Es lag deshalb nahe, an eine Knochenimplantation zu denken, um so mehr, als die von v. Mangold[1]) gemachten günstigen Mitteilungen, die sich nach Lexers[2]) interessanten Veröffentlichungen über freie Knochenplastik bald häuften, dazu ermutigten. Trotzdem entschied ich mich für eine einfache Anfrischung der Pseudarthrosenenden der Tibia lediglich wegen des günstigen schrägen Verlaufs der Pseudarthrose mit Osteoklase der Fibula und ließ mich dabei von der Idee leiten, durch eine Anfrischung die Pseudarthrosenflächen zu reizen und zur Konsolidation zu bringen und dadurch das Wachstum der Tibia zu beschleunigen, während durch die Osteoklase der Fibula eine gewisse temporäre Verlangsamung ihres Wachstums herbeizuführen sei. Die Operation wurde am 9. Oktober 1908 in Narkose ausgeführt. Danach erfolgte Redressement und Beingipsverband für sechs Wochen. Dann trug das Kind einen Schienenhülsenapparat für das ganze Bein, der das Bein $\frac{1}{2}$ Jahr steif und $\frac{3}{4}$ Jahr beweglich ließ. Von da ab genügte eine Korkerhöhung von 3 cm im Schuh.

---

[1]) Vortrag mit Krankendemonstration, gehalten auf dem XI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 9. April 1912. — [2]) Handbuch für orthopädische Chirurgie 1905—1907, Bd. 2, 2. Hälfte.

Fig. 3.



Das $1\frac{1}{2}$ Jahre nach der Osteotomie aufgenommene Röntgenbild zeigt eine fast gerade Richtung der Tibia, auch die Fibula steht im unteren Teil senkrecht bis auf eine geringe Knickung. Der Fußgelenksspalt verläuft in nahezu horizontaler Richtung. Der Defekt ist bereits bis auf einen kleinen Spalt nahe der Epiphyse durch Knochenneubildung ersetzt. Die Tibia erscheint gegenüber der Fibula, die in ihrem unteren Ende das Fußgelenk noch etwas mehr als gewöhnlich überragt, stärker gewachsen. Mißt man auf dem Röntgenbild die Länge beider Knochen, so beträgt jetzt die Länge der Tibia links $29\frac{1}{2}$ cm, rechts 33 cm, der Fibula links $30\frac{1}{2}$ cm, rechts 32 cm. Danach ist der Längenunterschied zwischen Tibia und Fibula nur noch 1 cm, während er vor der Operation 4 cm betrug. Daraus ergibt sich, daß die Tibia im weiteren Wachstum mit der Fibula ungefähr gleichen Schritt gehalten hat (Fig. 3).

Anfang April 1912, also $3\frac{1}{2}$ Jahre nach der Anfrischung, fand die letzte Nachuntersuchung statt, deren Ergebnis durch die nebenstehende Photographie wiedergegeben wird (Fig. 4). Der linke Unterschenkel zeigt in seinem ganzen Verlauf keine Verbiegung, also kein Rezidiv, der Fuß befindet sich in normaler Stellung, sodaß das Kind mit der ganzen Fußsohle auftritt. Die Beweglichkeit im Fußgelenk ist auch im Sinne der Pro- und Supination jetzt gut. Nur besteht noch eine Verkürzung des Unterschenkels von etwa 3 cm (Demonstration). Das dazugehörige Röntgenbild (Fig. 5) zeigt weitere Umformungen der Knochen in bezug auf die Form und Architektur, die dem normalen entspricht. Auffallend ist nur, daß der kleine Spalt in der Nähe der Epiphyse unverändert geblieben ist. Dies spricht dafür, daß die Konsolidation nur da vor sich gegangen ist, wo durch Osteotomie die Pseudarthrose angefrischt ist. Hieraus möchte ich den Schluß ziehen, daß die Heilung der Pseudarthrose, die nach vielen Jahren bisweilen noch spontan vorkommt, in diesem Falle ohne Anfrischung nicht erfolgt wäre.

Fig. 4.

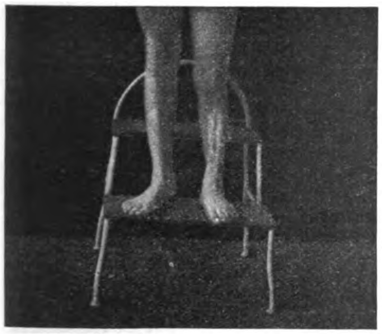
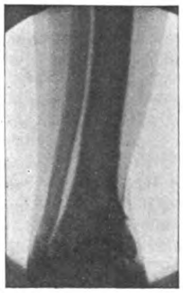


Fig. 5.



Eine Abknickung und Verbiegung der Tibia infolge entzündlicher Erweichung ohne Defekt ist bekannt und von mehreren Autoren beschrieben worden, so von Oberst[3]) und später von Scharff[4]) u. a.

---

[1]) Archiv für klinische Chirurgie 1904, Bd. 74, H. 2.
[2]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1908.
[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1890.
[4]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 7, H. 1.

Wir wollen nur solche Fälle in Betracht ziehen, die infolge Sequestration nach Osteomyelitis einen Defekt im Knochen zurückgelassen haben. Trotzdem in unserem Falle der Defekt der Tibia durch gestielte Hautperiostknochenlappen aus der Nachbarschaft nach W. Müller[1]) überbrückt war, ist er nach $4\frac{1}{4}$ Jahren noch nicht verheilt, d.h. es ist nie eine vollkommene Konsolidation eingetreten. Wie kommt es nun, daß diese Pseudarthrose nicht zur Heilung gelangte? Man könnte geneigt sein zu glauben, daß die Periostknochenlappenplastik nicht genügend zur Bildung neuer Knochen beigetragen hat, aber meines Erachtens liegt wohl die Schuld mehr an dem steten normalen Weiterwachsen der Fibula im Gegensatz zu der verlangsamten Bildung neuer Knochen im Periostknochenlappen, wie überhaupt das vermehrte Wachstum der Fibula einen Defekt der Tibia zu heilen verhindern kann.

Nur so ist es verständlich, daß bisweilen entweder mehr oder weniger große Defekte bestehen bleiben oder sich Pseudarthrosen bilden, die eine dauernde Konsolidation verhindern. In letzter Zeit hat auch Anschütz[2]) darüber berichtet, daß das Wachstum der Fibula öfters die Heilung von Tibiadefekten infolge von Osteomyelitis oder komplizierten Frakturen oder nach Knochenresektionen die Einheilung der Implantationen, Knochen etc. verhindert.

Wie heilt man nun solche Defekte? Dies erreicht man je nach der Größe auf folgende Weise: Bei großen Defekten infolge ausgedehnter Sequestration ist die Implantation der Fibula in den Tibiakopf zweckmäßig, wie dies von Hahn[3]) zuerst angegeben und seitdem öfters mit Erfolg ausgeführt ist und neuerdings wieder von Anschütz (l. c.) warm empfohlen wird. Letzterer hat bei ausgedehnter Sequestrierung nach Osteomyelitis der Tibia mit den Knochenimplantationen Mißerfolge gehabt, wie sie auch Müller[4]) mit seiner Defektplastik bei Tuberkulose der Tibia einige Male erlebt hat.

Bei kleineren Defekten würde entweder die freie Knochenplastik nach W. Müller[5]), die später von Lexer (l. c.) weiter ausgebaut wurde, oder die Methode von Reichel[6]) in Frage kommen. Die Plastik nach Müller hat Timann beschrieben. Müller pflanzt zwischen die Epiphysen eines kurzen Röhrenknochens, nachdem die tuberkulös erkrankte Diaphyse total exstirpiert ist, ein mit Periost versehenes Knochenstück, das er bei seinen Fällen mit Erfolg der Ulna oder dem Radius entnommen hat. Lexer hat dann die Defekte großer Röhrenknochen in einer Ausdehnung von 25—30 cm ersetzt und Pseudarthrosen geheilt dadurch, daß er das entsprechende frische, lebenswarme Knochenstück mit Periost, das nach den experimentellen und histologischen Untersuchungen Axhausens[7]) allein dazu bestimmt ist, neuen Knochen zu produzieren und zu transformieren, amputierten Gliedern oder der Tibia bzw. Fibula desselben Kranken entnahm und zu seiner Befestigung mit Erfolg in die Knochenenden hineinbolzte. Die Plastik nach Reichel besteht darin, daß er bei angeborenen Pseudarthrosen mit Erfolg einen gestielten Hautperiostknochenlappen von der gesunden Tibia überpflanzt.

In unserem Falle ist durch eine Anfrischung entsprechend dem Verlauf des Defekts mit Osteoklase der Fibula sowohl die Pseudarthrose der Tibia zur Ausheilung gebracht als auch die Deformität beseitigt. Denn das Röntgenbild (Fig. 3) zeigt nicht nur eine fast vollkommene Konsolidation der Fragmente, sondern auch, daß die Tibia selbst im Wachstum mit der Fibula fast gleichen Schritt gehalten hat, während früher zur Zeit des Defekts die Fibula weit mehr als die Tibia gewachsen ist, wie dies aus den Messungen hervorgeht. Das beweist, daß man auf das Wachstum der Fibula genau achten und möglichst früh den Defekt beseitigen soll, um Deformitäten zu vermeiden.

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1895, No. 46. — [2]) Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 36. — [3]) Zentralblatt für Chirurgie 1884, No. 21. — [4]) Diskussion. Zentralblatt für Chirurgie 1911, Nr. 36. — [5]) Bruns Beiträge 1902, Bd. 36. — [6]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1903, II. Teil. — [7]) Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 88, H. 1. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 91. — Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (ref. Zentralblatt für Chirurgie, 31. Beil., Kap. 133).

Dies läßt sich entweder durch Osteotomie oder Resektion der Fibula erreichen (v. Volkmann). Wenngleich dadurch sehr oft das vermehrte Wachstum der Fibula im Verhältnis zur Tibia, das einen Defekt unterhalten und eine typische Deformität zur Folge haben kann, verhindert und somit der Defekt zur Heilung gebracht wird, so ist damit aber keineswegs die bereits eingetretene Verkürzung auszugleichen. Um aber auch die Verkürzung auf das Mindestmaß zurückzuführen, empfiehlt es sich, zur Heilung von Defekten die freie Osteoplastik, sei es die Homoplastik, wenn der Defekt größer, oder die Autoplastik, wenn er kleiner ist, die erst durch Lexers[1]) andauernde Versuche und Untersuchungen Allgemeingut der Chirurgen wurde, vorzunehmen.

Sie wird bei größeren Defekten der Tibia auch mal versagen und durch die Implantation der Fibula, die im weiteren Wachstum fast die Stärke der Tibia annimmt, zu ersetzen sein, wie anderseits ein kleiner Defekt doch noch durch eine Anfrischung der Pseudarthrosenflächen zur Konsolidation gebracht werden kann. Hat man auf operativem Wege den Defekt geheilt und die daraus resultierende Deformität beseitigt, ist es wichtig, noch lange Zeit, mindestens ein Jahr, zur Verhütung von Deformitäten einen Schienenhülsenapparat tragen zu lassen. Denn nur so ist man vor Rezidiven sicher.

Aus dem Laboratorium des Onze Lieve Vrouwe Gasthuis in Amsterdam.

Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wa.R.

Von Dr. B. P. Sormani.

Dr. Meirowsky hat in Nr. 27 dieser Wochenschrift die Bedeutung der „paradoxen Sera“ beschrieben. Infolge einer Reise war es mir unmöglich, eher auf seine Behauptungen zu antworten.

Wie es scheint, ist ihm mein Artikel in der Zeitschrift für Immunitätsforschung[2]) unbekannt geblieben, denn darin sprach ich als gut begründete Vermutung aus, daß, wenn nach meinen Angaben gearbeitet wird, paradoxe Sera nicht gefunden werden würden. Jetzt, nachdem ich seit dieser Veröffentlichung wieder mehr als 1000 Sera wiederholt untersucht habe, kann ich mit Sicherheit behaupten, daß paradoxe Sera einfach nicht bestehen.

Der hauptsächlichste Unterschied meiner Methodik mit der der originellen Reaktion liegt in der Behandlung der Blutkörperchen und in der Art, wie man den Vorversuch anstellt.

Man wäscht die Blutkörperchen, bis die abzentrifugierte Kochsalzlösung kein Eiweiß (Kochprobe) mehr enthält. Dann wird die gleiche Quantität einer Ambozeptorverdünnung zugefügt, die 10—15 Einheiten stark ist; das Gemisch wird zwei Stunden in den Schrank gestellt, dann zentrifugiert, noch einmal gewaschen, und die so behandelten Blutkörperchen mit soviel Kochsalzlösung aufgeschwemmt, bis wieder dieselbe Menge der Mischung erreicht ist. Dann wird der Vorversuch auf die angegebene Weise angestellt, und die damit gefundenen Komplementquanten im Hauptversuch benutzt.

Es ist dann ganz gleichgültig:

1. welches **alkoholische** Luesleber**sekret** man benutzt, vorausgesetzt, es sei nicht hämolytisch und von bekannter guter Wirksamkeit[3]);

2. wie **stark** (innerhalb gewisser Grenzen) die stärkste der fünf Extraktverdünnungen ist, wenn nur die schwächste etwa 1 %ig genommen wird und die Konzentrationsdifferenz zwischen den aufeinanderfolgenden Verdünnungen ein Viertel derselben zwischen der stärksten und schwächsten ist. Zum Beispiel, man findet im selben Serum denselben Index, wenn von einem Extrakte benutzt wird 0,25 — 0,19 — 0,13 — 0,07 — 0,01 oder 0,17 — 0,13 — 0,09 — 0,05 — 0,01. Nur müssen für 0,25 und 0,17 die benötigten Komplementmengen in zwei Vorversuchen gemessen werden.

3. Es ist ferner gleichgültig, wie viel Ambozeptoren die untersuchten Sera enthalten; denn die abzentrifugierte Flüssigkeit nach dem Sensibilisieren enthält noch viel Ambozeptor, und die Blutkörperchen können also (praktisch geredet) nicht mehr aufnehmen;

4. ferner, wie **stark** die Blutemulsion (3-, 5- oder 10%ig),

5. welches Komplement (frisch) **man** benutzt und wie **stark** es wirkt.

Im Vorversuch namentlich werden alle zu benutzenden Faktoren sozusagen einander gegenüber ausbalanciert, und man bekommt absolut unveränderliche Resultate im Hauptversuch, vorausgesetzt, daß die schwierige Technik tadellos ausgeführt wird.

Mit dieser Reaktion ist es mir möglich, die behandelten **Luetiker** fortwährend in ihrer Besserung durch die eingeleitete Therapie zahlenmäßig zu kontrollieren und außerdem ungefähr 25 % mehr positive Reaktionen bei ihnen (über alle Stadien berechnet) zu erzielen als mit der originellen Reaktion. Nicht syphilitische Patienten fand ich nie positiv.

Daß wirklich die Paradoxie der Sera durch meine Methodik aufgehoben wird, habe ich auf S. 253ff. des genannten Artikels schon angedeutet. Jetzt kann ich noch hinzufügen, daß, wenn verschiedene Untersucher dasselbe Serum mit verschiedenen (guten) Extrakten, Ambozeptoren und Komplementen quantitativ nach meinen Angaben prüfen und nicht denselben syphilitischen Index finden, von einem oder mehreren oder allen ein technischer Fehler gemacht worden ist.

Daher auch ist der Name und die Bezeichnung „Syphilitischer Index“ (Σ.I) richtig. Größere Differenzen als 0,1 zwischen den Indices im selben Serum, von verschiedenen Untersuchern gefunden, müssen auf einem Fehler beruhen.

Dr. Rudolf Massini schreibt auf S. 1311 der Münchener medizinischen Wochenschrift (Nr. 24) dieses Jahres: „Außer der mangelnden Spezifizität und Konstanz hat die Wa.R. noch einen anderen großen Fehler, sie hat keine absoluten Werte für den Grad der Hemmung.“ Ich erwidere, daß 1. die Spezifizität größer ist, als Massini denkt, 2. die Konstanz nahezu absolut ist, 3. die Wa.R. meiner Meinung nach wohl absoluten Wert für den Grad der Hemmung hat, wenn nach meinen Angaben das Komplement in einem wirklichen Vorversuch genau austitriert wird.

Amsterdam, 14. August 1912.

Die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose bei Augenkrankheiten.

Sammelreferat.

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Lausanne.

Die Erkenntnis der ätiologischen Bedeutung der Tuberkulose nimmt von jeher einen hervorragenden Platz in der Augenheilkunde ein. Zumal was die Erkrankungen des Augeninnern anbetrifft, handelt es sich meist um die Alternative: Tuberkulose oder Syphilis; andere ätiologische Momente treten daneben weit zurück.

Dank der Wa.R. gelangt nun hier ein neues diagnostisches Mittel zur Wirkung, das einmal ermöglicht, die syphilitischen Erkrankungen mit aller nur wünschenswerten Sicherheit aus der Menge der Uveïtiden und Chorioretinitiden abzuscheiden.

Indessen geht es, wie wir in anderem Zusammenhang zeigen, nicht an, alle diejenigen Fälle, welche nach der Wa.R. negativ reagieren, ohne weiteres auf Rechnung der Tuberkulose und einiger anderer seltener ätiologischer Faktoren zu setzen. Auch die **allgemeine** klinische Symptomatologie, unter Umständen die Anamnese allein, sprechen dabei ein gewichtiges Wort und kennzeichnen noch eine stattliche Zahl von Fällen mit negativer Hemmung erfahrungsgemäß einwandfrei doch als syphilitische.

In dieser Weise beschränkt sich, vor allem im Vergleich zur Syphilis, die Häufigkeit der tuberkulösen Augenerkrankungen mehr und mehr, und die Untersuchungen streben nun gerade danach, an Hand der neuen spezifischen Methoden der Diagnostik die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose von Fall zu Fall einzeln aufzuklären.

Leber, Cohen, Schuhmacher, Kümmell leisten hier die eigentliche Entdeckungsarbeit; die Autoren bedienen sich bald der sogenannten kutanen Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet, bald der subkutanen diagnostischen Injektion von Alttuberkulin (Koch), bald der therapeutischen Tuberkulinanwendung ex juvantibus, bald endlich des Antituberkulinnachweises mittels der Komplementbindungsreaktion. Nicht anwendbar bleibt dagegen, weil lokalkontraindiziert, die sogenannte Ophthalmoreaktion nach Wolff-Eisner, Calmette, ebenso die Opsonintechnik nach Wright, letztere, weil sie neben einer ausgedehnten Vertrautheit mit serologischen Manipulationen eine erkleckliche Zeit erfordert.

Was die kutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet anbelangt, so liegt ihr bekanntlich das Prinzip der „Allergie“ zugrunde. Die meisten Autoren halten sie für absolut spezifisch für Tuberkulose. Doch gewährt sie erfahrungsgemäß keinen Aufschluß darüber, ob es sich um einen aktiven oder um einen latenten Prozeß handelt, sondern zeigt einfach kurzweg an, daß der Organismus irgendwann einmal eine tuberkulöse Infektion erlitten hat. In dieser Hinsicht steht also die kutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet durchaus gegensätzlich zur Wa.R., welche stets und ausschließlich einen aktiven syphilitischen Prozeß enthüllt.

Ganz allgemein läßt sich danach sagen, daß die „Kutanreaktion“ um so sicherer positiv ausfällt, je jünger das damit untersuchte Individuum ist, weil sich bei einer dauernd latenten Tuberkulose die Allergie mit den Jahren allmählich verliert. Bei Erwachsenen kommt somit gerade auch dem negativen Ausfall der Kutanreaktion eine gewisse Bedeutung zu.

---

[1]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1911.

[2]) Orig.-Bd. 11, H. 2, 1911. — [3]) l. c. S. 260.

Hier greift nun die diagnostische und die therapeutische Tuberkulininjektion nach Koch in bedeutsamer Weise ein. Sie liefert bei Erwachsenen insofern stets ein zuverlässiges Ergebnis, als die lokale Reaktion am Auge überhaupt in die Erscheinung tritt. Fehlt diese, so bleibt, bei positivem Ausfall der Allgemeinreaktion, die Frage bezüglich des tuberkulösen Charakters der Augenerkrankung noch offen.

In praxi allerdings zeigt sich die lokale Reaktion am Auge nicht so häufig, auch nicht immer unzweideutig. Manche Autoren halten sie sogar nicht für wünschenswert, weil gelegentlich latente Prozesse dabei von neuem aufflackern. v. Michel z. B. verpönt aus diesem Grunde die subkutane Alttuberkulininjektion zu rein diagnostischen Zwecken und beginnt lieber gleich in therapeutischer Absicht mit kleinsten Dosen, wobei natürlich die Diagnose vorerst offen bleibt. Um diesem Zweifel wenigstens nach Kräften abzuhelfen, nimmt Leber gleichzeitig die Kutanreaktion und die Antituberkulin-Komplementbindung vor und eröffnet darauf, im Falle des positiven Ergebnisses, die therapeutische Dosierung mit peinlichster Vorsicht. Leber gibt dabei zu, daß die Lokalreaktion am Auge trotzdem noch oft genug eintritt, indessen in derart beschränkter Intensität, daß eine unmittelbare Gefahr wohl nahezu ausgeschlossen erscheint.

Die Meinung von Igersheimer geht im Gegensatz dazu dahin, daß die Lokalreaktion am Auge in der Regel nicht die mindeste Gefahr bietet. Allerdings besteht dabei die Erfahrung von v. Hippel nach wie vor zu Recht, daß die Intensität und die Dauer der Lokalreaktion am Auge stets volle Aufmerksamkeit verdient. Igersheimer findet die folgenden Vorteile in einer gemäßigten Lokalreaktion am Auge:

Die Diagnose einerseits erfährt in klinischer Hinsicht die ersehnte Bestätigung, und anderseits gibt die lokale Hyperämie wohl öfter direkt den Anstoß zur Resorption und damit zur Ausheilung des tuberkulösen Prozesses.

Königshöfer und Maschke beobachten ganz besonders bei Hornhauterkrankungen, welche sie mit Alttuberkulin behandeln, ferner bei einem Fall von Iritis serosa, jedesmal eine typische Lokalreaktion, der bald eine bedeutende Besserung des tuberkulösen Prozesses folgt. Schieck berichtet ebenfalls über den günstigen Verlauf eines verdächtigen Hornhautinfiltrates, ferner über einen ebensolchen bei einem Fall von Hornhauterkrankung mit Iritis plastica und Sklerektasie. Haab erwähnt zweimal eine intensive Hyperämie in der Umgebung von Irisknötchen und hält diese Lokalreaktion am Auge für einen sicheren Beweis der tuberkulösen Natur der Iritis. Bei einem anderen Fall von Chorioiditis disseminata beobachtet Haab neben der Allgemeinreaktion die Lokalreaktion am Auge in der Form einer starken Ziliarinjektion und eines Konjunktivalödems mäßigen Grades.

Aehnliche Beobachtungen liefern außerdem v. Michel, Krauss, Reuchlin, Brückner, v. Hippel, Stock, Davids, Erdmann u. a.

Was endlich den Antituberkulinnachweis mittels der Komplementbindungsreaktion anbetrifft, welchen Wassermann und Bruck im wesentlichen dem Hemmungsverfahren bei Syphilis nachbilden, so gelingt dieser, gemäß den Angaben der Autoren, nur bei Individuen, welche bereits mit Alttuberkulin in irgendeiner Weise vorbehandelt worden sind. Citron, Bauer, Leber berichten aber auch über positive Ausfälle bei nicht injizierten Tuberkulösen. Leber im besonderen verwendet zuerst die Methode in größerem Maßstab zur Diagnose des tuberkulösen Charakters von Augenkrankheiten, verweist indessen mit Nachdruck auf die technischen Schwierigkeiten, auf die mangelnde klinische Zuverlässigkeit.

Igersheimer findet aus diesen und aus einigen theoretischen Gründen den praktischen Wert der Methode, zumal im Vergleich mit den diagnostischen Injektionen von Alttuberkulin, recht bescheiden, obschon z. B. Citron sowie Leber mit Wärme dafür eintreten.

An und für sich beruht die in Frage stehende Reaktion auf dem Nachweis des Antituberkulins im Serum durch Antituberkulin. Bedingung des Gelingens bleibt somit hier, daß im Organismus vorhandenes Antituberkulin frei im Blute zirkuliert. Dies scheint nun nach den bisherigen Erfahrungen nicht häufig, auch bei Tuberkulösen mit aktiven Prozessen nicht regelmäßig vorzukommen. So findet z. B. Leber merkwürdigerweise öfter Antituberkulin bei tuberkulösen Augenkranken, sehr viel seltener dagegen bei tuberkulöser Allgemeinerkrankung, natürlich unter Ausschluß einer entsprechenden Vorbehandlung.

Anhangsweise erwähnen wir gleich noch die Versuche mit subkonjunktivaler Injektion von Alttuberkulin in therapeutischer Absicht am spezifisch erkrankten Auge. v. Hippel beschreibt zuerst einen derartigen Fall von schwerer Tuberkulose des Uvealtraktus, bei welchem sieben von anderer Seite gemachte subkonjunktivale Tuberkulininjektionen direkt deletär wirken und zu einem rapiden Wachstum der Irisknoten führen. Igersheimer folgert auf Grund von diesbezüglichen Tierexperimenten, daß „die lokale Antikörperbildung, soweit sie überhaupt erfolgt war, durchaus nicht genügte, um den schweren tuberkulösen Prozeß in der Vorderkammer zu mildern oder gar zu heilen, daß im Gegenteil das injizierte Tuberkulin sich zu dem an Ort und Stelle gebildeten hinzuaddiert und die Affektion gesteigert hatte“. Igersheimer findet in diesem eigentümlichen Verhalten überdies eine Parallele zur Ophthalmoreaktion.

Fassen wir das Wesentliche aus diesen einleitenden Bemerkungen kurz zusammen, so fällt das Hauptgewicht der Tuberkulosediagnostik auf die kutane Tuberkulinimpfung nach v. Pirquet einerseits, auf die Injektion von Alttuberkulin anderseits. Die „Kutanreaktion“ zeigt sowohl einen latenten als einen aktiven tuberkulösen Prozeß an und gewinnt um so mehr an positiver Bedeutung, je jünger das untersuchte Individuum ist. Bei Erwachsenen läßt sich gerade auch der negative Ausfall der „Kutanreaktion“ per exclusionem verwerten.

Weit mehr leistet die diagnostische und therapeutische Verwendung der Injektion von Alttuberkulin. Hier handelt es sich, abgesehen von der Allgemeinreaktion, vor allem um die Erkenntnis der Lokalreaktion am Auge, um die richtige Abschätzung ihrer Intensität, um die sorgfältige Beurteilung ihrer Folgen.

Empfehlenswert bleibt in diesem Zusammenhang zumal die Befolgung der Vorschriften von Leber und v. Michel, ferner die Beachtung der Meinung von Igersheimer, nämlich „die möglichst kritische Abwägung aller in Betracht kommenden Faktoren an einem größeren Material sicher tuberkulös infizierter und spezifisch behandelter Fälle, wobei sowohl die günstigen als die weniger günstig verlaufenden berücksichtigt werden.“

Bei den Erkrankungen der Uvea, mehr als bei allen übrigen des Auges, bricht sich jetzt die Erkenntnis Bahn, daß nicht, wie man früher ganz allgemein geglaubt, die Syphilis die führende Rolle spielt, sondern gerade die Tuberkulose sehr oft dem Leiden zugrunde liegt. Zwar fehlt es diesbezüglich noch an den ausschlaggebenden Bazillennachweisen, wenn wir von den deletären Granulationsgeschwülsten und der Chorioideal-Miliartuberkulose absehen — welche ja schon in klinischer Hinsicht ganz einzig dastehen — und nur die viel häufigeren Fälle von Iritis, mit oder ohne Knötchen, Iridocyclitis und Chorioiditis disseminata in Betracht ziehen. Hier lassen also die histologischen Untersuchungen gegenwärtig völlig im Stich. Wie sich die Autoren unter solchen Umständen mit der Diagnose abmühen, zeigen die Berichte von Stock, Zehden, Ginsberg.

v. Michel, welcher schon seit Jahren für die außerordentliche Bedeutung der Tuberkulose bei den Erkrankungen der Uvea eintritt, stützt sich — besonders fußend auf der Statistik von Haas aus seiner Klinik — vor allem auf die bekannte klinische Erfahrung, daß Individuen mit Uvealleiden überaus häufig direkt hereditär tuberkulös belastet sind oder selbst irgendwo eine tuberkulöse Lokalisation aufweisen. Stock versucht übrigens, diese Anschauung mittels Tierexperimenten abzuklären.

Die diagnostischen Injektionen von Alttuberkulin bestätigen zunächst die klinische Forschung in vollem Umfange. Die Allgemeinreaktion fällt positiv aus: bei Brückner unter 14 Untersuchungen in 78,6 %, bei Reuchlin unter 35 Untersuchungen in 91,4 %, bei Stock unter 76 Untersuchungen in 58 %, bei Igersheimer unter 50 Untersuchungen in 88 %. Die einzelnen Ergebnisse weichen insofern ab, als die Höhe der Injektionsdosis von Autor zu Autor und auch innerhalb derselben Betrachtungsreihe wechselt.

Für die Gegner der Anschauung von v. Michel scheint allerdings dieser Fortschritt noch nicht sehr beweisend, indem sie geltend machen, daß einerseits die Tuberkulinreaktion unter Umständen eben nur einen latenten Prozeß anzeigt, daß anderseits bei der außerordentlichen Verbreitung der Syphilis diese Tatsache gerade auch hinsichtlich der Augenleiden Rechnung zu tragen ist. Diese Meinung verdient insofern einige Beachtung, als die Lokalreaktion am Auge in Wahrheit nicht immer prompt eintritt, sodaß sie von ihren Wert als diagnostisches Kriterium etwas einbüßt.

Dagegen bilden die Erfolge der therapeutischen Tuberkulininjektionen, zumal im Vergleich mit anderen Behandlungsmethoden, schon einen brauchbaren Maßstab. Igersheimer beabsichtigt, dieses Material nach gemeinsamen Gesichtspunkten zu ordnen, um hier die Literatur objektiv sprechen zu lassen, verzichtet aber auf diesen Plan, weil die Autoren im allgemeinen eben nur die günstig verlaufenden Fälle veröffentlichen und bei der Diagnosenstellung durchaus individuell verfahren.

Der Vollständigkeit halber nennen wir darum an diesem Orte nur die Namen derjenigen Untersucher, welche über diagnostische und therapeutische Injektionen mit Alttuberkulin Bericht erstatten: Königshöfer und Maschke, Uhthoff, Schieck, Falkenberg, Handmann, v. Hippel, Schleich, Wolfrum, Krauss, Distler, Reuchlin u. a.

Besonderes Interesse verdient allerdings das Material von Igersheimer, weil er sich nicht mit der diagnostischen noch mit der therapeutischen Tuberkulininjektion allein begnügt, sondern durch Heranziehung der Wa.R. die ätiologische Bedeutung auch gerade der Syphilis von Fall zu Fall sachlich aufklärt. Nehmen wir das Ergebnis der Wa.R. gleich vorweg, so fällt diese bei den 34 Fällen von Igersheimer stets unzweideutig negativ aus. Bei diesen 34 Fällen handelt es sich, wie wir hier besonders betonen, ausschließlich um Erwachsene.

Was ferner die Diagnose der Tuberkulose im engeren Sinne anbetrifft, so findet Igersheimer 15 mal absolut keine Zeichen irgendeiner klinisch greifbaren Lokalisation der Tuberkulose; 12 mal dagegen bestehen Erscheinungen welche, ziemlich sicher oder wahrscheinlich sich auf Tuberkulose beziehen. Außerdem liefert allein in 16 Fällen die Anamnese schon schwerwiegende Verdachtsmomente; anderseits gibt 12 mal weder der klinische Status noch auch die Anamnese Anhaltspunkte für Tuberkulose. Wie weit aber die tatsächliche Bewertung gerade dieser beiden Momente reicht, zeigt bei den 12 zuletzt genannten Fällen die diagnostische Tuberkulininjektion: das Ergebnis lautet viermal sicher positiv, dreimal wahrscheinlich und zweimal fraglich positiv, dreimal sicher negativ. Die Lokalreaktion am Auge, welche Igersheimer bei seinen Untersuchungen zum Hauptkriterium stempelt, tritt siebenmal mit größter Wahrscheinlichkeit, zweimal dagegen nur zweifelhaft ein. Zusammenfassend endlich sagt Igersheimer, daß in seinen 34 klinisch tuberkulös befundenen Fällen das Augenleiden selbst 14 mal sicher und viermal wahrscheinlich (= 52,9 %), elfmal fraglich (= 32,4 %) und fünfmal nicht tuberkulös ist.

Die Frage der primären Keratitis parenchymatosa auf tuberkulöser Grundlage beschäftigt die klinische Forschung andauernd. Die Schilderung, welche v. Michel bereits in der zweiten Auflage seines Lehrbuches (1890) davon gibt, büßt auch heute nichts von ihrem Werte ein. Das Gleiche gilt von den Untersuchungen von v. Hippel.

Was zunächst die Häufigkeit der Keratitis parenchymatosa tuberculosa anbetrifft, so steht die Meinung von Vossius und einigen anderen Autoren doch vereinzelt da, gemäß, welcher die Bedeutung der Syphilis hereditaria, in manchen Gegenden Deutschlands, in ätiologischer Hinsicht ganz minimal sei. Demgegenüber gebührt das Verdienst unstreitig v. Hippel, den wahren Wert der Anamnese und auch der Symptomatologie ins richtige Licht gerückt zu haben. So findet z. B. v. Hippel unter 87 Beobachtungen von sogenannter primärer Keratitis parenchymatosa 18 mal mit größter Wahrscheinlichkeit eine tuberkulöse Grundlage. v. Michel gelangt, unter Heranziehung auch der sklerosierenden Keratitis, schon zu einer Häufigkeit von 40 % zugunsten der Tuberkulose. Igersheimer, welcher sich ganz an das Vorbild von v. Hippel lehnt, erwähnt unter 93 eigenen Fällen 21 mal die Tuberkulose, bald als anamnestisch zuverlässiges Moment, bald als positives internes Ergebnis.

Natürlich handelt es sich hierbei im weiteren noch um den absolut sicheren Ausschluß der Syphilis hereditaria, wie ihn eben nur die Wa.R. ermöglicht. Allein Igersheimer stellt gerade diese Beweisführung gegen den etwaigen tuberkulösen Charakter, aus Gründen, welche wir später erörtern wollen, ernstlich in Frage.

Die Bewertung der anatomischen Befunde fußt am meisten auf der überaus interessanten Beobachtung von v. Hippel. v. Hippel legt den Nachdruck auf die Knötchenbildung, welche er „als Epitheloidzellentuberkel mit Riesenzellen, aber ohne Verkäsung und Bazillen in den vorderen Abschnitten des Bulbus" nachweist. Bei den Fällen von Zimmermann, Schulze, Wagenmann bestehen aber in Wirklichkeit daneben noch sekundäre Hornhautprozesse, welche bei Igersheimer, ebenso auch für den Fall von v. Hippel, in betreff der tuberkulösen Aetiologie, allerlei Zweifel erregen.

Irisknötchen begleiten nämlich auch öfter die echte Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria, so bei Baumgarten, Hirschberg, Igersheimer. Hoffmann liefert dazu noch überzeugende experimentelle Studien, bei welchen die Irisknötchen sogar Spirochäten enthalten. Mischinfektion von Syphilis und Tuberkulose erscheint danach ausgeschlossen.

Stock nimmt dann die Tierexperimente in größerem Umfange wieder auf und beobachtet mehrmals miliare Knötchen in der Iris oder in anderen Abschnitten der Uvea, bald zugleich mit sklerosierender Keratitis, bald zugleich mit Keratitis parenchymatosa. Stock deutet zwar die Keratits parenchymatosa danach lediglich als Toxinwirkung, da ihm der Bazillennachweis niemals gelingt.

Wie steht es nun aber mit der diagnostischen Verwendung von Alttuberkulin?

Enslin findet bei 24 Fällen von Keratitis parenchymatosa fünfmal eine positive Reaktion, unter sicherem Anschluß von Syphilis; dabei fehlt aber gerade die Lokalreaktion am Auge in sämtlichen Fällen stets völlig. Stanculéano berichtet von acht Untersuchungen mit fünf positiven Ergebnissen. Reuchlin sieht bei sechs Patienten die Reaktion sechsmal positiv, zweimal handelt es sich dabei um Lungentuberkulose, viermal bleibt die Aetiologie überhaupt unklar. Zimmermann erwähnt unter 14 Fällen acht tuberkuloseverdächtige, welche positiv reagieren. Igersheimer gibt von 36 Tuberkulinuntersuchungen folgendes bekannt: in sieben Fällen wird die subktuane diagnostische Injektion gemacht, darunter sechsmal mit positivem Resultat in Fällen, welche nach Anamnese oder klinischem Status auf Tuberkulose deuten; 29 mal wird die „Kutanreaktion" nach v. Pirquet ausgeführt, zehnmal mit positivem Resultat, wobei allerdings nur in einem einzigen Falle sonstige Zeichen für Tuberkulose bestehen; 19 mal fällt die „Kutanreaktion" negativ aus, dabei zeugen aber siebenmal andere klinische Momente für Tuberkulose.

Igersheimer mißt jedoch seinen 36 Tuberkulinuntersuchungen schon darum nur einen ganz beschränkten Wert bei, weil sämtliche tuberkulin-positive Fälle gerade auch nach Wa.R. positiv reagieren. Igersheimer stimmt darum gleich der von Brückner u. a. vertretenen Anschauung bei, „daß mit der Feststellung eines im Körper sitzenden tuberkulösen Herdes bei einer notorisch sehr oft auf Lues beruhenden Erkrankung wie der Keratitis parenchymatosa für die tuberkulöse Herkunft der Augenerkrankung nichts ausgesagt ist."

Wie oben bereits angedeutet worden, vermissen die meisten Autoren in diesem Zusammenhang die Lokalreaktion am Auge, so Enslin, Schöler, Davids, Igersheimer. Daneben beschreiben die Autoren allerdings eine Reihe von Erscheinungen, die möglicherweise an die Bedeutung einer Lokalreaktion am Auge heranreichen, so z. B. Stanculéano, Königshöfer und Maschke, Morimani, Busse, Laas.

Eine größere Anzahl der Autoren stützt sich endlich auf die mehr oder weniger befriedigenden Erfahrungen ex juvantibus bei der therapeutischen Anwendung des Alttuberkulins, nach völlig erfolglos verlaufener Quecksilberkur, so Rohmer, Reuchlin, Czermak, Cohen, Davids, Schöler, Busse, Schuhmacher, Leber, Laas u. a.

Trotzdem bleibt aber die Tatsache zu Recht bestehen, daß die Wa.R. die ätiologische Bedeutung der Tuberkulose bei der Keratitis parenchymatosa stark in den Hintergrund drängt. Die Autoren melden diesbezüglich ganz überraschende Ergebnisse; so findet Schuhmacher unter 28 Fällen zwar fünfmal einen negativen Ausfall, aber gerade diese fünf Fälle zeigen anderweitige Zeichen von hereditärer Syphilis; bei Kümmell reagieren sämtliche 13 Fälle positiv nach Wa.R., davon elf auch positiv auf die Tuberkulinprobe; Hessberg sieht unter 44 Fällen nur viermal keine Hemmung; Igersheimer untersucht sogar 93 Fälle und erlebt nur siebenmal einen negativen Ausfall bei Fällen, welche aber nicht die mindesten Verdachtsmomente für Tuberkulose bieten.

Mit Rücksicht darauf läßt Igersheimer auch die Bewertung ex juvantibus der therapeutischen Tuberkulininjektionen nicht länger gelten und hält die günstigen Ergebnisse derselben lediglich für Folge der Herbeiführung eines besseren Allgemeinzustandes durch die Regelmäßigkeit des Spitallebens bei Anlaß der Tuberkulinkur.

So beantwortet Igersheimer die Hauptfrage nach der klinischen Existenzberechtigung der Keratitis parenchymatosa auf tuberkulöser Grundlage beinahe abweisend, da ihr Vorkommen eigentlich nicht mit wünschenswerter Sicherheit feststeht, ja nun durch die Fortschritte der Serodiagnostik geradezu aus den Grenzen der Wahrscheinlichkeit gerückt wird.

Auf die Erkrankungen der Sklera als Manifestation der Tuberkulose gehen wir in diesem Zusammenhang nicht näher ein, weil einerseits die Autoren hierbei längst betreffs der geringen ätiologischen Bedeutung gerade der Syphilis in weitgehender Weise übereinstimmen, weil anderseits nun die Serodiagnostik volles Licht in diese Frage bringt, indem die positiven Ergebnisse der diagnostischen Tuberkulininjektion mit Einschluß der Lokalreaktion am Auge gegenüber denjenigen mit der Wa.R. ganz unverhältnismäßig überwiegen. Wir nennen nur die Mitteilungen von Leber, Schuhmacher, Zimmermann, Stock, Lubowski, Davids, Schöler, Busse, v. Hippel, v. Michel, Bach, Igersheimer u. a.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Gesundheitliche Schädigungen durch Zentralheizungsanlagen in ärztlicher Beleuchtung.

Von Dr. Wolff-Eisner in Berlin.

Es gibt wenig Themata, die so dringend des Zusammenarbeitens zwischen Aerzten und Technikern bedürfen, wie die Frage der besten Zentralheizungsanlage.

In No. 20 des „Gesundheitsingenieurs" (1911) findet sich zwischen technischen Fachleuten (Meier und Krell) eine ausführliche Aussprache über die zweckmäßige Wahl des Zentralheizungssystems. Der erstere tritt für die verbesserte Zentralwasserheizung, der letztere für die Niederdruckdampfheizung ein, beide im wesentlichen ihrer Berufsstellung und dem Charakter der Zeitschrift gemäß mit technischen Gründen für eins der Systeme eintretend. Aber auch die Aerzte haben in dieser Frage ein Wort mitzureden.

Es ist ganz unverständlich, daß von ärztlicher Seite über die Fehlerhaftigkeit von Zentralheizungsanlagen, die sich in vielen Fällen findet, so wenig in die Oeffentlichkeit gebracht worden ist. Es sind hier nicht

Mitteilungen theoretischer Hygieniker gemeint, sondern solche von Klinikern und Männern der Praxis. Dabei gibt es kaum einen Praktiker, der nicht eine große Reihe von Heizungsschäden in seiner Klientel bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit hätte beobachten können. Man scheint diese Heizungsschäden als etwas Unvermeidliches mit in den Kauf zu nehmen und sich nicht darüber zu äußern, weil der Zug der Zeit nach sogenanntem „Komfort“ drängt und ärztliches Anraten nur selten eine Hausfrau veranlassen würde, ihre neue Wohnung ohne die ersehnte Zentralheizung zu nehmen, ganz abgesehen davon, daß es heute schon oft schwer fällt, in einem modernen Wohnungsquartier einer Großstadt, speziell Berlins, eine Wohnung mit Kachelöfen ohne Zentralheizung zu bekommen.

Die Heizungsschäden, die jeder Arzt zu beobachten Gelegenheit hat, bestehen in hartnäckigen Katarrhen der oberen Luftwege, Rachenkatarrhen, Kehlkopfkatarrhen, Luftröhrenkatarrhen, Bronchialkatarrhen, die mit dem Spätherbst einsetzen und mit wechselnder Intensität bis zum April anhalten, um dann endlich vollkommen bis zum nächsten Herbst zu verschwinden, wo das alte Spiel wieder von neuem beginnt. Diese ganz charakteristischen und in ihrer anhaltenden Dauer sonst kaum zu beobachtenden Katarrhe sind mit Sicherheit als Heizungsschäden aufzufassen und auf hygienische Fehler der Heizung zu beziehen, weil sie fast nur in Wohnungen mit Dampfzentralheizung, hier aber sehr häufig, sich finden und durch Verbringung der Patienten in anders beheizte Räume behoben werden können. Wie sie ja dann auch mit Abstellung der Heizung verschwinden, obwohl in dieser Zeit des Uebergangs zum Frühling sonst in der Praxis ein Anwachsen der Erkältungskrankheiten infolge der Einwirkung der wechselnden Temperaturen und des Großstadtstaubes zu beobachten ist.

Es soll garnicht geleugnet werden, daß einen Teil der Schuld nicht die Anlage der Heizung, sondern die Bedienung der in der Wohnung befindlichen Heizkörper trifft, indem die Heizkörper nicht zur Zeit abgesperrt werden, indem weiter nicht für genügende Feuchtigkeit der Zimmerluft gesorgt wird. Diese Schuld, welche die Bewohner trifft, ist aber ganz verschwindend neben den Fehlern, welche der Heizungsanlage an sich anhaften.

Nach meinen Berliner Erfahrungen kann man zurzeit die Niederdruckdampfheizung als das Prototyp der Berliner Mietshauszentralheizungsanlagen ansehen. Es ist zuzugeben, daß sie vor der Hochdruckdampfheizung immerhin gewisse Vorzüge aufweist, indem sie die hygienischen Fehler dieser Anlage wenigstens in abgeschwächter Form zeigt.

Die Fehler der Niederdruckdampfheizung in hygienischer Beziehung sind:

1. die durch sie erzeugte zu große Trockenheit der Luft. Diese kommt dadurch zustande, daß der seiner Natur nach in seiner Temperatur nicht wie das Wasser zu regulierende Dampf eine zu starke und zu schnelle Erhitzung der Räume bewirkt. In Salons, Wohn- und Schlafräumen kann diese Trockenheit der Luft aus naheliegenden Gründen meist nicht durch Besprengung des Bodens ausgeglichen werden;

2. ebenfalls durch die starke Erhitzung der Heizkörper — oft in Verbindung noch mit einer Anbringung der Heizkörper, welche ihre Reinigung schwer oder unmöglich macht — und die zu schnelle Erwärmung der Räume werden in ähnlicher Weise wie bei eisernen Oefen die feinsten Staubteilchen verbrannt, und die Luft erhält einen chemisch nicht definierbaren, aber für die Nase absolut charakteristischen brenzlichen Geruch, welcher ganz abgesehen von der Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft auf die empfindliche Schleimhaut des Rachens und der Atemwege eine starke Reizwirkung bei allen Individuen, besonders natürlich solchen mit empfindlichen Schleimhäuten ausübt. Die einzelnen Individuen verhalten sich dieser Reizwirkung, wie jeder Schädlichkeit gegenüber, sehr verschieden, indem bei einzelnen Menschen ein kurzer Aufenthalt in solchen Räumen genügt, um ihnen eine Reizung der Schleimhäute (in vulgo genannt Erkältung) zu verschaffen; andere erkranken erst nach längerer Einwirkung dieser Schädlichkeit, und wieder andere Menschen werden durch diese Reizwirkung nur relativ wenig alteriert.

3. Die schnelle Erwärmung der Räume bei Zentralheizung ist ebenso wie die starke Abkühlung nach Abstellung der Heizung ein ebenfalls wesentlicher Fehler der meisten Zentralheizungsanlagen, besonders aber wieder der Dampfheizung. Im allgemeinen wird in Privathäusern ein intermittierender Betrieb der Zentralheizung durchgeführt, d. h. während der Nacht wird die Zentralheizung nicht beschickt. Dabei kühlen sich die Räume, speziell die Schlafräume, außerordentlich stark ab, und die Bewohner lassen meistens die Heizkörper offen, wobei sie dann morgens beim Aufstehen gewöhnlich eine unhygienische Wärme im Zimmer vorfinden, die ihren Ausdruck in Wallungen, Kopfschmerzen und Neigung zu Erkältungen findet, da das einzig hygienisch Richtige und vor Erkältungen Schützende eine möglichst gleichbleibende Zimmertemperatur ist, was durch die Heizanlage in einer dem Ideal möglichst nahekommenden Weise herbeigeführt werden soll. Da diese Temperaturschwankungen außerordentlich zu Erkältungskrankheiten prädisponieren, so liegt auch hierin ein großer Fehler vieler Zentralheizungen, der speziell der Niederdruckdampfheizung mit diskontinuierlichem Betrieb fast immer anhaftet.

4. Die Absperrung des Dampfes in den Heizkörpern durch die Ventile ist in sehr vielen Fällen ungenügend, sodaß besonders bei warmem Wetter trotz Absperrung des Ventils eine sehr starke Erwärmung der Heizkörper eintritt. Es ist dies ein Uebelstand, der absolut bei einer Zentralheizungsanlage vermieden werden müßte; jedenfalls müßte die Möglichkeit gegeben sein, durch Drosselung eines Hauptrohrs die ganze Wohnung für das Durchstreichen des Heizdampfes abzusperren. Es ist dies eine hygienische Grundforderung, die in allen Fällen erfüllt werden müßte, da es nur so möglich ist zu vermeiden, daß die am Hauptrohr liegenden Bewohner sich vor Hitze nicht zu lassen wissen, damit eventuell die Bewohner der vierten Etage ein erträglich warmes Zimmer haben. Die Erfüllung dieser hygienischen Forderung bedeutet zugleich eine Ersparnis, und so sollte diese Maßnahme in jeder Zentralheizungsanlage durchgeführt werden.

5. ist man bei der Niederdruckzentralheizung auf den Heizer angewiesen, der aus naheliegenden Gründen kein großes hygienisches und meteorologisches Verständnis haben kann. Nach meinen Erfahrungen mit der Zentralheizungsanlage selbst in einem großen Krankenhause ist an Tagen großer Kälte die Beheizung der Räume häufig ungenügend, und wenn dann schließlich Klagen einlaufen, so holt der Heizer die zu geringe Beheizung auch dann nach, wenn inzwischen das Wetter wärmer geworden ist. So habe ich nach von mir gemachten Aufzeichnungen im letzten Winter mehrfach erlebt, daß ich im Januar und Februar bei abgesperrtem Ventil und trotz Oeffnung von Fenstern an zwei verschiedenen Seiten, also bei Zugwind im Zimmer, bei einer Temperatur von 23—24° C sitzen mußte. Eine Heizungsform, die so wenig regulierbar ist, daß man dem Ermessen eines hygienisch ungebildeten Menschen, wie einem Heizer, rettungslos überlassen ist, ist in dieser Ausführungsform kein erstrebenswertes Ziel.

In der erwähnten Diskussion der Heizungssysteme scheint sich zu zeigen, daß auch den Technikern die Erkenntnis dieser Grundfehler der Niederdruckdampfzentralheizung aufzugehen beginnt. So nimmt der Vertreter des Niederdruckdampfheizungssystems zur Verteidigung dieser Anlage auf Detailgründe Bezug. Er führt z. B. an, daß, wenn eine Schule keine eigene Ventilationsanlage hat und die Ventilation durch Zimmerlüftung in Pausen herbeigeführt werden muß, dann eine starke Heizquelle, wie sie der Dampf, nicht aber das Wasser, gewährt, vorhanden sein muß, damit bei Beginn des Unterrichts die Räume wieder die erforderliche Temperatur haben. Diese Ausführungen sind absolut nicht zutreffend, denn nach einer vorübergehenden Lüftung erfolgt die schnelle Erwärmung des Raumes von der aufgespeicherten Wärme, welche die Wände ausströmen, wie schon daraus hervorgeht, daß auch in den mit Kachelhöfen beheizten Zimmern nach kurzer Zeit die Zimmertemperatur sich sehr schnell wiederherstellt. Mit diesen Einwendungen kann man die ungesunde und hygienisch nicht einwandfreie zu schnelle Erwärmung, wie sie die Niederdruckdampfheizung gegenüber der Wasserheizung aufweist, sicher nicht begründen. Zur Zimmerheizung eignet sich die Erwärmung eines schlechten Wärmeleiters, wie Kacheln oder Wasser, eben in ganz anderer Weise als wie Metall (der gefürchtete eiserne Ofen ohne Isoliermantel) und Dampf mit metallenem Heizkörper. Eine Kombination von Dampfzentralheizung mit einem Heizkörper aus schlecht wärmeleitendem Material würde einen idealen Heizungsmodus abgeben (Ausgestaltung der sog. keramischen Heizkörper). Deshalb muß auf die schweren hygienischen Mängel der heute bestehenden Niederdruckzentraldampfheizung aufmerksam gemacht werden. Kennen diejenigen, welche als Mieter von Räumen in Betracht kommen oder ihre ärztlichen Berater, die Fehler der Niederdruckdampfheizungsanlagen und die hygienischen Vorzüge der Wasserheizung, so würde die größere Nachfrage, die nach derart beheizten Wohnungen besteht, die Wirte veranlassen, die Anlagen in dieser Form zu bauen. Nur das Bedürfnis entscheidet den Sieg eines Systems, und der Sieg des guten Systems ist nur durch Aufklärungsarbeit über die hygienischen Zentralheizungen in den in Betracht kommenden Kreisen möglich.

Daß übrigens in hygienischer Beziehung die Wasserheizung der Niederdruckdampfheizung vorzuziehen ist, gibt selbst der Vertreter des Niederdruckdampfsystems zu, indem Ette, Hygiene, Bd. 1, No. 6 u. ff. schreibt: „Daß vom rein hygienischen Standpunkt aus betrachtet die Niederdruckwarmwasserheizung die beste ist, ist auch meine Ansicht“.

Für uns Aerzte ist es wichtig, zu wissen und aus dem genannten Aufsatze zu entnehmen, daß eine Wasserheizung technisch leicht durchführbar ist und sich bei richtiger Anlage zum mindesten nicht als teurer erweist als eine Niederdruckdampfheizung, um mit allen Kräften auf die hygienischen Vorzüge der Zentralwasserheizung hinzuweisen und mit all unseren Kräften die weitere Einführung der Zentralwasserheizungsanlagen zu unterstützen. Sowie die Erkenntnis sich verbreitet hat, daß nur diese Heizform eine hygienisch einwandfreie Zentralheizungsanlage ermöglicht, wird die Mithilfe und die Intelligenz der Techniker schon dazu führen, daß die ihr etwa noch anhaftenden technischen Fehler so schnell wie möglich beseitigt werden, denn diese Fehler, die übrigens von fachmännischer Seite bestritten werden, wären höchstens als Ausdruck dafür anzusehen, daß infolge des zu geringen Bedürfnisses, das für solche Anlagen besteht, die ganze Konstruktion dieser Anlage nicht genügend technisch durchgearbeitet war.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Daß in diesem Jahr bisher kein Deutscher Aerztetag abgehalten wurde und wahrscheinlich auch ausfallen wird, darf in keiner Weise als ein Symptom der Schwäche oder der Unschlüssigkeit des Aerztevereinsbundes oder gar seines mächtigen wirtschaftlichen Verbandes ausgelegt werden. Gewiß harren auch außer der für unseren Stand zurzeit wichtigsten Frage, was aus den deutschen Kassenärzten bei Einführung der RVO. wird, noch eine Reihe anderer allgemein wichtiger Gegenstände ihrer baldigen Lösung. So war vorgesehen, auf dem diesmaligen Aerztetag die Bedeutung des Impfzwanges für die Gesundheit unseres Volkes in eindrucksvoller Weise zu besprechen, da leider in agitatorischer Weise diese rein hygienische Frage in der letzten Zeit vielfach selbst bei Wahlen in den Vordergrund der Bedingungen für die Wahl eines Kandidaten gerückt wurde und einige einflußreiche Parteien schwankend geworden zu sein scheinen in bezug auf die Aufrechterhaltung des **gesetzlichen Impfzwanges.**

Wie aus unserer Standespresse hervorgeht, wird auch vielfach verlangt, die **ärztlichen Honorare bei den Unfallversicherungen** der Zeit entsprechend zu ändern. Aber alle diese und andere wichtige Dinge würden nicht genügen, die Aufmerksamkeit der Delegierten hinreichend zu fesseln, wenn in diesen Tagen ein Deutscher Aerztetag ohne definitive Stellungnahme zu der Ausführung der RVO. tagen würde. Nun hat ja allerdings der preußische Handelsminister in seinem bekannten Erlaß vom 15. Juli 1912 einige wichtige Ausführungsbestimmungen mitgeteilt; es wurde noch einmal bekannt, daß der Teil der RVO., der sich mit der Krankenversicherung beschäftigt, erst definitiv am 1. Januar 1914 beginnt, daß vorher alle Gemeindeversicherungen sowie alle Betriebskrankenkassen unter 150 Mitgliedern und die freien Hilfskassen unter 1000 Mitgliedern aufgelöst werden müssen. Am wichtigsten für die Aerzte ist die Mitteilung, daß sämtliche Ortskrankenkassen sich bis spätestens zum 1. Januar 1913 schlüssig machen müssen, ob sie beantragen, als selbständige Krankenkassen bestehen zu bleiben. Hat eine Ortskrankenkasse bis dahin keinen Antrag gestellt, so wird sie eo ipso aufgelöst und in die gemeinschaftliche Ortskrankenkasse übergeführt. Bekanntlich hat das neue Gesetz bei all diesen Wandlungen resp. Zusammenlegungen der Krankenkassen für die Beamten der Krankenkassen hinreichend Vorsorge getroffen, damit sie nicht vor einen plötzlichen Stellenverlust zu stehen kommen. Die Bestimmungen, was aus den Aerzten in diesem Falle wird, sind so unsicher, daß unter drei Interpretatoren gewöhnlich vier verschiedene Meinungen anzutreffen sind. Es fehlen aber immer noch die näheren Bestimmungen, in welcher Weise sowohl die neu zu bildenden Kassen zu begründen sind (Landwirtschaftskassen etc.) als auch die Ueberführungen geschlossener Kassen stattfinden sollen. Vor einer Bekanntgabe dieser Beschlüsse erscheint aber das Tagen des Deutschen Aerztevereinsbundes, wie leicht ersichtlich, nicht angebracht. Errichtet worden sind ja bekanntlich indessen die Versicherungsämter und die Oberversicherungsämter. Es wird vielfach nicht als ein sehr günstiges Omen gerade für das Berliner Oberversicherungsamt empfunden, daß hier ein Regierungsrat angestellt wurde, der erst kürzlich in längerer, von objektiver Würdigung der Tatsachen nicht sehr getrübter Monographie seine entschiedene Antipathie gegen die Bestrebungen der organisierten deutschen Aerzteschaft ausgedrückt hat. Seien wir optimistisch genug, anzunehmen, daß der bisherige Theoretiker in der zukünftigen amtlichen Berührung mit der organisierten kassenärztlichen Aerzteschaft aus einem Saulus zu einem Paulus wird.

Obwohl außer der Ausführung der Direktiven des letzten Stuttgarter Aerztetages durch den L.W.V. und der immer wieder durch diesen geforderten Rücksichtnahme auf die bestehenden lokalen kassenärztlichen Verhältnisse in der letzten Zeit keine irgendwie aufreizende Aktion von seiten der Aerzte stattgefunden hat oder auch nur beabsichtigt ist, hat der Verband der deutschen Krankenkassen auf seinem **Krankenkassentag** in Köln kürzlich Fanfaren ertönen lassen, als ob der Krieg bis aufs Messer gegen die Aerzte notwendig wäre. Was wollen alle phrasenhaften Beteuerungen von jener Seite über ihre Friedensliebe bedeuten, wenn sie über die Stellung der Aerzte zu den Krankenkassen gerade Herrn Brachel aus Köln zum Referenten erwählen. Interessant war dabei die Beteuerung des Herrn Fräsdorf, daß man von dem innigsten Wunsch beseelt sei, in Frieden mit den Behörden und den Arbeitgebern die Zwecke der Krankenkassengesetzgebung zu erfüllen. Von einer gleichen nach der Seite der organisierten, also überwiegenden Mehrzahl der deutschen Aerzte hinzielenden Aeußerung war nichts zu merken. Die äußere Solidarität bei diesen Tagungen ist um so erstaunlicher und nach gewisser Richtung hin nachahmenswerter, als ja bekanntlich mehr als 100 Delegierte von Krankenkassen auf diesen Kassentagen nicht das Wort ergreifen, obwohl sie seit Jahren in friedlichem Zusammenarbeiten mit ärztlichen Organisationen im modernen Sinne des Wortes zum Wohl der Versicherten und zur Zufriedenheit der Aerzte Kassenverwaltungen leiten.

Daß bei dieser Gelegenheit und bei andern Publikationen von dieser Seite (Die Aerzteschaft am Scheidewege) immer wieder die hundertmal widerlegten Behauptungen von einem allgemeinen Aerztestreik, von der Absicht der Auspowerung der Krankenkassen durch die Aerzte wiederholt werden, führen wir nur noch als ein typisches Symptom an. So wenig erfreulich die publizistische Notwendigkeit ist, von derartigen Kongressen, Publikationen und nun gar erst der damit begeisterungsvoll alliierten medizinischen Presse Kenntnis zu nehmen, für um so erforderlicher erachten wir es, den heute noch etwa indifferenten Teil unserer Kollegen von der prinzipiellen Gehässigkeit, die in gewissen Kreisen gegen alles herrscht, was ärztliche Organisation heißt, rechtzeitig zu unterrichten. Erst die Kenntnis der Art des Kampfes unserer Gegner und der Macht der verbündeten Kräfte eines Teiles der deutschen Ortskrankenkassen und der Großindustrie läßt erkennen, wie dringend notwendig die rührige, aufmerksame, vorbeugende und, wo nötig, fürsorgende Tätigkeit des L.W.V. in solchen Zeiten ist. Die Gründung lokaler oder territorialer kassenärztlicher Organisationen, die zum Schutz des Einzelnen für ihn mit den Krankenkassen die kontraktlichen Verhältnisse der Kassenärzte regeln sollen, schreitet erfreulicherweise fort. Als ein ausgezeichneter Führer und Kommentator über die Zwecke und Ziele sowie über die bisherigen Erfolge des Verbandes hat sich dabei das neu herausgegebene **Merkbuch** gezeigt. In sachlicher, klarer Weise findet hier jedermann das Wissenswerte über den Verband und seine Satzungen, die Tarifkassen, das Unterstützungswesen, den Stellennachweis und die bisherigen Verträge mit verschiedenen Versicherungsgesellschaften. Dieses Buch sollte zu steter Benutzung auf dem Schreibtisch des Arztes verbleiben.

Die jetzige Lage hat auch neben dem Ernst eine humoristische Seite. Seit einiger Zeit werden in der „Betriebskrankenkasse“ und der gesinnungsverwandten Presse allerhand mehr oder weniger deutliche Angriffe wegen der **Parteilichkeit der preußischen Medizinalverwaltung** veröffentlicht. Der Chef der Medizinalabteilung soll Führer des Leipziger Verbandes vertraulich noch einmal über ihre speziellen Wünsche für die Einführung der neuen Krankenkassengesetzgebung gehört haben. Wenn dies der Fall sein sollte, so läge doch nur eine Analogie zu gleichen Vorgängen bei anderen Verwaltungsbehörden in ähnlichen Fällen vor. Es ist zwar in keiner Weise bekannt geworden, ob sich die Herren der Medizinalabteilung kritisch über die Forderungen geäußert haben, doch der amtliche Verkehr allein wird als Beweis dafür angesehen, daß das ganze Amt „leipzigerisch verseucht“ sei. Es sollte uns nicht wundern, wenn demnächst die Königlich preußische Medizinalabteilung schon als neue Sektion des Leipziger Verbandes denunziert würde. Gelegentlich des Internationalen Unfallkongresses in Düsseldorf hat auch der Präsident des Reichsversicherungsamts, Herr Dr. Kauffmann, die bestimmte Versicherung abgegeben, daß ihm bei der Ausführung der sozialpolitischen Gesetzgebung ein Zusammenarbeiten mit den Aerzten und speziell bei der Unfallversicherung eine Berücksichtigung des erstbehandelnden Arztes sehr am Herzen läge und daß er hoffe, auch bei der Krankenversicherungsgesetzgebung zu einem friedlichen Einvernehmen mit den Aerzten im Interesse der für die Versicherten erfolgreichen Durchführung der Gesetzgebung zu kommen. Diese durchaus zweckmäßige Haltung des obersten Reichsbeamten für die Sozialversicherung würden wir als bekannt nicht besonders hervorheben, wenn wir nicht (s. o. Besetzung des Oberversicherungsamtes Berlin) in dieser Richtung sehr wenig verwöhnt wären.

Es ist eine angenehme Abwechslung, wenn wir uns in dem Kampf des Tages auch mit wissenschaftlichen Arbeiten bezüglich der Stellung des Arztes zu den Krankenkassen und zur deutschen Reichsversicherung überhaupt befassen können. Aus der Feder des bekannten Sozialmediziners, Prof. Dr. Theodor Rumpf in Bonn, ist ein Kompendium erschienen: **„Arzt und RVO.“**[1]), das in durchaus objektiver Weise die zukünftigen Pflichten und Rechte des Arztes bei den verschiedenen Zweigen der Sozialversicherung kurz und klar in übersichtlicher Disposition bespricht. Er bedauert in der Einleitung, daß trotz der Verdienste der deutschen Aerzte um die Hygiene und die Sanierung der großen Städte sie im Staatsleben nicht die Stelle einnehmen, die ihnen gebührt. Er wiederholt seine bekannte Forderung auf eingehenderen Unterricht in Sozial- und Versicherungsmedizin. In ausgezeichneter Weise werden namentlich die Begriffe Krankheit, Arbeitsfähigkeit und Arbeitsunfähigkeit für die einzelnen Versicherungszweige nach den gesetzlichen Erfordernissen auseinandergesetzt. Als eine bis jetzt wohl einzig in ihrer Art historisch und kritisch äußerst ausführliche Studie über die **„Kassenärztliche Frage“** ist das von Herrn Dr. Artur Gabriel (Gotha) herausgegebene, 560 Seiten starke Buch[2]) aufs angelegentlichste der deutschen Aerzteschaft zu empfehlen. Die Stellung der Aerzte in den Krankenkassen wird mit genauer Quellenangabe von Beginn an bis zum heutigen Tage behandelt, und zwar mit streng sachlicher Objektivität sowohl hinsichtlich der Tatsachen als auch in bezug auf die Kritik. Da nunmehr die Krankenkassengesetzgebung seit mehr als einem Menschenalter besteht, so wird die Zahl derer, die selbst die ganze Entwicklung mit erlebt haben, immer geringer, und es ist daher lebhaft zu begrüßen, daß hier für die älteren Kollegen ein Sammelwerk geschaffen ist zur Erinnerung an das Vergangene und den Jüngeren das Studium der historischen Vorgänge und der Entwicklung auf diesem Gebiete in übersichtlicher Weise erleichtert wird. Gabriel, der ein begeisterter Anhänger des Leipziger Verbandes ist, hält dabei nicht zurück mit abweisender Kritik, wo seiner Ueberzeugung nach die Taktik nicht die richtige gewesen ist. Bei der ausführlichen und eingehenden Art, in der er die größeren kassenärztlichen Konflikte in Deutschland schildert, ist für den Berliner nur auffallend, daß die bekannten Vorgänge in Berlin, die zu einer Minderung der freien Arztwahl und der Gründung des Vereins Berliner Kassenärzte führten, fast garnicht erwähnt werden, obwohl sie doch nicht als „querelle Berlinienne", sondern wegen der prinzipiellen Bedeutung vielleicht einer näheren Würdigung bedurft hätten, als Nachweis dafür, wie ohne alle sachlichen Gründe unter dem Einfluß von Momenten, die völlig außerhalb der kassenärztlichen Tätigkeit liegen, eine Aenderung der ärztlichen Versorgung der Kassenmitglieder eingeführt werden kann.

---

[1]) Bonn, Marcus u. Weber.

[2]) Leipzig, Verlag v. Criegern. 8,00 M.

Immer noch ist die Berliner Aerzteschaft gespannt auf die Neugestaltung der hiesigen Ortskrankenkassen; hängt doch von der Art, wie und ob die **Zentralisation der Ortskrankenkassen** zustande kommt, das Wohl und Wehe von vielen Hunderten Berliner Kassenärzte ab. Es scheint — nach Aeußerungen in der Presse — als ob intra muros doch mehr Hemmungen gegen die Zentralisation in den einzelnen Kassen vorhanden wären, als man von vornherein annehmen könnte. Es wird sogar damit gedroht, daß, wenn die Generalversammlungen und die Vorstände sich ablehnend gegen die Zentralisation verhalten sollten, man sich an die Mitglieder der Krankenkassen wenden würde, um durch deren lebhafte Agitation die Verwaltungen zur Zentralisation zu zwingen. Es ist kennzeichnend für die Aussichten, die die Zentralisation in Wirklichkeit hat, daß man von dieser Seite glaubt, von solchen Drohungen Gebrauch machen zu müssen. — Zunächst ist die schleunige Zentralisation der Berliner Ortskrankenkassen — kurz vor Toresschluß, d. h. noch während der Geltung des jetzigen K.V.G. —, wie sie von der hiesigen Zentralkommission der Krankenkassen beabsichtigt war, gegenstandslos geworden durch eine Bekanntmachung des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe im neuesten Ministerialblatt folgenden Inhalts: Nach Inkrafttreten der kaiserlichen Verordnung vom 5. Juli 1912 können bestehende Ortskrankenkassen auf Grund der §§ 47, 48 des K.V.G. nicht mehr sich auflösen und durch Gründung der neuen Ortskrankenkassen für ihre Mitglieder ihre Vereinigung herbeiführen. — Um auch unter den Aerzten Berlins gegenüber dem einmütigen Zusammenstehen der Krankenkassen Einigkeit zu schaffen, soweit die Interessen und Ueberzeugung der verschiedenen kassenärztlichen Gruppen dies ermöglicht, ist kurz vor den Ferien auf Anregung des Aerzteausschusses von Berlin der **Zweckverband der Berliner Kassenärzte** begründet worden. Dieser Zweckverband, dessen fernere Konstituierung nebst Festsetzung der Aufgaben noch bevorsteht, entspricht im allgemeinen denselben Grundsätzen, nach denen bisher die Vertragskommission der Aerztekammer für Groß-Berlin tätig gewesen ist. Es ist dieser Zweckverband mit Berücksichtigung der historischen Entwicklung der Berliner kassenärztlichen Verhältnisse nicht zu vergleichen mit den kassenärztlichen Organisationen, wie sie der L.W.V. sonst empfohlen hat. Man beabsichtigt eventuell im Zusammengehen mit der Zentralkommission der Krankenkassen, in den kassenärztlichen Verträgen eine Reihe von Forderungen gemeinschaftlich zu fixieren, die für alle Verträge dann maßgebend sein sollen. Loyalerweise muß man abwarten, ob diese neueste Einigungsaktion der Berliner Aerzteschaft den gewünschten Erfolg zeitigen wird.

Zu gemeinschaftlichem Vorgehen in ihrem eigenen Interesse, und zwar besonders um eine leistungsfähige Einrichtung zu begründen, die für den kranken und invaliden Arzt nicht eine Unterstützung, sondern ein Recht auf Hilfe in hinreichendem Maße erzielen soll, fordert seit einiger Zeit Herr Dr. Weitemeyer zur Unterstützung der von ihm begründeten Zentralstelle der **Concordia Medica** auf. Aus den Prospekten und bisherigen Artikeln ist zu ersehen, daß diese in Erfurt begründete Concordia Medica eine Reihe von Medikamenten, Bandagen, Verbandsstoffen und anderen Gebrauchsgegenständen für den Arzt und seine Familie zu billigen Preisen liefert. Die Aerzte werden aufgefordert, nicht nur in der kassenärztlichen, sondern auch in ihrer Privatpraxis zu verlangen, daß die speziell genannten Medikamente von den Apothekern durch die Concordia Medica bezogen werden. Der prozentuale Gewinn soll zu den genannten Wohlfahrtszwecken verwendet werden. Zwei bekannte sächsische Kollegen (Goetz und Küstner) haben dieses Institut angelegentlichst empfohlen, und der dortige Umsatz hat sich in den letzten Monaten wesentlich gehoben. Wie vorauszusehen, hat diese Einrichtung sowohl bei Krankenkassen, als auch bei den Apothekern wenig Sympathien gefunden, jedoch ist die Leipziger Ortskrankenkasse gerichtlich gezwungen worden, auch für diese Medikamente Zahlung zu leisten. Daß man von gewissen Seiten auch in diesem Vorgange wieder einen Versuch der Aerzte erblickt, zu ihrem persönlichen Vorteil in andere Erwerbssphären einzugreifen, war zu erwarten. Anderseits dürfte wohl mit der Tatsache zu rechnen sein, daß an vielen Orten zwischen Aerzten und Kassenverwaltungen eine Pharmacologia oeconomica vereinbart ist, die sich im allgemeinen auch als ganz zweckmäßig bewährt hat. Ob die Annahme des Herrn Kollegen Weitemeyer, daß bei Unterstützung seines Unternehmens durch die Kollegen in kurzer Zeit erhebliche Pensionen an invalide Aerzte gezahlt werden können, stichhaltig ist, das dürften wohl am besten unsere gewiegten Sachkenner in der Kranken- und Pensionskasse für die Aerzte Deutschlands beurteilen können. Im allgemeinen bedürfen derartige Voraussetzungen einer gewissen mathematischen Unterlage; um daher Enttäuschungen irgendwelcher Art vorzubeugen, dürfte eine genaue Berechnung vom versicherungstechnischen Standpunkt aus auch schon deswegen angebracht sein, weil wir in dieser wenig ärztefreundlichen Zeit nicht uns auch noch zwecklos neue Gegner aufbürden sollen.

Sehr viel Unruhe in den beteiligten Kreisen hat trotz aller guten Absichten bekanntlich auch die vom Deutschen Kongreß für innere Medizin herausgegebene **Arzneiliste** hervorgerufen. Ueber die Absicht, das Publikum und den Aerztestand über das Heer von neuen Heilmitteln, die den Markt überschwemmen, streng sachlich zu unterrichten, besteht nur eine Stimme der Billigung. Aber schon die jetzige Differenzierung in brauchbare, zweifelhafte und verwerfliche Mittel ohne die einzelne Begründung hat bekanntlich in dem größten Teil unserer Fachpresse und auch bei der Beratung in dem hiesigen Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine lebhafte Opposition gefunden. In jüngster Zeit haben auch einzelne angesehene chemische Fabriken gegen die Erklärung der Minderwertigkeit für einzelne ihrer Präparate Protest erhoben. Es scheint, als ob nunmehr unter dem Einfluß der öffentlichen Meinung auch diejenigen Kollegen, die sich bisher der schwierigen Aufgabe in anerkennenswerter Weise unterzogen haben, zu der Ueberzeugung gekommen sind, daß eine öffentliche Zentralstelle unter Zuziehung aller in Betracht kommenden Sachverständigen auch außerhalb des ärztlichen Standes für die Prüfung notwendig sein wird.

Die im Beginn des Sommers dieses Jahres einsetzende Bewegung für Schaffung einer **organisierten Sonntagsruhe für Groß-Berlin** ist soweit fortgeschritten, daß nunmehr unseres Wissens zahlreiche Meldungen zur Beteiligung vorliegen und demnächst die Ordnung der Sonntagsruhe durch den Aerzteausschuß Berlins in die Wege geleitet werden wird.

Ein Senior der Berliner Aerzteschaft, der Herr Geheime Sanitätsrat Dr. Brock, feierte am 29. August seinen 80. Geburtstag. Der deutschen Aerzteschaft ist er seit vielen Jahren bekannt als Begründer, Schriftführer und Organisator des Balneologen-Kongresses. Auch in der Hufelandischen Gesellschaft ist Brock seit vielen Jahren an leitender Stelle tätig. Um das Jahr 1890 wurde er Rufer im Streite, indem er im Luisenstädtischen Aerzteverein auf die Korruption durch das kassenärztliche Monopol hinwies. Brock leitete am Anfang die Bewegung zur Einführung freier Arztwahl, wurde Begründer dieses Vereins und bei seinem Ausscheiden aus der Stelle des Vorsitzenden zum Ehrenmitglied ernannt. Möge dem charakterfesten, gesinnungstreuen und bis in sein Alter rührigen Manne noch lange seine Schaffensfreudigkeit erhalten bleiben. — Einen schweren Verlust hat die deutsche Aerzteschaft durch den frühzeitigen plötzlichen Tod des Dr. Neuberger (Nürnberg) erlitten. Dieser fachlich und wissenschaftlich tüchtige Arzt war von Anfang an, bis sich kürzlich die ersten Spuren seiner letzten Krankheit zeigten, einer der begeistertsten und unermüdlichsten Vorkämpfer des L.W.V. speziell in seinem engeren Vaterlande Bayern. Auch in seiner Person war der Beweis erbracht, daß ärztliche Tüchtigkeit und medizinische Durchbildung wohl vereinbar sind mit ersprießlicher Arbeit für den ärztlichen Stand. D. Munter (Berlin).

Feuilleton.

Die Grundlagen der Ethik.

Von Berthold Kern in Berlin.

(Schluß aus Nr. 36.)

Was ich vorstehend darzulegen versucht habe, waren lediglich die natürlichen Bedingungen, welche dem menschlichen Handeln seinen Ursprung geben und damit zugleich auch seine ganze weitere Richtung bestimmen bis zu den höchsten Stufen seiner Entwicklung. Was bedeutet nun demgegenüber der Begriff der Ethik? Auf diese Frage hat die Vorzeit die mannigfaltigsten Antworten erteilt. Alle naturalistischen Schattierungen der Lebensauffassung sagen, hiermit sei der Gegenstand der sogenannten Ethik erschöpft und ihr Begriff in seine Elemente aufgelöst; jeder andere Inhalt, den man einer Ethik geben könnte, sei deshalb null und nichtig.

Nimmermehr, sagen die Moralisten; an den Grenzen alles dessen beginne erst die Ethik, von der in jenen natürlichen Bedingungen ganz und garnichts enthalten sei. Noch weiter gehen die Metaphysiker jeglicher Art: eine solche natürliche Moral verpflichte nicht und sei erzieherisch unwirksam; hierzu gehöre vielmehr eine übergeordnete Macht, sei es als angeborenes moralisches Gewissen, sei es als überindividueller Volkswille mit sittlichem Urgefühl, sei es als göttlicher Wille mit der Machtfülle von Lohn und Strafe, sei es als transzendentales Entwicklungsprinzip, das mit der Ueberwindung und dem Untergange aller ihm entgegenstehenden Abwege und Entartungen droht.

Wir sehen, es sind Fragen der Welt- und Lebensanschauung, die hier einander entgegentreten und die eine Lösung dieses Streits in weite Ferne zu rücken scheinen. Und doch hat die Ethik im geschichtlichen Menschheitsdasein als praktische Wirklichkeit sich selbständig entwickelt und trotz aller Weltanschauungskämpfe und aller Phasen in ihrem Wechsel und vielfach sogar im Gegensatze zu ihnen stets Formen und Inhalt angenommen und durchgesetzt, wie sie dem jeweiligen Stande des Gemeinschaftslebens und seinen Bedürfnissen entsprachen, wenn auch vielerlei vermeintliche Bedürfnisse besonders bei weniger kultivierten Völkern nur aus abergläubischen Vorstellungen hervorgewachsen sind. Entwicklungsgeschichtlich jedenfalls ist das Gemeinschaftsleben die eigentliche Wiege der Ethik, und deshalb zeigt in ihren einfachsten und dauerhaftesten Zügen die ethische Lebensbetätigung der verschiedensten Völker eine auffallende Aehnlichkeit, die selbst zwischen Naturvölkern und Kulturvölkern nicht zu verkennen ist, und diese Aehnlichkeit wird mit der aufsteigenden Kultur mehr und mehr zur völligen Uebereinstimmung trotz aller Unterschiede in den Welt- und Lebensauffassungen. Wenn heutzutage sich die ethischen Auffassungsweisen bekämpfen, so dreht der Kampf sich doch keineswegs um den Inhalt, sondern immer nur um die systematische Begründung der Ethik. Damit rechtfertigt sich auch an dieser Stelle eine Erörterung, die von den Unterschieden der Welt- und Lebensauffassung unabhängig bleibt.

Wenn ich das Gemeinschaftsleben als Wiege der Ethik bezeichnet habe, so bedarf dies jetzt noch der Erläuterung. Innerhalb des Gemeinschaftslebens behält das Individuum sein volles Recht, ja, das Gemeinschaftsleben ist sogar ein Gebilde zum Zweck der Förderung des individuellen Lebens. Das ist ohne weiteres zuzugestehen. Aber es ist auch ebenso klar, daß für die Lebensbetätigung das Gemeinschaftsleben einen andern Gesichtspunkt darstellt als das individuelle Leben. Ist im letzteren der beherrschende Gesichtspunkt die Lebenserhaltung und das Lebensglück, so lenkt das Gemeinschaftsleben den Blick vom Individuum ab, auf die Pflichten, welche diesem innerhalb des Gemeinschaftslebens erwachsen, um dessen Zweck, die Förderung der Gesamtheit, zu erreichen. So sehr auch beides in Uebereinstimmung steht, so wenig hieraus ein Gegensatz hergeleitet werden darf, so verschiedenartig können doch die Ergebnisse sein, welche aus dem einen oder dem andern Gesichtspunkt folgen. Und sie sind es in der Tat, weil die Perspektive sich verschiebt, weil die Betonung eine andere wird, unter der die Aufgaben der Lebensbetätigung sich darstellen. Mit dem bloßen Wechsel des Gesichtspunkts wird der selbstherrische Persönlichkeitsmensch zum abhängigen Teil eines größeren Ganzen, seine persönlichen Interessen zu sittlichen Pflichten, sein natürliches, durch Erkenntnis geläutertes Wollen zu einem Sollen, dessen Ursprung jenes größere Ganze ist, unbeschadet dessen, daß jederzeit auch ein Rückwechsel dieses Gesichtspunkts berechtigt und notwendig ist.

Mit dieser Erörterung aber haben wir das grundsätzliche Wesen der Ethik erfaßt — als einen Gesichtspunkt, der das menschliche Handeln auf seine nähere und fernere Umgebung und schließlich auf das Ganze einstellt, an das er in seinen Existenzbedingungen gebunden ist. So wird die Ethik zum Erziehungsmittel und zur Norm, obwohl sie keineswegs zur Natur des Menschen im Gegensatz steht. So wird die Pflicht ihm leicht, ihre Erfüllung zur Befriedigung, der Zwang der Lebensnot zur Quelle des Lebensglücks. So wird der ethische Rigorismus zum natürlichen Eudämonismus, wie ich bereits vorher es auszuführen begonnen habe. Zugleich aber sehen wir, zu welchen inhalts- und folgenschweren Irrtümern und Disharmonien es führen mußte, wenn man jenen Gesichtspunktsunterschied zu einem Gegensatz der Prinzipien macht, wenn man damit Natur und Ethik auseinanderreißt und auf diesem abschüssigen Wege von der Mißachtung der Natur zur Mißachtung des Lebens fortschreitet. Wir sehen außerdem, wie naturgemäß und ethisch zugleich es ist, wenn alle aufstrebenden Zeiten, zu denen ja auch unsere heutige Gegenwart gehört, den Wert des Lebens an die Spitze aller Ethik stellen und in der wirkungsvollen Lebensbetätigung deren unerläßliche Voraussetzung erblicken.

Werfen wir von dem hier gewonnenen Standpunkte aus nun nochmals den Blick zurück auf die verschiedenen ethischen Systeme, welche die geschichtliche Entwicklung hat aus sich hervorgehen lassen, so ist keinem von ihnen allen seine Berechtigung abzustreiten. Nur hat sich keines von ihnen zu der umfassenden Vollständigkeit durchgerungen, die der Ethik ihre Geltung für alle Zeiten, für alle Lebensverhältnisse, für alle Kulturstufen unanfechtbar sichert. Gerecht werden kann dem nur eine Ethik, die unter voller Anerkennung der natürlichen Lebensbedingungen und ihrer Anforderungen die dem Ganzen schuldigen Rücksichten ohne einseitige Systematik betont und diesen Rahmen offen hält für alle Ansprüche der fortschreitenden Menschheitskultur. Bei den Einzelmenschen der verschiedenen Kulturperioden reicht der Gesichtskreis vielleicht nicht viel über Person und Familie, vielleicht nicht über das Staatsleben und über die Berufs- und Lebensstellung in ihm hinaus, vielleicht auch nicht über bloße Gewohnheit und Tradition. Diesen Gesichtskreis zu erweitern und seinen Inhalt auf alle menschlichen Lebensverhältnisse auszudehnen, das ist die besondere Aufgabe der Ethik. Die Einseitigkeiten der ethischen Systeme, die nur das Glück des Einzelmenschen, die nur das Gemeinschaftsleben, die nur den Eigendünkel spekulativer Vernunft oder die Befangenheit religiöser Glaubenslehren zum Inhalt haben, brauche ich hier nur anzudeuten, um sie im Sinne einer umfassenderen Ethik verwerfen zu lassen und um ersichtlich zu machen, daß der Streit um sie unlösbar ist, oder vielmehr daß er sich völlig auflöst mit der Erkenntnis jener Einseitigkeiten als solcher und daß diese Art der Auflösung die streitenden Systeme zueinander sogar in durchaus vereinbarliche Beziehungen setzt mit dem Wahrzeichen des Suum cuique.

Noch aber sind wir hiermit nicht am Ende der ethischen Grundfragen angelangt. Jene Rücksicht auf das Ganze ist ein gänzlich allgemeines und deshalb rein formales Prinzip, dessen inhaltliche Füllung damit allein noch nicht gegeben ist. Das für die Ethik maßgebende Ganze muß erkannt sein, um ihren Inhalt beeinflussen und bestimmen zu können. Mag diese Erkenntnis noch so relativ, mag sie unvollkommen oder verfehlt sein, nichtsdestoweniger entscheidet sie über den Inhalt der Ethik und entscheidet damit über ihren Wert und über ihre Leistungen. Es handelt sich bei alledem um die Erkenntnis der Beziehungen des Individuums zu seiner näheren und ferneren Umgebung, um die Anpassung seiner Lebensbetätigung an die Lebensbedingungen, im letzten Ziele um die Erkenntnis der Stellung des Menschen im Ganzen der Welt, um die Regelung seiner Lebensführung gemäß den Aufgaben und den Pflichten, die er aus jener seiner Stellung innerhalb des Ganzen zu entnehmen und sich aus eigener Ueberzeugung aufzuerlegen hat. Das ist das große Wort, das in der Ethik die Erkenntnis spricht: sie erzeugt eine freie Ethik der Gesinnung mit vollstem inneren Gleichgewicht. Wie schon die Physiologie in der Erhaltung des körperlichen Gleichgewichts für jeden lebenden Organismus das Wesen seiner Selbstbehauptung sieht, so kommt auch im Geistesleben dieser Behauptung des geistigen Gleichgewichts gegenüber den wechselnden Lebenslagen und dem Ansturm der äußeren Einwirkungen die Bedeutung einer natürlichen Lebensgrundlage zu.

Mit diesem Gedankengange stoßen wir übrigens auf eine neue Disharmonie, zu deren Auflösung die Ethik berufen ist. Es ist die Disharmonie zwischen Optimismus und Pessimismus in der Lebensauffassung, bei der es sich um den Anspruch handelt, den der Mensch an seinen Lebensinhalt, an die Lebenswerte, an ihren Erwerb und ihren Genuß zu stellen berechtigt ist. Dieser Anspruch und seine Rechtmäßigkeit folgt einzig und allein aus der Stellung, die ihm innerhalb des Weltganzen vermöge der menschlichen Natur und der menschlichen Geisteskräfte zukommt. So ist es das ureigene Wesen des Menschen, nach welchem jener Anspruch sich bemißt; und es heißt mit dem eigenen Wesen rechten, wenn man an den Lebensinhalt andere Ansprüche stellt, als sie dieses unser eigenes Wesen zu gewährleisten vermag. Die Stellung des Menschen innerhalb des Ganzen seiner Umgebung legt ihm Rechte und Pflichten auf, deren richtige Umgrenzung ihn mit seiner Lebenslage und mit allen aus ihr folgenden Lebensschicksalen in Uebereinstimmung hält und ihn vor übertriebenen Ansprüchen mit ihren notwendigen Fehlschlägen und Enttäuschungen, vor Optimismus und vor Pessimismus in der Lebensauffassung schützt. Die Erkenntnis dieser Stellung schließt jeden Hader mit dem Schicksal aus und sieht in ihr das Maß der Ansprüche, die der Mensch an das Leben stellen darf, und zugleich die Aufgaben, die das Leben an ihn stellt. Das ist die reale Grundlage, auf der er arbeiten muß nicht bloß zur Erhaltung seiner Existenz, sondern auf der er auch weiterarbeiten kann zur Verbesserung seines Geschicks, zur Bereicherung seines Lebensinhalts und zur Erhöhung seiner Daseinsform. Darin liegt der Sinn und das Ziel alles dessen, was wir im Menschheitsleben Entwicklung nennen.

Bei aller schwerwiegenden Bedeutung, welche hiernach der Erkenntnis für die Ethik zukommt, für eine wahrhaft autonome Ethik, deren Gesetze der eigenen Natur des Menschen entspringen und ihn mit seinen Lebensbedingungen in Uebereinstimmung halten, würde aber doch die Ethik ein Zwangsmittel bleiben, mit dem die erkenntnisgemäße Ueberlegung oder die traditionelle Erziehung das menschliche Handeln einengt und gängelt, wenn nicht zwischen Erkenntnis und Handeln das Gefühlsleben stände, das die Lücke ausfüllt, allem Widerstreit vorbeugt und den Zwang entwaffnet. Denn alle unsere Handlungen, soweit sie nicht mechanisch oder automatisch sich vollziehen, gehen aus den Gefühlen hervor, und erst die Gefühlsbetonung setzt Reize, Wahrnehmungen, Erkenntnisse in lebendiges Handeln um, das geradezu als gefühlsmäßige Befriedigung geistiger Bedürfnisse definiert werden kann. Und das Gefühlsleben seinerseits ist keineswegs unabhängig von der Erkenntnis, sondern ist ihrem Einfluß in hohem Maße unterworfen. Aendert doch unsere fortschreitende Erkenntnis unser Gefühlsleben fortgesetzt um und führt uns auf andere und höhere Gefühlswerte hin, die mehr und mehr in Uebereinstimmung treten mit dem Inhalt dessen, was die verstandesmäßige Ethik als Aufgaben und Pflichten zu bezeichnen pflegt. So wird die Pflicht zum gefühlsmäßigen Bedürfnis, das ethische Sollen zum zwanglosen Wollen, das Sittengesetz zum natürlichen Gewissen. So macht gerade unser Geistesleben mittels der Gefühle uns im denkbar höchsten Sinne zu gleichgestimmten Teilen der Natur, in der unser ganzes Dasein ohne jeglichen Zwiespalt wurzelt, und vergeistigt auf demselben Wege anderseits unsere eigene Natur. Diese harmonisierende Mittlerkraft des Gefühlslebens läßt es geradezu als das tiefste Ziel der Ethik aussprechen, auch von unserem Handeln allen etwaigen Zwiespalt zwischen Natur und Geist fernzuhalten und dem Menschen diejenige festgeschlossene Einheit zu wahren, die jedem lebenden Organismus gegenüber der Außenwelt eine schützende Waffe ist. Und charakteristisch ist der Weg durch das Gefühlsleben gerade für die autonome Gesinnungsethik, die hierin und nicht in Lohn oder Strafe den entscheidenden Hebel für ihre harmonische Wirkungsfähigkeit besitzt.

Wir sind damit zu dem Begriff der ethischen Gefühle gelangt, die zwar teilweise aus den natürlichen Instinkten herauswachsen und teilweise auch Ergebnisse der Erziehung sind, zuletzt und zuhöchst aber als vollwertige Gebilde der freien eigenen Ueberzeugung von der Erkenntnis geschult und geläutert werden. Diesen Rangstufen entsprechend sehen wir die ethischen Gefühle sich inhaltlich entwickeln von der Mutterliebe und den Familiengefühlen zu den sozialen Gefühlen weiteren Umfangs, wie sie als Achtung, Gerechtigkeit, Pflichtgefühl, Vaterlandsliebe etc. zum Ausdruck kommen und schließlich zur allgemeinen Menschenliebe, zur Achtung vor der Natur und zu den religiösen Gefühlen sich auswachsen mit all den unerschöpflichen Seitenzweigen und Kombinationen dieser Grundrichtungen des Gefühlslebens, die das menschliche Handeln in allen Lebenslagen bestimmen. Gegenüber dieser natürlichen Mittlerrolle der ethischen Gefühle sind Lohn und Strafe, selbst wenn sie nur in der Form von innerer Befriedigung oder Reue auftreten, doch immer Zwangsmittel, deren die staatliche und die religiöse Erziehung oder andernfalls der Weltlauf sich bedient, um ihre ethischen Anforderungen gegenüber dem Individuum zur Geltung zu bringen. Als solche Zwangsmittel aber sind sie der Ethik fremd, die in der inneren Uebereinstimmung von Denken, Fühlen und Wollen ihre Wurzel hat und hier auch ihre Vollendung findet.

Um so mehr aber fordert der Begriff des Glücks noch eine abschließende Erörterung heraus. Jedem Lebewesen ist es eine in seinem natürlichen Wesen begründete Aufgabe, für seine Selbsterhaltung und Förderung zu sorgen, die natürlichen und geistigen Bedürfnisse zu befriedigen und in der Lösung dieser Aufgabe sein Glück zu suchen. Wollte die Ethik dem entgegentreten, so würde sie sich in schreienden Widerspruch setzen mit der menschlichen Natur und mit den einfachsten Tatsachen des wirklichen Lebens. Ich selbst habe durchaus zugestanden, daß das Streben nach Glück mit der Erkenntnis seiner naturgemäßen Bedingungen die Ethik anbahnt und mit steigendem Umfange der Lebensbetätigung sie notgedrungen immer weiter ausbaut, und ich habe ebenso zugestanden, daß die Ethik ihrerseits den höchsten geistigen Glückszustand bedingt und verwirklicht. Aber alles dieses zugestanden, ist die Ethik doch ein gänzlich anderer Gesichtspunkt, obwohl auch nicht mehr als dies. Die Ethik nimmt ihren Gesichtspunkt nicht vom Individuum aus, sondern von irgendeinem Ganzen aus, in dem das Individuum mit seinen Lebensbedingungen wurzelt, und sorgt dafür, daß gegenüber der individuellen Lebensbetätigung auch dieses Ganze, d. h. die Gesamtheit aller seiner Bestandteile, gewahrt bleibt, daß auch ihnen ihr Recht zuteil wird, daß das Individuum keinen Raubbau treibt an jenem Ganzen und sich damit selber seine Wurzeln abgräbt. Sie sorgt für die Förderung und Entwicklung dieses Ganzen, für seine Hochhaltung, für seine Autorität und Unantastbarkeit bis hinauf zu den Formen religiöser Kulte. Aber alle Ausstrahlungen dieses Ganzen fallen auf das Individuum zurück, bringen ihm Schutz, Unterstützung, Lebensfülle und Heil. Das ist das Verhältnis zwischen Ethik und Glück, und dies Verhältnis führt zurück auf das natürliche Prinzip der Uebereinstimmung zwischen den inneren und den äußeren Lebensbedingungen, in psychischen Begriffen ausgedrückt, auf die Uebereinstimmung zwischen Wollen und Sollen, die das Ziel einer freien, von Erkenntnis durchleuchteten Ethik ist.

Jede Ethik, und zwar schon von den ältesten Zeiten her, steht nicht bloß unter dem Zeichen des Gegenwartslebens, sondern viel mehr unter dem der Entwicklung, aus dem sie ihre schrankenlose Wirkungsfähigkeit, insbesondere ihren Anspruch auf die Zukunft und ihre außerordentliche traditionelle Lebenszähigkeit bezieht. Und in der Tat ist der Entwicklungsgedanke ein durchaus ethischer Begriff. Wenn je ein weitgestecktes Ziel sich in tatsächliche Verwirklichung umgesetzt hat, so ist es dies, das Ziel der Entwicklung zu höheren Lebensformen. Die moderne Ausdehnung des Entwicklungsgedankens auch auf das naturwissenschaftliche Gebiet hat diesem Prinzip nur auch die natürlichen Stützen hinzugefügt und auch hier wieder die Uebereinstimmung zwischen Natur und Geisteswelt hell aufleuchten lassen. Für die Ethik insbesondere habe ich den natürlichen Zusammenhang zwischen individueller Fortpflanzung und der Sorge für die Nachwelt, für die zukünftigen Generationen schon berührt, einen Zusammenhang, der den überindividuellen Träger bildet für Erhaltung, Mehrung und Entwicklung unseres geistigen Erwerbs. Daß dieser Erwerb, niedergelegt in den mechanischen Formen der staatlichen Einrichtungen, der Kunst, der Literatur, für die Nachwelt zunächst einen Zuwachs von Glück bedeutet, der ihr in die Wiege gelegt wird, bedarf nicht des Beweises. Wenn darüber hinaus der Entwicklung noch weitergreifende Bedeutung im Rahmen des Weltganzen beigemessen wird, so ergibt das Gefühlswerte, die der Ethik nur willkommen sein können. Wenn anderseits aber der Pessimismus den Einwand einer dereinstigen Zerstörung aller Entwicklungsergebnisse mit der Erstarrung des Erdkörpers erhebt, so wird dieser Einwand für das reale Leben völlig entkräftet durch die vorerst noch unabsehbare Dauer des Zuwachses an Lebensglück für die kommenden Generationen. Bei alledem bleibt die unauflösliche Beziehung der Ethik zur Entwicklung der bedeutungsvollste Ausdruck für den Wert und das Wesen der Ethik: sie wird dadurch zum Wegweiser für eine Menschheitsentwicklung, die den Sinn der Vervollkommnung festhalten läßt, ohne doch an den Grundlagen der Uebereinstimmung mit den natürlichen Lebensbedingungen zu rütteln.

Ueberall in diesen Erörterungen hat es sich gezeigt, wie eng die Ethik mit den natürlichen Lebensbedingungen verknüpft ist und wie die Ethik ein notwendiges Bindeglied zwischen dem Menschen und seiner Umgebung ist. Deshalb hat es zu keiner Zeit ein Leben ohne ethischen Inhalt gegeben, so sehr auch dieser Inhalt mit den jeweiligen Phasen in der Entwicklung der menschlichen Gattung geschwankt hat. Für die geschichtliche Entwicklung der gelebten und der gesuchten Ethik, zugleich auch für das Verhältnis zwischen volkstümlichem Sittenkodex und ethischem Ideal hat aber wohl Schopenhauer ein zutreffendes Wort gefunden: „Moral predigen ist leicht, Moral begründen schwer.“

Edmund von Neusser †.

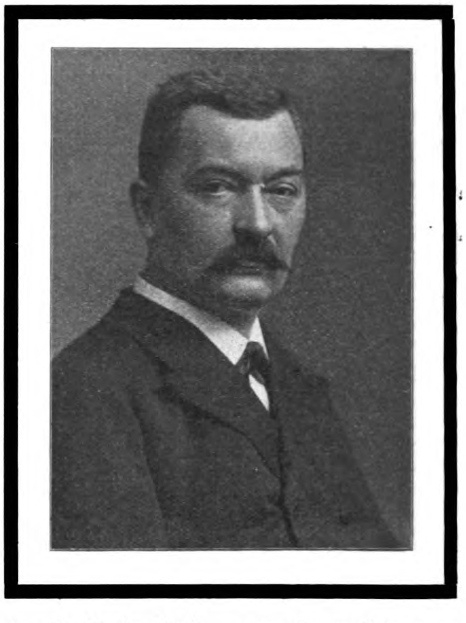
Am 30. Juli d. J. ist in weltferner Einsamkeit zu Fischau (Niederösterreich) Edmund von Neusser nach zehnmonatigem Krankenlager gestorben.

In ihm ist einer der größten und genialsten Vertreter der inneren Klinik unserer Zeit dahingegangen, ein Mann von so großer Neigung zur Zurückgezogenheit, daß nur ein kleiner Kreis seiner engsten Freunde und Schüler überhaupt imstande war, seine wahre Größe zu ermessen, zu erkennen, welch ungeheuren Verlust die deutsche Klinik durch seinen frühen Tod erlitten hat. Denn Neusser stand erst im 60. Lebensjahre, und von all den ungezählten fruchtbaren Ideen, welche seinen rastlos arbeitenden Geist erfüllten, ist nur der kleinste Teil der breiteren Oeffentlichkeit zugänglich geworden. Neusser scheute auch die medizinische Oeffentlichkeit, und jede Publikation mußte ihm förmlich abgerungen werden. Ihn befriedigte das Wissen und Können an sich und deren Verwertung zum Nutzen der Kranken sowie deren kunstgerechte Ueberlieferung an seine Schüler am Krankenbette und im Hörsaale. Das Schreiben für die große Oeffentlichkeit scheute er geradezu wie eine Entweihung! Daher kommt es, daß außer dem engen Kreise seiner Assistenten nur der ein halbweg treffendes Bild von dem allumfassenden Wissen und Können und von der edelmütigen und wahrhaft großen ärztlichen Kunst Neussers zu bekommen vermochte, welcher regelmäßig seine Vorlesungen besuchte — jede für sich ein tief durchdachtes Meisterstück echt klinischer Darstellung und ein beredtes Dokument für die wunderbare Beobachtungs- und Beurteilungsgabe des seltenen Mannes.

Denn Neusser war ein Kliniker im besten und vollsten Sinne, wie solche heute nur gar zu selten mehr gedeihen. Ihm war die peinliche, aber niemals schematisierte, sondern stets von einem klar erfaßten Grundgedanken geleitete und individuell gestaltete, feinsinnige Beobachtung des Kranken und der Krankheit die Grundlage alles medizinischen Denkens, Forschens und Urteilens, und mit ihr verflocht er dann in vollendeter Meisterschaft die Ergebnisse der modernsten Untersuchungen der Hilfswissenschaften zu einem packenden, klaren Gesamtbilde, ohne sich aber vom Laboratorium beherrschen und von dem als richtig erkannten Wege und dem oftmals geradezu intuitiv erfaßten Urteile abdrängen zu lassen. Wer sich ein Bild von der schlichten und doch so eindringlichen und tiefgründigen Darstellung Neussers machen will, der nehme eines der wenigen kleinen Hefte aus den kaum begonnenen „Beiträgen zur klinischen Symptomatologie und Diagnostik“ zur Hand. So sprach Neusser in seinen Vorlesungen geradezu über jedes Thema aus dem ganzen großen Gebiete der inneren Medizin; keines lag ihm ferne, zu jedem wußte er bei seinem unglaublich scharfen und treuen Gedächtnisse interessante, treffende und klärende Beiträge aus seiner eigenen Erfahrung und Beobachtung beizubringen und seiner Darstellung damit den fesselnden Reiz des Selbsterlebten zu verleihen.

Und welche Fülle von Ideen, welcher Schatz künstlerisch erfaßter und genial vertiefter Beobachtung ruht auch in seinen über drei Jahrzehnte verstreuten kleinen Schriften, mögen sie nun über Pellagra oder Erkrankungen der Nebennieren, über Ikterus oder Zyanose, über Gallensteine oder Hämatoporphyrinurie, über Maltafieber oder über klinisch-hämatologische Untersuchungen handeln. Hätte doch wenigstens ein gütiges Geschick die Weiterführung der oben angeführten „Beiträge zur klinischen Symptomatologie und Diagnostik“ gestattet, deren letzterschienene Abhandlung eine grundlegende klinische Bearbeitung des Status thymico-lymphaticus bietet — auch als Torso wäre das ein Werk von unvergänglicher Größe geworden; denn vollendet hätte es Neusser bei seiner zögernden Art zu schreiben wohl niemals! Es hat nicht sein sollen — und so zeugen denn für die Nachwelt nur kleine Fragmente von dem Genie, der Kunst und der Meisterschaft unseres Neusser, Fragmente nur, jedes einzelne aber eine Perle! —

Edmund Neusser wurde am 1. Dezember 1852 in Swoszowice bei Krakau geboren, entsprungen einer Mischung deutschen und polnischen Blutes. In Krakau vollendete er die Gymnasial- und begann er die medizinischen Studien, welche er dann in Wien fortsetzte. Hier promovierte er 1877, kam dann zu Duchek und als Sekundararzt zu Drasche, um 1880 von Bamberger als Assistent an die II. Medizinische Klinik berufen zu werden. Zu diesem seinem klinischen Lehrer trat Neusser auch persönlich in freundschaftliche Beziehungen und wurde sein Lieblingsschüler und Stolz. Damals fand sich um ihn ein vertrauter Freundeskreis zusammen, in welchem neben medizinischen Problemen vor allem die Musik eine begeisterte Pflege fand — denn Neusser war eine tiefmusikalische Natur und ein gottbegnadeter Künstler auf dem Klavier. Auch A. v. Strümpell gehörte diesem Kreise an, und damals gab es nicht nur endlose Visiten auf der Klinik, sondern in der engen Assistentenwohnung im neunten Hof des allgemeinen Krankenhauses auch klassisch-musikalische Abende bis tief in die Nacht hinein — an diesem Orte unerhörte und doch auf den in Hörweite liegenden Krankensälen immer wieder mit Sehnsucht erwartete Ereignisse. 1888 habilitiert, supplierte Neusser während der Todeskrankheit seines Lehrers Bamberger dessen Klinik, und als dann Kahler zu deren Vorstand berufen wurde, kam Neusser im nächsten Jahre als Primararzt und Abteilungsvorstand an die Krankenanstalt Rudolfstiftung. Allsogleich sammelte sich ein Kreis von Schülern um den geistsprühenden und von sich überstürzenden Ideen erfüllten Primarius, und auch in Laienkreise drang der Ruf von der diagnostischen Kunst, dem seltenen Edelmute und der Herzensgüte des weltscheuen Mannes. Aber für die Privatpraxis war er nur selten zu haben, er ging in dem Wirken für die Kranken seiner Abteilung und in der Verfolgung seiner wissenschaftlichen Ideen auf, die allerdings zumeist andere verwerteten. Es bildeten sich ganze Legenden um ihn, und bald erschien er den vielen, die er nicht näher an sich heranließ, als ein genialer Sonderling; aber alle beugten sich vor ihm, wenn von seinem Können und seiner Kunst die Rede war, denn schon damals galt er unbestritten als der beste interne Diagnostiker Wiens. Fürst Ferdinand von Bulgarien, den er bei seinem Einzuge in das neue Reich begleitet hatte und der von dieser Zeit an eine tiefe Verehrung und Freundschaft für den jungen Gelehrten empfand, trug ihm die Organisation einer Medizinischen Fakultät in Sofia an, und eine Berufung als Ordinarius an die polnische Fakultät zu Lemberg hatte er in der Tasche.



Da starb Kahler, und die vom Professorenkollegium für seine Nachfolge vorgeschlagenen reichsdeutschen Gelehrten Erb und Naunyn lehnten die Wiener Lehrkanzel ab. Da erfolgte nun 1893 ohne neuerlichen Vorschlag der Fakultät zur allgemeinen Ueberraschung die Ernennung Neussers zum Ordinarius in Wien und zum Nachfolger Kahlers. — Bald nahm Neusser vermöge seiner Kunst und seiner achtunggebietenden Persönlichkeit im Professorenkollegium, dem er von der Regierung hatte aufgedrängt werden müssen, eine hervorragende Stellung ein, sein Einfluß wuchs von Tag zu Tag, und rasch verbreitete sich sein Ruhm als des glänzendsten Diagnostikers und humanen, teilnahmsvollen

Arztes über ganz Oesterreich und Ungarn. Er wurde der ärztliche Vertrauensmann des Kaisers und der meisten Mitglieder seines Hauses, der ärztliche Berater aller Balkanfürsten, der Kirchenfürsten, des hohen Adels; er wurde Hofrat und 1905 in den Adelsstand erhoben — und bei all dem blieb Neusser der weltfremde, einfache und bedürfnislose Mann, der er früher gewesen, und er, der sich in Golde hätte vergraben können, brachte es nicht über einen bescheidenen Wohlstand hinaus.

Was Neusser als Gelehrter und Lehrer war, habe ich schon im Eingange zu würdigen versucht — anfügen möchte ich nur noch, daß es ihm gegönnt war, einen Kreis tüchtiger und ihn mit wahrer Liebe verehrender Schüler heranzuziehen, wenngleich ihm auch in dieser Hinsicht bittere Enttäuschung nicht erspart blieb. Neusser hat Schule gemacht, und heute sind zwei Wiener und die Innsbrucker Lehrkanzel mit seinen Schülern besetzt, und allerorts in Oesterreich und auf dem Balkan pflegen Aerzte in hervorragenden Stellungen die Traditionen seiner Klinik. Neusser war aber auch der uneigennützigste Freund und Förderer seiner Schüler, und auch auf seinem Schmerzenslager noch, bis in seine letzten Tage war er um deren Fortkommen besorgt wie ein guter Vater.

Im Jahre 1897 lernte Neusser die jugendliche Hofopersängerin Paula Mark kennen, und die beiden Künstlerseelen verbanden sich noch im gleichen Jahre miteinander in gegenseitiger Hochschätzung zu einem wahrhaft idealen Herzens- und Ehebunde, dessen Glück drei aufblühende Kinder vervollständigen sollten. So herrschte denn in dem vor der Welt abgeschlossenen Heim des Gelehrten in Wien und in seinem schon in der Junggesellenzeit erbauten und seither mit Liebe ausgestalteten Landhause in Puchberg am Schneeberge heller Sonnenschein, bis in den letzten zwei Jahren unmerklich die schwere, todbringende Krankheit wie ein dräuendes Ungewitter einschlich.

Schon im Wintersemester 1910/1911 ließ die Spannkraft des rastlosen Mannes ersichtlich nach, er klagte wiederholt über Kreuzschmerzen und konnte nicht andauernd stehen. Aber er bezog seine Beschwerden auf eine schon von Bamberger konstatierte Wanderniere und beruhigte die Seinen damit, ohne sich ärztlich untersuchen zu lassen. Er mißachtete sein Leiden um so mehr, als ihn die endlich erreichte Umgestaltung seiner Klinik im alten Krankenhause und deren Ausstattung mit einem brauchbaren Ambulatorium und ausreichenden Laboratorien vollauf in Anspruch nahm. Zu Ostern 1911 wurde der Umbau fertig — aber nur das folgende kurze Sommersemester mehr sollte sich Neusser dieser Errungenschaft erfreuen.

In der zweiten Septemberhälfte 1911 erkrankte einer der besten Freunde Neussers, und wie immer hilfsbereit eilte dieser von seinem Urlaube nach Wien, um mit mir die erforderlichen Maßnahmen zu besprechen. Aber kaum war dies geschehen, so sagte er noch im Krankenzimmer ganz unvermittelt zu mir: „Jetzt müssen Sie aber so gut sein, auch noch mich zu untersuchen. Ich fühle mich garnicht wohl — Sie werden sehen, ich bin ernstlich krank.“

Und so war es, ja es war auch schon zu spät, um das teure Leben noch zu erhalten. Ich fand einen beinahe doppelt faustgroßen, offenkundig malignen Tumor der rechten Niere. Nur mit Mühe gelang es mir, seinem Freunde Tölg und seinen Assistenten, Neusser zur Konsultation eines Chirurgen und schließlich zur Bewilligung der als unausweichlich und dringlich erkannten Operation zu bewegen. Am 12. Oktober 1911 wurde diese von Hochenegg vorgenommen. Sie bestätigte das Bestehen eines Hypernephroms, das jedoch bereits auf die Umgebung übergegriffen hatte und mit einem bis in die Hohlvene reichenden Geschwulstzapfen in die Nierenvene eingebrochen war. Wohl gelang es, die Geschwulstmasse aus der Vene ohne bedrohlichen Unfall zu entfernen, aber radikal konnten die Geschwulstkeime nicht mehr entfernt werden. So schloß sich denn an den Eingriff ein beinahe zehnmonatiges Siechtum mit lokalem Rezidiv und Knochenmetastasen, mit einer unaufhörlichen Kette der qualvollsten körperlichen und seelischen Leiden, welche der Kranke, trotz aller Täuschungsversuche von Zeit zu Zeit immer wieder die wahre Natur seines Leidens ahnend und doch schließlich in menschlichem Lebensdrange sich wieder von der fast gewonnenen Erkenntnis abbringen lassend, mit bewunderungswürdigem Heldenmute ertrug. Gestützt wurde er durch die aufopfernde und von größter Selbstbeherrschung getragene Pflege und Liebe seiner Gattin, die humorvolle und überzeugende Zusprache Hocheneggs und seines Assistenten Albrecht und die Treue weniger auserlesener Freunde. Es war ein wahrhaft herzbrechendes Bild, diesen genialen Geist ringen zu sehen mit den Qualen und der Ohnmacht des hinsiechenden Körpers!

Still, einfach und bescheiden, wie er gelebt, wurde Neusser am 2. August in dem ländlich stillen Fischau zu Grabe getragen, und die ergreifenden Klänge von Mozarts Trauermusik begleiteten ihn auf seinem letzten Wege. Grabreden hatte sich Neusser ausdrücklich verbeten, sogar die Ausgabe einer Parte; nur die nächsten Verwandten und Freunde sollten verständigt werden!

Edmund v. Neusser ist nicht mehr — aber unauslöschlich lebt er fort in dem Gedenken aller, welche ihm wissenschaftlich und menschlich nahe standen, als der geniale Forscher, Gelehrte und Lehrer, als der kunstreiche, edelmütige Arzt, als der herzensgute, uneigennützige, in seiner Schlichtheit wahrhaft große Mensch! Möge die Saat, welche er ausgestreut, blühen und gedeihen und seinen Ruhm in begeisterten Worten verkündigen auch dem über schlichte Größe so gerne achtlos hinweghastenden Geschlechte der Zukunft! Wilhelm Türk (Wien).

Brief aus Frankreich.

Die ungewöhnlich hohe **Morbidität und Mortalität des französischen Heeres** in Friedenszeiten ist hier[1]) schon wiederholt besprochen worden. Durch die Marokko-Interpellationen in der französischen Abgeordnetenkammer im letzten Juni sind nun auch die Sanitätsverhältnisse der gegenwärtig im Kriege in Marokko stehenden Truppen zur Kenntnis gekommen. In der französischen Kammer sitzen ja als Abgeordnete sehr viele Aerzte, fast ebensoviel als Advokaten im deutschen Reichstage. Die Kammer hörte daher mit großer Aufmerksamkeit den sachverständigen Interpellatoren zu. Dies waren hauptsächlich der frühere Militärarzt Peyroux, der Zivilarzt Lachaud und Dumesnil, welcher eben von einer Informationsreise aus Marokko nach Paris zurückgekehrt war. Sie waren alle darin einig, dem Militärsanitätskorps großes Lob für seine Leistungen und hohe Sympathie für seine Aufopferung auszudrücken, während sie dagegen ebenso einmütig die Intendantur einer großen Sorglosigkeit und die Generalstäbe einer ablehnenden Haltung gegen die Mitarbeit der Aerzte bezichtigen und somit diesen beiden Direktionen die Schuld an den großen sanitären Uebeln zuschoben.

Die hier folgenden Ausführungen und Zahlenangaben sind sämtlich den im „Journal Officiel“ im Wortlaut veröffentlichten Kammerverhandlungen vom 14. und 21. Juni 1912 entnommen.

Die Zahl der im Marokko-Feldzug im Feuer gefallenen Mannschaften ist, wie übrigens in allen Kolonialkriegen, sehr gering im Verhältnis zu den durch Krankheit Ausgeschiedenen. Die offizielle Verlustliste über den Zeitraum vom 1. Mai bis 31. Oktober 1911 bei dem gegen 30 000 Mann starken Expeditionsheere beziffert sich auf 80 im Gefecht Getötete, darunter 30 Offiziere, auf 614 Todesfälle durch Krankheit und auf 4171 Mann, die als krank nach Hause zurückgeschickt werden mußten. Das Expeditionskorps hat sich also in den genannten sechs Monaten um 18 % seines Bestandes vermindert, wenngleich auf je 80 Ausgeschiedene immer nur ein im Kampfe Getöteter kommt. Unter den Ausgeschiedenen nehmen die verschiedenen Waffengattungen sehr ungleichen Anteil. Die europäischen Truppen litten am meisten. Die Kolonialinfanterie schmolz um 45 % ein, der Train um 27 %, die Fremdenlegion, die ständig in Afrika garnisoniert ist, hatte 18 % Abgang, während von den schwarzen Truppen die Soldaten aus Algier um 4 % und die aus dem Senegal nur um 1 % sich vermindert haben. Im laufenden Jahre befinden sich gegen 47 000 Mann französischer Truppen in Marokko; ihre Krankheitsziffer ist noch nicht bekannt. In der Zeit vom 1. Januar bis 6. Mai 1912 sind von ihnen 105 Leute, darunter 16 Offiziere, im Kampf gefallen, und 239 Leute, darunter 9 Offiziere, sind verwundet worden.

Die Krankheiten, die im Expeditionskorps wüten, sind die Malaria, der Typhus und die Dysenterie. Das Lager von Tiflet, an der südlichen Etappenstraße zwischen dem Meere und Fez, wurde am 9. Juli 1911 errichtet, es stehen dort durchschnittlich 900 Mann Truppen, ein äußerst primitives Zelt-Lazarett für 100 Kranke ist dem Lager zugeteilt. Noch im Jahre 1911, also innerhalb von sechs Monaten, wurden dort 229 Fälle von Malaria, 97 von Typhus und 77 von Dysenterie behandelt. Im Lazarett von Casablanca befanden sich im September und Oktober 1911 durchschnittlich 200 Patienten mit Typhus (vgl. S. 688). Die therapeutischen Resultate waren in Marokko keineswegs glänzend. Die Malaria hat so viele Opfer gefordert, weil man in den Lazaretten, so versicherte wenigstens Peyroux in der Kammer, nicht genügend Chinin besaß, denn die Feldapotheken waren noch nach den Vorschriften von 1884 ausgerüstet und verfügten über die unnützlichen und veralteten Drogen in Menge, während an den wichtigen Mitteln Mangel herrschte. Die Lager sind, nach dem gleichen Redner, häufig in sumpfigen Gegenden und ohne Rücksichtnahme auf gute Trinkwasserversorgung, unter Ueberhörung ärztlichen Einspruches, angelegt worden. Deshalb gab es so viele Fälle von Typhus. Das Dysenterieheilserum, das man in Paris rühmt, hat nach Peyroux auf marokkanischem Boden keine Wirkung, weil es sich da um die Amöbendysenterie handelt und das Serum nur die Bazillendysenterie bekämpft. Außer an Chinin bestand auch, besonders im Anfang des Feldzuges, ein ausgesprochener Mangel an Chloroform und an brauchbaren chirurgischen Instrumenten, am meisten aber wohl machte sich der Mangel an Aerzten, an Krankenwärtern und an Lazaretten fühlbar. An dem obenerwähnten, mit infektiösen Krankheiten überfüllten Lazarett im Lager von Tiflet gab es nur einen Arzt für die 100 Patienten. Das an der gleichen Etappenstraße gelegene Feldlazarett von Souk-el-Arba wurde am 13. April 1912 von Dumesnil besucht: es befanden sich da 73 Kranke, darunter 33 Schußverletzte; auch hier war nur ein einziger Arzt tätig. Die Militärkrankenwärter waren überall äußerst überanstrengt. In Fez sind sie annähernd alle krank geworden, in Meknès, dem Hauptpunkt der südlichen Etappen-

---

[1]) Schwiening, diese Wochenschrift 1912, No. 25, und Schober, Brief aus Frankreich 1909, No. 50.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

straße, wo sich ein Lazarett mit 200 Betten befindet, sind in der Zeit vom 1. August 1911 bis 31. März 1912 nicht weniger als 46 Krankenwärter erkrankt, 5 davon sind gestorben, 24 mußten nach Hause zurückgeschickt werden, und nur 17 konnten ihren Dienst wieder aufnehmen. In Casablanca, der bedeutenden marokkanischen Hafenstadt am Atlantischen Ozean und Ausgangspunkt der Expedition gegen Fez, gab es im August 1911 gegen 800 Kranke, während das Lazarett nur 250 Betten besaß, erst im September und Oktober brachte man es auf die immer noch ungenügende Zahl von 400—450 Betten. Der Krankendurchgang durch Casablanca war ganz ungemein groß. Wer nur transportiert werden konnte, wurde von hier aus verschifft und nach den großen französischen Militärlazaretten in den Hafenstädten des Mittelländischen Meeres, wie besonders nach Marseille, verbracht. In den 15 Monaten, vom 1. Januar 1911 bis 31. März 1912, wurden 4031 Kranke, allein vom Lazarett von Casablanca aus, auf dem Seewege evakuiert.

In seiner Antwort auf die Interpellationen ging der Kriegsminister, wie gewöhnlich bei so peinlichen Angelegenheiten, auf die Hauptsache fast nicht ein, er sprach wohl ein wenig zur Entschuldigung seiner Generalstäbe von strategischen Notwendigkeiten bei der Auswahl von Lagerplätzen und Etappenstationen, hielt dann seinerseits ebenfalls eine Lobrede auf das Militärsanitätskorps und versicherte weiter, daß in der letzten Zeit vieles in den Gesundheitsverhältnissen des Expeditionskorps verbessert worden sei und daß er in der Zukunft daran weiterarbeiten werde, die sanitäre Lage der Truppen in Marokko tunlichst zu fördern. — Er scheint es auch mit diesem Versprechen ernst zu nehmen, wenigstens was den Mangel an Militärärzten betrifft. Gleich nach Beendigung der Kammerdebatten über Marokko erließ der Kriegsminister einen Aufruf an die Assistenzärzte und Stabsärzte der Reserve und forderte sie auf, sich freiwillig zur militärärztlichen Dienstleistung im Expeditionskorps in Marokko zu melden. Die gleichen Bezüge wie den rangentsprechenden aktiven Sanitätsoffizieren sind ihnen zugesichert, sie müssen sich aber wenigstens auf die Dauer eines Jahres verpflichten. Ob diese Aufforderung großen Erfolg haben wird, erscheint recht fraglich, denn zurzeit erfreut sich der Militärsanitätsdienst in Frankreich keiner großen Anziehungskraft. Hauptsächlich wohl infolge häufiger Dissonanzen mit den militärischen Vorgesetzten sind in den letzten Jahren zahlreiche Ausscheidungen aus dem in Frankreich schon vorher numerisch knappen Militärarztstande erfolgt. Es ist daher verständlich, daß der Kriegsminister jetzt, in den Zeiten lebhaft gesteigerten Bedarfes, sich um einen Zuschuß aus den Reihen der Zivilärzte bemüht, wohl in der Hoffnung, daß Abenteuerlust oder erlittene Enttäuschungen in der Praxis eine Anzahl Zivilärzte der Reserve dem aktiven Kriegssanitätsdienst in Marokko zuführen würden. Es mangelt dem französischen Heere jedoch nicht bloß an Aerzten, sondern auch, was noch viel wichtiger ist, an Soldaten. Das alljährlich ausgehobene Militärkontingent vermindert sich mit einer erschreckenden Regelmäßigkeit. Im letzten Herbst war es besonders schlimm bestellt. Die Jahresklasse 1911 ist, wie ebenfalls in den obenerwähnten Kammerverhandlungen mitgeteilt worden war, um 14 000 Köpfe geringer als die vorhergehende. Auch die Zahl der Drei- und Vierjährig-Freiwilligen ist im gleichen Jahr um über 2000 zurückgegangen. Eine Besserung dieser Verhältnisse ist garnicht abzusehen, denn die allgemeine Bevölkerungsziffer nimmt ja ab. Auch in dieser Hinsicht war das Jahr 1911, das in 21 Jahren das Militärkontingent liefern wird, besonders schlecht bestellt. Es sind im Jahre 1911 in Frankreich 34 869 Todesfälle mehr als Geburten verzeichnet worden, während die umgebenden Nationen, wie Deutschland, England und Italien, immer noch, wenn auch weniger ausgesprochen als bisher, an Bevölkerung zunehmen.

In den letzten Monaten haben die Mitteilungen des Prof. Pozzi in der **Académie de Médecine** über die merkwürdigen Entdeckungen des Dr. Armand Carrel, eines französischen Arztes am Rockfeller Institute in New York, sehr viel von sich reden gemacht. Carrel ist nämlich ein kühner Chirurg, der sich besonders mit **Transplantationen** beschäftigt und sich aus diesem Grunde das Fortleben völlig vom Körper abgetrennter tierischer Körperteilchen auf künstlichem Nährboden zum Spezialstudium gemacht hat. Er hat in der Tat überraschende Resultate erzielt, die er dann regelmäßig seinem Freunde und Landsmann Pozzi zuerst mitteilt, damit dieser sie von der Tribüne der Académie de Médecine herab der staunenden Mitwelt verkünde. Zunächst ist es Carrel gelungen, wie Pozzi der Académie auseinandersetzte, losgelöste Bindegewebsstücke, wie etwa ein kleines, aus der V. cava ausgeschnittenes Teilchen, monatelang in vitro in offenkundigem, durch Wachstum und Volumzunahme sich charakterisierendem Leben zu erhalten, bis endlich durch Bakterieninvasion das Bindegewebsstückchen zugrunde ging. Neuerdings hat Carrel ein noch viel frappanteres und anschaulicheres Experiment gemacht. Er hat ein aus dem Herzen des Hühnerembryos ausgeschnittenes Teilchen nicht nur lebend und wachsend, sondern sich zusammenziehend und schlagend monatelang erhalten. Diese ungewöhnlichen Erfolge verdankt Carrel der von ihm ersonnenen Methode der alternierenden Nährböden. Er legt zuerst die ausgeschnittenen Körperteilchen auf ein Plasma, das verdünntes Muskelextrakt enthält, auf und läßt es im Brutschranke bei Körpertemperatur einige Tage liegen, sodann wird es, in einer dünnen wäßrigen Lösung im Reagenzglas versenkt, einige Stunden in dem Kälteschrank bei + 1 ° gehalten, um dann wieder auf neuen Plasmanährboden im Brutschrank gelegt zu werden etc. Jede solche „Passage“ wirkt fördernd auf das Leben des ausgeschnittenen Partikelchens ein. Während Carrel Bindegewebsteilchen fünf Monate auf solche Weise erhalten konnte, ist es ihm gelungen, das Herzteilchen vom Hühnerembryo immerhin 3½ Monate lang lebend und sich deutlich im Tempo des Pulses zusammenziehend zu bewahren. 35 Passagen hatte das Stückchen schon durchgemacht, bei der 36. Ueberführung aufs Plasma wurde es versehentlich gezerrt, hörte dabei auf, sich zusammenzuziehen, und starb ab. Die Gelehrten von Paris haben sich noch nicht an die Kritik dieser Mitteilungen durch Pozzi herangewagt. Die Sache ist ihnen wohl noch zu neu und zu überraschend; auch die Zusammensetzung der verschiedenen künstlichen Nährböden von Carrel ist noch nicht mit allen Einzelheiten bekannt, sodaß die Versuche noch nicht nachgeprüft werden können. Dagegen beschäftigen sich das Pariser Publikum und die Tageszeitungen lebhaft mit diesen neuen Erfindungen. Der Ausgangspunkt für diese waren ja chirurgische Bedürfnisse, und nachdem nun im Laboratorium so große Fortschritte in dieser Richtung gemacht worden sind, begeistert man sich jetzt bei dem Gedanken, daß die Chirurgie bald praktischen Nutzen daraus zieht und dazu kommt, einem beschädigten menschlichen Körper künstlichen Ersatz durch lebende Gewebe in weitgehendster Weise beschaffen zu können. Neben der vertrauenssicheren Bewunderung schreitet jedoch stets, und besonders dicht in Frankreich, der scharfkritische Spott einher, und so ging es auch den Mitteilungen von Pozzi. Ich kann mir nicht versagen, hier aus der gediegensten und sonst so ernsten und trockenen Tageszeitung „Le Temps“ in Paris das Ende des Artikels, in welchem die Entdeckungen von Carrel besprochen wurden, in freier Uebersetzung wiederzugeben: „Es schwindelt unserer Einbildungskraft vor den wunderbaren Folgen der Entdeckungen des Chirurgen in New York. Bald wohl wird ein illustrierter Katalog der Organe, die zu vergeben sind, erscheinen. Es werden dies nach amerikanischer Art gebrauchsfertige Ersatzstücke sein. Man kann dann nach Belieben seinen Körper verändern oder schadhafte Teile auswechseln. Was nicht paßt, wird zurückgenommen, denn das Haus Rockfeller ist kein Winkelgassenladen. Der Versand nach auswärts geschieht in Eiskästen. Die Behauptung, daß die Ehegatten füreinander ausgewählt sein sollen, wird aufhören, ein Mythus zu sein. Die Brautleute werden den Katalog Carrel durchblättern, um sich nach gegenseitigem Wunsche zu ändern oder verbessern. Da werden sie zum Beispiel finden, daß die Nase der Cleopatra in drei Nummern zu haben ist und daß die Reize der Venus Kallipygos in zwei Größen zur Verfügung stehen. Wer Geld genug hat, kann seine persönliche Anatomie nach dem Kanon des Polyklet umgestalten. Wer aber verzieht, das Auge eines Luchses oder den Magen des Straußen zu haben, auch dem kann willfahren werden.“ Schober (Paris).

Zu W. O. von Leubes 70. Geburtstag.

Am 14. September vollendet Wilhelm von Leube sein 70. Lebensjahr.

Unter denen, welche an diesem Tag mit treuer Erinnerung und mit Dank zurückdenken an das, was Leube in diesen 70 Jahren gearbeitet und geleistet hat, stehen mit an erster Stelle diejenigen, welche unter seiner Leitung, und die, welche nach ihm an der Würzburger Klinik innere Medizin lernten und lehrten. Hat sich doch der größte Teil von Leubes klinischer Wirksamkeit an der Würzburger Hochschule abgespielt, und sind doch seine Tätigkeit, sein Schaffen und seine Arbeiten hier noch in lebendiger Erinnerung.

Was Leube für die Würzburger Klinik gewesen, wie er für die Klinik gewirkt und mit seinem Hauptinteresse im klinischen Arbeiten aufging, das kann sein Nachfolger vielleicht am besten beurteilen. Leubes Tagewerk war immer reichlich besetzt. Zu der Leitung der Klinik kam noch eine umfangreiche konsultative Tätigkeit und die Sorge für viele Patienten, welche, großenteils Ausländer, die Behandlung des berühmten Diagnosten und Therapeuten aufsuchten, und endlich die regelmäßige, eifrige literarische Arbeit am Schreibtisch. Bei alledem war Leube immer in erster Linie für die Klinik da. Er verbrachte fast den ganzen Vormittag im Spital, machte täglich ausführlich Visite auf der ganzen Krankenabteilung, untersuchte eingehend alle schwierigen Fälle und besprach mit den Assistenten und Praktikanten ausführlich alle diagnostischen und therapeutischen Gesichtspunkte. Seine Assistenten erzählen mit Freude, wie anregend diese täglichen Rundgänge gewesen seien, wie viel sie von seinen vielseitigen Besprechungen gelernt haben; sie schildern auch gern, wie der Chef während der klinischen Visite keine Ermüdung, aber auch keine Zeit kannte, und wie er so manches Mal, wenn sich am späten Vormittag höchst berücksichtigenswerte Privatpatienten anmelden ließen, diese ruhig warten hieß und das Tempo seiner Visite in keiner Weise beschleunigte.

Mit derselben Regelmäßigkeit erschien er nachmittags in der Klinik, um, was nötig, zu sehen und anzuordnen.

Wie gewissenhaft er als Lehrer war, das zeigt sich am besten darin, daß er die Krankengeschichten des am nächsten Tage vorzustellenden Patienten regelmäßig abends zu Hause durchstudierte.

Sein Vortrag war in hohem Maße anregend. Nicht nur die Klinik, sondern auch seine theoretischen Vorlesungen, denen er bis in die letzte Zeit treu blieb, waren ständig gut besucht.

Es ist für **Leubes** Gründlichkeit bezeichnend, daß er im klinischen Unterricht den Hauptwert auf die Diagnostik legte. Er unterschätzte die Wichtigkeit des therapeutischen Unterrichts, des therapeutischen Könnens gewiß nicht. Seinen weitverbreiteten Ruf als Arzt verdankt er ja gerade den therapeutischen Erfolgen, und eine stattliche Reihe seiner wissenschaftlichen Publikationen beschäftigt sich mit therapeutischen Studien. Aber wie seine eigenen therapeutischen Arbeiten und Erfahrungen immer auf physiologische und diagnostische Studien gegründet waren, so wollte er auch seine Schüler vor allem naturwissenschaftliche Beobachtung des Kranken, genaue Kenntnis der pathologischen Physiologie lehren, um sie dadurch zu tüchtigen Aerzten zu bilden.

Seine Therapie zeichnet sich aus durch ihre Einfachheit und durch die Konsequenz ihrer Durchführung. Das was ihn zumal im Ausland so bekannt gemacht hat, die Behandlung von Magenleiden, bestand, wie er selber gern betonte, durchaus nicht in raffinierter therapeutischer Encheirese, sondern in der meist schematischen Anwendung der vier Diätformen, die er in der Erlanger Zeit auf Grund physiologischer Untersuchungen zusammengestellt hatte, und in der konsequenten Applikation von Kataplasmen. Bei seiner lebhaften Art, mit der er von dem, was er selbst klar erkannt hatte, auch andere überzeugen konnte, fiel es ihm nicht schwer, seine einfachen, klaren Anordnungen auch bei solchen Patienten durchzusetzen, die vielleicht auf kompliziertere, individuellere Therapie gerechnet hatten.

Leubes medizinische Laufbahn und die Arbeiten, welche den einzelnen Stadien derselben entstammen, sind bezeichnend für seine Gründlichkeit und für das, was nach seiner Auffassung zur Vorbildung des Arztes gehört.

Aus einer Aerztefamilie stammend und von Eifer für den ärztlichen Beruf erfüllt, widmete er die ersten beiden Jahre nach dem Staatsexamen doch erst chemischen und physiologischen Studien (bei **Dubois**, **Liebig**, **Kühne**), um dann erst an der **Ziemssen**schen Klinik in Erlangen als Assistent einzutreten. Er konnte sich hier bald habilitieren, wurde mit 29 Jahren als Kliniker nach Jena, zwei Jahre später nach Erlangen berufen; von 1885 bis 1911 wirkte er als Leiter der Würzburger Klinik.

Seine ersten Arbeiten haben rein physiologischen oder physiologisch-chemischen Inhalt. Dann folgt, untermischt mit einzelnen rein klinischen Publikationen, eine große Reihe von Arbeiten, die sich auf Anwendung physiologischer Studien auf die Klinik beziehen. Hierher gehören in erster Linie die Schriften über die Anwendung der Magensonde zur Prüfung der physiologischen und pathologischen Magenfunktion, über ihre Verwertung in der Diagnostik, dann seine Studien über physiologische Albuminurie, die er bis in die letzte Zeit fortgesetzt und vervollkommnet hat, wie auch das mit **Salkowski** herausgegebene Buch: Die Lehre vom Harn.

Alle seine therapeutischen Arbeiten sind auf physiologische und physiologisch-pathologische Vorarbeiten aufgebaut; so seine Therapie der Magenkrankheiten, speziell des Magengeschwürs, so die vielerlei Versuche zu künstlicher Ernährung, so seine Beiträge zur Nephritisbehandlung, so schließlich auch seine lebhafte Beteiligung am Kampf gegen die Tuberkulose.

In der Würzburger Zeit erschienen mehr und mehr klinisch-diagnostische Arbeiten aus allen Gebieten der inneren Medizin, die ihre Krönung fanden in der „Speziellen Diagnose der inneren Krankheiten“, dem Buch, das vom Jahr 1889 bis 1911 acht Auflagen erlebt hat.

Die neuen Errungenschaften der Medizin hat sich **Leube** immer rasch und mit dem ihm eigenen Enthusiasmus angeeignet und für sein medizinisches Denken und seinen klinischen Unterricht verwertet. Er war seinerzeit einer von denen, die am eifrigsten die neuen Lehren von der Heilkraft des Tuberkulins, des Diphtherie- und Tetanusserums annahmen; er griff die moderne Betrachtungsweise der Aphasie, der Blutkrankheiten, der Genese des Erysipels rasch auf und konnte sie erweitern durch kritische Verwertung eigenartiger Fälle. In der letzten Zeit fesselten ihn besonders die Röntgendiagnostik der Abdominalorgane und die neuen Forschungen über Immunität und Schutzstoffbildung, die seinen Studien über die Tenazität der Zellen zugrunde liegen. Mit besonderem Eifer und Erfolge beteiligte er sich an der modernen Therapie und Prophylaxe der Tuberkulose; und als er vor knapp einem Jahr mit Wehmut aus seiner Stellung als Klinikvorstand ausschied, da blieb sein Trost, daß er auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung noch weiter mitarbeiten könne. Seine Mitwirkung am letzten Internationalen Tuberkulosekongreß und seine kürzlich erschienene Arbeit über Prophylaxe der Tuberkulose im Kindesalter zeigen, daß er dieser Absicht treu bleibt.

In den Ferien hat sich **Leube** viel mit Kunststudien, namentlich mit der klassischen italienischen Malerei beschäftigt und hat sich auf diesem Gebiet auch schriftstellerisch betätigt. Auch seinen medizinischen Werken merkt man den Kunstsinn des Autors vielfach an. Das gilt von der ganzen Anlage und Behandlung des Stoffes in seinem Lehrbuch, das gilt von seiner Diagnostik am Krankenbett, wo neben aller minutiösen Untersuchung der das Ganze erfassende intuitive Blick sich geltend machte; das gilt von seinen Reden über die Geschichte des medizinischen Unterrichts, über die Entwicklung der Naturwissenschaften im 16.—18. Jahrhundert und speziell von den Arbeiten über Ausgleichvorgänge bei Krankheiten und über Tenazität der Zellen, wo er Beobachtungen aus ganz verschiedenen Gebieten sammelt und von gemeinsamen Gesichtspunkten aus verwertet.

Für die Würzburger medizinische Fakultät war **Leube** aber mehr als ein glänzender Vertreter seines Faches. Seine Erfahrung, sein weiter Blick, sein lauterer, wohlwollender Charakter, sein konziliantes Wesen haben ihm seit lange im Fakultätsrat eine maßgebende Stellung gesichert. Besonderen Dank schuldet ihm die Fakultät für die Wärme, mit der er sich bemühte, einer Trennung der neu zu erbauenden Kliniken von dem altehrwürdigen Juliusspital vorzubeugen. Es war eine seiner größten Enttäuschungen, als er schließlich doch all diese Bemühungen scheitern sah. Aber es ist wiederum bezeichnend für ihn, daß er, nachdem einmal der Würfel gefallen war, mit voller Hingabe an den Plänen der neuen Klinik arbeitete, trotzdem er von Anfang an wußte, daß er selbst die Früchte dieser Arbeit nicht mehr ernten werde.

Bei diesen Plänen hat er zwei Prinzipien verfolgt. Die Krankenräume wurden in der Gesamtanlage, aber auch, soweit möglich, in den Einzelheiten projektiert; bei den für wissenschaftliche Zwecke bestimmten Räumen beschränkte er sich darauf, für genügende Zahl und geeignete Lage der Zimmer zu sorgen. Einzelheiten der Anlage bestimmte er hier nicht; da wollte er dem Nachfolger nicht vorgreifen.

Er hat die heiß umstrittene neue Klinik in Würzburg entworfen; er glaubte von seinem Lehramt zurücktreten zu sollen, noch ehe der Bau begann. Möge er noch lange Zeuge davon sein, wie seine Entwürfe sich als zweckentsprechend und dauerhaft erweisen und wie alles, was als Tradition seiner Organisation der Klinik, seiner Diagnostik und Therapie aus dem alten in das neue Gebäude mit hinübergenommen werden wird, auch noch den künftig an der Würzburger Klinik Studierenden zugute kommt! **D. Gerhardt** (Würzburg).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Am 5. d. M. war der 10jährige **Todestag** unseres großen Meisters der Pathologie und Anthropologie **Rudolph Virchow**.

— Der **VI. Internationale Gynäkologenkongreß** wurde am 9. d. M. im Herrenhause durch seinen Präsidenten Geheimrat **Bumm** feierlich eröffnet. Nach einem Danke an die Kaiserin, die das Protektorat übernommen hatte, begrüßte er die Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden (Minister v. Trott zu Solz, Ministerialdirektor Kirchner, Vortragender Rat **Dietrich**, Bürgermeister Reicke etc. etc.). In seiner Ansprache ging er nach Betrachtungen über den Wert der Kongresse im allgemeinen auf die Bedeutung gerade dieser Tagung ein, die zwei der wichtigsten Fragen der modernen Frauenheilkunde zu behandeln gedenke. Die Wünsche der preußischen Regierung überbrachte der Kultusminister v. Trott zu Solz. An der Sitzung nahmen etwa 400 in- und ausländische Gynäkologen teil. (Ueber die Verhandlungen werden wir ausführlich berichten.)

— Die Gepflogenheit der Impfgegner, leichtfertig und fälschlicherweise alle möglichen Krankheiten auf die **Impfung** zurückzuführen, ist erst unlängst (s. S. 1560) von der Regierung aufs entschiedenste verurteilt worden; und schon wieder muß die „**Deutsche Warte**“ (25. August), das Hauptorgan der Antivakzinisten, folgende Nachricht bringen: Der Regierungspräsident in Potsdam ersucht uns zu der in Nr. 183 vom 7. August 1912 gebrachten Meldung über Emil Scheu in Chorinchen auf Grund des § 11 des Preßgesetzes vom 7. Mai 1874 um Abdruck folgender Berichtigung: „Nach der amtlichen Feststellung besteht die Verkrüppelung der Beine des Emil Scheu in Chorinchen, Provinz Brandenburg, in einer Versteifung beider Beine in den Fuß- und Kniegelenken mit Muskelschwund. Diese Verkrüppelung ist die Folge einer im Alter von neun Jahren aufgetretenen tuberkulösen Knochen- und Gelenkserkrankung. Die Angabe, daß die Beine infolge der Impfung verkrüppelt seien, entbehrt demnach jeder Begründung.“ — Sollte die „Deutsche Warte“ an dieser Zurechtweisung noch nicht genug haben, dann empfehlen wir ihrer Lektüre den Artikel von Schürmann (Bern) in den Fortschritten der Medizin Nr. 33: dort wird nämlich ihr Gesinnungsgenosse und Mitarbeiter Oberst a. D. Spohr — der Vater des jüngst so unrühmlich bekannt gewordenen Kollegen Spohr in Frankfurt a. M. — in recht drastischer Weise ad absurdum geführt.

— Reg.-Rat Dr. Woithe, Mitglied des K. Gesundheitsamtes, der sich bei der Organisation der Internationalen Hygiene-Ausstellung wohlverdient gemacht hatte, ist zum Direktor am neu zu errichtenden Hygiene-Museum in Dresden ernannt.

— San.-Rat Dr. Mugdan ist als Kandidat für das Abgeordnetenhaus (im I. Berliner Landtags-Wahlkreis) aufgestellt worden.

— Krankheitsstatistik in der deutschen Marine. Nach einem in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts bearbeiteten statistischen Bericht betrug im letzten Berichtsjahr bei einer Kopfzahl von rund 50 000 Mann der Krankenzugang 28 461 oder beinahe 570 auf 1000. Die Tatsache, daß durchschnittlich jeder Kranke sich 17—18 Tage in ärztlicher Behandlung befand, spricht dafür, daß es sich in vielen Fällen um schwere und langwierige Leiden gehandelt hat. Anderseits ist es als erfreulich zu bezeichnen, daß, trotz des absolut hohen Krankenbestandes, die Todesfälle noch nicht 1 auf 1000 der etatsmäßigen Sollstärke ausgemacht haben. Unablässig wird daran gearbeitet, die sanitären Verhältnisse auf den Kriegsschiffen, die ja auch durch die engen Raumverhältnisse besonders ungünstig beeinflußt werden, ständig zu verbessern. Hierzu ist in erster Linie der Einbau von Frisch-Wasser-Tanks in die Gefechtsverbandsräume zu zählen. Die in der letzten Zeit immer zahlreicher auf den Kriegsschiffen aufgestellten Selterswasserapparate finden bei der Mannschaft immer mehr Anklang. Im Zusammenhang hiermit ist die entschiedene Abnahme des Verbrauchs alkoholischer Getränke zu bemerken.

— Der Japanischen Militärstudienkommission, die sich hier bis Anfang Oktober aufhält, gehören unter anderen die Oberstabsärzte Endo und Saito an.

— Die diesjährigen studentischen Preisaufgaben lauten: für den Königlichen Preis „Es soll untersucht werden, ob die Branntweinsteuer vom Jahre 1909 einen Rückgang der alkoholischen psychischen Störungen in Berlin zur Folge gehabt hat“, für den Städtischen Preis „Lebensdauer bei Herzkrankheiten“. (Es werden neuerdings nur Bewerber zugelassen, die zur Zeit des Schlußtermins für Einreichung der Preisschriften hier immatrikuliert sind und das zehnte Semester noch nicht überschritten haben. Gleichberechtigt sind auch die Studierenden der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.)

— Der Verband der Studentinnenvereine Deutschlands hat auf seiner Tagung (9. bis 11. VIII., Weimar) u. a. beschlossen, bei der Regierung dahin zu petitionieren, daß in dem Erlaß des preußischen Kultusministers über die Zulassung der Frauen zum Universitätsstudium vom 18. August 1908 der Satz fortfalle: „Aus besonderen Gründen können mit Genehmigung des Ministers Frauen von der Teilnahme an einzelnen Vorlesungen ausgeschlossen werden“; ferner, daß den Frauen die Dozentur erschlossen werde.

— Im letzten Wintersemester waren in sämtlichen deutschen medizinischen Fakultäten 10 645 Studenten immatrikuliert. Von diesen kamen 8181 vom Gymnasium, 1765 vom Realgymnasium, 699 von der Oberrealschule.

— Arnstadt. Dr. Pabst, Oberarzt am Städtischen Krankenhaus, hat den Professortitel erhalten.

— Düsseldorf. In der akademischen Kinderklinik findet vom 14. bis 26. Oktober unter Leitung von Prof. Schlossmann ein vierzehntägiger Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge statt. Einschreibegebühr 20 M. Außer den Vorlesungen und den Arbeiten in der Klinik und im Laboratorium finden auch Besichtigungen moderner Einrichtungen in der Säuglingsfürsorge in Düsseldorf und den benachbarten Städten statt, wobei dem Ziehkinderwesen, der Versorgung hilfsbedürftiger Mütter und Kinder, sowie der Versorgung der Städte mit rationell gewonnener Milch besondere Beachtung geschenkt wird. Alles Nähere durch die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge, Werstenerstr. 150.

— Königsberg. Geh. San.-Rat Jaquet (Berlin) hat seine wertvolle Sammlung gynäkologischer Werke der Kgl. Bibliothek, Geh. Med.-Rat Grünhagen seine Bücherei der Universitätsbibliothek und der akademischen Handbibliothek hinterlassen.

— Königssteele. Sanitätsrat Strauss feierte am 2. d. M. den 80. Geburtstag.

— Lissa. Auf dem Dominium Wydawy sind 13 Personen an Pilzvergiftung erkrankt, davon 9 gestorben. Auch in Mazenin (Kreis Witkowo) sind 4 Personen an Pilzvergiftung gestorben.

— Lüben. In den Etat für 1913 sollen, entsprechend einem Wunsche aus Aerztekreisen, 100 M eingestellt werden für die auf Veranlassung von Privatärzten im Medizinal-Untersuchungsamt in Breslau vorgenommenen Untersuchungen. Diese Kosten sollen in den Fällen vom Kreise übernommen werden, in denen die betreffenden Kranken oder deren Angehörige zur Zahlung außerstande sind. Der Kreisausschuß hat sich jedoch in jedem einzelnen Falle die Entschließung vorbehalten.

— Bad Rehburg. Die Heilanstalt des verstorbenen Geheimrat Michaelis soll aus der eigens zu dem Zweck begründeten Victoria Luise-Stiftung angekauft werden, um Beamte und deren Angehörige, die an Erkrankungen der Atmungsorgane leiden bzw. rekonvaleszent sind, aufzunehmen. Alles Nähere durch Reg.- u. Geh.-Med.-Rat Gürtler in Hannover.

— Sorau. Die Provinzial-Landesirrenanstalt wird im Oktober ihr 100jähriges Bestehen feiern.

— Witten a. R. In den letzten Monaten sind 277 Personen an Typhus erkrankt, davon 13 gestorben. Die Infektion erfolgte durch Milch. Seit dem 27. August ist keine Erkrankung mehr vorgekommen.

— Paris. Die Heeresverwaltung beabsichtigt die Zahl der Militärärzte durch unmittelbare Uebernahme von Zivilärzten in die Fortbildungsschule des Militärlazaretts Val-de-Grâce zu Paris sowie durch vermehrte Aufnahme von Studierenden in die Militärärztliche Ausbildungsanstalt zu Lyon allmählich (bis 1917) auf 1710 zu steigern; zurzeit beträgt die Zahl 1475. — Der bekannte Psychiater V. Magnan ist von der Leitung der Irrenanstalt St. Anne nach 45jähriger Tätigkeit zurückgetreten. — Vom 17. bis 23. Oktober findet unter Vorsitz von Prof. H. Roger der I. Internationale Kongreß für vergleichende Pathologie statt. Die Verhandlungen werden sich besonders mit den Menschen und Tieren gemeinsamen Krankheiten und den zwischen Krankheiten von Tieren und Pflanzen bestehenden Beziehungen beschäftigen. Alles Nähere durch den Generalsekretär M. Grollet, Rue de Viljust 42.

— St. Petersburg. In Raschinka bei Astrachan sind vom 11. Juli bis 5. September zwölf pestverdächtige Erkrankungen mit acht Todesfällen vorgekommen.

— Triest. In den letzten sechs Wochen sind 106 Typhusfälle vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Breslau: Habilitiert: DDr. K. Fritsche (Chirurgie), H. Küster (Frauenheilkunde), E. Feiler (Zahnheilkunde). — Halle a. S.: Geheimrat Denker ist auf dem Internationalen Otologenkongreß in Boston zum Präsidenten des nächsten, in Deutschland stattfindenden Kongresses gewählt worden. — Jena: Priv.-Doz. W. Brünings ist zum a. o. Prof. ernannt. — München: Prof. Kaup (Technische Hochschule Charlottenburg) erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der neuen etatsmäßigen a. o. Professur für Hygiene, insbesondere Gewerbehygiene, medizinische Statistik und soziale Gesundheitspflege. — Würzburg: Prof. v. Hess hat den Ruf als Nachfolger von Eversbusch angenommen. — Prag: Prof. V. Janovsky ist zum Hofrat ernannt. Priv.-Doz. Pelnar hat den Titel a. o. Prof. erhalten. — Wien: Die Proff. v. Noorden und Kolisko sind zu Hofräten ernannt. — Graz: Prof. Klemensiewicz ist zum Hofrat ernannt. — Klausenburg: Priv.-Doz. Dr. Hevesi hat den Professortitel erhalten. — Zürich: Dr. Hans W. Maier hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Bahia: a. o. Prof. Dr. L. Celestius ist zum o. Prof. der Physiologie ernannt. — Manchester: Dr. W. Sellers ist zum Prof. der Gerichtlichen Medizin und Toxikologie ernannt. — St. Petersburg: Prof. N. G. Uschinsky ist vom Posten des Medizinalinspektors der Lehranstalten des Ministeriums für Volksaufklärung zurückgetreten, sein Nachfolger ist Prof. E. A. Nesnamow. Prof. Podwyssotzky ist zum Generalkommissar der allrussischen Hygieneausstellung 1913 ernannt. — Saratow: Priv.-Doz. Janischewsky ist als Prof. der Psychiatrie vom Minister nicht bestätigt und Priv.-Doz. Rudnew (Odessa) an seiner Stelle ernannt worden.

— Gestorben: Geh. Med.-Rat Cramer, Direktor der Psychiatrischen Universitätsklinik in Göttingen, am 5. d. M., 51 Jahre alt. — Sir William J. Sinclair, Prof. der Frauenheilkunde an der Victoria-Universität in Manchester, 66 Jahre alt. — Prof. A. v. Török in Budapest, 70 Jahre alt. — Dr. Clinton Th. Dent, Chefarzt der Londoner Polizei, Vizepräsident des Royal College of Surgeons, 62 Jahre alt. Der Verstorbene war ein Alpinist von Weltruf. — Dr. J. Siklossy, Priv.-Doz. für Augenheilkunde in Budapest. — Dr. F. E. Beal, Prof. der inneren Medizin an New York Policlinic Medical School and Hospital.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

W. Roux (Halle), **Gutachten über dringlich zu errichtende biologische Forschungsinstitute. insbesondere über die Errichtung eines Instituts für Entwicklungsmechanik.** Leipzig, W. Engelmann, 1912. 30 S. 1,80 M. Ref.: J. Schwalbe.

Die durch die Initiative unseres Kaisers ins Leben gerufene Kaiser Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat gemäß ihrem früher in dieser Wochenschrift wiedergegebenen Programm bereits einige Forschungsinstitute, so das Institut für physikalische Chemie etc., geschaffen bzw. beschlossen. Zur Prüfung und Lösung der weiterhin gestellten Aufgabe, notwendige Institute für die biologische Forschung zu errichten, wurde seitens des Kultusministers eine größere Zahl von Biologen zur Erstattung von Gutachten aufgefordert. Roux übergibt die von ihm verfaßte Denkschrift der Oeffentlichkeit, in der wohlbegründeten Annahme, daß sie weitere biologische Kreise interessieren wird. Meiner Ansicht nach verdient die Abhandlung auch über diese Kreise hinaus bekannt zu werden. Einmal weil sie in gedrängtester Form eine klare Darstellung der Aufgaben der Entwicklungsmechanik enthält. Und ferner weil sie geeignet ist, bei allen an biologischem Wissen Interessierten für die Forderungen des Schöpfers der eigentlichen Entwicklungsmechanik Sympathien zu erwecken. Die Gefahr, daß Deutschland durch Amerika auf dem Gebiete der Entwicklungsmechanik überholt wird, ist, wie in unserer Wochenschrift wiederholt betont worden ist, besonders groß; Roux weist auf diesen Umstand mit starkem Nachdruck hin und fordert Abhilfe. Insbesondere ist ein Institut für die ontogenetische Entwicklungsmechanik notwendig, d. h. für die Forschung, „die sich mit der Ermittlung der Faktoren beschäftigt, welche die Entwicklung des Individuums aus dem befruchteten oder unbefruchteten Ei bis zur vollen Reife und darüber hinaus auch die typische Involution und schließlich den reinen Alterstod bewirken". Roux setzt in großen Zügen auseinander, welchen Nutzen wir von dieser Wissenschaft gewinnen können; er erschöpft sich nicht in rein theoretischen Ergebnissen, sondern gewinnt auch bedeutungsvolle Beziehungen zur praktischen Physiologie, Pathologie und Therapie. — Wir zweifeln nicht daran, daß die Darlegungen des geistvollen Hallenser Gelehrten bei den Mitgliedern der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft auf fruchtbaren Boden gefallen sind. Einstweilen ist das — auch von Roux in der Einleitung seines Gutachtens zunächst empfohlene — Institut für experimentelle Diagnostik und Therapie beschlossen worden (zu dessen Leitung einer unserer namhaftesten jüngeren Forscher designiert ist). Wir hoffen im Interesse der deutschen biologischen Wissenschaft, daß im nächsten Institut der ontogenetischen Entwicklungsmechanik eine Stätte fruchtbarer Arbeit bereitet werden wird.

Naturwissenschaften.

Einstein (Prag), Gibt es eine **Gravitationswirkung,** die der **elektro-dynamischen Induktionswirkung** analog ist? Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Eine derartige Kraftwirkung ist nach den Darlegungen des Verfassers in der Tat vorhanden und läßt sich ihrer Größe nach berechnen.

F. Kaufler, **Kapillarelektrische Erscheinungen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Nach den Versuchen des Verfassers ist das Maximum der Oberflächenspannung auch ohne Polarisation erreichbar, wenn der Sauerstoff des Quecksilbers auf Null herabgedrückt wird. Das auf chemischem Wege erreichte Maximum bleibt auch gegen Polarisation ein Maximum, d. h. die Oberflächenspannung nimmt sowohl durch anodische wie durch kathodische Polarisation nur ab. Das auf chemischem Wege erreichte Maximum der Oberflächenspannung wird durch Zusatz von Substanzen verringert, welche sich in die Grenzschicht Quecksilber-Elektrolyt drängen. Auf die Spannung der gewöhnlichen (oxydulhaltigen) Quecksilberoberfläche üben diese Substanzen keinen merklichen Einfluß aus.

Geschichte der Medizin.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Geschichte** der **geburtshilflichen Klinik** der Universität **Halle.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Historischer Ueberblick über die Wirksamkeit der seit 1811 bestehenden Klinik.

Anatomie.

A. Brosch (Wien), **Dickdarmkapazität.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 36. Die Kapazität des Dickdarms beträgt in der Norm 1500 bis 2500 ccm, selten bis 4500 ccm. Einmal sah Brosch eine Frau, welche 8 Liter Wasser zurückzuhalten vermochte; ferner erhob er bei einer Sektion den zufälligen Befund einer Dickdarmkapazität von 7 Litern.

Physiologie.

W. Schulemann (Breslau), **Chemische Konstitution** und **Vitalfärbungsvermögen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Von rein chemischem Gesichtspunkte aus gelang es nicht, Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und Vitalfärbungsvermögen aufzufinden, wohl aber unter Berücksichtigung physiko-chemischer Gesichtspunkte. Hydrophile Kolloide mit Annäherung an echte Lösung können vitalfärbend wirken. Der physiko-chemische Charakter einer Substanz ist abhängig von der chemischen Konstitution. Er ist in erster Reihe eine Funktion von Chromophor zu Auxochrom, das der Farbe den physiko-chemischen Grundcharakter verleiht. Die Farben gelangen in alle möglichen Zellen, werden aber nur dort gut abgelagert, wo sie geeignete Bedingungen finden. Sie werden in Granulaform abgelagert. Die Granula werden erst durch den Eintritt der Farben in die Zellen gebildet, stellen eine chemische Verbindung der Farben mit dem hypothetischen Reaktionskörper dar.

E. Petry (Graz). Chemie der **Zellgranula.** Biologische Bedeutung der **eosinophilen Substanz.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Mit Hilfe von neutralen Trypsinlösungen gelang es, aus dem Knochenmark und aus Blutleukozyten Präparate zu gewinnen, welche die eosinophilen Granula in weitgehender Konzentration enthielten. Der gewonnenen Substanz kommen bakterizide oder antitoxische Eigenschaften nicht zu, ebensowenig aber toxische Wirkungen auf den Tierkörper. Die Granulasubstanz ist an der Bildung der Charcot-Leydenschen Kristalle sicher nicht ausschließlich beteiligt. Die Granula enthalten eine koktolabile, die Indophenolsynthese gebende Substanz. Bei der Autodigestion der Leukozyten gehen die Granula zugrunde. Bei der Einbringung unter die Haut von Versuchstieren werden die Granula von Fibroblasten aufgenommen und zu scholligem Eisenpigment abgebaut; im Knochenmark werden sie hingegen in toto zu Eisenschollen umgewandelt. Die eosinophile Substanz spielt daher zweifellos eine Rolle im Eisenstoffwechsel.

Solowjew, **Assimilation** des **nukleinsauren Natriums** in verschiedenem Alter. Russk. Wratsch Nr. 25. In höherem Alter ist die Assimilation fast gleich Null, während sie im jugendlichen Alter sehr bedeutend ist.

J. Rihl (Prag). Verstärkung des **Kammeralternans** und Abschwächung der Kammerkontraktion durch **Vagusreizung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. In zwei klinischen Fällen bewirkte der Czermaksche Vagusdruckversuch eine Verstärkung des Kammeralternans und eine gewisse Verkleinerung der großen Pulse. Demnach kann die Vaguserregung eine den Kammeralternans verstärkende und eine die Kammerkontraktion abschwächende Wirkung haben. Da Stärkeänderungen nicht geleitet werden, so ist zum ersten Male der Beweis erbracht, daß auch beim Menschen der Vagus eine unmittelbare Wirkung auf die Kammer ausüben kann.

O. Müller und K. Finckh (Tübingen), **Herzschlagvolumen.** 1. Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Versuche an Katzen und Hunden mittels Herzplethysmographie nach einer noch nicht veröffentlichten Methode von Otten, die eine ausgezeichnete Fixation des Onkometers an der Grenze zwischen Kammer und Vorhof ermöglicht, ergaben: Temperaturen unterhalb des Indifferenzpunktes wirken verkleinernd, solche oberhalb desselben vergrößernd auf das Herzschlagvolumen. Erst bei schmerzhaften Hitzereizen tritt am Herzen, gerade so wie am Gefäßsystem, eine vorübergehende Umkehr der typischen Reaktion in ihr Gegenteil ein. Leichte sensible Reize (nicht schwere Schmerzreize) wirken ebenso, wie Kohlensäurezusatz zum Bade, vergrössernd auf das Herzschlagvolumen.

A. J. M. Lamers (Halle a. S.), **Kalkgehalt** des menschlichen **Blutes,** besonders beim Weibe. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Für die bisher noch fehlende quantitative Bestimmung des Kalziumgehaltes des menschlichen Blutes gibt Lamers eine auch für den Nichtchemiker leicht ausführbare, genaue praktisch-klinische Methode an. Der Kalkgehalt des Blutes darf nicht dem des Blutserums gleichgestellt werden, sondern nur dem des Blutplasmas. Es wurde daher das durch Zusatz von Hirudin ungeronnene Blut aufgefangen, die kalziumfreien Blutkörperchen abzentrifugiert und dann im Blutplasma das Kalzium bestimmt. Der gefundene Kalziumgehalt des Plasmas entspricht dem der betreffenden Menge Blut. Bei Schwangeren lag im allgemeinen ein höherer Kalziumgehalt als bei Nichtschwangeren vor und zwar schon vom dritten Monat an, wo die erhöhte Kalziumabgabe an den Foetus beginnt. Der Kalkgehalt des Blutes Kreißender ist im allgemeinen bedeutend höher als der Schwangerer. Bei stillenden Frauen fand sich keine Kalkverarmung des Blutes, im Gegenteil, wie in der Schwangerschaft bei der vermehrten Abgabe von Kalk eher eine Erhöhung des Kalkgehaltes.

R. Hess, Relationen zwischen **Blutbeschaffenheit** und **Hämodynamik.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Vom hämodynamischen Standpunkt aus lassen sich die Blutbestandteile in zwei verschiedene Gruppen trennen, in solche, für die Ortsveränderung des Blutes nicht nötig ist, und solche, welche ihre Funktion nur bei Zirkulation entfalten können. Die Relationen der Blutbestandteile zur Hämodynamik können direkte und indirekte sein. Unter den hämodynamischen Faktoren ist der für den Organismus bedeutsamste der von der Zirkulation beanspruchte Arbeitsverbrauch. Folgerungen aus der Hämodynamik lassen darauf schließen, daß das für die Abgabe in die Gewebe bestimmte eigentliche Nahrungseiweiß nur in den Mengen im Blute vorhanden ist, als es vorwegs verbraucht wird. Die Hauptmenge des Bluteiweißes spielt die Rolle eines Trägers, an welche das Nahrungseiweiß auf seinem Transport nach einem entfernten Ort gekettet ist, um diesen in einer für die Aufnahme geeigneten Form zu erreichen. Wenn diese Folgerung der Wirklichkeit entspricht, so muß sich auch der Eiweißgehalt des Plasmas einem veränderten Blutkörperchengehalt anpassen. Das Minimum des Arbeitsverbrauches würde durch eine solche Anpassung nicht beeinflußt werden, dagegen die Abweichungen der optimalen Konzentration: der Anstieg des Arbeitsverbrauches bei Zunahme der Konzentration würde verschärft, bei Abnahme derselben dagegen gemildert werden.

R. Thoma (Heidelberg), Die **Strömung** an den **Verzweigungsstellen** der **Blutbahn.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Beitrag zur Kontroverse zwischen Th. Christen und A. Müller. Zusammenstellung der Beobachtungen, die beweisen, daß an den Verzweigungsstellen der menschlichen Blutbahn Wirbel nicht nachweisbar sind. Nirgends findet eine Mischung von Strömen statt. Auch an den Verzweigungsstellen wird der allgemeine Charakter der Strömung, der an den gerade verlaufenden Strecken der Blutbahn, welche zwischen die Verzweigungsstellen eingeschaltet sind, annäherungsweise durch das Gesetz von Hagen und Poiseuille gegeben ist, nicht geändert. Die Strömung des Blutes in der Gefäßbahn ist eine lineare, für welche die hemmende Kraft der Reibung nur einer und zwar der ersten Potenz der Stromgeschwindigkeit proportional ist. Wenn aber die Strömung eine lineare ist, so müssen auch in dem ganzen Gefäßsysteme die Durchflußmengen proportional sein.

R. Bálint und B. Molnár, Einfluß des **Pankreaspreßsaftes** auf den **Blutkreislauf.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Versuche am Hund mit dem Apparat von Hürthle-Gad zeigten, daß nach intravenöser Einführung von Pankreaspreßsaft der Blutdruck sinkt, die systolischen Erhebungen mächtig anwachsen, ein Hyperdikrotismus entsteht, der auf eine hochgradige Entspannung der Gefäßwand hindeutet. Die Blutdrucksenkung dauert nur einige Minuten. Auch nach Ausschaltung der vasomotorischen Zentren kommt sie zustande. Cholin und Pepton konnten als Ursache der Gefäßwirkung ausgeschaltet werden. Der Pankreaspreßsaft behält diese gefäßentspannende Wirkung auch nach Aufkochen und auch dann, wenn behufs Enteiweißung der Preßsaft mehrmals mit Alkohol behandelt und nachher mit Wasser diluiert wird. Es ist die Annahme berechtigt, daß sie einem, dem Pankreas spezifisch zukommenden Stoffe ihren Ursprung verdankt. Vielleicht spielt das Pankreas ähnlich der Nebenniere eine Rolle im physiologischen Gleichgewicht des Blutkreislaufes.

Babkin und Hidetsurumaru Ischikawa, **Fett** als Anreger der **Pankreassekretion.** Russk. Wratsch Nr. 22—24. Experimentelle Arbeit. Neutralfette zersetzen sich im Duodenum rasch und wirken als Fettsäuren und Seifen anregend auf die Pankreassekretion.

B. Zoeppritz (Göttingen), **Jodgehalt menschlicher Ovarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Zoeppritz bestreitet die Richtigkeit der Angaben von Neu und Wolff (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 4, S. 187), nach denen im normalen menschlichen Ovarium reichliche Jodmengen enthalten seien. Seine eigenen Untersuchungen ergaben in allen Fällen ein absolut negatives Resultat, selbst da, wo die betreffenden Frauen vorher Jod erhalten hatten.

Allgemeine Pathologie.

E. Vogt (Marburg), **Uebertragbarkeit** des **Verbrennungsgiftes.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Wurde bei Tieren (Ratten, Meerschweinchen) eine Verbrennung dritten Grades gesetzt und der verbrannte Lappen frühzeitig (vor Ablauf von zwei Stunden) exzidiert und auf ein anderes Tier transplantiert, so gelang es, das verbrannte, operierte Tier am Leben zu erhalten, während das transplantierte Tier zugrunde ging. Parabiose-Tiere gingen beide unter gleichen Erscheinungen zugrunde, wenn einem Tier eine Verbrennung gesetzt wurde, das nicht verbrannte Tier konnte gerettet werden, wenn die Parabiose frühzeitig getrennt wurde. Hiernach ist der Spättod nach Verbrennung auf eine Vergiftung des Organismus zurückzuführen, und zwar geht die Vergiftung vom Verbrennungsherde aus, in dem sich primär toxische Produkte bilden, die dann durch dauernde Resorption eine Sensibilisierung des Organismus zustande bringen und hiermit einen Ueberempfindlichkeitstod hervorrufen.

O. David (Halle a. S.), Einfluß **sauerstoffarmer Luft** auf **künstlich geschädigte Lungen.** 1. Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Die Schwierigkeit, bei Versuchstieren gleichmäßige Tuberkelbazilleninfektion zu erzeugen, erschwert sehr die Beurteilung des Einflusses sauerstoffarmer Luft auf die Lungenveränderungen. Ein günstiger Einfluß ist aber unverkennbar. Die besten Erfolge wurden erzielt bei Tuberkulösen, bei denen es gelungen war, ein einigermaßen chronisches Krankheitsbild zu erzeugen. Wurde Kaninchen Thomasphosphatmehl von der Trachea aus injiziert, so bekamen unbehandelte Tiere ausgedehnte bronchopneumonische Prozesse; Tiere, die täglich drei Stunden bei 10% Sauerstoff gehalten wurden, nur kleine umschriebene Infiltrate.

A. Langgaard (Berlin), **Giftigkeit** des **Methyl-** und **Aethylalkohols.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Im Tierversuche ergab sich, daß der Methylalkohol in kleinen, täglich wiederholten Dosen giftiger als der Aethylalkohol wirkte, in großen einmaligen Dosen dem Aethylalkohol an Giftigkeit dagegen bedeutend nachstand.

Pathologische Anatomie.

G. Schmorl (Dresden), **Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.** Sechste, neu bearbeitete Auflage. Leipzig, Vogel, 1912. 405 S. 10,00 M. Ref. Ribbert (Bonn).

Die sechste Auflage des vortrefflichen Buches ist einer eingehenden Durchsicht und teilweisen Neubearbeitung unterzogen worden und orientiert nun wieder über alle, auch die neuesten Methoden, die für die pathologisch-histologische Untersuchung in Betracht kommen. Die wichtigsten Aenderungen betreffen die Abschnitte über die Fette und fettähnlichen Substanzen und über die Glia. Die ersteren wurden schärfer in Neutralfette, Cholesterin, Fettsäuren und Seifen und die lipoiden Substanzen unterschieden und demgemäß wurde auch die Darstellung der fettigen Degeneration modifiziert. Die Gliafärbungen wurden durch neue Methoden ergänzt. Im Jahre 1911 erschien eine italienische Uebersetzung des Buches.

Batuew, **Situs viscerum inversus totalis regularis.** Russk. Wratsch Nr. 25. Ausführliche Beschreibung eines Falles.

Robert Meyer (Berlin), **Embryonale Gewebseinschlüsse.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Umfassende monographische, mit 37 Abbildungen versehene Arbeit, deren Endzweck es ist, die Cohnheimsche Lehre aus dem Gebiete der reinen Theorie herauszuheben und an der Hand von Tatsachen in den Einzelheiten zu prüfen. Die Ausführungen des Verfassers sind eine Erweiterung zu den Erläuterungen, die er seinen auf der Dresdener Hygieneausstellung und auf der Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Straßburg demonstrierten 300 Lumière-Mikrophotogrammen zugunsten der Kenntnis der Geschwulstgenese aus „embryonalen“ Geweben beigegeben hat.

J. T. M. Curdy und H. M. Evans, **Experimentelle Läsionen** des **Zentralnervensystems,** untersucht mit Hilfe der **vitalen Färbung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Die frisch getöteten Nervenzellen sind durch die Vitalfarbe spezifisch gefärbt. Neben der Kernfärbung findet sich eine diffuse Protoplasmafärbung. Ebenso sind alle dendritischen Fortsätze gefärbt, die sich scharf von ihrer ungefärbten Umgebung abheben. Die geschädigten Nervenzellen sind an dem Auftreten der Farbe in Granulaform im Protoplasma zu erkennen. Getötete Gliazellen zeigen ebenso wie Nervenzellen eine allgemeine Färbung; auch die pathologischen Körnchenzellen sind prachtvoll vital gefärbt. Die Endothelzellen der der Wunde benachbarten Blutgefäßkapillaren des Gehirns enthalten vitalgefärbte Granula im Protoplasma.

L. Bürger (Berlin), **Blutungen** in **Brücke** und **verlängertem Mark,** speziell im Vagusgebiet bei **Methylalkoholvergiftung** des Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Der mikroskopische Befund am Nervensystem war bei den drei genauer untersuchten Fällen fast völlig übereinstimmend. In fast allen Schnitten der Brücke und der Medulla oblongata ließen sich zirkumvaskuläre Blutungen größeren oder kleineren Umfangs nachweisen, in deren Umgebung die Gehirnsubstanz Zeichen von Degeneration (Körnchenkugeln und Corpora amylacea) darbot. Mit diesen Befunden am Menschen stimmen experimentelle Untersuchungen an Hunden völlig überein, sodaß man berechtigt ist, diese Blutungen in Pons und Medulla oblongata als ziemlich charakteristisches Zeichen der Methylalkoholvergiftung anzusehen.

Denisow, **Abnormer Ursprung** der **A. subclavia dextra.** Russk. Wratsch Nr. 25. Es fand sich in der Leiche eines Mädchens ein Truncus bicaroticus, distal davon der Ursprung der linken Schlüsselbeinarterie und noch weiter derjenige der rechten. Diese legt sich an die linke Wand des Oesophagus und läuft dann zwischen diesem und der Wirbelsäule durch; weiterhin normaler Verlauf.

Mikrobiologie.

H. S. Ranken, **Granula** im **Trypanosoma Gambiense.** Brit. med. Journ. 24. August. Der Verfasser fand mittels der Vitalfärbung drei bis vier Granula im Trypanosoma Gambiense. Dieselben hatten Geißeln und waren aktiv beweglich. Sie wurden auch außerhalb der Trypanosomen in der Punktionsflüssigkeit innerer Organe wie Leber, Milz, Lungen gefunden. Ihre Beobachtung gelingt am besten bei Dunkelfeldbeleuchtung.

Allgemeine Diagnostik.

R. Krüger (Magdeburg), **Kolloidales Wolfram** als Ersatz für **Wismut** bei **Röntgenaufnahmen** des Magen- und Darmkanals.

Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Das kolloidale Wolfram bildet wegen seiner vollständigen Ungiftigkeit ein gutes Ersatzmittel für Wismut bei Röntgenaufnahmen. Vergleiche zwischen Wismut- und Röntgenaufnahmen bei ein und denselben Patienten ergaben keinen Unterschied, die Konturen des Magens waren bei beiden greich stark, vielleicht etwas deutlicher bei Wolfram.

L. de Jager, **Formol** als diagnostisches Hilfsmittel. Tijdschr. voor Genesks. Nr. 8. Durch Zufügung von Formalin und Salzsäure zu Urin entsteht ein Niederschlag, in dem verschiedene Stoffe chemisch oder mechanisch mitgerissen werden und dann chemisch nachgewiesen werden können. Der Verfasser benutzt diesen Vorgang zum Nachweis von Blut in den Faeces, zum Nachweis von Eiweiß und Urobilin im Harn.

G. H. K. Macalister, **Sputumuntersuchung** mit **Antiformin.** Brit. med. Journ. 24. August. Der Verfasser hat im Lister-Institut 2273 verdächtige Sputa direkt und mit Antiformin auf Tuberkelbazillen untersucht. 622 mal war die direkte Untersuchung positiv. Die übrigen, bei der direkten Untersuchung negativen Sputa wurden mit 25%iger Antiforminlösung behandelt; es wurden noch in neun Fällen (0,54 %) Tuberkelbazillen gefunden. Diesen verhältnismäßig niedrigen Prozentsatz — andere Autoren fanden mit Antiformin in 10—22,8 % Tuberkelbazillen — hält der Verfasser für groß genug, um die Anwendung des Antiformins zu rechtfertigen. Er erklärt diesen geringen Prozentsatz mit der großen Genauigkeit, mit welcher die direkte Untersuchung ausgeführt wurde. Es wird noch besonders auf die von Beitzke empfohlene Verdünnung des Antiformins mit Aqua destillata hingewiesen, weil dadurch Täuschungen (säurefeste Bazillen im Leitungswasser) vermieden werden.

Michailowskaja, Abgeändertes **Antiforminverfahren** für **Sputumuntersuchung** auf **Tuberkelbazillen.** Russk. Wratsch Nr. 25. Auf Grund vergleichender Untersuchungen betont die Verfasserin die Vorzüge der Kombination der Antiforminmethode mit der Azeton-Aether-Behandlung.

Horace Wilson, **Pikrinfärbung** der **Tuberkelbazillen.** Brit. med. Journ. 24. August. Die Pikrinfärbung der Tuberkelbazillen ist den gebräuchlichen Methoden, auch der nach Ziehl-Neelsen, überlegen, weil durch sie auch die degenerierten Formen der Tuberkelbazillen, die „Splitter“ und Sporenformen entdeckt werden können. Da diese Formen unter geeigneten Bedingungen (z. B. bei Pneumonie) sich in aktive Tuberkelbazillen umwandeln können, ist ihre frühe Erkennung doppelt wichtig. Ein einschlägiger Fall wird angeführt und die Färbetechnik beschrieben.

E. Münzer (Prag) und F. Bloch (Franzensbad), Kritik der **Viskositätsbestimmungsmethoden.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. (Referat s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Fromme (Berlin), Die **zystoskopisch sichtbaren Blutgefäße** der weiblichen Blase und ihre didaktische Verwendung. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Mit Hilfe sehr guter zystoskopischer Abbildungen auf Tafeln und im Text wird die Gefäßzeichnung der Blase einer genauen Revision unterworfen und dazu benutzt, dem Schüler das Auffinden der Ureterenmündungen und die Orientierung über den augenblicklich im Zystoskop gesehenen Punkt der Blasenwand zu erleichtern.

Allgemeine Therapie.

Goldmann (Freiburg i. Br.), **Vitale Färbung** und **Chemotherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Gedrängte Uebersicht über die Forschungsergebnisse der vitalen Färbung und der eigenen Untersuchungen Goldmanns.

W. Skórczewski und J. John, **Stoffwechselversuche** bei **Atophandarreichung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Stoffwechselversuche an drei Kranken, einem Gichtiker und zwei Nichtgichtikern zeigten, daß nach Atophandarreichung die Diazoreaktion auftritt, daß mit der negativen Phase der Harnsäureausscheidung gleichzeitig größere Ausscheidung der Purinbasen erfolgt, daß eine Retention der Chloride und eine Vermehrung des neutralen Schwefels statthat. Obwohl Atophan von den Kranken ziemlich gut vertragen wird, muß doch aus der gesteigerten Menge des neutralen Schwefels auf sein für den Organismus nicht indifferentes Verhalten geschlossen werden.

A. Zaloziecki, **Liquor cerebrospinalis** und **Salvarsan.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Im Anschlusse an die Deduktionen Ravauts, die abgelehnt werden, werden die Veränderungen der Lumbalflüssigkeit, an denen das Salvarsan beteiligt sein könnte, diskutiert; eine direkte Mitwirkung desselben an dem Zustandekommen der Neurorezidive wird abgelehnt.

Maria und P. Niculescu (Berlin), Wertbestimmung von **Herzmitteln.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Die Bestimmung des Valors von Herzmitteln am Frosch nach Focke wird ergänzt durch Injektionsversuche an Kaninchen. Bei diesen wird durch aufeinanderfolgende Injektionen die minimal-wirksame, die maximal-pharmakodynamische und die primär tötliche Dosis jedes Präparates festgestellt. Diese Methode kann nicht nur zur Einstellung des nämlichen Präparates verschiedener Ernten und Aufbewahrungsdauer dienen, sondern auch einen gewissen Anhalt für einen Vergleich der Wirkungsstärke verschiedenartiger Präparate bei direkter Einführung in die Blutbahn geben. Versuche an Tieren mit geschädigtem Kreislauf müßten dann noch der Frage der therapeutischen Wirkung näher treten.

F. Rabe (Rostock), Reaktion der **Kranzgefäße** auf **Arzneimittel.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. An überlebenden, künstlich am Langendorffschen Apparat durchströmten Warmblüterherzen (Kaninchen, Katze, Hund) wurde die Durchflußmenge unter der Einwirkung verschiedener Arzneimittel gemessen und daraus auf Verengerung oder Erweiterung der Kranzgefäße geschlossen. Ohne Wirkung war Koffein, Spermin, Lezithin, Chinin, Fluornatrium; Verengerung trat ein durch Strophantin, Digitalein, Adonidin, Helleborein, Yohimbin, Paraoxyphenyläthylamin, Urethan, Urea, Chloralhydrat, Atropin, Physostigmin, Natrium nitrosum, Pyramidon, Veronalnatrium. l-Suprarenin synth. bewirkte in Blut und Ringerlösung meist Erweiterung, in Ringerlösung Verengung. Imidazoläthylamin machte teils Erweiterung, teils Verengung, ebenso Hypophysenauszug.

N. Voorhoeve, Theoretische Grundlagen der **Kalktherapie** bei **Blutungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Der Blutkalkgehalt kann beim Menschen durch Verabreichung großer Dosen Kalk erhöht werden. Verringerter Kalkgehalt des Blutes ist nicht stets die Ursache für eine bestehende Neigung zu Blutungen. Ueber den Einfluß der Kalkeinverleibung auf die Komponenten der Blutgerinnung, mit Ausnahme des Blutkalkgehalts, wissen wir nichts. Erhöhung des Blutkalkgehaltes braucht also nicht unbedingt eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes zur Folge haben.

A. Zeller (Weilheim a. d. Teck), Behandlung und **Heilung** von **Krebskranken** durch innerlich und äußerlich angewandte **medikamentöse Mittel.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 34 u. 35. Die von Zeller nach vieljährigen Vorversuchen seit 1910 geübte kombinierte Heilmethode von äußerlichen Krebsen besteht in der lokalen Behandlung mit einer „Cinnabarsana“ genannten Arsenik-Quecksilberpaste (Acid. arsenicos. 2,0, Hydrargyr. oxyd. rubr. 6,0, Carbon. animal. 2,0) und der innerlichen Darreichung von Siliziumsalzen in Pulverform (Kali silic., Natr. silic. āā 20,0, Sacch. lact. 60,0 dreimal täglich $^{1}/_{4}$ g) Mit diesem Verfahren wurden von 57 Fällen 44 Heilungen erzielt, 10 Fälle stehen noch in Behandlung und 3 sind gestorben. Die Narbenbildung ist bei allen Geheilten sehr schön und glatt. Unter den Fällen befanden sich viele inoperable. v. Czerny, in dessen Institut die früheren Versuche Zellers ausgeführt wurden, gibt zu der vorliegenden Arbeit eine empfehlende Einleitung. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 32, S. 1508.)

A. Krokiewicz (Krakau), **Autohämatotherapie** und **Krebskranke.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. Es zeigte sich bei einer größeren Reihe von vorgeschritteneren Krebskranken, daß durch subkutane Injektionen geringer Mengen (6 ccm) ihres eigenen Blutes beachtenswerte subjektive Besserungen (Milderung der Kachexie, Abnahme der Schmerzen etc.) zu erzielen sind. Die Kranken können in kurzer Zeit Appetit, Schlaf, Kräfte und Lebensenergie zurückgewinnen. In den Fällen von Krebs, bei denen noch eine radikale operative Entfernung des Tumors möglich war, wird durch die Autohämatotherapie die Rekonvaleszenz in hohem Maße befördert.

Edward Jll und William Miningham, Injektionen von **Aszitesflüssigkeit** gegen **Karzinom.** Journ. of Amer. Assoc. 17. August. Die Verfasser setzen voraus, daß in der Aszitesflüssigkeit von Patienten, die an Karzinomatose des Bauchfelles leiden, Antikörper enthalten sind. Ist diese Voraussetzung richtig, so ist es möglich durch Injektionen bei anderen Karzinomkranken eine günstige Beeinflussung des Tumors oder sogar Heilung zu erzielen. In 27 Fällen injizierten die Verfasser je 500 ccm sterilisierte Aszitesflüssigkeit subkutan. In zwei Fällen traten an der Injektionsstelle Abszesse auf, sonst wurden keine Schädlichkeiten beobachtet, besonders traten keine Impftumoren auf. Heilung trat in keinem der Fälle ein, wohl aber ließen stets die Schmerzen nach; Blutungen standen sofort. In einem Falle beobachteten die Verfasser ein Verschwinden des Zuckers aus dem Urin, der aber wiederkehrte, sobald die Injektionen ausgesetzt wurden. Die Ulzerationen reinigten sich rasch, und oft schienen die Tumoren beweglicher zu werden.

E. Kalker (Nauheim), **Diathermiebehandlung** bei **Herz-, Lungen-** und **Nierenkranken.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. In einer Reihe von Fällen mit schweren Herzinsuffizienzerscheinungen (Myodegeneratio, Koronarsklerose) wurde durch die Diathermiebehandlung eine wesentliche Erleichterung und Verminderung der stenokardischen Beschwerden erzielt, was sich durch die bessere Durchblutung des diathermisch beeinflußten Herzens gut erklärt. Noch beträchtlicher gestalteten sich die Erfolge der Thermopenetration bei chronischen Erkrankungen der Lunge; hier ließ sich schon nach kurzer Zeit eine objektive Besserung des Befundes (Verschwinden der Verdichtungen, Erleichterung der Expektoration etc.) nachweisen. Der therapeutische Wert des Verfahrens bei Nierenkrankheiten ist noch nicht zu beurteilen.

H. Neumann (Potsdam), **Nährwert** und Verwendung der **Sojabohne** beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 10. Juli 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 30, S. 1433.)

Innere Medizin.

1. **A. Bittorf** (Breslau), **Der Wasser- und Kochsalzstoffwechsel und seine Bedeutung für die Pathologie und Therapie.** 56 S. 1,50 M. — 2. **C. Posner** (Berlin), **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neuesten Anschauungen.** 48 S. 1,40 M. — 3. **A. Schittenhelm** (Erlangen) und **J. Schmid** (Breslau), **Die Gicht und ihre Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik.** Zweite, erweiterte Auflage. 66 S. 1,80 M. — Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten von A. Albu (Berlin). Halle a. S., C. Marhold, 1911/12. Ref.: P. F. Richter (Berlin).

1. Das schwierige und durchaus noch nicht geklärte Kapitel ist vom Verfasser in übersichtlicher Darstellung abgehandelt. Bezüglich des therapeutisch wichtigsten Punktes, der Frage der Kochsalzentziehung bei hydropischen Nierenkranken, steht der Verfasser auf einem recht skeptischen Standpunkte; er erkennt ihren Nutzen nur für einzelne Fälle an. Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist dem Hefte beigegeben; leider fehlt manche sehr wichtige Arbeit — z. B. sind die grundlegenden Forschungen von A. v. Korányi und seiner Schule fast völlig ignoriert —, während andere unwichtige zu eingehende Erwähnung gefunden haben. — 2. Eine sehr lesenswerte und für den Praktiker lehrreiche Abhandlung über den Wert der mikroskopischen Harnanalyse, die ihn einerseits vor Ueberschätzung der damit erzielten und zu erzielenden Resultate warnen will, anderseits ihm zeigt, welch' wertvolle Hinweise — aber nur in steter Beziehung zu den klinischen Befunden — die mikroskopische Harnuntersuchung für Diagnose und Prognose und damit auch für die Therapie geben kann. Besprochen werden in fesselnder Darstellung sowohl diejenigen Substanzen, die einen Hinweis auf allgemeine Störungen geben, also im wesentlichen die Produkte des Stoffwechsels, als auch diejenigen Bestandteile des Harnsediments, welche für die lokale Diagnose von Bedeutung sind. — 3. Gegenüber der ersten Auflage sind es namentlich die neuen Radiumforschungen, die Aufnahme gefunden haben und über deren therapeutische Bedeutung maßvoll geurteilt wird. Auch der Diathermie wird, namentlich für Behandlung der chronischen Gicht, Wert zuerkannt. Für jeden Praktiker, der sich über den augenblicklichen Stand der Gichtfrage orientieren will, kann das Büchlein nur bestens empfohlen werden.

A. Hauptmann (Freiburg i. Br.), **Luminal** bei **Epilepsie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Luminal scheint imstande zu sein, gerade in den allerschwersten Fällen von Epilepsie, welche selbst durch die höchsten Bromdosen nicht mehr beeinflußt werden, die Zahl und Schwere der Anfälle herabzusetzen. Mittelschwere Fälle werden schon durch Dosen von 0,15—0,2 pro die anfallsfrei gemacht; auch bei schweren braucht nicht über 0,3 hinausgegangen zu werden. Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen wurden selbst nach monatelanger täglicher Verabreichung nicht beobachtet, speziell keine kumulierende Wirkung.

W. A. Freund (Berlin), Zusammenhang primärer **Thoraxanomalien** mit gewissen **Lungenkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte.)

F. Hirschfeld und A. Loewy (Berlin). **Korsett** und **Lungenspitzenatmung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Es ergab sich folgende Beeinflussung der Atmung durch das Korsett. Die Frequenz der Atmung nimmt stark zu, die Tiefe des Atemzuges wesentlich ab. Die Zwerchfellbewegung und die Tätigkeit der unteren Brustkorbpartien erfährt eine deutliche Beeinträchtigung. Im Gegensatz hierzu findet in den oberen Brustkorbabschnitten eine Erweiterung des Volumens und eine Steigerung der Atmungstätigkeit statt. Nach diesen Ergebnissen erscheint es nicht gerechtfertigt, das Korsettragen ausnahmslos zu verurteilen, vielmehr ist sein Gebrauch anscheinend vorteilhaft bei allen paralytischen Thoraxformen, die wegen mangelhafter Durchlüftung der Lungenspitzen die Entwicklung einer Tuberkulose befürchten lassen. Bei manifester Spitzentuberkulose ist hingegen nach dem Grundsatz, erkrankte Teile funktionell möglichst zu schonen, der Gebrauch des Korsetts als schädlich zu verwerfen.

F. W. Burton-Fanning und W. J. Fanning, Erfolge der **Heilstättenbehandlung.** Brit. med. Journ. 24. August. An 1102 Phthisikern wurde bis sieben Jahre nach der Entlassung aus der Heilstätte der Verlauf der Krankheit beobachtet. Alle Patienten blieben drei Monate in der Heilstätte; Tuberkulin wurde nicht angewendet, dagegen abgestufte Arbeit. 61,4 % der Entlassenen kehrten zu ihrem früheren Beruf zurück, 38,6 % wählten einen neuen. Ein nachteiliger Einfluß der Beschäftigung in geschlossenen Räumen gegenüber der Arbeit im Freien konnte nicht nachgewiesen werden. Allerdings wurden staubige Fabrikräume von den Patienten gemieden. Während der ersten drei Jahre nach der Entlassung aus der Heilstätte starb ein hoher Prozentsatz, nämlich 28,2 % des ersten Stadiums (nach Turban) und 50,7 % von allen drei Stadien zusammen. Die meisten Kranken, welche die ersten drei Jahre überlebten, haben Aussicht auf Geneseung. So starben nach weiteren drei Jahren vom Stadium I 7,7 %, von allen Stadien 7,1 %.

N. Lurje (Lewin-Geltschberg), **Therapie** des **Lungenödems.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 35. Empfiehlt den Aderlaß.

A. Géronne (Wiesbaden), Behandlung der **Pneumonie** mit dem **Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Das Neufeld-Händelsche Serum ist, in großer Dosis frühzeitig intravenös injiziert, imstande, bei manchen Formen der krupösen Pneumonie eine Abkürzung der Fieberperiode zu erzwingen und auch sonst günstige Wirkungen, speziell auf das Allgemeinbefinden, zu entfalten. Dagegen wird die Lungenerkrankung an sich, der Ablauf des pathologischen Prozesses offenbar nicht wesentlich abgekürzt und verändert.

G. Kiralyfi (Budapest), **Benzol** in der Therapie der **Leukämie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. Die experimentelle Erfahrung Sellings, nach welcher auf subkutane Injektionen von Benzol beim Kaninchen eine sehr bedeutende Abnahme der weißen Blutkörperchen eintritt, gab Veranlassung zu Versuchen mit diesem Mittel bei Leukämie. Die erzielten Erfolge sind recht bemerkenswert. Es gelang bei allmählich steigender und lang anhaltender Verabreichung des Benzols in der größten Zahl der Fälle die Leukozytenzahl bis zur Norm herabzumindern und zwar auch in Fällen, die gegen Arsen und Röntgenverfahren refraktär geblieben waren. Für die starke Beeinflussung des gesamten hämatopoëtischen Systems spricht auch die allmähliche Abnahme der pathologisch vergrößerten Milz. Die roten Blutkörperchen scheinen durch die angewandten Dosen (täglich 2—5 g innerlich in Form von Kapseln à 0,5) nicht oder nur wenig geschädigt zu werden; immerhin bedarf es zur Vermeidung von unangenehmen Nebenwirkungen der dauernden Kontrolle des Blutes, weswegen vorderhand eine Anwendung des Mittels in der allgemeinen Praxis noch nicht zu empfehlen ist.

E. Braun (Breslau), **Gehäuftes familiäres Vorkommen von Pseudoleukämie** und von **Sarkom** bei erblicher Belastung mit **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Die sehr eingehend beschriebenen Fälle betreffen drei Geschwister, die in den 40er Lebensjahren an maligner Lymphomatose bzw. Sarkomatose erkrankten und daran zugrunde gingen. Die gehäufte Disposition zu tuberkulösen Affektionen in der Familie läßt auf einen gewissen ätiologischen Zusammenhang der Drüsenerkrankungen mit Tuberkulose schließen.

Abraham Sophian und Black, **Prophylaktische Impfung** gegen **Meningitis epidemica.** Journ. of Amer. Assoc. 17. August. An elf Studenten nahm der Verfasser prophylaktische Impfungen mit Meningokokkenvakzine vor. Der Vakzination folgten Fiebersteigerungen, Leukozytose und ein Ansteigen der Immunkörper. Die Möglichkeit einer Vakzination ist somit festgestellt, inwieweit die Geimpften geschützt sind, muß noch erwiesen werden.

R. Pfeiffer und G. Bessau (Breslau), Grundlagen einer **Serumtherapie** des **Typhus abdominalis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Trotz der gegensätzlichen Behauptungen mancher Autoren ist von einer antitoxischen Serumtherapie beim Typhus abdominalis nicht die Rede. Das Ziel, das überhaupt erreicht werden kann, ist eine möglichst intensive Bakteriolyse und ein möglichst vollständiger Endotoxinabbau. Beides sind Funktionen des Bakteriolysins. Da aber im Organismus des Typhuskranken bakteriolytische Immunkörper reichlich vorhanden zu sein pflegen, so läßt sich auch von der Zufuhr heterogener bakterizider Sera nicht allzu viel erwarten. Die therapeutischen Resultate, die mit den verschiedensten antitoxischen oder bakteriziden Sera oder mit der Kombination beider erzielt wurden, sind so widersprechend, daß sich bindende Schlüsse daraus nicht ziehen lassen.

Boroughton-Alcock, **Vakzination** mit lebenden sensibilisierten **Typhusbazillen.** Lancet 24. August. 750 Personen hat der Verfasser bis jetzt mit lebenden sensibilisierten Typhusbazillen geimpft. Die erste Dosis soll 500—750 000 000 Bazillen in 1 ccm 0,8%iger HCl-Lösung betragen. Die zweite Dosis wird 7—9 Tage später gegeben. Die sensibilisierten lebenden Bazillen bleiben etwa vier Monate am Leben. Den Injektionen folgten keinerlei Allgemeinreaktionen, nur lokal waren geringe Erscheinungen vorhanden, jedoch werden die Leute nicht in ihrem Berufe gestört. Bestehende Temperatursteigerungen, überstandener Typhus, Menstruation sind keine Kontraindikationen. Die Sera der geimpften Personen zeigten keine Komplementablenkung und nur selten Agglutination. In ihrer Einfachheit, Wirksamkeit und Unschädlichkeit ähnelt sie der Schutzimpfung gegen Pocken.

Leonard Rogers, **Subkutane Emetin-Injektionen** bei **Amöben-Erkrankungen.** Brit. med. Journ. 24. August. Rogers hat seine Versuche mit subkutanen Injektionen von Emetin. hydrochlor. und hydrobromic. fortgesetzt und dabei solche Patienten mit Amöben-Dysenterie oder akuten Leberabszessen gewählt, welche Ipecacuanha per os nicht vertragen konnten. In den meisten leichten und mittelschweren Fällen hörten Blut- und Schleimausscheidungen schon 24 Stunden nach der ersten Injektion auf. Leberabszesse wurden vorher punktiert und aspiriert. Der Verfasser hält das Emetin für ebenso spezifisch bei Amöbenerkrankungen, wie es Chinin bei Malaria und Salvarsan bei Lues ist. — Auch diagnostisch läßt sich Emetin verwerten. So sind nach dem Verfasser Erkrankungen mit Blut- und Schleimabgang im Stuhl, welche nicht auf

Emetin reagieren, nicht durch Amoeben verursacht. — Zwölf interessante Krankengeschichten werden mitgeteilt.

G. Günther (Wien), **Schweinerotlauf** beim Menschen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. Der Schweinerotlauf kann auf den Menschen entweder durch Infektion mit dem Fleisch rotlaufkranker Schweine oder durch Impfung mit Rotlaufkulturen übertragen werden. Es entwickelt sich hierbei an der verletzten Stelle eine blaurote, scharf umsäumte, langsam in der Richtung des Lymphstromes progrediente Schwellung, die einen starken Juckreiz oder auch stechende Schmerzen verursacht. Kein Fieber, keine Tendenz zur Eiterung. Die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem spontan beim Menschen auftretenden Erysipeloid ist auffällig. Die mittlere Dauer der Affektion kann auf drei bis vier Wochen veranschlagt werden; eine einmalige Einspritzung von Rotlaufserum bringt jedoch schon in 1—3 Tagen vollständige Heilung.

C. W. Broers und H. Offerhaus, **Fleischvergiftung.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Kasuistik.

C. v. Noorden (Wien), Replik auf W. Menyherts Erwiderung betr. **Diabetes mellitus.** Wien med. Wochenschr. Nr. 36. Polemik (vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 36, S. 1707).

Chirurgie.

R. Schaeffer (Berlin), Kritik der **Händedesinfektionsmethoden.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Es gelingt nur durch die mechanische Wirkung bei der Ahlfeldschen Heißwasser-Alkoholdesinfektion die Hand völlig keimfrei zu machen. Aber auch hier ist auf das dauernde Freibleiben von Keimen während der Operation sorgfältig zu achten und die Berührung der Wunde durch die Hand möglichst zu vermeiden. Der Zusatz von Desinfektionsmitteln zum Alkohol, z. B. Azeton, kann dazu verführen, im Vertrauen auf die keimtötende Kraft des Mittels die mechanische Wirkung zu vernachlässigen.

Karl Holzapfel (Kiel), **Waschbeckenträger** für Operations- und Verbandsräume. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 35. Die Träger haben den Zweck, das Hineinfassen in die Schüssel bei ihrer Umdrehung zur Entleerung durch die helfende Person zu verhüten. Abbildungen erläutern ihre einfache und zweckmäßige Konstruktion (Medizinisches Warenhaus).

A. G. Wildey, Behandlung von **Wunden** mit **Jod.** Brit. med. Journ. 24. August. Die Behandlung der verschiedensten akzidentellen Wunden mit Jodtinktur wird von dem Verfasser dringend empfohlen. Es soll nicht nur die Umgebung der Wunde, sondern zunächst die Wunde selbst in allen ihren Nischen mit einer frisch bereiteten 2%igenLösung von Jodtinktur betupft werden. Bei verunreinigten Wunden wurde seit dieser Behandlungsmethode weniger Tetanus beobachtet. Es wird dann ein Fall geschildert, in dem ein komplizierter Oberschenkelbruch, dessen Knochenenden mit Kohle verunreinigt waren, nach Bepinselung mit Jodtinkur per primam heilte.

Josef Malaniuk (Stanislau), **Tetanus.** Wien med. Wochenschr. Nr. 36. Beschreibung eines innerhalb 26 Stunden tödlich verlaufenen Falles. Infektion wahrscheinlich durch die zur Kochsalzinfusion benutzte Hohlnadel. Antitoxin war auch symptomatisch erfolglos.

Alexis Carrel, **Konservieren** von **Gewebsstücken** für **Transplantationen.** Journ. of Amer. Assoc. 17. August. Die verschiedensten unter bestimmten Bedingungen entnommenen Organ- und Gewebsstückchen können längere Zeit aufbewahrt werden, ohne ihre Lebensfähigkeit zu verlieren. Die Aufbewahrung geschieht entweder in kalten Gefäßen, wobei die Lebensäußerungen der Zellen zeitweise ruhen (latent life) oder im Plasma, in dem die Stückchen reichliche Zellvermehrung erfahren (active life). Für die Chirurgie eignet sich lediglich die Aufbewahrung in kalten Gefäßen, und von verschiedenen Autoren sind derartig aufbewahrte Gewebsstücke mit gutem Erfolge überpflanzt worden. Weitere Versuche des Verfassers werden zeigen, daß man Gewebe von frischen Kinderleichen so aufbewahren kann, daß der Chirurg im Bedarfsfalle jederzeit das betreffende Gewebsstück zur Transplantation zur Hand hat.

A. de Kleijn, **Hypophysisgeschwülste.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Die endonasalen Operationsmethoden bei Hypophysisgeschwülsten gestatten wegen des engen Zuganges keine radikale Entfernung der Geschwulst und keine genügende Uebersicht des Operationsgebietes; wegen der direkten Gefahren sowohl für das Leben als für das Sehvermögen, auch wegen der indirekten Gefahr, die durch die offene Verbindung zwischen Nasen- und Schädelhöhle gegeben ist, erscheinen sie als ein sehr ernster Eingriff. In vielen Fällen von Hypophysisgeschwülsten handelt es sich um Zysten. In Rücksicht hierauf ist es zweckmäßig, den Versuch einer Punktion der Zyste durch die Hinterwand der Sinus sphenoidalis zu machen. Durch eine Krankengeschichte wird der günstige Einfluß dieses ungefährlichen Eingriffs illustriert.

F. Wolff (Pforzheim), **Milzexstirpation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Mitteilung eines Falles von gelungener Milzexstirpation wegen Verletzung des Organs ohne schädliche Folgen für den Gesamtorganismus.

Kusmina, Beiderseitige **Entzündung** der **Bursa calcanea.** Russk. Wratsch Nr. 25. Kasuistischer Beitrag. Die Heilung erfolgte nach Spaltung und Tamponade der Schleimbeutel.

Frauenheilkunde.

1. **Alexander Facilides** (Plauen i. V.), **Myom und Fertilität.** München, 1912. 16 S. (R. Müller & Steinicke.) — 2. **Johann Schardt** (Larjewska), Rußland), **Zur Kasuistik der Myome und Fertilität.** München, 1912. 42 S. (Bayer. Druckerei.) — 3. **Paul Schmittmann** (Duisburg-Ruhrort), **Ueber maligne Degeneration der Uterusmyome mit besonderer Berücksichtigung der Kombination von Karzinom mit Myom.** Bonn, 1912. 28 und XIII S. (H. Trapp.) Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Facilides (1) ist die Sterilitätsziffer bei Myomkranken nicht höher als bei anderen gynäkologischen Kranken. Die Fertilitätsziffer bei Myomkranken entspricht fast genau der betreffenden Ziffer aus der allgemeinen Statistik. Relativ hoch ist die Zahl der Primi- und Sekundiparen und anderseits die der Multiparen. Eine Zunahme der Fertilität in höherem Alter bei Myomen ist nicht mit Sicherheit nachweisbar. Nach Schardt (2) scheint die Fertilität auf Kosten der Aborte in sämtlichen Ehen herabgesetzt zu sein; der Sitz der Myome scheint auch großen Einfluß auf die Fertilität zu haben. Daß das Myom die Fähigkeit zur Konzeption durch die Rückwirkung auf Ovulation und Menstruation begünstigt, scheint auch nicht der Fall zu sein. Schmittmann (3) weist darauf hin, daß eine Metaplasie der Myomzellen in Krebselemente nicht existiert. Auch eine maligne Entartung der Myome durch krebsige Metastasen ist selten. Die karzinomatöse Degeneration der myomatösen Uteri kommt in etwa 1,36% der Fälle vor. Sarkomatöse Entartung findet sich in etwa 2—3%. Bei Frauen, die dem klimakterischen Alter nahe sind, sollte die Radikaloperation der supravaginalen Amputation vorgezogen werden.

Franz Lehmann, Wirkung der **Hypophysenextrakte.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 35. In 31 Fällen wurden die verschiedenen Hypophysenextrakte auf ihre Wirkung als uterines Haemostypticum geprüft und zwar meist durch intramuskuläre Injektion von 1,0; sie erwiesen sich als gleichwertig. Bei den Blutungen oophorogenen Ursprungs, insbesondere bei den virginellen Menorrhagien wirkte das Mittel meist günstig und prompt. Die blutdruckerhöhende Wirkung kam zur Geltung bei Metritis (Fall von klimakterischer Blutung bei schlaffem Herzen) und vorübergehend bei Myomen. Größere Myome sind zu dieser Behandlung nicht zu empfehlen. Auch Abortreste sowie alle Fälle mit Verdacht auf Malignität erfordern eine andere Behandlung. Bei Adnexaffektionen ist wegen der Möglichkeit des Eintritts von Uterus- und Tubenkontraktionen größte Vorsicht zu beobachten.

Brooke Blaud, **Sarkom** der **Vagina.** Journ. of Amer. Assoc. 17. August. Mitteilung von zwei Fällen. Der eine betraf ein 2½jähriges Kind, während der andere Fall bei einer 45jährigen Frau beobachtet wurde.

W. Stoeckel (Kiel), Die **Wertheim-Schautasche Prolapsoperation.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. An seinem Gesamtmaterial von 110 Prolapsoperationen nach Wertheim-Schauta hat Stoeckel die Nützlichkeit der früher von ihm angegebenen Modifikation des Verfahrens sowohl für den augenblicklichen als auch für den dauernden Erfolg erprobt. Den interponierten Uterus näht er nach seiner Spaltung vom Fundus bis zum äußeren Muttermunde nicht mehr wie früher zusammen, sondern näht ihn breit auseinandergeklappt an die vordere Scheidenwand an. Er verhütet dadurch nicht nur eine Sekretstauung in der kurettierten und paquelinisierten Uterushöhle, sondern auch eine unnatürliche und schädliche Emporhebung der Blase oder eine störende Vorwölbung der vorderen Scheidenwand durch den dickeren Uteruskörper. Endlich ist auch der breit auseinandergefaltete Uterus eine noch bessere Blasenpelotte als der schmälere zusammengenähte. Von den 70 bisher publizierten Fällen ist keiner gestorben.

F. Fromme (Berlin), **Blutstillung** bei der **abdominalen Karzinomoperation.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Zur Vermeidung schwerer venöser Blutungen aus dem parametranen und paravaginalen Gewebe ist von Franz u. a. die Absetzung von unten her, d. h. nach Eröffnen und Hochziehen der Scheide vom vorderen oder hinteren Scheidengewölbe gemacht worden. Damit werden die Venen nach guter Isolation als letzter Akt meistens gut versorgt, da sie dann weniger gefüllt sind, leicht gefaßt und unterbunden werden. An zwei Fällen aus der Klinik von Franz ist jedoch zu ersehen, daß ausnahmsweise weder die Tamponade noch die Durchtrennung und Unterbindung von unten her zur Blutstillung genügen. In solchen Fällen ist die Anlegung langer Klemmen und ihre Herausleitung aus der Bauchwunde nötig; sie verursachen, obwohl sie 48 Stunden liegen bleiben müssen, keine Störung im Wundverlauf.

H. Töpfer (Berlin-Friedenau), **Behandlung** der **entzündlichen Adnexerkrankungen** mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Operationsmethode. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Die entzündlichen Adnexerkrankungen sind zunächst konservativ zu behandeln, wenn nicht größere, leicht erreichbare Eiteransammlungen kleinere, meist palliative Eingriffe erfordern. Die Indikation zur Operation ergibt sich erst aus der Erfolglosigkeit der abwartenden Behandlung unter Berücksichtigung der Klagen und der sozialen Stellung der Patientin. Als operatives Verfahren ist in leichteren Fällen, wenn der Uterus beweglich ist und schwerere Verwachsungen fehlen, die vaginale Salpingectomia duplex, bei ernsteren Fällen die ventrale Methode indiziert, wobei aber für die Erhaltung des Uterus oder mindestens eines Ovarialrestes Sorge zu tragen ist. Die radikale Totalexstirpation ist nur ausnahmsweise und bei Patientinnen höheren Alters erlaubt.

M. Kawasoye (Formosa-Kiel), **Entwicklungsmöglichkeit** eines **transplantierten Ovariums.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Aus zwei Versuchsreihen von Kaninchen ergab sich, daß im transplantierten Ovarium, auch wenn ein guter Einheilungserfolg erzielt wurde, deutliche Veränderungen, wie Verödung und Atrophie auftreten. Diese Veränderungen finden ihre Erklärung in der verminderten Blutversorgung; bei dem in situ gebliebenen Ovarium kommen sie in viel geringerem Grade zur Beobachtung. Es ist daher notwendig, bei der Exstirpation der Adnexorgane möglichst das ganze Ovarium oder ein Stück desselben unter Schonung der zuführenden Blutgefäße in situ zurückzulassen.

E. Frank und F. Heimann (Breslau), **Biologische Schwangerschaftsdiagnose** nach Abderhalden. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 20. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Linzenmeier (Kiel), **Kalkgehalt** des menschlichen **Blutes** in der **Gestation.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 35. Gegenüber Lamers, der den Kalkgehalt nur aus dem durch Hirudin verflüssigten Blutplasma bestimmte, weist der Verfasser darauf hin, daß nach Hamburgers Untersuchungen auch die in den Blutkörperchen enthaltenen Spuren von Kalk nicht vernachlässigt werden dürfen und daß mithin das Gesamtblut analysiert werden muß. Auch sind größere Blutmengen als die von Lamers verwendeten 20 ccm zu der sehr minutiösen Kalkbestimmung erforderlich.

R. Roemer (Halle a. S.), **Lipoidgehalt** und die **Kobrahämolyse aktivierende Fähigkeit** des **Serums Schwangerer** und **Nichtschwangerer.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Die Lipoidreaktion ist typisch für Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen mit Ausnahme der ersten drei Schwangerschaftsmonate. Während der Menstruation ist der Lipoidgehalt wesentlich herabgesetzt und zeigt mittlere Werte im Intervall und Vermehrung im postklimakterischen Alter. Die Fälle von Röntgenbestrahlungen lassen noch kein eindeutiges Urteil zu. Die Verwertbarkeit der Reaktion für Fälle von unregelmäßigen Blutungen ohne nachweisbare Ursache ist nicht ausgeschlossen, aber auch noch nicht bewiesen; sie kann in manchen Fällen als diagnostisches Hilfsmittel verwendet werden. Da die Keimdrüsen mit vielen andern Organen und Geweben in chemischer Wechselbeziehung stehen und durch die Funktion anderer Organe beeinflußt werden, so kann man nicht mit Sicherheit behaupten, daß die Lipoidreaktion lediglich als Ausdruck der innersekretorischen Tätigkeit der weiblichen Keimdrüsen anzusehen ist. Die Kobragifthämolyse geht so ziemlich parallel mit dem Lipoidgehalt für Fälle der Schwangerschaft, bei Kreißenden und im Wochenbett.

Erich Landsberg (Halle a. S.), Stoffwechsel von **Stickstoff, Phosphor** und **Schwefel** bei **Schwangeren.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Von allen drei Bestandteilen werden erhebliche Mengen festgehalten, und zwar Stickstoff und Phosphor in gleichem prozentualen Verhältnis, Schwefel hingegen in etwas verringertem Maße. Diese Materialaufspeicherung übertrifft die Erfordernisse des Foetus um ein mehrfaches. Selbst bei stickstoffarmer Nahrung und beim Phosphor, wo gegenüber dem durchschnittlichen Phosphorgehalt der Kost durch den größeren Phosphorbedarf der Frucht die Verhältnisse etwas ungünstiger liegen, übersteigen die Ersparnisse die Ausgaben für die Frucht um das Doppelte. Von diesem Rest muß noch das Material für die Umbildung des mütterlichen Organismus entnommen werden. Aus den Harnbefunden und der tabellarisch wiedergegebenen Verteilung der Schwefelkomponenten, des Ammoniaks, Harnstoffs und der Harnazidität ergibt sich für die Leberfunktion während der normalen Schwangerschaft keine Insuffizienz. Der schwangere Organismus arbeitet im ganzen wie auch in seinen einzelnen Teilen anders als der nichtschwangere. Es ist daher unberechtigt, in Anlehnung an ähnliche Befunde außerhalb der Gravidität diese Veränderungen im Sinne einer Funktionsschwäche dieses oder jenes Organs zu deuten.

Th. Heynemann (Halle a. S.), **Leberinsuffizienz** und **Kreatininstoffwechsel** während der **Schwangerschaft** und bei den Schwangerschaftstoxikosen. Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Auch vom chemischen Standpunkte aus besteht bisher keine Berechtigung zu der Annahme, die an und für sich gesunde Leber würde durch die Schwangerschaft als solche geschädigt. Die festgestellte Kreatinausscheidung berechtigt noch nicht dazu, eine Leberinsuffizienz Schwangerer und einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Leberschädigung und Schwangerschaftstoxikosen anzunehmen. Auch eine besondere Rolle der Leber bei der Eklampsie läßt sich bisher nicht beweisen.

F. Veiel (Cannstatt), **Serumbehandlung** der **Schwangerschaftsdermatosen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Der mitgeteilte Fall betrifft eine schwere, jeder Therapie trotzende pemphigusartige Schwangerschaftsdermatose, die nach einigen Einspritzungen von Blutserum einer normalen Graviden völlig geheilt wurde.

A. Bauereisen (Kiel), **Eklampsie,** eine **Immunitätsreaktion?** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Die Eklampsie ist nicht von einheitlicher Aetiologie. Die Ursachen sind sowohl in den Produkten der durch die Plazenta bedingten Immunitätsvorgänge wie in der primären und sekundären toxischen Wirksamkeit bestimmter Eiweißverbindungen der Plazenta und des mütterlichen Organismus zu suchen.

Th. Alexandrow, **Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung** bei **Herz-** und **Lungenleiden.** Wien. med. Wochenschr. Nrr. 34—36. Bei Herzfehlern ist die Unterbrechung nicht indiziert, ausgenommen Fälle mit Kompensationsstörung. Bezüglich der Lungentuberkulose sind die Ansichten bekanntlich geteilt, was durch die mitgeteilten Ergebnisse einer Umfrage bei Autoritäten wieder bestätigt wird; die 60 eigenen Fälle Alexandrows zeigen deutlich den ungünstigen Einfluß der Tuberkulose. Kehlkopftuberkulose hält er übereinstimmend mit der allgemeinen Ansicht für eine absolute Indikation zum Eingriff, bei Lungentuberkulose ist der künstliche Abort immer gerechtfertigt, die künstliche Frühgeburt nur, wenn Dyspnoë, Hämoptoë, Kachexie oder Komplikationen vorliegen.

H. B. Semmelink, Statistisches über 600 **Geburten der Privatpraxis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2.

Georg Becker (Plauen i. V.), **Wiederholte Spontanruptur** des **Uterus.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Eine Erstgebärende mit mäßig verengtem Becken erlitt eine Querruptur des Uterus mit teilweisem Austritt der Plazenta in die Bauchhöhle. Im achten Monat der zweiten, nach sechsjähriger Pause eingetretener Schwangerschaft trat bei geschlossenem Muttermunde eine die ganze Hinterwand des Uterus durchsetzende, spontane Längsruptur ein, der die Frau erlag. Aus diesem Fall und 27 anderen aus der Literatur tabellarisch zusammengestellten wiederholten Spontanrupturen folgert der Verfasser die Notwendigkeit, dem Wiedereintritt der Ruptur durch die Einleitung des künstlichen Abortus in den ersten Monaten vorzubeugen. Er will ferner, wenigstens in den Fällen, bei denen ohnehin die Laparotomie wegen der ersten Ruptur gemacht wird, gleich die Sterilisation durch Tubenexzision oder Uterusexstirpation anschließen.

Kownatzki (Straßburg i. E.), **Geburtshilfliche Extraktionen** mit einem **Vakuumhelm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 35. Der Verfasser hat 1907 in der Klinik Bumm Versuche mit zwei Schalen angestellt, welche sich an das Gesäß des Foetus anpaßten und durch Evakuierung luftleer gemacht zur Extraktion dienen sollten. Er erfuhr jedoch später, daß bereits 1890 von einem Amerikaner namens Peter Mc Cahey ein ähnliches Instrument mit nur einer Schale zum Patent angemeldet worden war.

M. M. de Monchy, **Puerperale Uterusgangrän.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 1 u. 2. Die Uterusgangrän betraf eine erstgebärende Eklamptische, die mittels Zange entbunden wurde. Am 12. Wochenbettstage stießen sich zwei größere gangränöse, der Uteruswand entstammende Gewebsfetzen ab. Es trat nicht nur Heilung, sondern volle Funktionsfähigkeit mit drei normalen Schwangerschaften und Entbindungen im Laufe der folgenden acht Jahre ein.

D. Grünbaum (Nürnberg), Einfluß der **Einschränkung** der **inneren Untersuchung** durch die **Hebammen** auf die **Morbidität** im **Wochenbett.** Ztralbl. f. Gynäk. No. 35. Im Wöchnerinnenheim des Vereins Frauenwohl in Nürnberg wurden bei den letzten 1000 Entbindungen 741 Frauen von den Hebammen nicht innerlich untersucht; in den 259 innerlich Untersuchten sind alle operativ beendigten Entbindungen (95) eingeschlossen. Fünf Querlagen wurden allein durch die äußere Untersuchung rechtzeitig entdeckt, von vier Nabelschnurvorfällen entging nur einer der äußeren Untersuchung. Die Gefahr für Leben und Gesundheit von Mutter und Kind durch Unterlassung der inneren Untersuchung erwies sich also als sehr gering. Eine Besserung der Gesamtmorbidität der nicht innerlich Untersuchten gegenüber den Untersuchten und Operierten ergab sich jedoch nicht. Bei beiden Untersuchungsarten war allerdings der Gebrauch steriler Gummihandschuhe obligatorisch. Es folgt aus den von dem Verfasser beigebrachten zahlenmäßigen Beweisen, daß in den meisten Fällen die Geburten von der Hebamme ohne innere Untersuchung geleitet werden können, daß aber auch die innere Untersuchung bei entsprechender Anwendung des Gummihandschuhs vollständig ungefährlich ist.

Augenheilkunde.

S. Visser, **Skiaskop.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 8. Beschreibung eines brillenförmigen Skiaskops.

Fanny Jampolsky (Wien), **Metastatische Ophthalmie** nach **Zahnextraktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. Kasuistik. Zwei Tage nach Entfernung eines kariösen unteren Backzahns trat Fieber auf. Weitere drei Tage später entwickelte sich auf dem rechten Auge ein schwerer ophthalmischer Prozeß, der im Laufe der Zeit zum Verlust des Auges führte.

Deyl (Prag), **Retinale Angiosklerose** als differentialdiagnostisches Symptom. Wien. klin. Rundsch. Nr. 32—34. Die Sklerose der Netzhautgefäße ist nachweisbar durch den abnormen hohen Druck, den man auf den Bulbus ausüben muß, um ophthalmoskopisch sichtbare Pulsation hervorzurufen. Zur Erkennung der Hirnarteriosklerose, zur ätiologischen Diagnose von Augenmuskellähmungen und Veränderungen der Papille (Neuritis optica, Stauungspapille) ist das Symptom von großem Wert.

Ohrenheilkunde.

P. Beck (Wien), Otiatritische Indikationen und Kontraindikationen für die **Salvarsanbehandlung** der Syphilis. Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Syphilitische Erkrankungen des Mittelohrs bieten, da sie fast immer Teilerscheinungen syphilitischer Manifestationen der Nasen- und Rachenschleimhaut darstellen, keine Kontraindikation gegen Salvarsanbehandlung. Bei Erkrankungen des inneren Ohres lassen nur diejenigen Fälle, die gleichzeitig mit der spezifischen Erkrankung des Kochlearapparates Hautsymptome aufweisen, eine Salvarsankur gerechtfertigt erscheinen. Die isolierten Kochlearerkrankungen bilden dagegen eine Gegenanzeige. Auch bei bestehender Otosklerose empfiehlt es sich, die Salvarsanbehandlung zu unterlassen. Bei der Schwerhörigkeit der Lues hereditaria ist die Sachlage noch offen; denn es sind sowohl bedeutende Besserungen wie Verschlechterungen in der Funktionstüchtigkeit des Ohres nach Salvarsankuren beobachtet worden.

R. H. Woods, Claude Rundle und Gustav Alexander (Wien), **Akute eitrige Otitis media.** Brit. med. Journ. 24. August. Alle drei Autoren befürworten die frühzeitige Parazentese bei akuter eitriger Otitis media. Rundle wendet sich gegen die verbreitete Unsitte, den Kindern prophylaktisch die Tonsillen und die Rachenmandel zu exstirpieren. Bei Otitis media sei die Entfernung derselben nur berechtigt, wenn sie die Atmung stark behindere. Bei Scharlach sei ihre Entfernung in den beiden ersten Wochen wegen der Anwesenheit stark virulenter Streptokokken im Rachen gefährlich. Alexander schlägt frühzeitige Inzision und Tamponade mit Gaze vor, solange der Eiter flüssig ist, bei zähem eitrigen Ausfluß antiseptische Spülungen. Gute Erfahrungen machte Alexander mit Darreichung von 0,5 g Urotropin per os, vier- bis sechsmal täglich. In dem Eiter konnte danach Formaldehyd nachgewiesen werden.

William Milligan, **Druckerniedrigende Operation** bei **intrakraniellen otogenen Komplikationen.** Brit. med. Journ. 24. August. Auf Grund seiner Erfahrungen an zwölf Fällen schlägt Milligan bei otogener Meningitis folgende Operation vor: Eröffnung der Schädelhöhle dicht oberhalb des Foramen magnum, Inzision der Dura, Ablassen von Zerebrospinalflüssigkeit nach Durchschneiden der Arachnoidea Pia und Drainage der „Cysterna magna“ mit einem Gummidrain. Von den zwölf Patienten wurden vier in extremis operiert; im ganzen starben neun, es genasen drei (25%). Der Verfasser glaubt bei rechtzeitiger Diagnosen- und Indikationsstellung bessere Resultate zu erzielen.

Otto Mayer (Wien), **Otosklerose.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 35 u. 36. Das Wesen des Prozesses ist eine (meist) zur Fixation (Ankylose) des Steigbügels führende Ostitis der Labyrinthkapsel, begleitet von einer Entzündung der Paukenschleimhaut und einer degenerativen Atrophie der nervösen Elemente im Labyrinth, welch letztere nicht Folge der Knochenerkrankung, sondern diesem Prozeß koordiniert ist. Für die gemeinsame Ursache hält Mayer Zirkulationsstörungen (Arteriosklerose); in Betracht kommen ferner Störungen der innern Sekretion, Gelenkrheumatismus und Gicht, Lues, Erkältungen. Traumatische Entstehung ist fraglich, Heredität sicher beobachtet. Das Kardinalsymptom ist langsam zunehmende Schwerhörigkeit; subjektive Geräusche und Schwindel sind häufig. Otoskopisch sieht man nichts Charakteristisches. Die Prognose ist schlecht. Der Hörprüfungsbefund ist verschieden, je nachdem Steigbügelankylose oder Degeneration der nervösen Elemente oder beides vorhanden ist; die diagnostischen Schwierigkeiten sind groß, bisweilen unüberwindlich. Die Therapie ist vollkommen aussichtslos; relativ am meisten Erfolg sieht man von Phosphor (Phytin) und Pilokarpin (von letzterem Mittel in Form von Injektionen à 0,01 sah Referent eine sehr bedeutende und anhaltende Besserung der Schwindelanfälle). Kalte Bäder und Gravidität wirken schädigend; Galvanisation soll bisweilen gegen die subjektiven Geräusche nützen. Von den Hörapparaten ist das Aurophon der beste, Ableseunterricht ist aber vorzuziehen. Eine dankbare Aufgabe des Arztes ist es, den Otosklerosekranken vor Ausbeutung durch Schwindler zu schützen.

J. Kerr Love, **Prophylaxe** der **Taubheit.** Brit. med. Journ. 24. August. Aetiologisch kommt Taubheit bei Otosklerose, bei hochgradiger adenoider Wucherung, bei Meningitis so wie bei kongenitaler Syphilis und infolge von Heredität in Betracht. Die Otosklerose scheint weder der Therapie noch der Prophylaxe zugänglich zu sein. Dankbarer ist die Entfernung der vergrößerten Rachenmandel. Erschreckend groß ist die Zahl der infolge von Meningitis tauben Kinder ($^1/_3$ der Zöglinge in den Anstalten). Zumal bei sporadischen Fällen oder kleinen Endemien wird die Meningitis oft nicht erkennbar. Der Verfasser verlangt Anstellung eines Otologen in jedem Kinderhospital. Der kongenitalsyphilitischen Taubheit kann durch energische Behandlung der Eltern vorgebeugt werden. Schwierig ist die Prophylaxe der hereditären Taubheit. Ein Heiratsverbot nützt nichts, weil auch die ohrgesunden Familienmitglieder die Taubheit auf ihre Nachkommen übertragen können, aus dem gleichen Grunde ist die Sterilisation unwirksam.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Vörner (Leipzig), **Sulfurierung** und **Thiolan** (Schwefelapplikationen). Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Die Sulfurierung der Haut besteht darin, daß zunächst eine 5%ige wäßrige Kalium sulfurat.-Lösung auf die erkrankte Stelle aufgepinselt wird und dann mit Hilfe eines Gebläses Essigdämpfe darüber geleitet werden. Der Schwefel wird in feinster Verteilung ausgefällt und haftet den erkrankten Partien als zarter Puder außerordentlich fest an. Das Thiolan ist eine Schwefelsalbe von folgender Zusammensetzung: In einem Kilo Fett werden 2—2,5 g Sulfur bei 50—100° gelöst, darauf 45—50 g Oleum sulfuratum zugesetzt, und schließlich wird noch ein aus 40—50 g Calcium sulfuricum frisch gefälltes, filtriertes und entwässertes Präzipitat in guter Verteilung hinzugesetzt.

Marcus Haase, **Aknebazillus.** Journ. of. Amer. Assoc. 17. August. Acne vulgaris wird durch einen spezifischen Erreger erzeugt, der jedoch in verschiedener Form sich manifestiert. Hierdurch sind die vielen bestehenden Irrtümer zu erklären. Für diese Annahme sprechen auch die mit auf Vakzinebehandlung erhaltenen Resultate.

Abulow, **Serumbehandlung gonorrhoischer Krankheiten.** Russk. Wratsch Nr. 25. Bericht über sieben Fälle, die mit Serum Parke-Davis behandelt wurden. Kein Einfluß auf Gonokokken. Günstige Einwirkung bei chronischer Arthritis.

H. Guth (Prag), Ungewöhnlicher Fall von **Papillomata acuminata.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 35. Kasuistik.

Kinderheilkunde.

F. Eisler (Wien), Die **interlobäre pleuritische Schwarte** der kindlichen Lunge im **Röntgenbild.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Mit Hilfe des modernen Röntgenverfahrens lassen sich bei der Aufnahme kindlicher Lungen häufig eigenartige, dreieckig gestaltete Schattengebilde nachweisen, die mit der Basis nach der Mittellinie, mit der Spitze nach der Peripherie zu gerichtet sind und meist auf der rechten Seite gefunden werden. Diese Schatten entsprechen einer pleuritischen Schwarte des Zwischenlappenspaltes, die nach den Sektionsbefunden als Komplikationserscheinung eines subpleuralen tuberkulösen, sehr häufig ohne klinische Erscheinungen einhergehenden Prozesses anzusehen ist und deswegen pathognomonische Bedeutung besitzt.

Tropenkrankheiten.

R. Jemma, **Leishmansche Anämie.** Riform. med. Nr. 34. Weite Verbreitung der Krankheit unter den Kindern in Palermo. Die Diagnose wurde durch Milzpunktion gesichert, mitunter auch durch Kulturen nachgeprüft. Die Uebertragung scheint durch Hundeflöhe zu erfolgen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

J. Rambousek (Prag), **Gewerbliche Vergiftungen.** Deren Vorkommen, Erscheinungen, Behandlung, Verhütung. Mit 77 Abbildungen. Leipzig, Veit & Co., 1911. 431 S. 12,00 M. Ref.: E. Rost (Berlin).

Das mit Unterstützung von v. Georgievics (Technologie), von Pohl (Toxikologie) und des Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt (Gesetzgebung) geschriebene Werk kann jedem, der sich für gewerbliche Vergiftungen interessieren muß oder soll, empfohlen werden. Reichhaltige Literaturangaben erhöhen den Wert dieser zumeist aus persönlichen Erfahrungen des Verfassers heraus geschriebenen systematischen Bearbeitung der so wichtigen Lehre von den gewerblichen Giften.

W. Frei, **Milchuntersuchung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Welche Wichtigkeit die Milch für die Volksgesundheit hat, erhellt daraus, daß im Deutschen Reich allein jährlich eine Menge im Werte von zweieinhalb Milliarden Mark produziert wird. Der Verfasser hat versucht, eine kurze Uebersicht über die leitenden Prinzipien und wissenschaftlichen Grundlagen der Milchuntersuchung zu geben und bespricht auch die Ursache und die Prophylaxe der Milchveränderung. Die größte Zahl der unbeabsichtigten Schädigungen und Veränderungen trifft die Milch am Produktionsort, weniger auf dem Transport und im Haushalt des Konsumenten.

W. Weichardt und C. Kelber (Erlangen), **Luftuntersuchungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. Angabe einer Methodik und eines Apparates zur quantitativen Messung des Verunreinigungsgrades der

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Luft bewohnter Räume. Das Prinzip der Methode ist folgendes: Läßt man auf eine je 0,1 % Jodkalium und Stärke enthaltende Lösung Terpentinölwasser bei Gegenwart von kolloidalem Osmium einwirken, so wird durch den sich entwickelnden Sauerstoff Jod frei gemacht und die vorhandene Stärke dadurch in blaue Jodstärke übergeführt. Die katalysatorische Wirkung des kolloidalen Osmiums wird aber durch die geringsten Spuren von Proteinsubstanzen in der Luft empfindlich geschädigt, was sich durch Verzögerung bzw. Ausbleiben der Blaufärbung bemerkbar macht. Der Kohlensäuregehalt der Luft hat auf den Ausfall der Reaktion dagegen nicht den geringsten Einfluß.

G. Pollaci, **Pocken-Impfschutz.** Riform. med. Nr. 34. Aus den während einer Pockenepidemie in Palermo gemachten Beobachtungen ergibt sich, daß die Geimpften und besonders die Revakzinierten einen gewissen Schutz gegen die Pockeninfektion erwerben, daß besonders schwere (hämorrhagische) Erkrankungen bei den Geimpften nur selten auftreten. Die während der Epidemie am Pflegepersonal ausgeführten Schutzimpfungen haben sich bewährt. Das Geschlecht ist ohne Einfluß auf die Infektion.

W. Hanauer (Frankfurt a. M.), Die **Wertigkeit** der **Unehelichen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. Es gibt weder eine angeborene körperliche noch eine moralische Minderwertigkeit der Illegitimen; die physische und geistige Schwäche, wo sie auftritt, ist ausschließlich das Produkt der sozialen Verhältnisse. Die unehelichen Kinder verdienen auch vom nationalpolitischen Standpunkt denselben Schutz des Staates und der Gesellschaft wie die ehelichen.

Soziale Hygiene und Medizin.

E. Herm. Müller-Schürch, Die Stellung der **kommunalen Medizin.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Die Sammlung der Bevölkerung in Städten führt zu einer Schädigung der Menschen. Fruchtbarkeit und Gesundheit leiden Schaden. Säuglingssterblichkeit und Morbidität ist die Folge, Alkoholismus und Verwahrlosung erzeugt soziale Minderwertigkeit und Geisteskrankheit. Die Unsicherheit der Verhältnisse zieht Prostitution, Vagantentum und Verbrechen groß; sie schafft Angst vor dem Kinde, treibt viele zur Anwendung antikonzeptioneller Mittel, Vornahme sterilisierender Operationen, zur Einleitung des kriminellen Abortes. Die Beseitigung dieser Schäden, soweit sie möglich ist, ist Sache des kommunalen Mediziners. Die kommunale Medizin gehört nicht zum Arbeitsgebiet des Hygienikers, sondern in das der forensischen Medizin.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

E. Zürcher, **Akademischer Unterricht** in der **Technik** der **Untersuchung.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 46, H. 1. Das Bedürfnis eines Unterrichts, der den Juristen in das Berufsleben einführt, ist nicht zu bestreiten. Nur mit seiner Wissenschaft ausgerüstet steht der Jurist beim Eintritt ins Berufsleben den praktischen Aufgaben hilflos gegenüber. Aus der Medizin muß ihm als Hilfswissenschaft seines Faches geboten werden die Einführung in die Psychiatrie und in die gerichtliche Medizin. Im Züricher Institut für gerichtliche Medizin wird dem Juristen Gelegenheit geboten, sich mit der Methode des medizinischen Sachverständigen und den Ergebnissen vertraut zu machen, die der Mediziner einem oft unklar erscheinenden Sachverhalt abzugewinnen vermag. Gerade die Schulung in der scharfen Beobachtung von Spuren irgendwelcher Art und die sorgfältige Beurteilung in ihren Einzelheiten und in ihrer Gesamtheit zur Rekonstruktion von Vorgängen ist dem Untersuchungsbeamten besonders nützlich; sie wird ihn zwar nie des sachverständigen Gerichtsarztes entraten lassen, ihn aber zu einem verständnisvollen Zusammenarbeiten mit diesem befähigen.

E. Zürcher, Die **Ausbildung** der **Organe** des **Strafprozesses.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Vorschläge, wie die Ausbildung der Organe des Strafprozesses nutzbringend zu gestalten wäre, unter besonderer Erwähnung der Verhältnisse im Kanton Zürich. Untersuchungskunde und gerichtliche Medizin, deren Studium in Zürich den Studenten offensteht, wäre auch für die Polizeiorgane wünschenswert; es müßte zu diesem Zweck eine eigene Schule geschaffen werden in enger Verbindung mit der Universität, mit der sie das Lehrmaterial zum Teil gemeinsam hat und von der sie namentlich das soziologische und naturwissenschaftliche Wissen und die Kenntnis der Neuerungen in den Methoden der kriminalistischen Arbeit erhält.

Bleuler, **Geisteskrankheit ohne forensische Konsequenzen** und einige andere Grenzfälle. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Unter Mitteilung einschlägiger Fälle wird zu beweisen gesucht, daß eine Relativität der forensischen Bedeutung geistiger Abnormitäten in bezug auf ihre juristische Beurteilung besteht. Handlungsfähigkeit, Ehefähigkeit und Zurechnungsfähigkeit können nicht in die gleichen Grenzen gezwängt werden. Ein Handlungsfähiger kann unzurechnungsfähig sein und Personen, die als Verbrecher wegen Geisteskrankheit freigesprochen werden müssen, können heiraten. Je mehr sich das moderne Strafrecht bemüht, gerecht zu sein, um so schwieriger werden die Fragen, die es sich und den psychiatrischen Sachverständigen stellen muß. Viel einfacher wäre es, würde man sich nur auf den Standpunkt der Nützlichkeit stellen und fragte nur, aus welchen Motiven hat der Rechtsbrecher seine Tat begangen, wie können wir ihn heilen oder unschädlich machen.

O. Veraguth, **Traumatische Neurosen.** Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. Bd. 44, H. 1. Die Psychologie der traumatischen Neurosen ist nur in sehr dürftiger Weise bekannt. Im vorliegenden werden einige Beiträge dazu geliefert und die Frage aufs neue in Anregung gebracht, ob Vorschläge zur Verhütung der traumatischen Neurosen sich finden lassen. Vom assoziationspsychologischen Standpunkte aus kann man den traumatischen Neurotiker definieren als einen Kranken, in dessen Vorgeschichte ein Trauma die Rolle eines individuell unzeitgemäßen Ereignisses gespielt hat. Sehr oft und in hohem Maße sind die erst behandelnden Aerzte an der Entwicklung der traumatischen Neurose schuld. Sprachliche und andere Aeußerungen des Arztes unmittelbar nach dem Unfall können schädlich wirken, vor allem solche des Mitleids. Das therapeutisch richtige Verhalten des Arztes gegenüber dem Verunfallten, namentlich unmittelbar nach dem Trauma, läßt sich daher in die Worte zusammenfassen: sorgfältig, sachlich und streng. Das beste Mittel zur Verhütung einer traumatischen Neurose ist die Pflege des Sports, der allerlei harmlos verlaufende kleine Unfälle mit sich bringt und so das Nervensystem an das Inspielsetzen der biologischen Korrekturen gewöhnt.

F. Leppmann (Berlin), **Invalidenbegutachtung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. Der Invalidengutachter hat in erster Linie die Persönlichkeit des Antragstellers als Ganzes ins Auge zu fassen, einen Gesamteindruck zu gewinnen. Er muß hierbei weit mehr Einzelerscheinungen wahrnehmen als die sogenannten rein objektiven, unter Ausschluß aller Subjektivität feststellbaren Symptome. Er muß aber sich und Dritten Rechenschaft über diese Grundlagen seines Eindrucks ablegen und in zweifelhaften Fällen muß eine Aufklärung, eventuell durch klinische Beobachtung erfolgen. Das zweckmäßigste Vorgehen bei der Invalidenbegutachtung besteht darin, daß zuerst der behandelnde, dann der Vertrauensarzt gehört wird.

Bachmann (Harburg), **Invalidenbegutachtung.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 16. Die Unzulänglichkeit vieler Invalidengutachten liegt darin, daß Einzeltatsachen zur Grundlage des Gutachtens gemacht werden, während doch diese gegenüber der Auffassung des ganzen Menschen, der Beurteilung der Persönlichkeit als solcher für die Erfordernisse des praktischen Lebens in den Hintergrund treten sollten. Der Wert der Einzeltatsache darf nie so hoch geschätzt werden, daß dadurch die Treue des Gesamtbildes beeinträchtigt wird; auch kommt es nicht auf die Einzeltatsache als solche an, sondern nur auf ihre richtige Deutung; die Hauptsache ist stets das intuitiv gewonnene Gesamtbild.

Standesangelegenheiten.

Holger Mygind, Watson-Williams und H. S. Birkett, Die Ausbildung als **Otologe** und **Laryngologe.** Brit. med. Journ. 24. August. Während Mygind die Ausbildung zum Hals- und Ohrenspezialisten auf dem Kontinent schildert, betonen die beiden letzten Verfasser die Mängel, welche auf diesem Gebiete in England und Kanada herrschen. Vor allen Dingen ist die Aufnahme der Oto-Laryngologie in den medizinischen Lehrplan für alle Studenten unbedingt wünschenswert. Die spezialistische Ausbildung sollte erst beginnen, nachdem der betreffende Kollege ein Jahr an einer Klinik unter Aufsicht älterer Assistenten gearbeitet und mindestens zwei Jahre allgemeine Praxis betrieben hat. Nach mehrjähriger Assistententätigkeit wird eine dreitägige Prüfung durch anerkannte Spezialisten vorgeschlagen. Außer Anatomie und Physiologie des Halses, Ohres und der Nase muß der Kandidat mehrere Fälle diagnostizieren, Vorträge über verschiedene Behandlungsformen halten und endlich auch Proben seiner operativen Fähigkeiten ablegen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Arpàd Kallós (Trencsen-Teplicz) berichtet über Erfolge mit der **Michaelisschen Gonokokkenvakzine** in der Allgem. med. Ztral.-Ztg. Nr. 33. Es wurden ein bis acht Teilstriche einer Pravazspritze (à 5 Millionen Gonokokken) subkutan in die Unterbauchgegend injiziert und dies nicht vor dem sechsten Tage wiederholt. Irgendwelche nennenswerten Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet. In zwei Fällen von schwerem gonorrhoischen Rheumatismus und bei einer Gonorrhoea rectalis wurde eine anhaltende Heilung konstatiert.

Max Joseph (Berlin).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr.

Offizielles Protokoll vom 6. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Lichtheim; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Streit: a) **Methode zum Ersatz des ganzen Randes der Ohrmuschel.** — b) **Methode zur Verkleinerung übermäßig großer Ohrmuscheln.** — c) **Hautnaht bei der operativen Anlegung abstehender Ohrmuscheln.**

a) Es wird von der hinteren Fläche der Ohrmuschel resp. den angrenzenden Hautpartien des Processus mastoideus ein breiter Visierlappen mit oberer und unterer Brücke gebildet. Er wird unterminiert und nach vorne zu herumgeklappt. Die Naht kommt auf die Vorderfläche der Ohrmuschel zu liegen. Der äußerste Rand kann eventuell durch injiziertes Paraffin in beliebiger Weise gesteift werden.

b) Er hat diese bei einem Fall von Riesenwachstum einer Ohrmuschel vorgenommen. Der Eingriff gestaltet sich folgendermaßen. Von der Hinterfläche der Concha wird ein Hautknorpellappen mit vorderer stark konvexer und hinterer fast gerader Begrenzungslinie exzidiert. In der Mitte baucht sich der hintere Schnitt etwas aus. Die Haut an der vorderen Fläche der Ohrmuschel bleibt unverletzt. Naht auf der hinteren Ohrmuschelfläche.

c) Nach Entfernung eines entsprechend großen, etwa ovalen Hautlappens von der hinteren Fläche der Ohrmuschel bzw. den angrenzenden Partien des Warzenfortsatzes werden Tabaksbeutelnähte angelegt, die vorne bis an den Knorpel, hinten bis an den Knochen heranreichen. Hierdurch wird die hintere Ohrmuschelfläche direkt am Processus mastoideus fixiert, und es ist möglich, in einem sehr großen Teil der Fälle die Knorpelexzision zu vermeiden.

2. Herr Kirschner: a) **Mit Exstirpation und gleichzeitiger Darmresektion behandelte Mesenterialdrüsentuberkulose.**

Das 20 jährige junge Mädchen wurde unter dem Bilde einer akuten Appendicitis in die Klinik aufgenommen: Plötzliche Erkrankung drei Tage vor der Aufnahme mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, bei der Aufnahme eine Temperatur von 38,5° und eine deutlich zu palpierende, schmerzhafte Resistenz in der Appendixgegend. Die sofort unter der Diagnose akute Appendicitis vorgenommene Laparotomie ergab, daß es sich um einen soliden Tumor im Mesenterium handelte, und zwar im Mesenterium des unteren Ileum, des Coecum und des Colon ascendens. Eine Probeinzision verschaffte zunächst keine Klarheit, ob es sich um ein Sarkom oder um eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen handelte. War es ein Sarkom, so war die radikale Entfernung ohne Zweifel indiziert. Aber auch bei einer Tuberkulose erschien dieser Eingriff gerechtfertigt. Denn man steht wohl heute allgemein auf dem folgenden Standpunkte: Enthält der Körper einen zirkumskripten tuberkulösen Herd, und ist dieser tuberkulöse Herd die einzige klinisch nachweisbare tuberkulöse Ansiedelung, so soll man diesen tuberkulösen Herd entfernen, wenn es ohne Schädigung für den Körper möglich ist. Bei der Entfernung des Tumors war es naturgemäß auch notwendig, die von dem entsprechenden Mesenterialabschnitte versorgten Darmteile mit zu entfernen. Die Resektion aller dieser im Zusammenhange resezierten Gebilde des Drüsentumors, des letzten 15 cm langen Ileumstückes, des Coecums und des Colon ascendens inklusive der Flexura dextra machte nur an einer Stelle wesentliche technische Schwierigkeiten. Die Spitze des Drüsentumors reichte nämlich bis dicht an die A. mesenterica inferior heran. Dieses Gefäß und die zugehörige Vene, die bekanntlich den gesamten Dünndarm versorgt, mußte daher auf das sorgfältigste freipräpariert und ausgeschält werden. Ileo-Colo-Anastomose Seit zu Seit. Primärer Bauchdeckenverschluß. Die Wundheilung war lediglich durch einen Bauchdeckenabszeß kompliziert. Im übrigen hat sich das Mädchen, das nach der Operation lytisch entfieberte, außerordentlich erholt, hat einen früher fehlenden, ausgezeichneten Appetit bekommen und bereits mehrere Pfund zugenommen. Der Tumor erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als eine Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Interessant ist, daß genau durch die Mitte des Tumors die A. und V. ileocolica hindurchgehen, sodaß man unwillkürlich auf den Gedanken kommt, daß diese Gefäße mit dem Tumor in einem ursächlichen Zusammenhange stehen. Weder bei der Revision der Bauchhöhle, noch in den anderen Organen ließen sich weitere tuberkulöse Veränderungen feststellen.

b) **Magenkarzinome.**

Das eine wurde durch quere Resektion von einer 58 jährigen Frau gewonnen. Großer präpylorischer Tumor, der eine starke Stenose verursachte. Billrothsche Operation mit Gastroenterostomia retrocolica posterior. Entlassung am 13. Tage nach der Operation mit primär geheilter Bauchwunde und vollkommen normaler Nahrungsaufnahme. — Das zweite stammte von einer 47 jährigen Kranken, bei der vor 13 Tagen der ebenfalls demonstrierte, durch Resektion gewonnene Magenkrebs entfernt wurde. Das Präparat fällt durch die Größe des entfernten Magenstückes auf, das einerseits bis hart an den Ductus choledochus, andererseits bis nahe an den Oesophagus heranreicht. Die Entscheidung der Frage, ob ein derartig großer Magentumor technisch resezierbar ist, ist abhängig: a) von den bestehenden Verwachsungen. Als wichtigste und häufigste ist die Verwachsung mit dem Mesocolon transversum in Betracht zu ziehen. Besteht eine derartige Verwachsung, so läßt sie sich entweder lösen, ohne daß größere Gefäße verletzt werden; dies war hier der Fall. Oder sie läßt sich nicht lösen, was dann für den Fall der Resektion des Tumors zugleich die Notwendigkeit der Resektion des Colon transversum bedingt. Diese ist an und für sich nicht schwierig, verlängert aber die Operationsdauer um etwa 20 Minuten. Die Entscheidung der Resektionsfähigkeit ist b) abhängig von der Ausdehnung des Tumors nach dem Duodenum hin. Deswegen greift man zweckmäßig bei der ersten Orientierung mit der linken Hand in den Netzbeutel. Man hat so den Ductus choledochus auf den Fingern, und man kann so exakt feststellen, wieviel gesundes Duodenum zwischen seiner Einmündungsstelle und dem Magentumor noch vorhanden ist. Beträgt diese Strecke nicht mindestens 4 cm, so kann man für einen exakten Duodenalverschluß ohne Verletzung des Choledochus nicht garantieren. Das war hier möglich. Die Operabilität ist c) abhängig der Ausdehnung des Tumors nach dem Oesophagus zu. Hier ist man in seiner Bewegungsfreiheit sehr beschränkt, weil der ganze Kardialteil des Magens unter dem linken Rippenbogen verborgen ist. Im vorliegenden Falle, wo der Tumor sehr weit nach der Kardia zu hinaufreichte, habe ich den linken Rippenbogen aufgeklappt. Man kann nämlich die zehnte, neunte, achte und siebente Rippe im Knorpelteile einkerben, und man kann so nach Durchtrennung des linken M. rectus den linken Rippenbogen aufklappen, ohne einen Pneumothorax befürchten zu müssen. Dadurch bekommt man einen ausgezeichneten Zugang zum Kardiateile des Magens bis an den Oesophagus heran. Es war so möglich, den Magen so weit zu entfernen, daß nur noch ein Stück von etwa 6 cm Höhe zurückblieb. An diesem dürftigen Magenreste ließ sich nur eine Gastroenterostomia antecolica mit langer Schlinge ausführen, zu der ich noch eine Enteroanastomose fügte. Hat man so in absolut gesundem und gut zugänglichen Gebiete operiert, so hat man ein Aufgehen der Nähte nicht zu befürchten. Man kann daher die Patienten vom ersten Tage ab trinken lassen, vom fünften Tage ab nehmen sie breiige Nahrung zu sich, und vom neunten Tage ab essen sie feste Speisen, wie Fleisch, Kartoffel und Gemüse. Ein weiterer Vorteil derartig verläßlicher Nähte ist, daß man ohne Gefahr bereits am zweiten Tage nach der Operation Abführmittel in Gestalt von Rizinusöl oder Karlsbader Salz geben kann, wodurch man einer postoperativen Darmlähmung in ausgezeichneter Weise vorbeugt.

Tagesordnung. 3. Herr Theodor Cohn: **Aktinomykose der Harnorgane.**

Cohn referiert über die bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiete, über welches bis jetzt keine zusammenfassende Darstellung vorhanden war. Die bisher mitgeteilten Erkrankungen rührten von Aktinomyzesarten her, welche im erkrankten Körper die sogenannten Drusen oder Körner bildeten. Cohn macht darauf aufmerksam, daß diese Bildungen den Aktinomyzes nicht allein eigentümlich sind, sondern auch den Mycolactenien, z. B. der Tuberkulose, wo sie u. a. von Friedrich nachgewiesen worden sind. Zum genus Aktinomyzes der Familie Aktinomycetes gehören auch die früher als Streptothrix, Cladothrix, Oospora, Nocardium bezeichneten Arten, welche keine Drusenbildung im Eiter aufweisen. Der Fall, über dessen klinischen Verlauf Cohn im Februar 1911 an der gleichen Stelle berichtet hat, bildet die erste Beobachtung in der Literatur über eine Nierenerkrankung durch einen solchen nicht drusenerzeugenden Aktinomyzes und eine Prostatitis aktinomycotica überhaupt. Der hierbei von Cohn reingezüchtete Erreger zeigte im Lauf einer Beobachtungszeit von etwa 15 Monaten Aenderungen in mehreren kulturellen Eigenschaften, welche bisher als typisch und feststehend galten; er stimmt mit keinem der bisher beschriebenen, pathogenen Aktinomyzes völlig überein, und Cohn bezeichnet ihn als Aktinomyces variabilis. Dieser Strahlenpilz ist nicht pathogen für weiße Mäuse, wohl aber für Meerschweinchen und Kaninchen bei intra-peritonealer und venöser Injektion. Er erzeugt bei diesen Tieren eine allgemeine Pseudotuberkulose. In deren Knötchen sind Riesenzellen und Aktinomyzes-Drusen mit Gram-positiven peripherischen Keulen nachweisbar. Cohn demonstriert Diapositive von Gram-Präparaten des Blasen- und Prostataeiters, ein Klatschpräparat einer Reinkultur, Reinkulturen auf Schrägagar, Kartoffel und Milch, Organe infizierter Kaninchen sowie gefärbte Organschnitte mit Knötchen, Riesenzellen und Drusen, gefärbt nach van Gieson und Gram-Weigert.

4. Herr Borchardt: **Ueber die sogenannten Haferödeme.**

Die bereits von Noorden in seiner ersten Mitteilung über die Haferkur bei Diabetes melitus mitgeteilte Erfahrung, daß im Gefolge dieser Kur nicht selten Oedeme auftreten, ist von einer Reihe von Autoren bestätigt worden, ohne daß die Aetiologie dieser sogenannten Haferödeme festgestellt werden konnte. Nur das eine stand fest, daß sie bei gleichzeitiger Zufuhr von Natr. bicarb. auftreten. Nun macht zwar Natr. bicarb. bei schwerem Diabetes nach Blum an sich schon Oedeme, und zwar nur dann, wenn es den Urin alkalisch macht; mitunter treten aber doch die Oedeme erst auf, wenn Haferkur durchgeführt wird. Ja, Mirowsky sieht neuerdings (vgl. hier Nr. 10) die Haferkur als einzige Quelle der Oedeme bei Diabetikern an, während er nach Zufuhr von Natr. bicarb. allein das Auftreten von Oedemen vermißte. Dem widersprechen aber die vom Vortragenden an der Lichtheimschen Klinik gemachten Erfahrungen; zudem war es auch Mirowsky nicht gelungen, eine ausreichende Erklärung für das Auftreten der Haferödeme zu geben. Vortragender sah — wie Blum — Oedeme nach Zufuhr von Natr. bicarb. bei Diabetikern nicht selten auftreten, aber nur wenn es den Urin alkalisch machte. Hatte die Zufuhr von Natr. bicarb. bereits zum Auftreten von Oedemen geführt, so blieb eine später durchgeführte Haferkur ohne Einfluß auf diese Oedeme. Machte das Natr. bicarb. den Urin alkalisch, ohne daß es zum Auftreten von Oedemen kam, so blieb eine später vorgenommene Haferkur gleichfalls ohne Einfluß auf das Körpergewicht und führte nicht zur Wasserretention. In einzelnen Fällen, in denen die Zufuhr von Natr. bicarb. die Harnreaktionen nicht geändert hatte, führte nun aber die Haferkur dazu, daß der Urin alkalisch wurde; und unter diesen Umständen traten dann im Gefolge der Haferkur auch Oedeme auf. Die Tatsache, daß die Haferkur den Urin alkalisch machen kann, ist schon von Blum beobachtet worden; sie ist verständlich, wenn man bedenkt, daß die Hafermehlkur plötzlich zu einer Verbrennung relativ reichlicher Mengen von Zucker im Organismus des Diabetikers führt und daß unter dem Einfluß der vermehrten Kohlehydratverbrennung ein großer Teil der dem Körper Alkali entziehenden Azetonkörper mitverbrannt wird. Es kommt also bei der Haferkur zu einer Abnahme der Azidose, ein Teil des zugeführten Alkalis wird als überschüssig mit dem Urin wieder ausgeschieden. — Wenn also an der Minkowskischen Klinik die Zufuhr von Natr. bicarb. nicht zu Oedemen führte, so hat das vermutlich seinen Grund in der Menge des verabreichten Alkalis, die erst bei hinzugefügter Haferkur ausreichte, den Urin alkalisch zu machen. — Es ist nun auch ohne weiteres klar, weshalb Mirowsky beim Gesunden weder nach Haferdiät allein, noch zusammen mit Natr. bicarb. Oedeme erzeugen konnte. Die Haferdiät beeinflußt den Kohlehydratstoffwechsel des Gesunden nicht in dem oben geschilderten Sinne, und Natr. bicarb. führt beim Gesunden ebensowenig wie andere Salze zum Auftreten von Oedemen. Vortragender hält demnach sowohl die nach Zufuhr von Natr. bicarb. auftretenden, wie die sogenannten Haferödeme für Salzödeme. Die Frage nach ihrer Entstehung fällt also mit der nach der Entstehung der Kochsalzödeme der Nephritiker bis zu einem gewissen Grade zusammen. In beiden Fällen müssen wir aus mehrfachen Gründen neben der Retention von Salzen durch die Niere noch ein weiteres Moment als Ursache der Wasserretention suchten. Ueber die Natur dieses Faktors lassen sich bisher aber nur Vermutungen äußern.

5. Herr Goldstein: **Hirntumoren.**

I. 35 jähriger Techniker A. U. Mutter nervenleidend (?), sonst Familienanamnese ohne Besonderheiten. Als Kind gesund. Sehr gut gelernt; verheiratet, Frau keine Fehlgeburten. Keine geschlechtliche Infektion. Kein Ausschlag. Kein Potus. Seit ein paar Monaten etwa alle 14 Tage Kopfschmerzen, Schwindel, zeitweise Erbrechen. Dauer der Anfälle etwa einen halben Tag. Dann war es vorüber. Das Denken fällt ihm seit einigen Monaten schwerer; er ist vergeßlich geworden. Vor vier Monaten mehrfach hintereinander Krampfanfälle, von denen er selbst nichts weiß. Ob Zungenbiß unbekannt. Seit einigen Wochen Doppelsehen. 4. März 1912. Erste Untersuchung: Augenblickliche Klagen über Doppelsehen, Vergeßlichkeit, Schwindel. Das Gehen werde ihm schwer. In den letzten Tagen wieder Anfälle von Erbrechen. Das Genick sei ihm steif und schwer beweglich. Keine Schmerzen am Körper. Psychisch ist Patient völlig geordnet, klar, nur manchmal etwas schwer besinnlich. Körperliche Untersuchung ergibt: Uebermittelgroßer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Innere Organe ohne abnormen Befund. Puls 72, bei Lagewechsel nicht besonders schwankend. Wa.R. negativ. Liquorbefund in jeder Beziehung normal. Schädel nicht klopfempfindlich. Pupillen mittelweit, rund R/L +, R/C +. Augenbewegungen: Es besteht eine ganz leichte Parese beider Abducentes sowie eine ausgesprochene Lähmung des linken Obliquus superior. Augenhintergrund ohne Besonderheit. Gehör und Geruch ohne Störung. Vestibularis normal erregbar. Báránscher Zeigefinger, abgesehen von der Wirkung der Rechtslokalisation der rechtshändigen Bewegungen, normal. Trigeminus: Starke Herabsetzung für alle Qualitäten auf der rechten Seite. Kornealreflex rechts sehr schwach, links +. VII: ohne Besonderheit; IX, X, XI, XII ohne Störung. Sprache etwas verlangsamt und schwer. Ebenso Schrift. Die Sehnenreflexe sind normal. Die Hautreflexe rechts sehr schwach, links kein Fußklonus. Körpersensibilität: Es besteht eine hochgradige Herabsetzung der Sensibilität für alle Qualitäten (Oberflächen- und Tiefensensibilität) auf der ganzen rechten Körperhälfte, am ganzen Körper etwa überall gleichmäßig. Patient kann keinen Gegenstand mit der rechten Hand erkennen, ist schon nicht imstande, die einfachsten Angaben über diese zu machen. Motilität: Patient ist imstande, sämtliche Bewegungen mit den rechten Extremitäten auszuführen, doch erfolgen sie etwas langsam und schwerfällig. Es besteht keine eigentliche Ataxie. Patient trifft sofort eine bestimmte Stelle, jedoch eine, die rechts in einem bestimmten Abstand von der verlangten liegt. Er korrigiert sofort. Bei geschlossenen Augen tritt ein kolossaler Ausfall aller rechtseitigen Bewegungen ein, Patient kann überhaupt nur ganz geringe Bewegungen ausführen. Die Kombination der linkseitigen Trochlearislähmung mit rechtseitiger, vollständiger, sensibler Lähmung, rechtfertigt die Annahme eines Herdes in der linkseitigen Schleife in der vorderen Brückengegend, der den Trochleariskern mit affiziert. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Tumor. Dafür spricht vor allem die Anamnese. Die attackenartigen Störungen von Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen sind wohl als durch Exazerbation eines sekundären Hydrocephalus bedingt zu betrachten, als dessen Folge wohl auch die beiderseitige geringe Abduzensparese aufzufassen ist.

II. 35 jährige Frau. Früher gesund. Vor 4½ Monaten plötzlich Schmerzen auf dem rechten Auge und Erblindung. Nach einigen Tagen Lähmung des rechten Beines, 14 Tage später des rechten Armes, die allmählich zunahm. Dann Besserung der Sehfähigkeit rechts. Einige Wochen später Erblindung auf dem linken Auge, allmählich Besserung. Nach Eintritt der Beinlähmung allmähliche Entwicklung einer Sprachstörung: Erst Paraphasie, dann Verarmung des Wortschatzes, der sich schließlich nur auf die Worte Ja, Nein, Mahlke (Name der Tochter) beschränkte. Auch das Sprachverständnis nahm ab. Es trat große Erregung, Unruhe, Weinen, Schreien auf. Deshalb Aufnahme in die Psychiatrische Klinik. Nachdem die Erregung nach wenigen Tagen vorübergegangen war, ergab die Untersuchung: Arteriosklerose des Herzens und der peripherischen Gefäße. Pupillen weit, R/L sehr träge. R/C +. Augenhintergrund: mäßige Atrophia nervi optici, beiderseits ohne Zeichen von abgelaufener Neuritis. Vollständige rechtseitige spastische Hemiplegie mit Steigerung der Sehnenreflexe und Babinskischem Phänomen. Patientin läßt unter sich. Auf der linken Seite besteht keine Lähmung, Patientin bewegt die Hand, mit den Fingern allerlei Bewegungen ausführend, hebt den Arm. Sie macht jedoch auf alle Aufforderungen auch nur diese Bewegungen, ohne der Aufforderung nachzukommen. Augen schließen, Mund öffnen, befolgt sie, Zunge zeigen nicht. Sprache: Vollständige motorische Aphasie. Nachsprechen aufgehoben. Schreiben und Lesen hat Patientin nie gekonnt. Sprachverständnis: nicht völlig aufgehoben, befolgt einzelne Aufträge, versteht sicher mancherlei, begleitet z. B. scherzhafte Bemerkungen mit Lachen. Zusammenfassung: rechtseitige Hemiplegie, linkseitige Apraxie, schwere motorische Aphasie, geringe sensorische. (Ein Teil der anscheinenden Störungen des Sprachverständnisses wohl durch die Apraxie vorgetäuscht.) Allmählich trat eine Besserung der Aphasie ein: Patientin begann zunächst paraphasisch sowohl spontan wie nachzusprechen, und das Verstehen erwies sich bald als nur wenig gestört. Alle Formen des Sprechens besserten sich etwa zu gleicher Zeit. Auch die Apraxie besserte sich etwas. Bei der Demonstration bestand noch: Paraphasie beim Spontansprechen sowie beim Nachsprechen. Häufiger Ausfall jeder Reaktion beim Nachsprechen, besonders bei schwierigen, sinnlosen Worten; unter anderem auch der deutschen Buchstaben. Häufig motorische Erschwerung beim Sprechen. Gegenstandsbezeichnen: Häufig Ausfälle, aber richtige Auswahl unter vorgesprochenen Worten, oder Paraphasie. Sprachverständnis recht gut erhalten. Ausgesprochene Apraxie der linken Hand: Patientin kann nicht winken, drohen, Kaffeemühle drehen, die Bewegung, ein Glas zum Munde führen, die Haare kämmen, auf Aufforderung ausführen oder nachmachen. An der Hand des Objektes gelingt ihr „das Glas zum Munde führen“, Handgeben, Knopf auf- und zuknöpfen und das Kämmen, wenn ihr die Hand mit dem Kamm an die Haare herangebracht wird. Die auf direkte taktile Anregungen erfolgenden Handlungen sind also relativ erhalten, während die rein gedächtnismäßigen so gut wie völlig fehlen. Auch das Nachahmen optisch vorgemachter Bewegungen ist völlig aufgehoben, durch passive Bewegung der linken Extremität vorgemachte werden manchmal richtig nachgemacht. Es besteht keine Ataxie. Die Sensibilität ist nicht gröblich gestört. Die allgemeine Intelligenz ist leidlich erhalten. Rechenvermögen, Orientierung, Auffassungsvermögen leidlich. Patientin ist sehr aufmerksam. Alle Gegenstände werden vom Sehen, wie Tasten richtig erkannt und eventuell benannt, jedenfalls der richtige Name aus vorgesagten ausgewählt. Ebenso werden vorgemachte Bewegungen in ihrer Bedeutung richtig erkannt. Die rechtseitige Hemiplegie besteht wie vorher. Auf Grund der Kombination zwischen rechtseitiger Hemiplegie, linkseitiger Apraxie und Aphasie wird ein Herd in der linken Hemisphäre angenommen. Die besonders gute Restitution der Aphasie bei Unveränderlichkeit der Hemiplegie läßt vermuten, daß der Herd die Pyramidenbahnen zerstört hat, während er die Sprachzone nur von der Ferne her in ihrer Funktion beeinträchtigt hat. Die Apraxie ist durch eine Alteration der Balkenfasern in der linken Hemisphäre zu erklären. Die Schwere der Apraxie, die fast derjenigen bei Zerstörung des Balkens selbst gleichkommt, läßt vermuten, daß die Balkenfaserung in weiter Ausdehnung zerstört ist. Die Art der Diagnose ist nicht mit Sicherheit zu stellen. Möglicherweise handelt es sich um einen Tumor, in den hinein eine Blutung stattgefunden hat, die vorübergehend sehr schwere Erscheinungen gemacht hat, die allmählich mit der Resorption der Blutung sich zurückgebildet haben. Wahrscheinlicher ist eine zunächst fortschreitende Thrombose, die zum Stillstand kam und deren Schädigungen sich bis zu einem gewissen Grade ausglichen. — Goldstein bespricht die verschiedenen Formen der Bewegungsstörungen, die beide Patienten bieten. Beiden gemeinsam ist, daß das Motorium und seine Verbindung bis zum Muskel intakt ist und daß sie durch anderweitige Störungen, durch den Fortfall von Reizen, die die Bewegung normalerweise in Tätigkeit setzen, zustandegekommen sind. In einem Falle durch den Fortfall der Sensibilität, im anderen der Direktiven von den Vorstellungen.

Breslauer medizinische Vereine, Mai und Juni 1912.

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** (3. Mai) demonstrierte Herr Groenouw drei Patienten mit **Retinitis durch Blendung** infolge der Sonnenfinsternis vom 17. April. Am Augenhintergrund sieht man ein umgekehrtes Bild der teilweise verfinsterten Sonnenscheibe. Die Prophylaxe gegen Blendung erfolgt am besten durch Kombination von roten und grünen Gläsern, wodurch die schädlichen Strahlen des Spektrums so gut wie vollständig abgeblendet werden. — (Vgl. auch hier die Arbeiten von Feilchenfeld und Isakowitz in Nr. 20 und 24.)

Herr Bittorf zeigt drei Patienten mit **Funktionsstörung innersekretorischer Drüsen:** a) **Akromegalie,** gleichzeitig mit Lichtstarre einer Pupille und doppelseitiger nasaler Hemianopsie; das Röntgenbild läßt eine Erweiterung der Sella turcica erkennen, deren Ursache eine Vergrößerung der Hypophysis, wohl auf luetischer Basis (Wa.R. positiv), ist. Die Behandlung mit Jodkali hatte bisher lediglich den Erfolg, daß die Lymphozytose zurückging und der Visus sich besserte. — b) **Dystrophia adiposo-genitalis;** starke Fettzunahme bei 17jährigem, amenorrhoischem Mädchen. Röntgenbild wie beim vorigen Patienten, ebenso Lymphozytose. Vortragender glaubt nicht, daß bei diesen Zuständen die Erkrankung der Hypophyse stets primär ist; vielmehr sieht er in einzelnen Fällen, wie wohl hier, das Primäre in einer mangelhaften Funktion der Geschlechtsdrüsen. Thyreoidin- und Ovarienbehandlung erzielte Gewichtsabnahme. — c) **Enorme Fettansammlung** bei 28jährigem Manne (Potator) an den Oberarmen, den Mammae und am Epigastrium, dabei Schmerzhaftigkeit der Schilddrüse. Sella turcica nicht verbreitert, starke Lymphozytose. Behandlung mit Thyreoidin verminderte langsam das Gewicht resp. die Fettansammlung, die Schilddrüse wurde weniger schmerzhaft. Vortragender vermutet eine Hypofunktion der Thyreoidea.

Herr Ephraim: **Zur Frühdiagnose der primären Lungentumoren.** Trotz aller technischen Fortschritte bleibt die Erkennung der Lungentumoren sehr schwierig; das Röntgenbild läßt im Stich, da man aus der Art des Schattens keinen Schluß auf Tuberkulose oder Karzinom ziehen kann. Weil aber die Mehrzahl der Tumoren von den Bronchien ausgeht, so liegt es nahe, die Bronchoskopie zur Diagnosenstellung heranzuziehen. In vier Fällen gelang es dem Vortragenden, durch Bronchoskopie und Probeexzision den Sitz und die Natur des Tumors zu erkennen; Demonstration der entsprechenden Röntgenbilder. Wenn auch die endobronchiale Exstirpation wenig günstige Aussichten bietet (erst ein Fall von Kader rezidivfrei geblieben), so ermöglicht die frühzeitige Diagnose die Behandlung mit Röntgenstrahlen oder Radium (letzteres lokal) oder durch größere chirurgische Eingriffe.

Am 17. Mai (Klinischer Abend) demonstrierte Herr Bärmann ein **Hämoglobinometer.**

Herr Brade: a) **Lungenhernie;** der Patient zeigt jetzt noch (sechs Tage nach der Verletzung) paradoxes Atmen (Einziehung bei der Inspiration), die Behandlung besteht in Heftpflasterverbänden, — b) **Zwei Verletzungen durch elektrischen Starkstrom,** bestehend in ausgedehnten Verbrennungen; der eine Patient war unter den Vorderperron eines Straßenbahnwagens geraten, und zu seiner Befreiung schaltete der Führer den Strom rückwärts ein, der andere hatte einen Starkstrommast der Ueberlandzentrale erklettert.

Herr Tietze zeigt a) zwei Patienten mit **Exstirpation des Kehlkopfs** wegen Karzinom, acht Monate nach der Operation, rezidivfrei — b) Abbildungen **kolossaler Strumen,** die frühzeitig zur Operation kommen sollten. — c) **Transplantation.** Vor zwölf Jahren war in einen Radiusdefekt eine Zehenphalange eingeheilt, gutes Resultat. — d) Erläuterung der **Operationsmethode bei gangränösen Hernien,** wie sie auch bei Gelegenheit einer Uterusperforation mit Darmprolaps zur Anwendung kam (vgl. Oktober 1911). — e) Zwei Fälle von **Hirschsprungscher Krankheit,** operiert zuerst mit Anastomose zwischen Colon transversum und S romanum, nachher Exstirpation der ausgeschalteten Darmschlinge. Vortragender hält die Anomalie für die Persistenz eines fötalen Zustandes.

Herr Foerster: a) Bei einer Lähmung der Fingerbeuger durch Hämatomyelie ließ Vortragender eine **Sehnenplastik** machen unter Raffung der Beugesehnen und des Flexor carpi radialis longus und Flexor carpi ulnaris. — b) Bei **spinaler Muskelatrophie,** die von französischen Autoren mit Lues in Zusammenhang gebracht wird, fand Vortragender tatsächlich in einem Falle positive Wa.R. im Blute und Liquor cerebrospinalis, Lymphozytose und positive Nonnesche Reaktion im Liquor; eine darauf eingeleitete energische spezifische Behandlung erzielte erhebliche Besserung. — c) **Akute syphilitische Meningitis** bei hereditärer Lues, in vier Schüben auftretend. — d) **Pseudoparalytische Demenz.** Wa.R. war negativ, es bildeten sich allmählich die Zeichen eines Stirnhirntumors heraus; die Sektion zeigte die Rinde stark durchsetzt von Zellinfiltration, wodurch die Demenz hervorgerufen wurde. — e) **Zur Frage der Operabilität der Hirntumoren:** Empfehlung der Hirnpunktion; im vorhergehenden Falle hätte die Hirnpunktion die ausgedehnte Erkrankung der Hirnrinde erwiesen und damit eine Operation ungeeignet erscheinen lassen. — f) Demonstration mehrerer Kinder mit **Hydrocephalus,** die **atonisch-astatischen Symptomenkomplex** aufwiesen.

Am 7. Juni berichtete Herr Rosenfeld über **Sanduhrmagen bei Magenkarzinom;** die Speisen passierten schlecht, bei der Sondierung stieß eine starke Sonde, die von außen als im Magen liegend gefühlt werden konnte, bei 57 cm Entfernung von der Zahnreihe auf einen Widerstand.

Hierauf gab Herr Goebel, der Leiter der deutschen Roten-Kreuz-Expedition, einen von zahlreichen Lichtbildern erläuterten Bericht über **Medizinisches aus Tripolis.** Nach Schilderung der Lage, Ausstattung und hygienischen Einrichtungen des Lazaretts gab er einen statistischen Ueberblick über die in der Poliklinik und im Lazarett behandelten Erkrankungsfälle, indem er am längsten beim Typhus, der wichtigsten und häufigsten Krankheit, verweilte; Verwundete kamen fast garnicht zur Behandlung.

In der **Gynäkologischen Gesellschaft** (14. Mai) demonstrierte Herr F. Heimann die **Schwangerschaftsreaktion** nach Abderhalden: Durch parenterale Eiweißeinverleibung treten im Blute Fermente auf, die Eiweiß abbauen; bringt man nun Plazentarstückchen mit Blutserum von Schwangeren zusammen, so fällt die Biuretreaktion positiv aus, da Eiweiß abgebaut wird und Peptone entstehen.

Herr Rosenstein zeigt a) **Ovarialtumoren,** darunter ein einseitiges Adenokarzinom, welches eine Metastase zwischen Tube und dem gesunden Ovarium der anderen Seite gesetzt hatte (wahrscheinlich sekundär nach Primärtumor im Magen), und doppelseitige Dermoide, die trotz der bekannten Neigung zur Vereiterung und der Gelegenheit hierzu (durch die Nähe doppelseitiger Pyosalpingen) intakt geblieben waren. — b) **Zur differentiellen Diagnose von Appendicitis und Torsion von Ovarialtumoren.** Die Anamnese und der Befund bei der akut erkrankten Patientin waren ganz wie bei Stieldrehung, es war aber ein appendizitischer Abszeß. Am schwersten ist die Diagnose im akuten Stadium, da hilft die Probepunktion; später kann man vielleicht eher einen Stiel fühlen. — Diskussion. Herr Asch macht aufmerksam, daß bei Stieltorsion häufig Uterusblutungen auftreten.

Herr Hannes zeigt ein Präparat von **Ovarialgravidität,** die klinisch als Tubargravidität angesehen war. Der kinderfaustgroße Tumor, in den das Ovarium aufgegangen war, zeigte nur noch einen schmalen Rand von Ovarialstroma, war im übrigen eine Blutmole, die in einer Höhlung einen Foetus beherbergte; da die Tube ganz intakt, das Fimbrienende offen, auch die Fimbria ovarica frei war, kann es sich nicht etwa um eine sekundäre (nach Tubarabort), sondern nur um eine echte, primäre Ovarialschwangerschaft handeln.

Herr Küster demonstriert vier **Ovarialkarzinome** und ein Ovarialteratom, bei denen er teils Alteration von Puls und Temperatur, teils Veränderung der Uterusfunktionen in auffallender Weise beobachtet hatte (Amenorrhoe bei einem jungen Mädchen, Blutung bei einer klimakterischen Frau), und ersucht, hierauf in Zukunft zu achten.

Herr Bondy berichtet a) über einen **Ovarialtumor als Geburtshindernis.** Da die Reposition mißlang, wurde nach Probepunktion (dünner Dermoidbrei) die Punktion gemacht, worauf die Geburt spontan erfolgte. Die nach 14 Tagen vorgenommene Laparotomie zeigte die Zyste ganz frei beweglich. — b) **Zur differentialdiagnostischen Bedeutung seltener Bakterienbefunde im Blute bei Abort.** In dem einen Falle, der an Endocarditis zugrunde ging, fanden sich Pneumokokken in Reinkultur, in einem zweiten mit Hämoglobinämie und Hämoglobinurie Gram-positive anaërobe Stäbchen. Ob es eine Pneumokokkensepsis post abortum oder ein Aufflackern einer alten Pneumokokkenendocarditis war, resp. ob die Sepsis die Ursache der Hämoglobinurie war, ist zweifelhaft. Beide Fälle beweisen, daß der Bakteriennachweis im Blute und in Organen noch nicht genügt zur Feststellung eines tödlichen Kindbettfiebers.

Herr Markus (Sitzung am 11. Juni) demonstrierte einen **stielgedrehten Parovarialtumor** einer Wöchnerin, die am sechsten Tage post partum erkrankt und unter dem Bilde einer Appendicitis eingeliefert und operiert worden war. Die in voriger Sitzung (siehe oben) von Rosenstein zur Erleichterung der Differentialdiagnose vorgeschlagene Probepunktion führte hier nicht zur Klärung, ließ vielmehr, da ein zwar seröses Exsudat, aber vermischt mit zahlreichen, polynukleären Zellen sich ergab, die irrtümliche Diagnose Appendicitis aufkommen. — Zum Kapitel der Stieltorsion berichtet Herr Asch über einen Fall von **Ovarialtumor,** der ursprünglich, infolge der akuten Erscheinungen, auch von chirurgischer Seite als Appendicitis angesehen wurde; nach Wochen, als die Erscheinungen abgeklungen waren, operierte Vortragender, der jetzt eine abgelaufene Stieltorsion annahm, die Patientin, obgleich diese sich als Bluterin bezeichnete. Die — übrigens gut verlaufene — Operation zeigte einen adhärenten, aber nicht stielgedrehten Tumor, in dessen Inneres eine Blutung stattgefunden hatte, welche die Veranlassung zu den peritonealen Reizerscheinungen gewesen war. Man muß also nunmehr bei Blutung in einen Ovarialtumor außer Vitium cordis und Stieltorsion noch eine dritte Möglichkeit, nämlich **Blutung infolge Hämophilie,** annehmen.

Herr Mohr demonstrierte a) **Ovarialdermoid** mit der zugehörigen Leber (Patientin ist an zunehmender Schwäche nach 14 Tagen gestorben); die Leber ist durchsetzt von fetthaltigen Knoten, die Vortragender für Dermoide, also Metastasen des Ovarialtumors, hält, ferner fanden sich in der Nähe des Nabels und in der Zwerchfellkuppel drüsenähnliche Hohlräume, die mit Kolloid gefüllt waren. — b) **Kolloidmetastase** (eines Kystoma pseudomucinosum ovarii) **in den Bauchdecken.** — c) **Peritonitis bei Myom.** Durch den Druck eines großen Myoms waren mehrere Dünndarmschlingen eingeklemmt und gangräneszíert; Resektion des Darmes. — d) **Gravidität beim Myom.** — e) **Gravidität bei Portiokarzinom.** — f) **Lithopädion.**

Orgler.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 3. u. 23. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

(3. V.) 1. Herr Adolph Hoffmann: **Subkutane Milzruptur.**

16jähriger Junge. Sturz vom Bock eines in voller Fahrt befindlichen Milchwagens. Vorder- und Hinterrad einer Seite sollen ihm über die linke Körperseite gegangen sein, in welcher Weise ist unsicher. Sofort starke Schmerzen in der Gegend des linken Rippenbogens und darüber. Noch als der Junge am Boden lag, mußte er erbrechen, stand dann auf und schleppte sich zu dem den Weg begleitenden Graben, wo er nochmals erbrach. Er wurde dann bald auf seinen Wagen, der zurückgebracht wurde, gehoben und in halbsitzender Stellung nach der Chirurgischen Universitätsklinik gebracht, wo er gegen ¾9 Uhr morgens eintraf. Das Bewußtsein will er nicht verloren haben. — Aufnahmebefund: Mittelgroßer Junge in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Keine Zeichen von Anämie, Puls ruhig, kräftig. Pupillen gleich weit, reagieren auf Lichteinfall. Herz ohne Besonderheit. Lungen: leichte Bronchitis. Reflexe ohne Besonderheit. Bei Druck auf den linken Rippenbogen, sowie beim Eindrücken unter dem linken Rippenbogen nach oben Schmerz. Geringe Hautabschürfung links hinten. Handbreite Milzdämpfung. Ganz geringe Schallabschwächung in der linken Flanke. Keine Bauchdeckenspannung. Atmung kostoabdominal, beiderseits gleich. Keine Rippenfraktur. Nierengegend nicht druckempfindlich. Bald nach der Einlieferung wird klarer Urin gelassen, der etwas Zucker enthält. — Da die Erscheinungen nicht deutlich und vor allem heftig waren, die Art des Trauma sich nicht genau eruieren ließ, es möglicherweise also auch eine einfache Kontusion sein konnte, beschloß Vortragender zu warten. Im Laufe des Tages keine Aenderung. Gegen Abend 8 Uhr aber Erbrechen und nachts 1 Uhr nochmals, dazu subjektive Verschlechterung und etwas frequenterer Puls. Jetzt auch deutliche Flankendämpfung links, in unvollständiger U-Form bis rechts neben die Symphyse reichend. Bauchdeckenspannung bestand nicht, dagegen wurde bei kurzem ruckweisen Eindrücken des Bauches mit einem oder einigen Fingern Schmerz empfunden. Man konnte ohne Schmerz den Bauch, auch tief, eindrücken. Ließ man den Druck allmählich nach, so wurde kein Schmerz empfunden, dagegen dann, wenn die eingedrückte Hand plötzlich in die Höhe gehoben wurde. Auf dieses bei fehlender Bauchdeckenspannung vorhandene Symptom, welches leichte Reizungen des Peritoneums anzeigt, hat Vortragender schon früher hingewiesen.[1] Da nun Diagnose einer Blutansammlung im Bauch sicher und Milzruptur höchstwahrscheinlich, Operation nachts 3 Uhr. Querschnitt vom linken Rippenbogen nach der Mitte. Freies flüssiges Blut reichlich im Bauch. Griff nach der Milz läßt Ruptur erkennen. Erweiterung des Bauchschnittes durch Aufsetzen eines Medianschnittes nach oben. Nach Mobilisierung der Milz bis auf den Hilus Besichtigung zur Entscheidung der Frage, ob Naht oder Exstirpation. Letztere wird ausgeführt. Bauchschluß bis auf eine kleine Stelle im lateralen Wundwinkel zur Herausleitung eines Zigarettdrain. Demonstration des Jungen, der geheilt und am 13. Tag aufgestanden ist. — Gewöhnlich wird die Bauchdeckenspannung als eines der prägnantesten Symptome angegeben, welches zu dem Bilde der subkutanen Bauchverletzungen aufs engste gehöre. Das hat aber nur eine bedingte Gültigkeit. Bauchdeckenspannung tritt immer auf, gewöhnlich sogar sehr stark, bei Verletzungen des Magen-Darmtraktus, wenn der stark reizende Inhalt mit dem parietalen Peritoneum in Berührung tritt. Erheblich geringer ist die Bauchdeckenspannung gewöhnlich bei Einfließen von Galle in den Bauch. Noch geringer kann sie sein, ja sogar fehlen beim Einfließen von Blut in die Bauchhöhle, besonders wenn sich dieses Einfließen allmählich, nicht stürmisch vollzieht. Es reizt im allgemeinen also das Blut die das Peritoneum parietale versorgenden sensiblen Fasern wenig. Wir können aber beim Fehlen jeder Bauchdeckenspannung die geringe Reizung des Peritoneum doch nachweisen, durch die oben angegebene Art der Untersuchung. Kurzes, stoßweißes Eindrücken der Hand oder einzelner Finger oder plötzliches Nachlassen der eingedrückten Hand. Der hier vorgestellte Fall ist der dritte, den Vortragender während seines viereinhalbjährigen Aufenthaltes in Greifswald operiert hat. Alle drei Fälle sind durchgekommen. (Siehe auch Bruns Beiträge Bd. 63, H. 3.) Die operative Mortalität beträgt nach der Literatur 40 %, von den nicht operierten starben 92,3 %. In allen drei Fällen des Vortragenden wirkte das Trauma gegen die linke Seite ein. Fall 1: Sturz vom Pflug auf den eisernen Bügel, Fall 2: Hufschlag, Fall 3: Ueberfahrenwerden. Wie schon früher betont, ist die Exstirpation der Milz das Normalverfahren, die Naht nur erlaubt, wenn Milz nicht schwer gelitten und man nach genauer Besichtigung, wozu völlige Mobilisation der Milz erforderlich, sicher ist, keinen Riß übersehen zu haben. Demonstration der drei exstirpierten Milzen, sowie einer vierten von anderer Seite operierten.

2. Herr Löhlein: **Anophthalmus mit Palpebralzyste.**

Der Vortragende berichtet über den klinischen und mikroskopischen Befund von Anophthalmus mit Palpebralzyste bei einem einjährigen Kind, das, abgesehen von einer mangelhaften Entwicklung des linken Daumens keine Bildungsanomalien aufwies. Nur war interessant, daß das äußerlich normal entwickelte Auge ein großes Kolobom am Sehnervenkopf aufwies. Bezüglich der Unterlidzyste auf der Seite des Anophthalmus nimmt Löhlein auf Grund des histologischen Befundes an, daß sie den seltenen Fällen zuzuzählen sei, in denen die Entwicklungsstörung bereits im Stadium der primären Augenblase eingetreten ist.

3. Herr E. Schultze: **Krankhafter Wandertrieb, räumlich umschriebene Taubheit und tertiäre Empfindungen bei einem Psychopathen.**

4. Herr Peter: **Demonstration von Modellen zur Entwicklung des menschlichen Gaumens.**

Es wurden fünf Modelle demonstriert, die die Entwicklung des menschlichen Gaumens illustrieren sollen. Dieser entsteht aus leistenartigen, sagittal gestellten Erhebungen zu beiden Seiten des Daches der primitiven Mundhöhle. Beim ersten Modell (Embryo von 15 mm Länge) sind sie schon deutlich bemerkbar. Das zweite Modell (Embryo von 18 mm) zeigt sie stärker hervorgehoben. Sie wachsen nach unten und fassen die Zunge zwischen sich, wie am dritten Modell (Embryo von 20 mm) zu sehen ist. Dann richten sie sich auf in horizontaler Lage (26 mm langer Embryo) und liegen über der Zunge. Zwischen ihnen befindet sich die primitive Gaumenspalte, die bei Palatum fissum offen bleiben kann. Meist schließt sie sich aber durch Verwachsung der Gaumenplatten in der Mittellinie. In Modell 5 ist diese Verwachsung bis auf das hintere Ende vollendet.

(Demonstrationssitzung 23. V.) 1. Herr Adolph Hoffmann: **Angioma arteriale racemosum brachiale.**

41jähriger Mann, dessen rechter Arm seit der Geburt erheblich umfangreicher als der linke, dabei aber schwächer ist. Bei seiner Geburt, die sehr schwer verlaufen sei, sei der rechte Arm hochgeschlagen gewesen. Genaueres weiß Patient nicht. Bis vor kurzem hat Patient alles gearbeitet, als im Anschluß an eine ganz geringfügige Verletzung an einem Finger (Reiben mit einem derben Handtuch) eine schwer zu stillende Blutung eintrat. Seitdem ist Patient vorsichtig. Befund: Ganzer rechter Arm umfangreicher als linker, Oberfläche durch teils sichtbar pulsierende, teils nicht pulsierende höckrige Erhebungen uneben. Schwirren auch an der rechten Halsseite zu fühlen. A. axillaris, brachialis und ihre sichtbaren Aeste stark erweitert. Bei Elevation des rechten Armes kollabiert ein Teil der höckrigen (nämlich die nicht pulsierenden) Erhebungen, die also stark erweiterte und geschlängelte Venen sind. Bei Kompression der zuführenden Arterie (A. brachialis) sinkt die Pulsfrequenz fast augenblicklich und deutlich, die Herzaktion wird unregelmäßig. Hierauf hat 1877 schon Israël hingewiesen. Das Leiden ist wahrscheinlich immer angeboren, einige Autoren nehmen an, daß auch ein Trauma die Ursache sein kann. Der Sitz der Erkrankung ist auf den Kopf (inklusive Hals) und die Extremitäten beschränkt. Nach den Untersuchungen Engelbrechts aus der v. Bergmannschen Klinik besteht der Prozeß zunächst in einer Umbildung von Gefäßen niederer in solche höherer Ordnung. Das Ursprüngliche sei eine Vermehrung der Wandelemente bestehender Gefäße und eine Querschnittsvermehrung am Uebergang von den kleinsten Arterien in die Kapillaren. Die übrigen Veränderungen treten sekundär ein.

---

[1] Bruns Beiträge, Bd. 63, H. 3.

2. Herr Fries: **Schwangerschafts- und Geburtsverlauf nach Laparotomie intra graviditatem bei Beckenechinococcus und Uterus myomatosus.**

Der Schwangerschaftsverlauf bei der am 8. Dezember 1911 demonstrierten Patientin ist auch nach der Entlassung, wie die regelmäßigen Nachuntersuchungen gezeigt haben, ungestört geblieben. Am 28. April 1912 trat die 40jährige Erstgebärende als Kreißende wieder in die Klinik ein, Wehenbeginn vor fünf Stunden. Die Wehen traten im Gegensatz zu dem sonstigen Geburtsverlauf bei alten Erstgebärenden von Anfang an sehr kräftig und in kurzen Pausen auf. Kurz nach der Lagerung sprang bei vollkommen ungenügend erweitertem Muttermund die Blase. Das von jetzt ab dauernd abfließende Fruchtwasser ist mekoniumhaltig. Der frühzeitige Blasensprung und der dadurch verursachte dauernde Druck des tiefstehenden Kopfes führte bald zu deutlichem Trismus uteri und klonischem Charakter der Wehentätigkeit. Die beginnende kindliche Asphyxie zeigte sich durch Sinken und Schwanken der Herztöne an. (Demonstration der Geburtskurve.) Die Geburt selbst machte im Laufe des Tages nur geringe Fortschritte. Gegen Abend war die Eröffnung des Muttermundes nahezu vollständig und somit jederzeit die Möglichkeit zur operativen Beendigung der Geburt gegeben. Durch entsprechende Lagerung (Sitzen, Stehen, Walchersche Hängelage) gelang es nicht, den Eintritt des Kopfes in das Becken herbeizuführen. Mit Rücksicht auf die krampfartigen Uteruskontraktionen und die dauernde asphyktische Schädigung des Kindes wurde in der Nacht die Wehentätigkeit durch Morphium reguliert und der Patientin die notwendige Erholung gewährt. Die Seitenlagerung hatte zur Verhütung der Reizsummation nicht ausgereicht. Am anderen Morgen trat wider Erwarten eine sekundäre Wehenschwäche ein und im Anschluß daran beginnender Tetanus uteri. Wegen Gefahr des gänzlichen Fruchtwasserverlustes und zunehmender Asphyxie des Kindes mußte die Geburt schließlich doch durch Forceps mit paravaginalem Hilfsschnitt beendigt werden, ohne daß der Kopf schon in der Beckenenge stand. Das 55 cm lange und 4000 g schwere männliche Kind war asphyktisch, konnte aber bald wiederbelebt werden. Der Wochenbettsverlauf der Mutter war durch starkes Hämorrhoidalödem und eine zirkumskripte oberflächliche Thrombophlebitis des linken Unterschenkels etwas gestört, verlief aber bis auf einen Tag völlig afebril. Die Entwicklung des außerordentlich kräftigen Kindes hatte anfangs unter ungünstiger Warzenbildung und ungenügender Milchabsonderung der Mutter zu leiden, nahm aber in der Folgezeit rasch zu. (Demonstration von Mutter und Kind.) Für die notwendig gewordene operative Entbindung ist eher der frühzeitige Blasensprung mit der konsekutiven pathologischen Wehentätigkeit verantwortlich zu machen als die durch die Laparotomie und Myomektomie gesetzten narbigen Veränderungen der Bauchdecken und Uteruswand, weshalb die Aussichten für einen spontanen Verlauf späterer Geburten als günstig zu bezeichnen sind.

3. Herr Georg Schöne: a) **Hauttransplantation nach Thiersch. — b) Ueber Wundbehandlung.**

a) Bei einem jetzt 37jährigen Manne war vor 13 Jahren in der Greifswalder Klinik ein großer, durch eine gangräneszierende Phlegmone entstandener Defekt des Scrotums durch Transplantation nach Thiersch vom linken Oberschenkel gedeckt worden. Man sieht jetzt die wohlerhaltenen hellen Hautläppchen sich scharf gegen die dunkelblaurote Skrotalhaut abheben. Die transplantierte Haut hat im wesentlichen den Charakter der Oberschenkelhaut bewahrt. Marchand hat das entsprechende Verhalten nach Nasenplastik aus dem Arm nach zwei Jahren durch mikroskopische Untersuchung konstatiert. Eine vom Vortragenden demonstrierte Maus, bei welcher vor 15 Monaten ein halbgürtelförmiger Hautlappen aus der seitlichen Rumpfhaut entnommen und durch freie Transplantation in der Weise wieder eingefügt worden war, daß vorn und hinten, oben und unten vertauscht wurden, zeigt noch heute auf dem Rücken typische Bauchhaare, auf dem Bauch typische Rückenhaare und umgekehrten Haarstrich. Vortragender weist weiter hin auf die mangelhafte Regeneration der Oberschenkelhaut an der Stelle der durch die Entnahme der Hautläppchen gesetzten Defekte.

b) Demonstration eines Falles von Zerschmetterung der Hand mit sehr starker Verschmutzung der Wunden und Eröffnung des Handgelenks, bei welchem zwölf Stunden nach der Verletzung trotz ausgesprochener beginnender Infektion der Weichteile durch radikale Exstirpation der beschmutzten Weichteile im Gesunden ein guter Wundverlauf erzielt wurde. Vortragender erinnert an die einschlägigen Versuche von Friedrich. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt der Vortragende das Verfahren der Exstirpation der frischen beschmutzten Wunde auch für manche Fälle, in denen die Verletzung länger als sechs bis acht Stunden zurückliegt. Auch die beginnende Infektion schließt das Verfahren nicht unter allen Umständen aus, wie ja auch in geeigneten Fällen die radikale Exstirpation eines progredienten Furunkels oder Karbunkels gute Erfolge zu verzeichnen hat. Die richtige Auswahl der Fälle kann nur die Erfahrung lehren. Von der Naht ist im Falle der Infektion natürlich abzusehen. Vortragender empfiehlt weiter für die Absetzung schwer infizierter Extremitäten den einzeitigen Zirkelschnitt ohne Manschettenbildung. Kausch hat erst kürzlich dieses Verfahren wieder angeraten. Die Wundverhältnisse sind die denkbar günstigsten, wenn es gilt, einer Infektion des Stumpfes vorzubeugen. Nachbehandlung mit Extensionsverband an der Haut des Stumpfes. Gelingt es so nicht, eine genügende Stumpfbedeckung zu erzielen, so ist doch eine spätere Nachamputation als ungefährlich relativ leicht in Kauf zu nehmen. Demonstration eines einschlägigen Falles von Oberarmamputation.

4. Herr Gebb: **Demonstration des Gullstrandschen reflexlosen stationären Ophthalmoskops.**

Nachdem Gebb einleitend die bis jetzt auf dem Gebiet der reflexlosen Ophthalmoskopie erzielten Resultate, die sich an die Namen Dimmers, Thorners und Wolffs knüpfen, kurz besprochen hat, wendet er sich den neuesten Arbeiten des schwedischen Ophthalmologen Gullstrand (Upsala) zu. Er setzt die von Gullstrand ausgearbeiteten theoretischen Grundlagen der reflexlosen Ophthalmoskopie auseinander, deren Ausführungen den Rahmen dieses Referates bei weitem überschreiten würden. Zur Erläuterung des Apparates selbst wird etwa folgendes ausgeführt. Das große Gullstrandsche Ophthalmoskop besteht aus zwei Abschnitten, und zwar dem senkrecht gelagerten Beleuchtungssystem und dem wagerecht angeordneten Beobachtungssystem. Als Lichtquelle dient eine im oberen Teil des Beleuchtungssystems angebrachte Nernstlampe, deren Licht durch eine aplanatische, asphärische Beleuchtungslinse auf einen engen Spalt geworfen wird. Dieses Spaltbild passiert eine zweite asphärische Linse und wird dann durch einen unbelegten Glaskeil um etwa 1,5fach verkleinert in die Pupille des Patientenauges projiziert. Von dem durch diese Lichtquelle aufleuchtenden Teil des Augenhintergrundes bildet sich im hinteren Brennpunkt einer im Beobachtungssystem angebrachten Ophthalmoskoplinse ein Bild des Hintergrundes ab, das mit einer unokularen und binokularen Fernrohrlupe beobachtet werden kann. Es dienen hierzu verschiedene Okulare je nach der gewünschten Vergrößerung des Bildes. Bei unokularer Besichtigung des Augenhintergrundes kann man mit Hilfe eines Triebes Ametropen von + 18 bis — 30 D ophthalmoskopieren. Bei binokularer Beobachtung sind hierzu entsprechende Linsen vorzuschalten. Während die unokulare Beobachtung auch bei sehr enger Pupille möglich ist, muß bei binokularer Besichtigung die Pupille erweitert werden. Gerade die binokulare Beobachtung des Augenhintergrundes ist ein außerordentlicher Vorteil des Instrumentes, da es dadurch möglich ist, Niveaudifferenzen und Lagerungen selbst kleinster Veränderungen des Augenhintergrundes aufs genaueste festzustellen. Ein Erlernen dieser Untersuchungsmethode ist nicht notwendig, es genügt, die Handhabung des Instrumentes zu verstehen, um selbst die feinsten Veränderungen am Augenhintergrund wahrzunehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Gullstrandsche Ophthalmoskop eine wichtige Bereicherung des augenärztlichen Instrumentariums ist. Für den praktischen Arzt ist dieses Instrument ohne jegliche Bedeutung, dagegen für den Spezialarzt und den Kliniker von großem Vorteil. Manche Augenhintergrundsveränderung, die sich mit dem gewöhnlichen Augenspiegel nicht feststellen läßt, kann jetzt diagnostiziert werden. In der Klinik hat es außer seiner großen praktischen Brauchbarkeit noch den großen Nutzen, daß es zu Lehrzwecken verwendet werden kann, indem beispielsweise den Studenten im Augenspiegelkursus gezeigt wird, was sie mit dem Augenspiegel zu sehen haben, wodurch ihnen ein Erlernen dieser Untersuchungsmethode sicher viel leichter fällt. Wie weit auch andere Kliniken und Institute einen Nutzen aus dem neuen Apparat ziehen werden, wird die Zukunft lehren.

5. Herr Möslein: **Pneumokokkenperitonitis.**

Elfjähriges Mädchen erkrankte am 14. Februar 1912 plötzlich mit Erbrechen, Kopfschmerzen, heftigem Durchfall und Schmerzen im Bauch. Es wurde Blinddarmentzündung festgestellt. Diese heilte unter Eisblase und Opium in etwa acht Tagen, doch magerte das Kind weiterhin sehr ab. Anfang März sei dann die linke Bauchseite angeschwollen und immer dicker geworden. Am 15. März Aufnahme in die Klinik in schwerkrankem Zustand. Aussehen zyanotisch, Extremitäten und Nase kühl, Atmung oberflächlich, beschleunigt. Puls kaum fühlbar, etwa 150, Körperwärme 38,4° in der Achselhöhle, 39,0° im After. Ueber der Lunge bronchitische Geräusche hörbar, keine Dämpfung. Leib stark aufgetrieben und gespannt, überall druckempfindlich, kein Tumor fühlbar. Douglasscher Raum stark vorgewölbt. Durch Kochsalzinfusionen und Exzitantien Allgemeinbefinden bis 18. März gehoben. Abdomen jetzt links stark vorgewölbt, rechts abgeflacht. Wenig Bauchdeckenspannung, Druckempfindlichkeit gering; links Dämpfung des Klopfschalls, rechts Tympanie, im Bereich der Dämpfung Fluktuation. Operation am 18. März: 6 cm langer Schrägschnitt links unterhalb des Nabels, stumpfes Durchtrennen der Muskulatur, Eröffnen des Peritoneums. Entleerung von etwa 2 Liter unter hohem Druck stehenden, gelbgrünen, rahmigen, geruchlosen Eiters mit reichlichen Fibrinfetzen. Große, nach oben bis in die Zwerchfellkuppel, nach unten bis ins kleine Becken reichende, glattwandige Abszeßhöhle fühlbar. Darm nirgends zu palpieren, in toto nach rechts verlagert, dort zu einem Paket verklebt und mit Fibrinauflagerungen bedeckt. Einlegen zweier Gummidrains. Normaler Verlauf der Wundheilung. Entlassung am 27. April geheilt. Untersuchung des Eiters hatte ergeben: Im Ausstrich Diplokokken, in der Kultur Reinkultur von Pneumokokken; damit geimpfte Mäuse gingen nach 8 bis 17 Stunden ein. Kurze Besprechung des Krankheitsbildes der Pneumokokkenperitonitis, der Aetiologie, Diagnosenstellung, Prognose und Therapie.

Rostocker Aerzteverein, 11. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Dugge; Schriftführer: Herr Schlüter.

1. Herr Burchard: **Röntgenogramme und Präparate zweier Fälle von Steinniere.**

2. Herr Kobert: **Ueber die wirksamen Bestandteile und die Wirkungsweise der Digitalis.**

Kobert gibt zunächst einen historischen Ueberblick über die erste Erwähnung (Meddygon Middfai 1250, neu herausgegeben 1861 von Pughe). wissenschaftliche Beschreibung und Benennung (Fuchs 1542), sowie systematische Anwendung der Digitalis gegen Wassersucht in einem den Fingerhut neben mehr als 20 anderen Pflanzen enthaltenden Geheimmittel einer alten Kräuterfrau in Shropshire. Von deren Erben erhielt der Arzt William Withering das Rezept, erkannte die Digitalis als das einzig Wirksame und veröffentlichte 1785 seine berühmte Arbeit über den Fingerhut — „die herrlichste Monographie, welche je ein Arzt über ein Mittel des Pflanzenreichs geschrieben hat". Seit Witherings grundlegender Arbeit sind zahllose klinische, experimentelle und chemische Arbeiten erschienen, insbesondere von Traube, Ackermann und Boehm. Kobert wies 14 Jahre nach Ackermanns Publikation durch den Durchströmungsversuch überlebender Organe nach, daß Zusatz minimaler Mengen von zehn Stoffen der Digitalingruppe die Gefäße stark verengt und dadurch die ausfließende Blutmenge zeitweise herabsetzt, auch daß die Gefäße nicht in allen überlebenden Organen in gleicher Weise von den Stoffen der Digitalingruppe verengt, sondern daß die der Niere unter Umständen erweitert werden. Nach Koberts Auffassung tragen zu der lebensrettenden Wirkung eines todkranken Hydropischen mit Herzfehler beide Wirkungen, d. h. die auf die Gefäße und die auf das Herz bei. Kobert kommt dann auf die vornehmlich Schmiedeberg, Kiliani und Kraft zu verdankende chemische Erforschung der Droge und geht an der Hand von Tabellen auf das erst vor kurzer Zeit zu einem gewissen Abschluß gekommene Ergebnis ihrer Untersuchungen ein. Die Bestandteile der Blätter der beiden — roten und gelben — Digitalisarten sind bis auf einen von denen der Samen total verschieden. Wohl aber besteht insofern eine Analogie, als beide Teile der Pflanze je zwei Gruppen von Stoffen enthalten, nämlich erstens Glykoside der Digitalingruppe und zweitens Glykoside der Saponingruppe. Nach einer Schilderung des Verhaltens dieser Stoffe zum Blute geht Kobert auf Besprechung von Wesen und Wirkung der ihrer Zusammensetzung nach uns völlig unbekannten, für Arzt und Apotheker gleichwichtigen Digitalisenzyme und ihrer schädlichen Wirkungen ein. Zum Schluß führt er aus, welche wirksamen Stoffe und namentlich, welche der drei wichtigen Herzglykoside, d. h. des Gitalins, Digitoxins und Digitalins in den gangbaren Präparaten und pharmazeutischen Spezialitäten der Digitalis enthalten sind. Es ist bewiesen, daß das Gitalin bis jetzt die für den praktischen Arzt wichtigste Substanz der Digitalis ist, da zwar etwas Digitalin der Samen, aber kein Digitoxin der Blätter in das außerordentlich heilsame Infus übergeht. Das Gitalin bedingt den Nutzen des Digalens. Voraussichtlich wird seine verbesserte Auflage, d. h. chemisch reines Gitalin in Tabletten und steriler Lösung, sowie in Mischung mit Saponinen etc. die wichtigste Gruppe der Digitalispräparate der nächsten Jahre sein. Um die volle Blätterwirkung zu erzielen, empfiehlt sich, das in den Blättern beim Infundieren ungelöst zurückbleibende Digitoxin in Form der Merckschen Tabletten abwechselnd mit dem Infus zu geben. In analoger Weise kann man, die Wirkung des Samens ersetzend, abwechselnd mit Gitalinlösung Tablettae Digitalini veri Kiliani nehmen lassen. Kobert bespricht endlich die Versuche, uns von dem Schwanken des Gehaltes der Blätter und Samen an wirksamen Stoffen unabhängig zu machen. Kobert selber schlägt vor, wie er es als junger Arzt schon getan, die gewöhnliche Tinktur unter Verbesserung einer Vorschrift der Ph. G. Ed. II herzustellen, indem er sie durch mittels 96 %igen Alkohol herzustellende Tinkt. e foliis recentibus des Apothekergartens ersetzte. Durch das Uebergießen der Blätter gleich nach dem Pflücken, also ohne vorheriges Trocknen, mit dem zehnfachen Gewicht starken Alkohols werde nämlich die Wirkung der Fermente sofort auf Null herabgesetzt und gleichzeitig die Möglichkeit gegeben, Digitoxin und die anderen in Wasser unlöslichen Stoffe mit in Lösung zu halten. Die fertige Tinktur ist in ganz gefüllten, dunklen Flaschen gut verschlossen und kühl zu halten. Da frische Blätter 80 % Wasser enthalten, ist diese Tinktur 5 mal schwächer, als die aus getrockneten Blättern hergestellte officinelle. Trotzdem aber wirkt sie nach Kobert mindestens ebenso stark und hat den Vorzug, sich viel länger zu halten. Zabel.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 9. u. 23. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

(9. V.) 1. Herr Spiethoff: a) **Ulcus gangraenosum penis mit gangränösem Bubo.** — b) **Einwöchiges Kind mit hereditärer Lues.**

a) Bei der Aufnahme des Patienten vor drei Monaten wies die Beschaffenheit der Inguinaldrüsen auf mitbestehende Lues hin, die auch durch die Wa.R. bestätigt wurde. Frühere Lues wurde negiert. Die eingeleitete Salvarsantherapie machte die Wa.R. auch bald negativ, Sekundärerscheinungen traten bisher nicht auf.

b) Am rechten Kniegelenk und an beiden Handgelenken multiple Abszesse, die rechte Schultergegend geschwollen mit Beteiligung der Weichteile auf größere Strecken um das Gelenk. Der rechte Arm bietet das Bild der Pseudoparalyse, während das rechte Kniegelenk spastisch flektiert gehalten wird. Das kontinuierlich hohe Fieber, die Anwesenheit von Staphylococcus pyogenes albus und aureus in den Abszessen deuten auf sekundäre septische Injektion hin. Interessant war der Einfluß des Salvarsans insofern, als infolge der schmerzstillenden Wirkung des Salvarsans schon bald wieder mit dem rechten Arm aktive Bewegungen gemacht wurden und er nicht mehr schlaff gehalten wurde, obwohl noch erhebliche Schwellungszustände in der rechten Schultergegend vorlagen.

2. Herr Rössle: **Genese der Magen- und Duodenalgeschwüre.**

Gegen die embolische Entstehung der Ulcera rotunda spricht neben vielen anderen Tatsachen vor allem die, daß außer den nicht zu bezweifelnden Quellaffektionen, wie sie in Bruchoperationen, Appendicitis (operiert und nicht operiert), Gallenblasenerkrankungen gegeben sind, auch solche als Ausgangspunkte für die Entstehung von Magen- und Duodenalgeschwüren zu gelten haben, die nicht zu den Pfortaderwurzeln Beziehung haben, ja überhaupt nicht der Bauchhöhle angehören: Beckenorgane, Hals, Kopf, Hüftgelenk, seltener Extremitäten sind operiert und nicht operiert „Quellpunkte" für Magen- und Duodenalgeschwüre. Das gleichzeitige Vorkommen von entzündlichen Affektionen im Bereich aller dieser „Quellpunkte" mit Magengeschwüren ist ein über die mathematische Erwartung so weit hinausgehendes, daß eine ursächliche Beziehung vorliegen muß. Den Hinweis auf die Art dieser Beziehung gibt zunächst die Erfahrung, daß die anatomischen Vorstadien der Ulcera rotunda, als welche Ekchymosen und besonders Erosionen anzusehen sind, ebenfalls wie Beneke schon nachgewiesen hat, sich regelmäßig als Begleiterscheinungen bei gewissen tödlichen Erkrankungen finden, und zwar treffen für sie dieselben Quellpunkte wie für das Magengeschwür zu. Der Uebergang von Ekchymosen in Erosionen, sowie derjenige der letzteren in Ulcera hat nun das Zusammenwirken einiger Hilfsmomente zur Voraussetzung, welche alle vom Vagus ausgelöst werden können, nämlich Hypersekretion und Retention des Mageninhaltes durch Pyloruskrampf. Da nun experimentell auch Ekchymosen vom Vagus durch Reizung zustande gebracht werden können, so ergibt sich eine fortlaufende Entwicklungsreihe zum Magengeschwür durch kontinuierlichen Vagusreiz. Da nach den anatomischen Verbindungen der Quellpunkte auch der Sympathicus als Vermittler des reflektorischen Reizes auf die Magenschleimhaut in Betracht kommen könnte, so ist die Heranziehung experimenteller Beweise für die Rolle des Vagus bei der Geschwürsentstehung notwendig. Ein klinischer Hinweis auf seine Beteiligung ist durch das bei Magensgeschwür häufige Bild der Vagotonie gegeben, wie es überhaupt scheint, daß zur definitiven Entwicklung eines runden Magengeschwürs eine in der verschiedenen Reizbeantwortung im Vagusgebiet bestehende Disposition gegeben sein müsse. Die erste Veränderung nach der pathogenetischen Vagusreizung ist nicht etwa ein Spasmus der Schleimhautarterien, sondern der Muscularis mucosae, wie man nachweisen kann. Ihr Krampf führt zum anämischen oder hämorrhagischen Infarkt der Schleimhaut. Seine, für die Entstehung der Geschwüre maßgebende Bedeutung läßt aber auch die Lokalisation der Geschwüre an der kleinen Kurvatur und im Pylorusteil verstehen; denn während an den anderen Stellen der Krampf der Schleimhautmuskulatur durch Bewegung und Dehnung der Magenwand gelöst wird, bleibt er in den unbeweglichen Teilen bis zur Wegdauung der Schleimhaut. Im Anschluß an das Gesagte wurden eine Reihe von Beispielen für das Zusammentreffen von Magengeschwüren mit bestimmten Quellaffektionen demonstriert, daneben Präparate, welche die Heilung von postoperativen Duodenalgeschwüren, Duodenalnarben, das Vorkommen von Duodenalulcus in frühester Kindheit (luetisches Kind mit sechs Wochen) und die Bildung von Magengeschwüren bei Lymphosarkomatose des Magens zeigen.

3. Herr Grober: **Ueber Limonen.**

Vortragender hat bei der Behandlung von fötiden Bronchitiden, Bronchiektasie, und Phthisen mit Kavernen auf die Empfehlung Koberts an Stelle des Myrtols und des Terpentinöls Limonen verwendet. Limonen kommt in einer Anzahl von Früchten vor, wird aber heute künstlich rein bei der Kampferfabrikation gewonnen. Es ist ein Terpen, hell, siedet bei 175 Grad, hat ein spezifisches Gewicht von 0,850 und einen angenehmen

Geruch. Die desinfizierende Wirkung ist nach Koberts Versuchen erheblich größer als die des frischen Terpentinöls. Es wirkt rasch desodorisierend und stark sekretionsbeschränkend. Nierenreizungen wurden nicht beobachtet. Kobert hat das Mittel auch als Stomachicum empfohlen. Die Kranken vertragen die Anwendung des Mittels viel länger als die des Terpentins. Das Mittel kann in Inhalationsapparaten oder auf heißem Wasser mit einem Papierkegel eingeatmet werden, oder intern dreimal zu 10—20 Tropfen genommen werden. Indiziert ist es bei allen Lungenerkrankungen mit fötidem und reichlichem Auswurf, auch da, wo es nur auf Sekretionsbeschränkung ankommt.

4. Herr Frey: a) **Die Konzentration des Chloräthyls im Blute von Warm- und Kaltblütern bei Eintritt der Narkose.**

Die narkotisierende Dosis von Choräthyl beträgt für den Frosch 1,8 Volumen % der Luft, für die Maus 3,6 %. 100 ccm Wasser von Zimmertemperatur lösen 0,57 Gewicht % Chloräthyl, bei der Temperatur des Warmblüters nur 0,27 %. Daraus ergibt sich, daß bei Eintritt der Narkose im Plasma des Frosches 0,0104 %, im Plasma der Maus 0,0101 % Chloräthyl enthalten sind; es verfallen also Warm- und Kaltblüter in Narkose, wenn ihr Blutplasma die gleichen Mengen von Chlorätyhl enthält.

b) **Warum wirkt gerade 70 % Alkohol so stark bakterizid?** (Als Originalartikel in Nr. 35 erschienen.)

(23. V.) 1. Herr Lexer: a) **Kehlkopfexstirpation wegen Karzinom.** — b) **Operativ behandelte doppelte Hasenscharte.**

a) Die Operation liegt jetzt fast zwei Jahre zurück und wurde in der Weise ausgeführt, daß zunächst unter Lokalanästhesie die Trachea quer durchschnitten, mit ihrer Lichtung im unteren Wundwinkel eingenäht und dann in leichter Chloroformnarkose der Larynx exstirpiert wurde. Die Pharynxwunde wurde durch schichtweise Naht geschlossen. Eine Sprechkanüle wurde nicht eingesetzt, weil Vortragender mehrmals Todesfälle infolge Aspirationspneumonie selbst an solchen Patienten erlebt hat, die sich schon längere Zeit nach der Exstirpation völlig gut befunden hatten. Durch das angedeutete Verfahren wurde diese Gefahr vermieden und eine völlige Trennung der Luft- und Speisewege erzielt. Der intelligente Patient hat durch konsequente Uebung seine sog. Schnappluft zu einer weithin gut verständlichen Sprache auszunützen gelernt. Keinerlei Beschwerden. Kein Rezidiv.

b) Die bei derartigen Operationen leicht auftretende häßliche Rüsselbildung wurde durch Autotransplantationen aus der Unterlippe verhütet. Das betreffende Kind konnte nach der Operation ungestört Nahrung zu sich nehmen. Guter kosmetischer Erfolg.

2. Herr Binswanger: **Indikationsstellung der Operation bei Epilepsie.**

Es ist streng zu trennen zwischen traumatischer und genuiner Epilepsie, zwischen denen klinisch vielfache Uebergänge bestehen, während die anderen Extreme nur äußerliche Berührungspunkte haben. Die reine auf einzelne Muskelgruppen beschränkte traumatische „Epilepsie" ist zu operieren; hierher gehören auch die ähnlich zu bewertenden Fälle von Rindenepilepsie, hervorgerufen durch umschriebene krankhafte Veränderungen (Zysten, Exostosen, Cysticercus etc.) Diese Fälle können in echte Epilepise übergehen, wenn Bewustseinstörungen, auch vorübergehende (Aura), oder die typischen epileptischen Anfälle (zunächst tonischer Streckkrampf, dann tonisch-klonische Krämpfe) hinzukommen. Auch diese Fälle sind zu operieren. Unter den Fällen von scheinbar genuiner Epilepsie ist das ätiologische Moment zu suchen und zu berücksichtigen. Als epileptogene Momente kommen in Betracht: gliomatös-sklerotische Rindenherde nach Infektionskrankheiten, Syphilis, Alkohol, Kongestionen durch Ueberernährung, und die Gruppe der ätiologisch noch ungeklärten Fälle (Dentition, Pubertät, erbliche Belastung etc.) bleibt übrig. Soweit nicht durch die angeführten ätiologischen Momente eine kausale Therapie indiziert ist, rät der Vortragende zur Operation in allen den Fällen, in denen Verblödung besteht oder sich entwickelt. Fehlt dieser keineswegs notwendige und regelmäßige Folgezustand, so ist die Operation strikte kontraindiziert.

3. Herr Rehn: **Operation der traumatischen Epilepsie.**

Vortragender bespricht die bisher angewandten Methoden der Duraplastik zur Vermeidung von Verwachsungen nach Trepanation. Er empfiehlt als geeignetstes Verfahren die autoplastische Transplantation von Fettgewebe und stellt zwei nach diesem Verfahren behandelte, geheilte Fälle vor.

Diskussion. Herr Lexer: In seinen Augen ist das wertvollste an diesem Verfahren nicht die Heilung des Duradefektes, sondern vor allem die schonende Bedeckung des Hirndefektes mit einem zarten, indifferenten Material.

4. Herr Strohmayer: **Schreckhysterie.**

14jähriges Mädchen. Von besonderem Interesse waren die während der Krankheit beobachteten Sensibilitäts- und Muskelsinnstörungen und die hochgradigen Muskelatrophien. Eine lange Zeit hindurch konsequent durchgeführte, kombinierte orthopädisch-chirurgische und psychotherapeutische Behandlung erzielte schließlich eine nahezu völlige Wiederherstellung.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 7. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Hegler: **Xanthoma tuberosum multiplex.**

Fall 1. 22jähriger Kontorist ohne hereditäre Belastung, früher immer gesund, erkrankte im dritten Jahr seiner Dienstzeit bei den Husaren an Polyurie, Polydipsie und Mattigkeit; gleichzeitig starke Zunahme des Fettpolsters, sodaß das Gewicht auf über 100 kg anstieg. Ende 1911 traten die ersten gelben Knötchen auf, die jetzt an den Streckseiten beider Ellbogen, den Knien und am Nacken zu größeren, prominierenden Plaques sich entwickelt präsentieren. Neben den älteren Knötchen sind zahlreiche neuere während der Beobachtung im Eppendorfer Krankenhaus erst zum Vorschein gekommen. Probeexzision verschiedener Partien ergab das typische Bild des Xanthoms mit den charakteristischen Xanthomzellen (Demonstration bunter Mikrophotogramme). Der ziemlich fette, 80 kg wiegende Patient leidet an schwerem Diabetes mit Azidose; die Glykosurie ging in fünfwöchiger Behandlung von 280 g auf 70 g täglicher Zuckermenge herab; der Blutzucker schwankt zwischen 0,2 und 0,39 %. Bei fettarmer Kost wies das Blut einen Gesamtfettgehalt von 1,33 %, einen Cholesteringehalt von 0,27 % auf, also nur geringe Ueberschreitung der Normalzahlen. Fettstühle bestehen nicht. Ein Rückgang des Xanthoms im Verlauf der antidiabetischen Behandlung war bisher nicht zu konstatieren. — Fall 2. 31jähriger Lehrer (von Herrn Dr. Leistikow zur Beobachtung freundlichst überwiesen) war stets gesund, hat gedient und weder in der Familie noch an sich selbst irgendwelche Zeichen für Diabetes, Gicht oder andere Stoffwechselstörungen bemerkt. Er ist ziemlich korpulent, wiegt 89 kg und zeigt völlig normalen Organbefund. Im Urin weder Eiweiß, noch Zucker, Azeton, Urobilin oder dergleichen. Seit zwei Jahren traten gelbe Knötchen an den Ellbogen, Knien und am Gesäß auf, die jetzt zu ziemlich umfangreichen, tumorartigen Gebilden herangewachsen und bei starkem Druck und Stoß schmerzhaft sind. Wa.R. bei ihm wie bei dem ersten Patienten negativ. Der Blutzucker ist erhöht: 0,13 %; Stuhl ohne Besonderheit. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß bei dem Patienten ein latenter Diabetes vorliegt, sodaß die beiden demonstrierten Fälle in das Gebiet des diabetischen Xanthoms einzuordnen wären. Bemerkenswert ist, daß im Gegensatz zu der in letzter Zeit aufgestellten Theorie einer primären Cholesterinämie mit nachfolgender Cholesterininfiltration der „Xanthomzellen" bei dem einen Patienten, trotz jetzt noch erfolgender Xanthomeruption, eine nennenswerte Cholesterinvermehrung im Blut zurzeit nicht nachzuweisen war.

2. Herr Andereya: **Abgelaufene Plaut-Vincentsche Angina mit grobem Substanzverlust.**

Zwei Formen des in klinischer wie bakteriologischer Hinsicht wohlumschriebenen Krankheitsbildes sind in der Praxis zu unterscheiden: die diphtheroide Form, bei der die Pseudomembran auf der leicht erodierten Schleimhaut haftet; sie verläuft schnell und mild und bedarf keiner besonderen Therapie. Weit seltener ist die andere Art, die eigentliche Angina ulcero-membranacea, die mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens einhergeht und zuweilen große Defekte hinterläßt. Beim vorgestellten Fall, 25 jähriger Mann, war schon im Sommer 1911 eine mehr diphtheroide Form an der linken Seite vorangegangen; feine, weiße Narbenbezüge auf dem linken vorderen Gaumenbogen weisen darauf hin. Er erkrankte von neuem Ende Februar 1912 auf der rechten Seite. Im Abstrichpräparat fanden sich die beiden charakteristischen Erreger fast in Reinkultur, das Kulturverfahren auf Diphtherie war negativ. Der Fall verlief unter Fieber bis 39,8°, der Belag erstreckte sich nach oben bis zur Uvula, nach unten bis zur Epiglottis, deren rechte Außenseite ebenfalls von dem Prozeß ergriffen war. Erst im Beginn der dritten Woche begann die Abstoßung der Beläge und die Reinigung der Geschwüre. Der hintere rechte Gaumenbogen fehlt nun bis auf eine kleine Strecke am Zäpfchen, die wie angenagt aussieht, das Mandelgewebe ist zerstört, die rechte Außenseite des Kehldeckels zeigt einen seichten Gewebsverlust. — Hervorhebung der Wichtigkeit des Kulturverfahrens, um Mischformen und Diphtherie zu unterscheiden, Besprechung der Differentialdiagnose bezüglich der Lues, mit der besonders die leichten Fälle in der Praxis oft verwechselt werden. Im vorgestellten Fall wurden nur symptomatische Mittel angewandt. Würdigung der innerlichen Kalichloricumtherapie und des Salvarsans; letzteres kann, wenn überhaupt, nur für die schwersten Fälle in Betracht kommen, zumal die Prognose der Angina ulcero-membranacea gut ist.

3. Herr Halberstadt: **Erythem im Nacken und auf der Glabella als Frühsymptom der exsudativen Diathese des Säuglings.**

Halberstadt weist an der Hand von zwei Säuglingen auf ein Symptom hin, das durch seine Lokalisation spezifisch für exsudative Diathese ist. Es handelt sich um ein Erythem in der Glabella und am Nacken, an der Haargrenze. Die Größe an der Glabella ist höchstens einpfennigstückgroß, während im Nacken das Erythem meist aus einer Reihe kleinerer besteht. Halberstadt meint nicht die Erytheme, die sehr oft bei Neugeborenen sich finden, sondern die in der zweiten bis dritten Woche noch vorhandenen resp. erst auftretenden. Er hält sie deshalb für ein wertvolles Frühsymptom der exsudativen Diathese, weil man bei entsprechender Ernährung auf sie einwirken kann. Bei einem der vorgestellten Säuglinge hat Halberstadt zeitweise nur Brust und zeitweise Brust und Malzsuppe geben lassen und dadurch ein stärkeres resp. schwächeres Auftreten der Erytheme bewirkt. Halberstadt hat von allen derartigen Kindern, die er lange genug beobachten konnte, nicht ein einziges frei bleiben sehen von irgendwelchen Symptomen der exsudativen Diathese. Wenn es auch nicht ein Kardinalsymptom ist, so ist es doch durch seine Lokalisation spezifisch und als Frühsymptom sehr wertvoll.

4. Herr P. Wichmann: **Instrumentarium zur therapeutischen Verwendung hochaktiver Radium- und Mesothorpräparate.**

Die externe Anwendung hochaktiver Radium- und Mesothorpräparate ist jetzt für die Dermatologie, die Laryngorhinologie und auch für die Chirurgie zu einem wichtigen therapeutischen Mittel geworden. Notwendig sind ein hochaktives, hochprozentiges Präparat und ein Instrumentarium, das die Fixierung des Präparates auch für längere Zeit an irgendeinem Punkte der Haut und der oberen Luftwege gestattet. Das von Wichmann an etwa 200 Kranken erprobte Instrumentarium besteht aus zwei Kapseln, die das Präparat in einem nach außen durch eine Silberplatte abgeschlossenen Bleinapfe enthalten, und von denen die eine für die Haut, die andere für die Schleimhäute bestimmt ist. Die Fixation der Schleimhautkapsel geschieht in der Nase durch Tamponade, im Munde durch Befestigung an verschiedenartigen Prothesen. Zur Fixation im Rachen, in der Speiseröhre und im Kehlkopf dient ein von Albanus konstruiertes Instrumentarium, das feststellbare, drehbare Ringe zur Befestigung der Kapsel an Bougies, sowie zwei kleine Bügel, die nach Aufnahme der Kapsel mittels Federkraft zwei Häkchenpaare in die Schleimhaut fassen lassen, enthält. Röntgenbilder zeigen die durch Tamponade in der Nase und die durch die Häkchenbügel an der laryngealen Seite der Epiglottis fixierte Kapsel.

5. Herr Brauer: **Exakte Diagnose der Pleuratumoren resp. Pleurametastasen.**

Beide Patienten, über die berichtet wird, kamen unter dem Bilde eines stark hämorrhagischen, die ganze betreffende Thoraxhälfte einnehmenden Exsudates mit beträchtlichen Verdrängungserscheinungen und Dyspnoë in Behandlung. In einem dieser Exsudate ließen sich alsbald die charakteristischen Tumor- und Fettkörnchenzellen nachweisen. In dem zweiten Falle gelang dieses trotz sorgfältigster, von verschiedenster Seite durchgeführter Untersuchung zunächst nicht. Die heftigen Verdrängungserscheinungen gaben in beiden Fällen die Veranlassung, entlastend zu punktieren. Es geschah dieses in ausgiebigem Maße unter gleichzeitiger Einführung einer mäßigen Stickstoffmenge und unter passender Regulierung des Thoraxinnendruckes. Bei dem einen der Kranken fehlten absolut alle subjektiven und objektiven Zeichen eines primären Lungentumors. Erst sub finem vitae gelang es, bei diesem Kranken etwas Sputum zu erhalten und in diesem dann Fettkörnchenzellen nachzuweisen. Daher wurde der Fall zunächst als primärer Pleuratumor gedeutet. Bei dem anderen Kranken, jenem, der auch im Exsudate alsbald Tumorzellen erkennen ließ, führte die Untersuchung gleich von Beginn an zu der Annahme eines primären Lungenkrebses. Die Analyse der an der Pleura vorhandenen Veränderungen und ihrer Ausdehnung wurde unter den nachfolgenden Gesichtspunkten durchgeführt. Nach Ersatz des Exsudates durch Stickstoff zeigte bereits die Röntgenuntersuchung im Sitzen in den oberen Thoraxabschnitten Verdickungen der Thoraxwand, die nach dem Pleuraraum hineinreichten. Weit genauer ließ sich dieses auf mit weichen Röhren hergestellten Röntgenbildern bei Seitenlage erweisen. Die Patienten wurden scharfkantig auf die gesunde Seite gelegt und nunmehr bei horizontaler Strahlrichtung ventro-dorsal und dorso-ventral Bilder aufgenommen. Bei dieser Art des Vorgehens war es dann möglich, mit weitgehender Präzision die der Pleura costalis aufgelagerten Tumoren zur Darstellung zu bringen. Es ließ sich besonders auf einem stereoskopischen Bilde ein sehr guter Ueberblick über die Ausdehnung und Mächtigkeit der Neoplasmata gewinnen. Die genannte Untersuchung wurde dadurch vervollständigt, daß in gleicher Weise Röntgenbilder angefertigt wurden bei Lagerung auf der kranken Seite. Während in dem ersteren Falle das Exsudat sich parallel dem Mediastinum gestellt hatte, lag das Exsudat nunmehr der Thoraxwand an, sodaß jetzt der Lungenstumpf, das Mediastinum und die andere Lungenseite besonders gut zur Darstellung kamen. Hierbei ließ sich in dem einen Falle sehr gut der Lungenbefund beurteilen, in dem anderen der Fälle erschien der Unterlappen eigentümlich verdickt, doch lag der Befund nicht klar genug, um entscheiden zu können, ob es sich in diesem Unterlappen um einen Tumor oder um bronchopneumonische Infiltration handele. Der Vorteil des im Vorstehenden beschriebenen Verfahrens liegt darin, daß bei Luftfüllung des Pleuraraumes die Thoraxwand weit besser röntgenologisch zur Darstellung kommt, als wie bei angelagerter Lunge oder gar bestehendem Exsudate. Unter dem Bestande des Pneumo-Thorax ließ sich alsdann durch fein abgestufte leise Perkussion außerordentlich gut die Ausdehnung der Pleurainfiltration abgrenzen. Endlich wurde die Thorakoskopie nach Dr. Jacobäus (Stockholm) zu Rate gezogen. Diese Methode ließ sich leicht und völlig schmerzlos durchführen. Voraussetzung hierfür ist allerdings eine genaue Befolgung der Vorschriften und sorgfältige Anwendung der Lokalanästhesie. Mit dem Endoskop konnte ein genaues Bild von dem Thoraxinnern gewonnen werden. Man sah die teils dickknolligen, teils ulzerierten, von Hämorrhagien durchsetzten resp. umgebenen massigen Tumoren, sowie an manchen Stellen die flächenhaften Infiltrationen der Pleura costalis sehr deutlich. In einem Falle wurde das Ergebnis der Thorakoskopie durch Autopsiebefund bestätigt; der andere Patient ist noch am Leben. Das Verfahren des Dr. Jacobäus, welches auch sonst sich uns außerordentlich bewährt hat, leistete in den genannten beiden Fällen besonders gute Dienste. Es steht zu hoffen, daß es gelegentlich gelingen wird, zu einer frühzeitigen Diagnose zu kommen und damit zu der Möglichkeit eines noch erfolgreicheren therapeutischen Vorgehens.

6. Herr Plate: **Gelenkerkrankungen durch Preßluft.**

Plate stellt drei Kranke vor mit bisher nicht beobachteten Gelenkerkrankungen durch Preßluft, die er zusammen mit Dr. Bornstein zu beobachten Gelegenheit hatte.[1] a) 28jähriger Arbeiter aus gesunder Familie, selbst auch gesund. Erkrankt nach achtstündigem Aufenthalte in Preßluft (2 Atm.) mit Schmerzen im rechten Hüft- und Kniegelenk. Nach vier Tagen Arbeitsversuch, der nach zwei Tagen abgebrochen werden muß. Hat länger als ein Jahr seitdem nicht anhaltend arbeiten können. Meist in Krankenhausbehandlung. Beim Gehen das rechte Bein geschont. Bewegungsbeschränkung im Hüftgelenk bei Beugung, Abduktion und Rotation. Mittlere Muskelatrophie. Schmerz nur beim Ansetzen des Beines. Auf dem Röntgenbilde sieht man, daß der Gelenkkopf Kartoffelform angenommen hat. Die zwei oberen Drittel der Begrenzungslinie des Gelenkkopfes sind verwaschen. Das darunter gelegene Knochengewebe zeigt fleckenförmige Aufhellung der Zeichnung. Gelenkform normal. Keine Zackenbildung. Bei wiederholten, in längeren Zwischenräumen gemachten Röntgenaufnahmen keine Aenderung des Befundes. — b) 28jähriger Ingenieur. Bisher völlig gesund. Nach 3½stündigem Aufenthalte in der Preßluft auf dem Nachhausewege Schmerz in der rechten Schulter. Nachlaß der Schmerzen, als sich Patient zwölf Stunden nach Beginn der Erkrankung in der Sanitätsschleuse einschleusen läßt. Bei dem völlig gesunden Manne findet man Atrophie der rechten Schultermuskulatur. Bewegungen im rechten Schultergelenk, besonders Rotation, sind gehemmt. Bei Bewegung äußert Patient Schmerzen, und man fühlt Knacken. Auf dem Röntgenbilde sieht man eine keilförmige, fleckige Aufhellung in den oberen Teilen des Humeruskopfes. Die Basis des Keiles, etwa die obere Hälfte der Grenzlinie des Humeruskopfes, ist verwaschen. Gelenkpfanne zeigt normalen Befund. Bei erneuter Röntgenaufnahme Befund unverändert. Durch Heißluft und Massage geringe Besserung erzielt. — c) Ingenieur, 32 Jahre alt. Früher völlig gesund. Nach siebenstündigem Aufenthalte in Preßluft Schmerzen in den Gliedern. Es bleiben Parästhesien in den Oberschenkeln, die sich nach stärkerer Anstrengung in richtige Schmerzen verwandeln. Nach einigen größeren Anstrengungen zunehmende Schmerzen und Versteifung der Hüftgelenke. Der Gang des Patienten ist durch die ziemlich beträchtliche Versteifung der Hüftgelenke (besonders links) recht schwerfällig. Die Muskelatrophie springt weniger in die Augen, weil sie in beiden Beinen vorhanden. Auf dem Röntgenbilde zeigt der Gelenkkopf beiderseits Kartoffelform. Keine Zacken am Gelenk. Beiderseits ist die Grenze des Gelenkkopfes in den oberen zwei Dritteln unscharf. In dem darunter gelegenen Knochengewebe fleckweise Aufhellung der Zeichnung. Gelenkpfanne ohne Besonderheit. Wir haben also vor uns drei jugendliche Individuen mit monartikulären Gelenkserkrankungen, wie sie in dem Alter sonst eigentlich nur bei Frauen und Nervenleidenden vorkommen. Beide Momente sind hier auszuschließen. Bei der herdförmigen Veränderung könnte man an Lues oder Tuberkulose denken. Dagegen spricht Anamnese und sonstiger Organbefund. Gegen Tumor spricht das plötzliche Einsetzen der Beschwerden und die konstante Größe des Herdes. Für Zusammenhang mit Preßluft spricht zunächst das zeitliche Zusammenfallen. Bornstein konnte an den so häufigen Gliederschmerzen beim Verlassen der Preßluft (80% aller Erkrankungsfälle) einige Male die Bildung gashaltiger Tumoren an den Extremitäten beobachten. Die Gasblasen, die einen mechanischen Druck ausüben müssen, bilden sich besonders in den Geweben, die einen hohen Absorptionskoeffizienten für Stickstoff besitzen. Das ist hauptsächlich das Fett. Die Blasen bleiben desto länger, je schlechter das Gewebe durchblutet ist. Wir müssen also als Ursache der Erkrankung annehmen, daß sich bei unzweckmäßiger Dekompression Gasblasen im Knochen gebildet haben, die die Knochenstruktur, gelegentlich auch die Oberfläche des das Gelenk bildenden Knochens schädigen.

7. Herr Deutschländer: **Die spinale Kinderlähmung.**

(Erscheint demnächst als Originalartikel.)

---

[1] Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 18.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 38 BERLIN, DEN 19. SEPTEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Psychiatrischen und Nerven-Klinik in Bonn.

Weiterer Beitrag zur Pathologie der Pupille.

Von **A. Westphal.**

In Folgendem gebe ich einige Fälle von seltenen Pupillenstörungen wieder, die ich längere Zeit eingehend beobachten konnte. Die gefundenen Tatsachen sind nicht ohne praktisches Interesse, sie scheinen mir aber, besonders vom theoretischen Standpunkt aus betrachtet, in mancher Hinsicht bemerkenswert zu sein, da sie geeignet sind, uns einen Einblick zu gestatten in das Zustandekommen einiger eigenartiger, viel diskutierter Pupillenphänomene und diese hierdurch dem Verständnis näher zu bringen.

Fall 1. **Einseitige totale Pupillenstarre bei Hemicrania ophthalmica (Augenmigräne) mit Bemerkungen zur „katatonischen Pupillenstarre".**[1]

Die 21 jährige M. W., ein blühend und kräftig aussehendes Mädchen, Pflegerin der hiesigen Provinzialanstalt, war früher bis auf einen Gelenkrheumatismus und Lungenentzündung stets gesund gewesen. Keine Nervenkrankheiten in der Familie. Periode mit 17 Jahren, früher stets regelmäßig. Im Januar 1910 blieb diese ohne nachweisbaren Grund aus, um erst nach fast zwei Jahren (Dezember 1911) wieder aufzutreten. Zu gleicher Zeit mit dem Aufhören der Menses (Januar 1910) traten zum erstenmal heftige linkseitige Kopfschmerzen mit dem Gefühl der Uebelkeit auf. Diese Anfälle wiederholten sich seit dieser Zeit zunächst in unregelmäßigen Zwischenräumen. Sie wurden regelmäßig eingeleitet durch Flimmern vor den Augen und dem Auftauchen von farbigen, zickzackförmigen Figuren, welche von links her im Gesichtsfeld erschienen. Die Anfälle wurden in der Regel ausgelöst durch irgendein psychisches Moment, Aerger, Aufregung etc. Schon bei dem ersten Anfall soll eine erhebliche Erweiterung der Pupille des linken Auges bestanden haben. Nach Angabe der anderen Pflegerinnen soll regelmäßig, wenn Patientin über ihre linkseitigen Kopfschmerzen klagte, die linke Pupille stark erweitert gewesen sein.

Ich selbst wurde auf die Veränderungen der Pupille zuerst Ende Mai 1911 aufmerksam gemacht und habe seit dieser Zeit der Erscheinung andauernd meine Aufmerksamkeit zugewandt und sie eingehend beobachtet. Am 30. Mai 1911 klagte Patientin über heftige linkseitige Kopfschmerzen und Flimmern vor den Augen. Der linke N. supraorbitalis war druckempfindlich. Uebelkeit oder Erbrechen bestand nicht. Das Gesicht war in toto lebhaft gerötet. Die linke Pupille war ad maximum erweitert, auf Lichteinfall und Konvergenz starr, auch nicht konsensuell erregbar. Die rechte Pupille war mittelweit, von prompter Reaktion. Patientin behauptete, mit dem linken Auge fast nichts mehr sehen zu können, vermochte bei geschlossenem rechten Auge nicht zu lesen, erkannte Finger in 30 cm Entfernung nicht mehr. Sie war völlig aphonisch. Laryngoskopisch zeigte sich, daß die Stimmbänder beim Versuch zu phonieren nur unvollständig adduziert wurden, sie waren nicht gerötet. Diese Aphonie heilte in einigen Tagen unter Faradisation und suggestiver Behandlung. Im übrigen ergab die Untersuchung des Nervensystems einen negativen Befund. Andere hysterische Stigmata waren nicht nachweisbar. Die gynäkologische Untersuchung (Prof. Reifferscheid) ergab einen kleinen, etwas infantilen Uterus. Keine Genitalerkrankung. Am linken Unterschenkel ein schwer heilendes Ulcus cruris, das seit dem Aufhören der Menses entstanden sein soll.

Am 4. Juni 1911 wurde die linke Pupille etwas enger, zeigte geringe Lichtreaktion. Nach einigen Tagen war die Mydriasis verschwunden, Licht- und Konvergenzreaktion wieder prompt vorhanden. Die linkseitigen Kopfschmerzen waren verschwunden. Am 9. Juni wurde die Kranke (Pflegerin) von einer geisteskranken Frau auf der Abteilung angegriffen und im Gesicht zerkratzt. Sofort nach dieser Attacke trat ein Migräneanfall mit lebhafter Rötung des Kopfes links auf, und wurde maximale Erweiterung der vorher nicht erweiterten linken Pupille mit absoluter Starre konstatiert. Patientin gab jetzt an, auf dem linken Auge nichts mehr sehen zu können, benahm sich bei geschlossenem gesunden Auge wie eine Blinde, lief gegen alle Gegenstände an etc. Die augenärztliche Untersuchung (Dr. Gallus) ergab völlig normalen Augenhintergrund. Das Gesichtsfeld wurde hochgradig konzentrisch eingeengt angegeben. Die Sehstörung erwies sich als hysterisch, konnte auf suggestivem Wege durch Aufsetzen zweier sich in ihrer Wirkung aufhebender Gläser beseitigt werden. Auch verschwand bei dieser Art der Prüfung die Gesichtsfeldeinengung. Die Mydriasis und die Pupillenstarre überdauerten die anderen Erscheinungen der Migräne (Kopfschmerzen etc.) um einige Tage. Später blieb nach wieder eingetretener prompter Lichtreaktion eine leichte Pupillendifferenz (links > rechts) noch einige Zeit bestehen.

Am 9. Juli, nach einem Zwist auf der Abteilung, abermalige fast maximale Erweiterung der linken Pupille mit absoluter Starre. Zu gleicher Zeit wieder Aphonie, die nach einigen Tagen verschwand. Die Pupillenerweiterung soll ebenfalls bald zurückgegangen sein (nicht ärztlich beobachtet, da Patientin einige Zeit beurlaubt war).

Am 8. und 9. August heftiger Migräneanfall mit Flimmerskotom und intensiven linkseitigen Kopfschmerzen, großer Reizbarkeit, Schlaflosigkeit und Unruhe. Das Gesicht sah etwas gedunsen, der linke Bulbus leicht prominent aus. Starke Injektion der linken Conjunctiva mit kleinen Blutungen in dieser, links Mydriasis und Pupillenstarre. Nach diesem Migräneanfall ging die Pupillenstörung nicht wie nach früheren Anfällen bald zurück. Zwar wurde die linke Pupille allmählich etwas enger, blieb aber deutlich weiter als die rechte und zeigte eine träge und sehr wenig ausgiebige Lichtreaktion. Patientin fühlte sich in dieser Zeit körperlich schlecht, klagte viel über Gliederschmerzen, Durchfall, Erbrechen. Leichte Temperatursteigerungen bis 38,6. Am 26. August wurde etwas Blut ausgeworfen. Objektiver Befund an den innern Organen andauernd negativ. Hypalgesie am ganzen rechten Arm.

Am 30. August sehr heftiger Migräneanfall mit Mydriasis und absoluter Starre, Erscheinungen, die nach diesem Anfall bis zum 23. Dezember 1911 bestehen blieben. Bei fast täglichen Untersuchungen wurde eine Verengerung der linken Pupille und Reaktion auf Lichteinfall zunächst nicht wieder beobachtet. Auch bei Untersuchung mit der Westienschen Lupe ließ sich Pupillenverengerung bei Belichtung nicht feststellen. Es wurde konstatiert, daß die erweiterte linke Pupille mitunter nicht kreisrund erschien, öfters leichte Verziehungen und Ausbuchtungen zeigte. In dieser Zeit traten etwa alle acht Tage anfallsweise heftige, stets linkseitige Kopfschmerzen mit Flimmern vor den Augen, Brechreiz, Schwindelgefühl auf. Patientin gab an, bei diesen Zuständen alle Gegenstände doppelt zu sehen, ohne daß sich objektiv für diese Erscheinung eine Ursache finden ließ. In den Zwischenzeiten war Patientin indessen nicht frei von Kopfschmerzen. Tage mit leichten Beschwerden wechselten ganz unregelmäßig mit freien Tagen ab. Die Abhängigkeit der Exazerbationen des Zustandes von psychischen Einflüssen (Aerger, Aufregung etc.)

---

[1] Dieser Fall ist von mir in der Sitzung des Psychiatrischen Vereins der Rheinprovinz am 17. Juni 1911 demonstriert worden. Ref. s. Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 68.

war andauernd nicht zu verkennen. In sehr auffallender Weise traten während der Verschlimmerungen dieses jetzt mehr chronischen Migränezustandes vasomotorische Erscheinungen in den Vordergrund. Die linke Wange sah zu diesen Zeiten intensiv rot aus, fühlte sich heiß an, während die rechte Wange nur leicht gerötet und kühl war. Durch Anlegen von Thermometern an die Wangen konnte zu wiederholten Malen auf der linken Seite eine Temperaturerhöhung von 6—7° C gegenüber der rechten Seite festgestellt werden! Was die Einwirkung von Pupillenreagentien betrifft, verengerte sich die linke mydriatische Pupille bei 1%iger Eserineinträufelung prompt. Die stark verengte Pupille hatte nach zwei Stunden wieder eine Weite von 8,5 mm erreicht. Nach Einträufelung einer 2%igen Kokainlösung in den Konjunktivalsack links war nach 20 Minuten der vor der Einträufelung noch vorhandene schmale Irissaum nicht verschwunden, auch nicht kleiner geworden. Die Pupille behielt eine Weite von 9,3 mm.

Am 23. Dezember wurde konstatiert, daß die linke Pupille etwas enger geworden war und auf Licht prompt, wenn auch wenig ausgiebig reagierte. Am 25. Dezember starke Schmerzen im Unterleib. Eintritt der Menses! Nach Aufhören der menstruellen Blutung trat links wieder Mydriasis und Starre auf. 19. Januar 1912: Menses.

Am 23. Januar links eine deutliche, wenn auch nur geringe Verengerung der linken Pupille auf Lichteinfall. Diese Reaktion wurde in den folgenden Wochen wiederholt beobachtet, sie wechselte in unregelmäßiger Weise mit Zuständen absoluter Starre ab. Der Augenhintergrund wurde bei den wiederholt ausgeführten Untersuchungen stets normal gefunden. Am 4. März 1912 wurde prompte Lichtreaktion der noch erweiterten linken Pupille konstatiert, die nach einigen Tagen wieder der Starre Platz machte. Das Allgemeinbefinden der Patientin, ihr psychischer Zustand und die Kopfschmerzen hatten sich seit dem Eintritt der Menses in nicht zu verkennender Weise gebessert. Die Reizbarkeit hatte nachgelassen, die Kopfschmerzen traten seltener und weniger intensiv auf. Eine weitere regelmäßige Beobachtung der Pupillenverhältnisse war mir nicht möglich, da Patientin zum Zweck der Operation ihres alten Unterschenkelgeschwürs in eine Chirurgische Klinik überführt werden mußte.

Fassen wir das Resultat unserer Beobachtung kurz zusammen: Bei einem jugendlichen, früher gesunden, angeblich nicht nervös belasteten Mädchen sistieren plötzlich ohne nachweisbare Ursache die Menses. Zu gleicher Zeit treten typische Anfälle von linkseitiger Augenmigräne auf mit linkseitiger Mydriasis und absoluter Pupillenstarre. Letztere Erscheinungen überdauern den Migräneanfall einige Tage, um sich nach den ersten Anfällen wieder zurückzubilden, nach einem späteren Anfall bleibt Pupillenerweiterung und träge Lichtreaktion auf dem linken Auge bestehen. Nach einem besonders heftigen Migräneanfall am 30. August 1911 wird Mydriasis und absolute Pupillenstarre links für längere Zeit ein konstantes Symptom, um erst am 23. Dezember 1911, wenige Tage vor dem Wiederauftreten der fast zwei Jahre ausgebliebenen Menses, wieder zu verschwinden und prompter Lichtreaktion Platz zu machen.

Die Migräne tritt zuerst typisch anfallsweise etwa alle vier Wochen, später etwa wöchentlich auf, um dann in einen mehr chronischen Zustand mit Kopfschmerzen wechselnder Intensität und freien Intervallen von kurzer Dauer überzugehen. Nach dem Wiedereintritt der Menses deutliches Nachlassen aller Migräneerscheinungen. Was die Pupillenstörung betrifft, wird in der Folgezeit ein unregelmäßiges Alternieren von erhaltener und aufgehobener Lichtreaktion auf dem linken Auge konstatiert.

Die Bedeutung psychischer Einflüsse für die Auslösung der Anfälle tritt dauernd mit großer Deutlichkeit hervor. Im Anfall sind ausgesprochene vasomotorische Störungen vorhanden, die in der ersten Zeit der Beobachtung das Gesicht mehr in toto, später deutlich halbseitig betreffen und zu intensiver, mit Temperatursteigerung verbundener Rötung der linken Gesichtshälfte führen. (Temperaturdifferenz gegen rechts 6—7° C!) Zu gleicher Zeit ist starke Injektion der linken Conjunctiva mit kleinen Blutungen in dieser nachweisbar. Bei Eserineinträufelung verengert sich die mydriatische starre Pupille prompt. Bei Kokaininstillation keine Veränderung des noch vorhandenen Irissaums.

Der Befund am Nervensystem bleibt bis auf die Pupillenstörung stets normal, insbesondere werden Veränderungen am Augenhintergrund niemals gefunden.

Psychisch ist Patientin von ausgesprochen hysterischem Charakter, reizbar, eigensinnig und von lebhaftem Stimmungswechsel. Von sonstigen Symptomen, die ihrer Entstehung und ihrem Verschwinden nach nur als hysterische gedeutet werden können, finden sich zeitweilige Aphonie, Zustände von Amaurose, Diplopie, Bluthusten, Sensibilitätsstörungen und konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes[1]).

Der naheliegende Gedanke, daß die Pupillenstörungen von der hysterischen Patientin artefiziell vorgetäuscht sein könnten, muß in diesem Fall zurückgewiesen werden. Abgesehen davon, daß die genaueste Beobachtung der Kranken für diese Annahme nicht den geringsten Anhaltspunkt ergab, sprach die direkt im Anschluß an ein psychisches Trauma aufgetretene Mydriasis und Starre, die sofort von dem Arzte konstatiert wurde, mit aller Bestimmtheit gegen die Annahme einer künstlichen Hervorrufung der Erscheinung.

Die Literatur über Pupillenstörungen bei Migräne ist umfangreich. Es handelt sich aber bei der großen Mehrzahl aller Beobachtungen um vasomotorische Erscheinungen mit gewissen Veränderungen der Pupillenweite (Bumke)[2]), während Pupillenstarre im Migräneanfall, wenn wir von den Fällen rezidivierender Okulomotoriuslähmung und ophthalmoplegischer Migräne mit Beteiligung des Sphincter iridis absehen, nur sehr selten beobachtet ist. Von früheren Autoren haben besonders Möbius[3]), später Strümpell, Bumke (l. c.), Bach[4]) u. a. darauf hingewiesen, daß die Migräne keineswegs immer von vasomotorischen Erscheinungen begleitet ist, daß garnicht selten die Pupillen beim Migräneanfall ganz unbeteiligt bleiben können.

Meiner Beobachtung am nächsten steht ein von Pässler[5]) veröffentlichter Fall. Es handelt sich um eine Patientin mit typischen Migräneanfällen, bei der die Pupillen in den Anfällen abnorm weit waren und nicht auf Licht reagierten. Mit Ablauf der Kopfschmerzen wurden die Pupillen wieder eng und die Reaktion auf Licht wieder normal. Die Pupillenveränderung trat bei den zur Beobachtung gekommenen Anfällen nicht auf, wenn die vasomotorischen Störungen in dem Symptomenkomplex fehlten. Trömner[6]) beschrieb einen Fall von typischer Migräne, bei der sich im Verlauf des Leidens eine Ophthalmoplegia interna einer Seite entwickelte. Die Krankheit war von eigenartigen vasomotorischen Erscheinungen (Nasenbluten, starken menstruellen Blutungen, Orbitalblutungen) begleitet.

Ein interessanter Fall von Pupillenstarre bei Migräne, bei dem ebenfalls Blutungen eine hervorragende Rolle spielten, ist von Brasch und Levinsohn[7]) mitgeteilt worden. Er betrifft einen jungen Mann mit schweren Migräneanfällen, bei dem während der Anfälle Blutungen in die Augenlider auftraten; die Netzhaut des linken Auges zeigte venöse Hyperämie sowie größere und kleinere Blutungen. Die linke Pupille war fast ad maximum erweitert, reagierte nicht mehr auf Lichteinfall, zog sich aber bei Akkommodation und Konvergenz noch prompt zusammen. Das Sehvermögen war auf dem linken Auge aufgehoben. Alle diese krankhaften Erscheinungen von seiten des linken Auges bildeten sich in etwa vier Wochen völlig zurück. Die Autoren sind geneigt, die Augenstörungen in diesem Fall auf einen Bluterguß in die Orbita zurückzuführen, mit dessen Resorption die klinischen Erscheinungen verschwanden.

Es sind dies, soweit ich die Literatur übersehen kann, die einzigen nach Symptomatologie und Verlauf der Migräne zuzurechnenden Fälle, bei denen Pupillenstarre im Zusammenhang mit den Anfällen beobachtet worden ist. In dem Falle Pässlers wird nur von Fehlen der Lichtreaktion gesprochen, das Verhalten der Konvergenzreaktion nicht erwähnt. Brasch und Levinsohn beobachteten reflektorische Pupillenstarre, Trömner eine Ophthalmoplegia interna. Diesem Fall schließt sich meine Beobachtung mit absoluter Pupillenstarre an. In sehr auffallender Weise treten bei allen diesen Fällen vasomotorische Störungen in den Vordergrund. Die Beobachtung Pässlers, in der die Pupillenstarre fehlte, wenn im Migräneanfall vasomotorische Störungen ausblieben, weist in besonders klarer Weise auf den innigen Zusammenhang von Pupillenstarre und vasomotorischen Störungen hin. Nicht minder deutlich ergeben sich diese Beziehungen aus unserer Beobachtung. Das Einsetzen der Migräneanfälle und der Pupillenstörung zu gleicher Zeit mit dem Zessieren der Menses, das Wiederauftreten der Pupillenreaktion nach monatelanger Starre kurz vor dem Einsetzen der fast zwei Jahre ausgebliebenen Menses spricht im Zusammenhang mit den halbseitigen vasomotorischen Störungen im Gesicht, die zu Temperaturerhöhungen bis zu 6—7 ° C auf der kranken Seite während des Anfalles führten, eine sehr deutliche Sprache! Größere Blutungen in die Orbita, Augenlider, Netzhaut etc. wie in den interessanten Fällen Trömners, Braschs und Levinsohns fanden wir nicht, wohl aber starke Injektion der Konjunktivalgefäße mit kleinen Blutungen in die Conjunctiva auf der Seite der Migräneanfälle. In Hinblick auf unsere Beobachtung, in welcher Störungen der Menstruation eine so wesentliche Rolle spielen, ist es von Interesse, daß von Rivière[1]) vor kurzem eine besondere Art einer Migräne des höheren Alters beschrieben worden ist, die mit dem Beginn des Klimakteriums in die Erscheinung tritt, mit den Menstruationsbeschwerden zunimmt und sich nach dem völligen Sistieren der Menses noch zu verschlimmern pflegt. *Die Annahme eines Zusammenhanges der vasomotorischen Erscheinungen der Migräneanfälle und der Pupillenstörungen unserer Patientin scheint uns nach den obigen Ausführungen nicht von der Hand zu weisen zu sein.* Wahrscheinlich ist es ferner, daß Beziehungen zwischen den schweren Menstruationsstörungen und den hysterischen Erscheinungen, welche die Kranke in sehr ausgesprochener Weise zeigte, bestehen, da vor dem Einsetzen der Amenorrhoe keine nervösen Symptome bei ihr beobachtet sind und diese nach dem Wiederauftreten der Menses eine nicht zu verkennende Besserung erkennen ließen. Anderseits muß berücksichtigt werden, daß Zeichen von Hysterie oder Neurasthenie zu den nicht seltenen Begleiterscheinungen der Migräne gehören.

---

[1]) Es sei darauf hingewiesen, daß auch bei der rezidivierenden Okulomotoriuslähmung auf anatomischer Grundlage konzentrische Gesichtsfeldeinengung gefunden worden ist. (Thomsen, Charitéannalen 1885.) — [2]) Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten. 2. Auflage. Jena, 1911. — [3]) Die Migräne, Wien 1894, in Spezieller Pathologie und Therapie von Nothnagel. — [4]) Pupillenlehre, Berlin 1908. — [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 26, S. 1087. — [6]) Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie, Oktober 1899. — [7]) Berliner klinische Wochenschrift 1898, No. 52.

Die Art des Auftretens der Kopfschmerzen ist in unserem Fall bemerkenswert. Nach anfänglich typisch anfallsweisem Auftreten der Migräne bildet sich später eine mehr chronische Form des Kopfschmerzes mit mannigfachen Exazerbationen und Remissionen der Beschwerden heraus. Oppenheim[2]) nennt diese durch die Konstanz des Kopfschmerzes ausgezeichnete Form der Migräne Hemicrania permanens und hebt hervor, daß er sie besonders bei hysterischen und neurasthenischen Individuen beobachtet habe.

Fragen wir nach dem Zusammenhang der unsern Fall beherrschenden vasomotorischen Störungen und den Symptomen von seiten der Pupille, so schließen wir uns der von Charcot, Oppenheim u. a. vertretenen Ansicht an, daß die Pupillenlähmung durch Gefäßkrampf wie durch Gefäßlähmung bedingt sein kann. Der Pupillarast des Oculomotorius kann durch einen Gefäßkrampf in seiner Ernährung vorübergehend gestört sein, er kann aber auch durch hyperämische Zustände der Gefäße durch Druckwirkung gelähmt werden. Nicht angängig ist es, aus der Blutüberfüllung der Hautgefäße im Migräneanfall bei unserer Kranken den Schluß zu ziehen, daß auch in den Blutgefäßen des Schädelinnern Blutüberfüllung bestehen müsse, da Lähmungs- und Reizerscheinungen im Gefäßsystem sehr wohl nebeneinander bestehen können.

Was die Pupillenstörung unseres Falles betrifft, nehmen wir an, daß die Mydriasis und absolute Starre im wesentlichen durch Herabsetzung des normalen Sphinctertonus bedingt ist. Nicht ausgeschlossen erscheint es, daß eine Reizung des Dilatators bei dem Zustandekommen der Erscheinung mitbeteiligt ist. Vielleicht kann die von uns festgestellte Tatsache, daß der schmale noch vorhandene Irissaum der mydriatischen Pupille sich bei Kokaineinträufelung nicht weiter verkleinerte, in Analogie mit den sinnreichen Versuchen Bumkes[3]) bei der hysterischen Pupillenstarre, für die Annahme des Bestehens eines Dilatatorkrampfes bei unserer Patientin verwertet werden. Daß abnorme Innervationsvorgänge im Gebiete des Sympathicus in unserm Falle eine wesentliche Rolle spielen, geht aus der intensiven Hyperämie des Gesichts, der Injektion der Conjunctiva links etc. deutlich hervor. Für die viel diskutierte Frage[1]) der Beziehungen der Migräne zur sogenannten periodischen Okulomotoriuslähmung ist unsere Beobachtung von besonderem Interesse. Sie zeigt, daß nahe Beziehungen zwischen diesen Leiden bestehen. Dies verwandtschaftliche Verhältnis geht nach Oppenheim besonders aus der Tatsache hervor, daß er einerseits bei an Migräne leidenden Personen „mehrfach eine *andauernde* Parese eines oder mehrerer Augenmuskeln (Abducensparese, Ptosis, Ophthalmoplegia interna) beobachten konnte, anderseits ebenso wie Massalongo eine *temporäre* Lähmung einzelner Augenmuskeln, z. B. des Levator palpebrarum superior, Sphincter pupillae bei Fällen von Hemikranie konstatierte.“

Diesen letzteren Beobachtungen schließt sich mein Fall an. Eine längere Beobachtung hat bis jetzt kein auf ein schwereres organisches Leiden hinweisendes Symptom ergeben. Schon das sprungweise Auftreten und Wiederverschwinden der Pupillenstarre macht es sehr wahrscheinlich, daß ihr keine dauernden organischen Veränderungen zugrunde liegen. Die Pupillenstörungen unseres Falles können als ein periodisch auftretender lähmungsartiger Zustand im Okulomotoriusgebiet bezeichnet werden, bei dem nur der Pupillarast des Nerven befallen ist, wie ja auch bei der typischen periodischen Okulomotoriuslähmung nicht immer alle Aeste der Nerven betroffen werden, einzelne Aeste frei bleiben können, mitunter sich die Lähmung auch nur auf einen Muskel beschränken kann. Anatomisch untersuchte Fälle von Migräne mit Pupillenstarre liegen meines Wissens bisher nicht vor. Ob in dem Falle Trömners (s. o.) von Ophthalmoplegia interna bei Migräne anatomische Veränderungen in der Kerngegend (Hämorrhagien) die Grundlage des Leidens bildeten, wie dieser Autor annimmt, muß mit Hinsicht auf den Verlauf unseres Falles, der in klinischer Hinsicht der Beobachtung Trömners nahesteht, fraglich erscheinen.

Werfen wir die Frage auf, ob den geschilderten Pupillenstörungen ähnliche Erscheinungen bei andern Erkrankungen des Nervensystems beobachtet werden, so ergeben sich ganz auffallende Analogien zu der von mir[2]) beschriebenen „katatonischen Pupillenstarre“. Das anfallsweise Auftreten und Wiederverschwinden von „absoluter Pupillenstarre“, häufig mit Mydriasis einhergehend, ist eine der Pupillenstörung bei Migräne und bei Katatonie gemeinsame Erscheinung. Die bei der Katatonie häufig in ausgesprochener Weise zu beobachtenden Verziehungen der Pupille konnten wir in unserem Falle von Migräne ebenfalls, wenn auch nur leicht ausgebildet, konstatieren. Ich beobachte seit etwa 1½ Jahren einen Fall von schwerer Katatonie, dessen Pupillenstörungen mit den hier von mir bei Migräne beschriebenen weitgehende Berührungspunkte besitzen. Es handelt sich um eine Kranke, die zuerst wochenlang Mydriasis mit absoluter Starre, dann lange Zeit hindurch bei fast täglichen Untersuchungen stets völlig normales Verhalten der Pupillen, in letzter Zeit mitunter wieder Auftreten der „katatonischen Pupillenstarre“ zeigte.

Das Wesen dieser Pupillenstörung ist uns noch unbekannt[3]). Auf Grund von Redlichs[4]) Untersuchungen und von meinen klinischen Befunden (l. c.) glaubte ich einen gewissen Zusammenhang zwischen den Spannungszuständen der Körpermuskulatur

---

[1]) De la migraine tardivement aggravée. Thèse de Bordeaux 1911. Ref. Neurologisches Zentralblatt 1911, No. 20. — [2]) Lehrbuch, 5. Aufl. — [3]) l. c. p. 172.

---

[1]) Vgl. die ausführlichen Darstellungen von Moebius (l. c.) und bei Wilbrandt-Sänger. Die Neurologie des Auges.

[2]) Diese Wochenschrift 1907, No. 24 und 1909, No. 23.

[3]) Ich konnte vor kurzem bei einer Reihe von Katatonikern bei Einträufelung einer $^1/_{00}$igen Lösung von Suprareninum hydrochloricum in den Konjunktivalsack Erweiterung der betreffenden Pupille, in einem Falle ausgesprochener einseitiger katatonischer Pupillenstörung Mydriasis der vorher mittelweiten Pupille konstatieren. Diese Tatsachen scheinen mir mit Hinsicht auf die Untersuchungen von Cords (Die Adrenalinmydriasis und ihre diagnostische Bedeutung, Wiesbaden 1911), der die Erscheinung besonders bei Reizzuständen im sympathischen Nervensystem und bei Störungen der „inneren Sekretion“ fand, von Interesse zu sein und zu weiteren Versuchen anzuregen über das Verhalten der Pupillen von Katatonikern bei Adrenalineinträufelung.

[4]) Diese Wochenschrift 1908, No. 8.

bei der Katatonie und den Innervationsstörungen der glatten Irismuskulatur bei dieser Krankheit annehmen zu dürfen. Einen etwas klareren Einblick in den Mechanismus ihres Entstehens als bei der Katatonie bieten die Pupillenstörungen bei der Migräne; an ihrem Zusammenhang mit vasomotorischen Störungen ist nach den mitgeteilten Beobachtungen nicht zu zweifeln. Es ist nun eine durch zahlreiche klinische Erfahrungen bestätigte Tatsache, daß vasomotorische Erscheinungen in dem Krankheitsbilde der Katatonie häufig eine wesentliche Rolle spielen. Vornehmlich E. Mayer[1]) hat diese Störungen eingehend gewürdigt und in seiner jüngsten Veröffentlichung ihren Zusammenhang mit den abnormen muskulären Innervationsvorgängen und den Pupillenstörungen bei Katatonie betont. Ich selbst habe stets hervorgehoben, daß die „katatonische Pupillenstarre" besonders häufig, wenn auch durchaus nicht ausschließlich bei Fällen vorkommt, in denen vasomotorische Störungen eine wesentliche Rolle spielen. Vor kurzem hat Baller[2]) die Aufmerksamkeit auf die Spannungserscheinungen am Gefäßsystem bei Katatonie gelenkt und auf ihre Beziehungen zu den kataleptischen Muskelspannungen hingewiesen, mit denen sie nicht selten vereint oder getrennt vorkommen, besonders häufig auch periodisch auftreten können. Die Art der vasomotorischen Störungen bei der Katatonie, die Baller geradezu als „Katalepsie der Gefäßmuskulatur" bezeichnet, ihr plötzliches Auftreten und Verschwinden legt den Gedanken nahe, daß auch das oszillierende, inkonstante Verhalten der katatonischen Pupillenstarre auf intrakranielle[3]), der unmittelbaren Beobachtung nicht zugängige, vasomotorische Einflüsse zurückzuführen sein dürfte. Diese Vorstellung steht durchaus im Einklang mit meiner früheren Annahme des Zusammenhanges der Pupillenstörung mit Spannungszuständen der Körpermuskulatur, die ja in mannigfachen, noch wenig bekannten Beziehungen zu den Spannungserscheinungen am Gefäßsystem zu stehen scheinen.

Die Abhängigkeit des Migräneanfalls sowie der mit ihm Hand in Hand gehenden Pupillenstörung und den vasomotorischen Erscheinungen von psychischen Einflüssen war in meiner Beobachtung evident. Daß auch die anscheinend so regellose katatonische Pupillenstarre in einem gewissen Zusammenhang mit dem jeweiligen psychischen Zustand des Kranken, besonders mit der Schwere des Stupors steht, scheint mir nach meinen Beobachtungen wahrscheinlich zu sein. Bei der hysterischen Pupillenstarre, die der katatonischen Starre in mancher Hinsicht nahesteht, worauf meine Befunde sowie besonders die Beobachtungen E. Mayers[4]) von künstlicher Hervorrufung von Pupillenstarre bei Katatonikern durch Druck auf die Iliakalpunkte hinweisen, ist die Verknüpfung mit psychischen Vorgängen ja die allerengste, da sie fast ausnahmslos während oder im Anschluß an hysterische Anfälle, allerdings mitunter ganz rudimentärer Natur, in die Erscheinung tritt. Es ist wahrscheinlich, daß die absolute Pupillenstarre bei der Migräne, bei der Katatonie, vielleicht auch bei der Hysterie, in engem Zusammenhang mit kortikalen Erregungen und den durch diese bedingten vasomotorischen Störungen steht. Für den kortikalen Sitz der Erscheinung spricht wohl auch die auffallende Häufigkeit der Halbseitigkeit des Phänomens bei der Katatonie. Die eigentümlichen, von mir und andern bei den in Frage stehenden Krankheiten beschriebenen Veränderungen der Pupillenform[5]), wie sie bisher bei keiner gröberen organischen Gehirnkrankheit beobachtet sind, dürften vielleicht auch für die Auffassung des Krankheitsprozesses insofern von Bedeutung sein, als sie nicht einheitlich zu erklären sind, vielmehr auf das Nebeneinandervorkommen von spastischen und paretischen Zuständen in derIrismuskulatur hinweisen. Nach Weiler[1]) scheinen diese bei der Katatonie zu beobachtenden Pupillenphänomene von weitgehendster Bedeutung für die Auffassung des Wesens dieser Krankheit zu sein, indem der Wechsel der Pupillenform seine Erklärung in einem Wechsel von Erregung und darauf folgender Erschöpfung der betreffenden Rindenelemente findet, die Erscheinung somit darauf hinweist, „daß sich im Verlauf dieser Erkrankung organische Veränderungen in der Gehirnrinde entwickeln, die zunächst Reizsymptome äußerlich sichtbar werden lassen, als Vorläufer späterer Lähmungserscheinungen."

Diese Betrachtungen zeigen, daß es von Interesse ist, den verschiedenen Bedingungen und Zuständen, bei denen die absolute, anfallsartig auftretende Pupillenstarre beobachtet wird, auch fernerhin besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da das Studium dieser Phänomene uns vielleicht einen Einblick in das Wesen der ihnen zugrunde liegenden Krankheitsprozesse gestattet.

Fall 2. **Ein Fall von anscheinend paradoxer Lichtreaktion der Pupillen.**

Am 23. November 1911 wurde das 33jährige Fräulein K. B. in die Nervenklinik aufgenommen. Die Dame hatte über mannigfache nervöse Beschwerden, Ermüdbarkeit, Schwindel, Oppressionsgefühl auf der Brust und Herzklopfen zu klagen. Die inneren Organe ließen keine nachweisbaren Veränderungen erkennen. Die Untersuchung des Nervensystems ergab einen höchst auffallenden Befund an den Pupillen. Beide Pupillen waren stark verengt. Die rechte zeigte eine Weite von etwas mehr als Stecknadelkopfgröße, die linke war etwas weiter, beide waren deutlich entrundet. Bei Belichtung erfolgte links eine deutliche Erweiterung der Pupille, die rechte Pupille erweiterte sich ebenfalls bei Lichteinfall, aber weniger ausgiebig als die linke. Diese Erweiterung der linken Pupille bei Belichtung war während der gesamten Beobachtungszeit der Patientin in der Klinik deutlich bei allen Untersuchungen nachweisbar. Sie erfolgte anscheinend völlig gleichzeitig mit dem Lichteinfall. Die Erscheinung war rechts nicht so konstant wie links zu konstatieren. Die sogenannte paradoxe Lichtreaktion wechselte rechts ganz unregelmäßig mit Zuständen ab, in denen die verengte Pupille sich bei Lichteinfall nicht veränderte, starr erschien. Eine Veränderung der Pupillenweite bei Verdunkelung konnten wir niemals beobachten, bemerken aber, daß die Feststellung, ob sich die Pupillen vielleicht bei der Verdunkelung verengerten, bei ihrer an und für sich hochgradigen Engigkeit sehr schwierig war. Bei Akkommodation und Konvergenz erfolgte beiderseits prompte Verengerung. Eine konsensuelle Reaktion war weder rechts noch links nachweisbar. Die Lidschlußreaktion war nicht vorhanden; weder bei festem Zukneifen der Augen, noch bei intendiertem, aber mechanisch verhindertem Lidschluß[2]) war eine Verengerung der Pupillen festzustellen. Eine Reaktion der Pupillen auf sensible, sensorische oder psychische Reize war nicht nachweisbar. Der Augenhintergrund war normal. Der Befund am Nervensystem war im übrigen mit Ausnahme einer Steigerung der Patellarreflexe, negativ. Es bestanden insbesondere keine Sensibilitätsstörungen, keine Kältehyperästhesie, keine Blasenstörungen etc. Die Intelligenz war völlig intakt. Patientin war vor einer Reihe von Jahren von ihrem Bräutigam syphilitisch infiziert und war dann gründlich mit Hg und Jod behandelt worden. Die Wa.R. war im Blut und in der Spinalflüssigkeit negativ. Keine Pleozytose.

Von besonderm Interesse ist das Verhalten der Pupillen, wie es sich im weiteren Verlauf der Beobachtung bei Untersuchung mit Vergrößerungen feststellen ließ. Mit der Westienschen Lupe gelang es nicht mit Sicherheit, Verengerungen der Pupillen bei Belichtung nachzuweisen. Dagegen konnte bei Betrachtung der Pupillen mit einem Zeissschen binokularen Kornealmikroskop von Herrn Dr. Gallus zuerst folgendes festgestellt werden: „Bei Belichtung folgte eine kurzdauernde, minimale, aber zweifellos vorhandene Verengerung der Pupille, wobei die Irismuskulatur lebhaft zu arbeiten schien, ohne daß es zu einer wesentlichen, der Kraftanstrengung angemessenen Leistung kommt. Es folgte dann unter denselben lebhaften Muskelanstrengungen eine deutliche Erweiterung der Pupille während der Belichtung. Eine Veränderung der Pupillenweite bei Beschattung konnte nicht beobachtet werden.“ Weitere Untersuchungen der Pupillen mit dem Kornealmikroskop ergaben, daß die minimale, der Erweiterung vorangehende Zusammenziehung der Pupille mitunter nicht die ganze Irismuskulatur, sondern nur Teile derselben betraf, sodaß es sich in diesen Fällen um eine partielle, nur Segmente der Iris betreffende, außerordentlich geringfügige Lichtreaktion handelte.

---

[1]) Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 66, sowie Neurologisches Zentralblatt 1912, No. 8.

[2]) Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie, Bd. 68, H. 5.

[3]) Es sei an dieser Stelle auf die periodisch auftretenden Zustände von Steigerung des intrakraniellen Druckes bei der Katatonie hingewiesen, die nach den Untersuchungen von Reichardt und Pötzel (Jahrbuch für Psychologie und Neurologie, Bd. 22) im engen Zusammenhang mit der „akuten Hirnschwellung" zu stehen scheinen.

[4]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, No. 40.

[5]) Neuerdings sind von Erlenmeyer (Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 12) bei einem von diesem Autor der Hysterie zugerechneter Fall außerordentlich wechselvolle, amöbenartige Veränderungen der Pupillenform beschrieben worden, die sehr an die von mir bei Katatonie beschriebenen Gestaltungen der Pupillen erinnern.

[1]) Untersuchung der Pupillen und der Irisbewegung beim Menschen. Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie, Bd. 2, S. 2.

[2]) In der Literatur finde ich vielfach die Angabe, daß letztere Methode zuerst von Piltz angewandt sei zum Nachweis der Lidschlußreaktion der Pupille. Diese Angabe ist nicht richtig. Ich sagte bereits in meiner ersten Arbeit: Ueber ein bisher nicht beschriebenes Pupillenphänomen (Neurologisches Zentralblatt 1899, No. 4): „Läßt man den Patienten das Auge energisch zukneifen, während man die Lider auseinanderhält, macht man also die Willensanstrengung durch Verhindern des Augenschlusses zu einer besonders kräftigen, so sieht man zugleich mit der Bewegung des Bulbus sich die Pupille verengern!"

Was die Diagnose dieses Falles anbetrifft, liegt sehr wahrscheinlich eine metaluetische Erkrankung des Nervensystems vor, deren einziges zurzeit nachweisbares Symptom in der eigenartigen Reaktion der Pupillen auf Licht besteht. Es ist kaum zu bezweifeln, daß wir in dieser Pupillenstörung den Vorläufer einer typischen reflektorischen Pupillenstarre vor uns sehen, die ja auf dem rechten Auge zeitweilig schon nachweisbar war, während auf dem linken Auge bei Belichtung der deutlichen Erweiterung stets eine minimale, nur mikroskopisch nachweisbare, mitunter nur partielle Zusammenziehung der Iris vorausging.

Alle weiteren Erscheinungen von Tabes, Syphilis des Zentralnervensystems oder Paralyse fehlten in unserer Beobachtung. Bach (l. c.) hebt hervor, daß die sogenannte paradoxe Lichtreaktion besonders leicht vorgetäuscht wird in Fällen von in Ausbildung begriffener reflektorischer Starre, bei denen zwar die Lichtreaktion schon völlig fehlt, bei denen aber noch eine relativ gute Reaktion der Pupillen auf sensible, sensorische oder psychische Reize vorhanden ist, in denen schon die mit der Untersuchung verbundene Aufregung zur Auslösung einer Erweiterung der Pupille genügt, während die Lichtverengerung völlig ausbleibt. In unserem Fall, in dem eine Erweiterung der Pupillen auf sensible oder psychische Reize niemals beobachtet werden konnte, kann die Pupillenerweiterung während der Belichtung nicht auf diese Weise erklärt werden. Ebensowenig kann die Lidschlußreaktion der Pupille, die wie Bumke (l. c.) und Bach hervorheben, die paradoxe Reaktion nicht selten vortäuscht, nicht zur Erklärung der Erscheinung bei unserer Patientin herangezogen werden, bei welcher das Orbicularisphänomen niemals hervorzubringen war.

Bach sowohl wie Bumke heben die außerordentliche Seltenheit der sogenannten paradoxen Lichtreaktion hervor und führen die bisher veröffentlichten Fälle an, die nach der kritischen Sichtung von Piltz bei Berücksichtigung der bisher bekannten Fehlerquellen als einwandsfrei bezeichnet werden können. Es bleiben dann, wie Bumke ausführt, nur vier Fälle übrig,[1]) deren abnormes Verhalten wir nach unsern heutigen Kenntnissen nicht erklären können. Wir können diesem Autor nur beipflichten, wenn er sich der Ansicht zuneigt, daß diese paradoxen Reaktionen der Pupillen doch wohl von Momenten abhängen, die wir noch nicht kennen und die wir bisher übersehen haben. Unsere Beobachtung fügt den bisher bekannten Fehlerquellen, welche eine paradoxe Lichtreaktion vortäuschen, ein neues Moment hinzu, das künftig bei Beobachtung von Fällen anscheinend paradoxer Lichtreaktion stets berücksichtigt werden muß. Unsere Beobachtung zeigt, daß bei Fällen, in denen sich die Pupillen auf Lichteinfall deutlich erweitern und bei denen geübte Beobachter bei sorgfältig fortgesetzten Untersuchungen makroskopisch niemals auch nur die geringste Pupillenverengerung sehen konnten, diese bei geeigneter mikroskopischer Betrachtung doch, wenn auch nur in minimaler, mitunter nur in partieller Weise an einzelnen Segmenten der Iris nachweisbar sein kann.

Wir erinnern an dieser Stelle daran, daß es Wilbrandt bei der allerdings auf andern Ursachen beruhenden spastischen Miosis Hysterischer gelang, mit Vergrößerungen noch leichte Lichtreaktionen zu erkennen, während die Pupillen bei den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden starr erschienen.

Nicht zu erklären, „paradox“ bleibt in unserem Fall nur die relativ starke, die minimale Verengerung an Amplitüde weit übertreffende Erweiterung besonders der linken Pupille während der Belichtung. Erschlaffungen der Nahakkommodation, die nach den Beobachtungen von Frenkel und Hirchsl (zit. nach Bumke l. c.) an lichtstarren Augen eine dem Lichteinfall zeitlich folgende Pupillenerweiterung häufig bewirken, mag es sich dabei um die Wirkung einer (zufällig vorhandenen) Insuffizienz der Mm. interni oder um einen direkten Erfolg der Belichtung (durch Schreck, Ablenkung der Aufmerksamkeit etc.) handeln, konnten wir in unserm Fall nicht feststellen.

Nicht ganz ausgeschlossen erscheint es, daß Veränderungen der Irismuskulatur selbst an dem Zustandekommen der Erscheinung mitbeteiligt sind. Es ist in dieser Hinsicht bemerkenswert, daß die Muskulatur der Iris unserer Patientin bei Durchleuchtung mit der Sachsschen Lampe eine eigentümliche Ungleichheit aufwies (Dr. Gallus). Einen eigenartigen Befund stellen ferner die „arbeitenden“, mit dem Kornealmikroskop sichtbaren Bewegungen der Irismuskulatur bei Lichteinfall dar. Sie erinnern an die neuerdings von C. H. Sattler[1]) beschriebenen wurmförmigen Zuckungen des Sphincter iridis bei doppelseitiger Ophthalmoplegia interna, die dieser Autor als ein Reizsymptom, bedingt durch eine Erkrankung im Gebiet des dritten Hirnnerven, auffaßt.

Es wäre von Interesse, dem Verhalten der Irismuskulatur bei weiteren Beobachtungen von sogenannter paradoxer Lichtreaktion der Pupillen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Fall 3. **Ueber einen Fall von neurotonischer Pupillenreaktion bei einer Psychose.**

Der Patient, welcher die Erscheinung an den Pupillen, die uns hier beschäftigt, darbot, war seit dem Jahre 1905 bereits mehrmals wegen manischer Erregungszustände in der hiesigen Klinik in Behandlung gewesen. Er zeigte bei diesen verschiedenen Aufenthalten im Krankenhaus jedesmal Pupillensymptome, welche die Beurteilung des Falles zu einer schwierigen machten. Die Pupillen des Patienten wurden bei allen Untersuchungen fast ausnahmslos hochgradig bis zu Stecknadelkopfgröße verengt gefunden und reagierten bei den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden bei hellem Tageslicht oder mit der elektrischen Taschenlampe nicht auf Lichteinfall, erweiterten sich auch nicht bei kurz dauernden Beschattungen. Nur mitunter wurde bald die eine, bald die andere Pupille etwas weiter gefunden, und diese reagierte dann sehr wenig ausgiebig und träge bei Belichtung. Die Konvergenzreaktion war erhalten, vielleicht etwas weniger prompt als unter normalen Verhältnissen. Der Augenhintergrund bot keine Veränderungen dar. Bei der großen Mehrzahl der Untersuchungen zeigte also der Kranke Miosis mit anscheinend reflektorischer Pupillenstarre, Erscheinungen, die in Verbindung mit den manischen Erregungszuständen an Paralyse oder an eine andere beginnende metasyphilitische organische Gehirnerkrankung denken ließen. Gegen diese Annahme sprach aber durchaus das Zustandsbild der manischen Erregungen und der Verlauf der Erkrankung. Es handelte sich um typische Manien ohne alle Zeichen eines geistigen Schwächezustandes. Patient war schlagfertig, witzig, von ausgesprochen heiterem Affekt, theatralisch in seinem Wesen. Das Gedächtnis und die Merkfähigkeit waren in ausgezeichneter Weise erhalten. Die manischen Phasen heilten jedesmal restlos ab, führten zur völligen Genesung, um nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufzutreten nach dem Typus einer periodischen Manie. Depressive Phasen konnten bisher nicht beobachtet werden. Der körperliche Befund war mit Ausnahme der Pupillenstörung stets normal. Die Sprache war fließend, keine Abweichungen von seiten der Sehnenreflexe. Lues wurde in Abrede gestellt, die Spinalpunktion und Blutentnahme wurden von dem Kranken mit Entschiedenheit abgelehnt. Erst der letzte Aufenthalt des Kranken (1911) in der Klinik ließ mich einen Einblick in die Bedeutung der Pupillensymptome gewinnen, als ich die Augen des Kranken zufällig einmal untersuchte, nachdem sie längere Zeit hindurch hellem Licht nicht ausgesetzt gewesen waren. Ich fand unter diesen Verhältnissen mittelweite Pupillen, die sich auf Lichteinfall gut kontrahierten, um dann bei heller Tagesbeleuchtung stark verengt zu bleiben. Weitere sich an diesen Befund anschließende Untersuchungen ergaben das Resultat, daß die bei gewöhnlichem Tageslicht verengten und lichtstarren Pupillen des Patienten sich regelmäßig bei einem längere Zeit dauernden Aufenthalte im Dunkeln erweiterten und dann prompt auf Lichteinfall reagierten, um sich dann ganz langsam und allmählich wieder zu erweitern oder bei andauernd heller Belichtung verengt zu bleiben. Einmal konnte festgestellt werden, daß sich die Pupillen bei zwei aufeinander folgenden Belichtungen gut zusammenzogen, dann miotisch blieben und nicht mehr reagierten. Leider konnte ich das Verhalten der Pupillen in der psychisch freien Zeit des Patienten nicht beobachten, da er gleich nach Ablauf der letzten manischen Erregung zur Entlassung kam.

---

[1]) Ein neuer Fall von sogenannter paradoxer Lichtreaktion ist vor kurzem von Deutschmann mitgeteilt worden. Beiträge zur Augenheilkunde 1910, 21. Jahrgang, H. 75.

[1]) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1911, Dezember.

Es lag in diesem Fall eine Kombination von sogenannter neurotonischer Reaktion der Pupillen mit einer Psychose vor.

Bei der neurotonischen Reaktion handelt es sich nach Bach (l. c.) in der Mehrzahl der beobachteten Fälle im wesentlichen darum, daß sowohl der Eintritt als der Rückgang der Lichtreaktion etwas verspätet und nur langsam erfolgt. In meinem Falle bestand die auffallende Erscheinung, daß die Pupillen sich nach eingetretener Verengerung zunächst bei heller Belichtung überhaupt nicht wieder erweiterten, sondern in hochgradiger Verengerung verharrten, um sich erst nach längere Zeit dauernden Beschattungen wieder zu erweitern. Die Zusammenziehung auf Lichteinfall erfolgte dann prompt, nicht verlangsamt.

Unser Fall steht der von Piltz[1]) beschriebenen neurotonischen Pupillenreaktion nahe. Mit diesem Namen bezeichnete dieser Autor eine der Belichtung folgende pathologische Irisbewegung, die sich nicht sowohl durch den langsamen Verlauf der Sphincterkontraktion als durch das Nachdauern der Pupillenverengerung auszeichnete. (Bumke l. c.)

Während aber in dem Fall von Piltz die langsam erfolgende Erweiterung der Pupille im Vordergrund der Erscheinung stand, bildete in unserer Beobachtung die lange Dauer und der hohe Grad der Verengerung der Pupille in Verbindung mit ihrer Reaktionslosigkeit bei Belichtung den auffallendsten Befund. In jüngster Zeit ist von Dimmer[2]) ein Fall von tonischer Reaktion der Pupille mitgeteilt worden, der mir nahe Beziehungen zu meiner Beobachtung zu haben scheint. Es handelt sich um einen jugendlichen Neurastheniker, bei dem unter den gewöhnlichen Prüfungsarten die rechte Pupille lichtstarr war. Sie erweiterte sich, wenn sich Patient längere Zeit in einem verdunkelten Raum aufhielt, und zeigte, sobald die Fenster plötzlich geöffnet wurden, eine langsame Verengerung. Bei Akkommodation und Konvergenz verengte sich die Pupille langsam. Diese Beobachtung scheint mir im wesentlichen mit der meinigen identisch zu sein, unterscheidet sich von ihr indessen durch die Halbseitigkeit der Erscheinung und das Fehlen der Miosis auf der kranken Seite.

Ueber das Wesen und die Bedeutung des in Frage stehenden Pupillenphänomens sind unsere Kenntnisse noch sehr gering. In dem Piltzschen Falle fand sich die Erscheinung einseitig bei einem Paralytiker; nach Bach scheint das Phänomen Beziehungen zu der in Ausbildung begriffenen amaurotischen, seltener zu der reflektorischen Starre zu besitzen. Dieser Autor konnte die Erscheinung aber auch bei gesunden Individuen nachweisen, d. h. bei Personen mit normalem Augenbefund und anscheinend auch normalem Verhalten des Nervensystems. Ebenso fand Bumke (l. c.) ähnliche Erscheinungen an den normalen Augen dreier gesunder Individuen, „bei denen die während einer länger dauernden intensiven Belichtung allmählich erfolgende Pupillenerweiterung durch eine ganz plötzlich einsetzende, krampfartige maximale Verengerung unterbrochen wurde, um dann von einer ebenso plötzlich eintretenden, nun definitiven Erweiterung abgelöst zu werden“.

Mit Recht hebt Bumke hervor, daß es fraglich sei, ob alle diese als „neurotonische Pupillenreaktion“ beschriebenen Phänomene ihrem Wesen nach identisch seien. In unserer Beobachtung einer funktionellen Psychose beruht das Symptom der neurotonischen Reaktion keinesfalls auf organischen Veränderungen des Nervensystems.

Die Annahme liegt nahe, daß es sich bei unserm Patienten um einen unter dem Einfluß der Belichtung auftretenden und während derselben andauernden Reizzustand im Sphincter iridis handelt, der zu einer spastischen Miosis führt, die erst bei längere Zeit andauernder Beschattung sehr allmählich wieder verschwindet.

Die Untersuchung derartiger miotischer Pupillen mit dem Kornealmikroskop wäre von Interesse, um festzustellen, ob sich ähnlich wie bei der hysterischen spastischen Miosis auch in diesen Fällen bei Vergrößerungen noch leichte Lichtreaktionen nachweisen lassen. In unserm Falle konnten derartige Untersuchungen wegen des psychischen Zustandes des Patienten nicht ausgeführt werden.

Unsere Beobachtung zeigt, daß die recht seltene und, wie es schien, nur theoretisch wichtige Pupillenerscheinung der neurotonischen Reaktion unter Umständen auch eine praktische, für die Diagnose in die Wagschale fallende Bedeutung erlangen kann.

---

[1]) Neurologisches Zentralblatt 1903.

[2]) Klinische Monatsschrift für Augenheilkunde 1911, September. Ref. s. Neurologisches Zentralblatt 1912, No. 7.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Ueber die Wirkung des Koffeins auf die Bronchien und die Atmung.

Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des experimentellen Bronchospasmus.

Von Prof. Dr. **J. Pal.**

Aus einer früheren Mitteilung[1]) ist u. a. hervorgegangen, daß das Koffein die durch toxische Einwirkung verengten Bronchien des Meerschweinchens erweitert — also bronchodilatorisch wirkt. Zu diesem Befund bin ich durch eine Versuchsreihe gelangt, an die ich auf Grund der Annahme herangetreten bin, daß Koronararterien und Bronchien vom Vagus und Sympathicus gleichsinnig innerviert werden und daher auch ihre Reaktionen auf Gifte gleichsinnig verlaufen müssen. Es hat mich diese Erwägung zunächst zur Auffindung einiger bronchodilatatorisch wirkender Körper geführt, darunter das Koffein, das Theobromin u. a.

Hier will ich nur über meine Versuche, die das Koffein[2]) betreffen, berichten.[3])

Als Prüfungsobjekt für die Feststellung der Bronchialwirkung diente mir zuerst das Meerschweinchen, bei dem ich zunächst mit Wittepepton, dann mit β-Imidoazolylaethylamin (β-Imido-Roche), Seidenpepton (Hoffmann-La Roche & Co.) Bronchospasmus erzeugte. Daß die im Gefolge der Peptonwirkung beim Meerschweinchen auftretenden Respirationsstörungen auf Bronchospasmus zu beziehen sind, ist an der Hand der analogen Erscheinungen beim Anaphylaxieversuch (Auer und Lewis) von Biedl und Kraus erhoben worden. Sie haben festgestellt, daß unter der Peptonwirkung die Lunge nicht mehr aufblasbar ist und Eigenschaften annimmt, die an das von v. Basch als Lungenschwellung und Starrheit geschilderte Bild erinnern. Es ist inzwischen von Mich. Grossmann[4]) bezweifelt worden, daß die Vorgänge, die sich in der Lunge des Meerschweinchens im Anaphylaxie- bzw. Peptonversuch abspielen, durch Bronchospasmus allein ihre Erklärung finden.

Diese Frage soll in der vorliegenden Mitteilung nicht erörtert werden, wenngleich ich einiges Material, das das Studium dieser Fragen berührt, hier vorbringe.

Mit Rücksicht auf die Deutung der Koffeinwirkung lag mir nur daran, dessen sicher zu sein, daß das Pepton ebenso wie das β-Imidoazolylaethylamin tatsächlich bronchospastisch wirkt. Die beiden Substanzen wirken, intravenös in den Kreislauf des Meerschweinchens gebracht, drucksteigernd und führen nach wenigen Stunden zum Stillstand der Atmung, nicht aber zum Stillstand des Herzens, der erst später unter den Erscheinungen der Erstickung erfolgt. Man könnte glauben, daß die

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 1.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen hat P. Trendelenburg (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1912, Bd. 69, S. 79) die broncho-dilatatorische Wirkung des Koffeins auch an der isolierten Bronchialmuskulatur nachgewiesen.

[3]) Die Versuche sind unter der Mitwirkung des Herrn cand. med. Jos. Rich. Fröhlich ausgeführt.

[4]) Wiener medizinische Wochenschrift 1912, Januar.

Drucksteigerung die Ursache der respiratorischen Störung ist, die, wie wir wissen, in weiterer Folge die Quelle von Lungenstauung und Oedem werden kann (v. Basch, M. Grossmann).

Diese Kreislaufvorgänge können aber bei genauer Betrachtung der Ereignisse als die Ursache der ersten Lungenvorgänge schon deshalb nicht angesprochen werden, weil die Ventilationsstörung in den Lungen schon wenige Sekunden nach der Injektion eintritt, und zwar meist plötzlich und bei noch gut schlagendem Herzen.

Um mir weitere Klarheit zu verschaffen, habe ich Versuche in einer bereits in meiner ersten Mitteilung erwähnten Anordnung ausgeführt, die leicht erkennen läßt, daß der Bronchus des Tieres unter der Peptonwirkung sich schließt.

Ich habe dem dezerebrierten und mit Blasbalg künstlich geatmeten Tier einen Lungenlappen am Rande angeschnitten und, nachdem der Austritt von Luft bei jeder Lufteintreibung festgestellt war, Pepton (bzw. β-Imido-Roche) intravenös injiziert. Mit dem Stillstand der Lunge hörte in jedem Falle der Luftaustritt auf, auch sistierte, wie ich schon dort angeführt habe, die Blutung aus der verletzten Stelle, wenn nicht ein größeres Gefäß eröffnet wurde.

Ich habe ferner bei einem dezerebrierten Meerschweinchen nach Blasbalgatmung die künstliche Respiration durch Einleitung von Sauerstoff in die Trachea — nach der ursprünglich von Vollhard angegebenen Methode — fortgeführt und nach Eröffnung des Thorax die Sauerstoffzufuhr so reguliert, daß die Lunge nur halb aufgeblasen blieb. Das Herz schlägt unter dieser Bedingung ungestört weiter. Ich habe nun Peptonlösung oder β-Imido-Roche intravenös injiziert und nach etwa 30 Sekunden bis 1 Minute die künstliche Aufblasung mit dem Blasbalg versucht, worauf die Lunge sich unter dem Druck, unter dem sie vorher leicht aufblähbar war, als nicht mehr aufblasbar erwies. Eine solche Lunge kann allerdings unter dem hohen Drucke des komprimierten Sauerstoffs oft noch aufgeblasen werden.

Nach all dem kann kein Zweifel in der Richtung bestehen, daß der Effekt der Pepton- bzw. β-Imido-Injektion in erster Linie als Bronchospasmus zu erklären ist.

Läßt man der Peptoninjektion oder der Injektion von β-Imidoazolylaethylamin gleichfalls intravenös eine Koffeininjektion folgen, so tritt nach kurzer Latenz die Aufblasbarkeit der Lunge wieder ein. Da es sich in dieser Versuchsreihe um Tiere mit zerstörter Oblongata handelt, ist der Angriffspunkt des Koffeins ebenso wie der des Peptons in der Peripherie zu suchen.

Die Versuche an dezerebrierten, ferner an mit Aether narkotisierten Meerschweinchen hatten übrigens den gleichen Erfolg. Bemerkenswert sind Versuche, die ich mit Curare ausführen wollte. Die Curaresorten, die ich zur Verfügung hatte, erzeugten bei einer Gabe von 0,3 einer 3 %igen Lösung primären Atmungsstillstand, der alle Merkmale der Anaphylaxiereaktion bietet, d. h. auf Bronchospasmus zu beziehen ist. Auch hier erwies sich eine rasch nachgespritzte Koffeingabe (0,05—0,1) als rettend.

Mit Beziehung auf die Forschungen von Popielski, der fand, daß das Curare die von ihm als Vasodilatin bezeichnete Substanz enthält, die seinen Untersuchungen zufolge auch im Pepton enthalten ist, habe ich einige Versuche mit dem Vasodilatin ausgeführt.

Das aus Organextrakten hergestellte Vasodilatin verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. Wilenko aus dem Laboratorium des Herrn Prof. L. Popielski.

Das Vasodilatin erzeugte beim Meerschweinchen, soweit die wenigen bisher durchgeführten Versuche einen Einblick gestatten, analoge Erscheinungen wie das Pepton, die auch durch das Koffein aufgehoben werden können. Ich möchte dazu bemerken, daß Pepton (Wittepepton, Seidenpepton), β-Imido-Roche und das Vasodilatin beim Meerschweinchen nicht allein die Atmungserscheinungen erzeugen, sondern auch drucksteigernd wirken.

Mit Rücksicht auf klinische Fragen war ich auf der Suche nach einem Agens, das bei größeren Tieren, ohne wesentlich auf das Herz zu wirken, Bronchospasmus erzeugt. Leider haben aber mit Ausnahme des Peptons und β-Imido-Roche alle mir bisher bekannten bronchospastisch wirkenden Mittel nicht nur eine spastische Wirkung auf die Koronararterien, sondern auch noch eine besondere Wirkung auf den Herzmuskel und seine Nervenapparate. Das Pepton und β-Imido-Roche wirken beim Meerschweinchen ausgesprochen bronchospastisch, nicht aber bei Kaninchen, Katze und Hund. Januschke und L. Pollak [1]) haben zwar mit Pepton bei der Katze bronchospastische Wirkung erzielt. Ich konnte weder vor der Mitteilung von Januschke und Pollak, noch nachdem ich von ihrem positiven Ergebnis Kenntnis erhielt, einen deutlichen Effekt auslösen, obgleich ich die Versuche unter verschiedenen Bedingungen beim dezerebrierten, ätheresierten, curaresierten Tier wiederholt ausgeführt habe.

In weiterer Verfolgung meiner Studien habe ich mich aus der Reihe der bronchospastisch wirkenden Substanzen hauptsächlich mit dem Muscarin beschäftigt, dessen bronchospastische Wirkung von M. Grossmann — im Laboratorium v. Basch — zuerst festgestellt wurde.

Schon der Versuch am Meerschweinchen lehrte, daß der durch Muscarin hervorgerufene Lungenstillstand durch Koffein beseitigt wird. Dabei ergab es sich, daß der Wiedereintritt der Beweglichkeit der Lunge zu einer Zeit sich einstellt, in der das Herz noch unter der Muscarinwirkung steht, sodaß bei anhaltender Stauung in den Lungenvenen die Durchgängigkeit der Bronchien sich feststellen läßt. Bei zu großen Koffeingaben tritt nach Wiedereintritt der Ventilationsfähigkeit oft Herzstillstand ein. Ich habe dann an Katzen und Hunden die Wirkung des Koffeins gegenüber dem Muscarin studiert, wobei ich mich zum Teil eines von Herrn Hofrat E. Ludwig rein dargestellten Präparates bedienen konnte. Ich bin Herrn Hofrat Ludwig hierfür zu besonderem Dank verpflichtet.

Auch in dieser Versuchsreihe ergab sich die bemerkenswerte Beobachtung, daß unter der Koffeinwirkung die Aufblasbarkeit der Lunge sich in der Regel sofort herstellt, während die Herzwirkung des Muscarins noch fortbesteht. Versuche wurden mittels Onkometerregistrierung, andere mit Schreibung aus dem Pleuraraum und einige auch an der Trachea ausgeführt.

Eine selbstverständliche Voraussetzung des Eintrittes der Koffeinwirkung unter diesen Umständen ist, daß genügende Herzkontraktionen zustandekommen, um das injizierte Koffein sofort weiterzubefördern.

Beiläufig bemerkt, wird, wenn nach Muscarin absoluter Herzstillstand eingetreten war, im toten Tier die Lunge wieder aufblasbar, allein erst nach längerer Zeit.

Schickt man der Muscarininjektion eine ausgiebige Koffeindosis (0,2—0,4) voraus, so bleibt, wie ich gefunden habe, der bronchospastische Effekt oft aus, während die Herzwirkung ausgeprägt ist. Die Lunge bleibt also trotz kardialer Muscarinwirkung aufblasbar. Selbstverständlich ist der Versuch von der Dosierung abhängig.

Das Koffein reiht sich nach all dem den Antagonisten des Muscarins an, doch ist es dem Atropin nicht gleichzustellen. Vor allem, weil es in der Herzwirkung zurücksteht. Das Atropin hebt mit einem Schlage die Gesamtheit der durch das Muscarin ausgelösten Erscheinungen der Vagusreizung auf, weil es die Enden des Vagus lähmt. Das Atropin löst nach Muscarin die für diesen Vorgang typische Beschleunigung des Herzschlages aus und beseitigt dadurch rasch die Stauung im kleinen Kreislauf, sowie das etwa entstandene Lungenödem, gleichzeitig beseitigt es den Bronchospasmus. Anders liegt die Sache beim Koffein. Das Koffein reizt den Sympathicus peripherisch und kann seine Wirkung nur insofern zur Geltung bringen, als es den durch Muscarin hervorgerufenen Erregungszustand in den Vagusenden zu überwältigen vermag. Es bedarf dazu vor allem relativ großer Gaben von Koffein, die etwa das hundertfache der Muscarinmenge betragen und zehnbis zwanzigfache der wirksamen Atropindosis. Das Koffein wirkt aber, wie es scheint, zuerst und prompter auf die Bronchialmuskeln und ermöglicht dadurch die Aufblasbarkeit der Lunge, hebt aber in diesen Gaben die Muscarinwirkung auf das Herz nicht auf.

Gibt man nach relativ kleinen Muscaringaben größere Mengen von Koffein, dann kommt es vor, daß mit der Durchgängigkeit der Bronchien sich auch eine annähernd normale Schlagfolge, mitunter sogar eine Beschleunigung einstellt, die an die Vorgänge nach Atropin erinnert; in der Regel sind derartige Erscheinungen ganz vorübergehende, nur selten halten sie an.

Nach ungenügenden Koffeindosen kommt die Muscarinwirkung bald wieder zum Vorschein.

Das Koffein beseitigt auch in großen Gaben nicht völlig die durch Muscarin herbeigeführte Stauung im kleinen Kreislauf. Wir finden die Lunge nach Muscarin und Koffein stark hyperämisch und auch noch ödematös, obwohl sie sich gut ventilieren ließ. Nach großen Koffeingaben habe ich wiederholt trotz raschem Wiedereintritt der Ventilierbarkeit der Lunge Herzstillstand unter Lähmung der Herzkammern eintreten gesehen (Katze, Meerschweinchen).

---

[1]) Archiv für experimentelle Pathologie 1911, Bd. 66, S. 205.

Es geht also daraus hervor, daß dem Koffein eine eminente Wirkung auf die Lunge und daher auch auf die Atmung zukommt, die ich nach meinen Beobachtungen vor allem seiner Wirkung auf die Bronchien zuschreiben muß. Aus den Untersuchungen verschiedener Autoren, insbesondere Binz, Heinz, Impens u. a.[1]) haben sich Hinweise ergeben, die dafür sprechen, daß dem Koffein eine Wirkung auf die Respiration zuzuschreiben ist.[2]) Worauf diese Wirkung beruht, blieb bis jetzt unaufgeklärt. Da das Koffein auf die Koronararterien erweiternd einwirkt, so konnte man annehmen, daß die durch die bessere Speisung des Herzens sich ergebenden Veränderungen hierbei ausschlaggebend sind. Allein das Koffein wirkt am intakten Tier im großen Kreislauf drucksteigernd durch Erregung des zentralen Vasomotorenzentrums und, wie ich aus in dieser Richtung ausgeführten Versuchen ersehen habe, meist auch drucksteigernd im linken Vorhof. Das ist auch bei seiner Anwendung nach Muscarin oft der Fall.

Obzwar Steigerung des Druckes im linken Vorhof nach v. Basch die Atmung nicht günstig beeinflußt, tritt auch dann unter der Wirkung des Koffeins die Ventilierbarkeit der Lunge wieder zutage. Januschke und L. Pollak[3]) haben bereits gezeigt, daß das Adrenalin die Muscarinwirkung auf die Bronchien aufhebt und die Aufblasbarkeit der Lunge wieder herstellt, obwohl der Druck im linken Vorhof infolge der Adrenalinwirkung erheblich ansteigt.

Meine Versuche bestätigen dies für das Koffein.

Resümee. Aus meinen Untersuchungen geht durchwegs hervor, daß das Koffein gewisse Aeste des Sympathicus peripherisch erregt und dadurch imstande ist, die Bronchien zu erweitern bzw. einen Bronchospasmus aufzuheben. Für die Darreichung des Koffeins ergeben sich daraus neue Gesichtspunkte, auf die besonders aufmerksam zu machen, mir angemessen erschien.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat C. v. Noorden.)

Ueber einige biochemische Strahlungsreaktionen. Versuche mit Thorium X.

Von Dr. **Gottwald Schwarz** und Dr. **L. Zehner.**

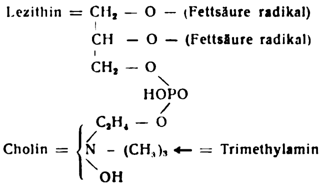
Im Jahre 1903 hat der eine von uns (Schwarz) (1) am Dotter von Hühnereiern eine lezithinspaltende Wirkung des Radiums konstatiert und diesen Befund zur Grundlage einer Theorie der biologischen Strahlenwirkung gemacht. Während Werner (2) die Schwarzschen Resultate bestätigte, Exner (3) und Werner durch ein Spaltprodukt des Lezithins, das Cholin, sogar imstande waren, die Strahleneffekte an Tier und Mensch „chemisch zu imitieren" (Werner), kam Thies (4) aus unaufgeklärter Ursache zu einem negativen Resultat. Mesernizky (5) hat aber in einer ausführlichen jüngeren Arbeit die Lezithinspaltung am Hühnerei durch Radiumstrahlung wiederum nachgewiesen.

Die Einführung einer neuen, eminent radioaktiven Substanz, des Thorium X, in die Medizin, legte es nahe zu ermitteln, ob auch diesem Körper eine lezithinzersetzende Wirkung zukäme. Solche Versuche boten wegen der Reichlichkeit des zur Verfügung stehenden radioaktiven Materials und seiner liquiden Form zugleich die Gelegenheit, in viel umfangreicher und bequemerer Weise, als es bisher geschehen war, die genannten Experimente nachzuprüfen und fortzusetzen.

Wir stellten unsere Versuche nach folgendem Schema an: Ein vom Weißei isoliertes frisches Eidotter wird in 500 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung zur Emulsion verrührt. Von dieser Emulsion füllt man 5 ccm in eine sterile Eprouvette und setzt das Thorium X, das gleichfalls in physiologische Kochsalzlösung aufgenommen ist (Reaktion neutral), zu. Wir verwendeten das Präparat der Berliner Auer-Gesellschaft in einer Stärke von 3—5 Millionen Mache-Einheiten in 3—5 ccm Kochsalzlösung. Zur Kontrolle werden in eine zweite Eprouvette 5 ccm der Dotteremulsion gebracht und dieser soviel gewöhnliche physiologische Kochsalzlösung zugesetzt, als das Quantum der Thorium X-Lösung betrug.

Die Thorium X-Dotter-Emulsion und die Kontroll-Emulsion kommen nun in den Eisschrank.

Schon nach 24 Stunden bemerkt man die ersten Veränderungen. Die Thorium X-Dotter-Emulsion ist heller; lüftet man den Stopf der Eprouvette, so riecht man den Fischlakengeruch des Trimethylanins. Die Kontrolle ist der Farbe und dem Geruch nach unverändert. Im Laufe der weiteren Tage wird die Differenz immer deutlicher. Die Thorium X-Dotter-Emulsion wird schließlich weißgrau, es ist dies der Ausdruck der Zerstörung des Lezithin-Lipochroms, des Luteins, die sich ganz konform den Schwarzschen Radiumversuchen vollzieht. Der Trimethylaningeruch nimmt intensive Grade an. Das Auftreten dieses Körpers zeigt die tiefgreifende Spaltung des Lezithins resp. des in diesem enthaltenen Cholins an; vgl. die Konstitutionsformel des Lezithins.


Lezithin = CH₂ — O — (Fettsäure radikal)
CH — O — (Fettsäure radikal)
CH₂ — O
HOPO
C₂H₄ — O
Cholin = N – (CH₃)₃ ← = Trimethylamin
OH

Diesen Versuch haben wir in allen möglichen quantitativen Varianten wiederholt, und zwar stets mit demselben Resultate. Nimmt man eine sehr verdünnte Dotter-Emulsion, z. B. ein Dotter auf 1½ Liter Wasser, so ist nach 24 Stunden die Reaktion bereits komplett, d. h. die Thorium X-Emulsion ist vollkommen milchweiß geworden. Diese Versuche sind so einfach anstellbar und dank der Farb- und Geruchsreaktion so einleuchtend, daß man sie für größere Auditorien als sehr praktikabel bezeichnen muß, um so mehr, als sie bisher die einzigen biochemischen Strahlungsreaktionen darstellen, die bekannt sind.

Hat man nicht steril gearbeitet, so tritt in der Kontrolle Fäulnis ein, durch welche diese einen widrigen, jauchigen Geruch annimmt, der mit dem Fischgeruch des Trimethylanins nichts gemein hat. Interessant ist nun, daß bei absichtlich nicht steriler Versuchsanordnung die Dotter-Thorium X-Emulsion niemals fault, niemals mikroskopisch die geringste Bakterienansiedlung zeigt, während es in der Kontrolle von Kokken und Stäbchen beweglicher und unbeweglicher Art wimmelt. Es ist dieses Verhalten beweisend für eine bakterizide Wirkung starker Thorium X-Lösungen.

Wohlgemuth (6) publizierte 1904 einen Aufsatz, in dem er die Ansicht vertrat, daß die Lezithinzersetzung durch Radium nicht als direkte Radiumwirkung, sondern als Steigerung der Autolyse aufzufassen sei. Dies hat Mesernizky (l. c.) widerlegt, indem er auch an gekochten Eiern, bei denen das autolytische Ferment zerstört ist, Lezithinspaltung durch Radium fand. Wir stellten analoge Versuche an und fanden auch in der gekochten Dotter-Emulsion exquisite Lezithinzersetzung bei Thorium X-Zusatz.

Bei diesen Ergebnissen, die uns, wie gesagt, die lezithinspaltende Kraft des Thorium X anzeigten, konnten wir erwarten, daß eine Prüfung der Thorium X-Flüssigkeit in bezug auf Hämolyse ein positives Resultat geben müsse. Diese Erwartung wurde in vollem Umfange bestätigt, wie der folgende Versuch lehrt:

Je 1 ccm einer 5%igen Hammelblutkörperchenaufschwemmung in physiologischer Kochsalzlösung wird a) mit 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung, b) mit 2 ccm Thorium X in physiologischer Kochsalzlösung (2 Millionen Mache-Einheiten) versetzt.

Gleich nach dem Zugießen des Thorium X erscheint die Blutkörperchenemulsion schon etwas dunkler rot als die Kontrolle. Nach vier Stunden ist die Lackfarbe schon deutlich — nach 20 Stunden komplett. Es findet sich keine Spur von den Blutkörperchen mehr vor. Die Hämolyse ist völlig beendet. Die Kontrolle ganz unverändert. Die Prüfung des durch Thorium X lackfarben gewordenen Blutes mittels des Spektroskops ergab nach einigen Tagen die Streifen des Methämoglobins. (Ozonwirkung oder direkte Thorium X-Wirkung?) (Auch eine Ausbleichung von Methylenblau mittels Thorium X, die wir konstatieren konnten, mag an dieser Stelle Erwähnung finden.)

---

[1] Vgl. Heinz, Handbuch der experimentellen Pathologie und Pharmakologie. Bd. 2, H. 1, S. 683 u. 684. — [2] Parisot gibt an (Thèse 1890, zitiert nach Meyer und Gottslieb, 2. Auflage, S. 311), daß man der akuten Arbeitsdyspnoe durch kleine Gaben von Koffein (0,25 za. 2 Std. vor Beginn der Arbeit) vorbeugen kann. — [3] l. c.

Zu erörtern wäre die Frage, welche Strahlenart bei der Lezithinzerstörung hauptsächlich in Betracht kommt. Sie muß unentschieden bleiben, da Thorium X in seinen Zerfallsprodukten sowohl α-, β-, als auch γ-Strahlen abgibt. Wahrscheinlich sind es die γ-Strahlen am wenigsten, die hierbei in Betracht kommen, da Versuche, die der eine von uns (Schwarz) schon vor langer Zeit bezüglich der Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Dotterlezithin angestellt hatte, keine nachweisbare Wirkung ergeben haben. Die Röntgenstrahlen aber sind den γ-Strahlen ähnlich, wenn nicht gleich.

Da das Lezithin im Eidotter nicht frei, sondern gebunden an Vitellin — (ein Nukleoprotein) — auftritt, suchten wir zu ermitteln, ob auch dieser Eiweißkörper eine Zerstörung durch Thoxium X erfährt.

Unsere vorläufigen Versuche sprechen dafür und scheinen auch zu ergeben, daß die Thorium X-Wirkung auf das Nukleoprotein stärker ist als auf die Albumin-(Eiklar-) lösung, wo nur eine leichte Gelbverfärbung aber kein Eiweißabbau konstatierbar war. Ueber diese Versuche werden wir in einer späteren Mitteilung ausführlich berichten.

Es ist zur Genüge bekannt, welche wichtige Rolle das Lezithin beim Wachstum der Zelle spielt, sodaß die gefundene starke Wirkung der Thorium X-Strahlung auf das Lipoid für die Theorie der wachstumshemmenden Effekte der Strahlung wohl verwertbar ist.

Indem wir uns weitere Mitteilungen auf diesem Gebiete vorbehalten, wollen wir vorläufig nur die folgenden Tatsachen **resümieren:**

1. Wir haben in vitro eine spaltende Wirkung des Thorium X auf genuines Lezithin- und Lipochrom, und zwar eine von autolytischen Prozessen unabhängige Wirkung gefunden, deren Stärke uns für die mächtigen Effekte dieser radioaktiven Substanz im Organismus bezeichnend zu sein scheint.

2. Wir haben die Lezithinspaltung der Thorium X-Strahlung auch dadurch gekennzeichnet, daß wir eine exquisite hämolytische Wirkung derselben nachweisen konnten. Auch eine Umwandlung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin findet statt.

3. Wir haben ferner nachgewiesen, daß der Thorium X-Strahlung eine eiweißzerstörende Kraft zukommt. Diese erschien am Nukleoproteïn bedeutend stärker ausgesprochen als am Albumin.

Literatur: 1. Schwarz, Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1903. — 2. Werner, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 37. — 3. Exner und Zdarek, Wiener klinische Wochenschrift 1904, Nr. 26. — 4. Thies, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1905, S. 719. — 5. Mesernitzky, Russky Wratsch 1910, Nr. 12, exzerpiert bei Werner 2. — 6. Wohlgemuth, Berliner klinische Wochenschrift 1909, Nr. 26, 32.

Aus dem Elisabeth-Krankenhaus (Direktor: Geheimrat Rinne)
und der Dr. A. Pinkussschen Frauenklinik in Berlin.

Zur Behandlung des inoperablen Karzinoms mit Mesothorium und kombinierten Behandlungsmethoden.[1]

Von Dr. **A. Pinkuss.**

So sehr sich auch die Dauerresultate der radikalen Krebsoperation gebessert haben — mag es ein Erfolg der chirurgischen Technik sein, mag es auf der frühzeitigen Erkennung des Karzinoms und seiner rechtzeitigeren operativen Inangriffnahme beruhen — so lehrt uns doch die Erfahrung, daß in einem gewissen Prozentsatz selbst frühzeitig operierter Fälle Rezidive unvermeidlich sind, deren nochmalige operative Entfernung oft nicht mehr möglich ist, ganz abgesehen von den Fällen, wo von vornherein die Möglichkeit einer radikalen operativen Entfernung nicht vorhanden ist. Die Behandlung solcher Fälle, d. h. der von vornherein inoperablen oder der nach Radikaloperation aufgetretenen inoperablen Rezidive bzw. Metastasen, hat nun bessere Aussichten auf einen örtlichen Erfolg gewonnen, seitdem die Bestrahlungstherapie mehr erprobt und ihre praktische Verwendbarkeit besser erkannt worden ist. Während die Nutzbarmachung der Röntgenstrahlen mit gewissen Schwierigkeiten hinsichtlich der Technik, des Erfordernisses komplizierterer Apparate und dergleichen, auch hinsichtlich ihrer Dosierung, verbunden ist und dadurch nur ein beschränktes Gebiet beherrschen kann, hat die Verwertung der radioaktiven Substanzen des Radiums und des ihm nahestehenden Mesothoriums eine bequemere und in manchen Fällen auch intensivere therapeutische Beeinflussung von lokalen Krebserkrankungen ermöglicht. Bei der Verwendung dieser beiden radio-aktiven Substanzen handelt es sich bekanntlich außer den weichen β-Strahlen hauptsächlich um die Wirkung der harten β- und γ-Strahlen. Die weitere Erfahrung hat nun gezeigt, daß die Beeinflussung von Krebsstellen durch das Mesothorium, da, wo sie möglich ist, durchaus der des Radiums gleichwertig ist. Während aber die Anwendungsmöglichkeit des letzteren nur für wenige Bevorzugte wegen der schwierigen Beschaffung des Materials und seines hohen Preises praktisch durchführbar ist, gestattet das Mesothorium infolge seiner leichteren und bequemeren und um etwa ⅓ billigeren Beschaffung eine weit ausgedehntere Anwendung, da die bedeutend geringere Lebensdauer des Mesothoriums gegenüber der allerdings sehr langen des Radiums hierbei nicht in Betracht gezogen zu werden braucht; dazu kommt, daß zur Erzielung einer direkten Einwirkung auf die Oberfläche das Mesothorium die weichen β-Strahlen mehr zur Geltung bringt als das Radium.

Die Art der Anwendung des Mesothoriums zur direkten Bestrahlung geschieht am besten gleich der des Radiums in Kapseln, die man je nach dem Ort der Bestrahlung verschieden gestalten lassen kann. Nach vielen Versuchen — ich verweise hierbei auf meinen Demonstrationsvortrag im März 1912 in der Berliner medizinischen Gesellschaft[1]) — haben sich die Kapseln, deren Decke aus einer Glimmerplatte besteht, als die praktischsten erwiesen; ein Schirm aus etwa 0,05 mm dickem Silberblech, welcher vor die Glimmerplatte gebracht werden kann, ermöglicht eine Einschränkung der Intensität der Oberflächenbestrahlung in Fällen, in denen die Einwirkung der Strahlen auf tiefer gelegene Stellen erstrebt wird, indem hierdurch der größte Teil der weichen β-Strahlen absorbiert wird und demnach nicht zur Wirkung gelangt; hingegen läßt die Glimmerkapsel allein die Wirkung der weichen β-Strahlen zu. Der Umfang der Kapseln, welche ich verwende, variiert zwischen Fünfzigpfennigstück-, Dreimarkstück- bis Kleinhandteller-Größe. Eine meiner Kapseln ist nur mit Silberblech versehen für solche Fälle, bei denen von vornherein die weiche β-Strahlenwirkung vermieden werden soll. Die Radioaktivität meiner Kapseln variiert zwischen etwa 10—15—19 mg Radiumbromid. Die Dauer und Wiederholung der Anwendung richtet sich je nach dem Intensitätsinhalt der Kapsel und der zu bestrahlenden Stelle. Bei Anwendung der erforderlichen Vorsicht, die nur durch längere Erfahrung zu gewinnen ist, wird sich eine Beschädigung der benachbarten Umgebung, wie Blasenbildung und dergleichen, stets vermeiden lassen. Da, wo der volle Umfang einer Kapsel nicht zur Wirkung kommen soll, kann dieser durch Verwendung einer entsprechend dicken Watteschicht und von Salben begrenzt werden.

Das Gebiet der erfolgreichen Anwendbarkeit der Mesothor-Bestrahlungstherapie ist nun immerhin beschränkt. Sie ist erfolgreich, wenn es sich um direkt oberflächlich gelegene Exulzerationsstellen oder dicht unter der Oberfläche gelegene Knoten handelt, wie beim Hautkarzinom, beim Narbenrezidiv nach Mammaoperation, Exulzeration von Drüsenkarzinom, sodann beim inoperablen oder rezidivierten Uterus- und Vaginalkarzinom (auch dem der Vulva, Urethralmündung und dergleichen). Eine Tiefenwirkung auf tiefer unter der Oberfläche gelegene Karzinomknoten ist wohl in einem gewissen Grade vorhanden, ihr Erfolg steht aber nach meiner Erfahrung weit hinter dem der Oberflächenbestrahlung zurück; dasselbe gilt wohl auch von der Radiumwirkung, soweit die Erfahrung hiermit arbeitender Kollegen mich gelehrt hat.

Ich zeige Ihnen hier das Bild einer 61jährigen Frau, bei der nach zweimaliger Mammakarzinom- bzw. Rezidivoperation von neuem im Operationsgebiet verschiedene Karzinomknoten und Exulzerationen entstanden waren; es ist dieselbe Frau, die ich im März in der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstriert hatte. Sie sehen die weite Ausbreitung der Exulzerationsstellen mit den mannigfachen wallartigen Rändern und die mehrfache Knotenbildung. Bis zur damaligen Zeit war die vorangegangene Bestrahlung nicht intensiv genug gewesen, teils aus Mangel an geeigneten Kapseln, teils, weil in der Anfangszeit die Dauer und Art der Anwendung aus Mangel an Erfahrung sehr vorsichtig und deshalb zögernd sein mußte; während der damaligen Bestrahlung der Hauptstellen entwickelten sich an anderen Stellen aus ursprünglichen Knoten neue Exulzerationsstellen. Seit Juni wurde nach Erlangung geeigneter Erfahrung hinsichtlich der Dauer und Wiederholung der einzelnen Sitzungen eine intensivere Bestrahlung vorgenommen, sodaß Sie hier auf dem zweiten Bilde, das in der dritten bis vierten Woche des Juli aufgenommen wurde, die großen Fortschritte der Abflachung der wallartigen Ränder und der von der Peripherie sich ausbreitenden Vernarbung sehen. Heute zeige ich Ihnen hier diese Frau mit zum Teil vernarbten, zum Teil in bester Verheilung begriffenen Exulzerationsstellen. Sie sehen die Unterschiede zwischen dem zweiten Bilde und dem heutigen Befund. Selbstverständlich würde die Heilung der Exulzerationsstellen, das Schwinden der Knoten in weit kürzerer Zeit geschehen sein, wenn die Anzahl der zu behandelnden Stellen geringer gewesen wäre. Das Allgemeinbefinden der Frau, das anfänglich recht schlecht war, hat sich, wie auch Kollegen, welche die Frau von Anfang an mitbeobachteten, bezeugen können, zusehends gebessert, sodaß die Frau sich heute eines relativen Wohlbefindens erfreut.

---

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf dem VI. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 13. September 1912.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 20.

Die Erfahrung lehrt uns ja nun, daß die Bösartigkeit des Karzinoms recht verschiedenartig ist. In dem einen Falle zeigt sie sich in der Hartnäckigkeit von wiederholten lokalen Rezidiven im ursprünglichen Gebiete, in einem anderen Falle bleibt dieses frei, während sich früher oder später an anderen Stellen in anderen Organen unangreifbare Metastasen bilden, die den deletären Verlauf mehr oder weniger beschleunigen. Nur im ersten Falle wird die Mesothortherapie mit Aussicht auf Erfolg angewandt werden können und mit um so größerem, je intensiver und rechtzeitiger sie geschieht, da nach meiner Erfahrung ihr eine gewisse, wenn auch beschränkte Fernwirkung innewohnt, sodaß bei frühzeitiger und richtig intensiver Anwendung es gelingen kann, nicht nur die schon vorhandenen Rezidivstellen zur Resorption und Vernarbung zu bringen, sondern auch die Entstehung von neuen, benachbarten Rezidivstellen durch Vernichtung von Krebszellen, welche vereinzelt in der Umgebung der ursprünglichen Stellen hier und da gelegen sind, zu verhüten. Wir wissen ja auch aus Erfahrung, daß nach ursprünglichen Radikaloperationen selbst mehrfache Rezidivoperationen noch zur Radikalheilung führen können. Solche Fälle also, in denen die chirurgische Behandlung von Rezidiven nicht mehr möglich ist, sind das Gebiet der Mesothorbehandlung und können durch diese noch günstig beeinflußt werden.

Selbstverständlich hängt viel von der allgemeinen Konstitution des Organismus ab, von dem Grad der ihm innewohnenden Kraft zur Heilungstendenz. Bei einem sehr geschwächten Organismus, wo schon ein sehr erheblicher Grad von Kachexie besteht, wird die Aussicht der Bestrahlungstherapie, auch beim Vorhandensein einer nur lokalen Rezidivierung, sicherlich geringer sein.

So beobachte ich seit mehreren Monaten eine 67jährige Frau, die von Anfang an in sehr geschwächtem Zustand sich befand und bei der nach vorangegangener Mammakarzinom-Operation ein oberflächlich gelegenes Narbenrezidiv sich entwickelt hatte, wo bis heute keine anderweitigen Metastasen sich bemerkbar gemacht haben und dennoch die von sachverständigster Seite vorgenommene Röntgenbestrahlung durchaus erfolglos geblieben ist und dem Fortschreiten des karzinomatösen Prozesses nicht Einhalt gebieten konnte. Aus der ursprünglich kleinen Ulzerationsstelle ist allmählich ein weit über handbreiter Defekt der Haut mit immer tiefergreifender Nekrotisierung entstanden.

In den Fällen, in denen ich tiefer unter der Oberfläche gelegene Rezidivknoten mit der Mesothorbestrahlung behandelte, glaube ich insofern eine gewisse Beeinflussung beobachtet zu haben, als einzelne Knoten zur Verkleinerung und Schrumpfung — längere Zeit hindurch anhaltend — gebracht wurden, oder wenigstens länger, als sonst zu erwarten war, sich nicht vergrößerten oder durchbrachen. Von dem radikalen Verschwinden solcher Knoten konnte aber nicht die Rede sein.

In gleicher Weise wie in den zuvor beschriebenen Fällen kann sich die Mesothor-Bestrahlungstherapie bei der Behandlung eines von vornherein inoperablen oder rezidivierten Karzinoms der Portio uteri bzw. der Vagina oder Vulva bewähren. Auch hier wird die Mesothorbestrahlung ihren günstigen lokalen Einfluß ausüben in solchen Fällen, wo es sich um Exulzeration eines in der Tiefe noch nicht weit vorgeschrittenen, mehr oberflächlich entwickelten Karzinoms handelt. Sie wird in all den Fällen indiziert sein, wo eine radikale operative Entfernung des Krebses oder eines Rezidives nicht mehr möglich oder in Anbetracht des Alters der Kranken oder anderer schwerer organischer Erkrankungen der Betreffenden kontraindiziert ist.

Ich zeige Ihnen hier eine 70jährige Frau, bei der ein exulzeriertes Portio-Vaginalkarzinom bestand und durch Blutung und profusen eitrigen Ausfluß der Frau heftige Beschwerden verursachte. Eine Radikaloperation, die von anderer Seite vorgeschlagen war, erschien mir in Anbetracht des hohen Alters der Frau und ihrer Gebrechlichkeit nicht mehr möglich. Mehrwöchentlich fortgesetzte Behandlung mit der Mesothorkapsel hat den Ausfluß beseitigt und eine Vernarbung und Schrumpfung der ursprünglichen Karzinomstelle herbeigeführt.

Auch schien mir in mehreren Fällen die Beeinflussung dicht unter der Vaginalschleimhaut gelegener Rezidivknoten möglich, doch nur in der Weise, daß ein Schrumpfen und Kleinerwerden derselben eintrat. Selbstverständlich darf es sich nicht um weit in die Tiefe gehende Karzinomknoten und weitergreifende Infiltrationen handeln. Dennoch wird der Versuch auch in solchen Fällen vorzunehmen sein, da sich ja darunter solche befinden, in denen die Ausbreitung des Rezidivknotens durch umgebende entzündliche Infiltration größer zu sein scheint, als es in der Tat der Fall ist. Bei weit in die Tiefe oder nach der Beckenwand zu sich erstreckender wahrer Karzinominfiltration habe ich nie eine Beeinflussung konstatieren können. Eine Beschädigung der Vaginalschleimhaut oder benachbarter Organe, wie der Blase, des Rectums, der Ureteren, habe ich nie beobachtet; sie dürfte sich bei vorsichtiger Anwendung der Dauer und Intensität der Bestrahlung wohl immer vermeiden lassen. Das Uteruskarzinom zeigt ja so verschiedene Grade von Bösartigkeit, daß mitunter auch unvollständige Operationen auf diesem Gebiete zu Heilungen führen können, was uns ja mannigfache Erfahrungen gelehrt haben. Nach solchen unvollständigen Eingriffen wird man die Mesothor-Bestrahlungstherapie anwenden, da die Aussicht besteht, mit ihrer Hilfe die noch zurückgelassenen Krebsstellen zu vernichten. Als ein besonderer Vorzug der Mesothor-Therapie in solchen Fällen verdient der Umstand hervorgehoben zu werden, daß es hiermit gelingen kann, eine wenn auch nur oberflächliche Vernarbung zustande zu bringen und dadurch dem Eintritt der drohenden Verjauchung und ihrer üblen Folgezustände vorzubeugen bzw. ihn möglichst lange hinauszuschieben. Wie auch sonst, so wird die Mesothorbestrahlung bei Rezidivfällen nur dann Erfolg versprechen, wenn die Tendenz der Rezidivausbreitung nur oberflächlich oder der Oberfläche nahe gelegen ist. Sie wird in solchen Fällen auch nur eine Zerstörung des der Bestrahlung zugänglichen Krebsherdes oder etwaiger in der Nähe versprengter vereinzelter Krebszellen bewirken und so vielleicht bei rechtzeitiger Anwendung die Entstehung entfernterer Metastasen von diesem Rezidivherde aus verhüten können. Natürlich kann auch hier nur von der Möglichkeit eines erfolgreichen Einflusses auf den Krebsherd die Rede sein. Es wird immer Fälle geben, die scheinbar geeignet sind und dennoch auch von dieser Behandlungsmethode unbeeinflußt bleiben, wie es ja auch oft passiert, daß die radikalste Exstirpation das baldige Auftreten von Rezidiven nicht immer vermeiden läßt.

So z. B. hatten wir erst jüngst im Elisabeth-Krankenhaus eine Frau, bei der im November 1911 von berufenster Seite die abdominelle Radikaloperation des Uteruskrebses vorgenommen worden, wo im Februar des Jahres eine Rezidivoperation in der linken Leistengegend noch scheinbar radikal ausgeführt wurde und wo dennoch sechs Wochen später eine sich schnell ausbreitende Krebsinfiltration mit bald nachfolgender Nekrotisierung dieser Gegend entstand.

Für solche inoperablen Krebsulzerationen, wie ich sie oben beschrieben und Ihnen soeben an der letzt vorgestellten Frau demonstriert habe, hat man sich ja auch erfolgreich der Röntgenstrahlentherapie bedient.

Erst vor kurzem hat Bumm in der Berliner gynäkologischen Gesellschaft im Anschluß an einen von seinem Assistenten vorgestellten günstig beeinflußten derartigen Fall die Behandlung solcher Uteruskarzinome mit der Röntgenbestrahlung auf Grund mehrfacher Erfahrung anempfohlen. Die umständlichere Art der Anwendung der Röntgenbestrahlung (besonderer Lagerungstisch, umfangreiches Instrumentarium, lange Bestrahlungsdauer und dadurch verursachte Beschwerden der Kranken) kann sicherlich durch die bequemere und einfachere Anwendung der Mesothoriumkapsel ersetzt werden. Ich habe bei dem soeben vorgestellten Fall etwa vier Wochen lang zweimal wöchentlich eine etwa fünfzigpfennigstückgroße Silberkapsel mit einer Aktivität von 10 mg Radiumbromid angewendet. Die Stärke der Aktivität und Intensivität und die Dauer der einzelnen Bestrahlungssitzungen wird je nach dem einzelnen Falle zu bemessen sein.

Die Einwirkung der Mesothorbestrahlung verläuft wohl in der Weise, daß nach Eintritt von Nekrotisierung des Krebsgewebes Bindegewebsneubildung mit nachfolgender Vernarbung der Stelle auftritt. Bei unter der Oberfläche gelegenen, noch nicht exulzerierten Knoten tritt bald mit, bald ohne anfängliches Erweichungsstadium eine Schrumpfung, Retraktion der betreffenden Stelle ein.

In einer jüngst erschienenen Arbeit von Prado Tagle aus der Experimentell-biologischen Abteilung des hiesigen Pathologischen Institutes über die durch Radiothor erzeugten Gewebsveränderungen ist durch Tierversuche der Nachweis geliefert, daß erst eine wirkliche Entzündung, dann Nekrose und Fibroblastenvermehrung, dann Resorption der nekrotischen Partien und Bildung von Bindegewebsfasern aus den Fibroblasten und schließlich Vernarbung eintritt.

In seinem Diskussionsvortrage am 24. Juli d. J. in der Berliner medizinischen Gesellschaft hatte Werner hervorgehoben, daß im Heidelberger Krebsinstitut die Erfahrung gewonnen worden ist, daß bei der Anwendung der Bestrahlungstherapie in der Regel die einseitige Bevorzugung einer Methode nicht die günstigsten Erfolge liefere und daß es zweckmäßiger sei, kombiniert zu behandeln, indem mit der lokalen Mesothorapplikation intravenöse, intratumorale und auch subkutane Thor X-Injektionen vereinigt wurden.

Werner stellt eine ausführlichere Publikation über diese kombinierte Behandlungsmethode von Czerny und Caan in nahe Aussicht. Auch an anderer Stelle hat erst jüngst Czerny[1]) die kombinierte Methode bei der Krebsbehandlung als aussichtsreich empfohlen.

Dies veranlaßt mich, an dieser Stelle über meine Erfahrungen über die kombinierte Behandlung der Mesothorbestrahlung und der Einverleibung von Thor-X, sodann auch über andere Wege einer kombinierten Behandlung des Krebses, die wir eingeschlagen, zu berichten.

Die experimentelle Krebstherapie leidet unter dem Mangel, daß uns bis jetzt ein absolut sicheres Kriterium dafür fehlt, daß die betreffende vorgenommene Behandlungsmethode auch objektiv eine günstige Beeinflussung der Krebserkrankung erwirkt hat. Deshalb sollten doch die Forscher, welche über angeblich günstige therapeutische Erfolge auf diesem Gebiete berichten, Anlaß nehmen, bei der Beurteilung ihrer Erfolge sich der von mir in einer Reihe von Fällen erprobten Brieger-Trebingschen Antitrypsinreaktion zu bedienen. Indem ich auf meine bezüglichen Bemerkungen in einer früheren Publikation „Weitere Erfahrungen über serologische Diagnostik, Verlauf und Behandlung des Karzinoms“[2]) verweise, möchte ich hier nur nochmals betonen, daß die Antitrypsinreaktion zwar keine spezifische Krebsreaktion ist, daß sie aber, wie ich und nach mir auch weitere Nachuntersucher berichteten, in über 90% der Fälle bei Karzinom positiv vorhanden ist und daß eine Zu- bzw. Abnahme derselben im weiteren Verlauf der Krebserkrankung zu gewissen prognostischen Schlüssen meiner Erfahrung nach berechtigt. Solange wir keine besseren spezifischen Erkennungszeichen kennen, sollte doch diese leicht ausführbare Untersuchungsmethode zur Anwendung kommen, um die verschiedenen Heilversuche auf ihren echten Erfolg hin zu prüfen.

Was zunächst die Behandlung mit Einverleibung von Thor-X anbetrifft, so habe ich seit September v. J. bei verschiedenen Krebsfällen außer der Mesothorbestrahlung Thor-X teils intravenös, teils subkutan, teils intratumoral, in der letzten Zeit hauptsächlich als Trinkkur angewandt. Abgesehen von den anfangs durch zu hohe Dosierung verursachten Magen- und Darmstörungen habe ich bei vorsichtiger Anwendung mittlerer Dosen keine Schädigung des Organismus gesehen. Während die vereinzelten intravenösen Injektionen im Durchschnitt eine Million M.-E. enthielten, habe ich wochenlange tägliche Trinkkuren von durchschnittlich 50 000 M.-E. angewandt. Ich habe bei Karzinomrezidivfällen, die weder durch direkte Bestrahlung noch durch operative Maßnahmen mehr angreifbar waren, wohl mehrfach längere Stillstände des Leidens beobachtet, selbst wo solche nicht mehr zu erwarten waren; dennoch bin ich weit entfernt davon, bei diesen einen positiven Einfluß des Thor-X auf das Krebsleiden behaupten zu wollen. Da aber die Möglichkeit einer Beeinflußbarkeit in dem einen oder anderen Falle vorhanden ist, da günstige Beobachtungen von Bickel bei perniziöser Anämie, von Kraus und seinem Mitarbeiter Plesch u. a. bei Lymphomen und Mediastinaltumoren vorliegen, so halte ich die weitere Anwendung der Thor-X-Einverleibung, eventuell kombiniert mit der Bestrahlung und anderen Medikationen, in geeignet erscheinenden Fällen für berechtigt und setze solche fort.

In einem Falle, wo bei einer 62jährigen Frau, die fünf Jahre zuvor an einem Mastdarmkarzinom radikal operiert worden war, wegen Rezidivs im Kreuzbein und dessen Nachbarschaft Thor-X längere Zeit hindurch als Trinkkur gegeben wird, haben wir seit etwa drei Monaten einen Stillstand im Wachstum des Rezidivtumors beobachtet, gleichzeitig sind die heftigen Schmerzempfindungen und Parästhesien, die sich über den ganzen Ober- und Unterschenkel erstreckten, seit längerer Zeit fast ganz ververschwunden, sodaß die Patientin subjektives Wohlbefinden äußert.

In einem weiteren Falle wurde bei einem Mammakarzinom-Rezidiv im Sternum und auf dem Rippenbogen neben der Bestrahlung Thor-X innerlich verwandt. Auch in diesem Falle wurde eine Zeitlang eine auffällige Verringerung der von den Knochenmetastasen ausgehenden Schmerzen beobachtet, bis durch Auftreten einer Pleuritis carcinomatosa die Frau zugrunde ging.

In zwei Fällen sah ich übrigens als eine unmittelbare Wirkung der Mesothorbestrahlung allein bzw. in Kombination mit Thor-X-Trink- oder Injektionskur, das Auftreten eines erysipel- bzw. masernähnlichen Exanthems unter Fiebererscheinungen und späterer Abschuppung.

Obwohl nicht hierhergehörig, so möchte ich doch kurz von einem Falle von Leukämie bei einer 40jährigen Frau berichten, die seit Anfang Juli in meiner Beobachtung sich befindet und wo durch bloße Trinkkur von Thor-X das subjektive Befinden sich bedeutend gebessert hat, auch eine günstige Beeinflussung des Blutbildes (am 11. Juli Leukozyten 35 000, Erythrozyten 3 500 000, Hämoglobin 50%, am 21. August Leukozyten 23 000, Erythrozyten 4 200 000, Hämoglobin 70%) bis jetzt eingetreten ist; eine Verkleinerung des Milztumors ist allerdings bis jetzt nicht zu konstatieren gewesen.

Ich möchte also nochmals hervorheben, daß ich neben der Mesothorbestrahlung einen sicheren Einfluß der Thor-X-Verabreichung auf das Krebsleiden nicht habe konstatieren können, da die Besserungszustände, die Beobachtung längerer Stillstände durchaus auch ohne diese zustande kommen konnten.

Dennoch besteht auf Grund der experimentellen Ergebnisse die Möglichkeit, daß auch die innerliche Verabreichung von Thor-X einen Einfluß auf die Krebserkrankung auszuüben vermag, und da wir jetzt gelernt haben, das Thor-X unter Vermeidung von Gefährdung des Organismus anzuwenden, so ist die weitere Fortsetzung solcher therapeutischen Versuche durchaus berechtigt. Die Versuche über die Einwirkung des Thor-X im Organismus sind noch nicht abgeschlossen. Auch das Thor-X führt nach den Versuchen von Plesch und Pappenheim zu Hyperämie, Blutung, autolytischer Verflüssigung, und die günstigen Resultate, welche Neuberg und Caspary bei ihren Heilversuchen gefunden, sind doch durch Autolyse zustande gekommen. Die Versuche mit Thor-X werden also noch über lange Zeit hinaus fortgesetzt werden müssen; es kann sich dann ja vielleicht herausstellen, daß eine bestimmte Art von Fällen beeinflußbar ist; bis heute aber habe ich jedenfalls einen etwa spezifischen Einfluß des Thor-X nicht feststellen können.

Im hiesigen Hydrotherapeutischen Institut wurde im Verlaufe von drei Jahren von Brieger und seinen Assistenten eine auffällige, aber nur vorübergehende Besserung bei drei Fällen von perniziöser Anämie durch die kombinierte innerliche Verabreichung von Arsen mit Pankreatin beobachtet, ohne daß allerdings der deletäre Verlauf in zwei Fällen verhindert werden konnte. In diesen Fällen, deren Krankengeschichten später noch aus dem Institut publiziert werden sollen, trat die günstige Wirkung des Arsens durchaus schnell ein, indem die Mängel der gewöhnlichen Arsentherapie ausblieben; worauf in diesen Fällen die Wirkung des Pankreatins beruht und ob man sie etwa als eine katalytische aufzufassen hat, soll hier nicht entschieden werden.

Auf Grund dieser Erfahrung und in Anbetracht der Tatsache, daß bei Krebskranken ja der Antifermentgehalt des Blutes vermehrt ist, habe ich bei mehreren Fällen die kombinierte Behandlung von Thor-X und Pankreatin zu gleicher

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 34.

[2]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 2 u. 3.

Zeit zur Anwendung gebracht in der Weise, daß ich anfangs mehrere Tage lang Pankreatin allein gab und dann dieses teils innerlich, teils durch subkutane Injektionen mit der Thor-X-Medikation vereinigte. Auch hier vermag ich über positive Beeinflussungen der Krebsgeschwulst nicht zu berichten, wohl aber habe ich mehrfach länger anhaltende Besserung des Allgemeinbefindens, scheinbare Kräftigung des schon geschwächten Organismus auftreten sehen.

So beobachtete ich bei einer 50jährigen Frau, bei der ich im Oktober 1911 ein Ovarialkarzinom exstirpiert hatte und bei der ich seit Juni einen schnell zunehmenden Rezidivtumor im Douglas feststellte, durch kombinierte Verabreichung von Pankreatin- und Thor-X-Gaben seit etwa zwei Monaten eine auffällige Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme und Stillstand in der weiteren Ausbreitung des Rezidivtumors.

Blicke ich auf meine Beobachtungen, die ich hier nur kurz berührte, zurück, so bin ich weit entfernt davon zu behaupten, daß ich einen positiven Einfluß der kombinierten Behandlung mit Thor-X-Verabreichung habe feststellen können. Ich bin mir im Gegenteil stets bewußt, daß Stillstände, Besserung des Allgemeinbefindens wohl auch ohne jede Medikation eintreten können; dennoch halte ich mich für verpflichtet, diese meine Beobachtungen zu veröffentlichen, indem ich insbesondere auf die Kombinationsdarreichung von Pankreatin hinweise.

Ich habe auch mehrere Fälle mit der kombinierten Medikation von Pankreatin und Arsen bzw. Atoxyl, ferner mit Jod behandelt, ohne daß ich aber hiervon über Besonderes berichten könnte. Es ist möglich, daß durch derartig kombinierte Behandlung ein zeitweiser Aufschub der vernichtenden Kraft des Krebsleidens geboten werden kann. Solche Kombinationsbehandlung muß natürlich monatelang fortgesetzt werden, und falls ihr ein Einfluß auf das Krebsleiden innewohnt, so wird erst vielseitige und monatelange Beobachtung in dem einen oder anderen Falle die Entscheidung über einen etwaigen günstigen Einfluß erbringen können.

Solche therapeutischen Versuche werden sicherlich mannigfach fortgesetzt werden in dem Bestreben, die Widerstandskraft des Organismus gegen die unheilvolle Wirkung des sich ausbreitenden Krebsleidens zu unterstützen bzw. dieses erfolgreich anzugreifen, bis vielleicht einmal eine elektive chemotherapeutische Behandlungsweise gefunden sein wird, welche, sei es die operative Exstirpation, sei es die Bestrahlungstherapie, nicht nur zu unterstützen, sondern zu radikal dauernden Erfolgen zu führen vermag. Natürlich werden wir bei der Beurteilung solcher kombinierten Heilversuche nie vergessen dürfen, ihre etwaigen Erfolge mit größter Vorsicht zu betrachten. Wenn wir auch die Möglichkeit der Beeinflussung von lokalen Rezidiven durch Bestrahlung und kombinierte Behandlungsmethoden nicht abstreiten wollen, so müssen wir uns doch darüber klar sein, daß der Verlauf des Krebsleidens so verschieden ist, daß die Anerkennung dem Heilversuch erst dann zuerteilt werden darf, wenn durch viele Jahre lang sich erstreckende Beobachtung und Mehrung derselben Erfolge jeder wirkliche Zweifel an der positiven Beeinflussung mit Recht als beseitigt gelten kann.

Aus dem Hydrotherapeutischen Institut der Universität in Berlin.
(Leiter: Geheimrat Brieger.)

Das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen bei der Thermopenetration (Diathermie).

Von Dr. **A. Fürstenberg**, Assistenzarzt, und Dr. **K. Schemel**, Stabsarzt.

Die Thermopenetration oder Diathermie bietet uns die Möglichkeit, das Innere eines lebenden Körpers über seine natürliche Temperatur hinaus zu erwärmen. In welchem Umfange sowie in welcher Weise letzteres geschieht, konnte bisher am lebenden Menschen nicht festgestellt werden. Uns war es möglich, mit Hilfe eines von der Firma Siemens & Halske zur Verfügung gestellten Fieberregistrierapparates genaueren Einblick in die Wirkungsweise der Thermopenetration direkt zu bekommen. Auf eine nähere Beschreibung dieses neukonstruierten Apparates soll hier nicht eingegangen werden; das ist bereits in dieser Wochenschrift 1911, No. 51 geschehen.

Der Fieberregistrierapparat beruht, wie hier kurz wiederholt sei, auf der bekannten physikalischen Erscheinung, daß Platin ebenso wie andere metallische Leiter ihr elektrisches Leitvermögen mit der Temperatur in gesetzmäßiger Weise ändern. Um die Temperatur nun an bestimmter Stelle des menschlichen Körpers zu messen, wird an diese eine Platinspirale in geeigneter Form gebracht und ihr von der Umgebungstemperatur beeinflußter Widerstand gemessen und registriert. Es war uns so möglich, die Platinspirale auf natürlichem Wege, durch den Oesophagus, in den Magen zu bringen und sie dort beliebig lange Zeit verweilen zu lassen. Natürlich konnte auch in anderer Anordnung die Temperatur im Rectum bzw. der Vagina gemessen werden. Ein großer Vorteil dieses Apparates besteht darin, daß die Messungen mittels eines besonderen Mechanismus automatisch dauernd auf einen Papierstreifen aufgezeichnet werden. Dadurch sind die vielen Fehlerquellen sonstiger Messungen, die nicht kontinuierlich erfolgen, ausgeschaltet, und man ist imstande, beliebig lange Zeit die Temperatur automatisch registrieren zu lassen.

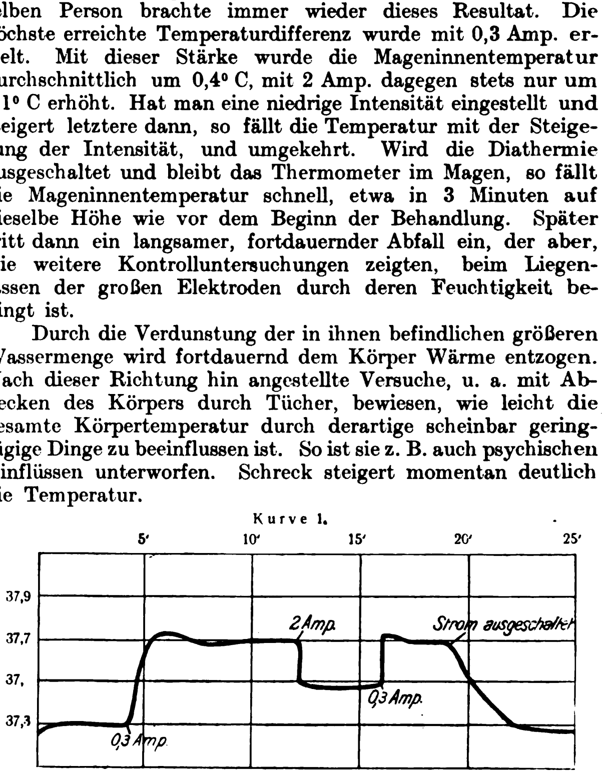
Das Magenthermometer wurde entweder in den nüchternen Magen eingeführt oder drei Stunden nach dem ersten Frühstück. Die Versuche wurden an gesunden Personen in liegender Stellung gemacht. Erwähnt sei noch, daß eine andersartige als Wärmebeeinflussung, etwa elektrische Erregung des Thermometers durch die Diathermie, in unserer Anordnung ausgeschlossen ist.

Zunächst mal sollte das Verhalten der Mageninnentemperatur bei direkter Durchwärmung der Magengegend mittels Thermopenetration beobachtet werden. Zwei 30 cm lange und 20 cm breite Elektroden wurden auf die Magengegend bzw. die gegenüberliegende Stelle des Rückens gelegt, sodaß sich also die Widerstandswärme oder Joulsche Wärme direkt in den Magenwänden entwickelte. Natürlich wurde gewartet, bis sich das im Magen befindliche Thermometer nach Auflegen der Elektroden auf eine Gerade einstellte.

Bei sieben an sechs verschiedenen Personen angestellten derartigen Untersuchungen zeigte sich nun folgendes: Die Mageninnentemperatur steigt nach Einschaltung der Diathermie auf eine bestimmte Höhe und bleibt auf dieser fast konstant. Nach etwa 2 Minuten der Durchwärmung tritt ein ganz leichter Abfall ein. Die Höhe des Anstiegs der Mageninnentemperatur geht nun aber nicht parallel mit der gegebenen Stromintensität, sondern das Verhältnis beider zueinander ist eher umgekehrt. Bei 0,3 Amp. ist die Mageninnentemperatur deutlich höher, als bei 2 Amp. Häufiges Verändern der Stromintensität bei derselben Person brachte immer wieder dieses Resultat. Die höchste erreichte Temperaturdifferenz wurde mit 0,3 Amp. erzielt. Mit dieser Stärke wurde die Mageninnentemperatur durchschnittlich um 0,4° C, mit 2 Amp. dagegen stets nur um 0,1° C erhöht. Hat man eine niedrige Intensität eingestellt und steigert letztere dann, so fällt die Temperatur mit der Steigerung der Intensität, und umgekehrt. Wird die Diathermie ausgeschaltet und bleibt das Thermometer im Magen, so fällt die Mageninnentemperatur schnell, etwa in 3 Minuten auf dieselbe Höhe wie vor dem Beginn der Behandlung. Später tritt dann ein langsamer, fortdauernder Abfall ein, der aber, wie weitere Kontrolluntersuchungen zeigten, beim Liegenlassen der großen Elektroden durch deren Feuchtigkeit bedingt ist.

Durch die Verdunstung der in ihnen befindlichen größeren Wassermenge wird fortdauernd dem Körper Wärme entzogen. Nach dieser Richtung hin angestellte Versuche, u. a. mit Abdecken des Körpers durch Tücher, bewiesen, wie leicht die gesamte Körpertemperatur durch derartige scheinbar geringfügige Dinge zu beeinflussen ist. So ist sie z. B. auch psychischen Einflüssen unterworfen. Schreck steigert momentan deutlich die Temperatur.

Kurve 1.



Mageninnentemperatur des Menschen während der Diathermie des Magens.

Des weiteren sollte nun auch geprüft werden, wie sich unter dem Einfluß lokaler Thermopenetration die gesamte Körpertemperatur verhält. Zu diesem Zwecke wurde bei acht Personen das Dauerthermometer in Rectum oder Vagina gelegt und verschiedene Körperstellen durchwärmt.

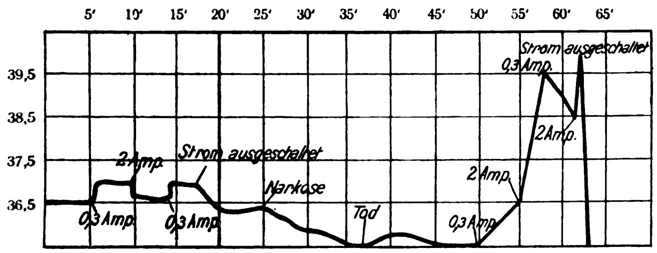
Da zeigte sich zunächst, daß bei der Durchwärmung peripherischer Körperteile, z. B. des Handgelenks, die Temperaturmessungen im Rectum noch Ausschläge gaben, wo solche sich in der Vagina nicht mehr zeigten, daß also Rektalmessungen, wie ja bekannt, zuverlässiger sind als Vaginalmessungen. Allerdings ist bei Durchwärmung des Handgelenks der Anstieg der gesamten Körpertemperatur nur sehr gering, weniger als 0,05° C. Wurde der Magen durchwärmt und befand sich das Thermometer im Rectum, so stieg die Rektaltemperatur deutlich bis 0,2° C. Der Anstieg erfolgte aber nicht plötzlich wie der der Mageninnentemperatur bei lokaler Diathermie, sondern langsamer. In gleicher Weise vollzog sich der Abfall allmählicher. Auch hier zeigte sich immer wieder ganz deutlich, daß höhere Intensitäten eine kleinere Steigerung der Innentemperatur bewirken als geringere. Bei der Durchwärmung der rechten und linken Thoraxseite, also des Herzens, der großen Gefäße und der Lungen mit ihrer großen Blutmenge vollzog sich derselbe Anstieg der gesamten Innentemperatur, gemessen im Rectum, wie bei der Durchwärmung des Magens mit denselben Elektroden. Bemerkt sei, daß wir zu Versuchszwecken eine Intensität von 2 Amp. durch das Herz wiederholt passieren ließen ohne Schädigung für den Patienten.

Befand sich das Thermometer im Magen und wurden peripherische Teile, z. B. wieder das Handgelenk, erwärmt, so stieg genau mit der gesamten Körpertemperatur natürlich auch in gleicher Weise die Mageninnentemperatur, doch war in diesen Fällen, wie eben gesagt, der Anstieg überhaupt nur minimal. Die Mageninnentemperatur steigt um so mehr, je näher wir mit der Diathermie der Magenregion kommen. Dies ist natürlich bedingt durch die Wärmeleitung von einem Organ zum benachbarten, die ja fortdauernd stattfindet.

Um nun das überraschende Verhalten der Körper- und Gewebstemperatur bei Veränderung der Stromintensität näher zu prüfen, wurden Versuche am Hunde gemacht.

Die betreffenden Körperstellen wurden rasiert, um möglichst dem Menschen analoge Verhältnisse zu schaffen. Auch dort konnte immer wieder mit Hilfe des durch den Oesophagus in den Magen eingeführten Thermometers bei der Magendurchwärmung festgestellt werden, daß mit starker Intensität nur ein geringerer Anstieg der Mageninnentemperatur eintritt als bei schwacher. 0,3 Amp. erzeugten eine bedeutend größere Wärme im Magen als 2 Amp. Nachdem dies zu wiederholten Malen durch Veränderung der Intensität festgestellt war, wurde der Hund langsam durch Chloroform getötet. Eine Veränderung der Lage des Tieres oder der Elektroden wurde strengstens dadurch vermieden, daß der Hund sich während der ganzen Dauer des Versuchs auf dem Spannbrett befand. Die Temperatur fiel während der langsamen Vergiftung fortdauernd bis zum Tode. Wenige Minuten nach dem Tode trat noch eine leichte postmortale Temperatursteigerung ein. Als diese vorüber war, wurde wieder mit der Diathermie genau in derselben Weise und unter denselben Bedingungen wie vorher begonnen. Da aber zeigte sich, daß jetzt die Mageninnentemperatur genau mit der gegebenen Stromintensität parallel ging. Die Mageninnentemperatur stieg fortdauernd genau mit der Verstärkung der Intensität und fiel, sobald letztere vermindert wurde. Der Abfall erfolgte allmählich, anfangs langsamer als später, da ja zuerst noch ein gewisses Quantum Wärme von der vorherigen stärkeren Durchwärmung sich zu der zeitlich gegebenen Wärmemenge hinzuaddierte.

Kurve 2.



Mageninnentemperatur des lebenden und toten Hundes während der Diathermie des Magens.

Dieser Versuch gibt den besten Beweis dafür, daß das scheinbar paradoxe Verhalten der Innentemperatur durch Regulationsvorrichtungen des Körpers verursacht wird. Geben wir einen starken Strom, etwa 2 Amp., so wird die wasserarme, dem Strome großen Widerstand bietende Haut so heiß, daß auf reflektorischem Wege sofort Regulationsvorgänge im Körper ausgelöst werden. Ist dagegen die Stromintensität schwach, etwa 0,3 Amp., so wird die äußere Haut nicht so heiß, und die Regulationsvorrichtungen treten überhaupt nicht oder nur in vermindertem Maße in Kraft. Einen Beweis hierfür liefert der Tierversuch auch insofern, als die Schwankungen der Mageninnentemperatur bei Veränderung der Stromintensität im lebenden Organismus stets plötzlich im Moment des Einschaltens eintraten, während sie im toten Körper sich immer nur allmählich vollzogen. — Praktisch wichtig ist dies Ergebnis nebenbei auch insofern, als durch Herabsetzung der Intensität die, wenn auch selten, so doch immer noch vorkommenden Verbrennungen der Haut sich in Zukunft werden vermeiden lassen.

Die Regulation wird im menschlichen Organismus hauptsächlich durch eine Erweiterung der Hautgefäße bedingt. Der menschliche Körper hat eine relativ große Oberfläche, und mit Erweiterung der Hautgefäße wird eine große Menge Blut verstärkter Abkühlung ausgesetzt. Beschleunigte Atmung oder veränderte Schweißsekretion, die ja auch eine verstärkte Abkühlung des Körpers verursachen, konnten wir bei unseren Versuchen am Menschen nicht deutlich beobachten.

Daß bei der Diathermie eine vermehrte Hautdurchblutung stattfindet, hat Schittenhelm plethysmographisch gezeigt. Er konnte bei der Durchwärmung auf dem Kondensatorbett eine starke Verschiebung des Blutes nach der Oberfläche nachweisen.[1]) Durch häufiges Verändern der Stromintensität gelingt es übrigens, die Temperatur im Innern in beschränktem Maße in die Höhe zu schrauben. Schittenhelm fand auch bei seinen plethysmographischen Kurven, daß, wenn man die Versuche mehrmals in kurzen Zeitabständen wiederholt, die Reaktion der peripherischen Gefäße langsamer und weniger intensiv wird. Es dürfte sich hier wohl um ein Nachlassen der Regulationsvorrichtung und dadurch bedingte vermehrte Wärmestauung im Innern handeln.

Geben wir unter möglichster Vermeidung der Auslösung der Regulation eine geringe Stromintensität, so wird die Erhöhung der betreffenden Organtemperatur bei der Thermopenetration auch noch von anderen Dingen abhängig sein. Walter hat darauf hingewiesen, daß auch die Lage der Organe dabei eine Rolle spielt. Sind zwei verschiedene Organe hintereinander in einer Reihe bei der Durchwärmung eingeschaltet, so wird in dem Organ, das den größeren Widerstand bietet, mehr Wärme entstehen als in dem anderen. Sind dagegen zwei Organe verschiedener Leitfähigkeit parallel zwischen die Elektroden geschaltet, so nimmt das Organ mit dem größeren Widerstand die kleinere Stromstärke auf, und es wird in ihm die kleinere Wärmemenge erzeugt. Außerdem kommt bei der Erwärmung eines Organs auch noch seine spezifische Wärme in Betracht.

Was die durch die Diathermie überhaupt erzielte absolute Erhöhung der Mageninnentemperatur betrifft, so konnten wir bei geringeren Stromintensitäten Anstiege bis zu 0,5° C erzielen. Die Mageninnentemperatur war, wie ja aus dem Vorhergesagten hervorgeht, am höchsten, wenn wir die Magengegend selbst durchwärmten. Es ist wahrscheinlich, daß bei Durchwärmung von Körperteilen mit geringerem Durchmesser, abgesehen von sonstigen schlechteren Leitungsverhältnissen, z. B. Gelenken, in diesen stärkere Temperaturanstiege erfolgen. Im übrigen ist der Anstieg auch der Mageninnentemperatur nicht zu unterschätzen; denn nach dem eben Gesagten werden, da wir ja den Magen nie allein erwärmen können, in den anderen hintereinander geschalteten, notwendigerweise gleichzeitig erwärmten Organteilen, wie Teilen der Leber, des Pankreas, der Milz, der Nieren, Knochen etc., sobald sie, wie meistens, der Leitung größeren Widerstand entgegensetzen, auch höhere Temperaturen entstehen.

Zusammenfassung. Unter der Einwirkung lokaler Diathermie steigt die gesamte Körpertemperatur. Der stärkste

---

[1]) Therapeutische Monatshefte 1911, Juni.

Temperaturanstieg findet sich in der lokal erwärmten Körperregion. Die Körper- und Gewebstemperatur steigt, abgesehen von der äußeren Haut, jedoch nicht, wie man bisher glaubte, mit der Verstärkung der gegebenen Stromintensität, sie ist im Gegenteil bei 0,3 Amp. bedeutend höher als bei 2 Amp. Die Ursache hierfür finden wir in Regulationsvorgängen, die sofort bei stärkeren Intensitäten von der Haut aus durch deren starke Erwärmung reflektorisch ausgelöst werden.

Aus dem Institut für Spezielle Pathologie innerer Krankheiten der Universität und dem Sanatorium Ferrarotto des Ospedale Vittorio Emanuele in Catania.

Ueber den künstlichen Pneumothorax nach Forlanini.[1])

Von Prof. **M. Ascoli.**

Seitdem wir (vom Januar 1910 ab) über das Krankenmaterial der Sanatorialabteilung des Krankenhauses Vittorio Emanuele verfügen und uns dadurch die Möglichkeit geboten ist, das Forlaninische Verfahren der Pneumothoraxbehandlung zu erproben, haben wir es fortlaufend an geeigneten Fällen geübt.

Ueber einige während dieses Zeitraumes gesammelte Beobachtungen wurde von meinem Assistenten Dr. Fagiuoli schon berichtet[2]). Speziell wurde in erfreulicher Uebereinstimmung mit den gleichzeitig von v. Muralt publizierten schönen Untersuchungen[3]) die Wichtigkeit der manometrischen Kontrolle dargelegt und die wertvollen Anhaltspunkte betont, welche sie bei der Beurteilung des stattgefundenen Eintrittes der Punktionsnadel in den Pleuraspalt, der totalen oder partiellen Durchgängigkeit der Pleurahöhle, der jeweils einzuführenden bzw. resorbierten N-Menge, des passendsten Zeitintervalles zwischen den einzelnen Nachfüllungen, des Auftretens von Ergüssen und des erreichten Lungenkollapses bietet, sowie die Pneumothoraxpleuritis eingehend geschildert[4]). Die bisher an 30 Fällen erzielten unmittelbaren Erfolge wird Dr. Fagiuoli demnächst veröffentlichen. Wir haben die Punktionsmethode benutzt und bisher in rund 1500 Erst- und Nachfüllungen keinen einzigen unangenehmen Zwischenfall zu beklagen gehabt.

Heute beabsichtigen wir, auf relativ seltene Vorkommnisse einzugehen, denen man in der Praxis des Pneumothorax begegnet und die mit der Frage des Druckes, unter dem der Pneumothorax stehen soll, um das Ziel der Heilung auf dem sichersten und kürzesten Wege zu erreichen, eng verknüpft sind.

Forlanini hat von Anfang an auf Grund theoretischer Betrachtungen angenommen, daß die stattfindende Belastung der vikariierend mit erhöhter Funktion einsetzenden kontralateralen Lunge therapeutisch ausgenutzt werden könne, und den tatsächlichen günstigen Einfluß, den der Pneumothorax auf beginnende kontralaterale Prozesse ausübt, auf Grund entsprechender Beobachtungen auch erfaßt und festgelegt[5]). Wir können diesem Satze nach unserer Erfahrung im allgemeinen nur beipflichten, denn auch wir sahen in den meisten unserer Fälle mit doppelseitiger Affektion Stillstand oder allmählichen Rückgang von kontralateralen initialen Läsionen.

Auch die von Forlanini für die Erscheinung gegebene Deutung halten wir für zutreffend, nämlich ihre Abhängigkeit von der Intensitätszunahme der respiratorischen Bewegungen, welche der Entwicklung und vielleicht der Ausbreitung tuberkulöser Lungenprozesse hinderlich sind. Dies schließt selbstverständlich nicht aus, daß auch andere Faktoren bei dem merkwürdigen Vorgange mitwirken können, der anfangs gerade wegen seiner Seltsamkeit und der Dunkelheit seiner Entstehung die Klippen mißtrauischer Skepsis überwinden mußte.

Sehen wir uns nach Analogien um, so begegnen wir in der über die Lungenkollapstherapie vorliegenden Erfahrung ähnlichen, auch extrapulmonär sich abspielenden Vorkommnissen, auf welche also die angeführte Deutung nicht anwendbar ist. Forlanini und Da Gradi[1]) haben zuerst bei mit künstlichem Pneumothorax behandelten Patienten eine günstige Beeinflussung bestehender Kehlkopf-, Darm- und Nierentuberkulose beobachtet. Wir nehmen in Uebereinstimmung mit Forlanini an, daß diese Fernwirkung mit der Behandlung in kausalem, wenn auch indirektem Zusammenhange steht. Die durch die Behandlung gesetzte Entgiftung des Organismus, die Hebung des Allgemeinzustandes und die Erhöhung auch seiner spezifischen Abwehrkräfte [opsonischer Index-Pigger[2]), Carpi[3])], erleichtern ihm die Aufgabe, die extrapulmonären tuberkulösen Herde zu bemeistern. Ist man mit dieser Auffassung einverstanden, so liegt kein Grund vor, unter den Organen, welche auf diese Weise im Kampfe gegen die tuberkulöse Infektion Nutzen davontragen können, die kontralaterale Lunge allein auszuschließen aus dem einzigen Grunde, weil sie schon auf direktem Wege günstig beeinflußt werden kann. Vielmehr ist anzunehmen, daß sich der direkte, aus der Aktivierung der respiratorischen Funktion hervorgehende Nutzeffekt zu dem erörterten indirekten summiert.

* * *

Weiter hat Forlanini im Hinblick auf die begünstigende Wirkung, welche die Herabsetzung der Intensität der respiratorischen Bewegungen auf die Entwicklung der Phthise ausübt, auf die Möglichkeit hingewiesen, daß der Pneumothorax, sobald er ein exzessives Volumen erreicht, die entgegengesetzte Wirkung auf die kontralaterale Lunge entfalten könne, indem die Behinderung ihrer Ausdehnung und Reduktion ihrer Atembewegungen der Ansiedelung bzw. Ausbreitung tuberkulöser Prozesse Vorschub zu leisten geeignet seien.

Auch diese Annahme hat Forlanini mit klinischen Beobachtungen belegt[4]): in einem Falle stellte sich nach Auftreten einer Pneumothoraxpleuritis Verschlimmerung der kontralateralen, präexistierenden Erkrankung ein, die mittels Herabsetzung des Pneumothoraxdruckes durch Punktion des Ergusses und N-Entleerung allmählich zurückging.

Ein ähnlicher Fall ist auch uns vorgekommen.

Dabei war, obwohl zur Annahme von Pleuraverwachsungen kein Anhaltspunkt vorhanden war[5]), die Erreichung eines ziemlich hohen Druckes (+ 12 cm H^2O) erforderlich gewesen, um der Forderung des Schwundes jeglicher von der behandelten Lunge herrührenden stethoskopisch wahrnehmbaren Atemgeräusche gerecht zu werden. Dieser Druck wurde übrigens von dem betreffenden Patienten ziemlich gut vertragen und verursachte in anderen Fällen keine unangenehmen Folgen. In diesem aber traten auf der bis dahin gesunden Lunge zunächst verschärftes Atmen auf der Spitze, dann spärliche Rasselgeräusche auf, die allmählich zahlreicher wurden und sich ausbreiteten. Herabsetzung des Intrapleuraldruckes durch N-Entleerung, Distanzierung und Mäßigkeit der Nachfüllungen bewirkten Rückgang der kontralateralen Erscheinungen, die in anderthalb Monaten erheblich gebessert waren.

* * *

Die Veranlassung zu der vorliegenden Mitteilung und den folgenden Ausführungen bilden aber weitere zwei Fälle, in denen nach vorübergehendem Schwunde der präexistierenden kontralateralen Erscheinungen beginnender Tuberkulose in einem, vorübergehender Besserung derselben im anderen die alten Herde wieder aufflackerten und sich rapide ausdehnten, ohne daß für die Verschlimmerung füglich Behinderung der Ausdehnung der kontralateralen Lunge infolge zu voluminösen Pneumothorax verantwortlich gemacht werden konnte. Denn die Behandlung war, als die Verschlimmerung einsetzte, bei den Patientinnen nicht weit vorgeschritten, auf Verwachsungen hatte weder der physikalische Befund, noch die ständige Kontrolle des manometrischen Verhaltens während der Einfüllungen hingewiesen[6]), besondere Verdrängungserscheinungen bestanden nicht, und, worauf es hauptsächlich ankommt, die Werte des Intrapleuraldruckes waren mäßig, positive Werte überhaupt nicht erreicht worden.

In diesen Fällen bestand die Indikation zur Behandlung.

---

[1]) Auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß zu Rom im Auszuge vorgetragen. — [2]) Riforma medica 1911 No. 31.

[3]) Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 18, H. 3.

[4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 19.

[5]) Therapie der Gegenwart, Mai-Juni 1910.

[1]) Diese Wochenschrift 1910, No. 22.

[2]) Beiträge zur Klinik d. Tb. VIII, H. 4.

[3]) Rivista publ. Pneumot. 1910, H. 10. — [4]) loc. cit.

[5]) Auf Grund der physikalischen Untersuchung und des Verhaltens des Intrapleuraldruckes bei den N-Einführungen; die Möglichkeit der Durchleuchtung ist uns leider erst seit kurzer Zeit geboten und bestätigte die Durchgängigkeit der Pleura.

[6]) Röntgenstrahlen standen uns damals nicht zur Verfügung.

Ihre Ausführung verlief technisch glatt: trotz vorübergehender Besserung war aber bald Mißerfolg zu verzeichnen. Ueber dessen Ursache sind wir, auf Grund der geltenden Anschauungen, nicht imstande, uns Rechenschaft abzulegen. Es lohnt sich, gerade solche ungünstigen Fälle, welche mit den bisherigen Erfahrungen nicht vollständig im Einklang stehen, näher zu berücksichtigen, und es ist geboten, nach weiteren als den bisher in Betracht gezogenen Momenten zu suchen, die das abweichende Verhalten bedingen. Aus der Begründung desselben ist die Möglichkeit seiner Vermeidung und folglich größere Sicherheit des Verfahrens und günstigere Resultate zu erhoffen.

Während also in den meisten Fällen die Pneumothorax-Behandlung eine initiale kontralaterale Läsion günstig beeinflußt, kann anderseits die klinisch gesunde Lunge erkranken, bzw. eine bestehende geringgradige Affektion verschlimmert werden. In einem Teile der Fälle beruht die Erkrankung bzw. Verschlimmerung auf mechanischer Kompression und Atembehinderung und kann durch rechtzeitige Druckverminderung beseitigt werden; in einer zweiten Gruppe von Fällen stellt sich die Verschlimmerung ein, ohne daß diese kausalen Momente bestehen und beschuldigt werden können. Welche Erklärung wir unter den verschiedenen Möglichkeiten auch heranziehen mögen, wir kommen hier mit der Berücksichtigung der mechanischen Verhältnisse allein, ohne Würdigung weiterer Faktoren nicht aus.

Da ist zunächst in Betracht zu ziehen, daß die Pneumothoraxbehandlung zwar für die Heilung günstigere lokale Verhältnisse, sozusagen die zu derselben nötige Vorbedingung schafft, daß aber die Heilung in letzter Instanz immer nur vom Organismus bewerkstelligt wird, wie schon Forlanini mit anderen Worten hervorgehoben und betont hat[1]). Wenn die Abwehrkräfte des Körpers vollständig unzulänglich sind, wie bei florider Tuberkulose, so bleibt auch der Heileffekt des Pneumothorax aus.

Ferner darf nicht übersehen werden, daß der Pneumothorax ein pathologischer Zustand ist und die Anlegung eines solchen für den Organismus keineswegs einen gleichgültigen Eingriff bedeuten kann.

Von diesem Gesichtspunkte aus können wir, schon für den Normalzustand, zwei Grenzen konstruieren: eine untere, bis zu welcher das Volumen des Pneumothorax so gering, sein Druck so niedrig ist, daß die Rückwirkung auf den Organismus in jedem Falle praktisch gleich Null ist; eine obere, von der aufwärts sein Druck so hoch ist, daß jeder Organismus darunter leiden muß. Diese extremen Grenzen verbindet eine Skala allmählich ineinander übergehender Zustände, in denen die Rückwirkung, ob Null, leicht oder schwer, lediglich von den individuellen Verhältnissen abhängt; ihre Summe, der individuelle Faktor, stellt hier das ausschlaggebende Moment dar, das den Grad der Beeinflussung des Organismus bedingt.

Ein noch breiterer Spielraum ist dem individuellen Faktor einzuräumen im Krankheitszustande, durch den auch andere Organe, direkt oder indirekt, in verschiedenem Ausmaße in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sind; allerdings ist der wohltätige Effekt der Behandlung seinerseits dazu geeignet, diesen Spielraum wieder einzuschränken. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß diese ungünstige Wirkung des Pneumothorax auf den Organismus, wie jede andere, auch die spezifischen Abwehrkräfte in Mitleidenschaft ziehen und der Ausbreitung der Infektion die Wege ebnen muß.

Es ist also anzunehmen, daß, sobald der Penumothorax eine gewisse, individuell verschiedene Druckgrenze erreicht hat, seine günstige Fundamentalwirkung durch einen entgegengesetzten, ungünstigen Einfluß auf den Gesamtorganismus, dessen Reaktionsfähigkeit gegenüber der Infektion herabgesetzt wird, durchkreuzt und getrübt wird.

Bei der Pneumothoraxbehandlung kommen also in Betracht: die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegen die tuberkulöse Infektion[2]); die Wirkung des Pneumothorax auf die homolaterale und auf die kontralaterale Lunge, infolge ihrer veränderten Funktions- und Zirkulationsverhältnisse.

Die Fernwirkung auf den Allgemeinzustand und infolgedessen auf eventuelle extrapulmonäre spezifische Läsionen: günstiger Art infolge der unterdrückten Giftquelle; ungünstiger, sobald der Intrapleuraldruck eine bestimmte Höhe (kritischer Wert) erreicht hat.

Wenn letzterer Nachteil in Wirklichkeit auch bei jeder Pneumothoraxbehandlung von einem gegebenen Momente ab vorauszusetzen ist, er wird von den Vorteilen der Behandlung verdeckt, solange diese Vorteile ihn mehr oder minder ausgiebig überkompensieren, und darf bis dahin mit in den Kauf genommen werden. Von einer gewissen Intrapleuraldruckgrenze aufwärts wird er aber von der Heilwirkung des Pneumothorax nicht mehr in den Hintergrund gedrängt, sondern bemeistert und übertrifft seinerseits letztere. Bei welcher Druckgrenze dieser Wendepunkt im Einzelfalle erreicht wird, hängt wieder ausschließlich vom individuellen Faktor ab.

Erfreulicherweise liegt, wie die Erfahrung zur Genüge gezeigt hat, diese kritische Grenze, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, relativ hoch: und darauf ist es zurückzuführen, daß die völlige Ruhigstellung der Lunge meistens ohne wesentlichen sonstigen Schaden erreicht werden kann. Liegt sie aber infolge der Eigentümlichkeit des individuellen Faktors abnorm niedrig, so steht zu erwarten, daß im Anfange der Behandlung, solange der Intrapleuradruck diese Schwelle noch nicht erreicht hat, ihre heilsamen Folgen zutage treten, sobald aber der kritische Wert überschritten ist, ein Umschwung eintritt und, trotz der günstigen lokalen Bedingungen und der anfänglichen Besserung, der tuberkulöse Prozeß die Oberhand gewinnt.[1])

Wie die besprochenen Fälle und auch andere Beobachtungen der einschlägigen Literatur, wie mir scheint, in überzeugender Weise darlegen, trifft diese Erwartung, glücklicherweise nur selten, tatsächlich auch zu.

Wie müssen wir uns im gegebenen Falle, nämlich bei Wiederaufflackernung des kontralateralen Prozesses, therapeutisch verhalten? Die Erwägung, daß, wie angenommen wird, nur die Beeinträchtigung der Funktion, nicht aber ihre Unterdrückung, die tuberkulöse Lungenaffektion begünstigt, könnte uns dazu verleiten, entmutigt die Flinte ins Korn zu werfen und die Behandlung aufzugeben, bzw. sogar den bestehenden Pneumothorax sofort zu entleeren. Wir würden aber in Zukunft entschieden einen anderen Weg einschlagen. Wir sehen nämlich, daß der Nutzen des Pneumothorax schon im Anfange der Behandlung, wenn also von einer vollständigen Ruhestellung der Lunge lange noch nicht die Rede sein kann, hervortritt; dasselbe sehen wir in Fällen, in denen kompletter Kollaps infolge bestehender Verwachsungen überhaupt nicht oder nur nach langer Zeit erreichbar ist. Es ist demnach schon ein unvollständiger Kollaps von Nutzen. Sobald also die ersten Anzeichen aufgetreten sind, daß die kritische Grenze des Intrapleuraldruckes überschritten ist, werden wir in Zukunft in der Behandlung trotzdem unbeirrt fortfahren, sofort aber den Intrapleuraldruck etwas herabsetzen und unter der eruierten kritischen Schwelle halten. Da mit erzielter Besserung sich der individuelle Faktor und folglich auch die kritische Grenze heben dürfte, würde von Zeit zu Zeit ein vorsichtiger Versuch angezeigt sein, ob allmähliche Steigerung des Intrapleuraldruckes nunmehr anstandslos vertragen wird.[1]

---

[1]) Therapie der Gegenwart, November-Dezember 1908.

[2]) Diese Ueberlegung stellte für uns die Veranlassung dar (vgl. **Fagiuoli-Riforma med. 1911, No. 31**), in einer Reihe von Fällen, nach stattgefundener Entfieberung, die Pneumothoraxbehandlung mit einer Tuberkulinkur zu verbinden, in der Hoffnung, Abkürzung der Unterhaltungszeit des Pneumothorax und Festigung der Heilung zu erzielen. Auffällige Vorteile dieser kombinierten Behandlung haben wir bis jetzt nicht wahrgenommen, setzen aber die Beobachtung fort.

[1]) In Wirklichkeit dürften die Verhältnisse noch komplizierter liegen. Die Pneumothoraxbehandlung beeinflußt den tuberkulösen Prozeß unbestreitbar im günstigen Sinne; noch intensiver und unmittelbarer ist aber die Beeinflussung des phthisischen Zerfalls. Dem Organismus kommt also in letzterem Falle von Anfang an größerer Nutzen von der Behandlung zugute; dieser Plusgewinn trägt seinerseits dazu bei, seine Widerstandsfähigkeit, und, in bezug auf die Rückwirkung des Pneumothorax, auch den individuellen Faktor zu heben. Das Ueberwiegen der einfach tuberkulösen oder der phthisischen Prozesse dürfte deshalb im Einzelfalle für die Wirkung des Pneumothorax nicht gleichgültig sein, der Organismus die besprochene schädliche Rückwirkung des Pneumothorax in letzterem Falle, ceteris paribus, leichter verwinden.

Wir können uns des Eindruckes nicht erwehren, daß bei Berücksichtigung der auseinandergesetzen Verhältnisse auch die besprochenen Fälle (zwei von den dreien, die wir wir bisher allein unter 30 behandelten verloren haben) günstiger verlaufen wären. Dieser Umstand ist es hauptsächlich gewesen, der uns zu ihrer ausführlichen Erörterung veranlaßt hat, in der Hoffnung, anderen vermeidbare, das Verfahren unverdient mißkreditierende anfängliche Enttäuschungen und bitteres Lehrgeld zu sparen.

Aus der Bakteriologischen Abteilung der Medizinischen Staatsanstalt in Stockholm. (Vorstand: Prof. Pettersson.)

Ueber die Kultivierbarkeit des Lepraerregers und die Uebertragung der Lepra auf Affen.

Von **John Reenstjerna**, Assistenten der Anstalt.

Seit einiger Zeit mit Züchtungs- und Impfversuchen (speziell an Affen) des Lepramikroorganismus beschäftigt, möchte ich einige der bisher erreichten Erfolge vorläufig mitteilen.[2]

Bei den Kulturversuchen habe ich bis jetzt hauptsächlich einen von mir folgendermaßen zusammengesetzten Nährboden benutzt.

In Erlenmeyerschen Kölbchen von 50 ccm Rauminhalt wird der Boden mit etwa bohnengroßen Stückchen menschlichen Gehirns vollständig überdeckt. 15 ccm schwach alkalischer Fleischbrühe mit 4% Glyzerin und 1% Traubenzucker werden zugegossen. Sterilisierung in Autoklav bei 120°. Zusatz mit steriler Pipette von 10 ccm, soweit zu bestimmen, von nicht Tuberkulösen herstammender menschlicher Aszitesflüssigkeit, die vorher drei aufeinanderfolgende Tage bei 60° eine Stunde lang behandelt ist. Kontrollieren der Sterilität vor und nach dem Ueberbringen in die Kölbchen.

In diesem Nährboden habe ich verschiedenes Material (Gewebe, Blut, Nasensekret etc.) von zwei Patienten[3] mit frühzeitiger Lepra gezüchtet. Schon am folgenden Tage war nach Aufenthalt bei 37° üppiger Wuchs von mehreren morphologisch einander unähnlichen, nicht säurefesten Mikroorganismen zu konstatieren. Nach weiteren vier bis fünf Tagen bei derselben Temperatur traten außerdem in einigen Kölbchen deutlich säurefeste, an Leprabazillen völlig erinnernde Stäbchen auf. Abgemessene Mengen solcher Kulturen wurden während etwa zwei Stunden mit 10%igem Antiformin behandelt. Vom Bodensatze der zentrifugierten Flüssigkeit dann Aussaat in neues Substrat. Auf diese Weise ist es mir gelungen, in einigen Fällen eine Reinkultur von säurefesten Bazillen zu erreichen. Deutliches Wachstum derselben war im allgemeinen nach fünf bis sechs Tagen bei Bruttemperatur zu sehen. Eine Kultur vom Blute eines seit fünf bis sechs Jahren an florider Lepra tuberosa Leidenden (im Järfsö-Leprosorium) wurde, völlig säurefest, bis zur vierten Generation (sieben Wochen) fortgeleitet. Zwei andere ganz säurefeste Reinkulturen, von einem Leprome desselben Falles und vom Nasensekrete eines anderen, zeigten dagegen in der zweiten Generation ein plötzliches Auftreten von nicht säurefesten Elementen, welche teils den säurefesten morphologisch ähnlich waren, teils unter dem Typus Diplo- und Streptokokken erschienen.

Am 26. März 1912 wurde ein alter, männlicher Macacus rhesus mit der zweiten, etwa 14 Tage alten Generation einer der eben erwähnten, aus dem Blute eines Leprösen hergestellten, durchaus säurefesten Kulturen wie folgt geimpft: 1. intrazerebral 1 ccm in das linke Frontalgehirn; 2. intraneural je 2 ccm in die Nn. ischiadici. Die Wunden der letzten Injektionsstellen waren erst nach etwa drei Wochen vollständig geheilt.

Am 17. Mai (52. Tage) zeigten sich auf der rechten Seite der Brust, hauptsächlich längs eines Interkostalraumes von der Gegend der Mamilla an bis in die Axilla, vier gelblich-rosafarbene, scharf begrenzte, nicht erhabene, sich „landkartenartig“ ausbreitende Flecke. In den nach Skarifikation vom ausgepreßten Gewebssaft gefertigten und nach Ziehl-Neelsen gefärbten Präparaten konnten in sehr geringer Zahl sowohl säurefeste als nicht säurefeste Mikroorganismen teils frei, teils einzeln in mononuklearen Zellen eingeschlossen nachgewiesen werden. Die Flecke sind nach drei Tagen verschwunden.

Am 26. Mai (61. Tage) wurde bei demselben Affen ein etwa markstückgroßer, hellroter, scharf begrenzter, nicht erhabener Fleck im Gesichte an der rechten Seite in der Nähe der Nase entdeckt. Nach zwei Tagen war er wieder ganz verschwunden. Gewebssaft vom skarifizierten Flecke zeigte in den meisten nach Ziehl-Neelsen gefärbten Präparaten keine Mikrobien. In einzelnen aber sowohl säufrefeste als nicht säurefeste Bakterien. Ein Präparat zeigte sogar mehrere Hunderte von säurefesten Bazillen nebst wenigen nicht säurefesten. Beide Arten lagen überwiegend frei, einige aber waren in mononuklearen Zellen einzeln eingeschlossen. Die säurefesten waren kürzere und längere, gerade oder krumme Stäbchen, mit oder ohne Körnung, einige mit kölbchenförmigen Anschwellungen der Enden. Die Bazillen lagen teils vereinzelt, teils in Haufen mit paralleler und gekreuzter Anordnung. Die nicht säurefesten zeigten den Typus von Diplokokken, Streptokokken und kurzen Stäbchen. Alle diese Formen waren nebst den säurefesten in meinen Kulturen früher gesehen, fehlten aber in der injizierten Kultur, die nur säurefeste Stäbchen enthielt.

Kurz vor dem Erscheinen der Flecke war im Gesichte des Affen ab und zu auftretende, diffuse, „fliegende“ Rötung mehrmals wahrgenommen worden. Das Tier scheint bis jetzt völlig gesund zu sein.

Ein mit Kultur von einem aus dem Blute eines Leprösen gezüchteten, absolut säurefesten Mikroorganismus geimpfter Affe hatte also Flecke von kurzer Beständigkeit bekommen, die sowohl säurefeste als nicht säurefeste Bakterien enthielten.

Nachdem die Kultur- und Impfversuche mich davon überzeugt hatten, daß der Lepramikroorganismus außer unter den gewöhnlichen säurefesten Formen auch unter nicht säurefesten Formen auftritt, und ich überdies Duvals ganz gelungene Uebertragungsversuche auf Affen mit Kultur eines von ihm auf eigenem Substrate aus leprösem Gewebe fortgezüchteten säurefesten Bacillus kennen gelernt hatte, hatte es weiter kein besonderes Interesse, meine oben beschriebenen Experimente zu wiederholen. Statt dessen habe ich beschlossen, die, soviel ich sehen kann, von Duval garnicht erkannte, nicht säurefeste Form des Lepramikroorganismus zu studieren. Bei aller Anerkennung der schönen Untersuchungen Kedrowskis, Beauchamp Williams und Bayons war es mir doch klar, daß ein überzeugender Beweis für die Identität der aus leprösem Materiale von so vielen Forschern gezüchteten nicht säurefesten Bakterien mit dem Leprabacillus nur dadurch erreicht werden konnte, daß es gelang, an einem Versuchstiere mit Kultur derselben eine als menschliche Lepra klinisch verlaufende Krankheit hervorzurufen. Das geeignetste Tier in dieser Hinsicht war meiner Meinung nach der Affe.

Aus demselben Blute, von welchem die beim ersten Experimente angewandte säurefeste Kultur herstammte, hatte ich einen Mikroorganismus erhalten, der in meinem flüssigen Nährboden als ganz banale Streptokokkenketten wuchs. Nach Isolierung auf Agarplatten habe ich von einer kleinen Kolonie, unter peinlich sterilen Kautelen arbeitend, in dem flüssigen Substrate eine sichere Reinkultur erhalten. Nachdem diese in mehreren Generationen als durchaus nicht säurefest gewachsen war, habe ist solche 24 Stunden (37°) alte Kulturen (etwa 350 000 000 Kolonien pro Kubikzentimeter) einem Affen injiziert.

Am 6. Mai 1912 wurde nämlich ein junger weiblicher Macacus rhesus folgendermaßen geimpft: 1. intraperitoneal 5 ccm, 2. intraneural in N. ischiadicus dext. 1 ccm, 3. subkutan auf beiden Seiten des Gesichts 1 ccm, 4. submukös ½ ccm unter der Schleimhaut jeder Nasenhälfte.

---

[1] Bei weiterer Ausspinnung dieses Gedankenganges taucht, in Anbetracht der Vorteile, die schon ein unvollständiger Lungenkollaps bietet, die weitere, auf den ersten Blick seltsam klingende Fragestellung auf: ob bei bilateraler Lungenphthise oder Tuberkulose, wenn die einseitige (Hochdruck) Pneumothoraxbehandlung kontraindiziert ist oder versagt hat, nicht die Anlegung eines doppelseitigen Niederdruckpneumothorax (mit ungleicher, bzw. gleicher Druckverteilung, entsprechend der Ausdehnung des Prozesses auf beiden Seiten) Nutzen stiften kann. Wir behandeln seit Februar 1912 einen verlorenen Fall auf diese Weise und haben, trotz seiner Hoffnungslosigkeit, eine gewisse Besserung erzielt. Auf die nähere Begründung dieses Verfahrens werden wir nach Sammlung weiterer Erfahrung ev. eingehen.

[2] Ein ausführlicher Bericht mit Literaturangaben und kolorierten Abbildungen wird demnächst erscheinen.

[3] Das Material wurde mir teils vom Chefarzte des schwedischen Leprosoriums zu Järfsö, Dr. Åkerberg, teils vom Privatdozenten Dr Lindahl, Upsala, und Dr. Strandberg, am Krankenhause St. Göran, Stockholm, freundlichst zur Verfügung gestellt.

Die Wunde an der Injektionsstelle des rechten Oberschenkels wurde erst nach etwa vier Wochen ganz geheilt.

17. Juni. Der Affe hat während der letzten 14 Tage ab und zu kommende, diffuse, „fliegende“ Rötung im Gesicht gezeigt. Heute (42. Tag) wird folgendes bemerkt: An der Dorsalseite des ersten Interphalangealgelenkes der Mittelzehe des linken Fußes erscheint eine lebhaft rote, ein wenig erhabene Partie von etwa 1 ccm Durchmesser. Ungefähr in ihrer Mitte sieht man eine erbsengroße, grauweiße, nicht geborstene Blase, sehr stark an eine gewöhnliche frische Brandblase erinnernd. Der Inhalt ist schleimig, fast eiterähnlich. An der Dorsalseite des ersten Interphalangealgelenkes des vierten Fingers der rechten Hand entdeckt man eine rote, der vorigen ganz ähnliche, etwas kleinere Läsion mit einer kleinen, geborstenen Blase in der Mitte. Mikroskopische Farbenpräparate, besonders von dem Inhalt der unverletzten Blase, zeigen säurefeste, teils frei, teils ganz typisch in „Leprazellen“ haufenweise liegende Bazillen (obwohl keine säurefesten eingespritzt wurden), außerdem Massen von nicht säurefesten teils in ähnlichen Zellen, teils frei. Diese nicht säurefesten Mikroorganismen sind überwiegend Strepto- und Diplokokken, aber daneben auch kurze Stäbchen. Das Tier ist heute beträchtlich heiser. Hat Schnupfen mit spärlichem, gelblich-grauem, nicht übelriechendem Sekrete. Präparate desselben zeigen keine säurefesten Bazillen. Einige Tage später wurde das Tier von einem anderen Affen an einem Ohr schwer gebissen. Die Wunde eiterte, und am 24. Juni abends ging das Tier ein. Die Sektion zeigte doppelseitige eitrige Pleuritis. Außerdem waren beide Lungen von zahlreichen kleinen Abszessen durchsetzt. In der rechten Leiste, in dem rechten Teil des Sacrums und in der Nähe der Injektionsstelle am N. ischiadicus dext. (also alles im Gebiete des geimpften Beines) je eine erbsengroße, verkäste Lymphdrüse. Mikroskopische Direktpräparate: Massenhaft säurefeste Bazillen teils intrazellulär, teils frei. Nicht säurefeste Bakterien waren nicht sicher zu sehen. Alle übrigen Organe waren makroskopisch völlig normal. Direktpräparate und Kultur des Pleuraexsudates und des Inhalts der Lungenabszesse zeigten Abwesenheit von säurefesten Bazillen, aber augenscheinliche Reinkultur einer nicht säurefesten, sehr kleinen Diplobakterie. Die Todesursache ist offenbar eine septische Infektion, vom gebissenen Ohre ausgegangen.

Bei diesem mit Reinkultur eines aus leprösem Blute gezüchteten, nicht säurefesten, streptokokkenähnlichen Mikroorganismus geimpften Affen war also nach 42 Tagen eine Eruption von Blasen entstanden, deren Inhalt sowohl säurefeste als nicht säurefeste teils frei, teils in typischen „Leprazellen“ liegende Bakterien zeigte. Daneben waren im Gebiete der Impfstelle des Beines einige verkäste, säurefeste Mikroorganismen teils in Zellen, teils frei enthaltende Lymphdrüsen zu sehen.

Um noch genauer zuwege zu gehen, habe ich mir nach dem Tuscheverfahren Burris eine Kultur von einer Bakterie verschafft.

Von demselben beim vorigen Versuche angewandten streptokokkenähnlichen, nicht säurefesten Mikroorganismus ist es mir nach vieler Mühe gelungen, ein einziges Diploglied auf der Platte isoliert zu erhalten. Von der aus diesem aufgegangenen kleinen Kolonie habe ich in meinem flüssigen Nährboden eine Einbakterienkultur bekommen. Mit solchen 24 Stunden (37°) alten Kulturen (etwa 300 000 000 Kolonien pro 1 ccm) sind dann mehrere Affen auf verschiedene Weise geimpft worden. Unter diesen Tieren sind bis jetzt nur bei einem Veränderungen beobachtet worden. Dieser Affe, ein junger männlicher Macacus rhesus, wurde am 15. Juni 1912 folgenderweise geimpft: 1. intrazerebral 1 ccm ins rechte Frontalgehirn, 2. intraneural in die Nn. ischiadici je 2 ccm. Erst nach etwa fünf Wochen waren die Wunden an den Injektionsstellen des Oberschenkels vollständig geheilt.

Am 3. August (49. Tage) merkt man, daß das Tier infolge von Beugekontraktur in den Leisten, Knie-, Krural- und Zehengelenken das rechte Bein beim Hüpfen hinaufgezogen hält. Die große Zehe ist in die anderen gelegt. Weiter nimmt man an der Rückenseite des linken Fußes in der äußeren Hälfte des Metatarsalgebietes einen etwa 3,5 cm langen, 2 cm breiten, ziemlich scharf begrenzten, ein wenig erhabenen Fleck von dunkel blauvioletter Farbe wahr. Die Haut, die an dieser Stelle so gut wie alle Haare verloren hat, ist runzelig, grauweiß feinschuppend und zeigt überdies drei oder vier stecknadelkopfgroße, helle Knötchen. Der nach Skarifikation ausgepreßte Gewebssaft zeigt in Farbepräparaten keine säurefesten Bazillen, aber in einigen Gläsern äußerst wenige nicht säurefeste von diphtheriedeenähnlichem Aussehen. Am 19. August ist der Status augenscheinlich unverändert.

Bei einem Affen, der mit einer nach Burris Tuscheverfahren hergestellten Einbakterienkultur desselben beim vorigen Experimente angewandten, nicht säurefesten, streptokokkenähnlichen Mikroorganismus geimpft worden war, war also auf dem einen Fuße ein noch immer bestehender, blauvioletter Fleck und im anderen Beine eine Beugekontraktur fast sämtlicher Gelenke entstanden. Im Flecke sind bis jetzt keine säurefesten Elemente entdeckt worden.

Außer diesen Impfversuchen an Affen mit Kulturen habe ich auch solche mit NaCl-Emulsionen eines ungemein bazillenreichen Leprosems vorgenommen. Die auf diese Weise geimpften Tiere haben interessante, den Verhältnissen bei menschlicher Lepra teilweise ähnliche Veränderungen gezeigt, auf welche jedoch hier einzugehen zu weit führen würde. Gegenwärtig bin ich mit einem Versuch beschäftigt, mit dem bei den Affenexperimenten angewandten, nicht säurefesten, streptokokkenähnlichen Mikroorganismus eine Ziege zu immunisieren.

Es wurde mir bald sehr wahrscheinlich, daß auch der Tuberkelbacillus und vielleicht alle säurefesten Bakterien eine ganz ähnliche, nicht säurefeste Lebensform aufweisen dürften, und ich habe seit einiger Zeit Kultur- und Tierversuche im Gang, um die Morphologie des Tuberkelbacillus in dieser Hinsicht zu studieren.

Zusammenfassung und Schlußfolgerungen. 1. Aus verschiedenem leprösen Material ist es mir gelungen, in einem von mir zusammengesetzten flüssigen Nährboden einige Male Reinkultur eines säurefesten, an den Leprabacillus morphologisch erinnernden Mikroorganismus zu erhalten, welche Kultur am längsten in die vierte Generation (sieben Wochen) fortgeleitet wurde. Ein mit solcher vom Blute eines Leprösen hergestellten, durchaus säurefesten Kultur geimpfter Affe erhielt Flecke von kurzer Beständigkeit, in dessen Gewebssaft sowohl säurefeste als nicht säurefeste Mikroorganismen in Farbepräparaten nachgewiesen werden konnten.

2. Nach Injektion eines aus demselben leprösen Blute reingezüchteten nicht säurefesten Mikroorganismus, der in dem von mir benutzten flüssigen Substrate sich als ganz banale Streptokokken entwickelte, ist bei einem Affen eine Blaseneruption (lepröser Pemphigus?) entstanden. Der Inhalt der Blasen zeigte teils frei, teils in typischen „Leprazellen“ liegende, sowohl säurefeste als nicht säurefeste Bakterien.

3. Ein anderer mit derselben nicht säurefesten, nach Burris Tuscheverfahren aus einer Bakterie erhaltenen Kultur geimpfter Affe hat auf dem einen Fuße einen blauvioletten, noch jetzt bestehenden Fleck bekommen; das andere Bein des Tieres zeigte daneben Kontrakturen in fast sämtlichen Gelenken.

4. Meine Kulturversuche wie auch Tierversuche haben mich zu der Ueberzeugung gebracht, daß der Lepraerreger ein Organismus mit großem Polymorphismus ist, der als Diplokokken, Streptokokken, Diphtherideen, kleinere und größere Stäbchen etc. auftreten kann, dessen verschiedene Formen nur von einer höheren, meinen bisherigen Beobachtungen nach zu urteilen, wahrscheinlich zur Gruppe der Pilze gehörenden Pflanze abgebrochene, selbständig sich entwickelnde Teile sind. Die Säurefestigkeit ist meiner Meinung nach nur eine Art Kleid, das der Lepramikroorganismus unter gewissen Bedingungen anlegt.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Zur Kasuistik der Myome des Darmkanals; zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.

Von Dr. **Georg Rosenow**, Volontärarzt der Klinik.

Der nachstehende Fall verdient Interesse, sowohl wegen der Seltenheit der vorliegenden Affektion, als auch besonders im Hinblick auf die Differentialdiagnose des Ulcus duodeni.

Aus der Krankengeschichte ist folgendes hervorzuheben: Der Patient, ein 43jähriger Gürtlermeister, wurde zum erstenmal am 22. August 1911 in die II. Medizinische Klinik aufgenommen. Aus der Anamnese ist zu bemerken, daß der Vater an Lungenschwindsucht, die Mutter an Brustkrebs gestorben ist. Der Patient ist seit 13 Jahren in kinderloser Ehe mit einer gesunden Frau verheiratet. Er hat, da er „zu schwach“ war, nicht beim Militär gedient. Er hat, wie er angibt, an Kinderkrankheiten und im sechsten Lebensjahr an Ruhr gelitten. 1908 machte er eine „Influenza“ durch.

Schon seit seinem 32. Lebensjahre (also seit elf Jahren) ist der Patient stets blaß. Seiner Frau fiel das oft auf. Er selbst fühlte sich aber gesund. Seit vier Wochen ist nun die Blässe der Haut auffallend stark geworden, und es haben sich mannigfaltige Beschwerden eingestellt; er wurde schwach, arbeitsunfähig und litt an Kopfschmerzen, die teilweise sehr heftig wurden. Außerdem hatte er oft Flimmern vor den Augen. Bei körperlicher — auch geringer — Anstrengung bekommt er leicht Herzklopfen und Atemnot. Abends wurden ihm häufig die Füße dick. Er empfindet keine Schmerzen irgendwelcher Art oder sonstige Beschwerden, hat nie erbrochen, hat weder Husten noch Auswurf. Der Stuhlgang sei immer regelmäßig gewesen, in letzter Zeit trocken und von pechschwarzer Farbe. Dabei blieb der Appetit gut. Er hat fast nie Bier oder Schnaps getrunken und hat niemals eine venerische Infektion gehabt.

Die Untersuchung ergab damals folgenden Befund: Hochgradig anämischer Patient; die Haut ist wachsgelb, die sichtbaren Schleimhäute sehr blaß. Die Muskulatur ist schlaff, das Fettpolster ziemlich reichlich. Mäßiges Oedem beider Knöchelgegenden. Im Liegen besteht keine Dyspnoe. Die Temperatur ist normal mit einzelnen Zacken (bis auf 37,5°) in den Abendstunden. Der Puls ist klein, weich, etwas frequent, regelmäßig, das Herz perkutorisch normal; über der Spitze ist ein leises systolisches Geräusch hörbar, der zweite Pulmonalton ist nicht akzentuiert. — Der Lungenbefund ist normal.

Das Abdomen ist weich, nirgends druckempfindlich, es ist kein Tumor zu tasten. Milz, Leber ohne Besonderheiten, ebenso Rectum. — Nervensystem normal. Im Urin waren keinerlei pathologische Bestandteile enthalten, insbesondere war auch kein Indikan nachweisbar. Die Faeces waren dunkelbraun, fast schwarz, in kleine Skybala geballt; die Blutproben im Stuhl fielen stark positiv aus. Mikroskopisch fand sich nichts Besonderes.

Das Blut enthielt nur 30 % Hämoglobin (Sahli), 2 900 000 rote und 4400 weiße Blutkörperchen. Im gefärbten Abstrichpräparat fand sich Anisozytose, Poikilozytose, keine Erythroblasten und eine relative Vermehrung der Lymphozyten. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab einen normalen Befund. Zur Hebung seiner hochgradigen Anämie erhielt der Patient Atoxyl subkutan und 60 ccm defibriniertes Blut intermuskulär.

Die Funktionsprüfung des Magens (Probefrühstück) ergab kein Blut, eine Hyperazidität mäßigen Grades (freie Salzsäure 52,5, Gesamtazidität 82,5).

Der Zustand blieb nun einige Tage stationär, im Stuhl war dauernd Blut — bei blutfreier Diät — nachweisbar. Der Patient erhielt jetzt dreimal täglich 0,3 Bismutum subnitricum. Er klagt dauernd über große Schwäche. Erneute Zählungen der roten Blutkörperchen ergaben am 5. September 17 200 000 Rote, am 10. September 18 600 000 Rote, 6000 Weiße bei einem Hämoglobingehalt von 25 %; Färbeindex 0,7.

Allmählich erholte sich der Patient aber sichtlich, die Zahl der roten Blutkörperchen stieg bis auf 3 900 000, die Gesichtsfarbe ist bedeutend frischer, er fühlte sich auch kräftiger, doch blieb der Stuhl dauernd bluthaltig. Auf seinen Wunsch wird er am 28. September entlassen, mit dem Rat, sich von Zeit zu Zeit wieder vorzustellen. Gewichtszunahme in der Klinik 3 Pfund.

Am 9. Mai 1912, also nach acht Monaten, ließ sich der Patient von neuem in die Klinik aufnehmen. Er hat, wie er angibt, nach seiner Entlassung im September 1911 gleich wieder gearbeitet. Es ging ihm dauernd gut, er hatte keinerlei Beschwerden.

Am 6. Mai d. J. erkrankte er plötzlich mitten aus voller Gesundheit heraus. Er fühlte sehr starke Mattigkeit, zugleich fiel ihm und seinen Angehörigen auf, daß er wieder sehr blaß wurde; er habe zuletzt „käseweiß“ ausgesehen. Der Stuhl war „schwarz wie Teer und mit Klumpen Blut untermischt“. Er war von dünnbreiiger Beschaffenheit, doch erfolgten die Stuhlentleerungen nicht häufiger als sonst. Diese Verfärbung der Faeces war auch am nächsten Tage noch vorhanden. Auf ausdrückliches wiederholtes Befragen gibt der sehr verständige Patient an, daß er keine Uebelkeit, kein Erbrechen, kein Aufstoßen, überhaupt niemals irgendwelche Magenbeschwerden gehabt habe. Er hat immer alle Speisen, selbst die schwersten, ohne jede Störung vertragen.

Die Untersuchung ergab auch dieses Mal den Befund einer sehr erheblichen Anämie. (25 % Hämoglobin, 1 320 000 rote, 12 320 weiße Blutkörperchen, Färbeindex 0,98, im Ausstrichpräparat Anisozytose, Poikilozytose, vereinzelte Normoblasten. Die differentielle Auszählung der Leukozyten ergab 55 % neutrophile Polymorphkernige, 40 % Lymphozyten, 4 % Eosinophile, 1 % Uebergangsformen.)

Der Stuhl war wieder teerfarben, die damit angestellten Blutproben fielen sämtlich stark positiv aus. Es wurde sofort mit einer strengen Diätbehandlung (zwei Tage gar keine Nahrung, dann Einleitung einer Lenhartzkur) begonnen. Außerdem erhielt der Patient Wismutgelatine. Am vierten Tage nach der Aufnahme ist der Stuhl nicht mehr schwärzlich, sondern schon bräunlich gefärbt, chemisch ist noch Blut nachweisbar.

Aus dem weiteren Verlauf ist hervorzuheben, daß auch in der Klinik weder Erbrechen noch Schmerzen auftraten. Der Boassche Druckpunkt war nicht vorhanden. Eine Röntgenuntersuchung mußte unterbleiben, da der Patient bei dem Versuch dazu kollabierte.

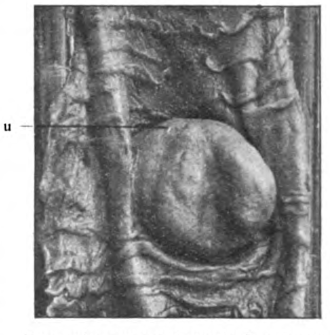
Am 23. Mai ist plötzlich die Anämie erheblich stärker geworden. Der Patient klagt über große Mattigkeit, nachdem er sich die Tage vorher ganz leidlich wohl gefühlt hatte. Nachmittags bekommt er plötzlich einen Kollaps, der nach Exzitantien vorübergeht. Mehrmals Erbrechen einer gelbgrünlichen Flüssigkeit, die keine freie Salzsäure und weder chemisch noch mikroskopisch Blut enthält. Im Stuhl nach Einlauf reichlich hellrotes Blut. Nachts noch mehrmals Erbrechen; rascher Kräfteverfall. Trotz dauernder Anwendung von Exzitantien erfolgt am nächsten Tage ein neuer schwerer Kollaps und der Exitus.

Es handelt sich also, kurz zusammengefaßt, um einen Mann, der 1911 plötzlich hochgradig anämisch wurde und bei dem die Untersuchung damals eine starke Blutung in den Darm unterhalb des Pylorus mit allen ihren Folgeerscheinungen feststellte. Unter Diät und Wismut besserte sich der Zustand so erheblich, daß der Patient wieder arbeitsfähig wurde; er blieb dann ¾ Jahr völlig gesund, bis er eines Tages ganz unvermittelt wieder unter den gleichen Erscheinungen erkrankte. Besonders hervorzuheben ist, daß weder bei der ersten noch zweiten Attacke, noch in der Zwischenzeit Beschwerden oder Schmerzen irgendwelcher Art bestanden, daß der Patient niemals erbrochen hat und daß er überhaupt seinen Magen nicht zu schonen brauchte, da er auch nach schwer verdaulichen Speisen keinerlei Störungen empfand.

Auf Grund dieser Anamnese und des Blutstuhls bei völligem Fehlen irgendwelcher Symptome, die für ein Ulcus ventriculi hätten sprechen können, wurde beidemal in der Klinik die Diagnose auf eine Blutung in dem Darm unterhalb des Pylorus gestellt und als Ursache ein Ulcus duodeni angenommen. Auffallend war das gänzliche Fehlen von Spontan- und Druckschmerzen; doch können sie ja bekanntermaßen beim duodenalen Ulcus ganz fehlen. Differentialdiagnostisch schien klinisch kaum etwas anderes in Betracht zu kommen.

Erst die Sektion deckte den Sachverhalt auf: Weder im Magen noch im Duodenum war ein Ulcus oder Narben eines solchen. Dagegen fand sich 1½ cm unterhalb des Duodenums ein gänseeigroßer Tumor, der mit seinem größeren Teil subserös außerhalb des Darmrohres lag, während der kleinere Teil wie eine Portio in das Darmlumen hineinragte (siehe Figur). Die sehr gefäßreiche Geschwulst, deren Topographie am besten durch die bestehenden Figuren veranschaulicht wird, erwies sich bei histologischer Untersuchung (Prosektor Dr. Ceelen) als Fibromyom. Auf der Oberfläche des ins Darmlumen hineinragenden Tumoranteils waren mehrere linsengroße, ganz flache Substanzverluste (s. Fig. 1 u) in der Nähe größerer Gefäße, aus denen sich der Patient verblutet hat. — Die übrige Sektion ergab nichts Bemerkenswertes.[1]

Fig. 1.



Darm aufgeschnitten. Tumor ins Darmlumen hineinragend; bei u flacher Substanzverlust.

Es hatte somit das klinische Syndrom — Blutstuhl bei Fehlen von Blut im Magen — die irrige Diagnose Ulcus duodeni veranlaßt, während es sich in Wirklichkeit um ein subseröses Myom des Jejunums mit Arrosion von Gefäßen handelte.

Myome des Magen-Darmkanals sind ziemlich selten.

Seit Steiner[2] in einer grundlegenden Arbeit aus der Wölflerschen Klinik diese Geschwülste sowohl in klinischer als auch anatomischer Hinsicht unter Mitteilung von 58 Fällen bearbeitet hat, sind im ganzen weitere 52 Fälle publiziert worden. Hake[3] hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit alle diese bisher veröffentlichten Fälle übersichtlich zusammengestellt. Aus dieser Aufstellung ergibt sich, daß Magen und Darm etwa zu gleichen Teilen von der Neubildung befallen werden.

---

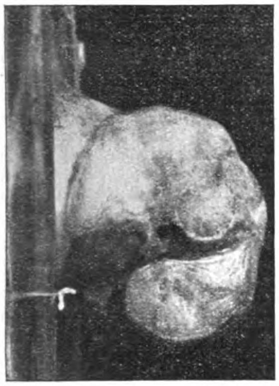
[1] Das Sektionsprotokoll und die Erlaubnis zur Abbildung des Präparates verdanke ich der Güte des Herrn Geh. Rat Orth.

[2] Beiträge zur klinischen Chirurgie 1898, Bd. 22.

[3] ebenda 1912, Bd. 78. (Dort die Literatur seit Steiner.)

Blutungen sind **kein** häufiges Symptom. Sie fanden sich unter den 110 bekannten Fällen nur 14 mal; meist waren es allerdings dann abundante Blutungen, ganz wie in unserem Fall. Als Ursache der Blutungen ist vermutlich eine Druckatrophie an der hervorragendsten Stelle des Tumors anzuschuldigen (**Steiner**, **Fleiner**, **Wesener**).

Fig. 2.



Seitenansicht des Tumors.

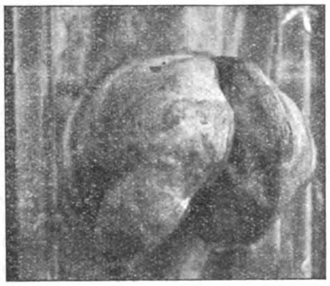
Bemerkenswert ist im Hinblick auf unseren Fall besonders noch eine Beobachtung **Orths**[1]), die **Hake** l. c. ausführlich bearbeitet hat. Es fand sich bei einer 49jährigen Frau, die moribund, hochgradig anämisch in die Charité eingeliefert wurde, im oberen Jejunum ein walnußgroßer, pilzförmig in das Lumen vorspringender Tumor, der sich mit einer taubeneigroßen Fortsetzung ins Mesenterium hinein erstreckte. Histologisch erwies sich der Tumor als reines Myom. Auch in diesem Falle hatte sich die Patientin aus diesem Tumor verblutet.

Ob der Sitz der Tumoren im oberen Jejunum als typisch anzusehen ist, müssen erst weitere Beobachtungen ergeben.

Bezüglich der **Theorien** über die Entstehung der Fibromyome und ihrer feineren Histologie kann auf die Arbeit von **Hake**, die auch die gesamte Literatur enthält, verwiesen werden.

Der klinischen Diagnose werden sich derartige Geschwülste leider meist, wie in unserem Fall, entziehen, es sei denn, daß sie entweder zur Verengerung oder Verschließung des Darmlumens führen (Obstipation, Intussuszeption, Ileus) oder durch ihre Größe — es sind Myome von Mannskopfgröße beobachtet — der Palpation zugängig werden.

Fig. 3.



Serosaseite des Darms. Tumor durchschnitten.

Jedenfalls ist auch nur bei Verdacht auf ein solches Myom die Laparotomie und, wenn möglich, die Entfernung der Geschwulst unbedingt indiziert, da der mitgeteilte Fall die Möglichkeit klinischer Malignität dieser anatomisch völlig gutartigen Tumoren zeigt.

Ueber Colitis ulcerosa acuta.

Von **A. Albu** in Berlin.

Wie ich den Berichten über den diesjährigen Chirurgenkongreß entnehme, hat dort **Müller** (Rostock) einen Fall von tödlich verlaufener Colitis ulcerosa acuta mitgeteilt, dessen Aetiologie vollkommen unklar geblieben ist, und in der Diskussion wurden von mehreren Rednern verschiedene ähnliche, meist letal geendigte Fälle berichtet, die wenig miteinander Gemeinsames gehabt zu haben scheinen. Es wurde die Seltenheit dieses Krankheitsbildes betont. Das kann ich bestätigen. Denn ich habe erst unlängst Gelegenheit gehabt, den ersten sicheren Fall dieser Art zu beobachten, und ich war gleichfalls geneigt, ihn als ein medizinisches Novum zu betrachten.

Fall 1. Fräulein N. N., 21 Jahre alt, Braut eines Arztes, gibt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Nur hätte sie öfters Madenwürmer im Stuhlgang bemerkt. Letzterer sei stets regelmäßig gewesen. Seit fünf Wochen hat sie auffällig häufigen Stuhldrang, drei- bis sechsmal am Tage, bei dem sich nur einmal des Morgens Kot zu entleeren pflegt, sonst immer nur Blut in mehr oder minder großen Mengen, in der Regel etwa ein Fingerhut oder Teelöffel voll. Auch bei dem festen morgendlichen Stuhlgang ist fast stets etwas Blut beigemischt. Die Blutabgänge, welche ohne Stuhlgang erfolgen, enthalten häufig weißliche Beimengungen, welche Patientin für Schleim oder Eiter hält. Ueber Schmerzen hat sie nicht zu klagen, aber sie fühlt sich durch die andauernden Blutverluste geschwächt und hat auch mehrere Pfund an Körpergewicht verloren.

Status präsens: Großes, kräftiges, gut genährtes Mädchen von blühendem Aussehen. Lungen, Herz, Nieren intakt. Nirgends Drüsenschwellungen. Temperatur normal. Im Abdomen nichts Abnormes palpabel. Nur in der linken Unterbauchgegend besteht eine mäßige Druckempfindlichkeit, welche dem Colon descendens und hauptsächlich der Flexura sigmoidea angehört; letztere ist in der Tiefe des Beckens als ein daumendicker Strang zu fühlen. Bei der Digitaluntersuchung des Rectums ist nichts Abnormes zu bemerken. Am Finger haften nur Spuren von Blut. Auch bei bimanueller Palpation des Mastdarmes keine Resistenz oder sonst etwas Abnormes zu tasten, der Druck von oben nur wenig schmerzhaft.

Die Faeces sind geformt, nur selten dickbreiig und haben zerstreute Auflagerungen von Blut. Die kotfreien Blutabgänge, welche niemals die Menge eines Eßlöffels überschreiten, sind hellrot und enthalten stets kleine Schleimflocken, zuweilen auch größere Schleimfetzen und fast regelmäßig auch einzelne gelblich gefärbte Eiterflöckchen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Blutabgänge zeigt in einem schleimigen Grundgewebe neben zahllosen roten Blutkörperchen auch viele Leukozyten, die stellenweise in kleineren oder größeren Haufen zusammenliegen. Oefter sind die Entleerungen stark eiterhaltig, und im mikroskopischen Gesichtsfelde überwiegen die Leukozyten bei weitem. Bei ihrer Färbung mittels May-Grünwald und Giemsa-Lösung finden sich darunter eosinophile in größerer Menge und auch vereinzelte Myelozyten.

Rektoskopischer Befund: Das Gebiet des Sphincter recti und der Anfangsteil der Ampulla recti erscheinen vollkommen normal. Erst 10 cm ab ano beginnt eine starke Rötung, Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut, welche sehr sukkulent erscheint und bei Berührung leicht blutet. Die Schleimhaut ist an einzelnen Stellen mit frischem Blut und Blutkoagula bedeckt, an anderen mit größeren, zarten, glasigen Schleimfetzen, welche sich bei der Abnahme stets blutig imbibiert zeigen. Nach gründlicher vorsichtiger Reinigung der Schleimhaut sieht man zahllose, etwa stecknadelkopfgroße, vielfach auch noch kleinere, selten größere, fast durchweg oberflächliche Ulzerationen. Die Schleimhaut erscheint an einzelnen Stellen durchlöchert wie ein Sieb. Es sind aber auch noch viele intakte Schleimhautinseln vorhanden. In der Höhe von 23 cm ab ano sieht man eine etwa fünfpfennigstückgroße, flächenförmige, oberflächliche, weiß-grau erscheinende Nekrose mit unregelmäßiger Umrandung. In dieser Gegend erscheint die Affektion am stärksten ausgebildet. In der Nachbarschaft der erwähnten Nekrose sieht man hier und da, in einzelnen Gruppen zusammenstehend, stecknadelkopfgroße, zum Teil eckig gezackte Grübchen, die teils blutig imbibiert, teils mit schleimig-eitrigen, leicht abnehmbaren Flöckchen bedeckt sind. Die Rötung und Schwellung der Schleimhaut läßt sich bis zu 30 cm hinauf verfolgen, wird aber deutlich schwächer nach oben hin, wo Geschwüre überhaupt nicht mehr zu sehen sind.

Die eingeleitete Therapie bestand außer einer reizlosen und schlackenfreien Kost in täglicher Tamponade des Darms mittels langer Mullstreifen, welche in $\frac{1}{4}$% iger Arg.-nitr.-Lösung getränkt waren und durch das Rektoskop bis zu 35 cm Entfernung hinaufgeschoben wurden.

Erst in der vierten Woche nach Beginn der Behandlung ließ sich eine Besserung sowohl subjektiv wie objektiv feststellen. Der Stuhldrang wurde seltener, die Blutung spärlicher, die Eiterbeimischung geringer. Bei der rektoskopischen Untersuchung zeigte sich die Zahl der Ulzerationen von Woche zu Woche kleiner, nur die erwähnte große Nekrose blieb noch längere Zeit sichtbar. In der Behandlung wurde abgewechselt mit Einpulverungen von Dermatol mittels des **Rosenbergschen** Pulverbläsers. Die Höllensteinätzung wurde schließlich ganz fortgelassen und durch Tampons von essigsaurer Tonerde bzw. durch Einpulverungen von Silber-Lenizet ersetzt. Nach achtwöchentlicher Behandlung erscheint die Schleimhaut zwar noch durchweg leicht gerötet und geschwollen, aber es sind nirgends mehr Geschwüre zu erkennen, auch keine Narben. Die Blutungen haben vollkommen aufgehört, der Stuhldrang ist geschwunden, Patientin hat täglich einmal normale Entleerung. Sie hat 5 Pfund an Körpergewicht zugenommen. Patientin wird als geheilt entlassen. Sie stellt sich nach vier Wochen wieder vor, ist ohne alle Beschwerden, und die rektoskopische Untersuchung ergibt nichts Abnormes. In Höhe von 22 cm, wo die große Nekrose saß, sind nur einige schmale, weiße Narbenzüge zu erkennen. Auch drei Monate später befindet sich Patientin vollkommen wohl.

Wie aus der obigen Schilderung ersichtlich ist, war der Sitz der Erkrankung, wenn nicht ausschließlich, so doch hauptsächlich die Flexura sigmoidea. Sie ist ja derjenige Teil des Dickdarms, welcher nächst der Appendix der häufigste Sitz zirkumskripter Darmerkrankungen, oft sogar der ausschließliche Sitz scheinbarer diffuser Kolitiden ist. Auch für die tropische Amöbendysenterie habe ich das vor kurzem nachgewiesen.[1] Daß die Erkrankung nicht die höheren Dickdarmteile betroffen haben kann, ist einmal aus dem erkennbaren Nachlaß der objektiven Veränderungen nach oben hin bei der Rektoskopie zu entnehmen und zu zweit aus dem Erfolg der lokalen Therapie, die sich auf den zugänglichen Teil des S Romanum beschränkte. Die schwere Affektion hat sich wohl überhaupt nur deshalb als heilbar erwiesen, weil sie in der Hauptsache über die tieferen Dickdarmteile nicht hinausgelangt ist. Weiter ausgebreitete Erkrankungen so schwerer Art pflegen zu allgemeinen Störungen zu führen, welche das Leben bedrohen. Das sehen wir ja bei den tödlich verlaufenden Fällen der bazillären und Amöbendysenterie.

---

[1]) Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft, vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 49.

Ueber die Aetiologie meines Falles vermag ich auch nicht das Geringste mit Bestimmtheit auszusagen. Gegen Tuberkulose spricht nicht nur der Mangel jeder nachweisbaren tuberkulösen Organerkrankung oder Disposition bei dem vorher niemals kranken, aus gesunder Familie stammenden, kräftigen jungen Mädchen, sondern auch das Fehlen von Tuberkelbazillen in den blutig-eitrigen Entleerungen, auf welche wiederholt eifrigst, aber vergeblich gefahndet wurde. Auch gonorrhoische und syphilitische Infektion erscheinen ausgeschlossen, da weder anamnestisch noch objektiv der geringste Anhaltspunkt dafür vorlag. Gonokokken fehlten in den Darmsekreten, und die Wa.R. war negativ. Gegen Dysenterie schließlich sprach nicht nur der Mangel an Fieber und allgemeinen Krankheitssymptomen, sondern auch das Fehlen von Dysenteriebazillen und -Amöben, welche bei häufigen Untersuchungen niemals aufzufinden waren. Dagegen fand sich, wie schon oben erwähnt, fast bis zur Heilung des Falles in den Darmentleerungen eine eosinophile Leukozytose, wie ich sie im Verein mit Werzberg als charakteristisch für die schweren geschwürigen Darmerkrankungen infektiösen Ursprunges beschrieben habe.

Per exclusionem muß ich deshalb annehmen, daß es sich in diesem Falle um eine vulgäre Darminfektion gehandelt hat, sei es mit Bacterium coli, das aus irgendwelchen Gründen eine besonders starke Virulenz erlangt hat, sei es mit Staphylo- oder Streptokokken, welche sich ja häufig mit dem ersteren bei Darminfektionen vergesellschaften, sich aber auch bei jedweder Eiterung der Darmschleimhaut finden. Selbst eine Reinzüchtung dieser Bakterien hätte deshalb deren ursächliche Bedeutung nicht erweisen können. Nachdrücklichst möchte ich betonen, daß chronische Formen von schwerer ulzeröser Colitis auf unbekannter Basis uns seit längerer Zeit bekannt sind. Es ist anzunehmen, daß sie sich aus solchen Fällen entwickeln, wie ich hier einen, im akuten Stadium beobachtet, mitteilen konnte. Bemerkenswert erscheint mir schließlich noch das Ausbleiben stärkerer Narbenbildung der Schleimhaut trotz der zahllosen Geschwürsbildungen. Sie ist wahrscheinlich dadurch zu erklären, das diese Infektion über die Mucosa hinaus nicht in die Darmwand eindringt. Therapeutisch mahnt diese Beobachtung zu einer energischen Inangriffnahme jeder akuten Erkrankung dieser Art, um sie nicht in das chronische Stadium gelangen zu lassen, dem wir meist recht ohnmächtig gegenüberstehen. Die schwere chronische ulzeröse Colitis heilt selten vollkommen aus, sondern macht selbst nach leichten Diätfehlern immer wieder neue Attacken, welche wohl als akute Erkrankungen imponieren können, in Wirklichkeit aber nur Rezidive auf dem alten, disponierten Boden sind. Nicht nur nach Monaten, sondern selbst nach Jahren sieht man akutes Aufflackern solcher chronischen Prozesse der Dickdarmschleimhaut zustande kommen. Damit darf das Krankheitsbild der Colitis ulcerosa acuta nicht verwechselt werden.

Auch einen tödlich verlaufenen Fall dieser Erkrankung glaube ich gesehen zu haben, ohne daß aber die Diagnose durch einen autoptischen Befund genügend gesichert ist. Ich habe die Kranke zwar einige Wochen lang in ihrer Wohnung gemeinsam mit dem Hausarzt beobachtet, aber keine Gelegenheit zu einer Rektoskopie gehabt.

Fall 2. Frau X.Y., 52 Jahre alt, war früher stets gesund und erkrankte eines Tags, nachdem sie eine Hochzeit auswärts mitgemacht hatte, plötzlich mit blutigen Diarhöen, die mit heftigem Stuhlzwang einhergingen. Es erfolgten täglich 10—20 Entleerungen, die nur aus stark blutig gefärbten Schleimfetzen bestanden. Auch kleinere nekrotische Gewebsfetzen und Eiterflöckchen waren regelmäßig darin zu erkennen. Mikroskopisch fanden sich darin stets massenhaft Leukozyten, aber außer Bacterium coli keinerlei Mikroorganismen, insbesondere auch nicht Dysenteriebazillen oder -amöben, wie noch durch Nachuntersuchung im Institut für Infektionskrankheiten bestätigt wurde. Bei der Palpation des Abdomens fand sich stets nur eine ziemlich starke Druckempfindlichkeit der Flexura sigmoidea, dagegen nichts Abnormes auf der Rektalschleimhaut.

Die Kranke hatte anhaltend leichte Temperatursteigerungen, wurde durch die andauernden Blutverluste sehr geschwächt, kam schnell herunter und ging nach fünfwöchentlicher Dauer der Erkrankung an einer interkurrenten Pneumonie zugrunde.

Auch hier hat es sich zweifellos um eine akute schwere Infektion gehandelt, die schnell zu diffuser Ulzeration des untersten Dickdarmabschnittes geführt hat. Es ist möglich, daß in solchen Fällen das höhere Alter und ein geschwächtes Herz die hauptsächlichste Schuld an dem letalen Ausgange der Infektion tragen.

Aus der Aeußeren Abteilung des Krankenhauses Friedrichstadt in Dresden. (Dirigierender Arzt: Prof. Werther.)

Ueber Protargol-Ersatz.

Von Dr. O. Junghanns.

Viele Aerzte stehen einseitig auf dem Standpunkt, nur Originalpräparate zu verwenden, und sprechen den Ersatzmitteln jede Berechtigung ab. Andere wollen wieder aus Sparsamkeitsgründen nur ein Ersatzpräparat verordnen und suchen nach Garantien, ob keine Unterschiede in den Wirkungen bestehen. Die klinische Prüfung eines Substituts als vollwertigen Ersatzes für das Original kann nur in Krankenhäusern mit großem Material geschehen und verhilft den minderwertigen Erzeugnissen den Boden zu entziehen, denn die vielen Klagen über ungenügende Wirkung der Ersatzpräparate entstehen dadurch, daß unreine, nicht entsprechende Fabrikate durch Anpreisung der völligen Identität mit dem Markenpräparat dank ihres billigen Preises großen Absatz finden. Es empfiehlt sich desshalb, bei Ersatzpräparaten neben dem chemischen Namen auch die Herkunft zu bezeichnen, um, wo es darauf ankommt, an Arzneimitteln zu sparen, also in der Anstalts- und Kassenpraxis, bewährte, klinisch erprobte Ersatzmittel ohne Anstand verwenden zu können. Ein solches bekannt zugeben, ist die Aufgabe dieser Zeilen.

Wir haben seit längerer Zeit statt Protargol Argentum proteïnicum Heyden in weit mehr als hundert Fällen von weiblicher Gonorrhoe angewandt. Für die Urethra kam es in 5%iger Lösung in Anwendung, die täglich zweimal, je eine Tripperspritze voll, in die Harnröhre injiziert wurde. Die Cervix wurde täglich einmal mittels Playfairscher Sonde mit 10%iger Lösung ausgewischt. Für das Rectum wurde es in Form von Suppositorien mit 0,5 Argentum proteïnicum Heyden täglich zweimal gegeben.

Die Resultate waren sehr gut. Wir sahen uns nicht genötigt, mit dem Präparat zu wechseln. Die Gonorrhoe heilte in derselben Zeit ab, in der wir sie früher unter der Behandlung mit Protargol zur Heilung kommen sahen. Auch in der Behandlung der Vulvovaginitis und Urethritis gonorrhoica der kleinen Mädchen haben wir das Argentum proteïnicum Heyden in 5%iger Lösung als ein brauchbares Präparat kennen gelernt und die Sekrete der jugendlichen Genitalorgane gonokokkenfrei gemacht, wenn auch Rezidive die Prognose wieder trübten, was jedoch auch bei anderen guten Silberpräparaten, insbesondere Protargol, vorgekommen ist. Die Vagina wurde täglich zweimal behandelt. Nachdem sie mittels dünner Katheter mit einer Lösung von Hydrargyrum oxycyanat. 1 : 3000 gespült wurde, legten wir mit 5%iger Argentum proteïnicum-Lösung getränkte Mullstreifen tief in die Vagina ein. In die Urethra und ev. ins Rectum wurde eine halbe Spritze von 5%iger Argentum proteïnicum-Lösung injiziert.

---

[1] Zeitschrift für klinische Medizin 1912, Bd. 74, H. 5 und 6.

Die Beurteilung eines Ersatzmittels für Protargol auf die therapeutische Gleichwertigkeit muß mit umso größerer Vorsicht geschehen, weil die Silbereiweißpräparate nie genau charakterisierte chemische Individuen darstellen. Meist enthalten die Ersatzpräparate des Protargols weit weniger Silber als dieses, weisen also ein Manko an wirksamer Substanz auf und müssen häufig auch wegen ungenügend reiner Darstellung beanstandet werden. Nach den Bestimmungen des Deutschen Arzneibuches soll der Silbergehalt des Argentum proteïnicum mindestens 8 % betragen. Das Argentum proteïnicum Heyden entspricht nicht nur nach seinem Silbergehalt (8,21 % : 8,3 %) dem Protargol, sondern ist auch in seiner Wirkung gleichwertig[1]; es wirkt wie dieses stark antiseptisch und kann besonders darum als ein sehr brauchbares Präparat bezeichnet werden, weil es um die Hälfte billiger ist als Protargol.

Aus dem Kurhaus Südende.

Neuer Weg zur Asthmabehandlung.

Von Dr. O. Weiss, leitendem Arzt der Anstalt.

Wer wie ich viel Gelegenheit gehabt hat, schwere und schwerste Asthmafälle zu behandeln, wird mit Freude die Bekanntgabe eines Mittels begrüßen, das imstande ist, jeden, auch den schwersten Anfall, in wenigen Augenblicken zu beseitigen, ohne eine Schädigung des Kranken, wie etwa durch Morphium, zu verursachen. Von der Tatsache ausgehend, daß der Reiz, der den Krampf der gesamten glatten Muskulatur der oberen Luftwege auslöst, eine bestimmte Disposition antreffen muß, wenn er wirksam werden soll, drängt sich die Frage auf, wodurch diese Disposition geschaffen wird. In Betracht kommen da nur zwei Gebiete, in die sich bequem alle Arten von Asthma einreihen lassen. Das ist die Beschaffenheit des Nervensystems und die Zusammensetzung des Blutes.

Ueber Reizungen des N. vagus und sympathicus und deren enge Beziehungen zu gewissen Asthmafällen werde ich in einer demnächst erscheinenden Arbeit ausführlich berichten.

Die gesunde Zusammensetzung des menschlichen Blutes ist abhängig von der Gesundheit der blutbereitenden Organe, von dem genügenden Gasaustausch durch Lungen und Haut, von dem richtigen Arbeiten der Ausscheidungsorgane und nicht zum wenigsten von dem regelrechten Funktionieren der Drüsen mit innerer Sekretion. In Betracht kommen quoad Asthma die Schilddrüse, die Hypophyse, die Nebennieren, die Eierstöcke bzw. die Hoden. Tritt nur eine dieser Drüsen infolge organischer oder vorübergehender Erkrankung in ihrer Funktion in Verzug, so ergibt sich als unmittelbare Folge eine Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes, die vielfach in einer Anhäufung eosinophiler Zellen, oft aber auch in einer ausgesprochenen Lymphozytose besteht. Namentlich ist das der Fall bei Erkrankungen der Geschlechtsdrüsen, der Nebennieren und der Hypophyse. Als direkte Folge des Mangels dieser Drüsensekrete im Blute tritt Atmungsverlangsamung ein. Die Kohlensäuremenge vermehrt sich rasch, Sauerstoff wird entsprechend weniger zugeführt, und wenn ein gewisser, für jedes Individuum natürlich verschieden liegender Grad von Vergiftung des Blutes erreicht ist, löst diese, vom Zentralorgan ausgehend, den Asthmaanfall aus.

Ich habe nun an einer großen Reihe von teilweise außerordentlich schwer leidenden Asthmatikern fast augenblickliches Verschwinden des Anfalles dadurch erzielt, daß ich dem Patienten eine sterile wäßrige Lösung von Nebennierenextrakt in Verbindung eines Extraktes aus dem infundibularen Lappen der Hypophysis cerebri subkutan injizierte.[2]) Nebennierenextrakt allein brachte die gewünschte Wirkung nicht annähernd hervor. Wohl trat auch dabei eine Vermehrung der Atemzüge ein, doch eine Beeinflussung des Anfalls war nicht annähernd so prompt und häufig wie bei Asthmolysin. Jede Ampulle enthält 1,1 ccm Asthmolysin, und zwar an Nebennierenextrakt 0,0008 und an Hypophysenextrakt 0,04, dazu einige unwesentliche Zutaten, die den Zweck haben, die Lösung vollkommen haltbar zu machen. Die Wirkung war stets vorzüglich, und ich habe bei über dreitausendfacher Anwendung höchstens zehnmal ein Versagen insofern erlebt, als der Anfall nicht völlig innerhalb 12—15 Minuten verschwunden war, sodaß eine Wiederholung der Injektion erforderlich wurde. Die Wirkungsweise der Lösung ist so zu denken, daß durch die Injektion dem Blute das fehlende Sekret der benannten Drüsen zugeführt und die durch den Mangel jenes Sekrets verursachte Wirkung, die letzten Endes als Asthmaanfall in die Erscheinung tritt, wieder wett gemacht wird. So viel steht fest, daß die von allen Kranken als große Wohltat empfundene Wirkung durch keinerlei Schädigung irgendeines Organes erkauft wird, da es sich ja nicht um die Einführung eines metallischen oder pflanzlichen Giftstoffes, sondern um die Ergänzung fehlender notwendiger Bestandteile des menschlichen Blutes handelt.

Wenn man bedenkt, wie groß der Schaden ist, den Morphium, Kokain und Atropin, um nur diese drei Hauptasthmakupierungsmittel zu nennen, alltäglich anrichten, und wenn man auf der anderen Seite sieht, wie furchtbar diese Armen unter ihrer Krankheit leiden, so wird jeder Kollege erfreut sein, in dem Asthmolysin ein Mittel kennen zu lernen, das ihm in den allermeisten Fällen die Qualen seiner Kranken sofort zu beendigen gestattet, ohne den Teufel mit Beelzebub auszutreiben, d. h. ohne den Körper durch die genannten Gifte aufs schwerste zu schädigen.

Auch die mit den bekannten Zerstäubungsapparaten dem Körper einverleibten Lösungen enthalten, wenn sie wirksam sind, so viele Giftstoffe (Alypin. nitr., Novokain, Kokain, Atropin etc. etc.), daß durch den längeren Gebrauch schwere Schädigungen des Nervensystems und des Herzmuskels unausbleiblich sind, — abgesehen davon, daß die Wirkungsweise all dieser Gifte nur eine betäubende ist, die nicht mit der rein physiologischen des Asthmolysins verglichen werden kann.

Ich habe nach Feststellung der Unschädlichkeit des Asthmolysins — die zehnfache Dosis verursachte mir keinerlei Beschwerden — kein Bedenken getragen, Kranken, die ich aus der Kur entließ, die Spritze selbst in die Hand zu geben, damit sie sich bei etwa noch eintretenden Anfällen sofort selbst helfen konnten. Indessen muß das jeder Kollege je nach Lage des Falles entscheiden.

Als besonderer Vorzug des Asthmolysins dürfte noch der Umstand hervorzuheben sein, daß das Mittel keinerlei üble Nachwirkungen auslöst, wie Kopfschmerz, Uebelkeit oder dergleichen, Zugaben, die nach Morphium und Kokain doch recht häufig sind und die Kranken oft tagelang peinigen. Die vorliegenden Berichte von Kollegen aus Deutschland, Oesterreich und Rußland lauten übereinstimmend günstig und heben als weiteren Vorzug hervor, daß sich etwa angesammeltes Sekret der Bronchialschleimhaut nach der Injektion sofort löst nnd leicht ausgehustet wird, womit in jedem Fall sofortige Erleichterung und gänzliches Schwinden des Anfalles auftrat.

Es liegt auf der Hand, daß durch die Injektionen die tiefere Ursache des Asthmas bzw. die reizauslösenden Momente anderer Herkunft nicht berührt werden. Diese bedürfen nach wie vor einer eingehenden, streng individuellen Behandlung, am besten in einer gut geleiteten Spezialanstalt.

---

[1]) Oppenheim, Medizinische Klinik 1911, No. 32.

[2]) Diese Lösung wird in sterilen Ampullen unter dem gesetzlich geschützten Namen Asthmolysin von der Firma Dr. Kade, Berlin SO. 26 in den Handel gebracht und ist durch alle Apotheken zu beziehen.

Einige Bemerkungen zu Zellers Methode der Krebsbehandlung.

Von Sanitätsrat Dr. **Jacob Wolff** in Berlin.

Zellers Mitteilung in Nr. 34/35 der Münchener medizinischen Wochenschrift über eine neue Behandlungsart des Krebses, mittels deren er bisher von 57 Patienten 44 geheilt hat, während nur drei gestorben sind und zehn noch in Behandlung stehen, hat in der Laienwelt, da diese Heilresultate leider bereits durch die politischen Blätter (z. B. durch die Frankfurter Zeitung u. a.) überall bekannt wurden, großes Aufsehen erregt.

Die Therapie Zellers besteht nun in der äußerlichen Anwendung einer Arsenik-Zinnober-Paste und in der innerlichen resp. subkutanen Anwendung von Kieselsäure (Acidum silicicum). Er bezeichnet die Arsenikpaste mit dem Namen „Cinnabarsana“ und das Kieselsäurepräparat (ein Siliciumester mit 13 % Silicium) als „Nacasilicum“.

Zeller gibt selbst zu, daß beide Medikamente schon früher gebraucht worden wären, aber keine weitere Anwendung gefunden hätten.

Zeller wollte eine operationslose Behandlung des Krebses erfinden; bevor er aber eine eigene Methode ausbildete, wollte er zunächst in der älteren Literatur nachforschen, ob nicht schon früher operationslose Behandlungsmethoden seitens tüchtiger Aerzte ausgeübt worden wären, „Und siehe da,“ schreibt Zeller, „ich fand von Batty[1]) (Quelle nicht angegeben!) Acidum silicicum in Dosen von 0,06 g als Heilmittel gegen Krebs angegeben. „Auch las ich“, sagt Zeller ferner, „daß durch äußerliche Anwendung einer Arsenik-Quecksilberpaste schon von Astley Cooper, Hutchinson und Dupuytren Krebsgeschwülste mit Erfolg behandelt worden wären.“

Welche Quelle Zeller für seine Studien benutzt hat, hat er nicht verraten, die Originalquellen hat Zeller jedenfalls nicht eingesehen.

Zunächst hat Zeller mit Kieselsäure allein vier Krebsfälle geheilt, die Arsenikpaste wurde nur als Hilfsmittel späterhin von ihm angewendet, um die Heilung schneller vorwärts zu bringen.

Wer nun einigermaßen sich mit der Geschichte der Krebsbehandlung befaßt hat, weiß, wie zahlreiche operationslose Methoden der Krebsbehandlung von den ältesten Zeiten an angegeben sind und wie unter den zahllosen äußeren und inneren Mitteln wohl das eine oder andere vielleicht wert wäre, der Vergessenheit entrissen zu werden. In dem dritten Bande meines Krebswerkes[1]) werde ich die Behandlung des Krebses von den ältesten Zeiten an ausführlich erörtern, und ich beschränke mich an dieser Stelle nur auf zwei kurze Notizen und auf einzelne Literaturangaben.

---

[1]) Der Autor heißt übrigens R. Fawcett Battye und nicht Batty.

Was zunächst die Anwendung der „Kieselsäure" in der Therapie des Krebses betrifft, so hat diese nicht zuerst Battye, sondern 20 Jahre früher schon Franz Schuh[2]) ausgeübt. Er verordnete innerlich Terra silicina s. Acidum silicicum 4—12 gran (= 0,24—0,72 g) täglich und beobachtete zwei außerordentliche Heilungen bei Markschwamm der Hand und Faserkrebs des Hodens, die Schuh nicht mehr operieren wollte! Schuh war durchaus ein gediegener pathologischer Anatom und guter Chirurg.

Erst im Jahre 1874 empfahl dann wieder R. Fawcett Battye[3]) in London, ohne von der Behandlungsart Schuhs Kenntnis zu haben, — wie das ja leider so häufig in der Medizin infolge mangelnder Literaturkenntnis der Fall ist — Kieselsäure in Form von Pillen (0,06 g) gegen die Krebserkrankung. Er bezeichnete das Mittel als „entirely new". Zu damaliger Zeit wurden auch, besonders in Amerika, kieselhaltige Quellen, wie die Missisquoi-Springs in Vermont (Vereinigte Staaten) und das Bethesda-Wasser von Waukesha in Wisconsin, gegen die Krebskrankheit verordnet. Auch Dupuytren (1815) wandte schon die Fluorsäure als Kaustikum gegen Krebs an.

Das zweite Heilmittel Zellers ist nun eine Arsenik-Zinnoberpaste.

Die Arsenikpaste, wohl das älteste gegen Krebs angewandte Heilmittel[4]), hat im Laufe der Jahrhunderte die mannigfachsten Aenderungen und Zusammensetzungen erfahren.

Den Arsenik in Verbindung mit Sublimat haben zuerst, wie ich im ersten Band meines Krebswerkes (S. 74) nachgewiesen habe, Philipp Friedrich Gmelin und Achatius Gaertner[5]) (1757) angewendet.

Der erste Forscher jedoch, der den Arsenik mit Zinnober kombinierte, war nicht, wie Czerny und Zeller annehmen, der berühmte Frère Côme, sondern Rousselot[6]), der im Jahre 1765 vor einer großen Kommission von Gelehrten seine Methode der Krebsbehandlung demonstrierte. Rousselot benutzte fünf Kompositionen, und zwar solche vorbereitender Art (préparatif) und solche von heilender Wirkung (curatif).

Ich übergehe an dieser Stelle die Zusammensetzung der Komposition von Nr. I, III, IV und V und führe nur die Komposition Nr. II an, die aus folgenden Substanzen bestand:

$$\left.\begin{array}{l}\text{Cinabre}\\ \text{Sang. dracon.}\end{array}\right\}\ \overline{\text{aa}}\ 1\ \text{once}\ (=\ 30\ \text{g}).$$
Arsenic 2 gros (= 8 g)

mit Speichel verrieben.

Diese Komposition wurde auch von den Sachverständigen als die wirksamste bezeichnet.

Zu derselben Zeit kaufte nun Jean Baseilhac, genannt Jean de Saint Côme[7]), von einem Chirurgen, namens Chonet, ein Specificum gegen Krebs, dessen Zusammensetzung er nicht bekannt gab. Erst sein Neffe Pascal Baseilhac[1]) verriet die Zusammensetzung dieses Mittels. In seinem Werke: „De la Taille latérale par le périnée", Paris 1804, findet sich folgender Satz: „J'exposerai en même temps ici la composition d'un caustique dont le frère Côme fit l'acquisition d'un chirurgien, qui le lui vendit pour 3000 livres (!) pour la guérison des chancres de toutes les parties de la face."[2])

Das Mittel war folgendermaßen zusammengesetzt: Arsénic en poudre — V grains (= 0,3 g), Cinabre — XV grains (= 0,9 g), Poudre de semelle de souliers (Schuhleder) brulés — une pincée.

Der Zinnober wurde am Feuer in einer eisernen Schale erhitzt, dann der Arsenik und die Schuhsohlen hinzugesetzt. Das Pulver wurde in einer Flasche verschlossen gehalten. Zum Gebrauch wurde das Pulver mit etwas Wasser angerührt, auf das Karzinom aufgeschmiert und mit Leinwand bedeckt.

Diese Arsenikpaste ist nun identisch mit der Komposition Nr. II von Rousselot und mit Zellers Paste (Acid. arsenic. 2,0, Hydrargyr. oxyd. rubr. 6,0, Carb. animal. 2,0). Behandelt wurden aber mit dieser Arsenikpaste nur der Gesichtskrebs und oberflächliche Hautkrebse, und zwar häufig mit recht gutem Erfolg!

Wenn Zeller am Schluß seiner Abhandlung die Behauptung aufstellt, daß er durch seine Methode: „die Aufgabe der Krebsheilung der Hauptsache nach gelöst habe" und daß er auch hofft, Krebse des Verdauungskanals im Laufe der Zeit auf nicht operativem Wege zu heilen, so muß jeder, der die Geschichte der Krebsbehandlung kennt, gegen einen derartigen Optimismus — trotz der Unterstützung Czernys — Widerspruch erheben! Derartige Aussprüche haben schon viele Forscher vor Zeller getan, ohne daß sie das haben halten können, was sie der Welt versprochen hatten.

Von den bisher von Zeller behandelten 57 Fällen — in der Mehrzahl handelte es sich um oberflächliche Krebsgeschwülste — sind nach den Angaben von Zeller 44 geheilt, drei gestorben (und zwar die mit tiefer liegenden Geschwülsten), und zehn Patienten stehen noch in Behandlung.

Von diesen 57 Fällen sind nun bloß 20 mikroskopisch untersucht. Wie oft man sich in der Diagnose „Karzinom", selbst wenn man den größten Scharfblick besitzt, täuscht, wie oft gewissermaßen gutartige Krebsgeschwülste auch spontan verschwinden, habe ich in meinem Krebswerke wiederholt hervorgehoben.

Hunderte von äußeren und inneren Krebsheilmitteln sind im Laufe der Jahrhunderte empfohlen worden, und jeder, der ein Mittel anpries, war auch in der Lage, über geheilte Krebsfälle zu berichten; aber ebensoviele Mittel fielen auch wiederum der Vergessenheit anheim, weil entweder ein Irrtum in der Diagnose vorlag, oder weil das Mittel in anderen Fällen nicht half.

Die Zeit der Behandlung ist bei den Zellerschen Fällen noch zu kurz, um sich sanguinischen Hoffnungen hinzugeben. Warten wir ab, wie viele noch von Zellers Patienten mit wirklichem Karzinom an Rezidiven früher oder später erkranken! Hoffentlich berichtet uns Zeller etwa nach Ablauf von ein bis zwei Jahren über den Zustand seiner Patienten!

Darin müssen wir Czerny in seiner Einleitung zu Zellers Behandlungsmethode — wodurch diese Methode überhaupt erst ihre Bedeutung erhielt —, durchaus recht geben, wenn er sagt:

„Derjenige, welcher alle Behandlungsmethoden des Krebses beherrscht und auf Grund seiner langjährigen Erfahrung dieselben individualisierend anwendet, wird die besten Heilerfolge erzielen."

Um diese Kenntnisse sich anzueignen, ist aber das Studium der Geschichte der Krebskrankheit durchaus notwendig, und jeder, der mit einer neuen Behandlungsmethode die Welt beglückt, sollte sich zuerst mit den bisherigen, in der Literatur angegebenen Behandlungsmethoden und ihren Erfolgen, resp. noch häufigeren Mißerfolgen vertraut machen, um nicht voreilige Hoffnungen bei der leidenden Menschheit zu erwecken.

Wir müssen, so lange wir kein spezifisch wirkendes Mittel gegen die Krebskrankheit besitzen, uns durchaus auf den Standpunkt stellen, daß bei operabeln Kranken nur Frühdiagnose und chirurgische Behandlung den Krebskranken zu retten vermag, daß mit anderen, wochen- und monatelang angewendeten Mitteln viel kostbare Zeit verloren geht, ja daß sogar der richtige Zeitpunkt für die Operation verpaßt werden kann.

Derartige, Hoffnung erweckende Veröffentlichungen sind geeignet, das Publikum der operativen Behandlung — der zurzeit einzig rationellen Methode — zu entfremden, und unsere ärztliche Aufgabe besteht zurzeit doch bei operablen Krebskranken hauptsächlich darin, dem Kranken die Operation vorzuschlagen und ihn zu ihrer Ausführung zu veranlassen.

---

[1]) Bd. I (1907), Bd. II (1911) bei Fischer in Jena erschienen.

[2]) Pathologie und Therapie der Pseudoplasmen, Wien 1854, S. 55.

[3]) Edinburgher medizinisches Journal, November 1874, S. 420. Battye verordnete das Mittel in folgender Form:

$$\left.\begin{array}{l}\text{Pulv. silicae gr. i}\\ \text{Morph. acet. gr. }^1/_8\end{array}\right\}\ \text{M. fit pil.}$$
Extr. Hyoscyami q. s.

Das Präparat, dessen Zusammensetzung vielfach geändert wurde, hatte verschiedene wohlklingende Namen, wie z. B. „Silicon Lozenges" etc. (ganz wie bei den Zellerschen Präparaten!) und wurde auch gegen Diabetes vielfach angewendet. Battye hatte gute Erfolge bei oberflächlichen Karzinomen. Alles Nähere ist aus der Originalarbeit ersichtlich, auf die ich den Leser verweisen muß.

[4]) Hätte Zeller den ersten Band meines Krebswerkes eingesehen, dann würde er dort gefunden haben, daß die Arsenikpaste nicht nur erst von Astley Cooper, Hutchinson u. a. angewendet worden ist, sondern bereits von den alten Indern (2000 a. Chr.), Aegyptern (1500 a. Chr.), von Oribasius, Fallopio, Avicenna, Guy de Chauliac etc. (cfr. Bd. I meines Krebswerkes, S. 3, 4, 21, 29, 31, 32 etc.). Auch daß der Arsenik nur auf das kranke Gewebe energisch einwirkt und daß eine Demarkation zwischen kranken und gesunden Geweben hervorgerufen wird, war den Alten, z. B. Jean Tagault (De chirurgica Institutione etc. Venetiis 1547, Lib. I, p. 52), bekannt. Auf alle diese bemerkenswerten Tatsachen werde ich in meinem dritten Band noch ausführlicher zurückkommen.

[5]) Specifica methodus recentior cancrum sanandi cujus historiam analysimque chemicam . . . . . exponit. Tubingiae 1757. (Alles Nähere findet der Leser an der angeführten Stelle meines Werkes).

[6]) Cfr. auch: Léon Perrotte: De l'emploi de la Pâte arsénical dans le traitement du Cancer. Thèse de Paris 1849, 43 S. 4⁰.

[7]) Geboren im Jahre 1703 in Pouy-Astruc ,gestorben 1789, war zuerst Chirurg und Leibarzt des Bischofs von Bayeux, trat dann im Jahre 1729 ein „dans l'ordre des Feuillants", beschäftigte sich aber auch in dem Orden mit der Chirurgie, hauptsächlich mit dem Steinschnitt, und war auch der Erfinder eines „Lithotome caché".

[1]) Chirurg am Pariser Hôpital de la Charité.

[2]) Derartigen teuren Kauf von Geheimmitteln gegen Krebs, die ungemein zahlreich waren, finden wir, wie ich es noch an einer anderen Stelle ausführlicher besprechen werde, recht häufig in früheren Jahrhunderten, ja bis in die Neuzeit hinein!

Zur Behandlung der geplatzten Extrauteringravidität mit freier Blutung.

Von Paul **Bröse** in Berlin.

In seiner in Nr. 31 dieser Wochenschrift veröffentlichten Arbeit behauptet **Wagner**, ich hätte im Zentralblatt für Gynäkologie 1911, S. 1341 empfohlen, lediglich um zu verhüten, daß etwas Blut leberwärts fließt, die Beckenhochlagerung bei der Laparotomie abzuschaffen und eine mehr sitzende Stellung dafür einzuführen. Das ist ein Mißverständnis. Ich habe, von der Ueberzeugung ausgehend, daß das in der Bauchhöhle ergossene Blut für die Frauen nicht nur keinen Nutzen mehr habe, sondern Intoxikationserscheinungen hervorrufen kann, eine Ansicht, die von vielen Operateuren, z. B. von **Werth**, **Bumm**, **Martens**, **Zweifel**, geteilt wird, empfohlen, das Blut bei der Operation zu entfernen. Ich habe im Zentralblatt für Gynäkologie wörtlich geschrieben: „Auf jeden Fall muß man bei der Laparotomie, um das Blut zu entfernen, die Beckenhochlagerung aufheben und die Patientin in eine mehr sitzende Stellung bringen, um das in der Beckenhochlagerung nach dem Zwerchfell hingeflossene Blut entleeren zu können.“

Daraus hat Herr **Wagner** irrtümlicherweise gelesen, ich wollte die Beckenhochlagerung bei der Operation der Tubargravidität abschaffen und die Operation in sitzender Stellung der Patientin ausführen. Natürlich führe auch ich die Operation erst in Beckenhochlagerung aus und bringe dann erst, bevor die Bauchhöhle geschlossen wird, die Patientin in eine mehr sitzende Stellung, „um das in der Beckenhochlagerung nach dem Zwerchfell hingeflossene Blut entleeren zu können“.

Ebenfalls liegt ein Mißverständnis vor, wenn Herr **Wagner** behauptet, ich hätte die Colpotomia posterior als Operation der Wahl bei der Operation der geplatzten Tubenschwangerschaft empfohlen, sondern ich habe nur geschrieben (wörtlich), „daß dieses (nämlich die Entfernung des Blutes) nur durch die abdominale Laparotomie geschehen kann, kann ich nicht zugeben. Im Gegenteil: das flüssige Blut — auf dieses kommt es hauptsächlich an — läßt sich besser durch die Colpotomia posterior entfernen“.

Ich habe also nur einen Vorwurf, welcher der Colpotomia posterior bei der Operation der gestörten Tubargravidät gemacht werden könnte, widerlegen wollen.

Es würde hier zu weit führen, näher auf das Verhältnis der Colpotomia posterior und anterior zur abdominalen Laparotomie bei der Operation der gestörten Tubenschwangerschaft einzugehen. Daß man durch die Colpotomia auch freie Blutungen in die Bauchhöhle bei der Ruptur Tubargravidität rasch und sachgemäß stillen kann, ist durch die Veröffentlichungen von **Mackenrodt**, **Strassmann**, durch meine eigenen und die anderer erwiesen. Es ist also nicht richtig, wenn Herr **Wagner** schreibt: „Dies ist jedoch mit der Colpotomia posterior, die **Bröse** empfiehlt, unmöglich“.

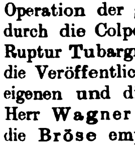
Da, wo es sich aber darum handelt, sehr schnell eine freie Blutung in der Bauchhöhle zu stillen, wird auch — das ist in der gynäkologischen Literatur schon oft festgelegt — von den eifrigsten Anhängern der vaginalen Operationen die Laparotomie vorgezogen; besonders wenn man z. B. auf dem Lande und im Privathause nur über mangelhafte Assistenz verfügt. In der Klinik aber, zumal, wenn keine große Eile nötig ist, kann man auch, wenn man die Technik der vaginalen Operationsmethoden beherrscht und die Fälle richtig auswählt, mittels der Colpotomia anterior oder posterior (je nach der Lage der Tube) die Operation der Tubargravidität ausführen.

Wenn endlich Herr **Wagner** die drei Fälle, welche ich im Zentralblatt für Gynäkologie 1911, S. 1341 anführte, um die Giftwirkung des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes zu beweisen, für wenig beweiskräftig hält, so bedauere ich das sehr, hoffe aber durch weitere Mitteilungen, die ich demnächst veröffentlichen werde, auch ihn von der Richtigkeit meiner Anschauung überzeugen zu können.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

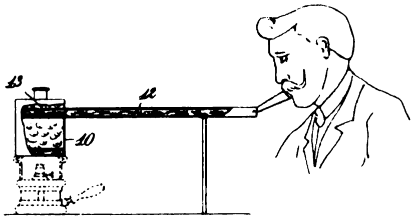
Von Dr. **M. Schall** in Halensee.

Fig. 1.



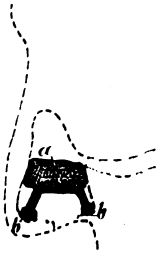
D. R. P. 244 376 (Paul Rubin in Karlsruhe i. B.) hat eine **Rückenplatte für künstliche Zähne und Zahnfazetten** zum Gegenstand. Die Erfindung besteht darin, daß in die Rückenplatte von der Zahnauflagefläche her ein Hohlraum b (vgl. Fig. 1), in dem die Stifte eines künstlichen Zahnes oder einer Porzellanfazette einplombiert werden können, eingestanzt ist, um bei vorkommendem Bruch etc. derselben im Munde eine Auswechslung oder Erneuerung des Zahnes vornehmen zu können, ohne die übrigen Halteorgane für den Zahn aus dem Munde entfernen zu müssen. Anderseits wird durch die Erfindung verhindert, daß der leicht dem Springen ausgesetzte Porzellanzahn die Löthitze der Flamme aushalten muß. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Rückenschutzplatte aus Platin, Gold, Silber, Dentalalloy oder irgendeinem anderen Material besteht.

Fig. 2.



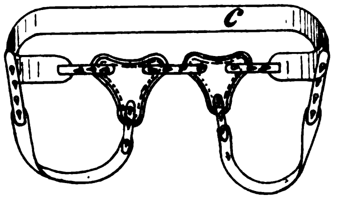
D. R. P. 243 756 (Pierre Adrien Mathiot in Paris) betrifft einen **Inhalator,** bei dem die Dämpfe aus dem Dampferzeuger erst über den Weg eines Mischgefäßes den Mund des Kranken erreichen. Von den bekannten Apparaten dieser Art unterscheidet sich der neue Inhalator dadurch wesentlich, daß der Dampferzeuger 10 (vgl. Fig. 2) von einem ziemlich langen, an beiden Enden geschlossenen und nur an gewissen Stellen mit Oeffnungen 13 versehenen, wagerecht liegenden Rohr 12 durchsetzt ist, dessen aus dem Dampferzeuger frei herausragendes Ende mit dem Mundstück versehen wird, das den Inhalator mit dem Kranken verbindet. Dieses wagerecht gelegte Rohr bildet mit seiner untersten Mantelfläche für gewisse flüssige Heilstoffe ein Bad, das dem im Dampferzeuger entwickelten Dampfe eine große Berührungsfläche bietet, sodaß dieser beim Hindurchströmen entlang dem ganzen Rohre die Teilchen des Heilstoffes aufnimmt, ohne daß der Kranke bei der Einatmung irgendwelche Widerstände zu überwinden hat. Der Kranke wird von der Strahlwärme der unter dem Dampferzeuger angeordneten Lampe nicht belästigt. Einen weiteren Bestandteil der Erfindung bilden Anordnungen, durch die Heilstoffe während der Behandlung des Kranken von außen in den Inhalator eingeführt werden können.

Fig. 3.



Zweck des D. R. P. 243 811 (Ernst Wangenmann in Charlottenburg) ist, die Nachteile der bisher benutzten **Nasenrespiratoren,** wie das lästige Fließen der Nase oder das Festkleben des Schwammes, zu beseitigen. Der neue Respirator besteht aus einer dem oberen Querschnitt der Nasenöffnung angepaßten Schwammplatte a (vgl. Fig. 3), deren Unterseite mit je einer schräg nach vorn bzw. hinten gerichteten, an zwei seitlichen gemeinsamen Gummistreifen c angebrachten Gummispreize b mit verdickten Enden zwecks Abstützung der Platte innerhalb der Nasenöffnung versehen ist.

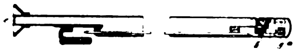
Fig. 4.



Die bisher bekannten dreikantigen **Pelotten für federlose Bruchbänder** konnten nur einseitig für Hodenbrüche Verwendung finden und mußten deshalb je nach Art und Lage des Bruches eine besondere Formbildung erhalten. Ebenso konnten die bekannten, in ovaler Form gehaltenen Pelotten nur für bestimmte Arten von Bruchbildungen Verwendung finden. D. R. P. 244 418 (Adolf May in Brandenburg a. H.) will diesem Uebelstande dadurch abhelfen, daß für das Bruchband c (vgl. Fig. 4) eine dreiseitige Pelotte mit geschweiften Längsseiten zur Verwendung kommt, die ihrer Form nach jeder Art und Lage eines Bruches recht- oder linkseitig sich anpaßt; dies wird dadurch erreicht, daß alle drei Seiten der Pelotten gleichlang und mit gleicher, nach innen gerichteter Schweifung versehen sind und daß die Kopfnieten an den Spitzen voneinander und von der Mitte gleichweit entfernt sind, sodaß dieselbe Pelotte zur Behandlung sowohl der Bauch-, Nabel- und Leisten-, als auch der Hodenbrüche dienen kann. Für die richtige Auswahl der Pelotte ist daher hierbei nur die jeweilige Größe des Bruches, nicht aber seine Art und Lage bestimmend. Der Vorzug der Pelottenform nach vorliegender Erfindung zeigt sich insbesondere in der Anwendung auf verschiedenartige Doppelbrüche an beiden Seiten des menschlichen Körpers, da die gleichzeitig an demselben Bande festgemachten beiden Pelotten mit Rücksicht auf ihre symmetrische Form leicht eine Verschiebung zueinander am Körper gestatten und so je nach Lage der Brüche zueinander eingestellt werden können. Durch Engstellung der beiden Pelotten zueinander läßt sich erforderlichenfalls eine vollkommene Umrahmung der Genitalien erzielen, sodaß der vordringenden Darmschlinge jeder Weg zur Bildung von Bruchkomplikationen versperrt wird.

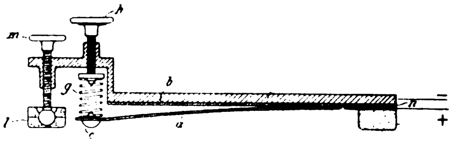
Gegenstand des D. R. P. 246 530 (Louis und H. Loewenstein in Berlin) bildet eine Einrichtung an einem **Apparat zur Untersuchung von Körperhöhlen.** Die bekannten Einrichtungen dieser Art gestatten bisher keine ausreichende Beobachtung von Körperhöhlen, namentlich des Magens und dessen Pförtners. Bei der vorliegenden Vorrichtung wird das Ziel nun dadurch erreicht, daß die Uebertragung des Bildes von der das Objektiv enthaltenden beweglichen Spitze g (vgl. Fig. 5) auf das Okular e durch in bekannter Weise in parallelen Ebenen zueinander drehbaren Prismen a, b erfolgt, von denen das eine in der beweglichen Spitze, das andere im Körper der Vorrichtung angeordnet ist, wobei die Drehachse der beiden zueinander drehbaren Prismen den durchgehenden Lichtstrahlen parallel ist bzw. mit dem Mittelstrahl zusammenfällt. Zur Drehung der Spitze um diese Achse ist eine vom Okularende der Vorrichtung bedienbare Vorrichtung angebracht.

Fig. 5.



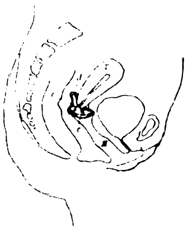
D. R. P. 246 749 (Martin Stühler in Köln) betrifft einen **elektrischen Sphygmographen;** im Gegensatz zu den bekannten Apparaten dieser Art, die sich zur Aufnahme des Herzstoßes oder der Pulswelle eines Mikrophons bedienen, benutzt die neue Einrichtung einen in den Stromkreis eingeschalteten und durch den Puls beeinflußten Widerstand, der in bekannter Weise aus einem mit dem einen Pole verbundenen, gut leitenden Körper a (vgl. Fig. 6) und einem mit dem anderen Pole verbundenen, wesentlich schlechter leitenden Widerstandskörper b besteht. Weiter ist eine den Druckpunkt c belastende, durch die Schraube h einstellbare Feder g und eine auf den **Fuß** l wirkende Schraube m vorgesehen, durch welche die Berührung zwischen dem als Feder ausgebildeten, gut leitenden Körper a und dem Widerstandskörper b und damit die Stromstärke geregelt werden kann.

Fig. 6.



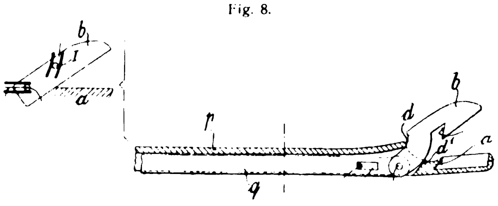
Ein **Stütz- und Okklusivpessar,** das längere Zeit eine sichere Lagerung gestattet, ist durch D. R. P. 245 498 (Dr. Ernst Fr. Petersen in Frankfurt a. M.) geschützt. Der Erfindung gemäß ist einem mit einer Gummimembran überzogenen Verschlußring c (vgl. Fig. 7) ein geschweifter Bügel d hinzugefügt worden, der den Frauen das Selbsteinführen des Pessars in richtiger Lage ermöglicht, indem der Bügel d als Stützpunkt für den einführenden Finger dient und sich im hinteren Scheidengewölbe hinter der Gebärmutter einklemmt, wodurch das nachträgliche Kippen des Verschlußringes unmöglich wird. Die Ansammlung und Zersetzung von Gebärmuttersekret wird in dem beutelförmigen Pessar verhütet, indem die Gummimembran in dem Sinne gespannt ist, daß die Kuppe des Beutels gegen die Gebärmutter, die Oeffnung gegen den Scheideneingang zu gerichtet ist. Es wird ganz besonderer Wert darauf gelegt, daß bei dem vorliegenden Pessar der Bügel d, der den ringförmigen Verschlußring d zwingt, seine Stellung quer zur Scheidenachse unverrückbar beizubehalten, seinen Ansatz bzw. Ausgangspunkt von der durch seine Lage im Körper der Frau als oberen gekennzeichneten Fläche des Ringes nimmt und daß der Bügel seinen Stützpunkt an der hinteren Scheidenwand findet.

Fig. 7.



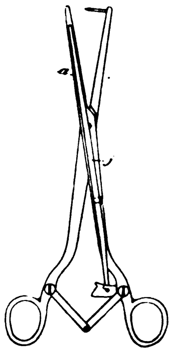
D. R. P. 245 402 (Firma Rudolf Détert in Berlin) betrifft ein **scheren- oder zangenartiges Instrument,** bei dem nach dem Prinzip der Kreuzschieber-Ellipsenführung eine ziehende Schneidekantenbewegung eingerichtet ist, bei dem aber die Oeffnungs- und Schließbewegung des Maules nicht direkt, sondern durch das Mittel zweier aneinander parallel verschiebbarer Schenkel ausgeübt wird. Der Erfindung gemäß ist mit dem einen Schenkel p (vgl. Fig. 8) die eine Maulbacke a fest verbunden und die andere Backe b so beweglich angeordnet, daß sie eine Kreuzschieberführung für elliptische Bewegung der Schneidkantenpunkte im Verhältnis zur anderen Backe dadurch erhält, daß von den beiden sich kreuzenden Schubführungsbahnen die eine in die Längsführungsrichtung der Parallelschenkel p q selbst verlegt ist, um einen direkten Zug- und Schubangriff des an der Backe b angelenkten Schenkels q zu ermöglichen. Weiter wird von den sich kreuzenden Schubführungsbahnen die mit der Längsführungsrichtung der Parallelschenkel sich unter einem Winkel schneidende Bahn durch eine Führung mittels Anschläge d d^1 des einen Schenkels und außerdem durch Eingriff der beweglichen Backe an Führungsteilen ax der festen Backe gebildet. Die Einrichtung ist so angebracht, daß eine leichte Auseinandernahme behufs aseptischer Reinigung möglich ist.

Fig. 8.



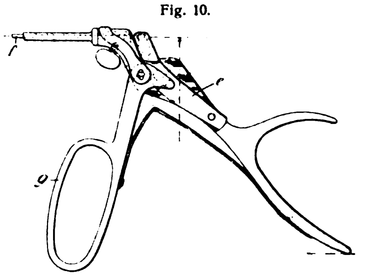
D. R. P. 245 576 (Firma H. Windler in Berlin) betrifft ein **zangenartiges Nähinstrument** mit einer Nadel nach Art einer Nähmaschinennadel, das dazu bestimmt ist, das Operieren in der Tiefe von Körperhöhlen, z. B. Nähen oder Unterbinden von Blutgefäßen, das meist bedeutende Schwierigkeiten bietet, wesentlich zu erleichtern. Gemäß der Erfindung ist das wesentlich Neue des vorliegenden Instrumentes darin zu erblicken, daß auf dem der Nadel gegenüberliegenden Zangenschenkel a (vgl. Fig. 9) ein Fadenfänger angeordnet ist, der beim Zusammendrücken der Zangenschenkel den Nähfaden nach dem Hindurchgehen durch das Operationsfeld erfaßt und so lange festhält, bis beim nachträglichen Oeffnen der Zange die Nadel den Stichkanal wieder verlassen hat.

Fig. 9.



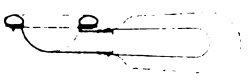
D. R. P. 245 770 (Ludwig Lieberknecht in Berlin) stellt eine **chirurgische Zange mit schieberartig geführten Schenkeln** unter Schutz, von denen der eine in starrer Verbindung mit dem festen Handgriffteil steht. Das Neue wird darin gesehen, daß ein an dem festen Handgriffteil gelagerter Zwischenhebel e (vgl. Fig. 10), der von dem beweglichen Handgriffteil g mittels Zapfen und Schlitzführung bewegt wird, dem verschiebbaren Schenkel f während der Schließbewegung der Handgriffteile eine Zugbewegung erteilt. Eine wippende Bewegung des Instruments bzw. der Schubschenkel wird daher während der Inbenutzungnahme desselben, vorausgesetzt bei ruhiger und sicherer oder gestützter Handhaltung, vermieden, was bei den bisher bekannten Instrumenten nur unvollkommen zu erreichen war. Das Instrument gestattet ferner eine große Kraftentfaltung und weitmöglichste Oeffnung der Schneidkanten, ist dabei leicht zerlegbar und sterilisierbar. Endlich läßt sich der Griff mit seiner neuartigen Hebelanordnung und Schlitzführung als Universalantrieb für verschiedenartige Instrumente zur Behandlung von Körperhöhlen und besonders auch des Kehlkopfes, der Nase, des Ohres in Anwendung bringen.

Fig. 10.



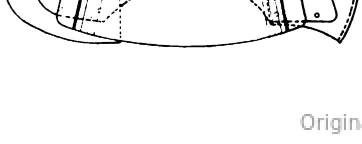
Eine **Ringpelotte mit abnehmbarem Beutel zum Verschließen des künstlichen Afters und Auffangen der Exkremente** bildet den Gegenstand des D. R. P. 245 578 (Carl Plitt in Elberfeld). Das Neue der Erfindung besteht darin, daß auf den Rand eines aus Zelluloid o. dgl. bestehenden Beckens ein als auswechselbarer Luftschlauch mit Luftzuführungsschlauch ausgebildeter Dichtungsring aufgelegt ist, während der Ausgußstutzen des Beckens mit ringförmigen Wulsten und Schließring zwecks leicht lösbarer Befestigung des gegebenenfalls von einem Schutzbeutel umschlossenen Auffangbeutels ausgestattet ist (vgl. Fig. 11).

Fig. 11.



Eine **verstellbare federnde Stütze für Plattfüße** ist durch D. R. P. 244 644 (Supinator Compagnie m. b. H. in Frankfurt a. M.) geschützt. Der Schlitz e (vgl. Fig. 12) in dem hinteren der beiden durch einen Steg miteinander verbundenen Gleitstücke für die Enden der Federstütze ist mit ein- oder beiderseitigen Ein-

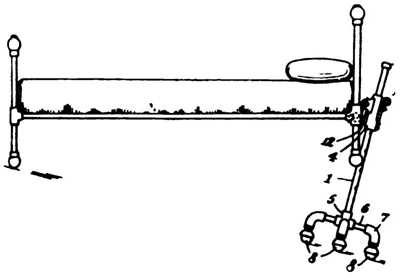
Fig. 12.



kerbungen e¹ und der zugehörigen Führungszapfen f für die Federstütze mit einer der Breite des Führungsschlitzes entsprechenden Halseinschnürung f¹ versehen, sodaß er im Schlitz selbst verschoben und beim Eintreten in die seitlichen Einkerbungen festgehalten werden kann.

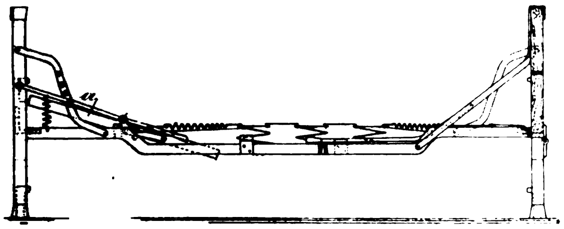
Gegenstand des D. R. P. 244 546 (Charles H. Swanger & Fred. J. G. Schneider in Saint Joseph, Missouri, V. St. A.) ist eine **Bettstütze,** die speziell für Hospitäler, Sanatorien geeignet ist. Das Neue der Einrichtung besteht darin, daß in einem Tragkörper 5, 6, 7, 8 (vgl. Fig. 13) ein senkrechter Ständer 1 angeordnet ist, an dem eine einen Unterstützungshaken 12 tragende und in verschiedener Höhe verstellbare Hülse 4 verschiebbar ist, sodaß der zur Unterstützung des Bettes, Chaiselongues etc. dienende Haken in verschiedener Höhe festgestellt werden kann, um eine Neigung des Bettes etc. unter jedem beliebigen Winkel herbeizuführen.

Fig. 13.



D. R. P. 244 617 (Heinrich Ackermann in Berlin) betrifft einen **verstellbaren Kopfstützrahmen** an Krankenbetten, durch den das lästige und mitunter schädliche Verschieben des Oberkörpers des Kranken und der Unterlagen vermieden wird. Dies wird durch Anwendung eines geeignet bemessenen ungleichseitigen Gelenkvierecks erreicht, das den Kopfstützrahmen a (vgl. Fig. 14) stets parallel und in gleichbleibendem Abstand zum Oberkörper des Kranken bewegt, wobei dafür Sorge getragen ist, daß jede Belästigung des Ruhenden durch die Unterkante des verstellbaren Kopfstützrahmens vermieden ist.

Fig. 14.



Oeffentliches Sanitätswesen.

Isolierung und Ermittlung der infektiösen Tuberkulösen.

Von San.-Rat Dr. Rabnow in Berlin-Schöneberg.

Der Ausschuß des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose und der erste Auskunfts- und Fürsorgestellentag haben sich in ihren diesjährigen Versammlungen mit der Frage der Isolierung der infektiösen Tuberkulösen eingehend beschäftigt. Einigkeit herrschte in der Auffassung, daß die Isolierung bei der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ein unentbehrlicher Faktor ist. (Vgl. hier No. 27, S. 1310.)

Ebenso bestand Einstimmigkeit darüber, daß eine wirksame Isolierung nach den allgemein gültigen Grundsätzen der Seuchen-Bekämpfung mit einer Evakuierung verbunden sein müßte und daß die Kranken am zweckmäßigsten in Anstalten untergebracht werden sollten. Man hat sich also nunmehr, wie es scheint, zu dem Satze bekehrt, den Leube vor Jahren ausgesprochen hat, „die einzig durchgreifende Hilfe ist hier, daß der Schwindsüchtige aus seiner Familie ausscheidet, isoliert wird."¹)

Bernhard Fränkel hat schon im Jahre 1901 die Frage der Asylierung der Infektiösen erörtert. Auch der Reichsgesundheitsrat sowie die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen in Preußen haben 1904 in der Angelegenheit bestimmte Vorschläge gemacht. In einem auf Veranlassung des Deutschen Zentral-Komitees im Ausschusse desselben im Jahre 1907 erstatteten Referate haben auch wir die Forderung gestellt, daß eine möglichst große Zahl von Infektiösen aller Stadien zeitweise oder dauernd in Spezialanstalten, im Notfalle aber auch in Siechenhäusern und in den kleinen ländlichen Krankenhäusern isoliert werden sollten.²)

Freilich war man sich auch jetzt über die mit einer solchen Isolierung verbundenen Schwierigkeiten durchaus im klaren, auf deren Aufzählung man verzichten kann. Hervorgehoben wurde, daß die allgemeinen Krankenhäuser, auch wenn sie jetzt anscheinend eine erheblich größere Zahl von Tuberkulösen aufnehmen, zu einer Isolierung in größerem Umfange doch ungeeignet sind. Die aus finanziellen und sonstigen Gründen überhaupt mögliche Aufenthaltsdauer der Kranken in den allgemeinen Krankenhäusern ist viel zu kurz, als daß die Wirkungen der Isolierung ernstlich in Frage kommen könnten.

Es herrschte daher die Ansicht vor, daß die Arbeit der Fürsorgestellen zum Zwecke einer Isolierung in den Wohnungen zwar ein Notbehelf sei, aber ein für absehbare Zeit unentbehrlicher Notbehelf. Auch das ist eine Ansicht, über die seit Jahren debattiert wird, und die erzielte Klärung in der Auffassung kann als Fortschritt bezeichnet werden.

Freilich darf man sich nicht verhehlen, daß auch zu einer wirksamen Isolierung durch die Fürsorgestellen wohnungshygienische Maßnahmen erforderlich sind, die erhebliche Geldaufwendungen erheischen. Eingehender haben wir diese Frage im Archiv für soziale Hygiene 1911 und in dieser Wochenschrift 1911, No. 20, erörtert. An der Hand einer kleinen, aber durchaus zuverlässigen Statistik aus der städtischen Fürsorgestelle in Berlin-Schöneberg ist dort nachgewiesen, daß die Isolierung der infektiösen Kranken in eigenen Zimmern z. B. eine schon finanziell recht schwierige Aufgabe darstellt.

Hier mögen nur folgende Daten angeführt sein: Es wurden in der Zeit vom April bis Juni 1910 400 Wohnungen, in welchen 439 lungenkranke Personen wohnten, ohne Auswahl durch die Fürsorgestelle systematisch inspiziert und zum Teil genau ausgemessen. 15 der betroffenen Familien bewohnten nur Küche, 245 hatten eine Wohnung, bestehend aus Zimmer, Küche und Korridor, wobei zu bemerken ist, daß der immer dunkle, zur Aufbewahrung allerhand Gerümpels dienende Korridor nicht als bewohnbarer Raum behandelt werden darf. In 7% aller Wohnungen erreichte der Inhalt in dem dem Patienten zum Schlafe dienenden Raume nicht einmal die bescheidene Größe von 10 cbm pro Person; 386 Patienten teilten den Schlafraum mit 947 nicht nachweislich Tuberkulösen, darunter 570 Kindern, und nur 46 Patienten hatten einen von dem der Gesunden getrennten Schlafraum, und zwar diente in 13 Fällen die Küche als solcher.

Wenn eine solche Behausung der Tuberkulösen schon bei den anerkannt relativ guten Wohnungsverhältnissen in Berlin-Schöneberg festgestellt werden konnte, so wird es nicht wundernehmen, wenn nach verschiedenen Berichten in anderen Städten die Verhältnisse noch erheblich schlechter sind. Es kommt hinzu, daß bei 33% der 439 Kranken ein positiver Bazillenbefund festgestellt ist. Eine ausreichende Isolierung in den Wohnungen dürfte demnach kaum geringere finanzielle Opfer erforderlich machen, als die Isolierung in geeigneten Anstalten. Trotzdem müssen wir in Uebereinstimmung mit den Ausführungen Rankes auf dem I. Auskunfts- und Fürsorgestellentag mit besonderer Präzision betonen, daß von einer ausschlaggebenden Bedeutung der Isolierung als eines Faktors in der Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit nur dann die Rede sein kann, wenn diese sich auf alle Infektiösen erstrecken sollte und nicht etwa, wie es bisher ausgesprochen wurde, auf die Schwerstkranken, welche angeblich immer zahlreiche Tuberkelbazillen ausscheiden. Wir weisen darauf hin, daß es sich bei der Tuberkulose ganz ebenso verhält wie bei anderen Infektionskrankheiten, bei denen gerade die scheinbar gesunden Bazillenträger am gefährlichsten sind. Der schwerstkranke Tuberkulöse, der in seiner Bewegungsfreiheit meist behindert ist und von seiner Umgebung oft geradezu gemieden wird, ist für eine Ausbreitung des Infektionsstoffes nicht so gefährlich wie diejenigen Infektiösen, die ihrem Berufe nachgehen, die sich leidlich wohl fühlen und von der Umgebung als gefährlich nicht erkannt werden. Es ist eine traurige Erfahrung, die in den Fürsorgestellen gemacht wird, daß unzählige solcher Kranken in der Nahrungsmittelbranche beschäftigt sind, als Schokolade-Verkäuferinnen etc. Beängstigend geradezu ist die Tatsache, daß viele weibliche Infektiöse die leichte Beschäftigung, z. B. in Papierhandlungen, bevorzugen, gerade da, wo sie mit Kindern sehr oft in Berührung kommen. Wir haben bereits auf die Gefahr hingewiesen¹), die aus dem Umstande entspringt, daß teilweise arbeitsfähige oder invalidisierte Tuberkulöse mit Vorliebe Stellungen als Portiers annehmen. Ist aber der Gedanke, daß sich die Isolierung auf alle Infektiösen erstrecken müßte, wenn man auch nicht so weit gehen wollte zu sagen, auf alle Tuberkulösen, berechtigt, so wird deren Schwierigkeit natürlich als um so größer anerkannt werden müssen, und um so mehr werden wir dann die Hilfe der Fürsorgestellen als unentbehrlich betrachten.

Wenn wir die Isolierung in Anstalten für die zweckmäßigste Art betrachten, so denken wir dabei in erster Reihe an Spezialanstalten, und nur als Ersatz kommen für uns andere Anstalten in Betracht. Es gehören dahin Siechenhäuser und vor allen Dingen die kleinen Kreis-Krankenhäuser auf dem Lande und wiederum als Notbehelf die allgemeinen

---

¹) Tuberkulosis, Bd. 3. — ²) Internationaler Tuberkulosekongreß Paris 1905, Verhandlungen des Ausschusses des Deutschen Zentral-Komitees 1907.

¹) Archiv für soziale Hygiene, l. c.

Krankenhäuser. Wir haben an anderer Stelle nachgewiesen[1]), daß sich diese letzteren aus finanziellen und technischen Gründen für eine längere Zeit dauernde Isolierung am wenigsten eignen. Diese Ansicht findet ihre Bestätigung in den bisher gewonnenen Erfahrungen. Wir haben schon erwähnt, daß allerdings eine stärkere Inanspruchnahme der allgemeinen Krankenhäuser in den Großstädten durch Tuberkulöse nachweisbar ist. Nach Kayserling sind schon im Jahre 1907 in Berlin 52 % der gestorbenen Tuberkulösen in Krankenanstalten gestorben. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug aber nur 46 Tage. Aehnliche Zahlen können wir für 1911 in Berlin-Schöneberg nachweisen. Von den 1911 an Lungenschwindsucht gestorbenen Einwohnern der Stadt starben:

	absolut	relativ
im Städtischen Krankenhaus	91	47,6
in sonstigen Anstalten . .	20	10,5
in der Wohnung	80	41,9
zusammen	191	100,0.

Es sind also allein im allgemeinen Krankenhause 91 gestorben, d. i. ein ganz erheblicher Prozentsatz. So günstig jedoch diese Zahl im ersten Augenblick erscheinen mag, so reduziert sich ihre Bedeutung, wenn man feststellt, wie lange die im Krankenhaus Gestorbenen in der Anstalt verpflegt wurden. Darüber gibt uns folgende, von Kuczynski zusammengestellte Tabelle Auskunft, welche die Entlassungen der an Lungen- und Kehlkopf-Schwindsucht Erkrankten (einschließlich der Gestorbenen) aus dem Städtischen Krankenhause nach der Dauer des Aufenthalts in den Jahren 1908 bis 1911 illustriert:

Jahr der Entlassung	Dauer des Aufenthaltes in Wochen: 0–2	2–4	4–6	6–8	über 8	zusammen
			absolut			
1908	44	31	25	15	43	158
1909	32	28	17	19	33	129
1910	48	37	21	15	38	159
1911	39	24	23	19	59	164
			relativ			
1908	27,9	19,6	15,8	9,5	27,2	100,0
1909	24,8	21,7	13,2	14,7	25,6	100,0
1910	30,2	23,3	13,2	9,4	23,9	100,0
1911	23,8	14,6	14,0	11,6	36,0	100,0

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß eine Aufenthaltsdauer von über acht Wochen bei rund 28 % im Durchschnitt der 4 Jahre erzielt wurde. Wie lange sich der Aufenthalt über acht Wochen hinaus erstreckte, ist nicht ermittelt. Allein die Dauer von 8 Wochen kann für eine wirksame Isolierung, diese als Selbstzweck betrachtet, kaum von Bedeutung sein. — Wenn wir nun resümieren, so müssen wir der großen Bedeutung der Isolierung die Nutzbarmachung aller vorhandenen, für diesen Zweck mehr oder weniger geeigneten Einrichtungen verlangen, auch die Hilfe der Fürsorgestellen.

Wie weit die Fürsorgestellen ausgenutzt werden können, das hängt selbstverständlich ab von der Art der Einrichtung, von der Leitung, von der Tätigkeit der Fürsorgeschwester, von der Intelligenz der in Betracht kommenden Bevölkerung und vor allen Dingen von den zur Verfügung stehenden Mitteln.

Einen Vorzug haben die Fürsorgestellen darin, daß sie der Aufgabe der Ermittlung, welche der Isolierung vorausgehen muß, gerecht werden können. Eine Anzeigepflicht haben wir in Preußen nur bei Todesfällen an Lungen- und Kehlkopf-Tuberkulose. Auf die Frage der Anzeigepflicht bei allen Fällen von Tuberkulose kann hier nicht weiter eingegangen werden. Mit apriorischen Gründen läßt sich weder für noch gegen eine solche Maßnahme streiten. Es ist selbstverständlich, daß man die in anderen Ländern auf Grund kritischer Prüfung gewonnene Erfahrung nach der einen oder anderen Richtung abwarten muß. In letzter Zeit hat Gottstein in einer schön geschriebenen, in der Medizinischen Reform (6. Juni 1912) abgedruckten Denkschrift die Frage der Anzeigepflicht für vorgeschrittene Tuberkulöse behandelt. Es soll nach seinem Vorschlage den Gemeinden die Befugnis zugesprochen werden, ortsstatutarisch die Meldepflicht bei vorgeschrittenen Fällen einzuführen. Gottstein spricht den Fürsorgestellen für die Ermittlung jedweden Wert ab und beruft sich dabei auf die in der Charlottenburger Fürsorgestelle gewonnenen Erfahrungen. „So gut gerade die Charlottenburger Fürsorgestelle durch Zentralisierung aller Einrichtungen organisiert ist, so sehr sie, mit reichen Mitteln und Kräften ausgestattet, bemüht ist, alle Fälle von Schwindsucht zu betreuen, so hat sich ergeben, daß kaum 40 % der Gestorbenen in der Fürsorge bekannt gewesen sind, und von diesen wiederum war die Mehrzahl nur wenige Monate bis Wochen vor dem Tode, wahrscheinlich um der Wohltat der Unterstützung teilhaftig zu werden, freiwillig oder zufällig dort angemeldet worden. Im einzelnen ergeben sich folgende Aufzeichnungen:

Es starben vom 1. Oktober 1911 bis 31. März 1912 in Charlottenburg 170 Männer und Frauen der ärmeren Bevölkerung an Lungenschwindsucht. Von diesen waren nicht mehr als 66 in der Fürsorge versorgt, die übrigen 106 (?) kamen erst durch ihren Tod zur Kenntnis.“

Es sind also nur etwa kaum 40 % derjenigen Klassen der Bevölkerung, welche für eine Fürsorge überhaupt in Betracht kommen, in Charlottenburg in Fürsorge gewesen. Das ist freilich eine kleine Zahl, die noch dadurch nachteilig beeinflußt wird, daß ⅓ der Pfleglinge erst in den letzten Wochen bzw. Monaten in Fürsorge genommen wurde.

Es dürfte aber als untunlich erscheinen, die Erfahrungen einer noch so reichlich dotierten Fürsorgestelle, wie es die Charlottenburger ohne Zweifel ist, zu verallgemeinern. Die diesbezüglichen Erfahrungen in Berlin-Schöneberg z. B. sind wesentlich andere. Von den im Jahre 1911 an Lungen- und Kehlkopf-Schwindsucht verstorbenen 191 Personen lebten 106 in Ein- bis Zweizimmerwohnungen; von diesen 106, die zu derjenigen Bevölkerungsschicht gehören, die überhaupt für Fürsorgestellen in Betracht kommen, waren 73 oder 68,9 % in der Fürsorge. Und was die Fürsorgedauer betrifft, so waren in Fürsorge:

	absolut	relativ
bis 6 Monat . . .	27	37,0
6 bis 12 Monat . .	16	21,9
über 12 Monat . .	30	41,1
zusammen	73	100,0.

Es sind also rund 63 % länger als 6 Monate und darunter 41,1 % über 1 Jahr, zum Teil weit über 1 Jahr von der Fürsorgestelle kontrolliert worden.

Wir können also die Bedeutung unserer Fürsorgestelle für die Ermittlung anerkennen. Die Resultate würden ohne Zweifel noch günstiger sein, wenn die uns zur Verfügung stehenden Mittel reichlicher wären.

Interessant ist aus den angeführten Zahlen die Tatsache, daß ein großer Prozentsatz der Verstorbenen in größeren Wohnungen gewohnt hat. Ohne irgendwie aus den zur Verfügung stehenden Zahlen allgemein gültige Schlüsse ziehen zu wollen, müssen wir auch hier wieder einmal behaupten, daß der oft gehörte Satz: „Die Tuberkulose ist eine Wohnungskrankheit,“ den Tatsachen nicht ohne weiteres entspricht.[1]) Um nun in der Fürsorgestelle wenigstens Kenntnis zu erhalten von den Tuberkulösen der besser situierten Klassen, haben wir die Einrichtung getroffen, daß alle von Aerzten überwiesenen Sputa, sofern die Patienten in Berlin-Schöneberg wohnen, ohne Rücksicht auf deren Vermögenslage unentgeltlich untersucht werden. Zieht man in Erwägung, daß bei der Familienuntersuchung in allen gut geleiteten Fürsorgestellen geübt und den gefährdeten Kindern Aufmerksamkeit gewidmet wird, so wird man ohne weiteres anerkennen müssen, daß die Fürsorgestellen dem Ermittlungsverfahren recht gute Dienste leisten können.

Und so kommen wir zu dem Schluß, daß wir schon aus dem Grunde der Ermittlung und Isolierung den Fürsorgestellen unter den dem Zweck der Tuberkulose-Bekämpfung dienenden Einrichtungen einen hervorragenden Platz einräumen müssen. Freilich wäre es ein verhängnisvoller Irrtum, wenn wir die eine oder andere Einrichtung als ausreichend oder allein geeignet betrachten wollten. Die Summe aller Einrichtungen ist es, durch die wir ohne Zweifel Ersprießliches bis jetzt geleistet haben. Selbst eine strenge, aber objektive Kritik wird das anerkennen müssen. Wir brauchen Anstalten zum Heilen, Anstalten zum Isolieren und Fürsorgestellen. Ein enges Zusammenarbeiten aller Einrichtungen ist für einen Erfolg unerläßliches Postulat.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

VII.

Sehen wir uns zunächst auf dem Gebiete der neueren **Medizinalgesetzgebung** um, so sind erwähnenswert einige in letzter Zeit in Preußen ergangene Bestimmungen. In einem Runderlaß des Ministers für Handel und Gewerbe und des Innern vom 21. Juni 1912 werden die Gewerbeinspektoren angewiesen, von den Krankenkassen im Hinblick auf § 343 RVO. Mitteilung über jede **Erkrankung** eines Mitgliedes, die **durch Blei, Quecksilber, Arsen oder Phosphor** hervorgerufen ist, zu erholen und die erhaltenen Mitteilungen dem Kreisarzte zur ärztlichen Prüfung alsbald zuzuleiten. Man sucht auf diese Weise im Interesse weiteren Ausbaues der Arbeiterschutzgesetzgebung zuverlässige Angaben über die Art und den Umfang der auf Vergiftungen beruhenden gewerblichen Erkrankungen zu erhalten.

Da durch Erlaß des Ministers des Innern vom 22. März 1912 die **bei Erkrankungen und Todesfällen an Tuberkulose vorgeschriebene Desinfektion** von nicht waschbaren Kleidungsstücken, Betten etc. ausschließlich nur in Dampfapparaten erfolgen darf, ordnet ein neuer Erlaß vom 22. Juni 1912 an, daß die von den Eisenbahndesinfektoren bisher mit Formaldehyd ausgeführten Desinfektionen als nicht hinreichend in Zukunft den gesetzlich hierfür bestimmten Organen zu überlassen sind.

Nach einer allgemeinen Verfügung des Justizministers vom 19. Juni 1912 haben die Vormundschaftsgerichte von allen Fällen von **Entmün-**

---

[1]) Hygienische Rundschau 1908, No. 7.

[1]) Diese Wochenschrift l. c.

digungen wegen Trunksucht, in denen die Interessen der Polizei- oder Armenverwaltungen betroffen werden oder deren Mitwirkung für die Beaufsichtigung oder weitere Versorgung des Entmündigten erwünscht ist, den betr. Verwaltungen unverzüglich Mitteilung zu machen.

Auf **öffentlich-rechtlichem** Gebiete liegen die nachstehenden Mitteilungen:

In der Deutschen Juristenzeitung vom 1. Juli 1912, S. 780 ff. behandelt Dr. Hartmann in Hamburg die Frage des **Rechtsschutzes der Irren** und vertritt entgegen der Anschauung der Internationalen Kriminalistischen Vereine, die das Irrenwesen als Teil der freiwilligen Gerichtsbarkeit behandelt und die Entscheidung über die zwangsweise Unterbringung von Geisteskranken dem ordentlichen Richter übertragen wissen will, die auch vom 25. Juristentag geteilte Ansicht, daß zwar über die Frage der Entmündigung die Gerichte, über die Frage der Unterbringung dagegen die Verwaltungsbehörden zu entscheiden hätten, da es sich hier um eine Verwaltungsmaßregel sicherheitspolizeilicher Natur im öffentlichen Interesse handle. Dem wird beizutreten sein. Im Anschlusse hieran prüft Dr. Hartmann die Frage, ob das dem Irren zu gebende Anfechtungsrecht in einer Klage bei den Verwaltungsgerichten (wie in Preußen), oder in einer solchen bei den Zivilgerichten (wie in den Hansestädten) zu bestehen habe, und gibt hierbei der preußischen Einrichtung den Vorzug, indem er gleichzeitig auf das seines Erachtens verfehlte Urteil des Oberlandesgerichts Hamburg hinweist, das ich in meinem letzten Berichte (S. 1191) mitgeteilt habe. Daß dieses Urteil erheblichen Bedenken unterliegt, habe ich schon damals hervorgehoben; aus einem solchen Einzelfalle aber die Folgerung zu ziehen, „daß die Irrensachen bei den Zivilgerichten nicht besonders gut aufgehoben seien“, dürfte doch kaum gerechtfertigt erscheinen.

Das Hanseatische Oberlandesgericht hat in einem Urteil vom 13. Mai 1912 ausgesprochen, daß keineswegs jedes ärztliche Zeugnis von der **Verpflichtung, ein impfpflichtiges Kind dem Impfarzte vorzustellen,** befreie, daß vielmehr in zweifelhaften Fällen die entgültige Entscheidung, ob die Impfung unterbleiben solle, nur dem Impfarzte zustehe, der bei der Prüfung solcher Zeugnisse auf ihre objektive Richtigkeit auch die Persönlichkeit des Zeugnisausstellers, insbesondere seine grundsätzliche Stellung zur Impffrage, berücksichtigen könne. Den gleichen Standpunkt vertritt das Preußische Oberverwaltungsgericht.

Nach einem vom Preußischen Kammergerichte am 8. Januar 1912 bestätigten Urteile des Landgerichts zu Cleve vom 12. Juni 1911 und einem weiteren Urteile desselben Landgerichts vom 18. September 1911 entbindet die Ausstellung eines Totenscheines nicht von der **Verpflichtung des Arztes zur Anzeige bei Aufenthaltswechsel und Tod einer an einer übertragbaren Krankheit leidenden,** von ihm behandelten Person; ebensowenig genügt die mündliche Anzeige eines beliebigen Boten. §§ 1, 2, 35 des Gesetzes vom 28. August 1905.

Die Frage, ob in Sachsen ein Arzt, der zur Zeit des Inkrafttretens der Verordnung vom 2. März 1894 das **Halten von Hausapotheken** betreffend eine solche dem Kreisarzte bekannte Apotheke hielt, verpflichtet sei, nachträglich um die Genehmigung, sie zu halten, nachzusuchen, hat das Oberlandesgericht Dresden mit Urteil vom 1. März 1911 (mitgeteilt im Medizinal-Archiv 1912, S. 211) verneint, da die betr. Verordnung die Verpflichtung, die Genehmigung zu erholen, nur solchen Aerzten auflege, die eine Hausapotheke zu halten beabsichtigen, dagegen nichts bestimme hinsichtlich der Aerzte, die bei Erlaß der Verordnung schon eine Hausapotheke führten.

Viel besprochen wird ein Urteil des Badischen Verwaltungsgerichtshofes vom 2. April 1912, das eine Entscheidung des ärztlichen **Ehrengerichtshofes** vom 8. November 1911 aufhebt. Letzteres hatte einen Arzt bestraft, der, in dem Orte O. wohnend, in dem Orte P., wo zwei andere Aerzte wohnten und tätig waren, regelmäßig Praxis ausübte und Anmeldestellen errichtete. Der Verwaltungsgerichtshof sprach den Arzt frei. Es handle sich um eine reine Rechtsfrage. Nach § 29 Abs. 3 Ger.-O. könne jeder Arzt an jedem Orte beliebig Praxis ausüben. In diesem subjektiven Rechte dürfe er nicht beschränkt werden, auch landesgesetzliche Bestimmungen könnten die **ärztliche Freizügigkeit** nicht einschränken. Irgendwelche vertragsmäßige Verpflichtung habe der Angeklagte, der aus dem Aerztevereine ausgetreten war, nicht übernommen. Der hier eingenommene Standpunkt erscheint in hohem Maße bedenklich. Stellt man, wie es hier geschieht, den ärztlichen Beruf lediglich auf die Bestimmungen der Ger.-O. ab, so wird standesunwürdigem Gebahren Tür und Tor geöffnet. Der ärztliche Beruf ist so wenig wie der des Rechtsanwalts ein völlig freier, kein lediglich dem Gelderwerb dienendes Gewerbe, bei dem es heißt, was nicht gesetzlich verboten ist, ist erlaubt. Würde diese übrigens auch vom Reichsgerichte als Ehrengerichtshof für Rechtsanwälte stets scharf zurückgewiesene Anschauung durchdringen, so wäre es um den Stand der Aerzte schlimm bestellt.

Ueber die **Grenzen der Macht, welche ärztlichen Standesvereinen gegenüber anderen Aerzten, auch wenn sie nicht Vereinsmitglieder sind, zusteht,** äußert sich ein Urteil des 6. Zivilsenats vom 8. Februar 1912 zutreffend dahin: „Es soll keineswegs verkannt werden, daß ein ärztlicher Verein, der nach seinen Satzungen und der ihm durch die staatliche Anerkennung zugewiesenen Stellung Hüter der ärztlichen Standesehre sein und die Interessen dieses Standes innerhalb seines Bezirkes wahren soll, auch berechtigt sein muß, zur Erfüllung seiner Aufgabe gegen einen Arzt, mag er Vereinsmitglied sein oder nicht, strenge, seine ärztliche Betätigung schädigende Maßregeln zu ergreifen und, wenn nötig, in der Oeffentlichkeit deutlich von ihm abzurücken. Aber gerade diese dem Beklagten eigene Aufgabe und Stellung und die Macht, die ihm vermöge der Zahl seiner Mitglieder etc. zu Gebote steht, legt ihm die Pflicht auf, bei dem Vorgehen gegen einen Arzt besonnen und maßvoll zu verfahren und unter billiger Berücksichtigung der berchtigten Interessen des Betroffenen jede Maßnahme zu vermeiden, die der Ausübung seines der gemeinen Wohlfahrt dienenden Berufs in durch die gebotene Sachlage nicht unbedingt gebotener Weise Schranken auferlegt oder Hindernisse bereitet.“ Hiervon ausgehend, wurde die in dem der Verurteilung zugrunde liegenden Falle ausgesprochene Verrufserklärung mit Rücksicht auf die Lage des Einzelfalles als unberechtigt erklärt.

Die **Betätigung eines Arztes im politischen Kampfe** behandelt ein Urteil des ärztlichen Ehrengerichtshofs vom 12. Dezember 1911 und geht davon aus, daß die Vorschrift des § 3 Abs. 3 des Ehrengerichtsgesetzes, nach welcher politische Ansichten oder Handlungen eines Arztes als solche niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden können, dem Arzte nicht gestattet, die für jeden Staatsbürger gültigen und allgemein verbindlichen Staats-, insbesondere die Strafgesetze zu überschreiten. Die Form, in welcher diese Ansichten zum Ausdruck kommen, könne eine ehrengerichtliche strafbare Verfehlung darstellen. Deshalb wurde der Angeklagte, der als Vorstand eines Sozialdemokratischen Vereins in einer öffentlichen Versammlung die Polizei schwer beleidigt, ihr straßenräuberisches Benehmen vorgeworfen hatte, der Verletzung der Pflicht, sich auch außerhalb des Berufs der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert, für schuldig erachtet.

Das Ehrengericht Berlin erachtete das **Halten von Vorträgen durch einen Arzt vor Dentisten** nicht für standesunwürdig, da Dentisten keine Kurpfuscher im gewöhnlichen Sinne seien, die Verbreitung wirklicher Kenntnisse nicht als Verfehlung betrachtet werden könne und durch Vorträge bei Dentisten seitens der Aerzte nicht nur kein Schaden angerichtet, sondern der Allgemeinheit nur genutzt würde.

Ein Arzt hatte eine **Anzeige** folgenden Inhalts öffentlich erscheinen lassen: „1 bis 2 Damen finden diskrete Aufnahme bei verheiratetem erfahrenen Arzte. Kein Heimbericht. Entbindung im Dämmerschlaf. Arzt übernimmt auf Wunsch Vormundschaft.“ Das Ehrengericht erachtete es als standesunwürdig, daß ein Arzt sich erwerbshalber anonym dem Publikum in einer Tageszeitung zu Geheimentbindungen unter Anpreisungen anbietet, die überdies den Anschein der Vornahme unerlaubter Handlungen erwecken können. Der preußische Ehrengerichtshof bestätigte mit Urteil vom 11. Dezember 1911 die Entscheidung. Gegen die Anonymität sei zwar nichts einzuwenden, bei der Fassung der Anzeige hätte aber alles vermieden werden müssen, was den Eindruck erwecken konnte, als wenn der Arzt unerlaubte Mittel zur Geheimhaltung der Niederkunft anwende, oder als wenn er im Besitze einer besonderen, anderen Aerzten nicht zugänglichen Behandlungsmethode sei. Das sei nicht geschehen.

Pflegten die **amerikanischen Doktortitel** bisher vorzugsweise bei Dentisten eine Rolle zu spielen, so beschäftigte neuerlich das Preußische Oberverwaltungsgericht (Urteil vom 25. April 1912, mitgeteilt in Rechtsprechung und Medzinalgesetzgebung 1912, S. 180) ein Fall, in welchem ein Heilkundiger sich den Titel beilegte: „in Amerika approbierter Arzt für Frauen und Kinderkrankheiten.“ Es wurde dies als unzulässig erachtet, da darin die Behauptung erblickt wurde, der Betreffende sei im Auslande auf Grund eines Bildungsganges und einer Prüfung, die im wesentlichen den deutschen Anforderungen entsprechen, als Arzt zugelassen worden. Diese Behauptung treffe nicht zu, es stelle sich deshalb die Bezeichnung als — wenn auch im Auslande — approbierter Arzt als eine falsche Behauptung über geschäftliche Verhältnisse dar, die geeignet sei, den Anschein eines besonders günstigen Angebots zu erwecken, und die deshalb von der Polizei verboten werden könne. Der Titel **„praktischer Magnetopath“** wurde vom Reichsgericht (Urteil des II. Strafsenats vom 4. Juni 1912) als arztähnlicher Titel erachtet.

In den Beiträgen zur forensischen Medizin Bd. 1, H. 5, erörtert Amtsgerichtsrat Dr. Wilhelm eingehend die Frage des **Operationsrechts des Arztes und der Einwilligung des Patienten.** Ich habe diese Frage in den Berichten dieses und des vergangenen Jahres und in dem Artikel: „Die Stellung des Arztes im Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch“ wiederholt behandelt und wenig Neues darüber zu sagen. Auch die Schrift von Dr. Wilhelm bringt nichts wesentlich Neues. Er stellt zunächst die verschiedenen Theorien nebeneinander, zunächst die des Reichsgerichts, das in der ohne Einwilligung des Patienten vorgenommenen Operation eine objektiv rechtswidrige Mißhandlung (Körperverletzung) erblickt, dann die Theorie, welche leugnet, daß der lege artis zu Heilzwecken handelnde Arzt auch nur objektiv eine Körperverletzung verursache, endlich diejenige, welche die Straflosigkeit des Arztes aus dem sogenannten ärztlichen Berufsrechte herleitet. Sodann geht er auf die Rechtsprechung des In- und Auslandes ein und wendet sich mit voller Schärfe gegen die reichsgerichtliche Rechtsprechung, deren, wie er meint, ungeheuerliche Konsequenzen er an der Hand einzelner Urteile darlegt. Eingehend behandelt wird die Frage der Einwilligung des Minderjährigen und seines gesetzlichen Vertreters, und hier scheint mir der wiederholte Hinweis darauf, daß die Verweigerung der Einwilligung des Vertreters nach den Umständen des Einzelfalles einen Mißbrauch der Vertretungsmacht darstellen könne und deshalb, zumal bei vorliegender Einwilligung des willensfähigen und verstandesreifen, wenn auch noch minderjährigen Patienten, nicht ohne weiteres zum Nachteil des Arztes geltend gemacht werden dürfe — ein Standpunkt, der übrigens auch von einzelnen Gerichten wiederholt eingenommen wurde — sehr beachtenswert. De lege ferenda decken sich die Vorschläge von Dr. Wilhelm im wesentlichen mit § 325 des österreichischen Entwurfs, § 275 des Gegenentwurfs: Bestrafung des gegen den Willen des Patienten operierenden Arztes nicht wegen Körperverletzung, aber wegen eigenmächtigen Eingriffs in die persönliche Freiheit des Patienten. So weit es sich um Minderjährige handelt, soll bei Personen über 16 Jahren deren Wille, bei solchen unter 16 Jahren der Wille des zur Sorge für die Person Berechtigten entscheiden, wobei jedoch der Arzt einen mißbräuchlichen Widerspruch des Vertreters bei Gefahr im Verzuge unbeachtet lassen darf, andernfalls die Entscheidung des Vormundschaftsgerichts einholen muß. Es läßt sich zurzeit nicht beurteilen, ob und wieweit diese und andere einerseits den Schutz der Aerzte gegen ungeeignete Strafverfolgung, anderseits den Schutz des Patienten gegen eigenmächtige ärztliche Eingriffe bezweckenden Vorschläge einst gesetzgeberisch Verwendung finden werden. Immerhin aber bringt der durch die Beschlüsse der Strafrechtskommission teilweise abgeänderte Vorentwurf schon jetzt wesentliche Fortschritte. Wie ich schon früher hervorhob, schützt die neue Bestimmung über die Nothilfe den Arzt in allen Fällen, wo Nothilfe vorliegt, gegen strafrechtliche Verfolgung, solange er nicht gegen den Willen des Kranken handelt. In Nothilfefällen ist er also auch geschützt, wenn er ohne den Willen des Kranken tätig wird. Außerdem hat § 217 einen weiteren Absatz erhalten, wonach die Tötung der Leibesfrucht einer Schwangeren straflos bleibt, wenn sie von einem Arzte mit Einwilligung der Schwangeren vorgenommen wird, um von dieser eine erhebliche, auf andere Weise nicht zu beseitigende Gefahr für Leib oder Leben abzuwenden. (Vgl. Deutsche Juristen-Zeitung 1912, S. 831). Diese Bestimmung, die selbstverständlich die allgemeine Bestimmung über Nothilfe unberührt läßt, schützt den Arzt bei der lediglich aus medizinischen, nicht etwa auch aus sozialen Rücksichten eingeleiteten Frühgeburt vor Verfolgung, ohne Rücksicht, ob die Voraussetzungen der Nothilfe, insbesondere gegenwärtige Gefahr für Leib oder Leben vorliegt, setzt aber allerdings Einwilligung der Schwangeren voraus.

In der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung vom 15. Juni 1912 beschäftigt sich auch Professor Dr. Reichel (Zürich) mit der Frage der **Operation ohne Einwilligung des Patienten.** Auch er wendet sich gegen die reichsgerichtliche Praxis, insbesondere auf strafrechtlichem Gebiete, ohne jedoch irgendwie Neues zu sagen, und beschränkt sich wesentlich auf die Wiedergabe verschiedener Urteile, darunter des die Anschauung des Reichsgerichts bekämpfenden Berliner Urteils, das mit Paraffin behandelte Mädchen betrifft.

Eine übersichtliche Zusammenstellung des Standpunktes der Rechtsprechung auf dem vorerwähnten Gebiete sowohl der Zivil- als der strafrechtlichen findet sich in der Berliner Aerztekorrespondenz Nr. 25 vom Juni 1912. Viel Neues wird sie den Lesern dieser Zeitschrift nicht bringen. Mit Recht wird dort auf die immer mehr zunehmende zivilrechtliche Inanspruchnahme des Arztes hingewiesen und dringend Haftpflichtversicherung, jedoch unter Ablehnung der Klausel, daß die Versicherung für Entschädigung aus vorsätzlicher unerlaubter Handlung nicht hafte, angeraten. Sodann wird hervorgehoben, daß Voraussetzung für die Haftpflicht des Arztes der ursächliche Zusammenhang zwischen seiner Tätigkeit und dem eingetretenen Erfolge sei und weiter das in meinem letzten Berichte erwähnte Urteil des dritten Zivilsenats des Reichsgerichts vom 1. März 1912 mitgeteilt, das sich über die Verpflichtung des Arztes, den Patienten über die etwaigen nachteiligen Folgen einer Operation aufzuklären, und über die Beweislast ausspricht und des Näheren weiter unten behandelt werden soll. Hinsichtlich der strafrechtlichen Verantwortlichkeit wird unterschieden zwischen den Fällen der sogenannten Kunstfehler und dem Falle, in dem nach der reichsgerichtlichen Rechtssprechung der ohne Einwilligung des Patienten handelnde Arzt, auch wenn er lege artis vorgeht, sich der vorsätzlichen Körperverletzung schuldig macht. Auch hier werden, wie ich es in meinem letzten Berichte tat, die Aerzte gewarnt, sich zu sehr auf das mehrerwähnte Berliner Urteil zu verlassen, das an die Stelle der Einwilligung des gesetzlichen Vertreters die Einwilligung des verständigen, körperlich erwachsenen Minderjährigen setzt. Zum Schlusse wird erwähnt, daß in Ausnahmefällen, so bei Gefahr in Verzug, der Arzt von der Einwilligung des Vertreters absehen kann, da er hier als Geschäftsführer ohne Auftrag in dem, sei es auch vielleicht irrtümlich angenommenen Interesse des anderen handelnd anzusehen ist, und daß, wenn sich erst während der Ausführung der mit Einwilligung des Patienten vorgenommenen Operation die Notwendigkeit weiteren Eingriffs herausstellt, der Arzt einen solchen nur vornehmen darf, wenn er, wie es z. B. bei einem Krankenhausarzte häufig der Fall sein wird, einen generellen Auftrag hat, alles zur Heilung Erforderliche vorzunehmen.

(Schluß folgt.)

Feuilleton.

Das moderne Korsett.[1]

Von Dr. Annemarie Bieber in Berlin.

Die Schäden des Korsetts werden seit Jahr und Tag in populären Aufsätzen von Aerzten und in behördlichen sanitären Aufklärungsschriften und Erlassen beleuchtet. Auch das moderne Korsett erfüllt alle Bedingungen, die eine Behinderung der Darmtätigkeit, die Entstehung von Brüchen und Verlagerung von Eingeweideteilen begünstigen, in geradezu idealer Weise.

Trotzdem ist nicht zu leugnen, daß das Korsett, das wir heute sehen, in einer Beziehung einen Vorteil gegen das alte bietet, das vor 15 bis 20 Jahren Mode war. Es übt keinen Einfluß mehr auf die Mammae aus, die damals gewaltsam hochgedrängt und eingeengt werden mußten. Dafür hat es aber an Ausdehnung nach unten gewonnen, sodaß sein Endpunkt vorn auf der Symphyse ruht. Außerdem hat es noch eine stangenlose Fortsetzung aus kräftigem Stoff, der durch starke Strumpfhalter gespannt wird, erhalten. An beiden Seiten reicht es eng umschließend tief unter die Hüften herab, ganz unten ohne Stangen. Auch hier wird es durch Strumpfhalter in seiner Lage festgehalten.

Wie ein solches Korsett angelegt wird, haben wir alle mit anzusehen ja reichlich Gelegenheit. Einer alten, besonders von Stratz vertretenen Forderung, daß das Korsett knöcherne Stützpunkte haben soll, wird wohl Rechnung getragen, doch wird darum eine Einschnürung der Weichteile nicht vermieden. Wird doch die von Natur konvexe Form des Leibes in eine gerade, häufig sogar fast konkave Linie umgewandelt.

Von dem modernen Korsett gilt selbstverständlich dasselbe, was bei den alten allemal der Fall war; keine Trägerin gibt zu, daß sie es zu eng anlege, sie könne immer noch mit beiden Fäusten darunterfassen. Es liegt auf der Hand, daß jedes Korsett, das ohne Achselbänder sich in seiner Lage hält, zu eng angelegt werden muß. Es trägt ja nicht allein seine eigene Last, sondern auch noch die der Kleider, muß also, damit es nicht rutscht, so eng angelegt werden, daß es an den Hüften aufliegt. Demnach muß es oberhalb der Hüften die Weichteile einschnüren, um diesen Stützpunkt zu finden. — Ganz evident ist immer das Mißverhältnis zwischen dem Raum in einem geschlossenen leeren Korsett und dem, den die Konturen der daneben stehenden entkleideten Trägerin umgrenzen. Der durchschnittliche Druck in der Taille beträgt nach ungefähren Messungen 1—2 kg.

Der Zweck des modernen Korsetts ist dem des alten gegenüber etwas verändert. Es will nicht nur eine schlanke Taille machen, sondern auch den Bauch wegschnüren. Dafür hat es, wie bemerkt, die Mammae wieder frei gegeben, sodaß diese sogar über Gebühr betont werden. Sich diesen veränderten Bedingungen anzupassen, hat der menschliche Körper drei Möglichkeiten: Die Bauchhöhle kann den ihr genommenen Raum gewinnen 1. durch Hochdrängung des Zwerchfells, 2. durch Inanspruchnahme des kleinen Beckens, das sich selbst wiederum durch Herabdrängen des Beckenbodens und Herausdrängen seiner Organe durch die hier vorgebildeten Oeffnungen schadlos hält, 3. lassen sich die Hohlorgane zusammenpressen. Alle drei Wege werden beschritten.

Das Zwerchfell wird in die Höhe gedrängt, d. h. in Exspirationsstellung. Das muß sich bei der Atmung bemerkbar machen. Man findet noch hin und wieder sogar in Lehrbüchern die Anschauung vertreten, daß vorwiegend kostale Atmung ein sekundärer weiblicher Geschlechtscharakter sei. Ein Blick auf eine unbekleidete, ruhig atmende Frau lehrt, daß dies nicht der Fall ist. Sie nimmt genau so wie der Mann die Brustatmung nur bei besonderen Anforderungen lebhaft in Anspruch, gewöhnlich besteht vorwiegend abdominale Atmung. Der allgemeine Atmungstyp unterscheidet sich also nicht von dem des Mannes, eine Beobachtung, die man auch an Frauen machen kann, die niemals ihren Körper durch die Kleidung beengt haben.

Legt man hingegen einem Kind ein Korsett oder einen beengenden Gürtel um die Taille, so tritt sofort kostaler Atmungstyp auf. Im Röntgenbild sieht man, wie das Zwerchfell in seinen Exkursionen behindert ist und wie die Leber aufwärts steigt, ebenso der Kardiateil des Magens, während sich dessen Achse aufrichtet, der Pylorusteil also abwärts bewegt. Diese Versuche sind z. B. von Kraus[2]) und Groedel[3]) ausgeführt worden.

Die peinlich komischen Bilder, die laufende Korsettträgerinnen auf der Straße abgeben, beruhen nur zum Teil auf der Zusammenschnürung der Oberschenkel durch die stangenlose Fortsetzung des Korsetts, die ich vorhin beschrieben habe, und auf den zu engen Röcken. Einen erheblichen Beitrag liefert auch das mühsame Arbeiten der Brust.

Von der Inanspruchnahme des Beckenraums kann man sich durch die gynäkologische Untersuchung bei geschlossenem Korsett leicht überzeugen. Werden Bauchorgane ins Becken hinuntergedrückt, so drücken sie ihrerseits auf die Organe des kleinen Beckens, deren elastische Befestigung ein Ausweichen wohl gestattet. Die Folge muß theoretisch ein Descensus vaginae et uteri sein, die, solange genügende Elastizität vorhanden ist, nach Oeffnen des Korsetts, d. h. nach Entlastung, zurückfedern. Es sind mir Fälle, bei denen diese Elastizität noch vorhanden war, zu Gesicht gekommen. Einmal wiesen die Angaben der Patientin direkt auf diesen Zusammenhang zwischen Korsett und Descensus vaginae hin. Bei der Untersuchung im geschlossenen Korsett fand sich ein Descensus der vorderen Vaginalwand, die sich reichlich taubeneigroß vorwölbte und beim Oeffnen des Korsetts sofort verschwand. Hier war das geschilderte Symptom das erste Zeichen, das auf eine beginnende Gravidität aufmerksam machte. Der wachsende Uterus hatte hier die Tendenz des Korsetts noch verstärkt. Das unbequeme Symptom schwand nach Beseitigung des beengenden Kleidungsstückes vollständig. Desgleichen sah ich bei einer anderen graviden Frau nach Abschaffung des Korsetts große Varizen der Klitorisgegend und der großen Labien, die die Frau am Gehen behindert hatten, völlig zurückgehen.

---

[1]) Vortrag, gehalten an einem gesellig-wissenschaftlichen Abend Charlottenburger Aerzte. — [2]) Wiener medizinische Wochenschrift 1904, S. 334 ff. — [3]) Medizinische Klinik 1907, S. 574.

Im gleichen Sinne wie ein gravider Uterus muß selbstverständlich jede andere pathologische oder physiologische Vermehrung des Bauchinhalts unter dem Drucke eines Korsetts wirken, also durch Herabdrängen der Organe Lageveränderungen hervorrufen. Bedenkt man, daß die Damen das Korsett meist früh nüchtern anzulegen pflegen, so bedeutet jede Nahrungsaufnahme eine Druckzunahme. Zu den Lageveränderungen der Organe im kleinen Becken gehört auch die Retroflexio uteri. Die von mir angenommene Gewohnheit, Korsettträgerinnen erst mit geschlossenem Korsett, dann mit geöffnetem zu untersuchen, führte mich in einem Falle zur Entdeckung einer federnden Retroflexio, die sofort beim Oeffnen des Korsetts zurückschnellte. Wird auf diese Weise dauernd die Elastizität in Anspruch genommen, so ist es wohl verständlich, daß ihre Grenze schließlich überschritten und der Zustand dauernd pathologisch wird. Selbstverständlich ist, daß diese Lageveränderungen ihrerseits Stauungen im Gefäßsystem der Hypogastrica machen.

Als dritte Möglichkeit bezeichnete ich vorhin das Zusammenpressen der Hohlorgane. Eine Beeinträchtigung ihrer Funktion ergibt sich aus den Folgeerscheinungen ebenso klar, wie sie sich aus den mechanischen Verhältnissen schließen läßt. Daß der zusammengepreßte Magen weniger aufzunehmen vermag als der unbeengte, bedarf kaum eines Beweises, doch zeigten kürzlich mitgeteilte Versuche von E. Neisser und Bräuning[1], daß er in dieser Verfassung auch reflektorisch sich bereits vor beendeter Füllung durch vorzeitiges Auftreten des Sättigungsgefühls gegen die weitere Nahrungsaufnahme wehrt.

Die Behinderung der Darmtätigkeit zeigt sich naturgemäß im Auftreten einer Obstipation. Bei der Häufigkeit und den zahllosen Ursachen, die hierfür in Frage kommen können, ist es natürlich schwer, die Rolle des Korsetts einwandfrei nachzuweisen. Doch verfüge ich auch hier über gut illustrierende Fälle, besonders zwei, wo sich ohne weitere Hilfsmittel, allein durch Wiederherstellung der natürlichen Verhältnisse — Beseitigung der einengenden Kleidung — eine lästige Obstipation beheben ließ.

Auf diesem Wege therapeutisch etwas zu erreichen, ist außerordentlich schwer. Gegen die herrschende Mode Forderungen durchzusetzen, verlangt einen geradezu enormen Energie- und Beredsamkeitsaufwand, besonders da noch viele Aerzte, Spezialisten, auch den Patientinnen gegenüber Verteidiger unseres Marterinstrumentes sind und mit ihrer Autorität oft genug vernichten, was mit Mühe durchgesetzt worden ist.

Wenn ich eine Umwandlung der Kleidung bei meinen unter der Beengung leidenden Patientinnen durchaus nicht erreichen kann, so pflege ich mich aus Not zu dem Kompromiß des alten, kurzen, unmodernen Korsetts zu verstehen. Dieses sicherlich kleinere Uebel läßt sich auch in den meisten Fällen durchsetzen und ist auch der Bauernfrauenmethode des Rockbundes auf dem bloßen Leib vorzuziehen, solange sich die Reformkleidung noch nicht definitiv durchgesetzt hat. Neuerdings habe ich auch noch ein Korsett gesehen, gegen das sich hygienisch ganz gewiß nichts einwenden läßt und das Leute wohl tragen mögen, deren Geschmack es ist. Es sind das ganz kurze Exemplare, die ihrer Art nach mehr Leibbinden darstellen, die allerdings der Form des Leibes durchaus nicht angepaßt sind. Sie stehen von der Symphyse zwei Handbreit hoch, gradlinig und eben, ein klein wenig nach vorn geneigt, sodaß der hochgedrängte Leib auf dem oberen Rande ruht. Die obere Rocköffnung hat eine eigentümliche Form, nicht horizontal, sondern von hinten nach vorn geneigt, der Durchmesser verbindet etwa den zwölften Brustwirbel mit der Symphyse. Die Peripherie verläuft geschweift über die Hüften. Infolgedessen täuscht die Vorderseite des ganzen Rumpfes eine Riesenbüste vor. Ein Unterkörper ist nur handbreit da. Die Hüften erscheinen gegen diesen Oberbau unverhältnismäßig schmal. Es sieht aus, als stünde die Trägerin immer leicht nach vorn geneigt, während sie in Wirklichkeit nur so maskiert ist und eine ganz normale Körperhaltung haben kann.

Das zähe Festhalten des weiblichen Geschlechtes an einem Kleidungsstück, gegen das einsichtige Aerzte bereits seit Jahrhunderten einen aussichtslosen Krieg führen, hat natürlich seine Gründe. Vor etlichen Jahren konnte man noch hören, daß es unanständig sei, „nicht angezogen“, d. h. ohne Korsett, herumzulaufen. Ganz unmöglich war es, „so“ etwa in Gesellschaften zu gehen, wo eventuell getanzt wurde. Mephisto hätte dann ja wirklich die Lamie und nicht den Besenstiel erwischt.

Ueber diese Sorte Ethik ist man heut zur Tagesordnung übergegangen. Heute hört man wesentlich nur noch Einwände ästhetischer Natur. Stratz[1], dessen Studien mir ausgezeichnetes Material geboten haben, dreht und wendet sich in ganz merkwürdiger Weise, um Aesthetik und Hygiene mit einem Korsett ja in Einklang zu bringen und um nicht etwa in den Verdacht zu kommen, Anhänger der „Reformkleidung“ zu sein.

Es verlohnt sich wohl einmal, auf diese Aesthetik im Wandel der Zeiten etwas näher einzugehen.

Nach Stratz soll der Geschmack der Massen darauf ausgehen, Rasseneigentümlichkeiten besonders zu betonen. Für diese These lassen sich mannigfaltige Beispiele als Beleg heranziehen: Aschantifrauen binden die an sich schon hängenden Brüste noch stärker herunter. Neger mit platter Nase und wulstigen Lippen verstärken diese Rassemerkmale durch besondere Schmuckstücke und sogar durch operative Plastik (Pflock durch die Lippen). Indianer üben Kopfplastiken an den an und für sich schon platten Schädeln, indem sie sie durch Aufpressen von Steinen oder sonstige Druckverbände bei Neugeborenen stärker abflachen.

Einem solchen Rasseinstinkt fröhnen nach Stratz auch die hochkultivierten Weißen, wenn sie durch eine barbarische Plastik, die sich den Gebräuchen roher Völker ebenbürtig zur Seite stellt, die natürliche Form des Rumpfes karrikieren und seine „Taille“ unterstreichen.

Zwar ist mir erzählt worden, daß auch Birmesische Schauspielerinnen Wert auf Taille legen. Bei Ploss und Barthels[2] finde ich eine Taillenplastik, freilich etwas anderer Art, bei den Malaien angegeben. Doch scheint in der Tat die weiße Rasse, wenn man ihre Kunstgeschichte verfolgt, — von einer kurzen Periode besonders hoher und feiner Kultur abgesehen — immer Rumpfplastik geübt zu haben — parallel mit den Sitten verachteter Barbaren! Dafür nur ein Beispiel: Eine Tscherkessensitte legt den jungen Mädchen vor der Pubertät ein Korsett so kunstvoll um die Brust, daß das Oeffnen nicht gelingen kann. Die Entwicklung der Mammae wird gehemmt. Erst der junge Ehemann darf in der Hochzeitsnacht mit dem Messer die Braut befreien. — Im Mittelalter trugen die vornehmen Damen Spaniens vom Beginn der Pubertät an ebenfalls Korsetts, die die Brüste hemmten. Verstärkt wurde die Wirkung durch Steine, die den Brustwarzen aufgelegt und mit eingeschnürt wurden. Die Wirkung soll so eklatant gewesen sein, daß statt der Vorwölbungen Dellen im knöchernen Thorax, der sozusagen um die Steine herum wuchs, entstanden.[3]

In den ältesten Kunstperioden mykenescher und archaischer Zeit zeigen die menschlichen Figuren sogar eine „Wespentaille“. Der geometrische Stiel kommt dem „Rassevorzug“ zu Hilfe. In der klassischen Blütezeit jedoch finden wir bei der Darstellung des Menschen natürliche, durch keine Mode verdorbene Körperformen, genau so bei Nacktdarstellungen wie bei bekleideten Figuren. Von „Taille“ ist keine Rede. Selbstverständlich darf man nicht vergessen, daß der Körperpflege und körperlichen Uebungen in jener Zeit auch bei den Frauen sehr viel mehr Sorgfalt zugewandt wurde als jemals sonst. Die Rückenmuskeln waren nicht geschwächt, wie bei unseren Damen, denen das Korsett die Arbeit, den Rumpf gerade aufrecht zu halten, abgenommen hat und die es nun nicht ohne Rückenschmerzen entbehren können. Die Kleidung umhüllte nur, sie beengte und stützte nicht, nicht einmal die Brüste. Nur bei besonderen sportlichen Anforderungen bediente man sich einer Brustbinde, wie sie Wettläuferinnen bei den Herafesten anlegten. Diese Binde hat mit dem Korsett jedoch noch nichts gemein.

Ich lehne mich eng an Stratz an, wenn ich nun auch noch betone, daß diese Figuren auf ganzer Sohle ruhen. Die Beckenneigung ist so am geringsten. Bei ungezwungener Haltung tritt der Bauch am stärksten hervor. Bei stramm militärischer Haltung wird er etwas eingezogen. Wird der Fuß auf die Spitze gestellt, nimmt die Beckenneigung und die Lordose der Lendenwirbelsäule zu, während die Kyphose des oberen Teils verstärkt wird. Die „militärische“ Haltung wird übertrieben, der Bauch eingezogen, die Gegenseite etwas gehoben und nach hinten vorgeschoben. Die Entwicklung des Absatzes ist ein notwendiges Korrelat zu der künstlichen Umformung, die die Körperhaltung durch das Korsett erfährt.

Das Korsett ist ein Instrument zur Körperplastik. Es ist, wenn

---

[1] **Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 37.**

---

[1] Frauenkleidung, Rasseschönheit des Weibes, Schönheit des weiblichen Körpers.

[2] Das Weib, Bd. I, S. 176 ff.

[3] Diese Angaben entnehme ich dem Werke von Ploss und Bartels, dem ich die Verantwortung für die Richtigkeit überlassen muß. Im folgenden referiere ich hauptsächlich aus Stratz' Schriften.

man von jener Tscherkessensitte absieht, ein Produkt christlich-asketischen Geistes. Zunächst dient es in der älteren gotischen Periode zur Herstellung ätherischer Formen. Das Ideal der Zeit sind engelhafte, unwirkliche, lange, schmalbrüstige Gestalten. Das Irdische, sinnlich Reizvolle wird verhüllt und nach Möglichkeit verleugnet. Als Beispiel dienen mögen gewisse Madonnenfiguren, dann auch die Skulptur des überwundenen Judentums am Straßburger Münster. Die schlaffe, dem Auge des Künstlers im täglichen Leben gewohnte Haltung des weiblichen Körpers bringt das Gebrochene, Ueberwundene, das dargestellt werden soll, nachdrücklich zur Geltung und ist daher wohl nicht ohne Absicht hervorgehoben. Die Besonderheiten dieser Körperform und Haltung erklären sich nämlich leicht aus dem Korsett, das die ganze Brust von oben bis unten zusammenschnürt und bei absatzlosem Schuh den Bauch ganz besonders hervorpreßt. Der optische Kontrast tut auch das Seinige. Was heute als unschicklich beseitigt wird, der Bauch, wird betont. Was heute betont wird, die Brust, wird beseitigt.

Allmählich kommt die Reaktion mit einem Niederschlag im Volkslied. Das Ritterfräulein klagt:

„Ach wenn ich in mein Schnürleib seh',
Ich das Gefängnis mir vorstell'."

Es erweckte ihr also nicht gerade angenehme Empfindungen.

Holbeins, Dürers, van Eyks Figuren zeigen die Veränderung. Die Haltung ist noch die gleiche, wie geschildert. Ein tiefes Decolleté gibt wenigstens den oberen Teil der Brust wieder frei.[1])

Vollständige Umwandlung bringt die italienische Renaissance. Die erwachte Lebensfreude nimmt an Körperfülle gar keinen Anstoß mehr. Die Kleidung will reich und prächtig sein, wird schwer und benutzt das Korsett als willkommenen Stützpunkt. Die Körperplastik ist vielleicht auch noch etwas vorhanden, jetzt allerdings nur noch in der Taille. Brust und Bauch sind freigegeben, letzterer sogar noch dadurch betont, daß das Korsett einen besonderen Vorsprung nach unten besitzt, damit zur Anbringung von Schmuck auf dem Plastron noch mehr Platz geschaffen wird. Zur gleichen Zeit, wo Tizian seine üppigen Figuren malt, findet sich als krasser Gegensatz in dem von der Renaissance unberührten Spanien die Sitte, die ich vorhin schilderte.

Jetzt wird die Erhöhung des Fußes durch einen Absatz Mode. Man fängt an, den früher künstlich gezüchteten Bauch zu verstecken.

Der Barock treibt die Erscheinungen der Renaissance auf die Spitze. Die isolierte Einschnürung der Taille wird übertrieben, das Decolleté ebenfalls, der vorspringende Bauch durch Ausdehnung der Röcke rund herum gleichzeitig hervorgehoben und wieder versteckt. Je weiter die Röcke werden, um so stärker wird der Einschnitt in der Taille. Dem Auge erscheint sie durch den Kontrast noch dünner. Die ganze Figur wird duerh die Tracht scheinbar verkleinert, durch weitere Erhöhung der Absätze diesem Eindrucke entgegengearbeitet. Die Rokokofigur findet ihr Charakteristikum in Wespentaille und Stöckelschuhen.

Zeigt sich von der früh christlichen Zeit bis hierher eine stetige langsame Entwicklung, so folgt nun, wie überall, der gewaltsame Umsturz der französischen Revolution. Nebst anderen Fesseln wird auch das Korsett beiseite geworfen. Nach antikem Vorbild wandelt sich die Tracht in wenigen Jahren über eine reine Kopie der klassischen Form zum Empire, das kein Korsett verlangt. Die Restauration bringt mit ihren anderen Segnungen auch das Korsett zurück. In ganz kurzer Zeit werden prinzipiell dieselben Stadien durchlaufen wie von der Renaissance bis zum Beginn der französischen Revolution, sodaß wir 1860 über den Biedermeierstil, erhöhten Absatz und Taillenschnürung bei der Krinoline, der Wiederholung und Uebertreibung des Rokoko-Rockgestells (Montgolfier) angelangt sind.

Mit dem Fall der Krinoline beginnt eine etwas charakterlose Periode. Das Korsett der achtziger Jahre schnürt die Brüste zusammen und hebt sie hoch hinauf, macht eine Taille und läßt den Bauch etwas hervortreten. Als sinnloser Rest der Krinoline lebt noch ein Cul fort. Vielleicht dient es dazu, den Blick vom Bauch abzulenken. Das Bestreben, ihn zu verdecken, tut sich in einer eigentümlichen Ausbildung der Obertaille nach unten hin kund. Es wird einfach ein Wulst aus Kleiderstoff seitlich herübergehängt. Ferner ist die Körperhaltung mit Hilfe des Absatzes gezwungen aufrecht, der Bauch wird eingezogen.

Erst um 1900 herum finden wir wieder lebhafte Veränderungen, hervorgerufen durch die stärkere wirtschaftliche und soziale Inanspruchnahme des weiblichen Geschlechtes. Von wesentlichem Einfluß ist die Ausbreitung des Sports. Mit der allgemeinen Frauenbewegung setzen also auch die Bestrebungen ein, die den weiblichen Körper für die Forderungen des Lebens geeignet und kräftig machen wollen. Gleichzeitig regen sich die Künstler.[2]) Das Ergebnis ist zunächst die Reformkleidung. Unter Anlehnung an Antike und Empire wird nach einer neuen korsettlosen Tracht gesucht. Die Mode bemächtigt sich der Bewegung. Da die verwöhnten und verweichlichten Körper die Stütze noch nicht entbehren können, auch noch andere Hemmungen traditioneller Natur zu überwinden sind, so macht sie aus dem vernünftigen Prinzip eine Sinnlosigkeit. Es werden auf Korsetts, die schlimmere Auswüchse zeigen denn je, „Reformkleider" getragen. Das Prinzip ist über Bord geworfen, die Aeußerlichkeit geblieben. Das Korsett dieser Jahre vereinigt das frühgotische Prinzip mit dem allermodernsten. Nicht nur die Brust muß beseitigt werden, auch der Bauch wird einfach weggeschnürt. Zustande kommt die Form „Sylphide", die weder Brust noch Bauch besitzt. Wie in alter Zeit beginnt die Befreiung wieder von oben, und heute sind wir bei dem allermodernsten, bei dem reinen Bauchkorsett, dessen hygienische Vorzüge ich früher bereits schilderte, angelangt.

Zieht man die Folgerungen aus dieser langen Entwicklungsgeschichte, so zeigt sich, daß der Geschmack der Zeiten äußerst wandelbar ist, abhängig von den verschiedensten Prinzipien. Die religiösen, sozialen, wirtschaftlichen, politischen Gedanken, die gerade herrschen, sind genau so bedeutungsvoll, wie der ganz einfache Nachahmungstrieb. Rein künstlerische Momente sind äußerst nebensächlich. In Perioden aber, wo gerade das Streben nach Schönheit das ganze Leben beherrscht, wo die Künstler wirklich ästhetisch tonangebend sind und der Geschmack des Volkes sich nach ihnen richtet, in der klassischen Blütezeit, da findet man Geschmack nur an dem, was die Natur geboten hat und was von Menschen wohl verstanden und kultiviert worden ist.

Es will mir daher nicht gerechtfertigt erscheinen, die Hygiene zu vernachlässigen, um einen Kompromiß mit dem ästhetischen Empfinden künstlerisch ungebildeter Massen, die zurzeit die Mode machen, einzugehen.

Brief aus Rußland.

Die **Gesetzesvorlage betreffend die Kranken- und Unfallversicherung der Arbeiter**[1]) ist vom russischen Oberhause, dem Reichsrat, mit einigen Veränderungen in der Fassung der Reichsduma angenommen und hat nunmehr nach Allerhöchster Bestätigung Gesetzeskraft erlangt. Hiernach hat der Arbeitgeber die ärztliche Hilfe auf seine Kosten zu stellen, während die Geldunterstützungen in Krankheitsfällen von den Krankenkassen zu leisten sind. Das Gesetz sieht zwei Typen von Krankenkassen vor. Die Einzelkasse für einen einzelnen Betrieb, allgemeine Kassen für mehrere Betriebe. Die Zahl der Kassenmitglieder darf nicht kleiner als 200 sein bei einer Einzelkasse, Betriebe mit weniger als 200 ständigen Arbeitern werden zu einer allgemeinen Kasse vereinigt. Auf besondere Uebereinkunft der Besitzer können sich auch mehrere größere Betriebe zu einer Kasse vereinigen, hingegen dürfen Betriebe mit weniger als 200 Arbeitern nur mit besonderer Erlaubnis der Versicherungsbehörde eine Einzelkasse gründen. Teilnehmer der Kasse sind sowohl Arbeiter als Dienende während der ganzen Dauer des Kontraktes. Durch Kontraktbruch verliert der Teilnehmer seine Rechte an der Kasse. Die Initiative zur Kassenbegründung hat der Unternehmer zu ergreifen, er hat auch das Statut auszuarbeiten, hat jedoch dabei die Meinung von Bevollmächtigten der am Betriebe Angestellten anzuhören, die auf Grund einer von der Versicherungsbehörde ausgearbeiteten Wahlordnung gewählt werden. Das Statut muß vom staatlichen Fabrikinspektor oder der Versicherungsbehörde bestätigt werden. Obwohl die ärztliche Hilfe vom Unternehmer zu stellen ist, wird daneben auch den Krankenkassen gestattet, eigene Ambulatorien, Krankenhäuser und Gebärasyle zu gründen oder mit kommunalen und privaten Krankenanstalten ein Uebereinkommen zu treffen. In solchen Fällen geht die Fürsorge für die Beschaffung ärztlicher Hilfe auf die Krankenkasse über unter der Voraussetzung, daß der Fabrikbesitzer eine Subsidie gewährt. Die Krankenkasse ist berechtigt, die Kosten auch für die ärztliche Behandlung der Familien ihrer Teilnehmer zu tragen, ihnen Krankheits- und Beerdigungsunterstützungen zu gewähren, jedoch darf sie zu diesen letztgenannten Zwecken nicht mehr als ein Drittel der jährlich in die Kasse fließenden Summen verwenden. Der Fabrikbesitzer ist den Gliedern der Krankenkasse gegenüber zur Sicherung unentgeltlicher erster ärztlicher Hilfe und der ambulatorischen Behandlung einschließlich der Verabfolgung von Medikamenten und Verbandmaterial verpflichtet. Die stationäre Krankenhausbehandlung einschließlich Geburtshilfe erfolgt entweder im eigenen Krankenhause, oder der Arbeitgeber kann zu diesem Zwecke ein Abkommen mit kommunalen, privaten oder anderen Fabrikkrankenhäusern treffen. Die ärztliche Hilfe wird den Gliedern der Betriebskrankenkasse auf Kosten des Arbeitgebers solange gewährt, als der Kranke Kassenmitglied ist bei Krankheiten, die nicht mit Verlust der Arbeitsfähigkeit verbunden sind; liegt hingegen Arbeitsunfähigkeit vor, so wird freie Behandlung bis zur Genesung, aber nicht länger als vier Monate vom Tage der Erkrankung an gewährt. Für Unfälle gelten besondere Bestimmungen. Die Geldunterstützung in Krankheitsfällen steht den Krankenkassen zu. Diese haben ihren kranken Mitgliedern Unterstützungen von der Hälfte bis zu $^{2}/_{3}$ ihres Lohnes zu zahlen, falls diese eine Frau oder eheliche, uneheliche oder angenommene Kinder zu ernähren haben, die noch nicht das 15. Lebensjahr erreicht haben; dasselbe gilt auch in bezug auf noch nicht 15 Jahre alte Geschwister oder Verwandte in direkter aufsteigender Linie, falls sie vom kranken Kassenmitgliede ernährt werden. Die Krankenkasse zahlt ferner ihrem kranken Mitgliede $^1/_4$ bis $^1/_2$ des Verdienstes bei anderen Familienbeziehungen, falls in bezug auf diese nicht andere Bestimmungen seitens der Generalversammlung der Kasse getroffen worden sind. Kassenmitglieder, deren Krankheit von diesen entweder absichtlich hervorgerufen worden ist oder als Folge einer Beteiligung an strafrechtlich zu verfolgenden gewalttätigen Handlungen, Prügeleien etc. aufgetreten ist, haben kein Recht auf Unterstützung aus den Mitteln der Krankenkasse.

---

[1]) Vgl. hier und im folgenden die Illustrationen in Wolfgang Quincke: **Handbuch der Kostümkunde.**

[2]) **Schulze-Naumburg, van der Velde.**

[1]) cf. diese Wochenschrift No. 12.

Die Geldunterstützungen werden in Krankheitsfällen vom vierten Krankheitstage an bis zur Genesung, doch nicht länger als 26 Wochen bei ununterbrochener Krankheit gezahlt; wenn das Kassenmitglied jedoch im Laufe des Jahres öfters krank ist, so werden die Unterstützungen in Summa für 30 Wochen gezahlt. Weibliche Mitglieder der Kasse erhalten im Falle ihrer Niederkunft Unterstützungen von der Hälfte bis zum ganzen Betrag ihres Verdienstes, und zwar erhalten sie diese während der zwei letzten Wochen vor der Geburt und noch vier Wochen nachher. Um eine zu frühe Aufnahme der Arbeit zu verhindern, haben die Krankenkassen das Recht, denjenigen Wöchnerinnen, welche vor Ablauf von vier Wochen nach der Entbindung an die Arbeit gehen, die Geldunterstützung zu entziehen. Das Recht auf diese haben nur diejenigen Wöchnerinnen, die nicht weniger als drei Monate vor der Geburt Kassenmitglieder waren.

Im Todesfalle macht das Gesetz den Krankenkassen die Auszahlung einer Unterstützung behufs Beerdigung des verstorbenen Kassenmitgliedes an denjenigen zur Pflicht, der die Beerdigung übernimmt. Diese Unterstützung wird im Betrage des 20- bis 30fachen Tageslohnes des Verstorbenen gewährt. Den letztgenannten Satz zahlen die Kassen mit großen Mitteln, während die über kleinere Mittel verfügenden Kassen nicht weniger als den erstgenannten Satz zahlen sollen.

Die Höhe der von einer Krankenkasse zu zahlenden Quoten wird alljährlich auf ein Jahr voraus von der Generalversammlung bestimmt. Diese hat auch das Recht, einige Abweichungen von den allgemeinen Bestimmungen zuzulassen, so z. B. darf sie die Auszahlung einer Unterstützung vor dem vierten Krankheitstage gestatten, sie darf einem im Krankenhause untergebrachten Mitgliede diese niedriger ansetzen oder ganz entziehen, sie darf das Recht auf Geldunterstützungen zu einem früheren als oben angegebenen Zeitpunkt, und zwar schon zwei Wochen nach erfolgter Kassenmitgliedschaft gewähren u. a. m. Bemerkenswert ist auch, daß die Generalversammlung das Recht hat, Kassenmitgliedern, welche die von ihr erlassenen Bestimmungen über die Befolgung der ärztlichen Vorschriften bei der Behandlung nicht einhalten, die Geldunterstützung teilweise oder ganz zu entziehen oder gar Strafzahlungen zugunsten der Krankenkasse aufzulegen. Die Generalversammlung hat ferner das Recht, den Krankenkassen die Kosten für die Behandlung von Familienmitgliedern der Kassenmitglieder aufzuerlegen, doch dürfen sie für diesen Zweck nicht mehr als $^1/_3$ ihrer Mittel verausgaben.

Die Verwaltung der Kassenangelegenheiten wird der Generalversammlung und dem Kassenvorstande auferlegt. Die erstere besteht aus Delegierten der Arbeitnehmer, deren Zahl nicht mehr als 100 betragen darf, und Vertretern des Arbeitgebers, deren Stimmenzahl jedoch nur $^2/_3$ von derjenigen der Arbeitnehmer beträgt, sodaß mithin letzterer in der Generalversammlung über die Majorität der Stimmen verfügt. Im Kassenvorstande haben die Arbeitnehmer eine Stimme mehr als der Arbeitgeber.

Die Mittel der Krankenkassen werden aus den Beiträgen der Arbeitnehmer und der Arbeitgeber gebildet. Der Mitgliedsbeitrag des Arbeitnehmers beträgt 1 bis 2 % des Einkommens; bei Kassen von weniger als 400 Teilnehmern kann der Beitrag bis auf 3 % des Einkommens erhöht werden. Die genaueren Bestimmungen hierüber hat die Generalversammlung der Krankenkassen zu treffen. Der Arbeitgeber hat in die Krankenkassen $^2/_3$ von der Summe der Arbeitnehmer zu entrichten, d. h. zu jeden 3 Kopeken, die der Arbeitnehmer zahlt, fügt er 2 Kopeken hinzu. Außerdem kann das Kapital der Krankenkassen durch Schenkungen, durch Strafgelder u. a. m. komplettiert werden. Wenn die Krankenkasse alle Barmittel, auch das Reservekapital, verausgabt hat, so hat der Unternehmer der Kasse ein zinsfreies Darlehen nicht höher, als die Versicherungsbeiträge von drei Monaten betragen, zu gewähren. Auch kann die Generalversammlung im Falle von Zahlungsschwierigkeiten einen Ergänzungsbeitrag erheben. Die Geldmittel der Kasse verwahrt der Unternehmer, der staatlichen Fabrikinspektion steht jederzeit das Recht der Revision derselben zu.

Nach dem neuen Gesetze unterliegen der obligatorischen Versicherung $2^1/_2$ Millionen Arbeiter. Die Zahl der Fabriken und Werke, auf welche sich das Gesetz erstreckt, beträgt 10 000, bei diesen werden etwa 4000 Krankenkassen gegründet werden. Die Beiträge der Arbeiter dazu werden etwa 10 Millionen Rubel und die der Unternehmer etwa 7 Millionen jährlich betragen. Letztere tragen außerdem die Kosten der ärztlichen Hilfe und der Versicherung der Arbeiter gegen Unfall, über deren Organisation im nächsten Briefe Genaueres berichtet werden wird. Die Versicherung gegen Unfall unterscheidet sich wesentlich von derjenigen gegen Krankheit, und es nehmen an ihr die Krankenkassen nur in sehr begrenztem Maße teil. W. Vierhuff (Moskau).

Korrespondenzen.

Die denkenden Pferde in Elberfeld.

Bezugnehmend auf das Zieglersche Referat über das Buch von Krall, das in Nr. 26 dieser Wochenschrift enthalten ist, geben wir auf Wunsch von Prof. Ziegler die folgende Erklärung bekannt, in welcher die Professoren H. Krämer und H. E. Ziegler in Verbindung mit dem Zoologen und Forschungsreisenden Paul Sarasin das Ergebnis einer eigenen mehrtägigen Prüfung der Pferde formuliert haben:

1. Es steht fest, daß die Tiere Zahlen und Zahlwörter (deutsch oder französisch, phonetisch geschrieben) von der Tafel ablesen und mit diesen Zahlen die mündlich oder schriftlich angegebenen Rechenoperationen ausführen.

2. Es steht fest, daß diejenigen Pferde, welche erst einige Monate unterrichtet sind, verhältnismäßig einfache Rechnungen richtig ausführen, schwierigere Aufgaben aber nicht lösen können.

3. Es steht fest, daß die länger unterrichteten Pferde — Muhamed und Zarif — auch für schwierigere Rechnungen die richtige Lösung angeben. Dabei läßt sich ein individueller Unterschied in der Begabung feststellen. Ferner ist zu beachten, daß von den Pferden zuweilen die Lösung selbst ganz leichter Aufgaben verweigert wird. Diese Tatsache hängt augenscheinlich mit dem Stimmungswechsel der Tiere zusammen, der oft auch aus dem sonstigen Verhalten deutlich zu erkennen ist.

4. Es steht fest, daß die Pferde sowohl Zahlwörter als auch Namen u. a. m. mittels der Tabelle in Buchstaben auszudrücken vermögen, auch solche, welche sie vorher nicht gehört haben. Die Schreibweise richtet sich nach dem Klang des Wortes und ist oft eine unerwartete.

5. Es steht fest, daß die Tiere zuweilen von sich aus verständliche Aeußerungen nach der Buchstabentabelle hervorbringen.

6. Es steht fest, daß bei allen diesen Leistungen der Pferde Zeichengebung nicht in Betracht kommt. Es geht dies sowohl aus der Art vieler Antworten hervor als auch daraus, daß Versuche (auch mit schwierigen Rechenaufgaben) selbst dann gelangen, wenn der Pferdepfleger abwesend war und Herr Krall sich außerhalb des Versuchsraumes aufhielt, sodaß er von den Pferden nicht gesehen werden konnte. Es wurde auch ein Erfolg in solchen Fällen erreicht, in welchen sämtliche Anwesende sich aus dem Versuchsraum entfernt hatten und den Pferden unsichtbar blieben.

Prof. Dr. H. Kraemer (Hohenheim-Stuttgart), Dr. Paul Sarasin (Basel), Prof. Dr. H. E. Ziegler (Stuttgart).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Eine Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen wird vom Internationalen Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen während des nächsten Internationalen medizinischen Kongresses in London (August 1913) veranstaltet werden. Das Programm der Konferenz umfaßt in seinem ersten Teil Berichte, als Beiträge zu einer vom Internationalen Komitee schon früher beschlossenen Sammelforschung auf dem Gebiete des medizinischen Universitäts- und ärztlichen Fortbildungs-Unterrichtes. Die von den einzelnen Staatsregierungen ernannten Mitglieder des Internationalen Komitees werden Referenten bestimmen, die bei diesem Teil der Konferenz über folgende Themata berichten: 1. Der gegenwärtige reguläre Gang des Universitäts-Unterrichtes bis zur Approbation (einschließlich der Examina) und die für den gesamten Studiengang geltenden gesetzlichen Bestimmungen; 2. das Verhältnis des Universitäts-Unterrichtes zum Fortbildungs-Unterrichte und der gegenwärtige Stand des ärztlichen Fortbildungswesens. Der zweite Teil der Konferenz bezieht sich auf Beratungen über wichtige, zeitgemäße Unterrichtsgebiete und betrifft folgende Themata: 1. Ueber die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichtes im Hinblick auf die Bedeutung der Technik im ärztlichen Beruf. (Ausbildung auf der Universität und Fortbildung im späteren ärztlichen Leben, mit besonderer Berücksichtigung der Fortschritte der ärztlichen Technik.) 2. Die Wichtigkeit der sozialen Medizin und ihrer Grenzgebiete als Unterrichtsgegenstand (im Rahmen des ärztlichen Unterrichts und Fortbildungs-Unterrichtes). Für die letztgenannten beiden Themata, die für alle Länder ein gleiches Interesse bieten, wird der Vorstand des Internationalen Komitees die Referenten ernennen. — Die Geschäftsstelle des Internationalen Komitees ist in Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Im Anschluß an die 37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Breslau sind die im städtischen Gesundheitsdienste an leitender Stelle als Beamte der Stadt angestellten Aerzte zu einer Vereinigung zusammengetreten. Der Zweck der Vereinigung ist, den Ausbau der kommunalen Hygiene und Medizin zu fördern und für die in kommunalen Diensten an leitender Stelle tätigen Aerzte eine der Bedeutung und dem Umfange ihres Arbeitsgebietes entsprechende Stellung im Verwaltungsorganismus zu erstreben. Mitglieder können Aerzte aus dem Reiche, Deutsch-Oesterreich und Deutsch-Schweiz werden, sofern sie Stellungen, wie sie oben bezeichnet sind, bekleiden. Zum geschäftsführenden Ausschuß wurden gewählt die Herren Rabnow (Berlin-Schöneberg), Krautwig (Köln) und Pötter (Leipzig).

— Die Kinderheilstätten des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz in Hohenlychen begingen am 15. d. M. das Jubiläum ihres zehnjährigen Bestehens zugleich mit der feierlichen Grundsteinlegung eines Sanatoriums für tuberkulöse Frauen des Mittelstandes. Wir haben in dieser Wochenschrift Nr. 4 des Jahrganges 1911 über die zur Aufnahme tuberkulöser und tuberkulosegefährdeter Kinder bestimmten, großzügig angelegten Anstalten eine Abhandlung von Dr. Alfred Bruck, Schriftführer des geschäftsführenden Ausschusses für Hohenlychen, gebracht. Mit der am Sonntag vollzogenen Grundsteinlegung erfährt das Arbeitsprogramm des Volksheilstättenvereins eine bedeutsame, den Intentionen des neuen Angestelltenversicherungsgesetzes verständnisvoll angepaßte Erweiterung. Dem Festakte wohnten Vorstandsmitglieder, Vertreter von Behörden sowie Freunde und Gönner des Vereins in stattlicher Zahl bei. Die Festrede hielt der erste Vorsitzende, Generalarzt Werner, der einen lehrreichen Ueberblick über die Entwicklung der Hohenlychener Anstalten gab; über 8000 Kinder sind in den verflossenen zehn Jahren mit mehr als 800 000 Behandlungstagen gebucht worden. Ministerialdirektor Kirchner, der die Glückwünsche des Ministers des Innern und der Medizinalabteilung überbrachte, betonte eindringlich die Notwendigkeit einer Tuberkulosefürsorge für den Mittelstand, und Geh.-Rat Lehmann skizzierte das Programm der neuen Reichsversicherungsanstalt für Angestellte. An den Festakt schloß sich die Grundsteinlegung zu dem neuen Mittelstandssanatorium, bei der Kammerherr v. Roedern die ersten Hammerschläge im Namen der Kaiserin abgab.

— Der vom Vorstand des Aerzte-Ausschusses von Groß-Berlin erlassene Aufruf zur Beteiligung am ärztlichen Sonntagsdienst hat eine so große Anzahl von Aerzten veranlaßt, sich bereit zu erklären, daß die Möglichkeit einer Durchführung einer Sonntagsruhe damit gegeben ist. Nicht nur allgemein praktizierende Aerzte sind zur Teilnahme berechtigt, sondern auch jene Spezialärzte, die einen dringenden Fall zu übernehmen bereit sind. Es genügt die Erklärung: „Unterzeichneter beabsichtigt, am Sonntagsdienst teilzunehmen“ (Name, Straße, Ort, Telephon, Stempel). Meldungen an Herrn San.-Rat Albert Moll, W., Kurfürstendamm 45.

— Das Berliner Seminar für soziale Medizin des deutschen Aerzteverbandes veranstaltet vom 8.—27. Oktober seinen XII. Zyklus über „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen“. Vorträge halten: Ministerialdirektor Kirchner, Geheimräte Gaffky, Goldscheider, Proskauer, Prof. A. Dietrich und Stadtrat San.-Rat Gottstein. Praktische Vorführungen finden im Institut Robert Koch, dem Hygienischen Universitätsinstitut, sowie den Städtischen Untersuchungsämtern von Berlin und Charlottenburg statt. Seminaristische Uebungen hält Reg.- und Geh. Med.-Rat Nesemann ab. Gemeinsame Besichtigungen der Kgl. Impfanstalt und der Städtischen Desinfektionsanstalt. Genauere Programme versendet Dr. A. Peyser, Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer sind S. 5 Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr, herausgegeben vom K. Gesundheitsamt, ferner S. 7 eine Bekanntmachung des Polizeipräsidenten betr. leserliche Niederschrift von Rezepten veröffentlicht.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat ein Archiv begründet, in welchem das Aktenmaterial über frühere Versammlungen und auch biographisches Material aufbewahrt werden soll. Leiter ist Geheimrat Sudhoff in Leipzig. Beiträge werden nach Leipzig, Thalstr. 33 II erbeten.

— Das neue Gebäude des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, Invalidenstr. 87/89, wird am 26. Oktober durch eine akademische Feier eröffnet werden. Die unter Leitung des Prof. Williger stehende Chirurgische Abteilung ist schon in den Neubau übergesiedelt. Die Poliklinik ist dort von 11 bis 1 Uhr für das Publikum geöffnet.

— Die Preußische Landeszentrale für Säuglingsschutz hat ihre Geschäftsstelle nach dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg 5, Mollwitzstraße, verlegt. An Stelle des bisherigen Geschäftsführers Dr. Recke, der einem Rufe nach Breslau Folge geleistet hat, ist Dr. Rott mit der Führung der Geschäfte beauftragt worden.

— Der 41. Deutsche Apothekertag hat auf seiner Tagung in Nürnberg folgende Entschließungen angenommen: „Der Deutsche Apothekerverein erhebt widerholt Widerspruch gegen den Verzicht des Reiches auf das ihm verfassungsmäßig zustehende Recht der gesetzlichen Regelung des Apothekenwesens und die Ueberlassung dieser Regelung an die Einzelstaaten sowie gegen den Plan der preußischen Staatsregierung, die Personalkonzession mit Hilfe einer Ablösung der veräußerlichen Betriebsrechte durch eine Betriebsabgabe, ein staatliches Verkaufsrecht und eine staatliche Festsetzung der Verkaufspreise der Apotheken durchzuführen. Der Verein beharrt auch heute noch auf seinem im Jahre 1907 in Eisenach gefaßten Beschluß.“ — Bezüglich der Vor- und Ausbildung wird die Einführung des Abiturientenexamens verlangt, da die seit 1904 gemachten Erfahrungen ergeben haben, daß die erfolgreiche Absolvierung der Obersekunda im allgemeinen dem jungen Pharmazeuten keine um so viel bessere Vorbildung bringt, daß sie im akademischen Unterricht bemerkbar würde.

— Das Hamburger Fremdenblatt schreibt am 6. September: „Die junge, aber schnell erstarkte Ortsgruppe Hamburg des Deutschen Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung hat die Genugtuung, in diesen Tagen den 6. Kongreß des Reichsverbandes in Hamburg stattfinden zu sehen . . .“ Wir wollen nicht verfehlen, dieses edle „Gefühl der Genugtuung“ weiteren Kreisen bekanntzugeben, als das Hamburger Fremdenblatt allein zu erreichen imstande ist.

— Pest. Rußland: In Tomakuduk in der Kirgisensteppe Anfang August 3 Pesttodesfälle (darunter eine Lungenpest). — Hongkong: Vom 14.—27. Juli 46 (41 †). — Aegypten: Vom 17.—30. August 8 Fälle (5 †), davon 1 † in Port Said, 4 (3 †) in Alexandrien. China: Vom 28. Juli bis 10. August 45 Todesfälle in Amoy. — Cholera. Italien: Am 14. und 18. August 2 Fälle (1 †), vom 21.—28. August 14 (3 †) in Cagliari. — Türkei: Vom 10.—19. August 35 (43 †), vom 19.—21. August 16 (11 †). — Japan: Am 12. August eine Erkrankung in Nagasaki. — China: Vom 28. Juli bis 10. August 10 Todesfälle in Amoy, vom 29. Juli bis 5. August 40 Todesfälle in Swatau. Deutsch-Ostafrika: Vom 6.—13. August 31 (14 †) in Zanzibar.

— Berlin-Wilmersdorf. Die Stadt hat am Fehrbelliner Platz einen Spielplatz für keuchhustenkranke Kinder eingerichtet.

— Baden-Baden. Ein Offiziergenesungsheim wird auf dem Plättig von Fr. General Isenbart erbaut, eingerichtet und verwaltet werden.

— Düsseldorf. Die der Landesversicherungsanstalt gehörige Nervenheilanstalt Roderbirken ist durch einen Anbau mit 150 Betten erweitert worden.

— München. Auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr sind zahlreiche Mannschaften des Infanterieregiments an Typhus erkrankt.

— Rendsburg. Fil. Dr. Frank ist zur Assistenzärztin am Städtischen Krankenhause ernannt.

— Wien. Ein Escherich-Denkmal soll im Atrium der neuen Kinderklinik errichtet werden. In einem Aufruf bitten führende Persönlichkeiten Oesterreichs und Deutschlands Spenden zu senden an das Denkmal-Komitee, Zimmermannplatz 9 (Kanzlei des Vereins Säuglingsschutz).

— Zürich. Bei der Tagung der Internationalen Liga zum Studium und zur Bekämpfung der Epilepsie wurde Dr. Weeks (New Jersey) zum Präsidenten, Dr. F. W. Cremer (Amsterdam) zum Schatzmeister gewählt. Die amerikanische „Association for the Study of Epilepsy“ tritt en bloc als nationales Komitee ein.

— New York. Die Zahl der Medizinstudierenden in den Vereinigten Staaten betrug im Studienjahr 1911/1912 18 412, d. i. 1374 weniger als im Vorjahre. 679 waren Frauen. Es bestehen 116 medizinische Schulen, 7 sind während des Jahres aufgelöst oder mit anderen verschmolzen worden. Von den 116 Schulen sind 10 homöopathisch, 6 eklektisch. Durchschnittlich kostet jeder Student der Anstalt 479 Dollar, während er nur 125 Dollar im Durchschnitt bezahlt.

— Tokio. Durch Ministerialerlaß vom 28. Mai ist eine strenge Ueberwachung des Verkehrs mit Methylalkohol angeordnet.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Unser geschätzter Mitarbeiter Reg.-Rat Priv.-Doz. Rost hat den Titel Professor erhalten. — Göttingen: Priv.-Doz. Eichelberg ist mit der Leitung der Psychiatrischen Klinik an Cramers Stelle beauftragt. — Marburg: Prof. Göppert (Heidelberg) ist zum a. o. Prof. und Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt. Priv.-Doz. Hohmeier (Chirurgie) und Krusius (Ophthalmologie) haben den Professortitel erhalten. — Würzburg: Hofrat Helfreich feierte am 17. d. M. den 70. Geburtstag. — Richmond (Va.): Dr. J. F. Winn ist zum Prof. der Geburtshilfe am Medical College of Virginia ernannt.

— Gestorben: Geheimrat Soltmann, Direktor der Kinderklinik in Leipzig, am 11. d. M., 68 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die Verhandlungen der Sitzung des Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (13. Juni) sind erschienen. — Dr. Carl Schmidt in Friedrichsfelde hat ein sehr zweckmäßiges Merkblatt für Zahnpflege zum Gebrauch der Volksschüler herausgegeben.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

Butzengeiger (Elberfeld), **Dura mater.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 10. Der Verfasser hat die Dicke, die Zugfestigkeit und die Elastizität der Dura mater des neugeborenen, heranwachsenden und erwachsenen Menschen, von Affen verschiedener Art und Größe, von Pferd, Ochs, Kuh, Kalb, Schwein, Hund, Katze und Kaninchen gemessen. Die Dicke richtet sich einigermaßen nach der Größe des Tieres, sie ist beim Menschen an der Konvexität, bei den Säugetieren dagegen an der Basis besonders beträchtlich. Nach der Dicke richtet sich die Zugfestigkeit, die ebenso wie die „Elastizität“ (der Verfasser mißt die Größe der Nachdehnung) recht beträchtlich ist; die Werte der letzteren schwanken in engeren Grenzen. Als praktisches Ergebnis bespricht der Verfasser die hervorragende Eignung der Dura zu homoio- und heteroplastischen Transplantationen.

Verzàr (Budapest), **Aktionsströme** des Nerven im **Elektrotonus.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 9. Der Verfasser beschreibt als neu Nachwirkungen des Aktionsstromes beim polarisierten Nerven, die den elektrotonischen Strömen entgegengesetzt sind. (Sie sind aber nichts Neues; Hermann, sowie der Referent, haben sie schon vor Jahren genau ebenso beschrieben resp. erklärt wie der Verfasser.)

H. Piper (Berlin), **Druckschwankungen** in den Hohlräumen des **Herzens.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 10. Registrierung der intrakardialen Druckschwankungen etc. bei der Katze mit dem Straubschen Troikart-Spiegelmanometer nach den Grundsätzen von Otto Frank. Aus den Ergebnissen sei erwähnt, daß das Druckmaximum im rechten Ventrikel dasjenige in der Aorta übersteigt, daß die Kurven des Druckes in dieser wie auch in beiden Ventrikeln kein eigentliches Plateau, sondern ein mehr gerundetes Maximum zeigen; die Drucksteigerung bei der passiven Füllung der Vorhöfe von den Venen aus geht sanft in diejenige der Vorhofsystole über. Außer den Schwingungen des bei der Klappenöffnung die Blutsäule empfangenden Arteriensystems und der „Oeffnungszacke“ der Ventrikelkurven kommen die bei den Klappenschlüssen auftretenden Schwingungen an verschiedenen Stellen der Kurven zum Ausdruck.

P. Morawitz und A. Zahn (Freiburg i. Br.), **Koronarkreislauf.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 11. Die Verfasser haben den Koronarkreislauf am Hundeherzen in situ studiert, indem sie eine Tamponkanüle durch das rechte Herzohr und den rechten Vorhof in den Sinus coronarius einführten und die daraus ausfließende Blutmenge registrierten. Diese Menge wird durch Adrenalin vermehrt, und die Beobachtung, daß der vermehrte Ausfluß die Blutdrucksteigerung überdauert, spricht aufs neue für eine erweiternde Wirkung dieses Stoffes auf die Koronargefäße; im übrigen verhalten sich diese bei Blutdruckänderungen wesentlich passiv.

R. Keller (Straßburg i. E.), **Blutgerinnungszeit** und **Ovarialfunktion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Die Blutgerinnungszeit bei der Frau ist eine fast konstante Größe, im Mittel 4,65 Minuten, nach der neuen Bürkerschen Methode festgestellt. Sie bleibt bei gesunden und bei gynäkologisch kranken Frauen unverändert, sowohl vor, während, wie auch nach der Menstruation. Auch die vor kurzem erst eingetretene oder schon länger bestehende Menopause übt keinen Einfluß aus, ebensowenig die Kastration. Bei gesunden Schwangeren und gesunden Wöchnerinnen bleibt die Blutgerinnungszeit unverändert.

Allgemeine Pathologie.

Heyde (Marburg), **Guanidin, Proteosen** und **anaphylaktischer Shock.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 9. Guanidin und Wittepepton, Tieren injiziert, geben anaphylaxieähnliche Wirkungen, Neurin und Cholin aber nicht. Auch isolierte Proteosen (Protalbumose, Deuteralbumose, Proteose aus Bayersomatose, Heteralbumose aus Wittepepton) sind unwirksam. Schutz gegen die Wirkungen weiterer gleichartiger Injektionen gewährte nur Guanidin, auch nicht „Imido-Roche“, dessen anaphylaxieartige Wirkung der Verfasser sehr schwach fand.

Auer, **Anaphylaxie** und **Koordinationsstörung** des **Herzens.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 8. Der Verfasser hat früher anatomische Veränderungen des Herzens von Kaninchen beschrieben nach Tod im anaphylaktischen Shock, die den durch Digitalispräparate gesetzten ähneln. Er findet jetzt, daß bei der Serumanaphylaxie, auch in Fällen, die nicht tödlich enden, eine Koordinations- resp. Ueberleitungsstörung graphisch nachweisbar ist, derart, daß auf mehrere Vorhofskontraktionen nur eine Ventrikelsystole kommt. Diese Störung kann auch bei genügender Atemtätigkeit auftreten, ist also nicht durch allgemeine Asphyxie bedingt.

P. Bröse (Berlin), **Giftigkeit** des in die **freie Bauchhöhle ergossenen Blutes.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Es ist gefährlich, das in die Bauchhöhle ergossene Blut in der Bauchhöhle zurückzulassen; denn es bietet einmal für Bakterien, die bei der Operation in die Peritonealhöhle gelangt oder durch die Darmwand hineingewandert sind, einen günstigen Nährboden und führt zweitens, auch wenn keine bakterielle Zersetzung erfolgt, durch die aseptischen Zerfallsprodukte des absterbenden Blutes zu schweren Intoxikationserscheinungen, die sich in Kollaps, Somnolenz, Temperatursteigerungen und Darmparalyse äußern und das Leben der Frauen ernstlich bedrohen.

Shelton Horsley und Coleman, **Experimenteller Darmverschluß.** Journ. of Amer. Assoc. 24. August. Beim Hunde wurden Dünndarmschlingen an beiden Enden abgeschnürt und in der einen Versuchsserie sämtliche Blutversorgungen unterbunden. Die Verfasser studierten an diesen Versuchen den Unterschied zwischen abgeschnürten Darmschlingen, denen die Blutzufuhr fehlt und solchen, bei denen sie noch vorhanden ist, die Todesursache beim Darmverschluß und die Resorption toxischen Materials. Aus diesen Experimenten ergab sich, daß ein Durchdringen von Bakterien durch eine schlecht ernährte Darmwand keineswegs leicht stattfindet. Wird ein kurzes, schlecht ernährtes Dünndarmstück sorgfältig mit Netz bedeckt, so wird es vom Netz aus mit Blut versorgt und bleibt unversehrt. Devaskularisierter Dünndarm ohne Verschluß wird weniger stark zerstört, als wenn noch Darmverschluß besteht.

O. Thomsen, **Poliomyelitis.** Hospitalstid. Nr. 23. Versuche an Affen ergaben, daß Poliomyelitisvirus in Vakzinepusteln bei Macacus cynomolgus wachsen zu können scheint. Die Empfänglichkeit gegenüber Poliomyelitisvirus in intraperitonealer Injektion war bei Macacus cynomolgus, Macacus sinicus und Macacus rhesus recht verschieden. Sie war bei Macacus cynomolgus bei weitem am größten. Diese Art eignet sich daher besonders gut zum Nachweise kleiner Virusmengen. Es gelang regelmäßig, bei Macacus rhesus durch geeignete quantitative Dosierung von lebendem Virus (subkutane Injektion) eine erhebliche Immunität, selbst gegenüber intrazerebraler Injektion des Virus zu erzeugen. Meist kann dies ohne Schaden für das Versuchstier erreicht werden. Die Abschwächung kann rein quantitativ erklärt werden.

E. Harnack (Halle), Akute **Erblindung** durch **Methylalkohol** und andere Gifte. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Von denjenigen Giften, die akute toxische Erblindung erzeugen, haben die sonst so heterogenen Substanzen: Methylalkohol, salpetrige Säure etc. und Atoxyl etc. das eine Moment gemeinsam, daß es sich bei der Intoxikation um die Wirkung aktivierten Sauerstoffs in den nervösen Elementen des Auges handeln kann. Die Erblindung erfolgt hier, soweit festgestellt, durch akute entzündlich degenerative Prozesse in den Nervenelementen. Bei Giften wie Chinin, Kokain und wahrscheinlich auch Filix mas erfolgt die akute Erblindung auf einem ganz anderen Wege, nämlich durch einen heftigen Krampf der Retinalgefäße, der ähnlich wie die Embolie der A. centralis retinae zur Gefäßverödung mit nachfolgender Optikusatrophie führen kann.

S. Rosenfeld (Wien), Zur Berechnung des **Cancer à deux.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 35. Das Problem des Cancer à deux kann durch die Statistik auf zweierlei Art untersucht werden, entweder indem man die Krebssterblichkeit der überlebenden Gatten Krebsverstorbener oder die Krebssterblichkeit des erst verstorbenen Gatten krebsverstorbener Verwitweter zählt. Der Verfasser analysiert diese beiden Wege auf ihre praktische Gangbarkeit, auf die ihnen beiden anhaftenden Fehlerquellen und ihre Vermeidbarkeit, und entscheidet sich schließlich für die zweite Methode. Er betont ausdrücklich, daß die eventuellen Ergebnisse der Berechnungen, wie sie auch ausfallen, nicht für und nicht gegen die Uebertragbarkeit des Krebses zu bewerten sind. Aus ihrem positiven Ausfall ließe sich nur folgern, daß bei Krebserkrankung des einen Ehegatten die Krebsbedrohung des zweiten größer als gewöhnlich ist. Die Krebsübertragung wäre nur ein begünstigendes Moment, zu dem aus der Gemeinsamkeit des ehelichen Lebens noch andere Momente hinzukommen (Gemeinsamkeit des Wohnortes und der Wohnung, Ernährung und Beruf etc.).

Pathologische Anatomie.

Harbitz, Anatomische Befunde bei **seltenen Hirnleiden.** Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 8. Die Sektionsbefunde betreffen sechs Fälle von Hirnleiden mit Krämpfen als Hauptsymptom sowie einen Fall von Mikrozephalie.

E. Ludwig, **Allgemeine angeborene Wassersucht** mit komplizierender kongenitaler **Mitralstenose.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 25. Der beschriebene Fall betrifft ein neugeborenes Mädchen, das mit universellem Oedem tot zur Welt kam. Bei der Sektion wurde eine schwere Mitralstenose und Kolibazillen im Blut und in den Organen gefunden. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen dem Hydrops und dem Herzfehler bestand nicht; vielmehr scheint die Mutter, die selbst an hochgradigem Oedem litt, an dem Zustandekommen des fötalen Hydrops ursächlich beteiligt zu sein.

Mikrobiologie.

W. Schürmann und **J. Abelin** (Bern), **Der augenblickliche Stand der Choleradiagnose.** Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. Heft 7. Jena, G. Fischer, 1912. 39 S. 1,50 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das Peptonwasser-Anreicherungsverfahren besitzt auch jetzt noch für die Choleradiagnose eine souveräne Bedeutung. Das Galleverfahren nach Ottolenghi bietet dem Peptonwasser gegenüber keine Vorteile. Der flüssige Blutalkalinährboden nach Kraus ist nicht brauchbar. Der Blutalkaliagar nach Dieudonné hat sich sehr bewährt; die choleraähnlichen Vibrionen entwickeln sich darauf garnicht oder wenig. Der von Pilon angegebene Nährboden hat sich bis jetzt als brauchbar erwiesen. Die Agglutinabilität der Choleravibrionen leidet nicht, wenn sie auf dem Dieudonnéschen Blutalkaliagar gewachsen sind.

Wilh. Jensen, Modifikation der **Gramschen Färbung.** Hospitalstid. Nr. 20. Die hier beschriebene Methode benutzt keine Beize, sondern eine wäßrige ½%ige Lösung von Methylviolett (6 B), die sehr haltbare Präparate gibt, ferner statt der üblichen Jodkalilösung eine solche von 1 Teil Jod, 2 Teilen Jodkalium und 100 Teilen Aqu. dest. Der Alkohol soll mindestens 99%ig sein. Die Nachfärbung geschieht mit 1‰ Neutralrot.

E. Rumpf (Eberssteinburg), **Tuberkelbazillen** im **Blutstrom.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Dank der verbesserten Untersuchungstechnik Dr. Zeisslers (die Methode wird eingehend beschrieben) ist jetzt gelungen, im Blute sämtlicher Untersuchten (25 leicht lungenkranke Damen, 6 geheilte Lungenkranke und 7 „Gesunde") Stäbchen nachzuweisen, die ihrem Aussehen und ihrer Färbbarkeit nach als Tuberkelbazillen imponierten. Diesem positiven Ergebnis entsprach aber der Tierimpfversuch nur in geringem Maße. Es gingen im ganzen nur drei oder vier blutgeimpfte Meerschweinchen an Tuberkulose zugrunde. Entweder kreisen also im Blute abgestorbene Tuberkelbazillen oder die Tuberkelbazillen verlieren durch den Zusatz von Patientenblut ihre Virulenz für Meerschweinchen. Weitere Arbeiten müssen in dieser Frage Klarheit bringen. Jedenfalls ist die Feststellung der Tatsache, daß die Tuberkulose eine in so hohem Grade septhämische Erkrankung ist, von großem pathogenetischen und diagnostischen Interesse.

H. Noguchi, **Reinzüchtung** der **Spirochäten** des europäischen, amerikanischen und afrikanischen **Rückfallfiebers.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Sämtliche Rückfallfieber-Spirochäten lassen sich auf einem Nährboden kultivieren, der aus steriler Aszitesflüssigkeit und frischem, sterilem Organgewebe (Niere) besteht. Die Aszitesflüssigkeit darf nicht zu alt sein und keine Galle enthalten. Außerdem muß man in ihrem Nährwert für die betreffenden Spirochäten außerordentlich variieren. In diesen Kulturen vermehren sich die Spirochäten bis zum siebenten und achten Tage sehr stark, nach dieser Zeit beginnt eine Entwicklungsinvolution, die nach weiteren drei Tagen zu völligem Absterben der Kulturen führt. Diese Nährböden gestatten auch eine länger fortgesetzte Züchtung der Mikroparasiten außerhalb des Tierkörpers.

Warrington Yorke und B. Blacklock, **Trypanosoma equiperdum.** Brit. med. Journ. 31. August. Beschreibung eines Stammes von Trypanosoma equiperdum aus dem Gesundheitsamt in Berlin. Es fanden sich lange dünne Formen mit freier Geißel, kurze dicke ohne Geißel und zwischen beiden stehende. Die durchschnittliche Länge der Trypanosomen betrug 24—30 μ, während das längste 36 μ und das kürzeste nur 15 μ maß. Unter den kurzen, dicken Formen fanden sich solche, bei denen der Kern am hinteren Ende lag. Stoeckenius (Gießen).

Allgemeine Therapie.

H. W. Maier, Neue Art der **Bromdarreichung** bei **salzarmer Kost** („Sedo-Roche"). Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Die Sedo-Roche-Tabletten stellen, in heißem Wasser gelöst, einen originellen Ersatz für die gewöhnliche Fleischbrühe, die hauptsächlichste Quelle unserer NaCl-Nahrung dar. Jede Tablette enthält 1,1 g Bromnatrium, nur 0,1 NaCl und dazu als Würze Kochsalz, pflanzliche Extraktivstoffe und etwas Fett. In geschlossenen Blechgefäßen aufbewahrt, hielten sich die Tabletten während der Versuchszeit gut; sie sind dem Bromgehalt entsprechend leicht hygroskopisch. Die mit Sedo erzielte Bromwirkung ist milde, aber schon in kleineren Dosen (zwei Tabletten pro Tag) ergiebig. Die Suppe wird gern genommen und gut vertragen. Psychische Zeichen von Bromismus wurden nie beobachtet.

C. Hartung (Leipzig), **Digifolin,** ein neues Digitalispräparat. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Das Digifolin, ein von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestelltes Digitalisblätterpräparat enthält hauptsächlich Digitonin und Digitalein, d. h. die wirksamen Glykoside der Digitalis; im übrigen nur Wasser und etwas Kochsalz. Der Inhalt einer Ampulle Digifolin entspricht in der Stärke der Wirkung etwa einem 10%igen Infus von Folia Digitalis titrata von Caesar und Lorenz. Die gleiche Stärke hat eine Digifolintablette. Vor dem gewöhnlichen Infus hat das Digifolin den Vorzug, frei von allen überflüssigen und schädlichen Beimengungen zu sein, insbesondere frei von den die Schleimhäute reizenden Digitsaponinen. Es ist ferner haltbar und gegenüber dem zersetzenden Einfluß der Fermente des Magendarmtraktus viel weniger empfindlich als Digitalisinfus.

E. Herzfeld und K. J. Makler, **Jodostarin.** Mediz. Klinik Nr. 35. Das Jodostarin, eine einheitliche, luft- und lichtbeständige Substanz mit einem Jodgehalt von etwa 48%, erscheint nach der Einnahme weder im Blut, noch im Harn in unverändertem Zustande, sondern wird anscheinend in anorganischer Form wieder ausgeschieden. Durch den Harn werden im Mittel 62,6% Jod, durch die Faeces 7,5% ausgeschieden. Ob die in größerer Menge eingeführte organische Jodverbindung sich als solche in den Organen ablagern kann, ist bisher noch unentschieden. Loewenberg (Berlin).

C. Cronquist, **Ueberempfindlichkeitsreaktionen** nach **Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Ein 44jähriger Mann erhält wegen syphilitischen Primäraffektes eine intravenöse Salvarsaninjektion à 0,4. Nach sieben Tagen plötzliches Auftreten eines großfleckigen, masernähnlichen Exanthems und einer allgemeinen Hautschwellung, begleitet von einer mäßigen Temperatursteigerung. Nach drei Tagen war der Ausschlag spurlos verschwunden. Spätere Salvarsaninjektionen wurden anstandslos vertragen.

H. Gebb (Greifswald), Gibt es eine **toxische Wirkung** des **Salvarsans** auf das **papillo-makuläre Bündel?** Mediz. Klinik Nr. 35. Der mitgeteilte Fall betrifft eine Patientin im zweiten Stadium der Lues mit einer spezifischen Neuritis optica. Die Augensymptome reagieren zwar auf eine Hg-Kur, kommen aber nicht zur Abheilung. Erst unter der Salvarsanwirkung gehen alle krankhaften Veränderungen am Opticus in kurzer Zeit völlig zurück. Hieraus ist die Schlußfolgerung zu ziehen, daß das Salvarsan dem J und Hg therapeutisch in manchen Fällen entschieden überlegen ist und daß von einer toxischen Schädigung der nervösen Elemente des Auges durch Salvarsan keine Rede sein kann Loewenberg (Berlin)

R. Vollert (Leipzig), Drei Fälle von höchstgradiger **Stauungspapille** nach **Salvarsaninjektion** bei Lues. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Allen drei beschriebenen Fällen ist außer der Aetiologie (sekundäre Lues und intravenöse Salvarsaninjektion) die außerordentlich hochgradige Erkrankung des N. opticus und das langsame Abklingen der schweren Erscheinungen gemeinsam. So schwere Formen der Stauungspapille des syphilitischen Neurorezidives waren den Augenärzten vor der Salvarsanzeit entschieden unbekannt.

H. Bang, **Messung** von **Röntgenstrahlenmengen.** Hospitalstid. Nr. 22. Vergleichende Messungen mit verschiedenen Apparaten ergaben, daß man zur Ablesung der Dosen für Epilation die Skala von Sabouraud-Noiré benutzen soll, während die Holzknechtsche sich für kleinere Dosen eignet. Der Apparat von Holzknecht muß an kühlem, trockenem Ort aufbewahrt werden, geschützt vor Licht oder Röntgenstrahlen. Die Tablette unter dem Farbenband muß bei der Holzknechtschen Skala oft erneuert werden. Man soll mit letzterer beständig die Farbe B. von Sabouraud-Noiré vergleichen.

Innere Medizin.

Schröder, **Stoffwechsel** bei **Delirium tremens.** Hospitalstid. Nr. 26. Versuche an sechs Deliranten ergaben als wesentlichstes Resultat eine gradweise Abnahme der ausgeschiedenen Stickstoff- und Ammoniakmengen.

Oberndorf, **Angioneurotisches Oedem.** Journ. of Amer. Assoc. 24. August. Viele Jahre lang litt der 37 Jahre alte Patient an angioneurotischem Oedem. 1910 wurde er wegen einer eitrigen Appendicitis operiert. Seit der Operation ist das Oedem nicht wieder aufgetreten.

J. G. Garson, **Behandlung** der **tabischen Ataxie.** Brit. med. Journ. 31. August. Anleitung zu dem Frenkelschen System der Ataxiebehandlung.

O. May, Wirkung der **intraneuralen** und **intraganglionären Alkoholinjektionen.** Brit. med. Journ. 31. August. Der Verfasser unterscheidet bei seinen größtenteils an Katzen gemachten Experimenten drei Gruppen und zwar: 50—100% Alkoholinjektionen in 1. den rein sensiblen N. infraorbitalis, 2. das Ganglion Gasseri und 3. die gemischten Nerven, Ischiadicus und Femoralis. Er kommt hierbei zum Schluß, daß Alkoholinjektionen in den Stamm eines peripherischen Nerven eine mehr oder weniger vollständige örtliche Nekrose an der Injektionsstelle erzeugen, die proximal nicht fortschreitet. Die zu den geschädigten Nervenfasern gehörigen Ganglienzellen zeigen keine besonders stark hervortretenden Schädigungen. Die Regenerationsbedingungen für durch Alkoholinjektionen geschädigte Nerven sind trotz der starken Bindegewebswucherung besser wie die für den einfach durchschnittenen, da sein anatomischer Verlauf gewahrt bleibt. Ferner glückte es nicht, das Ganglion Gasseri mit einer einzigen Alkoholinjektion zu durchtränken und so völlige Nekrose hervorzurufen; vielmehr nahm der Alkohol seinen Weg zwischen den Hüllen des Ganglions, sodaß dessen proximale Wurzeln ergriffen wurden und Degenerationen im Tractus spinalis trigemini auftraten. Stoeckenius (Gießen).

R. Blum (Wien), **Landrysche Paralyse.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. Eine 25jährige Frau erkrankt plötzlich an Schwächegefühl in den Beinen. Am nächsten Tage sind die unteren Extremitäten völlig gelähmt; Hautreflexe und Sensibilität zeigten keine Störungen. Einen Tag später waren auch die Arme schlaff gelähmt. Am dritten Tage leichte Temperatursteigerung. Am vierten Tage Schlinglähmung und Atmungsbehinderung. Schließlich Koma und Exitus.

F. W. A. Weber (Dortmund), **Gehäufte Fälle von Fazialislähmung** in einer Familie. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Gleich Auerbach kann auch Weber über eine Familie berichten, bei der eine sog. „rheumatische“ Fazialislähmung sich bei mehreren Mitgliedern zeigte (9 jähriges Mädchen und ihre zwei Tanten im Alter von 15½ und 20 Jahren). In allen drei Fällen war der rechte Fazialis betroffen.

Holland, **Pneumonie** und **akuter Gelenkrheumatismus.** Hospitalstid. Nr. 24. Noch vor völligem Ablaufe einer schweren Pneumonie entwickelte sich das Bild eines akuten Gelenkrheumatismus, welcher vier Wochen dauerte. Später kamen noch als weitere Komplikationen erst eine seröse Pleuritis, dann ein Empyem hinzu.

Alfred C. Jordan, **Peribronchialphthise.** Brit. med. Journ. 31. August. Jede tuberkulöse Veränderung der Lungen geht von dem Hilus aus und verbreitet sich entlang den Bronchialverzweigungen über die ganze Lunge. Dort, wo sie geeigneten Nährboden findet — das ist besonders in den Lungenspitzen — nimmt sie größeren Umfang an, sodaß man geneigt ist, diese durch die gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden nachweisbaren Veränderungen für das Primäre zu halten. Er beweist seine Ausführungen in einem zuerst diagnostisch zweifelhaften Fall von Darmtuberkulose. Aus dem Vorhandensein des Hilusschattens erkannte er eine beginnende Lungentuberkulose; und als der Fall später ad exitum kam, konnte er den Weg, den die jetzt weiter zur Peripherie, insbesondere zur Spitze entlang den Bronchialverzweigungen fortgeschrittene Lungentuberkulose genommen hatte, pathologisch-histologisch mit Hilfe von Serienschnitten feststellen. Durch die Röntgenuntersuchung ist es also seiner Meinung nach ermöglicht, die Frühsymptome der Lungentuberkulose zu erkennen und eine geeignete Therapie einzuleiten.

W. Hampson, **Beeinflussung des Herzschlages** durch **Kontraktionen elektrisch gereizter Muskeln.** Brit. med. Journ. 31. August. Eine Anzahl großer Körpermuskeln wird durch faradischen Strom von mäßiger Spannung in kurzen Intervallen, die durch ein Metronom geregelt werden, gereizt. Soll das Herz des Patienten langsamer schlagen, so stellt man das Metronom so ein, daß die Muskelreizungen etwas langsamer erfolgen als die Herzschläge; in wenigen Minuten werden dann beide synchron werden. Das Verfahren kann fortgesetzt werden, bis man das Herz auf der gewünschten, regelmäßigen Schlagfolge hat. Es erklärt sich dieser Vorgang dadurch, daß durch die zeitlich geregelten, gleichmäßigen Muskelkontraktionen das Blut aus den zu ihnen gehörenden Venen in regelmäßigen Zeitabschnitten zum Herzen hin entleert wird und das Herz sich diesen ihm gebotenen Erleichterungen, so gut wie möglich, anzupassen versucht, indem es seine Schlagzahl auf die Reizfolge einzustellen bemüht ist. Es ist jedoch bei dieser Methode der Herzbeeinflussung unbedingt nötig, aufs sorgfältigste die Beziehung zwischen Reizfolge und Herzschlag zu überwachen, da bei falscher Einstellung das Herz ermüdet und ein Erfolg illusorisch wird.

Florence Ada Stoney, **Röntgenbehandlung** des **Morbus Basedowii.** Brit. med. Journ. 31. August. Es wurden 48 Fälle von Morbus Basedow bei weiblichen Patienten mittels Röntgenstrahlen behandelt. 7 von diesen gaben zu früh die Behandlung auf. Von den restierenden 41 Fällen sind augenblicklich 14 völlig geheilt, 22 so gebessert, daß sie ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen können; 4 von ihnen sind noch in Behandlung; bei 4 anderen trat nur ungenügende Besserung ein, und nur ein sehr akuter Fall nahm einen schlechten Verlauf. Die Heilung resp. Besserung bestand hauptsächlich in einem Herabgehen der Pulszahl, Verschwinden oder Geringerwerden der Herzdilatation und der Geräusche. Der Kropf ging völlig zurück oder nahm doch wenigstens sehr an Größe ab. Auch der Exophthalmus wurde in fast allen Fällen, wenn auch langsam, vollständig geheilt. Die sonstigen nervösen Symptome besserten sich gleich im Anfang der Bestrahlung. Die Verfasserin glaubt auch, daß in vielen Fällen von Neurasthenie, die an einen leichten Basedow erinnern, die Bestrahlung der Schilddrüse gute Dienste leisten wird; ebenso sollte versucht werden, die mit Morbus Basedow in engen Beziehungen stehende Epilepsie mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

Stoeckenius (Gießen).

O. Melikjan, **Bantische Krankheit.** Wien. klin. Rundschau Nr. 33—36. Zusammenstellung der Literatur und Beschreibung eines in der Bierschen Klinik mit Splenektomie behandelten Falles.

C. Winkler, **Hypophysis, Dystrophia genito-adiposa** und **Akromegalie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 9. Uebersicht über die Ergebnisse der modernen Forschung über Bau und Funktion der Hypophysis. Die Beziehungen der Hypophysis zur Akromegalie und zur Dystrophia genito-adiposa werden durch zwei Krankengeschichten beleuchtet.

Borchgrevink, **Chronisches Duodenalgeschwür.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 8. In den letzten drei Jahren konnte Borchgrevink in 34 Fällen ohne vorhergehende Blutung und in fünf mit früherer Hämatemese ein Duodenalgeschwür diagnostizieren. Von diesen 39 wurden neun Fälle operiert und dabei die Diagnose bestätigt, in drei bewies der Verlauf die Diagnose. Charakteristisch für das Leiden ist der Wechsel zwischen Anfällen und freien Intervallen. Die Schmerzen kommen 1½—4½ Stunden nach der Mahlzeit, werden durch Nahrungsaufnahme, Alkalien und Erbrechen gemildert, treten nach leichteren Mahlzeiten rascher auf als nach schwereren. Der Sitz des Schmerzes ist das Epigastrium, er strahlt in den Rücken und nach rechts hin aus, ist oft von Ructus, selten von Pyrose und nur ganz ausnahmsweise von Erbrechen begleitet. Druckempfindlichkeit fehlt meist. Die objektiven Symptome sind schwankend und geben weniger Anhalt als die subjektiven.

E. E. Pribram (Wien), **Cholecystitis** und **Dauerausscheider** und heutiger Stand der **Therapie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. Mitteilung eines Falles von Cholecystitis typhosa bzw. paratyphosa, bei dem trotz Anwendung aller internen Mittel sowie der Cholezystektomie die Ausscheidung der Bazillen unvermindert anhielt. In einem solchen Falle erwächst die Pflicht, durch geeignete hygienische und soziale Maßregeln der Allgemeinheit einen Schutz vor Uebertragung der vorhandenen Keime zu schaffen. Es wäre Aufgabe des Staates, die Fürsorge für derartige Individuen zu übernehmen.

Reginald Morton, **Röntgendiagnose** einiger **Arthritisformen.** Brit. med. Journ. 31. August. Die wichtigste radiographisch sichtbare Veränderung bei der rheumatischen Arthritis ist der Schwund der Gelenkknorpel, der die Enden der Knochen im befallenen Gelenk einander nähert, während bei der Osteo-Arthritis das Knorpelgewebe, wenn auch geschädigt, mehr erhalten bleibt, sodaß die Spatien zwischen den einzelnen Knochen deutlich zu erkennen sind. Es kommen aber auch Kombinationen beider Arthritiden vor, die, auf Mischinfektion beruhend, der Klassifizierung große Schwierigkeiten bereiten können. Stoeckenius (Gießen).

Erwin Popper (Wien), **Chronischer tuberkulöser Gelenkrheumatismus.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 37. Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. (Ref. s. Vereinsberichte.)

David Klepetar (Prag), **Uebertragung** von **Impfpusteln.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 36. Die Pusteln saßen auf dem Warzenhof, wo vorher ein leichtes Ekzem bestanden hatte und waren von einem geimpften Säugling übertragen worden.

P. Deus, **Kohlenoxydvergiftung.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 24 u. 25. Kasuistik.

Chirurgie.

Löfberg, **Intravenöse Aethernarkose.** Hospitalstid. Nr. 19. Die zuerst von Burkhardt beschriebene intravenöse Aethernarkose, deren Technik genau geschildert wird, wurde in drei Fällen versucht. Sie gelang vollständig nur in einem, der dann aber nach neun Tagen an Thrombose ad exitum kam. In der Literatur sind bisher auf 498 Fälle nur zwei Todesfälle verzeichnet. Die Methode wird für geeignete Fälle zu weiterer Prüfung empfohlen. Sie ist indiziert bei Operationen im Gesicht, am Kopf und am Hals und bei heruntergekommenen Individuen. Gegenanzeigen bilden Nephritis, Plethora, Cholämie, Arteriosklerose, Ikterus, Myocarditis.

Dumont, **Intramuskuläre Aetherisierung.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 25. Dumont bespricht das von Descarpentries angegebene Verfahren, das darin besteht, daß dem zu narkotisierenden Patienten seinem Körpergewicht entsprechende Mengen Aether (1 g pro Kilo) intraglutäal in Einzeldosen von 5—10 ccm injiziert werden. Die durch ihre Einfachheit bestechende Methode ist nach den Erfahrungen anderer Chirurgen schmerzhaft und nicht ungefährlich.

Guilera, **Hautdesinfektion.** Revist. d. medic. y cir. Nr. 8. Vorzüge der Joddesinfektion.

Saggau, **Wunddiphtherie** und **Akkommodationsparese.** Hospitalstid. Nr. 24. Bei 12 jährigem Mädchen entstand im Anschluß an eine Verletzung eines Fußes eine durch schmierigen Belag ausgezeichnete Entzündung der Umgebung der Wunde. Das Auftreten von Akkommodationslähmung und von Myocarditis erwies dann den diphtherischen Charakter der Komplikation.

Groth (Berlin), Anwendung des **Hormonals** in der Chirurgie. Mediz. Klinik Nr. 35. Die auf der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin gemachten Erfahrungen mit Hormonal waren günstig. Bei 14 Fällen schwerer postoperativer Darmlähmung blieb nur zweimal der Erfolg aus, während in den übrigen Fällen die Darmparalyse überwunden wurde. Bei einigen Kranken war das Mittel vor geradezu lebensrettender Wirkung. Von unerwünschten Nebenwirkungen wurde außer Temperatursteigerung und Schüttelfrost nur in zwei Fällen bei schwer darniederliegenden Kranken ein leichterer Kollaps beobachtet.

Loewenberg (Berlin).

O. Lanz, **Hypophysisgeschwulst.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 9. Die Geschwulst der Hypophysis, ein Peritheliom, wurde mit glücklichem Ausgang auf nasalem Wege entfernt.

Gilbert Scott, **Halsrippen.** Brit. med. Journ. 31. August. Die Halsrippen werden heutzutage, im Zeitalter der Radiographie, viel zu häufig kritiklos als ursächliches Krankheitsmoment angenommen. Man unterscheidet wahre und falsche Halsrippen. Was die falschen Halsrippen anlangt, so glaubt Todd nachgewiesen zu haben, daß es sich hierbei auch um wahre, nur schlecht entwickelte Rippen handelt, die mit dem Querfortsatz verschmolzen sind. Oft werden rudimentäre Brustrippen mit den eigentlichen Halsrippen verwechselt, und es ist hier die Diagnose nur durch genaue Zählung der oberhalb gelegenen Wirbel möglich, was durch die vom Autor angegebene Methode der Bestrahlung erleichtert wird. Stoeckenius (Gießen).

Willie, Chirurgie der **Perikarditis.** Norsk Mag. f. Lægevid. Nr. 8. Bei einem vierjährigen Knaben entstand nach leichter Angina eine isolierte suppurative Perikarditis (Streptokokken). Konservative Behandlung und die nur vorübergehend wirksame Parazentese führten nicht zum Ziele, breite Eröffnung brachte Ausgang in Heilung.

J. Winkler (Wien), **Sakraldermoid.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. Kurze Zusammenstellung von 30 Fällen (11 Männer und 19 Frauen). Man findet bei der Inspektion derartiger Patienten über dem Steißbein entweder einen Tumor, eine fluktuierende Abszeßbildung oder eine Fistel (Verwechselung mit Periproktitis!). Der Eiter hat häufig einen fäkulenten Geruch; nur hier und da finden sich Haare in der Geschwulst. Die Therapie kann nur in der radikalen Exzision bestehen.

R. Jolly (Berlin), Technik der **Fettbauchoperation.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Jolly hatte bisher in sieben Fällen Gelegenheit, die übermäßige Fettansammlung in den Bauchdecken operativ in Angriff zu nehmen. Die Indikation ergibt sich aus dem herzschädigenden Einfluß und dem ästhetisch verunstaltenden Eindruck großer Fettbäuche. Die Technik besteht im wesentlichen in der Ausschneidung eines großen Hautfettkeiles. Das Schwierige bei der Operation ist die richtige Anlegung der Schnitte, sodaß sich nachher keine Falten bilden und nicht zu viel und nicht zu wenig entfernt wird. Hierbei leisten von der Firma Löwenstein hergestellte Markierungsklammern gute Dienste.

Norgaard, **Bauchschußwunde.** Hospitalstid. Nr. 25. Ein achtjähriger Knabe zog sich beim Spielen mit einer Pistole einen Schuß in den Unterleib zu. Das Projektil (6 mm Hagel) hatte 13 Perforationen (Magen, Colon transversum, verschiedene Dünndarmschlingen) bewirkt und war im Os sacrum stecken geblieben. Vernähung der Durchschlagsstellen führte ohne Peritonitis zur Genesung.

W. Prokupek (Prag), **Stichverletzung** der **A. coronaria ventriculi superior.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 36. Der Patient wurde geheilt, obwohl die Operation erst 17 Stunden nach der Verletzung stattfand. Die Arterie war nur angeschnitten, nicht durchtrennt, woraus sich der günstige Verlauf erklärt.

F. Suter, Leistungsfähigkeit **endovesikaler Operationsmethoden.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 24. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Basel am 25. Mai 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Romano, **Primäres Epitheliom** der **Urethra.** Riform. med. Nr. 35.

K. Büdinger (Wien), **Phimosenoperation.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. Die Schere wird knapp neben dem Frenulum in die Vorhaut eingestochen und führt einen den Penis spiralförmig umkreisenden Schnitt, wobei das innere Blatt stets soweit nachgespalten wird, wie der Schnitt im äußeren Blatt reicht. Bei engen Phimosen umkreist er etwa die halbe Zirkumferenz, bei weiteren ist er entsprechend kürzer. Die Penishaut wird alsdann maximal zurückgezogen, bis die Wunde weit klafft. An dem abgetrennten Lappen hängen zunächst beide Blätter aneinander; nach ihrer Entfaltung entsteht ein dreieckiger Lappen, der einen Teil der Wunde bedeckt. Der Lappen wird durch einige Nähte an die Wundränder beider Blätter fixiert; dem unbedeckten Teil des Schnittes entsprechend werden die beiden Blätter lineär vereinigt.

Panner, **Bursitis subacromio-deltoidea** im Röntgenbilde. Hospitalstid. Nr. 20. In fünf Fällen konnte mittels Röntgenuntersuchung die Diagnose gestellt werden auf die zuerst von Stieda beschriebene Form von Bursitis subacromio-deltoidea, die sich durch Neigung zu Nekrose und Verkalkungen auszeichnet.

R. v. Rauchenbichler (Innsbruck), **Quadrizepssehnenruptur.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 36. Kasuistik mit detaillierter Beschreibung des Verletzungsmechanismus. Die operative Vereinigung der rupturierten Sehnenenden gibt, wie auch im mitgeteilten Falle, die besten Heilungschancen.

Frauenheilkunde.

Hermann Fehling (Straßburg i. E.), **Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik.** In 22 Vorträgen. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 80 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 225 S. 5,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die Vorzüge des Fehlingschen Buches, die bei der Besprechung seiner ersten Auflage (siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, No. 8, S. 349) hervorgehoben wurden, sind der vorliegenden zweiten in noch höherem Grade zu eigen. Die Geburtshilfe hat in den letzten vier Jahren nicht unwesentliche praktische Fortschritte zu verzeichnen. Die Indikationsgebiete der beckenerweiternden Operationen, des klassischen, des vaginalen und des zervikalen extraperitonealen Kaiserschnittes sind genauer gegeneinander abgegrenzt, und besonders der letztgenannte in seiner Anwendungsweise, Technik und in seinen Folgezuständen eingehend studiert worden. Die Pathogenese der Eklampsie und damit ihre kausale Behandlung ist, wenn auch noch nicht endgültig geklärt, doch durch die Erkenntnis ihres fötalen oder plazentaren Ursprungs unserm Verständnis erheblich näher gebracht worden. Die Behandlung der Placenta praevia hat durch den allerdings noch unentschiedenen Wettstreit zwischen der Metreuryse, der kombinierten Wendung nach Braxton-Hicks und dem Kaiserschnitt jetzt schon zu besseren Resultaten für das mütterliche und kindliche Leben geführt. Die Einführung des Momburgschen Schlauches ist besonders für die Außenpraxis als ein entschiedener Fortschritt in der Bekämpfung der atonischen Postpartum-Blutungen zu bezeichnen, und nicht minder ist die Anwendung des Pituitrin als wehenverstärkendes Mittel geeignet, die Zahl der Zangenoperationen aus sog. relativer Indikation oder — richtiger gesagt — der Luxuszangen wesentlich zu vermindern und damit die Morbidität und Mortalität im Wochenbett zu verbessern. Alle diese Punkte sind in der vorliegenden Neuauflage berücksichtigt und auf Grund der reichen klinischen und didaktischen Erfahrung des Verfassers mit Sichtung des nur in der Klinik und des auch in der Außenpraxis möglichen objektiv beurteilt und bewertet. Die beiden zusammenfassenden Vorlesungen über Eklampsie und Placenta praevia sind in ihrer knappen und klaren Darstellungsweise geradezu als klassisch zu bezeichnen. Auch in der Würdigung der „chirurgischen Aera in der Geburtshilfe“ ist das richtige Maß innegehalten, beispielsweise in der Bewertung der Mammaausschälung gegen Eklampsie, des vaginalen Kaiserschnittes bei Placenta praevia und der vaginalen Totalexstirpation des Uterus bei atonischen Blutungen. Studierende und praktische Aerzte werden in gleicher Weise aus diesen frischen und anregenden Vorträgen großen Nutzen ziehen.

L. Landau (Berlin), **Gynäkologischer Befund** und **spezialistische Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Landau warnt vor der Ueberschätzung des Genitalbefundes als Krankheitsursache. In sehr vielen Fällen werden die Klagen auf die Genitalsphäre bezogen, während krankhafte Prozesse allgemeiner Natur (Enteroptose, Hysterie etc.) vorliegen. Während dank den glänzenden Fortschritten der chirurgischen Technik gynäkologischer Erkrankungen Unterlassungssünden erheblich seltener geworden sind, haben die Begehungssünden auf diesem Gebiet beträchtlich zugenommen.

P. Sippel (Berlin), **Röntgenbehandlung** in der Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Der Bericht umfaßt 32 Fälle (aus der Privatklinik von Prof. Bumm), fast ausnahmslos Frauen der vierziger und fünfziger Jahre. Sämtliche Patientinnen wurden durch das Verfahren günstig beeinflußt, 23 von ihnen, bei denen die Behandlung längere Zeit hindurch fortgeführt werden konnte, wurden im klinischen Sinne geheilt und von ihren Blutungen befreit. Der Nachteil der Röntgenbehandlung ist der Aufwand an Zeit für Patienten und Arzt. Gegen die Gefahr, zur Malignität neigende Myome mit Strahlen zu behandeln, kann man sich durch vorsichtige und kritische Beurteilung der Fälle gut schützen. Trotz gewisser Nachteile wird der Röntgentherapie ihr Platz in der Gynäkologie nicht mehr streitig zu machen sein. Dazu genaue Angabe der Bestrahlungstechnik.

Th. Landau (Berlin), **Amenorrhoe** und Gynäkologie. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Abgesehen von primären Hypoplasien des Uterus und der Ovarien gibt es nur wenige lokal gynäkologische Ursachen für die dauernde Amenorrhoe. Viel häufiger sind allgemeine Krankheitsursachen, wie konstitutionelle Krankheiten (Chlorose, Fettsucht, Diabetes etc.) oder Störungen der inneren Sekretion (Hypophysistumoren, Nebennierenveränderungen). Dazu kommen endlich die nach heftigen seelischen Aufregungen, im Gefolge von Nerven- und Geisteskrankheiten auftretenden Amenorrhöen, die auf eine Störung oder Schädigung gewisser zentraler trophischer Bahnen als Wurzel des Uebels hindeuten.

Schmotkin (Straßburg i. E.), **Menstruation** bei gesunden Individuen. Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Klinische Untersuchungen an acht gesunden Mädchen über die Stichhaltigkeit der Lehre von der „Lebenswelle im weiblichen Organismus“, insbesondere über den Einfluß der Menstruation auf Puls, Blutdruck, Temperatur und Muskelkraft. Diese verliefen in einer fast ganz geraden Linie, ohne die vielfach beschriebenen tiefen Depressionen in der menstruellen und die Anstiege in der prämenstruellen Zeit aufzuweisen. Also keine Wellenbewegung! So verläuft die Menstruation als ein völlig normaler Vorgang, der den allgemeinen Organismus weiter nicht besonders angreift oder gar leistungsunfähig macht. Auch eine prämenstruelle Temperatursteigerung war nur in einem Falle, und zwar nur um ein bis zwei Zehntel Grad nachweisbar; bei Tuberkulösen kann sie allerdings durch lokale und allgemeine Vorgänge, die bei der Menstruation sich abspielen, bedingt werden.

G. Viville (Straßburg i. E.), Beziehungen der **Menstruation** zum **Allgemeinorganismus** bei gynäkologischen Erkrankungen. Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 2. An 46 normal menstruierten Frauen und an vier mit doppelseitigen Adnextumoren fand der Verfasser bei der Beobachtung von 47 Menstruationsepochen, daß ein Einfluß des Menstruationsprozesses auf den Blutdruck, die Pulsfrequenz, die Körpertemperatur und die grobe Muskelkraft nicht besteht, daß sich diese vier Funktionsäußerungen in der Intermenstrualperiode sowie bei künstlich sterilisierten und jenseits des Klimakteriums befindlichen Frauen ähnlich wie zur Zeit der Menses verhalten und daß somit eine Wellenbewegung im geschlechtstätigen Leben des Weibes (Goodman) nicht nachweisbar ist.

M. Dirks (Straßburg i. E.), Veränderungen des **Blutbildes** bei der **Menstruation,** bei **Menstruationsanomalien** und in der **Menopause.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Das Blutbild hat die Tendenz, sich während der Menstruation zugunsten der Lymphozyten zu verschieben. In etwa der Hälfte der Fälle besteht dabei eine geringe Vermehrung der Lymphozyten, in etwa Zweidrittel der Fälle eine Zunahme der Eosinophilen, und und zwar um so stärker, je stärker und unregelmäßiger die Periode ist. Bei Menorrhagien findet man hohe Gesamtleukozytenzahlen, manchmal mit relativer Leukozytose und entsprechender Verminderung der Lymphozyten, bald mit relativer Lymphozytose, bei einigen außerdem Eosinophilie, welche bei starken Blutungen hohe Grade erreichen kann. Amenorrhoe geht mit relativer Lymphozytose und niedrigen Eosinophilenzahlen einher. Nach Kastration besteht lediglich eine relative Lymphozytose; der Befund der Eosinophilen ist nicht charakteristisch. Das Verhalten der Eosinophilen richtet sich anscheinend nach dem Typus der Menstruation, der vor der Kastration bestanden hat. Das Gleiche gilt von der Menopause.

A. Hirschberg (Berlin), **Menstruierende Fisteln.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Mitteilung zweier Fälle von Fistelbildung, welche infolge einer unvollkommenen Adnexoperation entstanden waren und zu einer Kommunikation des Tubeninnern mit der Bauchoberfläche geführt hatten. In beiden Fällen fand während der Menstruation ein Blutaustritt aus der Fistel statt. Der eine Fall wurde durch vorsichtige Kurettage und Jodoformdrainage der Fistel allmählich geheilt, in dem andern Falle war die Behandlung bisher erfolglos.

A. Martin (Berlin), **Sogenannte Ausfallserscheinungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Neben den zahlreicheren Fällen, bei denen die natürliche und die antezipierte künstliche Menopause zu Ausfallserscheinungen durch Steigerung des Blutdrucks führt, gibt es auch solche, die mit erheblich gesenktem Blutdruck einhergehen. In derartigen Fallen hat sich die innerliche Darreichung von Nebennierenpräparaten (5—8 Tropfen Suprarenin. hydrochlor. synthet. 1 : 1000 ein bis dreimaltäglich) als nützlich erwiesen.

W. Bokelmann (Berlin), Deutung und **Behandlung** der **Unfruchtbarkeit** des Weibes. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Die konzeptionsverhindernden Störungen können so subtiler Natur sein, daß unsere diagnostischen Hilfsmittel zu ihrer Erkenntnis nicht ausreichen. Deswegen ist eine schematische Behandlung wenig am Platze. Ueberhaupt wird man gut tun, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen, stets wenigstens einige Jahre nach Beginn der Ehe abzuwarten, ehe man sich auf eine Behandlung der Sterilität einläßt. In vielen Fällen ist eine latent verlaufende Endometritis (Endometritis sponsarum) die Ursache der Unfruchtbarkeit bzw. der Neigung zu Aborten. Hier kann durch Ausschabung der Schleimhaut und Aetzung Heilung erzielt werden.

W. Liepmann (Berlin), **Trigonum urogenitale** in seiner klinisch operativen Bedeutung. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Anatomische Darstellung der komplizierten Muskelverhältnisse des Trigonum urogenitale. Von Wichtigkeit ist die Feststellung, daß die transversalen Levatorschenkel teils muskulöse, teils straff sehnige Faserzüge, die schleifenförmig die Vagina umgeben, zum freien Rande des Trigonum aussenden, und daß diese Züge durch Muskelbündel aus dem Sphincter ani externus verstärkt werden.

G. Walcher sen. (Stuttgart), Bedeutung der **„Anguli vaginae"** für Geburtshilfe und Gynäkologie. Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Die von Walcher „Anguli vaginae" genannten Stellen sind als Gruben hinter dem Arcus pubis zu beiden Seiten des Harnröhrenwulstes palpabel, wo dem Periost der Hinterfläche des absteigenden Schambeinastes in etwa pfennigstückgroßer Ausdehnung die Vaginalwand unmittelbar aufliegt. Diese festeste Verbindung der Scheide an der Hinterfläche der absteigenden Schambeinäste ist von großer Bedeutung für die Pathologie des Scheidenvorfalls. Ist sie gelockert, so muß bei der Prolapsoperation auf ihre Wiederbefestigung Rücksicht genommen werden. Walcher hat zu diesem Zwecke eine Hilfsoperation für die vordere Kolporrhaphie schon früher angegeben. Ebenso hat er durch eine besondere Formung der Pessare bei Vorfall der vorderen Scheidenwand sowie bei ihrer Senkung bei Retroversioflexio (Fabrikant: Spring, Stuttgart) ihrer mangelnden Befestigung nachzuhelfen gesucht. Auch in der Geburtshilfe muß bei der Hebosteotomie durch Anbringung der Sägefläche nach außen von diesen Scheidewinkeln und den unpaaren Organen (der Harnröhrenmündung, Clitoris und Scheide) deren Abreißung beim Spreizen und der sonst später unvermeidlichen Entstehung eines Vorfalls vorgebeugt werden.

P. Strassmann (Berlin), **Operative Vereinigung** bei sogenannter **Verdoppelung** des **Genitalkanals** und bei Verschluß einer Hälfte. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Nach den günstigen Erfahrungen Strassmanns ist die operative Vereinigung des zweikammerigenUterus (Uterus septus) und des gespaltenen Uterus (Uterus duplex bicornis) auch bei Verschluß einer Hälfte der rechte Weg zur Heilung, nicht die halbe oder ganze Abtragung, Sterilisierung oder Kastration. Die Wiederherstellung der natürlichen Gestalt des Uterus gewährt allein die sichere Aussicht auf Besserung der Menstruationsbeschwerden und auf die Austragung einer lebensfähigen Frucht. Dazu einige Krankengeschichten mit Angabe der Operationstechnik.

W. Nagel (Berlin), **Exstirpatio uteri vaginalis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Nagel hat in den letzten sechs Jahren 114 mal den Uterus vaginal entfernt, ohne einen Todesfall zu erleben. (3 Korpuskarzinome, 31 Kollumkarzinome, 76 Myome und 4 Uteri fibromatosi). Sämtliche Operierte konnten am 14. Tage aufstehen. Schilderung der Operationstechnik.

A. Mackenrodt (Berlin), **Indikationen** bei **Uterusblutungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Mackenrodt schlägt für gewisse Formen der intrauterinen Blutungen, bei denen die übliche Auskratzung nicht zum Ziele führt und eine Röntgenbehandlung untunlich erscheint, die Enukleation der Fundusschleimhaut und die Fundusamputation auf dem Wege der Kolpotomie als radikal wirkendes Verfahren vor.

W. Sigwart (Berlin), **Therapie perforierender Uterusverletzungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Bei einfachen Perforationen am nichtinfizierten Uterus ist abwartendes Verhalten geboten. Liegen die Verhältnisse nicht ganz einwandfrei oder besteht die Gefahr der Peritonitis, so ist sofort zu laparotomieren, für exakte Schließung der Uteruswunde mit einer doppelten Peritonealnaht Sorge zu tragen und, wenn irgend möglich, ein Abschluß der Wunde von der allgemeinen Bauchhöhle herzustellen. Die mitgeteilten sechs Fälle lehren, daß weder starke Lazerationen des Uterus mit parametranen Blutungen noch schwere Verletzung des Darmes noch Infektionsgefahr die Totalexstirpation nötig machen. In ganz schweren Fällen sind die Frauen weder mit noch ohne Opferung des Uterus zu retten.

L. Blumreich (Berlin), **Röntgen-** und **operative Behandlung** der **Myome.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Die Röntgenbehandlung der Myome wird zur Pflicht, wenn Gegengründe gegen das operative Vorgehen vorhanden sind; man darf aber die Röntgenbehandlung nicht zum Verfahren der Wahl erheben, da man sonst Gefahr läuft, auch Fälle mit Neigung zu maligner Degeneration der Myome dieser Therapie zu unterwerfen und den Termin der lebensrettenden Operation zu versäumen. Auf der anderen Seite haben die Myomoperationen gegen früher von ihrem Schrecken viel verloren. Vor kurzem veröffentlichte Flatau eine Serie von über 100 abdominalen Totalexstirpationen ohne Todesfall, und Blumreich schließt dieser Serie die seinige von 153 Fällen ohne Todesfall an, die 15 abdominale Totalexstirpationen, 10 abdominale Enukleationen und im übrigen Vaginaloperationen darstellen. Diese guten operativen Resultate glaubt Blumreich der guten Vorbereitung, der individuellen Narkose und einer zweckmäßigen Nachbehandlung zu verdanken.

G. Fedor Haenisch (Hamburg), Behandlung von **Uterusmyomen** mit **Röntgenstrahlen.** Brit. med. Journ. 31. August. Es wird über 50 mit Röntgenstrahlen behandelte Fälle von Uterusmyom und Hämorrhagien verschiedener Herkunft berichtet. Von diesen befinden sich zurzeit noch in Behandlung 15; 4 schieden nur ungenügend bestrahlt aus; und von den restierenden 31 Fällen wurde bei 4 keine Besserung erzielt, während 3 beträchtlich gebessert wurden und die übrigen für Zeiträume von 3 Monaten bis 3¼ Jahren, geheilt blieben. In allen geheilten Fällen hörten die Blutungen völlig auf, der etwa vorhandene Tumor bildete sich in einigen Fällen völlig zurück; in anderen wurde er wenigstens verkleinert, und wo durch das Myom verursachte Komplikationen bestanden, verschwanden diese. Nur in 6 von diesen 31 Fällen hatte die Bestrahlung ausgeprägtere Dermatitiden zur Folge. Um die Bestrahlung vornehmen zu können, muß die Röntgentechnik völlig beherrscht werden, und die Diagnose völlig gesichert sein. Indiziert ist die Röntgentherapie bei Myomen, Blutungen und anderen Störungen im Klimakterium. Unter 40 Jahren sollten keine Bestrahlungen vorgenommen werden, da die Möglichkeit des Erfolges zweifelhaft wird, und leicht stärkere Störungen der Ovarialtätigkeit auftreten. Auch ist die Anwendung der Strahlen bei submukösen, eventuell gestielten Myomen zu unterlassen, da hier starke Blutungen als Folge beobachtet wurden. Die eintretende Verkleinerung der Tumoren und das Aufhören der Blutung soll sich in erster Linie durch eine Strahlenwirkung auf das Ovarium erklären, doch ist auch ein direkter Einfluß auf Myome nicht zu verkennen.

Stoeckenius (Gießen).

Rouffart, 1. **Myomektomie; 2. Behandlung** des **Scheidenkrebses; 3. Frühdiagnose** der **Extrauteringravidität.** Journ. de Bruxelles Nr. 36. 1. Um die Beschwerden der vorzeitigen Menopause zu verhüten, hat man die Transplantation von Ovarien gemacht, nach Rouffarts Erfahrungen mit wenig Erfolg. Besser ist die Zweifelsche Methode der Zurücklassung eines Stückes der Korpusschleimhaut. — 2. Technisches. — 3. Kasuistik.

K. Franz (Berlin), Besserung der **Dauerresultate** der **Uteruskarzinomoperationen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Besserung ist nur möglich durch frühzeitige, leider nicht vom Operateur abhängige Operation und durch soweit als möglich auszudehnende Indikation zur Operation, also hohe Operabilitätszahlen. Die Mortalität muß mit allen Mitteln der Technik herabgesetzt werden, die Operierten zur frühzeitigen Entdeckung jedes Rezidivs und zur häufigeren Ermöglichung von Rezidivoperationen unter ständiger Aufsicht bleiben.

G. Schickele (Straßburg i. E.), Physiologie und Pathologie der **Ovarien.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Experimentelle und klinische Studien zur Reform der bisherigen Lehre von den normalen und pathologischen Uterusblutungen; zu ihrer Erklärung und ebenso zu derjenigen der nach Ausfall der Ovarien auftretenden Veränderungen legt der Verfasser unter entsprechender Berücksichtigung individueller Zustände das Hauptgewicht auf die Funktion der Ovarien und die Wirkung ihrer gesteigerten und verminderten Sekretion auf die im Bereiche der weiblichen Genitalien wichtigen vasomotorischen Zustände, die hauptsächlich im Uterus ausklingen.

Otto v. Herff und Luis Hell, **Secacornin.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Secacornin und Pituglandol gehören zu den besten uns zur Verfügung stehenden Wehenmitteln; das erstere, etwas überlegenere, sollte in erster Reihe angewendet werden. Die Domäne des Pituglandols liegt in der Bekämpfung schwerer Atonien der Nachgeburtsperiode, sobald es sich um rasche Hilfe handelt, oder auch beim Versagen von Secacornin, jedoch dann stets beide Mittel kombiniert. Die Ersatzmöglichkeit beider Stoffe durch Amine ist noch fraglich. Weder Secacornin noch Pituglandol schädigen in den üblichen Mengen das Kind, höchstens sekundär durch Erregung eines Wehensturmes von Dauerkontraktionen oder gar eines Tetanus uteri. Secacornin ist in dieser Hinsicht das ungefährlichere Mittel.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Diagnose** der **Schwangerschaft** mittels der **optischen Methode** und dem Dialysierverfahren. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Abderhalden macht in diesem Aufsatz weitere Mitteilungen über die Methodik seines optischen und Dialysierverfahrens zur Diagnose der Schwangerschaft. Seit der letzten Mitteilung wurden eine größere Anzahl von Graviditäten mit stets positivem Erfolge untersucht. Vor allem interessierten Fälle von Tubargravidität, Blasenmole, Plazentaretention etc. Auch die Eklampsie wurde studiert. Die beiden Methoden dürften auch für die Veterinärpraxis von Nutzen sein.

H. v. Bardeleben (Berlin), **Lungentuberkulose** und **Schwangerschaft.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Alte ausgeheilte und latente inaktive Lungentuberkulosen sind keine Indikation zur künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. Dagegen ist bei aktiven Prozessen die sofortige Unterbrechung geboten, und zwar genügt bei einfachen unkomplizierten Spitzenaffektionen bis zum vierten Schwangerschaftsmonat die einfache Entleerung des Fruchthalters. In späteren Monaten sowie bei schwereren Formen der Krankheit ist die einfache Unterbrechung der Schwangerschaft unzureichend, vielmehr muß man mit der Frucht zugleich die Plazentarstelle durch Korpusexzision mitentfernen. Die Kastration durch Totalexstirpation gibt schlechte Resultate (in etwa 42 % der Fälle wurde Progression des bazillären Prozesses beobachtet).

Palmer Findley, **Appendicitis** und **Schwangerschaft.** Journ. of Amer. Assoc. 24. August. Der Verfasser berichtet über 15 eigene Beobachtungen. In 14 Fällen hatten schon früher Anfälle bestanden. Die Anfälle traten hauptsächlich im Beginn der Schwangerschaft auf, und dieselbe wurde von einer Operation nicht unterbrochen. Je frühzeitiger man die Operation ausführt, und je früher die Periode der Schwangerschaft, desto besser sind die Resultate.

A. Dührssen (Berlin), **Chirurgische Behandlung** bei **Uterusblutungen** in der Gravidität, in der Geburt und im Wochenbett. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. In einer schematischen Uebersicht werden die geburtshilflichen Erkrankungen, bei denen Uterusblutungen vorkommen, kurz zusammengestellt und die von Dührssen empfohlene Behandlungsmethode angegeben. Eine große Rolle spielt hierbei der vaginale Kaiserschnitt, dessen Technik durch die verschiedenen von Dührssen angegebenen Verfahren (uteriner Ballonschnitt, Metreurynterschnitt, vaginaler Ballonschnitt) eine so wesentliche Vereinfachung erfahren hat, daß auch der Praktiker davon Gebrauch machen kann. Dührssen gibt aber zu, daß er in diesem Punkte mit seiner Ansicht auf seiten seiner Fachgenossen noch viele Gegner besitzt.

E. Runge (Berlin), **Schwangerschaft, Geburt** und **Wochenbett,** kompliziert durch **Genitaltumoren.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Klinische Besprechung der die Schwangerschaft und die Geburt komplizierenden Uterusmyome, Uteruskarzinome und Ovarialtumoren und ihrer Behandlung.

Freund (Berlin), **Schwere Graviditätstoxikosen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Mitteilung von vier Fällen. Fall 1 betrifft einen Icterus gestationis leichteren Grades. Mutter und Kind überstanden die Vergiftung. Die drei anderen Fälle zählen zu den schwersten Formen der Eklampsie, ausgezeichnet durch hochgradiges Darniederliegen der Nierenfunktion, durch hämorrhagische Diathese und, mit Ausnahme des vierten Falles, durch Ikterus. Das rationellste Verfahren zur Unterstützung des mütterlichen Organismus in seinem Kampfe gegen die Intoxikation ist die möglichst frühzeitige und schnelle Entbindung sowie ein ausgiebiger Aderlaß. Für ganz irrationell hält Freund die Betäubungstherapie.

Molinari (Berlin), Einfluß des **Absterbens** der **Frucht** auf die **Schwangerschaftsnephritis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Eine im siebenten Monat gravide II-para wird mit hochgradiger Schwangerschaftsnephritis und eklamptischer Aura in die Klinik eingeliefert. Die drohenden Eklampsiesymptome gehen spontan zurück, die Nierenerkrankung zunächst unverändert. Am siebenten Tage stirbt der Foetus ab. Mit diesem Zeitpunkt erfolgt ein rapider Abfall des Eiweißgehalts und eine erhebliche Zunahme der Diurese bei zurückgehenden Oedemen. Der vorliegende Fall deutet auf eine Intoxikation der Mutter durch den lebenden Foetus bzw. durch seine Stoffwechselprodukte.

R. Freund (Berlin), **Eklampsie** und ihre **Behandlung** auf Grund von 551 Fällen. Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. In Ermangelung einer kausalen Therapie sind nur Palliativmaßregeln am Platze; von diesen ist noch die kausalste die möglichst frühzeitige und rasche Entleerung des Uterus, da sie den zur Eklampsie führenden schwangeren Zustand (Ei, Geburtsarbeit) beseitigt. Zur Beurteilung der Wirkung der Frühentbindung müssen zukünftige große Statistiken das Zeitintervall zwischen erstem Anfall und vollendeter Nachgeburtsperiode zum Ausgangspunkt der Berechnung machen, aber nicht die Zahl der dem Partus voraufgegangenen Anfälle. Nach Schnellentbindung, die ebenso gut Früh- wie Spätentbindung sein kann, müssen, zwecks Entscheidung über die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen, prognostische Hilfsmittel (z. B. die Nierenfunktionsprüfung) einsetzen. Von den übrigen Palliativmitteln ist der Aderlaß wegen seiner blutverwässernden und druckherabsetzenden Wirkung bei postpartalen Eklampsien mit hartem Puls empfehlenswert. Eine ausschließliche Betäubungstherapie taugt nichts.

Voigts (Berlin), **Behandlung** der **Eklampsie** nach **Stroganoff.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. In sehr schweren Fällen (etwa 5% aller Eklampsien) versagt sowohl die Stroganoffsche Therapie wie auch die Frühentbindung. In den übrigen hat die Schnell- und insbesondere die Frühentbindung zusammen mit reichlichem Aderlaß nach der vorliegenden, dem Entbindungsmaterial der Berliner Universitäts-Frauenklinik entnommenen Statistik bei weitem bessere Dienste geleistet (15,4% Mortalität) als die Behandlung nach Stroganoff (31,2% Mortalität).

Erich Zurhelle (Bonn), **Röntgendiagnose** der **Extrauteringravidität** in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 36. Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 15. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

G. Rossier, **Chorionepithelioma malignum** der **Tube** infolge von **Extrauterinschwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Sowohl bei Annahme einer Tubenruptur als auch eines Tubenabortus rät der Verfasser zur Exstirpation der Tube, wie überhaupt Frühdiagnose und Frühoperation der Extrauterinschwangerschaft anempfohlen werden.

M. Fetzer (Tübingen), **Geburtsleitung** beim **engen Beecken.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Wenn eine Spontangeburt wegen des räumlichen Mißverhältnisses von vornherein sicher auszuschließen war, wurde so frühzeitig als möglich, unter der Bedingung, daß kein Zeichen von Infektion vorhanden war, der extraperitoneale Uterusschnitt ausgeführt. In der zweiten, größten Gruppe, zu der alle Schädellagen gehören, bei denen eine Spontangeburt zweifelhaft erschien, wurde zunächst die Spontangeburt mit allen Mitteln angestrebt, vor allem aber die Erhaltung der Asepsis durch Einschränkung der inneren Untersuchung im Auge behalten. Nach Feststellung der Geburtsprognose kam auch hier, sobald Spontangeburt nicht mehr zu erwarten war, der extraperitoneale Uterusschnitt zur Anwendung. Gelang jedoch die Erhaltung der Asepsis nicht, so wurde nach den bekannten Indikationen verfahren. In der dritten Gruppe befanden sich die Fälle von Lageanomalien, bei denen nach Herstellung einer Längs-, womöglich Kopflage, die Geburt eines lebenden Kindes per vias naturales nicht für unmöglich gehalten wurde. Hier wurde nach Herstellung einer Längslage und nach Feststellung der Möglichkeit der Geburt eines lebenden Kindes per vias naturales, der Uterusschnitt bevorzugt, da auch die Wendung und manuelle Extraktion für Mutter und Kind nicht ungefährlich sind. Die Resultate für beide Teile waren günstig, wenn auch diese Behandlungsmethode nur in der Klinik durchführbar ist. Die künstliche Frühgeburt wurde nie ausgeführt, ebensowenig die prophylaktische Wendung und Hebosteotomie, die hohe Zange nur einmal.

Richter (Dresden), Erfahrungen mit der **Dubliner Methode** in der dritten Geburtszeit. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 36. Bestätigung der günstigen Erfahrungen, die Reich (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 32, S. 1517) mit dem „Halten der Gebärmutter", dem sogenannten Dubliner Handgriff in der Leitung der Nachgeburtsperiode gemacht hat. Gegenüber der Annahme Reichs von der Unbekanntheit dieser englischen Methode in Deutschland stellt der Verfasser fest, daß sie seit länger als 20 Jahren in der Dresdener Klinik durch Leopold eingeführt und mit bestem Erfolge geübt worden sei. Leopold hat sie tatsächlich 1871 zur selben Zeit als der Referent Assistent an Spiegelbergs Klinik, wo die Methode seit 1865 ausgeübt wurde, war, kennen gelernt und sie später nach Dresden übertragen.

Vogelsberger (Straßburg i. E.), Traumatische **Verletzungen** der **weichen Geburtswege.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Bericht aus der Straßburger Klinik über 8 Fälle traumatischer Verletzungen der weichen Geburtswege. Fall 1 bis 4 hauptsächlich Verletzungen des Scheideneingangs, insbesondere Zerreißungen der Harnröhre, zwei davon nach Pubiotomie. Fall 5 eine folgenschwere, violente Verletzung des Scheidenrohres im mittleren und unteren Drittel, Fall 6 bis 8 Fornixrupturen.

F. Gutzmann (Berlin), Indikation des **extra-** und **intraperitonealen Kaiserschnittes** auf Grund von 37 Fällen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. Der extraperitoneale Kaiserschnitt ist indiziert in allen Fällen von engem Becken, bei denen eine Entbindung per vias naturales keinen günstigen Ausgang erwarten läßt und zwar auch bei bestehender Infektion, doch hier auf jeden Fall mit Drainage des Bindegewebsraumes. Der klassische Kaiserschnitt ist dagegen angezeigt bei den Fällen, wo eine Sterilisationsoperation mit beabsichtigt ist, ferner bei Placenta praevia centralis und bei Geburtsstörungen nach direkter Antefixation des Uterus an die Bauchdecken oder die Vagina.

S. Gottschalk (Berlin), **Puerperale Eklampsie ohne Krämpfe.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. 39jährige IV-para verfällt am Ende der bis dahin ganz normal verlaufenen Schwangerschaft ganz plötzlich in tiefes Koma. Trotzdem es innerhalb einiger Stunden gelang, die Frau durch Wendung der Frucht zu entbinden, hielt die Bewußtlosigkeit an, und die Frau starb in einem erneuten Anfall von Atemstillstand. Die Sektion ergab neben einer schweren parenchymatösen Nephritis und einer hämorrhagischen Hepatitis charakteristische Veränderungen der Plazenta, nämlich diffuse Durchsetzung der uterinen Fläche mit größeren und kleineren Blutherden und alte, grauweiße Infarkte von unregelmäßiger Gestalt. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man allerorts Nekrotisierung der in die intervillösen Bluträume eintauchenden Zotten und Zottenstämme. Der Befund genügt, um diesen Fall trotz des Fehlens von Konvulsionen als Eklampsie zu deuten.

E. Bumm und W. Sigwart (Berlin), **Selbstinfektion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 97, H. 3. Zurzeit ist weder durch bakteriologische Beobachtungen noch durch klinische Erfahrungen die Möglichkeit einer Selbstinfektion durch Keime des Scheidensekrets bewiesen oder auch nur wahrscheinlich gemacht. Fällt aber die Infektion durch Scheidenkeime, so bleibt von der Selbstinfektionslehre nicht mehr viel übrig. Denn die Wundfieber durch die Keime der äußeren Genitalien sind klare Außeninfektionen, und können auch mit allen gegen die Außeninfektion verfügbaren Mitteln bekämpft werden. Aerzte und Hebammen sollten daher nicht immer wieder auf die Möglichkeit der Selbstinfektion hingewiesen werden, denn es wird so ein gefährlicher Fatalismus großgezogen, der das Vertrauen auf die Wirkasmkeit der antiseptischen Maßregeln erschüttert, die nach wie vor die Grundlage jeder ersprießlichen Tätigkeit am Gebärbette bleiben.

Stroeder (Hamburg), Notwendigkeit der Trennung der **Puerperalfieber-Erkrankungen** und -Todesfälle **post abortum** und derjenigen **post partum maturum, praematurum** und **immaturum** in der offiziellen Statistik. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 36. Zur Unterstützung der gleichlautenden Forderung Thorns (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 24, S. 1158) hat der Verfasser die Ergebnisse der amtlichen Statistik des Hebammenwesens von Hamburg aus den letzten fünf Jahren zusammengestellt. Nach dem bisherigen Schema der Statistik, bei dem sämtliche Puerperalfiebertodesfälle zusammengenommen und auf die Zahl der bekannt gewordenen Entbindungen verrechnet wurden — ein Verfahren, das fehlerhaft ist, weil nur die Zahl der standesamtlich angegebenen Geburten und nur die durch Fiebermeldung oder Todesbescheinigung angezeigten Fehlgeburten bekannt sind, während die Gesamtzahl der Aborte sich unserer Kenntnis entzieht — betrüge die Sterblichkeit an Kindbettfieber von 1907—1911 0,28% bis 0,48% ansteigend, während sie bei Abtrennung der Fehlgeburten in diesen fünf Jahren fast gleichgeblieben ist und nur eine erschreckende Zunahme der Mortalität nach Fehlgeburten sich herausstellt.

Augenheilkunde.

Hans Köllner (Berlin), **Die Störungen des Farbensinnes, ihre klinische Bedeutung und ihre Diagnose.** Mit 33 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. Berlin, S. Karger, 1912. 428 S. 14,00 M. Ref.: Lenz (Breslau).

Das Buch Köllners ist eine willkommene Bereicherung der ophthalmologischen Literatur, in der es bisher an einer gleich eingehenden und auf zahlreichen eigenen Untersuchungen basierenden Monographie fehlte. Der Praktiker wird für die Untersuchung und Beurteilung der Farbensinnstörungen, speziell auch der angeborenen, eine brauchbare, die Bedürfnisse der Praxis immer berücksichtigende Anleitung finden, besonders aber wird dem Wissenschaftler das Buch als ein vollständiges und übersichtliches Nachschlagewerk wertvoll sein, das überall zu weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen anregt und diese auch besonders durch vollständige Anführung der Literatur fördert und erleichtert.

Frank Simpson, **Keratosis blennorrhagica.** Journ. of Amer. Assoc. 24. August. Der 28jährige Patient litt an Gonorrhoe. Im Verlaufe derselben traten multiple Gelenkschwellungen auf, die als gonorrhoisch angesprochen wurden. Sechs Monate später erschien über den ganzen Körper verbreitet ein Exanthem. Die Eruptionen waren rund, scharf begrenzt, von gelblicher Farbe und erhaben. Die Basis zeigte keine Entzündung. Juckreiz bestand nicht. Der Verfasser beschreibt noch eingehend den histologischen Befund.

Ohrenheilkunde.

Doering (Halle a. S.), **Meningokokken** im **Ohreiter.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. In der Hallenser Universitäts-Ohrenklinik werden zu gleicher Zeit zwei Kinder beobachtet, bei denen wegen einer akuten Mastoiditis eine Antrumeröffnung vorgenommen wurde und bei denen im Antrumeiter morphologisch und kulturell Meningokokken nachgewiesen wurden. Beide Kinder wurden glatt geheilt. Ein dritter Fall wurde unter gleichen Umständen radikal operiert, ging aber unter fortschreitender Infektion an eitriger Meningitis zugrunde. Auch hier wurden, obwohl nach der Reihenfolge der Krankheitserscheinungen nur auf eine otogene Meningitis geschlossen werden durfte, in der Lumbalflüssigkeit typische Meningokokken gefunden. Diese drei Fälle lehren, wie notwendig es ist, bei eitrigen Erkrankungen des Mittelohrs die Sekrete prinzipiell bakteriologisch zu untersuchen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Rethi (Wien), Einfluß der **Nasenresonanz** auf die **Singstimme.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 37. Sänger, deren Nase nicht frei ist, forcieren die Stimme, weil sie nicht trägt; die Folge sind entzündliche Veränderungen im Kehlkopf, dessen lokale Behandlung in solchen Fällen natürlich ein Fehler ist. Beseitigung des Nasenhindernisses verbessert manche Stimmen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ, indem sie den Stimmumfang vergrößert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Lenthal Cheatle, **Graues Haar** und **Nervenschädigung.** Brit. med. Journ. 31. August. Es werden zwei Fälle von teilweisem Grauwerden des Haares beschrieben. Von den beiden Patienten litt der eine an Leukodermie, der andere an Neurofibrom. Der Verfasser ist der Meinung, daß, da in beiden Fällen eine Veränderung im Epithel stattgefunden hat, die mit Störungen im Nervensystem gleichen Schritt hielt, diese deshalb von der Nervenerkrankung abhängig ist.

Arthur Ernest Rayner, **Röntgenbehandlung** der **Hypertrichosis.** Brit. med. Journ. 31. August. Drei Fälle. In den beiden ersten handelte es sich um junge Mädchen, denen er Haare der Oberlippe entfernte. Bei der ersten Patientin gelang ihm dies vollständig bis auf einige kurze Haarschäfte, ohne daß irgendeine Gefäßveränderung, Pigmentation oder Atrophie der Haut aufgetreten wäre. Im zweiten Fall resultierte eine kleine Teleangiektasie der Lippe, die mit CO_2-Schnee weiter behandelt werden kann. Seine dritte Patientin war eine Frau in den mittleren Jahren mit einem ausgesprochenen Stoppelbart; temporärer Erfolg.

Stoeckenius (Gießen).

William Trimble, **Keratosis follicularis.** Jorun. of Amer. Assoc. 24. August. Mitteilung von fünf Fällen, die sämtlich in einer Familie vorkamen. Erkrankt war die Mutter, drei Kinder und ein Enkelkind. Die Diagnose war durch pathologisch-anatomische Untersuchung gestellt. Hervorzuheben war die Schwere der Veränderung an den Fußsohlen.

Kinderheilkunde.

A. P. Gundobin (St. Petersburg), **Die Besonderheiten des Kindesalters.** Deutsche autorisierte und revidierte Ausgabe von S. Rubinstein (Riga), mit einem Vorwort von L. Langstein (Berlin). Berlin, Allg. med. Verlagsanstalt, 1912. 592 S. 12,00 M. Ref.: Brüning (Rostock).

In dem vorliegenden Werke hat der Autor, der sich im Verein mit seinen Schülern um die Erforschung grundlegender Tatsachen zur Erkenntnis der Kinderkrankheiten besonders verdient gemacht hat, alles das nach Organsystemen geordnet zusammengetragen, was von Eigentümlichkeiten anatomischer und physiologischer Art im Kindesalter bisher vorliegt. Aus diesem Grunde wird das Gundobinsche Werk nicht nur den Kinderärzten willkommen sein, sondern es bildet, wie Langstein in seinem Vorwort betont, in der Tat eine Fundgrube für wichtige anatomische und physiologische Einzelheiten und eine Basis für weitere einschlägige Untersuchungen.

K. Justi, **Diaphragma** der **Trachea** nach **Tracheotomie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Der mitgeteilte Fall betrifft ein siebenjähriges Chinesenmädchen, bei dem sich nach der Tracheotomie dicht oberhalb des Luftröhrenschnittes eine sichelförmige, den unteren Kehlkopfeingang fast völlig versperrende Membran ausbildete und erst nach zweimaliger Abtragung und Behandlung mit einer Schornsteinkanüle nach acht Monaten zur Heilung kam.

H. Vogt (Straßburg i. E.), **Diagnose** der **Lungentuberkulose** im Kindesalter. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. Hinweis auf die Möglichkeiten diagnostischer Fehlschlüsse. In erster Linie stehen die mit schwerer exsudativer Diathese behafteten Kinder, bei denen immer wieder der Verdacht auf Lungentuberkulose auftaucht. Fälle dieser Art wurden früher der Skrofulose zugerechnet, ein Krankheitsbegriff, der nur Verwirrung stiftet und am besten ganz verschwinden sollte. Auch das Röntgenverfahren (Hilusschatten etc.) gibt häufig Veranlassung zu Irrtümern. Länger anhaltende Temperatursteigerungen brauchen durchaus nicht immer latente Tuberkulose anzudeuten; bei vielen Kindern genügen leichte Infektionen der Rachenwege, bei sensiblen Kindern vielleicht sogar rein psychische Momente, um subfebrile Temperatursteigerungen hervorzurufen. Endlich gibt es hartnäckige, immer wieder rezidivierende und zu vorübergehenden Infiltrationen des Lungengewebes führende Bronchitiden bzw. Bronchiolektasien, die Verwechslungen mit Tuberkulose hervorrufen können.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Selter (Bonn), **Die Trinkwasserversorgung der Rheinprovinz.** 9 Tabellen, 11 Abbildungen. Bonn, M. Hager, 1911. 275 S. Ref.: R. Abel (Berlin).

Die Zahl der Wasserleitungen in der Rheinprovinz hat sich, dank der Unterstützung der Gemeinden durch die Provinzialverwaltung und zum Teil auch durch den Staat (sogenannter Westfonds für landwirtschaftliche Meliorationen), in den letzten Jahren ungemein vermehrt. 1911 besaßen von den insgesamt 4518 Orten der Provinz mit mehr als 80 Einwohnern 1831 = 40 % zentrale Wasserversorgungsanlagen; 1900 waren es erst 555. Die größeren Orte haben zumeist Wasserleitung, z. B. von den 141 Orten über 5000 Einwohner 133, aber auch von den kleinen schon sehr viele, z. B. von den 2906 Gemeinden unter 500 Einwohnern 988. Nicht selten sind Gruppenwasserversorgungen, d. h. gemeinsame Wasserbezugsquellen und Leitungen für eine Reihe von Orten. Beispielsweise sind durch das Kreiswasserwerk des Kreises Bergheim im Regierungsbezirk Köln sämtliche 70 Ortschaften des Kreises mit Wasserleitung versehen. Erleichtert wird die Wasserversorgung in der großenteils bergigen Provinz vielfach durch die Möglichkeit, Quellwasser mit natürlichem Gefälle zu benutzen. Die Provinz hat unter Benutzung von Ueberschüssen der Provinzial-Feuerversicherungsanstalt seit 1891 an Gemeinden fast 3 Millionen M Geschenksbeihilfen für Wasserleitungen gegeben und ihnen ferner aus Mitteln der Landesversicherungsanstalt und der Landesbank der Provinz etwa 6½ Millionen M zu günstigen Bedingungen für denselben Zweck geliehen. 205 Seiten Tabellen zeigen die Wasserversorgung jedes Ortes der Rheinprovinz.

Walbum, **Formaldehyddesinfektion.** Hospitalstid. Nr. 21 u. 22. Geprüft wurden die Autan- und die Permanganatmethode, ferner das „Pure solidified Formaldehyde“ von Leininger. Als Versuchsobjekte dienten Staphylococcus pyogenes aureus und Bacillus coli communis in 24stündigen Bouillonkulturen sowie Tuberkelbazillen. Autan ergab erst in der dreifachen Normaldosis ganz befriedigende Resultate. Die Permanganatmethode tötete erst bei je 3300 g der drei Bestandteile auf 100 ccm Raum alle frei ausgelegten Mikroben, versteckte Staphylokokken, selbst bei 5000 g noch nicht durchweg. Gegen Anthraxsporen war das Verfahren unwirksam. Mit 300 g Leiningerschem Formaldehyd erhielt man das gleiche Resultat wie mit je 3300 g der Bestandteile des Permanganatverfahrens.

Ustvedt, **Lungentuberkulose** in **Kristiania** 1901—1910. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 8. Seit 1. Januar 1901 ist in Norwegen die Anzeigepflicht für alle ansteckenden Formen von Tuberkulose in Kraft. Die Statistik zeigt, daß die Sterblichkeit an Lungentuberkulose in Kristiania in den letzten 50 Jahren gleichmäßig gesunken ist und zwar etwa entsprechend der Kurve der Gesamtmortalität, jedoch in etwas stärkerem Abfalle. Seit Einführung der Meldepflicht wurden etwa 3,62‰ der jeweiligen Bevölkerung als an Lungentuberkulose leidend angemeldet. Von schulpflichtigen Kindern wurden 1,41‰ gemeldet. Die durchschnittliche Lebensdauer der als schwindsüchtig gemeldeten beträgt 31 Monate und ist in den letzten 50 Jahren nicht größer geworden.

Schroeder, Mit **schwefliger Säure** präparierte **Grütze** als Vergiftungsursache. Hospitalstid. Nr. 25. Gleichzeitig bei drei Personen einer Familie auftretende akute Gastroenteritis lenkte den Verdacht auf SO_2-Vergiftung durch Weizengrütze. Allerdings zeigte es sich, daß von 23 Proben von dem Verfasser selbst eingekaufter Grütze ¾ tatsächlich SO_2 enthielten. Anderseits konnte aber bei keinem von etwa 200 Individuen, welche SO_2-haltige Grütze genossen hatten, irgendwelches Vergiftungssymptom konstatiert werden. Weitere Versuche ergaben, daß bei der Zubereitung noch ein wesentlicher Teil des SO_2-Gehaltes verschwindet.

Soziale Hygiene und Medizin.

Querton, **Arbeiter-Versicherung.** Journ. de Bruxelles Nr. 35. Besprechung der Gesetzgebung verschiedener Länder.

Militärsanitätswesen.

J. Moldovan (Wien), Ergebnisse **der Salvarsanbehandlung** im **österreichisch-ungarischen Heere.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. u. 36. Diese den österreichisch-ungarischen Militärhospitälern entnommene Statistik umfaßt 2284 intraglutäal mit monaciden Salvarsaninjektionen behandelte Luesfälle. Die Injektionsdosis betrug, von wenigen Ausnahmen abgesehen, 0,6 (in einem Lösungsvolumen von 12 ccm). Im Primärstadium wurden bei 73,88 % klinisch einwandfreie günstige Erfahrungen gemacht (Rezidivfreiheit bei einer Beobachtung bis zu zwei Jahren). Der Erfolg der Injektion gestaltete sich besonders günstig, wenn die Primäraffekte noch während der negativen Wa.R. in Behandlung kamen. Im Sekundärstadium war die Wirkung des Salvarsans auf die manifesten Erscheinungen meist außerordentlich prompt und intensiv, jedoch etwas weniger nachhaltig als im Primärstadium. Die Rezidive (klinisch in 14 % beobachtet) traten meist drei bis vier Monate nach der Injektion auf. Von Neurorezidiven kamen im ganzen zehn zur Beobachtung, die ausnahmslos auf Hg- oder neuerliche Salvarsan-Therapie prompt zurückgingen. Auch unter den Tertiärfällen wurden sehr bemerkenswerte Besserungen erzielt, das Gleiche gilt von der Tabes, von denen in der Hälfte der Fälle günstige Beeinflussung der Ataxie, der Reflexstörungen und des Allgemeinbefindens konstatiert werden konnte. Todesfälle kamen nicht vor. Die schmerzhaften Reaktionen am Orte der Applikation sowie die Nacherscheinungen waren gering und können angesichts der sonstigen Vorteile der Methode wohl mit in Kauf genommen werden.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

K. Rudinger (Wien), **Mängel** des **Unfallgesetzes. Rentenneurosen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 37. Empfehlung von besonderen Anstalten zur Behandlung von Unfallkranken nach deutschem Muster. Die jetzige österreichische Methode — Karenzzeit bis zur Zahlung der Rente ohne eigentliche Therapie — züchtet Rentenneurosen. Jüngere Arbeiter sollten mehr Rente als alte erhalten, entsprechend der natürlichen Steigerung ihres Arbeitsverdienstes.

H. Burger, **Gerichtliche Sektionen** durch **praktische Aerzte.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 9. Es wird auf die Mißstände hingewiesen, die sich daraus ergeben, wenn gerichtliche Sektionen durch praktische Aerzte, die in der gerichtlichen Sektionstechnik nicht geübt sind, ausgeführt werden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Paul Klose (Guben) berichtet in einer Berliner Dissertation (1911, 58 S. Herm. Blankes Buchdruckerei und Verlag, Berlin C 54) über die Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **Antituberkuloseserum** von Dr. Alexander Marmorek auf Grund von Beobachtungen an der II. Medizinischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin. Das Mittel ist bei der Behandlung der Lungentuberkulose zu empfehlen, und zwar weil es absolut unschädlich wirkt; weil die Applikation des Serums, wie sie jetzt gehandhabt wird, sei es subkutan oder rektal, eine durchaus einfache und leichte Behandlungsweise vorstellt; weil ein Einfluß auf das Allgemeinbefinden: Appetit, Schlaf, Aussehen, Stimmung vorhanden ist; weil es in sehr vielen Fällen temperaturherabsetzend wirkt und weil auch das Serum bei Fällen zweiten und dritten Grades eine günstige Wirkung auf den Lungenprozeß hat. Wenn es hier auch nicht immer heilend wirkt, so kann es doch vielleicht die Krankheit zum Stillstand bringen und eine Weiterzerstörung temporär hemmen. Deshalb kann und soll man das Antituberkuloseserum Marmorek auch in weiter vorgeschrittenen Fällen versuchen, so lange noch einigermaßen Aussicht auf Besserung ist. Je schwerer und hartnäckiger der Krankheitsprozeß ist, desto länger wird das Serum verabfolgt werden müssen. Am empfehlenswertesten scheint dem Verfasser bei der Anwendung des Serums, daß es mindestens vier Wochen lang, subkutan oder rektal, womöglich öfters im Jahr wiederholt, gegeben wird. Wo ausgedehnte, schwere Zerstörungsprozesse schon vorhanden sind, wird auch das Marmorekserum nicht mehr helfen. Ein großer Nachteil des Serums ist sein hoher Preis. Der Verfasser bedauert angesichts seiner guten Erfahrungen mit vollem Recht, daß dieser Umstand einer Anwendung des Marmorekschen Tuberkuloseheilserums als Volksmittel hinderlich im Wege stehe. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Gesellschaft der Charité-Aerzte, Berlin, 4. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Lotsch.

1. Herr Niemann: **Angeborener partieller Riesenwuchs der rechten Gesichtshälfte.**

Einjähriges Kind. An der unförmigen Vergrößerung beteiligen sich außer der Wange das Ohr samt Knorpelgerüst, Nase, harter Gaumen und Zunge, sodaß ein Tumor, vor allem Lymphangiom, ausgeschlossen werden kann. Die Literatur kennt wenige Fälle dieser seltenen Mißbildung, die vielleicht der Hemiatrophia faciei als Hemihypertrophia faciei gegenübergestellt werden kann.

2. Herr Götzki: **Phalangitis syphilitica.**

Relativ seltenes Frühsymptom bei syphilitischen Säuglingen. Die Erkrankung tritt im Säuglingsalter meist gleichzeitig an mehreren Phalangen auf, verdickt den Knochen spindelförmig durch zentrale Einschmelzung und periostalen Anbau, neigt zu spontaner Rückbildung, geht auf antisyphilitische Behandlung prompt zurück. Aus dem Angeführten ergeben sich die differentialdiagnostischen Unterschiede zur Spina ventosa. Röntgenbilder. Demonstration eines Falles.

3. Herr Heubner: a) **Funktionsprüfung kranker Nieren.**

Bestimmung der Ausscheidung von Wasser, Fixa und NaCl. Einige Tage reine Milchdiät. Bestimmung der Urintagesmenge; Eiweißgehalt etc. Erster Tag 500 ccm Wasser morgens. Danach in einstündlichen Zwischenräumen fünfmalige Harnentnahme. Bestimmung der Menge, des spezifischen Gewichts, des Gehalts an NaCl. Zweiter Tag: 500 ccm Wasser mit 5 g NaCl, gleiche Entnahme und Untersuchung. Dritter Tag: 500 ccm Wasser mit 0,5 g Diuretin: gleiche Entnahme und Untersuchung. Die Methode gab in drei Fällen von schwerem Morbus Brightii brauchbare Resultate und scheint bis auf die etwas umständliche NaCl-Titrierung auch für die Praxis geeignet.

b) **Behandlung der Skrofulose.**

Skrofulose zeigt nach Heubner mit Sicherheit das Vorhandensein eines tuberkulösen Herdes im Körper an, ohne dabei selbst Tuberkulose zu sein; nicht nur Symptom einer exsudativen Diathese. Deshalb nützt in manchen besonders hartnäckigen und schweren Fällen die bloße Ernährungsänderung nicht immer. In solchen Fällen sah der Vortragende glänzende Erfolge von Tuberkulin. Demonstration von zwei Fällen.

4. Herr Eckert: **Intestinaler Infantilismus.**

Zurückbleiben in der Entwicklung, Anämie, Rachitis, Trommelbauch, spärliches, trockenes Haar, Pigmentierung: alles nach Heubner bedingt durch primäre Verdauungsschwäche bzw. abnormen Tonus des Sympathikus. Stoffwechseluntersuchungen ergaben mangelhafte Pankreaswirkung. In den beiden demonstrierten Fällen wurde Thyreoidin mit sichtbarem Erfolge verwendet, von der Ueberlegung ausgehend, daß in diesen Fällen die innere Sekretion daniederliegt und durch Nachhilfe an der einen Stelle die gesamte innere Sekretion in Gang gebracht werden kann.

5. Herr Harrichausen: a) **Leukozytenzählung bei Meningitis cerebrospinalis epidemica.** — b) **Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach** (Doehle). — c) **Autovakzination bei Furunkulose.**

a) Ansteigen der Leukozytenzahl nach Flexner prognostisch günstig. Man kann dadurch die Diagnose sichern, ob ein Fieberanstieg durch einen Nachschub der Genickstarre oder durch anderweite Komplikationen (Serumkrankheit) bedingt ist. — b) Diagnostisch kaum verwertbar, da sie auch bei anderen Krankheiten, besonders Tuberkulose, vorkommen. — c) Sehr günstige Erfolge.

6. Herr Noeggerath: **Pseudotetanus bei einem Neugeborenen.**

Er war verursacht durch die eigenartige Kombination von eitriger Zerebrospinalmeningitis (infolge doppelseitiger Otitis media und Rhinitis purulenta) mit großem Hämatom beider Nebennieren. Letzteres wahrscheinlich Folge Schultzescher Schwingungen. Lotsch.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 13. V. 1912.

1. Herr A. Westphal: a) **Komplikation von Tetanie mit Hysterie oder hysterische Pseudotetanie?**

Der 60jährige Schuhmacher Sch. ist seit dem Jahre 1894 zu wiederholten Malen in der hiesigen Anstalt wegen dipsomanischer Anfälle und Tetanie in Behandlung gewesen. Bei einem mehrmonatigen Aufenthalt in der Medizinischen Klinik im Jahre 1895 wurden auch epileptische Anfälle und akute halluzinatorische Verwirrtheitszustände bei ihm beobachtet. Der Fall ist damals von Herrn Schultze[1] eingehend beschrieben und veröffentlicht worden. Der Umstand, daß in dem Krankheitsbilde jetzt wesentliche Symptome verschwunden, andere krankhafte Erscheinungen neu aufgetreten sind, rechtfertigt die erneute Besprechung und Demonstration des Falles. Die Auslösbarkeit der Anfälle ist noch im wesentlichen dieselbe, außerordentlich mannigfaltige, wie sie von Fr. Schultze beschrieben worden ist. Durch Druck auf die Gefäße oder Nervenstämme (Trousseausches Phänomen), durch Kompression von Muskeln und Hautfalten gelingt es regelmäßig, die Anfälle an oberen und unteren Extremitäten bald einseitig, bald doppelseitig hervorzurufen. Auch bei intendierten Bewegungen, kräftigem Händedruck, Heben des Armes über die Horizontale werden typische Tetanieanfälle in den betreffenden Extremitäten ausgelöst. Neben diesen Intentionskrämpfen (Fr. Schultze) gelingt es auch durch Hautreize, Nadelstiche, Kitzeln der Haut der Nierengegend die Krampfzustände hervorzurufen. Diese werden auch durch Druck auf die Ovarialgegend ausgelöst. Im übrigen fehlen zurzeit alle Kardinalsymptome der Tetanie. Galvanische Uebererregbarkeit, Fazialisphänomen, Uebererregbarkeit anderer motorischer Nerven, Erscheinungen, die im Jahre 1895 von Schultze mit Ausnahme der auch damals nicht deutlich vorhandenen elektrischen Veränderungen, festgestellt wurden, lassen sich jetzt weder in den anfallsfreien Zeiten, noch nach den Anfällen nachweisen. Auch die von Fr. Schultze[1]) neuerdings bei Tetanie beschriebene eigentümliche Dellenbildung in Zunge und Gesichtsmuskeln bei Perkussion ist nicht vorhanden. Dies Fehlen aller wesentlichen Symptome der Tetanie macht die Beurteilung der noch in voller Ausbildung vorhandenen eigenartigen Krampfzustände jetzt schwierig. Eine Reihe von Untersuchungen (A. Westphal, Curschmann jun. u. a.) haben gezeigt, daß die hysterische Pseudotetanie alle Erscheinungen der echten Tetanie in frappanter Weise vortäuschen kann, mit Ausnahme des Erbschen Phänomens, welches bei der Pseudotetanie stets fehlt, demnach als differentialdiagnostisches Kardinalsymptom (Curschmann jun.) bezeichnet werden muß. Die große Mannigfaltigkeit in der Auslösbarkeit der Anfälle, bei der psychische autosuggestive Momente sicher eine Rolle spielen, kommt nicht nur bei der hysterischen Pseudotetanie, sondern mitunter auch bei der echten Tetanie zur Beobachtung. Handelt es sich nun in dem vorliegenden Falle um eine hysterische Pseudotetanie, welche sich bei unserem Patienten auf dem Boden einer früher vorhandenen echten Tetanie entwickelt hat, oder um eine Kombination von echter Tetanie mit hysterischen Beimengungen? Wir glauben, daß die Beobachtungszeit des erst vor kurzem wieder aufgenommenen Kranken noch nicht ausreicht, um sichere Schlüsse über diese Frage zu ziehen. Wiederholte Untersuchungen werden erst Aufschluß darüber geben können, ob elektrische und mechanische Erregbarkeitssteigerungen der Nerven bei unserem Kranken jetzt dauernd fehlen, oder ob diese Erscheinungen vielleicht im weiteren Verlauf der Beobachtung wieder in die Erscheinung treten werden. Ein hysterisches Moment spielt in dem Krankheitsbilde jetzt zweifellos eine Rolle. Wir haben bei der Einlieferung des Kranken einen typisch hysterischen Anfall mit Herumwälzen und Schlagen, Beißen nach der Umgebung etc. konstatieren können. Epileptische Anfälle sind noch nicht wieder aufgetreten. Die früheren dipsomanischen Anfälle scheinen jetzt mehr einem chronischen Alkoholismus Platz gemacht zu haben. Von körperlichen Erscheinungen sind wie bei den früheren Beobachtungen die Patellarreflexe sehr schwach, mitunter nicht deutlich auslösbar, und die Bauchdeckenreflexe fehlen.

b) **Hysterische Pseudotetanie.**

Die Anfälle in den oberen Extremitäten der jugendlichen Patientin, welche bei Druck auf den Sulc. bicip. int. oder durch beliebige suggestive Einflüsse ausgelöst werden, entsprechen ganz dem Bilde der echten Tetanie. Die Entwicklung des Leidens, eine noch bestehende ausgesprochen hysterische Gehstörung (trepidante Abasie), die zahlreichen hysterischen Stigmata (Hemianästhesie, Globus etc.), hysterische Schüttelanfälle sichern in diesem Falle die Diagnose. Es besteht keine galvanische oder mechanische Uebererregbarkeit der Nerven.

c) **Beginnende Akromegalie mit deutlichem Röntgenbefund an der Sella turcica.**

Die 36 Jahre alte, früher gesunde Frau A. K. erkrankte vor drei Jahren im Anschluß an ein Wochenbett unter allgemeinen nervösen Beschwerden, Schwindel, Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, Angst und Depressionsgefühl. Zu gleicher Zeit merkte sie, daß sich ihre Hände vergrößerten. Sie mußte Herrenhandschuhe tragen und sich ihren Trauring erheblich weiter machen lassen. Auch die Füße vergrößerten sich, ihre Schuhe paßten ihr nicht mehr. Die Verwandten gaben an, daß auch das Gesicht größer, besonders länger geworden sei. Objektiv finden sich bei der Patientin auffallend große Hände mit plumpen verdickten Fingern. Die Verdickung betrifft anscheinend sowohl die Knochen, wie die Weichteile. Die Füße und Zehen sind groß, wenn auch nicht so auffallend verändert wie die Hände. Der

---

[1]) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1895, Bd. 7.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 44.

Gesichtsschädel ist groß, die Nase lang, die Jochbogen breit, das Kinn tritt stark hervor. Ophthalmoskopisch findet sich beiderseits Stauungspapille, r. > l. Es besteht keine Hemianopsie. Das Röntgenbild des Schädels ergibt eine ausgesprochene Vertiefung und Verbreiterung der Sella turcica. (Demonstration.) Im übrigen ist der Befund an den inneren Organen und dem Nervensystem negativ. Die Vergrößerung der distalen Teile der Extremitäten und des Gesichtes in Verbindung mit der Stauungspapille und dem Befunde an der Sella turcica, lassen die Diagnose auf Akromegalie und Hypophysentumor mit großer Wahrscheinlichkeit stellen. Der Fall beweist die Wichtigkeit der von Oppenheim zuerst ausgeführten Röntgenuntersuchung des Schädels bei Fällen, deren klinische Erscheinungen auf Akromegalie hinweisen. Der vorliegende Fall muß als beginnend mit noch nicht sehr ausgesprochenen akromegalischen Veränderungen bezeichnet werden, sodaß der Röntgenbefund besonders bemerkenswert erscheint. Die Frage, ob die subjektiven nervösen Erscheinungen, welche die Kranke in die Klinik führten, eine Begleiterscheinung der Akromegalie darstellen, oder ob es sich hier um eine zufällige Komplikation handelt, muß zunächst offen bleiben.

d) **Tabes bei einer Zwergin auf hereditär-luetischer Basis.**

Es handelt sich um eine 40jährige imbezille Zwergin, bei der die körperliche Untersuchung als zufälligen Befund reflektorische Pupillenstarre und Fehlen der Kniephänomene ergeben hat. Patientin ist virgo intacta! Wa.R. im Blut negativ. Die Spinalpunktion ist bei der stark rachitisch verkrümmten Wirbelsäule der Zwergin nicht ausführbar gewesen. Anamnestisch ergibt sich, daß der Vater früh an einer Gehirn-Krankheit gestorben ist und daß Patientin selbst mit einem „roten pöckchenartigen" Ausschlag bedeckt zur Welt gekommen ist. Sehr wahrscheinlich ist es, daß es sich um Syphilis gehandelt hat, auf derem Boden sich im späteren Leben eine Tabes entwickelt hat, über deren Beginn nichts bekannt ist. Da die serologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit nicht möglich war, kann der Fall leider keinen ganz einwandfreien Beitrag zu dem interessanten, neuerdings von Nonne und Hauptmann[1]) beigebrachten Tatsachenmaterial „über serologische Untersuchungen von Familien syphilogener Nervenkranker" bringen.

2. Herr Hammesfahr: **Coxa vara congenita.**

Vortragender stellt ein mit diesem Leiden behaftetes Kind vor, bespricht die verschiedenen Formen der Erkrankung und betont ihre außerordentliche Seltenheit. Das Röntgenbild zeigt besonders deutlich die Knochenatrophie des Oberschenkelkopfes und spricht für die Annahme, daß eine intrauterine Störung der Ossifikation die Veranlassung zu der Erkrankung gibt. Die Therapie kommt auf den Versuch heraus, den Winkel zwischen Hals und Schaft zu vergrößern. Das wird man voraussichtlich durch eine schräge Osteotomie erreichen können.

3. Herr Cords: **Augenschädigungen durch Sonnenlicht.**

Die Häufung der Fälle von Blendungserscheinungen der Macula nach der letzten Sonnenfinsternis am 17. April 1912 erklärt sich vor allem aus den ungemein günstigen Beobachtungsbedingungen (völlig klarer Himmel, Mittagszeit, fast totale Verfinsterung). An der Hand von 25 an der Universitäts-Augenklinik zu Bonn beobachteten Fällen teilt der Vortragende die Patienten nach den Symptomen ein: 1. vorübergehende Nachbilderscheinungen, 2. positive Skotome mit oder ohne Maculaveränderungen, 3. schwere atypische Fälle. Die farbigen Nachbilder nach Blick in die Sonne sind allgemein bekannt; sie klingen schließlich in einem dunkelgelben Nachbilde mit blauem Ringe aus (bei Projektion auf eine helle Fläche) und hielten in einigen Fällen bis zum Abend an. Die positiven zentralen Skotome traten oft erst nach mehreren Stunden, zuweilen erst am folgenden Morgen hervor und äußerten sich als schwarzgraue oder hellgraue Flecken, die sich auf die fixierten Gegenstände legten. Besonders häufig war die Klage, daß Gesichtszüge von Personen auf größere Entfernungen nicht mehr erkannt werden konnten. Kleine Farbenproben konnten in mehreren Fällen völlig in dem Skotom zum Verschwinden gebracht werden; in anderen erschienen sie im Skotom nur dunkler als bei parazentraler Betrachtung. Buchstaben und Zahlen verschwanden teilweise, sodaß das Lesen außerordentlich ermüdend war, obwohl die Sehschärfe nur in sehr geringem Grade beeinträchtigt zu sein pflegte. Ophthalmoskopisch fand sich in den schweren Fällen in den ersten Tagen in der Macula eine ganz typische Veränderung in Gestalt eines hellen, scharf begrenzten, mehr oder weniger runden Fleckes mit auffallend dunklem Hof. Letzterer überzog gewissermaßen in den nächsten Tagen das helle Zentrum, sodaß schließlich — im umgekehrten Bilde am schönsten sichtbar — ein großer dunkelbraunroter Fleck mit zentralem kleinen Foveareflex und hellerem zirkulären Hof übrig blieb. Farbige Skizzen der Veränderungen wurden herumgereicht. — Die Prognose ist in den Fällen mit Maculaveränderungen sehr zweifelhaft. Schwere atypische Fälle, wie Maculablutungen (Zirm), Papillitis (Menacho), Opticusatrophie (Drummond, Bokenham, Collins), Gefäßstörungen (Walker, Batten) kamen nicht zur Beobachtung. Die pathologischen Veränderungen bestehen nach den Untersuchungen von Birch-Hirschfeld u. a. in exsudativen Prozessen im Bereiche der Macula, Pigment- und Gefäßveränderungen in der Choriocapillaris. Zum Schluß wird die Frage aufgeworfen, warum bei gleicher Belichtung einige Personen schwer geschädigt werden, die anderen nicht. Mit dem Pigmentreichtum der letzteren kann dies nicht in Zusammenhang stehen, da auch ganz dunkelhaarige Individuen mit schweren Störungen zur Beobachtung kamen.

Besprechung. Herr Nieden berichtet über vier Fälle gleicher Gattung, von denen es sich bei drei Beobachtungen um Einäugige, d. h. auf einem Auge Erblindete handelte. Erklärlich ist dieser hohe Prozentsatz, da natürlich der Einäugige erheblich mehr durch die Störung des zentralen Skotoms behindert und dadurch eher zum Arzte getrieben wird. Anderseits wird es sich wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle, wo in der Presse von doppelseitiger Erblindung infolge der Sonnenfinsternis berichtet wird, auch um ähnliche Beobachtungen handeln. Die subjektiven und objektiven Symptome waren nicht wesentlich verschieden von den vom Vortragenden mitgeteilten. Die von einer Seite mitgeteilten Beobachtungen sichelförmiger weißer Trübung in der Maculagegend, die ursächlich auf das sichelförmige Erscheinen der Sonnenscheibe zurückgeführt wird, sind bestimmt zufällige Erscheinungsformen, da die Wärmewirkung der Sonnenstrahlen sich nicht so konzentriert auf das Nervengewebe der Netzhaut begrenzen wird. Ob die in neuerer Zeit als Schutzmittel gegen Blendung empfohlene Aesculinlösung (Aq. zeozoni), welche demonstriert wird, wirklichen Schutz verleiht, muß nach den bisherigen Erfahrungen bezweifelt werden. — Herr Hummelsheim: 50 am 28. April zu einer Tagung versammelte rheinisch-westfälische Augenärzte wußten von im ganzen 98 Augenschädigungen durch unvorsichtiges Betrachten der Sonnenfinsternis zu berichten. Mittlerweile hat sich die Zahl ohne Zweifel noch sehr vermehrt, da selbst in der letzten Zeit noch Patienten dieser Art zur Beobachtung kommen, die ihrem Leiden kein besonderes Gewicht beigelegt oder Selbstheilung erhofft hatten.[1]) Die Schädigung ist als Verbrennung aufzufassen, indem die auf das Auge parallel auffallenden Sonnenstrahlen in der Macula lutea als dem Brennpunkt des dioptrischen Systems zur Vereinigung gelangen und nach den Untersuchungen von v. Hess das Netzhauteiweiß schon bei etwa 42° gerinnt. — Herr Cords (Schlußwort) sah unter seinen Patienten sowohl solche mit Schädigung beider Augen, als auch solche mit Schädigung eines von zwei sehtüchtigen, unter letzteren vier Studierende. Durch Anfrage bei rheinischen Augenärzten vermochte er 200 mehr oder weniger schwere Fälle zu sammeln. Auch er stimmt der Anschauung von Hess, daß es sich um eine Art Verbrennungsprozeß handelt, zu.

4. Herr Ribbert: **Experimentelle Lungentuberkulose.**

Vortragender berichtet über Versuche, die darauf hinausgingen, den bekannten Befund der kindlichen Respirationsorgane, das Vorhandensein von primären Lungenherden und Bronchialdrüsentuberkulose bei Tieren nachzuahmen. Mit einem Troicar wurden durch Einstich in den Thorax von Meerschweinchen Partikel käsigen Materials von Menschen in die Lungen gebracht. Dann entstand ein umschriebener Herd und fast gleichzeitig eine Tuberkulose der entsprechenden Bronchialdrüsen. Von diesen primären Veränderungen ging dann eine allgemeine Miliartuberkulose aus. Es wurden ferner Versuche gemacht zur Entscheidung der Frage, ob wirklich, wie behauptet worden ist, die Bronchialdrüsen eine besondere Disposition für die Entwicklung der Tuberkulose besitzen, sodaß aus ihrer Erkrankung nicht auf ein Eindringen der Bazillen durch die Lungen geschlossen werden könne. In zahlreichen Versuchen, in denen käsiges Material in die Bauchhöhle oder unter die Bauchhaut gebracht wurde, ergab sich, daß zuerst die Lymphdrüsen hinter dem oberen Ende des Sternums, dann von da aus die peritrachealen und dann erst die bronchialen Drüsen ergriffen wurden, daß diese letzteren also keineswegs besonders disponiert waren.

Besprechung. Herr Kruse weist darauf hin, daß durch zahlreiche Versuche Flügges u. a. festgestellt ist, daß die Infektion von Tieren durch Einatmung mit unendlich viel kleineren Mengen von Tuberkelbazillen bewirkt werden kann, als durch Verfütterung. Schon dadurch ist die Behauptung, die Lungen- bzw. Bronchialdrüsentuberkulose entstehe gewöhnlich vom Verdauungswege aus, widerlegt.

5. Herr Paul Krause: **Grundlagen und Erfolge der Röntgentherapie der Leukämie.**

Auf Grund eigener Erfahrung, eingehenden Literaturstudiums und einer Rundfrage bei Aerzten, welche darüber publiziert haben, schildert Vortragender die Wirkung der Röntgenbehandlung auf die myelogene Leukämie (Blutbefund, Milz, Stoffwechsel, Gewicht und Allgemeinbefinden). In etwa vier Fünftel aller Fälle tritt Besserung ein, welche ein bis sieben Jahre anhalten kann, durchschnittlich vier bis fünf Jahre. Dagegen gibt es refraktäre Krankheitsfälle, bei denen die Röntgentherapie nur wenig oder überhaupt nicht wirkt. Meistens sind es solche, wo die Krankheit jahrelang besteht; wenn zu gleicher Zeit schwere Anämie

---

[1]) Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 3, H. 1.

---

[1]) Vgl. hier die Arbeiten von Feilchenfeld und Isakowitz Nr. 20 u. 24 und Birch-Hirschfeld Nr. 34, S. 1624.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

vorhanden ist, kann durch die Röntgenbestrahlung der letale Ausgang beschleunigt werden. Sie ist deshalb bei stark anämischen Leukämikern kontraindiziert. Als Ort der Bestrahlung bevorzugen mit Recht die meisten Aerzte die Milzgegend resp. die Milz und die langen Röhrenknochen. Die Dauer der Bestrahlung schwankt zwischen 80 und 3650 Minuten, die Dosierung ist leider nur in wenigen Publikationen exakt angegeben. Die Bestrahlung durch Filter wird in den letzten Jahren mehr geübt als früher. Der Vortragende bespricht die Theorien der Röntgenstrahlenwirkung (Parasitentheorie, Leukotoxintheorie, Zellentheorie, Fermenttheorie, Cholintheorie) und die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei bestrahlten Fällen. Die Wirkung bei der lymphatischen und bei der akuten Leukämie werden kurz in derselben Weise besprochen. Aus den bisherigen Erfahrungen zieht der Vortragende den Schluß, daß die Röntgentherapie zurzeit die beste Behandlungsmethode der chronischen Leukämie darstellt.

Besprechung. Herr Schultze: Die Statistik des Herrn Vortragenden stimmt mit unseren Erfahrungen in der Medizinischen Klinik überein. Wir sahen erhebliche Besserungen, aber niemals völlige Heilung. In einem der ersten mit Röntgenstrahlen behandelten Fälle, der von A. Hoffmann (Düsseldorf) mitgeteilt wurde und den ich später ebenfalls sah, trat auch später ein tödliches Rezidiv ein. Bei ihm war auch bemerkenswert, daß eine ganz ausgedehnte Verbrennung der Haut des Bauches durch die angewandten Röntgenstrahlen wieder völlig geheilt war. Außer der Anwendung der Röntgenstrahlen, die auch besonders bei der Hodgkinschen Erkrankung nach unseren Erfahrungen recht gute Dienste leisten, darf auch das Arsenik nicht vergessen werden. Wir sahen in einem unserer Fälle von Leukämie, in dem die Röntgenstrahlen versagten, sehr weitgehende und langdauernde Besserungen mit Zurückgehen der Milzanschwellung und vorübergehendem Normalwerden des Blutbildes durch den Gebrauch von Arsenik. Herr Finkelnburg hat diesen Fall besonders verfolgt und untersucht. — Herr Rumpf: Ich möchte an Herrn Krause die Frage richten, ob bei den ungünstig verlaufenen Fällen von myelogener Leukämie unter der Behandlung mit Röntgenstrahlen Erscheinungen von seiten der Nieren im Vordergrund gestanden haben. Vielleicht war es ein ungünstiger Zufall, der im Laufe der Zeit mir zwei Fälle zuführten, die zunächst unter der Behandlung mit Röntgenstrahlen ganz hochgradige Besserung zeigten, Besserungen, die fast an Heilung grenzten, bei denen aber die schon anfangs vorhandene geringe Albuminurie im Laufe der Behandlung und später fortschreitend zunahm und der Tod nach Wochen und Monaten unter Auftreten von Oedemen erfolgte. Bei einem dieser Fälle hat Herr Ribbert eine starke Beteiligung der Nieren bei der Obduktion konstatiert. — Herr Stursberg hat sich seinerzeit auch mit dem Nachweis von Leukotoxinen nach Röntgenbehandlung der Leukämie beschäftigt, ist aber, wie andere, zu völlig negativen Ergebnissen gekommen. — Herr Paul Krause (Schlußwort) hat eine Schädigung der Nieren durch Röntgenstrahlen nie beobachtet. Auch experimentelle Untersuchungen an gesunden Tieren, welche in seinem Laboratorium durch Dr. Friedrich angestellt sind, seien ergebnislos gewesen. Eine große Anzahl von Arbeiten über die Röntgentherapie der Leukämiker seien durchaus ungenügend publiziert. Da bei den meisten Fällen die genauen Angaben über die Dosierung und Nachuntersuchungen, sowie über die Dauer der Besserung fehlen, kann daher nur auf Grund einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Beobachtungen berichtet werden. Neben der Röntgentherapie sei die Anwendung von Arsenpräparaten empfehlenswert.

Naturhistorisch-medizin. Verein Heidelberg, 3. u. 21. V. 1912.

Vorsitzende: Herren Klebs und Menge; Schriftführer: Herren Salomon und Fischler.

(3. V.) Herr Wilms: **Operative Eingriffe ohne allgemeine Narkose.**

Wilms hat die besten Erfahrungen mit Novokain gemacht; in seiner Klinik werden über 40 % aller Operationen in Lokalanästhesie ausgeführt, mit den poliklinischen wohl 60 %. Wilms bespricht die Zubereitung der Anästhesierungsmittel und die allgemeine Technik. Sodann erklärt er die Methoden an den einzelnen Körperteilen, wobei er besonders die Plexusanästhesie am Oberarm (Hirschel, Kulenkampf) und die Anästhesierung der großen Nervenstämme am Bein (Laewen) hervorhebt. Auch die Gebiete, die bisher die Lumbalanästhesie mit ihren immerhin nicht geringen Gefahren beherrschte, wurde ihr entrissen. Die an sich leicht auszuführende epidurale Methode, bei der das Anästheticum außerhalb des Duralsacks auf die Nervenstämme wirkt, erscheint auch nicht ungefährlich; in letzter Zeit gelang es, abgesehen von der früher schon vielfach geübten Anästhesierung des Anus, auch die Prostata und die Blase selbst durch Einspritzungen in die regionären Nerven unempfindlich zu machen (Pudendusanästhesie nach Franke und Posner). Am Halse werden abgesehen von den Kropfoperationen auch größere Operationen wie die Larynxexstirpation in lokaler Anästhesie ausgeführt. Wilms selbst hat in letzter Zeit häufig ausgedehnte Thorakoplastiken in Lokalanästhesie (Hirschel) vorgenommen. Auch die früher in Narkose ausgeführte Amputatio der Mamma bei Krebs fällt heute in das Gebiet der lokalen Anästhesien. Am Bauch gelingt nur die Anästhesierung der Bauchdecken gut, während intraabdominelle Operationen nur ausnahmsweise durch Lokalanästhesie schmerzlos ausgeführt werden können. Große Triumphe hat die Lokalanästhesie bei den Operationen am Kopf gefeiert, seitdem es gelungen ist, gute Methoden zur Anästhesierung der drei Aeste des Trigeminus zu finden (Braun), und seit man Trepanationen regelmäßig außer bei Kindern in lokaler Anästhesie ausgeführt. Wilms operiert seit drei Jahren bei allen Schädeloperationen unter Lokalanästhesie. Es ist dabei die Blutung geringer, die Gefahr der Infektion durch das Wegfallen des Narcoticums neben dem Operationsfeld vermindert und die gefährliche plötzliche Erhöhung des intrakraniellen Drucks bei Erbrechen und Pressen ausgeschaltet. Wilms zeigt mehrere Patienten, bei denen Eingriffe unter Lokalanästhesie durchgeführt wurden: Patienten von 75 und 73 Jahren wegen Prostatahypertrophie operiert; Gehirntumoren.

(21. V.) 1. Herr Brenner: **Demonstration eines neuen zystoskopischen Stativs.**

Der Apparat, der sich bei zahlreichen zystoskopischen Untersuchungen seit 1½ Jahren gut bewährt hat, leistet namentlich bei längeren Beobachtungen bestimmter Stellen des Blaseninnern oder bei Demonstration von Blasenbefunden dem Arzte und Lehrenden gute Dienste und erspart den Patienten die bei freier Handhabung des Zystoskops unvermeidlichen Unannehmlichkeiten und Schmerzen. Auf einem Metallstab ist ein möglichst kurzer und kräftiger Metallschlauch aufmontiert, an dessen oberem Ende ein eigenartiges Kugelgelenk befestigt ist. An dem aus der Kugel hervorgehenden Zapfen wird der Schieberkontakt des Zystoskopes mittels einer Hülse übergeschoben und mit einer Stellschraube festgehalten. Der Metallstab wird am Beinhalter des Stuhl mittels einer durch Flügelschraube festzuhaltenden Zwinge befestigt und darin in vertikaler Richtung verschoben und um eine vertikale Achse gedreht. Eine Schraube ermöglicht ihn in jeder so gestatteten Stellung zu fixieren. Die Kugel ruht zwischen einem festen und einem beweglichen Wiederlager und wird durch eine besondere Schraube festgelegt. Wird sie gelockert, so gestattet sie der Hand leicht, das Kugelgelenk zu bewegen, während es durch die Federn so weit festgehalten wird, daß eine unbeabsichtigte Bewegung beim Tragen des Zystoskops etwa durch dessen Gewicht nicht eintritt. Durch Kombination der Bewegungen 1. im nicht fest fixierten Kugelgelenk, 2. mittels Biegungen des Metallschlauchs und 3. den Achsendrehungen des Zystoskops ist es leicht möglich mit Benutzung des Stativs die ganze Blase abzuleuchten und jeden beliebigen Punkt darin eingestellt zu erhalten. In letzterem Falle hat der Beobachter beide Hände frei, etwa zu intravesikalen Eingriffen oder zu anderer Betätigung. Ein zur Aufnahme von Zentrifugiergläsern geeignetes Drahtgestell kann am Halter angebracht werden. Nach Würdigung anderer Modelle von zystoskopischen Stativen, vor allem des dem Vortragenden erst nachträglich bekannt gewordenen Halters von Frank, glaubt Vortragender im demonstrierten Modell eine Konstruktion gefunden zu haben, die mit großer Einfachheit die erwünschte Stabilität neben möglichster Beweglichkeit in sich vereinigt.

2. Herr Ernst: **Häufung von Dysontogonien am Zentralnervensystem.**

Es handelt sich um einen 50jährigen Mann. 1904 stellte sich bei ihm ein taumelnder Gang ein, Stimme zeitweise schwächer und schwerer verständlich, Sprachstörungen. 1907 Ischias. August 1910 erkrankte Patient mit Schmerzen in den Beinen und im Kopf. Ständiges Bettliegen. Zeitweise Bewußtsein getrübt. Anfangs November 1910 Aufnahme in die psychiatrische Klinik. Beiderseitige Stauungspapille, Störungen im linken Trigeminus, Extremitätenreflexe schwach, linker Patellarreflex fehlt zeitweise, Sensibilität ungestört, beiderseitige Parese der Schlundmuskulatur, rechtes Gaumensegel paretisch, rechte Posticusparese. Im Lumbalpunktat fanden sich Zellen, die als Tumorzellen gedeutet werden mußten. Diagnose: Tumor der hinteren Schädelgrube. Im weiteren Verlauf traten delirante Anfälle mit starker Beteiligung der rechten Körperhälfte auf. Die Sprache wurde ganz unverständlich. Unter fortschreitendem Verfall am 9. Januar 1911 Exitus. Bei der Sektion fand sich ein Cholesteatom am rechten Kleinhirnbrückenwinkel. An den Meningen bis hinunter ins Lendenmark fanden sich karzinomatöse Massen, die den Meningen eine milchig-weißliche Farbe verliehen. Auch die Ventrikeloberfläche war karzinomatös. Gleichzeitig fand sich eine partielle Diplomyelie im Lendenmark, eine Aplasie der rechten Niere und des rechten Ureters und eine Asymmetrie des Trigonum Lieutaudi. Das Cholesteatom ist als der Ausgangspunkt des Karzinoms aufzufassen. Im ganzen Körper war sonst kein Karzinom zu finden. Auch zeigte sich bei der histologischen Untersuchung nach der Ansicht der Vortragenden die Stelle am Cholesteatom, von der das Karzinom seinen Ausgang nahm.

Krall.

Unterelsässischer Aerzteverein, Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 4. und 25. V. 1912.

Vorsitzender: Herr A. Cahn; Schriftführer: Herr Wolff.

(4. V.) 1. Herr Keiner: **Tracheotomia transversa bei Kindern.**

Die von Franck empfohlene Tracheotomia transversa wurde an einer Reihe von Kindern mit diphtherischer Stenose vorgenommen. Sie wurde in der Weise modifiziert, daß der obere und untere Rand des Hautquerschnittes an die oberhalb bzw. unterhalb der Wunde befindliche Halsregion temporär angenäht wurde. Die Vorteile dieses Vorgehens bestehen darin, daß ein großes quadratartiges, sich während der ganzen Dauer der Operation unverändert erhaltendes Operationsfeld entsteht, das den Operateur von einer Assistenz unabhängig macht und größere Orientierungsmöglichkeit bietet als das Francksche Verfahren. Der weitere Vorzug dieser Methode beruht darauf, daß man bei derselben Schnittführung sowohl die Tracheotomia superior als auch inferior vornehmen kann, also den von Franck für alle Fälle, in denen während der Operation es sich zeigt, daß eine Tracheotomia superior ausnahmsweise nicht vorgenommen werden kann, vorgeschlagenen Schnitt oder nochmaligen Querschnitt nicht benötigt. Der quere Einschnitt in die Trachea wurde im Gegensatze zu dem Franckschen Verfahren, das sich namentlich bei kleinen Kindern nicht empfehlen dürfte, erst nach retrofaszieller Ablösung des Schilddrüsenisthmus zwischen dem zweiten und dritten Trachealring vorgenommen. Auch Tracheotomia inferior wurde bei größeren Kindern angewandt; jedoch muß angesichts der namentlich auch in der Literatur der letzten Jahre vorliegenden Kasuistik über Arrosionsblutungen von dieser Methode abgeraten werden. Die Krikotracheotomie wurde wegen der häufig berichteten Dekanülementsschwierigkeiten nicht geübt; gerade bei dem Franckschen Verfahren liegt die Gefahr nahe, daß der nicht sehr Geübte den Krikoidknorpel verletzt. Um der Technik größte Sorgfalt angedeihen zu lassen, die Atemschwierigkeiten und die durch das heftige Auf- und Absteigen des Kehlkopfes verursachte störende Unruhe der Gewebsteile während der Operation zu verhüten, wurde für die Dauer des Operationsaktes die Intubationskanüle in den Larynx eingeführt. Auf diese Weise kann die Operation in größter Ruhe vorgenommen werden. Auch ist damit die Möglichkeit des beklagenswerten Ereignisses auf ein Minimum reduziert, daß ein Kind als Kanülard — in der größten Mehrzahl dieser Fälle handelt es sich um Verletzungen des Kehlkopfes, die durch die in Uebereilung und Hast vorgenommene Operation gesetzt sind, und daraus resultierende schwere und irreparable Destruktionen des Kehlkopfgerüstes — das Krankenhaus verlassen muß. Die Vorteile der queren Tracheotomie bestehen vor allem in der klaren Topographie, der spontan nach der Inzision breit klaffenden Trachea, der Heilung per primam intentionem und der geradezu idealen Narbe, die sich in eine Halshautfalte gewissermaßen einschmiegt. Schwierigkeiten beim Dekanülement oder spätere Störungen (Trachealstenosen) wurden nicht beobachtet.

2. Herr Wolff: **Diapositive von seltenen Hautkrankheiten.**

Akanthosis nigricans — Chlorakne — Cheloidakne — Cutis laxa — Dariersche Krankheit — Lichen Vidal — Lichen ruber moniliformis — Pityriasis rubra pilaris — Porokeratosis — Primärer Phagedänismus.

3. Herr Erich Meyer: **Zur Behandlung des Asthma bronchiale.**

Der Vortragende berichtet über seine Erfahrungen mit einigen neueren Arzneimitteln, die er bei dem in Straßburg häufigen Asthma bronchiale, gesammelt hat. Als bestes Mittel zur Kupierung der Anfälle empfiehlt er die subkutane Injektion von Adrenalin oder Suprarenin (1 : 1000) $^1/_2$—1 ccm pro dosi. Er weist auf die experimentellen Untersuchungen von Pollack und Januschke hin, aus denen hervorgeht, daß Adrenalin die kontrahierten Bronchiolen erweitert. Die Adrenalintherapie scheint der älteren Atropintherapie überlegen zu sein. Wenig bekannt ist, daß in vielen Fällen auch durch Theobromin, natrio-salicylicum (Diuretin), wie van der Velden zuerst gezeigt hat, nicht nur das kardiale, sondern auch das bronchiale Asthma sehr abgeschwächt werden kann; in manchen Fällen genügt es, 1—2 g vor der Zeit des zu erwartenden Anfalls (Abends) zu geben. Das Mittel kann wochenlang ohne Schaden genommen werden. Von der Adrenalin- resp. Supprareninjektion sah Vortragender niemals Schädigungen, nicht einmal bei leicht erhöhtem Blutdruck und bei Arteriosklerose. Als Prophylacticum empfiehlt er in der anfallsfreien Zeit Chlorkalzium in großen Dosen innerlich (10 : 200) zweistündlich zu geben (Kayser). Bei dieser Behandlung gelingt es oft, selbst nach jahrelangem Bestehen die Anfälle zum Schwinden zu bringen. Sehr häufig beobachtet man bei dieser Behandlungsmethode ähnlich wie bei der Jodmedikation leichtere Expektoration und Verflüssigung des Sputums. Ein Nachteil dieses Mittels ist der für manche Patienten unangenehme Geschmack; irgendwelchen schädliche Nebenwirkungen hat die Ca-Therapie aber nicht.

Diskussion. Herr Blum: In vielen Fällen von Asthma bronchiale vermag das Adrenalin ganz wie das Atropin und Morphium den Anfall schnell zu kupieren; zuweilen zeigt es sich sogar diesem überlegen. Ich habe aber umgekehrt Fälle gesehen, in denen das Adrenalin hinter den beiden erwähnten Mitteln weit in seinem Nutzen zurückblieb. Offenbar sind die Fälle nicht gleichwertig. Bei beiden Fällen kann man bei der subkutanen Injektion Adrenalinzerstäubungen in Form des Adrenalinhalanten mit Vorteil benutzen. Der Blutdruck, der im Anfall von Asthma bronchiale meist gesteigert ist, geht, wie ich durch fortlaufende Messungen feststellen konnte, nicht in die Höhe, sondern sinkt nach der Adrenalininjektion. Beim echten Asthma bronchiale habe ich von Theobromindarreichung keinen Erfolg gesehen. Bezüglich des Chlorkalziums, dessen günstige Wirkung Herr Meyer hervorgehoben hat, verfüge ich aber bisher nur über zwei Beobachtungen: zwei Fälle von Asthma bei Heuschnupfen, bei welchem letzteren das Chlorkalzium ebenfalls mit Erfolg angewandt ist. In beiden Fällen versagte das Mittel. Nichtsdestoweniger würde ich es bei der Hartnäckigkeit des Leidens, gestützt auf die soeben vorgetragenen günstigen Erfahrungen, natürlich in solchen Fällen wieder versuchen. — Herr A. Cahn schließt sich durchaus der warmen Empfehlung der subkutanen Adrenalininjektion beim Asthma bronchiale an, die meistens geradezu verblüffend wirkt und von deren nicht allzu häufigem Gebrauch schädliche Folgen nicht beobachtet wurden. Der Adrenalinnasenspray hat sich ihm viel weniger bewährt wie die Zerstäubung des Methylatropins (Tuckers Mittel). Das Diuretin hat Cahn seit 1889 mit so gut wie nie versagendem Erfolg zuerst verwendet beim Asthma cardiale, und zwar gibt er es in Dosen von je 1 g zwei- bis dreimal in den späten Abendstunden. Er wurde auf diese Indikation aufmerksam durch die Beobachtung eines hydropischen Herzkranken, bei welchem das Diuretin zwar keine vermehrte Diurese bewirkte, aber alle Narcotica und Hypnotica in der Verhütung und Besserung der nächtlichen Atemnotanfälle weit übertraf. Das Diuretin kann sehr lange fortgegeben werden; bei einem Kranken wurden z. B. in $1^1/_4$ Jahr 865 g verabreicht ohne Schädigung, ohne Gewöhnung. Daraufhin hat Cahn auch beim Asthma bronchiale seit vielen Jahren das Diuretin angewendet. Bei dem rein nervösen Asthma ist der Erfolg zweifelhaft, sicherer bei den bronchitischen Formen und ganz besonders dann, wenn im Verlauf eines bronchitischen Asthmas das Herz mit erkrankt ist. Daß das Theobrominum natrio-salicylicum so schwer als Antidyspnoicum sich hat einführen können, liegt sicher zum Teil an dem unglückselig gewählten Vulgärnamen, der nur einen Teil der Wirkung veranschaulicht, zum Teil aber auch daran, daß die Dosen oft zu klein gewählt werden. — Das Kalziumchlorid wurde, seitdem es in der Poliklinik erprobt war, in einzelnen, aber noch nicht genügend zahlreichen Fällen versucht, anscheinend mit Erfolg als prophylaktisches Mittel, ein sicheres Urteil ist aber noch nicht gewonnen worden. Für den Fall schlechten Ertragens seitens des Magens empfiehlt sich die endorektale Applikation, da das CaCl$_2$ ungemein schnell vom Mastdarm aus resorbiert wird.

4. Herr Wenckebach: **Leibbinde für partielle oder totale Enteroptose.**

Sie ist bestimmt für ganz magere Leute ohne Hängebauch oder Fettpolster. Als Mittel, den flachen Unterbauch, wie beim Glénardschen Handgriff, einzudrücken, ist als Mittelstück der Binde eine geeignet geformte Aluminiumplatte eingeschaltet, welche an der Bauchseite ein Luftkissen trägt. Dieses Luftkissen bildet, aufgeblasen, eine resistente und doch elastische Pelotte: es bietet nebenbei den Vorteil, bei starker Füllung des Bauches oder beim Sitzen sich durch Auslaugen von Luft den veränderten Verhältnissen anpassen zu können. Die Binde wird jetzt in Straßburg von der Firma Streissguth geliefert.

5. Herr M. Rosenfeld: **Ueber juvenile Paralyse.**

Im ersten Fall handelt es sich um einen 15 Jahre alten Knaben. Die Mutter des Knaben hatte viermal geboren. Das erste Kind starb einige Wochen nach der Geburt und soll einen Ausschlag gehabt haben; die zweite Geburt war eine Fehlgeburt von $6^1/_2$ Monaten, das dritte Kind ist der demonstrierte Fall von juveniler Paralyse, das vierte Kind ist gesund und jetzt zwölf Jahre alt. Der Vater des Knaben soll an Wassersucht und Herzkrankheit vor Jahren gestorben sein. Im Blute der Mutter fiel die Wa.R. auch jetzt noch positiv aus. Der Knabe war von Anfang an schwächlich und soll in den ersten Tagen nach der Geburt einen Ausschlag gehabt haben. Abgesehen davon, daß das Wachstum des Knaben sehr zurückblieb, zeigte er keine Symptome einer körperlichen Erkrankung, und auch die psychische Entwicklung war weder durch Intelligenzmangel noch durch andere psychische Störungen auffällig. Im 14. Jahre traten Kopfschmerzen und Erbrechen auf, auch bemerkte man ein Schlechterwerden der Sprache und des Ganges. Bei der ersten Untersuchung des Knaben im März 1911 waren schon alle Symptome vorhanden, welche die Diagnose einer juvenilen hereditären Paralyse stützen konnten. Die Pupillen waren lichtstarr und zeigten nur eine geringe Konvergenzreaktion. Am Augenhintergrund ließen sich keine Veränderungen nachweisen. Es bestand eine spastische Paraparese beider Beine mit hochgradiger Steigerung der Sehnenreflexe und Babinskischem Phänomen rechts. Der Gang war schwer gestört, taumelnd; der Knabe konnte nur mit Unterstützung sich fortbewegen. Die oberen Extremitäten zeigten ein starkes Zittern, namentlich bei intendierten Bewegungen, sodaß es ihm kaum möglich war mit Gegenständen zu hantieren und sich selbst zu bedienen. Die Sprache war infolge einer schweren Artikulationsstörung fast unverständlich. In dem körperlichen Zustande des Knaben war noch auffällig die geringe Körpergröße, die welke und trockene Haut des Gesichtes, welche dem Knaben einen greisenhaften Ausdruck gab, eine Landkartenzunge, schlechte Zähne und auffällig blaurotgefärbte, kühle Extremitäten. Die Lumbalpunktion ergab eine starke Lymphozytose, eine starke Vermehrung des Eiweißgehaltes und eine positive Wa.R. Auch im Blut war eine komplette Hemmung nachweisbar. Anfallsweise traten heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen auf; eigentliche epileptische Anfälle fehlten. In dem psychischen Verhalten war nun eine hochgradige Reduktion der intellektuellen Leistungen zu konstatieren, der Knabe zeigte ein ganz indifferentes, stumpfes Benehmen. Wahnideen, expansiver oder depressiver Natur waren nicht nachweisbar. Differentialdiagnostisch kam im Falle demnach kaum eine andere Affektion als juvenile hereditäre Paralyse in Frage. Die Diagnose konnte aber gelegentlich einer bei dem Kranken vorgenommenen Palliativtrepanation bestätigt werden. Bei dem Knaben bestanden anfallsweise auftretende, äußerst heftige Kopfschmerzen und Erbrechen und daneben die schweren motorischen Störungen, welche den Knaben vollkommen unfähig machten, zu gehen und zu stehen. Der bei Bewegungen stärker hervortretende Tremor machte ihn unfähig seine Hände und Arme irgendwie zu gebrauchen. Da eine spezifische Therapie ganz versagt, auch die Injektion von 0,6 Salvarsan keinen Erfolg gezeigt hatte, schien die Berechtigung vorzuliegen, den Versuch zu machen, durch eine Palliativtrepanation die schweren subjektiven Störungen vielleicht auch die Gangstörung günstig zu beeinflussen. Bei der in der hiesigen chirurgischen Klinik vorgenommenen Palliativtrepanation über dem rechten Schläfenbein bot sich ein eigentümliches Bild dar. Die Dura mater stand unter enormem Druck. Bei der Spaltung der Dura wölbte sich die stark ödematöse Arachnoidea und Pia bläulich gefärbt pilzförmig vor. Nach der Durchschneidung der oberen sich vordrängenden Schichten der weichen Häute flossen große Quantitäten von klarem Liquor ab. Das Gehirn sank dann deutlich ein. In einem kleinen exzidierten Rindenstück ließen sich mikroskopisch die charakteristischen Veränderungen an Blutgefäßen und Ganglienzellen, wie sie sich bei der Paralyse der Erwachsenen finden, nachweisen. Der Erfolg der Operation, die ohne jeden Zwischenfall verlief und keinen Prolaps verursachte, war der, welcher beabsichtigt war. Die subjektiven Beschwerden des Knaben verschwanden, und die schweren Gangstörungen und der Tremor gingen zurück, sodaß der Kranke sich wieder selbst bedienen und wieder allein gehen konnte. In dem weiteren Verlauf des Falles ist natürlich durch diesen chirurgischen Eingriff nichts geändert worden. Der Knabe befindet sich jetzt in einem Endstadium der Paralyse. Die Verblödung ist denkbar hochgradig. Die Fähigkeit, zu sprechen, zu gehen und zu stehen, ist mit der Zeit vollständig verloren gegangen; es findet sich eine spastische Paraparese mit Kontrakturbildung der Extremitäten. — Im zweiten Falle handelt es sich um ein 16jähriges Mädchen, dessen Vater auch jetzt noch syphilitische Erscheinungen und eine positive Wa.R.im Blut zeigt. Eine Schwester der Kranken soll nach Mitteilung des Arztes eine syphilitische Periostitis haben. Die Untersuchung des Blutes und der Lumbalflüssigkeit ergab bei dem Mädchen positive Wa.R., starke Lymphozytose und eine Vermehrung des Eiweißgehaltes. Die Pupillen sind beiderseits lichtstarr und zeigen nur eine geringe Konvergenzreaktion. Vor kurzer Zeit bestand noch eine Okulomotoriuslähmung rechts, welche jetzt wieder im Schwinden begriffen ist. Die Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten fehlen. Der Muskeltonus ist hochgradig herabgesetzt, Koordinations- und Gangstörungen lassen sich nicht bei der Kranken nachweisen. Es fehlen ferner deutliche subjektive und objektive Sensibilitätsstörungen. Das psychische Verhalten ist bis jetzt nicht charakteristisch für Paralyse. Obwohl das Mädchen nicht nur körperlich, sondern auch psychisch beträchtlich für ihr Alter zurückgeblieben ist, so lassen sich neu dazu getretene paralytische Intelligenzdefekte noch nicht mit Sicherheit nachweisen. Wie lange schon die Symptome von seiten des Zentralnervensystems, insbesondere also die Störung der Reflexe bestehen, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Die Erkrankung des Zentralnervensystems wurde zufällig vor zwei Monaten entdeckt, als das Mädchen wegen Augenmuskelstörungen einen Augenarzt konsultierte. Auch kann man in dem Falle vielleicht noch zweifeln, ob es sich um eine hereditäre Erkrankung handelt oder ob nicht in frühem Kindesalter eine extragenitale Infektion des Kindes an anderen Familienmitgliedern stattgefunden hat. Die Gelegenheit dazu war jedenfalls in der Familie vorhanden. Vortragender weist schließlich noch darauf hin, daß bei der juvenilen hereditären Paralyse sich oft neben den gewöhnlichen Veränderungen bei Paralyse der Erwachsenen auch noch Entwicklungshemmungen im Zentralorgan vorkommen. **Sträussler** (Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 1910, Bd. 2) hat folgende Anomalien beschrieben: Veränderungen am Kleinhirn speziell in den Purkinjeschen Zellen, Anomalien im Zentralkanal, Heteropien einzelner Ganglienzellen und grauer Substanz und schließlich Kleinhirnatrophie und abnorme Kleinheit von Medulla oblongata. **Sträussler** meint, daß offenbar Beziehungen zwischen der juvenilen Paralyse und der hereditären Erkrankung des cerebello-spinalen Systems sich finden. Weitere Entwicklungsstörungen sind von **Klieneberger** mitgeteilt worden, welcher namentlich in einem Falle neben den paralytischen Rindenveränderungen Balkenmangel konstatieren konnte (Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie 1910, Bd. 67). **Trapet** berichtet über Störungen des Schichtenbaues der Kleinhirnrinde und der Purkinjeschen Zellen (Archiv für Psychiatrie 1910, Bd. 47). Die Kombination der paralytischen Rindenveränderungen mit Entwicklungsstörungen im Zentralnervensystem wird von manchen als etwas für die juvenile hereditäre Paralyse ganz Charakteristisches angesehen. Der Nachweis solcher Entwicklungsstörungen kann daher vielleicht zur Abgrenzung der echten juvenilen hereditären Paralyse von den auf einer Infektion im frühesten Kindesalter beruhenden Paralyse beitragen.

(25. V.) 1. Herr **Riff**: **Askariden-Epilepsie.**

Ein 13jähriges Kind, aus gesunder Familie, aber geistig etwas minderwertig, wird, nach vorangegangener leichter Otitis media purulenta, am 1. Februar 1911 plötzlich von einer epileptiformen Krise befallen (Zuckungen der Extremitäten, Verdrehen der Augen, Biß auf die Zunge, Verlust des Bewußtseins). Darauf während vier Wochen Schwindel und Benommenheit. Am 18. Februar Otitis geheilt (Professor **Manasse**). Am 27. Februar erneuter epileptischer Anfall. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Stuhlgangs, 1. März, werden zahlreiche Askariseier neben einigen Trichocephaluseiern gefunden. Nach zwei Kalomeldosen (0,20 und 0,30) — am 2. März und 10. März — Abgang von zwei Spulwürmern von 20—23 cm Länge. Sofort Aufhören aller Krankheitssymptome. Spätere Stuhluntersuchungen negativ, was Askariseier betrifft. Vollkommenes Wohlbefinden bis zum 1. November 1911, wo ein neuer epileptiformer Anfall, ähnlich den beiden ersten auftritt. Wiederum Askariseier im Stuhl. Am 2. November 1911 auf Oleum chenopodii anthelmintici[1]) (gtt. 40) Abgang eines Askarisweibchens von 19 cm Länge (woraus auf eine erneute Infektion unzweifelhaft zu schließen ist). Seither gesund. Stuhl enthält nur noch Trichocephaluseier. — Die Diagnose Askaridenepilepsie wird eingehend begründet und auf die kürzlich erschienene Arbeit von Dr. **Flury** „Zur Chemie und Toxikologie" der Askariden" aufmerksam gemacht (Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1912, Bd. 67,) sodann die Technik der Stuhluntersuchung, wie sie sich in der Praxis ausnimmt, besprochen und zum Schluß auf die vorzüglichen Wirkungen des Oleum chenopodii gegen Askariden hingewiesen, welches bisher noch nicht in Straßburg verschrieben worden ist.

Diskussion. Herr **Wollenberg** meint, daß der Fall vielleicht besser als ein solcher von „epileptiformen Anfällen bei Darmparasiten" zu bezeichnen wäre. Herr **Riff** habe ja auch selbst immer nur von „epileptiformen" Anfällen gesprochen. Im ganzen sei der übliche Skeptizismus gegenüber solchen Fällen wohl berechtigt, und es werde auch hier erforderlich sein, erst etwas längere Zeit abzuwarten, um sicher sagen zu können, daß nicht doch eine echte Epilepsie dahinter stecke.

2. Herr **Vogt**: **Ueber therapeutischen Pneumothorax im Kindesalter.**

Vortragender hat mit Dr. **Pielsticker** bei einer Anzahl von Kindern, die an Lungentuberkulose resp. an chronischer Bronchialektasie litten, einen Pneumothorax durch Stickstoffeinblasung angelegt. Bei vier Kindern unter sechs, bei denen die Behandlung versucht wurde, gelang es, einen Pneumothorax zu erzeugen. Das jüngste mit Erfolg behandelte Kind war 13 Monate alt. Die bisherigen therapeutischen Resultate sind ermutigend, doch reicht die Beobachtungszeit noch nicht aus, um ein endgültiges Urteil abzugeben.

3. Herr H. **Freund**: **Tetanus puerperalis.**

a) 27jährige II-para. Steißlage. Die Hebamme extrahiert nach langen Bemühungen das Kind. Atonia uteri. Ein Arzt entfernt die Plazenta manuell. Nach fast fieberlosem Verlauf entwickelt sich am neunten Tage Trismus und Tetanus. Exitus am zwölften Tage. Sektionsergebnis ohne Belang. Tetanuskeime weder im Uterussekret, noch im Dielenstaub, Gartenerde etc. Tierimpfungen erfolglos. — b) Kriminelle Aborte, der eine mit einem spitzen Holzspan, der andere mit einer Hartgummispritze ausgeführt. Im ersten Fall dauerte die Inkubationszeit des Tetanus 12, im zweiten 14 Tage. Auch hier blieb die Untersuchung auf Bazillen und die Tierimpfung negativ. Das Tetanusantitoxin hatte keinen Erfolg. Pantopon erwies sich als ein gut beruhigendes, nicht angreifendes Mittel. Beide Frauen wurden gesund. — Anhangsweise teilt **Freund** noch einen letalen Fall von Tetanus bei einem Neugeborenen mit, dem die Eltern ein „Holzpulver" (vom Bohrwurm durch Nagen gemacht) auf die Nabelwunde gestreut hatten. In letzterer und dem Pulver fanden sich die Tetanuserreger. — **Freund** macht Vorschläge zur Prophylaxe und Therapie. (Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

---

[1]) Literatur über Ol. Chenopodii: **Brüning**, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906, Bd. 3, Medizinische Klinik 1906, No. 29, Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 11. — **Gockel**, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 31.

Diskussion. Herr A. Cahn: Es ist richtig, daß lange Inkubationszeit beim Tetanus eine gute Prognose bedeutet: Glücklicherweise gibt es aber öfters Ausnahmen von dem Satz, daß je weniger Zeit zwischen Verletzung und ersten Symptomen verstreicht, umso größer die Gefahr. Bei einem 14jährigen Knaben wurde schon zwei Tage nach einer Rißwunde in der Kniekehle das betreffende Bein steif; die Starre ging erst auf das andere Bein über und dann erst aufwärts, Opisthotonus etc. Die Stöße waren deutlich, aber nicht heftig, die Temperatur nicht sehr hoch, und der Knabe genas sehr schnell; ob die einmalige Einspritzung von Serum am vierten Tage zur raschen Genesung wesentlich beitrug, steht dahin. In einem zweiten Fall eines erwachsenen Mannes trat der Tetanus ebenfalls zwischen dem zweiten und dritten Tag nach der Verletzung auf; der Fall verlief bei Behandlung mit Narcoticis sehr schleppend mit schweren klinischen Erscheinungen; zur Antitoxinbehandlung war es, als der Kranke zur Beobachtung kam, zu spät. — Es macht durchaus den Eindruck, als wenn die Menge des Infektionsstoffes, Zufälligkeiten in der Art des Transports der erzeugten Toxine und andere uns noch unbekannte Einflüsse eine große Rolle spielten. — Herr Ledderhose erwähnt zwei Fälle von Tetanus seiner Beobachtung nach Holzverletzung. Im ersten Fall war bei einem Kind unbemerkt und unerkannt ein langer Holzsplitter in den inneren Augenwinkel eingedrungen; tödlicher allgemeiner Tetanus schloß sich an. Im zweiten Fall war nach einer Holzverletzung am Nasenflügel schwerer, aber günstig verlaufener Kopftetanus aufgetreten. Bei derartigen Verletzungen sollte, wenn das betreffende Holz irgendwie verdächtig ist, stets die prophylaktische Injektion von Tetanus-Antitoxin vorgenommen werden.

4. Herr Guleke: **Dünndarminvagination infolge von Invagination eines Meckelschen Divertikels.**

Fünfjähriger Knabe, 14 Tage vor der Operation mit stundenweise auftretenden sich wiederholenden, heftigen Leibschmerzen erkrankt. Am Tage vor der Operation Verschlimmerung, am Operationstag blutiger Stuhl, quere Resistenz über der Symphyse, Verfall, Sofortige Operation. Etwa 80 cm Dünndarm sind invaginiert, die Desinvagination gelingt Guleke leicht. Danach bleibt am Anfangspunkt der Invagination ein polypenartiges Gebilde im Darm zurück, das sich von außen bis an seine Kuppe sondieren und sofort als invaginiertes Meckelsches Divertikel erkennen läßt. Umschneidung desselben an seiner Basis, Darmnaht, Bauchnaht. Glatter Heilungsverlauf. Das Divertikel ist 6 cm lang, $1^1/_2$ cm dick, an der Spitze beginnende Gangrän. — In der Literatur fand Guleke etwa 50 Fälle von Invagination eines Meckelschen Divertikels. Dreimal fand sie sich als bedeutungsloser Nebenbefund bei der Sektion, achtmal war dadurch Ileus bedingt (ein Fall unoperiert, sieben operiert, davon drei gestorben). Sekundäre Dünndarminvaginationen sind mit Gulekes Fall 36 mal beobachtet und operiert. 13 mal gelangt die Desinvagination des Dünndarmes und wurde nur das Divertikel reseziert (23 % Mortalität), bei 23 Fällen mußte der invaginierte Dünndarmteil reseziert werden. Die Mortalität war bei diesen Fällen dreimal so groß (= 65 %). Daher soll früh operiert werden.

5. Herr Cahn: **Langdauernder Blutausfluß aus der Brustdrüse.**

40jährige kräftige, sonst kerngesunde, nicht nervöse Frau (Wa.R. negativ). Heirat mit 27 Jahren; Geburt mit $30^1/_2$ Jahren: reichliche Milchsekretion; doch muß das Kind nach 14 Tagen wegen Schmerzen in der rechten Brust abgesetzt werden; zur Eiterung kommt es aber nicht. Danach läuft lange aus beiden Brüsten Milch nach. — Im 36. Jahre begann dann ein gelblichweißer Ausfluß aus der linken Brust. — Juli 1909 neue Gravidität, im September Abort. Während dieser Schwangerschaft wurde der Ausfluß deutlich milchig und „war so stark wie nach einer Geburt“. Eine Woche nach dem Abort wurde die Flüssigkeit hellbraun und dann rein blutig, trocknete zu starren Flecken in oder zu glasigen roten Splittern auf der Wäsche resp. dem Verbande ein. Anfangs wurde zur Zeit der Regeln der Ausfluß stärker, in den Zwischenzeiten geringer; später verlor sich die Periodizität; versiegt ist aber seit September 1909 bis jetzt der Ausfluß auch nicht einen Tag. — Während der mehrtägigen Beobachtung wurden täglich Mengen von $^1/_2$—2 ccm durch bloßes Anheben und leichtes Streichen der Brust aus der Brustwarze gewonnen; ein anderer Teil lief in die aufgebundene Gaze. Die Brüste der Dame sind recht groß, der Drüsenkörper gut entwickelt. Die Blut sezernierende linke Brust ist entschieden größer, aber eher weicher als die gesunde, besonders der untere laterale Quadrant fühlt sich besonders weich an; und es hat den Anschein, als wenn sich die Flüssigkeit hauptsächlich von hier aus ausstreichen ließe. Nirgends die geringste Spur einer Härte, einer Druckemempfindlichkeit. — Die Flüssigkeit enthält reichlichst Erythrozyten, meist gut erhalten, sehr wenig Schatten, spärliche Fetttröpfchen und eine Reihe großer Zellen, die ganz wie Kolostrumkugeln sich verhalten. Fibrinfädchen wurden nicht gesehen. Das abgesetzte Serum ist durch gelöste Blutfarbstoffe rot gefärbt mit einem Stich ins braune. Die Zählung der Erythrozyten in der Thoma-Zeissschen Kammer ergab 2,9 resp. 3,2 Millionen pro cm. Es handelt sich somit um eine Mischung von Blut mit sehr wenig Colostrum; das Blut war somit nur wenig hämolysiert. Aber ein kleines Tröpfchen der Flüssigkeit mit $1^1/_2$ ccm frischen menschlichen Blutes gemischt, bewirkt, daß dieses nur locker gerinnt und ein lackfarbenes Serum zeigt, daß also dies abnorme Sekret auf frisches Blut leicht hämolytisch wirkt. Bekanntlich ist bei malignen Brustdrüsengeschwülsten blutiger Ausfluß aus der Warze garnicht selten; auch bei gutartigen Neubildungen, Fibroadenomen u. dgl. wird z. B. von Hermann ähnliches beschrieben. In der geschilderten Beobachtung ist aber auch nicht der geringste Anhalt weder für eine bösartige noch gutartige Neubildung. Man wird lakunäre und ampulläre Erweiterung der Milchgänge annehmen müssen mit reichlicher Entwicklung dünnwandiger Gefäße in deren Wandung, aus denen das Blut extravasiert. Am meisten Beziehung hat die gewiß ungemein seltene Affektion noch mit dem von Mintz als Katarrh der weiblichen Brustdrüse beschriebenen Symptomenkomplex, wobei ohne bekannte Ursache ebenfalls monate- und jahrelang aus der Mammilla eine gelbe seröse, von Formelementen freie Flüssigkeit abgesondert wird. Bei der Dame waren verschiedene Salben, ein inneres Medikament, wahrscheinlich Jodkali, ohne Erfolg verordnet worden. Der eine Chirurg riet garnichts zu tun; ein zweiter wollte radiär spalten; von autoritativer Seite wurde endlich, um „Uebergang in Krebs zu verhüten“ Amputatio mammae empfohlen, gewiß ohne Berechtigung. — Schließlich hat das bloße Aufbinden und leichte Komprimieren der Brustdrüse deutlich die blutige Absonderung vermindert.

Diskussion. Herr Freund: Der Fall des Herrn Cahn scheint ein Unikum hinsichtlich der Dauer und Intensität des Blutausflusses zu sein. Sonst sieht man geringere Blutungen aus den Brüsten bei Nervösen und Hysterischen, manchmal als Artefakte; ferner bei Tuberkulose. Freund hat einen solchen Fall in der Gravidität beobachtet. Bei entzündlichen Prozessen während der Laktation aber kommt es bekanntlich nicht allzuselten zum Austritt von Blut (mit oder ohne Eiter) durch die Brustwarze. Dilatationen von Milchgängen bei Einschmelzung von Gewebe, Granulationsbildung und Arrosion von Blutgefäßen erklären das Phänomen, ähnlich wie bei Hämatomen in den Labia majora vulvae. Eine Exstirpation der Brustdrüse ist dabei allerdings nicht indiziert, eine Inzision aber könnte in Frage kommen. Wolff.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 9. u. 23. V., 1. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Bider; Schriftführer: Herr Meerwein.

(9. V.) 1. Herr Knapp: **Der Einfluß der Massage auf die Spannung des Auges.**

Beim normalen Auge ist ihre druckherabsetzende Wirkung ganz erheblich, innerhalb $^3/_4$ Stunden aber kehrt der Druck zur Norm zurück. Weniger konstant und von kürzerer Dauer ist ihre Wirkung beim Glaukom, doch scheint ihre Anwendung nach der Glaukomoperation das Filtrationsvermögen der Narbe zu verbessern.

2. Herr Staehelin: **Die Dyspnoe bei Emphysem und Asthma.**

Mitteilung und Besprechung von Versuchen, die Vortragender zusammen mit Schultze angestellt hat. (Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 75, H. 1 u. 2.)

3. Herr Hell: **Secacornin oder Pituglandol?**

Secacornin wird gegeben bei Kombination der Wehenschwäche I mit der Wehenschwäche III des Walthardtschen Schemas im v. Winkelschen Handbuch, d. h. bei den zu seltenen und zugleich zu schwachen Wehen. Die Frau muß durch mehrere Stunden hindurch sich schon im Zustand der Wehenschwäche befinden. Niemals wurde Secacornin gegeben, wenn mehr als zwei bis drei schwache Wehen pro $^1/_2$ Stunde zu konstatieren waren. Dosis: $^1/_4$ g Secacornin subkutan. Niemals ist unter Beobachtung obiger Bedingungen ein Tetanus uteri eingetreten; auch niemals Kollaps der Mutter, nachträgliche Erschlaffungen des Uterus in der Nachgeburtsperiode und Blutungen, wie dies nach Pituglandolgaben unter der Geburt beobachtet worden ist. Secacornin steigert wie Pituglandol in erster Linie die Frequenz, in zweiter Linie auch die Stärke der Wehen. Die Wirkung ist wie beim Hypophysenextrakt um so sicherer, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Nach Entfaltung der Cervix wurden eigentlich keine Versager beobachtet. Gesamtzahl der Fälle: 140. Secacornin in der Eröffnungsperiode 96 Fälle; Secacornin in der Austreibungsperiode 44 Fälle. Spontangeburten 122; Versager 4 (erhaltene Cervix): Zangengeburten 14. Wir haben also 86,3 % Spontangeburten, ganz analog den Erfahrungen mit Pituitrin. Stadeng hat bei 81 Fällen von Wehenschwäche, die er mit Pituitrin behandelte, 84 % Spontangeburten. Die Zangen wurden zumeist nach Ablauf der Secacorninwirkung, niemals aber wegen Gefährdung des Kindes durch Tetanus uteri angelegt.

(23. V.) 1. Herr F. Suter: a) **Oxalatsteine und Kankroid des Nierenbeckens.** — b) **Leistungsfähigkeit endovesikaler Operationsmethoden.** — c) **Nephrektomie wegen Nierentuberkulose.**

a) Vortragender demonstriert die Niere einer 54jährigen Frau mit Hydronephrose, rundem, 14 g schweren, stachligem Oxalatstein, Metaplasie des Nierenbeckenepithels im Pflasterepithel und mit einem Kankroid des Nierenbeckens. Es bestanden seit vielen Jahren Schmerzen und Symptome von Pyelitis, seit einem halben Jahre war Abmagerung eingetreten. Die Nephrektomie war gemacht worden, weil bei der Operation neben dem Stein der harte Tumor palpabel war.

Diskussion. Herr de Quervain erwähnt als Parallelfall eine ähnliche Beobachtung, in welcher sich an eine Gonorrhoe eine Cystitis, an diese eine 20 Jahre dauernde Pyelitis mit Nierenstein und später Blasenstein anschloß und wo sich in der weiteren Folge Blasenkarzinom entwickelte.

b) An der Hand eigener Erfahrungen wird die Behandlung der Blasensteine und der Blasenpapillome besprochen. 32 Fälle von Blasenstein. Dreimal Entfernung der Steine durch Spülung. 16 Fälle Lithotripsie (Steingewicht bis 70 g), 6 Fälle mit Lithotomia suprapubica und 4 Fälle zugleich mit Prostatektomie behandelt. 3 Fälle kamen nur zur Diagnosenstellung. Von 17 Fällen von Blasenpapillom kamen 2 nur zur Diagnosenstellung. 8 Fälle kamen zur endovesikalen Behandlung, 6 Fälle wurden mit Sectio alta operiert, 1 Fall durch die erweiterte Harnröhre kurettiert (inkrustierte kleine Excreszenzen in der Umgebung der inneren Harnröhrenmündung). — Ein erst endovesikal operierter Fall kam später zum Blasenschnitt und die Rezidive eines erst mit Sectio alta behandelten Falles zur endovesikalen Operation.

Diskussion. Herr de Quervain warnt wie der Vortragende davor, der intravesikalen Harnseparation eine zu große Bedeutung beizumessen. Gibt sie auch in einzelnen Fällen sehr genaue Resultate, so wird man doch, wenn die Befunde nicht auf beiden Seiten sehr ausgesprochen verschieden sind, besser tun, zum Ureterenkatheterismus zu greifen.

c) 60 Operationen ergaben 1 Todesfall. Nahmortalität von 1,6 %. Fernmortalität 6,6 % (4 Spättodesfälle). Von 50 seit länger als ½ Jahr Operierten sind völlig geheilt 28 = 56 %, wesentlich gebessert 17 = 34 % und wenig gebessert 5 = 10 %. Es wird darauf hingewiesen, daß für die Prognose der Zustand der Blase im Moment der Operation ausschlaggebend ist, was zahlenmäßig in der Größe der Blasenkapazität zum Ausdruck kommt. Kombination von Genitaltuberkulose mit der Harnwegtuberkulose sind bei der Frau selten (1 Fall), beim Mann häufig (16 Fälle = 57 % von 27 operierten Männern). Spontanheilung kommt praktisch nicht in Frage. Tuberkulintherapie ist erfolglos. Die Normalbehandlung der Nierentuberkulose ist die primäre, möglichst frühzeitige Nephrektomie.

Diskussion. Herr de Quervain erwähnt anläßlich der Beziehungen zwischen Tuberkulose der Harnwege und derjenigen der Geschlechtsorgane beim weiblichen Geschlecht eine eigene Beobachtung, bei welcher sich an eine schwere Nierentuberkulose eine Blasentuberkulose, an diese eine Tuberkulose der Uterusschleimhaut und, wenigstens dem klinischen Verlauf nach, erst später eine Tuberkulose der Adnexe und des Bauchfells anschloß. Die auffallende Beteiligung der Uterusschleimhaut ließ an die Möglichkeit denken, daß der Bacillus aus dem sehr bazillenreichen Harn von außen her u. a. bei Anlaß des Geschlechtsverkehrs, an die Uterusschleimhaut gelangt war. Suters Erfahrungen beweisen aufs neue, wie wichtig es ist, daß die Nierentuberkulose in dem Stadium erkannt und behandelt wird, in dem sie sich durch die Erscheinungen eines leichten Blasenkatarrhs äußert. Für einseitige Erkrankung ist die frühzeitige Nephrektomie zweifellos die Behandlung der Wahl. Bei doppelseitiger Erkrankung kommt ganz besonders Röntgentherapie als lokale Behandlung und Sonnentherapie als allgemeine Behandlung in Betracht.

2. Herr Otto Hallauer: **Einige neue optische Instrumente und ihre Bedeutung für das Sehen.**

Der Vortragende demonstriert nach einleitenden Worten über die bisher übliche Brillenverordnung für das unbewegte Auge und deren Fehler neue Stargläser, sogenannte Gullstrandgläser, welche von Prof. Gullstrand in Upsala und Dr. v. Rohr in Jena auf der Grundannahme des bewegten Auges und unter Berücksichtigung des Augendrehpunktes berechnet und von der Firma Zeiss hergestellt werden. Diese Gläser geben eine anastigmatische Objektzeichnung, sogenannte punktuelle Abbildung bei Winkelerhebungen von 30° und mehr. Im weiteren werden eine Reihe anderer, für das freie und direkte Sehen bestimmter Apparate, schwachvergrößernde mono- und binokuläre Lupen, Fernrohrlupen, Fernrohrbrillen für stark Kurzsichtige besprochen und gezeigt.

(Aerztlicher Zentralverein.) Vorsitzender: Herr P. Vonder Mühll; Schriftführer: Herr H. Meerwein.

(1.VI.) Herr Bing: **Einige Erscheinungsformen der zerebrospinalen Arteriosklerose und ihre Behandlung.**

Der Vortragende behandelt zunächst diejenigen Phänomene, die aus der diffusen Ernährungsstörung der Nervenzentren durch die Alteration ihrer Gefäße sich erklären lassen (Pseudoneurasthenia arteriosclerotica), und geht sodann auf gewisse paroxysmale oder intermittierende Störungen ein, deren Vergleich mit der Angina pectoris, der arteriosklerotischen Kolik oder dem intermittierenden Hinken sich aufdrängt. So berichtet er über Beobachtungen transitorischer Paresen und Aphasien, tabesartiger Schmerzattacken etc. Die Paraplegia spastica senilis wird kurz gestreift, eingehender werden aber die durch den „Status lacunaris cerebri“ hervorgerufenen Syndrome dargestellt, z. B. die lakunären Hemiplegien, Pseudobulbärparalysen, Demenzen etc. Ferner weist der Vortragende auf die klinischen Kriterien der arteriosklerotischen Pseudoparalyse und auf deren Differentialdiagnose gegenüber der metasyphilitischen Dementia paralytica hin. — Im zweiten, therapeutischen Teile des Vortrages werden behandelt: die Indikationen und die Methodik der psychotherapeutischen Einwirkung, der Diätkuren, der Jodmedikation, der Verabreichung von Hypnoticis, der physikalischen Agentien etc.

—

37. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Breslau, 3.—5. IX. 1912.

Berichterstatter: Prof. Pröbsting in Köln.

Herr Mayer (München): **Ueber Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genußmittel.**

An der Hand zahlreicher Lichtbilder erörterte Referent die Massenerkrankungen durch chemische Gifte, durch Bakterien und ihre Giftstoffe und durch Trichinen. Die Massenerkrankungen durch Margarine und ganz besonders die Massenerkrankungen durch Methylalkohol in Berlin (160 Erkrankungen mit 89 Todesfällen) haben die allgemeine Aufmerksamkeit auf die chemischen Gifte gelenkt. Die leider noch immer recht zahlreichen Vergiftungen durch Pilze können nur durch Verbreitung der Kenntnisse über die eßbaren und giftigen Pilze in den Schulen und durch eingehende Belehrung der Marktaufseher verhütet werden. Die Massenerkrankungen durch Bakterien sind hauptsächlich durch verdorbenes Fleisch hervorgerufen. Es sind die Bakterien aus der Proteusgruppe, dann der Bacillus botulinus, der Bacillus enteritidis (Gärtner) und der Paratyphusbazillus. Die seltenen Konservenvergiftungen kommen dadurch zustande, daß angebrochene Büchsen offen stehen bleiben und der Inhalt sich zersetzt. Auch die nicht so seltenen Vergiftungen durch Eierspeisen, Käse und Vegetabilien erstehen durch Bakterien. Zum Schluß legte Referent den Entwurf einer distriktspolizeilichen Verordnung vor für die hygienisch einwandfreie Herstellung, Aufbewahrung und Feilhaltung von Nahrungs- und Genußmitteln.

Herr Ed. Brackenhoeft (Hamburg): **Die Feuerbestattung und ihre Ausführung.**

Die Bestattung der Toten bildet eine wichtige Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege. Als eine auch den Anforderungen der Pietät entsprechende Bestattungsart ist aus hygienischen und volkswirtschaftlichen Gründen die moderne Feuerbestattung anzuerkennen. Für die Gestattung und die Ausführung der Feuerbestattung ist zu fordern: Erstens in bezug auf die gesetzlichen Voraussetzungen für die Einäscherung im Einzelfalle: Die Versicherung der nächsten Angehörigen, daß die Feuerbestattung den Anschauungen des Verstorbenen nicht widerspricht und die Feststellung der Todesursache durch einen beamteten Arzt. Zweitens in bezug auf die Anlagen und Einrichtungen (Krematorien): Die Herstellung einwandfreier Einäscherungsapparate (Heißluftöfen) sowie geeigneter Räume und Einrichtungen in dem Zweck entsprechender Würde der inneren und äußeren Ausgestattung für die Abhaltung von Trauerfeierlichkeiten, die Unterbringung von Leichen und die Beisetzung einer begrenzten Anzahl von Aschenüberresten. Die Aschenüberreste einer jeden Leiche sind in einem besonderen Behältnis in einer behördlich genehmigten Bestattungsanlage beizusetzen.

Herr Mautner (Düsseldorf-Aachen): **Schallsichere Bauten.**

Alle neuzeitlichen Baumaterialien wie gut gebrannte Mauersteine, eiserne Träger, Beton etc. begünstigen die Schallübertragung, und zwar um so mehr, je geeigneter die Materialien in statischer Beziehung sind. Die Mittel, welche zur Bekämpfung der Hellhörigkeit zur Verfügung stehen, sind erstens Verringerung der Schwingungen der den Raum umschließenden Bauteile. Das ist nur möglich durch Vergrößerung der Masse und Verringerung des Spannungszustandes sowie Vergrößerung der Bauhöhe der Decken und Wände. Zweitens die Vermeidung der Schwingungsübertragung auf benachbarte Raumteile, die durch Auflagerisolierung erfolgen muß. Drittens die Reflexion und Brechung der durch den Raum abschließenden Körper direkt dringenden Schallwellen; hier ist die Brechung an der Grenze verschiedener Materialien ein sehr wirksames Mittel. Viertens die Beseitigung etwaiger Resonanzwirkungen, die bei Hohldecken nötig ist und durch frei untergehängte Unterdecken erfolgt. Endlich fünftens die Verringerung der Geräuschentstehung beim Gehen und Bewegen von Lasten ist Aufgabe der Fußbodenbeläge. (Vgl. auch Haenel. Nr. 10.)

Herr Heymann (Berlin): **Die Mückenplage und ihre Bekämpfung.**

Die Stechmücken, (Culex und Anopheles) sind auch in Deutschland außerordentlich verbreitet. Sie erzeugen durch ihren Stich juckende Quaddeln, verleiden den erfrischenden Aufenthalt im Freien und können Krankheiten übertragen. Die Bekämpfung ist daher notwendig. Die „Sommerbekämpfung“ richtet sich zunächst gegen die Eier, Larven und Puppen. Die Brutplätze sind zu beseitigen, die Larven und Puppen sind durch chemische Mittel oder durch Züchtung mückenfeindlicher Tiere zu vernichten. Die „Winterbekämpfung“ umfaßt die Vernichtung der in geschlossenen Räumen überwinternden Mücken durch Bespritzung, Ausräucherung oder Abbrennen. Für die Durchführung der Bekämpfungsmaßregeln ist die Organisation sachverständiger und zuverlässiger Mannschaften erforderlich.

Wasserversorgung vom hygienischen Standpunkt unter Berücksichtigung des preußischen Wassergesetzentwurfes. Reff.: Herren Luther (Magdeburg) und Gärtner (Jena).

Während der erste Referent die juristische Seite des Entwurfs der Kritik unterzog, erörterte der zweite Referent die hygienische Bedeutung des großen und wichtigen Gesetzwerkes. Für die Massenversorgung der Gemeinden kommen Oberflächenwasser und Grundwasser in Frage. Das Oberflächenwasser eignet sich weniger für Trinkwasser, da es leichter verschmutzt werden kann. Solche Verschmutzungen sind möglichst fernzuhalten, doch ist nicht zu leugnen, daß bisher für die Einleitung von Schmutz- und Abwässern in die Wasserläufe eine verschiedene und oft lockere Praxis herrschte. Auch die Entnahme des Wassers aus den Wasserläufen unterstand der polizeilichen Aufsicht, die aber zumeist ganz unbedeutend war. Viel wichtiger für die Wasserversorgung ist das Grundwasser, da es reiner und besser ist. Die Entnahme von Grundwasser war bisher fast völlig ungehindert. Nach dem neuen Entwurf soll nur dann die Entnahme gestattet sein, wenn die Interessen eines anderen nicht geschädigt werden oder das Wasser eines offenen Wasserlaufs nicht verändert wird. Auch die Einleitung von fremden Stoffen in den Boden ist nicht statthaft, nur die Düngung ist immer gestattet. Das ist ein recht bedenklicher Grundsatz, denn es kann durch die Düngung sehr wohl eine Infektion entstehen, wenn die Wasserläufe dicht unter dem Boden liegen. Das Bedenklichste in dem Gesetzentwurf ist aber, daß den begutachtenden und entscheidenden Behörden keine Gesundheitsbeamte angehören. Bei der außerordentlichen Bedeutung der Wasserangelegenheiten für die öffentliche Gesundheitspflege muß die Mitwirkung von Medizinalbeamten durchaus gefordert werden.

Medizinisch-chirurgische Gesellschaft in Pavia, 10. u. 15. VII. 1912.[1]

(10. VII.) 1. Herr A. Valenti: **Experimente über temperaturerhöhende Wirkung von Farbstoffen.**

Valenti zeigt durch thermometrische und kalorimetrische Untersuchungen, daß subkutane Injektion von Hämatoxylin, Brasilin, Kartamin eine beträchtliche Temperatursteigerung (etwa 2°) von etwa dreitägiger Dauer hervorrufen, während andere Farbstoffe von etwas abweichender chemischer Konstitution wie Luteolin, Maklusin nichts Aehnliches bewirken. Diese Temperaturerhöhung beruht hauptsächlich auf einer Steigerung der Oxydationsprozesse im Körper, wie sich aus Untersuchungen des Neutralschwefel-Stoffwechsels ergibt. Bemerkenswert ist, daß die Oxydationsprodukte der betreffenden Farbstoffe nicht mehr temperaturerhöhend wirken. Da das Kartamin sich ebenso verhält wie das Brasilin und das Hämatoxylin, so darf man vermuten, daß seine noch unbekannte Konstitution derjenigen der beiden anderen Farbstoffe, deren Formel wir kennen, nahesteht.

2. Herren C. Moreschi und A. Golgi: **Bedeutung des Anaphylatoxins und seine Beziehungen zum Fieber.**

Das in vitro nach Friedbergers Angaben hergestellte typische Anaphylatoxin enthält fiebererzeugende Stoffe, welche als Antigene wirken, also spezifisch sind, während das Gift, welches den eigentlichen anaphylaktischen Symptomenkomplex hervorruft, nicht die Eigenschaften eines Antigens besitzt. Direkte quantitative Beziehungen zwischen pyrogener und anaphylaktischer Wirkung des Anaphylatoxins bestehen nicht. Der Typhusbacillus gibt stets die gleiche Menge fiebererzeugender Stoffe ab, gleichviel ob man frisches oder bei 56° C inaktiviertes Meerschweinchenserum verwendet; in letzterem Falle bleibt die Bildung des Anaphylatoxins völlig aus. Filtriert man das Anaphylatoxin von Tuberkelbazillen oder Staphylokokken durch Chamberlandkerzen, so erhält man ein Filtrat ohne anaphylaktische Giftwirkung; auch im Waschwasser der Kerze und im Auszug ihrer feingepulverten Substanz selbst ist dieses Gift nicht mehr nachweisbar, während die fiebererzeugende Substanz quantitativ die Kerze passiert. Das Tuberkelbazillen- und das Staphylokokken-Anaphylatoxin wirken auf das Meerschweinchen nicht temperaturerhöhend, obwohl letzteres Gift außerordentlich hochwertig ist (tödliche Dosis 0,5 ccm).

3. Herr D. Ganassini: **Chemisch-toxikologische Untersuchungen über Coniin und Nikotin.**

Ganassini beobachtete, daß einige Coniine des Handels die Reaktion nach Rimini geben, während die Reaktion nach Gabutti sehr schwach ausfällt; andere geben eine positive Gabuttische, eine negative Riminische Reaktion. Auch Nikotin, welches nicht nach Gabutti reagiert, gibt bisweilen eine positive, bisweilen eine negative Riminische Reaktion. Dies kommt von der Oxydation des Nikotins, indem die Umwandlungsprodukte Nikotirin und Oxynikotin die Riminische Reaktion geben, nicht aber das unveränderte, frische Präparat. Die Ptomaine reagieren nicht nach Gabutti, aber oft nach Rimini. Die Gabuttische und die Riminische Reaktion können also gleichzeitig zum chemisch-toxikologischen Studium des Coniins verwendet werden, doch muß man sich vor Augen halten, daß die Riminische Reaktion beim reinsten Coniin negativ ausfallen kann und daß eine positive Reaktion von einer gleichfalls positiven Gabuttischen Reaktion begleitet sein muß.

4. Herr A. Ridella: a) **Veränderungen der kindlichen Lunge vor und nach der Geburt.** — b) **Extragenitale Ursachen der Blutungen im Klimakterium und in der Menopause.**

a) Auch bei Lungen, die nicht geatmet haben, findet man bisweilen eine vollständige Entfaltung mit Abplattung der Alveolarepithelien. Auch erhielt der Verfasser bei postmortaler Aufblähung ähnliche Befunde wie nach Einsetzen der spontanen Atmung. Die Abplattung der Alveolarepithelien hat daher in der gerichtlichen Medizin nur geringe Bedeutung für die Frage, ob das Kind gelebt hat.

b) Bei einer älteren Frau wurden Metrorrhagien als Folge von Hypertension beobachtet. Dies ist nicht besonders selten, und die richtige Diagnose solcher Zustände ist bedeutungsvoll für die Therapie.

15. VII. 1. Herr C. Barinetti: **„Apparato reticolare interno“ und Zentrosphäre.**

Das Binnennetz der Knorpelzellen ist nicht, wie man glaubte, über das ganze Protoplasma verteilt, sondern auf eine kleine Stelle nahe dem Kern beschränkt. Was Pensa unter diesem Namen beschrieben hat, gehört zu den Mitochondrien. Beide Gebilde ließen sich in derselben Zelle nachweisen, sodaß also Binnennetz und Mitochondrien verschiedene Dinge sind. Ersteres befindet sich in der Knorpelzelle in der Gegend der Zentrosphäre, ebenso in den Zellen der Niere, der Hornhaut, der Prostata und in den Plasmazellen. Vielleicht kann diese topographische Anordnung für alle Zellen (wobei der Verfasser die anders geartete Anordnung des Netzes in den Nervenzellen nicht außer acht läßt) nachgewiesen werden. Bei der Mitose der Knorpelzellen verhält sich das Binnennetz so, wie es Perroncito unter dem Namen Diktokinesis beschrieben hat.

2. Herr F. Alzona: **Das Rückenmark bei Friedreichscher Krankheit.**

Zwei Fälle. Im ersten waren betroffen: Die Hinterstränge, besonders der Gollsche Strang, Py VS, Kleinhirnseitenstrangbahn, die Lissauersche Randzone in der Lumbalgegend, die hintern Wurzeln in der Dorsal- und Lumbalregion. Hinterhörner, deren markhaltige Fasern, Clarkesche Säulen im Brustmark atrophisch. Gefäßwandverdickung, Neurogliawucherung. Aehnlich der zweite Fall.

3. Herr L. Magnaghi: **Toxoplasma cuniculi.**

Der Parasit ist von Splendore bei einer Kaninchenseuche in St. Paulo (Brasilien) gefunden worden. Die Krankheit ist auf Kaninchen und Tauben, nicht auf weiße Ratten übertragbar. Das klinische und anatomische Bild ist charakteristisch (schwere Anämie, Nekrosen in der Leber, Lunge, Milz). An Schnitt- und Ausstrichpräparaten wird der Parasit und seine Teilung gezeigt. Ob er mit dem Toxoplasma gondii (Nicolle und Manceaux) identisch ist, läßt sich nicht sagen, vielleicht handelt es sich um zwei Arten derselben Gattung. Das Toxoplasma ähnelt einigen Sporozoën (Hämogregarinen, Leishmania etc.) und gehört vermutlich zu ihnen; die Stellung im System ist noch unbekannt.

4. Herr G. Acconci: **Tropakokain-Lumbalanästhesie.**

Bericht über 200 Lumbalanästhesien bei gynäkologischen Operationen. Die Resultate waren stets gut, die Vorteile zeigen sich namentlich bei langdauernden Operationen, bei älteren oder sehr heruntergekommenen Frauen. Das Verfahren eignet sich für die Praxis.

5. Herr A. Rusconi: **Saponinnachweis.**

A. Perroncito.

---

[1] Uebersetzt von E. Oberndörffer.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 39 BERLIN, DEN 26. SEPTEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Prognose und Behandlung der Ohrgeräusche.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Wittmaack** in Jena.

M. H.! Wenn es auch im allgemeinen etwas unmodern erscheinen mag, ein Symptom und nicht die Krankheit zu behandeln, so ist diese Form der Besprechung dennoch einigen Symptomen gegenüber deswegen berechtigt, weil diese einerseits im Verlaufe einer ganzen Reihe von Erkrankungsprozessen auftreten können und anderseits häufig so stark in den Vordergrund treten, daß das ganze Krankheitsbild unter Umständen vollständig von ihnen beherrscht wird. Zu diesen Symptomen gehören auch die Ohrgeräusche.

Es ist hinreichend bekannt, daß sie sich in den verschiedensten Nuancen bemerkbar machen und daß die Bezeichnung der Art des Geräusches nach den im täglichen Leben unterlaufenden Schalleindrücken außerordentlich mannigfaltig ist. Hat doch Matte 32 verschiedene Bezeichnungen für die Art des empfundenen Geräusches zusammenstellen können, die sich leicht noch um einige vermehren ließen. Am häufigsten werden sie wohl als Summen, Brausen, Sausen, Klopfen, Sieden oder Zischen empfunden. Ein klinisches Interesse hat dieser Vergleich zurzeit nur insofern, als wir daraus gewisse Anhaltspunkte über die Tonlage des perzipierten Geräusches ableiten können, sodaß wir die in tieferen Tonlagen sich bewegenden von den in höherer Tonlage empfundenen unterscheiden können.

Man hat vielfach weiterhin unterschieden zwischen den rein subjektiven Geräuschen und den auch objektiv wahrnehmbaren. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich wohl um subjektive Geräusche, d. h. um Sensationen, die nur der Kranke selbst wahrnimmt, während sie dem Ohre des Untersuchers nicht zugänglich zu machen sind. Ein prinzipieller Unterschied gegenüber den auch objektiv wahrnehmbaren Geräuschen besteht indessen wenigstens bei einigen der in Betracht kommenden Formen von Ohrgeräuschen kaum, da bei diesen die Möglichkeit, die von dem Patienten empfundenen Geräusche auch objektiv wahrzunehmen, häufig ausschließlich von der Intensität des Geräusches abhängig ist. Ich halte es daher auch nicht für zweckmäßig, im folgenden eine scharfe Trennung zwischen objektiven und subjektiven Geräuschen vorzunehmen.

Aehnlich steht es mit den Versuchen, eine Unterscheidung zwischen subjektiven und entotischen Geräuschen durchzuführen. Als rein subjektive Geräusche würden bei dieser Trennung nur die Ohrgeräusche anzusprechen sein, die durch eine nicht akustische Reizung des perzipierenden Apparates bedingt sind, während als entotische alle jene Geräuschempfindungen zu bezeichnen wären, die auf einen im Ohre selbst, bzw. in der nächsten Umgebung desselben entstehenden akustischen Reiz zurückgeführt werden müssen. Diese Unterscheidung ist zurzeit deswegen nicht durchführbar, weil wir noch zu wenig über die Entstehung vieler Geräuschformen wissen und daher dieselbe Form je nach der theoretischen Vorstellung, die wir uns über die Entstehung machen, bald zu den entotischen, bald zu den subjektiven gerechnet werden müßte.

Außer den bisher besprochenen Eigentümlichkeiten der Geräusche interessiert uns ferner noch die Frage, ob sie in einem bestimmten Rhythmus vernommen werden oder nicht. Rhythmisch vernommene Geräusche werden in der Regel ausgelöst oder beeinflußt durch die rhythmisch erfolgenden Vorgänge im Körper. Bei weitem die größte Rolle spielt hierbei die Herztätigkeit und der Pulsschlag; eine untergeordnetere Rolle die Atmung mit dem rhythmischen Wechsel zwischen In- und Exspiration oder sonstige mehr irreguläre rhythmische Vorgänge, wie sie vor allem durch reflektorisch ausgelöste und regelmäßig wiederkehrende Muskelkontraktion hervorgerufen werden können.

Es geht wohl aus diesen kurzen Vorbemerkungen über die Mannigfaltigkeit im Verhalten der Ohrgeräusche deutlich hervor, daß es unmöglich ist, einheitliche, für alle die verschiedenen in Betracht kommenden Formen in gleicher Weise gültige Direktiven zu ihrer Beurteilung und Beseitigung zu geben. Der Schwerpunkt bei der Beurteilung und der Behandlung dieses Symptomes liegt vielmehr zweifellos in einer von praktisch-klinischen Gesichtspunkten aus vorgenommenen genauen Analyse desselben. Sie muß in erster Linie ausgehen von einer Bestimmung der bei der Auslösung der Geräusche ätiologisch in Betracht kommenden und beteiligten Faktoren. Falls uns diese Feststellung gelingt, bietet sich uns die Möglichkeit zu einer, bekanntlich immer am ehesten Erfolg versprechenden, kausalen Therapie, sodaß die symptomatische Therapie erst dann in Betracht kommt, wenn die kausale aus diesem oder jenem Grunde versagt.

Wenn wir von diesen Gesichtspunkten aus eine Zerlegung der Ohrgeräusche in verschiedene Formen vornehmen wollen, so erscheint es mir bei weitem am zweckmäßigsten, zunächst von der Entscheidung der Frage auszugehen, ob eine organische Ohrerkrankung, die als Ursache für das Auftreten der Geräusche angesehen werden könnte, vorliegt oder nicht. Diese Feststellung ist namentlich für den praktischen Arzt auch deswegen von Bedeutung, weil er damit gleichzeitig die Frage entscheidet, ob die Einholung eines ohrspezialistischen Rates für seinen Patienten von Nutzen sein könnte, oder ob er hiervon absehen kann.

Nehmen wir zunächst den Fall an, **daß die Untersuchung des Ohres einen durchaus negativen Befund ergibt.** (I.) Es geht dies häufig schon aus der Anamnese hervor, da der Patient meist von selbst darauf hinweist, daß sein Gehör durchaus scharf geblieben ist, und läßt sich sonst in der Regel durch eine einfache Prüfung des Hörvermögens für Flüstersprache feststellen. Zeigt sich bei dieser Prüfung keine merkliche Einschränkung des Gehöres, so ist das Vorliegen eines organischen Ohrenleidens, das als Ursache für die vorhandenen Ohrgeräusche anzusehen wäre, so gut wie sicher auszuschließen. Die Auslösung der Geräusche muß vielmehr unter diesen Umständen auf eine andere Ursache zurückgeführt werden, von deren Feststellung auch die Aussichten für ihre Beseitigung abhängig sind.

Zwei Möglichkeiten (a und b) sind unserer Erfahrung nach beim Auftreten solcher nicht von organischen Ohrerkrankungen abhängigen Geräusche zu berücksichtigen. Ihre Trennung gelingt in der Regel durch eine genauere Feststellung der Art bzw. vor allem eines eventuell vorhandenen (a) bzw. fehlenden (b) charakteristischen Rhythmus der Geräusche. Hierzu müssen wir uns von dem Patienten die Art und Weise, wie er die Geräusche empfindet, genauer beschreiben bzw. nachahmen lassen. Falls wir hierbei die Angabe eines rhythmisch unterbrochenen Sausens, Pochens, Klopfens oder dergleichen erhalten, das häufig mit dem An- und Abschwellen des Tones eines Schwungrades oder mit ähnlichen rhythmisch wiederkehrenden bzw. zu- und abnehmenden Geräuschen verglichen wird, so wird es allermeist nicht mehr schwer halten, die Natur des Geräusches noch dadurch völlig sicherzustellen, daß wir das Tempo des Rhythmus mit dem der im Körper sich abspielenden rhythmischen Vorgänge — also in erster Linie mit dem Pulsschlag — vergleichen.

Es handelt sich bei einem auch in dieser Hinsicht positiven Ergebnis unserer Analyse — also bei pulsierenden Geräuschen bei intaktem Gehör — fast durchgehends um die Perzeption eines an irgendeiner Stelle des Körpers entstehenden, meist arteriellen Gefäßgeräusches. Wir haben es in diesem Fall mit einer Form von Ohrgeräuschen zu tun, die exquisit zu den sogenannten entotischen Geräuschen zu rechnen sind, denn es kann keinem Zweifel unterliegen, daß in der Tat durch die Pulswelle innerhalb des Körpers ein akustischer Vorgang ausgelöst wird, den der Patient selbst auf Grund der physiologischen Erregung seines Endapparates durch Schwingungen der entsprechenden Membranen empfindet.

Diese Geräusche sind daher zuweilen auch objektiv wahrnehmbar, d. h. durch Otoskop oder Stethoskop dem Ohre des Untersuchenden zugänglich zu machen. In der großen Mehrzahl der Fälle gehören sie aber doch nur recht bedingt zu den objektiv wahrnehmbaren Geräuschen, da bei ihnen die zur Perzeption gelangenden Schallwellen vom perzipierenden Ohre aus durch das Otoskop nicht mehr in hörbarer Intensität in das Ohr des Untersuchenden fortgeleitet werden, während er sie sich indessen an dem Orte ihrer Entstehung meist deutlich zu Gehör bringen kann.

Freilich unter völlig normalen Verhältnissen wird ein der Pulswelle entsprechendes Geräusch nicht vernommen. Hierzu gehören schon immer besondere Ursachen innerhalb des Zirkulationsapparates. Sie können entweder in den peripherischen Bahnen oder im Zentrum — im Herzen selbst — gelegen sein. Besonders intensiv und lästig und daher auch meist objektiv vom Ohr aus wahrnehmbar sind die von den peripherischen Gefäßbahnen ausgehenden Geräusche namentlich dann, wenn sie auf Erweiterungen der Gefäße bzw. auf Aneurysmen beruhen. Bei größeren, in der Ohr- bzw. Halsgegend gelegenen Aneurysmen kann man häufig die Pulsation direkt mit dem Auge beobachten und mit dem tastenden Finger das charakteristische Schwirren fühlen. Diese ungewöhnlich intensiven Fälle sind freilich auch die seltensten. Viel häufiger sind solche, bei denen die Auskultation des Ohres ein negatives Resultat ergibt. Auch bei ihnen spielen trotzdem zuweilen lokale peripherische Veränderungen an den Gefäßen eine große Rolle. Ich nenne hier nur als Ursache für die Auslösung solcher Geräusche vor allem gefäßreiche Strumen, ferner Kompression der großen Gefäße durch Drüsenknoten, Halstumoren und dergleichen. Sind lokale Ursachen in der Peripherie des Zirkulationsapparates nicht zu eruieren, so muß das Herz selbst als auslösender Faktor berücksichtigt werden: sei es, daß ein wirkliches Vitium cordis mit seinen Folgezuständen zum Auftreten dieses Geräusches führt, sei es, daß es nur auf einer vorübergehenden Erregung der Herztätigkeit infolge körperlicher Anstrengungen, psychischer Erregungen oder ähnlicher Ursachen beruht. In innigster Beziehung zu diesen Erkrankungen steht als weiteres auslösendes Moment von pulsierenden Geräuschen die Blutdrucksteigerung, gleichgültig auf welcher Ursache sie beruht (Nephritis, Myocarditis, Arteriosklerose etc.). Da an sich hierbei die normaliter im Kreislauf ausgelösten Geräusche häufig nicht nennenswert verstärkt werden, hat man in letzter Zeit zur Erklärung für das Zustandekommen dieser Geräusche angenommen, daß die der Blutdrucksteigerung entsprechend verstärkte Liquorbewegung im Schädelinnern als Ohrgeräusch perzipiert wird. An letzter Stelle wären dann noch die Geräusche bei Anämischen und Chlorotischen zu nennen, deren Entstehung in gleicher Weise zu erklären ist, wie die der ja auch bei diesen Erkrankungen auskultatorisch wahrnehmbaren Geräusche über den Gefäßen (Nonnensausen etc.).

Dieser Gruppe von Gefäßgeräuschen gliedern sich eng einige wesentlich seltener vorkommenden Formen von rhythmisch empfundenen Ohrgeräuschen an. Bei der einen deckt sich der Rhythmus mit dem Respirationsvorgang. Hier wird uns in der Regel das Geräusch geschildert als ein im Rhythmus der In- und Exspiration an- und abschwellendes Hauchen. Es beruht wohl fast immer darauf, daß beim Respirationsakt das Ein- und Ausströmen der Luft meist durch eine weite, klaffende Tube wahrgenommen wird. Einige Male beobachtete ich dieses Phänomen bei in kurzer Zeit stark abgemagerten Kranken, bei denen anscheinend der plötzliche Schwund des Fettpolsters zu einer Insuffizienz der Tubenmuskulatur geführt hatte. Ebenso können wir es bei Lähmungen dieser Muskelgruppen beobachten.

Bei der anderen noch hierher gehörigen Form rhythmisch empfundener Geräusche handelt es sich um einen wesentlich irregulärer auftretenden Rhythmus, der bedingt ist durch periodisch wiederkehrende Kontraktionszustände der Muskulatur. Hierher gehört das von jedem wahrnehmbare Knackgeräusch beim Schluckakt, das durch die Abhebung der Tubenwände voneinander und die hierbei stattfindenden Muskelkontraktionen ausgelöst wird. Aehnliche Geräuschempfindungen können durch Krampf- bzw. Kontraktionszustände in der Muskulatur ausgelöst werden. Sie geben sich häufig als ein meist im schnellen Tempo rhythmisch einsetzendes Ticken oder Knacken — häufig dem Ticken einer Taschenuhr verglichen — zu erkennen und sind in sehr seltenen, besonders exzessiven Fällen auch objektiv durch Otoskop wahrnehmbar. An ihrer Auslösung beteiligt sich in erster Linie die Tuben- und Pharynxmuskulatur, zuweilen wohl auch die Binnenmuskeln des Mittelohres, Tensor tympani und Stapedius.

Wesentlich anders als bei der soeben besprochenen Gruppe von Geräuschen mit mehr oder weniger regulärem und deutlichem Rhythmus, liegen die Verhältnisse bei der zweiten hierher gehörigen Gruppe (Ib), wo wir in der Regel bei der Schilderung des Geräusches rhythmische Vorgänge vermissen. Gemeinsam mit der vorhergehenden großen Gruppe bleibt auch dieser das Auftreten der Geräusche bei normalem, d. h. nicht organisch erkranktem Gehörorgan bzw. die Unabhängigkeit der Geräusche von solchen Erkrankungen. In den hierher gehörigen Fällen wird das Geräusch meist als ein mehr oder weniger gleichmäßiges, nur in seiner Intensität gewissen Schwankungen und zuweilen auch vorübergehenden Unterbrechungen unterworfenes Zischen, Sieden, Rauschen oder Brausen geschildert. Es pflegt in der Regel die Kranken außerordentlich stark zu belästigen und häufig, wenn auch nicht das einzige, so doch das am meisten hervortretende Symptom ihres Leidens zu sein. Denn auch bei dieser Form des Geräusches kann es sich nicht, wie dies aus der Intaktheit des Gehörorgans ohne weiteres hervorgeht, um ein durch organische Veränderungen im Ohre bedingtes Symptom handeln, sondern nur um ein Zeichen eines auf breiterer Basis beruhenden Leidens.

Die Grundlage, auf der sich diese Form des Ohrensausens entwickelt, heißt Neurasthenie. Es wird kaum jemals schwer halten, in solchen Fällen die neuropathische Veranlagung des Patienten mit Hilfe einer in dieser Richtung angestellten Untersuchung sicherzustellen. Das neurasthenische Ohrensausen verdient insofern auch von allgemeinen Gesichtspunkten aus besondere Beachtung, als uns in letzter Zeit physiologische Tatsachen bekannt geworden sind, die geeignet erscheinen, uns das Verständnis für die Entwicklung dieses Symptomes näher zu rücken. Es ist eine bekannte Tatsache, daß eine ganze Reihe von neurasthenischen Beschwerden darauf beruhen, daß die von ihnen befallenen Kranken infolge ihrer neuropathischen Konstitution Vorgänge, die sich in durchaus physiologischer Weise innerhalb des Organismus abspielen, empfinden und beachten, während sie dem nicht „nervös“ Veranlagten garnicht zum Bewußtsein kommen. Nachdem nun die Untersuchungen Zwaardemakers uns gezeigt haben, daß auch der nervenstärkste und gesündeste Mensch in einem wirklich absolut geräuschlosen Raum Ohrgeräusche empfinden muß, die nach Art und Klangcharakter den von Neurasthenikern empfundenen Geräuschen außerordentlich ähneln, kann es wohl kaum mehr einem Zweifel unterliegen, daß es sich bei den Ohrgeräuschen der Neurastheniker gewissermaßen um eine durch die pathologische Veranlagung zu übertriebener Selbstbeobachtung bedingte Einstellung auf die Perzeption von physiologischen Vorgängen, die sich innerhalb des Gehörorganes abspielen, handelt, deren Wahrnehmung bei Anwendung entsprechender Hilfsmittel (akustisches Zimmer) sich auch ein zur Selbstbeobachtung absolut nicht veranlagter Mensch nicht ganz entziehen kann. Es beruht also das Auftreten dieser Geräusche keineswegs auf reiner Einbildung — eine Tatsache, die bei den Versuchen, sie zu beeinflussen, besonderer Beachtung bedarf.

Welcher Art die Vorgänge sind, die zum Auftreten dieser Empfindungen führen, darüber können wir zurzeit noch nichts Bestimmtes aussagen. Es gibt Autoren, die auch diese Form der Geräusche auf zirkulatorische Vorgänge innerhalb der feineren Lymph- und kapillaren Gefäßbahnen zurückführen möchten und sie damit ebenfalls den entotischen Geräuschen zuzählen. Größerer Beliebtheit scheint sich indessen in letzter Zeit ein anderer Erklärungsversuch zu erfreuen, der darauf hinausläuft, das Auftreten dieser Geräusche als einen rein psychischen Vorgang aufzufassen, ohne daß irgendwelche mechanische Massenbewegungen, die zur Erregung des Sinnesendapparates führen, in Betracht kämen. Die Auslösung der Geräusche würde dann zurückzuführen sein auf „intrazelluläre Molekularvorgänge in den Sinneszellen resp. den nachgeordneten Neuronen von solcher Beschaffenheit, daß sie als akustische Reize wirksam, zum Cortex fortgeleitet und als Schall empfunden werden.“ Nach dieser Auffassung würde es sich um subjektive Geräusche im wahrsten Sinne des Wortes handeln.

Daneben treten zuweilen auch Gefäßgeräusche und Muskelgeräusche in Erscheinung, doch pflegen sie meistens, falls keine besonderen Ursachen für ihr Auftreten vorliegen, hinter diesen eben beschriebenen Geräuschen zurückzustehen.

Ganz ähnliche Erscheinungen vermag natürlich die Schwesterkrankheit der Neurasthenie, die Hysterie, auszulösen. Der auslösende Vorgang dürfte wohl der gleiche sein, nur in der psychischen Verarbeitung liegt der Unterschied. Immerhin finden wir dieses Symptom weit häufiger bei neurasthenischer als bei hysterischer Veranlagung.

Sowohl die Prognose als auch die Therapie dieser großen ersten Gruppe von Ohrgeräuschen leitet sich ohne weiteres aus der Art der Grundlagen, aus denen sie entspringen, ab. Sowohl für die Gefäßgeräusche als auch für die rein neurasthenischen Ohrgeräusche wird eine lokale spezialistische Untersuchung des Ohres in der Regel ebensowenig Nutzen bringen wie eine eventuell eingeschlagene lokale Therapie. Bei den Ohrgeräuschen der Neurastheniker muß sogar vor therapeutisch-symptomatischen Versuchen mit lokaler Behandlung, auf die wir noch zu sprechen kommen werden, direkt gewarnt werden. Sie müssen die Aufmerksamkeit des Patienten unwillkürlich nur noch mehr auf sein Ohr hinlenken und bringen daher in der Regel mehr Schaden als Nutzen. Ihre Wirkung könnte ja ohnehin nur rein suggestiv sein.

Will man dieser Gruppe von Ohrgeräuschen gegenüber spezialistischen Rat einholen, so ist, falls es sich um Gefäßgeräusche handelt, der interne Kliniker bzw. der Spezialist für Erkrankungen des Zirkulationsapparates und bei den neurasthenischen Geräuschen der Neurologe die gegebene Instanz.

Die erfolgreiche Bekämpfung der Gefäßgeräusche hängt ab von der therapeutischen Zugänglichkeit der das Geräusch auslösenden Störung im Zirkulationsapparat. Handelt es sich z. B. um den relativ seltenen Fall eines Aneurysmas, das operativ zu beseitigen ist, so wird der Erfolg bezüglich der Ohrgeräusche absolut ideal sein. Ist der Sitz indessen so ungünstig, daß ein operativer Eingriff ausgeschlossen erscheint, so werden wir den Geräuschen so gut wie machtlos gegenüberstehen und höchstens auf einige Versuche mit symptomatischen Mitteln, die später noch besprochen werden sollen, angewiesen sein, die aber gerade den Gefäßgeräuschen gegenüber meist gänzlich versagen. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn die Geräusche auf Struma, Drüsen- oder Halstumoren zurückzuführen sind. Liegen Herzfehler vor, so wird auch hier die Prognose und die Therapie von der Frage abhängig sein, wieweit die beim Auftreten von Ohrgeräuschen fast stets vorhandene Dekompensation zu beeinflussen sein wird. Die einzuschlagende Therapie ist jedenfalls zunächst vollständig vom Zustande des Zirkulationsapparates abhängig zu machen. Falls auffallende Erhöhung des Blutdruckes, sei es mit, sei es ohne Herzklappen- oder Herzmuskelerkrankungen, als Ursache der Gefäßgeräusche anzuschuldigen ist, werden wir selbstverständlich die zur Herabsetzung des Blutdruckes uns zur Verfügung stehenden therapeutischen Methoden und Medikamente (Amylnitrit, Nitroglyzerin, Vasotonin etc.) in Anwendung bringen müssen. Und falls es sich um die Ohrgeräusche Anämischer und Chlorotischer handelt, müssen wir natürlich in erster Linie versuchen, durch eine Beseitigung dieser Konstitutionsanomalie mit den üblichen Behandlungsmethoden auch das unter Umständen besonders stark hervortretende Symptom, das Ohrensausen, erfolgreich zu beeinflussen.

Die Behandlung der neurasthenischen Geräusche muß sich selbstverständlich auf ganz anderer Grundlage aufbauen. Von einer lokalen Behandlung wurde schon abgeraten. Der Schwerpunkt liegt vor allem in der Beeinflussung der psychischen Konstellation. Gelingt es, den Patienten von der harmlosen physiologischen Natur seiner Empfindungen zu überzeugen und ihn dazu zu bewegen, von ihnen zu abstrahieren, so ist er geheilt, gelingt dies nicht, so werden häufig alle Versuche keinen oder nur vorübergehenden Erfolg haben. Auf ein zuweilen, wie mir scheint, nicht unwirksames Hilfsmittel, das bisher wenig versucht und beachtet zu sein scheint, will ich hier noch aufmerksam machen. Es ist eine immer wiederkehrende Beobachtung, daß gerade die Ruhestunden, in denen der Patient sich und seinen Gedanken ganz überlassen ist, für ihn die unerträglichsten werden, weil er natürlich gerade in dieser Zeit, in der die von außen einwirkenden Schalleindrücke besonders stark reduziert sind, die im inneren Ohre entstehenden Geräusche besonders lästig empfinden muß. In dieser Situation habe ich zuweilen mit unzweifelhaftem Erfolge angeraten, zur Ablenkung von der Beobachtung der Ohrgeräusche ein beständiges, mäßig lautes, gleichmäßiges bzw. rhythmisch wiederkehrendes Geräusch von außen auf das Ohr einwirken zu lassen. Ich empfehle also solchen Patienten dringend, nicht in einem möglichst geräuschlosen Raume zu schlafen und zu ruhen, sondern entweder einen längeren Aufenthalt in einer Gegend zu nehmen, wo sie beständig das gleichmäßige Rauschen eines Gebirgsbaches oder ein ähnliches von der Natur erzeugtes Geräusch vernehmen, bzw. falls derartige Kuren nicht durchführbar sind, eine nicht zu laut tickende Weckuhr im Schlafzimmer aufzustellen. Es ließe sich natürlich auch ein besonderer Apparat hierzu konstruieren, der sich eventuell der Art des Geräusches anpaßte. An ein gleichmäßig forttönendes Geräusch kann sich jeder Mensch durch systematische Uebung in relativ kurzer Zeit gewöhnen, und wenn die ersten Tage der Anpassung überwunden sind, leistet dieses kleine Mittel oft vorzügliche Dienste.

Besonders ungünstig gestalten sich die Verhältnisse in Fällen, in denen es sich um eine Kombination von Gefäßgeräuschen mit neurasthenischer Veranlagung handelt.

Hier finden wir häufig stetigen Wechsel in der Art des Geräusches insofern, als bald mehr die pulsierenden Geräusche, die sonst, wie eben schon erwähnt, meist zurückzustehen pflegen, bald mehr das rein neurasthenische Sausen in den Vordergrund tritt. Es findet hier gewissermaßen eine Summierung zweier für sich allein schon zur Auslösung von Ohrgeräuschen völlig ausreichender Faktoren statt, die selbstverständlich auch ungewöhnlich hohe Grade und damit auch ungewöhnlich schwere und hartnäckige Krankheitsbilder hervorrufen muß. Namentlich da, wo die Intensität der subjektiven pulsierenden Geräusche und der objektive Befund am Zirkulationssystem in auffallendem Kontrast zueinander stehen, muß man stets an die Möglichkeit einer derartigen Kombination denken und dementsprechend bei seinen therapeutischen Bestrebungen auch von vornherein in beiden Richtungen vorgehen.

Die zweite große Gruppe (II) von Ohrgeräuschen steht in direkter Beziehung zu **organischen Erkrankungsprozessen des Gehörorganes selbst.** Sie ist in der Regel für den allgemeinen Praktiker auch ohne eingehende Untersuchung schon daran zu erkennen, daß sie mit einer deutlichen, schon durch Prüfung des Perzeptionsvermögens für Flüstersprache feststellbaren Einschränkung des Hörvermögens verbunden ist. Freilich genügt die Feststellung dieser Tatsache allein keineswegs zur Beurteilung des Krankheitsfalles. Es bedarf hierzu vielmehr einer genaueren, detaillierteren Untersuchung, bei der häufig der Rat des spezialistisch geschulten Ohrenarztes — namentlich wenn es sich um schwerer zu bestimmende Diagnosen handelt — einzuholen ist. Es kommt selbstverständlich darauf an, die Natur des vorliegenden Leidens zu bestimmen. Da neben den leichter zu erkennenden akuten Erkrankungsprozessen vor allem auch die schwerer zu erkennenden kontinuierlich fortschreitenden bzw. schon seit längerer Zeit bestehenden Erkrankungen hierbei eine große Rolle spielen, muß der zur Bestimmung dieser Erkrankungsformen notwendige differentialdiagnostische Gedankengang in Anwendung kommen. Es hieße indessen den Rahmen dieses Vortrages überschreiten, wollte ich hierauf an dieser Stelle ausführlicher eingehen.[1] Es muß hier nur betont werden, daß sich die Beurteilung wesentlich anders gestaltet, je nachdem der Sitz des Erkrankungsprozesses in den Schalleitungsapparat oder in den schallperzipierenden Apparat zu verlegen ist, da häufig die Therapie und der zu erwartende Erfolg von der Art des zugrunde liegenden Ohrenleidens abhängig ist.

Von den Erkrankungsprozessen des Schalleitungsapparates (IIa), die zum Auftreten von Ohrgeräuschen führen können, kommen die zur Verlegung des Gehörgangs führenden Erkrankungen, also in erster Linie der Ceruminalpfropf, und ferner alle akuten und chronischen Erkrankungen des Mittelohres in Betracht. Immerhin sehen wir doch, daß bei einigen dieser Erkrankungsprozesse die Geräusche wesentlich häufiger und lästiger hervortreten als bei anderen. Auch die Art der Geräuschempfindung ist nicht immer die gleiche. Recht lästig und meist als dumpfes, in tiefer Tonlage empfundenes Brausen geben sich die Ohrgeräusche bei den relativ plötzlich einsetzenden Verlegungen innerhalb des Schalleitungsapparates zu erkennen, wobei meist kein wesentlicher Unterschied dadurch bedingt ist, ob diese im Gehörgang durch Cerumen oder im Tubenkanal bzw. dem Ostium pharyngeum der Tube durch entzündliche Schleimhautschwellungen oder im Mittelohr selbst durch Exsudat- bzw. Transsudatansammlung erfolgen.

Die Ansichten über das Zustandekommen der hierbei auftretenden dumpfen Geräusche sind noch recht geteilt. Die von Politzer aufgestellte Theorie, daß sie auf einer durch die Fenster auf das Labyrinth fortgeleiteten Drucksteigerung beruhen, wird neuerdings vielfach nicht mehr als haltbar anerkannt. Andere Autoren bevorzugen vielmehr die Erklärung, daß es sich um Perzeption von Muskel- oder Gefäßgeräuschen handele, die unter normalen Verhältnissen nicht hörbar sind, durch die veränderten Spannungsverhältnisse des Schalleitungsapparates indessen leicht übertragen und perzipiert werden. Hierbei mag der „behinderte Schallabfluß“, wie er sich uns bekanntlich bei der Anstellung des Weberschen und Rinneschen Versuches zu erkennen gibt, ebenfalls eine Rolle spielen. Es scheint wohl jedenfalls so gut wie sicher, daß es sich hier um sogenannte entotische Geräusche handelt.

Wie dem auch sein mag, soviel steht jedenfalls fest, daß gerade diese Geräusche am leichtesten zu beheben sind, und zwar durch Beseitigung der zugrunde liegenden Schalleitungsstörung. Wir erreichen sie je nach ihrer Ursache durch Ausspritzen des Ceruminalpfropfes oder durch Anwendung der Luftdusche, am sichersten in der geeignetsten Form des Katheterismus tubae.

Wesentlich hartnäckiger pflegen die Geräusche bei den chronischen Prozessen des Mittelohres zu sein, von denen vor allem die nichteitrigen Erkrankungsprozesse Berücksichtigung verdienen — der chronische Mittelohrkatarrh bzw. Adhäsionsprozeß und die „Otosklerose“. Auch über ihre Genese sind wir uns noch keineswegs klar. Es scheint, als ob sie häufig auf einer Mischung auslösender Faktoren beruhen. So kann es kaum verwunderlich erscheinen, daß bei einem mehr oder weniger vollständigen Abschluß des inneren Ohres von den von außen übermittelten Schalleindrücken infolge der Erkrankung des Schalleitungsapparates sich nun die auch beim normal Hörenden im absolut geräuschlosen Zimmer einsetzenden Geräuschempfindungen auch ohne besondere Maßregel bemerkbar machen müssen. Es würde sich also hier um einen rein subjektiven Faktor bei der Auslösung der Geräusche handeln. Dazu kommt, daß aus dem gleichen Grunde auch alle entotischen Geräusche — vor allem die Gefäßgeräusche, eventuell auch Muskelgeräusche — unter diesen Umständen stärker perzipiert werden müssen als bei normal funktionierenden Schalleitungsapparaten. Daß zuweilen die Gefäßgeräusche bei diesen Erkrankungen eine große Rolle spielen, sehen wir vor allem bei der sogenannten „Otosklerose“, da hier der pulsierende Charakter häufig stark hervortritt. Schließlich mögen wohl auch zuweilen die sich den Mittelohrerkrankungen anschließenden Erkrankungsprozesse des inneren Ohres bei der Auslösung der subjektiven Geräusche mit hereinspielen.

Auch diesen Geräuschen gegenüber kommt es zunächst auf die Bekämpfung des zugrunde liegenden Mittelohrleidens an. Freilich dürfen wir uns nicht verhehlen, daß wir bei den chronischen Mittelohrprozessen häufig sehr viel schlechtere therapeutische Erfolge erzielen als bei den akuten. Immerhin dürfte sich doch in der Mehrzahl der Fälle ein Versuch mit den in Betracht kommenden Behandlungsmethoden empfehlen, von denen ich außer den allgemein bekannten — Massage, Katheter, Bougie etc. — die weniger häufig geübte und doch meines Erachtens gerade den subjektiven Geräuschen gegenüber relativ häufig wirksame Behandlung mit Tubenelektrolyse besonders hervorheben möchte. Doch werden wir meistens die symptomatischen Mittel nicht ganz entbehren können. Auch diese Form der subjektiven Geräusche kann sich mit denen der ersten Gruppe vereinen. Besonders störend muß diese Kombination dadurch wirken, daß sowohl die Gefäßgeräusche als auch vor allem die neurasthenischen durch die behinderte Schalleitung wesentlich verstärkt werden müssen. Hieraus erklärt sich auch, daß bei neurasthenischer Veranlagung alle Mittelohrleiden, auch die schneller vorübergehenden, häufig den ersten Anlaß für das Auftreten der Geräusche abgeben können.

Die im Verlaufe der eitrigen Entzündungsprozesse auftretenden Geräusche treten selten stärker hervor, wenigstens solange die Entzündung fortbesteht. Ist sie abgelaufen und haben wir es mit sogenannten Residuen früherer Eiterungen zu tun, dann sind eventuell hervortretende subjektive Geräusche meist auf eine Stufe zu stellen mit den bei Adhäsionsprozessen bzw. Otosklerose auftretenden und bedürfen daher hier keiner weiteren Erörterung.

Dagegen müssen noch die auf Erkrankungsprozesse des inneren Ohres beruhenden Geräusche (IIb) kurz besprochen werden. Wir wissen, daß bei diesen Erkrankungen in letzter Linie die Funktionsstörung bedingt ist durch eine Degeneration des schallperzipierenden Apparates und des zugehörigen Neurons und daß diese Prozesse relativ häufig zum Auftreten von Ohrgeräuschen führen. Sie geben sich fast stets als mehr kontinuierliches, nur periodisch in der Intensität wechselndes, in hohen Tonlagen sich bewegendes Singen, Zischen, Sieden, Zirpen oder dergleichen zu erkennen. Es liegt nahe, das Auftreten der Geräusche in erster Linie auf den Erkrankungszustand des Nervenendapparates selbst zurückzuführen, zumal wir analoge Empfindungen durch Reizung mit nicht adäquaten Reizen, wie beispiellsweise den galvanischen Strom, künstlich hervorrufen können. Sie würden dann in Parallele zu setzen sein den Schmerzempfindungen bei Neuralgien und durch pathologische Vorgänge innerhalb des peripherischen Neurons zu erklären sein. Dieser Erklärungsversuch hat zurzeit die meisten Anhänger. Trotzdem ist die Möglichkeit, daß es sich auch bei diesen Geräuschen vielfach um Perzeption von feineren, innerhalb der Kapillaren entstehenden und daher mehr gleichmäßig fortklingenden Gefäßgeräuschen handeln könnte, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, zumal sich nicht bestreiten läßt, daß namentlich bei einer Reihe von primären Entzündungsprozessen innerhalb der häutigen Membranen des Labyrinthes auch das Gefäßsystem starke Veränderungen (Hyperämie etc.), die das Auftreten solcher Geräusche begünstigen müssen, aufweist.

---

[1] Konf. hierzu den demnächst in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung im Zyklus über „Moderne Fortbildung und ihre Technik“ erscheinenden Vortrag.

Bezüglich der Therapie dieses letzteren Typus von Ohrgeräuschen gilt im Prinzip das gleiche wie für die übrigen. Auch bei ihnen werden wir uns zuerst die Frage vorlegen müssen, ob wir sie nicht durch Bekämpfung des organischen Leidens selbst werden beseitigen können. Eine lokale Behandlung versagt freilich hier allermeist. Indessen wissen wir, daß die große Mehrzahl der hierher gehörigen Erkrankungsformen sich auf der Basis eines allgemeinen Leidens — akuter oder chronischer Intoxikation bzw. Infektion, Nervenerkrankung, Konstitutionskrankheiten oder dergleichen — entwickelt. Hierher gehört also, um einige Beispiele anzuführen, das Auftreten des Ohrensausens nach Einnahme bestimmter Medikamente (Chinin, Salizylsäure etc.), die Ohrgeräusche bei chronischer, namentlich Alkohol- und Nikotinintoxikation, das Ohrensausen bei organischen Nervenerkrankungen (z. B. Tabes, Paralyse) und vor allem auch die bei konstitutionellen Erkrankungen, Nephritis, Diabetes, perniziöse Anämie, Leukämie, Kachexie etc. auftretenden gleichartigen Erscheinungen von seiten des Gehörorganes, soweit sie mit deutlicher Einschränkung des Hörvermögens verbunden sind.

Nicht gar so selten finden sich auch hier Verquickungen mehrerer an der Auslösung von Geräuschen beteiligter Faktoren miteinander. Das gilt vor allem, um wiederum einen besonders häufig vorkommenden Fall als Beispiel anzuführen, bei den auf Arteriosklerose beruhenden Störungen: Es ist bekannt, daß die im höheren Alter einsetzende sogenannte Altersschwerhörigkeit auf einem mit der Arteriosklerose wohl in inniger Verbindung stehenden Degenerationsprozeß des Kochlearneurons beruht. Außerdem beobachten wir aber, wie oben bereits angeführt wurde, auch ohne daß ein organisches Ohrleiden vorzuliegen braucht, bei der Arteriosklerose und der mit ihr verbundenen Blutdrucksteigerung Ohrgeräusche, die dann in der Regel exquisit pulsierenden Charakter zeigen. Hieraus erklärt sich, daß bei Kombination beider auf Arteriosklerose beruhender Faktoren miteinander häufig sich dem mehr kontinuierlichen, durch die Kochleardegeneration bedingten Sausen oder Zischen das pulsierende, durch die Blutdrucksteigerung ausgelöste Klopfen oder Pochen hinzugesellen muß. Da indessen die auslösende Erkrankung für beide Geräuschformen die gleiche ist, wird auch die kausale Therapie in derselben oben bereits besprochenen Weise zunächst gegen diese vorzugehen haben.

Das Gleiche gilt für die übrigen Erkrankungsprozesse des inneren Ohres, soweit sie auf einem inneren, allgemeinen oder Nervenleiden beruhen. In vielen Fällen hängt der Erfolg völlig von der Behandlungsmöglichkeit des zugrunde liegenden Allgemeinleidens ab. Gelingt es, durch Ausschaltung weiterer Giftwirkungen bei Chinin-, Salizyl-, Alkohol-, Nikotin- etc. Intoxikationen eine weitere Schädigung des Nervenapparates zu verhüten, oder durch Ueberwindung einer Infektion bzw. spezifische Bekämpfung derselben, wie z. B. bei der luetischen Infektion, eine Besserung des Erkrankungsprozesses auch im Ohr zu erzielen oder eine vorhandene konstitutionelle Anomalie auch in für das Gehörorgan erfolgreicher Weise zu bekämpfen, so werden hiermit auch die vorhandenen Geräusche beseitigt oder wenigstens abgeschwächt. Falls indessen das Leiden schon zu lange besteht oder der Erfolg der kausalen Therapie aus diesem oder jenem Grunde ausbleibt, so wird selbstverständlich auch die Prognose für die Ohrgeräusche sich wesentlich ungünstiger gestalten. Hier werden wir, ebenso wie in einer Reihe von Fällen der früher besprochenen Gruppen, unsere Zuflucht nehmen müssen ausschließlich zu den symptomatischen Behandlungsmethoden, die sonst nur zur Ergänzung der kausalen Therapie mit heranzuziehen sind.

Der Zweck, den wir mit den verschiedenen in Betracht kommenden symptomatischen Methoden verfolgen, ist nicht immer der gleiche. Er richtet sich vielfach auch nach den theoretischen Vorstellungen, die wir uns über die Entstehung der verschiedenen Geräusche machen. Die einzelnen in Betracht kommenden Mittel werden daher, soweit sie verschiedene Zwecke verfolgen, unter Umständen einander ergänzen können.

Von ihnen sind wohl diejenigen an erster Stelle zu nennen, die die Empfindlichkeit des nervösen Apparates den auf ihn einwirkenden bzw. in ihm selbst entstehenden Schalleindrücken gegenüber herunterdrücken sollen. Hierher gehören vor allem die Brompräparate — Acid. hydrobromicum, Bromkali, Bromwasser, Bromural etc. Außer ihnen kommen auch die Valerianapräparate und ähnlich wirkende Medikamente für diesen Zweck in Betracht.

Im Hinblick auf den Angriffspunkt dieser Medikamente erscheint es ohne weiteres einleuchtend, daß sie nicht bei allen Formen der Ohrgeräusche gleich gute Dienste leisten können. Die reinen, sicher entotischen Gefäßgeräusche werden, wie schon erwähnt, von ihnen am geringsten beeinflußt, die neurasthenischen und durch Erkrankung des Nervenendapparates bedingten am besten. Diesen letzten Formen gegenüber hat man auch vielfach allgemeinere therapeutische Verordnungen herangezogen, von denen man sich günstige Einwirkungen auch sonst bei analogen Erkrankungen des Nervensystems verspricht, namentlich dann, wenn eine spezifische Ursache nicht zu eruieren ist. Hierher gehören der Gebrauch von Jodkali, die Durchführung systematischer Schwitzkuren, sei es mit, sei es ohne Zuhilfenahme des Pilokarpins, Arsenkuren oder gegebenenfalls auch Thyreoidinbehandlung.

Andere symptomatische Behandlungsmethoden knüpfen an die theoretischen Vorstellungen an, daß auch die nicht pulsierenden, gleichmäßigen, fortklingenden Geräusche durch Perzeption der Blutströmung innerhalb der feineren Gefäßbahnen bedingt sein könnten, und streben durch Aenderungen der Zirkulation eine günstige Einwirkung auf die Geräusche zu erzielen. Bald laufen diese therapeutischen Bemühungen mehr darauf hinaus, gewissermaßen durch Ableitung des Blutes in die tieferen Körperregionen eine Entlastung des Kreislaufs in der Kopfregion herbeizuführen, bald tritt mehr das Bestreben hervor, durch Auslösung einer reaktiven Hyperämie, also durch eine Steigerung des Blutzuflusses, eine günstige Einwirkung zu erreichen. Von Methoden, die den ersten Zweck verfolgen, nenne ich vor allem die hydrotherapeutischen Prozeduren, bestehend in heißen Fuß- und Sitzbädern oder entprechenden Packungen und dergleichen. Reaktive Hyperämie wird in der Regel durch die lokalen Behandlungsprozeduren: Massage, Bougieren, Tubenelektrolyse, Heißluftbehandlung etc., hervorgerufen, die von diesen Gesichtspunkten aus, also als vorwiegend symptomatische Behandlungsmethode, auch bei den Erkrankungen des inneren Ohres unter Umständen versuchsweise herangezogen werden können.

Als weitere symptomatische Behandlungsmethode ist noch die Anwendung des elektrischen Stromes zu nennen; sie kommt vor allem in Form des konstanten Stromes mit Aufsetzen der Anode in der Ohrgegend und unter vorsichtigem Ein- und Ausschleichen in Betracht.

Die eben angeführten Behandlungsmethoden erzielen keineswegs immer gleich günstige Wirkungen. Zuweilen versagen sie nicht nur, sondern verstärken sogar das vorhandene Geräusch. Das gilt vor allem für die Methoden, die einen starken Einfluß auf die Blutversorgung des inneren Ohres ausüben, und wird ohne weiteres verständlich, wenn man bedenkt, daß direkt entgegengesetzt wirkende Methoden empfohlen worden sind. Dies gilt auch von der Behandlung mit dem galvanischen Strom. Will man also derartige Versuche vornehmen, so muß man sich von vornherein darüber klar sein, daß es sich um rein empirische Methoden handelt, die unter Umständen gerade das Gegenteil bewirken von dem, was man von ihnen erwartete, und dann zu entgegengesetzt wirkenden Methoden seine Zuflucht nehmen.

In besonders schweren Fällen ist man selbst vor operativen Maßnahmen nicht zurückgeschreckt. Als relativ ungefährlicher Versuch wäre hier zunächst die Lumbalpunktion zu nennen, die anscheinend wiederholt einen günstigen Einfluß ausgeübt hat. Als weit eingreifenderer und daher, wenn überhaupt, höchstens in ganz verzweifelten Ausnahmefällen zulässiger Versuch kommt ferner die operative Eröffnung und Zerstörung des Labyrinthes in Betracht.

Ueberblicken wir noch einmal den Gedankengang, den wir bei der Beurteilung der Ohrgeräusche verfolgt haben, so zeigt er wohl hinreichend deutlich, daß nur bei einer eingehenden

Analyse des Krankheitsfalles ein richtiges Urteil über die Prognose zu fällen ist und daß nur auf diesem Wege sich die besten Aussichten für eine erfolgreiche Therapie eröffnen.

Die wiederholt hervorgehobene Tatsache, daß garnicht so selten gleichzeitig mehrere Faktoren bei der Auslösung der Geräusche hereinspielen, verbietet von vornherein ein schablonenmäßiges Anklammern an die verschiedenen, aus didaktischen Gründen aufgestellten Gruppen. Bei der Fülle der in Betracht kommenden Behandlungsmethoden und der Mannigfaltigkeit der auslösenden Faktoren wird es immer genauerer Ueberlegung und hinreichender Erfahrung bedürfen, um für jeden Fall das Richtige zu treffen. Es bleibt also auch in diesen, wie in so vielen anderen Gebieten der Medizin, noch ein weiter Spielraum für die ärztliche Kunst.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten (Direktor: Prof. W. Kolle) und dem Medizinisch-chemischen und Pharmakologischen Institut in Bern. (Direktor: Prof. E. Bürgi.)

Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten.

II.*)

Zur Toxikologie und Pharmakologie einiger Quecksilberverbindungen.

Von Dr. **J. Abelin**, Assistenten des Medizinisch-chemischen und Pharmakologischen Institutes.

Das Quecksilber, das schon seit dem Mittelalter als wichtiges antisyphilitisches Mittel bekannt ist und als allgemeines Desinfektionsmittel, Diureticum und Abführmittel beständig verwendet wird, kann wohl als eines der allerwichtigsten Glieder unseres Arzneischatzes angesehen werden. Die synthetische Chemie hat sich daher von jeher bemüht, Quecksilberpräparate herzustellen, die neben einem geringen toxischen einen möglichst großen therapeutischen Effekt zeigen sollten. Es wurde versucht, das Quecksilber an die verschiedensten chemischen Gruppen sowohl anorganischer als auch organischer Natur zu binden, und so finden wir in der Liste der Hg-Mittel die verschiedenartigsten Präparate vom metallischen Hg in Form der bekannten grauen Salbe und des grauen Oeles bis zu den kompliziert gebauten Hg-Verbindungen.

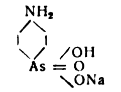
Von einigen Forschern wurde versucht, die Aminosäuren für die Synthese der Hg-Verbindungen zu benutzen. So wurde von Mering das Glykokollquecksilber, von Ludwig das Asparaginquecksilber empfohlen. Auch beim Alaninquecksilber ist das Hg an eine Aminosäure gebunden. Analog gebaut ist auch das von Vollert empfohlene Succinimidquecksilber und das Hg. formamidatum (Liebreich). Als reizlose und mildwirkende Präparate sind die Quecksilbereiweißverbindungen, das Hg. albuminatum, Hg. peptonatum u. a. vorgeschlagen worden. Diese Quecksilberverbindungen haben sich aber therapeutisch nicht bewährt und werden jetzt sehr wenig gebraucht.

Von Dreser wurde der Vorschlag gemacht, eine schwefelhaltige Quecksilberverbindung, und zwar das quecksilberunterschwefligsaure Kali, anzuwenden. Aber auch dieses Präparat wie zahlreiche andere haben keine große Verwendung gefunden. Ebenso scheint das kolloidale Quecksilber für die Syphilistherapie wenig geeignet.

Trotz der vielfachen Bemühungen ist es im allgemeinen bisher nicht gelungen, die Nachteile der Hg-Verbindungen, ihre Giftigkeit, Reizwirkung etc. richtig zu beseitigen. Die meisten vorgeschlagenen Präparate, in denen das Hg durch chemische Reagentien wie Schwefelammonium oder Natronlauge leicht abspaltbar ist, erweisen sich entweder als wirksam, aber als zu toxisch oder als nicht toxisch, aber auch unwirksam.

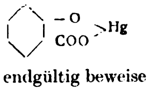
In der neueren Zeit stehen die organischen, und namentlich die aromatischen Quecksilberverbindungen im Mittelpunkte des Interesses. Betrachtet man die Entwicklung der Arsentherapie bei der Syphilis, so kommt man zu dem nicht unberechtigten Schluß, daß ein eigentlicher Fortschritt auf diesem Gebiete erst seit der Einführung der aromatischen arsenhaltigen Verbindungen (Atoxyl, Arsacetin, Arseno-phenylglyzin etc.) und der Aufklärung ihrer chemischen Konstitution zu verzeichnen ist.

Bekanntlich wurde das von Blumenthal in die Therapie eingeführte, von Béchamp zuerst hergestellte Atoxyl zuerst als Metaarsensäureanilid betrachtet, also als eine Verbindung, in der das Arsen in der Seitenkette, und zwar an den Rest der Amidogruppe, gebunden ist. $C_6H_5NH.AsO_2$. Ehrlich und Bertheim (1) konnten aber zeigen, daß das Atoxyl eine freie Amidogruppe, die sich diazotieren läßt, enthält und daß das Atoxyl ein Natriumsalz einer p-Amidophenyl-arsinsäure von folgender Konstitution darstellt:

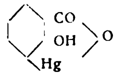


Die Erkenntnis, daß im Atoxyl das Arsen nicht an die Seitenkette, sondern direkt an den Kohlenstoffring des Benzolkerns gebunden ist, führte Ehrlich zu weiterer Erforschung, zum systematischen Aufbau der aromatischen Arsenverbindungen und zu den großen Erfolgen, die man mit dem Salvarsan zu verzeichnen hat.

Die aromatischen Quecksilberverbindungen wurden zuerst ebenfalls als in der Seitenkette substituierte Derivate aufgefaßt. Das weit verbreitete Hg. salicylicum wurde z. B. als sog. „sekundäres Salz“ der Salizylsäure von folgender Formel angesehen:



O. Dimroth (2) konnte endgültig beweisen, daß diese Auffasssungen der aromatischen Hg-Verbindungen falsch sind. Das Hg. salicylicum, ebenso wie die anderen aromatischen Hg-Präparate, stellen vielmehr Verbindungen dar, in denen das Hg direkt an den Benzolkern gebunden ist. Dem Hg. salicylicum käme dann die folgende Struktur zu:



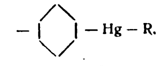
Diese Hg-Verbindungen enthalten im allgemeinen das Hg fest gebunden und zeigen unter gewöhnlichen Bedingungen keine für das Hg-Ion charakteristischen Reaktionen.

So fällt Natronlauge aus diesen aromatischen Hg-Verbindungen kein Hg-oxyd resp. Hg-oxydul, und mit Schwefelammonium entsteht erst bei längerem Kochen eine Fällung von HgS.

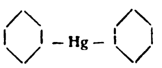
Schon ein Blick auf die Konstitution dieser Art der Quecksilberverbindungen zeigt die große Möglichkeit der verschiedenen Variationen, die sich im Molekül durch Einführung bestimmter chemischer Gruppen durchführen lassen. In der Tat können diese Verbindungen in hohem Maße giftiger oder ungiftiger, mehr oder weniger löslich gemacht werden, ihre parasitotropen Eigenschaften lassen sich erhöhen oder abschwächen etc.

Diese Möglichkeit der verschiedenen Substitutionen am Hg-haltigen Molekül und die klare Vorstellung über den Aufbau der aromatischen Quecksilberpräparate erlauben ein systematisches Studium dieser interessanten Verbindungen, und es ist zu erwarten, daß man auf diesem Gebiete viele sowohl theoretisch wie praktisch wichtige Ergebnisse finden wird.

Die aromatischen Hg-Verbindungen, die mit einem gewissen Recht auch als komplexe Quecksilberverbindungen bezeichnet werden, enthalten das Hg direkt an ein C-Atom des Kerns gebunden, und zwar kann das Hg entweder nur mit einem Benzolring durch eine Valenz verbunden sein oder durch beide Valenzen an zwei Benzolringe. Im ersteren Falle haben wir Hg-Verbindungen vom Typus



wobei R irgendein anorganisches oder organisches Radikal bedeutet, im zweiten Fall resultieren Hg-Verbindungen von folgendem Typus:

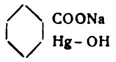


Beide Klassen der aromatischen Quecksilberverbindungen wurden in der letzten Zeit untersucht, und zwar hauptsächlich durch W. Schrauth und W. Schoeller sowie durch F. Blumenthal und seine Mitarbeiter.

In den Verbindungen vom Typus C_6H_5Hg-R lassen sich verschiedene Substitutionen sowohl am Hg-Atom als auch am Benzolkern durchführen. Schrauth und Schoeller (3) konnten zeigen, daß es für die Desinfektionskraft dieser organischen Hg-Verbindungen nicht gleichgültig ist, ob das R eine Hydroxyl- oder eine Halogengruppe, ein S-Atom oder einen Natriumthiosulfatrest etc. bedeutet. Im Laufe der weiteren Untersuchungen fanden dieselben Autoren (4), daß sich die Desinfektionskraft einer aromatischen Hg-Verbindung auch durch verschiedene Substitutionen am Benzolkern beeinflussen läßt. Führt man z. B. in das Oxy-quecksilber-benzoesaure Natrium

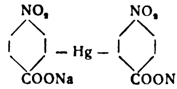
---

*) Teil I siehe in Nr. 34.



ein Chlor- oder ein Jodatom, eine Methyl- oder eine Methoxygruppe ein, und zwar direkt an den Benzolkern in Orthostellung zur Karboxylgruppe, so wird die Desinfektionskraft dieser Verbindung gesteigert. Dagegen wird durch Einführung einer Hydroxyl-, einer Sulfo-, einer Amidogruppe die Desinfektionskraft des Oxy-quecksilber-benzoesauren Natriums vermindert.

Die Hg-Verbindungen, in denen das Hg mit seinen beiden Valenzen an aromatische Kerne gebunden ist, zeigen sich oft ungiftiger als die anderen Quecksilberverbindungen. Diese Herabsetzung der Giftigkeit wird aber nicht selten von einer Verminderung der Wirksamkeit begleitet. Als Beispiel einer solchen Hg-Verbindung möge das von Blumenthal beschriebene dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsaure Natrium



dienen.

Diese Verbindung, deren Quecksilbergehalt 34,72% beträgt, erweist sich nur in sehr großen, der Dosis letalis sich nähernden Mengen (1 g pro Kilo) bei der Hühnerspirillose als wirksam (Kolle, Rothermundt und Dale.[1]) Ich fand, daß die letale Dosis dieser Substanz für Hühner bei etwa 3 g pro Kilo liegt.

Das analog gebaute diamido-diphenyl-mercuri-dicarbonsaure Natrium erweist sich nach den Untersuchungen von Blumenthal (5) auch für Kaninchen, die ja sonst dem Hg gegenüber sehr empfindlich sind, als relativ ungiftig. Von dieser Substanz ertragen Kaninchen ohne besondere Krankheitserscheinungen etwa 20 mal so viel als vom Sublimat.

F. Müller, W. Schoeller und W. Schrauth (6) fanden ebenfalls, daß Verbindungen mit doppelter Kohlenstoffbindung des Quecksilbers weit ungiftiger sind als die anderen Hg-Verbindungen. Vom quecksilberdibenzoesauren Natrium $NaOOC\text{-}C_6H_4\text{-}Hg\text{-}C_6H_4\text{-}COONa$ ertragen Kaninchen z. B. 300 mg Hg pro Kilo, während sie vom Asurol nur 11 mg und vom Sublimat oder Kalomel vielleicht noch etwas weniger ertragen. Das Hg ist so fest an die beiden Kohlenstoffatome gebunden, daß es wahrscheinlich dem zerlegenden Einfluß des Organismus einen gewissen Widerstand entgegensetzt, und in der Tat konnten die letztgenannten Autoren das einem Kaninchen eingeführte quecksilberdibenzoesaure Natrium unverändert im Harn wiederfinden.

In Uebereinstimmung mit diesen Auseinandersetzungen zeigt sich auch das quecksilberdipropionsaure Natrium ungiftiger als die anderen organischen Hg-Verbindungen.

Das von Kolle, Rothermundt und Peschic näher besprochene Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-Quecksilber stellt ebenfalls eine organische Verbindung dar, in der aber das Hg nicht an einem Kern, sondern in der Seitenkette entweder an den Stickstoff oder an die Sulfogruppe gebunden ist. Die Verbindung ist als eine Quecksilberoxydulverbindung zu betrachten, und in der Tat fällt konzentrierte Natronlauge in der Kälte etwas schwarzes Quecksilberoxydul aus. Die Bindung des Quecksilbers ist nicht sehr fest, und Schwefelammonium erzeugt schon in der Kälte eine Fällung vom schwarzen Quecksilbersulfid. Wie schon im ersten Teil dieser Arbeit angeführt, besitzt diese Verbindung einen sehr geringen Grad der Toxizität, was sich ja durch die Anwesenheit der Sulfaminogruppe erklären läßt.

Fassen wir die angeführten Auseinandersetzungen kurz zusammen, so können wir sagen, daß die kurativen und die toxischen Eigenschaften der organischen Quecksilberverbindungen in einem gewissen Zusammenhang mit ihrer chemischen Konstitution stehen.

Weit genauer als in physiologisch-chemischer Hinsicht ist das Hg in seiner rein pharmakologischen Wirkung studiert worden. Wie bekannt, werden bei der Hg-Intoxikation hauptsächlich die Nieren und der Dickdarm getroffen, der Tod erfolgt aber gewöhnlich unter Herz- und Gefäßlähmung. Die Resorption des Hg geschieht fast bei jeder Applikationsform, aber die chemische Veränderung, die das Hg im Organismus nach der Resorption erleidet, ist bis jetzt noch nicht ganz genau bekannt. Die Ausscheidung des Hg erfolgt sowohl durch den Kot als auch durch die Nieren. Bürgi (7) verfolgte die Ausscheidung des Hg durch den Urin bei einer Anzahl von Quecksilberverbindungen, und zwar bei den verschiedenen Applikationsformen des Hg. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Ausscheidung des Hg je nach der Applikationsform einen anderen Typus zeigt und daß am meisten Hg nach der Injektion von schwerlöslichen Hg-Verbindungen ausgeschieden wird.

In den letzten zwei Jahren hat Kolle unter Mitwirkung von Bürgi ein systematisches Studium über das Verhalten des Quecksilbers bei einigen Infektionskrankheiten unternommen. Um einen besseren Ueberblick über die Wirkung der verschiedenen Quecksilberpräparate zu gewinnen, war eine systematische Durchprüfung der verschieden gebauten Hg-Verbindungen notwendig. Es wurde eine größere Anzahl (21) sowohl altbekannter als auch neuer Hg-Verbindungen einerseits auf ihr Verhalten bei der Hühnerspirillose, anderseits auf ihre toxikologischen und pharmakologischen Wirkungen untersucht. Die größte Zahl der untersuchten Präparate gehört zu den organischen Quecksilberverbindungen, von den anorganischen Hg-Verbindungen wurden nur das Sublimat und das Kalomel untersucht. Die Versuche wurden fast ausschließlich an Hühnern ausgeführt, die Quecksilberpräparate wurden immer intramuskulär injiziert, und zwar die löslichen in wäßriger Lösung, oft unter Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung; die unlöslichen in Form einer Oelsuspension.

Die Versuche, deren Zahl 83 beträgt, sollen an anderer Stelle ausführlich besprochen werden, und es mögen hier nur die wichtigeren Ergebnisse kurz mitgeteilt werden.

Das Quecksilber, das ja zu den stärksten protoplasmatischen Giften gehört, wird von den Hühnern in viel größerer Menge vertragen als von den Kaninchen.

Auch die typischen Nebenwirkungen des Quecksilbers in Form von Störungen des Magendarmkanals treten bei den Hühnern nicht so rasch und nicht so oft auf, wie es bei den Kaninchen der Fall ist. So liegt die letale[1]) Dosis des Sublimats für Hühner bei 0,25—0,3 g pro Kilo, während Kaninchen von ungefähr 0,03—0,04 g Sublimat getötet werden. Sublimatdosen von 0,12—0,15—0,2 g pro Kilo erwiesen sich in meinen Versuchen als nicht letal bei Hühnern. Nach Darreichung von Sublimat traten auch bei den Hühnern starke Diarrhöen und blutige Darmentleerungen auf. Als tödliche Dosis von Kalomel können 0,3 g pro Kilo angesehen werden. An der Injektionsstelle war eine schwache Nekrose und ein sehr starkes Quecksilberdepot zu konstatieren. Die Injektionsstelle wurde auf Hg untersucht, es wurden sehr große Quecksilbermengen gefunden.

Von den untersuchten organischsn Quecksilberpräparaten erwies sich als am giftigsten außer dem Hg. cyanatum und dem Hg. oxycyanatum das Hg. succinimidatum. Diese Tatsache ist wohl in einem gewissen Zusammenhang mit der leichten Abspaltung des Hg in Ionenform aus dieser Verbindung zu bringen. In der Tat erzeugt bei dieser Hg-Verbindung Schwefelammonium schon in der Kälte einen Niederschlag von schwarzem Quecksilbersulfid.[2])

Die letale Dosis des Hg. succinimidatum liegt bei 0,1 g pro Kilo (0,05 g Hg), vom Hg. formamidatum töten Mengen von 0,5 g pro Kilo. Kleinere Mengen wie z. B. 0,3 g pro Kilo Hg. formamidatum oder 0,03 g Hg. succinimidatum wurden von den Hühnern ohne Darmstörungen gut vertragen. Das Hg. cyanatum und das Hg. oxycyanatum besitzen fast dieselbe Giftigkeit. Das Hg. cyanatum wirkte tödlich bei 0,05 g pro Kilo (0,0395 g Hg) und das Hg. oxycyanatum ebenfalls bei 0,05 g (0,0425 g Hg). Nach der Injektion dieser Präparate wurden regelmäßig Oedeme konstatiert, die sich immer als quecksilberhaltig erwiesen haben.

Wie schon oben erwähnt, ist das Hg in den aromatischen Quecksilberverbindungen fester gebunden als in den anorganischen oder aliphatischen Hg-Präparaten. In einer gewissen Beziehung damit steht auch die geringere Toxizität dieser Körper. Während die oben angeführten mehr oder weniger leicht ionisierbaren Hg-Verbindungen in Dosen von 2—2,5 dg, einige sogar schon von 1 cg Hg tödlich wirken, liegen die letalen Dosen bei den aromatischen Hg-Verbindungen viel höher.

So wirken von Hg. thymolicum Dosen von 1 g pro Kilo (0,45 g Hg) letal. Kleinere Mengen, wie z. B. 0,6 g oder 0,8 g pro Kilo Hg. thymolicum, waren nicht letal. Die Sektion ergab ein Depot an der Injektionsstelle und eine sehr starke Nekrose. Von den Säurederivaten des Hg. thymolicum wurden noch das Hg. thymolo-aceticum und das Hg. thymolo-salicylicum untersucht. Das Hg. thymolo-aceticum erwies sich als giftiger als das Hg. thymolicum. Es tötete die Hühner in einer Dosis von 0,6 g (0,342 g Hg) pro Kilo und erzeugte ebenfalls starke Nekrosen und Oedeme. Die tödliche Dosis des Hg. thymolo-salicylicum liegt bei 1,3 g pro Kilo (0,52 g Hg).

Das in der Syphilistherapie sehr viel angewendete Hg. salicylicum und einige seiner Derivate wurden auch in mehreren Versuchen geprüft. Das Hg. salicylicum erwies sich als letal in einer Dosis von 0,6 g (0,36 g Hg) pro Kilo. Die wasserlösliche Doppelverbindung aus Hg. salicylicum und aminoxy-isobuttersaurem Natrium (Asurol) war auch nach meinen Versuchen an Hühnern giftiger als das Hg. salicylicum (auf Hg umgerechnet), eine Tatsache, auf die auch F. Blumenthal (8) hingewiesen hat. Die erhöhte Giftigkeit des Asurols beruht vielleicht auf seiner Wasserlöslichkeit und der leichteren Resorbierbarkeit. Das Asurol tötete Hühner in Dosen von 0,6 g (0,24 g Hg) pro Kilo und erzeugte ein starkes Oedem. Das Halogenderivat des Hg. salicylicum, das Hg. dijodsalicylicum, war ebenfalls giftiger als das Hg. salicylicum[1]) und wirkte tödlich in Mengen von 0,6 g (0,204 g Hg) pro Kilo. 0,3 g und 0,45 g pro Kilo Hg. dijodsalicylicum waren nicht letal, die Hühner waren während einiger Tage krank, erholten sich aber nachher und blieben dauernd gesund.

---

[1]) Medizinische Klinik 1912, No. 2.

[1]) Als letale Dosis wurde die Menge des Hg-Präparates, die den Tod nach 24 Stunden hervorruft, betrachtet.

[2]) Vgl. F. Müller, Schrauth und Schoeller, l. c., S. 405.

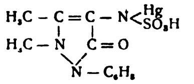
Weit ungiftiger (bezogen auf den Hg-Gehalt) als die bis jetzt besprochenen Quecksilberverbindungen sind:

a) das Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-Hg von E. Scheitlin mit einem Hg-Gehalt vom etwa 47 %;

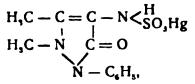
b) das Hermophenyl mit einem Hg-Gehalt von 40 %;

c) das dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsaure Natrium von F. Blumenthal (Hg 34,72 %).

Das Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-quecksilber



resp.



das ich in mehrfachen Versuchen geprüft hatte, wirkt bei den Hühnern erst in sehr hohen Dosen letal und wird von ihnen fast ohne Nebenwirkung gut vertragen. Die Hühner verlieren gewöhnlich nach der Injektion dieser Hg-Verbindung für einige Tage die Freßlust, erholen sich aber nachher und erscheinen dann vollkommen normal. So wurde einem Huhne 1,5 g pro Kilo Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-Hg injiziert (total 2,48 g), und das Huhn blieb während der ganzen Zeit der Beobachtung vom 20. November 1911 bis zum 8. Januar 1912, also länger als 1½ Monate, ganz gesund.

Auch 2 g pro Kilo wurden von den Hühnern gut vertragen. Die tödliche Dosis dieser Verbindung liegt bei etwa 3 g pro Kilo. In einem Versuch wirkte auch diese Dosis nicht letal. Bei der Sektion eines mit dieser Verbindung vergifteten Huhnes waren an der Injektionsstelle ein Hg-Depot und eine Nekrose zu konstatieren. Die relative Ungiftigkeit des Scheitlinschen Präparates ist wohl der Anwesenheit der Sulfogruppe zuzuschreiben. Es ist ja eine alte Erfahrungstatsache, daß durch die Einführung saurer Gruppen, besonders der Sulfogruppe, das Molekül bedeutend entgiftet werden kann. Nach den Untersuchungen von Professor Kolle, Rothermundt und Peschié[2]) wird aber die Wirksamkeit dieser Verbindung der Hühnerspirillose gegenüber durch die Anwesenheit der Sulfogruppe sehr wenig beeinflußt.

Bei Kaninchen wirkte das Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-Hg in Mengen von 0,1 g pro Kilo bei intramuskulärer Injektion tötlich. Einige Tage nach der Injektion war das Tier ganz normal, bekam aber dann Diarrhöe und ging nach einiger Zeit zugrunde.

Das von den Gebrüdern Lumière dargestellte Hermophenyl ist ein Dinatriumsalz einer quecksilbersubstituierten Phenoldisulfosäure, es stellt also eine metallorganische Hg-Verbindung dar, in der das Hg-Atom direkt an den Benzolkern gebunden ist. Dank der Anwesenheit zweier Sulfogruppen ist das Molekül in sehr hohem Maße entgiftet, und in der Tat wirkte es bei den Hühnern in Dosen von 3 g pro Kilo (1,2 g Hg) erst nach drei Tagen tötlich. Das Huhn war in solchem Maße mit Hg überschwemmt, daß man nicht nur an der Injektionsstelle, sondern auch in den weiter gelegenen Stellen der Muskulatur Quecksilber nachweisen konnte. Dosen von 0,5 g, 1 g, 1,5 g und 2 g pro Kilo Hermophenyl wirkten nicht letal.

Das dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsaure Natrium von F. Blumenthal besitzt ebenfalls einen geringen Grad von Toxizität. 0,3 g und 1 g pro Kilo wurden von Hühnern ohne Nebenerscheinungen vertragen (nur eine Verminderung der Freßlust war zu konstatieren). 1,5 g pro Kilo wirkten einmal tödlich, ein anderes Huhn blieb aber nach Eingabe von 1,5 g pro Kilo gesund, erst 2 g pro Kilo riefen den Tod innerhalb 24 Stunden hervor.

Die Quecksilbereiweißverbindungen, die einen geringen Hg-Gehalt haben, wie z. B. das Hg. albuminatum und das Hg. peptonatum, sind nicht sehr toxisch. Das Hg. peptonatum, mit einem Hg-Gehalt von 7,4 %, wirkte tödlich bei 2 g pro Kilo, und das Hg albuminatum war sogar bei Dosen von 3 g pro Kilo nicht letal.

Das quecksilber-nukleïnsaure Natrium mit dem Hg-Gehalt von 10,21 % wirkte ebenfalls erst in sehr großen Mengen letal. Als tödliche Dosis für Hühner sind 1,5 g pro Kilo anzusehen. 0,5 g und 1 g pro Kilo wirkten nicht letal. Vom Hg. benzoicum oxydatum wirkten letal 1,2 g pro Kilo (0,54 g Hg), dagegen waren Dosen von 1 g, 0,8, 0,6 g pro Kilo nicht tödlich. Das Hg. benzoicum erzeugte bei den Hühnern auch in den nicht letalen Dosen starke Diarrhöen. Die Sektion ergab ein Depot an der Injektionsstelle und eine sehr starke Nekrose. Das Hg. colloidale wird in kleineren Mengen (0,2 pro Kilo) von den Hühnern gut vertragen. Nach Eingabe von 0,5 g Hg. colloidale pro Kilo starb das Huhn erst drei Wochen nach der Injektion, 1 g pro Kilo wirkte zwei Wochen nach der Injektion tödlich. Auch das Hg. colloidale rief eine starke Nekrotisierung des Muskelgewebes hervor, und an der Injektionsstelle konnte Hg in sehr großen Mengen analytisch nachgewiesen werden.

Die zweite Aufgabe, die ich mir bei der Ausführung dieser Arbeit gestellt habe, war die Frage nach der Ablagerung des Quecksilbers in den Organen und speziell in der Leber. Bekanntlich bildet die Leber die Hauptablagerungsstelle für sehr viele Metalle und Gifte (Alkaloide). Nach Eingabe von Eisen, Blei, Strychnin, Arsenpräparaten etc. findet man diese Stoffe konstant in der Leber. Die Untersuchungen über das Verhalten des Salvarsans im Organismus haben ebenfalls ergeben, daß die Hauptmenge des Arsens in der Leber zu finden ist. Auch nach der Darreichung von Quecksilberverbindungen findet man das Hg konstant in der Leber. In der letzten Zeit glaubt Blumenthal (9) gewisse Beziehungen zwischen der chemischen Konstitution der organischen Hg-Verbindungen und ihrer Affinität zu den Organen gefunden zu haben.

Führt man in das mercuri-diphenyl-dicarbonsaure Natrium zwei Amidogruppen, und zwar in p-Stellung zur Carboxylgruppe ein, so resultiert das diamino-diphenyl-dicarbonsaure Natrium, das gar keine Affinität zur Leber hat. Ersetzt man die beiden Amidogruppen durch zwei Hydroxyl- oder durch zwei Nitrogruppen, so erhält man Hg-Verbindungen, nach deren Darreichung konstant Hg in der Leber zu finden ist. Eine Quecksilberverbindung, in der das Hg zur Hälfte in ionisierbarer Form vorhanden ist und die noch zwei Amidogruppen im Molekül trägt, zeigte ebenfalls keine Affinität zu den Geweben. Es scheint also, daß bei sonst gleichbleibender chemischer Konstitution (doppelte Kohlenstoffbindung des Hg) bestimmte chemische Gruppen, wie NH_2, die Affinität des Hg zu der Leber herabsetzen, während andere chemische Gruppen, wie NO_2, diese erhöhen. Was nun das dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsaure Natrium betrifft, so kann ich die Angabe Blumenthals vollkommen bestätigen. Nach intramuskulärer Injektion dieses Präparates fand ich bei einem Huhn in der Leber so große Hg-Mengen, wie ich sie bei den anderen von mir untersuchten Hg-Verbindungen nie zu sehen bekam. Ich habe zur Kontrolle den Versuch mit der Dinitroverbindung wiederholt und fand auch in diesem Fall sehr große Quecksilbermengen in der Leber.

Den Nachweis des Quecksilbers in der Leber führte ich nach der von Salkowski (10) angegebenen Methode. Die Leber wurde mit Salzsäure übergossen, der erhaltene Brei mit Kaliumchlorat beim Eindampfen zerstört, der helle Oxydationsrückstand mit Alkohol ausgezogen, der alkoholische Extrakt abgedampft, der Rest mit Wasser geschüttelt, filtriert und in das Filtrat blanke Cu-Streifen hineingelegt. Bei Gegenwart von Quecksilber in der Lösung waren die Cu-Streifen amalgamiert und sahen mattgrau aus. Die mit Alkohol und Aether getrockneten Cu-Streifen wurden in ein Reagenzglas gebracht, schwach erwärmt, die Cu-Streifen entfernt und im Reagenzglas ein Körnchen Jod zum Verdampfen gebracht.

Bei Anwesenheit von Hg entstand an der Glaswand ein roter Belag von Quecksilberjodid, das noch in minimalen Spuren erkennbar war.

Mit Hilfe dieser Methode konnte ich nach Eingabe von jedem der geprüften Hg-Präparate konstant Hg in der Leber finden.

Da diese Methode nur den qualitativen Nachweis des Hg gestattet, so können die in der Leber abgelagerten Quecksilbermengen nur schätzungsweise miteinander verglichen werden. Am meisten Hg enthielten die Leber der mit dem dinitro-mercuri-diphenyl-dicarbonsauren Natrium vergifteten Hühner. Die Lösungen, die im Gange der Analysen dieser Leber erhalten wurden, waren so Hg-reich, daß sie Cu-Streifen momentan amalgamierten, und die erhaltenen roten Quecksilberjodidbeschläge waren auch sehr breit und deutlich. Relativ große Hg-Mengen waren in den Lebern nach Injektionen von Kalomel, Sublimat, Hg. formamidatum, Hg. succinimidatum, Hg. benzoicum zu finden. Bei einem mit großen Mengen Hermophenyl (3 g pro Kilo) vergifteten Huhne fanden sich in der Leber sehr große Mengen von Hg. Nach der Injektion des dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-

---

[1]) In den Versuchen von W. Müller, W. Schrauth und W. Schoeller erwies sich das Doppelsalz aus jodquecksilbersalizylsaurem Natrium und Jodnatrium für Kaninchen ebenfalls als sehr giftig, es erreichte die toxische Dosis des Sublimats.

[2]) Siehe diese Wochenschrift Nr. 34.

Hg bei einer Dosis von 0,8 g pro Kilo konnten in der Leber kleine Mengen Hg nachgewiesen werden. (Das Huhn wurde zwei Tage nach der Injektion getötet.) Nach Eingabe von 2,5 g pro Kilo waren natürlich in der Leber auch bei diesem Präparat große Quecksilbermengen zu finden.

Kleinere Quecksilbermengen enthielt die Leber nach Eingabe von Hg. peptonatum, Hg. thymolicum, Hg. thymolo-salicylicum etc. Beim Hg. colloidale wird das Hg ebenfalls in der Leber abgelagert, und nach Injektionen von 0,5 g und 1 g pro Kilo konnte man in den Lebern das Hg deutlich nachweisen.

Zusammenfassung. Die oben angeführten Versuche zeigen,

1. daß die Giftwirkung der Hg-Verbindungen in einem gewissen Zusammenhange mit ihrem chemischen Aufbau steht,
2. daß durch Einführung gewisser Gruppen (Sulfogruppen, Sulfaminogruppen etc.) oder durch Doppelkohlenstoffbindung des Hg die Giftigkeit der Quecksilberverbindungen herabgesetzt werden kann,
3. daß sich am giftigsten diejenigen Hg-Verbindungen zeigen, aus denen das Hg leicht in den Ionenzustand übergeführt werden kann (Sublimat, Kalomel, Hg. succinimidatum),
4. daß die aromatischen metallorganischen Hg-Verbindungen, aus denen das Hg nicht leicht in den Ionenzustand übergeht, ungiftiger sind als die anderen leicht ionisierbaren Hg-Verbindungen,
5. daß man nach Injektion der verschiedenen Hg-Verbindungen konstant Hg in der Leber findet; auch die Oedeme erweisen sich meist als Hg-haltig;
6. die toxikologischen und pharmakologischen Untersuchungen geben Resultate, die im Einklang mit den therapeutischen Ergebnissen (vgl. Teil 1) stehen und für die Ueberlegenheit der aromatischen Hg-Verbindungen sprechen.

Literatur: 1. P. Ehrlich und Bertheim, Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. 40, S. 3292. — 2. O. Dimroth, Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft Bd. 35, H. 2 u. 3. — 3. W. Schrauth und Schoeller, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1910, Bd. 66. — 4. Dieselben, ebenda 1911, Bd. 70. — 5. F. Blumenthal, Biochemische Zeitschrift, Bd. 32, H. 1. — 6. F. Müller, W. Schoeller und W. Schrauth, Biochemische Zeitschrift, Bd. 33, H. 5 u. 6. — 7. Bürgi, Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 79, H. 1–3. — 8. F. Blumenthal, Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 12. — 9. Derselbe und K. Oppenheim, Biochemische Zeitschrift, Bd. 39, H. 1. u. 2, und Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, No. 12. — 10. E. Salkowski, Zeitschrift für Physiologische Chemie, Bd. 72 u. 73; F. Blumenthal und Oppenheim, Biochemische Zeitschrift, Bd. 36, S. 292. — 11. Kolle, Rothermundt und Dale, Medizinische Klinik 1912, No. 2.

Aus dem Hygienischen Institut in Breslau.
(Direktor: Geheimrat R. Pfeiffer.)

Kritische Studien zur Frage der hämoglobinophilen Bakterien.[1]

Von Prof. Dr. **R. Scheller**, Abteilungsleiter des Instituts.

M. H.! Wenn ich ein kritisches Referat über die hämoglobinophilen Bakterien unter Berücksichtigung eigener Erfahrungen übernommen habe, so bin ich mir von vornherein bewußt, daß diese Aufgabe auf erhebliche Schwierigkeiten stößt.

Den Begriff der hämophilen oder hämoglobinophilen Bakterien hat R. Pfeiffer durch die Züchtung des Influenzabacillus geschaffen.

Bereits in seiner ersten Publikation gibt er an, daß nur durch Zusatz von Blut zu den gebräuchlichen Nährböden eine Kultivierung der Influenzabazillen möglich ist. Auch war es Pfeiffer, der den Begriff „Pseudo-Influenzabazillen" geschaffen hat. Die „Pseudo-Influenzabazillen", die Pfeiffer bei drei Fällen von Bronchopneumonie im Kindesalter fand, unterscheiden sich durch morphologische Eigenschaften — Größenverschiedenheit, Fadenbildung etc. — von den bei akuten Influenzabazillen vorgefundenen feinsten Stäbchen.

Wenn auch heute — dies ist auch die jetzige Ansicht R. Pfeiffers — die damalige Trennung von Influenzabazillen und Pseudo-Influenzabazillen auf Grund rein morphologischer Unterschiede nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, so hat sich dennoch die Ansicht Pfeiffers, daß es neben den echten Influenzabazillen noch ähnliche, zu der Gruppe der Influenzabazillen gehörige Arten gebe — Pseudo-Influenzabazillen — bewahrheitet. Eine sicher von Influenza verschiedene, aber zur Gruppe der Influenza gehörige Art stellt der Koch-Weeksche Bacillus dar. Ferner sind hier u. a. zu nennen der Bacillus haemoglobinophilus canis Friedberger, der Bacillus septicaemiae anserum exsudativae Riemer, Frosch und Bierbaum, Löffler, der Bacillus meningitidis cerebrospinalis septicaemicae Cohen und schließlich der Keuchhustenbacillus von Bordet und Gengou.

Es sei hier erwähnt, daß sich eine große Zahl anderer beschriebener Pseudo-Influenzabazillen als mit dem Influenzabacillus identisch erwiesen haben, anderseits darf nicht verschwiegen werden, daß wohl eine große Zahl von sogenannten Influenzabazillenbefunden, die man in der Literatur findet, aller Wahrscheinlichkeit nach nicht auf das Vorhandensein echter Influenzabazillen, sondern auf andere Erreger, die in die Influenzagruppe gehören, zurückzuführen ist. („Influenzabazillen" bei Meningitis, Keuchhusten etc.)

Was den Influenzabacillus selbst anlangt, so ist noch heute seine ätiologische Bedeutung für die Influenza im Vordergrund der Diskussion.

Verfolgen wir die Arbeiten, die sich mit der Nachprüfung der Befunde Pfeiffers beschäftigen, so können wir konstatieren, daß alle Nachprüfer, welche bald nach der Pfeifferschen Entdeckung sich dem Studium der Influenzafrage hingaben, Pfeiffers Befunde vollinhaltlich bestätigen konnten. Es waren darunter namhafte Forscher, deren zustimmendes Urteil um so mehr in die Wagschale fällt, als sie, selbst Entdecker von vermeintlichen Influenzaerregern, zunächst skeptisch an die Nachprüfung der Pfeifferschen Resultate herangingen. Erst später, nach dem Abklingen der Influenzaepidemie, erscheinen — die führenden Bakteriologen haben niemals die Pfeiffersche Anschauung verlassen — Arbeiten in großer Zahl, welche die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen für die Influenza in Frage stellen oder sogar strikte verneinen. Es häufen sich einerseits Mitteilungen, daß bei Fällen, welche klinisch als Influenza verlaufen, trotz genauester Untersuchung Influenzabazillen nicht vorzufinden sind. Gleichzeitig wird vermerkt, daß in den krankhaften Ausscheidungen der betreffenden Fälle andere Krankheitserreger (Diplokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Mikrococcus catarrhalis, Meningokokken etc.) nachgewiesen wurden, denen eine ätiologische Bedeutung für diese „Influenzafälle" zugesprochen werden müsse; es häufen sich anderseits Befunde von Influenzabazillen, bei Krankheiten, welche klinisch nicht als Influenza verlaufen. So werden bei einer großen Prozentzahl von akuten Exanthemen bei Kindern Influenzabazillen nachgewiesen, ferner werden mit großer Regelmäßigkeit bei chronischen Lungenerkrankungen aller Art häufig Influenzabazillenbefunde mitgeteilt. Anderseits berichten Autoren, daß sie bei lokalen Eiterprozessen der verschiedensten Art Influenzabazillen gefunden haben, ohne daß gleichzeitig eine klinische Influenza bestand.

Aus diesen Befunden folgern die einen, daß die Influenzabazillen „nicht die alleinige Ursache der Influenza sein und daß auch andere Erreger Influenza erzeugen können. Andere wiederum behaupten, daß die Influenzabazillen nur unter Konkurrenz anderer Mikroorganismen Influenza hervorzurufen vermögen. Viele gehen noch weiter, indem sie dem Influenzabacillus jede ätiologische Beteiligung an der Influenza absprechen und als Erreger der Influenza entweder die oben erwähnten Bakterien ansehen oder schließlich die Erregung der Influenza einem noch unbekannten X zuschreiben.

Was den ersterwähnten Punkt anlangt, daß nämlich auch bei klinisch als Influenza verlaufenden Fällen statt der Influenzabazillen andere Bazillen für die Krankheit verantwortlich gemacht werden müssen, so sind das Befunde, die bereits R. Pfeiffer bei seinen klassischen Untersuchungen erheben konnte. Auch er hat bei einigen kleinen Grippeepidemien Influenzabazillen nicht finden können, statt dessen die verschiedenen anderen oben erwähnten Erreger. Demzufolge unterschied er trotz des ähnlichen klinischen Verlaufs die pandemische Influenza von der endemischen Grippe. Daß tatsächlich trotz anscheinend gleichem klinischen Verlaufe zweier Krankheitsfälle dennoch zwei verschiedene, ätiologisch und epidemiologisch scharf zu trennende Krankheiten vorliegen können, beweist das Beispiel der Cholera, wo wir die Erfahrung gemacht haben, daß die bei uns endemische Cholera nostras unter demselben klinischen Bilde verlaufen kann wie die epidemische, von außen eingeschleppte Cholera asiatica. Ich erinnere ferner an die Meningitis, bei der trotz klinisch ähnlichem Verlaufe eine scharfe Trennung zwischen ätiologisch verschiedenen Prozessen vorgenommen werden muß, an die Angina, bei der trotz gleichen klinischen Verlaufs und

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem Kongreß des Royal Institute of Public Health, Berlin, 25.—28. Juli 1912.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

sogar pathologisch-anatomischer Gleichheit scharf zwischen Diphtheriebazillen-Angina und anderen Anginen unterschieden werden muß, an die Urethritis, bei der neben den vorherrschenden gonorrhoischen Fällen, wenn auch selten, scharf zu trennende Fälle anderer Aetiologie namhaft gemacht werden.

Erscheint es also nach dem Gesagten bei anderen Krankheiten notwendig, trotz gleichen oder ähnlichen klinischen Verlaufs ätiologische Momente in den Vordergrund zu stellen und danach die Krankheiten zu unterscheiden, so wird man in unserem Falle, wo die Verhältnisse ganz analog sind, einer Trennung der pandemischen Influenza und der endemischen Grippe die Berechtigung nicht absprechen können.

Es bleibt bei diesem Punkte noch zu erörtern, warum die zunächst so häufigen Influenzabazillenbefunde mit der Zeit abnahmen und warum hierzu parallel der Befund von anderen Bazillen bei klinisch als Influenza verlaufenden Krankheiten prozentualiter immer mehr zunahm.

Nehmen wir wiederum das Beispiel der Cholera asiatica und der Cholera nostras. Unabhängig von dem Auftreten der Cholera asiatica kommen jedes Jahr zur Sommerszeit eine gewisse Zahl von Cholera nostras-Fällen vor. Diese Cholera nostras-Fälle werden zur Zeit einer großen Choleraepidemie zwar auch in annähernd gleicher Zahl zur Beobachtung kommen, allein sie werden unter der großen Zahl von Fällen von echter Cholera fast gänzlich verschwinden. Die bakteriologische Untersuchung auf der Höhe der Choleraepidemie wird also ergeben, daß bei fast allen unter dem Bilde der Cholera verlaufenden Fällen Choleravibrionen nachgewiesen werden können mit vereinzelten Ausnahmen, bei welchen statt der Choleravibrionen andere Krankheitserreger gefunden werden. Die Choleraepidemie klingt ab. Die Cholerafälle werden seltener, die Zahl der Cholera nostras-Fälle bleibt ziemlich die gleiche. Die bakteriologische Untersuchung ergibt, daß bei den unter dem klinischen Bilde der Cholera verlaufenden Fällen die Prozentzahl derjenigen Fälle, bei welchen Choleravibrionen gefunden werden, abnimmt, während die Prozentzahl derjenigen Fälle, bei welchen Choleravibrionen nicht gefunden werden, statt dessen andere Krankheitserreger, prozentualiter steigt. Schließlich erlischt die Choleraepidemie gänzlich; nachdem vorher bei nur vereinzelten in diese klinische Gruppe gehörigen Fällen Choleravibrionen nachzuweisen waren, wird nunmehr in allen Fällen der Choleravibrionenbefund negativ sein, statt dessen werden nunmehr für alle die als Erreger der Cholera nostras bekannten Bakterien verantwortlich gemacht werden müssen. Kein ernst zu nehmender Forscher wird deshalb den Choleravibrionen die ätiologische Bedeutung für die Cholera asiatica absprechen.

Aehnliche Verhältnisse muß man a priori bei der Influenza annehmen. Gerade wenn die Ansicht, daß es eine spezifisch pandemische Influenza und außerdem eine endemische Grippe gibt, richtig ist, so mußten naturgemäß auf der Höhe der Influenzapandemie die Influenzabazillenbefunde vorherrschen. Naturgemäß mußten in der Folge mit dem Abklingen der pandemischen Influenza die Influenzabazillenbefunde relativ seltener, die Befunde anderer für die endemische Grippe verantwortlicher Erreger relativ häufiger werden. Mit dem Erlöschen der Influenzapandemie und dem Vorkommen von nur kleineren Nachschüben mußten die Influenzabazillenbefunde gegen den Befund anderer Bazillen numerisch gänzlich in den Hintergrund treten.

Daß diese theoretischen Voraussetzungen mit den Tatsachen übereinstimmen, spricht meines Erachtens nicht nur nicht gegen die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen für die pandemische Influenza, sondern im Gegenteil, wir müssen hierin geradezu einen strikten Beweis für die Spezifizität des Influenzabacillus für die Influenza erblicken.

Auch das Vorkommen der Influenzabazillen bei Erkrankungen, die nicht unter dem klinischen Bilde der Influenza verlaufen, spricht nicht gegen die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen. In den meisten der Fälle von atypischen Lokalisationen der Influenzabazillen, wie sie in der Literatur beschrieben worden sind, läßt sich ein klinischer oder epidemiologischer Zusammenhang mit echter Influenza konstruieren. Das Vorkommen der Influenzabazillen bei chronischen Lungenerkrankungen, ohne daß klinisch Influenza zu konstatieren ist, war bereits R. Pfeiffer bekannt. Er war der Ansicht, daß die Bronchien und das Lungengewebe von Tuberkulösen und anderen chronisch Lungenkranken einen besonders beliebten Ansiedelungsort für Influenzabazillen darstellen, daß bei solchen Kranken im Anschluß an eine Influenza eine chronische Influenza persistieren könne, oder daß derartige Leute, ohne daß die Influenzabazillen späterhin Krankheitserscheinungen machen, zu Bazillenträgern werden können. Diese Befunde wurden späterhin ebenfalls erhoben, zum Teil aber anders gedeutet.

Es sei mir gestattet, auf Untersuchungen zurückzukommen, die ich in Königsberg gelegentlich einer echten Influenzaepidemie anstellen konnte.

Meine Untersuchungen erstreckten sich auf die Zeit während und nach der Epidemie. Im Winter 1906—1907, auf der Höhe der Influenzaepidemie, konnte ich bei etwa 90 % der Auswürfe, die unter der Diagnose Influenza eingeschicht worden waren, Influenzabazillen nachweisen. Im Winter 1907—1908, wo nur noch die letzten Ausläufer der Influenzaepidemie zur Beobachtung kamen, waren nur in 20 % der Auswürfe, die unter der Diagnose Influenza eingeschickt worden waren, Influenzabazillen nachweisbar, während im Sommer 1908 und im Winter 1908 bis 1909, das ist zu Zeiten, wo die echte Influenza bereits erloschen war, bei den eingesandten Grippensputa kein einziges Mal Influenzabazillen nachgewiesen werden konnten. Was die Untersuchungen Tuberkulöser auf Influenzabazillen anlangt, so habe ich im Winter 1906—1907, das ist auf der Höhe der Epidemie, bei etwa 33 % Influenzabazillen nachweisen können, im Winter 1907—1908, wo die Epidemie im Abklingen begriffen war, nur in 10 % Influenzabazillen gefunden, gleich nach dem Erlöschen der Epidemie im Sommer 1908 nur in 3,3 % der Fälle, während im Winter 1908—1909 ich in keinem tuberkulösen Sputum Influenzabazillen nachweisen konnte.

Wir sehen also, daß während der Akme der Epidemie ein Dritteil sämtlicher Tuberkulöser mit Influenzabazillen infiziert waren, daß aber die Prozentzahl der Influenzabefunde bei Tuberkulose parallel mit dem Erlöschen der Epidemie heruntergging, um schließlich zwei Jahre nach dem Erlöschen der Epidemie den Nullpunkt zu erreichen.

Auch bezüglich der Bazillenbefunde bei nicht Influenzakranken konnte ich im Epidemiewinter 1906—1907 24 % Bazillenträger feststellen, im Winter 1907—1908 13 % Bazillenträger, im Sommer 1908 1½ %, im Winter 1908—1909 0 %.

Mit diesen Untersuchungen habe ich wohl als Erster den Versuch gemacht, systematisch festzustellen, ob die Influenzabazillenbefunde bei Kranken und Gesunden tatsächlich eine Parallelität mit dem Ansteigen und Sinken einer Influenzaepidemie zeigen, und ich konnte, wie gesagt, einwandfrei feststellen, daß ein ganz strikter Parallelismus zwischen der Prozentzahl der Influenzabazillenbefunde bei Kranken und Gesunden und dem Entstehen und Verschwinden der Influenzaepidemie besteht. Meine Untersuchungen bestätigen geradezu experimentell die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen für die Influenza.

Ebenso beweisend ist die Tatsache, daß die Prozentzahl der Influenzabazillenbefunde bei akuten Kinderexanthemen zu Zeiten der Influenzapandemie bei weitem höher war als bei den späterhin untersuchten Fällen. Auch die Tatsache, daß bei der Untersuchung von großen Mengen Blutes bei einer großen Prozentzahl von Influenzakranken Influenzabazillen im Blute nachweisbar waren — Influenzabazillenbefunde in Milz und anderen Organen hat bereits R. Pfeiffer erhoben — ist auch nur im positiven Sinne zu verwerten.

Wenn noch zum Beweis für die ätiologische Bedeutung des Influenzabacillus für die Influenza positive Uebertragungsversuche mit Reinkulturen notwendig sind, so sei erwähnt, daß dieses Experiment unfreiwilligerweise von Kretz durch Zerbrechen eines Influenzabazillen-Kulturgefäßes und durch Verstäubung dieser Influenzabazillen vorgenommen wurde und daß dieses zufällige Experiment, wie Tedesko berichtet, mit einer typischen Influenzaerkrankung, welche 24 Stunden nach der Verstäubung begann und an welcher Kretz zwei Monate lang daniederlag, endete.

Resümieren wir das Gesagte, so ist bis jetzt kein einziger stichhaltiger Beweis gegen die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen für die echte Influenza erbracht worden, hingegen sind die Beweisgründe für die ätiologische Bedeutung so zahlreich und so zwingend, daß wir auch heute sagen müssen,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die echte Influenza wird nur durch den Influenzabacillus hervorgerufen.

Von den anderen Vertretern der Influenzagruppe ist der wichtigste der Keuchhustenbacillus, den Bordet und Gengou im Jahre 1906 gezüchtet haben.

In dem Auswurf keuchhustenkranker Kinder haben ihn mikroskopisch bereits eine große Anzahl von Autoren gesehen und beschrieben, die Züchtung aber ist erst **Bordet** und **Gengou** — nachdem auch **Bordet** ihn bereits im Jahre 1900 im Mikroskop gesehen hatte — gelungen.

Wenn wir die Erfahrungen, die **Bordet** und **Gengou** sowie ihre Nachprüfer — **Klimenko**, **C. Fränkel**, **Arnheim**, **Seiffert**, **Shiga**, **Odaira**, **Inaba** u. a. — gesammelt haben, zusammenfassen, so unterscheidet sich der Keuchhustenbacillus von dem Influenzabacillus durch folgende Punkte: er ist dicker als der Influenzabazillus, zeigt ovoide Form, regelmäßige Polfärbung. Pleomorphie wird bei ihm nicht beobachtet; die Verteilung im Wasser gelingt besser als beim Influenzabacillus, welcher Pseudoagglutination zeigt, das Wachstum auf Blutnährböden geschieht langsamer, aber üppiger als bei Influenzabazillen, die Kolonien sind erhaben, grau bis weiß, der Keuchhustenbacillus wächst auch auf Aszitesagar zu üppigem weißen Rasen heran. Nach längerer Züchtung auf Blutnährböden gelingt auch das Wachstum auf gewöhnlichen blut- und serumfreien Nährböden, auch auf diesen wird mit der Zeit das Wachstum üppig. Was die Differenzierung der Bazillen mit Hilfe der serologischen Methoden anlangt, so ergaben die Resultate der Autoren keine vollständige Uebereinstimmung.

In Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit G. Bessau und H. Königsfeld seit einiger Zeit vorgenommen habe, zeigt es sich, daß die Angaben Bordets und Gengous bezüglich der morphologischen und kulturellen Eigenschaften der Keuchhustenbazillen richtig sind.

Jedoch muß ich bemerken, daß man bereits bei Originalausstrichen keuchhustenkranker Kinder Größendifferenzen unter den Keuchhustenbakterien wahrnehmen kann, daß bei Weiterzüchtung der Keuchhustenbakterien es vorkommt, daß plötzlich in einer Blutnährbodenpassage Scheinfäden und Bazillenketten sowie Involutionsformen beobachtet werden, welche bei einer nächsten Passage oft verschwunden sein können. Auch ein von **Bordet** selbst herrührender Stamm zeigte derartige Erscheinungen. Auch konnten wir manchmal die Beobachtung machen, daß, während die Bakterien auf der Blutagaroberfläche keine Pleomorphie zeigten, im Kondenswasser derselben Kultur vorwiegend, oft durchs ganze Gesichtsfeld reichende Scheinfäden und Bazillenketten, manchmal auch Ketten, die an einer Stelle in Scheinfäden übergingen, vorherrschten. Was die Färbbarkeit anlangt, so konnten wir in Uebereinstimmung mit der jüngst erschienenen Arbeit von **Inaba** feststellen, daß die Polfärbung in den Originalpräparaten und Kulturen keineswegs so konstant auftritt, wie von den meisten Autoren mitgeteilt wurde. Bezüglich des Wachstums möchte ich erwähnen, daß bei verschiedenen Keuchhustenstämmen auch bei der ersten Reinzüchtung ganz große Differenzen in der Schnelligkeit des Wachstums konstatiert werden konnten, indem einige Stämme bereits nach 24 Stunden eine Koloniengröße zeigten, die bei anderen Stämmen kaum nach 48 Stunden erreicht wurde. Was das Wachstum auf gewöhnlichen blutfreien Nährböden anlangt, so konnten wir uns überzeugen, daß es bei einigen Stämmen gelingt; bei anderen bereits längere Zeit auf Blutnährböden fortgezüchteten Stämmen haben wir bis jetzt ein Wachstum auf blutfreien Nährböden nicht erzielen können. Die Differenzierung des Keuchhustenbacillus von dem Influenzabacillus auf serologischem Wege stößt nach unseren Erfahrungen heute noch auf große Schwierigkeiten. Die Keuchhustenpatienten und -Rekonvaleszentensera, die uns zur Verfügung standen und bei unseren Fällen hauptsächlich von Säuglingen stammten, zeigten keine Agglutinine, auch konnten wir bei den wenigen Fällen, die wir hierzu heranziehen konnten, keine Komplementbindungsreaktion erzielen. Während es **Odaira**, der ebenfalls im R. **Pfeiffer**schen Institut über Keuchhusten arbeitete, nach mehrjährigen vergeblichen Bemühungen gelungen war, einige spezifische Sera zu gewinnen, mit welchen er die **Bordet-Gengou**schen Bazillen von anderen Bazillen der Influenzagruppe trennen konnte, waren wir bis jetzt, trotzdem wir eine sehr große Zahl von Tieren immunisiert haben, trotz mehrmonatiger Vorbehandlung der Tiere nicht so glücklich, Resultate zu erzielen. Ein einziges Serum ergab insofern ein interessantes Resultat, als es mit einem sicheren Keuchhustenstamm gewonnen, diesen und andere Keuchhustenstämme nicht im geringsten agglutinierte, hingegen aber Influenzabazillen, bei welchen wir Pseudoagglutination durch besondere Methodik ausschalteten, bis 1 : 640 agglutinierte.

Wenn auch, wie wir zusammenfassend sagen können, es gesichert erscheint, daß der Keuchhustenbacillus von Bordet und Gengou vom Influenzabazillus verschieden ist, und wenn ihm auch aller Wahrscheinlichkeit nach eine ätiologische Rolle für das Entstehen des Symptomenkomplexes des Keuchhustens zuzusprechen ist, so wird noch durch eingehende Untersuchungen die Frage zu entscheiden sein, ob denn die Krankheit, die klinisch unter dem Bilde des Keuchhustens verläuft, eine einheitliche Erkrankung ist, oder ob, wofür die Untersuchungen Odairas sprechen, ätiologisch verschiedene Prozesse unter dem Bilde des Keuchhustens verlaufen können, ähnlich wie es bei Influenza und Grippe der Fall ist.

Was den **Cohen**schen Meningitisbacillus anlangt, so ist hier meines Erachtens noch nicht erwiesen, ob dieser Bacillus wirklich einer vom Influenzabacillus verschiedenen Art angehört, oder ob er mit dem Influenzabacillus identisch ist. Für die übrigen in die Influenzagruppe gehörigen Arten möge die oben geschehene Erwähnung genügen. Ich möchte hier nur noch bemerken, daß eine Anzahl von Bakterienarten, die mit dem Influenzabacillus nichts anderes gemeinsam haben als ihr mikroskopisches Aussehen, welche in allen sonstigen Eigenschaften von den Bazillen der Influenzagruppe abweichen, so z. B. der Bacillus pneumonicus **Beck**, fälschlicherweise zu den Pseudo-Influenzabazillen gerechnet werden.

Wenn auch eine große Anzahl ausgezeichneter Forschungen vorliegen, welche namentlich die ätiologische Bedeutung des Influenzabacillus sichern und welche es sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, daß der **Bordet**- und **Gengou**sche Bacillus der Erreger des Keuchhustens ist, so können wir aus dem oben Gesagten doch den Schluß ziehen, daß noch eine große Arbeit auf dem Gebiete der hämophilen Bakterien zu leisten ist.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Straßburg (Els.).
(Direktor: Geheimrat Uhlenhuth.)

Ueber das Vorkommen von Bakterien der Ruhrgruppe (Typus Y) in der Außenwelt.

Von Dr. Th. **Messerschmidt**, Assistenten des Instituts.

Da die Ruhr in Elsaß-Lothringen endemisch auftritt und infolgedessen die Ruhrbekämpfung ähnlich wie die Bekämpfung des Typhus im Hygienischen Institut systematisch in Angriff genommen werden soll, veranlaßte mich Herr Geheimrat **Uhlenhuth**, auf das Vorkommen von Ruhrbazillen in der Außenwelt zu achten.

Bekanntlich haben **Uhlenhuth**, **Hübener** und **Xylander** Bakterien der Paratyphusgruppe in der Außenwelt und auch in normalen Dejekten von Schweinen und anderen Tieren mehrfach nachweisen können; es war immerhin möglich, daß Aehnliches auch für die Ruhrbazillen zutreffen konnte. Meine Untersuchungen erstreckten sich auf die Faeces von Kaninchen; diese waren frisch vom Händler bezogen und wurden für chemotherapeutische Studien einzeln in vorher desinfizierten Eisenblechkäfigen gehalten. Mit Ruhr wurde zur Zeit im Institut nicht gearbeitet, sodaß eine Infektion der Tiere im Institut sicher auszuschließen ist.

Die Untersuchungen wurden in der Weise ausgeführt, daß die frisch gelassenen Faeces in steriler physiologischer Kochsalzlösung verrieben wurden; von der dickflüssigen Aufschwemmung wurden zwei bis drei Tropfen auf Endoplatten ausgestrichen und diese dann bei 37° 24 Stunden lang bebrütet.

Bei 2 von 40 Tieren fand ich bei mehrfach wiederholten Untersuchungen fast regelmäßig auf jeder Platte 20 bis 30 Kolonien, die sich von Dysenteriebazillen vom Typus Y nicht unterscheiden ließen.

Morphologisch handelt es sich um Gram-negative, unbewegliche Stäbchen.

Kulturell ergab sich folgendes Verhalten:

Nährboden:		Wachstum:
Endo-Agarplatte		farblos, tautropfenartig.
Gelatine-Platte		nicht verflüssigt; Ränder gezackt.
Kartoffel		zartes, farbloses Häutchen.
Agarplatte		zarte, durchsichtige Kolonien.
Bouillon		gleichmäßig getrübt, kein Indol nach 10 Tagen.
Lackmusmolke		leicht gerötet, nicht getrübt.
Milch		keine Gerinnung.
Traubenzuckerbouillon		kein Gas.
Neutralrotagar		nicht verändert, kein Gas.
Lackmus-Mannit-	Bouillon	rot, kein Gas.
Lackmus-Maltose-		blau, kein Gas.
Lackmus-Rohrzucker-		blau, kein Gas.

Biologisches Verhalten: Von Dysenterie-Y-Immunserum wurden Abschwemmungen einer 24stündigen Schrägagarkultur bis zur Titergrenze 1 : 10 000, vom Flexner-Immunserum (Titer 1 : 5000) bis 1 : 50, vom Shiga-Kruse-Immunserum (Titer 1 : 800) bis 1 : 20 agglutiniert.

Die Tierpathogenität wurde mit 24stündigen Bouillonkulturen geprüft.

Eine Maus ertrug 0,1 ccm intraperitoneal.

Ein Kaninchen erkrankte von 2 ccm nach intravenöser Injektion, starb nicht.

Die isolierten Bazillen sind demnach von echten Dysenteriebazillen vom Typus Y nicht zu unterscheiden.

Es soll damit aber nicht mit Bestimmtheit gesagt sein, daß es sich hier um echte Erreger der Ruhr handelt; wir können vorläufig nur sagen, daß die gefundenen Bazillen weder morphologisch, noch biologisch und kulturell von solchen zu differenzieren sind, daß also die Verhältnisse hier ähnlich liegen wie bei Paratyphusbazillen. Bei der endemischen Verbreitung der Y-Ruhr in Elsaß-Lothringen ist es allerdings immerhin möglich, daß die Kaninchen Ruhrbazillen mit der Nahrung irgendwo aufgenommen haben und dann für längere Zeit ausscheiden. Von den Kaninchen, die Ruhrbazillen ausschieden, wurde eins seziert, es zeigte im Darm keine anatomischen Veränderungen. Im Coecum fanden sich auf Endoplatten wiederum die gleichen „Ruhrbazillen“.[1]

Nach diesen Befunden konnte ich feststellen, daß Kruse[2] neuerdings bei einigen Affen (Macacus, Rhesus) Pseudodysenteriebazillen in den Faeces fand. Er vermutet daraufhin, daß Tiere, obwohl solche Beobachtungen nicht bekannt sind, als Ansteckungsquelle für Ruhr in Betracht kommen können.

Es erscheint erwünscht, diese Untersuchungen auch bei anderen Tieren und auch sonst in der Außenwelt in größerem Umfange fortzusetzen. Es wäre doch nicht ausgeschlossen, daß auch Tiere als vermittelnde Träger echter Ruhrbazillen in Betracht kämen, zumal, da manches in der Epidemiologie der Ruhr noch unklar zu sein scheint.

Aus der Psychiatrischen Klinik in Jena.
(Direktor: Geheimrat Binswanger.)

Klinische Erfahrungen mit Neuronal.

Von Dr. **Max Seige** in Partenkirchen,
ehemaligem Assistenten der Klinik.

Die Hochflut von sedativen und hypnotischen Mitteln, mit denen im vergangenen Jahrzehnt der Markt überschwemmt wurde, zeigt noch keinerlei Neigung abzuflauen, und immer wieder werden uns neue unter originell konstruierten Namen angepriesen, während andere bereits wieder der Vergessenheit anheimfallen. Auch von denen, die sich in der ärztlichen Praxis gehalten haben, sind es nur ganz wenige, die sich allgemeinere Anerkennung haben schaffen können; fast bei jedem von ihnen können wir dieselben Erscheinungen in der Literatur beobachten: Die ersten Nachrichten lauteten in jeder Beziehung äußerst günstig; bald stellte sich jedoch heraus, daß sie den alten Anforderungen des Cito, tuto et jucunde nicht genügten, zum mindesten, daß sie schon in geringen Dosen allerlei unangenehme oder schädliche Nebenwirkungen äußerten. Zum Schlusse fanden dann die meisten von ihnen ein eng umgrenztes Spezialgebiet, auf dem sie der gewissenhafte Arzt anwendet.

Ein sprechendes Beispiel für die überlastete Art, mit der unsere Hypnotica geprüft und beurteilt werden, ist die kürzlich von Gregor (1) konstatierte Tatsache, daß „bei allem Für und Wider, das bezüglich der Herz- und Gefäßwirkung einzelner Hypnotica geäußert wurde, genauere Methoden der Puls- und Blutdruckregistrierung meist nur gelegentlich zur Anwendung kamen“.

Auf der anderen Seite ist mit der zahlenmäßigen Zusammenstellung der Schlafdauer bei verschiedenen Individuen und bei verschiedenen Krankheiten nur wenig gewonnen. Schon der Schlaf des Normalen setzt sich aus einer großen Zahl äußerer Komponenten zusammen; ich erinnere nur an den Einfluß der Umgebung, der Ereignisse des letzten Tages, der eingenommenen Speisen und Getränke, der meteorologischen Verhältnisse etc.; hierzu kommen dann noch individuelle Unterschiede in der Art des Schlafes (tiefster Schlaf abends nach dem Einschlafen oder früh vor dem Erwachen etc). Wie viel verwickelter liegen die Verhältnisse dann gar beim Kranken, vor allem bei den Kranken, die an Schmerzen leiden, oder bei psychisch Kranken. Eine weitere Fehlerquelle, die erst kürzlich von Gregor (2) aufgedeckt wurde, ist endlich die Tatsache, daß über die Nachwirkung von Schlafmitteln am anderen Tage die Kranken den größten subjektiven Täuschungen unterliegen; so rühmen sie z. B., daß sie nach einem Mittel erquickenden Schlaf gehabt haben und sich am folgenden Morgen völlig klar und frei fühlen, während eine genaue Prüfung der psychsichen Funktionen ergibt, daß diese ganz beträchtlich herabgesetzt sind. So weist denn auch Ziehen (3) darauf hin, daß die Statistik nicht der richtige Weg sei, die Schlafmittel gegeneinander abzuschätzen; man könne nur vorwärts kommen, indem man sich auf die allgemeine ärztliche Erfahrung stütze, in der sich von selbst nach und nach eine natürliche Selektion der Schlafmittel herausbilde.

Von den Mitteln, die sich auf diesem Wege durch Jahre hindurch in Anwendung erhalten haben, erfreut sich zurzeit wohl das Veronal bzw. Veronal-Natrium (Medinal) der größten Verbreitung; von den übrigen Mitteln, die das letzte Jahrzehnt uns brachte, ist es im wesentlichen nur das Neuronal, das eine ausgedehntere Verwendung behalten hat. Seit seiner Einführung in den Arzneischatz durch Fuchs und Schultze (4) sind nunmehr acht Jahre vergangen, es erscheint daher möglich, über seine Wirkungen an einem größeren Materiale ein abschließendes Urteil zu bilden.

Es findet sich über das Mittel bereits eine größere Literatur, deren Auszug ich mir erspare, sie ist bei Bresler (5) und Wickel (6) nachzulesen.

An unserer Klinik wurde das Neuronal seit Beginn seiner Einführung bis heute in vielen tausend Einzelgaben angewandt. Von diesen wurden von mir 600 Einzelgaben bei 65 Kranken genau kontrolliert; die Kranken gehörten teils der psychiatrischen, teils der Nervenabteilung der Klinik an. Die Dosen lagen zwischen 0,5 g und 3,0 g pro die. Wenden wir uns zunächst der einfachen Schlaflosigkeit zu, wie sie sich hauptsächlich bei Kranken mit gesteigerter Affektbewegbarkeit, Neurasthenikern und Hysterikern findet. Hier hatten wir außerordentlich gute Erfolge mit dem Neuronal zu verzeichnen, die wahrscheinlich auf Rechnung seiner großen Brom-Komponente zu setzen sind. Sowohl klinische als poliklinische Patienten dieser Art waren mit seiner Wirkung ganz außerordentlich zufrieden, und es schien uns, daß es in dieser Beziehung dem Veronal überlegen sei; allerdings muß man zu etwas höheren Dosen als bei diesem greifen; so war mit 0,5 g nur bei den leichtesten Fällen etwas zu erreichen, während 1,0 oder 1,5 höchstens immer die gewünschte Wirkung hervorbrachte. Weniger gute Erfolge hatten wir bei den Neurasthenikern, bei denen das Einschlafen besonders erschwert war, die unter Gedankenjagen zu leiden hatten; im gewissen Sinne gehören wohl auch die Hysteriker mit hypnagogen Halluzinationen hierher; bei derartigen Kranken wirkt bis jetzt wohl überhaupt nur das Paraldehyd mit absoluter Promptheit, das aber die genugsam bekannten Nachteile des schlechten Geruches und Geschmackes, vor allem des schlechten Geruches der Ausatmungsluft am nächsten Tage hat. Ein zweites Gebiet, wo wir gute Erfolge mit dem Neuronal zu verzeichnen hatten, waren die vasomotorischen Störungen bei den verschiedenen Neurosen; besonders bei den Störungen im Klimakterium (auch im künstlichen) wandten wir es in Dosen von 0,5 bis 1,0 g mit Vorliebe an. Gegen die nervösen Störungen, wie sie zahlreiche Frauen kurz vor Einsetzen der Menses, besser während der Menses haben, bewährten sich uns diese Dosen ebenfalls häufig, doch wird man hier wohl im allgemeinen mit Gaben von 2,0 bis 3,0 Natr. bromat. auskommen.

Es käme nun noch von den großen Neurosen die Epilepsie in Betracht; im Anfange glaubte man ja hier im Neuronal ein Mittel gefunden zu haben, um eine milde und gleichmäßige Brommedikation zu erzeugen. Jedoch es gelang uns niemals, die Zahl der Anfälle irgendwie durch regelmäßige Gaben von Neuronal herabzudrücken, obgleich wir sogar längere Zeit hindurch Dosen von 3 × 0,5 g am Tage anwandten; wir erreichten im Gegenteil nur, daß eine allgemeine Schläfrigkeit, taumelnder Gang und dergleichen eintraten, Erscheinungen, die wir weiter unten noch besprechen werden. Eine recht gute Wirkung (die übrigens, soweit ich die Literatur übersehen kann, noch nicht bemerkt wurde) konnte ich durch die kombinierte Anwendung von Neuronal mit Amylenhydrat bei schweren epileptischen Erscheinungen verschiedener Art erzielen. Sie wird erleichtert durch die Tatsache, daß Neuronal selbst in größerer Menge sich glatt in Amylenhydrat löst. Sogar bei den schweren epileptischen Dämmerzuständen eines langjährigen Insassen der Klinik, die in früheren Jahren jeder Medikation getrotzt hatten und auch durch hohe Dosen von Skopolamin kaum beeinflußt wurden, gelang es mir, durch 2,0 Neuronal + 6,0 Amylenhydrat einen längeren Schlaf zu erzielen, aus dem der Kranke völlig klar erwachte. Ganz ähnliche Erfolge hatte ich bei anderen epileptischen Dämmerzuständen sowie mehrmals im Status epilepticus, sodaß hier doch eine spezifische Wirkung der Kombination vorzuliegen scheint, die ich nicht allein auf Rechnung des Amylenhydrats setzen möchte. Wir sind hierbei bei den eigentlichen Psychosen angekommen, und ich möchte mich zunächst der Wirkung des Neuronals als Hypnoticum bei leichteren Geisteskranken zuwenden. Wir wandten es in Dosen von 1 bis 1,5 bis 2 g an und konnten damit im allgemeinen einen guten und dem natürlichen ähnlichen Schlaf erzeugen. Irgendein Unterschied in der Wirkung auf die verschiedenen Arten der Psychosen war nicht zu bemerken; die Wirkung war dieselbe bei Melancholischen, Manischen, leicht erregten Paralytikern etc. Auffallend erschien es mir nur, daß bei zwei erregten und motorisch recht unruhigen senil Dementen die Wirkung völlig ausblieb, doch kommt ein derartiges Fehlschlagen ja auch bei anderen Mitteln einmal vor.

---

[1] Das zweite Tier lebt und hat keinerlei Krankheitserscheinungen.

[2] Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung, Bd. 1, H. 8.

Was nun die tobsüchtig erregten Kranken aller Art angeht, so war hier die Wirkung von selbst 2,0 Neuronal als Einzeldosis im allgemeinen keine allzu intensive; meist kam es nur zu einem Stillwerden für ein paar Stunden oder zu einem kurzen Schlafe, aus dem die Kranken bald „neugestärkt“ zur motorischen Erregung wieder erwachten. Im Gegenteil konnten wir aber eine andere Eigenschaft des Neuronals hier beobachten, und das war seine Anwendung als Sedativum in refraktärer Dosis. Es ist ja schon oft in der Literatur auf die gute Wirkung der fortgesetzten kleineren Gaben von Trional hingewiesen worden (ich habe diese auch neuerdings beim regelmäßigen Geben von 3 × 0,5 Adalin pro die vor allem bei senil und arteriosklerotisch Dementen konstatieren können); soweit mein subjektives Urteil maßgebend ist, glaube ich aber, daß dem Neuronal diese Wirkung besonders zukommt. Man sollte annehmen, daß infolge des starken Bromgehaltes des Mittels die Gefahr des Bromismus in Frage käme, doch widerspricht dem, daß ich auch bei lange fortgesetzten Neuronalgaben (im Einklange mit anderen Untersuchern) niemals eine Bromakne oder Herabsetzung der Schleimhautreflexe konstatieren konnte. Sämtliche Literaturangaben stimmen ebenfalls darin überein, daß das Neuronal sehr schnell wieder ausgeschieden wird. Bemerkenswert erscheinen besonders die äußerst exakten Untersuchungen Gregors (1), der fand, daß die Beeinflussung des Zirkulationssystemes durch Neuronal niemals die Tage der Medikation überdauerte, während im Gegensatze hierzu andere Schlafmittel, vor allem Veronalnatrium, noch längere Nachwirkungen zeigten. Allerdings konnte ich dreimal bei fünf bis sechs Tage fortgesetzten Neuronalgaben von 1,5 bis 2 g pro die einen leicht taumelnden Gang bei geschlossenen Augen und eine Andeutung von Sprachstörungen, die eine entfernte Aehnlichkeit mit der paralytischen zeigten, feststellen; ich möchte diese Erscheinungen jedoch nicht auf Bromwirkung beziehen, da sie sich ja ganz ähnlich auch bei anderen Mitteln, z. B. beim Trional und Morphium, finden. Die günstige Wirkung des Neuronals war jedoch viel hervorstechender. Schon nach dreitägiger Gabe von je 3 × 0,5 Neuronal zeigten die meisten erregten Kranken eine auffallende Beruhigung; so wurde ein gänzlich verwirrter und erregter Katatoniker, der seit Monaten eine Plage der Abteilung war, ruhig und lenksam, ließ sich an Arbeit gewöhnen und war in der Folge leidlich geordnet. Besonders bewährten sich mir diese Gaben bei solchen Kranken, die vorher nicht dazu zu bringen gewesen waren, ins Dauerbad zu gehen und deshalb mit Skopolamininjektionen behandelt bzw. zeitweise isoliert werden mußten. Wenn diese Kranken zu bewegen waren, das Mittel per os zu nehmen, so gelang es uns fast regelmäßig, sie ans Dauerbad zu gewöhnen und ihnen so dessen genug bekannte segensreiche Wirkungen zuteil werden zu lassen.

Ich erwähnte oben die Erscheinungen von Sprachstörungen und leichte Gehstörungen, die bei längerem Gebrauch konstatiert wurden; irgendwelche anderen ernsthaften Störungen habe ich nie gefunden. Weißenbach (7) hat sogar in einem Monat bis zu 51,5 g gegeben, ohne dergleichen Schädigungen zu sehen. Die Nahrungsaufnahme wurde nie nachweisbar gestört; die Gewichtskurven verliefen in derselben uns wohlbekannten Weise weiter. Dreimal trat allerdings sofort nach dem Einnehmen des Mittels Erbrechen auf, was ich auf den etwas unsympathischen Geschmack des Mittels schiebe, aber in der Tablettenform kaum bemerkbar ist. Im Urin konnte ich mehrmals krankhafte chemische Bestandteile oder Formbestandteile feststellen. Bei zwei Hebephrenen und einem hypomanischen Kranken mit völlig gesundem Herzen, ebenso bei einem typischen Herzneurotiker fand ich am Morgen nach der Einnahme eine Pulsbeschleunigung bis zu 140 Schlägen, die aber in wenigen Stunden vorüberging. Eine Einwirkung auf den Blutdruck konnte ich niemals, z. B. auch nicht bei Arteriosklerotikern mit Blutdruck bis zu 180 nach Riva-Rocci, finden. Gregor (1) fand allerdings eine leichte Senkung des Blutdrucks bei Neuronal-, häufiger noch bei Veronal-Medikation; doch gab er das Mittel längere Zeit als wir und wandte außerdem sehr diffizile Untersuchungsmethoden bei der Blutdruckmessung an, sodaß eine Wirkung in dieser Hinsicht nicht ausgeschlossen werden kann; keinesfalls dürfte sie aber von praktischer Bedeutung sein.

Ueber etwaige unangenehme Sensationen nach der Einnahme und Wirkung des Mittels am kommenden Morgen konnte ich keine exakte Angabe erhalten; die meisten Kranken fühlten sich frisch wie nach einem normalen Schlafe, und den vereinzelten Angaben von Neurasthenikern über Kopfdruck und dergleichen konnte kein bestimmender Wert beigemessen werden. Ueber die Gewöhnung an das Mittel gehen die Ansichten recht auseinander; während mehrere Untersucher eine baldige Gewöhnung gefunden zu haben glauben, rühmt Ziehen (l. c.) ausdrücklich als seinen Vorzug, daß eine Angewöhnung nicht eintritt. Ich selbst habe mich ebenfalls nicht von einer Gewöhnung überzeugen lassen können, habe allerdings auch das Mittel niemals länger als fünf bis sechs Tage fortgegeben und dann entweder überhaupt einige Tage mit Schlafmitteln völlig ausgesetzt oder es durch ein anderes Mittel ersetzt.

Zum Schlusse möchte ich noch einer Kombination des Neuronals gedenken, das ist diejenige mit Antifebrin, die unter dem Namen „Neurofebrin“ in den Handel kommt. Ich habe anfangs das Verhältnis 1,0 Neuronal + 0,25 Antifebrin angewandt, später 0,5 Neuronal + 0,5 Antifebrin. Ich habe mich mehrmals von der ganz frappanten Wirkung dieser Kombination bei schweren Schmerzen aller Art überzeugen können in Fällen, bei denen ich einen funktionellen Faktor völlig ausschließen zu können glaubte. Besonders in Erinnerung sind mir die quälenden Kopfschmerzen mehrerer schwerer Arteriosklerotiker und eines Kranken mit inoperablem Hirntumor, die durch die besprochene Kombination momentan völlig kupiert wurden; ähnliche Erfolge erzielte ich auch bei mehreren Migränefällen, die allen anderen Mitteln getrotzt hatten. Doch erlebte ich auch mehrere eklatante Mißerfolge, vor allem bei tabischen Krisen, die völlig unbeeinflußt blieben. Immerhin möchte ich bei schweren organischen Schmerzen zu einem Versuche mit den beiden Mitteln raten, wenn auch das Azetanilid auf die Dauer nicht ganz gefahrlos sein dürfte.

Zusammenfassung. 1. Das Neuronal ist ein gutes und unschädliches Sedativum und Hypnoticum, das verdient, neben anderen Mitteln auch jetzt noch als gleichwertig angewandt zu werden. Man wird es in leichten Fällen in Dosen von 0,5 bis 1,0 g, in schweren von 2,0 bis 3,0 g geben.

2. Bemerkenswert scheint seine spezifische Wirkung bei bedrohlichen epileptischen Zuständen (Dämmerzuständen und Status) in Kombination mit Amylenhydrat sowie seine hervor-

ragend sedative Wirkung bei chronisch erregten Geisteskranken in refraktärer Dosis.

3. In Kombination mit Antifebrin zeigt es häufig eine deutlich schmerzstillende Wirkung.

Literatur: 1. **Gregor**, Monatsschrift für Psychologie und Neurologie, Bd. 32, H. 1. — 2. **Derselbe**, Fortschritte der Medizin 1912, H. 9 u. 10. — 3. **Ziehen**, diese Wochenschrift 1908. — 4. **Fuchs** und **Schultze**, Münchener medizinische Wochenschrift 1904. — 5. **Bresler**, Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift 1905. — 6. **Wickel**, Psychiatrisch-Neurologische Wochenschrift 1906. — 7. **Weifenbach**, Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1905.

Aus dem Finsen-Institut in Berlin.

Ueber Thoriumbehandlung der Leukämie.

Von Dr. **Nagelschmidt.**

Die Mesothoriumtherapie ist zurzeit noch so neu, daß es zweckmäßig erscheint, Erfahrungen bei ihrer Anwendung zu publizieren. Ich möchte im folgenden auf zwei Punkte hinweisen, die in einem Fall von Leukämie zur Beobachtung kamen. Die Daten des in Rede stehenden Falles sind kurz folgende:

Patient L., 33 Jahre alt, klagt seit 1910 über Luftmangel, Fülle im Leib, Schwäche, Flimmern vor den Augen. Er war Anfang 1911 acht Wochen lang im Krankenhaus, woselbst er 40 Röntgenbestrahlungen und 57 Arseninjektionen erhielt. Der Blutbefund bei der Entlassung am 17. Juni 1911 war angeblich normal. Seitdem bestanden ab und zu Schmerzen in der Milzgegend und Milzverhärtung. Vor dem Krankenhausaufenthalt war die Milz bis zur Ausfüllung der ganzen rechten Bauchhöhle vergrößert. Im Juli 1911 wurde mir der Patient zur Röntgenbestrahlung überwiesen und wurde regelmäßigen intensiven Bestrahlungen unterworfen. Damals zeigte die Milz dieselbe Größe wie zu Beginn der Röntgenbehandlung, nämlich sie reichte nach rechts bis zur Mittellinie und nach unten bis zweiquerfingerbreit unter die Nabelhorizontale. Patient war arbeitsunfähig und hatte heftige Stiche in der Milzgegend. Am 12. September wurde die Behandlung für längere Zeit unterbrochen. Es bestanden keinerlei Beschwerden mehr; der rechte Milzrand erreichte nicht mehr die Medianlinie, die Milz war im ganzen weicher. Nach zwei Monaten waren die Beschwerden des Patienten wieder recht intensiv aufgetreten. Die Milz überschritt die Mittellinie nach rechts, und eine erneute Bestrahlungskur brachte wiederum Besserung.

Als Patient nunmehr im Mai dieses Jahres wiederum zur Röntgenbestrahlung erschien, mit einer sehr intensiven Milzvergrößerung, die bis zur Ausfüllung des ganzen Leibes bis fast an die rechte Spina iliaca superior reichte, versagte die Röntgensbetrahlung vollständig. Weder besserten sich die Schmerzen, noch das Gefühl der Völle. Die Schwäche war erheblich und Patient war sehr anämisch, sodaß ich mich nunmehr zu einem Versuch mit Thorium X entschloß. Die mir von der Auergesellschaft freundlichst zur Verfügung gestellte Thorium X-Menge, für deren unentgeltliche Ueberlassung ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, brachte eine wesentliche Besserung des Zustandes herbei. Vor der Injektion hatte Patient 314 000 Leukozyten, 3 Millionen Erythrozyten und 30% Hämoglobin. Das Mischungsverhältnis der weißen Blutkörperchen war folgendes: 33% Polynukleäre, 59% große Mononukleäre und große Lymphozyten, 6% kleine Lymphozyten, 2% eosinophile Zellen. Die roten Blutkörperchen sind sehr hämoglobinarm. Am 25. Juni erhielt Patient 3 Millionen Macheeinheiten intravenös in 1 ccm Flüssigkeit.

Die Leukozytenzahl, die vor der Injektion am 24 VI. 1912: 314 000 betrug, sank am 29. VI. auf 208 800, am 3. VII. auf 87 000, am 5. VII. auf 28 800, am 9. VII. auf 36 800, (am 11. VII. 2. Injektion von 4 Millionen M.-E.), am 12. VII. 40 000, am 19. VII. 33 600.

In dieser Zeit stieg die Zahl der Erythrozyten von

24. VI. 1912 . . .	3 000 000	Hämoglobin:	24. VI. 1912	30%
9. VII.	3 250 000		9. VII. . .	25%
12. VII.	4 750 000		12. VII. . .	50%
19. VII.	3 600 000		19. VII. . .	65%
25. VII.	3 500 000		25. VII. . .	55–60%

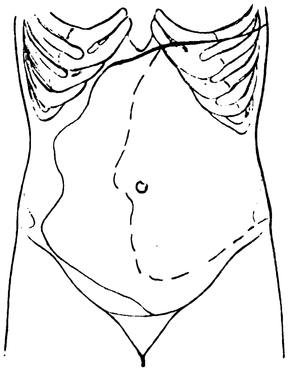
Die Veränderungen des Mischungsverhältnisses der Leukozyten zeigt die nebenstehende Tabelle.

Datum	Polynukl. Zellen	Mono gron	Lympho	Eosinophile Zellen	Mastzellen
19 VIII 11	7	86	2	5	0
12 IX	20	72	5	3	0
21 XI	40	42	6	10	2
1 III 12	44	25	[illegible]	0	0
2 V	29	53	10	7	0
14 V	22	72	5	1	0
27 VI	33	59	6	2	0
2 VII	31	65	[illegible]	1	0
12 VII	60	30	9	0	1
19 VII	43	45	6	6	0

Die zwei Punkte, die mir an diesem Fall mitteilenswert erscheinen, sind nun folgende: Am Tage nach der ersten Injektion, und zwar etwa 16 Stunden später, bemerkte Patient plötzlich, daß sein Leib, der durch den kolossalen prallen Milztumor sich stets ganz hart anfühlte, plötzlich weich wurde. Man konnte ohne Mühe ziemlich tief palpieren und hatte dabei die Empfindung, als ob man in einen zähen Brei hineindrückte. Schmerzen bestanden dabei nicht, auch beim Druck keine Empfindlichkeit, und das Allgemeinbefinden war vollkommen unbeeinflußt. Das Eigentümliche war, daß diese Erscheinung nach etwa einer halben Stunde verschwand. Nachher war der Milztumor genau so prall wie vorher und eine Verkleinerung der Milz im ganzen nicht erkennbar. Ob es sich hierbei um einen plötzlich einsetzenden intensiven autolytischen Prozeß, etwa eine autolytische Krise mit nachfolgender Hyperämie und dadurch bedingter praller Wiederfüllung des Milzgewebes handelt, oder ob nur Zirkulationserscheinungen hierbei eine Rolle spielten, läßt sich zurzeit nicht entscheiden, da diese Erscheinung, wie gesagt, nur eine kurze Zeit anhielt. Eine ähnliche Beobachtung ist mir bisher nicht bekannt geworden. Es dürfte sich eine sehr genaue Beobachtung der Patienten nach der Injektion empfehlen, da die Veränderung der Konsistenz sonst leicht der Beobachtung entgeht.

Der zweite Punkt ist folgender.

Der Patient, der schon vor der Behandlung hochgradig blutarm war und nur 30% Hämoglobin aufwies, zeigte nach der ersten Injektion von 3 Millionen Macheeinheiten zwar keine erheblichen Störungen irgendwelcher Art; nur vorübergehend traten eine Stunde lang etwas geringe Leibschmerzen auf, die keinerlei Darmspülung oder Abführmittel nötig machten. Indessen verschlechterte sich das Allgemeinbefinden zusehends. Patient sah kachektisch aus, verlor den Appetit vollständig, sodaß die Ernährung erheblich litt, und wurde sehr schwach. Es kam mir nun — besonders im Hinblick auf den geringen Hämoglobingehalt des Blutes (25%) — der naheliegende Gedanke, ihm Eisen zu verabreichen. Hierdurch trat, trotzdem am Tage nach der ersten Eisenmedikation eine zweite Thoriuminjektion von 4 Millionen Macheeinheiten verabreicht wurde, eine so plötzliche und auffallende Besserung des Allgemeinbefindens ein, daß von einem bloßen Zufall wohl kaum die Rede sein kann. Der Hämoglobingehalt stieg rapide in wenigen Tagen, nämlich vom 9. bis zum 12. Juli von 25 auf 50% und hat in weiteren acht Tagen 65% erreicht. Gleichzeitig stellte sich vollständig normaler Appetit ein; Patient, der vorher bettlägerig war, stand auf, machte Spaziergänge und befindet sich zurzeit vollkommen wohl, sodaß er seine Arbeit wieder aufgenommen hat. Die zweite Injektion verlief ohne jede erkennbare Störung des Allgemeinbefindens, und bis jetzt — fünf Wochen nach der zweiten Injektion — befindet sich der Patient völlig wohl. Der Milztumor hat sich nicht mehr weiter verkleinert, wenigstens nicht nachweisbar. Die Grenzen sind auf beistehender Skizze zu ersehen. Es ist möglich, daß nach der Tiefe zu eine weitere Verkleinerung eingetreten ist, denn die Verschiebbarkeit der Milz ist etwas größer geworden.



—— Milzgrenze am 24. Juni 1912.
– – – Milzgrenze am 25. Juli 1912.

Ich teile diesen Fall nicht mit, um die Besserung oder Heilungsmöglichkeit der Leukämie durch Thorium X zu erweisen; es ist ja in der Tat eine wesentliche Besserung des Blutbefundes und des Blutbildes eingetreten, aber die Beobachtungszeit ist noch zu kurz, um einen Schluß aus dem weiteren Verlauf oder ein Urteil über die Therapie abzugeben. Es scheint mir nur wichtig, die Aufmerksamkeit auf die momentane Erweichungserscheinung, sowie besonders auf den therapeutischen Einfluß des Eisens zu lenken. Die Kachexieerscheinungen, die ich zuerst nach der vorliegenden Literatur für reine Thorium X-Wirkung ansah, lassen sich zum großen Teil (auch die Darmerscheinungen) als Symptome schwerer Chlorose, bedingt durch kolossale Eisenverluste, erklären.

Ueber Staroperationen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Levinsohn** in Berlin.

Nachdem im Jahre 1750 durch Daviel die Reklination durch die operative Entfernung des Stars ersetzt worden war und Albrecht v. Gräfe in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die beste Methode für die Starextraktion angegeben hatte, war die bis dahin lebhafte Diskussion, wie man sich dem Star gegenüber zu verhalten hatte, zu einem gewissen Stillstand gekommen. Es war allgemeine Regel geworden, welche, also in erster Linie jugendliche Stare durch Diszision mit und ohne Linearextraktion zu entfernen, während die kernhaltigen Stare der Erwachsenen fast durchweg nach den Gräfeschen Angaben, nur mit leichter Aenderung des Schnitts, auf dem Wege der kombinierten Linearextraktion aus dem Auge herausgezogen wurden. In der letzten Zeit aber hat das Gräfesche Verfahren sehr wesentliche Modifikationen erhalten, und es dürfte im Interesse eines größeren ärztlichen Publikums liegen, die wesentlichen Abweichungen, die sich auf dem Gebiete der Staroperationen bemerkbar gemacht haben, einmal kurz zusammenzufassen und kritisch zu beleuchten.

Die Frage, die seit dem Auftreten v. Gräfes fast ganz in Vergessenheit geraten war, ob man den Star extrahieren oder in die Tiefe des Glaskörpers versenken soll, ist in den letzten Jahren wieder recht häufig erörtert worden. Zwar war und ist man sich darüber einig, daß überall da, wo die Extraktion des Stars eine einigermaßen sichere Aussicht auf Erfolg bietet, nur ersteres Verfahren allein in Frage kommt. Indes gibt es Fälle, denen gegenüber diese Aussicht von vornherein nur recht zweifelhaft ist, Stare, deren Beseitigung mit so großen Gefahren verknüpft ist, daß an ihre Extraktion nur mit Zagen herangetreten werden kann, oder die von vornherein von jeder Operation ausgeschlossen werden. Derartige Leute, die also sonst der Blindheit verfallen waren, waren es vornehmlich, bei denen seit einiger Zeit die Frage aufgeworfen wurde, ob es nicht möglich wäre, durch den alten, fast in Vergessenheit geratenen Modus des Starstichs diesen Unglücklichen zu helfen. Insbesondere haben sich französische und amerikanische Autoren mit der Operation der Reklination als Ersatz der Starextraktion in bestimmten Fällen beschäftigt.

Als Indikationen für die Reklination sind nun eine große Anzahl von Erkrankungen aufgestellt worden. Wenn man aber berücksichtigt, daß die Reklination nur einen Prozentsatz von 50 vom 100 an Erfolgen aufweist, daß aber die Statistiken der Starextraktionen in fast 100 % Erfolge anführen, so kann es garnicht zweifelhaft sein, daß man nur in den seltensten Fällen sich der Methode der Reklination bedienen wird, nämlich nur da, wo eine Extraktion überhaupt oder sogut wie garnicht möglich ist. Demgemäß kann auch nicht zugegeben werden, daß alle von den genannten Autoren aufgestellten Indikationen für die Reklination ohne weiteres als berechtigt angesehen werden dürfen. Als solche Indikationen wurden genannt: hohes Alter, Imbezillität, Geisteskrankheiten, Epilepsie, Taubheit, chronische Bronchitis, Hämophilie, Irisschlottern und Glaskörperverflüssigung, unheilbare Blennorrhoe des Tränensacks, unheilbare Conjunctivitis, nach hinten luxierte Linsen und Fälle, in denen bei Starextraktion des einen Auges dieses durch Eiterung oder durch expulsive Blutung zugrunde gegangen war. Von diesen Indikationen bleibt bei näherer Betrachtung kaum eine übrig, die es gestattet, die Starextraktion durch die Reklination zu ersetzen.

Zu den seltenen Fällen, in denen die Reklination den Vorzug vor der rite ausgeführten Extraktion verdient, gehört einmal das Vorhandensein ausgesprochener Hämophilie. Hier ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß infolge der Extraktion eine unstillbare Blutung den Verlust des Auges herbeiführen würde. Ferner kann durch das Zusammentreffen mehrerer von den oben angeführten Komplikationen der Erfolg einer Extraktion aufs äußerste gefährdet und diese daher besser durch eine Reklination ersetzt werden. So z. B., wenn hohes Alter mit Geisteskrankheit und starken Aufregungszuständen zusammenfällt. Die Unruhe dieser Patienten durch stark wirkende Sedativa für längere Zeit hintanzuhalten, um auf diese Weise zu verhindern, daß die Patienten sich den Verband in den ersten Tagen losreißen, verbietet das hohe Alter, und so bleibt für diese Unglücklichen, wenn sie nicht dauernd der Blindheit verfallen sollen, als einziges Mittel die Reklination übrig.

In zwei derartigen Fällen habe ich Gelegenheit gehabt, die Reklination auszuführen. Es handelte sich beidemal um alte Frauen von 80 und 81 Jahren, die an hochgradiger seniler Demenz litten, vollständig desorientiert und stark aufgeregt waren. Da sie auf beiden Augen durch Cataracta matura ganz erblindet waren, so nahm ich bei ihnen auf je einem Auge die Reklination der Katarakt vor. Der Erfolg war sehr zufriedenstellend. Der Eingriff gelang ohne Schwierigkeit und ließ die Augen völlig reizlos, das Pupillargebiet wurde schwarz, und die vorher sehr aufgeregten Patientinnen wurden ruhig und zufrieden.

Als operatives Verfahren für die Reklination dürfte sich am zweckmäßigsten das Scarpa-Himlysche eignen, dessen ich mich auch bei diesen Reklinationen bedient habe. Eventuelle Drucksteigerung, die ja bei jeder Reklination das Auge am meisten bedroht, wird man, wenn sie in Erscheinung tritt, durch Pupillen verengernde Mittel, im Notfalle mit Iridektomie oder Sklerotomie wirksam bekämpfen können. Auch gegen die Gefahren der Entzündung wird man heutigen Tages das Auge besser zu schützen imstande sein als in den früheren, vorantiseptischen Zeiten. Wenn daher die Prognose der Reklination im Laufe der Zeit auch besser werden dürfte, so kann letztere immer nur als Ausnahmeoperation gelten und nur da in Frage kommen, wo eine Extraktion unmöglich ist oder mit Entschiedenheit abgelehnt wird.

Das modifizierte Gräfesche Verfahren der kombinierten Linearextraktion erfordert einen Schnitt im Limbus und eine Iridektomie. Es ist nun lange darüber diskutiert worden, ob der letztere Eingriff besser vermieden werden kann. Zwar kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Entfernung des Stars bei runder Pupille für den Patienten mit kosmetischen und auch optischen Vorzügen, insbesondere durch Fortfall der Blendung verbunden ist. Dazu kommt, daß durch die einfache Extraktion das Verfahren abgekürzt, die Iris geschont und auch Glaskörpervorfall mehr vermieden wird. Anderseits ist die Entfernung des Linsenkerns und namentlich der Linsenreste bei runder Pupille entschieden schwieriger, und vor allem der Irisvorfall nach der Operation unbedingt viel häufiger. Auch bietet die vorausgegangene Iridektomie einen nicht unerheblichen Schutz gegen postoperative Entzündungen, insbesondere gegen das Auftreten von Glaukom. Die Vorzüge der kombinierten Linearextraktion haben sich gegenüber den geringen Nachteilen, welche die Iridektomie im Gefolge hat, doch als so wesentlich herausgestellt, daß man von der Extraktion ohne Iridektomie immer mehr absieht und sie nur für vereinzelte Fälle aufspart. Ja, manche Ophthalmologen extrahieren den Star überhaupt nur nach voraufgegangener Irisausschneidung. Diese ist jedenfalls notwendig bei unruhigen Patienten, Exophthalmus, Glaskörperverflüssigung, Linsenluxation, unreifen Staren, und wenn es sich nur um das einzige Auge des Patienten handelt. Um die bei der einfachen Extraktion hauptsächlichste Gefahr, nämlich diejenige des Irisprolapses, zu vermeiden, die runde Pupille aber trotzdem nicht zu opfern, haben Pflüger und Hess vorgeschlagen, unmittelbar nach der Entbindung der Linse auf dem Wege einfacher Extraktion, eine peripherische Ausschneidung der Iris vorzunehmen, während Dimmer die peripherische Ausschneidung vor der Extraktion ausführt. Die Resultate, welche insbesondere Hess und mit ihm andere Ophthalmologen mit dieser peripherischen Iridektomie erzielt haben, sind derart gut, daß dieses Verfahren sehr wohl empfohlen werden kann, doch dürfte immerhin in vielen Fällen das klassische Operationsverfahren nach Gräfe mit Iridektomie kaum zu umgehen sein.

Die Frage, wann man den Star operieren soll, hängt in erster Linie von den Sehbeschwerden ab. Sind diese derart, daß die Lebensfreudigkeit oder die Arbeitsfähigkeit des Patienten wesentlich gelitten haben, so kann, ja muß der Star operiert werden. Dabei ist es gleichgültig, ob der Star reif oder unreif ist. Mit Rücksicht aber darauf, daß die Extraktion unreifer Stare durch Zurückbleiben größerer Rindenmassen nicht selten längere Reizzustände der Iris unterhält und auch oft dichtere Nachstare bedingt, erscheint es zweckmäßig, in der Zeit, wo die

Kernbildung noch nicht besonders hochgradig ist, den Star vorher künstlich zu reifen. Das trifft für Leute vom 40. bis 55., allenfalls 60. Lebensjahre zu. Jenseits des 60. Lebensjahres ist die Kernsklerose in der Regel so ausgeprägt, daß es fast immer gelingt, Linsen, selbst wenn sie noch durchsichtig sind, in toto zu entfernen. Doch kommen auch Ausnahmen vor.

So habe ich vor kurzem bei einer 70jährigen mit Cataracta incipiens die Extraktion der Linse ausgeführt, die sich als fast ganz kernlos herausstellte.

Zum Zwecke der Reifung bedient man sich am besten nach vorausgegangener Iridektomie der Försterschen Massage. Das Verfahren ist sehr schonend, führt fast immer zum Ziele und ermöglicht es, schon nach acht Tagen die Extraktion nachfolgen zu lassen. Die namentlich von französischer Seite empfohlene Ausspülung der Vorderkammer im Anschluß an die Extraktion kann nicht als ganz ungefährlich bezeichnet werden und dürfte jedenfalls in der Mehrzahl der Fälle überflüssig sein. Man kann mit Sicherheit darauf rechnen, daß die zurückbleibenden weichen Linsenmassen, die durch das Spülverfahren beseitigt werden, im Laufe der Zeit von selbst der Resorption unterliegen werden. Aus diesen Gründen hat das Spülverfahren in Deutschland fast gar keine Nachahmer gefunden.

Das Streben, die Bildung eines Nachstars zu verhindern, hat dazu geführt, Methoden zu ersinnen, den Star innerhalb der Kapsel zu entfernen. Insbesondere ist hier das Verfahren von Pagenstecher zu erwähnen, nach welchem die Linsenextraktion innerhalb der Kapsel in vorsichtiger und schonender Weise ausgeführt wird. Pagenstecher hat auch für sein Verfahren genaue Indikationen aufgestellt. Die größere Gefahr des Glaskörperverlustes hat aber die große Mehrzahl der Ophthalmologen dazu bestimmt, sich dieses Verfahrens überhaupt nicht oder nur in Ausnahmefällen zu bedienen.

In neuester Zeit wird nun von einem in Indien lebenden Augenarzte, Major Smith, die Extraktion der Linse innerhalb der Kapsel aufs wärmste empfohlen. Das Smithsche Verfahren ist dem Pagenstecherschen durchaus ähnlich, unterscheidet sich von diesem nur durch einen etwas größeren Schnitt, die brüskere Art der Extraktion und die weniger kritische Indikationsstellung. Smith hat schon Zehntausende von Extraktionen der Linse mit glänzendem Erfolge ausgeführt, und ähnlich sind auch die Erfahrungen seiner Anhänger. Wenn man aber näher zusieht, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Gefahren des Smithschen Verfahrens diejenigen der klassischen Starextraktion weit überwiegen und daß auch der Prozentsatz an Verlusten bei letzterer nicht unwesentlich geringer als bei der Smithschen Staroperation ausfällt. Elschnig hat nun an einem sorgfältig ausgewählten Material in allerdings nur 63 Fällen die Smithsche Extraktion erprobt und auf das genaueste studiert. 34mal wurde dabei der Star ohne, 29mal mit Iridektomie herausgedrückt. Das Resultat war in 17 Fällen mittel, in den übrigen Fällen sehr gut. Nach der Auffassung Elschnigs ist das Smithsche Verfahren mit sehr großen Gefahren verknüpft und jedenfalls für europäische Verhältnisse, vielleicht infolge von Rasseeigentümlichkeiten (insbesondere intensiveres Haften der Linsenkapsel in der tellerförmigen Grube des Glaskörpers), zu verwerfen.

Da demnach auch weiterhin die Starextraktion mit Zurücklassung der Linsenkapsel ausgeführt werden dürfte, so ist das Verhalten der letzteren für den Erfolg einer Extraktion von allergrößter Bedeutung. Bleibt die Linsenkapsel durchsichtig, oder zeigt sie eine genügend große Lücke, so ist die Sehschärfe gut. Nicht selten aber ist der Visus durch unmittelbar nach der Extraktion vorhandene oder meist später sich einstellende Kapseltrübung sehr wesentlich beeinträchtigt. Um das Auftreten eines solchen Nachstars zu verhindern, erscheint es, wie wir gesehen haben, zweckmäßig, unreife Stare bei Personen im Alter von 40 bis 60 Jahren vorher zur Reifung zu bringen. Ferner empfiehlt es sich bei der Extraktion, die vordere Linsenkapsel nicht mit dem Zystitom zu spalten, sondern mittels einer Pinzette ein großes Stück aus ihr herauszureißen, was stets ohne Mühe gelingt. Da aber trotzdem die hintere Linsenkapsel sehr häufig den Ausgangspunkt einer Cataracta secundaria bildet, ist es ratsam, die Durchschneidung der ersteren möglichst frühzeitig vorzunehmen, um so zu verhindern, daß die Verdickung der Kapsel besonders intensiv wird. Natürlich nicht früher als bis das Auge nach der Extraktion völlig reizlos geworden ist. Meist wird es möglich sein, zwei Wochen nachdem die Linse entfernt ist, die Nachstaroperation anzuschließen.

Es gibt in der operativen Augenheilkunde vielleicht keine Operation, für die so viele Verfahren angegeben sind, wie für die Beseitigung des Nachstars. Die große Anzahl der empfohlenen Operationsmethoden läßt erkennen, daß dieser kleine Eingriff großen, bisher noch nicht überwundenen Schwierigkeiten gegenübersteht. Man kann die Nachstaroperationen in drei Gruppen zerlegen: erstens in die Extraktion, zweitens in die Durchschneidung des Nachstars nach Eröffnung des Auges und drittens in die Durchschneidung bei geschlossner Vorderkammer. Wenngleich die beiden ersten Gruppen naturgemäß auch als besonders wirksam anzusprechen sind, so kann es anderseits keinem Zweifel unterliegen, daß sie auch mit größeren Gefahren verknüpft sind. Mit Rücksicht aber darauf, daß man die Durchschneidung des Nachstars in Augen ausführt, die eine immerhin nicht ungefährliche Operation schon überwunden haben und mehr oder weniger sehfähig geworden sind, geht das allgemeine Bestreben dahin, diesen sekundären Eingriff so gefahrlos als möglich zu gestalten. Dazu kann aber nur die Durchschneidung des Nachstars bei Erhaltung der Vorderkammer gerechnet werden. Demgemäß wird auch in der großen Mehrzahl der Fälle die Nachstardurchschneidung auf diesem Wege geübt. Man hat nun eine ganze Anzahl von Messerchen und Nadeln konstruiert, welche in das Auge eingestochen werden und die Nachstarmembran zerschneiden oder zerreißen sollen. Diese künstliche Lückenbildung wird aber nicht selten durch die Zähigkeit und Elastizität des Nachstars unmöglich gemacht. Auch das Operieren mit zwei Nadeln ist häufig nicht imstande, den gewünschten Effekt zu erzielen. Jedenfalls sehr oft nur mit Zerwühlung des Glaskörpers und Zerrung des Ziliarkörpers, Mißstände, die wiederum nicht selten die Veranlassung von Regenbogenhautentzündung und Sekundärglaukom sind. Zweckmäßiger und auch wirksamer ist das von mir angegebene Schereninstrument mit schmalen und nach außen scharfen Branchen, das geschlossen in den Nachstar eingestoßen und dann geöffnet wird, sodaß die Außenkanten die Nachstarmembranen durchschneiden.

Die Hauptschwierigkeit aber, die der Durchschneidung des Nachstars mit Messern im Wege steht, beruht, wie ich zeigen konnte, darin, daß alle Messerchen und Nadeln, welche von der Hornhautperipherie in das Auge gestoßen werden, den Nachstar in einem äußerst spitzen Winkel angreifen und daher nur eine minimale Schneidewirkung entfalten können. Diese Schwierigkeit wird nun durch ein von mir angegebenes, stark gekrümmtes Sichelmesserchen leicht aus dem Wege geräumt. Die Handhabung dieses Messers ist außerordentlich einfach und entspricht etwa derjenigen einer Nadel, die Wirksamkeit des Sichelmessers aber ist allen anderen Nachstarmessern und Nadeln ganz bedeutend überlegen, und zwar aus dem Grunde, weil die Schneide des ersteren zur Nachstarmembran in einem rechten Winkel zustehen kommt. Eine Anzahl von Spezialkollegen haben mir ihre Erfahrungen, die sie mit meinem Messerchen erzielt haben, zur Verfügung gestellt, und ich selbst habe schon eine größere Anzahl von Nachstaroperationen damit ausgeführt, sodaß ich jetzt weit über 200 auf diese Weise operierte Fälle verfüge. Der Erfolg kann direkt als glänzend bezeichnet werden. Es gelingt, mit dem Sichelmesserchen zarte und auch konsistente Nachstare in einfachster und sicherster Weise zu durchschneiden, ohne eine Zerrung des Ziliarkörpers oder Zertrümmerung des Glaskörpers herbeizuführen. Die Benutzung des Sichelmessers macht die mit Entleerung der Vorderkammer verbundenen, nicht ganz ungefährlichen Methoden der Nachstaroperationen fast ganz überflüssig und läßt sie jedenfalls in den seltensten Fällen indiziert erscheinen. Auch Iridotomien lassen sich mit diesem Messerchen auf schonendste und zweckmäßigste Weise ausführen.

Daß bei jeder Staroperation und bei der Nachbehandlung peinlichste Asepsis herrschen muß, ist eine für jeden modernen Staroperateur selbstverständliche Forderung. Diese Asepsis verlangt insbesondere eine vollständige Intaktheit des Tränenschlauchs. Bei Erkrankung des letzteren ist eine absolut Heilung derselben, ev. mit Exstirpation des Tränensacks, unbedingte Notwendigkeit. In zweifelhaften Fällen empfiehlt sich eine provisorische Unterbindung beider Tränenröhrchen. Ob die Serumbehandlung, die in allerjüngster Zeit empfohlen wird, imstande ist, die Gefahren einer Infektion bei der Staroperation völlig auszuschalten, muß die Zukunft lehren. Die bisherigen Erfahrungen sind noch zu gering, um ein endgültiges Urteil zu fällen.

In bezug auf die Nachbehandlung hat nun seit längerem eine lebhafte Diskussion darüber eingesetzt, ob die erstere am zweckmäßigsten bei offenem oder bei geschlossenem Auge stattfinden soll. Zugunsten der Nachbehandlung bei offenem Auge ist vor allem auf den desinfizierenden Wert der Tränenflüssigkeit und die mechanische, reinigende Wirkung des Lidschlags hingewiesen worden, während anderseits jeder Okklusivverband den intraokularen Druck vermehren und daher leichter zur Wundsprengung disponieren soll. Demgegenüber ist aber zu berücksichtigen, daß die Druckerhöhung durch einen fest angelegten Verband nur ganz vorübergehend ist und nur nach Sekunden dauert, daß sehr bald nach Anlegen des Verbandes der intraokulare Druck sogar unter die Norm fällt. Auch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß jeder Lidschlag eine Drucksteigerung herbeiführt, die, wie Versuche von mir ergeben haben, sogar meist recht beträchtlich ist. Aus diesem Grunde erscheint, schon aus theoretischen Rücksichten, die Gefahr einer Wundsprengung bei offener Wundbehandlung größer als bei geschlossenem Auge. Desgleichen sind die praktischen Erfahrungen nicht geeignet, das Auge unmittelbar nach der Extraktion immer offen zu lassen. Das zweckmäßigste Verhalten, das in meiner Klinik stets geübt wird, besteht meines Erachtens darin, das operierte Auge in den ersten Tagen zu verbinden (am ersten Tage gewöhnlich beide) und dann, wenn die Wundränder des Schnittes einigermaßen fest verklebt sind, das Auge frei zu lassen und nur durch ein Fuchssches Gitter vor äußeren Gefahren zu schützen.

Was die nicht operative Behandlung des Stars anbetrifft, die gleichfalls in letzterer Zeit wieder von verschiedenen Seiten empfohlen worden ist, so haben sich die in diese gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Die Jodbehandlung ist kaum oder jedenfalls nur sehr unwesentlich imstande, das Fortschreiten des Stars aufzuhalten oder gar eine Aufhellung der Startrübung herbeizuführen, und ziemlich das Gleiche gilt auch für die Behandlung des grauen Stars nach dem Vorgange Römers auf dem Wege der Organtherapie.

Ueber hämolysehemmende Erscheinungen bei luetischen Sera und über die Möglichkeit ihrer Ausnützung für eine Serodiagnostik bei Syphilis.

Von Dr. **Methodi Popoff,** Dozenten an der Universität in Sofia.

Durch verschiedene im Zusammenhang stehende Beobachtungen wurde ich dazu geführt, die hämolytische Kraft der aktiven, nach WNBr-Reaktion positiv reagierenden Sera gegenüber Meerschweinchenblutkörperchen zu prüfen. Es stellte sich heraus, daß fast alle diese Sera hämolyse-hemmend wirkten. Von hier ausgehend, stellte ich Versuche an, um nachzusehen, inwieweit diese Bluteigenschaften für eine Serodiagnostik bei Syphilis verwendbar sind.

Nachfolgend kurz über die bei diesen Untersuchungen angewandte Methodik und über die dabei erzielten Resultate.

Das Menschenserum wird frisch, höchstens zwei Tage alt, angewandt. Bis zu dieser Zeit halten sich die Sera, ohne nennenswerte Abschwächung in ihrem Komplement bzw. Ambozeptorengehalt aufzuweisen. Zum Versuch braucht man noch gewaschene Meerschweinchenblutkörperchen in Verdünnung 1 : 5. Von jedem Serum werden die in der Tabelle wiedergegebenen drei Verdünnungen angesetzt.

Nach dem Zufügen des Blutes kommen die Röhrchen in den Thermostaten 37° C, wo sie eine Stunde verbleiben. Nach dieser Zeit (ja viel früher — schon nach 20 bis 30 Minuten) zeigen die normalen Sera eine komplette Hämolyse (negative Sera), die luetischen Sera dagegen zeigen eine komplette Hemmung (stark positive Sera) oder aber deutliche Hemmung mit einem mehr oder weniger gut ausgeprägten Ansatz zur Hämolyse (schwach positive bzw. zweifelhafte (±) Sera)[1]. Nach zwei Stunden werden die Resultate nochmals kontrolliert, denn manche negativen Sera zeigen nach der Herausnahme aus dem Thermostaten noch eine vorübergehende schwache Trübung, welche nach einer gewissen Zeit aufgehoben wird. Bleibt die Trübung bestehen, so ist das Serum schwach positiv, oder bei einer sehr leichten Trübung ist es zweifelhaft (±). Solche Sera, die schwach positiven und die zweifelhaften, müssen nach ein bis zwei Tagen nachuntersucht werden.[1])

	Verdünnungen bzw. Mischungen	Serum No. 1	Serum No. 2	Serum No. 3	Serum No. 4	Serum No. 5	Serum No. 6	Kontrolle
1.	0,3 ccm Ser. 0,8 „ NaCl-Lösung 0,1 „ Meerschwbl.	Hemmung	Hämolyse oder beginnende Hämolyse	Hämol.	Hämolyse	Hämolyse	Hämol.	1 ccm NaCl-Lösung + 0,1 Meerschweinchenblutkörp. Muß auch nach 24 Stunden keine Spur von Hämolyse zeigen.
2.	0,2 ccm Ser. 0,9 „ NaCl-Lösung. 0,1 „ Meerschwbl.	Hemmung	Hemmung	Hämol.	Hämolyse	Hämolyse	Hämol.	
3.	0,1 ccm Ser. 0,9 „ NaCl-Lösung 0,1 „ Meerschwbl	Hemmung	Hemmung	Hemmung	Hemmung mit beginn. Hämolyse. Die Flüssigkeit durchsichtig gew.	Hämolyse mit sehr schwacher Hemmung	Hämol.	
	Resultat	++++	+++	++	+	±	—	

Nach der hier angegebenen Methode habe ich über 600 Sera untersucht und die dabei erzielten Resultate mit dem Ausfall der WNBr-Reaktion verglichen. Allgemein ausgerechnet bekam ich eine Differenz mit den Resultaten der WNBr-Reaktion von etwa 25 %. Die übrigen 75 % stimmten mit dieser Reaktion überein. In einigen Versuchsreihen erzielte ich manchmal auch viel höhere mit der WNBr-Reaktion übereinstimmende Werte, so z. B. bei einer Untersuchung von 20 frischen Sera stimmten alle 20, also 100 %, überein; bei einer anderen Untersuchung von 21 Sera war eine Uebereinstimmung von 91 % zu verzeichnen (zwei Sera gaben abweichende Reaktion); bei einem dritten Fall, wo 25 Sera untersucht wurden, waren drei abweichend, 12 %; bei einem anderen Fall wichen von 20 Sera zwei von den Resultaten der WNBr-Reaktion ab etc.

Wie sind die hier mitgeteilten Resultate zu erklären?

Für das Zustandekommen einer Hämolyse sind zwei Komponenten notwendig: erstens eine die betreffenden Blutkörperchen sensibilisierende Komponente, der Ambozeptor, und zweitens eine die endgültige Hämolyse hervorrufende Komponente, das Komplement. Diese zwei Komponenten finden sich mit einer ziemlichen Konstanz nicht nur im Blute von Normalmenschen, sondern auch solcher an Tuberkulose, Typhus, Pneumonie etc. Erkrankten.[2]) So fand ich z. B. bei Untersuchung des Blutes von 108 gesunden Menschen nur zwei Sera, welche einen teilweisen Mangel an Komplement aufwiesen und dadurch die Hämolyse der Meerschweinchenblutkörperchen[3]) schwach hemmten. Alle übrigen Sera zeigten schon nach 15—45 Minuten eine komplette Hämolyse (nur bei sechs Sera war die Flüssigkeit nicht kristalldurchsichtig lackfarben). Die Untersuchung des Blutes ein und derselben Person in verschiedenen Stunden des Tages bzw. der Nacht zeigte ebenfalls keine besondere Schwankung in der hämolytischen Kraft des Serums.[4]) Im ganzen habe ich (diese letzten Fälle mitgerechnet) 161 Blutuntersuchungen an gesunden Menschen gemacht mit den gleichen, oben angegebenen Resultaten, d. i. das Eintreten einer kompletten Hämolyse.

Bei einem Luetikerserum finden wir, wie die nach dieser Richtung angestellten Versuche zeigen, die folgenden Verhältnisse vor. Im Blut eines Luetikers ist der Ambozeptor unverändert vorhanden, nicht so steht es aber mit dem Komplementgehalt. Das stark positiv reagierende Serum weist kein Komplement auf. Mit dem Fehlen dieser für das Zustandekommen der Hämolyse unentbehrlichen Komponente bleibt auch die Hämolyse aus. Wie ist dieser Komplementmangel im Serum eines Luetikers zu erklären? Infolge der Infektion kommt es bei Lues, wie schon von verschiedener Seite hervorgehoben worden ist, zu einer Abspaltung von Lipoiden oder lipoidähnlichen Stoffen, die ins Blut übergehen. Wie die Untersuchungen von Sakaye Okubo u. a. zeigen, haben die Lipoide eine starke Affinität zu den als „Komplement" zusammengefaßten Verbindungen. Die Lipoide bleiben demnach im Blute nicht frei, sondern gehen mit dem Komplement Verbindungen ein. Da die Menge dieser abgespaltenen Lipoide im akuten Stadium der Krankheit größer ist, so wird in floriden Luesfällen fast das ganze Komplement von den Lipoidstoffen gebunden: das Serum reagiert stark positiv (komplette Hemmung). In älteren Stadien von Lues und in Fällen, wo die Krankheit infolge Behandlung etc. an Intensität nachgelassen hat, nimmt auch die Menge der abgespaltenen Lipoide ab, es bleibt demnach noch ein Teil vom Komplement frei, das die Meerschweinchenblutkörperchen teilweise hämolysiert. Das Serum reagiert mehr oder weniger schwach positiv.

---

[1]) *Die* Ablesungsweise ist in der Tabelle wiedergegeben.

[1]) Für eine rasche Orientierung ist sehr die in der Tabelle unter „3“ wiedergegebene Versuchsanordnung (Serummenge 0,1 ccm) zu empfehlen. Fällt dabei der Versuch negativ aus (d. h. zeigt das Serum eine komplette Hämolyse), so ist eine weitere Nachprüfung desselben nicht erforderlich. Bei Sera dagegen, welche eine komplette Hemmung oder Hemmung mit Neigung zur Lösung zeigen, ist es notwendig, eine Titrierung nach der in der Tabelle angegebenen Weise vorzunehmen.

[2]) Diese Behauptung stützt sich auf Literaturangaben und auf eigene an 4 Tuberkulose-, 4 Typhus- und 2 Pneumoniekranken angestellte Untersuchungen. — [3]) 0,1 ccm Menschenserum, 0,1 ccm Meerschweinchenblutkörperchen in Verdünnung 1: 5, 1 ccm physiologische Kochsalzlösung; 1 Stunde im Therm. 37° C.

[4]) Herrn P. das Blut 35 mal untersucht; Herrn J. das Blut 15 mal untersucht; das Blut von 5 anderen Herren je 2 bzw. 3 mal untersucht.

Diese Erklärung findet eine Stütze auch in den Befunden von Jacobaeus und Backmann, nach welchen der Komplementgehalt bei behandelter und symptomenfreier Syphilis größer ist als bei floriden Fällen.

Zum Schluß möchte ich darauf hinweisen, daß eine exakte Nachprüfung der hier mitgeteilten Beobachtungen über die hämolyse-hemmenden Eigenschaften der Luessera und über die Möglichkeit ihrer diagnostischen Verwertung nur an klinisch als Lues feststehendem Material vorgenommen werden darf. Die vergleichende Nachprüfung mit dem Ausfall der WNBr-Reaktion allein (Wossidlo[1]) hat bei 21 Fällen in 66% von je drei Instituten differente Resultate erhalten) würde kaum ausreichend und beweisend sein.

Aus dem Kinderasyl der Stadt Berlin. (Oberarzt: Prof. Finkelstein).

Hunger im Säuglingsalter und Ernährungstechnik.[2]

Von Assistenzarzt Dr. **Iwan Rosenstern.**

M. H.! Zu den wichtigsten Grundsätzen der Säuglingsernährung gehört das Prinzip der Minimalnahrung. Diesem Prinzip ist Art und Technik der Ernährung nach Möglichkeit angepaßt, und das Gewissen der Aerzte wird für die Gefahren der Uebereernährung außerordentlich geschärft. Dennoch wird zum mindesten auf dem Lande und bei der Proletarierbevölkerung der Großstädte in punkto Uebereernährung noch reichlich gesündigt. Dafür liefert das Material der Polikliniken täglich neue Beweise. Aus diesem Grunde ist denn auch ärztlich-pädagogisch eine weitere energische Propaganda für die knappe Ernährung dringend erwünscht, und sie stellt nach wie vor eine Hauptwaffe im Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit dar.

Aber es kann auf der anderen Seite nicht geleugnet werden, daß die herrschende Strömung mit ihrer konsequenten Verfolgung des Prinzips der Minimalernährung, so notwendig sie war, um die Schäden der Ueberfütterung einzudämmen, zu gewissen Uebertreibungen und Einseitigkeiten geführt hat, die nicht ungefährlich sind und vor allem geeignet erscheinen, das herrschende System zu diskreditieren. Was soll man dazu sagen, wenn z. B. in einer führenden Wochenschrift empfohlen wird, Säuglinge mit Darmkatarrhen acht Tage und länger auf Wasserdiät zu halten? Und wenn in der Mehrzahl der modernen Lehrbücher des Hungers als krankheitserzeugendes Agens kaum Erwähnung getan wird?

Kein Wunder, wenn bei dieser Geringschätzung der Hungergefahren allmählich Stimmen gegen die knappe Ernährung laut werden und wenn gerade da, wo sich die Literatur der größten Uebertreibungen schuldig gemacht hat, eine Reaktion einsetzt, so stark, daß Gefahr besteht, wieder in das entgegengesetzte Extrem zu verfallen. Bezeichnend in dieser Richtung sind die Ausführungen, die Variot, der in Frankreich den Feldzug gegen die Alimentation insuffisante eröffnet hat, in seinem Lehrbuch dem Kapitel des Hungers widmet.

Um vor Einseitigkeiten zu schützen, erscheint es notwendig, neben den Gefahren der Ueberfütterung, die allerdings schwerer wiegen, auch denen der Unterernährung Rechnung zu tragen und ihnen den gebührenden Platz in der Pathologie des Säuglingsalters einzuräumen. Schon vor Jahren hat Oppenheimer auf diese Notwendigkeit hingewiesen.

Daß die Unterernährung im Säuglingsalter durchaus nicht selten vorkommt, bedarf eigentlich kaum eines Beweises. Es soll hier zunächst garnicht einmal die Rede sein von der Rolle des Hungers im Verlauf von Ernährungsstörungen, deren Bedeutung von den verschiedenen Autoren sehr verschieden hoch angeschlagen wird, sondern es sei nur erinnert an die schweren Grade von Unterernährung, die man bei den verschiedenen Formen chronischen Erbrechens, bei schweren Infekten etc. findet. Aber das Hauptkontingent zum Kapitel „Hunger" stellen zweifellos die Ernährungsstörungen, bei denen nicht selten unnötige, gefährliche und unzweckmäßige Hungerkuren eingeleitet werden. Unnötige z. B. immer dann, wenn man von der falschen Voraussetzung ausgeht, daß irgendein Symptomenkomplex auf alimentärer Schädigung beruht, während in Wirklichkeit andere Ursachen vorhanden sind. So z. B. in den häufigen Fällen von dyspeptischen Entleerungen, Unruhe, Erbrechen, mangelhafter Zunahme junger Brustkinder, einem Symptomenkomplex, der nicht selten gerade bei Unterernährung zur Beobachtung gelangt. Weiterhin bei den so häufigen leichten sekundären Dyspepsien im Anschluß an Infekte, Dyspepsien, die für gewöhnlich mit Ablauf der Infektion spontan heilen. Hier kann der Hunger zu schwerem Schaden führen, nämlich dann, wenn es sich um rezidivierende Infekte handelt. Würde man hier bei jeder Attacke eine Hungerdiät einleiten, so würde unter Umständen eine Atrophia e medico die Folge sein. Gefährlich ist die Hungerdiät weiter vor allem bei dekomponierten Säuglingen. Schon eine zwölfstündige Nahrungsentziehung kann hier zum schweren Kollaps führen. Endlich werden nicht selten unzweckmäßige Hungerkuren eingeleitet, so z. B. dann, wenn man bei einem Durchfall nicht, wie es sein sollte, zunächst die Nahrung ganz ausschaltet und dann steigende Mengen gibt (Alimentation croissante), sondern wenn man, aus Furcht, zu stark herabzugehen, oder in der Meinung, daß es nicht nötig sei, die Nahrung zunächst nur um wenig reduziert, dann, wenn, wie das häufig der Fall ist, keine Besserung eintritt, weiter reduziert und schließlich doch noch gezwungen ist, einen Hungertag einzuschalten (Alimentation décroissante), der dann bisweilen zu einer schweren Schädigung führt.

Mit diesen Bemerkungen sei nur auf die Bedeutung des Hungers im Säuglingsalter hingewiesen. Dennoch bleiben uns die meisten Lehrbücher die Antwort auf die Frage, wie wir der Unterernährung entgegenwirken können, schuldig. Aus diesen Ueberlegungen heraus dürfte es gerechtfertigt erscheinen, einmal diejenigen Mittel zusammenzustellen, die uns zu Gebote stehen, um beim gesunden oder kranken Säugling der Gefahr der Unterernährung vorzubeugen. Von den in Betracht kommenden Möglichkeiten sollen hier aber im wesentlichen nur diejenigen, welche in einer Veränderung der Ernährungstechnik beruhen, diskutiert werden.

Zur richtigen Einschätzung der Erfahrungen, über die im folgenden berichtet werden soll, erscheint es notwendig, das Material zu charakterisieren, an dem unsere Beobachtungen gewonnen wurden. Es handelt sich um Störungen bei Säuglingen, die im großen und ganzen, was Art und Technik der Ernährung anbetrifft, nach „modernen" Grundsätzen aufgezogen wurden, bei denen also Ueberfütterung so gut wie ausgeschaltet war. Damit unterscheidet sich das Material erheblich von dem der Kliniken und Polikliniken. Es bietet uns gewissermaßen ein Bild von dem Rest der Störungen im Säuglingsalter, der bei der Durchführung moderner Ernährungsmethoden übrig bleibt. Ein Bild, wie es in ähnlicher Weise etwa die Praxis aurea der Großstadt zeigt. Diese Feststellung ist wichtig, um vor falschen Schlüssen über Vorkommen und Häufigkeit der Ueber- und Unterernährung zu bewahren.

Wir sprechen zunächst von der Unterernährung gesunder Brustkinder. Dies Ereignis ist bei unserem Material und bei der von uns geübten Technik (5 Mahlzeiten in 24 Stunden) in den ersten Wochen außerordentlich häufig im Gegensatz zur Ueberfütterung, die eine Rarität darstellt. Unsere Ammen, meist Primiparae, rekrutieren sich zum großen Teile aus der Arbeiterbevölkerung der Großstadt, kommen 8—14 Tage nach der Entbindung aus den Gebäranstalten, wo sie ihr Kind meist fünfmal, in einigen Instituten öfter angelegt haben, bisweilen außer ihrem eigenen Kinde noch ein zweites. Sehr selten ist außer Brust noch Flasche verabreicht. Die Technik besteht bei uns, wie erwähnt, in fünfmaligem Anlegen in 24 Stunden: 6 Uhr morgens, 10 Uhr, 2 Uhr, 6 Uhr, 10 Uhr abends. Falls die Nahrungsaufnahme genügend ist, erhält das Kind jedesmal nur eine Brust, sonst beide. Nach dem Anlegen drückt die Amme Milch ab, fremde Kinder werden nicht gestillt.

---

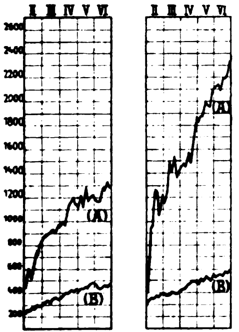
[1] Berliner medizinische Gesellschaft, 15. Juni 1910.

[2] Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Juni 1912. (Diskussion S. 1862.)

Ich habe nun die Erfahrungen bei den letzten 50 Ammen, die selbst gesund waren und gesunde Kinder hatten, zusammengestellt. Diejenigen Fälle, bei denen ein Saughindernis von seiten der Mutter oder des Kindes bestand, wurden ausgeschaltet, es fanden nur diejenigen Berücksichtigung, bei denen vollkommen normale Verhältnisse vorlagen. Dennoch ergab sich unter diesen Säuglingen ein sehr hoher Prozentsatz von Unterernährten. Nur 18 von ihnen tranken während der ersten Wochen des Spitalsaufenthaltes genügend (Mindestzunahme 100 g pro Woche), nicht genügend dagegen 32. Und dabei handelte es sich um offenbar gesunde Säuglinge von 1—3 Wochen mit einem Gewicht von 3000—4000 g. Die Mehrzahl von ihnen trank nur soviel (80—100 g pro Kilogramm), daß jede Gewichtszunahme ausblieb.

Welches ist die Ursache dieser mangelhaften Nahrungsaufnahme? Bei dem Fehlen irgendwelcher Saughindernisse würde man an Hypogalaktie denken. Der Prozentsatz der Hypogalaktie würde dann, wenn man auf Grund einer kurzen Beobachtungsdauer ein Urteil fällen wollte, ungemein groß sein (64 %). In Wirklichkeit kann von Hypogalaktie keine Rede sein, denn in 31 von 32 Fällen war die Amme imstande, nach Stillen ihres Kindes mühelos noch eine größere Menge Milch, mindestens 300 g pro Tag, abzudrücken, sodaß bald eine erhebliche Divergenz zwischen der Leistungsfähigkeit der mütterlichen Brust und der vom Kind aufgenommenen Nahrungsmenge bestand. Ich führe hier einige Beispiele an, die dies Verhalten illustrieren. (Kurve 1.)

Kurve 1.



Starke Divergenz zwischen der Gesamt Milchproduktion der Mutter (A) und der vom Kinde getrunkene Milchmenge (B)

Man erkennt, daß die Milchproduktion der Ammen in beiden Fällen innerhalb weniger Wochen auf beträchtliche Mengen (1300 bzw. 2400 g) ansteigt, und zwar hauptsächlich dadurch, daß die Ammen nach dem Anlegen ihres Kindes (und nur dieses) beträchtliche Quanten Milch abdrücken. Dennoch sind die von den Säuglingen bei fünf Mahlzeiten aufgenommenen Nahrungsmengen sehr gering und decken den Bedarf nicht.

So oder ähnlich verhielt sich in den meisten Fällen die Gesamtmilchproduktion der Amme und die vom Kind aufgenommene Nahrungsmenge.

Nach alledem ist Hypogalaktie so gut wie in allen Fällen als Ursache für die mangelhafte Nahrungsaufnahme unserer Säuglinge auszuschalten, wie sie denn überhaupt nach unseren Erfahrungen eine Rarität darstellt. Die Ursache muß vielmehr im Verhalten des Kindes gesucht werden. Das beweist die Beobachtung der dieser Gruppe angehörenden Säuglinge beim Trinkakt. Zur Zeit des Anlegens schreiend, zeigen sie sich vielfach zunächst an der Brust sehr gierig, trinken hastig ein paar Züge, um aber, im Gegensatz zu dem normalen Kinde, bald zu erlahmen, die Brust loszulassen und einzuschlafen. Wiegt man das Kind, so konstatiert man, daß es etwa 30—50—70 g getrunken hat, dennoch ist es schon in tiefen Schlaf gesunken. Die Mutter weckt nun das Kind, um es zu weiterem Trinken zu bewegen, der Schlaf ist aber so tief, daß es nur durch heftige Bewegungen, Schlagen, Benetzen mit kaltem Wasser möglich ist, das Kind aus seinem lethargischen Zustande herauszubringen. Ist es wach, so trinkt es bestenfalls wieder einige Züge, um bald wieder einzuschlafen; dies Spiel wiederholt sich, bis alles Bemühen vergeblich ist und jede weitere Nahrungszufuhr mißlingt.

So der Säugling im Alter von 2—6 Wochen. Aeltere Säuglinge mit derselben Anomalie — sie sind es übrigens selten —, verhalten sich bezüglich des Trinkaktes ähnlich, schlafen aber an der Brust nicht ein, sondern spielen, statt zu trinken, lassen sich durch fremde Personen oder Geräusche im Gegensatz zum normalen Kind sofort ablenken und scheinen das Trinken zu vergessen. Ins Bett gelegt, schreien sie häufig eine Zeitlang, lutschen an den Fingern und erwecken den Eindruck, als ob sie, von neuem an die Brust gelegt, nunmehr gierig trinken würden. Versucht man, ihnen die Brust wieder zu reichen, so wiederholt sich das alte Spiel. Die Folge ist, daß der Trinkakt auf die Dauer von einer Stunde und noch mehr ausgedehnt und damit für die Mutter zu einem überaus qualvollen Geschäft wird.

Man bezeichnet diese Art von Säuglingen gewöhnlich als Trinkfaule. Aber neben diesen gibt es eine andere Kategorie, deren Vertreter anscheinend kräftig an der Brust saugen und dennoch bei gut gehender Brust und reichlich vorhandener Milch sehr wenig trinken. Man beobachtet auch dementsprechend wenig Schluckbewegungen. Man hat hier den Eindruck, als ob eine gewisse technische Ungeschicklichkeit vorliege.

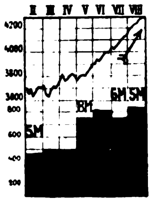
Trotz der geringen Nahrungsaufnahme verhalten sich die eben geschilderten Säuglinge meistens ruhig, schlafen außerordentlich viel und sind höchstens zu den Trinkzeiten etwas unruhig. Dauert der Zustand einige Wochen, so machen sich deutliche Zeichen der Unterernährung geltend. Gewichtsstillstand, Blässe, Umränderung der Augen, faltige Beschaffenheit der Haut zunächst an Hals und Armen, später auch an den Beinen, eingesunkener Leib, Verringerung der Agilität, evtl. leichte Pulsverlangsamung, bisweilen Untertemperatur. Der Stuhl ist, wenigstens bei Säuglingen unter vier Wochen, häufiger dyspeptisch als angehalten. Bisweilen findet man Erbrechen.

Welche technischen Mittel stehen uns nun zur Verfügung, um diesen außerordentlich häufigen Zustand der Unterernährung bei trinkfaulen Säuglingen zu bekämpfen? In erster Linie das häufigere Stillen. Bei 26 von 32 Säuglingen wurde der Versuch gemacht, durch häufigere Mahlzeiten eine größere Nahrungsaufnahme zu erzielen. In 24 von 26 Fällen gelang es, durch sechs- bis achtmaliges Anlegen sofort genügende Nahrungsaufnahme und damit so gut wie immer auch Gedeihen zu erzielen.

Hier ein Beispiel für viele. (Kurve 2.)

Das 3700 g schwere Kind trinkt während der zweiten bis vierten Lebenswoche bei fünfmaligem Anlegen etwa 500 g pro die und nimmt bei dieser Unterernährung während der drei Wochen nur um 70 g zu. Dabei lieferte die Mutter des Kindes 1200 g pro Tag. Bei Uebergang auf acht Mahlzeiten steigt die Nahrungsaufnahme auf 700 g, zugleich erfolgt Aufschwung der Gewichtskurve. Nach zwei Wochen Uebergang auf sechs, nach einer weiteren auf fünf Mahlzeiten, ohne daß das Gedeihen eine Unterbrechung erleidet.

Kurve 2.

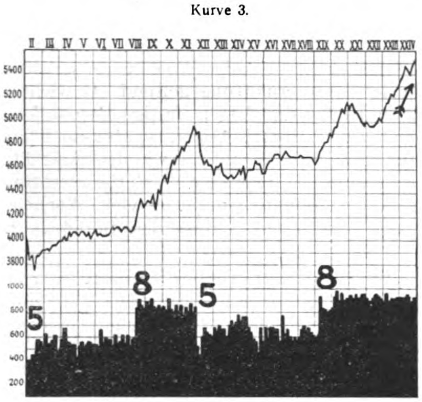


Wie entsteht diese Trinkfaulheit? Sie könnte angeboren sein oder durch Gewohnheit (Vorhergehen häufiger Mahlzeiten) erworben. Da wir unsere Säuglinge meist erst etwa von der zweiten Woche an beobachteten, können wir diese Frage nicht mit Sicherheit beantworten. Wir wissen aber, daß die Mehrzahl von ihnen von Anfang an fünfmal in 24 Stunden angelegt wurde, und können für diese wohl ohne weiteres das Moment der Verwöhnung ausschließen. Aber auch für die zweite Gruppe dürfte die falsche Gewöhnung kaum in Frage kommen, denn es war auch bei längerem Abwarten meistens nicht möglich, mit fünf Mahlzeiten eine genügende Nahrungsaufnahme zu erzielen. Nur in 10 von 32 Fällen, die innerhalb der ersten 14 Tage des Anstaltsaufenthaltes bei fünf Mahlzeiten nicht gediehen, ergab sich bei 3—4 wöchentlichem Abwarten unter Beibehaltung der bisherigen Ernährungstechnik eine gedeihliche Entwicklung. Bei den übrigen 22 erfolgte erst mit dem Uebergang von 5 auf 6 bis 8 Mahlzeiten genügende Nahrungsaufnahme und damit meistens ein Umschwung der Gewichtskurve. Wartet man unter Beibehaltung der 5 Mahlzeiten noch länger, so erfolgt in vielen Fällen schließlich doch noch eine genügende Nahrungsaufnahme, allerdings um den Preis wochen- und monatelangen Gewichtsstillstandes und erheblich verzögerter Entwicklung.

Es ergibt sich nun als weitere, sehr wichtige Frage, wie lange das Regime der häufigeren Nahrungszufuhr erforderlich ist. Glücklicherweise genügen in der Mehrzahl der Fälle schon 2—3 Wochen, bisweilen weniger, um wieder auf fünf Mahlzeiten überzugehen, ohne daß das Gedeihen unterbrochen wird. (cf. Kurve 2.) Es scheint, als ob schon eine kurze Periode normaler Entwicklung das Kind so weit verändert, daß es nunmehr auch mit fünf oder sechs Mahlzeiten genügend zu trinken imstande ist. So gut wie immer war es uns möglich, mit sechs Wochen das Regime des fünfmaligen Anlegens durchzuführen.

Wir haben allerdings auch einige Ausnahmen betrachtet, die noch bis in den vierten und fünften Monat hinein bei fünf Mahlzeiten infolge Unterernährung stehen blieben, um bei häufigerem Anlegen sofort zu gedeihen.

Kurve 3.



Ich führe im folgenden eine besonders instruktive Kurve an (Kurve 3). Kind A. B., geboren 25. August 1910, Aufnahme 5. November 1910. Frisches, rosiges Kind, guter Turgor. Leichter Intertrigo ad nates. Mund ohne Besonderheiten. Insbesondere keinerlei Mißbildung. Nase und Organbefund ohne Besonderheiten. Mutter kräftige Person. Pralle Brüste mit gut faßbaren Warzen. Reichlich Venenzeichnung. Das Kind wird zunächst fünfmal am Tage angelegt, und zwar, da die Nahrungsaufnahme mangelhaft ist, an beide Brüste. Die Mutter gibt sich Mühe. Das Kind auffallend ruhig. Schläft den ganzen Tag, schreit sehr wenig. Muß zum Trinken meistens geweckt werden. An der Brust trinkt es zunächst einige Minuten kräftig, um bald loszulassen und einzuschlafen etc. Die Milchproduktion der Mutter, welche nach dem Anlegen ihres Kindes (und nur dieses) Milch abspritzt, steigt innerhalb kurzer Zeit auf über 1 Liter und bald bis auf 1700 g. Dennoch steigert sich die Nahrungsaufnahme des Kindes nicht. Bis zur achten Woche Gewichtsstillstand, allmählich zunehmende Blässe, Umränderung der Augen, Schlaffheit der Muskeln. Intelligenz normal. Von der achten Woche an achtmaliges Anlegen. Sofort steigt die Nahrungsaufnahme, und die Gewichtskurve hebt sich, zugleich Besserung des Gesamtzustandes. In der zwölften Woche Uebergang auf fünf Mahlzeiten, mit dem Erfolg, daß die Nahrungsaufnahme wieder sinkt und das Gewicht stehen bleibt. Beibehaltung der fünf Mahlzeiten bis zur 19. Woche. Während der ganzen Zeit keine Gewichtszunahme infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme. Erst mit Rückkehr auf acht Mahlzeiten gedeihliche Entwicklung, die nur anläßlich eines Infektes eine Unterbrechung erleidet. — Später gute Entwicklung (vom siebenten Monate ab bei fünf Mahlzeiten), nichts von Neuropathie oder exsudativer Diathese.

Als Gesamtergebnis unserer Beobachtungen können wir sagen, daß bei der jetzt viefach geübten Technik von fünf Mahlzeiten innerhalb 24 Stunden eine große Anzahl (etwa 50%) junger gesunder Säuglinge in den ersten Wochen bei normalen Verhältnissen nicht gediehen ist. In der Praxis würde man wohl beim Fehlen anderweitiger Hindernisse die Ursache dieses mangelhaften Gedeihens in einer Hypogalaktie suchen. Die klinische Beobachtung widerlegt diese Auffassung. Die Ursache liegt nicht bei der Mutter, sondern beim Kind, und die therapeutische Fragestellung lautet nicht: Wie steigere ich die Milchsekretion, sondern: Wie wirke ich der Trinkfaulheit des Kindes entgegen?

Wir haben gesehen, daß in fast allen Fällen durch häufigeres Anlegen genügendere Nahrungsaufnahme und damit Gedeihen zu erzielen war. Diese Erfahrung scheint mir sehr wichtig zu sein für das Problem der Stillfähigkeit. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß in der Praxis ein Teil derjenigen Fälle von mangelhaftem Gedeihen an der Brust, die durch Hypogalaktie bedingt erscheinen, in der Trinkfaulheit des Kindes ihre Ursache haben. Nun kann allerdings auf diesem Wege zweifellos eine mangelhafte Funktionsausbildung der Brustdrüse bzw. ein Rückgang der Milchproduktion zustande kommen, aber erst als Folge der mangelhaften Inanspruchnahme der Brust.

Um dieser Eventualität vorzubeugen, wird man in den Fällen von Trinkfaulheit gut tun, die Mutter jedesmal nach dem Anlegen die Brust durch Abspritzen der Milch entleeren zu lassen. Gerade diese systematische Entleerung der Brust erscheint uns in den Fällen von Trinkfaulheit ein sehr wichtiges Hilfsmittel, um gute Erfolge zu erzielen.

In der Praxis wird es nicht immer möglich und auch nicht immer opportun sein, häufigeres Anlegen durchzuführen. Gibt es nun noch andere Mittel, um bei Beibehaltung von fünf Mahlzeiten eine Steigerung der Nahrungsaufnahme zu erzielen? Budin empfiehlt in solchen Fällen Pepsin-Salzsäure zu verabreichen, eine Therapie, von deren günstiger Wirkung L. F. Meyer früher berichtet hat und von der wir uns auch in den letzten Jahren immer wieder überzeugen konnten. Wir verabreichen in solchen Fällen zweimal täglich fünf Tropfen Pepsin. hydrochloricum; allerdings genügt dies Mittel allein bei den ausgesprochenen Fällen von Trinkfaulheit nicht.

Ganz vorsichtig kann man hier einen zweiten Weg einschlagen und für kurze Zeit allaitement mixte verabreichen, und zwar so, daß man jedesmal nach der Brustmahlzeit die fehlende Menge aus einer Flasche mit möglichst kleinem Loch im Sauger nachtrinken läßt. Bei Anwendung dieser Vorsichtsmaßregel wird das Kind nicht verwöhnt, zieht an der Brust kräftig weiter, und es ist bereits nach 10—20 Tagen möglich, es auf Brust allein zu setzen, ohne daß das Gedeihen unterbrochen wird.

Noch zweckmäßiger dürfte es sich in den Fällen, wo häufigeres Anlegen nicht möglich ist, erweisen, das Kind die von der Mutter abgespritzte Milch nachtrinken zu lassen. Alles in allem Verfahren, wie sie aus der Technik der Ernährung schwächlicher Säuglinge und Frühgeburten geläufig sind.

Für die Praxis der Behandlung trinkfauler Säuglinge dürfte nach unseren Erfahrungen im allgemeinen etwa folgender Weg einzuschlagen sein: Im Anstaltsbetrieb, wo es auf möglichst rasche Entwicklung der Kinder ankommt, um baldige Entlassung in Pflege zu ermöglichen, wird man aus ökonomischen Gründen sehr bald von allen geschilderten Maßnahmen Gebrauch machen: Verkürzung der Nahrungspausen, Verabreichen von Pepsin-Salzsäure, Nachfütterung abgedrückter Brustmilch. In der Praxis ist das nicht notwendig. Man wird hier zunächst bei fünf Mahlzeiten bleiben, Pepsin-Salzsäure geben und die Brust nach dem Anlegen entleeren lassen. Ist nach einigen Wochen eine nennenswerte Steigerung der Nahrungsaufnahme nicht erfolgt und der Bedarf des Kindes nicht annähernd gedeckt, so wird man sechs- bis sieben- bis achtmal anlegen lassen, und wenn auch dann die Zufuhr erheblich hinter dem Bedarf zurückbleibt, nach der Brust die fehlende Menge durch Zufütterung der abgedrückten Brustmilch aus der Flasche ergänzen. Immer aber wird man möglichst rasch zu dem Regime der fünf Mahlzeiten zurückzukehren versuchen.

Wie ist nun die Trinkfaulheit zu erklären? Es wäre zunächst doch möglich, daß die Ursache in einer schwergehenden Brust der Mutter zu suchen ist. Mehrere Beobachtungen haben uns gezeigt, daß es nicht der Fall zu sein braucht. Schon der Umstand, daß die Amme nach dem Anlegen des Kindes mühelos eine größere Menge Brustmilch abdrücken kann, spricht dagegen. Es zeigt sich aber weiter, daß das trinkfaule

Kind nicht nur bei der eigenen Mutter, sondern auch bei anderen Ammen, deren eigene Kinder gut trinken, sehr mangelhafte Nahrungsmengen zu sich nimmt.

Die Trinkfaulheit könnte weiter der Ausdruck einer allgemeinen Schwäche sein: auch diese Möglichkeit erweist sich nicht als richtig. Nicht nur das Gewicht der von uns zur Statistik herangezogenen Säuglinge war normal, sondern auch die anderen Charaktere einer kräftigen Konstitution waren so gut wie immer vorhanden.

Gegen Inappetenz als Ursache spricht die Tatsache, daß die Nahrung aus der Flasche auch bei fünf Mahlzeiten gut und in genügender Menge getrunken wird.

Neuropathische Erscheinungen fehlten in unseren Fällen meistens. Die Mütter waren zum großen Teil frei von nervösen Erscheinungen, und auch das spätere Schicksal der Kinder, die zum Teil bis in das zweite Lebensjahr hinein beobachtet worden sind, ergab gerade in schweren Fällen keinerlei Anzeichen nervöser Diathese. Die trinkfaulen Säuglinge unterscheiden sich denn auch in ihrem Verhalten an der Brust sehr wohl von den neuropathischen: während die ersteren zunächst kräftig ziehen, verweigern die letzteren von vornherein die Brust, wollen die Warze nicht anfassen, gebärden sich sehr unruhig, wenn man sie dazu zwingt, trinken nur an der einen Seite oder in bestimmter Lage etc.

Finkelstein vermutet ähnlich wie Budin eine mangelhafte Ausbildung des Trinkreflexmechanismus als Ursache der Trinkfaulheit. Für diese Annahme spricht, daß die Anomalie nach einigen Wochen meistens spontan verschwindet; dafür spricht weiter, daß man die Trinkfaulheit häufig bei Frühgeburten findet, wo sie fälschlicherweise vielfach als Schwäche aufgefaßt wird, aber durchaus nicht immer ist. Denn wir sehen auch hier, gerade so wie bei den normalen Säuglingen, absolut keine Parallele zwischen dem Kräftezustand des Kindes und dem Vorkommen der Trinkfaulheit. — Bei dieser Auffassung der „Trinkfaulheit" dürfte zweckmäßiger als von einer Trinkfaulheit von einer mangelhaften Trinkfertigkeit zu reden sein.

Wenn wir uns nun zum Schluß die Frage vorlegen, ob wir die Berechtigung haben, auf Grund unserer Erfahrungen die Ernährungstechnik des jungen Brustkindes irgendwie grundsätzlich zu verändern, so muß zunächst betont werden, daß bei der Bedeutung dieser Frage weiteres Material aus anderen Anstalten unbedingt erforderlich erscheint. Rietschel hat vor uns solches aus dem Dresdener Säuglingsheim beigebracht. Unsere Beobachtungen stellen eine volle Bestätigung seiner Erfahrungen dar. Aber selbst wenn sich solche Erfahrungen an anderer Stelle weiter bestätigen sollten — auf die Notwendigkeit der Nachprüfung weist auch Rietschel mit Nachdruck hin —, würden wir es für einen groben Fehler halten, das Regime vierstündiger Nahrungspausen prinzipiell bei jungen Brustkindern fallen zu lassen. Man würde damit die Stillpropaganda, in deren Interesse große Nahrungspausen dringend erwünscht sind, außerordentlich erschweren und alten Unsitten wieder Tür und Tor öffnen. Man wird allerdings ebensowenig in den entgegengesetzten Fehler verfallen und die vierstündlichen Nahrungspausen als unumstößliches Gesetz für jedes Kind, ob jung oder alt, ob gesund oder krank, aufstellen dürfen.

Abgesehen von den bekannten Stillschwierigkeiten von seiten des Kindes oder Mutter, von der Hypogalaktie und der mangelhaften Trinkfertigkeit, ergeben sich bisweilen beim Anlegen junger Säuglinge wenig beachtete technische Schwierigkeiten, deren Nichtberücksichtigung einen erheblichen Hungerzustand im Gefolge haben und das ganze Stillgeschäft in Frage stellen kann. So konnten wir des öfteren beobachten, und zwar besonders bei den in großen Intervallen angelegten jungen Säuglingen, daß es ihnen infolge zu starker Füllung der Brust nicht möglich war, außer der Warze den Warzenhof mitzufassen, was zum Ausdrücken der Milchgänge erforderlich ist. In derartigen Fällen läßt man einfach einige Strahlen Milch aus der Brust abdrücken, und das Hemmnis ist beseitigt. Von einer anderen Schwierigkeit, die ebenfalls besonders bei selten angelegten jungen Säuglingen beobachtet wird, berichtet Anderodias. Nach ihm ist die Mund- und Lippenschleimhaut bei diesen Säuglingen oft so spröde und ausgetrocknet, daß ihnen die Saugbewegung aus diesem Grunde nicht möglich ist. Befeuchten des Mundes mit etwas Wasser führt hier zum Ziele.

Soweit die Unterernährung beim gesunden Brustkind, die, wie erwähnt, nach unseren Erfahrungen wenigstens in den ersten Monaten außerordentlich häufig ist und vielfach einer veränderten Technik weicht. Aber auch bei künstlicher Ernährung findet man, wenngleich die Ueberernährung hier wesentlich häufiger und gefahrvoller ist, in den ersten Monaten bei „moderner" Technik und Anwendung der gebräuchlichen Milchverdünnungen nicht selten ausgesprochene Fälle von Unterernährung. Die Ursache dieser Unterernährung besteht hier darin, daß dem Säugling innerhalb der ersten Wochen eine Nahrung gereicht wird, deren Energiewert ganz erheblich hinter dem der Frauenmilch zurückbleibt. Um den Nahrungsbedarf mit diesen Milchverdünnungen zu decken, sind, worauf früher Pfaundler mit Nachdruck hingewiesen hat, Volumina erforderlich, die von der Mehrzahl der Säuglinge, wenigstens bei Einhaltung von fünf Mahlzeiten, einfach nicht bewältigt werden.

Einige Beispiele mögen dies erläutern. Thiemich verabreicht im ersten Monat eine $^1/_3$ Milch mit 3—4 % Milchzucker. Der Brennwert einer solchen Milch beträgt pro Liter bestenfalls 380 Kalorien. Bei einem Gewicht von 3800 g würde zur Deckung des Bedarfs etwa 1 Liter dieser Nahrung erforderlich sein, d. h. bei vierstündigen Nahrungspausen 200 g pro Mahlzeit, also beinahe das Doppelte des Volumens, das vom gesunden Säugling aufgenommen wird. Aehnlich lauten die Vorschriften von Heubner, Finkelstein, Langstein und Meyer.

Daß bei diesen Vorschriften die Gefahr der Uebererernährung mit möglichster Sicherheit vermieden wird, ist klar, denn die Zahl der Säuglinge, welche im ersten Monat mehr als 800 g zu sich nimmt, ist sehr gering. Man wird allerdings noch viel weniger mit diesen geringen Nahrungsmengen mit Sicherheit eine gedeihliche Entwicklung erzielen können, würde vielmehr, wenn man bei fünf Mahlzeiten bleiben wollte, entweder auf eine Zunahme in den ersten Wochen verzichten müssen, was manche Autoren gern tun, oder gezwungen sein, die Konzentration der Nahrung oder den Zuckergehalt frühzeitig zu erhöhen. Beides ist schädlich, und zwar im Gegensatz zu der Verabreichung größerer Nahrungsvolumina der üblichen $^1/_3$ Milch mit 5 % Zucker. Um diese aber zu ermöglichen und damit in den meisten Fällen Gedeihen zu erzielen, erscheint in einer ganzen Anzahl von Fällen kein anderer Ausweg möglich, als statt der üblichen fünf Mahlzeiten vorübergehend sechs bis acht zu geben. Auch hier zeigt sich, daß man schon nach kurzer Zeit, innerhalb der das Kind gediehen ist, auf die im übrigen gerade bei künstlicher Ernährung unbedingt festzuhaltenden vierstündlichen Nahrungspausen zurückkehren kann, ohne daß das Gedeihen eine Unterbrechung erleidet.

Es sei hier nochmals betont, daß dies Regime der häufigeren Mahlzeiten bei jungen, künstlich genährten Säuglingen ausschließlich für die genannten Milchverdünnungen und auf Verordnung des Arztes Gültigkeit hat. Es ist hier aber bisweilen notwendig, weil sonst ein gewisses Maß von Inanition häufig sein würde, und es ist erlaubt, weil Ernährungsstörungen durch Toleranzüberschreitung bei diesen Milchverdünnungen selten sind. Da, wo sie aber vorhanden sind, würden sie auch durch kleinere Mengen nicht verhütet werden, es würde das Bild hier nur verwischt werden durch die fatale Kombination von Hunger und Störung. Aber unbedingt ist auch an der anderen Forderung festzuhalten, nach möglichst kurzer Zeit auf fünf Mahlzeiten in 24 Stunden überzugehen, was, von seltenen Ausnahmen abgesehen, beim gesunden Säugling sicherlich nach sechs Wochen möglich ist.

Die Praxis der Mütter und Pflegemütter verzeichnet als vielgeübten Brauch zur Erzielung besserer Nahrungsaufnahme (und zur Vermeidung des Speiens) das Aufsitzen- und Aufstoßen-lassen des Säuglings während des Trinkens oder nach dem Trinken.

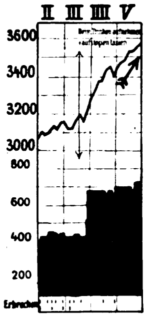
Es handelt sich hier um einen von den Bräuchen, die von der Schulmedizin als fortgeerbtes Uebel betrachtet und in das Gebiet der Ammenmärchen verwiesen werden, und man findet diesen Brauch in keinem von Aerzten geschriebenen Säuglingspflegebuche erwähnt, es sei denn unter der Rubrik der Trinkunsitten. Anders in einigen von Pflegerinnen verfaßten Büchern.

So schreibt Wilhelmine Voeltzer: „Nach dem Trinken halte man das Kind, Kreuz und Nacken gut unterstützt, etwas hoch, bis es aufgestoßen hat, was meist nacheinander zweimal erfolgt. Kinder, die man aufstoßen läßt, spucken weniger und schlafen ruhiger.“ Oder „häufig trinkt ein Kind noch mehr, wenn es aufgestoßen hat. Deshalb hebe man das Kind einen Augenblick hoch, wenn es nicht mehr trinken will und doch noch zu wenig hat“.

Handelt es sich bei diesem Brauch nun wirklich um ein durch Tradition fortgeerbtes Uebel? Nein. Man kann beobachten, daß viele Ammen und Pflegerinnen von selbst auf den Gedanken kommen, dieser Unsitte zu huldigen. Und wenn man sich die Mühe nimmt, des öfteren einem Trinkakte beizuwohnen, so wird man das verstehen. Man wird da finden, daß besonders junge Säuglinge, nachdem sie eine Zeitlang getrunken haben, plötzlich „nicht mehr können“, weil sie „zu voll“ sind, um mich dieser trivialen, aber treffenden Ausdrücke zu bedienen. Sie drucksen und glurcksen, werden rot und wehren sich mit Händen und Füßen weiterzutrinken. Zwingt man sie dazu, so kommt es zu Erbrechen oder Speien. Setzt man sie auf, so erfolgt bisweilen sofort, bisweilen nach einigen Minuten, Aufstoßen, und dabei werden nicht selten große Mengen Luft herausgebracht. Das Kind ist nun wieder „frei“, der Gesichtsausdruck ist ruhig, und durch Lutschen an den Fingern zeigt der Säugling, daß er weiter trinken möchte, und er trinkt nun in der Tat ohne Anstrengung eine mehr oder weniger große Menge. Bisweilen läßt die kundige Pflegerin nun nochmal aufstoßen, und zwar dann, wenn Ausdruck und Bewegungen des Kindes ergeben, daß der Magen zu voll ist. So oder ähnlich verhält sich eine große Anzahl von Säuglingen, und zwar ganz besonders solche, die im Laufe der ersten Monate bei der künstlichen Ernährung mit Milchverdünnungen große Volumina zu bewältigen haben. Mangelhafte Nahrungsaufnahme und Speien werden hier oft als Folgeerscheinung beobachtet, und Aufnehmen- und Aufstoßenlassen bewirkt besseres Trinken und Verminderung des Speiens.

Hierfür ein besonders instruktives Beispiel (Kurve 4). Kind A. L., 3600 g. In den ersten Wochen des Spitalsaufenthaltes mangelhafte Nahrungsaufnahme (bei fünf Mahlzeiten 400—500 g $^1/_3$ Milch), des öfteren Erbrechen. Gewichtsstillstand offenbar infolge Unterernährung. Vom Ende der dritten Woche an regelmäßig Aufsitzen- und Aufstoßenlassen, daraufhin Steigen der Nahrungsaufnahme, Verringerung des Erbrechens, Gewichtszunahme.

Kurve 4.



Es scheint, als ob diese Beobachtung in der Klinik, wo das Kind seine Flasche vielfach liegend nimmt, besonders häufig gemacht werden kann, und es scheint weiter, als ob es sich bisweilen um schwere Formen von Aerophagie handelt. Röntgenuntersuchungen könnten darüber Aufklärung verschaffen.

Das Aufnehmen und Aufstoßenlassen sollte aus der Reihe derjenigen Ernährungsgebräuche, die als Unsitten aufgefaßt werden, ausscheiden und da, wo es angezeigt erscheint, zur Anwendung gelangen.

Für die Praxis erscheint diese Forderung allerdings kaum notwendig — es geschieht hier auch so —, wohl aber für die Ernährung von Säuglingen in Anstalten. Wir sehen hier ein Beispiel für die besonders von Czerny betonte Minderwertigkeit der Anstaltspflege gegenüber der Privatpflege. Die Minderwertigkeit besteht hier darin, daß ein gewisser traditioneller Brauch in der Klinik vielfach verpönt ist, weiter darin, daß eine mit sechs oder acht Säuglingen belastete Pflegerin einfach nicht in der Lage ist, eine Anzahl ihrer Schutzbefohlenen aufzunehmen und aufstoßen zu lassen.[1] Umso weniger, weil der Zeitpunkt, wo das am zweckmäßigsten geschieht, bei den verschiedenen Säuglingen ganz verschieden ist, bisweilen während des Trinkens, bisweilen unmittelbar danach oder etwas später, ja bisweilen erweist es sich überhaupt als schädlich: Beobachtungen, mit denen die Notwendigkeit individualisierender Pflege zum Ausdruck gelangt.

Soweit die Unterernährung beim gesunden Säugling und einige Möglichkeiten zu ihrer Verhütung. Ob und wann man sie zur Anwendung bringt, muß von Fall zu Fall entschieden werden. In der Privatpraxis wird man, wie schon betont, ja vielfach zunächst, vor allem, wenn es sich um leichte Grade der Unterernährung handelt, eine abwartende Haltung einnehmen, denn es ist erwiesen, daß kurzdauernde Perioden der Unterernährung ohne Schaden ertragen werden. Anders in schweren oder langdauernden Fällen sowie im Anstaltsbetrieb, wo die Notwendigkeit raschen Gedeihens besteht. Hier wird man die soeben geschilderten Maßnahmen des öfteren anwenden müssen.

Eine größere Rolle als beim Gesunden spielt die Unterernährung beim kranken Säugling. Ganz abgesehen von den eigentlichen Ernährungsstörungen — von diesen soll hier nicht die Rede sein — ist die Nahrungsaufnahme bei zahlreichen Erkrankungen so beschränkt, daß schon daraus ernstliche Gefahren drohen, und zwar nicht so sehr durch Kalorienhunger, als durch Wassermangel, in dessen Gefolge die allerschwersten Erscheinungen auftreten können.

Besonders häufig ist dies der Fall bei Infekten. So gut wie immer addiert sich hier zu der Schädigung durch die Grundkrankheit noch die der Unterernährung, führt bisweilen zu den schwersten Gewichtsabnahmen und wird, wie Chossat sagt, maladie principale là où elle n'avait été qu'epiphénomène. Das muß vermieden werden. In erster Linie auch hier wieder durch häufigere Mahlzeiten, sowohl bei natürlich wie bei künstlich ernährten Kindern, weiterhin kommen Zwangsfütterung (Sondenernährung), Rektalinstillationen, bei Durchfällen subkutane Infusion in Frage. Die eben genannten Mittel sind zu bekannt, um ausführlicher gewürdigt zu werden. Aber wenig gewürdigt ist ein Verfahren, das wir in letzter Zeit bei mangelhafter Nahrungsaufnahme künstlich genährter Säuglinge mit außerordentlich gutem Erfolge angewandt haben, nämlich die Verabreichung einer konzentrierten Nahrung. Voraussetzung dieser Methode ist selbstverständlich ein intakter Darm. In Betracht kommen also solche Nahrungen der bekannten kondensierten Milchpräparate: kondensierte Schweizermilch, Ramogen, Alpenmilch etc., die nun aber nicht in den vorgeschriebenen Verdünnungen angewendet werden, sondern in konzentrierterer Form. Sie repräsentieren alsdann einen Nährwert, der den der gewöhnlichen Milch erheblich übersteigt, und können den Energiebedarf des Säuglings in verhältnismäßig kleinen Quantitäten decken. Nun ist allerdings die Verabreichung dieser hochkonzentrierten Gemische nur bei älteren Säuglingen, etwa vom sechsten Monate an, erlaubt, weil sonst die Gefahr einer Ernährungsstörung besteht. Wir haben aber auch bei jüngeren Säuglingen, etwa vom dritten Monate an, diese Eventualität vermeiden können, wenn wir in solchen Fällen eine Nahrung verabreichten, die zwar konzentriert ist, aber auf Grund ihrer chemischen Zusammensetzung derartig gärungswidrige Eigenschaften entfaltet, daß sie meist ohne Gefahr vom dritten Monate an gegeben werden kann. Das ist die konzentrierte Eiweißmilch. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Eiweißmilch dadurch, daß zu ihrer Herstellung kein Wasser verwendet wird, besteht demnach im Liter aus 1000 g Buttermilch und Käse aus zwei Litern Milch. Mit dieser wie den oben geschilderten Ernährungsmethoden haben wir bei den schwersten Formen von Nahrungsverweigerung auf Grund von Infekten oder aus anderen Ursachen Erfolge erzielt, die soweit gingen, daß die vorher sinkende Gewichtskurve von nun an nach aufwärts führte und damit nicht nur der Ernährungszustand günstig beeinflußt wurde, sondern auch der Infekt leichter verlief. Besonders günstig lauten die Erfahrungen bei schweren Pneumonien, Cystitis, Pertussis.

Ich führe hier einige Beispiele an.

1. Pneumonie: Kind R. B., **6 Monate alt, Pneumonie** des rechten und linken Unterlappens, **Uebergang in chronische** Pneu-

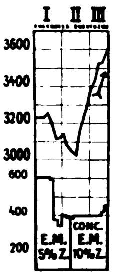
---

[1] Manche Pflegerinnen helfen sich so, daß sie die Säuglinge in einer Ecke des Bettes, an ein Kissen angelehnt, aufsitzen lassen, bis Aufstoßen erfolgt.

monie. Infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme (keine Durchfälle! starke Gewichtsabnahme, von 5400 g bis auf 4600 g innerhalb eines Monats. Uebergang auf konzentrierte Eiweißmilch mit 10 % Zucker und 1 % Mehl. Bei Mengen von 600—700 g Ansteigen der Gewichtskurve, Besserung des Allgemeinzustandes trotz Fortbestehen des Fiebers und des Lungenbefundes.

2. Pertussis: 4 Wochen altes Kind (Kurve 5), Infektion mit Keuchhusten. Häufige schwere Anfälle mit Erbrechen, Inappetenz. Innerhalb von 10 Tagen Gewichtsabnahme von 3250 g bis auf 3040 g bei Ernährung mit Eiweißmilch (10 × 60 Eiweißmilch mit 5 % Zucker). Uebergang auf konzentrierte Eiweißmilch mit 10 % Zucker (10 × 40 g pro die). Bei Fortbestehen der schweren Keuchhustenanfälle Zunahme des Gewichts, weniger Erbrechen. Nach drei Wochen erst auf Wasserzulage weiteres Gedeihen.

Kurve 5.



Noch in zahlreichen anderen Fällen, in denen forcierte Nahrungszufuhr erwünscht war, leistete die Ernährung mit konzentrierter Nahrung gute Dienste.

Beispielsweise in einem schweren Fall von großer Nabelhernie und beiderseitiger großer Leistenhernie. Hier war das Kind infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme und Erbrechens mehr und mehr abgemagert, die Brüche wurden größer, und operative Eingriffe schienen unvermeidlich. Als wir dann konzentrierte Nahrung gaben, begannen die Gewichtskuren des Kindes zu steigen, es erfolgte in wenigen Wochen ein überraschend guter Fettansatz und zugleich damit eine erhebliche Besserung der Brüche. Aehnliches wurde bei einem Kinde mit einem schweren Mastdarmprolaps beobachtet. Nach monatelangem Bestehen ging der Prolaps mit der Hebung des schwer beeinträchtigten Ernährungszustandes durch Verabreichung von konzentrierter Ernährung allmählich zurück.

Es soll allerdings nicht verschwiegen werden, daß in einer Anzahl von Fällen bei der konzentrierten Ernährung, offenbar infolge Wassermangels, eine Gewichtszunahme nicht erfolgte.

In dieser Richtung ergaben sich erhebliche individuelle Differenzen, so zwar, daß der eine Säugling 150 g Wasser pro Kilo zur Zunahme bedarf, während der andere schon bei 100 g wochenlange Gewichtszunahmen aufweisen kann. Da, wo größerer Wasserbedarf vorhanden war, wurden, falls Flüssigkeit verweigert wurde, Rektalinstillationen angewendet.

Aehnlich der hier geschilderten Therapie der allgemeinen Nahrungsverweigerung ist die Behandlung einer partiellen Form von mangelhafter Nahrungsaufnahme: der eineitigen Verweigerung flüssiger Kost. Man findet diese Anomalie nicht selten bei nervösen Säuglingen in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres im Anschluß an eine Infektion. Nicht nur, daß hier die früher gern genommene Milch zurückgewiesen wird, sondern bei jedem Versuch, sie beizubringen, erfolgt Erbrechen, und es kommt zu schweren Hunger- und vor allem Dursterscheinungen. Verabreichung von Milchgries, wie ihn Hahn jüngst gegen Speien empfohlen hat, andere konzentrierte Nahrung und rektale Wasserzufuhr stellen hier eine wirksame Behandlung dar.

Im Gegensatz zu dieser Zurückweisung flüssiger findet man in anderen Fällen die einseitige Verweigerung konsistenter Nahrung. Bis zu einem gewissen Grade physiologisch ist dies Verhalten bei der erstmaligen Verabreichung der Beikost. Ob hier Schwierigkeiten auftreten oder nicht, hängt in erster Linie von dem Alter ab, in dem man mit der Zufütterung beginnt. Je jünger das Kind, innerhalb gewisser Grenzen, um so leichter die Beibringung der festen Kost. Man sollte auch aus diesem Grunde mit der Verabreichung der Beikost nicht über den sechsten Monat hinaus warten, sondern, den Gewohnheiten erfahrener Pflegemütter entsprechend schon im vierten Monat gelegentlich ein Löffelchen Brei zufüttern.

Groß sind die Schwierigkeiten der Zufuhr konsistenter Nahrung häufig bei Hydrozephalen. Ich spreche hier nicht von den schweren Hydrozephalen mit Idiotie, sondern von den leichten Formen von Wasserkopf, die man nicht selten bei Rachitischen und sehr häufig bei Frühgeburten findet. Man kann hier beobachten, daß jeder Versuch, konsistente Nahrung zuzuführen, zu schweren Aufregungszuständen mit Anfällen von Zyanose, Erbrechen etc. führt, so, daß das Kind noch stundenlang nachher erschöpft ist und auch die ihm dargebotene Milch verweigert. Und dieser Zustand kann monatelang dauern. Nur zum Teil findet er wohl seine Erklärung darin, daß man z. B. bei Frühgeburten vielfach infolge der zurückgebliebenen körperlichen Entwicklung erst später mit der Beikost beginnt. Es müssen hier noch andere Ursachen vorliegen. Marfan schuldigt den Hydrocephalus als Ursache an. Es hat sich aber in unseren Fällen gezeigt, daß es vielfach, besonders bei Frühgeburten, garnicht der Hydrocephalus ist, sondern die außerordentlich häufig mit ihm vergesellschaftete Spasmophilie. Es schien, als ob in manchen Fällen durch die Zufuhr konsistenter Nahrung ein direkter Oesophagismus ausgelöst wurde. Und es war denn auch oft möglich, durch Verabreichung von Phosphorlebertran innerhalb 14 Tagen die genannten Schwierigkeiten selbst da, wo sie monatelang bestanden hatten, zu heilen.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen. Manches von dem, was ich hier an Details der Ernährungstechnik vorgebracht habe, mag kleinlich erscheinen und mehr dem Gebiet der Pflege angehören. Aber um an solchen Details mit souveräner Verachtung vorüberzugehen, dazu erscheint das Problem von der Bekämpfung des Hungers, vor allem beim kranken Säugling, zu bedeutungsvoll.

Liquor Hydrastinini (Bayer) — ein synthetisches Hydrastininum hydrochloricum.

Von Dr. Carl Credé-Hörder, Frauenarzt
in Berlin-Friedenau.

Die Versuche, die ich in meiner Klinik, Poliklinik und ambulanten Privatpraxis mit dem „Liquor Hydrastinini (Bayer)“ anstellte, ließen mich zu einem warmen Freund dieses Mittels werden. Es wirkte prompt bei der Behandlung von Dysmenorrhoe und bei zu starken und zu lange andauernden menstruellen Blutungen. Ich sah von dem neuen Mittel Erfolge, wo die bisher angewandten anderen Präparate versagten. Das neue Präparat ist stets gleich zusammengesetzt, während die Fluidextrakte sich recht schwankend erweisen, wenn man sie genau auf ihren Hydrastingehalt untersucht.

Das neue Mittel nimmt sich besser ein als seine Konkurrenten, es ist außerdem billiger. Deshalb kann ich es nur auf das wärmste empfehlen. Freund (Straßburg) und Merkel (Nürnberg) haben übrigens die gleichen günstigen Beobachtungen gemacht. Das Mittel sollte bei den Kassen eingeführt werden.

Ueber einen modifizierten elektrischen Hörapparat für Schwerhörige.

Von Dr. M. Lubinski in Berlin.

Die historische Entwicklung der Gehörverbesserungsapparate zeigt bekanntlich die verschiedensten Formen, vom einfachsten Hörschlauch angefangen bis zu den neuesten Errungenschaften der modernen Technik, dem elektrischen Hörapparat. Die nähere Beschäftigung mit den Prüfungsresultaten des letzteren hat ergeben, daß für eine sehr große Anzahl von Schwerhörigen der elektrische Hörapparat keine wesentliche Gehörverbesserung bringt, da bei dem einen unangenehme, für das Wortverständnis störende Gehörsempfindungen ausgelöst werden, bei dem anderen wieder lästige Nebengeräusche einen für die Dauer kaum erträglichen Zustand verursachen. Zwecks Verringerung dieses Uebelstandes sind nun an dem bisher üblichen Modell verschiedene Aenderungen vorgenommen worden.

Um den Kontakt mit dem Ohr möglichst intensiv zu gestalten, befindet sich an der Innenfläche des Telephons, eines aus Holz oder beliebigem anderen Material gefertigten ohrmuschelähnlichen, ausgehöhlten Körpers, eine zarte in der Längsrichtung geschlitzte Weichgummiumrandung. Die Ohrmuschelform des Telephons habe ich deshalb gewählt, weil durch diese die kraniotympanale Leitung, sofern sie noch in hinreichendem Maße vorhanden ist, besser ausgenutzt werden kann, indem der Schwerhörige dadurch leicht in der Lage ist, diesen ziemlich kompendiös gearbeiteten Teil hinter der Ohrmuschel fest auf den Warzenfortsatz aufzudrücken. Außerdem hat das Telephon, als Ohrmuschel ausgebildet, noch den Vorzug, daß es, auch auf dem Ohr getragen, dieses vollständig einhüllt und infolge der Weichgummiumrandung fast luftdicht abschließt, sodaß dem Schall in diesem Falle die Möglichkeit genommen ist, nach außen zu entweichen, anderseits auch durch äußere

Einflüsse eine Störung nicht so leicht verursacht werden kann. Um die Hörverbesserung zu steigern, kann ferner ein gleicher ohrmuschelähnlicher, ausgehöhlter Körper als eine Art Schallverstärker drehbar auf dem Mikrophon befestigt werden, und zwar derart, daß sich Mikrophonmembran und Innenseite des Schallverstärkers gegenüber stehen, sodaß sämtliche akustischen Wahrnehmungen über die parabolisch ausgearbeitete Innenfläche gleiten und von hier aus in verstärktem Maße auf die Mikrophonmembran direkt aufschlagen. Vor Anschaffung des Apparates hat aber stets eine sorgfältige Prüfung stattzufinden, ob die möglichst zu erzielende Gehörverbesserung nur vom Warzenfortsatz aus oder nur durch Aufdrücken auf die Ohrmuschel, oder durch Zusammenwirken beider mit der Leitungsschnur verbundener, gleichförmiger Muschelteile erreicht wird, sodaß also im letzteren Falle für das entsprechende Ohr am Kopfbügel zwei kleine Telephone befestigt sein müssen. Im übrigen muß der Apparat bei der Prüfung durch Drehung der an diesem befindlichen Scheibe für jedes Ohr entsprechend scharf eingestellt werden. Durch kritikloses Versuchen eines Schwerhörigen mit dem Apparat eines anderen wird dessen Brauchbarkeit nur in Frage gestellt. Daß in gewissen Fällen ein allmähliches Einüben, soweit eine gewisse Angewöhnung an die neue Art des Hörens notwendig ist, ist einleuchtend.

Otoid von der Seite gesehen. Otoid von der Innenfläche aus gesehen.

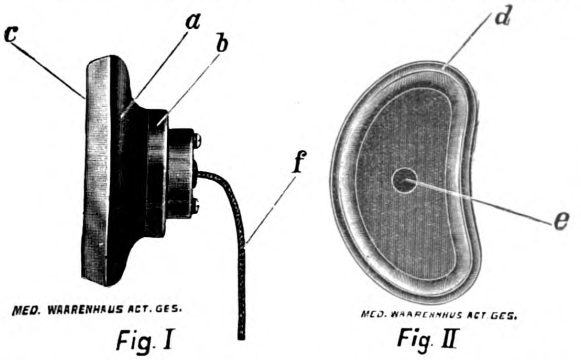


Fig. I Fig. II

a Otoidkörper, b Drehscheibe, c Weichgummiumrandung, d Schlitzung der Weichgummiumrandung, e Von der Fläche des Otoids gesehene Membran, f Leitungsschnur.

Mikrophon mit Schallverstärker-Vorderansicht.

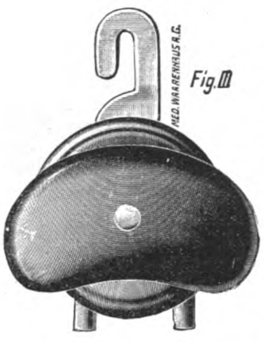


Fig. III

Der Hörapparat ist unter dem Namen Otoid erhältlich im Medizinischen Warenhaus Aktien-Gesellschaft, Berlin, Karlstr. 31.

Zur Technik der Anionen-Behandlung.

Von Dr. **Paul Steffens** in Freiburg i. B.

In No. 27 dieser Wochenschrift veröffentlichte G. Kaestner (Gleiwitz) seine Erfahrungen über Anionen-Therapie, welche erfreulicherweise mit denjenigen, die ich selbst [1]) mehrfach veröffentlicht habe, ebenso übereinstimmen, wie mit den Resultaten, die mir von zahlreichen Kollegen brieflich mitgeteilt sind.

Es ist nun nicht meine Absicht, hier auf die therapeutischen Erfolge von Kaestner einzugehen, wohl aber habe ich zum technischen Teil der genannten Arbeit einige erläuternde Bemerkungen zu machen.

Bezüglich der Funkenbehandlung mittels der Kondensatorelektrode schreibt nämlich Kaestner, daß er nur „stark reizende Funken von 3—8 cm Länge" erhalten habe, welche den Patienten so unangenehm waren, „daß sich niemand zu einem neuerlichen Versuche hergeben wollte". Dazu habe ich zu bemerken, daß dieses unerwünschte Ergebnis lediglich in der Art des von Kaestner verwendeten Instrumentariums, bzw. in der Technik der Behandlung seinen Grund hat. Ich selbst habe auch bei der zuerst von mir verwendeten und veröffentlichten Schaltungsweise niemals stark reizende Funken von 8 cm Länge mittels der Kondensatorelektrode erhalten, bzw. zur Verwendung gebracht, sondern stets nur solche, welche — aus einer Entfernung von wenigen Millimetern überspringend — ohne eigentlichen Schmerz ertragen werden konnten. Immerhin waren diese Funken für empfindliche Patienten manchmal unangenehm, und ich habe deshalb zunächst noch einen kleinen, regulierbaren Widerstand in den primären Stromkreis (zwischen den Unterbrecher und die Primärspule des Induktoriums) eingeschaltet. Mit diesem Widerstand lassen sich jetzt die Kondensatorfunken so fein abstufen, daß selbst an den allerempfindlichsten Körperstellen, z. B. im Gesicht, die Funken nicht unangenehm empfunden werden.

Eine weitere Milderung der Funken (ohne Aenderung ihres Charakters) wird durch die neueste Modifikation meines Instrumentariums bewirkt, indem jetzt auch in die Leitung vom positiven Pol (Erdleitung) eine Kapazität eingefügt wird. Bei der letzteren Ausführungsform liegt der Funkeninduktor symmetrisch zwischen zwei Kapazitäten. Die Entladungen des Induktoriums können nicht ohne die Veränderung, welche sie in der Kapazität erhalten, zur Erde und von dort zum Körper des Patienten weitergehen. Da nun die Schmerzlosigkeit von der Größe der Kapazität beeinflußt werden kann, so ist es möglich, durch geeignete Uebereinstimmung der beiden Kapazitäten den Schmerz völlig auszuschalten, ohne die Wirkung zu verändern. An Stelle einer Kapazität im gewöhnlichen Sinne kann natürlich auch eine Vakuumkapazität) oder ein anderer, die Entladung deformierender Schaltapparat eingesetzt werden, so z. B. eine Geissler-Röhre oder eine kleine Kathodenstrahlenröhre.

Da übrigens Kaestner von der „Erlanger Modifikation" meines Instrumentariums spricht, so muß ich hier feststellen, daß das Instrumentarium zur Anionen-Behandlung patentamtlich geschützt ist. Das alleinige Fabrikationsrecht ist den „Veifa-Werken" (Frankfurt a. M.-Bockenheim) übertragen, welche sich sehr viele Mühe gegeben haben, einen Spezial-Induktor zur Anionen-Behandlung zu bauen, der möglichst „reine" (positive und negative) Ausstrahlungen liefert.

Die von meinem Instrumentarium mit den beschriebenen Verbesserungen erzeugten Kondensatorfunken sind nun äußerlich den vom Arsonval-Apparat gelieferten Funkenentladungen vollkommen gleichartig. Sie erscheinen tatsächlich „in Gestalt zahlloser, sich jagender, intensiv blauer Fünkchen, welche von der äußeren Fläche der Kondensatorelektrode auf die behandelte Körperstelle übergehen". Prüfen wir jedoch (zum Vergleich mit den Kondensatorentladungen bei der Arsonvalisation) diese Ausstrahlungen elektroskopisch, so erhalten wir vom negativen Pol des Induktors stets negative Ladung, vom positiven Pol des Induktors stets positive Ladung des Elektroskops, während es mir bei zahlreichen Versuchen mit Arsonval-Apparaten verschiedener Konstruktion und verschiedener Herkunft niemals gelungen ist, andere als positive Ionen elektroskopisch aufzufangen.[1])

---

[1]) Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik 1910. — Therapeutische Monatshefte 1911, H. 5, S. 272. — Radium in Biologie und Heilkunde 1911, Bd. 1, H. 4.

[1]) Die auch von Kaestner erwähnten Himstedtschen Untersuchungen gipfeln in folgenden Thesen: „1. Von einer Spitze, welche auf dem Pole eines Teslatransformators angebracht ist, wird in die Luft mehr positive als negative Elektrizität ausgestrahlt. — 2. Die von einer solchen Spitze ausgestrahlte negative Elektrizität vermag sich weiter in den Raum hinaus fortzupflanzen als die positive Elektrizität." — Von diesen Himstedtschen Thesen ausgehend, habe ich bei Beginn meiner Untersuchungen über die Wirkung der negativen Ionen zuerst versucht, in gewisser Entfernung von dem Pole eines Teslatransformators die negativen Ausstrahlungen isoliert aufzufangen. Ich benutzte dazu ein großes Arsonvalsches Instrumentarium, das sehr kräftige, auch zur Fulguration geeignete elektrische Ausstrahlungen erzeugte. Bei der elektroskopischen Untersuchung dieser Ausstrahlungen ergab sich folgendes Resultat: In einer Entfernung von 2 m von dem Pole des Oudinschen Resonators war die Einwirkung auf das Elektroskop = 0 und blieb auch so bei weiterer Annäherung des Elektroskops. Erst in 1,50 m Entfernung machte sich nach Bestrahlung von 2 Minuten Dauer eine ganz minimale positive Ladung bemerkbar. Bei noch weiterer Annäherung des Elektroskopes wurde die Ladung immer stärker positiv, bis sie in 40—50 cm Entfernung den höchsten Grad erreichte. Bei weiterem Heranrücken wurden die Aluminiumblättchen des Elektroskopes wie vom Sturmwind hin und her geworfen, sodaß eine Untersuchung der Ausstrahlung in größerer Nähe auf diese Weise unmöglich war. — Bei Abschwächung der ausgestrahlten Energie durch Veränderung des Resonanzkreises (Verlegung des Wellenknotenpunktes) konnte ich wohl das Elektroskop etwas näher (bis etwa 36 cm) an den Pol des Resonators heranbringen; jedoch ergab sich auch dabei stets nur eine positive Ladung. — Das gleiche Resultat wie bei der Annäherung des Elektroskopes an den frei ausstrahlenden Pol des Oudinschen Resonators erhielt ich auch bei Ableitung dieses letzteren zu der feinen Spitze der Fulgurationselektrode, welcher das Elektroskop in verschiedenen Entfernungen gegenübergestellt wurde: Bei einer Bestrahlung von je zwei Minuten beobachtete ich in einer Entfernung von 100 cm und 60 cm von der Spitze eine Ladung = 0; bei Annäherung von 60—16 cm wurde die Ladung schwach positiv, bei weiterer Annäherung bis auf 3—4 cm stark positiv. Während des Näherns des Elektroskopes auf diese letzte geringe Entfernung zeigten starke Bewegungen der Aluminiumblättchen, daß diese unter der Einwirkung positiver und negativer Ionen standen, wobei jedoch die positiven Ionen das Uebergewicht behaupteten. Die Untersuchungen über die Art der ausgestrahlten Ionen wurden jedesmal

Da nun neben der mild-hautreizenden Wirkung der „Anionen-Funken“ deren elektronegativer Charakter für ihre Heilwirkung als ausschlaggebend betrachtet werden muß, so ist auf diesen Umstand wohl die anderweitig (l. c.) von mir veröffentlichte nahezu spezifische Wirkung der Anionen-Funken auf gichtische Gelenkerkrankungen zurückzuführen. Die Erfolge der Anionen-Behandlung (ebenfalls mittels der Kondensatorelektrode) bei lokalen Gefäßstörungen (roten Händen etc.) lassen auch wohl mit Recht auf deren Wirksamkeit bei Urticaria und ähnlichen Erkrankungen schließen, während die von mir jüngst festgestellte bakterizide Wirkung der Anionen-Ausstrahlungen die Indikation dieser Therapie auf andere Hauterkrankungen bakteriellen Ursprungs ausdehnt.

Wir sehen somit, daß wir tatsächlich imstande sind, in einer sehr großen Anzahl von Fällen mittels des einfachen Verfahrens der Anionen-Behandlung die gleichen oder sogar bessere Resultate zu erzielen als mittels der Arsonvalisation, obgleich bei der letzteren eine sehr viel höhere Stromstärke zur therapeutischen Verwendung kommt als bei der Anionen-Behandlung.

Was die von Kaestner angeführte Gefahr beim Springen eines Kondensatorglases betrifft, so dürfte diese in Wirklichkeit kaum bestehen, da bei Anwendung des elektrischen Windes die Elektrode stets 10 cm oder mehr vom Patienten entfernt ist und auf diese Entfernung (wie sich durch einen Versuch leicht nachweisen läßt) selbst bei direkt geerdetem positiven Pol Funken nicht überspringen. Viel weniger noch kann bei Einfügung der oben erwähnten zweiten Kapazität dieser Fall eintreten. Bei der Behandlung mittels der Kondensatorelektrode kann das Zerspringen einer Kapazität ebenfalls keinen Schaden anrichten, da die Kondensatorelektrode selbst ja ebenso wie die Kapazität wirkt und der überspringende Funke dann nur etwas kräftiger würde als vorher.

Auch zur Beurteilung der „Stromstärke und Charakteristik des applizierten Stromes“ ist der Ersatz der Kapazität durch eine Glimmlichtröhre durchaus nicht notwendig, da die Stromstärke und Charakteristik des angewandten Stromes sich mit Leichtigkeit danach feststellen läßt, aus welcher Entfernung ein Elektroskop durch die Luft hindurch elektrisch aufgeladen werden kann, sowie daraus, ob die Blättchen des Elektroskopes eine gleichmäßig wachsende Ladung erkennen lassen, die nach Entfernung der Elektrode bestehen bleibt, oder ob sie hin und her flattern oder gar nach Abstellen des Stromes wieder zusammenfallen. Die Stärke des applizierten Stromes allein läßt sich schon danach einigermaßen beurteilen, aus welcher Entfernung von der Spitzenelektrode man mit der Hand die deutliche Empfindung eines „kühlen Windes“ hat.

Die Hauptsache für eine richtige Technik der Anionen-Behandlung ist die Benutzung eines dazu wirklich geeigneten Instrumentariums. Wie ich schon früher (l. c.) hervorgehoben habe, ist bei Verwendung einer vorhandenen Röntgeneinrichtung zunächst durch Prüfung mittels eines guten Elektroskopes festzustellen, ob das Induktorium auch wirklich negativ elektrische Ausstrahlungen in genügender Reinheit liefert. Ferner ist es für die Behandlung mittels der Kondensatorelektrode notwendig, daß das Induktorium keine allzu starken Ausstrahlungen erzeugt. Aus diesem Grunde können moderne Intensivstrom-Induktoren zu solchem Zweck nicht benutzt werden, wenn sie nicht mit Einrichtungen versehen sind, welche gestatten, die sekundäre Stromstärke auf das nötige Maß zu reduzieren.

Ich selbst verwendete zuerst zur Anionen-Behandlung ein Röntgeninstrumentarium älterer Konstruktion mit 35 cm-Induktor und Gleitkontaktunterbrecher. Jetzt habe ich auch mein Intensivstrom-Röntgeninstrumentarium durch die Veifa-Werke mit einem zweiten kleinen „Spezialinduktor zur Anionen-Behandlung“ versehen lassen, welcher von demselben Reguliertisch wie der Intensivstrominduktor bedient wird und eine Funkenlänge von 22 cm besitzt. Dieser kleine Spezialinduktor gestattet durch eine dreifach veränderliche Selbstinduktion der Primärspule sowohl die Abnahme verschieden starker Ströme zur Anionen-Behandlung wie auch die Verwendung zu Röntgenzwecken.

auch mit Umschaltung (Wendestellung) der primären Stromzuführung wiederholt, wobei sich jedesmal das gleiche Resultat der positiven Ladung des Elektroskopes ergab. Die beschriebenen Versuche beweisen die Unmöglichkeit, ein Arsonvalsches Instrumentarium zur Gewinnung „negativer“ elektrischer Ausstrahlungen ohne weitere Vorrichtungen zu verwenden. Der von Kaestner angeführte Versuch, daß mittels eines Arsonval-Apparates eine Röntgenröhre in scharfer Halbteilung zum Leuchten gebracht werden kann, beweist weiter nichts, als daß es möglich ist, durch Einschaltung von Ventilröhren (denn als solche wirkt ja auch die gewöhnliche Röntgenröhre) schließlich auch aus den Resonatorausstrahlungen negative Ionen zu isolieren; aber wenn wir einmal Vakuumröhren oder Kapazitäten zur Verwendung ziehen wollen, dann brauchen wir ja den ganzen Arsonvalschen Apparat nicht mehr, denn dann ergibt sich durch Anbringung dieser Vorrichtungen direkt an den Funkeninduktor die einfache Konstruktion unseres „Anionen-Instrumentariums“.

Ueber Röntgenschnelluntersuchungen des Thorax.

Von Dr. Schellenberg in Heilstätte Ruppertshain.

Die Ausführungen von A. Wolff-Eisner in Nr. 31 dieser Wochenschrift kann ich in einzelnen Punkten nicht unwidersprochen lassen. Die Ansicht, daß die „röntgenologische Aufnahme von Lungenbildern außerordentlich schwierig ist, weil der Rippenpanzer das Bild verdeckt“, kann keineswegs die Zustimmung eines röntgenologisch geschulten Arztes finden. Daß „ausgeschälte Leichenlungen erst die erforderliche Klarheit bringen, was überhaupt an der Lunge im Röntgenbilde darstellbar ist“, gilt auch leider nur in gewissen Grenzen; man braucht nur an den geringen Luftgehalt der Leichenlungen, an den reichlicheren Blutgehalt des venösen Gefäßsystems in den Lungen, an ödematöse Zustände in den Lungen zu denken, die eine wesentliche Aenderung des Lungenbildes bedingen müssen. Mit Sektionen kann man nur die Richtigkeit der Diagnosenstellung kontrollieren, nicht aber die Entstehung der feineren Schattennuancierungen der Lungenröntgenbilder aufklären. Die „experimentelle Röntgenologie“ wird also die praktisch so wichtige Frage der Hilusschatten nicht aufklären können.

Zu dem Unterschied zwischen Zeit- und Schnellaufnahmen kann ich mich auf Grund eigener Erfahrungen nicht äußern, da mir bis jetzt noch keine Röntgeneinrichtung für Momentaufnahmen zur Verfügung gestanden hat. Auf Grund meiner sehr zahlreichen Zeitaufnahmen kann ich mich dem absprechenden Urteil des Verfassers, namentlich was die Uebersichtsbilder der Lunge und die Frühdiagnose der Tuberkulose betrifft, keineswegs anschließen. Und das, was die Verfasser mit der Technik der Schnellaufnahmen diagnostizieren können: Kavernen, tuberkulöse Infiltrationen der Unterlappen, infiltrative geschlossene Tuberkulose etc., ist auch in schöner, treffender Weise mit Zeitaufnahmen festzustellen. Im übrigen sind mir die Vorteile der Schnellaufnahmen wohlbekannt.

Dem Satz, „daß fast überall da, wo sich intra vitam massenhaft Tuberkelbazillen finden, sich bei der Röntgenuntersuchung eine Reihe von sehr kleinen Kavernen findet“, muß auch widersprochen werden; im großen und ganzen ist der röntgenologische Nachweis sehr kleiner Kavernen, die sich jeder physikalischer Untersuchung entzogen, selten.

Der Satz: „Bei fast jedem Menschen ist röntgenologisch eine ausgesprochene Hiluszeichnung zu sehen“, verlangt nach meinen Erfahrungen dahin eine Abänderung, daß es heißen müßte, bei fast jedem erwachsenen und besonders dem der Staubatmung ausgesetzten Menschen.

Was die Hiluszeichnung anlangt, so gehöre ich zu denen, die dem Bronchialbaum, vor allem den Bronchialwandungen und deren allernächster Umgebung, die Hauptbeteiligung an der Bildung der Hiluszeichnung zusprechen. Ich verweise dabei auf meine Arbeit: „Die normale und pathologische Lungenzeichnung des erwachsenen Menschen im Röntgenbilde bei sagittaler Durchstrahlungsrichtung.“[1]) Nach meinen in dieser Arbeit angeführten Versuchen an Kalbslungen kann ich nicht verstehen, wie „an der Leiche, wo das durch die bluthaltigen Gefäße bedingte Strahlenabfangen fortfällt, der endgültige Beweis dafür erbracht wird, daß der Hilusschatten (des Positivs) auf die Gefäße zurückzuführen ist.“ Die Gefäßfüllung ist doch in Leichenlungen eine andere.

Man gewinnt durch den Vortrag den Eindruck, als ob die Zeitaufnahmen hinsichtlich der Diagnostik der Lungentuberkulose bedeutend an Wert verloren hätten und nur Schnellaufnahmen das richtige Mittel der röntgenologischen Lungendiagnostik wären. Das ist aber keineswegs so.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXII.[2])

Gelina Digitalis Herz (Apotheker Dr. Stohr-Wien) werden in der Weise hergestellt, daß titriertes Digitalisblätterpulver in verflüssigter Formalingelatine digeriert und dann abgeteilt wird, anscheinend durch Ausgießen in kleine Formen. Es entstehen elastische, schwarze Bohnen von Kirschkerngröße. Das Gesamtgewicht der 20 Bohnen eines von Focke untersuchten Glases betrug 3,6 g. Es hätte also jede 0,18 g wiegen müssen. Statt dessen wogen die leichtesten nur 0,13 und 0,14 g, die schwersten 0,19 und 0,23 g. Da der Gehalt sich nach ihrer Größe richtet, so kann die einzelne Bohne nicht, wie es beabsichtigt war, jedesmal 0,05 g der Blätter enthalten, sondern der Gehalt wechselt von etwa 0,035 bis 0,065 g! Weiter war es Focke unmöglich, die Bohnen aufzulösen. Nur in heißem alkalischen Wasser quollen sie auf und färbten es schwärzlich. Aber selbst nach starken Injektionen dieser Flüssigkeit trat bei Fröschen keine Reaktion ein. Wenn auch von den peptonisierenden Säften des Darmes die gehärtete Gelatine besser ausgelaugt wird als im Reagenzglasversuch, sodaß die Glykoside wohl größtenteils durch

---

[1]) Zeitschrift für Tuberkulose 1907, Bd. 11, H. 6.

[2]) Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 47, XXIV—XXIX 1911, Nr. 50. — Artikel XXX siehe 1912, Nr. 15 und XXXI 1912, Nr. 26.

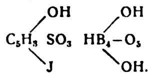
Diffusion frei und wirksam werden, glaubt Focke doch, daß die Ausnutzung so sehr von der Leistungsfähigkeit der Verdauungsorgane abhängt, daß das Ergebnis unregelmäßiger sein muß als nach Einverleibung des Blätterpulvers selbst oder der dünnwandigen Geloduratkapseln. Ein Fortschritt mit diesem Leim scheint ihm somit nicht erreicht worden zu sein.

Ueber die Untersuchung einer Reihe von Präparaten durch Mannich und Schwedes ist folgendes zu berichten:

Hydrozon (H_2O_2)-Zahnpasta **„Albin“** wird von der Firma Pearson & Co. G. m. b. H., Hamburg, in den Handel gebracht, und zwar neuerdings in weicher Konsistenz in Tuben abgefüllt, nachdem die frühere Form — harte Paste in Milchglasdosen — sich nicht als zweckmäßig erwiesen hatte. Die Analyse ergab, daß Albin Wasserstoffsuperoxyd in einer aus Kalziumsulfat und verdünntem Glyzerin bereiteten, durch Pflanzenschleim verdickten Grundlage enthielt. Der Gehalt an H_2O_2 wurde in zwei verschiedenen untersuchten Präparaten zu nur 1,8% ermittelt.

Unter dem Namen **Citroferrol** wird eine eisenhaltige Flüssigkeit in den Handel gebracht, welche nach den auf dem Etikett gemachten Angaben „aus zitronensaurem Eisenoxyd (1%), Orangen- und Weindestillat (10%) und feinster 20%iger Zuckerlösung bereitet wird.“ Preis einer Flasche 2 M. Die Untersuchung ergab, daß Citroferrol 320 g einer gelbbraunen Flüssigkeit von aromatischem Geruch und süßlichem Geschmack neben 4% Alkohol und 18,5% Zucker, Zitronensäure und Eisen enthielt. Der Eisengehalt ist um ein Fünftel geringer, als er sein müßte, wenn das Präparat, entsprechend der Deklaration, 1% zitronensaures Eisenoxyd enthalten würde.

Unter dem Namen **Perboral** bringt die Chemische Fabrik Nassovia, Wiesbaden, ein Mittel in den Handel, das als bewährtes Spezificum gegen Fluor albus sowie katarrhalische und infektiöse Scheidenerkrankungen empfohlen wird. Dem Inhalt des beiliegenden Prospektes nach besteht Perboral aus einer „hochsauerstoffhaltigen Verbindung von Ueberborsäuren und der Parajodsulfosäure



$$C_5H_3\begin{matrix}\diagup OH\\ \\ \diagdown J\end{matrix}\ SO_3\ HB_4\begin{matrix}\diagup OH\\ -O_3\\ \diagdown OH.\end{matrix}$$

Die eigentliche Wirkung wird durch Freiwerden von H_2O_2, von welchem sich in der Vagina der Sauerstoff leicht abspaltet, noch bedeutend erhöht.“ Zunächst ist zu bemerken, daß die in dem Prospekt angegebene chemische Formel völlig unsinnig ist; ebenso ist der Name „Parajodsulfosäure“ sinnlos. Das Präparat besteht aus zwölf weißen, etwa 1,1 g schweren Tabletten, enthalten in einer braunen Glasröhre. Die Analyse ergab als wesentliche Bestandteile des Perborals Natriumbikarbonat, Borsäure und eine organische Säure, wahrscheinlich Weinsäure. Daneben enthält Perboral geringe Mengen einer jodhaltigen Substanz, aber keine Ueberborsäure. Es liefert überhaupt keinen aktiven Sauerstoff, auf dem angeblich ein wesentlicher Teil der Wirkung beruhen soll. „Perboral gehört mithin zu den falsch deklarierten Präparaten.“

„Pflanzenextrakt Barzarin“ wird als Spezificum gegen Zuckerkrankheit angepriesen. Die Vertretung für Deutschland hat die Firma Beck & Cie., Cannstatt (Württemberg), Herstellerin ist die Firma Barza & Comp. Der Preis einer Flasche Barzarin beträgt 7 M. Das Mittel soll seit Jahrhunderten von Medizinmännern der Eingeborenen Südamerikas verwendet werden. Die Untersuchung einer Originalpackung Barzarin — einer Flasche mit 100 g einer braunroten Flüssigkeit von stark bitterem Geschmack — ergab, daß Barzarin ein 71% Alkohol und 6,8% Extrakt enthaltender Auszug aus einer gerbstoffreichen Droge ist. Neben dem Gerbstoff scheint noch ein besonderer Bitterstoff zugegen zu sein. Näheres über die betreffenden Pflanzen ließ sich durch die chemische Untersuchung nicht ermitteln. Solange hierüber nicht nähere Angaben vorliegen, charakterisiert Barzarin sich als Geheimmittel.

Unter dem Namen **Rubiacitol** kommen durch die Firma Th. Hille, Berlin SW. 11, Dessauer Str. 10, von Apotheker Kaesbach hergestellte Tabletten in den Handel, welche ein „hervorragendes Kräftigungsmittel bei sexueller Neurasthenie und allen sonstigen Erkrankungen des Nervensystems“ sein sollen. Laut der zugehörigen Broschüre enthält jede Tablette Lezithin 0,13 g, Albumin 0,16 g, Alkaloid 0,0025 g und Acantha virilis 0,0175 g. Aus der Broschüre ergibt sich weiter, daß die Tabletten das Alkaloid Yohimbin enthalten sollen. Für Acantha virilis — brasilianisches Potenzholz — ist wohl Acanthea virilis zu lesen; letztere wird neben Liriosma ovata als Stammpflanze für Muira-Puama angegeben. Da über die Bestandteile dieser Droge nichts Sicheres bekannt ist, konnte bei der Analyse auf diesen Bestandteil keine Rücksicht genommen werden. Im übrigen ergaben die Untersuchungen zweier verschiedener Originalpackungen Rubiacitol, enthaltend je 100 braune Tabletten im durchschnittlichen Gewichte von 1 g, daß der Yohimbingehalt des Rubiacitols sehr schwankend ist. Während die Pastillen der einen Schachtel mindestens 1,4 mg Yohimbin pro Stück enthielten (wahrscheinlich mehr), konnte Yohimbin in einer anderen Schachtel überhaupt nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Pastillen enthielten ferner, neben Kakao, Zucker und Eiweiß, noch Lezithin und zwar 0,07 g pro Stück, nicht 0,13 g, wie angegeben.

Salicol wird von der Firma Dr. M. Weitemeyer, Erfurt und München, (Concordia medica!) in den Handel gebracht und als „Acid. acetylosalicylic. c. Ol. Menthae piper.“ bezeichnet. Die Untersuchung des Präparates, das in Röhren, enthaltend 20 Tabletten zu 0,5 g, in den Handel kommt, ergab, daß der Schmelzpunkt der Azetylsalizylsäure um 2° niedriger lag, als das deutsche Arzneibuch vorschreibt, daß somit das Präparat nicht die vorgeschriebene Reinheit besaß. Was den Gehalt an Pfefferminzöl betrifft, so wurde festgestellt, daß die Pastillen selbst kein solches enthielten; denn sie schmeckten nicht danach, und man konnte nur bei einigem guten Willen den Geruch des Oeles wahrnehmen. Die zur Verpackung dienenden Glasröhrchen rochen vielleicht ein wenig mehr nach Pfefferminzöl. Die Fabrikation des Salicols scheint mithin in der Weise vor sich zu gehen, daß die als Behältnis dienenden Glasröhrchen mit einer Spur Pfefferminzspiritus befeuchtet und dann mit Azetylsalizylsäuretabletten in handelsüblicher Ware gefüllt werden.

Zernik (Wilmersdorf).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ein Vorschlag zur Verbesserung der Gewichtsbezeichnungen auf Rezepten.

Von Erich Harnack in Halle a. S.

Als im Beginn der siebziger Jahre für das neugegründete Deutsche Reich das einheitliche metrische Maß- und Gewichtssystem gesetzlich eingeführt wurde, da geschah es auch für die Apotheke und demnach für die Rezeptur. Ob die sonst so zweckmäßige Uniformierung der Gewichte auch hier nur vorteilhaft gewesen, darüber läßt sich nach 40jähriger Erfahrung streiten. Bis etwa zum Jahre 1872 galt seit uralten Zeiten das noch jetzt in manchen Ländern bestehende Apothekergewicht mit seinen so verschiedenen Bezeichnungen und scheinbar so willkürlichen Einteilungen. Während meines Studiums habe ich noch nach diesem verschreiben gelernt als Dorpater stud. med., und erst als ich 1873 Assistent in Straßburg wurde, mußte ich umlernen. Ich darf mir also aus eigener Erfahrung ein Urteil über beide Systeme gestatten. Das alte Apothekergewicht geht bekanntlich vom Pfunde (℔) aus, teilt dieses in 12 Unzen (℥), die Unze in 8 Drachmen (ʒ), die Drachme in 3 Skrupel (℈) und den Skrupel in 20 Gran (gr). Letzteres wiegt etwa 60 Milligramm, kleinere Mengen wurden lediglich in gemeinen Brüchen eines Grans (z. B. gr 1/60 etc.) angegeben. Ein wirklich rationelles Verhältnis zwischen dem Apotheker- und Grammgewichtssystem existiert nicht, es lassen sich daher die absoluten Gewichte des ersteren nur annähernd in die des letzteren übertragen, wobei man zu folgender Relation gelangt:

℔ I = ℥ XII = 360,0
℥ I = ʒ VIII = 30,0
ʒ I = ℈ III = ca. 4,0
℈ I = gr XX = ca. 1,3
gr I = 0,06

1,0 = gr XVI
0,1 = gr Iß (1½)
0,01 = gr 1/6
0,001 = gr 1/60

Das alte Apotherkegewicht hatte den großen Vorzug, daß es durch die verschiedenen, den Ziffern stets vorzusetzenden Siegel dem Augenbilde wie dem Gedächtnisse feste Anhaltspunkte bot und dadurch zugleich zu Versehen in der Dosierung viel weniger Anlaß gab. Wie leicht z. B. behielt man früher das einen Teelöffel resp. Eßlöffel füllende Wasserquantum durch die Bezeichnung eine Drachme resp. eine halbe Unze! Jetzt muß man die Zahlen 4,0 und 15,0 merken, die zueinander in gar keiner Beziehung stehen. Tatsächlich sind auch heute noch so manche aus dem alten Gewicht herrührenden Gewohnheiten beibehalten worden, z. B. für Mixturen die 180 Gramm = 6 Unzen! Nur eines kann man dem alten Gewichtssystem zum Vorwurf machen, daß das kleinste durch ein Siegel bezeichnete Gewicht, das Gran, noch relativ zu groß ist. Es stammt eben aus Zeiten, die noch wenig heroische Mittel kannten. Das metrische Gewicht dagegen mit seiner Gleichförmigkeit und konsequenten Dezimaleinteilung bietet weder durch das Augenbild, noch für das Gedächtnis feste Anhaltspunkte, die Benennungen der Unterabteilungen sind viel zu ähnlich lautend und wirken mehr verwirrend als erleichternd. In den Rezepten werden sie zudem fast garnicht benutzt, da ja so gut wie alles nur in Dezimalbrüchen wiedergegeben wird. Die Dezimalbrüche sind aber das Unzweckmäßigste, was man sich denken kann, und bilden den Hauptkrebsschaden bei den Rezepten, die Quelle zahlreicher medizinaler Vergiftungen. Einmal sind sie viel zu uniform und geben namentlich für die Bezeichnungen kleinster Dosen ein höchst ungeeignetes Bild. Liest man z. B. geschrieben oder gedruckt 0,00025, so bedarf es — zumal für weniger scharfe Augen — erst einer mühsamen Ueberlegung und Berechnung, welche Gewichtsmenge dadurch dargestellt wird, während die Bezeichnung mgm ¼ mit einem Blick das Richtige wahrnehmen läßt. Noch viel schlimmer ist aber die Tatsache der so leicht vorkommenden Versehen bei den Dezimalbrüchen; denn wieviele Aerzte geben sich die geringe Mühe, die Gewichtsbezeichnung noch einmal in Buchstaben zu wiederholen?!

Wo es sich um Geld handelt, auf Wechseln, Anweisungen, Schecks, Quittungen etc., hält man es für selbstverständlich, sich nicht nur auf Ziffern zu beschränken; wo es sich um die viel wertvollere Gesundheit handelt, erscheint es als überflüssige Vorsicht! Das Weglassen einer Null aber bedeutet stets die zehnfache Dosis, und die zehnfache der wirksamen ist nicht selten die tödliche. Wieviel Unglücksfälle durch die eine zu wenig gesetzte Null schon entstanden sind, das ist garnicht zu berechnen. Ein wenig wird die Gefahr durch die Vorschriften über die überschrittene Maximaldosis eingeschränkt, aber das genügt keineswegs für alle Fälle, zumal in der Kinderpraxis. Es ist eigentlich ein unerhörter Zustand, und daß er immer noch fortdauert, ist nur durch das Walten des bekannten Trägheitsgesetzes erklärlich. Der weitaus geringste Teil solcher Versehen wird ja bekannt, aber wenn man die volle Wahrheit aus dem Munde erfahrener Apotheker etc. hören würde, man würde, glaube ich, sehr erstaunen.

Auf welchem Wege ist nun die Besserung zu suchen? Ich denke nicht daran, die Rückkehr zum alten Apothekergewichte vorzuschlagen, obschon es an sich garnicht so schlimm wäre, wenn in der Apotheke andere Gewichte benutzt würden als sonst im Leben wie in der Wissenschaft. Gewisse Unzuträglichkeiten könnten dadurch doch entstehen, obschon der Zustand ja lange Zeit bestanden hat und in manchen Ländern noch besteht. Ich plädiere also durchaus nicht für die Abschaffung des metrischen Gewichtssystems in der Rezeptur, sondern ich will nur die geschriebenen Gewichtsbezeichnungen praktisch verbessert wissen, und zwar selbstverständlich dann auf Grund amtlicher Verordnung, wozu ich eben die Anregung geben möchte.

Mein Vorschlag geht kurzgefaßt dahin:

1. Die Anwendung von Dezimalbrüchen auf Rezepten wird absolut verboten, die Gewichte dürfen nur durch ganze Zahlen (ohne Komma und Null) oder durch echte gemeine Brüche angegeben werden (bzw. durch beides zugleich, z. B. 1½).[1]
2. Jeder Zahlenangabe muß stets eines der beiden Siegel: **G** (= Gramm) oder **M** (= Milligramm) unmittelbar vorgesetzt werden (von einem dritten, nur für die Tropfen bestimmten Siegel wird weiter unten die Rede sein).
3. Der Bereich des Siegels **M** geht von der kleinsten, in gemeinem echten Bruch anzugebenden Menge aufwärts bis zur ganzen Zahl 99 inklusive, der Bereich des Siegels **G** von $^1/_{10}$ (= 0,1) ab aufwärts bis zu jeder gewünschten Höhe in ganzen Zahlen.

Ich bemerke dazu noch folgendes:

Die beiden vorgeschriebenen Siegel sind ganz verschieden geformt, das eine aus Winkeln, das andere aus Bögen, eine Verwechslung beider ist selbst bei flüchtiger Schrift ausgeschlossen. Sie verhalten sich zueinander wie 1 : 1000, sind also der Quantität nach so weit voneinander entfernt, daß auch dadurch eine Verwechslung ausgeschlossen wird. Alle sonstigen Bezeichnungen, wie Dezigramm, Zentigramm, fallen weg.

Es müßte also geschrieben werden

statt	0,0001	**M** $^1/_{10}$	statt	0,3	**G** $^3/_{10}$
„	0,0005	**M** $^1/_2$	„	0,5	**G** $^1/_2$
„	0,001	**M** 1	„	1,0	**G** 1
„	0,005	**M** 5	„	1,5	**G** 1$^1/_2$
„	0,01	**M** 10	„	5,0	**G** 5
„	0,06	**M** 60	„	100,0	**G** 100
„	0,1	**G** $^1/_{10}$			

Das System scheint mir ungemein einfach, man hat dabei nichts umzulernen und muß sich nur daran gewöhnen, in Grammen resp. Milligrammen zu denken. Zweckmäßig wäre es, die Brüche stets mit horizontalem Trennungsstrich zu schreiben.

Das dritte, lediglich für die Tropfenbezeichnung anzuwendende Siegel bleibt das alte gtt., dem die ganze Zahl als Einzeldosis folgt. Sie mag wegen des Unterschiedes von G in römischen Ziffern angegeben werden. Hierbei möchte ich auf die wünschenswerte Beseitigung eines Uebelstandes zurückkommen, über den schon oft genug geklagt wurde, ohne daß man ihn bisher abgestellt hat. Die ungeheure Verschiedenheit der Tropfengewichte verschiedener Flüssigkeiten und Lösungen hat zur Folge, daß bei Verordnung von Tropfenmixturen die Bestimmung der Einzeldosen im Verhältnis zum Gesamtquantum völlig unsicher wird, weil der Apotheker alles wiegt, der Kranke hingegen sich die Einzeldosis abmißt. Dem ließe sich abhelfen durch die Vorschrift, daß Tropfen nur nach folgendem Schema verordnet werden dürfen:

Rp. Tctur. Opii simpl. gtt X
D. t. d. No. 10 in vitro rostrato
S. 3 mal tägl. 10 Tropfen z. n. etc.

Rp. Tctur. Strophanthi gtt III
D. t. d. No. 20 in vitro rostrato
S. 4 mal tägl. 3 Tropfen z. n. etc.

Der Apotheker könnte dann ohne großen Zeitverlust die erforderliche *Tropfenzahl* mit Hilfe einer Traubeschen Tropfröhre oder einer *ähnlichen* geeigneten Vorrichtung abmessen oder abzählen. Natürlich *müßte* der internationalen Vereinbarung entsprechend die Tropffläche dieser *Vorrichtungen* ebenso groß sein wie die des Tropfschnabels am dispensierten Gläschen. Damit wäre eine hinlängliche Genauigkeit der Dosierung garantiert.

Ich bin mir dessen wohl bewußt, wie wenig die Stimme eines Einzelnen gegenüber eingewurzelten Gewohnheiten vermag, aber zuweilen nützt eine Anregung doch, wenn viele zugleich erkennen, daß es sich um eine wirkliche Verbesserung handelt, zugleich zum Schutze der Aerzte wie der Patienten. Sollten meine Vorschläge einer weiteren Verbesserung fähig sein, so würde ich mich über eine solche nur freuen und wäre der letzte, der eigensinnig auf seinem Gedanken bestände. Namentlich würde ich auch gerne vernehmen, wie die Apotheker die Sache beurteilen.

Schließlich will ich noch darauf hinweisen, daß ich aus tausendfältiger Erfahrung im Unterricht wie in der Staatsprüfung ersehen habe, wie sich die angehenden Aerzte, wenn man ihnen die Aufgabe stellt, aus einem eben von ihnen niedergeschriebenen Rezepte die Einzeldosen im Kopfe zu berechnen, in Dezigrammen, Zentigrammen, Milligrammen, in Null Komma Null oder Null Null derartig verwirren, daß mir immer wieder die völlige Unzweckmäßigkeit der Dezimalbrüche in der Rezeptur zum Bewußtsein gekommen ist. Es ist für den Menschen das Natürliche, in einfachen Zahlen oder gemeinen Brüchen zu denken.

Den Schluß mögen zwei nach meinen Vorschlägen geschriebene Beispiele bilden:

Rp. Extract. Strychni **M** 10
Magnes. carbon. **G** $^2/_{10}$
Olei Menth. piper. gtt II
Sacch. albi **G** $^3/_{10}$
M. f. p. D. t. d. No. 6 in ch. cer.
S. etc.

Rp. Apomorphin. hydrochlor. **G** $^1/_{10}$
Morphin. hydrochl. **M** 50
Acid. hydrochlor. gtt X
Aquae destill. ad **G** 150
MDS. etc.

So manchem Leser, der diese Rezepte mit den bisher üblichen vergleicht, wird vielleicht der Unterschied gering, die Sache unbedeutend oder sogar kleinlich vorkommen, aber ich bin eben der Ansicht nicht. Nach meiner Erfahrung bedarf der jetzige Zustand dringend einer Verbesserung, und es fragt sich nur, ob man in meinen Vorschlägen wirklich eine wesentliche Verbesserung finden wird.

---

[1] Unechte Brüche, wie $^3/_2$ etc., sind untersagt.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus No. 38.)

Das vorerwähnte Urteil des 3. Zivilsenats vom 1. März 1912 sagt, wie ich schon im letzten Berichte kurz erwähnte, hinsichtlich der **Aufklärungspflicht:** der Arzt sei nicht verpflichtet, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei einer dem Kranken angeratenen Operation entstehen könnten. Eine solche umfassende Belehrung würde unter Umständen sogar nicht selten falsch sein, da sie den Kranken zu seinem Nachteile von der Erteilung der Einwilligung abhalten oder ihn in eine dem Verlaufe der Operation nachteilige Aufregung versetzen würde. Das gleiche Urteil spricht sich über die Verteilung der Beweislast hinsichtlich des Vorhandenseins eines Kunstfehlers aus. Das Oberlandesgericht hatte angenommen, daß der vom Arzte auf Zahlung des Honorars verklagte Kranke das ursächliche Verschulden des klagenden Arztes zu beweisen, dieser Beweispflicht aber dadurch genügt habe, daß er darlege, Operationen der hier in Rede stehenden Art verliefen regelmäßig ohne jeden Schaden. Demgegenüber sagt das Reichsgericht: Die Unmöglichkeit, die Ursache einer bei der Operation sich ereignenden Verletzung des Kranken sicher festzustellen, könne nicht zu Lasten des Arztes gehen. Es gehe nicht an, dem Arzte den vielfach oft garnicht zu führenden Beweis aufzubürden, daß er nachteilige Folgen, die im allgemeinen bei der Operation nicht eintreten, im einzelnen Falle aber aus einer nicht näher festzustellenden Ursache eingetreten sind, nicht verschuldet habe. Müsse er auch nachweisen, daß er bei der Operation mit aller Sorgfalt und den Erfahrungen der Wissenschaft gemäß gehandelt habe, so sei dieser Pflicht doch genügt, wenn er dartue, daß ein eingetretener ungünstiger Erfolg auch ohne sein Verschulden eingetreten sein könne.

Ein Urteil des Reichgerichts vom 20. November 1911 erklärt die **Weigerung eines Verletzten, sich an der linken Hand ein Fingerglied abnehmen zu lassen,** dessen Abnahme der Arzt als unbedingt nötig erachtet, als mitwirkendes Verschulden im Sinne des § 254 BGB., da der Verletzte verpflichtet sei, zur Heilung oder Besserung einer Krankheit die ihm sich darbietenden Mittel der medizinischen Wissenschaft zu benutzen, gegebenen Falles sich auch einer ungefährlichen Operation zu unterziehen.

Ueber den einzelnen Fall hinaus interessiert eine Sache, die in diesem Jahre die Gerichte in Dresden und zuletzt auch das Reichsgericht beschäftigte. Eine an Lues erkrankte Frau ließ sich in der Bilzschen Anstalt zu Radebeul nach der **Naturheilmethode** behandeln. Während viermonatiger Kur gesellte sich zur Lues ein Augenleiden, die Frau war, als sie die Anstalt verließ, nahezu erblindet und verklagte die Anstalt auf Entschädigung. Landgericht und Oberlandesgericht gaben der Klage statt, die Revision wurde verworfen. Das Landgericht ließ dahingestellt, ob Syphilis durch Naturheilverfahren überhaupt heilbar sei, erblickte aber eine ungewöhnliche Leichtfertigkeit darin, daß die Aerzte, obwohl sie sahen, daß trotz ihrer Behandlung sich das von ihnen richtig erkannte Augenleiden fortgesetzt verschlimmere, dennoch nicht zur Anwendung von Atropin schritten. Das Oberlandesgericht führte überdies aus: Klägerin habe das Recht auf sachgemäße Behandlung und Belehrung gehabt. In schweren Syphilisfällen, besonders bei Komplikationen, habe sich die arzneiliche Behandlung bisher stets als untauglich erwiesen. Mochten die Aerzte auch des guten Glaubens gewesen sein, ohne Quecksilber auszukommen, so hätten sie doch diese Behandlung nur beginnen und fortsetzen dürfen, wenn sie sich dabei auf gute frühere Erfahrungen und auf fortschreitende Besserung des Leidens hätten stützen können. Statt die Klägerin bei der Erfolglosigkeit der Kur rechtzeitig aufzuklären und zu warnen, hätten die Aerzte ihr vielmehr zu der Naturbehandlung zugeraten und sie auch nach dem Ausscheiden aus der Anstalt vor der Anwendung eines anderen Verfahrens gewarnt.

Der **Fremdkörper in der Blase** (Frankfurter Fall, von mir im Jahrgang 1911, S. 268 mitgeteilt) beschäftigt noch immer die Fachpresse (vgl. Aerztlichen Zentral-Anzeiger vom 8. April 1912). Das Urteil wird stark gescholten, ob mit Recht, mag dahingestellt bleiben. Die Anschauungen der medizinischen Sachverständigen gingen in jenem Falle auseinander, und es kann deshalb dem Gerichte meines Erachtens kein besonderer Vorwurf daraus gemacht werden, wenn es sich auf die Seite derjenigen Sachverständigen stellte, die in dem Verfahren des Beklagten eine Fahrlässigkeit fanden. Wie zweifelhaft stets derartige Fälle liegen, beweist ein Fall, der in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung vom 20. April 1912 mitgeteilt wird. Ein Arzt hatte bei Auskratzung der Gebärmutter diese zweimal durchstoßen. Die Sachverständigen bekundeten übereinstimmend, daß auch bei dem geschicktesten und umsichtigsten Arzte sich ein solcher **Operationsfehler** ereignen könne und daß schon die eine der beiden Durchstoßungen mit ziemlicher Sicherheit den Tod herbeigeführt haben würde. Das Landgericht wies die Klage ab, weil die erste Verletzung nicht fahrlässig verursacht sei und hinsichtlich der zweiten der Kausalzusammenhang fehle. Das Oberlandesgericht gab der Klage statt. Es entnahm den Gutachten, daß der Arzt die Verletzungen habe wahrnehmen müssen und daß die beiden gleichartigen Verletzungen zu dem Tode der Frau im gleichen ursächlichen Verhältnisse ständen. Das Reichsgericht, gebunden durch die Auslegung der Gutachten seitens des Oberlandesgerichts, wies die Revision zurück und bemerkte hinsichtlich der Frage des Kausalzusammenhangs: Mit Recht sei das Landgericht der Lehre von der sogenannten adäquaten Verursachung gefolgt. Wo mehrere Tatsachen nebeneinander laufen, die nach menschlicher Erfahrung sowohl jede für sich als auch im Zusammenhange miteinander einen Erfolg ursächlich herbeigeführt haben können, sei im Zweifel, wenn nicht zu ermitteln sei, welche dieser ursächlichen Verknüpfungen in Wirklichkeit stattgehabt habe, das Zusammenwirken aller anzunehmen. Die Möglichkeit, daß der Tod schon auf Grund der ersten Verletzung eingetreten sein könne, befreie den Beklagten nicht von der Haftung für die zweite als mitwirkende Ursache.

Von weittragender Bedeutung ist ein Urteil des Reichsgerichts vom 1. Oktober 1910 (V. Zivilsenat RGZ. 74, 163 ff.) über die Frage, wie weit ein **Knappschaftsverein,** der nach seinen Satzungen ein erkranktes Mitglied in einem Krankenhause untergebracht hat, **für das bei der ärztlichen Behandlung oder Pflege vorgekommene Verfahren haftet.** Das Reichsgericht verneint solche Haftung im Gegensatze zum Oberlandesgericht, das den Verein nach § 278 BGB. für haftbar erklärt hatte. Die Knappschaftsvereine seien nicht auf der Grundlage privatrechtlicher Versicherungsvereine aufgebaut, die Rechtsverhältnisse der Mitglieder seien nach den Satzungen des öffentlichen Rechts zu beurteilen, ein obligatorisches privatrechtliches Verhältnis des Klägers zum Verein habe deshalb nicht bestanden, wenn auch der im ordentlichen Rechtswege verfolgbare Unterstützungsanspruch ein privatrechtliches Moment in sich trage. Es könne dahingestellt bleiben, ob § 278 BGB. hier überhaupt anwendbar sei. Dies sei bei Ansprüchen aus öffentlichrechtlichen Verhältnissen von der Rechtsprechung bald bejaht, bald verneint worden (letzteres RGZ. 59, 197 bei der Klage eines Invalidenrentenberechtigten gegen die Kasse wegen Ersatz aus fahrlässiger Behandlung durch den Arzt in der Kassenheilanstalt). Die Klage sei aber schon aus anderen Gründen abzuweisen: Der Verein hatte dem Kläger freie ärztliche Behandlung und Arznei oder freie Kur und Verpflegung in einem Krankenhause zu gewähren. Zu weiteren Naturalleistungen war er nicht verpflichtet. Dieser Pflicht genügte er dadurch, daß er entweder dem Kläger die Wahl des Arztes freistellte und für die Kosten aufkam oder den Arzt selbst bestimmte oder Aufnahme ins Krankenhaus gewährte. Bestimmte er den Arzt, so mußte er für einen geeigneten und bereiten Arzt sorgen, gewährte er Aufnahme ins Krankenhaus, so mußte der Kläger dort ärztliche Behandlung und Verpflegung finden. Weiter geht die Verpflichtung des Vereins nicht, für die vom Arzte nach eigenem Ermessen getroffenen Anordnungen ist er ebensowenig verantwortlich als für die Art ihrer Durchführung und für die Behandlung des Klägers im Krankenhause. Anders liege die Sache bei der Aufnahme eines Kranken in ein städtisches Krankenhaus (RGZ. 64, 231). Dort schließe der Kranke einen Vertrag mit dem Krankenhause, aus dem dieses nach § 278 BGB. hafte. Eine solche vertragliche Verpflichtung bestehe zwischen dem Kläger und dem Vereine nicht, auch die öffentliche Fürsorgepflicht des Vereins habe die Art der ärztlichen Behandlung nicht umfaßt. Die Kassen für Handlungen und Unterlassungen des im Krankenhause tätigen ärztlichen Personals verantwortlich zu machen, entspreche nicht dem Willen des Gesetzgebers. Wenn ich oben sagte, diese Entscheidung sei von weittragender Bedeutung, so trifft dies um deswillen zu, weil das Gleiche, was hier für die Knappschaftsvereine gesagt ist, auch für die Krankenkassen etc., und zwar auch unter der Herrschaft der Reichsversicherungsordnung gilt.

In diesem Zusammenhange sei ein Urteil des Oberlandesgerichts Stuttgart vom 26. Oktober 1909 erwähnt, das sich mit der Frage der **Haftung des Staates für Kunstfehler der in einem staatlichen Krankenhause tätigen Aerzte** beschäftigt. Zwei Aerzte des staatlichen Krankenhauses waren auf Schadenersatz verklagt, sie wendeten ein, vor ihnen hafte der Staat. Das Oberlandesgericht wies diesen Einwand zurück. Die Klage war nicht auf Vertrag, sondern auf §§ 823, 839 BGB. (fahrlässige Beschädigung durch Verletzung einer Amtspflicht) gestützt. Nachlässigkeit des Staates bei Auswahl der Aerzte oder mangelnde Aufsicht oder Ueberwachung war nicht behauptet. Eine Haftung des Staates aus §§ 89, 91 BGB. wurde gleichfalls verneint, da keiner der Beklagten, weder der Oberarzt noch der Assistenzarzt, verfassungsmäßig berufener Vertreter des Staates in betreff der Angelegenheiten der Klinik war; dies war nur deren Vorstand.

Die Frage der Haftung Dritter für Kunstfehler hat bereits auf das zivilrechtliche Gebiet geführt. Hier seien noch einige weitere zivilrechtliche Fragen angereiht.

In einer im „Recht“ mitgeteilten Entscheidung hat das Reichsgericht ausgesprochen, daß eine jäh und unerwartet über einen Menschen hereingebrochene Krankheit, verbunden mit Fieberdelirien und Bewußtlosigkeit, die dem Erkrankten die Besorgung seiner Angelegenheiten unmöglich machen, als höhere Gewalt im Sinne des § 203 BGB. anzusehen sei und, so lange sie an der Rechtsverfolgung hindere, die Verjährung hemme. Nicht das Gleiche gilt für eine andere, sich langsam entwickelnde Krankheit, zumal wenn sie nicht, wie bei Fieber und Bewußtlosigkeit, die Betroffenen an der Rechtsverfolgung hindert.

Ueber den Umfang der **Kontrollpflicht des Vorstandes eines gemeinnützigen Vereins gegenüber den Anordnungen der Aerzte** spricht sich ein Urteil des Reichsgerichts (6. Zivilsenat, 4. Januar 1912) folgendermaßen aus: Der Vater der Kläger, an Selbstmordsucht leidend, hatte in der Anstalt eines gemeinnützigen Vereins Aufnahme gefunden und sich dort bei mangelnder Aufsicht getötet. Der Verein wurde von den Erben verklagt, in zweiter Instanz verurteilt, das Urteil vom Reichsgericht aufgehoben. Unrichtig sei die Behauptung der Revision, daß eine unerlaubte Handlung nicht auch durch eine Vertragsverletzung gegenüber dem Vertragsgegner begangen werden könne. Eine solche liege vor, da der leitende Anstaltsarzt es an der nötigen Sorgfalt habe fehlen lassen. Dagegen fehle ein eigenes Verschulden des beklagten Vereins, der gemeinnützige Zwecke verfolge, seine Tätigkeit nicht auf den Betrieb der Anstalt beschränke, dessen Vorstand zwar die Pflicht zur Beaufsichtigung der Anstalt habe, diese Aufsicht aber, weil er aus Laien bestand, auf rein sachliche Kenntnisse und Fertigkeiten nicht habe erstrecken können. Der Vorstand habe seine Pflicht durch Berufung eines tüchtigen, bewährten Irrenarztes an die Spitze der Anstalt erfüllt; dessen ärztliche Anordnungen im einzelnen zu überwachen, sei ihm unmöglich gewesen. Durch die Satzung berufener, verfassungsmäßiger Vertreter des Vereins sei der leitende Anstaltsarzt nicht gewesen.

Die Frage des **Honorars der Spezialisten und Autoritäten,** welche ich in den beiden letzten Berichten berührte, wird von Kammergerichtsrat Delius im Medizinalarchiv 1912, S. 161 ff., von der juristischen Seite erschöpfend behandelt. Seine Ausführungen, auf die näher einzugehen, hier leider der Raum mangelt, lassen sich kurz dahin zusammenfassen: Der Vertrag zwischen Arzt und Patient ist ein Dienstvertrag (§ 611 BGB.), unter Umständen auch ein Werkvertrag (§ 631 ff.). Für beide gilt, daß, wenn die Höhe der Vergütung nicht bestimmt ist, bei Bestehen einer Taxe die taxmäßige Vergütung, in Ermangelung einer Taxe die übliche Vergütung als vereinbart anzusehen ist. Maßgebend ist sonach in erster Linie eine getroffene Vereinbarung; fehlt eine solche, so greift die ärztliche Gebührenordnung Platz, die auch für Autoritäten und Spezialärzte gilt, durch Vereinbarung aber jederzeit ausgeschaltet werden kann. Diese Vereinbarung kann nach Delius auch stillschweigend durch konkludente Handlungen geschehen. Wie ist aber, wenn eine bestimmte Vereinbarung über die Höhe des Honorars nicht getroffen ist, dieses zu bemessen? Nach Delius gilt dann als vereinbart das, was der betreffende Spezialarzt für eine Tätigkeit der betreffenden Art bei gleicher Vermögenslage des Patienten zu liquidieren pflegt. Erforderlich ist, daß der Wille des Arztes, nur gegen eine den Schranken der Gebührenordnung nicht unterworfene Vergütung tätig werden zu wollen, dem Patienten erkennbar gemacht ist und letzterer demgegenüber ein tatsächliches Verhalten an den Tag legt, durch das er zu erkennen gibt, daß er mit der Willenserklärung des Arztes einverstanden ist, wobei natürlich vorausgesetzt wird, daß der Patient weiß, daß er von einem Spezialarzt behandelt werde und — was Delius als im wesentlichen bekannt annimmt — daß Spezialärzte höhere als die gebührenmäßigen Honorare zu fordern pflegen. Delius gibt sodann zu, daß die herrschende Meinung in der Literatur seinen Standpunkt nicht teilt, vielmehr nur bei ausdrücklicher Honorarvereinbarung die Gebührensätze ausgeschlossen erachtet. Die Rechtsprechung schwankt, ein Urteil des Reichsgerichts ist nicht bekannt. Mit der herrschenden Meinung möchte ich annehmen, daß Delius mit seiner Auslegung, die rechtlich wohl möglich und von ihm trefflich begründet, aber keineswegs zwingend ist, den Spezialisten — was sich heutzutage alles Spezialist nennt, hebt er selbst Seite 172/173 hervor — etwas zu weit entgegenkommt. Die aus seinen rechtlichen Ausführungen sich ergebenden wirtschaftlichen Folgen scheinen ihn auch selbst nicht zu befriedigen, da er am Schlusse de lege ferenda vorschlägt zu bestimmen, daß über die gesetzliche Gebührentaxe hinaus Gebühren nur gefordert werden können, wenn sie schriftlich vereinbart sind, und daß auch dann noch der Richter nach eingeholtem Gutachten der Aerztekammer das Honorar herabsetzen kann, wenn die Grenze der Mäßigung überschritten ist. Der letzte Teil dieser Vorschläge hat ihm das sehr scharfe Mißfallen eines Herrn Dr. med. et phil. Lungwitz im Berliner Kritiker Nr. 41 zugezogen. Folgt man der herrschenden Meinung und verlangt ausdrückliche Vereinbarung, so wird im wesentlichen das erreicht, was Delius mit seinen Gesetzesvorschlägen erreichen will. Eine andere Frage ist, ob nicht bei sogenannten Autoritäten — sofern man mit diesem Begriff überhaupt operieren will und kann — die Anschauungen von Delius zutreffen; jedem beliebigen Spezialisten möchte ich nicht das Recht geben, sich im Wege „stillschweigender Vereinbarung“ über die Gebührenordnung hinwegzusetzen. Nur nebenbei sei bemerkt, daß der Praxis auch ganz gewaltige Schwierigkeiten erwachsen würden, wenn sie im einzelnen Falle feststellen sollte, ob eine stillschweigende Vereinbarung vorlag, ob der Wille des Spezialisten dem Patienten entsprechend zum Bewußtsein kam und ob der Patient durch sein Verhalten genügend zu erkennen gab, daß er mit der Willenserklärung des Arztes einverstanden sei, ganz abgesehen von der Schwierigkeit der Honorarberechnung nach dem von Delius vorgeschlagenen Maßstabe. In diesem Zusammenhange sei auf ein Urteil des Landgerichts Gießen vom 17. Oktober 1911 hingewiesen, das einem Universitätsprofessor für die vergebliche Reise zu einem Patienten 12 M für zwei Stunden Zeitversäumnis zubilligt, da eine ausdrückliche oder stillschweigende Vereinbarung (hier wird also eine solche als zulässig erachtet) nicht getroffen worden sei und deshalb die Sätze der (hessischen) Gebührenordnung Platz griffen. Hinsichtlich der stillschweigenden Vereinbarung sagt das Urteil: Eine solche könnte allerdings angenommen werden, wenn dem Kranken bekannt gewesen wäre, daß der Kläger über die Taxe zu liquidieren pflege; der Beklagte habe aber nicht etwa schon deswegen, weil der Kläger Professor der Medizin sei, damit rechnen müssen, daß er höhere als die gebührenmäßigen Sätze beanspruchen werde.

Im „Recht“ 1912, S. 196 tritt Justizrat Dr. Korn hinsichtlich der Frage, ob für **das Vorrecht ärztlicher Forderungen im Konkurse** die Zeit der Entstehung oder der Fälligkeit entscheide, der Anschauung bei, welche in dem von mir im letzten Berichte mitgeteilten Urteile des Amtsgericht Schöneberg vom 18. November 1911 vertreten wird und welche auch ich für richtig halte: daß nämlich entscheidet die Zeit nicht der Entstehung, sondern der Fälligkeit der Forderung.

Des weiteren einige Ausführungen über das **Verhältnis zwischen Arzt und Krankenkassen.** Ein Kassenarzt hatte der Kasse erklärt, er habe nach Abschluß des Vertrages, der ihn gegen bestimmtes Honorar als Kassenarzt anstellte, die Ueberzeugung gewonnen, daß der Antritt des Dienstes eine unehrenhafte Handlung sei, die ihn in den Augen seiner Berufsgenossen herabsetze, und hatte deshalb seinen Rücktritt vom Vertrage erklärt. Die Kasse drang mit ihrer Klage auf Vertragserfüllung durch. Landgericht und Oberlandesgericht erachteten einen wichtigen Grund im Sinne des § 626 BGB. nicht für gegeben. Das Reichsgericht wies die Revision zurück, da die Frage, ob ein wichtiger Grund im einzelnen Falle vorgelegen habe, tatsächlicher Natur und deshalb der Entscheidung des Revisionsgerichts entzogen sei, der Rechtsbegriff des „wichtigen Grundes“ aber vom Oberlandesgericht nicht verkannt worden sei, dieses vielmehr zutreffend berücksichtigt habe, daß bei Beurteilung der Wichtigkeit des Grundes ein anderer Maßstab anzulegen sei, wenn es sich, wie hier, um eine zu höheren Diensten berufene Person handle, als wenn eine zu einfachen, mehr mechanischen Dienstleistungen berufene Person in Frage komme. Hiernach ist auch die Mitteilung in Nr. 16, S. 78 (1912) der Berliner Aerzte-Korrespondenz zu berichtigen, die den Anschein erweckt, als habe das Reichsgericht selbst den Satz ausgesprochen, daß in Fällen dieser Art ein „wichtiger Grund“ im Sinne des § 626 BGB. nicht vorliege.

Der 3. Zivilsenat des Reichsgerichts hat im Urteil vom 10. Januar 1912 zwei bei einer Kasse tätigen Aerzten, denen gegenüber die Kasse sich eine unbefugte Strafgewalt (Gehaltskürzung, Versetzung in einen anderen Stadtteil) angemaßt hatte, **das Recht fristloser Kündigung** ihrer Dienstverträge zugestanden und ausgesprochen, daß mit Rücksicht auf das ungerechtfertigte Vorgehen der Kasse gegen diese beiden Aerzte auch den übrigen bei der gleichen Kasse tätigen Berufsgenossen derselben das Recht fristloser Kündigung zustehe.

Ein Aerzteverein, der **mit Krankenkassen Verträge** schließt, wonach deren Mitgliedern bei Erkrankungen nur die Wahl zwischen Vereinsmitgliedern bleibt, begeht damit gegenüber anderen Aerzten desselben Ortes, die er nicht aufnimmt, weder eine unerlaubte (§ 823 BGB.) noch eine gegen die guten Sitten (826 BGB.) verstoßende Handlung. Reichsgericht, 6. Zivilsenat, Urteil vom 2. Januar 1912.

Desgleichen hat ein Urteil des Reichsgerichts vom 10. Januar 1912 die von einer Ortskrankenkasse mit den von ihr gegen festes Gehalt angestellten sogenannten beamteten Aerzten geschlossenen Verträge, nach welchen die Tätigkeit der Aerzte für die Krankenkasse, insbesondere die Abhaltung der Sprechstunden, die Wahl der Wohnung etc. den Anordnungen des Vorstandes unterliegt, dieser auch bei Minderung der Mitgliederzahl zur Gehaltskürzung gegen gleichzeitige Bewilligung der Ausübung von Privatpraxis berechtigt ist, als nicht gegen die guten Sitten verstoßend bezeichnet, da es sich hier nur um Verwaltungszwecke, um die äußere Anordnung der praktischen Tätigkeit der Aerzte, nicht um Eingriffe in die Art der Behandlung, um Beeinflussung unantastbarer Rechte der Aerzte handle.

Feuilleton.

Ueber eine Beteiligung der Kinderärzte an der Internationalen Ozäna-Sammelforschung.[1]

Von Prof. Dr. Arthur Alexander in Berlin.

M. H.! Es dürfte Ihnen allen bekannt sein, daß der III. Internationale Laryngo-Rhinologenkongreß, welcher im vorigen Sommer hier in Berlin tagte, die Durchführung einer internationalen, die Ozäna betreffenden Sammelforschung beschlossen hat. Es wurde das Jahr 1912 zur Erledigung der notwendigen organisatorischen Arbeiten bestimmt. Die Jahre 1913 und 1914 sollen der Forschung selbst dienen. Im Jahre 1915 wird die Sammlung der Resultate erfolgen und hierüber auf dem IV. Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß in Kopenhagen berichtet werden.

Gewiß wird sich manchem von Ihnen, als er hiervon hörte, die Frage aufgedrängt haben, ob der Ozäna wirklich eine so große Bedeutung zuzumessen sei, daß man berechtigt ist, ihretwegen einen so umfangreichen Apparat in Bewegung zu setzen.

Freilich gehört die Ozäna nicht, wie etwa die Tuberkulose, zu jenen deletären Krankheiten, welche ganze Völker zu dezimieren vermögen. Quoad vitam ist sie eine durchaus harmlose Erkrankung, doch kommt ihr in sozialer Beziehung eine unheilvolle Bedeutung zu. Gewöhnlich zur Zeit der beginnenden Pubertät, wenn die Eltern hoffnungsvoll das Erblühen des kindlichen Körpers erwarten, stellen sich schleichend ihre ersten auffälligen Symptome ein. So langsam, daß über den Zeitpunkt des Beginnes nur ganz unbestimmte Angaben gemacht werden können, entwickelt sich eine Art Stockschnupfen, bedingt durch die Anhäufung von Borken, die sich nur schwer entfernen lassen und jenen widerlichen Geruch verbreiten, der der Krankheit ihren Namen gegeben hat. Damit beginnt für die von dieser Krankheit Betroffenen eine schwere Leidenszeit. Ueberall im Leben sehen sie sich zurückgesetzt und von ihrer Umgebung gemieden. Erwerb, Streben, Herzenstriebe, alles wird gehemmt, und wir dürfen uns nicht wundern, wenn wir in der Literatur Fällen begegnen, in denen derartige bedauernswerte Individuen durch Selbstmord ihrem peinvollen Dasein ein Ende bereiteten. Aber selbst in leichten, therapeutisch beeinflußbaren Fällen haften dieser Krankheit noch immer so unangenehme Begleiterscheinungen an, daß das Streben, diesem seit Jahrtausenden bekannten, aber immer noch nicht in seinem Wesen erkannten Leiden mit allen möglichen Mitteln zu begegnen, als gerechtfertigt betrachtet werden muß.

In der Tat ist es nicht das soziale Elend derartiger Patienten allein, das uns zur Einleitung so umfangreicher Arbeiten veranlaßt hat, es kommt vielmehr noch hinzu die völlige Ratlosigkeit, mit der wir dieser Erkrankung gegenüberstehen. Will heute jemand ein Lehrbuch der Rhinologie schreiben, so ist er in der größten Verlegenheit, in welchem Kapitel er die Ozäna schildern soll. Gehört sie zu den Infektionskrankheiten oder zu den Konstitutionskrankheiten? Handelt es sich um eine primäre Erkrankung der Schleimhaut oder um eine solche des Knochens? Haben wir es hier überhaupt mit einer einheitlichen Erkrankung zu tun oder nur mit einem Symptomenkomplex, der verschiedenen Erkrankungen zukommen kann? Liegt hier eine Erkrankung sui generis vor oder nur die in ihrem Wesen noch unergründete Form einer schon bekannten Infektionskrankheit, etwa der Tuberkulose oder der Syphilis? Ist die Ozäna vielleicht nur eine Folge der so weit verbreiteten Erkrankungen der Nasennebenhöhlen, oder haben wir es gar mit einer Trophoneurose zu tun? Jede dieser und noch vieler anderer

---

[1] Referat, erstattet in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Sitzung vom 3. Juni 1912. (Diskussion Seite 1862.)

Anschauungsweisen hat ihre Anhänger gefunden. In den tausenden von Arbeiten, welche seit den ältesten vorbiblischen Zeiten bis zu unseren heutigen Tagen über die Krankheit erschienen sind, wurden eine Unmenge von Hypothesen veröffentlicht, welche schließlich zu einer jede zielbewußte Forschung hemmenden Begriffsverwirrung geführt haben. Es galt daher, sich aus diesem Labyrinth teils veralteter, teils irreführender Anschauungen herauszufinden und einen Standpunkt zu gewinnen, der einen möglichst weiten Ausblick gestattet.

Deswegen wurde der Sammelforschung in erster Linie die Aufgabe gestellt, die Ozäna als Volkskrankheit zu studieren, d. h. zunächst einmal festzustellen, wo überall die Ozäna vorkommt und wie häufig sie in den einzelnen Ländern ist. Ich kann Ihnen mitteilen, daß das mit der Durchführung der Organisationsarbeiten beauftragte Komitee aus seiner umfangreichen Korrespondenz heute bereits die Gewißheit gewonnen hat, daß diese rein statistische Arbeit ganz bemerkenswerte Resultate zeitigen wird. So ist z. B. in Spanien und allen Ländern mit reichlich spanischer Bevölkerung, wie Algerien, den südamerikanischen Staaten u. dgl., die Ozäna sehr häufig. In den Nasenpolikliniken Madrids wird etwa bei jedem dritten Patienten eine Ozäna festgestellt. Während in New York bei der eingeborenen Bevölkerung die Ozäna kaum vorkommen soll, ist sie im Staate Ohio häufig anzutreffen. Ueberdies soll dort die Bevölkerung, die an den Ufern der großen Seenkette lebt, von ihr mehr betroffen sein als diejenige, welche mehr im Innern des Landes wohnt. In Süditalien gibt es, den uns gewordenen Nachrichten gemäß, viel weniger Ozäna als in Oberitalien; in Südfrankreich und Südwestdeutschland ist sie häufiger als bei uns in Norddeutschland etc. Alle diese Nachrichten stammen aus der Praxis der Rhinologen. Sie müssen, um beweiskräftig zu werden, durch planmäßige Untersuchung von Schulen, Krankenhäusern und sonstigen Anstalten, in denen Menschen in größerer Menge angehäuft sind, nachgeprüft werden. Wenn wir aber dann das so gewonnene Material noch nach Alter, Geschlecht, Religion, Beruf, nach volkshygienischen, sozialen und ethnologischen Gesichtspunkten ordnen, wenn wir festzustellen suchen, ob sich gewisse Beziehungen zwischen den klimatischen resp. Bodenverhältnissen eines Landes und der Häufigkeit der Ozäna in diesem auffinden lassen, so werden wir ein Material in Händen haben, das uns gewisse Schlüsse auf die Natur der Erkrankung zu ziehen gestattet. Sicher wird die Frage nach dem Vorkommen und der Häufigkeit der Ozäna in den einzelnen Ländern durch die Sammelforschung mit großer Exaktheit und ziemlicher Vollständigkeit beantwortet werden können, und wir werden daher in der Lage sein, eine Weltkarte zu zeichnen, die uns erkennen läßt, ob es gewisse Zentren gibt, von denen aus die Erkrankung sich über die Erde verbreitet.

Damit kommen wir zu der zweiten Aufgabe, welche der Sammelforschung gestellt ist. Sie soll sich nämlich des weiteren mit der Frage beschäftigen, ob die Ozäna sich auf dem Wege der Heredität fortpflanzt oder etwa ausschließlich durch Infektion von einem Individuum auf das andere übertragen wird. Während man bisher in unserer bakteriologischen Aera blindlings, freilich auch vergebens, nach einem Erreger der Ozäna fahndete, ohne überhaupt nennenswerte Anhaltspunkte für die infektiöse Natur der Erkrankung zu besitzen, soll jetzt der Versuch gemacht werden, derartige Anhaltspunkte, falls sie überhaupt vorhanden sein sollten, zu ermitteln. Die vorhin erwähnte, die Häufigkeit der Ozäna in den einzelnen Ländern darstellende Weltkarte dürfte bis zu einem gewissen Grade diesem Zwecke dienen. Des weiteren sollen von der Familie eines jeden Patienten mit sicherer Ozäna Stammtafeln aufgestellt werden. Ohne an dieser Stelle auf die Einzelheiten dieser Arbeit und die Voraussetzungen einzugehen, unter denen eine derartige Stammtafel als beweiskräftig für eine Verbreitung der Ozäna auf dem Wege der Heredität resp. Infektiosität angesehen werden kann, will ich nur erwähnen, daß wir selbstverständlich nicht, wie dies bisher recht häufig geschehen ist, in der bloßen Anhäufung vieler Ozänafälle in einer Familie bereits den Beweis für die Heredität der Erkrankung erblicken. Ebenso ist es uns von vornherein klar, daß die Sammelforschung diese Streitfrage nicht endgültig lösen, sondern eben nur die Grundlagen für ihre wissenschaftliche Bearbeitung liefern kann.

Soweit würden die Rhinologen allein mit dieser Sammelforschung fertig werden. Es soll nun aber das bei dieser Gelegenheit sich häufende Material auch dazu benutzt werden, um endlich einmal festzustellen, wie denn eigentlich die Ozäna beginnt, welche Symptome sie in ihrem Anfangsstadium darbietet. Zur Lösung dieser überaus wichtigen und therapeutisch besonders bedeutungsvollen Frage bedürfen wir dringend der Mithilfe der praktischen Aerzte und insbesondere der Kinderärzte, und dies ist der Grund, weshalb das Berliner Komitee mich beauftragt hat, an dieser Stelle Ihre Mitbeteiligung an unserer Arbeit zu erbitten.

M. H.! Wenn wir auch wissen, daß die Ozäna in der Regel erst in den Pubertätsjahren manifest wird, so sind doch jedem beschäftigten Rhinologen fünf- bis zehnjährige Kinder mit ausgebildeter Ozäna bekannt, und es gibt Mütter, welche auf das bestimmteste behaupten, daß ihre mit dieser Krankheit behafteten Kinder schon von Geburt an eine Schmutznase gehabt hätten. Sicher geht dem Stadium der manifesten Ozäna ein Stadium der Latenz voraus, von dessen Dauer wir bisher keine sicheren Vorstellungen haben. Gewiß ist nur das eine, daß der Foetor, der die Erkrankung für ihren Träger so fürchterlich macht und welcher nicht nur bei verschiedenen Individuen in sehr verschiedener Stärke auftritt, sondern auch bei ein und demselben Patienten zu verschiedenen Zeiten von wechselnder Intensität sein kann, im Beginne der Erkrankung nicht vorhanden ist, denn sonst würden die Eltern mit ihren Kindern eben früher unsere Sprechstunde aufsuchen.

Die Art und Weise, in der die Sammelforschung dieser Frage näher zu treten gedenkt, wird folgende sein: Um jede Möglichkeit ins Auge zu fassen, werden unsere Untersuchungen bei den Säuglingen beginnen. Zwei Gruppen derselben kommen für unsere Zwecke in Betracht. Erstens alle Säuglinge mit angeborenem oder während der Säuglingsperiode eintretendem Nasenausfluß. Diese sollen einmal mittels der Wa.R. auf Lues untersucht werden. Bei festgestellter Lues werden wir uns zwar die Mühe nehmen, diese Kinder durch Jahre hindurch weiter zu beobachten, um zu sehen, wie sich hier bei rechtzeitiger und energischer Behandlung der Nasenbefund in späteren Jahren gestaltet. Doch interessiert uns diese Frage nur in unserer Eigenschaft als Rhinologen. Für die Sammelforschung als solche ist sie nahezu belanglos, da diese sich nur mit der Ozaena simplex sive genuina beschäftigen soll, die sogenannte Ozaena syphilitica dagegen völlig aus dem Kreis ihrer Betrachtungen ausschließt. Des weiteren soll das Nasensekret dieser Säuglinge auf Gonokokken untersucht werden, da von verschiedenen Seiten die Vermutung ausgesprochen worden ist, daß eine Ozäna sich aus einer verschleppten Nasengonorrhoe entwickeln könne. Die Lösung dieser Frage hat ihre Schwierigkeiten. Ist uns doch von kompetentester Seite erklärt worden, daß es zurzeit so gut wie unmöglich sei, einen Gonococcus als solchen in der Nase zu identifizieren. Der Befund würde nur lauten können: „Diplococcus, zur Gruppe der Gonokokken gehörig." Wir würden also in denjenigen Fällen, in denen ein solcher Befund festgestellt wird, die Diagnose noch durch Untersuchung des mütterlichen Scheidensekrets zu sichern haben. Ob nun nach Ausschluß der Nasenlues und der Nasengonorrhoe überhaupt noch Fälle von Nasenausfluß bei den Säuglingen übrig bleiben, wissen wir bis jetzt noch nicht. Sollte dies der Fall sein, so wären derartige Fälle klinisch und bakteriologisch besonders eingehend zu untersuchen und der erhobene Befund durch Jahre hindurch zu kontrollieren.

Das Material zu diesen Untersuchungen kann uns jeder praktische Arzt und insbesondere jeder Kinderarzt liefern. Vornehmlich freilich werden wir es in den Säuglingsabteilungen der Krankenhäuser, den Säuglingsheimen, Säuglingsfürsorgestellen, Findelhäusern, Kinderasylen, Polikliniken für kranke Kinder, Gebäranstalten, Wöchnerinnenheimen u. dgl. suchen. Wir bitten die Herren Leiter dieser Anstalten, die in Frage kommenden Säuglinge an der Hand eines von uns zu liefernden Fragebogens gütigst zu untersuchen und einem Rhinologen die Möglichkeit zu geben, den rhinologischen Befund zu erheben und in den Fragebogen einzutragen. Mit den bakteriologischen und serologischen Untersuchungen sollen Sie nicht belästigt werden. Das Königliche Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch, das Hygienische Institut der Universität, das Kaiserliche Gesundheitsamt und das Untersuchungsamt der Stadt Berlin haben in entgegenkommendster Weise die diesbezüglichen Arbeiten übernommen. Ueber die Art und Weise, wie diesen Instituten das betreffende Material zugesandt werden soll, wird in allernächster Zeit Näheres veröffentlicht werden. Diejenigen Herren, denen die Zeit zur Ausfüllung des Fragebogens mangelt, die uns aber doch ihre Fälle überweisen wollen, werden Gelegenheit haben, diese einer Reihe Berliner Rhinologen zuzusenden, die sich an den Arbeiten der Sammelforschung beteiligen und deren Namen noch bekannt gegeben werden sollen, oder aber ihre Patienten der Ozäna-Sprechstunde zu übermitteln, welche das Berliner Komitee einzurichten und wöchentlich einmal abzuhalten gedenkt.

Nun wissen wir aber nicht, ob die Ozäna sich in ihrem Beginn durch Nasenausfluß zu erkennen gibt. Es ist dies sogar nicht einmal sehr wahrscheinlich. Wir werden deshalb noch eine zweite Gruppe von Säuglingen klinisch beobachten und bezüglich ihres Nasensekretes bakteriologisch genau untersuchen müssen, nämlich alle Säuglinge, welche aus den uns durch die Sammelforschung bekannt werdenden Ozänafamilien stammen.

Der dritten Möglichkeit, welche die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat, daß nämlich die Ozäna sich erst in den späteren Kinderjahren entwickelt, werden wir durch unsere Familienforschungen gerecht, wenn wir es uns zur Regel machen, in allen Ozänafamilien bei jedem noch nicht völlig entwickelten Kinde einen genauen Nasenbefund zu erheben, gleichgültig, ob das Kind ozänaverdächtig ist oder nicht. Seitdem wir die Institution der Schulärzte besitzen, ist uns ja die Möglichkeit gegeben, derartige Kinder, solange sie eben die Schule besuchen, in gewissen Zwischenräumen wieder zur Untersuchung heranzuziehen, und es muß somit bei einiger Sorgfalt möglich sein, sowohl den Termin, als auch die Art des Beginnes der Ozäna festzustellen.

Dieses ist in aller Kürze und in groben Umrissen unser Untersuchungsplan. Wir werden am Anfang des Wintersemesters, wenn hier in Berlin die praktischen Arbeiten beginnen sollen, noch an jeden einzelnen von Ihnen herantreten, mit der Bitte, der Ozänafrage in den nächsten Jahren Ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden und unsere Bestrebungen durch Zuführung des Materials unterstützen zu wollen. In einem Merkblatt, das wir Ihnen übersenden werden, sollen Sie alle auf die Forschung bezüglichen Daten, Adressen, Anweisungen etc. übersichtlich zusammengestellt finden. Wenn sich die Sammelforschung offiziell auch nur auf wenige Fragen allgemeiner Natur beschränkt, die der Einzelne an seinem Materiale nicht zu beantworten vermag, so wird doch gewiß mancher auch unter Ihnen, meine Herren, die Gelegenheit benutzen wollen, um an dem bei dieser Gelegenheit zusammenströmenden Materiale gewisse spezielle Fragen, für die er sich besonders interessiert, eingehender zu studieren. Es bedarf wohl nicht der Versicherung, daß wir derartigen Wünschen in jeder Weise entgegenkommen werden. So werden wir es z. B. jedem Herrn freistellen, sich an unserer öffentlichen Ozäna-Sprechstunde zu beteiligen, wir sind bereit, in den der Forschung zur Unterlage dienenden Fragebogen, soweit es sich um die Untersuchungen in Groß-Berlin handelt, diese oder jene Frage von besonderem Interesse hineinzustellen und dergleichen mehr. Interessiert doch die Ozäna den Rhinologen und den Kinderarzt in gleicher Weise. Nicht nur klinische Momente vereinigen uns hier, sondern auch unsere wissenschaftlichen Forschungen begegnen sich auf diesem Gebiete. Ich brauche unter anderem an dieser Stelle nur an die Untersuchungen über die sogenannte fötale Rachitis, die Chondrodystrophia foetalis zu erinnern und darauf aufmerksam zu machen, daß der pathologisch anatomische Prozeß bei beiden Erkrankungen so manche Aehnlichkeit darbietet, wenn auch eine fötale Ozäna bisher noch nicht mit Sicherheit beobachtet resp. als solche erkannt worden ist. Kurzum, an Berührungspunkten fehlt es uns auf diesem Gebiete nicht, und bei gemeinsamer Arbeit dürfte sich in dieser Frage vielleicht vieles ergeben, was beiden Spezialdisziplinen zum Nutzen gereichen könnte. In diesem Sinne fordere ich Sie, meine Herren, zu einer eifrigen Mitarbeit an unserer Sammelforschung auf, in der Hoffnung, daß es unseren Bemühungen gelingen wird, so manchen fraglichen Punkt der Ozäna-Pathologie aufzuklären.

Ich könnte hiermit schließen, wenn ich nicht noch eine Aufgabe von besonderer Wichtigkeit erwähnen müßte. Diese betrifft die Sektionen. Die Erlangung eines einwandfreien Sektionsmateriales ist für die Ozänaforschung in der Tat von der allergrößten Bedeutung. Die Erkrankungen der Schädelknochen, welche bei jeder Ozäna in mehr oder weniger stark ausgeprägter Weise vorhanden sind, lassen sich z. B. nur an der Leiche studieren. Um die Frage zu entscheiden, ob der Ozänaprozeß ätiologisch von einer Erkrankung der Nasennebenhöhlen abhängig sei, bedürfen wir ebenfalls der Leichenuntersuchungen, da die klinische Untersuchung uns hier, besonders bei jugendlichen Individuen, nicht die genügende Sicherheit des Befundes gewährt. Nun ist aber eine Ozäna an der Leiche nicht mit absoluter Gewißheit festzustellen, und es ergibt sich daraus die Notwendigkeit, alle Kinder, welche im Krankenhause ihrem Exitus entgegengehen, ante mortem rhinologisch zu untersuchen. Es müßte also während der Forschungsjahre ein für alle Male jeder derartige Fall rechtzeitig an eine Zentralstelle gemeldet werden, welche denjenigen Rhinologen, mit dem zuvor eine diesbezügliche Vereinbarung getroffen ist, zu den nötigen Untersuchungen veranlaßt. Wir sind auch in dieser Beziehung auf den guten Willen der Herren Anstaltsleiter angewiesen, hoffen aber, hier keinen Schwierigkeiten zu begegnen. Ein Sektionsschema, das alle für die Forschung wichtigen Punkte berücksichtigt, ist bereits ausgearbeitet worden, und die Herren Prosektoren sind, soweit wir uns orientiert haben, bereit, unseren Wünschen entgegenzukommen. Wir können also bestimmt damit rechnen, daß die Sammelforschung auch bezüglich dieser, ihrer vielleicht wichtigsten Aufgabe, nicht versagen wird.

Der Gefahr, daß eine zweijährige Forschung im Laufe der Zeit ermüden könnte und daß manches, was heute gewünscht und gern bewilligt wird, in wenigen Monaten in Vergessenheit geraten könnte, werden wir zu begegnen wissen. Das Berliner Komitee wird es sich nicht nehmen lassen, von Zeit zu Zeit an seine Wünsche zu erinnern. Es verspricht dafür alles Erdenkliche zu tun, um den Herren Kollegen ihre Beteiligung an den Arbeiten der Sammelforschung zu erleichtern, und hofft, den Beweis liefern zu können, daß eine Sammelforschung auch wirklich einmal nennenswerte Resultate zu zeitigen vermag.

---

84. Naturforscherversammlung in Münster, 16.—20. Sept.

Manche der voraufgegangenen 83 Naturforscherversammlungen war eindruckstiefer durch geistesgewaltige Vorträge und weithinwirkende Verhandlungen, nicht wenige reicher an rauschenden Festlichkeiten und glanzvollen Empfängen — aber in ihrem harmonischen, ebenmäßigen Verlauf reiht sich die Münsteraner Versammlung den besten ihrer älteren Schwestern an. Der wesentlichen Aufgabe, die der Kongreß der Naturforscher und Aerzte heutzutage zu erfüllen hat, ist der eben verflossene in vollem Maße gerecht geworden, denn er bildet eine weitere Stufe in der Entwicklung zu der erstrebenswerten und immer wieder geforderten Konzentration der wissenschaftlichen Bestrebungen, welche in den zahlreichen und immer aufs neue geschaffenen Spezialkongressen sich voneinander sondern und entfernen. In Münster wurden alle wissenschaftlichen Teilnehmer nicht nur in den traditionellen zwei allgemeinen Sitzungen und — wie schon in den letzten Jahren — in einer Gesamtsitzung der beiden Hauptgruppen zueinander gesellt, die Mediziner wurden diesmal sogar in zwei — statt wie zuvor in einer — Gesamtsitzungen vereinigt. Außerdem bildeten aber auch die vielfachen Ausflüge Sammelpunkte für die verschiedenen Kongreßteilnehmer, und gerade diese gemütlichen und lehrreichen Exkursionen haben der Münsteraner Tagung die eigenartige, ihr zu hohem Lobe gereichende Signatur verliehen. Diese zwanglosen, von heiterer Geselligkeit belebten, stets mit einem leckeren Mahle abschliessenden Veranstaltungen waren namentlich für uns Aerzte von großem Reiz, denn sie führten uns in großartige Werkstätten der Industrie und gewährten uns einen überaus interessanten Einblick in die Quellen, aus denen der größte Teil des wirtschaftlichen Wohlstandes und der Machtfülle unseres Vaterlandes während der letzten vier Jahrzehnte geflossen ist. Der Gewinn, den wir aus den wissenschaftlichen Verhandlungen davongetragen haben, ist kaum höher einzuschätzen als der Wert, den die Bekanntschaft mit dem gewaltigen Betriebe der uns eröffneten Kohlenzechen, des Eisenwalz- und Schiffshebewerks uns gebracht hat — ganz zu geschweigen von den Kruppschen Riesenwerken, die leider nur einer sehr beschränkten Anzahl von Besuchern zugänglich wurden. Daß diese Ausflüge noch die angenehme Nebenwirkung hatten, den Großstädter einmal wieder aus dem Häusermeer heraus und mit der frischen Natur in innige Berührung zu bringen, auch ihm eine hygienisch wohltuende körperliche Bewegung — wie in den schönen Anlagen der Georgsmarienhütte — zu verschaffen, soll gewiß nicht außer acht gelassen werden.

Neben der Befriedigung über diese in jeder Richtung wohlgelungenen Unternehmungen, um die sich die Geschäftsführung wohlverdient gemacht hat, verblaßt der Schmerz, diesen oder jenen vielversprechenden und anregenden Vortrag der Einzelsitzungen versäumt zu haben. Gewissensentlastung und Entschädigung bietet in genügender Fülle der Schatz von neuen Kenntnissen und wohltuenden Erinnerungen, die man namentlich aus den vereinigten Sitzungen davongetragen hat. Eine nähere Begründung für diese Feststellung kann ich mir um so mehr an dieser Stelle ersparen, als unsere Leser schon in der Vereinsbeilage der vorliegenden Nummer durch die prompte Tätigkeit unseres Referenten über einen Teil der Verhandlungen unterrichtet werden.

Daß nicht alle Vorträge gleichmäßig gut gewirkt haben, trotzdem sie von ausgezeichneten Sachkennern gehalten wurden und sehr anziehende Themata behandelten, wird niemand wundernehmen. Bisweilen steht leider die Gelehrsamkeit im umgekehrten Verhältnis zu der Fähigkeit, einen schwierigen Stoff verständlich darzustellen, und mancher Vortragende, der seinen Fachgenossen als ein Meister des Wortes gilt, predigt vor einer aus verschiedenen Elementen zusammengesetzten Zuhörerschaft nur tauben Ohren. Wer, wie diesmal, in den vereinigten Sitzungen mit mathematischen Formeln und komplizierten physikalischen Begriffen operiert, wer ohne Erläuterungen von Metastasen, Rezidiven, Nekrosen und ähnlichen Technizismen redet, verliert bald den Kontakt nicht nur mit weiblichen, sondern auch mit nicht genügend präparierten männlichen Gehirnen, und das Ergebnis ist auf beiden Seiten verlorene Liebesmüh. Nicht jeder Redner derartiger Versammlungen braucht ja, wie man vom alten Niemeyer berichtet, seine Elaborate von seiner Köchin auf Allgemeinverständlichkeit begutachten zu lassen, allein eine vorherige Prüfung des Vortrages durch einen kompetenten Beurteiler, d. h. einen auffassungsfähigen Nichtfachmann, wäre in allen Fällen keine überflüssige Maßnahme. Als zwei medizinische Musterbeispiele möchte ich nur den prägnanten Vortrag von Czerny (Straßburg) über die Bedeutung des biologischen Schulunterrichts und die ausgezeichnete Abhandlung Küttners (Breslau) über moderne Kriegschirurgie, als zwei vortreffliche naturwissenschaftliche Reden die Vorträge von Correns (Münster) und R. Goldschmidt (München) über Vererbung und Bestimmung des Geschlechts hier anführen. Wenn auch aus den beiden letztgenannten Referaten das Ergebnis, daß wir von der künstlichen Geschlechtsbestimmung noch recht weit entfernt sind und sie wahrscheinlich nie ermöglichen werden, für manchen — medizinischen und nichtmedizinischen — Praktikus betrüblich gewesen sein mag, so haben doch die erweiterte Erkenntnis von der geschlechtlichen Differenzierung in den Keimzellen und ferner der hieraus abgeleitete Einblick in die Vererbung von Krankheiten (z. B. der Farbenblindheit) das lebhafteste Interesse erweckt.

Obwohl die Arbeit in den Sektionen auch diesmal — wunschgemäß — zurücktrat, wurde doch in manchen Abteilungen, so z. B. der Chirurgie, Neurologie und Psychiatrie, Dermatologie, Militärsanitätswesen, die Tagesordnung erst am vorletzten Tage erschöpft.

Der offizielle festliche Teil der Tagung umfaßte — außer dem obligaten Mahl — den Begrüßungsabend und den von der Stadt Münster gestifteten Bierabend. Namentlich die erstere Veranstaltung, auf der szenische Vorführungen volkstümlicher Gesangs- und Tanzweisen großen Beifall erweckten, war von vornherein geeignet, die Teilnehmer in fröhliche Stimmung zu versetzen. Die auf dieses Festspiel verwandte Mühe und Arbeit, die warmen Begrüßungsansprachen der behördlichen Vertreter der Stadt und der ausgedehnte Fahnenschmuck der Häuser sprachen sehr beredt von der warmen Herzlichkeit, mit der die Kongreßteilnehmer empfangen wurden. Auf dem Bierabend — ein Festdiner hatte der Vorstand der Gesellschaft verständigerweise abgelehnt — war der holden Frau Musica ein weiter Spielraum verstattet. Außer einer schmetternden Militärkapelle bot der mehr als 600 Mann starke Münsteraner Männerchorbund seine gewaltigen Leistungen dar: es war zeitweise schier verwunderlich, daß unter den Klanglawinen die Wände des schon an und für sich „hyperakustischen" Saales nicht dem berühmten Beispiel der Mauern von Jericho folgten. Viel gerühmt wurde die Gastfreundschaft der Bürger von denjenigen Kongreßbesuchern, die in privaten Quartieren Unterkunft gefunden hatten. Und höchsten Lobes voll waren die Frauen über die Leistungen des Damenkomitees. Eine wertvolle Gabe boten die städtischen Behörden ferner in der (beiläufig bemerkt mit einem Aufwand von 15 000 M hergestellten) Festschrift dar, in der neben einer geschichtlichen Darstellung eine Würdigung der wissenschaftlichen Institute, der bedeutenden Baudenkmäler (des Rathauses mit dem historisch berühmten Friedenssaal, des Doms, des Prinzipalmarkts etc.), der hygienischen Einrichtungen etc. enthalten ist. Mit Anerkennung zu erwähnen ist schließlich die über 400 Seiten starke Festschrift der Medizinisch-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft in Münster mit ihren 30 verschiedenartigen Abhandlungen.

Ihren Dank für alle Freundlichkeiten bezeugte die Vertretung des Kongresses namens seiner Mitglieder — außer in den üblichen Reden — namentlich in der Annahme einer den heißen Herzenswunsch der Münsteraner unterstützenden, an den Kultusminister gerichteten Resolution, in der es als wünschenswert bezeichnet wird, „daß die Medizinische Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität möglichst bald ausgebaut und Münster zurückgegeben werde, wie Münster sie vor 100 Jahren gehabt habe". Wir wollen hoffen, daß die Resolution auf die Vollendung der Medizinischen Fakultät stark fördernd einwirken möge; dadurch würde die 84. Naturforscherversammlung sicherlich in den behördlichen und wissenschaftlichen Kreisen Münsters am sichersten sich ein gutes Andenken erwerben.

In der Geschäftssitzung wurde über die Vergebung der der Gesellschaft zur Verfügung stehenden Stiftungen berichtet. Die Dotation der Trenkle-Stiftung erhielten Priv.-Doz. Wigand (Halle) und Prof. R. Goldschmidt (München) (der letztere für Experimente zur Vererbungslehre), die Dotation der Adelheid Bleichröder-Stiftung Priv.-Doz. Brodmann (Tübingen) zu Untersuchungen über Gehirnlokalisation, Dr. Meirowsky (Köln) zu Untersuchungen über Hautpigment, Prof. Finkelstein (Berlin) zu Arbeiten über Kohlenhydratstoffwechsel, Dr. Bessau (Breslau) zu Studien über Anaphylaxie, ferner Doz. Bárány, DDr. Reich und Rothfeld (Wien) gemeinsam zu Untersuchungen über die Funktionen des Vestibularapparates.

Die nächstjährige Tagung wird in Wien, das an Stelle der zuvor in Aussicht genommenen Stadt Graz tritt, stattfinden, unter dem Vorsitz von Geheimrat Hans Horst Meyer. Zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden wurde Geheimrat F. Müller (München), zum zweiten Geschäftsführer für Wien Prof. v. Pirquet gewählt.

Münster, den 20. September 1912. J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Minister des Innern gibt bekannt, daß die Französische Regierung den Wunsch ausgesprochen hat, hervorragende Kinderärzte, insbesondere solche, die bereits Mitglieder einer Gesellschaft für Kinderheilkunde sind, möchten an dem am 7. Oktober in Paris stattfindenden I. Internationalen Pädiater-Kongreß teilnehmen. (Alles Nähere siehe hier S. 1424 und 1704.)

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 ein Ministerialerlaß betr. Aufbewahrung der von Geisteskranken bei Ueberführung ins Ausland mitgenommenen gefährlichen Gegenstände veröffentlicht.

— Frankfurt a. M. Der Aerztliche Verein hat an Magistrat und Stadtverordneten-Versammlung die Bitte gerichtet, es möge den Privatspitälern, die den Patienten der dritten Verpflegungsklasse unter denselben Zahlungsbedingungen wie das Städtische Krankenhaus freie Arztwahl gestatten, für jedes dabei benutzte Bett pro Tag der Benutzung durch dazu berechtigte ortsansässige Kranke, Selbstzahler wie Krankenkassenmitglieder, ein Beitrag von 1,50 M gewährt werden. Jetzt hat die Stadt für jeden Verpflegungstag in der dritten Klasse in ihrem Krankenhaus bei Kassenmitgliedern 3,20 M und bei Selbstzahlern 2,30 M hinzuzahlen; der Satz von 1,50 M würde genügen, den Privatkrankenhäusern die Vermehrung der Betten für Patienten dritter Klasse vorzunehmen, die städtischen Krankenhäuser zu entlasten und der minder bemittelten Bevölkerung die Beibehaltung des behandelnden Arztes zu ermöglichen. Auch die Aerzte hätten bei diesem neuen Modus Vorteile, da augenblicklich die seitens der Krankenkassen an die Privatkliniken gezahlten Verpflegungssätze vielfach kaum ausreichen, um die eigenen Betriebsunkosten zu decken. — Das von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf der Dresdner Hygiene-Ausstellung zur Schau gebrachte reichhaltige Material wird im alten Senckenbergianum ausgestellt. Näheres durch Dr. W. Bornemann, Zeil 122.

— Hamburg. Entgegen den alarmierenden Nachrichten der Tagespresse über die Pesterkrankungen in Cuxhaven sind wir auf Grund authentischer Information in der Lage, über den Sachverhalt mitzuteilen, daß auf dem von Rosario hier eingetroffenen, auf dem Strom entlöschten Dampfer Bellailsa, der Hamburg bereits wieder verlassen hat, zwei Pesterkrankungen vorgekommen sind. Der erste Fall hat nach nur zweitägiger Krankheit an Bord tödlich geendet. Die Diagnose ist, da charakteristische Erscheinungen auch bei der Sektion nicht gefunden wurden, erst nachträglich durch bakteriologische Untersuchung gestellt worden. Der zweite Mann erkrankte erst, nachdem das Schiff Hamburg verlassen hatte, zwischen Hamburg und Cuxhaven. Der Mann wurde als typhusverdächtig zunächst in das Staatskrankenhaus Cuxhaven aufgenommen, aber nachdem Pesterscheinungen aufgetreten waren, in das Quarantänelazarett zu Groden überführt. Alle erforderlichen Vorsichtsmaßregeln sind getroffen.

— Leubus. Geh. San.-Rat W. Alter, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt, tritt zum 1. Oktober in den Ruhestand; sein Nachfolger wird San.-Rat Dinter, Oberarzt der Provinzial-Irrenanstalt in Brieg.

— München. Im Reichsrat hat bei der Beratung des Militäretats der Kriegsminister über den Aerztemangel im Bayerischen Kontingent nachstehende Mitteilungen gemacht, die im Hinblick auf die preußischen Verhältnisse, über die wir S. 1508 berichtet haben, besondere Beachtung verdienen. Von 128 etatsmäßigen Ober- und Assistenzarztstellen sind 87 besetzt; es fehlen also 32,1%. In letzter Zeit hat sich der Zugang verstärkt. Während in den letzten Jahren durchschnittlich nur 5—6 Assistenzärzte zugingen, konnten 1911 17 Assistenzarztstellen und 1912 bis jetzt 13 besetzt werden. Der Minister meinte, daß sich der bisherige Mangel an Militärärzten in absehbarer Zeit überwinden läßt, zumal da der Dienst im Heere den jüngeren Aerzten in der festen Anstellung mit Pensionsberechtigung, in der Studienkostenentschädigung und in der erleichterten Möglichkeit zur Ausbildung in einem Spezialfache manche sonst nicht gegebenen Vorteile bietet.

— Pleschen. Das Heilerziehungsheim für schwachsinnige und psychopathische Kinder ist am 8. d. M. eröffnet.

— Schöneberg. Vom 1. Oktober ab wird die Besoldung der dirigierenden Aerzte des Städtischen Krankenhauses, die bisher auf einen Teil der Verpflegungssätze der Patienten I. und II. Klasse angewiesen waren, dahin geändert, daß ihnen in der I. und II. Klasse innerhalb der Gebührenordnung ein Liquidationsrecht für Operationen bzw. interne Leistungen, die operativen Charakter haben, zusteht. Ferner werden die Kurkosten herabgesetzt; hiesige Kranke bezahlen I. Klasse täglich 12,50 M (früher 15 M), auswärtige 18 M (24); II. Klasse 7 M (7,50) bzw. 10 M (12).

— London. Die angekündigte Obstruktion der Aerzteschaft gegen das neue Versicherungsgesetz, die erst für Januar 1913 in Aussicht genommen war (vgl. hier S. 1464), wird nach der soeben von der British medical Association ausgegebenen Weisung bereits am 1. Oktober einsetzen. Sämtliche Mitglieder dieser Vereinigung (das sind $^{9}/_{10}$ der Aerzte Großbritanniens) haben sich verpflichtet, unter den durch das Versicherungsgesetz geschaffenen Umständen nicht zu arbeiten, und werden demgemäß nun ihre Verträge mit den Krankenkassen kündigen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Priv.-Doz. Axhausen hat den Titel Prof. erhalten. — Göttingen: Prof. Hirsch ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Jena: Prof. Minot (Harvard-Universität in Boston) ist zum Austauschprofessor bestimmt. — Marburg: Prof. A. Bielschowsky (Leipzig) ist als Bachs Nachfolger zum Direktor der Augenklinik ernannt. — Straßburg: Prof. Stilling beging am 22. d. M. den 70. Geburtstag. — Tübingen: Priv.-Doz. A. Mayer hat Titel und Rang eines a. o. Prof. erhalten. — Brünn: Dr. Kostlivy hat sich für erste Hilfe und Unfallsfolgen an der Technischen Hochschule habilitiert. — Graz: Prof. Albrecht (Pathologische Anatomie) ist an Stelle Eppingers berufen. Dr. Löhner hat sich für Physiologie habilitiert. — Prag: Prof. Elschnig ist zum Ehrenmitglied der Amerikanischen Ophthalmologischen Akademie ernannt. — Wien: Habilitiert DDr. Fleckseder (Innere Medizin), Schick und Lerner (Kinderheilkunde). Priv.-Doz. Zörkendörfer, Stadtarzt in Marienbad, hat den Titel Medizinalrat erhalten.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die seit 22 Jahren von Dr. E. Graetzer (Berlin-Friedenau) herausgegebenen „Excerpta medica" gehen vom 1. Oktober ab in den Verlag von Benno Schwabe & Co. in Basel über. Gleichzeitig erfährt die Zeitschrift eine bedeutende Vergrößerung ihres Umfanges und Erweiterung ihres Inhalts, ohne daß eine Erhöhung des Abonnementspreises stattfindet.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

E. v. Cyon (Paris), **Gott und Wissenschaft.** Erster Band: Psychologie der großen Naturforscher. Autorisierte deutsche Ausgabe. 154 S., mit dem Bildnis des Verfassers von J. C. Chaplain. Leipzig, Veit & Co., 1912. 3,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Wenn die neueren Arbeiten Cyons, des πολύτροπος, πολὺ πλαγχθεὶς unter den Physiologen, so diejenigen über Schilddrüse und Hypophysis, gegen die myogene Herztheorie etc. mehrfach besonders heftig angefeindet worden sind, so dürfte nach Lage der Dinge und — Menschen dieses Buch, in welchem der Darwinismus mausetoter denn je gesagt und an Haeckel kein gutes Haar gelassen wird, der Gegner erst recht viele finden. Aber fern von den Schlachtrufen „hie Goethebund" oder „hie Keplerbund" möchte der Referent die Lektüre dieses Buches und seine Beurteilung von der höheren Warte möglichster Objektivität dringend empfehlen. Sein Stil ist fast immer hervorragend, der Inhalt vielfach genußreich und bringt vieles richtige. Gewiß sind manche Versuche verfehlt, z. B. Emil du Bois-Reymond, als positiv gottgläubig hinzustellen; aber daß gerade die größten Forscher religiös im besten Sinne des Wortes gewesen sind, damit dürfte Cyon unbedingt recht behalten.

Geschichte der Medizin.

W. Haberling (Köln), **Kriegschirurgisches Gerät** des **Altertums.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Ein zum Ausziehen der Pfeile und Speerspitzen gebrauchtes Instrument „der Löffel des Diocles" ist von Meyer-Steineg aufgefunden worden. Es wurde seitwärts neben dem Geschoß in die Wunde herabgesenkt, dann, wenn man zu dessen Spitze gelangt ist, gedreht, damit es das Geschoß in ein Loch aufnehme. Dann zieht man mit dem Instrument zugleich das Geschoß heraus.

Anatomie.

Roux (Halle), **Anpassungslehre, Histomechanik** und **Histochemie.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Die Abhandlung bringt eingehende Auseinandersetzungen gegen Thoma über die mechanischen Bedingungen der normalen und pathologischen Entwicklung der Blutgefäße.

Physiologie.

Leopold Prochnicki, Eiweißkörper des **Fischfleisches.** Przegl. lekarski Nr. 23. Untersuchungen am Fleische von Wels, Oncorynhus Keta, Hecht, Hering, Stockfisch ergaben, daß der Stromingehalt im Fleisch dieser Fische den an anderen Eiweißkörpern übertrifft, er schwankte zwischen 2,8% bis 9,7%; der Stickstoffgehalt der Eiweißkörper im Fischfleisch ist ähnlich dem im Rindfleisch, die Phosphormenge in den Myosinen größer, in den Myostrominen geringer. Das Verhältnis der Phosphormenge im Myosin und Myostromin ist beim Fischfleisch 1 : 7, beim Rindfleisch 1 : 30, es besteht also ein beträchtlicher Unterschied zwischen den Eiweißkörpern des Fleisches der untersuchten Fische und des der warmblütigen Tiere.

v. Siewert und v. Zebrowski, Der **komparative** Einfluß des **weißen** und **dunklen Fleisches** auf die Ausscheidung von **Harnsäure** und von anderen stickstoffhaltigen Substanzen im Harn. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Die Quantität der zur Ausscheidung gelangenden ektogenen Harnsäure war bei beiden Fleischsorten gleich. Nach dem Genuß von dunklem Fleisch trat jedoch eine bedeutende Verlangsamung der Harnsäureausscheidung ein. Eine klinische Bedeutung des weißen Fleisches bleibt also bestehen.

Lehmann, **Ausnahme** vom **Bell-Magendieschen Gesetz.** Russk. Wratsch. Nr. 26. Bei Experimenten am Hunde fand der Verfasser, daß die motorischen Fasern des Sphincter internus recti in den hinteren Wurzeln des zweiten bis fünften Lendennerven verlaufen, namentlich im dritten. Dieser Befund fand sich bei drei von sechs Tieren; bei zwei konnte von den Wurzeln aus überhaupt keine Wirkung ausgelöst werden, bei einem nur von den vorderen Wurzeln aus.

Th. Hausmann (Rostock), Konzentrische Kontraktion des **Antrum pyloris.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Hausmann sucht die neuerdings von röntgenologischer Seite erschütterte Lehre von der konzentrischen Kontraktion des Antrum pylori auf Grund seiner Palpationsbefunde am peristaltisch bewegten Magen wieder zu Ehren zu bringen. Nach ihm ist der von den Röntgenuntersuchern als Antrum pylori gedeutete Schatten der Pars pylorica zugehörig, die rechts davon beobachtete Schattenunterbrechung nicht mit dem Sphincter pylori, sondern mit dem Sphincter antri identisch und der rechts hiervon sichtbare Schatten nicht auf das Duodenum, sondern auf das Antrum pylori zu beziehen.

Allgemeine Pathologie.

M. Georgopulos, Beziehungen der **Drüsen** mit **innerer Sekretion** zueinander. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Die Versuche sprechen nicht dafür, daß das innere Sekret der Epithelkörperchen einen hemmenden Einfluß auf die sekretorische Tätigkeit des chromaffinen Gewebes ausübt. Der von den Epithelkörperchen gegen das chromaffine System ausgeübte Antagonismus beschränkt sich auf eine Hemmung der Wirkungen des inneren Sekrets der letzteren.

J. Bauer (Innsbruck), **Fettspaltendes Ferment des Blutserums** bei krankhaften Zuständen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. Jedes menschliche Serum enthält fettspaltendes Ferment. Bei karzinomkranken und schweren Phthisikern ist der Fermentgehalt in der Regel auffallend herabgesetzt, bei leichten, benignen Spitzenaffektionen dagegen oft auffallend hoch. Bei den bisher untersuchten Fällen von Lues und Morbus Basedowii fand sich ein verhältnismäßig geringer Gehalt an fettspaltendem Ferment. Das geringe lipolytische Vermögen gewisser Sera beruht nicht auf einer Vermehrung thermostabiler „Antifermente", sondern auf einer Herabsetzung des Gehaltes an lipoleptischem Ferment.

Hans Rotky (Prag), **Durchlässigkeit** der **Meningen** für chemische Stoffe. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Quecksilber, Jodsalze, salizylsaure Salze gehen nicht in die Zerebrospinalflüssigkeit über. Brom war erst nach sehr langer Verabreichung nachweisbar. Urotropin war schnell nachweisbar, ebenso Uranin.

H. Hirschfeld und M. Jacoby (Berlin), **Uebertragbare Hühnerleukämie,** und ihre Unabhängigkeit von der Hühnertuberkulose. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Gegenüber den Einwendungen von Friedberger und Burkhardt halten die Autoren an ihrer Ansicht fest, daß die von ihnen aufgefundene Blutveränderung der tuberkulösen Hühner mit der echten Leukämie der Hühner nicht identisch ist.

Pathologische Anatomie.

McKeand und McKinlay Reid. **Tuberkel** im **Myokard.** Lancet 7. September. Bei der an Dementia praecox und Lungentuberkulose leidenden 24 Jahre alten Patientin wurde bei der Obduktion ein großer Solitärtuberkel im Myokard des rechten Ventrikels gefunden. Erscheinungen von seiten des Herzens wurden intra vitam außer kleinem und irregulärem Puls nicht beobachtet.

Lotsch (Berlin), **Pylorusinvagination** durch **Myom.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Die bei einer 58jährigen Patientin bestehende Pylorusstenose erwies sich bei der Sektion als bedingt durch einen gänseeigroßen gestielten Tumor, ein Myom, das in dem Pylorusabschnitt sitzend den Magen in das Duodenum hinein invaginiert hatte. Die Invagination hatte, wie Verwachsungen ergaben, schon längere Zeit bestanden. Myome am Pylorus sind bisher nur dreimal beobachtet worden.

Noguchi, **Kongenitaler partieller Darmdefekt.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Bei einem sieben Tage alt gewordenen Kinde fand sich zwischen Duodenum und Jejunum ein völliger Defekt eines Darmabschnittes und des zugehörigen Mesenteriums. Der Verfasser hebt hervor, daß dieser Befund nicht aus dem Bestehenbleiben der fetalen epithelialen Verlegung des Darmlumens abzuleiten sei, sondern daß es sich um eine Defektbildung im Mesenterium gehandelt haben müsse, durch die der Darmabschnitt zugrunde ging und dann resorbiert wurde.

Roman (Prag), **Pankreastumor.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Im Pankreas eines 55jährigen Mannes fand sich ohne klinische Erscheinungen ein 5 : 4 cm messender Tumor, der makroskopisch wie ein kavernöses Angiom aussah. Es bestand aus einem zellreichen Gerüst und engen und weiten Hohlräumen, die meist mit Blut gefüllt waren und eine epitheliale Auskleidung besaßen. Es war somit ein Kystadenom, dessen Genese der Verfasser auf einen abgesprengten Keim bezieht.

G. Kubig (Dresden-Friedrichstadt), **Volvulus** der **Gallenblase.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Bei der Sektion eines 73 Jahre alten, an diffuser Bronchitis verstorbenen Mannes fand sich als Nebenbefund ein Volvulus der Gallenblase. (Die blauschwarz verfärbte Gallenblase war um 270° gedreht.) Gallensteine waren nicht vorhanden. Dazu drei ähnliche Fälle aus der Literatur.

Davidsohn (Berlin), **Geschwulsterkrankung** der **Leber.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Nach der Beschreibung fand sich in der Leber eines 50jährigen Mannes, der unter Ascites und Kachexie zugrunde ging, eine ungewöhnliche Tumorbildung, ein Adenom aus schlauchförmig angeordneten Zylinderzellen, ein aus den Leberzellen hervorgehendes Karzinom und gleichzeitig eine Zirrhose. Der Verfasser bespricht die Beziehungen dieser verschiedenen Prozesse zueinander; aber weder die Schilderung noch die Abbildungen geben ein ausreichend klares Bild des Befundes.

Winternitz, **Primäres Leberkarzinom.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Nach kurzer Besprechung der Literatur beschreibt der Verfasser fünf von ihm beobachtete Fälle von primärem Leberkarzinom und zieht daraus einige Schlüsse. Das primäre Leberkarzinom entsteht unizentrisch, die scheinbare Multiplizität ist durch die ausgedehnte Metastasierung bedingt, der Tumor entsteht überwiegend (in den fünf Fällen stets) in zirrhotischen Lebern; er kann von Gallengängen und Leberzellen (in jenen fünf Fällen) ausgehen und wächst nur durch Vermehrung seiner eigenen Zellen.

Westenberger (Bremen), **Mischgeschwulst** der kindlichen **Scheide.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Bei einem 13jährigen Kinde wurde von der hinteren Scheidenwand ein rezidivierender, hühnereigroßer Tumor entfernt, der sich als Sarkom mit quergestreifter Muskulatur erwies. Die Literatur wird besprochen und die Frage der Genese diskutiert. Der Verfasser schließt sich der Auffassung von Wilms an, der zufolge ein vom Myotom abgesprengter Keim mit dem Genitalapparat nach abwärts wächst und so in die Wand der Vagina gelangt.

H. Reiner (Berlin), **Architektur** des **Calcaneus** unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 3. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Mikrobiologie.

Kerner, **Aufbewahrung diagnostischer Serumarten** in Glyzerin. Russk. Wratsch. Nr. 28. Günstiges Ergebnis der Versuche des Verfassers in dieser Richtung.

P. Schmidt (Leipzig), Studien über das **Komplement.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 6. Untersuchungen über die Struktur des Komplementes. Der Verfasser hält das Komplement nicht zusammengesetzt aus Mittelstück und Endstück, von denen die eine Komponente am Globulinteil, die andere am Albuminteil des Serums haften soll, sondern er faßt das Komplement als einheitliches Komplementkolloid auf. Die Spaltung des Komplementes ist nach Schmidt keine Spaltung im chemischen Sinne, sondern lediglich eine Adsorption auf die neugebildeten Oberflächen bei der Globulinausflockung. Die Festigkeit der physikalischen Bindung des adsorbierten Komplements hängt von dem umgebenden Medium ab. In physiologischer Kochsalzlösung scheint die Adsorption besonders fest zu sein. Durch Albuminlösungen und hämolytische Ambozpetoren kann die Adsorption des Kolloids gelockert und das Komplement freigemacht werden. Sowohl der aktive Albuminabguß als auch das aktive Komplementfiltrat enthalten noch Komplementkolloid, welches mit starken Ambozeptordosen häufig noch nachweisbar ist.

Raubitschek (Czernowitz), **Ausscheidung darmfremder Bakterien.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Die Bakterienflora des Darmes ist beim Menschen und den Tieren konstant. Fremde per os eingeführte Bakterienarten gehen im Darm zugrunde oder werden sehr schnell völlig ausgeschieden. Davon hat sich auch der Verfasser durch neue Versuche überzeugt. Er suchte aber den Grund dieser Erscheinung festzustellen und sah, daß, wenn Tiere durch subkutane Injektion der fremden Bakterien immunisiert worden waren, die Ausscheidung aus dem Darm nicht mehr stattfand, die Bakterien vielmehr in ihm zu leben versuchten. Dieses Resultat kann dazu dienen, verständlich zu machen, daß nach Ueberstehen einer Infektionskrankheit die Individuen noch sehr lange Zeit als Bakterienträger die darmfremden pathogenen Bakterien beherbergen.

R. Jaffé, **Blutlösende** und **Gram negative Streptokokken.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 4 u. 5. Der Verfasser prüfte das hämolytische Verhalten von drei Streptokokkenstämmen, die er aus einer Handphlegmone, aus einem Zungeninfiltrat (neben Aktinomyces) und aus der Lunge eines Meerschweinchens gezüchtet hatte und stellte dabei fest, daß die Kulturen ihre ursprüngliche hämolytische Eigenschaft bei Züchtung auf 5 % Hammelblutagar verloren, sie bei Verimpfung auf Bouillon wiedergewannen. Jaffé schließt hieraus, daß die Hämolyse als differentialdiagnostisches Mittel für Streptokokken ungeeignet ist, da sie eine viel zu inkonstante Größe darstelle und ohne erkennbare Ursache verschwinden und wieder auftreten könne. (Diese verallgemeinernde Schlußfolgerung aus den Versuchen Jaffés zu ziehen, erscheint dem Referenten sehr gewagt, da sich zwei von den benutzten Streptokokkenstämmen in jeder Beziehung atypisch verhielten.) Jaffé sagt selbst darüber: Zwei von den untersuchten Stämmen waren absolut Gram-negativ und zeigten im Mikroskop neben typischer Streptokokkenform auch alle Uebergänge bis zur Stäbchenform. Auch im Wachstum zeigte einer dieser Stämme ein ganz ungewöhnliches Verhalten, indem er bei langem Fortzüchten auf 5 %iges Hammelblutagar dickes, üppiges, graubraunes Wachstum zeigte. Diese üppige Form konnte sowohl fortgezüchtet werden, als auch in das ursprüngliche zarte Wachstum zurückgeführt werden.

R. Jaffé, **Variationen** in der **Typhus-Coli-Gruppe.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 4 u. 5. Jaffé kommt auf Grund seiner Untersuchungen, die er an 97 Stämmen der Typhus-Coli-Gruppe, darunter an 22 Typhusstämmen, vorgenommen hat, zu folgenden Schlüssen: Eine Einteilung der gesamten Typhus-Coli-Gruppe ist nur in kleinere Untergruppen, nicht aber in bestimmte Arten möglich. Es kommen von den beiden Extremen vom Typhus bis zum Coli commune alle Uebergänge vor. Die Eigenschaften der Vertreter der Typhus-Coli-Gruppe sind nicht konstant, sondern können sich ändern. An diesen Veränderungen ist einerseits die Zusammensetzung des Nährbodens, anderseits aber auch das Verhalten der Bakterien schuld.

G. Franchini, **Leishmansche Parasiten** und **Mücken.** Riform. med. Nr. 36. Nachdem Versuche mit Flöhen, Wanzen und Läusen mißlungen waren, ließ sich eine Uebertragung der Parasiten durch Mücken nachweisen. In diesen wurden auch geißeltragende Formen gefunden.

Allgemeine Diagnostik.

Sézary, **Ultramikroskop.** Gaz. d. hôpit. Nr. 72. Das Ultramikroskop, das gewöhnlich praktisch nur zur Syphilisdiagnose verwandt wird, bietet in der Praxis noch viel mehr Anwendungsmöglichkeiten. So werden durch das Ultramikroskop Mikrokokken nachgewiesen (über einen solchen Fall von eitriger Pleuritis wird berichtet), die ihre chemische Affinität zu den üblichen Farbstoffen eingebüßt hatten und daher durch diese gewöhnliche Methode nicht mehr erkannt werden konnten. Bestätigt wurden diese Ergebnisse durch den positiven Ausfall des hinterher angestellten Züchtungsversuches.

R. Bosselmann (Erlangen), Vergleichsversuche mit **Röntgeninstrumentarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Entgegnung auf den Artikel von Hergenhahn in Nr. 34 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Es wird bestritten, daß der Blitzapparat dem Idealapparat überlegen ist. Die beiden Apparate lassen sich überhaupt nicht vergleichen, da sie ihrem Wesen nach zwei grundverschiedenen Typen angehören.

Schwalm (Offiziersheim Taunus), Einfache Vorrichtung für **Röntgenaufnahmen** am **stehenden Patienten.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Die Vorrichtung besteht aus einem Gestell a) für die Plattenkassette, b) für die Röntgenröhre; a ist ein an zwei senkrechten Metallrohren leicht verschiebliches Holzbrett mit zwei wagerechten Leisten zum Halten der Plattenkassette; b ist ein galgenartiges Holzgestell, in welchem ein die Röntgenröhre tragendes Querbrett, durch Gegengewichte ausbalanziert, sich mühelos auf- und abwärts bewegen läßt. Unkosten bei Selbstanfertigung 25 M.

Marmann (Koblenz), Bedeutung der **Muchschen Granula** im **Sputum Tuberkulöser.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 6. Marmann untersuchte 300 Sputumproben und 10 Eiterproben auf das Vorkommen von Tuberkuloseerreger vergleichend nach der Methode von Ziehl-Neelsen und nach Much. In den zehn Eiterproben fanden sich weder säurefeste Stäbchen noch die Gram-positive Form des Tuberkulosevirus. Bei den Sputumproben fanden sich in den weitaus meisten Fällen, in denen säurefeste Stäbchen nachgewiesen wurden, auch die Gram-positive granuläre Form. In vereinzelten Fällen wurde aber auch die Muchsche Form vermißt, trotzdem sich nach Ziehl säurefeste Stäbchen nachweisen ließen. Umgekehrt fanden sich in drei Fällen Gram-positive in Reihen angeordnete Granula, in denen säurefeste Stäbchen auch nach Anreicherung mit Antiformin-Ligroin nicht gefunden wurden. Der Verfasser empfiehlt tuberkulöses Material nicht nur nach Ziehl sondern auch nach Gram-Much zu färben, da die Gram-positive Form des Tuberkulosevirus oft reichlicher vorhanden sei als die säurefesten Stäbchen.

H. Lüdke und J. Sturm (Würzburg), **Spezifität** der **Tuberkulinreaktion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Die Verfasser suchten die Frage, ob die Tuberkulinreaktion eine absolut spezifische oder nur bedingt spezifische Reaktion mit quantitativen Differenzen darstellt, dadurch zu lösen, daß sie Tuberkulöse verschiedener Stadien mit differenten Bazillenextrakten (Typhus, Dysenterie Koli, Streptococcus) spritzten und die Einwirkung beobachteten. Es ergab sich folgendes: In etwa 20% der Fälle kommt es zu einer geringen Temperatursteigerung, aber niemals zu einer Herd- und Stichreaktion. Bei einer Wiederholung der temperatursteigernden Dosis bleibt die Temperaturerhöhung meist aus. Da die gleichen Dosen auch bei Lungengesunden öfter zu Temperatursteigerungen führen und die Injektionsgaben (meist 100 mg) in keinem Verhältnis zu den viel niedrigeren fieberauslösenden Tuberkulindosen stehen, ist die Reaktion mit differenten Bazillenextrakten als unspezifisch anzusehen und nur der Tuberkulinreaktion ein diagnostischer Wert beim tuberkulösen Menschen zuzuerkennen.

Egbert Morland, **Quantitative Pirquetreaktion.** Lancet 7. September. Die quantitative kutane Tuberkulinreaktion zeigt den Grad der tuberkulösen Empfindlichkeit zur Zeit der Untersuchung an. Sie ist demnach ein wichtiger Faktor bei Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. Zum Hervorrufen der verschiedenen Stärken der Reaktion wurden Lösungen von 1, 4, 16 und 64 % Tuberkulin benutzt.

Greenfield, **Quantitative Eiweißbestimmung** des **Liquor cerebrospinalis.** Lancet 7. September. Die Methode des Verfassers hat den Vorzug, daß schon geringe Mengen Zerebrospinalflüssigkeit zur quantitativen Eiweißbestimmung genügen: 2 ccm Liquor werden in ein Zentrifugenröhrchen gebracht, das gestattet 0,1 ccm genau abzulesen. Jede 0,1 ccm entsprechen einem Eiweißgehalt von 0,025 %. Auf diese Weise fand der Verfasser den Eiweißgehalt von normalem Serum 0,05 %. Bei luetischer Meningitis und parasyphilitischen Erkrankungen wurden 0,15 % Albumen gefunden. Allerdings wurden auch bei manchen luetischen nervösen Erkrankungen normale Werte gefunden, besonders bei Erkrankungen der Gefäße.

H. Schirokauer (Berlin), Methodik der **Blutzuckeruntersuchung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Die Methodik der Blutzuckeruntersuchung zerfällt in zwei Teile. Der erste umfaßt die Enteiweißung der zuckerhaltigen Flüssigkeit, der andere die quantitative Zuckerbestimmung in der eiweißfreien Lösung. Schirokauer rät auf Grund seiner Untersuchungen nicht das Gesamtblut, sondern nur das Blutserum zur Zuckerbestimmung zu benutzen, da nur das Serum normalerweise konstante Werte (0,11%) zeigt, während der Zuckergehalt im Gesamtblut unkontrollierbare Schwankungen aufweist. Benutzt man das Serum zur Bestimmung, so läßt sich mit Eisenhydroxyd und Seignettesalz stets eine völlig eiweißfreie Lösung erzielen.

L. de Jager, **Zuckerprobe.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Kalkmilch hat sich als ungeeignet für den praktischen Gebrauch zur Ausführung des Zuckernachweises erwiesen. Zweckmäßiger ist eine Schüttelmixtur von 30% Kalziumhydrat.

F. Conzen (Köln), **Glykuronsäureausscheidung** beim Menschen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Zur quantitativen Bestimmung eigent sich die Tollenssche kolorimetrische Schätzungsmethode. Die Vermehrung beim leichten, das Fehlen beim schweren Diabetes können im Sinne von Paul Meyer als Ausdruck geschädigter Oxydationsfähigkeit des Organismus aufgefaßt werden. Schlüsse auf die Funktion eines bestimmten Organs lassen sich aus den Resultaten der Glykuronsäurebestimmung nicht ziehen.

Merklen, Regnard und Bonvalet, **Rivaltasche Reaktion.** Gaz. d. hôpit. Nr. 73. Die Technik ist sehr einfach: in 50,0 ccm mit einem Tropfen verdünnter Essigsäure angesäuerten destillierten Wassers läßt man einen Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeit fallen; ist diese Flüssigkeit eitrig, so entsteht ein Niederschlag, der mit dem Rauch einer Zigarette verglichen wird; handelt es sich um ein Transsudat, so ist die Reaktion negativ. Sehr geeignet ist die Reaktion zur Entscheidung des Ursprungs von Eiweiß im Urin; sie ist negativ, wenn das Eiweiß renalen Ursprungs ist, positiv bei Anwesenheit von Leukozyten. Chemisch handelt es sich wohl um eine Reaktion der Alkali-Albuminate und zum Teil auch der Nukleo-Albumine.

M. Ehrenreich (Kissingen), **Kontinuierliche Untersuchung** des **Verdauungsablaufs** mittels der Magenverweilsonde. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Das Vorkommen alkalischen Duodenalinhaltes im Magen ist nicht nur durch Würgbewegungen sondern auch durch physiologischen Rückfluß bedingt. Pepsinkurve strebt während der Verdauung einem Maximum zu, das für alle sekretionstüchtigen Mägen ziemlich gleich hoch liegt. Pepsin und Salzsäuresekretion verlaufen unabhängig voneinander. Gegen Ende der Verdauung tritt regelmäßig Schleim auf. Tritt anfangs Schleim auf, so scheint die Verweildauer der Speisen im Magen verlängert. Nach dem Verfasser verhält sich der Wert der einmaligen Sondenuntersuchung zum Wert der kontinuierlichen Untersuchung wie die Momentaufnahme zum kinematographischen Film.

Allgemeine Therapie.

Nebel (Coblenz), Zwanzig Jahre mit **Zanders mediko-mechanischer Heilgymnastik.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Erfahrungen über Mechanotherapie bei Gicht und Diabetes.

Gelinsky (Berlin), **Hyperämie** oder **Lymphstauung?** Ztralbl. f. Chir. Nr. 35. Das Optimum der Stauung liegt mehr nach der Grenze der ganz leichten Stauung, bei der nur ödematöse Schwellung und noch keine hyperämische Reaktion eintritt. Es kommt sehr bald zu Schmerzlosigkeit; man sieht niemals einen Nachteil, Parästhesien, stärkere Stauung durch Nachschwellen. Man kann die Binde ohne Befürchtung ambulant verwenden.

Witold Skorczewski, **Atophan.** Przegl. lekarski Nr. 20. Nach einer kritischen Betrachtung der bisherigen Anschauungen über die Wirkungsweise des Atophan richtet der Verfasser die Aufmerksamkeit darauf, daß kleine Gaben von Atophan nicht eine Vermehrung der Harnsäure hervorrufen; als Beweis dafür, daß während der Darreichung von Atophan der Organismus in der Richtung einer Alkalisierung arbeitet, diene die Vermehrung der Ammoniakmengen. Nach der praktischen Seite kommt er zu dem Schlusse, daß es sich empfiehlt, mit kleinen Gaben anzufangen und sie allmählich zu vergrößern, um nicht eine vermehrte Harnsäureausscheidung herbeizuführen; bei akuten Gichtanfällen solle man das Mittel lieber garnicht anwenden.

Wilhelm Scholz (Graz), **Moderne Digitalistherapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. Zusammenstellung der gebräuchlichen und neueren Digitalispräparate.

Bruno Moses (Charlottenburg).

K. Seegers (Uchtspringe), **Hexal.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Hexal-Riedel (sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin) stellt vermöge seiner beiden Komponenten, der Salizylsäure und des Formaldehyds ein besonders kräftiges Harnantiseptioum dar, das sich in der Praxis bisher recht gut bewährt hat. Eine Kumulierung des Mittels findet nicht statt.

Rudolf Dittler und Richard Mohr (Leipzig), **Hormonal.** Ztschr. f. klin Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Die Verfasser kommen auf Grund von Tierversuchen zu folgender Ansicht: Sofern das Hormonal überhaupt peristaltikanregend wirkt, handelt es sich offenbar um eine durch die Blutdrucksenkung bedingte sekundäre Wirkung; die ihm von Zuelzer zugeschriebene Bedeutung eines spezifischen Peristaltikhormons scheint dem Hormonal jedenfalls nicht zuzukommen. Ob hiernach eine weitere therapeutische Verwendung des Mittels geboten ist, muß zweifelhaft erscheinen, zumal die Injektionen wegen der Wirkung auf Zirkulationsapparat und auf die Gerinnbarkeit des Blutes in keinem Falle ganz unbedenklich sind.

G. Hirschel (Heidelberg), Intraperitoneale Anwendung des **Kampferöles.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Die intraperitoneale Anwendung des 1%igen Kampferöles, die Hirschel zur Verhütung der Peritonitis ursprünglich angegeben hatte, kann nach seinen günstigen Erfahrungen auch weiterhin warm empfohlen werden. Dagegen muß vor dem Gebrauch einer 10%igen Lösung dringend gewarnt werden, durch die wiederholt schwere Intoxikationen hervorgerufen worden sind.

E. Seel (Stuttgart), Zusammensetzung und Wirkung einiger **Salizylpräparate.** Therap. Monatsh. Nr. 9. 1. Aspirin und Azetylsalizylsäure: Trotz der Ausführungen von Linke (Therapeutische Monatshefte 1911, Nr. 11) besteht die Tatsache zu Recht, daß eine Reihe von Azetylsalizylsäurepräparaten im Handel sind, die dem Aspirin an Bekömmlichkeit und Wirksamkeit erheblich nachstehen. 2. Hydropyrin und azetylsalizylsaures Lithium: Das jetzt im Handel befindliche Hydropyrin-Grifa ist im Gegensatz zu früheren Präparaten gleichen Namens ein gutes und haltbares Präparat, das in der Hauptsache aus azetylsalizylsaurem Lithium besteht und keine unangenehmen Nebenerscheinungen und dergleichen hervorruft. Es enthält geringe Mengen von Lithiumsalizylat und Spuren von Essigsäure. 3. Pyrenol und Natr. benzoic. salicyl. c. Thymolo: kurzer Hinweis auf dieses bekannte Arzneigemisch, das nach Harnack das klassische Beispiel eines falsch deklarierten Arzneimittels sei.

F. Gudzent (Berlin), Biologisch-therapeutische Versuche mit **Thorium** und seinen Zerfallsprodukten. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 874.)

W. Metzener und J. B. Kammerer (Plötzensee), **Messung** von **Thorium X-Präparaten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Es wird in dieser Arbeit empfohlen, die γ-Strahlenmessung der Ermittlung der Aktivität eines Thorium X-Präparates zugrunde zu legen.

Löhe (Berlin), **Thorium X** bei Mensch und Tier. Virch. Arch. Bd. 209, H. 2. Bei Hunden, die mit Thorium behandelt worden waren und infolgedessen eingingen, wurden Blutungen in die Dickdarmschleimhaut und in die Nieren und parenchymatöse Veränderungen in letzteren gefunden. Dieselben Anomalien wurden in einem Falle beim Menschen gefunden und zwar bei einer Frau, die wegen Arthritis mit Thorium behandelt worden war und an den Folgen dieser Behandlung starb. Besonders schädlich ist das Thorium bei zu rasch aufeinander folgenden Injektionen, während die Einverleibung in achttägigen Intervallen nicht schadet.

O. Schmiedeberg, **Zichorie** und **Zichorienkaffee** in diätetischer und gesundheitlicher Beziehung. Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 4 u. 5. Der Zichorienkaffee eignet sich zum täglichen Gebrauch, weil er, in der üblichen Weise genossen, unschädlich ist und in vielen Fällen seine appetiterregende, die Verdauung befördernde und gärungs- und fäulniswidrige Wirkung von großem Nutzen sein kann.

Innere Medizin.

Raecke (Frankfurt a. M.), **Grundriß der psychiatrischen Diagnostik.** Dritte Auflage. Berlin, Aug. Hirschwald, 1912. 188 S. 3,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Daß das kleine Buch, dessen erste Auflage 1909 in No. 35 dieser Wochenschrift besprochen wurde, in so kurzer Zeit die dritte Auflage erleben durfte, spricht am besten für seine Trefflichkeit. Es ist ein sehr bequemes Nachschlagebuch für jeden, der sich praktisch mit Untersuchungen aus der Psychiatrie und Neurologie beschäftigen will; man findet alle einschlägigen Methoden kurz und verständlich beschrieben. Auch für den, der nicht Spezialist ist, ist das Buch brauchbar, weil es sehr verständige Definitionen und Erklärungen psychiatrischer Fachausdrücke bringt, z.B. für die einzelnen Formen der Bewußtseinsstörungen. Das ist besonders wertvoll angesichts der Tatsache, daß man in Gutachten so oft solche Ausdrücke, wie Benommenheit, Verwirrtheit, Dämmerzustand etc. ganz falsch angewendet liest.

J. Bresler (Lüben), **Repetitorium der Psychiatrie.** Halle a. S., C. Marhold, 1912. 138 S. Geb. 2,20 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das Büchlein enthält im Telegrammstil in Stichwörtern alles, was der Studierende und der Praktiker von der Psychiatrie wissen muß: eine allgemeine Symptomatologie, allgemeine Grundzüge der Behandlung der Geisteskranken und kurze Darstellung der einzelnen Psychosenformen, zum Schluß die wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen über Geisteskranke. Zum Ersatz eines Lehrbuches ist das Büchlein nicht geeignet und nicht bestimmt, wohl aber um den früher durchgearbeiteten Stoff ins Gedächtnis zurückzurufen und zu ergänzen.

F. S. Meijers, **Hypophysisgeschwülste.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Handelt über die Anwendung der Röntgenstrahlen zum Nachweis von Veränderungen an der Hypophysis. Neben technischen Bemerkungen werden die Schwierigkeiten besprochen, die sich bei der Deutung des Röntgenbildes ergeben. Drei Krankengeschichten.

W. Falta und J. Nowaczynski (Wien), **Harnsäureausscheidung** bei Erkrankungen der **Hypophyse.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. In drei Fällen von Akromegalie fand sich der endogene Harnsäurewert außerordentlich gerteigert. Da bei dieser Krankheit keine Einschmelzung von lymphatischem Gewebe stattfindet, muß der Sitz des gesteigerten Harnsäurestoffwechsels hier wohl in den Muskeln und Drüsen gesucht werden. Im Gegensatz zu den Akromegaliefällen stehen zwei Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis, einer Affektion, bei der keine Steigerung, sondern nur eine Veränderung der Hypophysenfunktion anzunehmen ist. Hier lagen die endogenen Harnsäurewerte eher an der unteren Grenze der Norm.

Rudnitzky, **Perkutorische Palpation** des **Thorax.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Nach dem Verfasser lassen sich auf dem Wege einer einfachen Berührung der Thoraxwand mit dem Finger die Grenzen der einzelnen Organe bestimmen, Partien von verdichtetem Lungengewebe abgrenzen, Exsudate feststellen. Diese Fähigkeit des Fingers wird in bedeutendem Grade verstärkt, wenn er durch den ihn beklopfenden Finger angedrückt wird. Die akustischen Empfindungen sollen hierbei jedoch keine Rolle spielen.

H. Stadler (Wiesbaden), **Meltzersche Insufflation** bei **Atemlähmung.** Therap. Monatsh. Nr. 9. In einem Falle von akuter Atemlähmung bei einem Tabiker gelang es nach zweistündiger künstlicher Lungenventilation durch die Meltzersche Sauerstoffinsufflation den schweren Anfall zu überwinden und den Patienten am Leben zu erhalten.

H. Goldschmidt (Berlin), **Messung** der Intensität des **Herzschalles.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Versuche mit dem neuen Differential-Stethoskop von Bock. Bei demselben wird durch Luftverdrängung der Schall abgeschwächt. Der Ton wird bis zum Unhörbarwerden abgeschwächt. Der Behauptung Bocks, daß man mit dem Instrument akzidentelle und organische Geräusche unterscheiden und Anhaltspunkte für die Prognose von Herzfehlern gewinnen könne, stimmt der Verfasser nicht völlig bei.

Ernst Mosler, **Physiologische Arhythmie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Der Rhythmus des Herzschlages beim ruhenden Gesunden ist kein ideal regelmäßiger, wenn auch öfter zwei bis sechs absolut gleiche Pulse registriert werden. Die Atmung ist für diese Arhythmie nicht verantwortlich zu machen. Sie findet vielmehr in dem ständigen Antagonistenspiel der Vagi und der Accelerantes ihre Erklärung.

Egmont Münzer, Die **Pulsunregelmäßigkeiten,** mit besonderer Berücksichtigung des Pulsus respiratione irregularis und der Ueberleitungsstörungen. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Vorgetragen im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 6. Dezember 1911. (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 15, S. 735.)

Roman Glassner, **Symptomatologie stenokardialer Zustände.** Przegl. lekarski Nr. 24. Besondere diagnostische Schwierigkeiten machen die vielgestaltigen atypischen Anfälle, wie Oppressionen, Hyperalgesien, Erscheinungen seitens der Gebiete des Vagus und Sympathicus; das einzige allen gemeinsame Zeichen, das auch zur Diagnose ausreichen könne, sei das Angst- und Vernichtungsgefühl.

Hans Pollitzer (Wien), Typen der **Regeneration** und **Degeneration** des Blutes bei **Anämien.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Die Chlorose erscheint hämatologisch nur als ein spezieller Fall der Anämie. Die Abgrenzung einer tuberkulösen Pseudochlorose ist unnötig. Die Chlorose zeigt nie Hämoglobinbildung ohne Erythrozytenneubildung. Es gibt ein Stadium der regenerativen Erythrozytose, durch die dann allmählich die normale Hämoglobinmenge in die Zirkulation gebracht wird. Die perniziöse Anämie zeigt Regeneration mit Senkung des Färbeindex und Anstieg der Leukozytenzahl und Degeneration mit Anstieg des Färbeindex und Senkung der Leukozytenzahl.

P. D. Siccardi, Veränderungen in der Elimination des **Urobilins** und der **Harnsäure** bei **kurzdauernden Kaltwassereinwirkungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. Bei jungen chlorotischen Mädchen, die einer Kaltwasserprozedur (Duschen von 12—14° C eine Minute hindurch) unterzogen wurden, ergaben sich folgende Befunde: Im allgemeinen folgt auf die Kaltwasseranwendung eine Vermehrung der Diurese, nur selten eine Verminderung der Harnausfuhr. Die Elimination der Harnsäure ist in den der Kaltwasserprozedur folgenden sechs Stunden beträchtlich vermehrt. Das Gleiche gilt von der Urobilinmenge, die nur bei den bereits an den Kältereiz gewöhnten Versuchspersonen in normalen Grenzen blieb. Diese Urobilinurie ist als leichte hämolytische Erscheinung aufzufassen und dient zur Erklärung für die wohltätigen Wirkungen, die die Kaltwasseranwendungen im allgemeinen auf das Blut und die Hämatopoëse bei Chlorotischen ausüben.

Nemenow, Behandlung der **Leukämie** mit **Röntgenstrahlen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Der Verfasser will in drei Fällen von chronischer myelogener Leukämie und einem Falle von chronischer lymphatischer Leukämie bedeutende Besserung erzielt haben, die auch in einem Falle lange Zeit anhielt.

M. Mosse (Berlin), **Familiärer hämolytischer Ikterus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. Juli 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 32, S. 1521.)

Popoff, **Aortitis** und **Fieber.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Die Aortitis geht mit Fieber einher. Der Vorgang stellt eine Analogie zu den Erscheinungen der gutartigen Endocarditis dar. Beim unbestimmten Fieber von Syphilitischen ist an Aortitis zu denken. Der Autor ist Anhänger der Behandlung der Aortitis mit Quecksilber und Jod, beides in großen Dosen.

Delore, **Verbrennung** des **Magens.** Gaz. d. hôpit. Nr. 76. Bericht über drei Fälle von Vergiftung mit Salzsäure, Schwefelsäure und Salpetersäure.

Emmo Schlesinger (Berlin), **Gastro-Pyloro-Duodenoptose.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Das Einfließen von Darmsaft in den Magen geschieht nicht durch gelegentliches oder artifizielles Regurgitieren, sondern ist ein normaler Vorgang. Die günstigsten Verhältnisse für das Einfließen bietet die Gastro-Pyloro-Duodenoptose, solange das Lumen des Pylorus noch frei und nach oben gekehrt ist und die Abschlußfähigkeit gegen das Duodenum verringert und die Pars pylorica zu einem Reservoir ausgeweitet ist. Der Rückfluß von Darmsaft ist ein wesentlicher Grund für die schwere Heilbarkeit der Ptosen des Magens.

Combes, **Ulcus duodenale.** Gaz. d. hôpit. Nr. 84. Selbstbeobachtung, die nichts wesentlich Neues bringt.

A. Martin (Pankow-Berlin), Epidemiologisches zur **Appendicitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Martin beobachtete als Schiffsarzt auf einem Kadettenschulschiff während einer einzigen Reise fünf Fälle von akuter Appendicitis (im ganzen unter 80 Mann Besatzung). Da auf keiner der früheren Reisen eine solche Häufung der Appendicitisfälle vorkam, ist der Gedanke an eine gemeinsame Ursache nicht abzuweisen. (?? Red.)

Eduard Stierlin, **Röntgendiagnostik** der **Colitis ulcerosa.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Der ulzerativ oder indurativ veränderte Darmabschnitt gibt nie einen normalen Kontrastschatten. Ulzeröse Ausbuchtungen retinieren Wismutreste und geben bei gehäuftem Vorkommen das Bild der Marmorierung.

A. Kakowski, **Gegenwärtige Diätetik** der **Nierenkranken.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Bei akuter Nephritis empfiehlt der Verfasser als Nahrung während der ersten zwei Tage nur schwachalkalisches Wasser, dann gekochte Milch (etwa 1½ Liter). Vom zehnten Tage ab Zusatz von Sahne und Butter. Etwa vom 15.—20. Tag allmählich steigende Zufuhr von Kohlehydraten. Bei subakuter Nephritis kann zu der Milch, den Kohlehydraten und dem Fett unschädliches Gemüse und Obst (besonders Kürbis) und zwei bis drei Eier hinzugefügt werden. Auch bei chronischer parenchymatöser Nephritis sollte die Eiweißzufuhr nicht 70 g pro Tag übersteigen. Bei Schrumpfniere ist für die Diät nicht so sehr das Nierenleiden wie der Zustand des Herzens und das Allgemeinbefinden zu berücksichtigen. (Mäßige Beschränkung der Wasserzufuhr.) Bei Nephritis mit Retention von Chloriden ist die Kochsalzzufuhr bis auf 2,5—5,0 herabzusetzen.

Erich Goetze, **Masernexanthem** und **Masernübertragung.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 2. „Das Masernexanthem ist nur ein Krankheitssymptom.“ Es ist nicht ausschließlich der von uns als Masern bezeichneten Krankheit, sondern auch zahlreichen anderen Infektionskrankheiten eigen. Die Masern sind auf das Schwein übertragbar, wie ein Tierversuch dem Verfasser zu beweisen scheint. Das Schwein zeigte in der Prodromalzeit eine bemerkenswerte Veränderung der Atmungs- und Pulskurve.

Polotebnowa, **Prophylaktische Impfung** gegen **Scharlach.** Russk. Wratsch Nr. 28. Mehrfache Impfung mit der Vakzine von Gabritschewski erzeugt nach den Beobachtungen der Verfasserin eine etwa ein halbes Jahr dauernde verminderte Empfänglichkeit für eine Infektion.

v. Drigalski (Halle a. S.), **Epidemiologie** und **Bekämpfung** der **Diphtherie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag auf dem Kongreß des Royal Institute of Public Health in Berlin 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Lorenz und Mazyck Ravenel, **Staphylokokkenspray** bei **Diphtheriebazillenträger.** Journ. of Amer. Assoc. 31. August. Die Verfasser behandelten Diphtheriekranke und -bazillenträger durch Aufsprayen von Staphylococcus pyogenes aureus. Hierzu wurden frische Kokkenaufschwemmungen in Kochsalz oder zwölf Stunden alte Bouillonkulturen benutzt. Die Verfasser berichten über gute Resultate. (Erstaunlich! Red.)

Lemierre und Portret, **Meningitis.** Gaz. d. hôpit. Nr. 75. Eine 25 jährige Frau erkrankt unter dem allgemein-klinischen Bilde eines Typhus; bei der Blutuntersuchung werden Meningokokken im Blut nachgewiesen; erst später stellen sich die Symptome einer Lokalisation an den Meningen ein und werden Meningokokken im Spinalpunktat nachgewiesen. Die eingeleitete subkutane und intradurale Serumtherapie war von Erfolg gekrönt.

H. Schottmüller (Hamburg-Eppendorf), **Liquor cerebrospinalis** bei **Infektionskrankheiten,** insbesondere im Zusammenhang mit der **Wa.R.** bei **Poliomyelitis acuta epidemica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Bei vielen Infektionskrankheiten werden offenbar infolge Einschwemmung von Keimen auf dem Blutwege in das Gehirn bzw. in das Gewebe der Pia und Arachnoidea nachweisbare Veränderungen des Liquor spinalis hervorgerufen. Diese sind geeignet, im einzelnen Falle Rückschlüsse auf einen pathologischen Zustand der Meningen zu gestatten. Als Toxinwirkung ist dieser Liquorbefund nicht aufzufassen. Im akuten Stadium der Poliomyelitis kann, wie ein von Schottmüller beobachteter Fall zeigt, die Wa.R. stark positiv ausfallen, sodaß eine Differentialdiagnose zwischen Lues und Poliomyelitis auf diesem Wege nicht gestellt werden kann.

Guljaew, **Behandlung** des **Starrkrampfes.** Russk. Wratsch Nr. 28. Bericht über zwei Fälle von schwerem Tetanus, die nach Baccelli mit Karbolsäure behandelt wurden und heilten. (? Red.)

Houzel und Rançon, **Antitetanusserum.** Gaz. d. hôpit. Nr. 81. Im Anschluß an eine durchaus aseptisch ausgeführte Antitetanusseruminjektion erlag der Patient einer schweren Phlegmone mit Septikämie, die auf den Keimgehalt des nicht sterilen Serums zurückgeführt wird (?).

P. Neukirch (Berlin), Therapie des **akuten Gelenkrheumatismus** mit **Atophan** und **Melubrin.** Therap. Monatsh. Nr. 9. Atophan ist ein Mittel, welches bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von akutem Gelenkrheumatismus binnen 48 Stunden zur Heilung führt. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Rezidive und Komplikationen sind, soweit es sich bereits erkennen läßt, nicht häufiger als nach Salizylbehandlung. Melubrin ist besonders bei leichteren und subakuten Formen ein gutes, von allen Nebenwirkungen freies Mittel. Seine Hauptbedeutung liegt darin, daß es ein schätzenswertes allgemeines Antipyreticum ist.

Richter (Liegnitz), Erfolge der Behandlung des **Gelenkrheumatismus** und **rheumatischer Erkrankungen** mit **Ervasin.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Das Ervasin ist ein hervorragendes, zurzeit vielleicht unser bestes Antirheumaticum und Antifebrile. Die Temperatur steigt nicht rapide, sondern allmählich ab und hält sich längere Zeit auf niedrigem Niveau. Der Wiederanstieg erfolgt dann ohne Schüttelfrost. Schweißbildung ist geringfügig. Das Mittel wird gut vertragen und ist anscheinend gänzlich unschädlich.

Amblard, **Fettleibigkeit.** Gaz. d. hôpit. Nr. 78. Empfehlung der Thermotherapie.

Walter Frey (Königsberg), **Pilzvergiftung.** Milchsäure und Vermehrung der Aminosäuren im Urin. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 5 u. 6. Es handelt sich um tödliche Vergiftung mit verdorbenen Russulapilzen. Das ganze Krankheitsbild erinnerte außerordentlich an die akute Phosphorvergiftung. Für das Auftreten von Milchsäure und Aminosäuren ist in gleicher Weise die verschlechterte Oxydationsenergie verantwortlich zu machen.

Chirurgie.

1. **V. Schmieden** (Berlin), **Der chirurgische Operationskursus.** 2. Auflage mit 435 Abbildungen. Leipzig, Joh. Amb. Barth, 1912. 380 S. 14,50 M. — 2. **Ph. Bockenheimer** (Berlin), **Plastische Operationen.** 1. Bd. mit 258 Abbildungen. Würzburg, C. Kabitzsch, 1912. 160 S. 9,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

1. Was in Nr. 36, Jahrgang 1910, dieser Wochenschrift über die Vorzüge dieser Operationslehre gesagt ist, gilt in erhöhtem Maße für die zweite Auflage. In vielen Kapiteln ergänzt und verbessert, im Umfang erweitert und mit einer großen Zahl vorzüglicher Abbildungen versehen, klar und präzis im Text, ist dies Buch im Begriff, die Operationslehre für unsere deutschen Studenten zu werden. Für die Einheitlichkeit des Unterrichts wäre in der Tat nichts Besseres zu wünschen. — 2. Eine Operationslehre, die ausschließlich mit plastischen Operationen sich befaßt, dabei möglichst vollständig wäre und die entsprechenden Literaturnachweise enthielte, wäre etwas recht Brauchbares, weil gerade die Plastik mit ihren unbegrenzten Möglichkeiten für jeden Fall eine Reihe von Lösungen zuläßt. Dies bietet leider das Bockenheimersche Buch nicht — es beschränkt sich auf eine relativ kleine Auslese von Eingriffen, die v. Bergmann oder dem Verfasser gut erschienen. Dagegen sind farbige Tafeln aus dem Atlas chirurgischer Krankheitsbilder mit beigegeben, die, so schön sie sind, an dieser Stelle meines Erachtens einen unnötigen Ballast darstellen. Hoffentlich stellt sich der zweite Band auf einen etwas weitsichtigeren Standpunkt.

P. Wolff (Heidelberg), **Katgutsterilisation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 36. Nach den in der Mengeschen Klinik angestellten Untersuchungen entspricht das Katgutsterilisationsverfahren Wederhakes ebensowenig wie die Sterilisation in kochendem Alkohol den Ansprüchen, die man an ein Katgutsterilisationsverfahren stellen muß. Alle Methoden, bei denen Alkohol, Tetrachlorkohlenstoff, oder ähnliche Stoffe als Vehikel für ein Antisepticum zur Katgutsterilisation verwendet werden, sind wegen ihrer geringen Durchdringungsfähigkeit ungeeigneter als solche, bei denen wäßrige Lösungen verwandt werden.

C. Arnd und F. Rusca, **Sterilisation** der **Gummihandschuhe.** Therap. Monatsh. Nr. 9. Die Verfasser empfehlen zur Sterilisation von Gummihandschuhen eine aus $5^0/_{00}$iger Schwefelsäure bestehende Desinfektionsflüssigkeit, in der man die Handschuhe 10—12 Stunden liegen läßt. Die Handschuhe werden in dieser Flüssigkeit einwandfrei sterilisiert und leiden fast garnicht; ihre Zugfertigkeit wird eher gesteigert. In dieser Lösung lassen sich die Handschuhe aber auch kochen, ohne daß sie dadurch in wesentlichem Maße geschädigt werden.

Scheel, Meine **Jodtinkturflasche** zur Grossichschen Desinfektionsmethode. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Scheel bedient sich einer dickwandigen, achteckigen, 50 oder 100 ccm fassenden, dunklen Glasflasche mit einem in den weiten kurzen Hals eingeschliffenen Glasstöpsel, an welchem ein fast bis auf den Boden reichender, massiver, ständig in die Jodtinktur tauchender Glasstab befestigt ist, an dessen mit Rillen versehenem Ende ein kleines Stück Asbest aufgewickelt ist, mittels dessen das Jod aufgepinselt wird. Das Verderben von Pinzetten oder Mitführen steriler Watteträger in sterilem Behälter fällt weg; der Verbrauch der Jodtinktur ist ein geringerer.

A. Wagner (Lübeck), **Mastisolbehandlung.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 35. Die von Oettingen angegebene Sterilisierung des Operationsfeldes mit Mastisol übertrifft nach den Erfahrungen des Verfassers in bezug auf Herstellung eines absolut sterilen Operationsfeldes alle desinfizierenden und mechanisch reinigenden Methoden und hat auch die häutchenbildenden Methoden mit gummihaltigen Präparaten bereits völlig überholt. Nachteile des Mastisols für den Patienten wurden nicht beobachtet.

Guleke (Straßburg i. E.), **Gefäßnaht.** Therap. Monatsh. Nr. 9. Kritische Zusammenstellung des Anwendungsgebietes und der Technik der Gefäßnaht. Für kurzes Referat ungeeignet.

E. Jeger und H. Lampl, **Gefäßnaht.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 34. Die Verfasser beschreiben eine Technik, die es gestattet, mit Hilfe modifizierter Payrscher Prothesen rasch und sicher eine End-zu-Seitimplantation eines Blutgefäßes in ein zweites ohne Unterbrechung des Blutstromes in letzterem vorzunehmen. Das bisher nur experimentell versuchte Verfahren ist äußerst einfach und schonend. Die Prothese ragt nicht in das Lumen des Blutgefäßes hinein; die Anastomosenöffnung ist so groß als möglich und weit klaffend.

A. Theilhaber (München), Behandlung der Kranken nach **Karzinomoperationen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. (Vgl. den Originalartikel in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 26.)

C. Lauenstein (Hamburg), **Ueberpflanzung behaarter Haut.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 36. Der Verfasser hatte in letzter Zeit Veranlassung, in einem Falle am Menschen heteroplastisch behaarte und unbehaarte Kopfschwarte zu überpflanzen und hinterher an Hunden diese Frage experimentell zu prüfen. Die Ergebnisse waren in allen Fällen negativ.

W. Röpke (Barmen), Deckung von **Schädeldefekten.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 35. Im Schulterblatt haben wir einen Knochen, der dünn, aber widerstandsfähig genug, infolge der doppelten Periostbekleidung als Transplantat die vollwertigsten Eigenschaften besitzt. Daneben ist der Scapula eine wenn auch geringe Flächenkrümmung eigentümlich, worin auch ein gewisser Vorteil zu erblicken ist. Die Scapula bietet also einen ausgezeichneten Ersatz für verloren gegangene Teile der Schädeldecke.

B. Malkwitz (Königsberg), **Totalluxationen** der **Halswirbelsäule** ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks. Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Bericht über neun Fälle von Luxation, zumeist in der unteren Hälfte der Halswirbelsäule, die infolge der geringen Erscheinungen von seiten des Rückenmarks zunächst nicht diagnostiziert worden waren. Die Röntgenskizzen zeigen die Verhältnisse sehr anschaulich; zwei Leichenexperimente stellten Details der Verletzung klar.

Wolff (Danzig), **Entwicklungserkrankungen** und **traumatische Affektionen** der **Wirbelsäule.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Schwäche der Rückenmuskeln führt zur habituellen Skoliose, Schwäche der Wirbelknochen zur Kyphoskoliose. Trauma der Rückenmuskeln erzeugt, ebenfalls eine Skoliose zumeist im Lendensegment, Fraktur der Wirbelsäule aber eine Kyphose, keine Kyphoskoliose. Letztere kann nicht als direkte Unfallfolge angesehen werden.

Wieting, **Unterbindung** der **A. subclavia** in ihrem ersten Abschnitt. Ztralbl. f. Chir. Nr. 34. Der Fall betraf einen 35jährigen Kranken mit Schußverletzung der linken A. subclavia oberhalb der Clavikel mit Aneurysma spurium traumaticum. Die größte Gefahr bei der sonst nicht allzu schwierigen Operation besteht in der absichtlichen oder unabsichtlichen Verletzung des Hämatomsackes. In dem Falle des Verfassers trat vollkommene Genesung ein.

E. L. Fieber (Wien), **Jodierung** bei **Operationen** am **Magen-Darmtrakt.** Zentralbl. f. Chir. Nr. 34. Mitteilung eines Falles von totaler Nekrose aller drei mit offizineller Jodtinktur behandelten Nahtstellen am Darm, wobei die ringförmige Nekrose der Enteroanastomose genau entsprechend dem Jodbezirk am charakteristischsten war. Zur Reinigung des intestinalen Operationsfeldes empfiehlt der Verfasser an Stelle der Jodtinktur 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung.

Perthes (Tübingen), Erleichterung der **Naht** beim **queren Bauchschnitt.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 37. Der Verfasser empfiehlt beim queren Bauchschnitt die Schwierigkeit, die durch die Retraktion der Rekti bedingt ist, ganz zu umgehen, indem man die Rekti überhaupt am Zurückweichen hindert. Der Verfasser befestigt bei den queren Bauchschnitten die Mm. recti vor ihrer queren Durchtrennung durch Nähte, die durch die vordere Aponeurose in die Muskulatur eingreifen, an der vorderen Rektusscheide.

J. E. Schmidt und H. Stoeber (Würzburg), Operativ geheilte **Intestinalanthrax.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Der beschriebene Fall betrifft einen Landwirt, der wegen Erscheinungen, die auf einen appendicitischen Abszeß hindeuteten, laparotomiert wurde. Bei der Operation fand sich ein entzündlicher Prozeß im Coecum und im unteren Ileumende. Die Darmwand war enorm gerötet und teigig verdickt; der Wurmfortsatz erschien unverändert. Die benachbarten Lymphdrüsen waren exzessiv geschwollen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der resezierten Darmpartien fanden sich zahlreiche karbunkulöse Geschwüre mit typischen Milzbrandbazillen. Der Patient wurde geheilt. Die Infektion war durch ein milzbrandkrankes Schwein vermittelt worden.

Perthes (Tübingen), **Schnittführung** bei **Operationen** an den **Gallenwegen.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 37. Auch der Verfasser empfiehlt eine Kombination des medianen Längsschnittes mit der queren Rektusdurchtrennung, und zwar mit zwei Verbesserungen: es wurde erstens die Wiedervereinigung des quer durchgetrennten Rektus durch prophylaktische Nahtvereinigung von Rektus und Rektusscheide bei Beginn der Operation wesentlich erleichtert, und zweitens wurde in letzter Zeit der Winkelschnitt zu einer Art Wechselschnitt ausgestaltet, bei dem die hintere Rektusscheide etwas höher durchtrennt wird, wie die oberflächlicher gelegenen Schichten.

M. Lazynski, **Tuberkulöse Peritonitis** und ihre chirurgische Behandlung. Przegl. lekarski Nr. 20. Die Ergebnisse seiner Erfahrungen und Erwägungen faßt der Verfasser dahin zusammen: Die exsudative tuberkulöse Peritonitis ist in der Mehrzahl der Fälle heilbar; das Exsudat muß abgelassen werden, wenn die konservative Behandlung nicht innerhalb 4—6 Monaten zu einem günstigen Resultate führt, ist es beträchtlich, so kann man zeitiger operieren, sonst ist es besser, sich mit der Operation nicht zu beeilen; bei trockenen Formen und solchen mit unbedeutendem Exsudat ist zur Vermehrung der Durchblutung der Serosa die Einführung von Jodoform in die Bauchhöhle zu empfehlen; die Trennung von Verwachsungen, das Abreiben der Serosa mit Gaze ist schädlich, da sich danach leicht Kotfisteln bilden können. Verwachsungen dürfen nur dann getrennt werden, wenn sie Darmverengerungen hervorrufen; die Autoserotherapie tuberkulöser Exsudate ist theoretisch nicht begründet und kann schädlich werden durch Autoinokulation.

Poisson und Lerat, **Hodenluxation.** Gaz. d. hôpit. Nr. 83. Bei einem 18jährigen Bauer war infolge eines Traumas der linke Hoden luxiert, und zwar handelt es sich um die seltene Form der abdominokruralen Luxation; Heilung deurch Operation.

E. O. P. Schultze (Berlin), Einfaches Hilfsmittel zur **Hüft- und Schulterstauung,** zugleich ein Ersatz des **Trendelenburgschen Spießes** bei der **Blutleere** der **Extremitäten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Der angegebene Apparat besteht aus einem Gurt von sehr weichem, anschmiegendem, aber festen Leder, in dessen Seite ein Metallhaken eingelassen ist. Dieser Haken verhindert in einfacher Weise das Abgleiten des zur Hüft- und Schulterstauung benutzten Gummischlauches. Zu beziehen durch Windler (Berlin).

Cramer (Köln), **Angeborene Schulterversteifung** bei partiellem **Infantilismus.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Schulterblatthochstand, Muskeldefekte, Infantilismus des Thorax sowie der Arme, Bewegungshemmung der Oberarme im Schultergelenk.

Chrysospathes, Zwei Fälle von gegengleicher **Madelungscher Deformität.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Zwei Fälle von Verschiebung der Hand nach dem Dorsum und nach der Radialseite. Das Röntgenbild zeigt entsprechende Abknickung bzw. Abbiegung des Radius. Obwohl in beiden Fällen erhebliche Traumen der Entstehung der Deformität vorangingen, will Chrysospathes die naheliegende Annahme einer Infraktion nicht gelten lassen. Er nimmt vielmehr eine abnorme Knochenweichheit an, die schon vor dem Unfall bestanden habe.

Duval und Ducastaing, Isolierte **Subluxation** des **Kahnbeins.** Gaz. d. hôpit. Nr. 87. Kasuistisches.

Böcker (Berlin), Seltene **Spätkomplikation** nach **unblutig eingerenkter Luxatio coxae.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Fünf Jahre nach der Reposition wird eine willkürliche Reluxation gefunden. Kopf und Pfanne erweisen sich als deformiert, der Kopf stark antevertiert. Die Luxation tritt bei einer Hüftbewegung von 45° ein. Das Phänomen wurde durch Extensionsgipsverband beseitigt.

Cramer (Köln), Ein **blutig operativ mobilisiertes Kniegelenk.** Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. 25jährige Patientin, doppelseitige Knieankylose rheumatischen Ursprungs seit drei Jahren. Links erfolglos operiert. Rechts bogenförmige Resektion. Einlegen eines gestielten Faszienlappens auf das Femur. Nachträglich freie Faszienlappen unter die Patella. Enderfolg: Beugung bis 70°, fast völlige Streckung.

H. Mohr (Bielefeld), **Exostosis tibiae** mit **Spontanfraktur** der Exostose. Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Fall mit symmetrischer Lokalisation, auf einer Seite Beschwerden, die durch Abbrechen der Spitze bedingt waren.

Frauenheilkunde.

Curtis Burnau, **Corpus luteum-Extrakt.** Journ. of Amer. Assoc. 31. August. Die von anderen Autoren gefundenen wichtigen Beziehungen zwischen Corpus luteum und Funktion des weiblichen Genitalapparates veranlaßten den Verfasser mit Extrakt von Corpus luteum der Schweine therapeutische Versuche anzustellen. Wurde er per os gegeben, so konnten bei der Frau niemals toxische Symptome beobachtet werden. Die sogenannten Ausfallserscheinungen bei künstlich herbeigeführter oder natürlicher Menopause wurden günstig beeinflußt. Gute Wirkungen sah der Verfasser bei Dysmennorrhoe und Amennorrhoe der Jugendlichen. Weitere Experimente müssen zeigen, ob Extrakt von Kühen, Schafen oder anderen Tieren stärkere Effekte entfalten. Den höchsten Grad der Wirkung entfaltet das Extrakt zweifellos bei der eigenen Gattung. Nach den klinischen Erfahrungen scheint die Wirksamkeit durch verschiedene Komponenten bedingt zu sein. Eine Substanz bewirkt Hyperämie der Beckenorgane, die andere stimuliert das Nervensystem, sie wirkt gewissermaßen neutralisierend. Die bei intravenösen Injektionen beobachteten toxischen Erscheinungen lassen den Schluß zu, daß auch eine giftig wirkende Komponente vorhanden ist. Jede einzelne Substanz zu isolieren soll eine Arbeit der Zukunft sein.

S. Lederer (Asch), **Atresia hymenalis congenita.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 37. Kasuistik.

Frederick Taussig, **Gynäkologische Erkrankungen** bei **Geisteskranken.** Journ. of Amer. Assoc. 31. Aug. Von 537 untersuchten geisteskranken Frauen litten 252 an Erkrankungen der Genitalorgane. Von besonderer Bedeutung sind die gynäkologischen Leiden bei dem manisch-depressiven Irresein, und eine auffallende Besserung des geistigen Zustandes trat ein, wenn die bestehenden Leiden behandelt wurden. Der Verfasser schließt mit dem Vorschlage, jede Manisch-Depressive gynäkologisch zu untersuchen und beim Vorhandensein einer Erkrankung des Genitalapparates entweder lokal oder operativ zu behandeln.

Bossi, **Eierstocks-Uteruskrankheiten** und **Psychopathien.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 37. Eine Wiederholung der bekannten Ausführungen des Verfassers, daß bei anatomischen und funktionellen Veränderungen der weiblichen Genitalien, insbesondere der Ovarien und des Uterus, sich Psychopathien ausbilden können, vor allem bei Beeinflussung durch Veranlagung und zufällige Umstände.

Gitelson, Die **Schauta-Wertheimsche Operation** bei **Gebärmuttervorfall.** Russk. Wratsch Nr. 28. Bericht über einen Fall von Schwangerschaft bei einer nach Schauta-Wertheim operierten Frau. Das Kind (ausgetragen) wurde perforiert. Den übrigen Ausführungen des Verfassers liegt ein Material von 20 Fällen der Schautaschen Operation zugrunde.

Leimdörfer, Novak und Porges (Wien), **Kohlensäurespannung** des **Blutes** in der **Gravidität.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. Januar 1912. (Ref. s. Vereinsberichte.)

Hector Treub, **Schwangerschaftshämaturie.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. 19 Fälle von Hämaturie in der Schwangerschaft, darunter ein Fall von Blasenblutung. Der sogenannten essentiellen Hämaturie gegenüber verhält sich der Verfasser skeptisch. Schwangerschaft kann auf verschiedene Weise, durch Autointoxikation, durch passive oder aktive Hyperämie. Anlaß zu Nierenblutungen geben, jedoch nur bei kranken oder minderwertigen Nieren.

Hans Fries (Greifswald), **Schwangerschafts-** und **Geburtsverlauf** bei **Beckenechinokokkus** und **Uterus myomatosus.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 37. Bei einer 39jährigen Erstgeschwängerten wurden im fünften Monat aus dem rechten Ligamentum latum ein faustgroßer Echinokokkussack in toto und aus dem Uteruskörper zwei kleinere intramurale Myome ausgeschält. Das Geschwulstbett des einen Myoms war so tief, daß es zur Freilegung der Decidua kam. Trotzdem trat keine Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Die Entbindung wurde nach längerer Geburtsdauer wegen tetanischer Uteruskontraktion mit sekundärer Venenschwäche und drohender Asphyxie des Kindes durch die Zange beendet.

Schlapoberski, **Pituitrin** in der Geburtshilfe. Russk. Wratsch. Nr. 26. In zwei Fällen sehr befriedigende Wirkung, in einem Falle Tetanus uteri und Nekrose des hinteren Muttermundumfanges; dieser Fall betraf allerdings eine 30jährige Erstgebärende.

Schirokow, **Pituitrin** in der Geburtshilfe. Russk. Wratsch. Nr. 26. Drei Fälle. Günstiges Urteil.

Karl Heil (Darmstadt), **Vakuumhelm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 37. In einer historischen Bemerkung wird nachgewiesen, daß der neuerdings von Kuntzsch beschriebene Vakuumhelm seinem Grundprinzip nach identisch ist mit dem schon 1849 von James Simpson, dem Erfinder des Chloroforms angegebenen, aber bald als unpraktisch allseitig verworfenen Suction-Tractor oder Aërotractor.

H. Thaler (Wien), Bewertung der **Sectio caesarea vaginalis** als **Entbindungsverfahren.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. Die Sectio caesarea vaginalis hat als Entbindungsverfahren manche Vorzüge, erfordert aber gute Assistenz und eine allen Eventualitäten gewachsene Vorbereitung. Vom fünften Schwangerschaftsmonat ab ist das Verfahren nur unter dringenden Umständen im mütterlichen Interesse gerechtfertigt; bei reifem Kinde erwachsen für Mutter und Kind beträchtliche Gefahren. Als Methode wird die Kolpohysterotomia anterior empfohlen.

Augenheilkunde.

Beykowsky (Prag), **Schußverletzung** des **Auges.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. Kasuistik.

Ohrenheilkunde.

O. Benesi (Wien), **Diphtherie** des **Mittelohres.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. Fall von chronischer Mittelohreiterung bei einem 19jährigen Mädchen. Wegen Drehschwindelerscheinungen Antrumaufmeißelung. Heilung. Der Eiter enthielt typische Diphtheriebazillen, ein Befund, der um so auffallender ist, als die Patientin zu keiner Zeit an Diphtheritis gelitten hatte. Nach dem von Benesi aufgestellten Schema ist der Fall als primäre Otitis media diphtherobacillaris non pseudomembranacea anzusprechen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Mondschein, **Pyozyanase.** Przegl. lekarski Nr. 22. 23 Fälle von Scharlach-Diphtherie und 47 Fälle verschiedener Erkrankungen der Mundhöhle und der Mandeln wurden mit Erfolg mit Pyozyanase behandelt, dessen unangenehmer Geruch allerdings sehr störend sei.

Gerber (Königsberg), Vergrößernder, **anastigmatischer Nasenvorhofspiegel.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Der kleine, länglich gestaltete, mit einer vergrößernden anastigmatischen Spiegelfläche versehene Spiegel dient zur Untersuchung des Nasenvorhofs, der Prädilektionsstelle des beginnenden oder rezidivierenden Nasenlupus. Zu beziehen durch die Zeißwerke (Jena).

P. Goecke (Müllheim a. Rh.), **Ersatz** von **Nasenflügeldefekten** durch **freie Transplantation** aus der **Ohrmuschel.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 36. Kasuistik.

Oertel (Dresden), **Endoskopische Untersuchung** des **Nasenrachenraumes** und des **Kehlkopfes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Der Verfasser glaubt dem praktischen Arzt im allgemeinen nicht zu der Anschaffung des Haysschen Pharyngoskopes auch nicht in der Modifikation von Schmuckert raten zu können, da der Preis dieses Instrumentes (80 M) in keinem Verhältnis zu dem Nutzen, den es gewährt, steht. In schwierigen Fällen gelingt es dem Ungeübten durchaus nicht, den Nasenrachenraum mit dem Pharyngoskop erfolgreich zu übersehen und den Befund richtig zu deuten. Für den Spezialisten ist das Instrument im allgemeinen völlig überflüssig, dagegen brauchbar für Unterrichtszwecke und für photographische Aufnahmen der betreffenden Teile.

W. Uffenorde (Göttingen), Bewertung der **Autoskopie** bei **erschwertem Dekanulement** und in diagnostisch unklaren Affektionen der unteren Luftwege. Therap. Monatsh. Nr. 9. Fall 1 betrifft ein elf Monate altes Kind, das ein Stückchen Apfelgehäuse aspiriert hatte und bei dem wegen sich steigernder Atemnot die Tracheotomie ausgeführt werden mußte. Das Fortbestehen der Atembeschwerden veranlaßte eine autoskopische Untersuchung, bei der in der Tiefe des rechten Bronchus ein Fremdkörper (das Apfelgehäuse) entdeckt wurde. Die Extraktion gestaltete sich in Betracht der kindlichen Verhältnisse sehr schwierig, gelang aber schließlich. Heilung. In Fall 2 handelte es sich um Dekanulementsschwierigkeiten bei einem fünfjährigen Kinde; mit Hilfe der Bronchoskopie ließ sich der Sitz und die Art des Hindernisses in Gestalt von Granulationen der Trachealwand leicht eruieren und beseitigen.

Zumsteeg, **Spastische Aphonie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Die militärischen Verhältnisse erscheinen besonders geeignet, bei der Entstehung der spastischen Aphonie als auslösendes Moment einzuwirken. Leider ist die Kenntnis der Tatsache, daß eine „chronische Heiserkeit“ durch rein funktionelle Störung bedingt sein kann, nicht weit genug verbreitet. Neben der laryngologischen Untersuchung muß Untersuchung der Stimmfunktion stattfinden. Auf Grund eigener Beobachtungen empfiehlt Zumsteeg in erster Linie die Atmung in Angriff zu nehmen. Psychische Behandlung und Kräftigungsmittel dienen nur zur Unterstützung der funktionellen Therapie. Zumsteeg stellt keine so ungünstige Prognose, wie die meisten Autoren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Riecke (Leipzig), **Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Bearbeitet von Bettmann, Bruhns, Buschke, Ehrmann, Grouven, Jesionek, Riecke, Riehl, Tomasczewski, Török, Ritter v. Zumbusch. 2. Auflage. Jena, J. Fischer, 1912. 756 S. 16,50 M. Ref.: J. Jadassohn (Bern).

Die günstige Prognose, die ich der ersten Auflage dieses Werkes gestellt habe (diese Wochenschrift 1909, No. 23), hat sich als berechtigt erwiesen. Schon jetzt liegt trotz der großen Konkurrenz auf diesem Gebiete eine zweite Auflage vor. Eine Durchsicht ergibt, daß wirklich in bezug auf den Text und auf die sehr zahlreichen Abbildungen überall beim Herausgeber wie bei den Bearbeitern das ernsteste Bestreben vorhanden war, zu bessern und zu ergänzen. Auch die Salvarsantherapie ist bereits aufgenommen worden; sie wird von Buschke, wie bei seinem Standpunkt zu erwarten war, sehr skeptisch besprochen; auch von der Spirochaete pallida ist es ihm nur „wahrscheinlich“, daß sie zur Syphilis in ätiologischer Beziehung steht. Das jetzt mit 17 Farbentafeln und 307 großenteils mehrfarbigen Textabbildungen glänzend ausgestattete Werk verdient sehr warme Empfehlung.

A. Heinrich (Breslau), Neue **Okklusiv-Spüldilatatoren** zur Behandlung der **weiblichen** und der **männlichen hinteren Harnröhrengonorrhoe.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Die Spüldehner für die weibliche Harnröhre und die hintere Urethralpartie des Mannes gestatten durch besondere Vorrichtungen einen Verschluß der Urethralmündungen gegen die Blase und bezwecken durch Druckspülung eine medikamentöse Behandlung einer möglichst entfalteten Urethralschleimhaut. Die Methode dürfte auch bei Prostataerkrankungen von Nutzen sein, da die injizierte Spülflüssigkeit, wie mehrere Versuche zeigen, in die Prostataausführungsgänge eindringt.

M. v. Zeissl (Wien), **Syphilis** im Berufe. Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. Zwei Wärterinnen und sieben Aerzte zögen sich auf extragenitalem Wege Lues zu, die im allgemeinen schwer verlief. Drei von den Aerzten gingen an Hirnlues zugrunde. Erst 1—2 Jahre hindurch negative Wa.R. gestattet den Ehekonsens zu geben. Das Salvarsan ist wirksamer als Hg und J (? Ref.).

Bruno Moses (Charlottenburg).

Marie Kaufmann-Wolf (Heidelberg), **Schicksal Syphiliskranker** und ihrer Familien. Ztschr. f. klin. Med. Bd. 75, H. 3 u. 4. Bericht über 47 Personen mit 15 Todesfällen. Bei den Männern war Erkrankung der Zirkulationsorgane häufig Todesursache, bei den Frauen seltener. Das Durchschnittsalter der Luetiker ist verkürzt, einzelne hohe Lebensalter kommen vor. Die Infektion des Ehegatten ist häufig. Drei, vier und sieben Jahre nach der Infektion wurde noch der Ehegatte infiziert. Die Häufigkeit der Aborte und Sterilität ergibt sich auch hier.

Mrongovius, **Syphilitische Neuinfektion** nach **Salvarsanbehandlung.** Russk. Wratsch Nr. 26. Ein halbes Jahr nach der letzten Salvarsaneinspritzung entstand die neue Infektion in Form eines schwarzen Schankers. Die Wa.R. war in der dritten Woche nach Entstehen dieses Primäraffektes negativ und wurde vier Wochen später positiv gefunden.

Drizaki, **Tödlich verlaufene Gangrän** der **Wange** und Zunge nach **Salvarsaneinspritzung.** Russk. Wratsch. Nr. 27. Der Fall betrifft einen Arzt, der wegen alter Malaria intravenös 0,6 Salvarsan erhalten hatte. Etwa vier Tage danach begann mit hohem Fieber in der Mundschleimhaut Gangrän, die rasch um sich griff. Syphilis war nicht vorhanden.

O. Steiger, Unangenehme Begleiterscheinungen nach **intramuskulärer Injektion** von **„Joha“**, einem **40% igen Salvarsanpräparat.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. Während zwei hereditär luetische Kinder Johainjektionen von 0,1 bzw. 0,2 gut vertrugen, zeigten sämtliche sechs mit 0,6 Joha behandelte erwachsene Patienten mehr oder weniger intensive Nebenerscheinungen (schmerzhafte Infiltrationen, Nekrosen, Abszeßbildungen). Das Allgemeinbefinden war dabei ungestört; auch waren keine Temperatursteigerungen zu verzeichnen.

Kinderheilkunde.

Georg Wolff (Berlin), **Kalk-** und **Phosphorsäurestoffwechsel** des Säuglings bei knapper und reichlicher Ernährung mit **Kuhmilch.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 2. Ein acht Monate alter gesunder Säugling wurde vier Tage lang mit $^3/_4$ Liter reiner Kuhmilch, die darauffolgenden vier Tage mit $^5/_4$ Liter derselben Milch ohne Zukost genährt. Die Stoffwechseluntersuchungen zeigten, daß bei der knappen Kost, unter der das Kind abnahm, die Kalk- und Phosphorsäurebilanz negativ war. Bei der reichlichen Nahrungszufuhr, bei der aber das Verhältnis der einzelnen Nahrungskomponenten dasselbe blieb, wurde die Bilanz beider Mineralien positiv. Diese Resultate stehen in gewissem Gegensatz zu den Ergebnissen, die einzelne andere Autoren erhielten.

B. Salge (Freiburg i. B.), Pathologie des **Mehlnährschadens** der Säuglinge. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 2. Bei jungen Säuglingen, die längere Zeit wesentlich mit Kohlehydraten ernährt wurden und ein schweres Bild des Mehlnährschadens boten, ließ sich eine erhebliche Salzarmut des Blutserums nachweisen. Diese Feststellung geschah durch Bestimmung der Gefrierpunktserniedrigung und der elektrischen Leitfähigkeit. Eine starke Salzverarmung des Blutes ist ein ungünstiges Zeichen und prognostisch verwertbar.

M. R. Heynsius van den Berg, **Hitzeschäden** der **Säuglinge.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10. Der Verfasser schildert den Einfluß der Hitzeperiode des Sommers 1911 auf die Säuglingssterblichkeit in den großen holländischen Städten.

J. H. G. Carstens, **Morphiumvergiftung** bei einem 19 Tage alten Säugling. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 10.

Th. Gebhardt (München), **Akute Knochen-** und **Gelenkentzündungen** im Säuglingsalter. Arch. f. Orthop. Bd. 11, H. 4. Acht Beobachtungen am Hüft- bzw. Kniegelenk, die fast alle erst Jahr und Tag nach der Erkrankung gemacht werden konnten, sodaß die Aetiologie dunkel bleibt. Zerstörung der Epiphyse und Luxation sind die typischen Folgen, wie die Röntgenskizzen zeigen.

Marchand, Beziehungen der **Kinderkrämpfe** zur **Epilepsie.** Gaz. d. hôpit. Nr. 86. Die sog. genuine Epilepsie findet sich im ersten Kindesalter sehr selten; aus dem Auftreten von Konvulsionen bei den verschiedenen fieberhaften Krankheiten kann man auf eine Disposition des Nervensystems schließen, die von einigen Autoren mit dem Namen Konvulsibilität belegt ist.

K. Blühdorn (Göttingen), **Meningitis serosa** und verwandte Zustände im **Kindesalter.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag in der Göttinger medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Rudolf Schindler (Berlin), **Meningocele spuria traumatica** kombiniert mit **Pachymeningitis haemorrhagica interna.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 2. Es handelte sich um einen Fall, der zehn Monate in klinischer Beobachtung war und zur Sektion kam (er starb an Miliartuberkulose). Die Pachymeningitis haemorrhagica interna hatte das Entstehen der Meningocele durch intrakranielle Drucksteigerung bedingt, anderseits aber auch durch bindegewebige Verödung zu ihrer Ausheilung gebracht. Die Erweiterung der Knochenlücke war durch Knochenresorption infolge von Druckatrophie entstanden. Die Lumbalpunktion ist in solchen Fällen ein ausgezeichnetes diagnostisches Hilfsmittel und ist auch für therapeutische Zwecke häufig zu wiederholen.

Joseph Langer (Graz), **Schule** und **epidemische Kinderlähmung.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 2. Das Material zur Untersuchung der Frage wurde durch Fragebogen gewonnen, die an die Lehrer versandt und zum größten Teil gut ausgefüllt zurückgeschickt wurden. Die Sichtung des Materials bestärkte den Verfasser in der Anschauung, daß die Heine-Medinsche Krankheit eine kontagiöse Infektionskrankheit sei und daß die Schule für ihre Verbreitung keine unwesentliche Rolle spiele.

Maillet, **Pneumonie** bei Kindern. Gaz. d. hôpit. Nr. 89. Die Pneumonie ist bei Kindern mehr eine Allgemeininfektion als eine lokale Erkrankung der Lungen; daraus wird — im Gegensatz zur Bronchopneumonie — der meistens benigne Verlauf dieser Erkrankung bei Kindern erklärt.

Tropenkrankheiten.

Petrow, **Tropische Splenomegalie** (Kala-azar). Russk. Wratsch Nr. 26. Beschreibung eines Falles, der eine 38jährige Frau betraf, welche in Turkestan erkrankte. Das klinische und anatomische Bild entsprach dem Befunde bei Kala-azar; die gefundenen Parasiten waren ähnlich der Leishmania Donovani. Als Besonderheit wurde vom Verfasser vermerkt: in der Milz Infiltration der Venenwände, Thromben und Nekrosen; in der Leber herdförimge Degeneration der Leberzellen mit Schwund; in den Därmen keine Geschwüre oder deren Spuren.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

F. Lennmalm, **Chronische Arsenvergiftung** in **Wohnungen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 35—37. 1. Allgemeine Symptome: Müdigkeit, Arbeitsunfähigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Depression. 2. Schleimhautsymptome: Conjunctivitis, Rhinitis, Laryngitis, Gastroenteritis, Erbrechen, Diarrhoe. 3. Peripherische Nervensymptome: Polyneuritis sensibel und motorisch, Herpes zoster. 4. Hautsymptome: Urticaria, Atrophie, Keratosen, Erythem, Ausfall von Haaren und Nägeln. Diagnose wird gestellt durch Nachweis von As in Harn, Schweiß, Haar. Prognose bei frühzeitiger Diagnosenstellung gut. Therapie: Beseitigung des Arsens, Jodkali. Bruno Moses (Charlottenburg).

Gustav Kabrhel (Prag), Bedeutung des **Bacterium coli** in **Trinkwässern.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H 6. Besprechung der Frage, inwiefern der Nachweis des Bacterium coli für die Zwecke der hygienischen Wasserbeurteilung ausgenutzt werden kann, wobei in erster Linie in Betracht kommt, ob das Bacterium coli ubiquitär ist oder nicht. Ueber diese Frage gehen die Ansichten immer noch auseinander. Der Verfasser führt weiter aus, daß es bei dem Nachweis sehr auf die verarbeitete Wassermenge und auf die angewandte Methode ankommt, wobei er die von Ficker angegebene Anreicherungsmethode besonders hervorhebt. Noch günstigere Ergebnisse wurden mit einer Modifikation dieser Methode nach Partis erzielt.

A. Trautmann, **Massenausstreuung** von **Bacillus enteritidis Gärtner.** Arch. f. Hygiene Bd. 76, H. 4 u. 5. Mehrfache Beobachtungen zeigen, daß die unter verschiedenen Namen in den Handel kommenden Bakterienkulturen zur Vertilgung von Ratten und Mäusen für den Menschen keineswegs harmlos sind, da es sich um Bakterien aus der Gruppe der Paratyphus- oder Enteritis-Gärtner-Bakterien handelt. Trautmann wies in einem solchen Präparat „Virussanitar" ebenfalls den Bacillus enteritidis Gärtner nach. Derartige Präparate, die für Menschen pathogene Krankheitserreger enthalten, dürfen demnach nicht oder nur mit äußerster Vorsicht zur Ratten- und Mäusevertilgung angewandt werden, zumal der gewünschte Erfolg häufig ausbleibt.

J. Ritter (Geesthacht), **Tuberkulosestatistik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. Ritter protestiert gegen die Schlußfolgerungen von J. Katz in Nr. 9 der Berliner klinischen Wochenschrift. Es ist zwar zuzugeben, daß der statistisch festgestellte starke Rückgang der Tuberkulosemortalität keineswegs gleichbedeutend ist mit einem Rückgang der Tuberkulosemorbidität; ferner auch nicht zu leugnen, daß die Lebensdauer der Tuberkulösen in den letzten Jahrzehnten nicht unerheblich zugenommen hat. Doch betrifft diese Zunahme nicht die schweren Fälle, die ja doch früher oder später ihrer Erkrankung erliegen, sondern die leichten und leichtesten Fälle. Die Erhaltung dieser Tuberkulösen in einem leidlich gesunden und erwerbsfähigen Zustand ist trotz Katz eine soziale Leistung ersten Ranges, an der neben der Durchdringung unseres Lebens mit „Hygiene" die Heilstättenbewegung im weitesten Sinne beteiligt erscheint.

Militärsanitätswesen.

Georg Schmidt (Berlin), Aerztliches aus der **Garnisongebäudeordnung** vom 30. Juni 1911 (Entwurf). Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Die Garnisongebäudeordnung bringt eine Reihe gesundheitlicher Verbesserungen in bezug auf das Bauwesen, die Lüftung, Beleuchtung, die Raumforderung, Verteilung der Räume, die Badeeinrichtungen, die Fußböden, Aborte, die Familienhäuser, Kasernenkrankenstuben, Wasserversorgung, Entwässerung und Wände-, Decken- und Fußbodenanstriche.

Heilig (Straßburg i. E.), **Dienstanweisung** und **Epilepsie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 17. Nach Untersuchungen von Heilig und Steiner kommt genuine Epilepsie ausschließlich in solchen Familien vor, in denen auch Linkshändigkeit vertreten ist, dagegen nicht in Familien, in denen nur Rechtshänder sich befinden; ferner bilden genuine Epilepsie, Linkshändigkeit und gewisse Sprachstörungen eine Trias untereinander verwandter Erscheinungen. Bei Linkshändern muß sich beim Ersatzgeschäft die Anamnese auf etwa aufgetretene Krampfanfälle richten. Hat der Militärpflichtige, der Linkser ist oder in dessen nächster Verwandtschaft Linkshändigkeit vorkommt, einmal einen von einem Arzt oder drei uninteressierten Zeugen beobachteten Krampfanfall gehabt, so ist Epilepsie als festgestellt anzusehen. Auch bei eingestellten und ausgebildeten Mannschaften wäre zu erwägen, ob ein einziger Krampfanfall verbunden mit sicherer Linkshändigkeit bei dem Manne oder seinen Blutsverwandten die Dienstunbrauchbarkeit bzw. Invalidität begründet.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Wachholz, **Gerichtsärztliche Betrachtungen** über **Fruchtabtreibung.** Przegl. lekarski Nr. 21. Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten, die zur Vorsicht mahnen bei der Beurteilung krimineller Aborte unter Anführung einzelner Fälle.

Rosenblat, **Schwangerschaftsunterbrechung** und **Strafgesetz.** Przegl. lekarski Nr. 21. Erörterungen über die Straflosigkeit des Arztes, der allerdings nur aus rein ärztlichen Gründen vorgehen dürfe, unter Berücksichtigung des § 295 des österreichischen Strafgesetzprojektes.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ueber die **Therapie der chronischen Versteifung der Wirbelsäule** berichtet Walter Siegert (Berlin) in einer Arbeit aus der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt in Berlin. (Leipzig 1912, 26 S. Druck von Emil Lehmann). Die Ansicht der älteren Autoren, die Therapie sei der chronischen Versteifung der Wirbelsäule gegenüber machtlos, besteht nicht zu recht. Es ist vielmehr möglich, mit Hilfe heißer hydriatischer Prozeduren und Massage, ebenso durch Ernährung mit kalkarmer Kost, das Leiden, wenn es erst im Entstehen begriffen ist, zu heilen, weiter vorgeschrittene Fälle aber erheblich zu bessern. Vor allen Dingen wird man durch eine längere Zeit konsequent durchgeführte Behandlung das Eintreten einer Fixation des Thorax verhindern können. Besteht allerdings eine solche Fixation erst einmal, so bleibt als ultimum refugium nur noch die Operation nach Klapp übrig. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27. S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 12 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 16.—20. September 1912.

Gesamtsitzungen der Medizinischen Hauptgruppe, 17. und 18. September.

Referent: Dr. K. Reicher (Bad Mergentheim).

Herr P. Th. Müller (Graz): **Ueber die neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie.**

In der ersten Zeit der Serumforschung hat man sich bemüht, die Schutzkräfte der Sera nach der quantitativen Richtung möglichst zu steigern. Erst später ist man darauf aufmerksam geworden, daß es auch auf die Geschwindigkeit, Vollständigkeit und Festigkeit der entstehenden Verbindungen ankommt. Müller und seine Mitarbeiter konnten zeigen, daß verschiedene Immunsera, die auf gleichen Titer durch Verdünnung gebracht werden, sehr verschiedene Affinität aufweisen können. Bei den Agglutininen speziell zeigte sich ein merklicher Parallelismus zwischen den Titerkurven und den Aviditätskurven. Dabei scheint auch die Art der Immunisierung von Einfluß zu sein, indem Rintelen bei subkutan behandelten Kaninchen hochavide Agglutinine bei relativ niedrigem Titer, bei peritoneal injizierten Tieren dagegen umgekehrt wenig avide Antikörper bei hohem Titer beobachtete. Bei Wertbemessung der Sera muß demnach nach Kraus nicht nur ihr Antikörpergehalt, sondern auch ihre Avidität berücksichtigt werden, denn als erstrebenswertes Ziel der Serotherapie gilt, nicht nur möglichst hochwertige, sondern auch hochavide Immunsera zu verwenden. Allerdings spielen bei der Bewertung der Heilkraft des Diphtherieserums nach Ehrlich die Aviditätsverhältnisse keine Rolle. Zu der früheren Einteilung der Immunsera in antitoxische und bakterizide sind später noch die opsonischen und bakteriotropen hinzugekommen. Im Laufe der Zeit ist man zur Anschauung gelangt, daß bei Infektionen, deren Erreger keine echten Toxine produzieren, die Abtötung der Mikroorganismen durch antibakterielle Sera wertvolle Dienste leistet, daß jedoch in den vorgeschrittenen Krankheitsstadien notwendigerweise entgiftende Wirkungen zu den bakterientötenden hinzutreten müßten. Da diese Gifte Endotoxine sind, hat man sich mit größtem Eifer, allerdings ohne große Erfolge der Darstellung von antiendotoxischen Seris gewidmet. Pfeiffer und Bessau haben nun nachgewiesen, daß die Endotoxinvergiftung nichts anderes darstellt als das Endresultat des Prozesses, welcher mit dem granulären Zerfall der Bakterien als erstem mikroskopisch wahrnehmbaren Stadium beginnt. Das letzte bildet dann die weitere Spaltung der giftigen Endotoxine bis zur Entstehung ungiftiger Bruchstücke. In diesem Sinne gelang es auch Pfeiffer durch künstliche Anhäufung überschüssigen Komplements in der entzündeten Bauchhöhle des Meerschweinchens die antiendotoxische Wirkung der bakteriolytischen Immunsera ganz wesentlich zu steigern. Außerdem geht auch eine indirekte Zerstörung der Bakterien und der Endotoxine durch Vermittlung der Freßzellen (Opsonine und Bakteriotropine) vor sich. In neuerer Zeit hat man bei früher lediglich mit antitoxischem Serum behandelten Krankheiten wie Diphtherie auch antibakterielle Heilsera zu verwenden gesucht und umgekehrt, bei früher antibakteriell bekämpften Krankheiten wie Dysenterie auch antitoxische Sera injiziert. Es gibt jedoch auch wirksame Immunsera, welche im wesentlichen als antiinfektiös bezeichnet werden müssen, z. B. das Milzbrandimmunserum. Diese sind vielleicht im Sinne von Weil und Braun als antiaggressiv aufzufassen. (Neufeld und Kandiba.) Ihre Charakterisierung ist nur per exclusionem zu erzielen. Auffällig ist nun, daß manche antikörperreiche und im Tierversuch hochwertig erscheinende Sera bei ihrer Anwendung am Krankenbette gänzlich versagen, wie das Streptokokkenserum. Beim Tetanusserum muß man sich abgesehen von der oft zu spät erfolgenden Anwendung auch daran erinnern, daß ein mit einem bestimmten Stamm hergestelltes Immunserum nur diesem gegenüber, nicht aber gegenüber anderen Stämmen wirksam erscheint (Neufeld und Händel). Man hat sich daher vielfach bemüht, polyvalente Sera herzustellen, welche durch Immunisierung mit möglichst vielen Bakterienstämmen gleicher Art gewonnen werden. Bei den Streptokokkenseren hat man die Erfolglosigkeit vielfach damit zu erklären versucht, daß sie durch wiederholte Tierpassagen hochvirulent geworden sind, aber mit menschenpathogenen Stämmen nicht mehr zu reagieren vermögen. Tavel forderte daher die alleinige Verwendung von menschenpathogenen Stämmen. Vielleicht finden auch gewisse von Tieren herrührende bakterizide Immunenstämme nicht das geeignete auf ihre Ambozeptoren passende Komplement (Ehrlich). Die richtige Wahl der Tierspezies eventuell Rekonvaleszentenserum müßte in diesen Fällen Abhilfe verschaffen. Bei der Verwendung der Immunsera kommen dreierlei Momente in Betracht. Der Zeitpunkt der Injektion, die Art der Einverleibung und die Größe der Dosis. Bei letzterer müssen wir daran denken, daß für die Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper das Gesetz der Multipla gilt, d. h. daß bei direktem Kontakt der reagierenden Komponenten zur Erzielung des doppelten Effekts stets auch die doppelte Serummenge notwendig ist. Es ist aber die Frage, ob auch bei den komplizierten Verhältnissen im Tierkörper die Verhältnisse des Reagensversuches gelten oder durch andere Gesetzmäßigkeiten verdeckt werden. In dieser Hinsicht zeigten Neufeld, Ungermann und Kandiba, daß beim Choleravibrio das Gesetz der Multipla annähernd gewahrt wird, während bei den Septikämieerregern ein vollkommen anderes Verhältnis besteht, indem unterhalb eines gewissen „Schwellenwertes“ auch bei minimaler infizierender Bakteriendosis überhaupt keine Schutzwirkung zustande kam, nach Erreichen des Schwellenwerkes dagegen die Menge des Antigens innerhalb weiter Grenzen für die Schutzwirkung des Serums ohne Belang war. Man wird daher bei septikämischen Erkrankungen des Menschen nur dann eine Schutzwirkung erwarten können, wenn man die Quantität des einzuverleibenden Serums in Beziehung zum Körpergewicht des Patienten bringt und daher mit viel größeren Dosen arbeitet. Die intravenöse Einführung der Heilsera läßt die Konzentration der Antikörper in Blut fast momentan auf eine sehr beträchtliche Höhe anschwellen. Die interessanten Experimente von Levin zeigen aber, daß ein individuell sehr verschiedener Teil der Antikörper (bis zu 60 %) in kürzester Zeit aus dem Blute verschwindet. Viel größer sind zweifellos die Verluste bei Einspritzung der Antikörper in das Unterhautbindegewebe, sodaß deren maximale Konzentration im Blute meist nur wenige Prozent jenes Wertes beträgt, der sich bei ihrer gleichmäßigen Verteilung auf die Gesamtblutmenge ergeben hätte. Die Schwierigkeit der intravenösen Injektion, besonders bei Kindern, hat Morgenroth schon vor Jahren durch intramuskuläre Einspritzung der Heilsera zu umgehen versucht. Nach Versuchen von Levin treten die Antikörper auf diesem Wege viel schneller in die Blutbahn, indem die erzielte Konzentration nach zehn Stunden 13 mal, nach 24 Stunden noch immer dreimal so groß ist wie bei den subkutan injizierten Kontrolltieren. Intravenöse Injektion von Diphtherieserum erzeugt eine 500 mal größere Heilwirkung als subkutane. Die subkutane Injektion ist daher zugunsten wirksamerer Methoden möglichst zu verlassen, wo es sich, wie bei der Diphtherie, darum handelt, rasch große Mengen von Schutzstoffen in den Blutkreislauf einzuführen. Wo es nicht gelingt, langdauernde Schutzwirkung zu erzielen, wird es sich nach den Untersuchungen von Levin empfehlen, während des kritischen Zeitraumes wiederholt kleine Serumdosen intramuskulär zu geben. In geeigneten Fällen kann man auch die Schutzstoffe des Blutes durch Biersche Stauung, Heißluftbäder, Sandbäder etc. an bestimmte Stellen des Körpers locken und dies mit der intravenösen Seruminjektion kombinieren. Um die meist nur geringfügigen, unter Umständen jedoch lebensbedrohenden Krankheitserscheinungen nach Seruminjektionen zu vermeiden, hat man schon verschiedene Präparationen des Serums vorgenommen, wie Verringerung des Globulingehaltes etc. Solange wir jedoch nicht eiweißfreie Antikörper herstellen können, lassen sich die Sera nicht ungiftig machen. Denn das Eiweiß des eingespritzten Serums reagiert mit schon vorhandenen oder neugebildeten Antikörpern unter Giftbildung. Da zur Entstehung des Giftes nur dann Veranlassung gegeben ist, wenn zur zweiten Injektion ein Serum der gleichen Tierspezies benutzt wird, hat Ascoli vorgeschlagen, antiallergische Sera zu gewinnen. Man soll zunächst prophylaktisch Hammelimmunserum und erst im Falle der wirklichen Erkrankung hochwertiges Pferdeserum verwenden. Besredka, Neufeld und Händel wollen von der Einspritzung zunächst eine kleine Menge Serum injizieren, welches eine vollkommen harmlose Giftwirkung erzielt. Das Individuum gerät so in das Stadium der Antianaphylaxie und verträgt nun nachträglich ganz massive Dosen von Heilserum. Dieses Verfahren hat allerdings den Nachteil, daß die Injektion in zwei zeitlich getrennten Sitzungen vorgenommen werden muß, wodurch die Darreichung der eigentlichen therapeutischen Dosis unter Umständen eine unliebsame Verzögerung erfährt. Friedberger und Nuta injizieren daher mit Hilfe eines von Gröber konstruierten Apparates das Serum so außerordentlich langsam in die Vene, daß seine ersten in den Kreislauf gelangenden Portionen die vorhandenen Eiweißantikörper soweit binden und unschädlich machen, daß der Rest des eingespritzten Serums nicht mehr imstande ist, Vergiftungserscheinungen hervorzurufen.

Herr Fr. Rolly (Leipzig): **Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis.**

Bei der Bewertung des Heileffektes der verschiedenen Seren beim Menschen können nur Untersuchungen an Menschen und nicht an Tieren in Frage kommen. Die Angaben der Literatur sind wegen des mitsprechenden subjektiven Moments bei den Beobachtern sehr kritisch zu verwerten. Bei der Einwirkung eines Serums ist die spezifische und die Wirkung des heterologen (meist Pferde-) Serums auseinanderzuhalten. Denn schon die Injektion normalen Serums ruft eine gesteigerte Knochenmarksfunktion und eine Resistenzerhöhung im Innern des betreffenden Organismus hervor. Außerdem werden durch Injektion von normalem Serum verschiedene Hautkrankheiten und offenbar auch Infektionskrankheiten günstig beeinflußt. Dem Deutschmannschen Serum dürfte auch kein größerer Heilwert als dem normalen Serum zuzuschreiben sein. Den anfangs sicherlich überschätzten Erfolgen der Serumtherapie bei Diphtherie liegen jedenfalls beweisende Mortalitätsstatistiken zugrunde. Doch ist bis jetzt noch nicht zu entscheiden, wie groß die Heilwirkung des Diphtherieserums ist, auch nicht wieviel den darin enthaltenen Antitoxinen und wieviel dem Heterologen Serum allein zukommt. Es müßte zu diesem Behufe bei einer Epidemie ein Drittel der Patienten mit normalem Pferde-Serum, ein weiteres Drittel mit Diphtherieserum und der Rest ohne Seruminjektionen behandelt werden. Gegenwärtig wird die Anwendung von möglichst großen Dosen frühzeitig intramuskulär oder intravenös gefordert. So werden in der **Heubner**schen Klinik 9000 A.-E. intravenös ein- bis zweimal täglich gegeben, bis der Erfolg eintritt. Für die Praxis dürften möglichst frühzeitige Injektionen von 1500—3000 A.-E., und zwar ein- bis zweimal täglich zu empfehlen sein. Neben der antitoxischen Wirkung wird auch eine bakterizide Wirkung beim Menschen deshalb angenommen, weil die Membranen nach der Seruminjektion rascher abfallen und der Rachenprozeß gegen den Kehlkopf scheinbar nicht mehr fortschreitet. Nach den Beobachtungen der meisten Forscher wird durch das Serum der Krankheitsverlauf der Diphtherie abgekürzt, die toxischen Symptome gebessert und ein Temperaturabfall sowie eine Erhöhung des Blutdrucks herbeigeführt. Trotz gegenteiliger Angaben in der Literatur hat **Rolly** einen Erfolg des Serums bei postdiphtherischen Lähmungen nicht gesehen. Nach Einspritzung von artfremden Serums tritt manchmal die sog. Serumkrankheit auf, zu deren Verhütung bei prophylaktischen Injektionen, die einen sicheren Schutz für 10 bis 14 Tage gewähren, mit Vorteil Hammelserum verwendet wird. Bei menschlichem Tetanus dürfte eine intralumbale Injektion von 100 A.-E. und eine gleichzeitige Heilseruminjektion intramuskulär in die Umgebung der Wunde oder endoneural am meisten Aussicht auf Erfolg haben. Bei einer Inkubationszeit von über 14 Tagen ist die Prognose auch ohne Serum günstig, bei einer solchen von nur sieben Tagen eine Rettung auch mit Serum nicht mehr möglich. Der Heileffekt der Tetanus-Antitoxinsalbe ist noch nicht sichergestellt. Vortragender hat von 12 mit Serum behandelten Tetanuskranken 9 verloren. Die drei geheilten wären sicherlich auch ohne Serum mit dem Leben davongekommen. Gegen Botulismus wird ein Serum im Institut für Infektionskrankheiten hergestellt. Bei Heufieber sahen verschiedene Beobachter Erfolge bei der Anwendung von Pollantin, welches von mit Pollentoxin behandelten Pferden stammt, oder von Graminola, welches von Wiederkäuern zur Zeit der Gramineenblüte gewonnen ist. Die Streptokokkensera sind sämtlich polyvalent, so das **Tavel**-, **Paltauf**-, **Aronson**-, **Meyer**-, **Ruppel**- und **Menzer**sche Serum. Ein Teil von ihnen wird nur mit menschenpathogenen Stämmen, ein anderer Teil mit solchen plus tiervirulenten Streptokokken von den Pferden gewonnen. Die Mehrzahl der Forscher gibt ersteren den Vorzug. **Rolly** kann auf Grund eigener Versuche bei 21 Patienten einen großen Nutzen von den Seren nicht finden, um so mehr, als trotz der Injektionen die Streptokokken im Blute der Patienten sich eher vermehrten. Bei Erysipel und Gelenkrheumatismus ist die Wirkung des Streptokokkenserums bis jetzt noch nicht geklärt. Ebenso unsicher ist der Heileffekt bei dem **Moser**schen und **Meyer-Ruppel**schen Scharlachserum. **Rolly** hat nach Injektion von 20 ccm gewöhnlichen Pferdeserums bei Scharlachpatienten die Temperatur am Tage nach der Injektion abfallen gesehen. Es muß infolgedessen untersucht werden, wieviel bei den Injektionen von 200—300 ccm normalen Serums, welche Menge **Moser** mit seinem Scharlachserum injiziert, Serumwirkung und wieviel spezifische Wirkung ist. In Deutschland werden bei der Pneumonie die polyvalenten Sera von **Römer** und von **Neufeld-Haendel** angewandt. Man sieht aber weder bei den subkutanen, noch bei der jetzt üblichen intravenösen Injektion eine deutliche Heilung. Die im Handel befindlichen Meningokokkensera haben subkutan keine Wirkung, bei intravenöser Anwendung allerdings eine geringe. Bei letzterer Applikationsart ist vielleicht auch dem Ablassen von kokkenhaltigem Liquor die Besserung zu verdanken. Die Dysenteriesera üben im allgemeinen bei der Ruhr einen günstigen Einfluß auf die Krankheitssymptome aus und setzen nach der Statistik die Mortalität herab. Im Gegensatz zu dem bakteriolytischen Serum **Pfeiffers** sind die anderen Forscher bestrebt, die Endotoxine der Typhusbazillen durch komplizierte Methoden freizubekommen und so antitoxische Sera herzustellen. Sie schützen aber auch nicht vor Rezidiven, ebensowenig in prophylaktischer Beziehung. Bei Cholera wurden die meisten Erfolge bei intravenöser Injektion des **Kolle**schen und des **Schurupoff**schen Serums zusammen mit großen Mengen physiologischer Kochsalzlösung erzielt. Das **Maraglianos**che, sowie das **Marmorek**- und **Ruppel**sche Serum haben bei Tuberkulose keine ermutigenden Erfolge aufzuweisen. Bei allen machen sich starke, lokale und allgemeine Reaktionen in unangenehmer Weise geltend. Das **Sobernheim**sche Milzbrandserum hilft nur bei lokaler Erkrankung, weitere Untersuchungen müssen erst lehren, ob man auch sonst dem Tode verfallene Patienten damit retten kann.

Herr H. **Miessner** (Hannover): **Die praktischen Erfolge der Serotherapie in der Veterinärmedizin.**

Im Gegensatz zur Serotherapie in der Humanmedizin liegt der Hauptwert der Serotherapie bei den Tierkrankheiten in der Schutzimpfung. Die **Pasteur**sche Vakzinationimpfung hat gemeinsam mit dem **Sobernheim**schen Serum die Ausbreitung von vielen Milzbrandepidemien verhindert. Auch über offenbare Heilerfolge bei erkrankten Tieren wird berichtet. Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche ist gegenwärtig durch die mühevollen Studien von **Löffler**, **Frosch** und **Uhlenhuth** ebenfalls ermöglicht worden. Es genügt die Injektion von 20 ccm Serum und nach 2—4 Wochen zur Verlängerung des Impfschutzes eine nochmalige Einspritzung. Bei bereits verseuchten Rindern sind 100—200 ccm notwendig. Während früher der Schweinerotlauf in manchen Gegenden die Schweinezucht überhaupt in Frage stellte, ist es heute gelungen, ihn mit einem antiaggressiven Serum wirksam zu bekämpfen, indem 80—90 % der kranken Tiere durch die Injektion geheilt werden. Auch die Schutzimpfung bewährt sich außerordentlich gut. Desgleichen scheint es zu gelingen, der Schweinepest Herr zu werden. Bei ihr spielt der Bacillus suipestifer nur eine sekundäre Rolle, während die eigentliche Krankheit durch ein invisibles Virus erzeugt wird. Mit dem durch passive Immunisierung gewonnenen Serum wurden in Ungarn ¼ Million Schweine geimpft, und fast in der Hälfte der Bestände hörte nach der Schutzimpfung die Seuche sofort auf. Bei der Schweineseuche ist die Beurteilung der verschiedenen Impfstoffe wegen der Unklarheit des Krankheitsbegriffes äußerst schwierig. Jedenfalls kommt der passiven Immunisierung nur eine geringe Schutzwirkung zu. Die durch ein invisibles Virus erzeugte Rinderpest, wird durch Immunisierung wirksam bekämpft. Auch bei der Kälberruhr kann man mit Seruminjektionen nach sorgfältiger Prüfung des in Frage kommenden Erregers prophylaktisch einen großen Nutzen stiften. Bei den Diplokokkenseuchen der Kälber und Schafe hat sich ein vom Vortragenden hergestelltes Serum sehr gut bewährt. Die Brustseuche der Pferde läßt sich mit Hilfe der Serotherapie bisher noch nicht erfolgreich bekämpfen.

Herr R. **Klemensiewicz** (Graz): **Physiologische Grundlagen für den normalen und pathologischen Flüssigkeitsverkehr und die Ansammlung von Flüssigkeit in Geweben und Hohlräumen.**

Zweckmäßigerweise wird als Lymphe ausschließlich der Inhalt der Lymphgefäße bezeichnet. Wassersucht ist eine krankhafte Störung des Lymphstromes, eine pathologische Transsudation. Von **Ludwig** stammt die älteste Theorie der Lymphbildung, nämlich die Filtrationstheorie, welche in der hydrostatischen Druckdifferenz zwischen dem Blut in den Kapillaren und der im Gewebe vorhandenen Flüssigkeit die Voraussetzung für das Zustandekommen des Lymphstromes sieht. Dabei wird eine Durchlässigkeit der Blutgefäße angenommen. Die Sekretionstheorie **Heidenhains** nimmt für den Lymphbildungsprozeß eine sekretorische Tätigkeit der Kapillarwand an, während **Aschers** zellularphysiologische Theorie, welche derzeit die meiste Anerkennung findet, als Hauptquelle für die spezifischen Bestandteile der Lymphe das Gewebe und insbesondere die protoplasmatische sezernierende Gewebszelle annimmt. Die Versuche zur Stützung einer osmotischen oder Diffusionstheorie sind nicht genügend begründet, weil zu ihnen semipermeable Niederschlagsmembranen verwendet wurden, während die Kapillarwand durchaus nicht die Eigenschaften einer semipermeablen Membran besitzen. Der Stoffaustausch wird jedenfalls durch besondere kolloidale Beschaffenheit der verschiedenen Wandelemente der Kapillarwand sehr beeinflußt. Nach **Zanggers** Versuchen sind aus festen Kolloiden bestehende Membranen verschieden durchgängig je nach dem Charakter der beiden Kolloide. Das Neue an seinen Versuchen ist die Funktionsänderung der Membranen unter dem Einfluß der sie benetzenden und von ihr absorbierten Stoffe. Die Transsudate der verschiedenen Gefäßbezirke müssen infolge der Beeinflussung durch die Kapillarwände stofflich ungleichartig sein und können eine wechselnde Zusammensetzung zeigen. Von Bedeutung für die Regulierung des Flüssigkeitsverkehrs ist auch der Nervenreichtum der Blutgefäßwandungen und der Kapillaren. In manchen Gefäßgebieten besteht eine hochgradige Automatie, der Gewebschemismus scheint auch in einer direkten Beziehung zum Nervensystem zu stehen, sodaß der vasomotorische Effekt nicht nur in einer Aenderung der Gefäßlichtung und in einem Wechsel der hämodynamischen Verhältnisse des Säftestromes besteht, sondern auch zu einer Aenderung des Gewebschemismus führt. Nach **Fischer** ist jede Art des Oedems durch eine gesteigerte Affinität der Gewebskolloide gegen Wasser zu erklären und soll die Steigerung der normalen Quellbarkeit der Gewebskolloide insbesondere durch Säuerung bewirkt werden. Diese Ansicht ist aber von fast allen Forschern einmütig abgelehnt worden, zumal **Fischer** die Begriffe Quellung und Schwellung fälschlicherweise identifiziert. Gänzlich versagt seine Hypothese beim Hydrops der Höhlen.

Herr **Lubarsch** (Düsseldorf): **Pathologische Morphologie und Physiologie des Oedems.**

Teilt man die Oedeme in mechanische durch Veränderung der Gefäßwände erzeugte und angioneurotische Oedeme ein, so kommen wir bald zu dem Urteile, daß in den seltensten Fällen eine einzige Bedingung für das Zustandekommen des Oedems als ausschlaggebend anerkannt werden kann. Dasselbe gilt ja auch für außerordentlich viele bakteriologische Prozesse und insbesondere auch für die Thrombenbildung. So hat **Thoma** wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß es gerade in den Fällen mit gleichzeitiger starker Arteriosklerose viel leichter zur Oedembildung nach Verstopfung der Venen kommt, als bei ganz gesunden Gefäßwandungen. Auch beim Lungenödem kommen wir mit der Stauungstheorie und der mechanischen Erklärung des Oedems nicht aus. Fällt es doch sowohl dem Kliniker wie den pathologischen Anatomen auf, daß gerade bei den schwersten Erkrankungen im Gebiete des linken Herzens auch bei ausgedehnten Erkrankungen der Herzmuskulatur, bei Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens eigentlich niemals ein Lungenödem zustande kommt, obgleich hier die sonstigen Bedingungen erfüllt sind. Die Theorie des angioneurotischen Oedems ist durch Experimente und klinische Erfahrungen genügend gestützt, z. B. das Auftreten von Zungenödem nach Reizung des N. lingualis. Beim Menschen liegt eine Reihe von Mitteilungen vor über flüchtig auftretende Oedeme der Haut und der Schleimhäute bei Neuropathischen, Hysterischen, Tabikern, in der Menopause etc. Hier werden wir nur die sehr rasch auftretenden und ebenso rasch sich wieder zurückbildenden Fälle als rein nervös ansehen können. Bei längerem Bestehen ist dagegen eine Entscheidung schwieriger zu treffen; bei den chemischen Oedemen, bei denen auch Alterationen der Gefäßwände eine große Rolle spielen, müssen wir rein chemische unterscheiden und solche, bei welchen erst indirekt auf dem Wege der Gefäßwandänderung chemische Stoffe zur Oedembildung führten. Um erstere handelt es sich z. B. bei Oedemen im Anschluß an Insektenstiche. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Oedeme erst dann auftreten, wenn die chemischen Stoffe bereits längere Zeit im Blute kreisen, wie bei chronischen Erkrankungen und besonders bei akuter Nephritis. Viel verwickelter liegen die Verhältnisse schon bei chronischer Nephritis, wo schon makroskopisch schwere Gefäßwandveränderungen, schwere Zirkulationsstörungen und Schädigungen der Blutflüssigkeit im Sinne einer Hydrämie bestehen. Zum chemischen Oedem haben wir auch das angeborene allgemeine Oedem (Schridde, Fischer) zu rechnen, bei welchem, abgesehen von Milzveränderungen und erheblicher Anämie sowie Verfettungen der Gefäßendothelien in Nieren und Leber erhebliche Organveränderungen nicht nachweisbar waren. In allen diesen Fällen waren die Mütter während der Schwangerschaft erkrankt, zum Teil an schwerer Nephritis. Die folgenden besonderen Oedemformen führen zu den Beziehungen zwischen Oedem und Entzündung. Schon bei den wäßrigen Ergüssen der Nephritis ist die Unterscheidung oft recht schwierig, ob man es mit einem einfachen Oedem oder mit einer serösen Entzündung zu tun hat. Ergüsse in Höhlen erscheinen oft schon makroskopisch nicht ganz klar, und ganz feinkörnige Beschläge der betreffenden serösen Häute weisen schon auf Entzündungsvorgänge hin. Diese Ergüsse gehören auch noch zu den toxisch-chemischen, indem bei chronischen Nephritiden im Körper zurückgehaltene Stoffe zur Urämie führen und die Oberfläche der serösen Häute reizen, ähnlich wie sie an den Schleimhäuten entzündliche Prozesse hervorrufen. Kulturen ergeben vollständige Sterilität dieser Ergüsse. — Partielle Lungenödeme bekommen wir häufiger zu sehen als kollaterale in der Umgebung entzündlicher Prozesse und ebenso im Verlaufe von Pleuraerkrankungen, dagegen bei Herz-, Gefäß- und Gehirnerkrankungen mehr allgemeines Lungenödem. Dieses haben Cohnheim und seine Mitarbeiter auf Stauungen im Abflusse des Lungenvenenblutes zurückführen wollen, indem es dann auftreten sollte, wenn der linke Ventrikel in seiner Tätigkeit zu erlahmen beginnt, während der rechte noch in normaler oder übertriebener Weise weiterarbeitet. Trotz Erfüllung dieser Voraussetzungen kommt es bei Insuffizienz und Stenose der Mitralklappe nicht zustande. Ebenso tritt keineswegs immer Lungenödem auf bei erheblichen Beeinträchtigungen des linken Ventrikels infolge von Koronarsklerose. Wahrscheinlich kommt in allen diesen Fällen den Alveolarepithelien ebenfalls eine große Bedeutung zu. So kommt es bei der braunen Induration der Lunge zu außerordentlich starken Veränderungen der Alveolarepithelien und zu Verdickungen der Alveolarsepten, alles Momente, welche die Entstehung des Lungenödems zu verhindern geeignet sind. In einem anderen Teil der Fälle leiten in die Lungenkapillaren verschleppte Bakterien entzündliche Prozesse ein, wie Eppinger erwiesen. Vielleicht kommt es auch bei Gehirnkrankheiten leichter zu Entzündungen seröser Natur in den Lungen. — Obwohl der Uebergang eines Stauungstranssudats in ein entzündliches vielfach entschieden bestritten wurde, hat Lubarsch wiederholt trotz aller aseptischer Kautelen den Uebergang eines Aszites in eine serösfibrinöse Peritonitis beobachten können. Es ist dies auch sehr leicht erklärlich, denn die feuchte Durchtränkung der Peritonealwandung und der Därme erleichtert ungemein die Durchwanderung der im Darm vorhandenen Bakterien. Dasselbe gilt für das Anasarka der Haut. Es hat den Anschein, daß chemisch bedingte Oedeme eher zu derartigen entzündlichen Umwandlungen neigen, wie der eigentliche Stauungshydrops. — Die morphologischen mikroskopischen Veränderungen der Gewebszellen wie der Interzellularsubstanz bestehen in einer Aufquellung und fibrinoider Degeneration der Kollagenfasern. Bei starkem Gehirnödem findet man auch die dicht unter der Gehirnrinde liegenden Gliafasern gequollen und mit der Weigertschen Fibrinfärbung tingiert. Doch bekommen wir bei reinem nicht entzündlichem Oedem auch ganz eingreifende Strukturveränderungen mit Kernverlagerungen und Kernzerfall zu sehen. Besonders sei auf das Auftreten und schließliche Ausstoßung von Granulis in den Nierenzellen hingewiesen. Unterbindet man bei Tieren die V. renalis, exzidiert nach Unterbrechung der Unterbindung Stücke und untersucht sie mikroskopisch, so findet man, daß diese Zellveränderungen ohne Zeichen von Regeneration vollkommen zurückgehen, während im Gegensatz dazu nach Unterbindung der A. renalis die Epithelveränderungen nicht ausgleichbar sind, sondern im Gegenteil noch stärkere Zerfallserscheinungen auftreten. Die Schwere der Zellveränderungen ist ferner nicht abhängig von der Dauer des Oedems. Sie sind intensiver auch bei kürzerer Dauer namentlich bei chemischen oder toxischen Oedemen.

Herr Ziegler (Breslau): **Das Oedem in seiner Bedeutung für die Klinik.**

Als gemeinsame Grundlage der Oedementstehung ist eine Störung des intermediären Wasser- und Mineralstoffwechsels anzusehen. Störungen der Durchlässigkeit der Kapillarmembranen kommen bei der pathologischen Transsudation zwar in Betracht, sind aber nur Teilerscheinungen allgemeiner Schädigungen. Die Retension von Wasser und Salzen infolge einer renalen Sekretionsstörung genügen nicht zur Erklärung des Problems. Bestimmenden Einfluß müssen wir vielmehr krankhaften Veränderungen des Stoffwechsels der Gewebe selbst und der pathologischen Richtung der Salz- und Wasserbildung zuerkennen. Dazu treten in manchen Fällen mechanische Behinderungen der Blutzirkulation mit Vermehrung der Transsudation und gestörter Rückresorption durch hydrodynamische Einwirkungen. Die besondere Bevorzugung des Binde- und Muskelgewebes für ödematöse Flüssigkeitsansammlungen ist bei der hervorragenden Bedeutung dieser Gewebe für den Wasser- und Salzstoffwechsel erklärlich. Die Labilität der Salz- und Wasserbindung, beruhend auf einer besonderen Konstitution der kolloidalen Gewebselemente und ihrer besonderen anatomischen Anordnung, gewährleistet rasche Umsetzungen größerer Flüssigkeitsmengen ohne besondere Störung des Blasen- und Säuregleichgewichts im Organismus. Sie bedingt aber auch den leichten Eintritt einer pathologischen Wasser- und Salzverteilung, wenn der normale Ablauf der Stoffwechselvorgänge gestört ist. Die Ursachen derartiger Gewebs- und Gefäßschädigungen können in ungenügender oder unzweckmäßiger einseitiger Ernährung, in Wasserverlusten, toxischen Einwirkungen, Ernährungsstörungen durch mangelhafte Blutbeschaffenheit oder Blutbewegung etc. gegeben sein. Nephritische Oedeme setzen gleichzeitige Nierengefäß- und Gewebsschädigungen voraus. Die Ergüsse seröser Höhlen entstehen unter ähnlichen Bedingungen wie die Hautödeme, die epitheliale Auskleidung als besonders konstituierte Kolloidmembran, bedingt aber je nach dem Grad ihrer Schädigung wechselnde qualitative Zusammensetzung und scheinbar abnorme physikalische Gleichgewichtsschwankungen. Für die Wirkungen der Diuretika kommen neben der Einwirkung auf die Zirkulation und Sekretion im Nierenparenchym wahrscheinlich auch besondere Einflüsse auf die stofflichen Umsetzungen in den Geweben selbst in Betracht. Das Oedem ist kein kolloidchemisches Quellungsphänomen, vielmehr spielen Osmose und Diffusion sowie hydrostatische Druckwirkungen eine maßgebende Rolle.

Gesamtsitzung der Naturwissenschaftlichen Hauptgruppe.

Herr R. v. Wettstein (Wien): **Die Biologie in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart.**

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts stand die Biologie unter dem Einflusse der Deszendenzlehre und speziell des Darwinismus, welche als großes gemeinsames Programm eine Fülle bahnbrechender Entdeckungen ermöglichten. Die Krisis des Darwinismus, von der man in neuerer Zeit zu sprechen beliebt, ist in Wirklichkeit garnicht vorhanden; denn Darwinismus ist nicht untrennbar mit mechanistischer Auffassung verbunden. Die naturwissenschaftliche vitalistische Richtung bedeutet vielmehr eine Vertiefung und Erweiterung der bisherigen Forschungsmethoden und nicht einen Gegensatz zu ihnen. Die Beziehungen der biologischen Wissenschaft zu breiten Kreisen des Volkes ist noch nicht befriedigend zu nennen, denn der populären biologischen Literatur, die beim Publikum bekanntlich dankbarste Aufnahme findet, haften mehrere Schwächen an, welche das Publikum über den Geist der Wissenschaft unrichtig informieren. Vor allem wird in ihnen theoretischen Betrachtungen ein zu großer Spielraum eingeräumt. Obwohl oder gerade weil heute in der Jugend die Neigung zu diesen Tendenzen vorhanden ist, sollte ihr der Wert der Beobachtung und des Experiments besonders nachdrücklich vor Augen geführt werden. Ein zweiter Fehler der populären Literatur ist das Ueberwuchern von Erklärungsversuchen. Es entsteht so bei Fernerstehenden die Ansicht, daß Deutungen und geistreiche Interpretationen in der Biologie eine größere Rolle spielen als Beobachtungen. Endlich sollte die Biologie und speziell ein Zweig angewandter Biologie, die Medizin, nicht dem Wunsche weiter Kreise nach Sensationen und Ueberraschungen Rechnung tragen. Beim naturwissenschaftlichen Unterricht in den Mittelschulen ist besonderer Wert darauf zu legen, daß er nicht nur wertvolle Einzelkenntnisse vermittelt, nicht nur beschreibend und vergleichend morphologisch betrachten läßt, sondern auch die große Bedeutung der Erkenntnis des Zusammenhangs zwischen Bau und Funktion gebührend würdigt.

Herr A. Czerny (Straßburg): **Ueber die Notwendigkeit des biologischen Unterrichts in den höheren Schulen.**

Justus v. Liebig hat schon vor einem halben Jahrhundert den Ausspruch getan, niemand kann sich verhehlen, daß der überwuchernde Humanismus den Fortschritten der Naturwissenschaften und der Medizin überall entgegentritt. Tatsächlich ist vor allem für die zukünftigen Mediziner ein viel gründlicherer biologischer Unterricht vor dem Universitätsstudium notwendig, als er bisher erteilt wurde. Die Wichtigkeit einer sorgfältigen Beobachtung muß schon den Studenten in den Mittelschulen beigebracht und die Vorkenntnisse auf einigen naturwissenschaftlichen Gebieten umfangreicher werden. Aber auch alle übrigen gebildeten Menschen benötigen für die verschiedensten Lebenslagen eine weit größere biologische Bildung, als es bisher der Fall war. Nur durch Mangel an ihr ist es zu erklären, daß in vielen Städten prachtvolle Museen, Rathäuser und Theater erbaut werden, bevor eine einwandfreie Wasserleitung ausreichende Kanalisation und genügend viele Krankenhäuser vorhanden sind. Die Aerzte benötigen ferner zur Mitarbeit in dem dankbarsten Gebiete, in der Hygiene und speziell in der Prophylaxe breite Schichten von Mitarbeitern in allen Kreisen, die über die Bedeutung von Reinlichkeit und Sauberkeit bei Gewinnung, Aufbewahrung und Zubereitung der Nahrungsmittel im Klaren sein müssen. Dazu ist auch ein gewisses Mindestmaß vom biologischen Denken und Wissen erforderlich. Der Landbewohner hat allerdings mehr Gelegenheit, Naturvorgänge zu beobachten und durch Selbststudium vieles zu lernen, was dem Städter abgeht; das muß bei letzterem durch biologischen Unterricht ersetzt werden.

Herr R. v. Hannstein (Berlin): **Biologie und Schule.**

Wenn das Verlangen nach Einführung des biologischen Unterrichts bis in die Prima hier und da mit der Entgegnung bekämpft wird, es sei doch nicht nötig, alles in der Schule zu treiben, man könne ja sonst auch orientalische Sprachen in den Lehrplan aufnehmen, so liegt darin eine vollständige Verkennung des Sachverhalts. Denn es handelt sich nicht um ein einzelnes Spezialfach, sondern um ein großes selbständiges Forschungsgebiet mit eigenen Forschungs- und Arbeitsmethoden, in die einen Einblick zu gewinnen für jeden allgemeinen gebildeten Menschen heute unentbehrlich ist. Vortragender schildert nun die von Erfolg gekrönten Bestrebungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte auf diesem Gebiet und gibt ein anschauliches Bild vom historischen Werdegang dieses Unterrichtszweiges in Deutschland. Ein fakultativer Unterricht in der Biologie, an dem 80 bis 90% der Schüler teilnehmen, hat sich gut bewährt. Unermüdlich müssen wir in unseren Bestrebungen fortfahren und insbesondere den Behörden die Gefahren einer einseitigen Auswahl des Bildungsstoffes vor Augen führen.

Abteilung für Innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Herr R. Lenzmann (Duisburg): a) **Therapie der Tussis convulsiva.** — b) **Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektion.**

a) Die Krampfanfälle des Keuchhustens scheinen durch Bakterientoxine hervorgerufen zu werden, welche zum Reflexbogen, der zentripetal durch den Laryngeus superior verläuft und durch den Laryngeus inferior zurückkehrt, eine besondere Affinität besitzen. Um nun dessen abnorme Reizbarkeit herabzusetzen, injiziert Lenzmann Hydrochininum hydrochloricum von Zimmer (10 zu 100 Aqu. dest. 0,8 Natrium chloratum), und zwar bei Erwachsenen 2,5 ccm von dieser Lösung, bei Kindern 0,5 bis 1,0, bei älteren Kindern auch 2,0. Gelingt die intravenöse Injektion bei Kindern nicht, so werden 2,0 intramuskulär verabreicht. Die Injektionen erfolgen vier Tage täglich, dann jeden zweiten Tag, am zehnten Tage sind die Anfälle geradezu kupiert.

Diskussion. Herren C. Schütze (Kösen), Lethaus (Hamm), Birrenbach (Münster) und Koettnitz (Zeitz) bestätigen die gute Wirkung von intramuskulären Chinininjektionen. — Herr Gerhartz (Reinbach) schlägt vor, keuchhustenkranke Kinder behufs Luftveränderung statt an besuchte Sommerfrischen, an einsame Orte zur Verhinderung von Epidemien zu schicken.

b) Es gelingt beim Scharlach durch drei bis vier Injektionen von 0,2 bis 0,3 Neosalvarsan eine treppenförmige Entfieberung zu erzielen. Bei der ersten Injektion ist Vorsicht geboten, weil manchmal infolge Zugrundegehens zahlreicher Krankheitserreger eine etwas stärkere Reaktion auftritt. Auffallend ist, daß sich der nekrotisierende Mandelbelag und die fuliginöse Zunge sehr bald reinigen. Bei kleinen Kindern kann man sich mit einer subkutanen Infusion von 0,1 Salvarsan auf 100 ccm frisch destillierten Wassers begnügen. Schwere Fälle vermag das Salvarsan allerdings nicht zu retten, dagegen mittelschwere bedeutend leichter zu gestalten.

Diskussion. Herr Schreiber (Magdeburg) glaubt nicht an eine Wirkung des Salvarsans auf die spezifischen Scharlacherreger, viel eher auf die Mischinfektionen, und sieht ein merkwürdig schnelles Verschwinden der Rachenerscheinungen bei Gurgelungen mit Neosalvarsan.

Herr Assmann (Dortmund): **Symptomatologie und Verhalten des Lumbalpunktats bei Neurorezidiven nach Salvarsan.**

Die Salvarsanrezidive entsprechen durchaus dem in sekundärem Stadium der Lues bekannten Erscheinungen. Salvarsan kann bei den Neurorezidiven eklatante Besserung herbeiführen, allerdings nach vorübergehender gelegentlicher Steigerung der klinischen Symptome (Herxheimers Phänomen). Im Lumbalpunktate findet man eine Pleozytose bis zu 2000 Zellen, meist 200 bis 300, die Zellen sind einkernig, teils Lymphozyten, teils größere Zellen mit größeren Kernen und größerem Protoplasma, starke Eiweißvermehrung, nach ruhigem Stehen ziemlich grobe Gerinnsel, Wa.R. +, Spirochäten sind niemals nachweisbar. Die Wa.R. kann auch zunächst bei Ausbruch der Erscheinungen negativ sein und erst während der Salvarsanbehandlung positiv werden. Die Hypothesen von Finger und von Ravaut sind nicht haltbar, am ansprechendsten die von Benario. Die Immunitätsvorgänge nehmen bei der Lues ihren Ausgang von den Spirochäten. Werden diese nun durch energische Salvarsanbehandlung vernichtet, so kommen die Immunstoffe entweder bald aus dem Organismus heraus oder werden überhaupt nicht gebildet, und der Körper steht einer neuen Spirochäteninvasion jungfräulich gegenüber.

Diskussion. Herr Klieneberger (Breslau): Der Streit Finger-Benario kann nur durch anatomische Untersuchungen entschieden werden. Klieneberger hatte einen Todesfall nach wiederholter Salvarsaninjektion zu verzeichnen, bei dem auf Grund von Lumbalpunktatuntersuchungen das Entstehen einer toxischen Zerebrospinalmeningitis festgestellt ist. — Herr Benario (Frankfurt): Die syphilidogene Natur der Neurorezidive wird jetzt fast allgemein zugegeben. Fehr hat bei Quecksilberbehandlung 2,2% Fälle von Neuritis optica, bei Salvarsan 2,4%, also fast die gleiche Anzahl gefunden. Die Pleozytose des Lumbalpunktats geht oft den klinischen Erscheinungen voraus (Ravaut, Dreyfuss). In der Klinik von Kreibich wurden Veränderungen des Lumbalpunktats schon im Primärstadium ohne jede klinische Manifestation beobachtet. Solitäre Sekundäraffekte treten auch bei der Hg-Behandlung auf. Beim Falle von Klieneberger wurden ungewöhnlich große Dosen von Salvarsan verwendet, übrigens bei einer Gravida im sechsten Monat, die Ergebnisse der Lumbalpunktion sind nicht einwandfrei, weil die betreffenden Zeitpunkte zur Klärung der Frage sehr ungünstig gewählt waren.

Herr Wegele (Bad Königsborn): **Therapie der Colitis ulcerosa.**

Vortragender warnt vor der Einführung des Rektoskops bei Colitis ulcerosa, zumal das Darmrohr dadurch gestreckt wird. Es sind ganz anerkannten Spezialärzten bereits fünf Todesfälle vorgekommen. Wegele verwendet außer Kalomel (nach Rosenheim), Bismutum salicylicum, Schonungsdiät und medikamentöse Einläufe, und zwar zunächst Kamillentee, dann nach zwei Stunden 1%ige Ichthyollösung oder 1%ige Kollargol- bzw. Albarginlösung oder endlich Wasserstoffsuperoxyd (1%), in praxi pauperum Bolus alba. Dazwischen werden Einspritzungen von Dermatolsuspensionen in Gummilösung eingeschoben. Bei starken Durchfällen muß Dermatol mit Kalk wochen- und monatelang verabreicht werden. Kissinger- und Karlsbader-Kur bringen nur Verschlimmerungen. Operativ wird die Colitis ulcerosa in England mittels Appendicostomie angegangen und die kranke Schleimhaut durch ein Nélatonkatheter vom Blinddarm aus berieselt. Neuerdings wird eine schräge Kolonfistel von Daumendicke angelegt. Bei Einpflanzungen des Ileum in das S romanum kommt es durch Retroperistaltik im Darme zu lebensgefährlichen Zuständen. Nach Anlegung eines Anus praeternaturalis an der rechten oder linken Seite und energischer langdauernder Behandlung der Schleimhaut von da aus sind von England und Amerika einzelne Heilungen, aber auch Rezidive berichtet worden.

Diskussion. Herr Lethaus (Hamm) schließt sich den Warnungen bezüglich des Rektoskops an. Perisigmoiditis hat schon wiederholt Anlaß zu Verwechslungen mit Ca gegeben. Die nachträgliche Schließung des Anus praeternaturalis läßt sich nicht immer durchführen. — Herr F. v. Müller (München) hat in einer Reihe von Fällen mit Bolus alba, Aetzungen mit Argentum nitricum sowie Einläufen von Perubalsam sehr gute Erfolge gesehen. — Herr Minkowski (Breslau): Die Sektion mancher Fälle, welche die ganze Schleimhaut des Dickdarms mit Geschwüren besät zeigt, erklärt uns den häufigen Mißerfolg aller inneren Therapie. Von Wichtigkeit ist die Vornahme einer energischen Behandlung gleich im Beginne der Erkrankung. Der chirurgische Eingriff bringt meist nur Besserung, ohne vor Rezidiven zu schützen. — Herr Fenger (Norden) lobt die Wirkung von Heidelbeerwein mit Rotwein und Opium gemischt. — Herr Birrenbach (Münster) empfiehlt Eingießungen von Calcium chloratum.

Chemotherapie der Tuberkulose.

a) Frau Gräfin Linden (Bonn) hat gemeinsam mit Finkler Chlor- und Jodwasserstoffsalze des Methylenblaus sowie Kupferchlorid und eine Kupferlezithinverbindung zur Bekämpfung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose verwendet und in Tierversuchen eine Lebensverlängerung, Ausheilung der tuberkulösen Herde und in zwei Fällen eine soweit gehende Abtötung der Tuberkelbazillen erzielt, daß die Ueberimpfung von Drüsen oder von Lungenherdresten beim Impftier keine Erkrankung mehr verursachte. Bei allen anderen mit Kupfer behandelten Tieren waren aber nebst einer bedeutenden Einschränkung der Tuberkulose auch deutliche Heilungsvorgänge in den entstandenen tuberkulösen Herden zu beobachten.

b) Herr Meissen (Hohenhonnef) hat bei innerer und

c) Herr Strauss (Barmen) bei äußerer Tuberkulose, letzterer mit auffallend gutem Erfolge die erwähnten Verbindungen, namentlich die Kupferlezithinverbindung angewendet.

Herr Selter (Bonn): **Heilungsversuche bei Tuberkulose.**

Selter hat gemeinsam mit Finkler ebenfalls verschiedene Mittel wie Pepsin, Jod, mit Tuberkelbazillen gesättigte Amöben u. a. zur Bekämpfung der Tuberkulose, aber alles ohne jeden sichtbaren Erfolg angewendet. An den von Gräfin Linden ausgeführten Versuchen, die nach des Vortragenden Ansicht noch nicht zur Veröffentlichung reif seien, beansprucht Selter auch seinem durch Namensnennung zu dokumentierenden Anteil. Nebstbei hätten französische Autoren schon früher Kupfer bei Tuberkulose therapeutisch verwendet.

Diskussion. Herr Lautsch (Graudenz) hat die Kupferlezithinverbindung bei einem Falle von Lupus erythematodes mit Erfolg verwendet. — Herr Zaubitzer (Essen) bei Lupus. — Herr v. Scheibner (Ambrock bei Hagen) behandelt seit acht Wochen 30 Mann in seiner Heilstätte mit Einspritzungen von Kupfersalzen, gemengt mit Kokainlösung sowie mit Einreibungen von Kupfersalzen. Von einem Erfolg kann Scheibner vorläufig noch nicht sprechen. — Frau Gräfin Linden vindiziert Herrn Selter nur insofern einen Anteil an ihren Versuchen, als er die Infektion der Tiere ausführte, in den genauen Versuchsplan war er nicht eingeweiht. Die französischen Autoren Lytton Vater und Sohn haben Linden und Strauss in ihrer Publikation ausdrücklich genannt.

Herr H. Friedenthal (Berlin-Nikolassee): **Ueber physikalische Unterstützung der Verdauungsvorgänge.**

Der chemische Prozeß der Verdauung kann durch physikalische Maßnahmen, besonders durch mechanische Zerkleinerung hochgradig unterstützt werden. Bei Pflanzen und Tieren steckt das Protoplasma, die lebendige Substanz, in kunstvollen Verpackungen, die bei Pflanzen für die Verdauungssäfte unangreifbar sind. Die Lösung der Zellulosemembranen erfolgt beim Menschen durch Bakterienfermente, also durch Gärung. Verdauungsversuche im Reagenzglase zeigten, daß noch so langes Kauen und Einspeicheln beim Menschen nicht genügt, um die Pflanzennährstoffe für die Verdauungssäfte freizulegen. Im Dünndarm des Menschen findet unter Sumpfgasbildung eine teilweise Verdauung roher Pflanzennahrung statt. Ein großer Teil davon passiert fast unverändert den Magendarmkanal. Fein verteilte grüne Pflanzenteile enthalten nach Entfernen der verholzten Abschnitte als Hauptbestandteil das pflanzliche Protoplasma in leicht resorbierbarer Form und damit alles Material, welches der wachsende Organismus des Kindes und der Neuaufbauende des Rekonvaleszenten benötigt. Während die umständliche Zubereitung und der zu manchen Jahreszeiten unerschwingliche Preis frischen Gemüses die beständige Darreichung des Gemüses bei Kindern und Kranken verhindert, ist es durch Herstellung von Gemüsepulver in feinster Zerkleinerung möglich geworden, an Stelle der bisher fast allein verwandten Reservestoffbehälter der mehlhaltigen Pflanzenteile bei der Ernährung die Verwendung der protoplasmareichen grünen Pflanzenteile mehr als bisher zu betonen. v. Bergmann und Strauch haben in langen fortgesetzten Stoffwechselreihen bei Verwendung von Bohnenpulver eine doppelt so große Ausnützung gefunden, wie bei frischem Bohnengemüse. Bei Spinat ist die Ausnützung nur um weniges besser wie beim frischen Gemüse, was wohl auf seine Zubereitung in gewiegter Form zurückzuführen ist. Die Zellulose des Gemüsepulvers (Bohne) wird dreimal so gut ausgenützt wie die des frischen Gemüses. Gasbildungen wurden im Gegensatze zu frischem Gemüse selbst bei Kohlarten, in Pulverform verwendet, nicht konstatiert. Letztere konnten übrigens ohne alle Beschwerden bis zu 300 g pro Tag genommen werden, Quantitäten, die auf frisches Gemüse bezogen, ein Mensch sonst nicht in 24 Stunden bewältigen kann. In allen Fällen, wo eine Schonung des Intestinaltrakts geboten erscheint wie bei Enteritis, Abdominaltyphus, Gärungsdyspepsie, Ulcus ventriculi etc. wurde diese Nahrung ohne jeden nachteiligen Einfluß auf den Darm angewendet. Auch besserten sich manche Fälle von spastischer Obstipation unter Anwendung von Gemüsepulver wesentlich, die sonst auf frisches Gemüse sehr schlecht reagierten, desgleichen chronische Darmstenosen.

Herr H. Birrenbach (Münster): **Dystrophia adiposogenitalis.**

Vorstellung eines kasuistisch interessanten Falles.

Diskussion. Herr v. Müller (München): Bei jungen Leuten im Alter von 13 bis 18 Jahren wird manchmal eine eigentümliche Form von Fettsucht mit bedeutendem Längenwachstum der Extremitäten, sowie Hypoplasie und Verzögerung in der Entwicklung der Geschlechtsorgane beobachtet. Dabei besteht eine gewisse Ermüdbarkeit der geistigen Fähigkeit. Diese Entwicklungsstörung kann vorübergehender Natur sein, und alle pathologischen Erscheinungen können allmählich verschwinden.

Herr O. Bruns (Marburg): **Die Blutzirkulation in atmenden und funktionell ausgeschalteten Lungengebieten.**

Durch die physiologisch ausgedehnte Lunge fließt bei genauer quantitativer Messung mehr Blut als durch die funktionell ausgeschaltete, atelektatische. Auch mikroskopisch kann man in einer in situ lebenswarm gehärteten normalen Lunge in den Kapillaren mehr rote Blutkörperchen sehen, als in einer infolge von Pneumothorax atelektatisch gewordenen Lunge. Desgleichen ergeben Wägung und Kolorimetrie des aus beiden Lungen getrennt aufgefangenen und ausgewaschenen Blutes, daß die ausgedehnte atmende Lunge stets mehr Blut enthält als die funktionell ausgeschaltete. Inspiratorische Dehnung des Brustkorbes und der Lungen durch ein Unterdruck von 30 ccm Wassersäule auf der Körperoberfläche erhöht die in der Zeiteinheit durch den Lungenkreislauf strömende Blutmenge.

Herr J. Arneth (Münster): **Ueber das qualitative Verhalten der eosinophilen Leukozyten bei der krupösen Pneumonie.**

Je schwerer die Pneumonie, desto vollständiger verschwinden die Eosinophilen, oder es finden sich nur ganz kurz nach dem Schüttelfrost einige Exemplare. Bei eintägigen Pneumonien können sie erhalten bleiben. Sie erscheinen meist erst am Tage nach der Krisis wieder im Blute, selten schon vorher. Das Blutbild der Eosinophilen weist im Durchschnitt eine Entwicklung nach rechts auf, wie wir sie bei Neutrophilen ausgesprochen im Hungerzustande oder bei der perniziösen Anämie beobachten. Wir können daher annehmen, daß infolge außerordentlich geringen Bedarfs an Eosinophilen die Produktionsstätten im Marke ihre Tätigkeit sehr einschränken. In manchen Fällen stellt sich eine postpneumonische relativ geringgradige Eosinophilie ein. Aus dem Umstande, daß die Eosinophilen bei ihrem ersten Wiederauftreten überreif erscheinen, kann man schließen, daß sie durch den Pneumonieprozeß keine Schädigung erfahren. Zu dem Kampf gegen die Infektionserreger und der Schutzstoffbildung scheinen sie demnach keine Beziehung zu haben. Die während der Pneumonie vor sich gehenden gewaltigen Veränderungen der Neutrophilen müssen um so mehr auffallen.

Herren Th. und F. M. Groedel (Bad Nauheim): **Studium über den Ablauf der Herzbewegungen mittels kombinierter röntgenkinematographischer und elektrokardiographischer Aufnahmen.**

Nach mehrjährigen Versuchen ist es Vortragendem gelungen, gleichzeitige Aufnahmen mit Röntgenkinematograph und Elektrokardiograph herzustellen. Während anfangs die verschiedenen von der Röntgenröhre ausgehenden elektrischen Strahlungen, speziell die statische Aufladung des Körpers, das Galvanometer zerstörten, konnte sie später vermieden werden durch Anwendung eines Permanentmagneten an Stelle des Elektromagneten und Parallelscheidung sehr großer Kondensatoren in den Galvanometerstromkreis. Immerhin geht noch ein Teil der statischen Elektrizität beim Aufleuchten der Röhre durch das Galvanometer und lenkt dieses für kurze Zeit ab, wodurch der Moment der Exposition in exaktester Weise in der Kurve festgehalten wird. Mittels dieser Methode ist es zum erstenmal möglich geworden, mit absoluter Sicherheit die jeweilige Bewegungsphase bei den einzelnen Herzaufnahmen festzustellen. Die Serie kann dann leicht zur Darstellung der fortlaufenden Bewegung zusammengesetzt werden. Ferner konnte bewiesen werden, daß während der A-Zacke des Elektrokardiogramms der Vorhof, vom Beginn der J-Zacke bis zum Ende der F-Zacke der Ventrikel sich im Kontraktionszustande befindet.

Herr Dessauer (Frankfurt a. M.): **Weitere Arbeiten auf dem Gebiete der Blitzaufnahmen und der Röntgenkinematographie.**

Vortragender hat in weiterer Verfolgung seiner röntgenkinematographischen Aufnahmen gemeinsam mit Ingenieur Amrhein einen Apparat konstruiert, welcher die Aufnahme von fünf bis sechs Bildern in 1 Sekunde automatisch ermöglicht. Jede Platte führt zunächst eine Kreispendelbewegung aus, bleibt undenkbar kurze Zeit in der Aufnahmestellung stehen, wird dann nach unten abgeschleudert und besorgt dabei noch die Einschaltung des Röntgenapparates und den Fall der nächsten Platte.

Herr Röder (Elberfeld): **Zur Physiologie und Pathologie des Lymphkreislaufes.**

Vortragender schlägt vor, die Exstirpation der Mandeln durch Aussaugen und stumpfes Anfrischen zu ersetzen. Er will damit die Lymphausscheidung durch die Rachenmandeln wiederherstellen.

Herr Schütze (Bad Kösen): **Ueber Calciumtherapie.**

Schütze wendet bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen mit gutem Erfolge das neutrale Ichthyolcalcium an, dem nicht mehr die Mängel der bisher benutzten Kalklösungen anhaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll vom 3. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

1. Herr S. Peiser: **Ueber Verwendung konservierter Ammenmilch zur Ernährung von Säuglingen.** (S. Nr. 37.)

Diskussion. Herr Tugendreich: Worin bestehen die Vorteile dieses immerhin etwas eingreifenden und komplizierten Verfahrens gegenüber der sonst üblichen einfachen Aufbewahrung der Milch auf Eis? Wenn man die Milch auf Eis hält, muß sie sich doch auch recht lange konservieren lassen. Ich entsinne mich, auf der Ausstellung für Säuglingspflege 1906 sauber gewonnene Kuhmilch ausgestellt gesehen zu haben, die sich monatelang frisch erhalten hatte, ohne daß sonst irgend etwas damit gemacht worden war. Daß sich abgespritzte Frauenmilch auf Eis zwei bis drei Tage hält, habe ich wiederholt im Betrieb der Fürsorgestelle erprobt.

Herr Peiser (Schlußwort): Ich glaube, daß im Prinzip nichts dagegen einzuwenden ist, auch Brustmilch ohne jeden Zusatz frisch zu erhalten. Praktisch stehen dem aber wohl große Hemmungen entgegen. Ich habe, bevor ich die Milch konservierte, die Brustmilch auch einfach kalt gestellt, sie erhält sich dann etwa 4, 5 oder 6 Tage noch gebrauchsfähig. Wenn man aber Brustmilch ohne Zusatz über längere Zeit hinaus, wochenlang gebrauchsfähig erhalten will, so ist, glaube ich, doch erforderlich, daß die abgestrichene Milch von den Ammen in sterilen Gefäßen aufgefangen wird. Jedenfalls ist hierbei tunlichste Asepsis geboten, und die läßt sich praktisch in unseren Säuglingsheimen etc. nicht ohne weiteres durchführen. Deswegen scheint mir die Methode der Behandlung der Milch mit dem Wasserstoffsuperoxyd das geeignetere Verfahren gegenüber dem einfachen kalt Aufbewahren zu sein. Sehr eingreifend ist die Methode nicht. Ich habe, wie gesagt, sehr lange derartige Brustmilch verwendet, ohne einen Schaden gesehen zu haben. Mayerhofer und Pribram geben dasselbe an.

2. Herr A. Alexander (als Gast): **Ueber eine Beteiligung der Kinderärzte an der internationalen Ozäna - Sammelforschung.** (S. Seite 1845.)

Diskussion. Herr A. Baginsky: Wie wollen wir uns dazu stellen? Soll die Beteiligung, wenn ich so sagen soll, dem einzelnen Arzte überlassen sein? Oder wollen wir die Mitteilung als an den Verein gerichtet auffassen, und sollen wir so als Verein oder als Sektion einen Beschluß fassen, uns an der Forschung zu beteiligen? Ich bitte die Frage nach diesen beiden Richtungen hin ins Auge zu fassen und sich zu äußern.

Herr Cassel: Einzelne von uns sind schon ex officio mit der Angelegenheit beschäftigt, insofern, als die städtische Verwaltung an die Leiter der städtischen Säuglingsfürsorgestellen einen Erlaß gerichtet hat dahingehend, daß wir unser Material der Kommission zur Verfügung stellen sollen. Ich nehme an, daß dasselbe auch gegenüber anderen städtischen Instituten geschehen ist oder wohl noch geschehen wird. Was nun die von unserem Herrn Vorsitzenden angeregte Frage betrifft, ob wir als Verein zu der Sache eine besondere Stellung einnehmen sollen, so möchte ich mich dahin entscheiden, daß wir das nicht tun sollen. Ich glaube, daß wir dadurch den Apparat zu sehr komplizieren. Die internationale Kommission wird schon alles zweckmäßig eingeteilt und eingerichtet haben und wird sich überlegt haben, wie sie mit den einzelnen Instanzen und Faktoren in Beziehungen zu treten hat. Wir müssen erst wieder ein besonderes Komitee bilden, und schaffen dadurch zwei parallele Organisationen, die vielleicht, statt sich in die Hände zu arbeiten, gegen einander arbeiten. Wer Erfahrungen in solchen Dingen hat, weiß, wie schwierig es unter Umständen ist, verschiedene Körperschaften miteinander in Beziehungen zu setzen. Ich denke, wir verlassen uns auf die Tüchtigkeit, die Energie und das Geschick der Herren des intermationalen Komitees, das die Sache in die Hand genommen hat, und versprechen ihm — wenigstens ich für meine Person — daß wir alles Material soweit es uns möglich ist, zur Verfügung stellen werden. Allerdings wird es notwendig sein, daß uns einzelne Rhinologen und Laryngologen zur Verfügung stehen. In den Säuglingsfürsorgestellen z. B. wäre es nicht möglich, daß von uns allein die Arbeit geleistet werden kann. Denn wenn da oft in kurzer Zeit großes Material zusammenströmt, so können wir das nicht so ohne weiteres übersehen, und ich glaube wenigstens für meine Person nicht die Garantie bieten zu können, daß wir imstande sein würden, alles das zu geben, was Spezialisten vielleicht aus unserm Material herausziehen könnten.

Herr A. Baginsky: Daß die pädiatrische Sektion sich in corpore beteiligt, wünscht niemand. Wir stehen aber natürlich doch sonst, jeder für sich, mit privaten Auskünften dem Komitee zur Verfügung, ich weiß allerdings noch nicht recht, wie man es machen soll, wenn insbesondere kleinere Kinder ante mortem stehen, noch von einem Rhinologen eine Untersuchung der Nase vornehmen zu lassen. Ein zweites erscheint mir auch schwierig: wie wollen wir es anfangen, uns das Vaginalsekret der Mutter zu beschaffen?

Herr A. Alexander (Schlußwort): Die Untersuchung ante mortem ist nicht so gedacht, daß etwa in der Agone befindliche Kinder rhinoskopiert werden sollen, sondern sie darf selbstverständlich nur bei solchen Kindern stattfinden, bei denen sie mehrere Wochen oder mehrere Tage vor dem bestimmt vorauszusehenden Ende zu einer Zeit relativen Wohlbefindens ausgeführt werden kann. Die Diagnose Ozäna kann meist in wenigen Sekunden ohne wesentliche Belästigung des Kranken gestellt werden. Auch die Untersuchung des mütterlichen Vaginalsekretes dürfte wohl erreichbar sein, wenn man die betreffenden Frauen unter Hinweis auf den möglichen Zusammenhang mit der Erkrankung der kindlichen Nase einem Gynäkologen überweist. Uebrigens dürfte es sich nur um ganz vereinzelte Fälle handeln, in denen eine solche Untersuchung notwendig sein wird.

3. Herr Rosenstern: **Hunger im Säuglingsalter und Ernährungstechnik.** (S. Seite 1834.)

Diskussion. Herr L. F. Meyer: Ueber die Deckung des Wasserbedarfs bei der empfohlenen konzentrierten Ernährung hat der Vortragende sich nur kurz gefaßt. Und doch ist hinreichendes Wasserangebot eine Voraussetzung des Erfolges der konzentrierten Kost. Man kann dabei so recht die hohe Bedeutung der genügenden Wasserversorgung, auf die bei natürlicher Ernährung erst jüngst O. und W. Heubner hingewiesen haben, erkennen; denn die meisten Kinder nehmen z. B. bei Ernährung mit konzentrierter Eiweißmilch ohne Wasserzugabe an Gewicht nicht zu. Im einzelnen kann man drei Kategorien von Kindern unterscheiden. 1. Kinder mit einem geringen Wasserbedarf. Sie gedeihen eine geraume Zeit (bis sieben Wochen) mit konzentrierter Eiweißmilch ohne Wasserbeigabe bei dem minimalen Wasserangebot von etwa 70 g pro Kilo Körpergewicht (das gesunde Brustkind braucht ungefähr 130 g Wasser pro Kilo). 2. Kinder, die bei konzentrierter Eiweißmilch ohne Wasserzulage einen Gewichtsstillstand zeigen und erst bei Wasserzugabe zunehmen. 3. Kinder, die bei konzentrierter Eiweißmilch ohne Wasserzulage abnehmen und erst bei Zulage von Wasser zum Gewichtsstillstand resp. zur Zunahme kommen. Bei dieser letzten Gruppe kann man in seltenen Fällen jenes interessante Phänomen beobachten, auf das Erich Müller jüngst die Aufmerksamkeit gelenkt hat — das Durstfieber. Es zeigen sich bisweilen fieberhafte Temperaturen. die auf Wasserzulage sofort schwinden. Es erscheint nicht unmöglich, daß dieses Durstfieber eine größere Bedeutung bei den Erkrankungen durch die Sommerhitze zukommt. Bei der starken Wasserabgabe durch den Schweiß und geringer Wasserzufuhr in heißen Tagen könnte es vielleicht zu denselben Bedingungen kommen, wie sie hier durch zu geringes Wasserangebot vorliegen. — In theoretischer Beziehung sind die beiden letzten Kategorien (Gewichtsstillstand- und abnahme bei konzentrierter Nahrung) interessant, weil sie Gelegenheit zur Austitrierung des zur Zunahme notwendigen Wasserangebots geben. Dazu ist im allgemeinen die Zufuhr von 110—190 g Wasser pro Kilo Körpergewicht erforderlich; den höheren Bedarf haben anscheinend zurückgebliebene Kinder. In praktischer Beziehung lehren diese Fälle die Notwendigkeit einer Wasserzulage zur konzentrierten Kost, die, wenn es nicht anders möglich, durch Instillation beizubringen ist. Duchschnittlich sind jedenfalls zur Zunahme im ganzen etwa 150 g Wasser pro Kilo Körpergewicht erforderlich.

Herr Ph. Kuhn möchte zu dem heute Abend hier behandelten Thema der Unterernährung einen interessanten Beitrag liefern, den Fall aber, den er im Auge habe, nicht unter das Kapitel der Unterernährung, sondern der der schweren Ernährbarkeit der Säuglinge bringen. Es handle sich um ein frühgeborenes Kind, das jetzt nicht ganz vier Monate alt, bei der Geburt nur etwas über vier Pfund wog und bei Anlegung an die Brust große Schwierigkeiten darbot. Diese ließen sich zunächst dadurch überwinden, daß die Mutter sehr leicht imstande war, sich Milch abzuspritzen, die dem Kinde in Mengen bis zu 70 g sieben- bis achtmal am Tage aus der Flasche beigebracht wurde. Man brauchte zu dieser sich meist recht mühsam gestaltenden Prozedur lange Zeit. ¾ Stunde bis 1 Stunde. Da das Kind bei dieser Ernährung nicht recht zunahm und immer dyspeptische, häufige Stühle behielt, es auch mit allen möglichen Mitteln (Verordnung von Pepsin Grübler) nicht dazu zu bringen war, intensiver die Brust zu nehmen, so wurden die verschiedensten Versuche gemacht, das Kind zu besserer Nahrungsaufnahme zu veranlassen. Redner ging zuerst zu einem vorsichtigen Versuch mit Buttermilchzugabe zur Brust über. Dabei bekam das Kind stärkere dyspeptische Stühle, Meteorismus, wurde unruhiger, sodaß bald wieder damit aufgehört werden mußte. Nachdem unter 14 tägiger Nutrosezugabe zur Brust, wie es Finkelstein in seinem Lehrbuch angegeben, die Stühle zwar besser geworden, nicht aber der Appetit, und die Zunahmen nicht genügend waren, wurde wiederum zum Allaitement mixte (viermal Brust, zweimal Flasche) geschritten, und zwar für 14 Tage mit gewöhnlichen Milchmischungen und dann zur Erzielung besserer Zunahmen mit holländischer Säuglingsnahrung. Zunahmen ließen sich aber dabei auch erst erzielen, als das Kind gewissermaßen gewaltsam zur Bewältigung des vorgeschriebenen Quantums, sechsmal 100 g, gebracht wurde. Zur jedesmaligen Fütterung brauchte man ungefähr eine Stunde. Bei noch häufigeren Mahlzeiten wäre das Kind garnicht zur Ruhe gekommen. Bei dieser Art der Ernährung war es gelungen, das Kind zur stetigen, wenn auch nicht übermäßigen Zunahme zu bringen — es wog mit 2½

Monaten etwa 6¼ Pfund —, als es eines Tages nach der Erzwingung der Nahrungsaufnahme (100 g) einen Kollaps bekam, von dem es sich aber schnell wieder erholte. Trotzdem mußte man wegen der Gefahr der Wiederholung eines solchen auf Veranlassung Finkelsteins wieder zu häufigeren, kleineren Mahlzeiten übergehen, und dazu wurde konzentrierte Eiweißmilch mit reichlich (über 10%) Nährzucker neben der Brustmilch gereicht, und zwar viermal Brust- (80 g) und dreimal konzentrierte Eiweißmilch je 60 g mit einem gehäuften Teelöffel Nährzucker. Das ging in der ersten Woche sehr gut. Das Kind nahm in dieser 300 g zu, obwohl nur noch wenig Wasser daneben eingeflößt werden konnte. Da aber in den nächsten acht Tagen die Zunahme wieder nicht befriedigte, ging ich noch einen Schritt weiter und reduzierte die Brustmahlzeiten auf drei. bei viermaliger Eiweißmilchverabreichung. Der Eiweißmilch ließ ich außerdem noch, da das Kind inzwischen ¼ Jahr geworden war, Theinhardtsches Kindermehl zusetzen. Bei dieser Art der konzentrierten Ernährung wiegt das Kind jetzt im Alter von vier Monaten 8¼ Pfund und ist sehr zufrieden bei geistig völlig normalem Verhalten. In letzter Zeit trinkt es etwas besser. Jedenfalls ist in dem vorliegenden Falle die konzentrierte Ernährung geglückt. Was nun die Ursache dieser schweren Ernährbarkeit anbetrifft, so ist eine Veranlassung nicht aufzufinden. Eine Veränderung im Saugmechanismus liegt nicht vor. Das Kind trinkt leicht, die ersten Schlucke folgen sich schnell, dann aber tritt bei ihm sehr rasch das Sättigungsgefühl ein. Ich will hoffen, daß es mit der bisher durchgeführten Ernährungstherapie auch weiterhin gut gehen wird, und daß man, wenn die Nahrungsmengen sich werden steigern lassen, es auch wieder mit selteneren Mahlzeiten wird versuchen können. Es ist außerordentlich wichtig, wie die Beobachtung lehrt, mit der Zahl der Brustmahlzeiten weiter herabzugehen, wenn es bei nur dreimaliger Darreichung der künstlichen Nahrung nicht genügend vorwärts geht. In vorliegendem Falle ist die Zunahme erst dauernd ganz befriedigend, seitdem die Brustmilch nur noch früh und abends gegeben wird. Es gibt eben, wie ja bekannt, doch Fälle, in denen es bei der Brust nicht geht und in denen erst bei künstlicher Ernährung ein Erfolg erreicht wird. Dem Redner ist keine andere Medikation als die der konzentrierten Eiweißmilch bekannt, bei der man mit verhältnismäßig doch recht geringen Nahrungsmengen so Gutes erreicht.

Herr Cassel: Ich möchte nur eine Methode der Behandlung erwähnen, die ich in den Ausführungen des Herrn Vortragenden vermißt habe und die ich gezwungen war, in einer Reihe von Fällen anzuwenden, und, wie ich sagen kann, in Fällen von wochenlang bestehender Anorexie mit Erfolg durchgeführt habe. Diese schwere Form von Anorexie ist wiederholt in meiner Anstalt beobachtet worden, besonders wenn Keuchhusten eingeschleppt wurde, was nicht immer zu verhüten ist. Wenn in einer solchen Anstalt Säuglinge in gehäufter Zahl mit Keuchhusten daliegen, so entwickelt sich oft ein außerordentlich schweres Krankheitsbild. Eins von den Symptomen, die uns dann die größte Sorge machen, ist die schwere Ernährbarkeit, die furchtbare Anorexie dieser Kinder, namentlich, wenn sie 20, 30 und mehr Anfälle in 24 Stunden haben. Diese Kinder sind nun oft auf natürlichem Wege garnicht zu ernähren, und da habe ich einfach zu der Sondenernährung meine Zuflucht genommen. Ich wundere mich, daß der Herr Vortragende diese Methode nicht erwähnt hat. Wir haben diese Kinder wochenlang mit der Sonde gefüttert und ihnen die verschiedensten Nahrungsgemische je nach Bedarf beigebracht, und ich kann sagen, daß ich ganz ausgezeichnete Erfolge erzielt habe. Ich habe auch sonst in vereinzelten Fällen von Anorexie bei jungen Säuglingen schließlich zur Sonde gegriffen, um sie vor dem Verhungern zu schützen. Die Methode mit der konzentrierten Eiweißernährung, die von mehreren der Herren geübt worden ist, habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt, in unserer Anstalt anzuwenden. Das schlechte Trinken an der Mutterbrust findet sich sehr häufig bei ikterischen Kindern. Es ist ja bekannt, daß gerade Kinder mit Ikterus neonatorum sehr viel schlafen und auch schlechte Trinker sind.

Herr Kuhn: In meinem Falle wurde die Sondenfütterung natürlich erwogen, man sieht aber in der Privatpraxis gerne von ihr ab, wenn noch andere Mittel zu Gebote stehen. Jedenfalls hätte die Sonde bei dem erwähnten Säugling mindestens fünfmal am Tage längere Zeit hindurch eingeführt werden müssen, was für den behandelnden Arzt in der Stadtpraxis ein Ding der Unmöglichkeit ist, abgesehen von der für ein frühgeborenes Kind nicht so harmlosen Prozedur.

Herr Tugendreich: Wenn ich Herrn Rosenstern recht verstanden habe, so haben im Asyl 64% aller Brustkinder in den ersten Wochen schlecht oder garnicht zugenommen. Es scheint mir nicht unwichtig zu sein, darauf hinzuweisen, daß wir draußen, in der Privatpraxis und in der Poliklinik, in einem so hohen Prozentsatz derartiges nicht sehen. Die einfache Ueberlegung führt dahin: wenn 64% Brustkinder in den ersten Wochen nicht oder nur schlecht zunehmen, dann würde ja der ganzen Stillpropaganda der Boden entzogen werden. Zum mindesten aber wäre unverständlich, wie überhaupt das Ernährungsregime von fünf Mahlzeiten hätte empfohlen werden können. Ich glaube, daß wir hier tatsächlich eine Beobachtung vor uns haben, die auf den viel bekämpften, aber, wie ich aus verschiedenen Literaturäußerungen entnehme, wieder moderner werdenden Hospitalismus hinweist; ich würde es daher für sehr wichtig halten, wenn gerade an poliklinischem Material Nachprüfungen angestellt würden, und zwar bei stillenden Frauen, die ihre Brust nur ihrem eigenen Kinde reichen. Ich glaube, daß bei dem Material des Herrn Rosenstern doch Verhältnisse vorliegen, die sich nicht verallgemeinern lassen. Indessen, ich habe in Fürsorgestelle und Praxis auch Gelegenheit solche Fälle zu beobachten, wenn, wie gesagt, auch bei weitem nicht in so hohem Prozentsatz. Als ein einfaches Mittel, um derartigen Kindern genügende Mengen Nahrung zuzuführen, empfehle ich, bei jeder Mahlzeit auf beiden Seiten anlegen zu lassen. Diese Kinder sind ja trinkfaul, und die ersten Portionen lassen sich mit geringerer Anstrengung abtrinken als die späteren. Man muß natürlich der Mutter sagen, daß sie nach dem Anlegen die Brüste durch Abspritzen möglichst entleert. Dies Verfahren hat entschieden Vorzüge für die Mutter vor dem achtmaligen Anlegen. Die Leichtigkeit der Entleerung, der Kraftaufwand, den das Kind beim Trinken anwenden muß, geht übrigens nicht immer parallel dem Milchreichtum. Auch wenn ein gesundes kräftiges Kind nichts mehr absaugen kann, wird man mit einiger Uebung noch oft größere Mengen abspritzen können. Den trinkfaulen Kindern habe ich auch öfters mit Erfolg schon im zweiten oder dritten Lebensmonat Griesbrei und ähnliches zugegeben, denn konsistentere Nahrung wird von ihnen oft lieber genommen als dünnflüssige. — Ich habe mir erlaubt, in der Festschrift für Finkelstein einige Gewichtskurven von Geschwistern mitzuteilen, die an der Brust in den ersten Monaten trotz reichlich vorhandener Nahrungsmengen nicht oder nicht normal zunahmen; die getrunkenen Mengen haben wir allerdings nicht regelmäßig festgestellt. Nun habe ich aber gesehen, ohne daß ich etwas besonderes getan hätte, daß diese Kinder im vierten und fünften Lebensmonate anfingen zuzunehmen und gegen Ende des ersten Lebensjahres das ganz oder fast normale Gewicht gehabt haben. Ich meine, daß die Angst, die uns Herr Rosenstern vor der mangelhaften Zunahme und Nahrungsaufnahme gemacht hat, leicht zu einer gewissen Polypragmasie verleiten könne. Wenn ein Kind sonst gesund ist, einen gesunden Gesamteindruck macht, sollten wir auf das Gewicht nicht ausschlaggebenden Wert legen, nicht allzuviel herumprobieren, sondern abwarten, natürlich innerhalb gewisser Grenzen.

Herr Noeggerath sieht die praktische Bedeutung der interessanten Ausführungen Rosensterns in der Bewertung technischer Details bei der Ernährung. Hier kann man von erfahrenen Pflegerinnen mancherlei absehen. So ist das ausführlich besprochene Aufstoßenlassen während und das vorsichtige Betten nach dem Trinken etc. sicher sehr nützlich. Bei leicht ermüdenden — also nicht eigentlich trinkfaulen — Säuglingen vermehren Mutter oder Pflegerin nicht selten von sich aus mit gutem Erfolg die Anzahl der Mahlzeiten — wobei sie übrigens im langpausigen Schema zu verbleiben vermeinen — indem sie die nicht ausgetrunkene Flasche nach einiger Zeit wieder anbieten. Wird die Trinkschwäche zur Trinkunfähigkeit, wie z. B. gelegentlich bei sehr heruntergekommenen Pylorospastikern, so kann eine manchmal nur kurz dauernde Sonderfütterungsperiode lebensrettend wirken und im Kinde die genügende Kraft zum Selbsttrinken wieder erwecken. Gegen mangelnde Appetenz wirken neben der erwähnten Pepsinsalzsäure (Azidolpepsintabletten) — wenn auch nicht immer — die Darreichung von Amaris oder die Aenderung der Nahrung, und zwar diese sichtlich infolge des mehr zusagenden Geschmacks der Neugewählten. Unter den konzentrierten Nahrungsgemischen dürfte man noch die echte Liebigsche Suppe nennen. Was endlich die neuerdings einsetzende Propaganda (Rietschel, Rosenstern) zugunsten einer erweiterten und schärferen Indikationsstellung für die kleinen Trinkpausen anlangt, so ist sie sicherlich, und zwar insofern sehr zu begrüßen, als der Schematismus der fünf Mahlzeiten doch wohl zu sehr starres Dogma zu werden drohte. Wohl nicht ganz im Sinne Czernys; wenigstens sieht beispielsweise sein Schüler Thiemich (vgl. Feers Lehrbuch) für besondere Fälle häufigere Mahlzeiten vor; und extra muros ist das Schema zwar als Norm allgemein anerkannt, aber doch auch sonst schon in geeigneten Fällen (vergl. das oben Gesagte, ferner Mehlnährschaden) erweitert worden.

Herr Bahrdt bestätigt die Beobachtung des Vortragenden, daß es sich bei den sogenannten trinkfaulen Brustkindern nicht immer bloß um schwächliche oder frühgeborene Kinder handelt, daß vielmehr dabei manchmal der Saugreflex nicht richtig ablaufe. Außer ungünstigen mechanischen Verhältnissen der Brust oder des Kindes und außer schlechtem Kräftezustand oder übermäßiger Schlafsucht, kommt es auch vor, daß die Trinkfertigkeit des Säuglings mangelhaft ist, und es spielt dabei schlechtes Lernen oder sogar ein Verlernen des Saugens eine Rolle. Letzteren seltenen Fall konnte Bahrdt einwandfrei an einem Zwillingskind beobachten. Hier war es sicher, daß kein Milchmangel bestand; es wurde für beide Kinder von Anfang an genügend Milch produziert, auch reichlich Milch abgespritzt, und beide Kinder nahmen gut zu. Beide Brüste waren auch leicht fließend, denn der andere Zwilling trank leicht und rasch. Auch nahm der später schlecht trinkende Zwilling in den ersten acht bis zehn Tagen die Brust sehr gut, saugte kräftig, trank vom fünften bis achten Tage 200—250 g täglich und nahm vom vierten Tag an bereits zu. Vom neunten bis elften Tag an sank die Trinkmenge aber rasch bis fast auf Null, trotz regelmäßigem längerem sechsmaligem Anlegen, trotz jedesmaliger kräftiger Saugversuche, und ohne daß irgend ein Krankheitszeichen zu finden war. Eine Woche lang trank das Kind trotz guten Kräftezustands fast nichts mehr direkt an der Brust, während der andere Zwilling in dieser Zeit 400—450 g ohne Mühe trank und die Gesamtmilchmenge dauernd anstieg. Der schlecht trinkende Zwilling wurde mit 300—400 g abgespritzter Milch (der Mutter) aus dem Löffel gefüttert und trank aus diesem ganz geschickt. Sein Gewicht stieg gleichmäßig an. Er schlief auch nicht fest ein, wenn man ihn von der Brust nahm, sondern suchte und nahm die Brust sogar besonders hastig und gierig. Er machte eben nur beim Saugen irgend etwas falsch und bekam dadurch keine Milch trotz leichter, ergiebiger Brust und guten Kräftezustandes. Zum Hochnehmen und Aufstoßenlassen der Kinder möchte Bahrdt besonders die Ansicht der erfahrenen Schwestern des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses mitteilen, daß es nämlich in vielen Fällen zweckmäßig und sogar nötig ist, und zwar, weil nach dem Aufstoßen noch mehr getrunken wird, nicht etwa nur, weil in aufrechter Stellung die mit hochkommende Nahrung meist verschluckt, im Liegen aber ausgeschüttet wird. Es gibt übrigens auch Erwachsene, die im Liegen nicht aufstoßen können.

Herr Cassel: Herr Kuhn ist im Irrtum, wenn er die Einführung der Sonde für eine große Aktion hält. Das ist der harmloseste Eingriff, den es gibt. Natürlich gehört dazu eine geübte Pflegerin. In der Familie macht das gar keine Unruhe; denn, wenn sie sieht, daß dem Kinde fünfmal die Nahrung bequem zugeführt werden kann, so ist sie von der schweren Sorge befreit, daß das Kind verhungern könnte.

Herr A. Baginsky: Diese Idee der konzentrierten Nahrung für Säuglinge ist nicht neu. Ich weiß mich zu erinnern, daß Herr Kollege Norbert Auerbach mich vor einer Reihe von Jahren auf Schafsmilch einer besonderen Spezies aufmerksam machte; ich glaube es waren irische Schafe. Es handelte sich da um Tiere, die von Natur aus eine sehr konzentrierte Milch liefern; Herr Kollege Auerbach besorgte zwei dieser Tiere, mit deren konzentrierter Milch wir an Kranken Versuche machten. Es liegt dies nun schon so viele Jahre zurück, daß ich es hier wieder geradezu ausgraben muß. Ich will damit nur darauf hinweisen, daß diese Idee der konzentrierten Nahrung keine ganz neue ist, und daß die Natur uns schon dergleichen vorgemacht hat. Die Milch dieser Schafe ist, soweit meine Erinnerung mich nicht täuscht, nicht allein sehr fett, sondern auch im ganzen merkwürdig konzentriert, wie dicker Rahm. Diese konzentrierte Milch wurde damals von den Kindern, soweit ich mich noch erinnern kann, sehr gut vertragen.

Herr J. Rosenstern (Schlußwort): Was zunächst den kasuistischen Beitrag des Herrn Kuhn anbetrifft, so möchte ich bemerken, daß derartige Fälle, in denen die Ernährbarkeit junger anscheinend gesunder Säuglinge bei Anwendung aller genannten Methoden auf solche außerordentliche Schwierigkeiten stößt, immer den Verdacht auf Idiotie oder Imbezillität lenken sollen. Bei der Schwierigkeit der Diagnose der Idiotie in den ersten Lebenswochen kann konstante Nahrungsverweigerung als erstes Symptom auftreten. Auf die Bemerkung des Herrn Cassel, daß ich bei der Behandlung der Hungerzustände die Methode der Sondenernährung vergessen habe, erwidere ich, daß ich zwar den Ausdruck Sondenernährung in meinem Vortrage nicht erwähnt habe, wohl aber neben Hinweis auf die übrigen gebräuchlichen Methoden zur Vermeidung des Hungers (Rektalinstillationen, Nahrungszufuhr per Klysma etc.) auch von Zwangsernährung (im Manuskript steht auch das Wort Sondenernährung) gesprochen habe. Ich habe eine ausführliche Würdigung dieser Methoden, wie ich auch im Vortrag hervorhob, deswegen unterlassen, weil sie zu bekannt sind, und ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß wir in geeigneten Fällen von der Sondenernährung Gebrauch machten. Gerade beim Keuchhusten haben wir mit dieser Methode allerdings wenig gute Resultate gesehen, weil durch den Reiz der Sonde Anfälle ausgelöst werden können, mit denen das eben Zugeführte wieder erbrochen wird. Gerade beim Keuchhusten hat uns denn auch die konzentrierte Nahrung besonders gute Dienste geleistet. Was dann die Bemerkungen des Herrn Tugendreich anbetrifft, so möchte ich zunächst richtigstellend sagen: Ich habe niemals die Verhältnisse, wie wir sie in der Klinik festgestellt haben, auf die Praxis übertragen. Auf Grund von mehrwöchentlichen Beobachtungen 8—21 Tage alter Brustkinder, die fünfmal in 24 Stunden angelegt wurden, habe ich allerdings bei 64% eine nicht den Bedarf deckende Nahrungsaufnahme konstatieren können, habe aber ausdrücklich hervorgehoben, daß diese Beobachtungen nur für unsere Verhältnisse und für unser Material (primiparae etc.) Gültigkeit haben. Der springende Punkt meiner Ausführungen war nun aber der, daß es sich in all diesen Fällen nicht, wie man in der Praxis wohl annehmen könnte, um Hypoplaktie handelte, sondern um Trinkfaulheit bzw. mangelhafte Trinkfertigkeit des Säuglings, und daß man in diesen Fällen u. a. durch vorübergehende Verkürzung der Trinkpausen Gedeihen erzielen könne. Wieso dadurch der Stillpropaganda der Boden entzogen werden soll, ist mir nicht recht klar. — Daß wir in unseren Fällen weiter, wie Herr Tugendreich hervorzuheben für nötig hielt, durch Anlegen des Säuglings an beiden Brüsten Steigerung der Nahrungsaufnahme zu erzielen versuchten, brauche ich wohl nicht zu erwähnen. Herr Tugendreich weist weiter darauf hin, daß Säuglinge, die in den ersten Monaten mangelhafte Zunahme zeigen, vielfach später, ohne daß etwas Besonderes geschieht, spontan gedeihen, und er warnt vor einer Ueberschätzung der Gewichtskurve. Ja, daß gute Gewichtszunahmen allein nicht die Hauptsache sind, ist selbstverständlich. Aber daraus die Berechtigung abzuleiten, mangelhafte Gewichtszunahme oder Stillstand einfach zu vernachlässigen, geht doch wohl nicht an. Um so weniger, wenn man, wie ich das ausdrücklich für unsere Fälle hervorgehoben habe, sieht, daß der wochenlange Gewichtsstillstand mit einer Verschlechterung der sonstigen Qualitäten einherging und Hunger dafür die Ursache war. In diesen Fällen dürfte doch wohl eine Behandlung gerechtfertigt erscheinen. Und wenn das durch vorübergehende Anwendung von acht Mahlzeiten möglich ist, so kann wohl von Polypragmasie keine Rede sein. Herr Baginsky hat hervorgehoben, daß die Methode der konzentrierten Ernährung nicht neu sei. Das habe auch ich nie behauptet. Ich habe nur gesagt, sie sei zu wenig gewürdigt. Und daß das der Fall ist, geht zunächst schon daraus hervor, daß man in Lehrbüchern nichts darüber findet. Weiterhin war sie aber all den Herren, die sie im Laufe der letzten Jahre bei uns gesehen haben, unbekannt.

Wiener medizinische Gesellschaften.

In der **Gesellschaft der Aerzte** spricht am 3. Mai 1912 Herr Erben über das **Trousseausche Phänomen bei Tetanie.** Wenn die durch eine Staubinde am Oberarm gestaute obere Extremität eleviert wird, tritt bald ein Krampf der Muskulatur auf, dem Jucken der Finger und Muskelwogen vorausgeht und der sich ohne Stauung oder bei Abduktion des Armes nicht wahrnehmen läßt. Dieses typische Trousseausche Phänomen ist also nicht durch eine Dehnung des Plexus brachialis, sondern durch eine Veränderung in der Zirkulation bedingt. Ganz dieselbe Erscheinung kann man hervorrufen, wenn man die Subclavia, ohne die Nerven zu treffen, komprimiert. Anderseits läßt sich der Krampf auch durch Druck ausschließlich auf die Nervenstämme auslösen, und zwar ergreift er je nach dem Nerven, welcher komprimiert wird, verschiedene Muskelpartien des Armes. Es scheint, daß das Phänomen nicht auf reflektorischem Wege, sondern durch Störungen der Zirkulation innerhalb der Nerven zustande käme. Das Chvosteksche Phänomen ist nach Erben ebenfalls kein Reflex, sondern der Ausdruck erhöhter Erregbarkeit der motorischen Nerven. — Herr Königstein demonstriert eine **Pagetsche Krankheit.** Bei der Patientin trat vor zwölf Jahren unter Jucken eine Erosion an der linken Brustwarze auf, die sich im weiteren Verlaufe ausbreitete und auch auf die Brusthaut übergriff. Dermalen fehlt die Mamilla vollkommen, und ihre Stelle vertritt eine etwa kronengroße Granulationsfläche, von denen ähnliche und auch Narben aus der Haut der Mamma wahrnehmbar sind. Peripherisch sind sie scharf begrenzt und wenig erhaben. Therapeutische Versuche hatten keinen Erfolg. Histologisch ließen sich in der Epidermis zahlreiche Nester atypischer Epithelzellen, in der Cutis dichte Infiltration und Granulationsgewebe nachweisen. — Herr Oppenheim zeigt eine **Mycosis fungoides,** die wahrscheinlich seit acht Jahren bei dem nun 19jährigen Patienten besteht und keinerlei subjektive Erscheinungen hervorrief, und keine Tumoren, sondern nur derbe flache Infiltrate bildet. — Herr Zweig stellt eine **Colitis ulcerosa** vor. Ursprünglich unter Erscheinungen erkrankt, welche die Diagnose Typhus wahrscheinlich machten, zeigte der 24jährige Patient im Laufe der nächsten zwei Jahre konstant Krankheitserscheinungen von Seite des Darmes. Daran schloß sich plötzlich eine heftige Darmblutung, die zu einem operativen Eingriff nötigte. Es wurde eine Kolostomie am Coecum angelegt (1908), und dabei ließ sich eine tuberkulöse Geschwulst am Coecum und Processus vermiformis feststellen. Nun wurde Patient einer Tuberkulinkur unterworfen und erhielt Spülungen des ausgeschalteten Dickdarmteiles mit verschiedenen desinfizierenden Flüssigkeiten. 1910 wurde die Fistel geschlossen und bei der Operation wahrgenommen, daß der tuberkulöse Prozeß völlig ausgeheilt war. Gegenwärtig ist Patient ein Bild blühender Gesundheit. Zwei andere Fälle von Colitis ulcerosa verlor Zweig nach der Operation und betont deshalb, daß der Eingriff nicht so ganz einfach und stets indiziert ist. — Herr Tandler bespricht die Verwendung des stereometrischen Verfahrens nach Pulorich zur **Rekonstruktion des Schädelskelettes** und zeigt an Wachspräparaten, daß es durch Bemühung gelingt, vollkommen dem Original kongruente Schädel aus Wachs herzustellen. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN W. AM KARLSBAD 5
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 40 BERLIN, DEN 3. OKTOBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche, insbesondere bei akuten Infektionskrankheiten.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **Aug. Hoffmann.**

M. H.! Einem akuten Versagen des Kreislaufes begegnen wir unter den verschiedensten Umständen. Es sind aber nur zweierlei Angriffspunkte vorhanden, in welchen Störungen, welche zu einem akuten Versagen der Kreislauforgane führen, einsetzen können: Herz oder Gefäße, und so kann es erstens zu primärer akuter Herzmuskelschwäche, wie sie im Verlaufe der Koronarsklerose, der Myocarditis und sonstiger den Herzmuskel schwächender Affektionen auftritt, zweitens zu einem durch Versagen des Gefäßtonus entstehenden Kollaps, wie er besonders bei akuten Infektionen und Intoxikationen beobachtet wird, kommen. In beiden Fällen kann es sich um vorher, was Herz und Gefäße anbelangt, anscheinend völlig gesunde Menschen handeln, bei denen plötzlich die Symptome schwerster Kreislaufschwäche auftreten. Das Krankheitsbild kann sich in beiden Fällen außerordentlich ähnlich sehen, doch sind meistens mancherlei Umstände vorhanden, welche es im Einzelfalle erkennen lassen, um welchen primären Prozeß es sich handelt.

Durchaus verschieden von der eigentlichen chronischen Herzschwäche, wie wir sie in dem schweren Stadium der absoluten Insuffizienz des Herzens kennen, wobei der allmähliche Nachlaß der Herzkraft sich meist in allen den Anzeichen kundgibt, die Folgen einer falschen Blutverteilung sind und die, wenn nicht die angewandten Heilmittel Hilfe bringen, wochen-, selbst monatelang bis zum Ende des Kranken bestehen bleiben, tritt die akute Kreislaufschwäche auf. Bei dieser, wenn sie nicht unmittelbar zum Tode führt, hat man es mit einer vorübergehenden und in vielen Fällen wieder in vollständiges Wohlbefinden übergehenden Affektion zu tun. Der Beginn ist gewöhnlich unvermittelt und plötzlich und richtet sich in seinen Symptomen nach dem Gebiet, in welchem die Ursache der Kreislaufschwäche einsetzt.

Die akute Kreislaufschwäche kann also ihre Ursache haben in einem primären Versagen des Herzens oder der Gefäße. Ist die Ursache ein primäres Versagen der Herzkraft, das z. B. besonders häufig bei Verengung der Koronararterien eintritt, so bildet sich plötzlich ein bedrohlicher Anfall von schwerster Atemnot aus, das sogenannte Asthma cardiacum. Nach einer Anstrengung oder einer starken Mahlzeit, gewöhnlich nachts, treten ohne sichere Vorboten bei einem bisher anscheinend gesunden Menschen, der vielleicht nur hie und da leichte Anzeichen von Angina pectoris empfunden hatte, plötzlich sehr heftige Atembeschwerden auf. Dabei können Schmerzen in der Brust vorhanden sein oder fehlen. Ein Erstickungsgefühl erfaßt ihn, das Gesicht erblaßt, Lippen und Nase werden zyanotisch, es tritt Rasseln in den Lungen, jagende Atmung und Stridor ein, dabei schaumiges, mitunter auch leicht blutig gefärbtes Sputum. Der Kranke fühlt sich äußerst matt und hinfällig. Auf der Höhe des Anfalles kann der Tod eintreten. In den meisten Fällen aber, namentlich bei den ersten Anfällen, erholen sich die Kranken, wenn rechtzeitig eingegriffen wird, oder auch spontan wieder.

Anders stellt sich das Versagen des Kreislaufes durch Lähmung der Gefäßmuskeln dar. Zwar sind auch hier nicht alle Fälle leicht zu deuten, da in der Regel zu einer Gefäßlähmung noch Schwäche des Herzmuskels hinzukommt. Herz und Gefäße stellen ja eine funktionelle Einheit dar, die aber anderseits doch nicht so eng umgrenzt ist, daß nicht einseitige Störungen einer der beiden Komponenten in die Erscheinung treten können. Besonders durch die Untersuchungen der Leipziger Schule, Paessler, Romberg, Hirsch u. a., wissen wir, daß bei der Einwirkung von Bakterientoxinen zunächst die vasomotorischen Zentren vergiftet werden. Es bildet sich unter dem Einfluß dieser Gifte ein Nachlassen des Tonus der Gefäße aus, und ebenso werden sie dem erregenden Einfluß der Vasomotoren entzogen. Namentlich wenn die Gefäße der Abdominalhöhle durch eine Vasomotorenlähmung geschädigt sind, kommt es dann gewissermaßen zu einer Verblutung in die eigenen Gefäße. Das Herz ist dabei nicht imstande, auch durch noch so große Mehrarbeit das notwendige Druckgefälle zwischen dem Anfang der arteriellen und dem Ende der venösen Strombahn herzustellen. Es pumpt gewissermaßen seinen Inhalt in schlaffe Schläuche. So entsteht durch primäre Schädigung der Gefäße eine akute Kreislaufschwäche. In der Regel kommt aber auch bei den letztgenannten Zuständen noch eine schädigende Wirkung auf den Herzmuskel hinzu. Jedenfalls sehen wir Menschen mit vorher krankem oder geschwächtem Herzen leichter der infektiösen Intoxikation erliegen als solche mit gutem, leistungsfähigem Herzen.

Die Symptome des akuten Versagens des Kreislaufes bei primärer Gefäßlähmung sind zunächst starke Beschleunigung der Herztätigkeit, Monokrotwerden des Pulses, Blässe der Haut mit leicht zyanotischer Färbung, Ausbruch kalten Schweißes, Delirien, Benommenheit, schließlich Bewußtlosigkeit und Kleinerwerden des Pulses. In nicht seltenen Fällen treten auch, namentlich wenn die primäre Infektionskrankheit die Lungen betroffen hatte, schaumiger Auswurf und die übrigen Zeichen des Lungenödems auf. Letzteren Zustand sieht man aber bei akuten Infektionskrankheiten meist allmählich sich vorbereiten. Steigende Pulsfrequenz und fallende Temperatur sind mitunter die ersten Anzeichen dafür; dazu kommt Unregelmäßigwerden der Herztätigkeit, namentlich bei älteren Personen, Beschleunigung der Atmung etc.

Aehnliche Zustände von Kreislaufschwäche durch Versagen des Tonus und der Erregbarkeit der Gefäße kommen auch unter sonstigen Verhältnissen vor. Die einfache „Ohnmacht" stellt sich als ein akutes Versagen der Vasomotoren, namentlich im Splanchnikusgebiet, dar. Wir haben damit die zweite Ursache akuter Kreislaufinsuffizienz durch Gefäßparalyse berührt, die neurogene. Diese kann durch psychische Einwirkung entstehen, ebenso durch mechanische, die vielleicht aber auch wieder auf dem Wege des Schmerzes psychisch den Symptomenkomplex auslöst. Ferner wissen wir von endogenen Stoffen, den Produkten der inneren Sekretion, gewissen Hormonen, daß sie auf den Tonus und die Erregbarkeit der Gefäße einwirken, wohl auch auf dem Wege des Nervensystems, so vor allem vom Hormon der Schilddrüse, dem Thyreoidin, wie in umgekehrter Weise vom Adrenalin und Pituitrin, den Hormonen des chromaffinen Systems und des Infundibularanteils der Zirbeldrüse.

Entsprechend dem Umstande, daß zwei Wege bekannt sind, auf welchen ein akutes Versagen des Kreislaufes herbeigeführt werden kann, wird man sein therapeutisches Handeln einrichten müssen. Je nachdem man den primären Angriffspunkt der Störungen im Herzmuskel selbst oder in der Peripherie erkennen kann oder vermuten darf, wird das Vorgehen verschieden sein. Zwar wird man die allgemeinen äußeren Bedingungen für den Kranken in beiden Fällen günstig zu gestalten suchen. Soweit die allgemeine Krankenpflege in Betracht kommt, gibt die Verschiedenheit der Aetiologie keine differentiellen Momente. In beiden Fällen wird man den Kranken bequem lagern mit mäßig erhöhtem Oberkörper, man wird für psychische Beruhigung sorgen und die gesamten hygienischen Vorschriften, die bei schwer Erkrankten gebräuchlich sind, beobachten.

In leichtesten Fällen von akutem Versagen des Kreislaufes, wie es sich bei gesunden Menschen in Gestalt der Ohnmacht durch Hirnanämie darstellt, die an und für sich, wenn das Herz gesund ist, in kurzer Zeit vorüberzugehen pflegen, bedarf es nur der einfachen Lagerung. Da die mangelhafte Versorgung des Gehirns mit Blut als Ursache der Bewußtseinsstörung anzusehen ist, so werden Tieflagerung des Kopfes, Hochlagerung der Beine und des Abdomens und ähnliche mechanische Momente, welche den Zufluß des Blutes zum Kopfe erleichtern, in solchen Fällen ausgeführt. Außerdem sind Hautreize sowie Reizung der Nasenschleimhaut etc. gebräuchlich und führen meist auch zum Ziel.

Bei den schwereren Fällen akuter Kreislaufschwäche tritt aber die medikamentöse Behandlung durchaus in den Vordergrund, obwohl auch hier gewisse äußere Einwirkungen mit Erfolg herangezogen werden. Handelt es sich um ein primäres Versagen des Herzens, wie man es bei Herzkranken, namentlich wenn Komplikationen von seiten der Atmungsorgane, der Nieren und besonders der Koronararterien vorliegen, eintreten sieht, so wird auch in solchen Fällen von Auflegen von Senfteigen auf die Haut, heißen Hand- und Fußbädern mit und ohne Senfzusatz Gebrauch gemacht. Da es sich in solchen Fällen in der Regel um eine Ueberlastung des rechten Ventrikels handelt bei primärer Schwäche des linken Ventrikels, welcher das Blut nicht in genügender Geschwindigkeit aus den Lungenvenen abschöpft, so liegt die therapeutische Erwägung nahe, den rechten Ventrikel zu entlasten. Dies geschieht am ausgiebigsten durch einen Aderlaß, bei welchem aber mindestens 300—400 ccm Blut abgelassen werden sollen. Unblutigerweise kann man aber durch Abbinden der Glieder denselben Effekt erzielen. Es werden dann Arme und Beine mit elastischen Binden so umschnürt, daß die Arterienpulse unterhalb der Abschnürungsstelle noch fühlbar bleiben, dagegen der venöse Rückstrom gehemmt wird. Es lassen sich auf diese Weise große Mengen von Blut in den Extremitäten aufstauen, die damit dem Kreislauf entzogen werden. Gewöhnlich gelingt es dem Herzen, den so eingeengten Kreislauf noch zu bewältigen, und die bedrohlichen Erscheinungen kommen zum Schwinden. Man muß beim Lösen der Umschnürungen aber sehr langsam vorgehen, sodaß man nur eine Extremität nach der anderen, und zwar unter allmählicher Lockerung der Umschnürung gewissermaßen auslaufen läßt, da sonst eine Gefahr der akuten Ueberlastung des rechten Ventrikels wieder eintreten würde.

Vielfach ist auch Einatmung von Sauerstoff empfohlen worden, die häufig angenehm von den Kranken empfunden wird.

Mit diesen Mitteln kommt man aber in schweren Fällen nicht zum Ziele, und es tritt nunmehr die Anforderung heran, mit Arzneimitteln dem darniederliegenden Kreislauf aufzuhelfen. Von jeher ist in solchen Fällen die Anwendung von Kampfer empfohlen worden. Die akute Kreislaufschwäche wurde früher fast nur durch Einspritzung von Kampferöl bekämpft. In neuerer Zeit aber verfügen wir dank der experimentell-pharmakologischen Forschung über eine Anzahl von Mitteln, deren Wirkung wir besser übersehen als die Handhabung des Kampfers. Die Wirkung des Kampfers auf das normale Herz ist bisher nicht sichergestellt, bei pathologischen Herzen wirkt er verstärkend auf die Herzarbeit ein. Viel wesentlicher ist die Wirkung auf die Gefäße, auf die Atmung und die Großhirnfunktionen, auf welche er erregend wirkt. Unter seiner Anwendung verengern sich die Gefäße, besonders die des Splanchnikusgebietes, weshalb er auch bei den durch Vasomotorenschwäche entstandenen Kreislaufstörungen in erster Linie angewandt wird.

Früher gab man den Kampfer so lange, bis die akuten Erscheinungen vorübergingen, und setzte dann mit der Digitalistherapie ein. Da die per os genommenen Digitalispräparate in der Regel erst am zweiten Tage der Medikation wirksam werden, so ist es als besonderer Fortschritt zu begrüßen, daß wir in den letzten Jahren Digitalismittel kennen gelernt haben, welche sich zur intravenösen Injektion eignen. Kothmann war der erste, welcher in der Naunynschen Klinik das von Cloetta dargestellte Digalen intravenös anwandte und damit eine rasche und kräftige Digitaliswirkung erzielen konnte. Das Digalen wird in Mengen von 1 ccm direkt in die Armvenen injiziert, wobei die Technik der intravenösen Injektion sorgfältig beobachtet werden muß.

Man umschnürt den Oberarm mit einer einfachen Lage einer Gummibinde, die man durch eine Peansche Zange so befestigt, daß sie arteriellen Zufluß gestattet, aber den venösen Rückfluß hemmt. Es schwellen dabei die Venen der Ellenbeuge sichtbar an. Nach sorgfältiger Desinfektion der Haut sticht man eine natürlich völlig sterile Pravaznadel, mit welcher eine auskochbare Rekordspritze armiert ist, in die Vene ein. Ein in die gefüllte Spritze eintretender Bluttropfen zeigt an, daß die Spritze sich in der Vene befindet. Nach Lösen der Umschnürungsbinde läßt man nun mit langsamem Druck die Flüssigkeit in die Vene eintreten.

Der Effekt einer solchen Einspritzung tritt in der Regel in wenigen Minuten auf, man kann mit dem Finger am Pulse die Wirkung verfolgen. Die Atmung wird ruhiger, das Oppressionsgefühl verschwindet, und in kurzer Zeit stellt sich ein leidliches Befinden ein. Neuerdings ist neben oder statt des Digalens das von A. Fränkel (Badenweiler) für die intravenöse Injektion empfohlene Strophanthin in Aufnahme gekommen. Empfohlen wird in der Regel das Strophanthin Boehringer oder Thom, die in Ampullen, welche in 1 ccm 1 mg des Mittels enthalten, in den Handel kommen. Die einmalige Dosis beträgt bei Herzkranken 1 mg und soll höchstens auf 1½ mg gesteigert werden. Bis zu einer zweiten Anwendung, die ja bei akuter Kreislaufschwäche kaum in Frage kommt, müssen mindestens vier Tage vergehen. Auch soll der Kranke nicht unmittelbar vorher unter Digitaliswirkung gestanden haben. Die Wirkung des Strophanthins ist in geeigneten Fällen, in denen Digitalis überhaupt noch wirksam wird, in der Regel ganz eklatant. Sie tritt in ganz kurzer Zeit ein, und die bedrohlichen Erscheinungen des Versagens des Kreislaufes verschwinden dann in wenigen Minuten. Leider reagieren nicht alle Fälle in dieser „zauberhaften“ Weise, mitunter wird keine Wirkung erkennbar. Ist vorher Digitalis gegeben worden, so kann eine Kumulationswirkung eintreten, und dadurch sind schon Todesfälle hervorgerufen worden. Die Wirkung zeigt sich im Vollerwerden des Pulses, Geringerwerden der Irregularität, der Blutdruck steigt an, und die Pulsamplitude wird größer; die Zyanose verschwindet, die Atmung wird ruhiger. Mitunter wird es bei dem akuten Versagen des Herzens notwendig, zunächst mit Beruhigungsmitteln vorzugehen, da die sehr aufgeregten Kranken durch ihre Unruhe den Zustand verschlimmern. Man kann unbedenklich in solchen Fällen eine 0,01 Morphium subkutan geben. Nicht selten erfolgt unmittelbar danach eine Verbesserung der Kreislaufverhältnisse durch Ausschaltung der starken psychischen Erregungen und des Angstgefühls sowie durch Beruhigung der Atmung.

Weitaus häufiger kommt der Arzt in die Lage, eine akute Kreislaufschwäche, welche in einem primären Versagen der Vasomotoren ihren Ursprung nimmt, zu be-

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

kämpfen. Es handelt sich hier in erster Linie um ein Versagen des Kreislaufs bei Infektionskrankheiten, von denen wohl praktisch am häufigsten die Pneumonie zur akuten Kreislaufschwäche führt. Aber auch die übrigen Infektionskrankheiten führen oft zu derartigem Versagen des Kreislaufes, ganz besonders das Erysipel, septische Erkrankungen jeder Art, Eiterungen, namentlich, wenn sie die serösen Höhlen betreffen, sowie auch Diphtherie, Dysenterie, Cholera und andere epidemisch auftretende Krankheiten. Es ist aber, wie gesagt, in erster Linie die Pneumonie, welche erfahrungsgemäß sehr häufig zu akutem Versagen des Kreislaufes führt. Seitdem wir wissen, daß bei Infektionskrankheiten die Lähmung der Gefäße in den meisten Fällen die primäre Schädigung des Kreislaufes darstellt, ist man bestrebt, durch Vasomotorenmittel einer bedrohlichen Erschlaffung der Gefäße vorzubeugen. Das gebräuchliche Mittel ist von jeher auch hier stets der Kampfer geswesen, von welchem in der Regel auch jetzt noch bei der Kreislaufschwäche der Pneumoniker zunächst Gebrauch gemacht wird. Natürlich wird man nicht jeden leichten Fall von vornherein mit diesem Mittel behandeln. Jugendliche Personen, bei denen der Puls nicht über 110 steigt, sind wenigstens bei hinreichender ärztlicher Beobachtung zunächst nicht gefährdet. Andere Fälle dagegen mit oft nur geringer Ausdehnung des Infiltrates in den Lungen treten von vornherein mit stärkerer Beteiligung des Kreislaufes auf. Die Höhe der Frequenz unter Nachlaß der Spannung des Pulses gibt hier die ersten Alarmzeichen. In solchen Fällen wird man aber von vornherein, da ihnen häufig ein funktionell geschwächtes Herz zugrunde liegt, zu Herz- und Vasomotorenmitteln greifen. Die prophylaktische Einflößung großer Mengen von Digitalis, wie sie Petruschky empfahl, ist heute, wo wir schnell wirkende Digitaliskörper besitzen, wenn sie es überhaupt je war, sicher nicht mehr angebracht. Man wird von vornherein mit Kampfer und Koffein einerseits das Herz zu stimulieren, anderseits die Gefäße zu beeinflussen suchen.

Das Koffein ist ein exquisites Vasomotorenmittel. Es verengert die Arterien, besonders im Splanchnikusgebiet. Das Koffein wird in einem seiner Doppelsalze, ebenso wie der Kampfer, in 20 %iger Lösung verwandt, die aber wäßrig ist. Man gibt davon 1 ccm in der Regel zweistündlich, wobei man mit dem Kampfer, der in öliger Lösung in der gleichen Dosis gegeben wird, zweckmäßig so abwechselt, daß alle Stunde oder anderthalb Stunde abwechselnd eine Einspritzung des einen oder anderen Mittels erfolgt. Die Verabreichung dieser Mittel per os ist wegen der Unsicherheit der Resorption und anderseits auch zur Schonung des Magens besser zu vermeiden. Eigentümlich und günstig ist es, daß fast alle Vasomotorenmittel nicht auf die Koronararterien des Herzens wirken. Diese werden nicht vom sympathischen, sondern vom kranialen autonomen System (Vagus) innerviert, und sie verhalten sich unabhängig von den peripherischen Gefäßen. Es wird im Gegenteil sowohl dem Koffein wie dem Kampfer eine erweiternde Wirkung auf die Koronargefäße zugeschrieben. Aber auch wenn letzteres nicht zutreffend sein sollte, so wird durch den günstigen Umstand, daß die Füllung der Aorta und damit der Druck in ihr bei Wirkung dieser Mittel ansteigt, eine bessere Füllung der Koronararterien erfolgen, und somit wird jedes drucksteigernde, gefäßverengernde Mittel auch mindestens indirekt zu einem Herzmittel, indem es eine bessere Durchblutung und damit Ernährung des Herzens herbeiführt. Anderseits sind auch die Herzmittel, vor allen Dingen die Digitaliskörper, zugleich Vasomotorenmittel. Auch schon bei der medikamentösen Wirkung der Digitalis kontrahieren sich die Gefäße des Splanchnikusgebietes (Gottlieb).

In neuerer Zeit verfügen wir aber noch über weitere wirksame Vasomotoren- und Herzmittel, die gerade bei der akuten Kreislaufschwäche ihre Hauptwirkung entfalten. Vom Chlorbarium, neuerdings wieder von Kobert, Moritz und Grober empfohlen, welches, wie alle Salze der Schwermetalle, wesentlich konstriktorisch auf die Gefäße wirkt, wird man bei den unangenehmen Nebenwirkungen auf Magen und Darm absehen.

Anders verhält es sich mit dem Sekret des chromaffinen Systems, dem Adrenalin und dem Hormon der Hypophyse, dem Pituitrin. Beide Hormone haben zugleich Einfluß auf den Stoffwechsel, doch interessiert diese Eigenschaft hier nicht. Das Adrenalin ist im Tierversuch in seinen physiologischen Wirkungen weitgehend untersucht worden, und dieser wie auch die praktischen Erfahrungen am Menschen haben gezeigt, daß wir in ihm ein äußerst wertvolles Mittel zur Bekämpfung der akuten Kreislaufschwäche gewonnen haben. Die Wirkung des Adrenalins ist vornehmlich gefäßverengernd; sie erstreckt sich in erster Linie auf die Arterien des Splanchnikusgebietes, aber auch auf die übrigen peripherischen Arterien, mit Ausnahme wieder der Koronargefäße. Eine stimulierende Wirkung auf den Herzmuskel ist ebenfalls festgestellt. Auf welchem Wege sie erfolgt, ist noch nicht sicher, vielleicht überwiegt auch hier die durch die allgemeine Blutdrucksteigerung, welche durch die peripherische Gefäßkontraktion erfolgt, bewirkte bessere Durchblutung des Herzens. Ursprünglich wurde das Adrenalin ausschließlich intravenös angewandt, aber diese Anwendung hat große Gefahren. Zwar ist die kreislauferregende Wirkung einer Infektion von ½—1 mg Adrenalin so eklatant, wie sie durch kein anderes Mittel hervorgebracht werden kann. Es tritt eine Kontraktion der vorher erschöpften Arterien ein, und der durch mangelnden Tonus und Kontraktilität der Gefäße gesunkene Blutdruck steigt ganz enorm. Die Folge davon ist aber, daß das Herz, das vorher kaum imstande war, das schlaffe Gefäßrohr mit der genügenden Menge Blut zu füllen, nunmehr plötzlich sich einem vielfach erhöhten Widerstande gegenübersieht und daß es, während es sich vorher übermäßig leicht entleeren konnte, sich nunmehr plötzlich nur mit Aufbietung aller Reservekraft entleeren kann. Ist das Herz gesund und leistungsfähig, so kann es diesen Shock überwinden, wozu die stimulierende Wirkung auf das Herz von seiten des Adrenalins beiträgt. Andernfalls kann es leicht völlig versagen. Die vasokonstriktorische Wirkung des intravenös eingeflößten Adrenalins geht schnell vorüber, und es tritt ein Druckabfall infolge des Wiedererschlaffens der Gefäße ein, der nicht selten unter den Anfangswert sinkt. Es werden damit wieder umgekehrt die vorher bestandenen ungünstigen Verhältnisse in verstärktem Maße hervorgerufen, sodaß nur durch eine wiederholte Injektion die Arterien länger stimuliert werden können. Ist das Herz aber selbst geschwächt, und es gibt keine Methode, dies in solchen Fällen mit Sicherheit auszuschließen, so kann es besonders diesem wiederholten Ansturm leicht erliegen, und es ist deshalb die intravenöse Zufuhr von Adrenalin auf die Fälle zu beschränken, wo eine plötzlich einsetzende schwere Insuffizienz des Kreislaufes bei anscheinend gesundem Herzen eintritt und wo wir imstande sind, die Schädlichkeit, welche die Insuffizienz herbeigeführt hat, sofort nach einer Injektion zu eliminieren. Ein solcher Fall liegt z. B. in der Narkose vor.

Handelt es sich aber um die Beeinflussung mehr subakuter Kreislaufschwäche, wie bei Infektionskrankheiten, so liegen die Indikationen anders. Nur in seltenen Fällen hat man es da mit einer ganz akut einsetzenden und eventuell schnell vorübergehenden Störung zu tun. Die Gifte, welche in den Kreislauf gelangen, wirken auch nach Einsetzen der Kreislaufschwäche weiter fort. Eine wiederholte intravenöse Zufuhr von Adrenalin verbietet sich dann von selbst, da man das Herz nicht häufig dem damit verbundenen Shock aussetzen kann. Man ist nach dem Vorschlage von Heidenhain dazu übergegangen, in solchen Fällen intravenöse Kochsalzinfusionen, denen minimale Dosen von Adrenalin zugesetzt waren, zuzuführen. Diese Art der Anwendung aber läßt sich bei akuten Infektionskrankheiten auf die Dauer nur schwer durchführen, wenngleich gerade bei septischen Prozessen solche Durchspülungen des Organismus oft von gutem Erfolge begleitet sind.

Viel Besseres aber als die intravenöse Anwendung leistet die subkutane Zufuhr des Adrenalins gerade bei Infektionskrankheiten, und es scheint, daß die theoretischen Bedenken, welche befürchten ließen, daß in dem durch das Adrenalin lokal anämisierten Bezirk eine Aufsaugung desselben erschwert werde, nicht stichhaltig sind. Die Wirkung der subkutanen Zufuhr, wobei man 1 ccm der $^1/_{00}$igen Lösung von Suprareninum hydrochloricum injiziert, tritt gewöhnlich bei guten Resorptionsverhältnissen in etwa 5—15 Minuten ein. Der Blutdruck steigt an, ohne daß eine brüske Kontraktion der peripherischen

Arterien, wie bei der intravenösen Zufuhr, einsetzt. Hat man Verdacht, daß das Herz geschwächt ist, und das ist bei fieberhaften Infektionskrankheiten niemals so ganz auszuschließen, so empfiehlt es sich, die subkutane Zufuhr des Adrenalins mit der Digitalistherapie, und zwar am besten mit der intravenösen Zufuhr von Strophanthin, zu verbinden. Ueberhaupt empfiehlt es sich, auch besonders einer intravenösen Anwendung des Adrenalins eine intravenöse Strophanthininjektion vorausgehen zu lassen, um auf alle Fälle dem vielleicht geschwächten Herzen aufzuhelfen. In schweren Fällen von Kreislaufschwäche bei Infektionskrankheiten lassen wir unter Umständen tagelang zweistündlich das Adrenalin subkutan zuführen, gewöhnlich unter gleichzeitiger Zufuhr von Kampfer und Koffein oder auch einmaliger Zufuhr von Strophanthin. Unter dieser Medikation sieht man manche fast hoffnungslos erscheinenden Fälle sich wieder erholen, und namentlich bei der Pneumonie, bei der es ja nur darauf ankommt, den Kreislauf bis zum Eintritt der Krise oder einer energischen lytischen Entfieberung hochzuhalten, die ja in der Regel nur wenige Tage auf sich warten läßt, sieht man von einer solchen energischen Kreislauftherapie oft auffallend günstige Erfolge.

Das Pituitrin, das sich auch zur stomachalen Anwendung eignet, ist ein ebenfalls auf die glatte Muskulatur wirkendes Mittel und besonders als Wehenmittel eingeführt. Seine Wirkung auf das Gefäßsystem ist schwächer als die des Adrenalins, sodaß, wenn man energisch wirken will, das Adrenalin jedenfalls vorzuziehen ist.

Noch ein Weiteres bleibt von der Zufuhr von Alkohol und Aether zu sagen. Beiden Mitteln wird bei großen Gaben eine stark gefäßerweiternde Wirkung in der Peripherie zugeschrieben. Der Aether wird in subkutanen Injektionen angewandt, wobei offenbar die starke Schmerzwirkung einen analeptischen Einfluß hat. Eine direkte Kreislaufwirkung im günstigen Sinne ist bisher experimentell nicht sichergestellt. Der Alkohol wirkt in kleinen Gaben gefäßverengernd, und zwar besonders auf die Gefäße des Körperinnern, während die Hautgefäße sich leicht erweitern. Nur solchen Menschen, welche an Alkohol gewöhnt sind, wird man auch bei akuten Infektionskrankheiten den Alkohol nicht versagen dürfen und namentlich bei Eintritt der Kreislaufschwäche mit diesem nicht zurückhalten. Im übrigen ist er bei der Behandlung derselben entbehrlich.

Die Behandlung der akuten Kreislaufschwäche zeigt im evidenten Maße, wie viel die Klinik durch die verbesserte Diagnostik der Kreislauffunktion und anschließend durch die experimentelle Pharmakologie gewonnen hat. Statt eines mehr oder weniger empirischen Vorgehens, wie es früher nur üblich war, sind wir jetzt in die Lage versetzt, mehr zielbewußt unsere Therapie der gestörten Funktion anzupassen, also eine wirklich „funktionelle Therapie" zu treiben. Das, was wir vielfach bei unserem therapeutischen Handeln leider noch entbehren, die volle Einsicht in die Wirkung der angewandten Mittel und eine scharfe Indikationsstellung, ist für die akute Kreislaufschwäche in weitgehendem Maße schon errungen worden. Namentlich die Einführung der Hormone in die Therapie hat einen bedeutsamen Wandel hervorgebracht. Wenn wir auch nicht wissen, ob in fieberhaften Zuständen die Produktion des Adrenalins leidet, was in Anbetracht der bei solchen Erkrankungen gefundenen anatomischen Veränderungen in den Nebennieren wohl möglich ist, so zeigt sich doch anderseits, daß eine erhöhte künstliche Zufuhr desselben den Kreislauf günstig zu beeinflussen imstande ist. Es ist demnach diese Art der Therapie eine gewissermaßen physiologische, eine wirklich „naturgemäße" insofern, als körpereigene Substanzen als Heilmittel herangezogen werden.

Aus der I. Medizinischen Klinik (Vorstand: Hofrat C. v. Noorden) und der II. Frauenklinik (Vorstand: Prof. E. Wertheim) in Wien.

Ueber Nierendiabetes in der Gravidität.[1]

Von **J. Novak**, **O. Porges** und **R. Strisower**.

Seit der Publikation Blots (1), der vor mehr als 60 Jahren auf die Häufigkeit der Zuckerausscheidung bei Schwangeren und Wöchnerinnen hinwies, haben eine Reihe von Autoren ihre Aufmerksamkeit der Frage nach dem Verhalten des Kohlehydratstoffwechsels in der Schwangerschaft zugewendet. Durch mehrfache Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß bei den Graviden eine besondere Neigung zur Glykosurie besteht, die durch alimentäre Ursachen ausgelöst werden kann. Man ist geneigt, den Sitz dieser Funktionsstörung in die Leber zu verlegen, eine Anschauung, welche sowohl durch anatomische Befunde (Fettleber) wie durch die Funktionsprüfung (alimentäre Lävulosurie) gestützt wird.

Während wir über die alimentäre Glykosurie der Schwangeren relativ gut unterrichtet sind, wissen wir über Störungen des Kohlehydratstoffwechsels in der Schwangerschaft, die den Charakter der diabetischen Stoffwechselstörung tragen, sehr wenig. Das Interesse der Internisten und Gynäkologen wandte sich speziell den praktisch wichtigen Fragen über die Konzeptionsfähigkeit der diabetischen Frauen und über die Beeinflussung der Prognose des Leidens durch die Schwangerschaft und die Geburt zu. In Anbetracht des spärlichen Beobachtungsmaterials blieb selbst diese Frage nach der Beeinflussung der Intensität der diabetischen Erkrankung durch die Gestationsvorgänge unentschieden. Ob die Fälle, die nach der heute üblichen Begriffsbestimmung dem Diabetes zuzuzählen sind, in der Schwangerschaft stets die gleichen Verlaufseigentümlichkeiten resp. die gleiche Beeinflußbarkeit durch alimentäre Faktoren zeigen wie die meisten nicht graviden Diabeteskranken, wurde wenig beachtet. Nur in einer Krankengeschichte v. Noordens wird ein von der Reihe abweichendes Verhalten hervorgehoben.

Dieser Fall, der bereits in einer früheren Arbeit von uns (2) veröffentlicht wurde, zeigte bei Zufuhr einer beträchtlichen Menge von Kohlehydraten die geringe Zuckerausscheidung von 0,1—0,2%; bei kohlehydratfreier Diät verschwand der Zucker vorübergehend, trat aber trotz Beibehaltung der strengen Diät in einigen Tagen in gleicher Intensität auf wie bei Kohlehydratkost. Eine neuerliche Zufuhr von Kohlehydraten hatte keine weitere Steigerung des Zuckerniveaus im Gefolge.

Im Gegensatze zu dem Verhalten eines gewöhnlichen Diabetes sehen wir hier eine relative Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von alimentären Faktoren. Eine weitgehende Aehnlichkeit mit diesem Verlaufe bot ein von uns selbst beobachteter Fall, der uns veranlaßte, dem Wesen dieser besonderen Erscheinung nachzugehen.

Diese Patientin, eine Gravide im fünften Lunarmonat, zeigte eine Zuckerausscheidung von 5—15 g ohne wesentliche von der Kohlehydratzufuhr abhängige Schwankungen. Auch an Gemüsetagen (kohlehydratfreies und eiweißarmes Regime) betrug die Zuckerausscheidung 3—6 g.

Eine solche Unabhängigkeit der Zuckerausscheidung von der Qualität und Quantität der Nahrungszufuhr weicht von dem gewöhnlichen Bild des Diabetes völlig ab. Dagegen haben uns neuere Forschungen mit einem Krankheitsbild bekannt gemacht, dem sogenannten Nierendiabetes, zu dessen charakteristischen Eigentümlichkeiten die erwähnte Unabhängigkeit der Glykosurie von alimentären Faktoren gehört. Während bekanntlich der echte Diabetes mit einer Hyperglykämie einhergeht, die erst die auslösende Ursache für die Glykosurie bildet, beruht die Zuckerausscheidung beim Nierendiabetes auf einer abnormen Durchlässigkeit der Niere für Zucker, sodaß es hier schon bei normalen Blutzuckerwerten zur Ausscheidung von Zucker im Harn kommt. Die relative Unabhängigkeit der Glykosurie von alimentären Faktoren erklärt sich in diesen Fällen aus der ungestörten Regulation des Blutzuckers, der unter normalen Verhältnissen die Tendenz hat, ein konstantes Niveau einzunehmen. Wir haben demnach in dem Mangel einer Hyperglykämie und einer relativen Unabhängigkeit der Glykosurie von alimentären Faktoren zwei wesentliche, charakteristische klinische Symptome des Nierendiabetes. Experimentell kann bekanntlich ein Nierendiabetes durch Phloridzininjektion erzielt werden. L. Pollak (3) führte den Nachweis, daß auch die nach Nierenschädigung durch Uran- und Chromverbindungen auftretende Glykosurie mit einem normalen Blutzuckergehalt einhergeht und daher auf einer abnormen Durchlässigkeit der Niere für Zucker beruht. In der menschlichen Pathologie sind bisher nur wenig Fälle beschrieben worden,

---

[1] Das vorliegende Thema soll nach Sammlung eines größeren Untersuchungsmaterials den Gegenstand einer ausführlicheren Publikation mit eingehender Berücksichtigung der Literatur und näherer Anführung der Versuchsprotokolle bilden.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

die dem Nierendiabetes zuzuzählen wären. [Klemperer (4), Kolisch und Buber (5), Lépine (6), Lüthje (7), Weiland (8) Tachau (9), Bönninger (10).]

Obzwar nun unsere erwähnten Fälle keine sonstigen klinisch in Erscheinung tretenden Zeichen einer Nierenschädigung zeigten, lag doch der Gedanke nahe, das besondere Verhalten der Glykosurie auf eine abnorme Durchlässigkeit der Niere für Zucker zurückzuführen. Eine Entscheidung konnte die Untersuchung des Blutzuckergehaltes bringen. Die mehrfach ausgeführte Blutzuckerbestimmung ergab normale Werte, trotzdem der vor und nach der Blutentnahme sezernierte Harn beträchtliche Zuckermengen aufwies. Auf Grund dieser Feststellung und des erwähnten eigentümlichen klinischen Verlaufes halten wir uns für berechtigt, den angeführten Fall als einen Nierendiabetes aufzufassen.

Es ergab sich nun die Frage, ob wir in diesem Falle eine vereinzelte Erscheinung zu sehen haben und ihre Kombination mit der Schwangerschaft ein zufälliges Zusammentreffen zweier voneinander unabhängiger Zustandsänderungen bedeutet, oder ob er nur ein Beispiel für eine der Schwangerschaft eigentümliche Diabetesform bildet und mit der Gravidität in einen kausalen Zusammenhang zu bringen ist. Wir haben daher bei einem großen Material an Schwangeren nach Fällen mit spontaner Glykosurie gefahndet und solche Frauen, welche bei der gewöhnlichen gemischten Anstaltskost Zucker im Harn zeigten, einer näheren Untersuchung unterzogen. Im Verlaufe von wenigen Wochen gelang es uns, fünf weitere Fälle von spontaner Glykosurie ausfindig zu machen. Alle zeigten ein analoges Verhalten wie die oben erwähnten Fälle, nämlich eine weitgehende Unabhängigkeit der Glykosurie von der Art der Nahrungszufuhr. Bei vier Frauen wurden Blutzuckerbestimmungen ausgeführt, bei der fünften wurde die Blutentnahme durch die während der Beobachtungszeit eingetretene Geburt verhindert. Alle Blutzuckerbestimmungen ergaben normale, ja sogar subnormale Werte.

Schon dieser Umstand, daß es uns im Gegensatze zu der Seltenheit des Nierendiabetes außerhalb der Gravidität in kurzer Zeit gelungen ist, mehrere einschlägige Fälle bei Schwangeren zu beobachten, spricht dafür, daß wir es hier mit einer der Schwangerschaft eigentümlichen Störung zu tun haben. In demselben Sinne wäre auch die Tatsache zu verwerten, daß wir während dieser Zeit keinen Fall mit spontaner Glykosurie in der Schwangerschaft ausfindig machen konnten, der den Verlauf und Blutzuckerbefund des gewöhnlichen Diabetes gezeigt hätte. Der kausale Zusammenhang dieser Anomalie mit der Gravidität wird am besten aus der an zwei der erwähnten Fälle erhobenen Beobachtung erhellt, daß die Glykosurie im Wochenbette rasch verschwindet.1)

Die Blutzuckerbestimmungen, die bisher bei Schwangeren ausgeführt wurden [Benthin (11), Neubauer und Novak (12), Schirokauer (13)], haben für die normale Gravidität normale resp. subnormale Werte ergeben. Schirokauer untersuchte auch den Blutzuckergehalt nach der Einführung von 100 Dextrose resp. Lävulose und konnte auch in diesen Fällen nur eine geringgradige Hyperglykämie nachweisen. Schirokauer suchte dieses Verhalten mit der Annahme zu erklären, daß der überschüssige Zucker zur Zeit der Blutentnahme bereits aus dem Blut in den Harn übergegangen sei.

Aus unserer Beobachtung ergaben sich noch weitere Fragen, die wir bereits in Angriff genommen haben. Zunächst konnte man daran denken, daß auch die alimentäre Glykosurie bei Graviden nicht nur hepatogenen Ursprungs ist, wie man bisher anzunehmen geneigt war, sondern zum Teil durch eine abnorme Durchlässigkeit der Niere für Zucker bedingt wird. Bemerkenswert ist auch eine besondere Empfindlichkeit der Frauen mit Graviditätsdiabetes gegen Stärke, die schon Reichenstein (14) in einigen Fällen auffiel und von uns an zwei der vorerwähnten Schwangeren, die daraufhin untersucht werden, ebenfalls festgestellt werden konnte.

Schluß. Wir glauben somit, daß unsere Fälle Beispiele für eine der Schwangerschaft eigentümliche Anomalie sind, die klinisch als Diabetes imponiert und als eine renale Glykosurie besonderer Art aufzufassen ist. Ueber das Wesen des Zusammenhanges dieser Anomalie mit der Schwangerschaft lassen sich derzeit nur Theorien aufstellen, die wir mangels experimenteller Grundlagen einstweilen unerörtert lassen wollen.

Literatur: 1. Compt. rend. de la Soc. de Biol. Oktober 1856. — 2. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 39, Fall 2, S. 1757. — 3. Archiv für experimentelle Pathologie, Bd. 64, S. 415. — 4. Berliner Verein für innere Medizin 1896, Sitzung vom 18. Mai — 5. Wiener klinische Wochenschrift 1897, S. 553. — 6. Berliner klinische Wochenschrift 1905, S 20. — 7. Münchener medizinische Wochenschrift 1901, S. 1471. — 8. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 102, S. 167. — 9. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1911, Bd. 104, S. 448. — 10. Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 780. — 11. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 69, S. 128. — 12. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2287. — 13. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 11, S. 500. — 14. Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 42.

Aus der Medizinischen Klinik in Zürich.
(Direktor: Prof. H. Eichhorst.)

Ueber einen Fall von Diabetes insipidus und seine Beziehungen zur inneren Sekretion resp. zum erweiterten Vagussystem.

Von Dr. **Otto Steiger**, I. Assistenzarzt.

Von rein klinischen Gesichtspunkten aus hat man den Diabetes insipidus in folgende drei Abteilungen zerlegt (Erich Meyer): 1. Diabetes insipidus bei offenkundigen psychischen Störungen. 2. Diabetes insipidus bei Erkrankungen des Schädels und des Schädelinnern. 3. Diabetes insipidus als alleiniges Krankheitssymptom, sog. idiopathischer Diabetes insipidus.

Die renale Natur des echten Diabetes insipidus wird von E. Meyer (1) verfochten; ihre Stützpunkte liegen darin, daß bei Flüssigkeitseinschränkung reichliche Harnmengen ausgeschieden werden bis zum Auftreten urämischer Symptome und daß bei salzreicher und salzarmer Kost die Gesamtkonzentration, bestimmt durch die Gefrierpunktserniedrigung, und die elektrische Leitfähigkeitsbestimmung sich kaum ändert. Forschbach und Weber (2) sind durch ihre Untersuchungen zu dem Resultate gelangt, daß durch bestimmte Stoffe, z. B. Kochsalz, das verantwortliche Organ in der Weise gereizt werde, daß es mit einer starken Wasserdiurese antworte. In neuester Zeit ist von E. Frank (3) die ätiologische Ursache in den intermediären Teil der Hypophyse verlegt worden, und wie die Zellen des Vorderlappens im Zusammenhange mit der Akromegalie und damit mit den Wachstumsvorgängen des Organismus stehen, sollen die Zellen des intermediären Teiles das hypophysäre Diureticum liefern. Ueber dieses hypophysäre Diureticum schreibt Frank: Pituitrin steigert ähnlich dem Extrakt des Nebennierenmarkes, intravenös injiziert, den Blutdruck; aber Pituitrin ist nicht eine chemisch-charakteristische Substanz, sondern ein Körper mit differenten pharmakodynamischen Eigenschaften; daher muß seine Wirkung auf die Erfolgsorgane, speziell auf das vegetative Nervensystem, verschieden sein. Es greift wahrscheinlich den Leistungskern des Protoplasmas der glatten Muskelzelle direkt oder unter Zuhilfenahme des vegetativen Nervensystems an. Jedenfalls ist es nicht dem einen der beiden antagonistischen vegetativen Nervensysteme zugeordnet, sodaß bald der Effekt einer sympathischen, bald der einer autonomen Reizung zu überwiegen scheint. Wichtig für die hypophysäre Theorie sind die Untersuchungen von Magnus und Schäfer (4) im Jahre 1901, welche fanden, daß nach intravenöser Injektion eines wäßrigen Hypophysenextraktes das Nierenvolumen sich vergrößerte und eine starke Diurese eintrat. Schon damals stellte man sich vor, daß die Wirkung dieses Extraktes an den Erfolgsorganen vielleicht durch das vegetative Nervensystem hervorgerufen werde.

Kürzlich wurde nun auf unsere Klinik ein klassischer Fall von Diabetes insipidus aufgenommen mit den Zeichen hochgradiger Störung im vegetativen Nervensystem, speziell im erweiterten Vagussystem. Ich möchte nun im folgenden diesen Fall erstens als Diabetes insipidus idiopathicus charakterisieren und dann in zweiter Linie auf die Störung in seinem autonomen Nervensystem hinweisen, namentlich im Hinblick auf die von Frank beschriebenen hypophysären Fälle.

Schw. Fr., 33 Jahre alt, Fabrikarbeiter, wurde am 13. März 1912 auf unsere Klinik aufgenommen, weil er über unmäßigen Durst und eine außergewöhnliche Urinausscheidung klagte. Der Vater des Patienten, welcher immer gesund gewesen sein soll, ist 1888 an einem Unfall gestorben, die Mutter 1895 infolge eines Unterleibskrebses. In der Familie sind keine Nierenkrankheiten zu verzeichnen. Patient litt als Kind an Keuchhusten und Scharlach. Im Jahre 1889 will er die „Schlafkrankheit“ gehabt haben; er kam eines Abends — es war in der Zeit der großen Influenzaepidemie, und alle seine Angehörigen außer ihm hatten an Influenza gelitten — nach Hause und will zehn Tage ununterbrochen geschlafen haben und nachher wieder vollkommen gesund gewesen sein.

---

1) Die übrigen Fälle sind noch nicht entbunden und stehen noch in unserer Beobachtung.

Im Jahre 1902 wurde er im hiesigen Kantonspital an Pleuritis und Bronchialkatarrh behandelt; die damalige Krankengeschichte weiß nichts von einer Nierenkrankheit zu berichten; speziell waren die Harnmengen normal. Einige Zeit später will er einen Unfall erlitten haben dergestalt, daß er von einer Leiter gestürzt sei; er gibt aber ausdrücklich an, er sei nicht auf den Kopf gestürzt, sondern auf den Unterleib, habe den Atem verloren und sei kurze Zeit besinnungslos gewesen. Von diesem Unfall her datiert seine Nervosität; er bestreitet aber, daß ihm von diesem Zeitpunkt ab eine Störung in der Urinausscheidung aufgefallen sei. Erst als er sich im Jahre 1910 wegen allgemeiner Müdigkeit und Abgeschlagenheit im Düsseldorfer Allgemeinen Krankenhause aufnehmen ließ, soll Zucker im Urin gefunden worden sein. Nach meinen Erkundigungen soll Patient bis 5 und 6 $^0/_{00}$ Traubenzucker ausgeschieden haben. Später lag Patient wegen seiner Zuckerkrankheit 26 Wochen im Spital zu Blaubeuren und wurde dort am 11. Februar 1912 als zuckerfrei entlassen. Er kam nach Zürich, wo er nach kurzer Zeit infolge eines täglich zunehmenden unerträglichen Durstes und einer gewaltigen Urinausscheidung seine Arbeit aussetzen mußte und vom zugezogenen Arzt der hiesigen Poliklinik unserer Abteilung überwiesen wurde.

Status praesens (14. März 1912): Sehr blasser Patient von mittlerer Größe, mittelstarkem Knochenbau, ziemlich gut entwickelter Muskulatur, mäßigem Fettpolster, das nur am Abdomen reichlicher vorhanden ist. Keine Oedeme, Haut überall sehr feucht, in den Achselhöhlen vollkommen naß. Haarwuchs namentlich an den mäßig entwickelten Genitalien gering. Pupillen eng, reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Bei der Prüfung der Augenfunktionen zeigt sich ein leichter Akkommodationskrampf. Auffallend ist die weite Lidspalte und eine leichte Andeutung des Gräfeschen Phänomens. Bindehäute schwach gerötet, leichtes Tränenträufeln. Während der Untersuchung macht der Patient häufig Schluckbewegungen und gibt an, er müsse den Mundspeichel verschlucken. Zunge ziemlich dick, feucht, ausgesprochene Follikelbildung. Tonsillen etwas gerötet, zerklüftet, mit schleimigen Belägen versehen. Patient gibt an, er ziehe sich bei der geringsten Erkältung eine Angina zu. Atmung fast nur bei offenem Munde, trotzdem weder adenoide Vegetationen noch Polypen in der Nase nachgewiesen werden konnten. Bei der Kehlkopfuntersuchung fällt bei dem allgemein erregten Kranken auf, daß der Spatel keinen Würgreflex hervorruft und der Patient sich nicht gegen die Untersuchung sträubt, ein Phänomen, wie es von Noorden (5) bei den „hysterischen Vagusneurosen“ beschreibt. Patient klagt über Atemnot und Schmerzen in der Herzgegend. Perkutorisch und auskultatorisch sind an den Lungen keine Veränderungen zu finden. Während der Untersuchung ist das Gesicht in Schweiß gebadet, Puls hoch, 120. Ausgesprochen epigastrische Pulsationen, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, leicht hebend. Herzperkussion zeigt normale Verhältnisse. Herztöne rein. Nachdem Patient sich beruhigt und einige Zeit lang im Bett flach gelegen hat, sinkt die Pulsfrequenz von 120 auf 70. Durch Herumgehen kann man aber sofort wieder eine Tachykardie erzeugen. Patient hat im Gegensatz zu seinem Flüssigkeitsbedürfnis nur geringen Appetit und klagt über Völle und Aufgeblähtsein. Sehnenreflexe sind gesteigert, Kremasterreflex lebhaft, ebenso Bauchdecken- und Muskelreflexe. Leichtes Zittern der Lider und der Zunge sowie der vorgestreckten Finger. Chvostek II positiv. Trousseau und Schlesinger negativ. Dermographismus vorhanden. Urinverhältnisse bei absoluter körperlicher Ruhe:

Datum	Flüssigkeitszufuhr	24stündige Harnmenge	Spezifisches Gewicht (durch Wägung)
22. IV. 1912	22 Liter (Wasser u. Milchkaffee)	20 000	1003,1
23. IV. 1912	22 Liter (Wasser u. Milchkaffee)	18 500	1002,9
24. IV. 1912	22 Liter (Wasser u. Milchkaffee)	19 600	1004,0

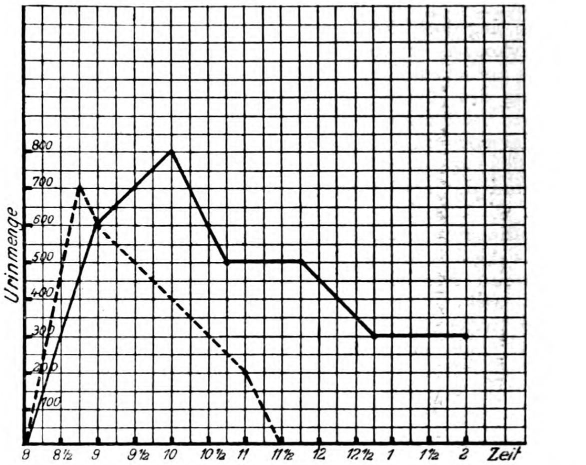
Bei gleicher Flüssigkeitszufuhr, wobei diese sich nach dem Durstgefühl richtete.

26. April 1912:	tags außer Bett	8 200
	nachts im Bett	12 300
27. April 1912:	tags im Bett	9 800
	nachts im Bett	9 500
28. April 1912:	tags außer Bett	6 900
	nachts im Bett	13 500.

Es zeigt sich bei unserem Patienten in ausgesprochenem Maße der Einfluß der Körperhaltung auf die Nierensekretion. Wenn der Kranke tagsüber außer Bett war, so waren die Harnmengen am Tage geringer, in der Nacht größer; blieb er jedoch am Tage im Bett, so stellte sich gesetzmäßig eine fast vollkommene Gleichmäßigkeit der Tag- und Nachtmenge ein, indem die Tagesmenge zu- und die Nachtmenge abnahm. Die nächtliche Polyurie unseres Patienten wäre nach Ph. Falk, Neuschler, A. Pribram, E. Pribram als Bradyurie aufzufassen im Gegensatz zu der von F. Kraus bei Diabetes insipidus beschriebenen Tachyurie. Daß unser Patient ein Bradyuriker ist, zeigt die gleichzeitig mit einem Gesunden aufgenommene Wassersekretionskurve.

Diabetiker sowohl wie Vergleichsperson haben morgens 8 Uhr 2 Liter Flüssigkeit getrunken, nachdem ihre Blase durch Katheter vollkommen entleert war und sie seit morgens 5 Uhr keine Getränke mehr zu sich genommen hatten. Die Wassersekretionskurve unseres Patienten erreicht im Gegensatz zum Gesunden, der sich rascher der aufgenommenen Flüssigkeit entledigt, erst später ihr Maximum, hält sich längere Zeit auf der Höhe und zieht sich auf einen großen Zeitraum hin. — Sehr interessant ist der Einfluß körperlicher und geistiger Arbeit auf die Menge der Urinausscheidung. Die Versuche wurden von morgens 9 Uhr bis abends 6 Uhr angestellt, wobei jeweils vor Beginn die Blase mit Katheter entleert wurde und Patient in den Versuchsreihen immer gleiche Flüssigkeitsmengen zu sich nahm. 1. Absolute körperliche und geistige Ruhe. Urinmenge (9—6 Uhr): 7500 mit spezifischem Gewicht 1000,3. 2. Körperliche Anstrengung (Muskelarbeit) Urinmenge (9—6 Uhr): 5800 mit spezifischem Gewicht 1002,6. 3. Geistige Arbeit (Rechnen, Lesen, Aufsatzschreiben), Urinmenge (9—6 Uhr): 14 200 mit spezifischem Gewicht 1003,3. Bei diesen Versuchen in gleicher Körperlage ist es nicht auffällig, daß Patient bei der körperlichen Anstrengung des Versuches II, wo er stark schwitzte, eine gringe Urinmenge mit etwas erhöhtem spezifischen Gewicht hatte. Auffällig ist aber, daß Patient im Versuch III, wo er konstant geistig beschäftigt wurde, eine Urinmenge ausschied, welche der doppelten des Versuches I entsprach. Noch auffälliger ist, daß bei dieser geistigen Absorption das spezifische Gewicht trotz der vermehrten Urinmenge etwas zunahm.

Fig. 1.



Einfluß der Flüssigkeitszufuhr auf die Harnmenge und die Zusammensetzung des Urins:

Flüssigkeitszufuhr	12stünd. Harnmenge	Spezif. Gewicht	λ = elektr. Leitfähigkeit	Gesamtasche	NaCl	Harnstoff aus dem Stickstoffgehalt berechnet	P_2O_5
				%	%	%	%
10 Liter	9000	1003	0,00249	0,293	0,165	0,242	0,023
13 Liter	12000	1002	0,00248	0,294	0,036	0,241	0,031

Es wurde in beiden Fällen genau dieselbe Flüssigkeit zugeführt, und Patient hat während der Versuchszeit keine festen Speisen genossen.

Einfluß der Flüssigkeitszufuhr auf die Blutzusammensetzung:

24stündige Flüssigkeitszufuhr	Spezif. Gewicht des Blutes	Wassergehalt des Blutes	Trockensubstanz des Blutes	Chloride	Hämoglobin	Rote Blutkörperchen	Viskosität nach Methode Hess
		%	%	%	%		
22 l	0,865	64,21	17,82	0,37	90	5 200 000	5,4
7 l (urämische Symptome mit Kopfschmerz und Zuckungen)	1,080	52,34	20,15	0,49	110	5 900 000	6,2
22 l	0,957	62,58	18,12	0,38	95	5 400 000	5,5

Bei Einnahme von 100 g Traubenzucker wurden im Blut bei voller Flüssigkeitszufuhr (22 Liter) 0,075 % Traubenzucker gefunden, bei Entziehungsversuch (7 Liter) 0,49 % Traubenzucker. Bei allen Versuchen fiel auf, daß die Harnstoffkonzentration im Harn immer bedeutend höher war als im Blut.

Bestimmung der Konzentrationsfähigkeit der Nieren unseres Patienten. Zu der Normalkost von etwa 6—8 g NaCl wurden 10 g Kochsalz in 150 ccm Wasser gelöst gegeben.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Zeit	Harnmenge	Spezifisches Gewicht	NaCl	N	λ = elektrische Leitfähigkeit
			%	%	
Vortag	11 400	1003	0,048	0,152	0.00249
Kochsalztag	18 600	1002	**0,145**	0,151	**0,00365**
Nachtag	11 200	1003	0,083	0,153	0,00248
Gesunder Mensch als Vergleichsperson					
Vortag	1300	1012	0,215	0,805	
Kochsalztag (10 g)	**1200**	1012	**0,421**	0,808	
Nachtag	1400	1011	0,325	0,749	

Wir sehen also, daß bei unserm Patienten keine Nierenstörung im Sinne einer vollständigen Konzentrationsunfähigkeit vorliegt, sondern nur eine Schwäche der Konzentrationsfähigkeit. Allerdings möchte ich darauf hinweisen, daß diese Methode ungenau ist; denn E. **Meyer** (6) betont ausdrücklich, daß bei dieser Prüfung es auf die Gesamtkonzentration aller harnfähigen Stoffe ankomme, nicht aber auf die Konzentration eines einzelnen zugeführten Körpers.

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurden keine Gefrierpunktsbestimmungen gemacht, sondern **elektrische Leitfähigkeitsbestimmungen**, und da hat sich ergeben, daß die elektrische Leitfähigkeit des Harnes weit hinter der des Blutserums steht. Ich führe nur eine Bestimmung an:

Blutserum: K 37° C = 0,01 104
Harn: K 37° C = 0,00 249

$$K = \frac{C}{W}$$

K = spezifische Leitfähigkeit
C = Widerstand des Gefäßes
W = Widerstand des gefüllten Gefäßes.

Aus den genannten Untersuchungen geht also hervor, daß es sich um einen typischen Fall von **idiopathischem Diabetes insipidus** handelt, und wir können uns nun der **Frage nach der Grundursache der Krankheit** zuwenden.

Wegen der neuestens verfochtenen hypophysozentrischen Auffassung des Diabetes insipidus wurde in erster Linie danach geforscht, ob wirklich eine Veränderung der Hypophyse vorliege. Symptome einer Affektion der grauen Bodenkommissur konnten nicht gefunden werden; auch war keine bitemporale Hemianopsie vorhanden, wie sie **Kruse** (7) in seinen 34 Fällen als Folge der Druckwirkung der vergrößerten Hypophyse auf die im Chiasma sich kreuzenden Sehnervenfasern beschreibt; ferner kann es sich nicht um eine luetische Affektion der Hypophyse nach **Oppenheim** (8) handeln, da die Wa.R. negativ ist; auch ein Tuberkel im Infundibulum, vgl. Fall 5 der **Frank**schen Arbeit, ist wohl ausgeschlossen, indem die Pirquetsche Kutanreaktion vollständig negativ ausfiel. Auffällig ist nun, daß das Röntgenbild auch nach Aussage eines erfahrenen Röntgenologen eine vergrößerte und namentlich **vertiefte** Sella turcica aufweist. Daraus kann man aber noch nicht auf eine veränderte Hypophyse schließen, da ja die sonstigen objektiven Symptome nicht dafür sprechen.

Objektiv aber ist in die Augen springend ein abnormer Reizzustand des vegetativen und namentlich des autonomen Nervensystems. Es wurde daher sowohl das sympathische als das autonome Nervensystem experimentell geprüft.

Aus Anamnese und Status sind mit Ausnahme der gesteigerten Herztätigkeit und des ziemlich starken Haarausfalles keine Symptome für eine sympathikotone Disposition zu erbringen. Auch das Experiment bringt mit Ausnahme der **stark positiven Löwischen** Reaktion ein spärliches Material: 0,001 Adrenalin subkutan:

Eine Blutdrucksteigerung von 110 auf nur 115 (innerhalb der Fehlergrenzen). Puls von 115 auf 122 ansteigend.

Auch bei der Kombination von Adrenalin mit Kokain keine kardiovaskulären Symptome, Chvostek II positiv, Chvostek I negativ. Trousseau —. Schlesinger —. Probe auf Adrenalinglykosurie (zweimal 1 mg Adrenalin subkutan) negativ. Alimentäre Glykosurie (150 g Traubenzucker und 250 g Stärke) negativ. Bei voller Flüssigkeitszufuhr (22 Liter) 1 mg Adrenalin subkutan und 200 g Traubenzucker: Keine Glykosurie. Erst bei 300 g Traubenzucker traten reduzierende Substanzen im Urin auf. Die gesunde Vergleichsperson schied schon bei 100 g Traubenzucker und 1 mg Adrenalin Zucker im Urin aus.

Bei der Flüssigkeitsentziehung (nur 7 Liter vide obige Tabelle!) bei Zufuhr von 100 g Traubenzucker und subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalin: Glykosurie, wobei nach obiger Tabelle im Blute 0,49 % Traubenzucker sich fand.

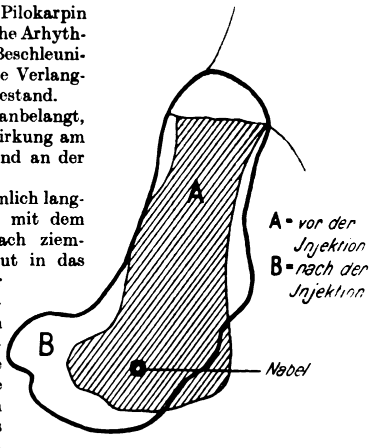
Löwisches Phänomen stark +. **Trendelenburg** und **Laewen** (9) (ausgeführt von Dr. Lenz): Negativ. Wichtige Befunde aber ergaben sich bei der Untersuchung des **autonomen** Nervensystems.

Aus Anamnese und Status möchte ich nur an folgende Symptome erinnern: Tränensekretion, Schweißausbrüche, oft auftretendes Urtikariaexanthem, subjektive Herzbeschwerden mit Pulsbeschleunigung, angedeuteter Graefe, leichte Follikelschwellung des Zungengrundes (sonst keine Anzeichen eines Status thymo-lymphaticus), Störungen der Atmung (zeitweilig auftretend); Druck in der Magengegend und saures Aufstoßen. Experimentell erzeugte autonome Symptome: Bei Injektion von 0,01 g Pilocarpinum hydrochloricum trat sehr starker Schweißausbruch und Speichelfluß auf; der Druck in der Magengegend steigerte sich, und Patient erbrach saure Massen. Der Puls sank von 90 auf 75, um aber nach subkutaner Injektion von 0,001 g Atropin auf 112 hinaufzugehen. Vor dem Röntgenschirm zeigte das Herz starke Schwankungen zwischen Systole und Diastole, ein Symptom, das F. **Kraus** den Aktionstypus nennt. Dabei konnte man am Röntgenschirm den positiv ausgefallenen **Tschermak**schen Druckversuch verfolgen. Ferner zeigte sich nach zweimaliger Injektion von 0,01 Pilokarpin vorübergehend respiratorische Arhythmie, wo die inspiratorische Beschleunigung und die exspiratorische Verlangsamung des Herzschlages bestand.

Was nun den Magen anbelangt, so habe ich die Pilokarpinwirkung am Tonus, an der Peristaltik und an der Sekretion geprüft.

Auffallend war die ziemlich langsame Füllung des Magens mit dem Wismutbrei, wobei erst nach ziemlich langer Zeit das Wismut in das Antrum pylori gelangte. Der Magen zeigte eine Andeutung der Stierhornform von **Holzknecht**. Nach Injektion von Pilokarpin reichte der Magen, dessen untere Grenze anfänglich einen Querfinger unterhalb des Nabels stand, drei Querfinger unterhalb des Nabels und zeigte starke peristaltische Bewegungen. Auch der Versuch mit den Kästlekapseln war positiv in dem Sinne, daß eine halbe Stunde nach der Injektion von 0,015 g Pilokarpin und vollkommener Magenausheberung die drei Kapseln sich um etwa 2—3 cm oral verschoben hatten, was nur dadurch zu erklären ist, daß durch das Pilokarpin eine starke Sekretion der Magendrüsen angeregt wurde. Am Ende des Versuches konnten auch ziemlich viel schleimige, stark sauer reagierende Massen ausgehebert werden. (Versuch mit gesunder Vergleichsperson fiel negativ aus.) Im übrigen zeigte der Magenchemismus nach Probefrühstück eine Hyperazidität, nämlich eine Gesamtazidität von 70.

Fig. 2.



Endlich sei noch die Pilokarpinwirkung auf das **Blutbild** unseres Patienten erwähnt.

Vor dem Versuch hatte Patient 2,1 % **eosinophile Zellen**. Acht Stunden nach Injektion von 0,02 Pilokarpin = 5 %. Es wurde dann 0,001 Atropin und 0,001 Adrenalin injiziert, und nach weiteren zehn Stunden fanden sich 3 % eosinophile Zellen.

Aus allen diesen Versuchen ergibt sich, daß wir es bei unserem Patienten mit einem abnormen Reizzustand des autonomen Nervensystems zu tun haben; daß die Löwische Reaktion bei unserm Patienten so stark positiv war, könnte uns trotz negativem Trendelenburg und trotz negativer Adrenalinwirkung auf eine Alteration auch des sympathischen Systems hinweisen. Jedenfalls ist das ganze oder wenigstens der autonome Teil des vegetativen Nervensystems in einem solchen Reizzustand, daß die entsprechenden Gifte eine heftige Reaktion auslösen.

Steht nun diese Alteration des vegetativen Nervensystems in irgendeinem Zusammenhang mit dem Diabetes insipidus?

Die Niere kann bei unserm Patienten nicht die alleinige Ursache des Diabetes insipidus sein, da sie, wie nachgewiesen, die Konzentrationsfähigkeit nicht vollkommen verloren hat. Dafür, daß die Hypophyse pathologisch verändert ist und ihr Diureticum konstant dem Blute beimischt, haben wir in unserm Falle wenigstens keine sichern Anhaltspunkte. Daß die Alteration des autonomen Nervensystems wohl einen Einfluß auf den Diabetes insipidus bei unserm Kranken hat, beweist der Umstand, daß durch Atropin (Pillen dreimal täglich 0,0005 g und subkutane Injektion von 0,001 mg) wenigstens eine vorübergehende geringe Verminderung der Urinausscheidung bewirkt wurde, daß die lästigen Schweiße aufhörten und die Pulsbeschleunigung sich etwas reduzierte. Die übrigen Medikamente wie Bromkalium, Secale cornutum, Strychnin, Teophyllin, Antipyrin etc. hatten keinen nachweisbaren Einfluß auf die Urinausscheidung. Injektion von 3 ccm Pituitrinum glandulare (Parke-Davis) veränderte ebenfalls die Urinmenge in keiner Weise, während Pilocarpinum hydrochloricum doch eine leichte Steigerung der Urinmenge bewirkte (während der Versuchstage 2 ℔ und 25 Liter Urin).

Der Reizzustand des autonomen Nervensystems wird natürlich auch in diesem einen Falle nicht die primäre Ursache des vorliegenden Krankheitsfalles sein, sondern die Drüsen mit innerer Sekretion, welche die Bildungsstätte für die autonomen Impulse sind. Nach den Arbeiten von Eppinger und Hess (10) sind vielleicht das Pankreas oder die Hypophyse (?) die verantwortlichen Organe. Vielleicht sind es verschiedene Organe mit innerer Sekretion, welche die den Reizzustand des vegetativen Nervensystems bewirkenden Hormone liefern. Aufgeklärt wird ja dadurch das Krankheitsbild keineswegs; auch konnte ich nur von einem einzigen einschlägigen Fall berichten; aber vielleicht soll man doch bei all diesen Fällen von idiopathischem Diabetes insipidus auch dem vegetativen Nervensystem eine gewisse Aufmerksamkeit schenken.

Resümee. Der geschilderte Krankheitsfall stellt bei Fehlen von psychischen Störungen und Erkrankungen des Schädels und Schädelinnern das typische Bild eines sogenannten Diabetes insipidus idiopathicus dar. Aetiologisch ist weder die Niere (Schwäche der Konzentrationsfähigkeit), noch die Hypophyse (vergrößerte und vertiefte Sella turcica) allein verantwortlich zu machen. Im Zusammenhang mit diesem idiopathischen Diabetes insipidus steht aber der abnorme Reizzustand des vegetativen Nervensystems und namentlich seines autonomen Teiles, indem durch Atropin eine Verminderung, durch Pilokarpin eine Steigerung der Urinmenge bewirkt werden konnte. In all diesen ätiologisch unerklärten Fällen von idiopathischen Diabetes insipidus sollte auch das vegetative Nervensystem untersucht werden, und man könnte vielleicht auf diesem Wege der Grundursache des interessanten Krankheitsbildes näher kommen.

Literatur: 1. Erich Meyer, Deutsche Klinik, 13. Band (2. Ergänzungsband). Deutsches Archiv für klinische Medizin 1905, Bd. 82. – 2. Forschbach und Weber, Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 73. — 3. E. Frank, Berliner klinische Wochenschrift 1912, H. 9. — 4. Magnus und Schäfer, Journal of physiology 1901. — 5. v. Noorden, Charité-Annalen, Bd. 18, S. 249. — 6. Erich Meyer, Deutsche Klinik, Bd. 13. – 7. Kruse, Inauguraldissertation. Marburg 1894. — 8. Oppenheim, Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 9. – 9a. Läwen, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1904, Bd. 51, S. 415. b. Trendelenburg, ebenda 1910, Bd. 63, S. 161. — 10. Eppinger und Hess, Sammlung klinischer Abhandlungen über Pathologie und Therapie der Stoffwechsel- und Ernährungsstörungen 1910, H. 9 u. 10.

Aus der Frauenklinik in Straßburg. (Direktor: Geheimrat Fehling.)

Fehlerquellen bei Bestimmung der Resistenz der Erythrozyten nach v. Liebermann und v. Fillinger.

Von Dr. **E. Schaeffer**, ehemaligem Volontärassistenten der Klinik, Assistenten am Pathologischen Institut des Krankenhauses am Urban in Berlin.

Indem wir beabsichtigten, die Resistenz der Erythrozyten des Neugeborenen in bezug auf den Icterus neonatorum nach der von v. Liebermann und v. Fillinger (1) angegebenen Methode zu untersuchen, entdeckten wir Fehlerquellen dieser Methode, die wir als von einiger theoretischer und praktischer Bedeutung erkannten.

Wir wandten zunächst bei gesunden Erwachsenen diese Methode der Resistenzbestimmung an, indem wir uns streng an die Vorschriften von v. Liebermann und v. Fillinger hielten, die über ihre Methode in Nr. 10 dieser Wochenschrift eingehend berichtet haben.

In der Schilderung der näheren Ausführung geben v. Liebermann und v. Fillinger an, daß man nach dem Einsenken des mit 0,05 ccm Blut gefüllten Kapillarröhrchens dieses ausblasen dürfe. Indem wir nun das Ausblasen des Blutes in die 0,5%ige NaCl-Lösung ausgiebiger anwandten, bemerkten wir, daß durch dieses Verfahren eine sehr beträchtliche Farbstoffabgabe der Erythrozyten eintrat, während bei einfachem Umschütteln dasselbe Blut sich völlig resistent erwies. Wenn man anstatt der Ausatmungsluft reine Kohlensäure durch die Aufschwemmung der roten Blutkörperchen in der hypotonischen Lösung leitet, so tritt die Hämolyse noch schneller ein.

So fanden wir z. B. bei frischem, aus der eigenen Fingerbeere entnommenem Blute keine Hämolyse (RQ = ∞), nach Durchblasung des Luftquantums einer Exstirpation war beträchtliche Hämolyse eingetreten (RQ = 3,5); nachdem eine Minute lang reine Kohlensäure durch die Suspension geleitet war, wurde eine fast vollständige Hämolyse festgestellt (RQ = 0,07). Die Temperatur der hypotonischen NaCl-Lösung betrug bei allen drei Versuchen 21° C.

Durch zahlreiche Kontrollversuche sowohl an frischem Blut, wie auch an Blut, das aus der Nabelschnur nach der Durchschneidung aufgefangen und durch Schütteln in Erlenmeyerschen Kölbchen defibriniert war, konnten wir die Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinung bestätigen.

Die Erklärung dieses Phänomens fanden wir in Hamburgers (2) grundlegenden Arbeiten über den Einfluß der Kohlensäure auf das Blut. Hamburger bestimmte die hypotonische Salzlösung, bei der die roten Blutkörperchen zuerst Farbstoffaustritt zeigten, und fand, daß die Salzkonzentration für defibriniertes Blut, das vorher mit CO_2 behandelt worden war, bedeutend höher lag als für nicht behandeltes Blut.

Durch chemische Analysen konnten Hamburger und v. Limbeck (3) feststellen, daß bei Durchleitung von CO_2 durch defibriniertes Blut nicht nur CO_2, sondern auch Wasser aus dem Blutserum in die roten Blutkörperchen eindringt.

Unsere Versuchsanordnung zeigt also nur in einer anderen Modifikation die von Hamburger schon festgestellte Erscheinung.

Die Erklärung läßt sich am besten so formulieren. In einer 0,5%igen, also hypotonischen NaCl-Lösung wird der normale Erythrozyt durch das Eindringen von Wasser zwar gequellt, vermag aber der Quellung standzuhalten. Wird nun CO_2 durch die Suspension geleitet, so bindet sich diese zum Teil an das Hämoglobin des Erythrozyten, es steigt durch das Eindringen von CO_2-Ionen der osmotische Druck im Innern des roten Blutkörperchens, dadurch wird erneuter Wassereintritt in das rote Blutkörperchen bedingt, welchen nunmehr die schon gespannten Wände nicht auszuhalten vermögen, sodaß der Erythrozyt Farbstoff abgibt.

Aus der geschilderten Erscheinung ist auch zugleich ersichtlich, daß die Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Salzlösungen nicht von der Widerstandsfähigkeit des Stromas allein, sondern, wie Hamburger ausführt, außerdem von dem osmotischen Druck des intraglobulären Inhalts sowie seinem Volumenverhältnis zu dem einschließenden Stroma abhängig itt. Es setzt dies allerdings die von Hamburger aufgestellte Hypothese voraus, daß ein flüssiger oder halbflüssiger intraglobulärer Inhalt des roten Blutkörperchens in eine Membran oder auch ein Maschengerüst eingeschlossen ist und daß dieser Inhalt die wasseranziehende Kraft des roten Blutkörperchens allein ausmacht.

Für unsere Methode folgt daraus, daß das Ausblasen des Kapillarröhrchens in die hypotonische Lösung unbedingt zu vermeiden ist.

Wichtig ist auch die Frage, ob die normalerweise im Kreislauf erfolgende Bindung von CO_2 an das Hämoglobin des roten Blutkörperchens eine Resistenzverminderung zu bewirken vermag.

Wir untersuchten mit der vorliegenden Methode die Frage so, daß wir bei einem gesunden 28jährigen Manne Blut aus der Fingerbeere wie gewöhnlich entnahmen und die Resistenz in 0,5%iger, 0,45%iger und 0,4%iger NaCl-Lösung bestimmten, sodann aus der nicht gestauten Armvene mit einer Spritze Blut ansogen und es sogleich, ohne zu defibrinieren, in die Lösung tropften. In der 0,5%igen und in der 0,45%igen NaCl-Lösung blieb sowohl beim kapillären wie beim venösen Blut die Flüssigkeit völlig klar (RQ = ∞, RQ 0,45 = ∞), dagegen trat in der 0,4%igen Lösung Hämolyse ein, die beim venösen Blut etwas stärker ausfiel (RQ 0,4 = 0,15) als beim Kapillarblut (RQ 0,4 = 0,29). Die Temperatur der Lösungen betrug 21° C.

Ein anderes Mal bestimmten wir in Doppelversuchen das Blut aus der Fingerbeere wie gewöhnlich, legten dann am Oberarm eine Manschette an, erzeugten 5 Minuten lang eine warme blaue Stauung im Unterarm und entnahmen am Ende der Stauung wiederum Blut aus einer Fingerbeere. Wir fanden für beide Blutsorten bei der 0,5%igen NaCl-Lösung keine Hämolyse, bei der 0,45%igen Lösung ergab sich für das nichtgestaute Blut eine etwas geringere Hämolyse (RQ 0,45 = 15,5) als für das Blut aus der gestauten Fingerbeere (RQ 0,45 = 10). Diese sehr geringe Differenz in der Resistenz des kapillären und venösen Blutes stimmt mit Hamburgers und v. Limbecks Befunden, die durch eine andere Methode, die Bestimmung der Grenzlösung, gewonnen wurde, sehr gut überein. Hamburger konnte ferner auf chemisch-analytischem

Wege nachweisen, daß bei der künstlichen Durchleitung von Kohlensäure durch defibriniertes Blut die Beladung der roten Blutkörperchen mit Kohlensäure viel beträchtlicher ist als die CO_2-Beladung des Erythrozyten im Kreislauf. Dieser Befund macht die so viel stärkere Resistenzverminderung der künstlich in vitro mit CO_2 beladenen Erythrozyten völlig verständlich.

Für die Bestimmung der Resistenz am Krankenbett erhebt sich daraus die Frage, ob bei Krankheiten mit schlechter Durchlüftung des Blutes die CO_2-Beladung des Erythrozyten so beträchtlich werden kann, daß daraus eine erhebliche Resistenzverminderung entstehen kann.

Die Frage wäre im konkreten Falle so zu beantworten, daß man vergleichend die Resistenz des Fingerbeerenblutes, frisch entnommenen nicht defibrinierten und an der Luft durch Schütteln defibrinierten Armvenenblutes bestimmte. Da jedoch beim Gesunden das arterielle und venöse Blut nur so geringe Differenzen der Resistenz aufweisen, dürfte die Frage kaum von großem Belang sein.

Eine zweite Fehlerquelle der Methode fanden wir bei Untersuchung des Einflusses der Temperatur der hypotonischen Lösungen auf den Ablauf der Reaktion.

v. Liebermann und v. Fillinger erwähnen nicht, bei welcher Temperatur der Lösungen sie ihre Bestimmungen anstellten. Es ist anzunehmen, daß sie bei einer mittleren Zimmertemperatur von 18 bis 21° C die Reaktion angestellt wissen wollten.

Indem wir nun den Einfluß der Temperatur der Salzlösungen untersuchten, fanden wir bei frischem Fingerbeerenblut, bei defibriniertem Nabelschnurblut und bei durch Waschung gewonnenen Kochsalz-Erythrozytenbrei die Resistenz der roten Blutkörperchen bei 30 bis 43° C der Lösungen ganz beträchtlich erhöht. Da wir das Gegenteil erwartet hatten, überraschte uns das auffällige Phänomen um so mehr, und nur sehr zahlreiche Kontrollversuche überzeugten uns von der Gesetzmäßigkeit der Erscheinung.

So fanden wir beispielsweise bei defibriniertem Nabelschnurblut deutliche Hämolyse in 0,45%iger NaCl-Lösung von 18° C (RQ 0,45 = 4,3), bei Einbringen desselben Blutes in eine 0,45%ige NaCl-Lösung von 43° C trat keine Hämolyse ein (RQ 0,45 = ∞). Für frisches Blut aus der eigenen Fingerbeere fand sich RQ = 0,15 bei 16° C, RQ 0,4 = 10 bei 38—36° C.

Die Versuche wurden derart angestellt, daß die Eprouvetten, die hypotonischen Lösungen enthaltend, im Warmwasserbade oder Brutschrank auf die gewünschte Temperatur unter Verhinderung der Wasserverdunstung gebracht wurden. Beim Einbringen des Kapillarröhrchens war ein geringes Absinken der Temperatur nicht immer zu vermeiden, was durch ein kleines Thermometer in der Lösung kontrolliert wurde.

Die recht auffällige Erscheinung, daß die Resistenz des Erythrozyten bei Temperaturerhöhung bis 43° C wächst, ist rein physikalisch zunächst nicht verständlich. Wie Hamburger ausführt, wächst der osmotische Druck im Erythrozyten mit jedem Grad Temperaturerhöhung um $^1/_{273}$ des Anfangsdruckes, ferner wächst auch das Volumen des intraglobulären Inhalts bei Temperaturerhöhung. Da also die Belastung der Wände des Erythrozyten mit der Temperaturerhöhung durch zwei Faktoren wächst, so wäre eine verstärkte Hämolyse zu erwarten. Da im Gegenteil eine verringerte Hämolyse gefunden wird, so muß diese Widerstandserhöhung als ein Vermögen der Protoplasmawände angesprochen werden, das zwar zunächst physikalisch nicht erklärbar, vielleicht aber biologisch verständlich ist.

Es schien uns daher recht interessant, das Blut wechselwarmer Tiere auf dieses Phänomen hin zu untersuchen. Wir bestimmten die Resistenz frischen Blutes von Rana esculenta, indem wir aus dem herausgeschnittenen Herzen des chloroformierten Tieres direkt das Blut in die Lösungen tropfen ließen. Als Grenzlösung gilt nach Hamburger eine 0,21—0,25%ige NaCl-Lösung. Wir fanden nun, nachdem RQ 0,25 = ∞ bei 21° C festgestellt waren:

bei 5°	21°	39°
RQ 0,2 = 7,5	RQ 0,2 = 10	RQ 0,2 = 24,5.

Dieser Versuch würde also auch für Erythrozyten von Rana esculenta eine Resistenzerhöhung bei Erhöhung der Temperatur konstatieren. Die Schwierigkeit der Materialgewinnung und die starke Gerinnbarkeit des Froschblutes hinderte uns an Kontrollversuchen, welche durchaus nötig sind, um das obige Ergebnis sicherzustellen.

Da es sich bei der Resistenzbestimmung der Erythrozyten um eine durchaus komplexe Erscheinung handelt, wie wir schon oben bei Besprechung des CO_2-Einflusses auf die Reaktion ausführten, so war es sehr zu begrüßen, in der so auffällig verminderten Hämolyse bei erhöhter Temperatur ein Phänomen zu finden, das nicht wohl anders als ein spezifisches Vermögen des Stromas gedeutet werden kann.

Es eröffnet sich die Aussicht, auf diesem Wege vielleicht zur Bestimmung einer spezifischen Resistenz, d. h. einer Resistenz des Stromas des Erythrozyten zu gelangen. Es wäre nach unserer Theorie zu erwarten, daß bei einer wirklichen Schwächung der Wände des Erythrozyten die Verminderung oder Aufhebung der Hämolyse bei Temperaturen, die in der Nähe der Körperwärme liegen, nicht zu bemerken wären, oder daß gar umgekehrt eine verstärkte Hämolyse aufträte.

Wir haben daher versucht, durch physikalische und chemische Einwirkungen in vitro defibriniertes Blut zu schädigen, ohne dadurch Hämolyse zu bewirken und alsdann die Resistenz bei 20° und 40° C festzustellen. Wir sind jedoch bisher zu einem Abschluß unserer Versuche nicht gelangt und behalten uns weitere Veröffentlichungen darüber vor. Ebenso waren wir noch nicht in der Lage, am Krankenbette die Reaktion anzustellen.

Es wäre künftig zu fordern, daß in jedem Falle, wo in 0,5%iger NaCl-Lösung bei Zimmertemperatur Hämolyse festgestellt würde, der Versuch bei erhöhter Temperatur, etwa bei 40° C, wiederholt wird.

Die beobachtete Erscheinung der Resistenzerhöhung bei Erhöhung der Temperatur entspricht anscheinend nicht den Befunden Hamburgers.

Dieser bestimmte bei 0°, 14° und 34° der Lösungen, unter Benutzung defibrinierten Rinderblutes, die Salzlösung, bei welcher nach 20stündiger Einwirkung auf zwei Tropfen Blut die Blutkörperchen sich in einer farblosen Flüssigkeit absetzten, und jene Lösung, bei welcher die Blutkörperchen sich weniger vollkommen absetzten. Er fand für alle drei Temperaturen die gleichen Salzlösungen, beobachtete aber, „daß, je niedriger die Temperatur, um so mehr der Farbstoffaustritt auf die unterste Flüssigkeitsregion beschränkt blieb, während die übrige Flüssigkeit farblos war". Hamburger folgert daraus, daß der Einfluß der Temperatur äußerst gering sei, jedoch scheint er auf eine etwas stärkere Hämolyse bei 34° C infolge der letzteren Beobachtung schließen zu wollen.

Aus der Art der Anstellung des Versuches geht hervor, daß er mit der Methode von v. Liebermann und v. Fillinger nicht ohne weiteres vergleichbar ist, da die letztere quantitativ das Verhältnis der zerstörten zu den nichtzerstörten Erythrozyten festlegt.

Eine prinzipielle Verschiedenheit der neuen Methode von den alten besteht auch darin, daß das rote Blutkörperchen nur für zwei Minuten der Einwirkung der hypotonischen Lösung ausgesetzt wird.

Um zu entscheiden, ob bei Dauereinwirkung einer hypotonischen Lösung auf den Erythrozyten das Phänomen der Resistenzerhöhung bei Bluttemperatur vielleicht nicht bemerkbar wäre, setzten wir die Erythrozyten anstatt 2 Minuten 18 Stunden bei konstanten Temperaturen von 20° und 36° C der Einwirkung der hypotonischen Lösungen aus. Es zeigte sich, daß die Temperatur von 35° C auch bei Dauereinwirkung eine deutliche Verminderung der Hämolyse quantitativ gemessen bewirkte, nur war der Grad der Hämolyse bei der Dauereinwirkung etwas höher sowohl bei 20° wie bei 30° C. Der Versuch, bei 42° C die Dauerwirkung zu studieren, wurde durch bräunliche Zersetzung des Hämoglobins und feinflockige Niederschläge vereitelt, Erscheinungen, die bei der zwei Minuten dauernden Einwirkung nie beobachtet wurden. Es gelang sogar, bei 59° C die Reaktion noch anzustellen, jedoch trat nachträglich noch Hämolyse in der Kuppe auf.

Wir verwandten die vorliegende Methode, um in 34 Fällen die Resistenz von Nabelschnurblut, das im Erlenmeyerschen Kolben aufgefangen und durch fünf Minuten langes Schütteln unter Luftzutritt defibriniert war, zu untersuchen.

Jede Bestimmung wurde zur Kontrolle der Methode im Doppelversuch ausgeführt; fand sich RQ = ∞, so wurde häufig auch RQ 0,45, eventuell die Resistenz bei einer noch geringeren Konzentration untersucht. Es befriedigte uns sehr, daß bei sauberen Eprouvetten, scharfem Zentrifugieren und exaktem Arbeiten außerordentlich übereinstimmende Zahlen der Kontrollbestimmungen gefunden wurden. Ferner machten wir die Beobachtung, daß so behandeltes, im Eisschrank aufbewahrtes Blut, stets für 24 Stunden, häufig mehrere Tage dieselben Werte aufwies.

Die Waschung der Erythrozyten des defibrinierten Blutes haben wir absichtlich unterlassen, da auch in der physiologischen Kochsalzlösung der Erythrozyt nicht unbedingt seine ursprüngliche osmotische Verfassung beibehält. So sehr für Resistenzbestimmungen anderer Art die peinliche Waschung der Erythrozyten zur Befreiung von anderen Serumresten notwendig ist, so könnte gerade für Resistenzbestimmungen mit hypotonischen Kochsalzlösungen die Waschung eine Fehlerquelle sein.

Unter 34 dem Anscheine nach normal Neugeborenen, deren Nabelschnurblut untersucht wurde, zeigten acht eine sehr geringe Hämolyse in 0,5%iger NaCl-Lösung, von diesen wurden zwei nicht ikterisch (RQ — 25 und 7,8), drei wurden mäßig ikterisch (RQ — 8,2, 15 und 20), drei wurden stark ikterisch (RQ — 20, 3,2 und 4,8). Alle übrigen Fälle zeigten keine Hämolyse (RQ — ∞), von ihnen wurden 3 nicht, 15 mäßig und 8 Fälle stark ikterisch. Beträchtliche Hämolyse fanden wir bei einem luetischen Frühgeborenen im achten Monat, der nur einen Tag lebte. Hier fand sich im Fingerbeerenblut RQ = 0,5, im Nabelschnurblut RQ = 0,43, während bei der Mutter, welche sekundäre Lueserscheinungen zeigte, RQ = ∞ gefunden wurde.

Während also für das im Erlenmeyerschen Kolben im Eisschrank aufbewahrte Blut die Resistenzwerte für 24 Stunden und länger unverändert gefunden wurden, ergaben mehrere Bestimmungen des frischen Blutes aus der eigenen Fingerbeere zwar für die 5%ige NaCl-Lösung stets ausbleibende Hämolyse, für die nächstniederen Lösungen jedoch außerordentlich wechselnde Werte.

So wurde einige Male RQ 0,45 = ∞ häufiger Hämolyse, aber zwischen Werten von 15,5 bis 0,85 schwankend gefunden. Die Temperatur der Lösungen bei diesen Bestimmungen schwankte zwischen 17° und 20° C, eine Differenz, die zu unerheblich ist, um für die Resistenzschwankungen verantwortlich gemacht zu werden.

Diese Beobachtungen drängen vielmehr zu dem Schlusse, zu dem auch andere Autoren, die sich mit Resistenzbestimmungen befaßten, geführt wurden, daß im lebenden Organismus zu verschiedenen Zeiten verschieden resistente Blutkörperchen anzutreffen sind.

Zusammenfassung. Bei Anstellung der Resistenzbestimmung nach v. Liebermann und v. Fillinger ist 1. das Ausblasen des Kapillarröhrchens in die hypotonische Lösung zu vermeiden, da die in der Ausatmungsluft enthaltene Kohlensäure Hämolyse bewirkt; 2. ist die Temperatur der hypotonischen Lösung zu beachten, da bei Temperaturen, welche sich in Nähe der Körpertemperatur bewegen, der normale Erythrozyt eine merkliche Resistenzerhöhung zeigt; 3. die erhöhte Widerstandsfähigkeit des normalen Erythrozyten bei Temperaturerhöhung muß als spezifisches Vermögen des Stromas aufgefaßt werden.

Literatur: 1. v. Liebermann und v. Fillinger, Diese Wochenschrift. 1912, Nr. 10. — 2. H. I. Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre, 1902, Bd. 1. — 3. v. Limbeck, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1896.

Aus dem Hygienischen Institut in Jena.
(Direktor: Geheimrat A. Gärtner.)

Beitrag zur Bedeutung der Typhusbazillen-Dauerausscheider.

Von Oberarzt Dr. **Schroeter**, kommandiert zum Institut.

Die bakteriologischen Arbeiten der letzten Jahre und nicht zum wenigsten die Typhusstationen im Westen des Reiches haben bezüglich der Aetiologie und der Verbreitung des Typhus manches aufgehellt, was bisher in Dunkel gehüllt war. Es soll nicht auf die zu ganz erheblichem Umfange angewachsene Literatur hierüber eingegangen werden, eines ist aber zweifellos aus ihr ersichtlich, daß nämlich bei der Erforschung der Ansteckungsquelle ein sehr großer Wert auf die sogenannten Bazillenträger zu legen ist und daß nicht einmal das systematische Absuchen der nächsten Umgebung des Kranken genügt, sondern daß auch ausgedehntere und weitere Kreise dabei in Betracht gezogen werden müssen.

Die folgenden Zeilen sollen nur dazu dienen, darauf hinzuweisen, wie wichtig die Suche nach Bazillenträgern ist und wie man unter Umständen erst auf Umwegen zu ihrer Entdeckung gelangen kann.

In einem kleinen Dörfchen L. mit nur etwa 60 Bewohnern in der Nähe von Jena waren in den letzten zwei Jahren vier Typhuserkrankungen mit einem Todesfall vorgekommen, während nach Aussage des dortigen Gemeindevorstandes und nach den standesamtlichen Listen etwa seit 1860 niemals eine Typhuserkrankung zu verzeichnen gewesen war. Das Auftreten dieser Fälle veranlaßte den Herrn Bezirksarzt, das Hygienische Institut Jena damit zu beauftragen, die Ansteckungsursache, also vielleicht den Bazillenträger, ausfindig zu machen.

Im Juli des Jahres 1910 war in oben genannter Gemeinde die 50jährige Frau Sch. in ihrer Wohnung, wie ärztlicherseits festgestellt war, an Typhus gestorben.

Ihre 19jährige Tochter Martha erkrankte am 2. September 1911 mit Schwindel, Kopfschmerzen und Durchfall, nachdem sie sich schon vorher nicht recht wohl gefühlt hatte. Sie wurde am 13. September 1911 in die Medizinische Klinik Jena aufgenommen und dort bei ihr von Herrn Priv.-Doz. Dr. Bennecke, dem ich für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichten zu Dank verpflichtet bin, Typhus festgestellt. Es fanden sich Milztumor, Roseolen und hohes Fieber, das etwa 14 Tage lang anhielt. Im Blut wurden Typhusbazillen nachgewiesen, Ficker war positiv bei 1 : 50.

Etwa vier Wochen darauf erkrankte auch ihre 16jährige Schwester Else unter denselben Krankheitserscheinungen. Am 14. Oktober 1911 begab sich diese zur Untersuchung in die Medizinische Poliklinik; eine Blutprobe, welche im Hygienischen Institut untersucht wurde, ergab einen positiven Widal gegen Typhusbazillen bis zur Verdünnung 1 : 300, daneben aber wurden durch Anreicherung des Blutes in steriler Rindergalle Bazillen isoliert, die kulturell auf der üblichen Nährbodenreihe und auch serologisch sich wie Paratyphus B-Bazillen verhielten. Das Mädchen wurde ebenfalls in die Medizinische Klinik aufgenommen; sie bekam Roseolen und Milzvergrößerung, die Blutuntersuchung auf Bazillen fiel später negativ aus. Am 25. Oktober 1911 war der Agglutinationstiter des Blutes gegen Typhus bis zur Verdünnung 1 : 1000 gestiegen, wobei eine Mitagglutination auf Paratyphus B bis 1 : 200 zu konstatieren war. Eine Stuhluntersuchung am 20. Dezember 1911 fiel negativ aus. Beide Schwestern genasen und wurden als geheilt nach Hause entlassen.

Als Ansteckungsquelle für beide Töchter käme die an Typhus erkrankte und im Juli 1910 gestorbene Mutter in Frage. Es müßte dann aber das lange Intervall von etwas über einem Jahr erklärt werden, das zwischen dem Tode der Mutter und der Erkrankung der ältesten Tochter lag.

Nach Aussage des Bürgermeisters soll das Haus Sch. nach dem Tode der Mutter desinfiziert sein, auch sollen während ihrer Krankheit die Fäkalien mit Kalkmilch in einer besonderen Grube vermischt und vernichtet worden sein. Die Schlußdesinfektion wurde aber nicht von einem geübten und ausgebildeten Desinfektor vorgenommen, sondern von den Angehörigen selbst; es ließ sich auch garnicht einmal feststellen, welches Desinfektionsmittel angewandt wurde, nur soviel konnte ich ermitteln, daß es stark gerochen haben soll; ich nehme an, daß es Formaldehyd gewesen sein wird. Es wird demnach die Zimmerherrichtung zu einer solchen Desinfektion nicht sachgemäß vor sich gegangen sein, da die Ausführenden nicht wußten, worauf es dabei ankam. Ferner, wie stand es mit den Kleidungs- und Wäschestücken der gestorbenen Frau? Sie sind, wenn überhaupt, nur zum Teil der mangelhaften Desinfektion unterzogen worden und dann später von den Töchtern bei den ärmlichen Verhältnissen, in denen die Leute lebten, selbst benutzt worden. Mithin wäre es denkbar, daß an diesen Sachen noch lebende Typhuskeime gesessen haben könnten, welche dann beide Töchter ein Jahr später infizierten.

Wenn auch aus der Militärstatistik Typhusfälle bekannt sind, die zweifellos auf infizierte Kleidungsstücke zurückzuführen waren, so konnte mir diese Erklärung allein bei der langen Zwischenzeit von einem Jahr doch nicht recht genügen, und es mußte daher eine andere gesucht werden.

Kurz will ich noch den eigentümlichen Blutbefund bei Else Sch. streifen. Sie hatte Paratyphusbazillen bei Beginn ihrer Erkrankung im Blut, der Widal jedoch reagierte zu derselben Zeit zunächst nur auf Typhus (1 : 300) und elf Tage später sogar noch höher auf Typhus (1 : 1000) und nur bis 1 : 200 auf Paratyphus. Es kann sich bei ihr um eine Mischinfektion mit Typhus und Paratyphus B gehandelt haben, die Para B-Bazillen sind dann aus dem Blut verschwunden, da es bei einer späteren Untersuchung steril war. Allerdings liegt auch die Möglichkeit vor, daß auf der Platte neben den B-Bazillen auch Typhuskeime gewachsen waren, daß letztere aber durch einen Zufall beim Abimpfen wegen ihrer Aehnlichkeit nicht mit isoliert wurden. Immerhin ist die Typhuserkrankung durch den hohen Widal genügend sichergestellt.

Nun galt es nachzuweisen, woher die Familie Sch. sich mit Typhus infiziert hatte; es wurden deshalb die übrigen Mitglieder der Familie auf das Vorhandensein von Bazillenträgern untersucht. Dabei kamen in Betracht der Ehemann Sch., ein Sohn Paul und die Großmutter Friederike V. Die Stuhluntersuchungen von diesen Leuten wurden auf der Untersuchungsstation des Hygienischen Instituts von Herrn Kollegen Niemeyer ausgeführt, und zwar je drei Proben von jeder Person in Abständen von etwa fünf Tagen, bei dem Ehemann Sch. wurde auch zweimal die Widalsche Reaktion angestellt: alles mit naegtivem Erfolg, die Ansteckungsursache blieb unaufgeklärt.

Am 18. Mai 1912 erkrankte in einem anderen Haushalt desselben Dörfchens L. der 13jährige Pflegesohn Adolf B. der Familie G. unter typhusverdächtigen Symptomen. Der Kranke wurde am 23. Mai 1912 in die Medizinische Klinik zu Jena aufgenommen. Er hatte vergrößerte Milz, Roseolen und Typhusbazillen im Blut. Der Widal war zunächst negativ, im Stuhl fanden sich keine Bazillen. Am 31. Mai 1912 war Ficker + bei 1 : 100, am 18. Juni der Widal mit Typhusbazillen positiv bis 1 : 300. Drei Stuhluntersuchungen am 17., 18., und 19. Juni fielen negativ aus. Die Krankheit endete mit Genesung, und der Junge wurde Ende August 1912 nach Hause entlassen.

Wieder erging an uns von seiten des Bezirksarztes die Bitte um Ermittelung der Ansteckungsquelle für diesen Erkrankungsfall. Ich ließ mir zunächst die Pflegemutter Johanne G. kommen und erfuhr von dieser 54 jährigen fettleibigen Person, daß sie im Jahre 1880 einen schweren Typhus überstanden hatte, sie war damals 13 Wochen lang in einem Krankenhaus behandelt worden; in den späteren Jahren, um 1890, war sie dann nochmals in klinischer Behandlung gewesen, aber niemand konnte ihr angeblich recht sagen, worum es sich bei ihr handelte. Ohne daß ich die Frau darauf brachte, erzählte sie, daß man auch an ein Leber- bzw. Gallenblasenleiden gedacht habe, aber ob das zutreffend gewesen sei, wisse sie nicht.

Sofort mußte sich mein Verdacht auf diese Frau als mutmaßliche Bazillenträgerin lenken, wenn sie auch ihren Typhus bereits vor 32 Jahren überstanden hatte, um so mehr, da ihr Blutserum Typhusbazillen bis zu einer Verdünnung 1 : 40 zusammenklumpte. Gleichwohl wurden auch die übrigen Familienmitglieder mit in die Untersuchung einbegriffen, und zwar ihr Ehemann Hugo G., 53 Jahre alt, eine Pflegetochter Helene F., 14 Jahre alt, ein Pflegesohn Willy P. von 1½ Jahren und der Großvater Louis E., 78 Jahre alt. Alle Stuhluntersuchungen bei diesen Personen — es wurden je drei vorgenommen — fielen negativ aus. Ebenso negativ waren die ersten beiden Kotuntersuchungen der Frau Johanne G. Ich will nur nebenher erwähnen, daß bei jeder Untersuchung 3 Endo-, 3 Drigalski- und 1 Malachitgrünplatte angelegt wurden; bei negativem Befund wurde am nächsten Tage die Malachitgrünplatte abgeschwemmt und nochmals 3 Endoplatten hergestellt.

Bei der dritten Stuhlprobe der Frau G. am 13. Juli 1912 waren auf den Endoplatten helle Kolonien gewachsen, und unter ihnen konnte ich drei Stämme isolieren, die sich zweifelsohne als Typhusbakterien ergaben. Sie waren Gram-negative, bewegliche Stäbchen, bildeten in Peptonwasser kein Indol, wuchsen in Milch, Lackmusmolke, Barsickow, Milch- und Traubenzuckerlösung, Neutralrotagar, Mannitlackmuslösung wie Typhus und behielten ihre anfängliche Reaktion auf diesen Nährböden während ihres Aufenthalts bei 37° und 14 tägiger Beobachtung bei. Unser hochwertiges Typhusimmunserum agglutinierte alle drei Stämme bis zu seiner Titergrenze 1 : 2000 prompt während einer Stunde bei 37°.

Frau G. hatte demnach sicherlich den letzten Typhusfall, nämlich den ihres Pflegekindes Adolf B., verursacht. Eine weitere Frage war die, ob diese Bazillenträgerin auch in ursächlichem Zusammenhang zu der Erkrankung der Frau Sch. und ihrer beiden Töchter gebracht werden konnte.

Ich begab mich persönlich in das Dörfchen und stellte fest, daß die Häuser beider Familien sich gerade gegenüberlagen und daß auf beiden Seiten von jeher reger Verkehr gepflogen wurde. Unsere Bazillenträgerin war schon vor der Erkrankung der Frau Sch. oft bei ihr gewesen, um sich „gegenseitig ihr Leid zu klagen“, und auch Austausch von Nahrungsmitteln hatte hüben und drüben stattgefunden; sie hatte ferner Frau Sch. während ihrer letzten Krankheit gepflegt, die Leiche besorgt und unterhielt dann auch noch mit den beiden Töchtern die alten Beziehungen aufrecht, um sie zu trösten, denn „das wäre Christenpflicht“.

Mir erscheint unter diesen Umständen einmal die Annahme berechtigt, daß Frau Sch. von der Bazillenträgerin infiziert worden ist und daß zweitens die beiden Schwestern Sch. ihren Typhus nicht von den Kleidungsstücken ihrer Mutter akquirierten, sondern von eben derselben Frau G., die weiter mit den Töchtern in Verkehr blieb.

Daß Frau G., die seit acht Jahren in dem Dorf wohnt, nicht schon früher und zahlreichere Typhuserkrankungen verursachte, mag darin begründet sein, daß die Bazillen von ihr nur in relativ geringer Zahl und in längeren Intervallen ausgeschieden wurden; auch ließ sich trotz polizeilicher Hilfe nicht feststellen, ob in Jena, wo sie 20 Jahre lang an verschiedenen Stellen gelebt hatte, von ihr Typhusfälle ausgegangen waren.

Die wichtige Frage, wie man eine solche Bazillenträgerin für ihre Umgebung möglichst unschädlich machen soll, ist bekanntlich sehr schwierig zu lösen. Abgesehen davon, daß wir eine gesetzliche Handhabe zur Internierung dieser Personen nicht haben, hat auch die klinische Behandlung, sowohl die interne wie die chirurgische, einen Dauererfolg bisher nicht gezeitigt, außer bei einem Fall, den Niepraschk erwähnt, wo aber die Typhusbazillen durch den Urin ausgeschieden wurden. O. Mayer empfiehlt die Einrichtung von Genesungsheimen für Typhusbazillenträger, und Petruschky ermutigt zu Wiederaufnahmeversuchen der Entkeimung durch aktive Immunisierung und diese Behandlung eventuell Jahre hindurch fortzusetzen ähnlich wie er es bei Diphtheriebazillen-Dauerausscheidern mit schließlichem Erfolg gemacht hat.

Wegen mancher Schwierigkeiten aber, die all diese Vorschläge in sich bergen, hat man sich genötigt gesehen, auf belehrendem Wege vorbeugend zu wirken, indem solche Bazillenträger zur Verantwortlichkeit und Reinlichkeit erzogen werden, sie gegebenenfalls durch Aerzte oder Krankenschwestern überwachen zu lassen, ihnen Desinfektionsmittel, und zwar unentgeltlich, zur Verfügung zu stellen und vor allen Dingen sie fernzuhalten von Küchenbetrieben, Milchzentralen und vom Milchgeschäft, sowie überhaupt vom Verkauf von Lebensmitteln, durch die Typhuskeime weiter verschleppt werden können.

Diesen Bestrebungen ist aber eine allzugroße Aussicht auf Erfolg kaum beizulegen, da der vielleicht anfänglich vorhandene gute Wille zur fortgesetzten Desinfektion doch meist mit der Zeit erlahmt und die Gefahr der Ansteckung nach wie vor bestehen bleibt. Es muß daher der Wunsch und das Streben weiter dahin gerichtet bleiben, Kranke und Bazillenträger durch therapeutische Mittel von ihren Krankheitskeimen zu befreien, wozu vielleicht die Irrenanstalten die gegebenen Versuchsstationen sein dürften.

Aus dem Orthopädischen Institut der Universität in Freiburg i. B.
(Direktor: Prof. Ritschl.)

Osteopsathyrosis idiopathica.

Von Dr. **J. Lewy** in Freiburg-Günterstal.

Mit dem Ausdruck „Osteopsathyrosis“ bezeichnet man ganz allgemein eine über das normale Maß hinaus gesteigerte Knochenbrüchigkeit ohne Rücksicht auf die ihr zugrunde liegenden Ursachen. Diese können mannigfaltiger Natur sein. Gesteigerte Knochenbrüchigkeit findet sich bei der Rachitis, der Osteomalazie, bei atrophischen Zuständen der Knochen, wie sie sich im Anschluß an Kachexie, im Greisenalter, als Begleiterscheinung verschiedener zentral-nervöser Erkrankungen (Tabes, progressive Paralyse — neurotische Atrophie) herausbilden, bei Tumoren und Zysten im Knochen, Lues etc.

Die Osteopsathyrosis idiopathica, von der im Nachstehenden die Rede sein soll, stellt, wie schon der Name besagt, ein Krankheitsbild für sich dar, dessen Eigenart, wenn auch noch nicht erschöpfend klargelegt, so doch in der letzten Zeit durch histologische und röntgenologische Untersuchungen in etwas helleres Licht gerückt worden ist.

Das wesentlichste Symptom des eigenartigen, nicht gerade häufig beobachteten Krankheitszustandes ist die nicht selten schon intrauterin in die Erscheinung tretende, überaus gesteigerte Brüchigkeit der Knochen, sowohl der langen Röhren-, wie der kurzen, platten Knochen. Daß dabei die ersteren in wesentlich höherem Prozentsatz an der Frakturierung beteiligt sind, entspricht nur den natürlich gegebenen Verhältnissen.

Ein ganz geringfügiges Trauma, ein leichter Fall oder Stoß, selbst schon eine gesteigerte Muskelkontraktion reicht aus, um nicht nur Infraktionen herbeizuführen, sondern eine Diaphyse völlig quer zu durchtrennen. Oft genug kommen die Brüche, da sie meist nur mit geringem Schmerz und mäßiger Blutung einhergehen, garnicht oder erst verspätet zur Kenntnis.

Die bei weitem größte Zahl der bisher beobachteten Fälle betraf Kinder in den ersten Lebensjahren bis zum Pubertätsalter bzw. beendeten Wachstum, meist Knaben. Ueber das Wachstumsalter hinaus scheint sich die Veranlagung, bei der ein Erblichkeitscharakter unverkennbar ist — de Cortes [1]) konnte die Veranlagung in seinem Falle bis in die vierte Generation zurück verfolgen — zu verlieren. Es sind nur vereinzelte Fälle bekannt geworden, in denen die Veranlagung noch in vorgeschrittenem Alter persistierte. So berichtet Biggs [2]) über einen Fall, in welchem die Krankheit erst mit dem 20. Lebensjahr einsetzte und mit dem 30. verschwand. Während dieses zehnjährigen Zeitraumes ereigneten sich 22 Frakturen, welche die Oberarme und Oberschenkel betrafen.

---

[1]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 29, H. 3 u. 4.
[2]) Pennsylv. med. Bull. 1903, No. 12.

Die Anzahl der Brüche bei einem einzelnen Individuum kann enorm groß sein.

Matsuoka[1]) zählte bei einem Schwesternpaar innerhalb zwei Jahren 18 Frakturen, Lovett und Nichols[2]) bei einem Kinde bis zum zehnten Lebensmonat bereits zehn Knochenbrüche, Schmidt[3]) in sieben Fällen nicht weniger als 130 Frakturen, darunter zwei Patienten mit je 40 Brüchen, Langmond[4]) konstatierte durch Radiographie bei einem neugeborenen Kinde schon elf Frakturen der Extremitätenknochen.

Im allgemeinen pflegen die Brüche, deren bei weitem größte Zahl die Diaphysen betrifft, schnell zur Heilung zu gelangen, teils unter normaler, teils unter geringer Kallusbildung. Oefters beobachtet ist ein symmetrisches Befallenwerden der oberen oder unteren Extremitäten. Neben den Frakturen kommt es zu Infraktionen, Verbiegungen und Verkrümmungen, die oft zu geradezu grotesken Formen führen.

Ueber die Ursache der Affektion ist viel gestritten worden, ohne daß man bis heute zu einer Einigung oder einwandfreien Erklärung gelangt wäre.

Hochsinger[5]) ist der Meinung, daß es sich um eine generelle fötale Knochenerkrankung handelt, für die eine entzündliche Schädigung anzuschuldigen ist. Schmidt[3]) glaubt, daß ein rachitischer Prozeß in Frage kommt, der mit Störungen trophischer Nerven verbunden ist. Auch Peiser[6]) nimmt eine Trophoneurose an. Dillenburger[7]), der in seinem Falle eine Pachymeningitis unbekannter Ursache beobachtete, rechnet mit der Möglichkeit, daß dieser Befund einen neuen Anhaltspunkt für die Erforschung der Aetiologie geben könne, die das Zentralnervensystem bisher noch zu wenig beachtet hat. Uebrigens hatte schon Moreau[8]) unter dem Eindruck der Entdeckungen von Charcot über den Einfluß des Nervensystems auf die Knochenernährung im Anschluß an eine einschlägige Beobachtung die Hypothese aufgestellt, daß die Ursache der Osteopsathyrosis in einer Knochenatrophie infolge Läsion der Vorderhörner des Rückenmarkes zu suchen sei. Mit den von anderen Autoren für die Erklärnng der Osteopsathyrosis herangezogenen Begriffen, wie „Mißverhältnis zwischen anorganischem und organischem Teil“, „Kundgebung der alterierten Qualität der organischen Substanz“, „Insuffizienz der organischen Stoffe“, „Alteration der chemischen Zusammensetzung“ läßt sich füglich garnichts anfangen.

Was auch immer die eigentliche Ursache der Erkrankung bilden mag, keinesfalls darf das Krankheitsbild mit der infantilen Osteomalazie oder der fötalen Rachitis zusammengeworfen werden, da die klinischen wie histologischen und röntgenologischen Untersuchungsbefunde dafür zu sehr differieren.

Was die histologischen Veränderungen betrifft, so ist folgendes beobachtet: Hochgradiger Schwund der Spongiosa und Compacta (Osteoporosis). Nach Looser[9]), der die Bezeichnung Osteopsathyrosis idiopathica verwirft und das Krankheitsbild für identisch hält mit dem der Osteogenesis imperfecta, eine Anschauung, der auch Nathan[10]) huldigt, besteht das Wesen der Krankheit in einer mangelhaften Funktion der endostalen und periostalen Osteoblasten bei normaler Bildung derselben. Daher ist die Knochenapposition mangelhaft, während die Resorption normal ist. Die Folgen der mangelhaften Knochenapposition sind hochgradige Atrophie und mangelhaftes Dickenwachstum. Am feineren Bau der Knochensubstanz zeigt sich die mangelhafte Apposition am großen Zellreichtum der Bälkchen und an der körnig-krümeligen Verkalkung der Knochengrundsubstanz. Die Epiphysenknorpel sind zunächst normal und zeigen erst später regressive Veränderungen infolge von Raumbeengung der normal in die Breite wachsenden Epiphysenscheibe durch die mangelhaft wachsende, sie einschließende Knochenschale. Das Knochenmark ist normal, nur an Stellen mechanischer Reizung fibrös umgewandelt.

Lovett und Nichols (l. c.) beschreiben die wesentliche Abweichung in der Knochenneubildung sowohl an der Epiphysenlinie, wie am Periost des genaueren: Die Epiphyse besteht aus normalem, hyalinem Knorpel mit Knorpelzellen, die, wie in der normalen Epiphyse, diaphysenwärts sich in Säulenreihen anordnen, umgeben von bindegewebiger Matrix. An der Diaphysengrenze nun bleiben diese Knorpelzellen erhalten, ihre Kapseln bersten nicht. Massen von diesen Zellen mit der dazwischen liegenden Matrix ragen in die Diaphyse hinein und stellen den Anfang neuer Trabekeln dar, während im normalen Knochen die verkalkte Matrix allein bestehen bleibt. Die nicht geborstenen Knorpelzellenkapseln verdicken sich durch Kalkablagerungen und bilden gemeinsam mit den benachbarten Zellen die neuen Trabekeln, während normalerweise die Ossifikation erzeugt wird durch Osteoblastentätigkeit innerhalb der Matrix ohne die hier bestehen bleibenden Knorpelzellen. Ferner bilden die neuen Knochenzellen keine Ausläufer; sie bleiben groß, oval, entwickeln keine Kanälchen und sind viel zahlreicher als im normalen Knochen. Das Mark, sowohl epiphysealen wie periostalen Ursprungs, ist ein ödematöses, myxödematöses, zusammenhängendes Gewebe.

Hildebrandt[1]) hebt in seinem mikroskopischen Befund namentlich hervor: mangelhafte Ausbildung der Knochensubstanz, besonders die periostale Knochenbildung ist sehr gering; zahlreiche Nekrosen des Knochengewebes; Erhaltensein großer Inseln von Knorpelgrundsubstanz in der Spongiosa; Epiphysenknorpel normal zum Unterschied von der Chondrodystrophia foetalis.

Nekrose der Knochenbälkchen mit entzündlicher Veränderung des Knochenmarkes in der Umgebung, sowie fibröse Umwandlung des Markes hat auch Döring[2]) gesehen.

Müller[3]) betont das meist völlige Fehlen von periostalem Knochen, dagegen manchmal vermehrte endochondrale Knochenbildung. Ueberall aber fehlte das für Rachitis charakteristische Verhalten der Knorpelzellen in den Epiphysenlinien, sowie die Unregelmäßigkeit der hyperplastischen Zone und der Verknöcherungsschicht.

Nach Michel[4]) sind die präparatorischen Vorgänge am Knorpel ungefähr normal. Hingegen fehlte so gut wie ganz die endochondrale Ossifikation. Die Knochen bestehen aus einem äußerst dünnen Mantel verkalkter Knochenbälkchen, wodurch sich die hochgradige Knochenbrüchigkeit vollauf erklärt.

Schuchardt[5]) war der Ansicht, daß die geringe Dickenausbildung der Knochen durch eine Funktionsversagung des Periosts bzw. der durch das Periost zu leistenden Knochenapposition zu erklären sei.

Dem widersprechen die Befunde Dörings[6]), in dessen Fall aus der Göttinger Klinik das Periost guten Kernreichtum, ja Kernvermehrung zeigte. Döring hebt besonders das Vorhandensein scholliger Gebilde im Knochenmark, inmitten der großen, vielgestaltigen Markräume, hervor. Diese gehen zum Teil direkt in normale Knochenbälkchen über. Nekrotische Knochenpartien führt dieser Autor auf Traumen (Dehnung, Kompression) zurück. Was das biologische Verhalten des Periosts anbetrifft, so sei an dessen Produktionsfähigkeit nicht zu zweifeln, dagegen möge es eine die Norm überschreitende Resorptionskraft besitzen, deren Folge eine Dysplasie bzw. Atrophie der Corticalis sei.

Auch Scheib[7]) fand die Knorpelanlage, die Wucherungsschicht und präparatorische Verkalkungszone normal; dagegen bestand durchweg das Bild einer Hemmung in der Osteogenese und ferner einer gesteigerten Resorption der spärlich angelegten Knochenbälkchen. Bezüglich der Pathogenese nimmt Scheib an, daß das blutarme, fibröse Knochenmark Osteoblasten anbildet, welche, in ihrer Struktur verändert, ihre Funktion eingebüßt haben und sich in Knochen zerstörende Elemente (Osteoklasten) umwandeln.

Soviel über die wichtigsten, bisher erhobenen histologischen Befunde.

Was nun die Ergebnisse der röntgenologischen Untersuchungen betrifft, so hat neuerdings Rudolf Maier[8]) in einer aus der Joachimthalschen Universitätspoliklinik hervorgegangenen Arbeit einen Ueberblick über die röntgenologischen Grundlagen der idiopathischen Osteopsathyrose gegegeben und gleichzeitig die Ergebnisse bei den verwandten Krankheitsformen, der Osteogenesis imperfecta und der infantilen Osteomalazie, zum Vergleich herangezogen. An Hand seiner Angaben ist die nachstehende Uebersichtstabelle zusammengestellt, die auch die Rachitis berücksichtigt.

I. Osteopsathyrosis.	II. Osteogenesis imperf.	III. Osteomalacia infantilis.	IV. Rachitis.
1. Formveränderungen.			
Starke Verbiegungen u. Verkrümmungen infolge von zahlreich auftretenden Frakturen, Infraktionen, und Deformierung ohne Kontinuitätstrennung.	Verbiegungen als Folgen von Frakturen, aber keine so grotesken Formen, da meist noch nicht gehende Kinder betreffend (Wegfall der Belastung).	Verbiegungen, meist autochthon. (Häufig: Coxa vara, Becken schnabelförmig.)	Frakturen an Zahl meist geringer, Infraktionen, Verbiegungen.
2. Dickenveränderungen.			
Konzentrische Atrophie, Knochen dünn und spröde, Corticalis stark verdünnt.	Knochen nicht verdünnt, zuweilen eher verdickt, walzenförmig, plump. Exzentrische Atrophie.	Konzentrische Atrophie, keine Dickenabnahme.	Nirgends konzentrische Atrophie, Corticalis stark verschmälert.

---

[1]) Zeitschrift für Chirurgie Bd. 98, H. 4 u. 5. — [2]) Brit. med. journ. 13. Oktober 1906. — [3]) Inauguraldissertation, Leipzig 1901. — [4]) Brit. med. journ. 9. November 1907. — [5]) Wiener medizinische Wochenschrift 1909, No. 14. — [6]) Münchener medizinische Wochenschrift 1907, No. 45. — [7]) Inauguraldissertation, Bonn 1908. — [8]) Thèse de Paris. 1894. — [9]) Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie Bd. 25, H. 1 u. 2. — [10]) Amer. journ. of the med. sciences. Januar 1905.

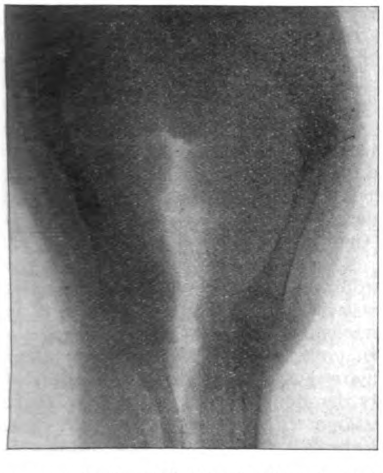
[1]) Virchows Archiv 1899, Bd. 158, H. 3. — [2]) Diese Wochenschrift 1904, No. 48. — [3]) Inauguraldissertation, München 1893. — [4]) Virchows Archiv 1903, Bd. 173, H. 1. — [5]) Deutsche Chirurgie 1899, Bd. 26. — [6]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 77, S. 284. — [7]) Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 26, S. 93. — [8]) Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 27, H. 1 u. 2.

3. Strukturveränderungen.			
Bald deutlich, bald undeutlich, bald nur diffuse Schatten. Quere, weiße Linien in der Diaphyse. (frühere Frakturen?)	Compacta nur andeutungsweise vorhanden. Spongiosa unregelmäßig.	Struktur deutlich, jedoch Osteoporose.	Starke Porose.
4. Strahlendurchlässigkeit.			
Starke Durchgängigkeit.	Stellenweise vermehrt.	Erhöht.	Starke Durchlässigkeit.
5. Frakturen.			
Ausgedehnter, zuweilen geringer, auch fehlender Kallus. Manchmal geringe Diastase der Bruchenden.	Große Diastase mit wenig schattengebendem Kallus, der bald stark, bald dünn ist, auch fehlt.	Geringe oder keine Kallusbildung ohne jeden Kalkgehalt.	Kallus meist gering oder fehlt.
6. Epiphysen.			
Keine Vergrößerung, zuweilen Abplattung, abnorm. Durchlässigkeit und Struktur, wie bei den Diaphysen.	Normal.	Außer Osteoporose und starker Durchleuchtbarkeit keine gröberen Veränderungen.	Auftreibung der Epiphysen.
7. Epiphysenfugen.			
Normal, höchstens zuweilen gekrümmter Verlauf. Knochen nicht verkürzt.	Meist geradlinig, keineswegs verdickt, Knochen abnorm kurz.	Zuweilen stark verbreitert, meist unverändert.	Verbreitert, unregelmäßig mit zackigen Vorsprüngen.

Nach diesem kurzen Ueberblick über die Literatur der Osteopsathyrosis idiopathica, der auf Vollständigkeit keinen Anspruch macht, möge die Beschreibung eines einschlägigen Falles folgen, der uns längere Zeit beschäftigt hat.

Clara H., ein jetzt 5½ Jahre altes, im allgemeinen gesundes Mädchen, ist das fünfte von sechs Geschwistern. Die Eltern sind gesund. Nach ihren Berichten scheint das Kind schon intrauterin Frakturen der Oberschenkel erlitten zu haben. Die Geburt soll normal vonstatten gegangen sein, doch wären beide Oberschenkel stark geschwollen und wie gebrochen gewesen. Die ersten Zähne bekam C. mit neun Monaten. Noch vor Vollendung des zweiten Lebensjahres trat aufs neue bei den ersten Gehversuchen eine Fraktur des linken Oberschenkels ein. Im Laufe der Zeit kam es dann aus ganz geringfügigen Veranlassungen, wie Umfallen, Anstoßen, zu erneuten Brüchen, die noch fünfmal die Oberschenkel und viermal die Unterschenkel betrafen. Die oberen Extremitäten und sonstige Knochen blieben verschont. Von den Geschwistern sind die beiden ältesten und das jüngste völlig gesund. Ein jetzt 13jähriger Bruder jedoch, sowie eine jetzt 10jährige Schwester haben ebenfalls, als sie das Gehen lernten, beide zweimal den Oberschenkel gebrochen. Weitere Brüche sind bei ihnen indessen nicht mehr vorgekommen. Wie aus den beigefügten Röntgenbildern ersichtlich ist, haben sich die Frakturen der Oberschenkel im oberen Drittel abgespielt und auch den Schenkelhals betroffen. Auf der linken Seite ist es dabei zu einer Coxa valga gekommen mit starker Abduktion des Femurschaftes. Diese pathologische Stellung hat dann durch die weiter unten gelegenen und wohl zeitlich später aufgetretenen Brüche, besonders durch die jetzt noch durch starken Kallus gekennzeichneten, eine Kompensation erfahren. Dabei ist die Heilung offensichtlich mit starker Dislokation im Sinne der Auswärtsrotation zustande gekommen, denn die Fibula erscheint auf dem Bilde innen von der Tibia, während sie rechts nach außen liegt. Auf der rechten Seite ist es zu einer Coxa vara gekommen mit entsprechender Abduktion des Oberschenkels. Bemerkenswert ist das symmetrische Auftreten der Frakturen: in bezug auf Zahl und Lokalisation der Brüche liegen auf beiden Seiten annähernd die gleichen Verhältnisse vor.

Fig. 1.



Die enormen Verkrümmungen sind deutlicher in den beiden nächsten Abbildungen sichtbar.

Von den vier Frakturen, welche die Unterschenkel betroffen haben sollen, ist mit Deutlichkeit im Bilde nur noch eine nachweisbar. Der vermehrte Schatten im Bereich der Markhöhle, auf den in Fig. 3 oberhalb der Frakturstelle hingewiesen ist, dürfte wohl zu erklären sein durch die Bildung von Spongiosa, wie sie teils angeregt wurde durch die Frakturheilung (Markkallus), teils aufzufassen ist als eine zum Ausgleich der gestörten statischen Verhältnisse gehäufte Anbildung von Knochensubstanz. Die Struktur der Knochen im allgemeinen ist undeutlich, auch abgesehen von dem Schuldkonto der Reproduktionen, die ja in technischer Beziehung noch manches zu wünschen übrig lassen; bemerkenswert ist die Dünnheit der Corticalis. Epiphysen und Epiphysenfugen weisen nichts Besonderes auf.

Fig. 2.

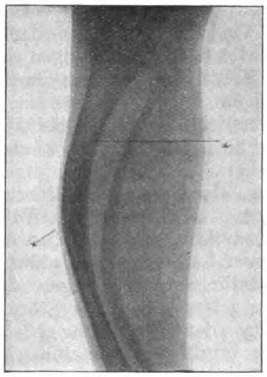
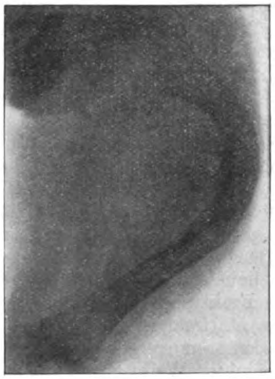


Fig. 3.



Zur Besserung der statischen Verhältnisse entschlossen wir uns zur Ausführung der Keil-Osteotomie an der Tibia. Die histologische Untersuchung des entfernten Knochenstückes (Pathologisches Institut der Universität Freiburg) ergab folgendes: „Makroskopisch eine Verdünnung der Corticalis. Mikroskopisch sind die Knochenbälkchen gut ausgebildet und von normaler Dicke; irgendwelche krankhaften Veränderungen sind an ihnen mit Sicherheit nicht nachweisbar. Osteoblasten sind in genügender Menge vorhanden, doch erscheinen ihre Reihen ziemlich niedrig. Auffallend ist, daß das rote Knochenmark vollkommen fehlt und an seine Stelle ein fibröses Gewebe getreten ist.“

Was den Heilverlauf anbetrifft, so ist ein trotz aller Vorsicht eingetretener Zwischenfall charakteristisch für die unzureichende Regenerationskraft bzw. starke Brüchigkeit der Knochen, mit der man es hier zu tun hat. Als 8 Wochen nach dem Eingriff, also zu einem Zeitpunkt, wo man schon eine leidliche Konsolidation erwarten konnte, der behutsame Versuch gemacht wurde, Bewegungen im Kniegelenk auszuführen, um eine Versteifung dieses Gelenkes zu vermeiden, erfolgte unter deutlichem Knacken eine erneute Infraktion an der Operationsstelle. Es scheint demnach doch nicht immer zutreffend zu sein, daß die Heilung der Frakturen sich ebenso leicht vollzieht wie bei sonstigen Brüchen.

Wir sind auch etwas skeptisch in bezug auf die Frage geworden, ob es zweckmäßig ist, so schnell mit der Osteotomie bei der Hand zu sein zu einem Zeitpunkt, wo der Krankheitsprozeß noch nicht zum Abschluß gekommen ist, bzw. die vorhandene Disposition noch mit der Wahrscheinlichkeit erneuter Brüche rechnen läßt. Dann kommt es, wie in unserem Falle, ohnedies noch zuweilen bei Gelegenheit neuer Brüche dazu, daß die Natur selbst eine Korrektur der gestörten statischen Verhältnisse vornimmt. Mit besseren und dauernden Erfolgen wird man rechnen können, wenn man gegebenenfalls erst zu einer späteren Zeit, in der einige Aussicht auf stabile Verhältnisse besteht, zur Operation schreitet.

Diesen Zeitpunkt möglichst bald herbeizuführen, mit anderen Worten gegen die Veranlagung bzw. die abnorme Verfassung der Knochen mit innerlich zu verabreichenden Mitteln anzukämpfen, bietet vor der Hand leider noch wenig Aussicht auf Erfolg. Wir haben unsere Kranke längere Zeit hindurch Thyreoidintabletten nehmen lassen, da die Schilddrüsentherapie von mehreren Seiten empfohlen worden ist. Von einem Erfolge können wir nicht berichten. Der Gedanke, auf dem Wege der Beeinflussung der inneren Sekretion auf die Krankheitsursache Einfluß zu gewinnen, liegt gewiß nahe. Sind doch mancherlei Beziehungen zwischen Knochen und Drüsen mit innerer Sekretion bekannt. Ich erinnere an das Krankheitsbild der Osteomalazie der Schwangeren, bei denen die Funktion der Ovarien ruht, an die Akromegalie infolge einer Ueberfunktion der Hypophysis cerebri bei Adenombildung in dieser, an das Zurückbleiben der Entwicklung bei Ausfall der Thymusfunktion, an das Offenbleiben der Epiphysenfugen infolge Unterfunktion der Genitalorgane, das zum echten Gigantismus führen kann, an den Kretinismus infolge Fehlens oder Unterwertigkeit der Schilddrüsensekretion, Zusammenhänge, auf die neuerdings Fleischmann[1]) wieder die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Vielleicht gelingt es einmal, wenn die auf diese Fragen gerichteten Untersuchungen Ergebnisse gezeitigt haben, die der Kritik standhalten können, auf diesem Wege dem eigenartigen Leiden beizukommen. Vor der Hand erscheint uns die Empfehlung der Schilddrüsen — oder auch Adrenalintherapie — noch etwas zu mystischen Charakter zu haben.

So bleibt nichts anderes übrig, als die an idiopathischer Osteopsathyrose leidenden Kinder, man möchte sagen in Watte zu packen, d. h. sie denkbar vor äußeren mechanischen Insulten zu behüten, ihren allgemeinen Kräftezustand tunlichst zu heben und nach Möglichkeit dafür Sorge zu tragen, daß die Frakturen korrekt zur Heilung gelangen und der Störung der statischen Verhältnisse infolge der Verbiegungen und Verkrümmungen durch rechtzeitig ergriffene Maßnahmen in geeigneter Weise entgegengetreten wird.

Aus dem Königl. Krankenstift in Zwickau.
(Direktor: Ober-Med.-Rat H. Braun.)

Die Anästhesierung des Plexus brachialis.[2])

Von Dr. **D. Kulenkampff,** Anstaltsarzt.

M. H.! Nachdem wir nunmehr seit fast ¾ Jahren an etwa 140 Fällen über die Anästhesierung des Plexus brachialis Erfahrungen gesammelt haben, möchte ich Ihnen heute kurz darüber berichten und das Verfahren an zwei Fällen demonstrieren.

Zwei Faktoren sind es, die für die Entwicklung und den weiteren Ausbau der Lokalanästhesie von ausschlaggebender Bedeutung waren. Der erste ist die Kombination des Novokains mit dem Suprarenin durch Braun, die uns eine so stark wirkende und ungiftige Lösung in die Hand gab, daß wir damit in relativ niedriger Konzentration alle in Betracht kommenden Nervenstämme anästhesieren können. Damit war im Prinzip die Frage der Lokalanästhesie gelöst, und es galt jetzt nur noch, für die einzelnen Operationen und Körperregionen geeignete Methoden zu finden. Dabei soll unter Methode ein typisch zu gestaltendes Verfahren verstanden werden, das der Kunstfertigkeit des einzelnen entzogen ist und es uns gestattet, auf Grundlage einfacher anatomischer Voraussetzungen nach Art eines Experimentes den gewünschten anästhetischen Effekt zu erzielen. Diesen Forderungen wird nur die Leitungsanästhesie gerecht, deren Ausbildung und praktische Anwendbarkeit in erster Linie durch die Beziehungen der Nervenstämme zum Skelettsysteme bedingt wird. Die typische Lagerung der Nervenstämme und ihre nahen Beziehungen zum Skelett ist der zweite Faktor, der wesentlich war für eine Weiterentwicklung, für eine Ausbildung der Leitungsanästhesie, die keine Kunstfertigkeit in der Hand einzelner war, sondern ein typisch zu lehrendes und zu erlernendes Verfahren.

Ein kurzer Ueberblick über die wichtigsten uns zur Verfügung stehenden Methoden möge dies erläutern. Die drei Trigeminusstämme unterbrechen wir an ihrem Aus- und Eintritt in Knochenkanäle, am Halse injizieren wir gegen die Querfortsätze, an der Brust dient uns die Rippe als Anhaltepunkt, den Ulnaris punktieren wir gegen den Condylus internus humeri, den Femoralis gegen den horizontalen Schambeinast (Läwen (1)), den Peroneus gegen das Wadenbeinköpfchen. Bei Bruchoperationen injizieren wir einen Querschnitt bis gegen die Darmbeinschaufel, der Samenstrang liegt direkt dem Knochen auf und kann unserer Nadel nicht entgehen. So treffen wir auch den Tibialis posticus an der Hinterfläche der Tibia, so die Hand- und Fußnerven zwischen den Metakarpal- resp. Metatarsalknochen, so die Finger- und Zehennerven an den Phalangen.

Auf diesen Voraussetzungen baut sich nun auch die Anästhesierung des Plexus brachialis auf, über die ich (2) schon im Vorjahre kurz berichtet habe. Es gibt einen Punkt, wo sämtliche Armnerven in typischer Lagerung und in ganz enger Beziehung zum Skelettsystem verlaufen. Das ist die Stelle, wo sie unter der Clavicula über die erste Rippe treten, und zwar direkt nach außen von der A. subclavia, der sie eng angelagert sind. Schon seit Beginn des vorigen Jahres habe ich nun auf die Fühlbarkeit der Pulsation dieser Arterie geachtet und sie stets nachweisen können. Damit war sozusagen die dritte Ebene festgelegt, die die Lage eines Körpers im Raume bestimmt, und es galt jetzt nur noch die Frage, ob unsere Lösungen genügend ungiftig und stark wirkend sind, um diese dicken Nervenstämme zu durchdringen. Das ist nun in der Tat schon bei 2 %igen Lösungen der Fall. Aber auch bei 3- und 4%igen Lösungen, wie wir sie vorübergehend aus besonderen Gründen versuchsweise angewendet haben, konnten wir nie irgendwelche Störungen beobachten. Es sind somit alle Bedingungen erfüllt, die wir zu einer typischen Anästhesierungsmethode im allgemeinen fordern müssen.

Schon vor langen Jahren hat der Amerikaner Crile an gleicher Stelle die Anästhesierung des Plexus brachialis ausgeführt, aber zuvor die Nervenstämme operativ freigelegt, ein Verfahren, das keine methodische Anwendung erlaubte und nur in besonderen Fällen angewendet werden konnte. Noch während wir mit den ersten Versuchen beschäftigt waren, veröffentlichte Hirschel (3) dagegen als Erster ein Verfahren zur perkutanen Anästhesierung der Armnerven und berichtete über drei erfolgreich so operierte Fälle. Er erzielte auf einem andern Wege seine Erfolge. Er hatte nämlich beobachtet, daß bei der in Lokalanästhesie ausgeführten Ausräumung der Achselhöhle wegen Mammakarzinom die großen Nervenstämme unempfindlich waren. Er zog daraus den Schluß, daß man auf diesem Wege den Arm müsse anästhesieren können. Er verwandte etwas stärkere — 2 %ige Lösungen (30 ccm) —, die er von zwei Einstichpunkten in die Achselhöhle einspritzte, und erzielte den erwarteten Erfolg. Ueber andere Versuche, durch eine Injektion auf perkutanem Wege die Armnerven unempfindlich zu machen, ist meines Wissens bisher in der Literatur nichts berichtet.

So einfach nun auch die anatomischen Verhältnisse dieser Gegend sind, viel wichtiger sind gute räumliche Vorstellungen, und besonders die über den Verlauf der ersten Rippe. Sie kommt in mehr oder minder steilem Abfall unter der tiefen Halsmuskulatur hervor und schneidet ungefähr die Mitte der Clavicula unter einem rechten Winkel. Sie bildet nicht nur den tiefsten Punkt, bis zu welchem die Nadelspitze überhaupt vordringen kann, sie orientiert uns zugleich über die Tiefe, in der der Plexus liegt. Stößt die Nadelspitze dort auf, so sind wir sicher schon tiefer als die Nervenstämme, die an dieser Stelle in dem schmalen Spalt der Scalenuslücke eng aneinander und übereinander gelagert sind. So haben wir einen festen Punkt, an dem wir jeden Augenblick feststellen können, wo wir uns mit der Nadelspitze befinden, denn ohne diesen Anhalt ist es zweifellos ein unsympathisches Gefühl, so in die Tiefe zu stechen. Die Richtung der Nadel, die meist in 1—2, höchstens 3 cm Tiefe auf die erste Rippe stößt, muß etwa so sein, als wenn man die Spitze des 2.—4. Brustwirbeldornes treffen wollte. Die Topographie des Plexus brachialis interessiert nur insofern, als man sich vergegenwärtigen muß, daß der Medianus vor dem Radialis liegt und der Ulnaris aus dem untersten Anteile des Plexus stammt und relativ der dünnste ist. Endlich verläuft mitten durch die Nervenstämme die A. transversa colli und schräg nach außen und abwärts über ihnen der Omohyoideus, den man sich in der Regel leicht durch Schluckenlassen sichtbar machen kann. Freilich variiert seine Lage, sodaß er auch ganz nach außen oder innen vom Plexus gelagert sein kann. Macht man sich noch klar, daß der Querschnitt durch die Nervenstämme an dieser Stelle eine ziemlich schmale, sichelförmige Gestalt hat, so hat man alles, wessen man bedarf.

Die Vorbereitung des Kranken ist einfach. Man setzt ihn am besten mit leicht angelehntem Kopfe, der jedoch möglichst etwas nach vorn geneigt ist, um die Halsmuskulatur besser zu entspannen. Die Arme liegen dabei lässig auf dem Oberschenkel; so sinkt der Schultergürtel am besten nach abwärts, und die

---

[1]) Medizinische Klinik 1912, No. 5.

[2]) Vortrag, gehalten in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 2. April 1912.

Palpation der Arterie ist erleichtert. In der Regel sieht man sie schon pulsieren. Auch ist die Zugänglichkeit der Supraklavikulargrube und die räumliche Vorstellung besser als im Liegen. Wir sind mit wenigen Ausnahmen, in denen der Zustand des Patienten es verbot, so vorgegangen und haben nie eine Störung erlebt. Die angeblichen Shockwirkungen infolge von Lokalanästhesie sind nur Folge einer ungenügenden Anästhesie. Der Patient hat ja nur den kleinen Schmerz bei der Anlegung der Hauptquaddel zu ertragen und bedarf deshalb auch keiner vorherigen Morphiuminjektion. Wir geben das Morphium später, sobald nach zwei bis drei Stunden das Gefühl im Arme zurückkehrt, und haben so in einer Anzahl von Fällen sogar das Ideal erreicht, daß der Patient überhaupt keine Schmerzen von dem Eingriff hat. Als Anästheticum benutzen wir eine 2 %ige Novokain-Suprareninlösung, die wir uns aus den Tabletten der Höchster Farbwerke herstellen. Während wir in den ersten 70 Fällen 10 ccm und bei Kindern 5 ccm verwendet haben, nehmen wir jetzt in der Regel 20 ccm. Auf die Ausdehnung der Lähmung hat das keinen Einfluß; dagegen tritt vielleicht hin und wieder der Effekt etwas rascher ein. Wenn wir berücksichtigen, daß Läwen (1) bei mageren Personen zur Anästhesierung des ganzen Beines neben 2 %iger Lösung 20 ccm 4 %ige Lösung ohne Schaden eingespritzt hat, so dürfen wir wohl die von uns verwandten Mengen in dieser Anwendungsform nach den bisherigen Erfahrungen als unschädlich betrachten.

Die Technik der Injektion gestaltet sich nun folgendermaßen. Zunächst palpiert man sich unter leichtem Eindrücken die A. subclavia, halbrechts oder links von dem Patienten sitzend. Direkt nach außen von dieser Stelle legt man sich am Oberrande der Clavicula mit einer feinen Nadel eine intrakutane Hautquaddel an. Diese entspricht in ihrer Lage fast ausnahmslos der Mitte der Clavicula und gewöhnlich auch dem Punkte, an dem eine Verlängerung des Verlaufes der Jugularis externa das Schlüsselbein schneiden würde. Drückt man nun dort mit dem Finger in die Tiefe etwa in der Richtung, als wollte man nach der Spitze des 2.—4. Brustwirbeldorns, so kommt man auf eine Resistenz, die sich fast genau senkrecht nach oben unter den tiefen Halsmuskeln verliert: die erste Rippe. In gleicher Richtung sticht man dann eine am besten mit einem kleinen Kork armierte Nadel ein, die in der Tiefe von meist 1—2 cm auf die Rippe aufstößt. Diese Tiefe fixiert man sich, indem man den Kork bis nahe an die Haut schiebt. In einer Anzahl von Fällen kommt es nun garnicht dazu, da der Patient schon vorher die für das Treffen des Plexus charakteristischen Parästhesien angibt: die Nadel ist direkt nach Durchstechen der Haut, der oberflächlichen und tiefen Faszie zwischen die Nervenstämme und in die Nervenscheiden eingedrungen. Man setzt die Spritze auf, injiziert, und 1—3 Minuten später ist der Arm total motorisch und sensibel gelähmt. Leider geht es nicht immer so rasch, und in der Regel muß man ein wenig Geduld haben, ehe es gelingt, in den Arm ausstrahlende Parästhesien zu bekommen. Anscheinend weichen die Nervenstämme der Nadelspitze aus, denn bei den bestehenden anatomischen Verhältnissen muß sich ja die Nadel direkt neben oder zwischen ihnen befinden. Der Versuch, einfach ein Depot der Lösung auf der ersten Rippe anzulegen, ergab keine zuverlässigen Resultate: man bekommt nur spät eintretende Hypästhesien oder gar keinen Effekt. Um typische und zuverlässige Wirkungen zu bekommen, müssen wir also offenbar mit der Nadel in die Nervenscheiden resp. in den Stamm selbst eindringen. Man sollte nun vielleicht erwarten, daß das einen heftigen Schmerz im Arme auslösen müßte. Das ist aber, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, durchaus nicht der Fall. Der Patient verspürt nur ein Kriebeln und Wärmegefühl in den betreffenden Nervenbezirk, etwa so, als wenn man sich an den Ulnaris stößt. Man muß sich also diesen Moment angeben lassen. Gewöhnlich tritt es zuerst in der ganzen Hand und im Mittelfinger (Medianus) und dann, wenn man unter dem steten Injizieren tiefer sticht, im Daumen (Radialis) auf. Parästhesien im Ulnarisgebiet haben wir nie beobachtet. Ist man also beim ersten Einstechen, ohne Parästhesien zu bekommen, bis an die erste Rippe gelangt, so zieht man die Nadel um 1—1½ cm zurück, ändert die Richtung ein wenig nach abwärts oder hinten oben und schiebt sie, gewissermaßen damit palpierend, wieder vorwärts. An dem Kork haben wir einen Anhalt, wie tief wir überhaupt nur zu suchen brauchen. In der Regel sucht man zu tief, zu nahe der ersten Rippe. Die Länge der Nadel beträgt am besten 4—6 cm, damit man sie gut beim Aufsetzen der Spritze fixieren kann. So bekommen wir in der Regel in wenigen Minuten den gewünschten Effekt. Sobald der Patient die Parästhesien angibt, hält man die Nadel unverrückt an dieser Stelle, setzt die Spritze auf, versucht noch einmal, ob bei leichtem Druck noch die Reaktion eintritt, und injiziert. 'Sofort tritt ein lebhaftes Kriebeln und Wärmegefühl zunächst in dem getroffenen Nervenbezirk, dann im ganzen Arme auf. Nachdem so etwa 5 ccm eingespritzt sind, sticht man die Nadel noch ein wenig tiefer und injiziert noch etwa 5 ccm. Dabei treten in einer Anzahl von Fällen noch Parästhesien im Radialisgebiet auf. Jetzt wird die Spritze aufs neue gefüllt und der Rest in die nächste Nachbarschaft verteilt. Dann zieht man die Nadel heraus und verteilt noch unter leichter Massage die Flüssigkeit.

Hat man Schwierigkeiten, eine Parästhesie zu bekommen, so liegt das, abgesehen von dem schon erwähnten Ausweichen der Nervenstämme, meist daran, daß man aus Besorgnis, die Arterie anzustechen, zu weit nach hinten und auswärts sucht. Es kommt nun schon hin und wieder einmal vor, daß plötzlich etwas Blut aus der Nadel kommt, wir also wohl die A. subclavia angestochen haben. Abgesehen davon, daß dies in unsern Fällen noch nie auch nur die geringste Störung gemacht hat, wissen wir auch aus sonstigen Erfahrungen bei der Lokalanästhesie und bei Operationen, daß das Anstechen selbst großer Gefäße mit feinen Nadeln keinen Schaden macht. Vor einer Injektion in die Arterie schützt man sich dadurch, daß man die Spritze erst aufsetzt, nachdem man gesehen, daß kein Blut aus der Nadel kommt. Doch wissen wir aus den neueren Erfahrungen mit der arteriellen Anästhesie, daß das bei einem größeren Kapillarbezirk, in welchem die Lösung gebunden wird, unbedenklich ist. Nur kann man sich ohne Abschnürung keinen wesentlichen Effekt davon versprechen. Für bedenklicher müßte man vielleicht schon eine Injektion in die Vene ansehen, die unter den gegebenen anatomischen Bedingungen wohl als ausgeschlossen angesehen werden darf. Auch darüber, daß eine intraneurale Injektion mit indifferenten, isotonischen Lösungen vollständig unschädlich ist, sind wir seit langem durch vielerlei Erfahrungen in der Lokalanästhesie und bei Injektionen wegen Neuralgie belehrt.

Das Eintreten und der Verlauf der Lähmung ist nun im allgemeinen stets derselbe. Ist man „sehr gut in den Plexus hereingekommen", so ist nach 1—3 Minuten der Arm motorisch und sensibel gelähmt. Im Durchschnitt muß man wohl acht bis zehn Minuten warten, hin und wieder auch ¼—½ Stunde. Doch haben wir in letzter Zeit besonders in solchen Fällen eine Nachinjektion vorgenommen, die dann meist in wenigen Minuten zu dem gewünschten Effekt führte. Fast sofort nach beendeter Injektion und vor dem vollständigen Erlöschen der Sensibilität wird der Arm mit dem Perthesschen Kompressor abgeschnürt. Die Tatsache, daß die Nervenstämme schon unempfindlich und doch noch leistungsfähig sein können, hat Bier schon bei der Venenanästhesie beobachtet und beschrieben. So tritt stets an den am weitesten peripher gelegenen Stellen zuletzt ein Erlöschen der Sensibilität ein, wie wir das auch von der Oberstschen Methode schon seit langem wissen. Die erste anatomische Grundlage zur Erklärung für diese Tatsache hat neuester Zeit Stoffel (4) durch seine interessanten Untersuchungen über die Topographie der einzelnen Nervenstämme geliefert. Wenigstens hat er für den Medianus am Oberarm eine mediane Lagerung der sensiblen Fasern nachweisen können, die von den motorischen wie von einem Mantel umgeben werden. Dem entsprechen vollständig unsere Beobachtungen über das Eintreten und den Verlauf der Lähmung bei der Plexusanästhesie. Der Effekt ist nun kurz gesagt folgender: Der ganze Arm mitsamt der Schultermuskulatur (Axillaris) und Serratus anticus (Thoracius longus) ist total paralytisch oder schwer paretisch. Der Arm ist bis etwa handbreit oberhalb des Ellenbogengelenkes völlig unempfindlich, bei bestehender Paralyse auch gegen Berührung. Der Patient weiß dann überhaupt garnicht, daß er einen Arm hat. Am Oberarm variiert die Ausbreitung der Anästhesie entsprechend dem Uebergreifen der Supraklavikularnerven. Da der Axillaris total paralytisch ist, das aber angeblich von einem seiner Aeste versorgte Hautgebiet in der Regel nicht, so vermute ich, daß diese Angaben nicht stimmen. Vielleicht beteiligen sich auch andere Nerven, die vom Rücken her auf die Hinterfläche des Oberarmes übertreten, an der Innervation. Man muß also im Bedarfsfalle diese Hautäste durch einen subkutanen Injektionsstreifen noch ausschalten resp. das Operationsfeld umspritzen. Als einen interessanten Nebenbefund möchte ich noch erwähnen, daß sich in einer Anzahl von Fällen auch ein Einfluß der Lösung auf den Halssympathicus nachweisen läßt, den allerdings der Patient nicht bemerkt: die Gefäße der betreffenden Gesichtshälfte erweitern sich, was man besonders deutlich an der Conjunctiva bulbi beobachten kann, und die Pupille und Lidspalte sind verengert. Hin und wieder sieht man auch, daß die Schweißsekretion verstärkt ist, kurz, wir haben die Symptome einer Sympathicuslähmung. In einem solchen Falle, in welchem ich die Temperatur im Gehörgang bestimmt habe, war diese um einen halben Grad höher als auf der anderen Seite.

Die Dauer der Anästhesie schwankt zwischen 1½ bis 2 bis 3 Stunden. Beschwerden an der Injektionsstelle oder irgendwelche Störungen haben wir nicht beobachtet. Da der ganze Arm hyperämisch wird wie im Heidenhainschen Experiment, muß man in Blutleere operieren. Lähmungen haben wir nie beobachtet; bei Anwendung des Kompressors, der das fehlerhafte subjektive Moment ausschaltet, dürften sie auch wohl so gut wie ausgeschlossen sein.

Ueber unsere Erfolge mit dieser Methode hat sich kürzlich Braun (5) schon in folgender Weise geäußert:

> „Unsere weiteren Erfahrungen mit der von uns nun alltäglich gebrauchten Plexusanästhesie haben ergeben, daß sie ein typisches, gefahrloses, sehr einfaches und schon nach wenig Uebungen auch zuverlässiges Anästhesierungsverfahren ist."

Daß natürlich bei dieser wie bei jeder Anästhesierungsmethode jeder erst einige Erfahrungen sammeln muß, ist selbstverständlich. Es geht hierbei fast wie bei der perkutanen, intravenösen Salvarsaninjektion. Es ist zweifellos kein großes Kunststück, die Nadel in die mehr oder minder deutlich sichtbare Vene zu stechen, und doch erfordert es ein gewisses Geschick und die Beachtung einer Anzahl von Kleinigkeiten, die für einen raschen und sicheren Erfolg unerläßlich sind. Das Gleiche gilt für die Plexusanästhesie: Der Kranke muß bequem sitzen oder geeignet gelagert sein. Ebenso muß man sich selbst setzen und etwas Geduld haben. In einer ganzen Anzahl von Fällen ist die Injektion in 1—2 Minuten erledigt, und wenn man auch zehn Minuten mit der Nadel suchen muß, ehe man die typischen Parästhesien bekommt, schneller oder gerade so schnell wie bei der Anästhesierung für eine Bruchoperation arbeiten wir immer noch.

Wir haben von der Plexusanästhesie ausgedehnten Gebrauch gemacht und sie fast wahllos bei allen Operationen am Arme angewendet, in einigen Fällen auch bei Kindern. Sehr gut ließen sich so zwei veraltete Schultergelenksluxationen nach Riedel einrenken. Einmal haben wir nach Umspritzung des Armes eine Exartikulation im Schultergelenk wegen Sarkom ausgeführt. Weiter drei Exartikulationen im Ellenbogengelenk. Dabei ließen sich in üblicher Weise die großen Nervenstämme vorziehen. Trotzdem der Patient besonders aufmerksam gemacht wurde, gab er an, bei der Durchschneidung nichts zu spüren. Ausgezeichnet hat sie sich weiter für die Sehnenscheidenphlegmonen auch bei Lymphangitis bis zur Achselhöhle bewährt. Da kommt uns noch ein Umstand zugute. Der Patient spürt sehr schnell das Nachlassen seiner meist heftigen Schmerzen und gewinnt so auch rasch Vertrauen. Ungeeignet sind natürlich entzündliche Prozesse am Oberarm.

Schluß. Nach den bisherigen Erfahrungen kann man wohl sagen, daß uns die Plexusanästhesie es erlaubt, die größte Anzahl der Armoperationen in Lokalanästhesie auszuführen, und daß wir so in der Regel die Narkose entbehren können. Das Gelingen der Anästhesierung hängt nur von einem guten Treffen der Nervenstämme ab. Bekommt man starke Parästhesien, so bekommt man auch eine totale und rasch eintretende Lähmung. Charakteristisch ist auch, daß sich diese während der Injektion verstärken und man unter einem gewissen Druck injizieren muß. Weiter injiziere man, besonders anfangs, prinzipiell nur im Sitzen, wenigstens bis man eine gewisse Erfahrung gesammelt hat. Man gebrauche feine, kurz abgeschliffene Nadeln. Ein Anstechen der Arterie ist möglich, ereignet sich aber selten und hinterläßt keine Störungen. Nachschmerzen an der Injektionsstelle treten nicht ein, wenigstens haben wir unter unseren Patienten keine beobachtet. Ein Versagen der Wirkung tritt nur dann ein, wenn man sich verleiten läßt zu injizieren, ehe man deutliche Parästhesien erhalten hat. Das ist einer der Gründe für verschiedene Mißerfolge, die wir unter unsern Fällen haben. Weiter muß natürlich jeder erst einige Erfahrungen sammeln, und wir sind zu acht an deren Gewinnung beteiligt. Zweimal verursachte eine schlecht zur Spritze passende Nadel einen Mißerfolg: der größte Teil der Lösung läuft vorbei, man muß die Nadel wechseln und bekommt keine Parästhesien mehr, da die Nervenstämme schon unempfindlich sind. Will man in einem solchen Falle nachinjizieren, so verwende man 5—10 ccm 4 %ige Lösung, da man dann nur auf die Diffusionswirkung der Lösung angewiesen ist. Man muß dann schätzungsweise an die gleiche Stelle injizieren, da es in der Regel nicht mehr gelingt, Parästhesien zu bekommen. Auf manche Einzelheiten bin ich in einer in den Brunsschen Beiträgen, Bd. 79, H. 3 erschienenen Arbeit eingegangen.

Literatur: 1. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1911, Bd. 3, S. 252. — 2. Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 40. — 3. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, No. 26, S. 1555. — 4. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 25, S. 505. — 5. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1912, Bd. 4, S. 41.

Aus der Akademischen Kinderklinik in Köln. (Direktor: Prof. Siegert.)

Zur Frage der Tracheotomia transversa.

Von Dr. **P. Rohmer,** Dirigierendem Arzt am A. v. Oppenheimschen Kinderhospital in Köln, früherem Sekundärarzt der Klinik.

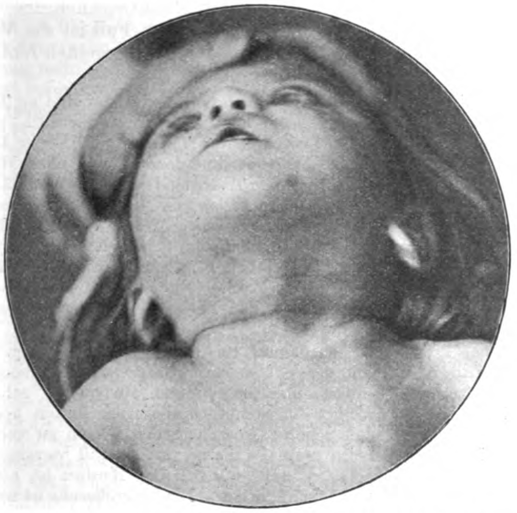
Franck (1) hat zuerst, in Anlehnung an die von Kocher in die Chirurgie eingeführten Grundsätze, empfohlen, bei der Tracheotomie den Schnitt in die Spaltrichtung der Haut, d. h. quer zu legen, und der Gedanke war einleuchtend genug, um eine möglichst zahlreiche Nachprüfung zu rechtfertigen. In der Tat haben sich in den letzten Monaten mehrere Autoren in günstigem Sinne dazu geäußert (Keiner (2), Leede (3), Hans (4)). Ich selbst hatte vor zwei Jahren, kurze Zeit nach dem Erscheinen der Franckschen Mitteilung, auf der Diphtherieabteilung der Kölner Kinderklinik Gelegenheit, die Tracheotomie in der in Rede stehenden Modifikation in einer Reihe von Fällen auszuführen, und möchte im Folgenden kurz über meine Erfahrungen und über die Dauerresultate bei den geheilten Fällen berichten.

Francks Methode lautet: transversaler Hautschnitt, longitudinale Durchtrennung der darunterliegenden Weichteile, transversale Eröffnung der Trachea.

Ueber die großen Vorteile des queren Hautschnitts gegenüber dem bisher üblichen Längsschnitt sind alle Autoren einig.

Seine Technik ist folgende: Unter Abheben einer Hautfalte, um eine Verletzung der oberflächlichen Venen zu vermeiden, wird entweder am unteren Rande des Ringknorpels (Trachea superior) oder 1—2 cm oberhalb des Jugulums (Trachea inferior) quer eingeschnitten. Infolge ihrer Elastizität zieht sich die Haut, namentlich bei zurückgebogenem Kopf, sofort nach oben und unten zurück, sodaß das ganze Operationsgebiet freiliegt. Dies ist besonders von Vorteil bei fehlender Assistenz; es wird aber dadurch auch ein seitliches Abweichen von der Mittellinie infolge ungleichmäßigen Anziehens der Haken während des weiteren Vordringens am sichersten vermieden. Eine etwa notwendige Erweiterung der Wunde nach oben oder unten kann durch Einlegen von Haken oder aber auch durch temporäres Vernähen der Wundwinkel mit einer etwas weiter entfernten Hautstelle (Keiner) erreicht werden.

Dieser Querschnitt kreuzt sich, ganz im Sinne der modernen Chirurgie, mit der darunterliegenden longitudinalen Durchtrennung der Weichteile; auf diese Weise wird die Bildung einer Trachealhernie erschwert. Ferner fällt die beständige Berieselung der Wunde durch das Trachealsekret, bei welcher ein Vernähen der Ränder und das Anstreben einer prima intentio bisher ausgeschlossen war, weg. Anstatt daß der bei zurückgebeugtem Kopf angelegte Längsschnitt bei der Wiedereinnahme der normalen Lage die Tendenz hat zu klaffen, legen sich die Ränder des Querschnittes im Gegenteil fest aneinander, und ich habe, im Gegensatz zu **Leede**, ein primäres Verkleben derselben mehrmals erzielen können. Wird dadurch die Heilung beschleunigt und die Narbe mehr oder weniger lineär, so kommt dazu noch der Vorteil, daß letztere das Aussehen einer queren Faltenbildung am Halse annimmt, öfter auch, namentlich bei der von mir stets angewandten Tracheotomia superior, ohne weiteres in eine natürliche Hautfalte zu liegen kommt (Fig.). Der dadurch erzielte kosmetische Effekt ist meist ganz vorzüglich, namentlich wenn man damit die bisher gewohnte häßliche Längsnarbe in Vergleich zieht. Die Möglichkeit, einem Kinde, namentlich einem Mädchen, eine das ganze Leben hindurch bestehen bleibende, entstellende Narbe an so exponierter Stelle ersparen zu können, müßte eigentlich an und für sich schon jeden seiner Verantwortung bewußten Arzt zugunsten des queren Hautschnitts einnehmen!



Narbe nach Tracheot. transversa sup., 5 Wochen nach der Operation.

Nach Durchtrennung der Weichteile bis auf die Luftröhre durchschneidet **Franck** die letztere unmittelbar am untern Rande des Ringknorpels quer nach beiden Seiten bis zu ihrem größten Durchmesser. Wenn er durch die hohe Lage des Trachealschnitts das oft heikle Abpräparieren des Isthmus der Schilddrüse umgehen will, so hängt dies doch wesentlich von der sehr wechselnden Größe des letzteren ab. Richtiger dürfte es sein, mit **Keiner** die Schilddrüse in der üblichen Weise abzulösen und den Querschnitt zwischen den zweiten und dritten Trachealring zu legen. Den Vorteil des queren Trachealschnitts sehen beide Autoren zunächst darin, daß bei der hinreichend ausgiebigen Durchtrennung die Trachea bei zurückgebogenem Kopf sofort klafft und in dringenden Fällen die Luft ungehindert einströmen läßt, ohne daß hierbei oder später beim Kanülenwechsel die Schnittränder erst aufgesucht und mit Häkchen auseinandergehalten werden müssen. Ferner soll nach dem Décanulement die bindegewebige Wiedervereinigung der Trachea rascher erfolgen und Knorpelverletzung sowie Entstehung von Trachealhernien und Leistenbildung von seiten der hinteren Trachealwand verhütet werden. Demgegenüber betont **Leede** die Möglichkeit eines schrägen Ausschneidens der Trachealringe mit konsekutiver Nekrosenbildung, ferner die Gefahr der Verletzung von Gefäßen beim Ausgleiten des Messers und des Anritzens der Pars membranacea oder gar des Abreißens der letzteren bei erschwertem Kanülenwechsel. Er durchschneidet also, ebenso wie **Hans**, die Trachea in der Längsrichtung.

Ich selbst sah mich aus folgender Erfahrung heraus gezwungen, zum Längsschnitt zurückzukehren: Wenn nämlich auch bei hinreichend großem Querschnitt und zurückgebogenem Kopf die Trachealöffnung weit genug ist, um die Einführung der Kanüle zu ermöglichen, so hat doch die Oeffnung sofort wieder das Bestreben, sich zu schließen, sobald der Kopf nach der Operation in die normale Lage zurückgebracht oder gar nach vorn gebeugt wird. Da die Stützpunkte der Trachealringe in ihrer vorderen Peripherie liegen, so wird bei diesem Vorgang das starre Trachealrohr gegen den ebenfalls unnachgiebigen Kehlkopf angepreßt, und die gesetzmäßige Folge davon ist, daß der obere Rand der Querwunde nach hinten in das Lumen hineingedrängt wird, während der untere Rand an der glatten Unterfläche der Kanüle nach vorn gleitet. **Hans** konnte diese Verhältnisse an einem Gummirohr demonstrieren und zeigen, daß dieses dadurch an der Einschnittsstelle winklig abgeknickt wird.

Wichtiger erschien mir, abgesehen von dem starken Druck auf die Knorpel, welcher leicht Nekrose hervorrufen kann, der Umstand, daß auf diese Weise der unbedingt nötige freie und lockere Sitz der Kanüle verloren geht; die vordere Trachealwand übt von unten her einen andauernden federnden Druck auf diese aus, durch welchen ihr unteres Ende mit Gewalt gegen die Schleimhaut der vorderen Luftröhrenwandung angepreßt wird und bei jeder Bewegung des Kindes diese reizt. Diese Lagerung war so unnatürlich, daß ich in den ersten Fällen nachträglich noch einen Längseinschnitt vorgenommen habe und in der Folge von dem queren Einschnitt der Luftröhre ganz abgekommen bin.

Dagegen bedeutet der quere Hautschnitt einen so großen Fortschritt, daß dessen allgemeine Einführung nur dringend empfohlen werden kann!

Literatur: 1. Münchener medizinische Wochenschrift 1910, No. 6. — 2. Monatsschrift für Kinderheilkunde 1912, Bd. 10. — 3. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1268. — 4. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1270.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Riga.
(Chefarzt: Dr. A. v. Bergmann.)

Ueber den Verschluß eines Zwerchfelldefektes durch die Leber.

Von Dr. J. Jankowski, Sekundärarzt.

Auf dem diesjährigen Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie referierte **Anschütz**[1] über die Verschließung des Zwerchfelldefekts. Der Autor empfahl bei einem kleinen Defekte die Knopfnaht und bei einem größeren den plastischen Verschluß durch das Einnähen der Bauch- und Brustmuskeln; dabei kann zur Mobilisierung der Thoraxwand auch die Rippenresektion ausgeführt werden. Jedoch nach ausgedehnten Resektionen des Zwerchfells glaubt **Anschütz** den plastischen Verschluß des Defektes durch Einnähung der Leber oder Milz anraten zu können.

Die letztere Empfehlung veranlaßt mich, einen von mir operierten Fall zu veröffentlichen, wo eine ausgedehnte Schrotschußwunde der rechtseitigen Zwerchfellkuppe durch die Leber tamponiert worden war. Der Verschluß des Zwerchfelldefekts ist nach der Verletzung von selbst, ohne daß eine Fixierungsnaht angelegt worden wäre, zustande gekommen. Aus der Krankengeschichte ist zu ersehen, daß auf diese Weise sogar die Infizierung der Bauchhöhle durch das reichliche septische Exsudat des rechten Pleuraraumes verhütet worden ist.

K. M., 13 Jahre alter Sohn eines Eisenbahnwächters. Aufgenommen 18. August 1911, entlassen 18. Juni 1912.

Anamnese: Gestern nachmittags ist Patient im Versehen aus paar Schritt Entfernung angeschossen worden. Es wurde die rechte vordere Brustwand durch einen Schrotschuß aus einem selbstverfertigten Gewehr verletzt. Die Wunde hat stark geblutet. Am Tage nach der Verletzung wurde Patient per Bahn nach Riga gebracht und in die Chirurgische Abteilung des Stadtkrankenhauses eingeliefert.

Status praesens: Mittelgroßer, ziemlich gut gebauter, mäßig genährter Knabe. Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. Sensorium ist frei. Es besteht starke Dyspnoe. Temperatur 39,3°. Puls 144, regelmäßig, fadenförmig. Herztöne rein. Abdomen ist nicht aufgetrieben; Bauchdecken sind etwas gespannt, doch nicht druckempfindlich. Urin klar, gelb, ohne Blutbeimengung. An der linken Lunge besteht in den oberen Partien reines Vesikuläratmen, und links hinten unten sind vereinzelte feuchte Rasselgeräusche zu hören. Rechts hinten oben ist der Schall tympanitisch und hinten unten, bis zur Mitte der Scapula gedämpft. In der Höhe der fünften und sechsten Rippe besteht in der rechten vorderen Axillarlinie eine fast kreisrunde Wunde mit zerfetzten, schwärzlich verfärbten Rändern; der Durchmesser der Wunde beträgt 3—4 cm. Eine Ausschußöffnung ist nicht vorhanden. Die Wunde ist mit Gazestreifen tamponiert. Nach der Entfernung der letzteren entleert sich aus der rechten Pleurahöhle bräunliche, trübe Flüssigkeit, und es wird ein haselnußgroßer Pfropfen aus Zeitungspapier hervorgeholt. Die Schußwunde wird drainiert, breit tamponiert und aseptisch verbunden. Außerdem wurde dem Patienten Kampfer injiziert und physiologische Kochsalzlösung infundiert. Bei der Röntgenaufnahme sieht man, daß in der Höhe der Einschußöffnung rechts neben der Wirbelsäule zahlreiche Schrotkörner in der hinteren Thoraxwand sich befinden.

---

[1] Zentralblatt für Chirurgie 1912, Nr. 30, S. 43.

18. August. Abends sinkt die Temperatur auf 38,8. Puls 120, klein. Die Atmung ist etwas leichter. Patient sitzt im Bett mit dem Oberkörper etwas zur rechten Seite gebückt. Blähungen sind abgegangen; Erbrechen ist nicht erfolgt.

19. August. Temperatur morgens 39,4. Puls 132, Patient ist somnolent und leicht ikterisch. Es wird die Operation vorgenommen. Nach subkutaner Injektion von Morph. muriat. 0,01 wird unter Lokalanästhesie (Eukain 1 : 1000) hinten die rechte achte Rippe in einer Ausdehnung von 20 cm reseziert. Aus der eröffneten Pleurahöhle entleert sich die oben erwähnte Flüssigkeit. Auch der Schußkanal wird freigelegt, die Weichteile sind serös-blutig durchtränkt, und es besteht eine Fraktur der rechten fünften und sechsten Rippe; die zersplitterten Enden dieser Rippen werden gleichfalls reseziert. Die rechte untere Lungenspitze ist verletzt und eitrig belegt; blutet nicht. Außerdem wird festgestellt, daß in der Schußrichtung rechts vorne am Zwerchfell ein Defekt von 3 cm Breite und 15 cm Länge besteht; im zerfetzten Gewebe in der Umgebung dieses Defektes sind mittelgroße Schrotkörner zu sehen. Den Verschluß der Zwerchfellöffnung bildet die vorliegende Leber. Beide Thoraxöffnungen werden bis an die Zwerchfellwunde mittels mit physiologischer Kochsalzlösung angefeuchteten Gazerollen breit tamponiert und aseptisch verbunden.

Nach der Operation war der Patient fast pulslos. Der Puls besserte sich ein wenig nach Kampferinjektionen und warmen Weinklistieren. Abends sank die Temperatur auf 38,2°.

Der weitere Krankheitsverlauf war sehr schwer. In den ersten zwei Wochen schwankte die Temperatur zwischen 38° und 39°, trotz Exzitantien war der Puls sehr klein und beschleunigt. Aus der rechten Pleurahöhle sezernierte es sehr stark, sodaß fast täglich der Verband gewechselt wurde. Es stellten sich vorübergehend Durchfälle ein. Nach einem Monate nach der Operation war Patient abgefiebert. Die Wundhöhle verkleinerte sich langsam. Allmählich ließ die Sekretion nach, Patient erholte sich und war imstande, leichte Arbeit zu leisten. Da erkrankte er Anfang März 1912 an Scarlatina, was ein sechswöchiges schweres Krankenlager zur Folge hatte. Während dieser Zeit hatten die Thoraxwunden sich wieder vergrößert und die Sekretion zugenommen. Infolgedessen wurde am 28. April 1912 nach Morphiuminjektion in Chloroformnarkose die zweite Operation ausgeführt. Am unteren Winkel der rechten Scapula befand sich eine apfelgroße starrwandige Höhle. Nach Resektion der rechten achten Rippe, welche eine Brücke zwischen dem vorderen und hinteren Fistelgange bildete, wurden die fingerdicken Schwarten exstirpiert und die Wunde plastisch gedeckt. Die Wundheilung ging rasch vor sich, Patient erholte sich bald und hat nach dieser Operation um 7,5 kg an Körpergewicht zugenommen. Am 18. April 1912, bei der Entlassung aus dem Krankenhause, war die rechte seitliche Thoraxpartie eingezogen, über der rechten Lungenspitze hörte man reines Visikuläratmen, und die Wunde war fast geheilt.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß die Leber einen ausgedehnten Defekt des Zwerchfells sicher verschließen kann. Der Mechanismus dieser Tamponade des Zwerchfelldefektes durch die Leber beruht offenbar auf einer Drucksteigerung in der Bauchhöhle, was durch aktive Spannung der Bauchpresse bedingt wird. Es mag sein, daß hierbei auch die Körperstellung des Patienten, der nach der Verletzung zur kranken Seite sich gebeugt hatte, nicht ohne Einfluß geblieben ist. Da durch die weite Thoraxschußwunde die Luft durchstreichen konnte, war der Druck im rechten Pleuraraume gleich dem Atmosphärendrucke. Anderseits hat offenbar die aktive Spannung der Bauchpresse in der Bauchhöhle einen größeren Druck, als der atmosphärische bewirkt. Aller Wahrscheinlichkeit nach hatte eine derartige Druckdifferenz zwischen der Bauch- und Brusthöhle im angeführten Falle den sicheren Verschluß des Zwerchfelldefektes durch die Leber zur Folge.

Potentia generandi trotz doppelseitiger tuberkulöser Epididymitis.

Von **P. Bull** in Christiania.

Die doppelseitige tuberkulöse Epididymitis hat kaum einen Einfluß auf die Potentia coëundi des Patienten; ja, auf dem XXX. Chirurgenkongreß in Berlin 1901 wurde aus der Heidelberger Klinik sogar mitgeteilt, daß von 21 Patienten, bei denen wegen Tuberkulose die doppelseitige Kastration gemacht worden war, 16 trotzdem sowohl ihre Libido als ihre Potentia coëundi ohne Einschränkung bewahrt hatten, während bei den übrigen 5 die Libido vermindert war.

Was die Potentia generandi anbelangt, so existieren wenig Angaben darüber, und soweit ich sehen kann, gehen diese wenigen darauf hinaus, daß Patienten mit doppelseitiger tuberkulöser Epididymitis als steril anzusehen seien. Diese Lehre wird meiner Meinung nach durch einen Fall, den ich seit sechs Jahren beobachte, erschüttert. Freilich muß man gestehen, daß es praktisch unmöglich ist, einen wissenschaftlichen Beweis dafür zu liefern, daß ein Mann wirklich der Vater der Kinder seiner Frau ist; aber in meinem Fall ist die Wahrscheinlichkeit so groß, daß ich die Beobachtung meinen Kollegen zur Kritik vorzulegen wage.

K. A., Tischler, geboren 1877. Mehrere Geschwister sind an Tuberkulose gestorben. Er selbst hatte mit 6—8 Jahren Pleuritis, später Drüsenabszeß am Hals, mit 14—15 Jahren Typhus, mit 18—20 Jahren Pneumonie, mit 25 Jahren Gonorrhoe, kurzdauernd und ohne Hodenschmerzen. Lues wird negiert. Beide Testes sind schon seit dem 12. Jahr immer groß gewesen, sodaß sie beim Baden den Neid seiner Kameraden erregten; der rechte Hoden war immer etwas größer als der linke. Dieser Zustand war nie mit Beschwerden verbunden, Schmerzen oder Empfindlichkeit waren nur nach traumatischen Einwirkungen vorhanden. In den letzten sechs Wochen ist der rechte Hoden stark angeschwollen und schmerzhaft geworden, doch hat Patient ohne wesentliche Beschwerden noch gearbeitet.

Status praesens 13. Januar 1906: Blaß, mittelkräftig. Der rechte Hoden ist von der Größe eines Gänseeies, fest, höckerig, nur an einer Stelle oben fluktuierend und ein wenig schmerzhaft. Die Vergrößerung betrifft wesentlich die nach hinten liegende Epididymis, die sich ohne scharfe Grenzen in den Hoden zu verlieren scheint. Die Haut ist von normaler Farbe und überall verschieblich. Keine Verdickung des Vas deferens. Der linke Hoden ist hühnereigroß, leicht abgeflacht, nicht schmerzhaft. Die Vergrößerung ist wesentlich oder nur durch die Epididymis veranlaßt; die Grenze zwischen dieser und dem Hoden läßt sich nur mit großer Schwierigkeit abtasten. Der Nebenhoden ist sehr fest, kleinhöckerig, nach oben am breitesten. Der Hoden ist eher kleiner als normal, von gewöhnlicher Konsistenz, nach unten am deutlichsten zu fühlen. Der Harn ist hell und klar, ohne Eiweiß. Lungenbefund normal.

15. Januar 1906 Castratio dextra. Der rechte Hoden wird mit einem Stück des Vas deferens entfernt. Der exstirpierte Hoden zeigt, daß die Epididymis stark vergrößert ist; an der Schnittfläche sieht man charakteristische, graue Tuberkel und käsige oder schon erweichte Herde, durch starke bindegewebige Balken voneinander getrennt. Nach oben ein größerer Abszeß. Hoden normal. Tunica vaginalis verdickt. Mikroskopisch: Zahlreiche Tuberkel und nekrotische Herde, reichliches Bindegewebe, keine Reste der Epithelschläuche des Nebenhodens.

Ueber das weitere Schicksal dieses Mannes kann ich folgendes mitteilen: Mitte Januar 1907 bekam er nachts über der Symphyse starke, von Harndrang begleitete Schmerzen; der Harn war blutig. An den folgenden 14 Tagen mußte er unter brennenden Schmerzen alle fünf Minuten Wasser lassen; die Schmerzen waren gegen den Schluß der Harnentleerung und gleich nachher am stärksten. Der Harn war in den ersten Tagen immer blutig, später nur zuweilen. Nach 14 Tagen wurde der Zustand nach und nach besser, sodaß Patient Anfang März den Urin alle Stunden des Tages entleerte, des Nachts drei- bis viermal; der Harn war wieder beinahe vollständig klar. Er fühlte sich sonst ganz gesund und arbeitete die ganze Zeit. Von seinem damaligen Arzt wurden im Harn Tuberkelbazillen nachgewiesen. Status praesens 13. März 1907. Der linke Hoden ganz wie früher. Bei Exploration per rectum fühlt man in der linken Hälfte der Prostata einen bohnengroßen, harten Knoten. Die Nieren sind nicht palpabel oder schmerzhaft. Der Harn ist sauer, vollständig klar, kein Eiweiß, kein Eiter. 17. März: Der Harn ist heute trübe, Eiterreaktion +, Tuberkelbazillen ÷. Patient wird zweimal zystoskopiert; am Blasenboden sieht man einzelne kleine, oberflächliche Ulzerationen und um die rechte Uretermündung einige kleine, weiße Tuberkel; wegen Blutung ließ sich die Ureterkatheterisation nicht ausführen. Auf eigenen Wunsch ohne Behandlung entlassen. Eine Kontrolluntersuchung im März 1910 und Juni 1912 zeigt beidemal dasselbe Resultat: Seit dem Frühling 1907 keine Beschwerden beim Wasserlassen, das weder häufig noch schmerzhaft gewesen ist, der Harn soll mit der Ausnahme eines Tages im Juni 1912 nie blutig gewesen sein. Patient hat die ganze Zeit das Gefühl vollständiger Gesundheit gehabt. Der linke Hoden ist eher kleiner als 1907, sonst aber die Epididymis wie früher höckerig und hart; keine Verdickung des Vas deferens. Prostata klein, an der linken Seite hart, kleinhöckerig. Samenblasen nicht palpabel, ebensowenig wie die Nieren. Der Harn ist sauer, diffus trübe, Eiweiß schwach +, Tuberkelbazillen 0, zahlreiche Rundzellen, keine roten Blutkörperchen, keine Zylinder. Lungenbefund negativ.

Wie aus der Anamnese hervorgeht, hat dieser Mann vom Knabenalter her eine doppelseitige, tuberkulöse Epididymitis und (jedenfalls bei der Untersuchung im Jahre 1907) außerdem tuberkulöse Veränderungen der Prostata. Er verheiratete sich im Oktober 1904, 27 Jahre alt, und im Juli 1905, genau neun Monate nach der Hochzeit, brachte seine Frau das erste Kind zur Welt. Im Januar 1906 wurde sein rechter Hoden exstirpiert; ich ließ den linken Hoden trotz zweifelloser Tuberkulose zurück, teils weil der Zustand des Organs seit mehreren Jahren anscheinend stationär war, teils weil der Mann erst 1½ Jahr verheiratet ist und ich fürchtete, daß ich ihm durch eine doppelseitige Kastration die Potentia coeündi nehmen könnte. Zu meiner großen Ueberraschung teilte er mir bei der Untersuchung 1910 mit, daß er noch zwei Kinder bekommen habe, eins im Januar 1907 und eins im Dezember 1908, trotzdem der linke, einzige Hoden sehr ausgesprochene pathologische Veränderungen des Nebenhodens zeigt und sich auch in der Prostata palpable Knoten nachweisen lassen.

Um seine Potentia generandi klarzustellen, habe ich zweimal, im März 1910 und im Juni 1912, das Sperma zwei bis vier Stunden nach der Ejakulation untersucht, beidemal mit ungefähr demselben Resultat. Das letztemal war jedoch das mitgebrachte Quantum bedeutend kleiner als das erstemal, wo die Menge normal war. Das Sperma ist dünnflüssig, trübe, ohne den charakteristischen Geruch, Florences Reaktion negativ; mikroskopisch sieht man zahlreiche, normal aussehende, aber total bewegungslose Spermatozoen. Tuberkelbazillen 0. Ein Meerschweinchen wurde am 14. März 1910 mit 1 ccm reinen Spermas aus dem Kondom subkutan geimpft und am 18. Mai getötet; es war durch und durch von Tuberkeln durchsetzt. Ich halte dieses Resultat der Impfung nicht für absolut beweisend, weil sich das Sperma nicht unter aseptischen Kautelen auffangen läßt; es ist aber doch nach diesem Versuch sehr wahrscheinlich, daß das Sperma damals wirklich Tuberkelbazillen enthalten hat. Eine weitere Impfung im Juni 1912 wurde intraperitoneal mit dem durch steriles Wasser sehr verdünnten Sperma gemacht; nach sechs Wochen keine Spur von Tuberkulose beim Meerschweinchen, möglicherweise, weil das Quantum des eingespritzten Spermas sehr gering war.

Was die Potentia coeündi anbelangt, so teilt der Patient mit, daß er ein- bis zweimal wöchentlich mit seiner Frau den Coitus ausübt. Seit der Geburt des jüngsten Kindes — Dezember 1908 — benutzt er auf Wunsch seiner Frau, die keine Kinder mehr haben will, Präventivmittel, mit dem erwünschten Erfolg, nach dem Resultat zu schließen.

Seine Familie habe ich zuletzt im Juni 1912 untersucht. Seine Frau ist 1880 geboren; als Kind war sie immer klein und mager, aber nie eigentlich krank, was sie auch später nicht gewesen. Die Geburten und Wochenbetten waren alle normal, kein Abort. Ihre Mutter ist an Apoplexie gestorben, ihr Vater leidet seit 30 Jahren an „Asthma". Vier Geschwister sind gestorben, eins an Phthisis, eins an Meningitis, zwei Schwestern leben, die eine ist auf Lungentuberkulose verdächtig gewesen. Die Frau fühlt sich zurzeit ganz gesund; sie hustet nie und hat niemals Leibschmerzen; Menses regelmäßig, nicht schmerzhaft, die Blutung nicht erheblich.

Status praesens 29. Juni 1912: Blaß, mager. Lungenbefund negativ. Uterus antevertiert, mobil, von normaler Größe; Adnexa normal. Die Kinder sind immer gesund gewesen: 1. Henry, geboren 31. Juli 1905. Blaß und mager. Bohnengroße Halsdrüsen, sonst nichts Abnormes. 2. Lilly, geboren 21. Januar 1907. Gesundes Aussehen, dem Vater sehr ähnlich. Kleine Halsdrüsen, sonst nichts. 3. Anni, geboren 18. Dezember 1908. Blaß, einzelne bis haselnußgroße Halsdrüsen, sonst nichts Abnormes. Die ganze Familie wurde im Juni 1912 mit Tuberkulin nach Pirquet untersucht; der Mann, die Frau und das älteste Kind reagierten positiv sowohl auf den humanen wie auf den bovinen Typus, die zwei jüngsten Kinder dagegen negativ auf beide Typen.

Schluß. Bei diesem Falle ist folgendes von besonderem Interesse:

1. Der Patient ist trotz doppelseitiger tuberkulöser Epididymitis, mit vorübergehender Tuberkulose der Prostata kompliziert, doch der Vater dreier Kinder. Es scheint mir nämlich aus folgenden Gründen sehr wahrscheinlich, daß der Mann wirklich der Vater ist: Erstens schließt das Resultat der Untersuchung des Samens nicht diese Möglichkeit aus. Freilich waren die Spermatozoen im Augenblick der Untersuchung ohne Bewegung; aber trotzdem können sie sich doch sehr wohl im Moment der Ejakulation bewegt haben. Zweitens, das erste Kind wurde genau neun Monate nach der Hochzeit geboren. Drittens, das zweite Kind ist dem Vater sehr ähnlich. Endlich, nach der Geburt des dritten Kindes, werden auf Initiative der Frau Präventivmittel benutzt.

2. Das Sperma ist ohne den charakteristischen Geruch, Florences Reaktion ist negativ, was auf eine geringe oder fehlende Beimengung von Prostatasekret deutet. Es scheint also diese Beimengung nicht immer, so wie die allgemeine Lehre ist, eine Conditio sine qua non der befruchtenden Fähigkeit des Samens zu sein. Der Mangel oder die Geringfügigkeit des Prostatasekrets erklärt vielleicht, daß die Spermatozoen schon nach wenigen Stunden bewegungslos waren.

3. Die Frau hat trotz mehrjähriger, regelmäßiger Einführung tuberkulösen Samens in die Vagina keine Symptome eines tuberkulösen Genitalleidens.

4. Bei den zwei jüngsten Kindern ist die Pirquetsche Reaktion negativ.

5. Obgleich der Samen bei Meerschweinchen Tuberkulose hervorruft, können Kinder ohne Tuberkulose geboren werden und ohne Tuberkulose bleiben.

Die spinale Kinderlähmung.[1]

Von Dr. **Carl Deutschländer** in Hamburg.

Die erste grundlegende Darstellung der spinalen Kinderlähmung verdanken wir dem Cannstätter Orthopäden Jakob v. Heine, der im Jahre 1840 zum ersten Male eingehend das Krankheitsbild beschrieb und ihm auch noch später im Jahre 1860 eine umfangreiche Arbeit widmete. Nach ihm sowie nach dem schwedischen Aerzte Medin, der sich um die Erforschung des akuten Stadiums der Krankheit Ende der 80er Jahre besonders verdient gemacht hat, wird die Krankheit vielfach als Heine-Medinsche Krankheit bezeichnet.

Ueber die **Häufigkeit** der spinalen Kinderlähmung bestehen vielfach noch recht unklare Vorstellungen. Eine zahlenmäßige Grundlage hierfür haben erst die statistischen Erhebungen ergeben, die in den letzten Jahren zu Zwecken der Krüppelfürsorge angestellt wurden. Hierbei hat sich nun herausgestellt, daß die spinale Kinderlähmung zu einer der vier Hauptgruppen der Krüppelursachen gehört, daß sie sogar unter diesen vier Gruppen die erste Stelle einnimmt und an Häufigkeit noch die Tuberkulose, Skoliose und Rachitis übertrifft. Von über 75 000 verkrüppelten Kindern, die im Jahre 1907 im deutschen Reiche gezählt wurden, war bei 12 343 Kindern eine überstandene spinale Kinderlähmung die Ursache des krüppelhaften Gebrechens, die somit etwa den sechsten Teil aller Verkrüppelungen bedingt. Dieses Verhältnis ist ziemlich konstant; auch in Hamburg ist etwa bei dem sechsten Teil aller jugendlichen Krüppel eine Kinderlähmung als Ursache festgestellt worden, und von 1834 gezählten Krüppeln gehörten 299 in die Gruppe der Kinderlähmung.

Bei diesen Zahlen ist aber zunächst in Betracht zu ziehen, daß sich die Zählung nur auf die jugendlichen Krüppel bis zu einem Alter von 15 Jahren erstreckte und die Erwachsenen unberücksichtigt blieben. Ferner sind in den Statistiken naturgemäß nur diejenigen Fälle gezählt worden, bei denen der Endausgang der Kinderlähmung eine Verkrüppelung bildete. Es sind also hierbei diejenigen Fälle nicht in Betracht gezogen worden, welche tödlich endigten, was bei einer Mortalität der Kinderlähmung von 12—15% immerhin eine recht erhebliche Fehlerquelle ausmacht. Ebensowenig konnten naturgemäß diejenigen Fälle berücksichtigt werden, welche spontan und, ohne Folgen zu hinterlassen, zur Ausheilung gelangten. Auch hierfür ist ein Prozentsatz von mindestens 15—20% in Anrechnung zu setzen, ja, einige Autoren halten die spontan heilenden Fälle für ebenso häufig wie die zu Dauerlähmungen führenden. Jedenfalls zeigen diese Zahlen, daß wir es hier mit einem ungemein häufigen Leiden zu tun haben, das kaum an Häufigkeit hinter den Knochen- und Gelenktuberkulosen zurücksteht. Das Krankheitsbild verdient daher im weitesten Umfange die Aufmerksamkeit aller in der Praxis stehenden Aerzte.

Durch die Forscherarbeit der letzten Jahre haben sich unsere Anschauungen über das **Wesen und die Pathologie der Krankheit** wesentlich geändert, und der ursprüngliche Beiname „essentiell", den man früher der Kinderlähmung gab, ist vollständig gegenstandslos geworden.

Bereits im Jahre 1886 sprach Strümpell gelegentlich einer kleinen Epidemie, die er in der Umgegend von Erlangen beobachtete, die Ansicht aus, daß die spinale Kinderlähmung zu den akuten Infektionskrankheiten zu rechnen sei. Das zahlreiche Auftreten von Epidemien, die man beobachtete, als man der Krankheit eine größere Aufmerksamkeit zuwandte, bestätigte diese Anschauung. Fast in allen Kulturstaaten, besonders in Schweden, Amerika und Deutschland wurde das epide-

---

[1] Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 7. Mai 1912.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

mische Auftreten der Kinderlähmung festgestellt. Auch in Hamburg ist bekanntlich im Jahre 1908 von Nonne eine kleinere Epidemie beobachtet worden.

Im Gegensatz zu der epidemischen Genickstarre, die vorwiegend im Frühjahr zur Beobachtung gelangt, treten die Epidemien der spinalen Kinderlähmung vorwiegend im Hochsommer und Herbst in Erscheinung und erreichen in den Monaten August und September durchschnittlich ihr Maximum.

Charakteristische **Verbreitungswege** haben sich bisher noch nicht feststellen lassen. Immerhin aber hat es den Anschein, als ob die Ausbreitung der Krankheit längs der gewöhnlichen Verkehrswege, wie Eisenbahnen, Poststraßen, Dampferrouten, Flußtäler etc. erfolgte. Auch scheint das platte Land mit einer gewissen Vorliebe von der Krankheit ergriffen zu sein. So habe ich mehrfach Fälle beobachtet, in denen Großstadtkinder während ihres Ferienaufenthaltes auf dem Lande erkrankten. Kommt an irgendeiner Stelle die Krankheit zum Ausbruch, so pflegt sie in der Regel auch bald gruppenweise aufzutreten. Alle diese Wahrnehmungen weisen auf ihre Kontagiosität hin, und man hat daher jetzt dem Leiden die Bezeichnung: „akute epidemische Kinderlähmung" gegeben.

Für die **Uebertragbarkeit des Leidens** ist in den letzten Jahren auch der experimentelle Beweis einwandfrei geliefert worden dadurch, daß es gelungen ist, die Krankheit auf Tiere zu übertragen. Landsteiner und Popper waren die ersten, welche die Krankheit auf Affen übertrugen, und Krause in Bonn hat auch bei Kaninchen durch die verschiedensten Arten der Impfung das Bild der epidemischen Kinderlähmung erzeugen können.

Auf welchem Wege die Uebertragung des Impfstoffes in den menschlichen Körper gelangt, darüber herrscht noch keine Uebereinstimmung. Während amerikanische Forscher die oberen Luftwege und die Tonsillen als Eintrittspforten betrachten, nimmt Krause (Bonn), einer unserer besten Kenner dieses Krankheitsbildes, an, daß die Infektion auf dem Wege des Magen-Darmtraktus erfolgt, wobei er sich auf Obduktionsbefunde stützt, bei denen er in der Regel eine Schwellung der Peyerschen Plaques und eine starke entzündliche Schwellung der Darmschleimhaut feststellen konnte.

Mit dem Nachweis der experimentellen Uebertragbarkeit der Kinderlähmung auf Affen und Kaninchen ist zugleich die Frage nach dem Erreger in ein neues Stadium getreten, die zurzeit einen Gegenstand eifrigster Forschung bildet.

Ein **spezifischer Erreger** hat sich bisher noch nicht feststellen und kultivieren lassen. Nach den eingehenden Untersuchungen Krauses kann man indessen mit Sicherheit wohl annehmen, daß er nicht in die Gruppe der bekannten kultivierbaren aëroben und anaëroben Bakterien gehört. Krause hält es indessen nicht für ausgeschlossen, daß er möglicherweise in der Gruppe der Protozoen zu suchen sei und eine gewisse Verwandtschaft mit dem Erreger der Lyssa besitzt.

Experimentell festgestellt ist die Tatsache, daß das Virus durch Tonfilter filtrierbar, also ultramikroskopisch ist und daß es ferner glyzerinbeständig ist, was ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber den bakteriellen Giften bildet. Ferner haben die Uebertragungsversuche mit Organen und Organextrakten, die von Kindern stammten, die an Poliomyelitis gestorben waren, gezeigt, daß das Virus im Gehirn- und Rückenmark, in Milz, Leber, Blut und in der Lumbalflüssigkeit vorkommen kann (Krause und Meinecke). Serologische Methoden haben bisher noch keine praktisch brauchbaren Ergebnisse geliefert, wenn auch die Forschungen auf diesem Gebiete, wie sie von Müller, Römer, Netter, Levaditi und anderen angestellt worden sind, zu gewissen Hoffnungen berechtigen.

Was die **pathologisch-anatomischen** Veränderungen anbetrifft, so befindet sich im akuten Stadium der Krankheit die ganze zerebrospinale Achse in einem Zustande lebhafter Hyperämie, von der besonders die grauen Vorderhörner ergriffen werden und die sich vorzugsweise in der Höhe der Lumbalintumeszenz lokalisiert. Nach den histologischen Untersuchungen Krauses handelt es sich hierbei sowohl um interstitielle als auch um parenchymatöse Veränderungen, von denen aber die ersteren die bei weitem wichtigere Rolle spielen und eine gewisse Beziehung zu den Blutgefäßen aufweisen. Die entzündlichen Prozesse haben zwar vorzugsweise ihren Sitz in den Vorderhörnern, befallen aber auch andere Teile des Rückenmarks und beschränken sich nicht nur auf die graue Substanz, sondern treten auch, freilich in geringerem Grade, in der weißen Substanz auf. Regelmäßig besteht auch eine entzündliche Infiltration der Pia. Hieraus ergibt sich, daß die bisherige Bezeichnung Poliomyelitis anterior nicht mehr ganz zutreffend ist.

Die Ganglienzellen selbst erkranken nicht primär, sondern werden erst sekundär durch die umgebenden entzündlichen Prozesse in Mitleidenschaft gezogen. Um die entzündlichen Herde herum entwickelt sich regelmäßig sowohl in der grauen als auch in der weißen Substanz ein starkes Oedem, das offenbar in bezug auf die große Ausdehnung der Lähmungen eine Rolle spielt, anderseits aber auch deren vorübergehenden Charakter erklärt. Krause hat ferner in den entzündlichen Infiltraten eine besondere Art von Zellformen gefunden, die er als spezifische Zellprodukte anzusehen geneigt ist. Ob die Infektion auf hämatogenem oder lymphogenem Wege zustandekommt, ist aus den histologischen Untersuchungen nicht zu entnehmen.

Im chronischen Stadium finden sich die bekannten Läsionen vor. Es sind dies sklerotische Herde mit Atrophien in den Vorderhörnern, wobei Nervenfasern und Nervenzellen durch die hyperplasierte Neuroglia zerstört werden.

Die Infektion befällt mit Vorliebe Kinder in den ersten Lebensjahren ohne Rücksicht auf das Geschlecht, doch bleiben auch die späteren Kinderjahre nicht von ihr verschont, und gelegentlich sind sogar bei Erwachsenen Infektionen beobachtet worden.

Das **klinische Krankheitsbild** ist schon seit Jahren bekannt. Es lassen sich hierin vier, bzw. wenn man das Inkubationsstadium hinzurechnet, fünf Stadien unterscheiden.

Das Inkubationsstadium selbst zeigt keine besonderen Erscheinungen; seine Dauer erstreckt sich nach den Beobachtungen bei Epidemien und Tierversuchen im Durchschnitt auf 4—8 Tage.

Dann erkranken die Kinder plötzlich anscheinend aus voller Gesundheit unter Fieber, das in der Regel oft nur mäßige Grade aufweist, bisweilen aber auch ziemlich hohe Grade erreichen kann. Gleichzeitig besteht Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Oft treten die Erscheinungen mit überraschender Plötzlichkeit auf, und Kinder, die am Tage zuvor noch munter gespielt haben und nur wegen einer leichten Unpäßlichkeit von der Mutter etwas früher zu Bett gebracht wurden, können bereits am nächsten Tage beim Erwachen ausgedehnte Lähmungserscheinungen zeigen.

Die Engländer bezeichnen daher das Bild direkt auch als Paralysis of the morning. Krause hält allerdings auf Grund seiner Beobachtungen bei der rheinisch-westfälischen Epidemie eine derartig rasche Entstehung nicht für die Regel und nimmt einen langsameren Entwicklungsverlauf von zwei bis drei Tagen an.

Charakteristisch für das Stadium der akuten Erkrankung ist eine starke Schweißabsonderung und eine ausgesprochene Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Wirbelsäule, auf den Nacken und auf die Beinmuskulatur. Der Schlaf ist unruhig und wird häufig durch Aufschreien gestört. Eigentliche Delirien fehlen.

Amerikanische Autoren betonen noch das häufige Befallensein der oberen Luftwege in Gestalt von Katarrhen und Bronchitiden. Krause hält dagegen gastrointestinale Störungen, die sich teils in Durchfällen, teils aber auch in Verstopfungen äußern können, für vorwiegende Begleiterscheinungen und ist geneigt, diesen eine ätiologische Bedeutung beizumessen.

An das Stadium der Allgemeinerscheinungen schließt sich das Stadium der Lähmung an, die sich im Anfang über ausgedehnte Gebiete der Körpermuskulatur erstreckt. Lähmung der Bauch-, Rücken- und Nackenmuskulatur sind vielfach vorhanden, sodaß sich die Kinder nicht aufrichten können. Bisweilen erstrecken sich auch die Lähmungen auf die Muskulatur des Gesichts und des Mundes, sodaß die Kinder nicht sprechen und Nahrung zu sich nehmen können. Auch Blasen- und Mastdarmstörungen kommen nicht selten zur Beobachtung.

Die Ursachen dieser ausgedehnten Lähmungen sind anscheinend in dem entzündlichen Oedem zu suchen, das sich um die Infiltrate im

Rückenmark entwickelt, und hieraus erklärt es sich auch, daß sich mit dem Schwinden des Oedems auch verhältnismäßig rasch die exzessiven Lähmungen zurückbilden.

Der Eintritt dieser Lähmungen erfolgt in der Regel zwischen dem zweiten und fünften Tage nach der Erkrankung; ihre Dauer erstreckt sich manchmal nur auf wenige Tage, bisweilen aber auch über ein bis drei Wochen. Mäßig remittierendes Fieber sowie starke Schweißabsonderungen pflegen auch in diesem Stadium häufige Begleiterscheinungen zu sein.

Dem Stadium der ausgedehnten Lähmungen folgt ohne scharfen Uebergang das Stadium der Rückbildung der Lähmungserscheinungen. Diese Rückbildungsvorgänge beanspruchen in der Regel recht lange Zeiträume. Sie erfolgen im Anfang rascher, verlangsamen sich aber allmählich immer mehr. Im allgemeinen kann man sagen, daß diejenigen Lähmungen, die nach Ablauf von 1 bis 1½ Jahren zurückbleiben, als dauernd anzusehen sind, wenn auch noch nach längerer Zeit bisweilen weitere Besserungen beobachtet werden. Das Rückbildungsstadium ist zugleich auch das Stadium der Komplikationen für den Bewegungsapparat. Denn in diesem Stadium entwickeln sich häufig bei nicht zweckentsprechenden Behandlungsmaßnahmen infolge des gestörten Muskelantagonismus schwere Folgezustände, wie Kontrakturen, fehlerhafte Gelenkstellungen, Luxationen und Wachstumsstörungen, die dem Krankheitsbilde bekanntlich den orthopädischen Charakter aufgeprägt haben.

Das Endstadium bildet sodann das Stadium der dauernden Lähmung. Der Häufigkeit nach bleiben am meisten Lähmungen einzelner Muskelgruppen eines Beines zurück, und am häufigsten sind wohl die partiellen Lähmungen und Paresen im Gebiete der Unterschenkelmuskulatur. Nicht so häufig sind die Lähmungen im Bereich der oberen Extremitäten, wo besonders die Schulter befallen wird, und ihnen folgen dann die schweren Dauerlähmungen beider Beine, die den Menschen zum Handgänger machen.

Der hier geschilderte Verlauf entspricht im allgemeinen dem typischen Verlauf des Krankheitsbildes, bei dem sich vorwiegend die entzündlichen Prozesse im Rückenmark lokalisieren. Neben diesem typischen Verlauf der Kinderlähmung sind aber auch noch verschiedene atypische Verlaufsformen zur Beobachtung gelangt, auf die ich wenigstens andeutungsweise hinweisen möchte.

In dieser Hinsicht verdienen zunächst die bulbären Formen der Kinderlähmung erwähnt zu werden, bei denen am häufigsten Fazialis- und Augenmuskellähmungen, aber auch Schluck- und Atemstörungen beobachtet werden; die letzteren sind in der Regel tödlich verlaufende Fälle.

Seltener ist die zerebrale Form der Kinderlähmung, bei der sich die entzündlichen Prozesse teils im Großhirn lokalisieren und hier als seröse Meningitiden oder akute Enzephaletiden in Erscheinung treten, teils aber auch das Kleinhirn ergreifen, wo sie das Symptomenbild der zerebellaren Ataxie hervorrufen. Ueber diese letztere Erscheinungsform hat bekanntlich Nonne berichtet.

Praktisch wichtig sind ferner die abortiven Formen der Kinderlähmung, die bei den verschiedenen Epidemien mit einem recht erheblichen Prozentsatz zur Beobachtung kamen und von einigen Autoren sogar für häufiger als die Lähmungsfälle gehalten werden (Müller-Marburg). Ihre Bedeutung liegt weniger auf dem Gebiete der Therapie als auf dem der Prophylaxe, und bei dem kontagiösen Charakter der Krankheit sind sie besonders im Hinblick auf die zu ergreifenden Isolierungsmaßnahmen von Bedeutung.

Ich möchte hiermit meine Ausführungen über das Wesen und die Symptomatologie der epidemischen Kinderlähmung schließen, um mich dem praktisch ebenso wichtigen Gebiete der Therapie zuzuwenden.

Auch in der **Therapie** hat uns das letzte Jahrzehnt in den Besitz einer Reihe von wertvollen Errungenschaften gebracht. Bei den schweren Störungen, die die epidemische Kinderlähmung am Bewegungsapparat zurückläßt, überwiegen naturgemäß die orthopädischen Gesichtspunkte, und fast von Beginn der Krankheit an steht die Therapie unter deren Einfluß.

Im akuten Stadium der Allgemeinerscheinungen sind allerdings in erster Linie die Grundsätze maßgebend, die bei jeder akuten Infektionskrankheit zu berücksichtigen sind. Bei der Kontagiosität der epidemischen Kinderlähmung versteht es sich von selbst, daß man zunächst die erforderlichen Isolierungsmaßregeln ergreift, und solange wir kein spezifisches Mittel besitzen, hat sich die Behandlung zunächst auf die Fernhaltung aller Schädlichkeiten zu erstrecken. Deswegen ist unbedingte Bettruhe das erste Erfordernis. Die Begleiterscheinungen müssen mit den üblichen Mitteln symptomatisch bekämpft werden. Heiße Packungen sind empfehlenswert, zumal nach den Untersuchungen Meineckes das Virus außerordentlich gegen Hitze empfindlich sein soll; außerdem wird hierdurch eine lebhafte Hyperämiewirkung erzielt. Von amerikanischen Aerzten werden ferner heiße Bäder empfohlen, die Krause indessen nicht so sehr befürwortet, weil sie die Ruhigstellung beeinträchtigen können.

Bei meningitischen Störungen tritt Krause warm für die Lumbalpunktion ein. Wenn mir auch persönliche Erfahrungen hierüber fehlen, so verdient die Empfehlung der Lumbalpunktion aus theoretischen Erwägungen aufs wärmste unterstützt zu werden. Allerdings pflegt bei der epidemischen Kinderlähmung der Lumbaldruck im allgemeinen nicht wesentlich erhöht zu sein, wenn auch vereinzelte Fälle beobachtet worden sind, in denen er über 400 mm gestiegen war. Immerhin dürfte die Lumbalpunktion einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf das stets vorhandene Oedem ausüben.

Bei der räumlichen Geschlossenheit des Rückenmarkkanals muß naturgemäß jede stärkere Oedementwicklung zu einer Kompression der Blutgefäße führen, wodurch die Entwicklung einer kräftigen Hyperämie schwer beeinträchtigt wird. Gelingt es, auf dem Wege der Lumbalpunktion und evtl. durch wiederholte Lumbalpunktionen das Oedem zu beeinflussen, so wird dadurch direkt die aktive Hyperämiewirkung begünstigt, die ja, wie die Bierschen Forschungen deutlich lehren, bei jeder infektiösen Erkrankung und so auch bei der epidemischen Kinderlähmung das natürlichste und wirksamste Heilmittel darstellt.

Im Stadium der exzessiven Lähmung ist ebenfalls noch strenge Innehaltung der Bettruhe angezeigt; dazu treten die therapeutischen Aufgaben, die sich aus der Art der Lähmung ergeben. Etwaige Störungen des Schluckaktes, der Harn- und Stuhlentleerung etc. sind nach den allgemeingültigen Regeln zu behandeln.

Wenn auch ein großer Teil dieser Lähmungen transitorisch ist, die mit dem Schwinden des Oedems im Rückenmarkskanal sich von selbst zurückbilden, so wird man doch schon jetzt sein Augenmerk darauf zu richten haben, die gelähmten Glieder zweckmäßig zu lagern, sodaß Kontrakturstellungen vorgebeugt wird. Allerdings ist im Stadium der allgemeinen Lähmung das Auftreten von fehlerhaften Stellungen weniger zu befürchten, da diese in der Regel sich erst dann entwickeln, wenn einzeln Muskelbezirke ihre Funktion wiedergewinnen, während andere sich noch im gelähmten Zustande befinden, wenn also eine Störung des Muskelantagonismus besteht.

Von orthopädischen Maßnahmen empfiehlt sich hier die Anwendung von Gipsbetten und Lagerungsapparaten, durch die die erkrankten Körperteile immobilisiert werden, die aber zugleich eine sorgfältige Hautpflege gestatten. Meyer u. a. berichten über günstige Erfahrungen, die sie mit diesem Verfahren gemacht haben. Daß bestehende Bronchitiden und Enteritiden nach den üblichen Regeln behandelt werden, bedarf wohl keiner weiteren Erwähnung.

Sobald die Lähmungen in das Stadium der Rückbildung eintreten, muß die Behandlung einen mehr aktiven Charakter annehmen. Es besteht hier die Aufgabe, einmal die wieder erwachende Funktion in den einzelnen Muskelbezirken zu fördern und zu unterstützen, sodann die in diesem Stadium außerordentlich naheliegende Gefahr der Kontrakturbildung zu verhüten. Neben der elektrischen Behandlung, besonders der Galvanisierung, und neben einer rationellen Massagebehandlung treten jetzt mehr die aktiven Bewegungsübungen in den Vordergrund, die teils direkt die erwachende Funktion des Muskels erhöhen, teils im Sinne der kompensatorischen Uebungstherapie das Zusammenarbeiten von Nerv und Muskel befördern sollen. Mit minutiöser Aufmerksamkeit muß die Wiederkehr der Funktion jeder einzelnen Muskelgruppe verfolgt werden. Die anfänglich noch recht kraftlosen aktiven Bewegungen müssen durch Unterstützung Schritt für Schritt erweitert werden. Dann treten erst ganz minimale, allmählich aber immer stärker werdende Widerstandsbewegungen hinzu, und so gelingt es, die Leistungsfähigkeit des Muskels bis zur Grenze der möglichen Entwicklung zu bringen. Vor allem muß diese minutiöse Kleinarbeit den schwächeren Antagonisten gewidmet werden, weil diese anfangs von selbst nicht imstande sind, den Widerstand der stärkeren Antagonisten zu überwinden. Geschieht dies nicht, so bleiben oft dauernde Schwächezustände zurück, und das Eintreten von Kontrakturen ist damit in die Wege geleitet.

Ferner empfiehlt es sich, die Patienten wieder so bald wie möglich auf die Beine zu bringen. Da dies zunächst mit den eigenen vorhandenen Muskelkräften nicht möglich ist, so sind Apparate erforderlich, welche die Gelenke in der richtigen Stellung fixieren. Diese Apparate müssen ständig, Tag und Nacht, getragen werden. Sie müssen in Anbetracht der vorhandenen Muskelschädigungen möglichst leicht gearbeitet sein, damit sich die vorhandene Muskelenergie nicht bereits an der Fortbewegung der Apparate erschöpft. Sie müssen ferner so konstruiert sein, daß sie die Funktion der vorhandenen Muskeln nicht behindern und eine regelmäßige Uebungsbehandlung gestatten. Bei fortschreitender Besserung kann man allmählich zu der manuellen Uebungsbehandlung auch die maschinelle in Pendelapparaten hinzutreten lassen.

Wenn irgend möglich, empfiehlt es sich, die Kinder bereits frühzeitig in den Apparaten gymnastische Freiübungen ausführen zu lassen. Sobald die Patienten eine genügende Sicherheit erlangt und hinreichend Muskelenergie wiedergewonnen haben, können für die Dauer der Freiübungen die Apparate abgelegt werden und diese selbständig, im Anfang natürlich noch mit Unterstützung von Hilfspersonen, ausgeführt werden.

Führt man in dieser Weise die funktionelle Behandlung durch, so schwinden die Lähmungen, soweit sie reparabel sind, oft in überraschend kurzer Zeit und, was das Wichtigste ist, ohne daß Kontrakturen in Erscheinung treten.

Nach meinen Erfahrungen ist dieses Stadium für die Behandlung das wichtigste, dem die größte Aufmerksamkeit zugewandt werden muß, und die Art, wie in diesem Stadium die Behandlung durchgeführt wird, ist oft ausschlaggebend für das ganze spätere Schicksal der Erkrankten. Denn gerade in diesem Stadium pflegen sich die Kontrakturen und Deformitäten zu entwickeln, die Skelettdeformierungen herbeiführen und später nur auf dem Wege von Operationen zu beseitigen sind. Durch eine rationelle Behandlung in diesem Stadium können jedenfalls die Kontrakturen mit Sicherheit verhütet und somit viele spätere Operationen gegenstandslos gemacht werden. Ich möchte hierfür nur ein Beispiel aus meinen jüngsten Erfahrungen anführen.

Es handelte sich um ein fünfjähriges Mädchen, das im Herbst vorigen Jahres an epidemischer Kinderlähmung erkrankte und etwa drei Wochen später mit einer totalen Lähmung des linken Beines in meine Behandlung trat. Mit Hilfe eines Zelluloidhülsenapparates wurde das Kind gehfähig gemacht. Acht Wochen nach der Erkrankung klagten die Eltern, daß der Apparat nicht mehr paßte, Druckstellen erzeugte und das Kind bei der Anlegung des Apparates furchtbar schrie; sie hätten daher den Apparat nicht mehr konsequent tragen lassen und hätten ihn in der letzten Zeit entgegen der Anweisung nachts weggelassen. Als Ursache wurde eine beginnende Kontraktur der Achillessehne ermittelt. Nachdem der Spitzfuß redressiert und acht Tage lang in einem überkorrigierten Gipsverbande fixiert war, waren alle Beschwerden geschwunden. Der Apparat paßte wieder, und nach einer dreimonatlichen Behandlung war das Kind imstande, aktiv den Fuß zu beugen und zu strecken, und die an sich von der Lähmung stärker befallenen Extensoren konnten der Muskelwirkung des Trizeps surae vollständig das Gegengewicht auch ohne Apparat halten. Auch der Quadrizeps und die Gesäßmuskulatur hatten sich inzwischen im weiten Umfange regeneriert.

Würde die Kontraktur nicht frühzeitig beseitigt worden sein, so würde zweifellos eine erhebliche Schwäche der Extensoren die Folge gewesen sein, die zu Knochendeformierungen geführt hätte und später nur auf operativem Wege hätte beseitigt werden können.

Um solchen Vorkommnissen vorzubeugen, ist es wichtig, daß in den ersten drei Monaten des Rückbildungsstadiums die Uebungsbehandlung täglich mit der größten Regelmäßigkeit durchgeführt und von ärztlicher Seite überwacht und geleitet wird. Ist die Gefahr der Kontrakturbildung, die gerade in dieser Zeit, wie ich nachdrücklichst betonen möchte, am größten ist, überwunden, so kann man intelligenten Laien die weitere Durchführung der Uebungen selbst überlassen, und der Arzt kann sich dann mehr auf eine kontrollierende Tätigkeit beschränken.

Das Rückbildungsstadium der Lähmung pflegt im allgemeinen nach Ablauf von 1—1½ Jahren abgeschlossen zu sein, und Lähmungen, die dann noch bestehen, müssen in der Regel als dauernde betrachtet werden, wenn auch Ausnahmen vorkommen.

Dieses letzte Stadium, das Stadium der dauernden Lähmungen und Deformitäten, ist von jeher eine Domäne der orthopädischen Chirurgie gewesen. Während aber früher fast ausschließlich die Behandlung mit Apparaten die Methode der Wahl war, hat sich im letzten Jahrzehnt der Heilschatz durch Ausbildung chirurgischer Methoden, wie die der Sehnenverpflanzungen, Knochenoperationen und Nerventransplantationen wesentlich erweitert.

Unter diesen Umständen ist zurzeit die Apparatbehandlung stark in den Hintergrund getreten, m. E. nicht ganz mit Recht; denn wenn auch erfahrungsgemäß bei einem großen Teil der Lähmungsdeformitäten Apparate durch operative Eingriffe entbehrlich gemacht werden können, so gibt es doch noch hinreichend Fälle, wo selbst bei gelungener Operation der Apparatbehandlung der Vorzug zu geben wäre. Ich möchte hier nur auf die schweren totalen Lähmungen beider unterer Extremitäten hinweisen, die den Menschen zum Handgänger machen. Wohl können bei solchen unglücklichen Menschen durch Arthrodesierung sämtlicher Gelenke die Beine in Stelzen umgewandelt werden, sodaß eine mühselige selbständige Fortbewegung durch Beckenverschiebung möglich ist, doch sind hierzu eine Reihe von Eingriffen an größeren Gelenken erforderlich, deren Ausgang nicht immer abzusehen ist, und häufig müssen die arthrodesierten Extremitäten trotzdem noch durch Apparate, wenn auch einfacherer Konstruktion, dauernd gestützt werden. Dazu kommt, daß durch derartige Operationen wohl die Fortbewegung etwas erleichtert, dagegen das Sitzen um so mehr erschwert wird. Solchen Fällen ist mit sinnreich konstruierten Apparaten, die zugleich Fortbewegung und Sitzen ermöglichen, wie sie von Höftmann, Vulpius und anderen angegeben sind, zweifellos besser gedient als mit operativen Eingriffen. Ebenso erscheint in allen Fällen, wo das operative Resultat noch dauernd durch Apparate gestützt werden muß, die bloße Apparatbehandlung der einfachere Weg zu sein. Man braucht jedoch nicht bloß solche extremen und zum Glück relativ seltenen Fälle ins Auge zu fassen, auch in zahlreichen anderen und einfacher liegenden Fällen dürfte unter Umständen der Apparatbehandlung der Vorzug zu geben sein.

Freilich ist die Apparatbehandlung vielfach lediglich eine Frage des Kostenpunktes und der Intelligenz des Trägers. Voraussetzung für die Apparatbehandlung ist stets die Korrektur bestehender Deformitäten, deren Beurteilung und Behandlung eine ärztliche Betätigung und Mitwirkung verlangt. Es muß daher immer wieder darauf hingewiesen werden, daß es nur eine Unterstützung der Kurpfuscherei bedeutet, wenn derartige Apparate lediglich den Bandagisten und Laien überlassen werden.

Es würde zu weit führen, hier auf den Bau und die Konstruktion der verschiedenen Apparate sowie auf die Methoden des mechanischen Ersatzes der gelähmten Gelenke und der gelähmten Muskeln einzugehen. Das Vorbild für solche Apparate ist der nach einem Holz- oder Gipsmodell angefertigte Schienenhülsenapparat, wie ihn Hessing angegeben hat und wie er schon längt zum Allgemeingut aller orthopädisch arbeitenden Aerzte und Krankenanstalten geworden ist.

Den größten Fortschritt in der Behandlung der spinalen Dauerlähmungen hat zweifellos die Entwicklung der Sehnenverpflanzung gebracht. Das Prinzip dieser Methode besteht bekanntlich darin, die gelähmten Muskeln durch gesunde zu ersetzen und so das Gleichgewicht der Funktion wiederherzustellen. Wie jede neue Methode, so wurde auch sie zunächst mit einem großen Enthusiasmus aufgenommen, der aber allmählich einer Ernüchterung Platz machte, als die schließlichen Resultate zunächst den gehegten Erwartungen nicht entsprachen, und auch heute ist das Urteil über die Sehnentransplantation in vielen ärztlichen Kreisen noch recht schwankend. Mit der richtigen Indikationsstellung und der ruhigen Weiterentwicklung der Technik sowie mit der Ausbildung einer planmäßigen Nachbehandlung hat sich indessen die Sehnentransplantation jetzt zu einem Behandlungsverfahren entwickelt, über dessen Wert und Leistungsfähigkeit in den Fachkreisen kein Zweifel mehr besteht.

Im wesentlichen verfährt man bei der Verpflanzung von Sehnen, wenigstens soweit die am häufigsten vorkommenden Unterschenkellähmungen in Betracht kommen, nach zwei Gesichtspunkten. Entweder vernäht man die Sehne des gelähmten Muskels mit der Sehne eines gesunden Muskels (es ist dies die alte ursprüngliche Methode Nikoladonis, die besonders von Vulpius ausgebildet ist), oder man läßt den gelähmten Muskel vollständig unberücksichtigt und vernäht einen gesunden Muskel periostal an die Stelle, die am besten den funktionellen Anforderungen entspricht. Lange, der Schöpfer dieser Methode, verwendet hierbei noch künstliche Verlängerungen der Sehne mit Seidenfäden, wobei die Seidenfäden die Prothese für eine Bindegewebsneubildung abgeben, die allmählich einen sehnenartigen Charakter erlangt.

Auf technische Einzelheiten und die verschiedenen Streitfragen auf diesem Gebiete näher einzugehen, die nur fachwissenschaftliches Interesse besitzen, würde zu weit führen. Beide Methoden leisten, wie ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann, Ausgezeichnetes, beide haben naturgemäß auch ihre Vorzüge und Schattenseiten.

Ich persönlich bevorzuge die periostalen Verpflanzungen und benutze stets möglichst selbständig entwickelte, benachbarte, gesunde Muskeln. Ich vermeide indessen tunlichst die als Fremdkörper in den Geweben liegenden seidenen Sehnen und lege großes Gewicht auf die Durchführung der neu geschaffenen Sehnenverbindungen durch die natürlichen Sehnenscheiden und Sehnenfächer, was m. E. für die Funktion von größter Bedeutung ist und worauf auch von Biesalski mit Nachdruck hingewiesen worden ist.

Ausschlaggebend für die Resultate der Sehnenverpflanzungen ist die Nachbehandlung, die in diesen Fällen die eigentliche Hauptbehandlung darstellt. Wie bekanntlich durch ein systematisches Training unsere Körpermuskulatur ganz allgemein außerordentlich entwicklungsfähig ist, so ist es auch der verpflanzte Muskel, der im Anfang häufig keineswegs den an ihn gestellten neuen Anforderungen gewachsen ist und der nur durch regelmäßige Uebung sich allmählich in seine neuen Aufgaben gewissermaßen hineinwachsen kann.

Ich übe aus diesem Grunde schon seit einer Reihe von Jahren frühzeitig, d. h. vom achten Tage nach der Operation an, die funktionelle Behandlung des Muskels aus. Eine wochen- und monatelange Immobilisierung im Gipsverbande, wie sie lange Zeit vielfach geübt wurde, um die Festigkeit der Nähte zu erhöhen, ist nach meiner Ueberzeugung nur schädlich, weil sie in den verpflanzten Muskeln erhebliche Atrophien nach sich zieht, die man in diesen Fällen gerade vermeiden muß. Daß durch eine frühzeitige Uebungsbehandlung die Festigkeit der Nähte nicht benachteiligt, sondern im Gegenteil geradezu erhöht wird, ist vor kurzem in der Wilmsschen Klinik in Heidelberg experimentell nachgewiesen worden. Die Notwendigkeit einer frühzeitigen Nachbehandlung ist übrigens auf dem jüngsten Orthopädenkongresse auch jetzt allgemein anerkannt worden.

Da durch die Sehnenverpflanzung naturgemäß nicht sofort das endgültige funktionelle Resultat erreicht wird, so muß die Uebungsbehandlung mit dem Tragen von leichten Hülsenapparaten vereinigt werden, um das Operationsergebnis noch eine Reihe von Monaten zu schützen.

Was die Dauererfolge derartiger Eingriffe anbetrifft, so kommt es hierbei auf die Art und die Größe der Lähmung an. Bei kleineren partiellen Lähmungen einzelner Muskeln tritt in der Regel eine vollständige Wiederherstellung zur Norm wieder ein. Bei größeren Lähmungen äußert sich der Erfolg im wesentlichen in der Erhöhung und Ausdauer der Funktion; kosmetische Defekte pflegen hierbei aber regelmäßig zurückzubleiben.

Eine Grundbedingung für die Ausführung von Sehnenverpflanzungen ist, daß man sie nicht zu früh ausführt. Derartige Eingriffe haben ihre Berechtigung nur bei Dauerlähmungen, und vor Ablauf von 1—1½ Jahren nach der Erkrankung sind sie nicht in Erwägung zu ziehen.

Auch empfiehlt es sich nicht, zu viele Sehnen in einer Sitzung umzupflanzen. Im Interesse des Endergebnisses soll man Schritt für Schritt hierbei vorgehen und erst das Ergebnis der einen Verpflanzung abwarten, ehe man zu einer andern übergeht.

Eine strikte Kontraindikation bilden vorhandene Deformitäten. Diese müssen unbedingt vorher korrigiert werden; denn oft ergibt sich nach einer Korrektur, daß die überdehnten Muskeln nicht infolge einer Lähmung, sondern nur infolge ihrer Ueberdehnung funktionsuntüchtig waren, und sie erholen sich wieder, sobald sie entspannt sind. Dadurch werden selbstverständlich operative Eingriffe oft vollkommen überflüssig, worauf besonders Witteck und Boecker hingewiesen haben.

Man darf ferner nicht Anforderungen an die Sehnenverpflanzungen stellen, die sie zu erfüllen nicht imstande sind. Wo der größte Teil der Muskulatur eines Gelenks vollständig gelähmt ist, sind Sehnenoperationen nicht mehr am Platz, und man muß stets genau abwägen, ob die vorhandenen Muskelenergien noch ausreichen, um eine genügend sichere Funktion zu erzielen.

Hier treten dann die Operationen am Skelettsystem in ihr Recht. Von diesen sind zunächst die Arthrodesenoperationen zu erwähnen, die eine besondere Ausbildung am Fuß, Knie, an der Hüfte und an der Schulter erfahren haben. Wenn auch die Arthrodesenoperationen die Leistungsfähigkeit wesentlich verbessern, so sind sie immerhin verstümmelnde und zerstörende Eingriffe, die in einem direkten Gegensatz zu den konservierenden Bestrebungen stehen, welche im allgemeinen die operative Behandlung der Lähmung beherrschen. Dazu kommt, daß bei jugendlichen Individuen keineswegs regelmäßig eine feste Verbindung der ausgeschalteten Gelenke erfolgt und nicht selten sekundäre Wachstumsstörungen eintreten. Das letztere gilt namentlich vom Kniegelenk, wo häufiger sekundäre stumpfwinklige Beugeankylosen, bisweilen auch Ankylosen in Rekurvationsstellung zur Beobachtung kommen, deren Beseitigung weitere Eingriffe erfordert. Allerdings lassen sich m. E. durch eine richtige Technik derartige Störungen wesentlich einschränken. Am Fuße ist schließlich häufig eine straffe Verbindung, die noch eine geringe Beweglichkeit gestattet, einer absolut starren Ankylose vorzuziehen. So wird an diesem Gelenk vielfach an Stelle der Arthrodese die Fasziodese bzw. Tenodese ausgeführt, bei der das Gelenk durch Vernähung von Sehnen oder Faszienstreifen eine gute Funktion erhält, eine Methode, der ich persönlich den Vorzug gebe.

Aus diesen Erwägungen heraus besteht im allgemeinen eine gewisse Zurückhaltung gegenüber der Arthrodesenoperation, und einzelne Autoren, wie Lorenz, lehnen sie im jugendlichen Alter überhaupt ab und wollen sie nur dann ausgeführt wissen, wenn das Wachstum abgeschlossen ist. Jedenfalls stellt die Arthrodesierung nur das letzte Hilfsmittel dar, das in Frage kommt, wenn die Durchführung einer Apparatbehandlung nicht möglich ist. In dieser Beziehung sind leider vielfach unsere Entschließungen von den sozialen Verhältnissen abhängig.

Bei paralytischem Genu recurvatum kann bisweilen die suprakondyläre Osteotomie des Femur erfolgreiche Anwendung finden, die, worauf ich bei Empfehlung dieses Verfahrens besonders hingewiesen habe, nicht bloß die Korrektur des Rekurvationsknies bewirkt, sondern insbesondere auch dem geschwächten Quadrizeps eine günstigere Spannung gibt und so seine Funktion erhöht. Das Verfahren ist auch auf dem jüngsten Orthopädenkongresse von Aberle befürwortet worden.

Um die nach epidemischer Kinderlähmung nicht selten eintretenden Wachstumsverkürzungen zu beseitigen, die eine Ungleichheit der Beine bedingen und dadurch den Gehalt schwer beeinträchtigen, hat Anschütz die treppenförmige Osteotomie in Verbindung mit der Nagelextension empfohlen. Mit diesem Verfahren lassen sich oft ganz beträchtliche Verlängerungen der verkürzten Gliedmaßen erzielen, und zweifellos verdient diese Methode vor der alten, von Heine angegebenen Kontinuitätsresektion des gesunden Beines, die gleichfalls zum Zweck des Ausgleichs von Längendifferenzen früher ausgeführt wurde, den Vorzug.

Auf die zahlreichen operativen Maßnahmen zur Beseitigung der Komplikationen der Lähmungen, wie Luxationen, Kontrakturen und sonstigen Deformitäten, näher einzugehen, würde den Rahmen des Themas zu sehr überschreiten.

Ich möchte hingegen nur kurz noch auf die Versuche hinweisen, die Lähmungen durch Nerventransplantationen zu beeinflussen, um deren Entwicklung sich besonders Spitzy verdient gemacht hat. Freilich befindet sich diese Frage noch im Stadium des Versuches. Schwerwiegende theoretische Bedenken lassen diese Versuche von vornherein wenig aussichtsvoll erscheinen, da bei der spinalen Dauerlähmung der Nervenendapparat samt dem Muskel der bindegewebigen Involution verfallen ist und der Untergang des Nervenendapparates einen Erfolg hinfällig machen muß, selbst wenn es vielleicht durch eine Nerveneinpflanzung gelingt, neue Nervenbahnen bis in den gelähmten Bezirk heranzuführen. Ob brauchbare Ergebnisse erzielt werden, wenn die Neurotisation des Lähmungsgebietes in einem Stadium erfolgt, wo der Nervenendapparat mit seiner Muskelzelle noch nicht vollständig zugrunde gegangen ist, muß dahingestellt bleiben. Vorbedingung hierfür aber wäre, daß man dann einwandfreie Kriterien schafft, die den sicher bevorstehenden Untergang eines Nerven frühzeitig erkennen lassen. Viele Fragen harren hier noch der Lösung. Ich möchte es indessen nicht unerwähnt lassen, daß es dem italienischen Chirurgen Maragliano in Genua gelungen ist, durch Ueberpflanzung eines Astes des gesunden Kruralnerven in den gelähmten Cruralis der anderen Seite bei einer elf Monate bestehenden poliomyelitischen Lähmung ein gutes funktionelles Resultat zu erzielen, dessen Bestand nach 1½ Jahren kontrolliert werden konnte.

Neue Untersuchungen über die Pathogenese des Glaukoms.

Sammelreferat.

Von Dr. **A. Dutoit**, Augenarzt in Montreux.

Das Studium der neueren Literatur über die Pathologie und die pathologische Anatomie des Glaukoms ergibt im allgemeinen nur wenige Anhaltspunkte, welche auf einen eigentlichen Fortschritt in der Erkennung der Pathogenese dieser so verbreiteten Erkrankung hindeuten. Wir suchen den Grund dafür zum Teil darin, daß zu allermeist nur Augen in einem vorgeschrittenen Stadium zur Beurteilung kommen, sodaß primäre und sekundäre Veränderungen in der Regel nicht mehr mit der nötigen Sicherheit sich unterscheiden lassen. Zum anderen Teil weisen aber die Ergebnisse der klinischen und der pathologisch-anatomischen Beobachtungen gerade auch darauf hin, daß für das so mannigfaltige Krankheitsbild des Glaukoms in der Tat mehrere auslösende Momente in Betracht kommen.

So bleibt es zunächst verständlich, daß die Autoren das reiche Material natürlicherweise in einzelne, mehr oder weniger scharf getrennte Gruppen sondern und dementsprechend verschiedene, individuell gültige Theorien der Pathogenese des Glaukoms vorbringen.

In dieser Hinsicht verdient das hämorrhagische Glaukom wohl am meisten den Ruf der Selbständigkeit, indem der vorwiegend akute und deletäre Krankheitsverlauf bald zur raschen Enukleation nötigt, sodaß die einschlägigen Arbeiten hier in ziemlich übereinstimmender Weise über frische und einheitliche Prozesse berichten.

Dessenungeachtet gehen aber die Theorien noch weit auseinander. Viele Autoren betrachten das hämorrhagische Glaukom als primäres Glaukom kurzweg, da sich die Blutungen unabhängig davon öfter schon eine geraume Zeit früher einstellen. Diese Auffassung erscheint insofern auch berechtigt, als durchaus nicht alle intraokulären Blutungen, im besonderen ebensowenig alle Netzhautblutungen, zu Glaukom führen. Selbst bei älteren Individuen mit ophthalmoskopisch nachweisbarer Gefäßsklerose in der Aderhaut braucht dieser Fall nicht notwendigerweise einzutreten.

Andere Autoren nehmen sowohl für die Blutungen als auch für das nachfolgende Glaukom ein- und dieselbe Ursache, nämlich Gefäßveränderungen, an. Hierüber finden sich viele, aber leider sich häufig widersprechende Angaben vor.

So führt Bartels in seiner Zusammenstellung an, daß zwar Gefäßerkrankungen gerade bei Glaukom öfter vorkommen, daß sie jedoch keine spezifische Bedeutung haben und im allgemeinen nicht über den Rahmen der banalen arteriosklerotischen Veränderungen hinausgehen. Demgegenüber behauptet Kümmell, daß es allerdings eine spezifische glaukomatöse Gefäßerkrankung nicht gibt, daß aber trotzdem die Arteriosklerose als ätiologisches Moment hier die Hauptrolle spielt.

Was im besonderen den Begriff des hämorrhagischen Glaukoms anbelangt, so belegen v. Graefe, Schmidt-Rimpler, Panas nur solche Fälle mit diesem Namen, bei welchen das Glaukom den Blutungen nachfolgt, während wiederum andere Autoren, so z. B. Waab, jedes Glaukom mit spontanen Blutungen in diesem Sinne bezeichnen.

Kümmell hebt hervor, daß es für den klinischen Beobachter in vielen Fällen rein unmöglich bleibt, diese Frage genau zu entscheiden, nämlich dann, wenn die Medientrübung die ophthalmoskopische Untersuchung hindert. „Es zeigt sich dann häufig bei der pathologisch-anatomischen Diagnose oder auch bei einer gelegentlichen Aufhellung der Medien, daß Netzhautblutungen bestehen, ohne daß sich mit Sicherheit angeben läßt, ob sie schon vor Ausbruch des Glaukoms bestanden oder erst nachträglich sich eingestellt haben.“

In diesem Zusammenhang verdient ferner die Tatsache Beachtung, daß in einem Auge mit gesteigertem Innendruck die Differenz zwischen Blutdruck und Gegendruck der Sklera sehr gering sein kann. Dieser Zustand schränkt die Möglichkeit einer Blutung, wenigstens zur Zeit der Drucksteigerung, von vornherein ein. Da nun aber dennoch, wie die klinische Beobachtung bestätigt, die Blutungen auch in der glaukomatösen Periode erfolgen, so liegt die Ursache hierfür offenbar in einer abnormen Beschaffenheit der Gefäßwände, und wir schließen daraus gleich weiter, daß es einzig davon abhängt, wann überhaupt Blutungen eintreten.

Druckschwankungen innerhalb der Gefäße, mehr noch und vor allem aber solche im Augeninnern selbst, begünstigen ohne weiteres das Ereignis einer Blutung, sobald die Resistenz der Gefäßwandungen sich vermindert. Daher führen Operationen, sofern sie eine plötzliche Druckentlastung bewirken, gelegentlich schon zu Blutungen, ohne daß eine besondere Disposition dazu vorliegt.

In diesem Sinne behält also Kümmell recht, wenn er arteriosklerotische Veränderungen als ätiologisches Moment des hämorrhagischen Glaukoms in den Vordergrund rückt und auch Fälle von Retinitis albuminurica und Retinitis diabetica mit nachfolgendem Glaukom in die Gruppe des hämorrhagischen Glaukoms einrechnet.

Fassen wir das Wesentliche aus den mikroskopischen Untersuchungen von Elschnig, Knies, Fuchs, Mauthner, Sattler, v. Michel, Wagemann und vielen anderen über das hämorrhagische Glaukom zusammen, so geht in den typischen Fällen eine durch arteriosklerotische Gefäßveränderungen bedingte Blutung, zumeist von seiten der Netzhaut, dem eigentlichen Glaukomanfall voraus. Das Netzhaut- sowie das Ziliargefäßsystem ist stets, doch in sehr wechselnder Weise verändert, am stärksten und vorwiegend extrabulbär. Der Verschluß der natürlichen Abflußwege findet sich nicht immer, am konstantesten derjenige des Kammerwinkels. Das die Gefäßveränderungen begleitende, anfänglich auf den hinteren Bulbusabschnitt beschränkte Oedem erscheint als die primäre Ursache der akuten Drucksteigerung.

Es erübrigt endlich, bezüglich des hämorrhagischen Glaukoms, eine kurze Erwähnung der Tatsache, daß die Arteriosklerose des Auges durchaus nicht vereinzelt dasteht, sondern Hand in Hand mit der allgemeinen Gefäß- und Organsklerose geht. Meist handelt es sich dabei um die bekannte Vereinigung von Arteriosklerose und Herzerweiterung, einerseits mit Nierenstörungen und entsprechenden Stauungserscheinungen anderseits, natürlich in den mannigfaltigsten Abstufungen. Gelegentlich lenkt überhaupt, bei jüngeren Individuen, erst das hämorrhagische Glaukom die Aufmerksamkeit auf den Allgemeinzustand, so bei Diabetikern und Nephritikern im Anfangsstadium.

Kümmell findet z. B. bei seinem Material in 62,5% der Fälle Albuminurie, in 75% der Fälle Arteriosklerose und Herzerweiterung, mit oft bedeutender Blutdrucksteigerung. Aus einer Zusammenstellung der hierhergehörigen Literatur erwähnen wir, mit Kümmell, unter 113 Fällen 40 mal Veränderungen am Gefäßsystem (Apoplexien mit eingerechnet), darunter 14 mal kompliziert mit Herzerweiterung, 10 mal mit Nierenerkrankung; Herzerweiterung allein 36 mal, Nierenstörungen allein 34 mal; insgesamt 78 Fälle mit Herz-, Gefäß- oder Nierenerkrankung; 17 Fälle bleiben ohne Befund; endlich entfallen auf andere Allgemeinstörungen: auf Syphilis 2 Fälle, auf Diabetes 6 Fälle, auf Alkoholismus, auf Gicht, auf Arthritis, auf Leukämie, auf Influenza, auf Puerperium, auf Leberkolik je ein Fall.

So verwundert es weiter nicht, daß einzelne Autoren noch weiter gehen und das Glaukom überhaupt als symptomatisch für eine Herz-, Gefäß- oder Nierenerkrankung ansehen. **Kuhnt** z. B. erklärt, daß in keinem Glaukomauge Gefäßveränderungen fehlen. Ebenso entschieden tritt v. **Michel** mit diesem Standpunkt hervor.

Endlich verdient noch die **Prognose des hämorrhagischen Glaukoms** einige Beachtung; sie betrifft einmal die Funktion des erkrankten Auges, ferner das andere Auge, schließlich das Leben des Patienten selbst. **Für das erkrankte Auge** bleibt die Prognose nach den bis heute angesammelten Erfahrungen sehr **ungünstig**; die gänzliche Erblindung desselben läßt meist nicht lange auf sich warten. Für das andere Auge erscheinen die Aussichten zunächst besser. Allein **Kümmell** macht darauf aufmerksam, daß bald die Beobachtungszeit ungenügend ist, bald auch die Patienten vor der Erkrankung des anderen Auges eben an ihrem Allgemeinleiden sterben. **Kümmell** schätzt die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung des anderen Auges auf mindestens 50%. In dem oben erwähnten Literaturmaterial finden sich 22 mal beide Augen annähernd gleichzeitig erkrankt. Was endlich die Prognose für das Leben angeht, so droht den Herz-, Gefäß- und Nierenleidenden, wie bekannt, am meisten die **Apoplexie**.

Ein wichtiges Kapitel in der Lehre von der Pathogenese des Glaukoms bildet die Frage nach dem **Anteil des Blutdruckes an der intraokularen Drucksteigerung**. Darüber gibt uns schon **Wessely** an Hand des Tierexperimentes Auskunft, indem selbst die physiologischen Schwankungen des Blutdruckes, bedingt durch Puls und Atmung, tonometrisch nachweisbar werden. Die Erfahrung bestätigt ferner genügend, daß sich Glaukomanfälle an körperliche Ueberanstrengung oder an heftige Gemütsbewegung anschließen. Auch alle Krankheiten, welche mit dauernder Blutdruckerhöhung einhergehen, wirken in diesem Sinne, wie wir eben gezeigt haben.

Indessen verhält sich, wie sowohl aus der klinischen Beobachtung als auch aus dem Tierexperiment folgt, der Parallelismus von Blutdruck und Augendruck durchaus nicht immer konstant. Das Auge bleibt eben bis zu einer gewissen Grenze adaptationsfähig.

Was die **pathologischen Beziehungen** anbelangt, so lehnen die meisten Autoren den direkten Zusammenhang schlankweg ab. **Kraemer** fordert überhaupt außer der Blutdruckerhöhung noch eine eigentliche **Disposition zu Glaukom** und sucht diese teils in nervösen Momenten, teils in lokalen Veränderungen am Auge selbst.

Kraemer beschäftigt sich im besonderen noch mit der Frage, inwiefern die Blutdruckerhöhung allein als disponierendes Moment wirkt. Genauer gesagt, handelt es sich bei diesen Untersuchungen um den Nachweis, daß Glaukomkranke einen durchschnittlich höheren Blutdruck haben als Nichtglaukomatöse, oder daß hoher Blutdruck ganz allgemein mit durchschnittlich höherem Augendruck einhergeht.

Das Material von **Kraemer** umfaßt 45 Glaukomfälle; die Ergebnisse lauten:

22 mal ist der Blutdruck normal, 7 mal subnormal, 16 mal erhöht; darunter zeigt sich 7 mal eine Erhöhung bis 130 mm, 9 mal geht sie sogar weit darüber hinaus. Im Allgemeinstatus findet **Kraemer** 6 mal Arteriosklerose, 9 mal abnorm hohe Pulszahl mit hohem Blutdruck, 3 mal endlich nervöse Momente. Bei 90 Kontrollfällen sieht **Kraemer** 30 mal den Blutdruck erhöht, 16 mal herabgesetzt.

In 19 Fällen mißt **Kraemer** den intraokularen Druck tonometrisch: 14 mal bleibt er normal. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt nun **Kraemer** den Zusammenhang von Blutdruck und Augendruck, im besonderen die Bedeutung des ersteren als disponierendes Moment, ausschließen zu können.

Aehnliche Ziele verfolgt **Kümmell**, indem er sich des Apparates von **Riva-Rocci** bedient und den **systolischen Blutdruck**, den **diastolischen Blutdruck** und die **Pulsamplitude** bei 30 Glaukomfällen und 90 glaukomfreien Kontrollfällen gesondert bestimmt. Die Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt das folgende Schema der Durchschnittswerte:

1. Systolischer Blutdruck:

Glaukomfälle, unter 60 Jahren, 159.33 mm Kontrollfälle, unter 60 Jahren, 138.6 mm	Differenz 20.63 mm
Glaukomfälle, über 60 Jahre, 167.5 mm Kontrollfälle, über 60 Jahre, 152.85 mm	Differenz 14.65 mm.

2. Diastolischer Blutdruck:

Glaukomfälle, unter 60 Jahren, 85.61 mm Kontrollfälle, unter 60 Jahren, 75.5 mm	Differenz 10.11 mm
Glaukomfälle, über 60 Jahre, 89 mm Kontrollfälle, über 60 Jahre 79.15 mm	Differenz 9.85 mm.

3. Pulsamplitude:

Glaukomfälle, unter 60 Jahren, 73,61 mm Kontrollfälle, unter 60 Jahren, 63 10 mm	Differenz 10.51 mm
Glaukomfälle, über 60 Jahre, 78.5 mm Kontrollfälle, über 60 Jahre, 73.7 mm	Differenz 4.8 mm.

Annähernd übereinstimmende Ergebnisse liefern auch die Mitteilungen von **Bajardi** und von **Frenkel**, welche ebenfalls mit dem Apparat von **Riva-Rocci** arbeiten, während z. B. die oben erwähnten Angaben von **Kraemer** auf eine Modifikation des **Gärtner**schen Tonometers zurückgehen.

Seit der Erfindung des **Tonometers** durch **Schiötz** im Jahre 1905 schreitet die klinische Diagnostik des Glaukoms auf gesicherter Bahn.

Mitteilungen über diesbezügliche Untersuchungen liegen bisher vor von **Schitz**, von **Meller**, von **Elschnig**, von **Stock**, von **Langenhan**, von **Bjerrum**, von **Kraemer**, von **Isakowitz**, von **Marple**, von **Heilbrun**, von **Windrath**, von **Rall**, von **Wegner** u. a.

Mit der Feststellung des **normalen Augendruckes** mittels des Tonometers beschäftigen sich im besonderen **Schiötz**, **Langenhan**, **Stock**, **Marple**, **Wegner**.

Die Ergebnisse lauten sehr übereinstimmend; **die untere Grenze des normalen Augendruckes liegt bei 12 bis 13 mm, die obere Grenze dagegen bei 27 mm Quecksilber.** Ganz allgemein zeigen, nach **Wegner**, jüngere Individuen höhere Werte als ältere Individuen.

Was nun weiter die **pathologischen Verhältnisse** anbetrifft, so suchen wir die **Drucksteigerung** nach übereinstimmenden Berichten vergeblich bei den verschiedenen Refraktionsanomalien, ebenso fast vergeblich beim Sekundärglaukom.

Ferner lassen die **Mydriatica** alle den Druck annähernd unverändert, im Gegensatz zu den **Miotica**, unter denen das Eserin die stärkste druckerniedrigende Wirkung ausübt. Außerdem weist **Langenhan** nach, daß nach **subkonjunktivalen Kochsalzinjektionen** eine recht erhebliche Druckerniedrigung eintritt.

Hornhauterkrankungen, bei Abwesenheit von Iritis, vermindern den Augendruck regelmäßig. Bei **Iritis**, **Iridocyclitis**, **Iridochorioiditis** besteht bald Verminderung, bald Steigerung; **frische Netzhautablösungen** machen öfter anfänglich Drucksteigerung, **intraokulare Tumoren** aber gelegentlich Druckverminderung.

Bei der **Glaukomdiagnostik** zeigt sich endlich die überaus interessante Tatsache, daß ein noch in der physiologischen Breite liegender Druck, zumal gerade beim **Glaucoma simplex**, eine pathologische Bedeutung gewinnt.

Wenn wir eingangs sagten, daß die Autoren das reiche Material der Glaukombeobachtung mit Vorliebe in einzelne, mehr oder weniger scharf voneinander getrennte Gruppen sondern und dementsprechend verschiedene, individuell gültige Theorien der Pathogenese des Glaukoms vorbringen, so stellt sich im Gegensatz dazu **Zirm** die Erforschung **einer einheitlichen pathologischen Herkunft aller glaukomatöser Zustände zur Aufgabe und nimmt seinen Ausgangspunkt von den natürlichen Schutzvorrichtungen, welche im Auge die Konstanz des normalen Druckes unterhalten und durch ihre fehlerhafte Funktion eben gerade die pathologische Drucksteigerung herbeiführen.**

Nach der Meinung von **Zirm** spielt die **Aderhaut** mit ihrem Reichtum an Blutgefäßen, mit ihrem eigentlich kavernösen Bau die Rolle eines **Sammelbeckens** des venösen Blutes und leistet damit zugleich auch, rücksichtlich des intraokularen Druckes und seiner Regulierung, dank ihrem Gehalt an glatten Muskelfasern den Dienst eines **elastisch-kontraktilen Polsters**.

Da ferner der intraokulare Druck an sich im wesentlichen aus der Wechselwirkung des arteriellen Blutdruckes in den zuführenden Gefäßen einerseits und dem natürlichen Widerstande der Augenhüllen, der sehr starren Sklera vor allem, anderseits entsteht, so fällt die ausgleichende Komponente ganz zu Lasten der Aderhaut, solange, als diese eben den Ansprüchen genügt.

Dazu kommen weiter, nach **Zirm**, der **Tonus der Irisgefäße**, der **Spannungszustand und der Blutgehalt der Iris im ganzen**, auch die **Pupillenweite** in ihrer ewig wechselnden Ausdehnung, welche sämtlich wiederum den Füllungsgrad der Gefäße im Auge, zumeist der Aderhaut, und dadurch ohne weiteres den intraokularen Druck stetig beeinflussen.

Versagt nun aus irgendeinem Grunde einmal ein Teil dieser unaufhörlich einander ergänzenden Schutzvorrichtungen, so bleibt die Steigerung des intraokularen Druckes, wie **Zirm** meint, unvermeidlich.

Außerdem fordert aber **Zirm** für die Aderhaut noch selbständige **vasomotorische Zentren**, welche im Auge selbst liegen und an Ort und Stelle den Tonus des ganzen, so reich verzweigten Gefäßsystems regeln.

So ergeben sich daraus schon **zweierlei pathogenetische Möglichkeiten** zur Auslösung einer intraokularen Drucksteigerung: entweder handelt es sich um die Läsion gerade dieser vasomotorischen Zentren, im Sinne eines Reizzustandes oder gar einer Parese derselben — oder aber um krankhafte Veränderungen der Aderhaut und ihrer Gefäße selbst, sodaß teils der Blutgehalt, teils überhaupt deren Wegsamkeit, dauernd darunter leiden.

Das **Prodromalstadium** eines glaukomatösen Anfalles deutet **Zirm** danach als das Ergebnis eines zunächst allerdings nur vorübergehenden, wohl meist durch zerebrale Einflüsse ausgelösten Reizzustandes der vasomotorischen Zentren des Auges, sodaß der Füllungsgrad der Aderhautgefäße bis zur eigentlichen **kongestiven Stase** ansteigt.

Bleibt dieses Mißverhältnis, das ohne weiteres die lokale Zirkulation schwer behindert, länger bestehen, so kommt es nach dem Prodromalstadium bald zum glaukomatösen Anfall im engeren Sinne, weil das nun dauernd vermehrte Volumen der blutüberfüllten Aderhaut den Bulbusinhalt überhaupt und damit natürlich auch den intraokularen Druck vermehrt. Es folgt nun die Transsudation, das Oedem, das sich nach und nach in allen Teilen des Auges, ja bis in die Lider hinein, ansammelt. Jetzt erst setzen die Verengerung des Kammerwinkels durch die kongestive Schwellung der Ziliarfortsätze, die subjektiven Schmerzen durch Zerrung der Ziliarnerven, durch zwangsweise Anspannung der Iris, ein.

Somit bilden die klinischen Erscheinungen, welche das Glaukom als solches charakterisieren, nach der Meinung von Zirm, erst die Folge des primären kongestiven Zustandes der Aderhaut.

Was endlich die zweite pathogenetische Möglichkeit zur Auslösung der intraokularen Drucksteigerung, nämlich die krankhaften Veränderungen der Aderhautgefäße anbetrifft, so haben wir darüber schon im Zusammenhang mit dem hämorrhagischen Glaukom gesprochen. Neu bei Zirm ist hier der Versuch, die Erfahrungstatsache der außerordentlichen Seltenheit des Glaukoms in myopischen Augen aus einer angeborenen oder erworbenen Hypoplasie der Aderhaut zu deuten, welche eben auch das Typische der Myopie bildet und im allgemeinen keine Neigung zu kongestiver Stase zeigt.

Ueber die Eigentümlichkeiten des Glaukoms im myopischen Auge, über die besonderen Folgen desselben für Netzhaut, welche auch unter der Mitleidenschaft der geschwächten Aderhaut steht, berichtet u. a. Ischreyt in zwei wertvollen Arbeiten.

Wir schließen die vorliegende Uebersicht mit einer kurzen Betrachtung der Glaukomtheorie von Heerfordt, welcher die alte Dondersche Anschauung vom Glaucoma simplex als Typus der einfachen intraokularen Drucksteigerung wieder belebt und von da einen Uebergang zur Deutung seiner tonometrischen Untersuchungen findet.

Heerfordt geht dabei zunächst von dem experimentell erwiesenen Ergebnis der Tonometrie aus, daß die Produktion des Humor aqueus aufhört, sobald der intraokulare Druck die Grenze von 55 mm Quecksilber überschreitet. Diesen Zustand des Versiegens der inneren Sekretion des Auges, infolge mechanischer Behinderung der Zirkulationsverhältnisse, bezeichnet Heerfordt mit dem Ausdruck der „kompletten Lymphstase.“

Im Gegensatz zu anderen Autoren hält nun Heerfordt daran fest, daß die Lymphstase an sich, sobald sie progressiv wirkt, den intraokularen Druck dauernd erhöht und so das Bild des Glaucoma simplex herbeiführt, das Heerfordt „lymphostatisches Glaukom“ nennt. Die Sehnervenexkavation, welche ja hier nie fehlt, läßt Heerfordt darüber garnicht im Zweifel, daß die intraokulare Drucksteigerung dabei im Spiele steht. Endlich zeigen die Erfolge der operativen Therapie beim Glaucoma simplex an, daß der Druck zurückgeht, sobald ein sicherer Abfluß der Lymphe zustande kommt. Danach gewinnt die Verlegung der Lymphemissarien die Bedeutung eines ätiologischen Momentes der Lymphstase und damit auch des lymphostatischen Glaukoms.

Demgegenüber stellt Heerfordt die drucksteigernde Wirkung der Lymphstase, hinsichtlich des primären entzündlichen Glaukoms, völlig in Abrede und zieht die Lageveränderung des Ziliarkörpers, der Iris und der Linse zur Erklärung der akuten Blutüberfüllung der gesamten Tunica vasculosa heran, welche er mit dem Ausdruck der „Hämostase“ bezeichnet. Den akuten Glaukomanfall, mit seinem sehr eigentümlichen und wechselvollen Verlauf, mit seinem außerordentlich hohen intraokularen Druck, nennt Heerfordt „hämostatisches Glaukom“.

Hier liegt die Ursache in einer oft plötzlich durch teilweise oder gänzliche mechanische oder entzündliche Gefäßverstopfung einsetzenden Stauung des venösen Blutes, welche ihrerseits zunächst die Lymphproduktion steigert. Sobald der intraokulare Druck aber 55 mm Quecksilber erreicht, versiegt, wie schon oben gesagt wurde, die Lymphproduktion. Statt dessen beginnt aber bereits die Transsudation als Ausdruck der progressiven Hämostase, sodaß der intraokulare Druck weiterhin ansteigt und der akute glaukomatöse Anfall so zum Glied eines deletären Circulus vitiosus wird.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Vorschläge zur Ausgestaltung des Sanitätswesens in unseren Kolonien.

Von Generaloberarzt a. D. Prof. H. Ziemann
in Charlottenburg.

Gelegentlich der Hamburger Tagung der Deutschen Kolonial-Gesellschaft wurden auch die sanitären Verhältnisse in den deutschen Kolonien von den verschiedensten Seiten gestreift. Ein besonderer Antrag der Abteilung Hamburg wollte das Reichskolonialamt ersucht sehen, Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse in unseren Kolonien zu treffen. Medizinalrat Prof. Nocht erläuterte diesen Antrag in lichtvollen Ausführungen.

Es sei anzuerkennen, daß die gesundheitlichen Verhältnisse in unseren Kolonien sich in den letzten Jahren erheblich gebessert haben. Die Fortschritte auf diesem Gebiet seien aber in manchen nicht deutschen Kolonien noch größer gewesen. Dazu käme, daß das Anwachsen der weißen Bevölkerung, der zunehmende Verkehr und die Notwendigkeit, den weiteren Rückgang der einheimischen Bevölkerung zu hindern, ja diese nach Möglichkeit zu vermehren, neue Aufgaben zeigten, deren Erledigung ein schnelleres Tempo als das bisherige forderten.

Der bekannte Abgeordnete Dr. Arning ergänzte diese Ausführungen noch, beantragte aber, daß dem Reichs-Kolonialamt ein ganz bestimmtes, im einzelnen ausgearbeitetes Programm zur Begutachtung vorzulegen sei.

In der nun folgenden Diskussion war ich in der Lage, ein solches, im einzelnen bereits präzisiertes Programm vorzulegen, das den obigen Anträgen eine Reihe weiterer von prizipieller Wichtigkeit hinzufügte.

Meine Thesen lauteten:

1. Um eine bessere Arbeitsteilung der Kolonialärzte zu ermöglichen und sie für die Aufgaben der eigentlichen Kolonial-Hygiene weit mehr als bisher verwendbar zu machen, ist notwendig

a) Vermehrung des sanitären Personals und der ärztlichen Ambulatorien,

b) Anstellung je eines chirurgisch und gynäkologisch sowie eines augen- und ohrenärztlich vorgebildeten beamteten Arztes möglichst in jeder Kolonie.

Begründung: Für unsere deutschen Kulturpioniere in den Kolonien sind die besten Aerzte gerade gut genug und muß die Möglichkeit bestehen, auch in den Kolonien, genau wie in der Heimat, die Hilfsmittel der modernen ärztlichen Spezialwissenschaften nutzbar zu machen, zum Segen der Europäer sowohl wie der farbigen Rassen. Ferner sind gerade die guten operativen Erfolge des Chirurgen und Augenarztes imstande, moralische Eroberungen zu erwirken. Die einzelnen beamteten Kolonialärzte können unmöglich mit gleicher Meisterschaft allen gerade an sie gestellten mannigfachen Anforderungen entsprechen.

c) Anstellung eines besonderen Bakteriologen behufs Seuchenbekämpfung in jeder Kolonie.

Begründung: Um in dem betreffenden Dienstzweige keine Unterbrechungen eintreten zu lassen, ist der Bakteriologe einzig und allein zur Erforschung und Bekämpfung der Seuchen zu verwenden und nicht zu dem gewöhnlichen Dienst der beamteten Kolonialärzte heranzuziehen.

2. Nicht nur in Ostafrika, sondern auch in Kamerum ist möglichst umgehend ein wissenschaftliches Seucheninstitut zu errichten zur Erledigung wissenschaftlich und praktisch wichtiger sanitärer Fragen, und zwar nach dem Muster der von anderen Nationen bereits in den Tropen errichteten Institute. An einem solchen Institut ist auch, besonders behufs Vornahme der für Europäer und Eingeborene wichtigen Stoffwechselversuche und zur Erforschung der kolonialen Gifte und Heilmittel, die Anstellung eines physiologischen Chemikers notwendig. Das betreffende Institut wäre die wissenschaftlich ärztliche Zentralstelle der Kolonie.[1]

3. Die Ausbildung der beamteten Kolonialärzte (Regierungs- und Truppenärzte), bei Bedarf auch der Tierärzte, ist während des Urlaubs mehr als bisher auf Staatskosten zu erweitern und durch Kurse bzw. Kommandierungen zu vertiefen. Sowohl Armee- wie Marineärzte sind bezüglich der Kurse und Kommandierungen bisher besser gestellt als die beamteten Kolonialärzte, dies zum Segen der Armee wie der Marine.

4. Um die Ernährungsbedingungen in den Kolonien zu verbessern und um zugleich auch weitere wirtschaftliche Werte durch Hebung der Viehzucht zu schaffen, ist die Zahl der Tierärzte entsprechend zu erhöhen, vor allen Dingen in Togo und Kamerun, und das betreffende Referat nicht an das landwirtschaftliche, sondern an das medizinische Referat anzugliedern.

Begründung: In den tropischen Kolonien ist die Viehzucht noch derart mit der Tierpathologie verknüpft, daß schon aus rein praktischen Gründen, da das Medizinal- und Veterinärreferat wegen der Seuchenbekämpfung Hand in Hand zu arbeiten haben, eine Vereinigung der beiden Referate in einer Hand fürs erste zu erstreben ist. Schon zur Ausübung der Viehquarantäne, zur Sicherung seuchefreier Viehtransportwege und zur Erforschung und Bekämpfung der tropischen Viehkrankheiten ist eine Vermehrung der Tierärzte in Togo und Kamerun nötig.

Jetzt werden mangels seuchenfreier Wege zur Küste im Hinterlande Kameruns noch viele Tausende wertvoller Rinder über die englische und französische gebracht.

---

[1] Ziemann, Vortrag auf dem Internationalen Hygiene-Kongreß 1907. Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft, 1909.

5. Die hygienische Vorbildung der Verwaltungsbeamten und Offiziere ist auf eine erweiterte Basis zu stellen.

Begründung: Nicht alle Verwaltungsbeamte und Offiziere können die Kurse in Hamburg besuchen, und es muß daher die Möglichkeit geschaffen werden, in Berlin durch Vermehrung der Lehrmittel und Erhöhung der für die hygienische Ausbildung vorgesehenen Stundenzahl dies Ziel zu erreichen.[1])

6. Die kommunale Gesundheitspflege betreffs Wasserversorgung, Regelung des Abfuhrwesens, allgemeiner Beleuchtung, Bebauung, Seuchenbekämpfung ist weit mehr als bisher zu fördern, speziell auch die Frage der künstlichen Wohnungskühlung im tropischen Klima mit allen Mitteln zu fördern, da hiervon die Frage der relativen temporären Akklimatisation im tropischen Niederungsklima abhängig ist.

Begründung: Cfr. [2]), wo auch die entsprechende rechtzeitige Mitbeteiligung der Kolonialärzte an allen Fragen des öffentlichen Bauwesens gefordert wird.

7. Auch in Orten ohne Selbstverwaltung, aber mit Sitz einer Verwaltung ist behufs Beratung über die allgemeinen örtlichen Gesundheitsverhältnisse eine Gesundheitskommission zu errichten, bestehend aus dem Chef der Verwaltung und dem beamteten Arzte, sowie drei Mitgliedern der Zivilbevölkerung, um das Laienelement zur Prüfung der hygienischen Fragen heranzuziehen, ferner in jeder Kolonie ein Gesundheitsrat als Ausschuß des Gouvernementsrats behufs Beratung und Beschlußfassung über die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse einer ganzen Kolonie. In Orten mit Selbstverwaltung hat die betreffende Kommission beschließende Kraft.

Begründung: In jeder Kolonie, speziell in tropischen Kolonien, sind hygienische und wirtschaftliche Fragen oft untrennbar miteinander verquickt; die Heranziehung des Laienelements ist daher dringend wünschenswert. Zu den lokalen Gesundheitskommissionen sind die Ortshäuptlinge nach Möglichkeit heranzuziehen, indes nicht mit beschließender Kraft.

8. Die Einwanderung fremder, sozial und hygienisch niedrig stehender Völker ist hygienisch zu überwachen und in den Kolonien selber eine scharfe Ueberwachung der Handelskarawanen und Straßen durchzuführen, um die Einschleppung und Verbreitung von Infektionskrankheiten zu verhüten.

Begründung: Schon jetzt ist die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in den tropischen Kolonien ungeheuer und muß alles getan werden, um eine weitere Ausbreitung durch Verordnungen, wie in der Anlage, zu verhüten. Auch die Tuberkulose, durch Indier in Ostafrika, durch Armenier in Westafrika verschleppt, zeigt Neigung zu rapider Verbreitung. Cfr. mein Vortrag über „Tuberkulose bei farbigen Rassen" gelegentlich der Sitzung der englischen Society of Public Health in Berlin, Ende Juli 1912.

9. Mit den benachbarten Kolonialmächten sind zu gemeinsamer Bekämpfung der Infektionskrankheiten Abmachungen zu treffen. Vor allem ist auf die strikte Durchführung der Kongo-Akte in sanitärer Beziehung zu dringen und auf die rechtzeitige gegenseitige Benachrichtigung über die zur Erforschung und Bekämpfung der Menschen- und Tierseuchen getroffenen Maßnahmen.

Begründung: Als seinerzeit in Adamaua eine große Pockenepidemie ausgebrochen war, zu einer Zeit, als die selbständige Herstellung der Lymphe dort noch nicht gelungen war, kostete die Uebersendung eines einfachen Kilo-Paketes mit Lymphe durch Vermittlung der Niger Compagnie auf dem Benue nach Carua weit über 1000 Mark. Es wäre dringend zu wünschen, daß speziell bei Bekämpfung der Seuchen in den Grenzgebieten ein Staat dem andern die größtmöglichste Unterstützung zuteil werden ließe. Vor allen Dingen erfüllen Frankreich und Belgien im Kongobecken auch nicht die sanitären Verpflichtungen, die ihnen durch die Kongoakte auferlegt sind. Die Folge davon ist, daß, um das immer erneute Einströmen schlafkrankheitsinfizierter Personen über die Grenze zu verhüten, die Ausgaben für die Bekämpung der Schlafkrankheit eine unverhältnismäßige Höhe erreichen.[3])

10. Ein koloniales Seuchengesetz, wenn möglich auch ein koloniales Viehseuchengesetz, ist notwendig, mit Bestimmungen, die sich an die heimischen Verhältnisse anlehnen.

Begründung: Nur durch gesetzliche Regelung der Seuchengesetzgebung in den Kolonien haben England und speziell Amerika ihre außerordentlichen hygienischen Erfolge erzielen können. Es ist sicher zu erwarten, daß bei Durchführung einer derartigen Seuchengesetzgebung, die die Maßnahmen des Arztes auf eine gesetzliche Basis stellt, der Kampf gegen die tropischen Seuchen vereinfacht, vereinheitlicht und damit verbessert und verbilligt wird. Entwurf eines solchen Gesetzes ist beigefügt. Ein solcher Entwurf sieht äußerst einfach und ganz selbstverständlich aus. Man muß indes bedenken, daß in den Kolonien einem derartigen Seuchengesetz noch ganz andere Widerstände wie in der Heimat entgegengesetzt werden. „Die Beeinträchtigung der persönlichen Freiheit des Einzelnen", die durch ein solches Gesetz geschaffen würde, ist ein Schlagwort, mit dem gar zu gern, ja mit tropischer Leidenschaftlichkeit, dem Arzt gegenüber operiert wird. Mein ursprünglicher Entwurf ging noch erheblich weiter, bis wenigstens der jetzige Entwurf nach zähem Kampf die Billigung des Kameruner Gouvernementsrates fand. Der Arzt mußte sich schließlich, um überhaupt positive Arbeit schaffen zu können, mit dem Erreichbaren begnügen.

Häufiger Personalwechsel, kriegerische Verwicklungen etc. hatten die Durchberatung des speziellen Teiles bisher leider nicht ermöglicht.

Es ist dies umso bedauerlicher, als man in Kamerun weit früher als in anderen Kolonien bereits die Gesichtspunkte der modernen hygienischen Gesetzgebung zum Schutz der dortigen Arbeiter und Träger in sinngemäßer Anlehnung an die Eigenart der afrikanischen Verhältnisse eingeführt hatte. (Detaillierte Bestimmungen über Verpflegung, Wohnung, sanitäre Hilfe, Unterbringung in Privat- und Gouvernementshospitälern etc.)

Anhang.

Entwurf einer Verordnung, betreffend sanitätspolizeiliche Vorschriften für die Kolonien (Koloniales Seuchen-Gesetz).

Auf Grund des § 15 des Schutzgebietsgesetzes (Reichsgesetzblatt 1900, S. 813) sowie des § 5 Verfügung des Reichskanzlers vom 27. September 1903 (Kolonialblatt S. 509) wird verordnet wie folgt:

A. Allgemeine Vorschriften.

§ 1.

Innerhalb behördlich begrenzter Ortschaften ist der Bewohner eines Hauses, in Ermangelung eines Bewohners der Besitzer oder Verwalter, verpflichtet, im Bereiche des Hauses und dessen unmittelbarer Umgebung für die Wegschaffung aller Abfälle Sorge zu tragen, Tümpel und Wasseransammlungen zu beseitigen oder gegen Insektengefahr unschädlich zu machen.

§ 2.

Soweit die Errichtung von Neubauten von einer amtlichen Erlaubnis abhängig ist, hat die zur Erteilung dieser Erlaubnis zuständige Behörde das Gutachten des beamteten Arztes hinsichtlich der hygienischen Erfordernisse einzuholen.

§ 3.

In jeder europäischen Haushaltung, die nicht in der Nähe europäischen Sanitätspersonals sich befindet, ist ein ausreichender eiserner Bestand an den notwendigsten Medikamenten wie Chinin, Desinfektionsmitteln, Verbandmitteln und Thermometern vorrätig zu halten. Ueber deren Menge entscheidet, je nach der Sachlage, der beamtete Arzt gelegentlich seiner hygienischen Besichtigungen.

§ 4.

Die beamteten Aerzte sind verpflichtet, in ihren Bezirken auf die Befolgung der in dieser Verordnung enthaltenen Vorschriften hinzuwirken, und von Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften nach erfolgloser Mahnung der zuständigen Lokalbehörde Mitteilungen zu machen. Diese trifft innerhalb ihrer Zuständigkeit die notwendigen Anordnungen. Die beamteten Aerzte sind zu diesem Zweck befugt, Häuser und Gehöfte zu besichtigen; Besichtigung europäischer Haushaltungen dürfen nur zur Tageszeit und nicht während der ortsüblichen Zeit der Tagesmahlzeiten erfolgen und müssen spätestens 24 Stunden vorher angemeldet werden.

Die Besichtigung hat nach Möglichkeit zweimal im Jahre zu erfolgen, unter allen Umständen aber zweimal jährlich an denjenigen Orten, an denen ein beamteter Arzt seinen Dienstsitz hat.

§ 5.

An denjenigen Orten, an welchen aus Eingeborenen bestehende Sanitätskolonnen gebildet sind, üben diese nach Anweisung des beamteten Arztes die hygienische Aufsicht nach Maßgabe der bestehenden Vorschriften aus. Das Betreten europäischer Gehöfte ohne Begleitung europäischen Sanitätspersonals ist den Sanitätskolonnen verboten.

Die Angehörigen der Eingeborenen-Sanitätskolonnen sind kenntlich an ihrer Uniform (blauer Knieanzug mit blauer Mütze und rotem Emaillekreuz als Kokarde), ferner an dem roten Kreuz auf dem linken Oberarm.

§ 6.

Stellt sich infolge von Seuchen die Notwendigkeit sofortiger Sanierungsarbeiten heraus, so können diese auf Anordnung des Gouvernements durch die zuständige örtliche Verwaltungsbehörde oder besonders beauftragte Organe vorgenommen werden.

Soweit die allgemeine sanitäre Fürsorge Gemeinden oder sonstigen Kommunalverbänden übertragen ist, haben diese die Kosten zu übernehmen.

Zur Erfüllung von Auflagen, die von der zuständigen Behörde auf Grund der vorstehenden Paragraphen gemacht werden, ist der Einzelne in soweit nicht verpflichtet, als ihm die Aufbringung der erforderlichen Mittel mit Rücksicht auf seine Vermögensverhältnisse oder auf den Wert des von der Auflage betreffenden Grundstücks oder aus anderen triftigen Gründen billigerweise nicht zugemutet werden kann. Die Erfüllung der Auflagen erfolgt dann nach Ermessen der zuständigen Behörde aus amtlichen Mitteln oder Mitteln der Ortsgemeinde.

---

[1]) **Ziemann**, Deutsche Kolonialzeitung 1912, April und 15. Juni, woselbst auch die Errichtung einer kolonialmedizinisch-hygienischen Sammlung für Berlin gefordert wird.

[2]) **Ziemann**, Verhandlungen der Deutschen tropenhygienischen Gesellschaft, 1911.

[3]) **Ziemann**, Verhandlungen der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft 1912.

§ 7.

In den vom Gouvernement zu bestimmenden Ortschaften ohne Selbstverwaltung werden Gesundheitskommissionen durch den Gouverneur ernannt, welche bestehen:

aus dem Leiter der Bezirksverwaltung als Vorsitzenden,
dem Regierungsarzt
und drei nicht beamteten europäischen Ortsinsassen bzw. Stellvertretern.

§ 8.

Die Gesundheitskommission hat jedes Jahr mindestens zweimal zusammenzutreten, in dringenden Fällen auf Verlangen von mindestens drei Mitgliedern evtl. auch öfter. Die Berufung erfolgt durch den Leiter der Bezirksverwaltung.

§ 9.

Der Gesundheitskommission sind alle Vorschriften sanitärer Art, welche sich nicht auf Einzelpersonen beschränken, sondern den ganzen Ortsbezirk betreffen, zur gutachtlichen Aeußerung vorzulegen.

Soweit es sich nicht um Maßnahmen gemäß § 6 dieser Vorschriften handelt, bedürfen alle ortspolizeilichen Maßnahmen sanitärer Art der vorherigen Zustimmung der Gesundheitskommission.

§ 10.

Innerhalb der Gesundheitskommission entscheidet Stimmenmehrheit.

§ 11.

Handelt es sich um Maßnahmen, die die hygienischen Interessen der Eingeborenen in erster Linie berühren, so kann die Gesundheitskommission nach Ermessen Vertreter der Eingeborenen zu den Beratungen heranziehen, um ihnen Gelegenheit zu geben, ihre Wünsche und Bedenken auszudrücken.

§ 12.

In Orten mit Selbstverwaltung hat die Kommission beschließende Kraft.

B. Spezielles.

§ 13.

Jeder als solcher erkannte oder vermutete Fall von Gelbfieber, Pest, Cholera, Schlafkrankheit, Pocken (sowohl der echten als der Windpocken), ansteckender Hirnhautentzündung, Lepra, Unterleibstyphus, Rückfall- oder Fleckfieber, Kindbettfieber, Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Körnerkrankheit der Augen, Trichinose, Scharlach, Milzbrand, Rotz, Tollwut und im Hinblick auf das bei Farbigen oft bösartige Auftreten der Masern, dieser, auch der Beri-Beri, Fleisch-, Fisch- oder Wurstvergiftung, ist sofort der nächsten örtlichen Verwaltungsbehörde anzuzeigen, welche alsbald den nächsten beamteten Arzt benachrichtigt. Dasselbe geschieht beim gehäuften Auftreten lebensgefährlicher Erkrankungen, deren Ursache nicht oder nicht klar zu erkennen ist, ebenso bei gehäuftem Auftreten der endemischen Dysenterie. Handelt es sich um Pest, Cholera, Gelbfieber, bzw. pest-, cholera-, gelbfieberverdächtige Fälle, ist gleichzeitig auch das Gouvernement und der Medizinalreferent zu benachrichtigen.

An Stelle der beamteten Aerzte können im Falle ihrer Behinderung oder aus sonstigen dringenden Gründen andere Aerzte zugezogen werden. Innerhalb des von ihnen übernommenen Auftrages gelten die letzteren als beamtete Aerzte und sind befugt und verpflichtet, diejenigen Amtsverrichtungen vorzunehmen, welche in dieser Verordnung oder zu erlassenden Ausführungsbestimmungen den beamteten Aerzten übertragen sind.

§ 14.

Die öffentliche Bekanntmachung vom Ausbruch einer Seuche hat sofort im Amtsblatt zu erfolgen, nach Ermessen des Gouvernements in Form von Extrablättern. Zur Anzeige sind verpflichtet:

1. Der zugezogene Arzt.
2. Der betreffende europäische oder eingeborene Haushaltungsvorstand, bzw. der Arbeitgeber, sowie bei Eingeborenen der Häuptling des betreffenden Ortes oder dessen Stellvertreter. Letztere sind in den Häuptlingsversammlungen wiederholt und dringend in allgemeinverständlichem Sinne unter Zuziehung des beamteten Arztes zu belehren.
3. Jede sonst mit der Behandlung oder Pflege des Erkrankten beschäftigte Person.

Die Anzeige kann mündlich oder schriftlich erstattet werden.

§ 15.

Die Anordnungen sanitärer Art, welche auf Grund einer Anzeige gemäß § 13 erforderlich sind, werden nach Anhörung des beamteten Arztes durch die zuständige örtliche Verwaltungsbehörde und soweit es sich um Maßnahmen gemäß § 12 dieser Vorschriften handelt, durch das Gouvernement nach Anhörung des Medizinalreferenten getroffen.

Bei Gefahr im Verzuge kann der beamtete Arzt schon vor dem Einschreiten der Verwaltungsbehörde die zur Verhütung der Verbreitung der Krankheit zunächst erforderlichen Maßregeln anordnen. Diesen Anordnungen ist Folge zu leisten.

Von den Anordnungen hat der beamtete Arzt der Verwaltungsbehörde sofort schriftliche Mitteilung zu machen. Sie bleiben solange in Kraft, bis von der zuständigen Lokalverwaltungsbehörde anderweite Verfügung getroffen wird (§ 9 des R. S. G.).

§ 16.

Bis zum Eintreffen der behördlichen Entscheidung sind die Kranken bzw. Krankheitsverdächtigen, soweit es sich um übertragbare Krankheiten (Gelbfieber, Pest, Cholera, Schlafkrankheit, Pocken, ansteckende Hirnhautentzündung, Unterleibstyphus, Rückfall- und Fleckfieber, Körnerkrankheit der Augen, Scharlach, Milzbrand, Rotz, Tollwut handelt) durch ihre Angehörigen bzw. ihre Arbeitgeber zu isolieren, wenn Isolierräume des Gouvernements in der Nähe sind, diesen zuzuführen und auf Kosten ihrer Angehörigen oder Arbeitgeber zu verpflegen.

Nach Ermessen des beamteten Arztes kann die Isolierung auch im Hause des Kranken oder Krankheitsverdächtigen vorgenommen werden, falls die hygienischen Bedingungen ihm dazu geboten erscheinen.

Auf Antrag des beamteten Arztes können, falls Gefahr im Verzuge, sofort die Lokalverwaltungsbehörden, sonst nach Anhören des Medizinalreferenten durch das Gouvernement, Absperrungsmaßregeln und Aufheben der Freizügigkeit der Eingeborenen angeordnet werden, ferner können die Betriebe, die imstande sind, die Krankheit zu verbreiten, geschlossen werden.

§ 17.

Dem beamteten Arzte ist, soweit er es zur Feststellung der Krankheit für erforderlich und ohne Schädigung des Kranken für zulässig hält, der Zutritt zu dem Kranken oder zur Leiche und die Vornahme der zu den Ermittelungen über die Krankheit erforderlichen Untersuchungen zu gestatten. (R. S. G. § 7.)

Stellt sich nach Ansicht des beamteten Arztes zur Sicherung der Diagnose einer seuchenhaften Krankheit eine Sektion als notwendig heraus, so kann eine solche auch gegen den Widerstand der Angehörigen durch Verfügung des Leiters der Bezirksverwaltung erzwungen werden, sofern nicht einer derartigen Maßnahme ernstliche politische Bedenken entgegenstehen.

§ 18.

Die Leichen von Menschen, welche an den erwähnten seuchenhaften Krankheiten gestorben sind, sind sofort zu bestatten, falls nicht der beamtete Arzt zur Sicherung der Diagnose bei der zuständigen örtlichen Verwaltungsbehörde einen Aufschub erwirkt.

Für Ortschaften und Bezirke, welche von einer gemeingefährlichen Krankheit befallen oder bedroht sind, kann durch die zuständige Behörde angeordnet werden, daß jede Leiche vor der Bestattung einer amtlichen Besichtigung zu unterwerfen ist (cfr. Schluß von § 16).

§ 19.

Auf Antrag des beamteten Arztes können durch Anordnung der örtlichen Verwaltungsbehörde ansteckungsverdächtige Menschen isoliert oder einer Beobachtung unterzogen werden. Auf jeden Fall aber sind Kranke von ansteckungs- und krankheitsverdächtigen Personen getrennt zu isolieren. Ansteckungsverdächtige Personen dürfen in demselben Raume mit krankheitsverdächtigen Personen nur untergebracht werden, soweit der beamtete Arzt es für zulässig hält.

§ 20.

Für Leprakranke sind Lepraheime in einer vom Gouvernement näher zu bestimmenden Anzahl und an den noch zu bestimmenden Orten einzurichten, welchen die Leprösen des betreffenden Bezirkes zu überweisen sind. Der Lebensunterhalt der Leprösen, welche nicht arbeitsfähig sind, wird auf Kosten der unterhaltungspflichtigen Gemeinden und sonstigen Kommunalverbände bzw., soweit solche nicht vorhanden, der unterhaltungspflichtigen Familie entweder in natura oder in Geld bestritten, in Ermangelung ersatzpflichtiger Gemeinden und Familien durch das Gouvernement.

§ 21.

Die Desinfektion von Behausung, Kleidern und Gebrauchsgegenständen ansteckender Kranker hat in Orten, wo die Möglichkeit dazu besteht, unter sanitärer Kontrolle zu erfolgen. Diese erfolgt bei Armen auf Kosten des evtl. vorhandenen unterstützungspflichtigen Ortsverbandes, sonst auf Kosten des Gouvernemts. Zahlungsfähige Personen haben die für die Desinfektion entstandenen Ausgaben zu ersetzen.

§ 22.

Gegenstände, die nach Ansicht der beamteten Aerzte nicht sachgemäß desinfiziert werden können, müssen durch Eingraben oder Verbrennen vernichtet werden. Ein Ersatz findet nicht statt, wenn nicht ganz besondere politische Gründe dafür sprechen. Dasselbe trifft zu, wenn aus sanitären Gründen Eingeborenenhütten, die aus Buschmaterial hergestellt und nicht zu desinfizieren sind, abgebrannt werden müssen.

§ 23.

Die Bekämpfung der in diesen Vorschriften erwähnten Seuchen geschieht, soweit nicht besondere Vorschriften für das Schutzgebiet getroffen sind oder noch getroffen werden, in sinngemäßer Anlehnung an das Reichs-Seuchen-Gesetz und an die Anweisungen des Preußischen Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905. Ein Exemplar dieser letzteren Anweisungen ist auf jeder Verwaltungsstelle vorrätig zu halten.

§ 24.

Ist es zu einem Ausbruch einer der erwähnten Seuchen gekommen und ist die Diagnose durch den beamteten Arzt, bzw. das zuständige Untersuchungsamt festgestellt, so hat nach Möglichkeit, falls es der beamtete Arzt für notwendig hält, sofort eine gemeinverständliche Belehrung der ortsanwesenden Europäer durch den Arzt über das Wesen der Krankheit stattzufinden.

Gleichzeitig ist sofort eine Belehrung über das Wesen der betreffenden Krankheit im Amtsblatt zu geben, bzw. an die Anweisung zur Ausführung des Preußischen Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905.

Die Eingeborenen sind unter Zuziehung der beamteten Aerzte sofort in den Häuptlingsversammlungen eingehend über das Wesen der Krankheit erneut zu belehren.

§ 25.

Strafbestimmungen.

Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft, wer sich wissentlich den Bestimmungen dieser Verordnung widersetzt, sofern nicht nach dem Strafgesetzbuch das Vergehen mit schwerer Strafe bedroht ist.

Standesangelegenheiten.

Verletzung des Berufsgeheimnisses durch den Arzt als Prozeßpartei.

Vor kurzem wurde vom Landgericht Halle a. S. ein Arzt wegen Verletzung des Berufsgeheimnisses auf Grund folgenden Sachverhaltes verurteilt: Der Arzt hatte einen Patienten, den er an einer Geschlechtskrankheit behandelt hatte, auf Zahlung des Honorars verklagt. Auf Grund der von dem klagenden Arzte erteilten Information trug dessen Anwalt im Prozesse vor, der Beklagte sei von dem Kläger an einer Geschlechtskrankheit behandelt worden und verschulde für diese Behandlung das eingeklagte Honorar. Das Prozeßgericht nahm dieses Vorbringen in den Tatbestand des Urteils auf, wodurch die Angehörigen des Beklagten von der Tatsache und der Art seiner Erkrankung Kenntnis erhielten. Auf den Strafantrag des Patienten ist der Arzt wegen Verletzung des Berufsgeheimnisses bestraft worden.

Dieser Fall, der im Hinblick auf seine praktische Bedeutung von allgemeinem Interesse sein dürfte, regt zu einer näheren Prüfung der hierbei in Betracht kommenden Rechtsfragen an.

Nach § 300 des Strafgesetzbuches werden (neben bestimmten anderen Personen) Aerzte mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft, „wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind“. Es wird also nicht jede Offenbarung des Berufsgeheimnisses unter Strafe gestellt, sondern nur die „unbefugte“ d. h. die objektiv widerrechtliche, und diese auch nur dann, wenn der Täter subjektiv unbefugt handelt, d. h. wenn er sich der Rechtswidrigkeit seines Handelns bewußt ist.

Es bedarf nun keiner weiteren Ausführung, daß alles, was der Arzt in Ausübung seiner Berufstätigkeit in Beziehung auf den Patienten wahrnimmt, ihm „kraft seines Standes anvertraut“ ist, auch wenn ihm die Geheimhaltung nicht ausdrücklich zur Pflicht gemacht sein sollte. Ebenso klar ist es, daß der Arzt, wenn er als Partei im Prozesse zur Sprache bringt, an welcher Krankheit er den Patienten behandelt hat, damit ein ihm anvertrautes Berufsgeheimnis „offenbart“.

Zweifelhaft kann es dagegen sein, ob der Arzt „unbefugt“ handelt und sich eines Vergehens gegen § 300 StGB. schuldig macht, wenn er gegen den Patienten Klage auf Zahlung des Honorars erhebt und im Prozesse vorbringt, an welcher Krankheit er den Beklagten behandelt hat. Diese Frage ist verschieden zu beurteilen, je nachdem, ob der klagende Arzt die erwähnte Tatsache selbst oder durch seinen Anwalt vorträgt.

a) Bringt der Anwalt des Arztes im Prozesse vor, sein Mandant habe den Beklagten an einer bestimmten Krankheit behandelt, was der Anwalt nur dann tun wird, wenn er dies nach pflichtgemäßem Ermessen im Interesse des Klägers für notwendig erachtet, so kann jedenfalls der Arzt wegen dieser Anführung seines Anwaltes im Prozesse strafrechtlich nicht zur Verantwortung gezogen werden, da der Anwalt selbst mit seiner Person für seine An- und Ausführungen einzustehen hat. Dies ist beispielsweise hinsichtlich etwa beleidigender Redewendungen des Anwaltes im Plaidoyer oder vorbereitenden Schriftsätzen allgemein bekannt. Der klagende Arzt könnte aber auch nicht etwa als s. g. mittelbarer Täter für das Vergehen gegen § 300 StGB. angesehen werden; denn mittelbare Täterschaft liegt nur vor, wenn jemand die Ausführungshandlung eines Deliktes durch einen im Sinne des Strafrechtes nicht zurechnungsfähigen Menschen, durch einen Gezwungenen oder Getäuschten begehen läßt, nicht aber, wenn, wie dies bezüglich des Vorbringens durch den Anwalt der Fall ist, zwischen die Willensbetätigung des Arztes und den eingetretenen Erfolg der Offenbarung des Geheimnisses das bewußte Handeln eines voll verantwortlichen Menschen tritt. Davon, daß etwa der Anwalt sich dem beklagten Patienten gegenüber einer Verletzung des Berufsgeheimnisses schuldig macht, kann selbstverständlich keine Rede sein, da zwischen ihnen kein Vertrauensverhältnis der im § 300 StGB. genannten Art besteht.

Es fragt sich nur, ob nicht etwa der Arzt schon dadurch das ihm anvertraute Berufsgeheimnis unbefugt offenbart, daß er seinem Anwalt bei der Informationserteilung die Art der Krankheit mitteilt, an der er seinen Prozeßgegner behandelt hat. Diese Frage ist indessen zu verneinen. Einmal nämlich kann von einer objektiven Rechtswidrigkeit schon deshalb keine Rede sein, weil der Arzt die genannte Mitteilung zur Durchführung seines Honoraranspruches, also zu seiner eigenen Rechtsverfolgung macht. Wollte man anders entscheiden, so ist nicht recht ersichtlich, auf welche Weise ein Arzt bei Rechtsstreitigkeiten der in Betracht kommenden Art zu seinem Rechte gelangen sollte. Ferner aber wird dem Arzte stets das zur Erfüllung des strafrechtlichen Tatbestandes aus § 300 StGB. erforderliche Bewußtsein der Rechtswidrigkeit fehlen, da er der Ueberzeugung sein wird, seinen Anwalt zwecks geeigneter Führung des Prozesses möglichst vollständig informieren zu müssen, zumal da er im Hinblick auf die dem Anwalte ihm selbst als Klienten gegenüber obliegende Verschwiegenheitspflicht darauf rechnen kann, daß dieser von den genannten Mitteilungen keinen unbefugten Gebrauch machen werde.

b) Ist dagegen der Arzt als Prozeßpartei nicht durch einen Anwalt vertreten und gibt er im Prozesse selbst an, er habe seinen Gegner an einer bestimmten Krankheit behandelt, so kommt es für die Prüfung der Frage, ob diese „Offenbarung“ des Berufsgeheimnisses „unbefugt“ ist, darauf an, ob die Angabe der Krankheit zur zweckentsprechenden Rechtsverfolgung oder Rechtsverteidigung notwendig ist. Im allgemeinen wird man annehmen können, daß es z. B. zur Substantiierung einer Klage auf Zahlung des Honorars ausreicht, wenn der klagende Arzt vorträgt, er habe den Beklagten in der und der Zeit ärztlich behandelt und hierdurch den Anspruch auf die eingeklagte Vergütung erworben. Erst von dem Verhalten des Beklagten im Prozesse wird es dann abhängen, ob der Kläger genötigt ist, die Art der Krankheit mitzuteilen und auf diese näher einzugehen, was z. B. stets notwendig sein wird, wenn der Patient die Behandlung überhaupt oder die Angemessenheit des liquidierten Betrages bestreitet, oder wenn er dem Arzte eine fehlerhafte Behandlung zum Vorwurfe macht. Es bedarf keiner weiteren Darlegung, daß der Arzt nicht objektiv „unbefugt“ handelt, wenn er in einem derartigen Falle die Art der Krankheit und der Behandlung zum Gegenstande seines prozessualen Vorbringens macht; denn, da dieses der Durchführung seines eigenen Rechtes dient, kann es nicht rechtswidrig sein.

Teilt dagegen der Arzt als Prozeßpartei, ohne hierzu durch das prozessuale Verhalten des Patienten genötigt zu sein, die Art der Krankheit dem Gerichte mit, so wird im allgemeinen hierin stets eine objektiv unbefugte Offenbarung eines Berufsgeheimnisses zu erblicken sein, da beispielsweise zur Begründung der Honorarklage die Mitteilung der Art der Krankheit oder der Behandlung, wie bereits erwähnt, im allgemeinen nicht notwendig ist. Indessen wird auch in diesem Falle dem Arzte als Laien in prozessualen Fragen regelmäßig das Bewußtsein der Rechtswidrigkeit seines Vorbringens fehlen, da er meistens annehmen wird, dieses sei zur zweckentsprechenden Durchführung seines Rechtes notwendig. Lediglich, wenn sich dieses Bewußtsein der Rechtswidrigkeit positiv feststellen läßt, würde in dem hier in Betracht kommenden Falle eine objektiv und subjektiv unbefugte Offenbarung eines Berufsgeheimnisses, also ein strafbarer Verstoß gegen § 300 StGB. gegeben sein. Dieses Bewußtsein der Rechtswidrigkeit ergibt sich aus den näheren Umständen des Einzelfalles, so z. B. wenn nachgewiesen werden kann, daß der Arzt in der Absicht, dem Patienten Schaden zuzufügen, gehandelt hat.

Dr. Kurt Feiertag, Rechtsanwalt in Berlin.

Brief aus Bayern.

Unerbittlich holt der grimme Schweiger, dem wir im steten Kampfe die von ihm Gezeichneten zu entreißen suchen, aus der Mitte unserer Großen seine Opfer. Erst 59 Jahre alt, erlag **Oskar Eversbusch.** (Sein Lebensgang ist hier in Nr. 36 von Oeller geschildert.) — Sein Nachfolger, Geheimrat **Hess** von Würzburg, ist nach allem, was man von ihm seit den vielen Jahren seiner Tätigkeit auf unserer zweitgrößten Hochschule, in dem schönen, viel zu wenig bekannten und besuchten Würzburg, gehört hat, eine „erstklassige Akquisition“. Er hat Wien und Berlin abgelehnt, und daß er nun hierher gegangen und der Zugkraft Münchens erlegen ist, erfüllt uns mit berechtigtem Stolze. Die Herren Ordinarii in unserer Stadt, die sich von Berlin nicht holen ließen, können hier jetzt schon bald einen Verein gründen.

Bezüglich des anderen neuen Ordinarius muß ich meine Mitteilungen in Nr. 34 insofern etwas korrigieren, als sich Professor

v. Müller, der zweitälteste der in Frage kommenden Kliniker, doch hat bereit finden lassen, die **Direktorstelle** des mit den klinischen Instituten vereinigten städtischen Krankenhauses links der Isar zu übernehmen. Er bringt damit der Stadt ein großes persönliches Opfer, aber es wird ihm von seiten der städtischen Vertretungen sicher gedankt werden. Es kann nur unser aufrichtiger Wunsch ausgesprochen werden, daß er, einer schönen Tradition folgend, ebenso wie seine Vorgänger in sanitären und hygienischen Fragen unserer lieben, schönen Münchener Stadt ein treuer Eckehardt sein möge.

Die Beziehungen zwischen **Stadt und Aerzteschaft** sind im allgemeinen nicht nur in München, sondern in allen größeren bayerischen Städten gute zu nennen. Das mag darin auch seinen Grund haben, daß in München, Nürnberg, Augsburg, Würzburg, Bamberg etc. Aerzte in den städtischen Parlamenten sitzen, ja wie z. B. in Augsburg Kollege Höber sogar Vorsitzender des Gemeindekollegiums ist. Weniger gut scheint man in etwas höheren Regionen von den parlamentarischen Qualitäten oder von der Berechtigung der Aerzte, nicht nur mitzuraten, sondern auch mitzutaten, überzeugt zu sein. Was aus folgendem zu erkennen ist. Wie ich vor Jahren schon einmal schrieb, hatten die Aerzte Münchens den Wunsch geäußert, es möchte in unsere **Pairskammer,** in welcher Industrie, Theologie, Jurisprudenz, aber auch die Anwälte durch einen Standesgenossen vertreten sind, auch ein Arzt, und zwar ein praktisch tätiger Kollege, durch die Krone einberufen werden. Aber es blieb still. Nun ist der Vertreter der Anwälte gestorben, und an seiner Stelle wurde ein hoher Richter ernannt. Darob dumpfes Grollen und Murren unter den Herren Advokaten. Und von den Aerzten wurde die Gelegenheit ergriffen, unter Hinweis auf das Verhalten der Anwälte auf unseren alten, doch wohl auch vollberechtigten Wunsch zurückzukommen. Doch ich glaube, vorläufig erfolglos. Nun, Gegenliebe läßt sich nicht erzwingen, die muß von selbst kommen. Vielleicht sind wir in den letzten Jahren nicht brav genug gewesen. Sind doch, von dem bösen Leipziger Verband ganz zu schweigen, unter uns Monistenführer, Elternvereinsvorstände, Bekämpfer der Lourdeswunder und andere, die gegen den Stachel löcken. Da wird man es sich an gewissen Stellen überlegen, entsprechende Vorschläge zu unterbreiten. Man könnte unter die Räder oder auf den Scheiterhaufen kommen. Denn die Aerzte sind nach der Meinung gewisser Leute entweder ultramontan oder Atheisten.

Wir sind eben überall hinten dran. Das wurde jüngst auch gelegentlich des **Aerztemangels im Heere** und dessen Besprechung im bayerischen Landtag hervorgehoben. Der Umstand, daß der Militärarzt wohl Sanitätsoffizier ist, aber nicht als ranggleicher Kamerad behandelt wird, obwohl er doch an allgemeiner und spezieller Bildung und durch seine auch nach Ausscheiden aus dem Heere jederzeit gegebene Existenzmöglichkeit dem Offizier nicht nachsteht, sondern überlegen sein dürfte, ist wohl einer der Hauptgründe, warum so mancher Kollege auf die sonstigen Vorzüge der Militärarztstellung von vornherein verzichtet. Davon wurde natürlich im Landtag nicht gesprochen. Es ist aber doch recht bezeichnend und auch nicht ganz unbedenklich — soweit Kriegsbereitschaft und Schlagfertigkeit des Heeres in Frage kommt —, daß nach den vom Kriegsminister mitgeteilten Zahlen in Bayern 32,1 und in Preußen 50% militärärztliche Stellen nicht besetzt sind (vgl. auch S. **1848**). (Nebenbei wundert es mich, daß niemand fragt, wohin die eingesparten Gehälter wandern.) Wenn solche Zahlen sprechen, dann muß doch etwas faul sein. Ich bin überzeugt, die bayerischen Offiziere hätten nichts gegen die Gleichstellung von Offizieren und Sanitätsoffizieren, soweit dadurch nicht wirklich dienstliche Interessen geschädigt und die Kommandogewalt erschüttert würden.

In Augsburg fand jüngst ein **schwäbischer Aerztetag** (Nr. 8) statt. Früher hatten wir, noch unter Aubs Aegide, auch einige oberbayerische Aerztetage; auch fränkische gab es schon. Diese Kreisärzttage sollen den Zweck haben, die Kollegen des engsten Vaterlandes, die eigentlichen Stammesgenossen, einander näherzubringen. Nach einigen Vorträgen wissenschaftlich-aktueller oder standespolitischer Art folgte stets — so auch diesmal in Augsburg — ein ausgedehnter geselliger Teil, der durch kollegialen Witz, Humor und dichterische Gaben gewürzt wurde. In Augsburg sprachen Kollege Carl über die Reichsversicherungsordnung, L. R. Müller, der durch seine hochinteressanten Forschungen bekannte Neurologe, über seine neuesten Arbeiten, und der Direktor des Augsburger Krankenhauses, Hofrat Schreiber, über Industrieverletzungen und deren Behandlung. Hoeflmayr.

Ueber das Gefrierfleisch.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Ad. Schmidt** in Halle a. S.

Die lebhafte Diskussion der politischen Presse über die Mittel zur Abhilfe der nicht wegzuleugnenden Fleischteuerung und das erhöhte Interesse, das unter diesen Umständen gegenwärtig dem Gefrierfleisch entgegengebracht wird, lassen es wünschenswert erscheinen, daß diese Fragen auch einmal vom ärztlichen Standpunkt beleuchtet werden. Ich will mich aber dabei, um nicht zu weitschweifig zu werden, lediglich auf die Notwendigkeit genügenden Fleischkonsums überhaupt und auf das Gefrierfleisch als Ersatzmittel frischen Fleisches beschränken.

Wenn man in der Tagespresse liest, daß infolge der Fleischteuerung eine „Unterernährung“ weiter Volksschichten schon jetzt bestehe oder doch drohe, so ist das vom medizinischen Standpunkte aus ohne weiteres als Unsinn zu bezeichnen: eine Unterernährung tritt nur dann ein, wenn der Organismus nicht mehr imstande ist, seine Ausgaben an Wärme, Muskelkraft und Sekreten durch entsprechende Einfuhr verwertbarer Nahrungsmittelkalorien zu decken. Davon kann natürlich nicht die Rede sein, so lange für das teuer gewordene Fleisch billigere Nahrungsmittel aus dem Pflanzenreiche als vollwertiger Ersatz zu Gebote stehen. Denn hinsichtlich seines Nährwertes steht das pflanzliche Eiweiß und das pflanzliche Fett dem tierischen in keiner Weise nach. Wenn es dem Gaumen vieler Menschen nicht zusagt, und wenn infolgedessen der übermäßige Genuß von Eiweiß, der mit dem regelmäßigen Luxuskonsum von Fleisch verbunden ist, bei den Leuten, die ihn sich heute nicht mehr leisten können, etwas zurückgeht, so ist das kein Nachteil, denn dieser Luxuskonsum bringt, wenn er auch nicht direkt schädlich ist, doch eine Reihe von Gefahren für die Gesundheit mit sich, deren geringste die Neigung zur Fettsucht ist.

Wesentlich anders liegt die Frage, wenn man sie so formuliert, ob bei dauerndem Rückgang des Fleischanteils zugunsten des Pflanzenanteils in der Durchschnittskost unserer arbeitenden Bevölkerung ihrer Leistungsfähigkeit (wohlverstanden, nicht ihrer Ernährung) eine Gefahr droht. Man kann diese Frage nicht ausreichend beantworten, ohne das ganze Problem des Vegetarismus aufzurollen. Da ich aber erst vor kurzem (in der Deutschen Revue, 1911) dazu Stellung genommen habe, beschränke ich mich darauf, meine Ansicht dahin zu präzisieren, daß die Tendenz zunehmenden Fleischkonsums, welche bei allen Kulturvölkern zu beobachten ist, sich daraus erklärt, daß ein relativ größerer Fleischanteil der Kost die körperliche und geistige Arbeit insofern erleichtert, als er die notwendigerweise auf die Verdauung zu verwendende Zeit vermindert. Die animalische Kost erfordert bei gleicher Leistung zweifellos weniger mechanische und chemische Arbeit seitens des Organismus als die vegetarische, sie macht ihn deshalb konkurrenzfähiger im Kampfe ums Dasein. Natürlich ist es nicht nötig und auch garnicht einmal wünschenswert, daß sich die Ernährungsweise unseres Volkes immermehr animalisch gestaltet; man muß aber doch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus zu verhüten suchen, daß der Fleischkonsum zurückgeht.

Es handelt sich also gegenwärtig darum, möglichst viel billiges, dem einheimischen gleichwertiges Fleisch einzuführen. Politische und gesundheitspolizeiliche Gründe verbieten die Oeffnung der Grenzen für ungeschlachtetes Vieh. Frisch geschlachtetes Fleisch darf auch nur unter ganz bestimmten Bedingungen eingeführt werden, welche die tierärztliche Kontrolle nicht beschränken, und dieselben Vorschriften gelten vorläufig auch noch für das Gefrierfleisch und das Kühlfleisch. Beide unterscheiden sich dadurch voneinander, daß das Kühlfleisch nur eine kurze Zeit (14 Tage bis 3 Wochen) unzersetzt haltbar ist, während das gefrorene Fleisch bei richtiger Technik anscheinend unbeschränkt genießbar bleibt und demgemäß von den entlegensten Weltteilen (Australien, Südamerika, Sibirien) bezogen werden kann.

Das Gefrierenlassen kann man deshalb bereits den Konservierungsmethoden zurechnen, die dazu dienen, die Fäulnis des Fleisches zu verhindern, welche bekanntlich im Sommer, zumal beim Hackfleisch, außerordentlich schnell einsetzt und nicht bloß Ekel erregt, sondern auch gefährliche Krankheiten (Fleischvergiftung — Paratyphusinfektion) im Gefolge hat. Alle anderen Konservierungsmethoden: das Einkochen im geschlossenen Gefäß, Trocknen, Räuchern, Ueberziehen mit luftundurchlässiger Masse etc. verändern in viel höherem Maße als das Gefrierenlassen Aussehen, Geschmack, teilweise auch die Verdaulichkeit des Fleisches. Eine rühmliche Ausnahme macht das bei uns leider wenig bekannte, so viel ich weiß aber auch an der Einfuhr verhinderte „Bündnerfleisch“, das in Graubünden nach vorausgeschicktem Pökelprozeß an der Luft so weit getrocknet (nicht geräuchert!) wird, daß es haltbar ist. Es behält seine natürliche Farbe und quillt beim Kochprozeß in so hohem Grade wieder auf, daß es fast wie frisches Fleisch schmeckt.

Doch bleiben wir beim Gefrierfleisch! Vorausgesetzt, daß sich ein Weg finden läßt, die notwendige tierärztliche Kontrolle zu gewährleisten — am meisten Aussicht auf Verwirklichung hat wohl die Kontrolle der frisch geschlachteten Tiere durch deutsche Veterinäre an Ort und Stelle —: bildet das Gefrierfleisch tatsächlich in jeder Hinsicht einen vollwertigen Ersatz des frischen Fleisches?

Je nach der politischen Richtung der Blätter wird diese Frage bekanntlich bald mit ja, bald mit nein beantwortet. Besonders aus den Urteilen der Wiener Bevölkerung über das argentinische Gefrierfleisch, das dort im Sommer 1911 eine Zeitlang auf den Markt kam, sind die widersprechendsten Ansichten abgeleitet worden.

Vom wissenschaftlichen Standpunkte aus ist zunächst daran festzuhalten, daß die Ausschaltung der Fäulnis auf dem Wege des Gefrierenlassens anscheinend vollständig gelingt, zumal wenn das Einfrieren, wie es in den großen Schlächtereien Südamerikas geschieht, unmittelbar nach dem Schlachten einsetzt und bei genügend tiefen Temperaturen ununterbrochen bis zum Gebrauch durchgeführt wird. Der letzte Punkt ist allerdings von größter Wichtigkeit. Ist einmal das gefrorene Fleisch wieder aufgetaut, so unterliegt es jetzt der Fäulnis außerordentlich schnell, viel schneller als frisches Fleisch. Obwohl es noch an ausreichenden Untersuchungen über den Keimgehalt fehlt, dürfte diese geringere Haltbarkeit des gefroren gewesenen Fleisches kaum darauf beruhen, daß trotz der niedrigen Temperatur die natürlicherweise im Inneren vereinzelt vorhandenen und die durch die Hand des Metzgers auf die Oberfläche gebrachten Fäulniskeime in Wucherung geraten. Sie beruht vielmehr darauf, daß der sogenannte Reifungsprozeß des Fleisches, die fermentative Autolyse, durch das Frierenlassen nicht nur nicht aufgehalten, sondern sogar gefördert wird.

Es ist das ein höchst merkwürdiges, aber durch die Untersuchungen von Lehmann, die ich selbst bestätigen konnte, gesichertes Faktum, dessen Erklärung allerdings noch auf Schwierigkeiten stößt. Nimmt man ein Stück frisch geschlachtetes Rindfleisch, zerlegt es in zwei Teile und läßt eine Hälfte für zwölf Stunden gefrieren, während man die andere im Kühlraum (4° C) hält, so wird die erstere nach dem Auftauen, auch wenn man sie jetzt unter dieselben Bedingungen bringt wie die zweite, schneller ihre Farbe verlieren und der Fäulnis unterliegen. Mißt man die Zähigkeit — dem Feinschmecker genügen seine Kauwerkzeuge, Lehmann hat dazu ein besonderes Instrument, das Dexometer, konstruiert —, so zeigt sich, daß schon unmittelbar nach dem Auftauen das gefrorene Fleisch weicher ist als das nicht behandelte. Das Weichwerden ist aber der wahrnehmbare Ausdruck der Autolyse, diese ist vermutlich auch der Grund, warum die Fäulnis jetzt rapide fortschreitet: im weichen Nährboden können die Mikroorganismen sich ungehindert bewegen und betätigen, das zähe frische Fleisch und noch mehr das hartgefrorene hindern sie daran.

Wenn das Gefrierfleisch auch nur vorübergehend an der Oberfläche auftaut, so wird es außen mißfarben, und dasselbe passiert der Köchin, wenn sie es nicht sofort nach dem Auftauen verarbeitet.

Worauf beruht der autolysefördernde Einfluß des Gefrierens? Wäre es die niedrige Temperatur allein, so würde vermutlich die Wirkung je nach dem Grade der Kälte verschieden sein. Dem ist aber nicht so. Auch kann man das Weichwerden verhindern, wenn man das Fleisch vorher mit Salz so stark imprägniert, daß es (bei mäßigen Kältegraden) nicht gefriert.

Sehr bestechend ist die Annahme, daß beim Gefrieren die Zellwände gesprengt werden, wodurch es dem Zellinhalte nebst seinen Fermenten ermöglicht würde, sich in den Gewebsspalten auszubreiten. Aber auch hierfür fehlt es durchaus an Beweisen, jedenfalls läßt die mikroskopische Struktur des gefroren gewesenen Fleisches nichts von Zellzertrümmerung erkennen.

Man hat behauptet, daß das Weichwerden des Gefrierfleisches seinen Charakter als Nahrungsmittel beeinflusse und seinen Nährwert vermindere. Das ist unrichtig; der Nährwert wird dadurch in keiner Weise berührt. Er könnte, wenn man genau sein will, höchstens wachsen, insofern weiches Fleisch, wie jeder weiß, leichter verdaulich ist als hartes. Unverständlich ist es mir geblieben, wie einzelne Wiener Hausfrauen behaupten konnten, das Gefrierfleisch sei zähe gewesen, und sie hätten deshalb mit einem Versuch genug gehabt.

Der schwache Punkt, von dem wahrscheinlich der Erfolg oder Mißerfolg des Gefrierfleisches abhängen wird, ist sein Geschmack. Auch hier steht zwar noch Ansicht gegen Ansicht, aber es überwiegen doch im ganzen die Stimmen derer, welche sich an dem eigenartigen Geschmack stoßen. Wer eine feinere Zunge besitzt, wird ihn schon bei der ersten Probe empfinden, den meisten kommt er allerdings erst bei wiederholtem Genuß zum Bewußtsein. Es liegt nahe, hier an Suggestion zu denken, und ich zweifle nicht, daß bei manchem, vor allen beim Küchenpersonal und bei Ungebildeten, schon der Umstand, daß sie irgendwo gehört oder gelesen haben, das Gefrierfleisch schmecke eigentümlich, den ersten Versuch scheitern läßt. So ist es ja doch auch mit dem Pferdefleisch und mit vielen anderen neuen Gerichten. Der Norddeutsche hat dafür das derbe Sprüchwort: „Wat de Buer nich kennt, dat fret he nich.“

Aber die Suggestion ist nicht allein schuld. Wer größere Schiffsreisen gemacht hat, empfindet den Mangel frischen Fleisches bald genug recht unangenehm, auch ohne darüber unterrichtet zu sein, daß heute die meisten Dampfer sich in den Anlegehäfen mit Gefrierfleisch verproviantieren. Wenn man sagen soll, wonach das Gefrierfleisch schmeckt, so gerät man allerdings in Verlegenheit; es ist kein haut-goût, es ist nicht eigentlich das, was man fade bezeichnet. Die Wienerinnen hatten ein eigenes Wort dafür.

Es entsteht die Frage, wodurch dieser eigenartige Geschmack zustande kommt. Nach Ansicht des Oberveterinärs, der den Wiener Gefrierfleischmarkt zu beaufsichtigen hatte und mich voriges Jahr in liebenswürdigster Weise orientierte, ist das Futter des südamerikanischen Rindviehes die Ursache. Dann müßte er sich durch veränderte Ernährung beeinflussen lassen, und das Gefrierfleisch aus Sibirien, Schweden und Australien müßte jedes einen besonderen Geschmack haben. Ich habe darüber keine genügende eigene Erfahrung, sie wird sich auch bei der verschiedenen Geschmacksrichtung der einzelnen Völker nicht leicht gewinnen lassen. Jedenfalls ist aber bisher nicht erwiesen, daß die Klagen über den Gefrierfleischgeschmack sich immer nur auf das aus Südamerika importierte bezogen haben.

Mir ist es wahrscheinlicher, daß die Geschmacksveränderung mit der Autolyse zusammenhängt. Sie ist offenbar nicht in jedem Stück gleich deutlich ausgeprägt und tritt, wie es scheint, auch oft bei länger dauerndem Gefrieren auf. Ich erinnere an die bekannte Erscheinung des Süßwerdens der Kartoffeln und anderer Gemüse durch den Frost. Diese Erscheinung beruht zweifellos auf autolytischen Vorgängen: Die Zuckerbildung aus Stärke geht weiter, während der Zuckeraufbrauch durch die Kälte gehemmt wird.

Es würde sich also fragen, ob der Geschmack des Gefrierfleisches dem deutschen Konsumenten so unangenehm sein wird, daß er lieber die Fleischnot erträgt, oder ob er sich schnell damit abfinden wird. In England, wo seit Jahren die arbeitende Bevölkerung Gefrierfleisch aus Südamerika und Australien ißt, sind keine Klagen laut geworden. Man sollte meinen, daß unser Gaumen nicht verwöhnter ist als der englische und daß diese Tatsache allein genügen müsse, die Furcht vor dem Gefrierfleischgeschmack zu dämpfen. Jedenfalls beweist sie, daß eine Gewöhnung möglich ist.

Schließlich entscheidet aber nur der Versuch, und der wird voraussichtlich lehren, daß der Geschmack des Gefrierfleisches nur diejenigen abstößt, welche es als Nahrung nicht nötig haben, während die anderen sich bald damit zufrieden geben. Gerade wie beim Pferdefleisch! Notwendig ist also in erster Linie, daß das Gefrierfleisch auch wirklich so wesentlich billiger sich stellt, daß man der Ersparnis wegen ihm schon diese kleine Eigentümlichkeit nachsieht. Das war in Wien nicht der Fall: der Preisunterschied gegenüber dem frischen Fleisch war verhältnismäßig so gering, daß sich viele Hausfrauen gesagt haben: „Der paar Heller wegen werden wir uns keinen Zwang antun.“

Halle, 27. IX. 12.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Korrespondenzblatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau (Nr. 4) enthält über die Tätigkeit der Aerztekammer der Provinz in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens einen Bericht, dem wir folgende Angaben entnehmen. Die Zahl der Aerzte im Kammerbezirk ist von 736 (1887) auf 1486 (1911) gestiegen, die der Kammermitglieder von 14 auf 29; von den Mitgliedern der ersten Periode lebt nur noch Prof. Schmidt-Rimpler. Der Kammerbeitrag betrug anfangs 3 M und war bis 1899 freiwillig; jetzt beträgt er 20 M. 1903 wurde die Unterstützungskasse gegründet; sie hat bis Ende 1911 155 Unterstützungen mit 42 345 M ausbezahlt. Die 22 Vertragskommissionen haben fast überall Honoraraufbesserungen der Kassenärzte erreicht; in den drei größten Städten des Bezirks ist die freie Arztwahl fast gänzlich durchgeführt. Den Vertragskommissionen wurden von den Aufsichtsbehörden viele Schwierigkeiten gemacht. Von Interesse ist der Widerstand, den die Kammer anfänglich manchen Regierungsmaßnahmen, z. B. Einführung der Ehrengerichte, Festsetzung einer Gebührenordnung etc., entgegensetzte; das hierin ausgesprochene Mißtrauen gegen eine drohende Verstaatlichung des Berufes ist indessen völlig geschwunden. Schließlich stellt der Bericht fest, daß die Arbeitslast des Vorstandes, besonders des Vorsitzenden, ständig wächst und daß es vielleicht bald „nicht mehr möglich sein wird, Aerzte, die noch im Berufsleben stehen, für diese bürdenreichen Stellen zu finden; man müßte dann Aerzte, die nicht praktizieren, als Syndici im Hauptamt anstellen“.

— Durch Ministerialerlaß vom 17. August werden die Direktoren der Hebammenlehranstalten verpflichtet, Tauglichkeitsatteste für Ammen nur nach Vornahme der Wa.R. auszustellen bzw. zu bemerken, ob die Blutuntersuchung überhaupt stattgefunden hat.

— Die Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene erläßt ein Preisausschreiben für die Bearbeitung der Frage: Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung? Es soll dabei besonders darauf Rücksicht genommen werden, daß nach den vorliegenden Erfahrungen in den wohlhabenden gebildeten Schichten der Städte, wie bei den bessergestellten Klassen der Arbeiterschaft sich ein starkes Sinken der Geburtsziffer bemerkbar macht und damit zu massenhaftem Erlöschen tüchtiger Familien, wie zur Ausschaltung wertvoller Erbanlagen aus dem Leben unserer Rasse führt. Umfang und Ursache dieser Erscheinung zu erforschen und die Bedingungen festzustellen, die unbewußt die Fruchtbarkeit und die Qualität der Familien beeinflussen, bleibt den Verfassern anheimgestellt, ebenso ob sie von physikalischen, genealogischen, statistischen oder anderen Gesichtspunkten an die Frage herantreten. Für die zwei besten Arbeiten sind Preise von 400 und 200 M ausgesetzt, die aber in einen zusammengelegt werden können. Als Preisrichter fungieren Prof. v. Gruber, Martins, Dr. Plötz und der Vorstand der Gesellschaft, deren Schriftführer Dr. Korff-Petersen, Charlottenburg, Marchstr. 15, nähere Auskunft gibt.

— Geh.-Rat Rehn (Frankfurt a. M.) und Prof. Kassowitz (Wien) sind zu Ehrenmitgliedern der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde ernannt.

— Auf Grund einer Verleihung aus der „Stiftung für Auslandsreisen Deutscher Lehrer und Gelehrter“ und einer Dotation seitens des Prinzregenten Luitpold von Bayern hat Prof. Krusius (Charité) mit Unterstützung der Preußischen und Bayerischen Regierung und des Reiches zu wissenschaftlichen Zwecken eine längere Auslandsreise angetreten.

— In Köln wurde am 29. v. M. ein Verband der deutschen Krankenkassen auf nationaler Grundlage konstituiert. An der Gründung beteiligten sich die dem deutschen nationalen Arbeiterkongreß angehörenden Arbeiterorganisationen und die deutschen Gewerkvereine (Hirsch-Duncker).

— Dr. K. Reicher, Dirigierender Arzt in Bad Mergentheim, ist für die Wintersaison der nächsten Jahre als Leitender Arzt in San.-Rat Wildeburgs Sanatorium „Schwarzeck“ zu Blankenburg i. Thür. eingetreten.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 der Kongreßkalender veröffentlicht.

— Die österreichische ärztliche Studienreise (16. November bis 3. Dezember) beginnt in Triest, geht über Patras (Griechenland) nach Palermo und von da nach Algier (Nordafrika), Constantine, Batna und Oase Biskra. Von Algier geht die Rückreise über Marseille und endet am 3. XII. in Paris (dreitägige Besichtigung). Der Preis inkl. aller Landarrangements etc. und der Rückreisefahrkarte Paris—(Arlberg)—Wien (über Basel, Zürich, Innsbruck), für die auf Wunsch das Geldäquivalent von 148 K (I. Klasse) bzw. 94 K (II. Klasse) rückvergütet wird, beträgt: Schiff I. Klasse, Bahn II. Klasse 990 K, Schiff und Bahn I. Klasse mit Schlafwagen 1150 K. Anmeldungen bis längstens 10. Oktober an Dr. Hugo Stark, Karlsbad, Kreuzstraße „Roter Stern“.

— Der Internationale Hygienekongreß in Washington hat eine Resolution angenommen, nach der ein dauerndes Hygienebureau im Haag geschaffen werden soll. Der nächste Kongreß wird wahrscheinlich in Moskau stattfinden.

— XXIV. Italienischer Chirurgenkongreß, Rom, 7.—9. November. Referate: 1. Die verschiedenen Methoden der Anästhesie. Referent: Schiassi (Bologna); 2. Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen. Referenten: Carle (Turin) und Tricomi (Palermo).

— Charlottenburg. Auf dem städtischen Spielplatz soll ein sportwissenschaftliches Forschungsinstitut errichtet werden. Im Auftrag des wissenschaftlichen Kuratoriums haben San.-Rat Gottstein (Charlottenburg) und Prof. Nicolai (Berlin) in einer Denkschrift die Grundsätze für das Unternehmen dargestellt. — (Einen Bericht über den I. Sportwissenschaftlichen Kongreß veröffentlichen wir in nächster Nummer.)

— Köln. Hier sind Massenerkrankungen infolge Fleischvergiftung aufgetreten. Insgesamt sind 101 Erkrankungen bekannt geworden, die auf Genuß von Hackfleisch bzw. Brat- oder Leberwurst (Schweine- und Ochsenfleisch) zurückzuführen sind. Als Einkaufsstelle des Fleisches sind bisher vier Metzgereien ermittelt worden. Dänisches Fleisch kommt bei den Fällen nicht in Frage.

— München. Die Zentrale für Säuglingsfürsorge in Bayern e. V. veranstaltet unter Mitwirkung mit dem Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen vom 13. bis 20. Oktober einen unentgeltlichen Fortbildungskurs für praktische Aerzte über das Gesamtgebiet der Säuglingsheilkunde und Säuglingsfürsorge. Einschreibegebühr 10 M. Anmeldungen und Anfragen sind bis längstens 10. Oktober an die Geschäftsstelle der Zentrale Neudeck 1 I, zu richten.

— Oldenburg. Ein Oldenburgisches Landeskomitee für Krebsforschung ist gegründet worden. Vorsitzender Med.-Rat Schlaeger.

— London. Wie bekannt gegeben wird, ist an Bord des englischen Dampfers „Bellailsa“, der am 10. September aus Hamburg auf dem Tyne eintraf, ein Pestfall vorgekommen. Wahrscheinlich handelt es sich auch in zwei Erkrankungsfällen um Pest.

— Tokio. Die Cholera ist von Shanghai hier eingeschleppt worden und breitet sich über ganz Japan aus. Bisher sind 500 Krankheitsfälle zu verzeichnen, von denen ein Drittel tödlich verlaufen ist. In Tokio allein sind bisher 40 Krankheitsfälle vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Freiburg i. B.: Prof. Küster ist zum Reg.-Rat und Mitglied des K. Gesundheitsamts ernannt. — Marburg: Prof. Matthes hat den Titel Geh. Med.-Rat erhalten. — München: Priv.-Doz. Spielmeyer (Freiburg) ist an Alzheimers Stelle zum Leiter des Anatomischen Laboratoriums der Psychiatrischen Klinik ernannt. — Tübingen: Priv.-Doz. Brodmann hat von der Heidelberger Akademie der Wissenschaften 15 000 M zu hirnanatomischen Forschungen erhalten. — Liverpool: Dr. J. M. Beattie ist zum Prof. für Bakteriologie ernannt. — Neapel: Dr. Romano ist zum o. Prof. für Orthopädie ernannt. — Odessa: Priv.-Doz. Gogetidse ist zum a. o. Prof. ernannt. — Saratow: Priv.-Doz. Kakuschkin (Medizinisches Institut für Frauen) ist zum a. o. Prof. für Frauenheilkunde, Priv.-Doz. Wertogradow (Militärmedizinische Akademie) zum a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin ernannt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Soeben erschienen im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): Albert Döderlein (München), Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. 10. Auflage. 1912. 243 S. mit 167 Abbildungen. geb. 4,00 M. — L. Michaelis (Berlin), Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen, mit Berücksichtigung der Wirbeltiere. 5. Auflage. 179 S. mit 2 Tafeln und 50 Textabbildungen. geb. 4,00 M. — Carl Oppenheimer (Berlin), Grundriß der anorganischen Chemie. 7. Auflage. 196 S. geb. 3,50 M. — Heinrich Salomon (Budapest), Die Lehre von den elementaren orthodontischen Bewegungen. 74 S. mit 56 Abbildungen. 2,20 M.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Lubinski Nr. 39 muß es S. 1840 linke Spalte Zeile 5 von unten heißen: sowie eine gewisse Angewöhnung (statt soweit).

Vom 10. Oktober ab befindet sich die Redaktion in Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 II. (Amt Steinplatz 1647.)

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

E. A. Schäfer, Wesen, Entstehung und Erhaltung des **Lebens.** Brit. med. Journ. 14. September. Es gibt keinen scharfen Unterschied zwischen unbelebter und belebter Substanz, sondern letztere soll sich aus ersterer allmählich entwickelt haben oder in allereinfachster Form, noch heute vielleicht, entwickeln können. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß eines Tages sowohl sämtliche Aufbaustoffe des Zellkerns, wie des Protoplasmas synthetisch dargestellt werden können; denn C, H, O, N und P bilden im Verein mit anorganischen Salzen des Na, K, Ca, Mg und Fe — alles in kolloidalem Zustand — in der Hauptsache die chemische Basis dessen, was wir „Leben" nennen. Weiter wird die Entwicklung der Zelle, der Zellteilung und die Erhaltung des Lebens, sowohl der niedersten Organismen, als auch der höchst stehenden Tiere geschildert, welch letztere besonders durch das Nervensystem, aber auch nicht zum wenigsten durch die Hormone, oft Produkte der sog. Drüsen mit innerer Sekretion, vor dem Untergang bewahrt werden. Immerwährend gehen nun doch bei diesen höher organisierten Wesen Zellen zugrunde, was zum Altern und schließlich zum Tode führt, von dem bei einem Individuum nur die zur Entwicklung kommenden Keimzellen ausgenommen sind, die zur Erhaltung der betreffenden Art dienen.

Stoeckenius (Gießen).

Zebrowski und Ziwert, Einfluß des **weißen** und **schwarzen Fleisches** auf die Ausscheidung von **Harnsäure** und anderen **Stickstoffkörpern** des **Harnes.** Przegl. lekarski Nr. 25—30. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift S. 1849.)

A. Jolles (Wien), **Umwandlungen** und **Zerfall** der **Kohlenhydrate.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Durch Zusatz von Alkali in minimaler Konzentration und unter Einwirkung des Luftsauerstoffs bzw. von H_2O_2 gelingt es, einfache und zusammengesetzte Kohlenhydrate einer fast vollständigen Zersetzung zuzuführen, bei der hauptsächlich Ameisensäure, auch Milch- und Essigsäure entstehen, die ihrerseits wieder leicht zu CO_2 und H_2O zerfallen. Diese Versuchsanordnung ahmt die natürlichen, im Blute und in den Geweben vorhandenen chemischen Bedingungen nach und ist daher geeignet, sich über den Vorgang des intermediären Kohlenhydratzerfalls im Organismus eine plausible Vorstellung zu machen. Durch geeignete Wahl der Oxydationsbedingungen wurde aus Dextrose ein interessantes Zerfallsprodukt, die Glukuronsäure gewonnen, die bekanntlich neben der Schwefelsäure als entgiftende Kuppelungskomponente im Organismus von großem Werte ist. Auch dieser Versuch wirft ein Licht auf die Richtung der normalen Zuckeroxydation.

Otto Roith (Baden-Baden), **Peristaltik** und **Antiperistaltik** des menschlichen **Dickdarmes.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Aus seinen Beobachtungen an Operierten schließt Roith — zum Teil in Aenderung seiner früheren Schlüsse (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 1281): zwischen Coecum und Anfangsteil des Colon transversum bewirkt Reizung der Darmwand durch Ingesta sowohl eine antiperistaltische wie eine peristaltische Welle; im peripherischen Teile des Colon transversum ist der Effekt eine peristaltische Welle. Im Colon sigmoideum und Rectum lösen Reize beider Richtungen wieder zum Teil antiperistaltische Bewegungen aus. Diese Bewegungswelle teilt sich auch dem vorgenannten, auf direkte Reize nur isoperistaltisch reagierenden Darmabschnitte mit. Ein solcher Rücktransport scheint Roith auch bei willkürlicher Hemmung des Stuhlgangs vorzuliegen.

F. Rost (Heidelberg), Anatomische Grundlagen der **Dickdarmperistaltik.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 19, S. 928.)

Allgemeine Pathologie.

E. Handrick (Wiesbaden), **Hämotoxische Substanzen** und **Erythrozytenresistenz.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Geprüft wurde die Resistenz der Erythrozyten nach Einverleibung von Benzidin, Saponin und Oelsäure. Die Versuche wurden an Kaninchen angestellt, derart, daß schwerere Anämien nicht erzeugt wurden. Das Benzidin (nach Grawitz plasmotropes Gift) erhöht die maximale und minimale Resistenz. Nach Oelsäure bzw. Sapotoxin wird die minimale Resistenz erheblich herabgesetzt, ohne daß die maximale Resistenz eine wesentliche Aenderung besonders im Sinne einer deutlichen Vermehrung erfährt.

K. v. Angerer und H. Stötter (Erlangen), Versuche, **Antigen-Antikörperwirkungen** sichtbar zu machen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Durch die mitgeteilten Versuche wird erwiesen, daß bei Anwesenheit bestimmter Stoffe in Seren und Antigenen eine Beeinflussung der Systembildung im Sinne der Weichardtschen Epiphaninreaktion vorhanden ist. (Aenderung des Neutralitätspunktes einer Wirkung von Baryt und Schwefelsäure.) Den kritischen Studien von Petersen und Brinkmann ist keine Beweiskraft zuzuerkennen, da sie mit zehnfach zu großen Fehlern arbeiteten.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), Beeinflussung der **Atoxylwirkung** durch **Organbrei.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Durch Einwirkung von Organbrei auf Atoxyl entstehen für das Tier toxische Substanzen. Am meisten wird die Toxizität des Atoxyls durch Leberbrei erhöht; auch Zusatz von Glykogen ergibt eine äußerst giftige Substanz. Dagegen konnte durch Verwendung von Lezithin, Cholesterin, Nuklein an Stelle des Gehirnbreies keine für das injizierte Tier toxische Substanz erhalten werden.

R. E. Apperly, Wirkung von **Chloroform** und **Aether** auf **Leber** und **Nieren.** Brit. med. Journ. 14. September. Aus den Versuchen, die der Verfasser mit Kaninchen anstellte, geht hervor, daß durch subkutane Injektion von Chloroformmengen, die dem Gewicht der Tiere entsprachen, schwere Schädigung, Nekrose und fettige Degeneration, des Leber- und auch des Nierenparenchyms eintraten, während sie bei Aetherinjektionen fehlten oder doch nur sehr gering waren. Wurde das Chloroform den Tieren durch Inhalation beigebracht, so zeigte sich, daß wenige Minuten tiefer Narkose größere Schädigung der Leber und Nieren hervorriefen, als lang dauernde leichte Narkose. In einer anderen Reihe von Versuchen wird gezeigt, daß, wenn eine Peritonitis besteht, die Chloroformnarkose die Heilungsbedingungen wesentlich verschlechtert. Ferner verfütterte der Verfasser Traubenzucker an Kaninchen, denen er Chloroform subkutan injizierte; er konnte hierbei auffallende Unterschiede gegenüber Tieren, die keinen Traubenzucker erhalten hatten, nicht finden.

Stoeckenius (Gießen).

Fridericia und O. Olsen, **Kohlensäurespannung** in der **Alveolarluft** bei **akuten febrilen Krankheiten.** Hospitalstid. Nr. 31. Untersuchungen in sieben Fällen zeigten, daß die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft der Lungen bei akut fieberhaften Zuständen in der Regel herabgesetzt ist. Vielleicht hängt dies mit der bei febrilen Krankheiten öfters beobachteten leichten Azidose zusammen.

R. Bárány, Z. Reich, J. Rothfeld (Wien), **Vestibulare Reaktionsbewegungen** bei **Tieren.** Neurol. Ztralbl. Nr. 18. Die Versuche wurden an Kaninchen, Hunden und Katzen auf dem Drehstuhl angestellt, in einer Reihe nach operativen Eingriffen am Klein- und Großhirn. Es hat sich dabei ergeben, daß das Kleinhirn sicher einen Einfluß auf die Reaktionsbewegungen beim Vierfüßler ausübt, daß aber zum mindesten die Reaktionen nach vorn und rückwärts bereits in der Medulla lokalisiert sind, daß also bei den genannten Tieren der vestibulare Reiz bereits von den medullären Kernen auf das Rückenmark übertragen wird.

Pathologische Anatomie.

Huguenin, **Mastzellen** mit **sudanophilen Granulis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 16. Im Gewebe des Uterus eines an Status thymicolymphaticus gestorbenen Kindes fand der Verfasser Mastzellen mit Granulis, die sich mit Sudan färbten. Da er sie in zahlreichen Kontrolluntersuchungen vermißte, meint er, daß der Befund mit jener Konstitutionsanomalie zusammenhängen könnte, ohne aber über diese Beziehung Genaues aussagen zu können.

W. Schorr, **Chondrodystrophia adolescentium s. tarda.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Die histologische Untersuchung des von Schabad nach der klinischen und pathologisch-chemischen Seite untersuchten Falles (Referat s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 1286.) ergab als Sitz des Prozesses den hyalinen Knorpel der Zone der enchondralen Ossifikation. Es fand sich einerseits eine stark ausgeprägte Degeneration des Knorpels, Verschwinden der Knorpelzellen und Knorpelnekrose mit schleimiger Degeneration, anderseits eine Neubildung des Knorpels. Die Osteoidsäume waren schmal, die Verkalkung ging unregelmäßig vor sich. Wegen der Aehnlichkeit mit der Kaufmannschen Chondrodystrophia foetalis erscheint ihm eine analoge Benennung am passendsten.

Kettee, **Karzinom** und **Sarkom derselben Mamma.** Lancet 14. September. An ein und derselben Brust fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung ein Karzinom und Sarkom.

N. Trinkler, **Angeborene transversale Kommissuren** des **Mastdarmes,** mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Theorie der Neubildungen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Oberhalb von zwei derben, 1,4 bzw. 1,8 cm dicken, aus Schleimhaut und Muskularis bestehenden brückenartigen Kommissuren hatte sich durch Reizung der gestauten Kotmassen ein Fibroadenom entwickelt. Der Fall veranlaßt den Verfasser zu recht langatmigen Betrachtungen über die Aetiologie der Geschwülste.

Jiami und Meller, **Hypogenetische Nephritis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 16. Babes hat darauf hingewiesen, daß es Individuen gibt, bei denen leichte infektiöse Erkrankungen zu schwerer tödlicher Nephritis führen können und daß daran eine mangelhafte Entwicklung der Nieren die Schuld trägt. Er sprach deshalb von hypogenetischer Nephritis. Die Verfasser berichten über einen derartigen Fall bei einem 25 jährigen Manne. Die Nieren waren abnorm klein und zeigten rudimentäre histologische Verhältnisse neben entzündlichen Veränderungen.

Eckelt (Bonn), **Eiweißgerinnsel** im **Nierenbecken.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 16. Im linken Nierenbecken eines dreimonatigen Kindes fand sich bei Pyelonephritis ein kirschengroßes weiches Gerinnsel, das sich aus fädigem Fibrin mit eingestreuten Leukozyten zusammengesetzt erwies. Der Verfasser erörtert die Bedeutung dieses Gerinnsels für die Frage nach der Genese der Harnsteine.

Schöppler (München), **Kryptorchismus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 16. Schilderung eines Falles von (beiderseitigem) Kryptorchismus bei einem 39jährigen Manne. Die Hoden lagen am inneren Leistenring. In ihnen waren die Zwischenzellen nicht vermehrt, wohl aber das Bindegewebe. Die Tunica albuginea war verdickt. Spermatozoenbildung konnte nicht nachgewiesen werden.

Trinkler, Seltener Fall von **Organverdoppelung.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 9. Genaue Beschreibung und Erschließung der durch Autopsie in vivo (Laparotomie) nachgewiesenen Verdoppelung sämtlicher Geschlechtsorgane, der Harnblase, des Colon descendens und Mastdarms bei einem dreijährigen Mädchen mit schmerzhafter Defäkation durch beide Scheiden. Erfolgreiche Amputation des linken Mastdarms und Anastomose mit dem rechten. Die Darmverdoppelung, welche den Fall zu einem Unikum stempelt, ist eine Wirkung späterer Formation, als das Auftreten des primären Mitteldarmrohres.

Allgemeine Diagnostik.

E. Waelli, Klinische Bedeutung des **Antitrypsins** im **Blutserum.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Unter 120 untersuchten Fällen ergaben positive Resultate Karzinom in 93,6 %, Tuberkulosen in 89,5 %, Struma in 76,1 %, Morbus Basedowii in 100 %. Ein negatives Ergebnis spricht nach Waelli mit großer Wahrscheinlichkeit gegen die Anwesenheit einer malignen Neubildung im Körper.

Frenkel-Heiden (Berlin), Zellen der **Zerebrospinalflüssigkeit** im **ungefärbten Zustande.** Neurol. Ztralbl. Nr. 17. Das ungefärbte Liquorpräparat bestätigt im allgemeinen die Meinung, daß Vermehrung der kleinen Lymphozyten für Tabes und Paralyse charakteristisch ist. Bei der Lues spinalis und der Meningitis unbekannten Ursprungs findet sich dagegen stets ein polymorphes Bild. Die meningitische Tuberkulose zeigt neben starker Lymphozytose die verschiedenartigsten Gewebselemente, Polynukleose wird bald gefunden, bald vermißt. Ganz im allgemeinen wird die Diagnose nicht auf dem Auftreten einzelner Zellen, sondern auf dem Verhältnis der Mengen der verschiedenen Zellarten zueinander basieren müssen.

Th. Gött und J. Rosenthal (München), Verfahren zur Darstellung der **Herzbewegung** mittels **Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Das Prinzip des neuen „Röntgenkymographie“ genannten Verfahrens beruht auf folgendem: Bringt man vor der Brust des zu Untersuchenden einen Bleischirm an, der in der Höhe des Herzens einen schmalen, horizontalen Spalt enthält, so bekommt man bei der Durchleuchtung im Spaltbild den dunklen Schatten des Herzens (linker Ventrikel) und das helle Lungenfeld. Gemäß den Herzbewegungen ändert die Grenze von hell und dunkel fortwährend ihre Stelle. Führt man nun eine photographische Platte senkrecht zur Pfeilrichtung des Spaltes am Bleischirm entlang, so erhält man auf der entwickelten Platte eine fortlaufende Reihe von ineinanderfließenden, wellenförmigen Schattenbildern, deren Wellen den Herzexkursionen entsprechen, also eine Bewegungskurve des eingestellten Herzabschnittes darstellen. Die Methode eignet sich auch zur Wiedergabe der Bewegungen des Zwerchfells, Oesophagus, des Magens etc.

E. Joseph (Berlin), Zur **Zystoskopie** verbesserte **Blasenspritze.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Die angegebene Spritze hat den Vorteil, daß man mit ihrer Hilfe die Blase auswaschen kann, ohne sie nach jedesmaliger Entleerung vom Katheter entfernen zu müssen. Dies wird durch folgende Vorrichtung erreicht: In dem Metallkolben einer großen Rekordspritze ist eine Durchbohrung angebracht; diese mündet mittels eines parallel der Stempelstange verlaufenden Metallrohres nach außen in einen Gummischlauch, dessen trichterförmiges Ende in eine mit der Desinfektionsflüssigkeit gefüllte Schüssel eintaucht. Durch Oeffnung eines Hahnes kann die leer gepumpte Spritze immer wieder neu gefüllt werden.

V. Zweig (Berlin), **Serodiagnostik** der **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Es wird eine neue Anordnung des Komplementablenkungsversuches beschrieben, die Nachweis und quantitative Bestimmung sehr kleiner Antikörpermengen gestattet. Es gelingt mit ihrer Hilfe, in den meisten Fällen von Tuberkulose, auch im Frühstadium, einen positiven Ausschlag zu erhalten. Die Reaktion ist für Tuberkulose nicht absolut, aber in hohem Grade spezifisch.

Allgemeine Therapie.

Sausailow. **Hypnose** zu therapeutischen Zwecken. Russk. Wratsch Nr. 31. Der Verfasser berichtet insbesondere über seine Trinkerbehandlung mit Hypnose, die er seit 18 Jahren übt. Wenn auch in einer Reihe von Fällen der Erfolg ausblieb oder nur von kurzer Dauer war, so berechtigt doch die Tatsache, daß in einer großen Anzahl von Fällen ein glänzender Erfolg erzielt wurde und verkommene Trinker zu abstinenten und brauchbaren Menschen wurden, die Hypnose zur Trinkerbehandlung heranzuziehen. Nachteile, auch bei sofortiger völliger Unterlassung des Alkoholgenusses, wurden nie beobachtet.

F. Riklin, **Psychoanalyse.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 27. Orientierende Bemerkungen über die Aufgaben und Ziele der psychoanalytischen Methode, die nach Ansicht von Riklin vielfach ganz mißverständlich beurteilt wird und ihren Vertretern unverdiente Verunglimpfungen eingebracht hat.

Chr. Jürgens, **Diät.** Hospitalstid. Nr. 29 u. 30. Nach einer kritischen Besprechung der neueren Werke über diätetische Therapie, worin die herrschende Unsicherheit in bezug auf Systematik und Nomenklatur bemängelt wird, wird die Wichtigkeit der bisher stets unvollständig behandelten allgemeinen diätetischen Therapie betont. Es wird dann geschieden zwischen Diätmodifikation und Diätform und der Weg gewiesen, auf dem man zu wirklich brauchbaren Diätverordnungen gelangt.

G. Herzer, Therapeutische Verwendung von **Hochfrequenzströmen** in Form der **Diathermie.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 27. Herzer berichtet über günstige Erfolge mit der Diathermiebehandlung bei rheumatischen und neuralgischen Affektionen, sowie bei neurasthenischen Herzbeschwerden und gibt eine Uebersicht über die Ausdehnung des gegenwärtigen Anwendungsgebietes der neuen Therapie unter Vorausschickung einiger physikalischer und physiologischer Bemerkungen.

F. Nagelschmidt (Berlin), **Neuer dosierbarer Wechselstrom.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Der beschriebene Apparat, der an jedem Multostaten durch Aufschrauben auf die Welle angebracht werden kann, transformiert einen hineingeschickten Gleichstrom zu einem Wechselstrom, bei dem die positive und negative Phase symmetrisch verläuft, nach Spannung und Stromstärke regulierbar ist, möglichst senkrecht ansteigt, auf der gewünschten Höhe gleichmäßig bleibt und wieder senkrecht abfällt. Der Strom erzeugt zunächst sensible Reizungen mit deutlicher Beimischung von abwechselnd Kälte- und Hitzegefühl. Bei Steigerung der Stromstärke tritt eine Herabsetzung der Empfindlichkeit auf, die bis zu völliger Analyse in dem peripherisch von der Elektrode belegenen Bezirk führt. Appliziert man den Strom am Gehirn, so tritt beim Tier, ebenso wie beim Leducschen Gleichstrom komplette Narkose ein, die ohne Schädigung des Tieres beliebig lange aufrecht erhalten werden kann. (Vgl. auch hier Nr. 33 den Orig.-Artikel von Engelen.)

Santesson, **Organische Arsenpräparate.** Hygiea Nr. 8. Eine vergleichende Zusammenstellung der Wirkungen der As_2O_3 und der modernen As-Präparate ergibt zahlreiche Berührungspunkte. Die Verschiedenheit des klinischen Effektes beruht darin, daß die arsenige Säure als ein sofort dissoziierbares Ion eingeht, während die Giftwirkung der „komplexen“ Verbindungen nicht solgeich hervortreten kann. Die therapeutische Ueberlegenheit des Salvarsans wird durch die Möglichkeit bedingt, es in relativ großen Dosen ohne unmittelbare Vergiftungssymptome einverleiben zu können. Daß die wirksamen Spaltungsprodukte nahezu oder ganz mit denen der anderen Präparate identisch sind, ist keineswegs ausgeschlossen.

Rister, Einwirkung des **Chinins** und **salizylsauren Natriums** auf das **innere Ohr.** Russk. Wratsch. Nr. 31. Der Verfasser fand, daß die genannten Arzneimittel Degenerationsprozesse hervorrufen sowohl in Nerven und Zellen des Cortischen Organs, als auch in der Stria vascularis.

E. R. W. Frank (Berlin), Einwirkung des **Hexals** auf die **Infektion** der **Harnwege.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Frank weist auf die ausgezeichneten harnantiseptischen Eigenschaften des neuen Präparates hin. Ein großer Vorzug vor Hetralin, Cystopurin etc. liegt darin, daß Hexal keinen unangenehmen Geschmack besitzt und in jeder Beziehung gut vertragen wird. Man gibt es in der Dosis von 3—6 g pro Tag in Pulvern und Tabletten. (Vgl. auch hier Nr. 36 den Orig.-Artikel von Boss.)

G. Hotz (Würzburg), **Jodbehandlung** der **Tuberkulose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Einverleibung von Jodoformglyzerin beim Tier, beim gesunden und tuberkulösen Menschen subkutan, intramuskulär oder intravenös, von Jodtinktur durch intravenöse Injektion, Inhalation oder Aufpinselung auf die Haut ergab stets nach kurzem Absinken ein Ansteigen der Lymphozyten bis auf 80 %. In jedem Falle chirurgischer Tuberkulose wurde Jodoformglyzerin, mit 10 % 10%iger Jodtinktur versetzt, in Dosen von 3—10 ccm submammär, lumbal oder glutäal injiziert, daneben diese Lösung in erkrankte Gelenke eingespritzt, Defekte von Knochen und Weichteilen mit Mosettigscher Jodoformplombe ausgefüllt, in Intervallen von drei bis vier Tagen verschiedene Körperteile mit Jodtinktur angestrichen. Drei Sehnenscheidentuberkulosen heilten beweglich, von neun Fällen von Spina ventosa heilten sieben, unter 49 Gelenkerkrankungen heilten 31 beweglich, 13 mit Fixation; einmal trat acht Tage nach einer Injektion eine tuberkulöse Meningitis auf.

Innere Medizin.

Georg Sticker (Bonn), **Das Heufieber und verwandte Störungen.** Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. (Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie.) Mit 2 Tafeln. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912. 194 S. 6,20 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Sticker spricht in seiner Vorrede davon, daß er versuchen wolle, eine Klinik der Idiopathien zu geben. In diesen Rahmen „Idiosynkrasien" ist das Heufieber einbezogen. Die Anwendung des Begriffes der Anaphylaxie zur Erklärung gewisser Idiopathien erweist sich mitunter (Kritik!) als fruchtbares Prinzip. Neben dem Heufieber sind Rosen-, Flieder-, Bohnen-, Lupinen-Krankheiten etc. unter Berücksichtigung der Literatur und Symptomatologie eingehend beschrieben. Besondere Kapitel sind den Idiosynkrasien gegenüber Tieren, Nahrungsmitteln etc. gewidmet. Die Allergie des Tuberkulösen gegen Tuberkulin wird nicht als spezifische Reaktion, sondern als Gewebsreiz durch chemische Gifte (Analogon die Jod-Empfindlichkeit) aufgefaßt. Bei der Empfehlung der Heufiebertherapie nach Dunbar bzw. der Empfehlung der Wertprüfung der spezifischen Serumbehandlung, empfiehlt Sticker mit Recht praktische Erprobung der Serotherapie anstatt Abtun der Serumtherapie auf Grund geschraubter Erklärungen und künstlicher Hypothesen (Wolff-Eisner). — Sticker wandelt in diesem Buche eigene Wege und stellt überall bewußt klinisches Erfahren und klinische Wertung an die Spitze. Die kritische, erschöpfende und literaturkundige Darstellung ist eine genußreiche, anregende und belehrende Lektüre.

Walter Zweig (Wien), **Die Pathologie und Therapie der Enteroptose und ihre Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Band 3, Heft 4.) Mit einer Abbildung. Halle a. S., C. Marhold, 1911. 62 S. 1,50 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die Bearbeitung der Enteroptose durch Zweig dient in hervorragendem Maße den Zwecken des Praktikers; klar und erschöpfend ist der überaus wichtige Gegenstand mit eingehender Würdigung der einschlägigen Literatur behandelt. Die Analyse der Krankheitsbilder, die klinische Bewertung der Symptome und vor allem die Feststellung der maßgebenden therapeutischen Gesichtspunkte zeigt, daß der Verfasser aus einer reichen Erfahrung schöpft. Besonders interessant scheint mir das zu sein, was im fünften Kapitel über das Verhältnis der Enteroptose zu Allgemeinerkrankungen gesagt ist, wobei auch der Vagotonie gedacht wird, zu der eine Sympathikotonie in Gegensatz gebracht wird. Daß hier noch mancherlei rein theoretisch konstruiert ist, des ist sich der Verfasser gewiß selbst bewußt; aber ein solch kleiner Ausflug an die Grenzen des Problematischen schadet einer tüchtigen wissenschaftlichen Arbeit nichts, sie gewinnt an Farbe und ist erst recht lesenswert.

H. Obersteiner (Wien), **Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität.** Band 19, H. 2. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1911. 193 S. 10,00 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

O. Marburg: Klinik und Pathologie der Myatonia congenita: In ihr ist mit großer Wahrscheinlichkeit die fötale Poliomyelitis zu sehen. — J. Bauer und R. Leidler: Einfluß der Ausschaltung verschiedener Hirnabschnitte auf die vestibulären Augenreflexe: Nach Kleinhirnausschaltung sind anscheinend die Vestibularisendkerne, nach Großhirnausschaltung die entsprechenden Augenmuskelkerne für Reize leichter ansprechbar. — J. Bauer und Th. Ames: Quellung von Nervengewebe: Die Studien betreffen die Substanz des Groß- und Kleinhirns. Das Quellungsvermögen der verschiedenen Teile ist verschieden. — O. Leszlenyi: Vergleichend-anatomische Studie über die Lissauersche Randzone des Hinterhorns: Die Fasern bilden eine recht konstante Formation im Rückenmark der höheren Wirbeltiere. — J. Zappert: Die Spinalganglien im Kindesalter: Aus den Befunden sei hervorgehoben, daß bei Tetanie schwere Veränderungen nicht gefunden sind, wohl aber bei Zerebrospinal- und tuberkulöser Meningitis, Masern (und Scharlach?). Höchstwahrscheinlich sind Entzündungsprozesse im Spinalganglion vorhanden.

E. H. B. van Lier, **Stichelterung** nach **Lumbalpunktion.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. In einem Falle von Abszeß im M. sacrospinalis wurde mehrfach durch diesen hindurch die Lumbalpunktion vorgenommen, ohne daß eine Meningitis eintrat — in einem anderen mit multiplen pyämischen Abszessen kam dadurch eine umschriebene Meningitis zustande.

O. Maas und E. Neumark (Buch), Bedeutung der **vier Reaktionen.** Neurol. Ztralbl. Nr. 18. Die Wa.R. fiel in Fällen, in denen sie bei 0,2 ccm Liquor negativ war, positiv aus, wenn größere Mengen verwendet wurden. Viermal bei Tabes und einmal bei zerebrospinaler Lues. In elf Fällen von Tabes und fünf von Lues cerebrospinalis fiel aber die Reaktion auch so negativ aus. Der Einfluß der Verwendung größerer Mengen von Liquor war also viel weniger bemerkbar als in den Nonne-Hauptmannschen Fällen.

Ehrenberg, **Spontane Subarachnoidealblutung.** Hygiea Nr. 8. In einem Falle, der ganz das Bild einer akuten Zerebrospinalmeningitis darbot, ergab die Lumbalpunktion den für echte Subarachnoidealblutung typischen Befund. Der Verlauf entsprach dieser Diagnose. In einem anderen Falle mit Symptomen menigitischer Reizung und wiederholten Komaanfällen lieferte die Sektion den Beweis für die Richtigkeit der Annahme einer subarachnoidealen Blutung. Der Patient war ein Nephritiker.

Kurt Otto (Kiel), Erfolge der chirurgischen Behandlungsmethoden bei **Trigeminusneuralgie** (mit besonderer Berücksichtigung der **Alkoholinjektion** nach Offerhaus). Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Bei Neurexairese nach Thiersch blieb von 23 Kranken nur einer rezidivfrei, bei vier Resektionen an der Schädelbasis nur einer, bei Exstirpationen des Ganglion Gasseri nur einer von zweien, beim anderen bewies die zweite Operation, daß die erste Exstirpation unvollkommen gewesen war. Die Alkoholinjektion nach den Vorschriften von Offerhaus wurde in sieben Fällen ausgeführt, bisher — der älteste Fall liegt zehn Monate zurück — ist kein Rückfall aufgetreten. An Nebenwirkungen stellte nur einmal Steifheit und Schmerz beim Kauen sich ein.

A. Exner und E. Schwarzmann (Wien), **Tabische Krisen, Ulcus ventriculi** und **Vagus.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Auf den Vorschlag von Exner hin wird an der II. Chirurgischen Klinik in Wien bei tabischen Krisen öfter die doppelseitige Vagusdurchschneidung versucht. Hierbei ergab sich die überraschende Tatsache, daß in der Mehrzahl der operierten Fälle (6 unter 10) außer der Tabes offene oder vernarbte Ulcera ventriculi gefunden wurden. Da sich die in diesen Fällen resezierten Nn. vagi ausnahmslos bei der histologischen Untersuchung als schwer erkrankt erwiesen, liegt es nahe, die geschwürigen Prozesse in der Magenwand als trophische Störungen aufzufassen und in Analogie mit dem tabischen Mal perforant zu setzen.

Friedländer (Frankfurt a. M.), Einwirkung **fieberhafter Prozesse** auf **metaluetische Erkrankungen** des **Zentralnervensystems.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Bericht über zwei mit Tuberkulin behandelte Fälle von Taboparalyse bzw. Paralyse, die deswegen von großem Interesse sind, weil abgesehen von einer weitgehenden psychischen Besserung auch ein Rückgang der organischen Veränderungen (Aufhebung der Pupillenstarre und Wiederkehr der verschwundenen Kniereflexe) als Folgen der Fieberbehandlung zu beobachten war. Kranke mit schlechtem Ernährungszustand, chronischen Herz- und Nierenstörungen sind von der Behandlung auszuschließen. Als erste Dosis wähle man 0,0005, um den Kranken auf latente Tuberkulose zu prüfen und steige in geeigneten Fällen allmählich bis 0,1—0,3, und zwar in recht langsamer Progression, wobei Temperaturerhöhungen von 38,5—39° genügen.

J. Hoffmann (Heidelberg), **Syphilitische Polyneuritis.** Neurol. Ztralbl. Nr. 17. Mitteilung einer Beobachtung. Heilung unter antisyphilitischer Behandlung bis auf doppelseitige Peroneuslähmung.

E. Kononova, **Polyneuritis** der **unteren Extremitäten** mit **Anfangssymptomen** von **Claudicatio intermittens.** Neurol. Ztralbl. Nr. 18. Mitteilung eines Falles.

H. v. Brandenstein (Geesthacht), **Basedowsymptome** bei **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Das Untersuchungsmaterial bestand aus 70 Frauen und 30 Männern mit Lungentuberkulose. Bei drei Frauen und drei Männern konnte ein ausgesprochener Morbus Basedowii festgestellt werden. Deutliche „formes frustes" fand man bei 2 Männern und 17 Frauen, die alle dem ersten und zweiten Stadium der Lungentuberkulose angehörten. Diese auffällig häufige Komplikation mit Basedowsymptomen läßt sich am ungezwungensten durch toxische Einwirkung des Tuberkulosevirus auf die Thyreoidea erklären nach Analogie anderer Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Lues etc., bei denen auch Thyreoiditis und Morbus Basedowii beobachtet wird. Diese Toxinwirkung ist in den ersten Stadien der Tuberkulose am deutlichsten und tritt im letzten Stadium durch die zunehmende toxische und bakterielle Immunität des Organismus mehr und mehr zurück. Ein Teil von ätiologisch unklaren Basedowfällen ist vielleicht auf eine primäre, späterhin ausgeheilte Lungentuberkulose zurückzuführen.

Carl Wellmann (Köln), **Zwerchfellbewegung** bei **Pneumothorax.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Bei einem geschlossenen Pneumothorax kontrahiert sich das Zwerchfell auf der Pneumothoraxseite genau wie bei normalen Fällen. Trotz der paradoxen Zwerchfellbewegung sind die Aktionsströme normal, ebenso wie die muskulösen Partien kontraktile Abweichungen vermissen lassen.

F. de Quervain, **Röntgenuntersuchungen** bei Erkrankungen des **Magendarmkanales.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 27. Gedrängter Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage an der Hand einer Reihe von Röntgenogrammen des gesunden und kranken Magendarmtraktus. Das an sich außerordentlich wertvolle und vorzügliche Verfahren soll die übrigen Untersuchungsmethoden nur ergänzen, nicht ersetzen. Die Frühdiagnose des Magen- und Dickdarmkarzinoms ist leider auch durch die Röntgenmethode nicht gefördert worden, hauptsächlich deswegen, weil beide Geschwulstformen in ihren ersten Stadien gar keine oder keine prägnanten Krankheitserscheinungen aufweisen, die den Arzt oder Patienten zu einer Röntgenuntersuchung veranlassen könnten.

H. Heyrovsky (Wien), **Kardiospasmus** und **Ulcus ventriculi.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag in der K. K. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 14. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Z. Slawinski, **Diagnose** der **chronischen Appendizitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Die rektale Dickdarmaufblähung als Mittel zur Erkennung einer chronischen Appendizitis ist im Jahre 1911 von W. A. Bastedo (Americ. Journ. of medic. sciences) beschrieben worden. Die Priorität dieser Probe gebührt also nicht L. Dreyer.

F. Rost (Heidelberg), **Rektale Aufblähung** des **Dickdarms.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Die von Dreyer (Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 34) angegebene Methode der rektalen Dickdarmaufblähung zur Erkennung der chronischen Appendizitis beweist nur, daß sich in der Zökalgegend ein chronisch entzündlicher Prozeß abspielt. Zum Beweise hierfür dient ein Fall, wo bei fehlender Appendix durch rektale Aufblähung ein deutlicher Schmerz in der rechten unteren Bauchgegend ausgelöst wurde (Ursache: Coecum mobile).

A. Albu (Berlin), **Benigne** und **maligne Polypen** der **Flexura sigmoidea** und der **Ampulla recti.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte.)

S. Laache, **Lymphatische Pseudoleukämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Bericht über zehn Fälle sogenannter lymphatischer Pseudoleukämie. (Genaue Krankengeschichten, sechsmal autoptische Kontrolle.) Einmal handelte es sich zweifellos um eine tuberkulöse Pseudoleukämie, zweimal um Granulomatose, einmal um Sarkom. Die Aetiologie und eventuelle Abtrennung der Pseudoleukämie ist nach Möglichkeit klarzustellen bzw. durchzuführen.

J. Matsuo, **Paroxysmale Hämoglobinurie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Bericht über elf, in einem Jahre (!) beobachtete Fälle. Als letzte Ursache kam viermal akquirierte, siebenmal erworbene Syphilis in Betracht. Siebenmal (viermal konstant) konnte nach der Donath-Landsteinerschen Methode Autohämolyse nachgewiesen werden. In den übrigen Fällen fiel die Hämolyse erst nach Zusatz frischen Menschenserums positiv aus. In etwa der Hälfte der Fälle — große Schwankungen — fand sich Isohämolysin. Das Isolysin der Hämoglobinuriker und andersartiger Kranken ist wahrscheinlich identisch. Salvarsaninjektionen beeinflussen — selbst bei vorübergehendem Verschwinden der Wa.R. — die paroxysmale Hämoglobinurie nicht günstig.

F. Tedesko (Wien), Eigenartige Kombination von **paroxysmaler Hämoglobinurie** mit **Nierenschädigung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Der beschriebene Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie verhielt sich anfänglich serologisch wie die echte Kältehämoglobinurie. Auffällig war die abnorm lange Dauer und die geringe Intensität der Blutausscheidung durch die Nieren, ferner auch das rasche Verschwinden des Lysins aus dem Serum.

Heiberg, **Fruchtzucker** im **Urin** bei **Leberleiden.** Hospitalstid. Nr. 28. Die Laevuloseprobe (100 g Laevulose nüchtern) fällt nur bei ausgesprochenen Graden von Leberzirrhose positiv aus. Sie war einmal negativ in einem Falle, wo sowohl primärer Leberkrebs sowie auch Zirrhose vorlag. Negativer Ausfall der Probe ist ohne diagnostische Bedeutung.

Paul Tachau (Frankfurt a. M.), **Stickstoff-** und **Kochsalzgehalt** des **Schweißes** von **Nierenkranken.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Schwitzprozeduren entfernen entsprechend der größeren Retention von N-Körpern und Chloriden bei Nierenkranken mehr Retentionsprodukte als bei Nierengesunden. Die absolute Größe der Stickstoffquantitäten bleibt selbst bei Nierenkranken so gering, daß sie praktisch bedeutungslos ist. Dagegen gelingt es, gelegentlich größere Kochsalzmengen (in einem Falle über 2 g) durch Schwitzbäder zu entziehen. Jedenfalls spielt die symptomatische Bedeutung der Schwitzprozeduren (Besserung urämischer Kopfschmerzen bzw. Asthmas) die größere Rolle.

M. Waldschmidt (Hamburg-Eppendorf), **Tuberkulose** der **Nieren.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Eine jetzt 46jährige Frau erkrankte vor 15 Jahren an Harnbeschwerden. Vor neun Jahren wurde von berufener Seite die Diagnose auf linkseitige Nierentuberkulose und Blasentuberkulose gestellt. Nach wiederholten Kuren in Wildungen besserten sich die Beschwerden. Jetzt ist die tuberkulöse Erkrankung der Harnblase ganz geheilt, die linke Niere durch Verschluß des Ureters außer Funktion gesetzt und die rechte Niere nach dem Harnbefund zu urteilen gesund geblieben. Dieser Fall von Spontanheilung gleicht dem jüngst von Ekeblad veröffentlichten, ist aber im allgemeinen außerordentlich selten, da vor der vollendeten funktionellen Ausschaltung der einen, primär erkrankten Niere meist schon die andere Niere tuberkulös erkrankt ist.

Neustaedter, **Poliomyelitis.** Journ of. Amer. Assoc. 7. September. (Siehe Nr. 15 der Deutschen medizinischen Wochenschrift.)

H. Lüdke, Grundlagen einer **Serumtherapie** des **Typhus abdominalis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Lüdke bemerkt zu der Arbeit von R. Pfeiffer und Bessau in der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 35, daß das von ihm hergestellte Typhusserum einen deutlichen günstigen Effekt hervorruft, der den eines Normalserums und eines rein bakteriziden Serums deutlich übertrifft.

Hermann Freund (Heidelberg), Infektionen mit **Bacillus Paratyphi B.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Bericht über 70 in den beiden letzten Jahren in Heidelberg beobachteten Fälle von Paratyphus, bei denen bakteriologisch (im wesentlichen Stuhlzüchtungen) oder serologisch der Nachweis der Paratyphusätiologie erbracht werden konnte. Die große Mehrzahl der Fälle ist zur Gastroenteritis acuta zu rechnen. Die Gastroenteritis typhosa muß, auch wenn sie eine Woche lang fieberhaft verläuft, vom Paratyphus abdominalis abgetrennt werden (vgl. Schottmüller u. a.). Komplikationen seitens der Gallenwege wurden wiederholt ähnlich, wie beim Abdominaltyphus beobachtet. Toxische Nachkrankheiten und Mischinfektionen wurden gelegentlich festgestellt.

Th. Kocher, Erfolge einer neueren **Behandlungsmethode** bei **Tetanus.** Schweiz. Korrespl. Bl. Nr. 26. In drei aufeinanderfolgenden mittelschweren Tetanusfällen wurde die Meltzersche Methode der intralumbalen Injektion von Magnesiumsulfatlösungen mit bemerkenswertem Erfolg ausprobiert. In allen Fällen wurde nach den Einspritzungen ein deutliches Nachlassen der Krämpfe konstatiert, die bis dahin auf keines der angewandten Mittel reagiert hatten; auch war der schließliche Ausgang in sämtlichen Fällen günstig. Jedoch hat das Mittel infolge seiner intensiven Wirkung auf Muskulatur und Nerven auch seine Schattenseiten. Die größte Gefahr besteht in der Einwirkung auf die Atmung. In zwei der behandelten Fälle trat tiefe Bewußtlosigkeit und Atemstillstand ein, der bei der regelmäßig bleibenden Herztätigkeit mittels künstlicher Atmung (Meltzersche Sauerstoffinsufflation) und Auswaschung des Lumbalsackes wieder beseitigt wurde und keine üble Nachwirkungen hinterließ. Von geringerer Bedeutung ist eine vorübergehende Blasenlähmung. Die von Meltzer vorgeschlagene 25%ige Lösung ist entschieden zu stark, wahrscheinlich genügen 10—15%ige Lösungen und davon 5—7 ccm; auch sei man bei Wiederholung der Dosis besonders vorsichtig.

Erwin v. Graff (Wien), **Serumtherapie** des **Tetanus. Mitt. a.** d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Experimente an Kaninchen zeigen, daß die intravenöse Seruminjektion viel wirksamer ist als die subkutane und der Duralinfusion nahekommt. Bei intramuskulärer Toxininjektion wurde durch eine solche gleichzeitige Serumapplikation regelmäßig der Ausbruch des Tetanus verhindert, bei kurativer Anwendung konnte Lebensverlängerung, in einzelnen Fällen Heilung erzielt werden, nachdem es zu lokalem Tetanus gekommen war. Auch bei intraneuraler Toxininjektion wirkte es prophylaktisch stets, therapeutisch innerhalb 16 Stunden in zwei Fällen heilend, sonst den Ausbruch des allgemeinen Tetanus verzögernd.

D. Semple, **Tetanus** nach **Chinininjektionen.** Scientif. Mem. of the Gov. of India. No. 43. Calcutta 1911. Tetanuserkrankungen nach subkutanen oder intramuskulären Chinininjektionen sind — namentlich in Indien — nicht gerade sehr selten. Nach des Verfassers Ansicht kommen ursächlich hierfür weniger Verunreinigungen des Injektionsmaterials mit Tetanusbazillen in Betracht, als vielmehr die durch das injizierte Chinin veranlaßten Gewebsnekrosen, die einen günstigen Boden für latent im Körper vorhandene Tetanussporen schaffen, sowie auch eine durch Chinin bedingte Lähmung der Phagozyten. — Tetanus-Antitoxin ist bei Anwendung von subkutanen Chinininjektionen ein gutes Prophylaktikum. Mühlens (Jerusalem).

A. Lustig, Acht Jahre staatlicher **Chininbetrieb** in **Italien** und der Kampf gegen die **Malaria.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. In allen Malariagebieten Italiens läßt sich in den letzten acht Jahren ein außerordentlicher Rückgang der Krankheit feststellen (1887—1891 kamen auf 100 000 Bewohner 58,0 Malariasterbefälle, 1905—1909 nur noch 14 auf 100 000). Dieser auffällige Rückgang ist im wesentlichen der Einrichtung des Staats-Chinins, d. h. der systematischen Verteilung von Chinin an die ärmere Bevölkerung zu minimalen Preisen, in zweiter Linie auch den großartigen Bonifizierungs- und Entwässerungsarbeiten zu verdanken.

Alice Hamilton, **Bleivergiftung** in **Amerika.** Journ. of Amer. Assoc. 7. September. Auch in Nordamerika ist unter den Bleiarbeitern die Bleivergiftung weit verbreitet. Ihr Studium wird allerdings dort noch sehr vernachlässigt, und Maßregeln zur Verhütung der Bleivergiftung existieren noch wenig.

Eduard Schott (Köln), **Elektrokardiogramm** bei **Phosphor-** und **Arsenvergiftung.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 4. Bei mit Phosphor bzw. Arsen (Herzmuskel!) vergifteten Kaninchen ändert sich das Aussehen des Elektrokardiogramms derart, daß es in allen Maßen größer wird, daß sich die einzelnen Zacken schärfer markieren und daß solche Veränderungen besonders in der Finalschwankung überwiegen. Eine entsprechende klinische Erfahrung — es fehlt allerdings das normale Elektrokardiogramm vor der Phosphorintoxikation — bestätigt durchaus die experimentell gefundenen Verhältnisse.

Chirurgie.

C. A. Leedham-Green, **Anästhesierungsmethoden.** Brit. med. Journ. 14. September. Der Verfasser führt an, daß nach Gurlt in Deutschland in den Jahren 1891—1897 auf 2075 Chloroformnarkosen, ein Todesfall, bei Verwendung von Aether erst auf 5112 ein solcher kam. Seit Aufkommen des Roth-Drägerschen und ähnlicher Apparate haben sich diese Zahlen wenig geändert. In England ist die Mortalität bei Chloroformnarkose etwas größer, die bei Aether bedeutend kleiner. Die Rückenmarksanästhesie erfreut sich geringerer Beliebtheit; ihre

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Mortalitätsziffer entspricht der des Chloroforms, wobei noch, trotz unleugbarer Vorteile in gewissen Fällen, der nicht allzu selten auftretenden üblen Folgezustände zu gedenken ist. Der Verfasser ist im übrigen der Meinung, daß das Anwendungsgebiet der ganz ungefährlichen Lokalanästhesie möglichst auszudehnen ist, während die Allgemeinnarkose nur bei absoluter Indikation eingeleitet werden darf.

Francis W. Bailey, Verwendung von **Alkaloiden** vor der **Inhalationsnarkose.** Brit. med. Journ. 14. September. Für den Verfasser kommen nur Morphium, Atropin und Skopolamin in Betracht, deren Wirkung auf den Organismus ausführlich beschrieben wird, woraus dann wiederum ihre Vor- und Nachteile bei der Inhalationsnarkose zu ersehen sind.

Felix Rood, **Intravenöse Infusion** von **Anaestheticis.** Brit. med. Journ. 14. September. Der Verfasser verwandte 5—8 % ige Lösungen von Aether in physiologischer Kochsalzlösung, die er dem zu narkotisierenden Patienten in eine Hautvene des Armes einlaufen ließ. Es kommt darauf an, die Infusion möglichst gleichmäßig zu gestalten und die Menge des verbrauchten Narcoticums genau zu kontrollieren. Der hierzu verwandte Apparat wird ausführlich beschrieben; ebenso die ganze Anästhesierungsmethode; auch werden die für sie geeignetsten Operationsfälle eingehend erörtert.

Albert Ehrenfried und Robert E. Kelly, **Intratracheale Einführung** von **Aether.** Brit. med. Journ. 14. September. Es wird sowohl eine genaue Beschreibung des von Ehrenfried konstruierten Apparates zur intratrachealen Einführung von Aether gegeben, der gegenüber dem von Elsner wesentlich vereinfacht ist, als auch die Technik des Verfahrens aufs eingehendste geschildert. Um den Katheter in die Luftröhre einzuführen bedient sich Ehrenfried einer besonders geformten Zange. In 25 Fällen machte dieser Verfasser von der Methode Gebrauch, während Kelly sie bei 35 Patienten anwandte; alle verliefen ohne Zwischenfall. Bei Brustoperationen soll sie selbst der Sauerbruchschen Kammer überlegen sein.

A. Goodmann Levy, Wirkung des **Adrenalins** auf das **Herz Chloroformierter.** Brit. med. Journ. 14. September. Wenn einer Katze eine geringe Menge der käuflichen Adrenalinlösung während einer tiefen Chloroformnarkose intravenös injiziert wird, so wird der Blutdruck stark erhöht. War die Adrenalindosis klein und die Narkose tief genug, so schlägt das Herz manchmal ganz regelmäßig weiter; jedoch tritt zuweilen eine ganz irreguläre Tachykardie auf, die aber nach einiger Zeit wieder verschwindet. Wird dieselbe Injektion einem nur unter schwacher Chloroformwirkung stehenden Tiere gemacht, so wird der Herzschlag zwar auch äußerst schnell und unregelmäßig, allein, anstatt dann wieder regelmäßig zu werden, steht das Herz in den meisten Fällen plötzlich still. Die Atmung hört zwar auch nach einigen tiefen Inspirationen auf, kann jedoch künstlich wieder hervorgerufen werden, da ja das Atemzentrum nicht durch starke Chloroformdosis geschädigt ist. Bei Aethernarkose trat, trotzdem viel größere Adrenalinmengen injiziert wurden, diese Wirkung aufs Herz nicht ein. Der Verfasser führt dann sowohl einige aus der Literatur bekannte, als auch einzelne ihm von privater Seite mitgeteilte unangenehme Zwischenfälle bei der gleichzeitigen Anwendung von Chloroform und Adrenalin auf die durch seine Experimente erwiesenen Tatsachen zurück. Stoeckenius (Gießen).

Helsted, **Behandlung** der **Meningocele spuria traumatica.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Kasuistik.

Saniter (Berlin), **Verbesserte Kugelzange.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Um das Verbiegen der Branchen und daher das Abgleiten der Kugelzangen zu verhüten, wurde in dem angegebenen Modell am Ende der Zange eine Zwangsführung angebracht, die die Zangenspitzen in unverrückbarer Stellung zueinander festhält.

Gotthard Söderbergh und Valdemar Akerblom, **Rückenmarksgeschwulst** der **höchsten Zervikalsegmente.** Operation. Heilung. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Auch in diesem recht genau beobachteten Falle gelang die Lokaldiagnose nicht ganz exakt. Die einzeitig, ohne Narkose ausgeführte, 3¹/₄ Stunden dauernde Operation ergab etwas höher als angenommen ein sehr gelapptes Endotheliom von 4 g Gewicht, das sich zum Teil noch auf die vordere Seite des Rückenmarks erstreckte. Der Erfolg war nach vier Monaten vollständig.

Leriche, Chirurgischer Eingriff bei **Parkinsonscher Krankheit.** Neurol. Ztralbl. Nr. 17. Der Verfasser hat in einem Falle die Förstersche Operation bei Paralysis agitans angewandt. Es wurden die hinteren Zervikalwurzeln extradural durchtrennt. Der Zustand hat sich in den oberen Extremitäten gebessert.

G. Nyström, **Osteoplastischer Ersatz** der **Unterkieferdefekte.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Der Verfasser berichtet über zwei Fälle von Ersatz des Unterkieferdefektes durch eine gestielte Schlüsselbeinspange. Eine gestielte Knochenspange aus dem Schlüsselbein kann mit bestem Erfolge als Ersatz eines Unterkieferdefektes gebraucht werden. Eine Prothese aus fremdem Material hat zwar die Vorteile 1. die Form des resezierten Kiefers exakt wiedergeben zu können; und 2. keine komplizierende Hilfsoperation zu erfordern. Anderseits ist sie nur auf ganz aseptische Defekte angewiesen, und überhaupt ist die Einheilung bisher nur in wenigen Fällen gelungen. Die Knochentransplantation und die Osteoplastik sollten darum vorgezogen werden, wenn der Zustand des Patienten eine komplizierende Hilfsoperation zuläßt.

G. Avé Lallemant (Greifswald), **Tödliche Spätblutungen** nach dem **Luftröhrenschnitte** bei **Diphtherie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Drei Fälle, an deren einem durch mikroskopische Untersuchung dargetan wird, daß ein in der Tiefe vor sich gehender Entzündungsprozeß die eitrige Einschmelzung des Arterienrohrs herbeigeführt hat.

Parin, **Elephantiasis** der **Mamma.** Russk. Wratsch Nr. 31. Beschreibung eines Falles. Heilung durch Mammaamputation. Das Drüsengewebe war bis auf einzelne Reste zugrunde gegangen. Der Verfasser führt aus der russischen Literatur Fälle an, wo das Drüsengewebe trotz Elephantiasis reichlich funktionierte, ein Grund, der zu konservativem Verfahren (Fibrolysin, Massage, Lymphangioplastik etc.) auffordert.

W. Kausch (Berlin-Schöneberg), **Freundsche Operation** bei **Lungenspitzentuberkulose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18, S. 878.)

Heddaeus (Heidelberg), Behandlung **großer Karbunkel** durch **Zirkumzision.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Schwerer, diabetischer Rückenkarbunkel mit unaufhaltsamer Progredienz, die erst durch tiefe Zirkumzision des ganzen Eiterherdes zum Stillstand gebracht wurde. Es gelang schließlich, die ganzen nekrotischen Partien zur Abstoßung zu bringen und eine völlige Reinigung des phlegmonösen Gebietes zu erzielen, als der betreffende Patient plötzlich nach sechswöchigem Krankenlager an den Erscheinungen einer Lungenembolie erkrankte und wenige Tage später im Coma diabeticum starb.

M. Tiegel (Dortmund), **Operative Pleurainfektion** und **Thoraxdrainage.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 18, S. 878.)

W. Bauer (Jena), Chirurgische **Behandlung** der **Lungenaktinomykose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Zwei Fälle, die beide nicht durch radikale Exstirpation, wie Karewski sie verlangt, wie sie aber kaum je möglich ist, sondern durch weitgehende Entfernung des erkrankten Gewebes, Zerstörung zurückgebliebener kleiner Granulationsherde mit dem Thermokauter, Eröffnung aller Abszeßhöhlen und Gänge mit gutem Erfolge behandelt wurden.

Norrlin, **Frühe Relaparotomien.** Hygiea Nr. 7. In den Jahren 1910 und 1911 wurden im Sahlgrenschen Krankenhause (Göteborg) 20 frühe Relaparotomien ausgeführt, d. h. solche, bei deren Vornahme der Schnitt der vorausgegangenen Laparotomie noch nicht völlig geheilt war. In fast allen Fällen war Ileus die Operationsindikation. Die Mortalität betrug 50 %. Es handelte sich teils um sehr schwere Fälle, teils um solche, in denen Fehler in der Behandlung nachgewiesen werden konnten.

W. Kanopka (Rheydt), 100 Operationen mit **Eröffnung** des **Bauchfells** im **Privathause.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Die vorliegende Statistik soll beweisen, daß sich auch im Privathause unter erschwerenden äußeren Umständen mit der nötigen Sorgfalt und chirurgischen Erfahrung große und eingreifende Operationen mit gutem Gelingen durchführen lassen und daß die Angst vor mangelnder Asepsis im Privathause übertrieben ist (unter 79 Laparotomien und 21 vaginalen Eröffnungen der Bauchhöhle 6 Todesfälle).

A. W. Pinner (Berlin), **Perforation** des **postoperativen Ulcus jejuni pepticum** ins **Colon transversum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Ein jetzt 66 jähriger Mann litt als junger Mensch an einem Magengeschwür und ließ sich nach jahrzehntelanger fruchtloser interner Behandlung operieren (Gastroenterostomia retrocolica anterior). Nach einer Besserung von fast zehn Jahren traten plötzlich heftige Koliken und Durchfälle auf; der Patient magert zusehends ab und erliegt schließlich in einem hochgradigen Schwächezustande einem akuten linkseitigen Pleuraempyem. Bei der Sektion fanden sich im Jejunum mehrere peptische Geschwüre mit Arrosion von Gefäßen und breiter Perforation ins Colon transversum. Dazu einige allgemeine Bemerkungen zu der Aetiologie und Pathogenese derartiger Geschwüre.

Jan Gawlik, **Akuter Darmverschluß.** Przegl. lekarski Nr. 30. Bei einem 48 jährigen Manne fand sich als Hindernis ein submuköses gestieltes Fibrom, das das Darmlumen ausfüllte, jedoch erst dann akute Erscheinungen machte, als es zu einer Invagination des Ileum geführt hatte. Der Kranke konnte zwölf Tage nach der Operation als geheilt entlassen werden.

H. Finsterer (Wien), **Therapie** des **Volvulus** der **Flexura sigmoidea.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 926.)

Radsiewski, Entfernung eines **Mastdarmkrebses** mit **Prostata** und **Samenbläschen.** Russk. Wratsch Nr. 31. Der Verfasser entfernte in einem Stück die ganze krebsig entartete Masse: den primären Rektumkrebs mit der sekundär erkrankten Prostata und Samenblase. Er ließ den vorderen Teil der Prostata stehen. Heilung mit vorübergehender Harnfistel. Rezidiv an dem Anus sacralis.

Fritz König (Altona-Greifswald), **Intestinale Aktinomykose.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 1. Von den drei ausführlicher beschriebenen Fällen ist ein Aktinomykom des Mesenteriums wohl als Unicum anzusehen. König rät zur Exzision der indurierten Massen mit möglichster Beschränkung der Eingriffe am Darm. Die beiden genügend lange beobachteten Fälle ergaben ein voll befriedigendes Heilresultat.

F. Franke (Braunschweig), **Dauerdrainage** bei **Aszites** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 825.)

H. Salzer (Wien), **Diplokokkenperitonitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 926.)

Y. Noguchi, **Exstirpation** der **normalen Milz** beim Menschen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. Exstirpation eines großen retroperitonealen Lipoms, bei dem die gesunde, mit dem Tumor fest verwachsene Milz mit entfernt werden mußte. Es ergaben sich sich auch hier aus der Entfernung des Organs keinerlei Beschwerden und Folgezustände für den betreffenden Patienten. Die anfängliche Verminderung der polynukleären neutrophilen Leukozyten und entsprechende Vermehrung der Lymphozyten bzw. Eosinophilen gleicht sich im Laufe der Jahre wieder völlig aus.

Malow, **Angeborene abnorme Lage** des **Ligamentum teres hepatis.** Russk. Wratsch Nr. 30. Ein 25jähriger Patient litt seit Jahren an ständigem Erbrechen. Bei der Operation fand der Verfasser als pathologisch nur die Anheftungsstelle des Ligamentum teres: zwei Querfinger oberhalb des Nabels. Er änderte die Anheftungsstelle. Der Patient blieb beschwerdenfrei.

P. Rosenstein (Berlin), **Ecksche Fistel** bei **Leberzirrhose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 925.)

Gerald Stanley, **Nierenruptur.** Lancet 14. September. Es handelte sich bei dem 49 Jahre alten Patienten um eine subkutane Nierenruptur mit schweren Symptomen innerer Blutung. Der Patient genas, ohne daß ein operativer Eingriff gemacht wurde.

Orlowski (Berlin), Seltene reflektorische Folgezustände der **Colliculus-Hypertrophie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 9. Als solche spricht der Autor an enorme qualvolle Hodenschwellung eines früheren Quartalsäufers (mit Satyriasis) und Syphilitikers bei geschlechtlicher Erregung, peinigendes Harnröhrenbrennen in einem zweiten Falle, periodische Depressionszustände mit Herzstörungen bei einem Onanisten mit Defäkationsspermatorrhoe und Ejaculatio praecox, endlich dysurische Beschwerden nach Gonorrhoe und geschlechtlichen Ausschreitungen. Abklingen der Beschwerden in diesen vier und anderen gleichsinnigen Fällen nach der Kauterisation des Colliculus.

L. Caforio, **Autoserotherapie** der **Hydrozele.** Riform. med. Nr. 36 u. 37. Die Autoserotherapie leistet namentlich in frischen Fällen gute Dienste. Zur Heilung sind 1—5 Einspritzungen erforderlich. Die Größe der therapeutischen Serumdosis ist ohne Einfluß auf die Heilungsdauer. Die Hydrozelenflüssigkeit von anderen Individuen erweist sich therapeutisch als wirkungslos. Die Heilwirkung ist wahrscheinlich zu erklären mit einer auf Immunisierungsvorgängen beruhenden Reizung der Nierenepithelien.

O. Harzbecker (Berlin), **Metastatische paranephritische Abszesse.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Bericht über 32 Fälle aus der Körteschen Praxis mit 5 Todesfällen = 15,7 % Mortalität. Als ätiologisches Moment kamen hauptsächlich peripherische Eiterungen in Betracht. Und zwar verursachten Panaritien, Furunkel und Karbunkel genau die Hälfte aller Erkrankungen, während im Gefolge des Wochenbetts 3, nach Magen-Darmkatarrh und Trauma je 2, nach Empyema pleurae, Cholelithiasis, Pneumonie, Influenza, Typhus, Perimetritis, Diabetes, Lues und Gonorrhoe je 1 Fall auftraten. Sobald der paranephritische Abszeß mit Sicherheit konstatiert ist, muß man operativ gegen ihn vorgehen. Die Prognose der Erkrankung ist nur bei der Frühoperation absolut günstig.

Uffreduzzi, **Behandlung** der **Hodenretention.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 9. Eingehende Kritik des unblutigen und blutigen Verfahrens (Orchiopexie, Orchiozelioplastik, Orchiektomie, Prothese). Die Indikation muß von Fall zu Fall gestellt werden und richtet sich nach der Ein- und Doppelseitigkeit, dem Alter des Patienten, den Komplikationen (Drehung, Entzündung, Hydrozele, Hernie, Brucheinklemmung etc.) sowie den psychischen und sozialen Verhältnissen.

A. Exner (Wien), **Perinealhernien.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 927.)

M. Katzenstein (Berlin), **Gelenkeinklemmungen** und ihre **Behandlung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 98, H. 4. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 24. April 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20, S. 969.)

F. Franke (Braunschweig), **Entstehung** des **schnellenden Fingers.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 38. Mitteilung eines interessanten Falles, in dem der schnellende Finger durch ein indirektes Trauma akut entstanden war, nämlich durch einen partiellen Sehnenriß infolge plötzlicher starker Anstrengung der Hand. Das abgerissene Sehnenbündel hatte sich umgekippt und fest auf die Sehne gepreßt und bildete so einen Wulst. Abtragung des Sehnenstückchens. Heilung mit normaler Funktion.

Frauenheilkunde.

Arnold Gross (München), **Blutdruck** und **Prognose** bei gynäkologischen **Operationen.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Es wurde in etwa 200 Fällen am Tage vor der vorzunehmenden Operation die Blutdruckmessung ausgeführt und so eine etwa drohende Insuffizienz des Herzens erkannt. Fälle mit hohen Blutdruckzahlen und besonders mit großer Amplitude, zumal wenn noch ein mehr oder weniger hoher Grad von Anämie bestand, wurden daher nur bei Indicatio vitalis zur Operation zugelassen.

R. Klotz (Tübingen), **Primäres Chorioepitheliom** des **Ovariums.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Beschreibung eines Falles von primärem Chorioepitheliom des Ovariums, bei dem ein Zusammenhang mit Schwangerschaft mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist.

Siegfried Wolff (Gnesen), **Genital-** und **Peritonealtuberkulose** des Weibes, mit besonderer Berücksichtigung von 82 Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik. Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Es waren erkrankt in 68,3% das Peritoneum, in 48,8% die Tuben, in 31,7% die Ovarien, in 14,6% der Uterus. 56 Fälle wurden operativ, 21 konservativ behandelt. Die besten Dauerresultate nach zwei und nach vier Jahren ergaben die operativ behandelten Fälle. Tabellarische Uebersicht über alle 82 Fälle und über deren Resultate.

R. Klotz (Tübingen), **Pituitrintherapie** bei **Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Vortrag auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß September 1912. (Ref. s. Vereinsberichte S. 1910.)

R. Roemer (Halle a. S.), **Pituglandol** in der **geburtshilflichen Poliklinik.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Auch Roemer hält auf Grund seiner Erfahrungen am poliklinisch-geburtshilflichen Material das Pituglandol für ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Beförderung der Geburt und zur Beseitigung sekundärer Wehenschwäche. In 10 von 17 Fällen erfolgte Spontangeburt; in sieben Fällen mußte zwar die Zange angelegt werden; immerhin war die Geburt durch die Einwirkung des Hypophysenextraktes genügend vorbereitet worden.

Voll (Furth i. W.), **Pituitrinbehandlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Mitteilung über drei Fälle von sekundärer Wehenschwäche, in denen durch Pituitrineinspritzungen die Wehentätigkeit wieder in Gang kam und zur spontanen Beendigung der Geburt führte.

D. Grünbaum (Nürnberg), Wirkung des **Hypophysenextraktes** in der **Geburtshilfe.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. Auch nach Erweiterung seiner Erfahrungen kommt Grünbaum zu derselben günstigen Beurteilung des Hypophysenextraktes, die er vor drei Monaten in folgenden Sätzen formulierte: Das Pituitrin bzw. Pituglandol ist ein ausgezeichnetes Mittel zur Verstärkung der Wehentätigkeit während der Geburt und zur Anregung von Wehen bei vollständigem Wehenstillstand. Das Mittel wirkt um so intensiver, je weiter die Geburt vorgeschritten ist. Ungeeignet ist es zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt oder zur Beendigung des Abortes; auch in der Nachgeburtsperiode ist sein Einfluß wenig deutlich.

Ernst Liebich (Braunschweig), **Hämatomyelie** als **Komplikation** der **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 38. Bei einer früher gesunden eklamptischen Erstgebärenden, die nach Muttermundsinzisionen mittels Forzeps entbunden wurde, zeigten sich unmittelbar darauf Symptome einer akut einsetzenden Blutung in das Rückenmark mit Unterbrechung sämtlicher Bahnen. Der Befund einer anästhetischen Grenze in der Höhe des zweiten Interkostalraumes, die Lähmung der Arme und Atrophie der kleinen Handmuskeln zu Beginn der Erkrankung deutet auf den Sitz der Blutung in Höhe des achten Zervikal- und des ersten und zweiten Dorsalsegmentes hin. Das Vorherrschen der motorischen Störungen rechts, der sensitiven links, läßt auf den Sitz der Blutung und Erweichung in der grauen Substanz der rechten Seite schließen. Die Blutung scheint nach den Klagen über Schmerzen im Nacken und in der rechten Schulter, die während eines komafreien Zeitpunktes geäußert wurden, noch vor der Entbindung eingetreten zu sein. Die Hämatomyelie ist durch die Eklampsie bedingt; die mit den klonischen Krämpfen verbundene Muskelanstrengung, der erhöhte Blutdruck und die leichte Zerreißbarkeit der Gefäße bei Eklampsie sind Ursachen der primären Blutung. Die Sensibilitätsstörungen in dem beschriebenen Falle wichen allmählich, die Motilitätsstörungen nur zum allerkleinsten Teil.

F. Suzuki, **Porrooperation** bei **Osteomalazie.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Der Verfasser scheint bei Osteomalazie die Porrooperation dem konservativen Kaiserschnitt mit Kastration vorzuziehen. Beschreibung eines solchen Falles.

J. Landau und J. Piltz, **Schwangerschaftsunterbrechung** aus **psychiatrischen Indikationen.** Przegl. lekarski Nr. 22—31. Es gibt keine spezifischen Schwangerschaftspsychosen, die sich ausschließlich auf dem

Boden der Schwangerschaft entwickeln. In den Fällen, in welchen die Schwangerschaft gewissermaßen eine Komplikation der schon bestehenden Psychose darstellt, ist keine Veranlassung zur Schwangerschaftsunterbrechung gegeben; ist die Psychose jedoch erst während der Schwangerschaft in die Erscheinung getreten, und zwar bei einer Frau, die schon früher dieselbe Erkrankung unabhängig von der Schwangerschaft durchgemacht hat, so ist die Unterbrechung der Schwangerschaft nur dann angezeigt, wenn sie schon in früheren Fällen ungünstig gewirkt hat und in ihrer Folge eine erhebliche Verschlimmerung des Geisteszustandes zu erwarten ist. Tritt die Psychose bei einer bisher geistig völlig gesunden Frau in der Schwangerschaft zum ersten Male auf, so ist ihre Unterbrechung von dem Charakter der Psychose abhängig zu machen; sie wird am häufigsten angezeigt sein bei eklamptischen Erkrankungen, fast nie dagegen bei Manie, Melancholie, Amentia, Paranoia, Delirium. Alle diese Erkrankungen können jedoch, wenn sie sich bei späteren Schwangerschaften wiederholen, eine Indikation zur Unterbrechung geben. Gewisse Krankheitsformen erinnern in ihrer Symptomatologie am häufigsten an die Melancholie, sind jedoch nicht zu den eigentlichen Geisteskrankheiten zu zählen, von denen sie sich vor allem durch ihren Verlauf unterscheiden. Diese Zustände, welche sich mit erheblicher Depression, starker Angst und häufigen Selbstmordversuchen vergesellschaften, bilden eine ernste Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft, um so mehr, als sie bei deren Fortbestehen zu schweren und unheilbaren Geisteskrankheiten führen können; sie treten mit der Schwangerschaftsunterbrechung sofort zurück. Die Schwangerschaftsunterbrechung mit Rücksicht auf die Frucht wäre in Rechnung zu ziehen bei Fällen von schwerer Entartung oder erblicher Belastung beider Eltern, schwerer Formen von Imbezillität, langdauernden idiopathischen Geistesstörungen, besonders dann, wenn von solchen Eltern schon mehrere geisteskranke oder degenerierte Kinder stammen. Aber auch in jedem dieser Fälle müsse erst die Steigerung der Krankheit selbst, die Zeit ihrer Dauer und die sie begleitenden Umstände den Ausschlag geben.

Raecke (Frankfurt a. M.), Schwangerschaftspsychosen mit besonderer Berücksichtigung der Indikation zum **künstlichen Abort.** Mediz. Klinik. Nr. 36. Gedrängte Darstellung der zahlreichen und mannigfaltigen psychischen Erkrankungen in der Gravidität. Der ersten Gruppe liegen toxische oder infektiöse Prozesse zugrunde, die mit der Schwangerschaft direkt zusammenhängen (Amentia, Chorea gravidarum, Eklampsie, Graviditätsneuritis). Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der zweiten Gruppe von Schwangerschaftspsychosen, die auf dem Boden einer psychopathischen Disposition entstehen, während die Gravidität nur das auslösende Moment darstellt. (Manisch-depressives Irresein, Dementia praecox, Schizophrenie.) Noch lockerer ist der Zusammenhang zwischen Gravidität und Psychose bei der Dementia paralytica, der genuinen Epilesie und der Hysterie. Hierzu gehören auch gewisse Phobien und Zwangsvorstellungen, deren leichteste Form die auch der Laienwelt bekannten Gelüste der Schwangeren darstellen. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist nur für die Formen der ersten Gruppe, insbesondere für die Eklampsie indiziert; bei den übrigen Formen bringt diese Therapie kaum Nutzen, unter Umständen sogar Schaden. Loewenberg (Berlin).

Albert Wyss, **Uterusruptur** nach **Kaiserschnitt.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Der Verfasser stellt die Fälle von Uterusruptur, von Dehiszenz der Uterusnarbe, von Uterus-Bauchdeckenfisteln und von Platzen der Bauchdecken nach Kaiserschnitt aus der Literatur zusammen, beschreibt dann den Befund bei zwei eigenen Fällen und kommt zum Schluß, daß die relative Indikation zum Kaiserschnitt möglichst einzuschränken sei, daß auf eine sehr exakte Naht besonders der Muscularis zu achten sei und daß eine Kontrolle der nach Kaiserschnitt wieder Graviden während der letzten Schwangerschaftswochen angezeigt sei.

Otto v. Herff, **Tentoriumriß** bei noch **nicht eingetretenem Kopf.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 38. Bei einer Erstgebärenden wurde bei noch lebendem Kinde der Kaiserschnitt gemacht; der Schädel war durch sehr kräftige Wehen während längerer Zeit auf den stark verengten Beckeneingang aufgepreßt worden, aber noch nicht eingetreten. Seine Entwicklung nach Ausführung des Uterusschnittes erfolgte durch eine ganz leichte Zange, deren Schloß nicht geschlossen wurde. Die Sektion des totgeborenen Kindes ergab stark fetzige Zerreißung und blutige Imbibition des Tentorium cerebelli. Dieser Einriß und die starke Hirnblutung war nicht die Folge der Zange, sondern des starken seitlichen Drucks, den die unnachgiebigen Schädelknochen durch die sie an den verengten Beckeneingang anpressenden kräftigen Wehen erlitten und ferner eine Folge des Anpressens des Großhirns gegen das Zelt.

Werner Biber, **Oligohydrämie** mit konsekutiver **Verunstaltung** der menschlichen **Frucht.** Hegars Beitr. z. Geburtsh. Bd. 17, H. 3. Es handelt sich um einen Fall von angeborenen Extremitätenmißbildungen, welche ätiologisch auf Mangel an Fruchtwasser zurückzuführen sind.

J. Bernheim-Karrer, **Stillen** und **Stillunfähigkeit.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 26. Bemerkungen der gleichnamigen Arbeit H. Kollers in Nr. 21 des Schweizer Korrespondenzblattes. Von einer richtigen Kenntnis des Mechanismus der Milchausscheidung kann heute noch keine Rede sein; es steht aber fest, daß teils aktive, teils passive Kräfte dabei beteiligt sind und daß es durch geschickte Ausnützung der letzteren Faktoren gelingt, auch ohne den Saugmechanismus des Kindes die Brüste völlig zu entleeren.

Augenheilkunde.

Georg Levinsohn (Berlin), **Entstehung der Kurzsichtigkeit.** Berlin, S. Karger, 1912. 88 S. 2,50 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der Verfasser unterwirft die bisherigen Theorien über die Entstehung der Myopie durch Nahearbeit einer Kritik und kommt zu dem Ergebnis, daß weder die Akkommodation, noch die Konvergenz das schädliche Moment sein können. Dieses findet er vielmehr in dem Vorwärtsbewegen des Kopfes und Rumpfes bei der Nahearbeit, wobei, wie er experimentell nachweisen konnte, der Augapfel infolge der Schwere nach vorn sinkt. Der Sehnerv übt dabei einen Zug am hinteren Augenpol aus, wodurch Anlaß zur Verlängerung des Augapfels und damit zur Entstehung der Kurzsichtigkeit gegeben wird. Versuche an jungen Kaninchen, welche täglich mehrere Stunden lang in Säckchen aufgehängt wurden mit nach unten gerichtetem Kopfe, ergaben, daß ein Teil davon im Verlaufe einiger Wochen oder Monate eine Myopie von 1—4,5 Dioptrien bekam.

Siwzew, **Chondrom** der **Orbita.** Russk. Wratsch Nr. 31. Behandlung eines Falles. Der Tumor war eiförmig, 5 : 3 cm groß. Exstirpation. Der Verfasser nimmt an, daß der Tumor in der Orbita entstanden und von dort in die Siebbeinzellen durchgewuchert sei.

Ribbing, **Trachom** in **Betlehem.** Hygiea Nr. 8. Massenuntersuchungen an Schulkindern zeigten, daß in Betlehem etwa 90% der Bevölkerung mit Trachom infiziert sind. Als die brauchbarste operative Behandlung erwies sich eine besondere Modifikation der Schleimhauttransplantation. Die Snellensche Operation und ihre Varianten passen für die Fälle, in denen trotz geheilten Trachoms eine Tarsushypertrophie besteht. Hauttransplantationen sind zu widerraten.

S. Goldflam, **Pupillenphänomene.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Es gelang Goldflam, die Schlafmiose der gesunden Pupillen in tiefem natürlichen Schlafe mehrere Minuten bei einer Patientin zu beobachten: die Bulbi befanden sich in Divergenz, die stark miotischen Pupillen änderten nur wenig ihre Weite, in Abhängigkeit vielleicht von der Tiefe des Schlafes, sie verengerten sich indessen noch unter dem Einfluß des Lichtes. Auch bei Augenkranken mit starren Pupillen tritt während des Schlafes eine Verengerung der Pupillen ein, die sich nach dem Erwachen erweitern.

Krankheiten der oberen Luftwege.

N. Arnoldson, **Kehlkopftuberkulose.** Hygiea Nr. 8. Aus der Bearbeitung eines Materials von etwa 600 Fällen werden u. a. folgende Schlußsätze abgeleitet: Die Larynxtuberkulose ist sekundär. Medikamentöse Lokalbehandlung hat keinen wesentlichen Einfluß auf den Verlauf. Die endolaryngeale blutige Behandlung ist relativ gefahrlos. Die endolaryngeale Exzision inklusive Amputation der Epiglottis bewirkt oft eine rasch hervortretende funktionelle Besserung und ergibt in günstigen Fällen Dauerresultate. Partielle oder totale Exzision von tuberkulös veränderten Stimmbändern kann Verbesserung der Stimme und für Jahre anhaltende klinische Heilung erzielen. Spontane Heilung ist zum mindesten äußerst selten, wenngleich möglich. Das Hauptgewicht ist zu legen auf allgemein hygienisch-diätetische Pflege nebst rationeller, aktiver Lokalbehandlung in Anstalten für Tuberkulöse.

P. Kannitz (Wien), **Primäres Trachealkarzinom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 38. Der Fall betrifft ein pilzförmiges, etwa 5½ cm unterhalb der Stimmbänder sitzendes Karzinom der Trachea mit Kompression und Perforation des Oesophagus. Histologisch verhielt sich der Tumor wie ein nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom.

Zahnheilkunde.

B. Mayrhofer (Innsbruck), **Die Praxis der Zahnextraktion einschließlich der örtlichen Schmerzbetäubung.** Erster Band. Mit 54 Abbildungen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 88 S. 3,60 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Nach einem Abschnitt über die Lokalanästhesie wird die Technik der Zahnextraktion der einzelnen Zähne besprochen. Wir vermissen im ersten Abschnitte die Beschreibung der Leitungsanästhesie am Ober- und Unterkiefer, die bei Extraktion von periostitischen Zähnen von wichtiger Bedeutung ist. Die schematische Darstellung der Lageverhältnisse der Zahnwurzeln im Processus alveolaris ist für die Beurteilung der Extraktion sehr wertvoll. Zum Schluß gibt der Autor dem Leser noch Aufschluß über Maßnahmen bei Fraktur der Zähne, bei Nebenverletzungen, Nachblutung, Nachschmerz und Infektion. Die Ausstattung des Buches ist gut.

Haut- und Venerische Krankheiten.

C. Piazza, **Röntgenkankroid.** Riform. med. Nr. 37. Die Röntgenstrahlen an sich sind nicht als die Ursache der Neubildungen aufzufassen; sondern es entwickelt sich unter dem Einflusse der Röntgenstrahlen eine Dermatitis, die einen Locus minoris resistentiae vorstellt. Bei Kankroiden, die sich auf alten Lupusnarben entwickeln, ist eine Begünstigung des Wachstums durch die Röntgenstrahlen anzunehmen.

O. Haslund, **Balanitis areata** und **endogene gonorrhoische Leiden.** Hospitalstid. Nr. 30. Durch acht Krankengeschichten wird gezeigt, daß bei Gonorrhoikern zuweilen eine bestimmte Form von Balanitis areata vorkommt, die sich öfters klinisch von der gewöhnlichen Balanitis erosiva circinosa trennen läßt und nur im Verein mit anderen „endogenen“ Fällen gefunden wird.

Schattenstein, **Fieber** bei **tertiärer Syphilis.** Russk. Wratsch Nr. 30. Beschreibung eines Falles von tertiärer Lues, bei welchem das Fieber remittierenden Charakter hatte wie bei Phthisikern. Die Leber war vergrößert. Antisyphilitische Behandlung (Sublimat) bewirkte sehr bald Verschwinden der Temperatursteigerungen.

M. Mondschein, Ein neuer **Apparat** für **intravenöse Salvarsaninjektion.** Przegl. lekarski Nr. 31. Der von dem Verfasser hergestellte Apparat vereinigt alle für die Injektion erforderlichen Gefäße.

K. Hedén, **Nebenwirkungen** des **Salvarsans.** Hygiea Nr. 8. Außer verschiedenen Hautaffektionen (Papeln, Erytheme, Urticaria sowie einmal eine ausgedehnte Alopezie) kamen vor allem Nervenrezidive zur Beobachtung. Von 82 nur mit Salvarsan behandelten Patienten bekamen 3 (3,3%) Nervenrezidive. Rechnet man nur die 23, welche länger als vier Monate beobachtet wurden, dann steigt der Prozentsatz auf 13.

Merkurjew, Einfluß von **Mikroben** auf die **Salvarsanwirkung.** Russk. Wratsch Nr. 30. Durch Kaninchenversuche prüfte der Verfasser die Frage, ob die Giftigkeit des Salvarsans durch Anwesenheit von Bakterienproteïnen gesteigert wird, und kam zu dem Ergebnis, daß das noch nicht als völlig feststehend angesehen werden könne und daß jedenfalls hiermit die Ursachen der besonderen Reaktion des Körpers auf Salvarsan noch nicht erschöpft sind.

Kinderheilkunde.

Georg Peritz (Berlin), **Die Nervenkrankheiten des Kindesalters.** Mit 101, zum Teil farbigen Abbildungen im Text und auf 10 Tafeln. Berlin, Fischers Medizinische Buchhandlung H. Kornfeld, 1912. 491 Seiten. 15,00 M. Ref.: Redlich (Wien).

Das kindliche Nervensystem bietet so viel Eigentümlichkeiten, die ätiologischen Bedingungen für das Einsetzen von Nervenkrankheiten sind vielfach von denen beim Erwachsenen abweichend, sodaß sich eine spezielle Darstellung wohl verlohnt. Zudem ist die Darstellung Peritz' im allgemeinen nur zu loben. Nach einer allgemeinen Einleitung, die u. a. die anatomischen und physiologischen Besonderheiten des kindlichen Nervensystems berücksichtigt, werden im speziellen Teil die einzelnen, für das Kind zum Teil spezifischen, zum Teil bei ihm besonders häufig vorkommenden Nervenkrankheiten besprochen. Als Einteilungsprinzip hat der Autor die Aetiologie genommen. Das ist natürlich nicht restlos durchzuführen, und so finden wir den Hirn- und Rückenmarkstumor im Abschnitt „familiäre, hereditäre und kongenitale Erkrankungen“ abgehandelt. Recht ansprechend sind die aus Funktionsstörungen der Drüsen mit innerer Sekretion hervorgehenden Nervenkrankheiten zusammengefaßt. Die Abbildungen, zum großen Teil Original, sind sehr lehrreich.

Anton Ghon (Wien), **Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder.** Mit 72 Textabbildungen, 1 schwarzen und 1 farbigen Tafel. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 143 S. 7,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Die Fälle, in denen bei Kindern in den Lungen ein oder mehrere umschriebene tuberkulöse Herde und gleichzeitig Verkäsungen der entsprechenden bronchialen Drüsen gefunden werden, sind von vielen Seiten mit Recht für die aërogene Infektion verwertet worden. Ghon bearbeitet wiederum 184 derartige Fälle in sorgfältiger Weise nach verschiedenen Richtungen, so nach der Zahl, nach Aussehen und Größe der Lungenherde, nach ihrem Sitz, der durch zahlreiche schematische Zeichnungen erläutert wird, nach ihrer Beziehung zu den Lymphknoten. Er bespricht auch den Einbruch der letzteren in die Luftwege und sah, daß der primäre Lungenherd nicht dadurch entstand, sondern schon vorher vorhanden war. Der Lymphdrüsenprozeß ist auch im übrigen niemals älter als der Lungenherd. Auf Grund aller seiner Befunde kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß der Lungenherd nicht retrograd von der Lymphdrüsentuberkulose aus, sondern daß diese von jenem aus entstanden ist. Auch die hämatogene Entstehung des Lungenherdes ist abzulehnen. Damit bleibt dann nur der aërogene Weg. Zum Schluß bespricht Ghon die Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose ohne Lungenherd.

Gustav Alexander (Wien), **Die Ohrenkrankheiten im Kindesalter.** (Ergänzungsband zu M. Pfaundler und A. Schlossmann, Handbuch der Kinderheilkunde.) Mit 9 Tafeln und 127 Textfiguren. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 435 S. 20,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Auf der breiten Grundlage eines den Gegenstand der Darstellung umfassenden Wissens hat der Verfasser zum ersten Male die Ohrenkrankheiten im Kindesalter dargestellt. Indem er die naheliegende Beschränkung innerhalb eines Handbuchs der Kinderheilkunde beiseite gesetzt hat, gestaltete der Verfasser ein wissenschaftlich und praktisch gleich bedeutsames Werk, das den Gegenstand nach allen Richtungen hin erschöpft und so nicht nur die pädiatrische, sondern auch die otologische Literatur um ein Buch ersten Ranges vermehrt.

H. Nothmann (Berlin), **Diätetische Behandlung** der eitrigen Erkrankungen der **Harnwege** im **Säuglingsalter.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. In einigen Fällen von subakuter Eiterung der Harnwege bei Säuglingen wurde nach Verabfolgung von Kellerscher Malzsuppe eine bemerkenswerte Besserung des Krankheitsprozesses beobachtet. Der Schlüssel zum Verständnis dieser Erscheinung gab die Untersuchung des Urins: der bis dahin stark saure Urin reagierte alkalisch (wahrscheinlich infolge des Gehaltes des Malzextraktes an Calcium carbonicum), und es ist ja bekannt, daß die Pyelitis der Säuglinge durch Darreichung von Alkalien (Vichy, Kalium citricum) sehr günstig beeinflußt wird. Die Malzsuppenbehandlung eignet sich vorzugsweise für diejenigen, nicht allzu seltenen Fälle von Pyelitis, in denen auch sekundäre Ernährungsstörungen bestehen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

B. Laquer (Wiesbaden), **Die Großstadtarbeit und ihre Hygiene.** (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, Bd. 9, H. 8.) Halle, C. Marhold, 1912. 30 S. 1,00 M. Ref.: E. Oberndörffer.

Ein zeitgemäßes Thema! Natürlich kann es auf 30 Seiten nicht erschöpfend behandelt werden, aber der Verfasser bietet soviel interessante Angaben und bemerkenswerte Gedanken über die Physiologie und Pathologie des Kopfarbeiters, besonders des kaufmännischen Angestellten in der Großstadt, daß man die Lektüre nur empfehlen kann. Mit seinem schönen, klaren Deutsch und seinen vernünftigen Anschauungen bildet das Werkchen eine Erholung für den Leser, ist also selber ein Stück Großstadthygiene.

Leonard Hill, Einfluß von **Muskelübung** und **frischer Luft** auf die **Körperfunktionen.** Brit. med. Journ. 14. September. Der wohltätige Einfluß der frischen Luft ist nicht allein auf ihre chemische Reinheit, sondern vor allem auf ihre günstigen Verhältnisse, Temperatur. Beleuchtung, Bewegung und relative Feuchtigkeit betreffend, zurückzuführen. Durch Leibesübungen wird dem Herzen viel Arbeit abgenommen und doch die Blutzirkulation gesteigert, was wiederum auf die Atmung und den ganzen Körperhaushalt äußerst vorteilhaft einwirkt. Beides wird durch reichlich angeführte Beispiele belegt.

Stoeckenius (Gießen).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

J. Kocks (Bonn), **Verbrechen** und **Gesetz.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 38. Eine Polemik gegen den Strafgesetzparagraphen gegen den provozierten Abort und für die Rückkehr zum römischen Recht: „Infans pars viscerum matris.“ Der Foetus ist ein Teil der Eingeweide der Mutter; daher hat diese allein das Recht, über ihn zu bestimmen. Eine Herabminderung der Geburtenziffer durch die Aufhebung des § 175 ist nicht zu befürchten.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

J. Luncz liefert einen interessanten Beitrag zur Kenntnis der Organotherapie mit **Brustdrüsensubstanz bei Blutungen und Fibromen des Uterus.** Bei manchen uterinen Blutungen sah der Verfasser eine zweifellose Wirkung, besonders, wenn gleichzeitig die Ovarien nicht in Ordnung waren. Extrakt der Brustdrüse läßt sich anwenden: bei den Menorrhagien und Metrorrhagien der Entwicklungsjahre, bei denen der Menopause, bei uterinen Kongestionen, bei Sklerose des Uterus, endlich bei gewissen metritischen Beschwerden. Bei den Fibromen des Uterus wird die Hämorrhagie beeinflußt, und in günstig gelagerten Fällen werden sogar Tumoren zur Rückbildung gebracht. (Thèse de Paris no. 298, 1911.) Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 15.—21. September 1912.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

I. Allgemeine Versammlung, 16. September.

Berichterstatter: Prof. Dr. O. Krummacher (Münster).

Herr Czerny (Heidelberg): **Nichtoperative Behandlung der Geschwülste.**

Wenn auch ein spezifisches Heilmittel gegen den Krebs nicht gefunden ist, ja vielleicht niemals gefunden werden wird, so haben sich doch gewisse Gedankenrichtungen entwickelt, von denen ein Fortschritt der Geschwulsttherapie zu erwarten ist. Ja man kann schon von einer kombinierten Behandlungsmethode sprechen, die von Jahr zu Jahr zunehmend, auch in scheinbar verzweifelten Fällen unerwartete Besserungen herbeiführt. Neben Toxin- und Immuntherapie, die schon seit längerer Zeit bekannt waren, ist neuerdings eine andere Art der Chemotherapie ausgebildet worden, bei der im Gegensatz zur Toxin-Immunbehandlung wohl definierte chemische Stoffe zur Verwendung kommen. Sie werden vom Magen aus, subkutan oder intravenös eingeführt. Da es längst bekannt ist, daß Karzinome und Sarkome sich mit Vorliebe auf dem Wege des Blutkreislaufes im Körper verbreiten, lag der Gedanke nahe, daß es wirksamer sein dürfte, die Geschwülste durch die Blutbahn als durch Magen und Darm anzugreifen. So hat der Vortragende radioaktive Substanzen in die Venen eingeflößt und von gewissen Stoffen dieser Art eine elektive Wirkung auf die Geschwulstzellen wahrgenommen. Nach Neuberg und Caspari werden solche Substanzen tumoraffin genannt. v. Wassermann und Keysser haben in die Schwanzvenen von tumorkranken Mäusen eine Kombination von Selen und Eosin eingespritzt und gezeigt, daß die Metallsalze bis in die Zellkerne der Geschwülste eindringen. (Vgl. hier 1911, Nr. 51.) Besonders günstige Wirkungen sahen Neuberg und Caspari (vgl. hier Nr. 8) von den Verbindungen des Kupfers und des Zinns, während fast zur selben Zeit Gaube de Gers in Paris von kolloidalen Kupferverbindungen günstige Erfolge bei inoperablen Menschenkrebsen beobachten konnte. Hierher gehören auch die Untersuchungen der Gräfin Linden (Bonn) und von Strauss (Barmen), die auf Grund ihrer Resultate Kupferlezithine als Heilmittel gegen Tuberkulose empfehlen. (Vgl. S. 1860.) — In etwas anderer Richtung bewegen sich die von Richard Werner im Institut für Krebsforschung zu Heidelberg angestellten Versuche mit Cholinsalzen. (Siehe hier S. 1437.) — Eines der ältesten chemotherapeutischen Mittel bei der Krebsbehandlung ist der Arsenik. (S. 1789.) Einen neuen Aufschwung hat die Arseniktherapie erfahren durch die Einführung des Salvarsans. Vielleicht könnte das Neosalvarsan für Lokalbehandlung offener Geschwüre Vorteile haben. — Neben der chemischen Behandlungsweise ist an zweiter Stelle die Strahlungstherapie zu nennen. Zu den Röntgenstrahlen ist die äußerliche und innerliche Behandlung mit radioaktiven Substanzen, nämlich Radium, Aktinium, Thorium X und Mesothorium hinzugekommen. Die Bestrahlungstherapie schützt jedoch nicht vor Rezidiven. Gerade da hofft man durch Einspritzung radioaktiver Substanzen und ihrer Ersatzmittel wie die schon erwähnten Cholinsalze, durch zielbewußte Anwendung der Chemotherapie die natürlichen Schutzkräfte des Organismus zu stärken und so die Rückfälle auszuschließen. Alle diese geschilderten Methoden bedürfen jedoch noch sehr der Ausbildung, ehe sie an die Stelle der durch tausendfältige Erfahrungen festbegründeten Exstirpation der Geschwülste treten können. Wenn wir auch nicht leugnen wollen, daß es manche Krebsformen gibt, bei denen der erfahrene Operateur die Erfolglosigkeit der Operation voraussieht, so hieße es doch alle Errungenschaften, welche die Chirurgie in heißem Ringen mit dem tödlichen Leiden zum Heile der Menschheit gewonnen hat, über Bord werfen, wollten wir auf die chirurgische Behandlung verzichten. Der Vortragende bespricht die Schädigungen nach der Anwendung des Messers und zeigt, wie man sie durch Bestrahlungen der verschiedensten Art beeinflussen oder gar beseitigen kann. Hier kommen in Frage der elektrische Lichtbogen, Röntgen- und Radiumstrahlen, endlich die sogenannte Fulguration, bei der 6—10 cm lange Lichtbüschel durch hochgespannte Ströme erzeugt, auf die Wunde niederprasseln. Als eine besondere Art der chirurgischen Behandlung kann die Thermokoagulation angesehen werden. Hochgespannte und hochfrequente Wechselströme vermögen, auf das krankhafte Gewebe appliziert, in größere Tiefe zu dringen, eine Temperatur von 60—65° hervorzurufen und dadurch die Zellen zu zerstören. — Um aber die vielen vorgeschlagenen Behandlungsarten auf ihren Wert prüfen zu können, dazu bedarf es besonderer Institute wie das vom Vortragenden in Heidelberg errichtete. Wie die Bekämpfung der anderen chronischen Infektionskrankheiten der Tuberkulose, des Aussatzes der Syphilis, so wird auch die Bekämpfung des Krebsleidens nicht mit einem Schlage, sondern bloß durch unausgesetzte emsige Zusammenarbeit der Aerzte und Forscher gelingen, und zwar um so schneller, je mehr Forschungsinstitute, die mit Heil- und Pflegestätten für Krebsbehandlung verbunden sind, errichtet werden.

Herr Becher (Münster): **Leben und Beseelung.**

Der uralten psychovitalistischen Auffassung, nach welcher die Seele das Prinzip des Lebens ist, die den Körper beim Tode verläßt, steht gegenüber der sogenannte Mechanismus, die Lehre, daß alle Lebewesen eigenartige physikochemische Maschinen sind. Auch der Mechanismus geht aus sehr alten vorwissenschaftlichen Auffassungen hervor. Die Identifizierung der Seele mit dem Atem bereitet den Materialismus vor, der zum biologischen Mechanismus führt. Was nun die seelischen Vorgänge anlangt, so kann sie der besonnene Mechanist nicht leugnen. Da er sie aber nicht in den körperlichen Kausalzusammenhang einstellen darf, so muß er wenigstens annehmen, daß sie den körperlichen Kausalketten im Gehirn parallel laufen. Diesem Parallelismus zwischen Leib und Seele steht gegenüber die Wechselwirkung, deren Berechtigung der Vortragende zu begründen sucht. Seiner Meinung nach ist es durchaus zulässig, außer den physikochemischen noch seelische Faktoren anzunehmen, seelische Faktoren, die man freilich durchaus als natürliche gelten lassen muß. Mit dieser Anschauung wird weder das Prinzip der Naturkausalität noch das Energieprinzip durchbrochen, denn es ist ein reines Vorurteil, daß seelische und seelenartige vitale Vorgänge ihrem Wesen nach Gesetzlosigkeit mit sich bringen müßten. Die Exaktheit der Physik und Chemie scheint allerdings in der Biologie unerreichbar, wenn wir seelische Faktoren zulassen, deren Unmeßbarkeit zu befürchten ist. Man sträubt sich gegen die Annahme seelischer Faktoren bei niederen Tieren und Pflanzen. Zwar sind sie dort nicht durch Wahrnehmung festzulegen, aber auch die Gedanken meiner Mitmenschen, der Aether, die Atome sind nicht unmittelbar wahrnehmbar, sondern nur zu erschließen. Die Kontinuität in der Stufenfolge der organischen Wesen begünstigt jedenfalls die Annahme allgemeiner Beseelung. Man verweist darauf, daß das Seelische beim Menschen an die Großhirnrinde, jedenfalls an nervöse Organe gebunden sei. Ob dies aber auch von allen unbewußt seelischen Faktoren bei Menschen und Tier gilt, ist durchaus fraglich. Immermehr gewinnt die Auffassung der sogenannten Mnemelehre, die Lehre, daß Gedächtnisleistung der belebten Substanz überall vorkommt, an Einfluß. In bezug auf die zweckmäßigen Handlungen, die wir erlernen können, ist das Gedächtnis von grundlegender Bedeutung. Das Gedächtnis hält erfolgreiche Bewegungen zur Beseitigung von störenden Reizen fest; diese Bewegungen können nach hinreichenden Wiederholungen sofort eintreten, wenn der Reiz sich erneuert. So entsteht eine zweckmäßige Handlung durch Auswahl aus allerhand ziellosen Probierbewegungen. Besonders haben englische Forscher den Nachweis der allgemeinen Verbreitung dieser Probiermethode im Tierreich geliefert. Ihr Wesen liegt darin, daß ein Reiz zunächst allerhand Reaktionen auslöst, bis eine davon durch Zufall Zweckmäßiges trifft, indem sie etwa einen störenden Reiz beseitigt. Liegt Gedächtnis vor, so lernt das Tier aus solchen Erfahrungen; wird der Reiz wiederholt, so erfolgt schließlich sofort die zweckmäßige Bewegung, ohne daß die übrigen ziellosen Probierbewegungen erneuert werden müssen. So bietet sich der Psychovitalismus zur Erklärung mannigfaltiger Zweckmäßigkeitserscheinungen in der belebten Natur an. Das Teleologieproblem aber stand immer im Mittelpunkte der Mechanismus-Vitalismus-Kontraverse. Dem Mechanismus wird vorgeworfen, daß er gegenüber der Gesamtheit der organischen Zweckmäßigkeiten versage, wenngleich manche spezielle Zweckmäßigkeit mechanistisch, etwa durch Darwins Selektionslehre, erklärbar sein möge. Der Psychovitalismus braucht die Zweckmäßigkeitserklärung durch natürliche Zuchtwahl keineswegs abzulehnen; letztere könnte insbesondere für passive Anpassungen ihre Bedeutung behalten. Es ist nichts als ein Dogma, daß alle organische Zweckmäßigkeit in gleicher Weise, sei es darwinistisch-selektionistisch, sei es lamarckistisch bzw. psycholamarckistisch erklärt werden müsse. Gerade die radikalen Hypothesen geraten angesichts der Fülle, Vielseitigkeit und Mannigfaltigkeit des organisch Zweckmäßigen in große Schwierigkeiten. Zum Schluß weist der Vortragende darauf hin, daß die Zweckmäßigkeitserklärung durch Probierreaktionen und gedächtnismäßiges Festhalten zunächst den Mechanismus nicht ausschließt. Auch die auf Probieren und Erlernen beruhenden Handlungen sind nach parallelistischer Lehre rein körperlich nervös vermittelt. Freilich hat er Bedenken gegen diese mechanistische Deutung. Die mechanistisch-physiologische Interpretation des Lernens, der Gedächtnisleistungen, scheint ihm doch auf ungemein große Schwierigkeiten zu stoßen. Darum erscheint ihm die uralte psychovitalistische Ansicht als eine beachtenswerte Hypothese, freilich auch nur als eine Hypothese, die weitere Begründung und Begrenzung erfordert. Daneben hält er mechanistische Erklärungsversuche für berechtigt.

Herr Graf Arco (Berlin): **Drahtlose Telegraphie.**

Der Vortragende erläutert zunächst in allgemeinen Zügen die Wirkungsweise einer drahtlosen Anlage an der Hand eines im Saale aufgestellten Modellapparates. An der Aufgabestelle werden im Sender elektrische Wellen erzeugt, die am Empfangsorte aufgenommen, andere Energieformen Schall oder Licht auslösen, welche als Signale dienen. Redner bespricht die vielfachen Energieumwandlungen in der Sende- und Empfangsstation sowie die Eigenarten des Fortschreitens und der Ausbreitung der elektromagnetischen Energie durch den Raum. Alsdann geht er auf die modernen Erzeugungsarten der hochfrequenten elektrischen Wechselströme näher ein. Die früher übliche Braunsche Sendevorrichtung wird heutzutage durch das von Max Wien erfundene Verfahren, das System der tönenden Löschfunkensender, immer mehr verdrängt, bei dem Funkenstrecken sehr geringer Länge benutzt werden. Dadurch läßt es sich erreichen, daß die Sendeanlage geräuschlos und ökonomisch arbeitet, daß hohe musikalische Töne ausgesandt, erheblich größere Energie angewandt und schließlich eine wesentlich weniger gedämpfte und damit viel selektionsfähigere Energie ausgestrahlt wird. Neben der von Telefunken entwickelten Wienschen Löschfunkenstrecke kommt noch Marconis Funkenstrecke als Neuerung in Betracht, welche sich besonders auf seinen beiden transatlantischen Stationen gut bewährt. Die letzte Verbesserung des Wienschen Verfahrens ist die sogenannte Hilfszündung, eine Erfindung des Ober-Ingenieurs Dr. A. Meissner, welche besondere Vorzüge bezüglich der sehr erleichterten Herstellung eines reinen Tones bringt. Diese Erfindung wurde in Anwendung gezeigt bei der Umformung von 110voltigem Gleichstrom aus der Lichtleitung in Wechselstrom von mehreren 100 Perioden mittels eines Kondensatorkreises, also unter Fortfall eines rotierenden Umformers. Sie gewährt den weiteren Vorteil, daß die Erzeugung sehr vieler Töne zum ersten Male in ökonomischer Weise ermöglicht ist, welche schnell hintereinander betätigt, die Uebertragung von akkordähnlichen akustischen Signalen gestattet. Der Vortragende zeigt dann bei sehr langen elektrischen Wellen mit hoher Funkenzahl den Uebergang zwischen Funken- und Lichtbogenerzeugung, zwischen gedämpften und ungedämpften Wellen. Schließlich werden die Hochfrequenzmaschinen, welche durch die Notwendigkeit langer Wellen und sehr großer elektrischer Energie für die Ueberbrückung von sehr großen Entfernungen bei Tage eventuell vorteilhaft sein können, behandelt, und zwar sowohl diejenigen zur direkten Erzeugung nach Fessenden wie die mit indirekter nach Goldschmidt und nach dem Telefunkensystem. Trotz der großen Leistungsfähigkeit der Hochfrequenzmaschinen rät der Vortragende zu einer gewissen Vorsicht bezüglich ihrer Prognose, weil dem System noch manche Mängel anhaften und die Wirkungen noch nicht genügend in der Praxis ausprobiert sind. — Zum Schluß werden einige ergänzende Experimente vorgeführt.

II. Gesamtsitzung beider Hauptgruppen, 19. September.

Herren C. Correns (Münster) und R. Goldschmidt (München): **Vererbung und Geschlechtsbestimmung.**

Correns: Nicht nur jedes Geschlecht, sondern auch jede Keimzelle besitzt die Fähigkeit, für die Entfaltung sowohl des männlichen wie des weiblichen Merkmalkomplexes zu sorgen. Der Prozeß der Geschlechtsbestimmung besteht in der Unterdrückung des einen Merkmalkomplexes zugunsten des anderen. Die Keimzellen erhalten schon eine bestimmte Tendenz durch Unterdrückung eines Anlagekomplexes. Diese Tendenz ist aber nicht in einer Sorte Keimzellen, etwa in den Eizellen, ganz unabänderlich festgelegt, sondern über das Geschlecht des Nachkommen wird erst nach der Befruchtung definitiv bestimmt. Wir besitzen auch Anhaltspunkte über die Art der geschlechtlichen Keimzellen und wissen, daß wenigstens in vielen Fällen das eine Geschlecht homogametisch einerlei Keimzellen enthaltend, das andere heterogametisch zweierlei Keimzellen enthaltend sein dürfte. Nachdem der Vortragende so die nötigsten Anhaltspunkte gewonnen, geht er zu der Besprechung der Versuche, die Geschlechtsbestimmung mit den Ergebnissen der modernen Vererbungslehre in Zusammenhang zu bringen, über. Er geht hier hauptsächlich von der bekannten Mendelschen Theorie aus. Heutzutage geht man bei derartigen Erklärungsversuchen wohl allgemein von den Erscheinungen aus, die ein Mendelscher Bastard bei der Verbindung mit dem einen seiner Eltern zeigt. Der Vortragende beschreibt nun eine große Reihe solcher Versuche. Die experimentellen wie die zystologischen Untersuchungen des letzten Jahrzehnts haben es wahrscheinlich gemacht, daß bei den getrennt geschlechtigen Wesen, Tieren und höheren Pflanzen, schon die Keimzellen eine bestimmt sexuelle Tendenz besitzen, und zwar so, daß das eine Geschlecht homogametisch ist, d. h. nur einerlei Keimzellen bildet, während das andere Geschlecht heterogametisch ist, d. h. zweierlei Keimzellen hervorbringt. Im einzelnen ist wohl bald das männliche, bald das weibliche Geschlecht heterogametisch. Entweder stimmt die Tendenz der Keimzelle jedesmal mit dem Geschlecht des Individuums überein, das sie hervorbringt, und die zweierlei Keimzellen der heterogametischen Individuen unterscheiden sich dann nur in der Stärke dieser ihrer Tendenz. Oder, was wahrscheinlicher ist, oder häufiger vorkommt, das homogametische Geschlecht bildet Keimzellen, die alle mit ihm in ihrer Tendenz übereinstimmen, das heterogametische Geschlecht aber zur Hälfte Keimzellen, die seine Tendenz besitzen, zur Hälfte Keimzellen mit der entgegengesetzten Tendenz, also der des homogametischen Geschlechtes. Die Bestimmung des Geschlechtes des Embryos würde dann bei der Befruchtung so zustande kommen: Die eine Art Keimzellen des heterogametischen Geschlechtes dominiert mit ihrer Tendenz über die Tendenz der Keimzellen des homogametischen Geschlechtes, und es entsteht das heterogametische Geschlecht aufs neue. Die andere Art der Keimzellen des heterogametischen Geschlechts hat dieselbe Tendenz wie die des homogametischen Geschlechtes und gibt wieder dieses Geschlecht. Es ist wohl kaum daran zu zweifeln, daß es sich dabei um Vorgänge handelt, die den Mendelschen Vererbungsgesetzen folgen, daß speziell die Heterogametie durch das Spalten der Tendenzen während der Reduktionsteilung zustande kommt, wenn auch im einzelnen noch sehr viel unklar ist. Die Geschlechtsbestimmung ist also ein komplizierter Vorgang, er zerfällt in mehrere Phasen. Zunächst handelt es sich um die Bestimmung der Tendenz der Keimzellen. Das ist, nach allem, was wir wissen, ein Vererbungsvorgang, und insofern können wir sagen: Das Geschlecht wird vererbt. Dann fällt erst beim Zusammentreffen der Keimzellen, bei der Befruchtung die Entscheidung über das Geschlecht des Embryo. Sie hängt von der im allgemeinen von vornherein festgelegten Stärke der zusammentreffenden Tendenzen ab; zuweilen scheint diese Stärke veränderbar zu sein. Die Entscheidung ist meist definitiv; nur selten läßt sich, z. B. unter dem Einfluß von Parasiten, die theoretisch stets denkbare Aenderung des Geschlechtes nachträglich wirklich beobachten. Welche Tendenz die einzelne Keimzelle des heterogametischen Geschlechts erhält, und welche Tendenzen bei der einzelnen Befruchtung zusammentreffen, entscheidet jedesmal der Zufall; er bestimmt also: männlich oder weiblich. Daß das Geschlechtsverhältnis nicht genau 1 : 1 ist, sondern in einer für die Spezies der Rasse charakteristischen Weise zugunsten des einen oder des anderen Geschlechtes verschoben ist, hängt wohl (vielleicht mit Ausnahmen) von sekundären Einflüssen ab, die von der Keimzellbildung an bis zur Geburt des neuen Organismus wirken können, z. B. von einer ungleichen Resistenz der Keimzellen oder Embryonen gegen schädliche Einflüsse. Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse sind also die Chancen sehr gering, daß wir die Geschlechtsbestimmung beim Menschen jemals wirklich in die Hand bekommen werden. Die einzige Möglichkeit scheint noch die, daß das weibliche Geschlecht heterogametisch wäre und die Reifung der Eizellen mit männlicher und mit weiblicher Tendenz in bestimmtem Wechsel erfolgte, etwa so, wie das O. Schoener jüngst angenommen hat. Wahrscheinlich ist eine solche Reihenfolge aber durchaus nicht; alles spricht vielmehr dafür, daß nur der Zufall entscheidet, ob das ausgestoßene Ei vorher (bei der Reifeteilung) die eine oder die andere Tendenz erhalten hat; und damit wäre für unseren Fall schon bestimmt, ob das Kind dem einen oder dem anderen Geschlechte angehören wird. Es ist ja auch gar kein Grund einzusehen, warum ein komplizierter Wechsel zwischen Eiern von verschiedener Tendenz vorhanden sein soll, der einen noch viel komplizierteren regulierenden Mechanismus voraussetzen würde, wenn der Zufall allein bei einem relativ einfachen Mechanismus zu demselben Resultate, der Bildung von annähernd gleich viel männlichen und weiblichen Nachkommen, führt. Etwa gar deshalb, damit der Mensch die Geschlechtsbestimmung ganz in seine Hände bekomme? Die Einblicke, die wir in der letzten Zeit in das Wesen der Geschlechtsbestimmung tun durften, haben uns dem Ziel, das Geschlecht willkürlich zu bestimmen, nicht näher gebracht, sondern entschieden von ihm entfernt. Prophezeien ist eine heikle Sache, aber es sieht fast so aus, als ob wir über kurz oder lang vollen Einblick haben und dann beweisen können, daß die Bestimmung des Geschlechtes beim Menschen nach unserem Wunsche ebenso unmöglich ist wie die Quadratur des Zirkels oder das Perpetuum mobile.

Goldschmidt: Die elementare Grundtatsache, auf der wir aufbauen, ist, daß die Entwicklung eines jeden Organismus, wenn wir von Ausnahmen absehen, mit der Befruchtung beginnt, d. h. mit der Vereinigung von männlicher und weiblicher Geschlechtszelle. In diesen Zellen müssen daher sämtliche Erbqualitäten für den kommenden Organismus enthalten sein. Es hat sich nun gezeigt, daß bei dieser Befruchtung das Wesentliche die Vereinigung der beiderlei Zellkerne zu sein scheint. Und so hat man schon lange den Kern der Zelle für den Sitz der Vererbungsträger in Anspruch genommen. Hier aber lokalisiert man wieder, und mit gutem Grund, die Erbqualitäten in jenen charakteristischen Bildungen, die unter dem Namen Chromosomen bekannt sind. Der Vortragende schildert nun die Beziehungen der Chromosomen zu den Ergebnissen, der experimentellen Erblichkeitslehre. Hier sind es vor allem die merkwürdigen Zahlengesetze, die dieses dunkle Gebiet aufgehellt haben. Ursprünglich enthalten die Kerne aller Zellen eine bestimmte Anzahl von Chromosomen, die von Art zu Art verschieden ist und beispielsweise beim Menschen 24 beträgt. Nur in den Geschlechtszellen im Sperma- und Eikern tritt bei der Reifeteilung eine Verminderung ein, derart, daß bald eine gerade, bald eine ungerade Zahl übrig bleibt. Nun ließ sich folgendes Gesetz feststellen. Wenn bei der Befruchtung Eikern und Spermakern die gleiche Anzahl Chromosomen beherbergen, z. B. 6 und 6, entsteht ein Weibchen, ist dagegen die Chromosomenzahl der Geschlechtszellen verschieden, z. B. 6 und 5, entsteht ein Männchen. Man darf wohl sagen, daß die Zellenlehre den Mechanismus der Geschlechtsvererbung wirklich aufgeklärt hat. Der Ton liegt dabei auf „Vererbung“, nicht etwa gilt das Gleiche für die Geschlechtsbestimmung. Für die Geschlechtsbestimmung müssen wir die Kräfte verantwortlich machen, die eben das Zugrundegehen der einen Sorte von Spermatozoën oder das Entfernen des einen Chromosoms bewirken, die unbekannten

Kräfte, die wir als die übergeordneten Faktoren bezeichnen. Was diese sind, wissen wir nicht, und wir können wohl sagen, daß, obwohl auch in dieser Richtung schon Versuche vorliegen, die Zellenlehre diesen Punkt wohl nie wird lösen können. Seine Aufhellung dürfte ausschließlich der experimentellen Biologie zufallen, und zwar im Verein mit der Chemie und der Serologie.

Abteilung für Innere Medizin, Balneologie und Hydrotherapie.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher (Bad Mergentheim).

Herr Grober (Jena): **Organquellung und Organoedem.**

Angeregt durch die Versuche von M. Fischer beobachtete Grober mehrere Organe eines und desselben Körpers gleichzeitig unter gleichartigen Verhältnissen der Säurequellen und fand, daß die einzelnen Organe sich unter gleichen Quellungsverhältnissen verschieden verhalten. Betrachtet man die Organe in 0,05%iger Salzsäurelösung 48 Stunden hindurch und notiert zu gleichen Zeiten die prozentischen Gewichtszunahmen, so erhält man, da die Säurequellung einen reversiblen Prozeß darstellt, eine Quellungskurve mit einem aufsteigenden und einem absteigenden Schenkel. Die Revertierung tritt aber zu verschiedenen Zeiten ein, und zwar bei Leber und Niere sehr schnell, sodaß diese schließlich zum Anfangsgewicht zurückkehren. Außer menschlichen Organen wurden auch Organe von frisch getöteten, gesunden Kaninchen verwendet und die Quellungskurve in n/10. Salzsäure, Milchsäure und Schwefelsäure verfolgt. Bei Aorta, Dura und Psoas steigt die Quellungskurve außerordentlich rasch an, und wenn die Invertierung überhaupt erfolgt, geschieht es erst nach 24 Stunden. Ganz anders verhalten sich Leber und Milz. Das Gewebe als solches, und zwar die spezifische Zelle, spielt eine viel größere Rolle, als sie ihr Fischer seinerzeit zuerkennen wollte. Bei der Oedemisierung der Gewebe handelt es sich jedenfalls nicht um rein chemische, einfache, sondern sehr komplizierte biologische Prozesse.

Diskussion. Herr Klemensiewicz (Graz) fragt an, ob es möglich ist, für die einzelnen elementaren Organbestandteile, z. B. in der Muskelsubstanz oder in der Leber die Quellungsfähigkeit zu konstatieren. — Herr Friedenthal (Berlin): Vielleicht läßt sich die Methodik von Engelmann verwerten, welchem es gelang, bei der Muskelkontraktion den Grad der Quellung mikroskopisch zu messen. — Herr Grober (Schlußwort) kann sich dieser Anregung nicht anschließen, da durch die von Engelmann verwendete Apparatur die doppelbrechende Substanz wesentlich verändert zu werden scheint.

Herr Lommel (Jena): **Zur Kenntnis des alternierenden Herzschlages.**

Im Gegensatze zum Pseudoalternans, der beim Menschen recht häufig vorkommt, wurde der echte Herz-Alternans zwar im Tierexperiment von Hering wiederholt, beim Menschen jedoch noch nicht gefunden. In Ergänzung eines von Lommel schon früher und ungefähr gleichzeitig von Hoffmann beobachteten Falles ist Vortragender in einem neuen Falle imstande, den Beweis zu erbringen, daß es sich um einen echten Herzalternans unter Ausschluß eines Pseudoalternans handelt. Bei einem 40jährigen Manne trat, infolge einer Unfallneurose, eine Verschlimmerung seiner, seit dem 14. Lebensjahre bestehenden paroxysmalen Tachykardie auf. Die Anfälle begannen durch Interpolation von kleinen, dann immer stärker werdenden Pulsen, die zunächst an der Radialis, dagegen an der Karotis nicht zu fühlen waren. Gegen Ende des Anfalles schlugen die Arterien manchmal in der halben Frequenz des Herzens, während beim genauen Aufschreiben des Pulses noch kleine interpolierte Pulse nachweisbar waren. Der Beweis, daß es sich um einen echten Herzalternans handelt, wird dadurch erbracht, daß die Herzkurve vollkommen gleichmäßig, nichtalternierend verläuft. Die Reizerzeugung am Herzen ist vollkommen normal. Es handelt sich wahrscheinlich um eine ganz wechselnd erfolgende Beeinträchtigung der Herztätigkeit als Ausdruck einer Ermüdung. Eine schwere Herzmuskelerkrankung ist in diesem Falle kaum anzunehmen.

Herr Liebermeister (Düren): **Sekundäre Tuberkulose.**

Vortragender schlägt vor, alles, was vor dem als tertiär zu bezeichnenden Stadium der manifesten Tuberkulose liegt, als sekundäre Tuberkulose zu bezeichnen. Es gelang ihm, bei einer großen Anzahl von Organen in Fällen, bei welchen keine Tuberkulose nachweisbar war, auf Meerschweinchen Tuberkulose zu verimpfen. Affiziert man Tiere mit nicht zu großen Mengen von Tuberkelbazillen, so findet man bei ihnen Organveränderungen, die nicht das Bild der histologischen Tuberkulose geben, aber trotzdem bei der Verimpfung auf Meerschweinchen Tuberkulose erzeugen. Mit dem Blute von 101 Phthisikern konnte Liebermeister 40 mal bei Meerschweinchen Tuberkulose hervorrufen. Wegen der geringen Anzahl der im Blute kreisenden Bazillen muß man jedesmal mehrere Tiere impfen. Auch bei klinisch ausgeheilter Tuberkulose kann man unter Beobachtung aller Kautelen säurefeste Stäbchen im Blute nachweisen, die in einem Teil der Fälle für Meerschweinchen infektiös sind, in anderen nicht. Ferner lassen sich auch im Blute von Leuten mit rheumatischen Erkrankungen, eigenartigen Anämien und Pseudochlorosen manchmal im Blute säurefeste Stäbchen nachweisen. Das sei auch gar nicht verwunderlich, denn ein großer Teil der Fälle von sog. rheumatischer Pleuritis und Peritonitis ist sicher auf Tuberkulose zurückzuführen. Wurden doch auch bei rheumatischer Endokarditis von Heller in mehreren Fällen Tuberkelbazillen nachgewiesen, ebenso vom Vortragenden. Eine geheilte Tuberkulose gibt es wahrscheinlich garnicht.

Diskussion. Herr Lommel (Jena) hat vor Jahren einen Fall von einzig dastehender Koinzidenz von sog. rheumatischen Erkrankungen beobachtet. Ein vierjähriges Kind mit schwerer Skrofulose + Pirquet-Reaktion erkrankte an akutem Rheumatismus mit Myo-, Endo- und Pericarditis, Pleuritis, Erythema exsudatum multiforme und Rheumatismus nodosus.

Herr Schickele (Straßburg): **Innere Sekretion.**

Schickele konnte durch Injektion von Ovarium- bzw. von Hodenextrakt bei kastrierten Hündinnen nach drei Wochen Brunstveränderungen erzeugen, in geringeren Graden auch durch Injektion von Hypophysisextrakt.

Herr Külbs (Berlin): **Vergleichend Anatomisches und Experimentelles über das Reizleitungssystem des Herzens.**

In der Entwicklung des Herzens muß man zunächst ein Stadium unterscheiden, in dem das Herz aus einem Schlauch besteht, von dessen venösem Ende eine peristaltische Welle zum arteriellen hin verläuft. Später bilden sich vier Primitivabschnitte, deren Grenze sich durch eine Einschnürung zwischen Vorhof und Ventrikel markiert. Es dringt schließlich an dieser Stelle Bindegewebe soweit herein, daß von der muskulösen Verbindung zwischen Vorhof und Ventrikel nur ein geringer Rest übrig bleibt. His stellte 1888 fest, daß eine bestimmte muskulöse Verbindung imstande ist, Reize vom Vorhof zum Ventrikel hinüberzuleiten. Aschoff und sein Schüler Tawara wiesen dann nach, daß diese muskulöse Verbindung bis an die Herzspitze reicht und dort in die Herzmuskulatur übergeht. Wenckebach fand ferner das nach ihm benannte Bündel, welches die Verbindung des Sinus mit dem Vorhof herstellt. Bei Amphibien und Reptilien stülpt sich der Vorhof trichterartig in den Ventrikel, und an der Grenze sieht man eine nach allen Seiten bindegewebig isolierte Muskulatur, die wir als spezifisches Leitungssystem ansprechen müssen. Auch bei den Säugetieren und bei den Vögeln findet man spezifische Reizleitungssysteme. Bei Hühnerembryonen kann man durch Reizung an ihnen typische Ueberleitungsstörungen hervorrufen. Vergleichende anatomische Untersuchungen zeigen uns also, daß sich das Hissche Bündel durch die gesamte Tierreihe hindurch verfolgen läßt.

Herren K. Reicher und E. H. Stein (Bad Mergentheim): **Bedeutung der Blutzuckerbestimmung für die Therapie des Diabetes mellitus.**

Der Vortragende demonstriert eine auf der Molisch-Udranszkyschen Reaktion beruhende Methode der quantitativen Blutzuckerbestimmung. Sie hat vor den bisherigen Methoden den Vorzug, mit wenigen Kubikzentimetern Blut ausführbar und außerordentlich einfach zu sein. Ihre genaue Beschreibung befindet sich in der Biochemischen Zeitschrift, Band 37, 1911. Diese Methode hat zur Aufdeckung einer für Diabetes typischen Stoffwechselstörung geführt und gibt uns auch eine genaue Kontrolle für den Erfolg der jeweiligen diätetischen und Trinkkur. Längere Versuchsreihen der Verfasser zeigen, daß z. B. nach einer vorschriftsmäßig durchgeführten strengen Kur der Zucker aus dem Urin vollständig verschwunden sein und trotzdem im Blute noch pathologisch erhöhte Werte aufweisen kann. In diesen Fällen ist einerseits die Prognose ungünstiger zu stellen und anderseits auch ein Fingerzeig für die weitere Behandlung in dem Sinne gegeben, daß man entweder mit den Zulagen von Kohlenhydraten außerordentlich vorsichtig verfahren, oder überhaupt noch solange zuwarten muß, bis die Blutzuckerwerte eine deutliche Tendenz zum Absinken zeigen. Die neue Blutzuckerbestimmung ermöglicht uns ferner die Diagnose von jenen seltenen Fällen von latentem Diabetes, in welchen es überhaupt nie zur Ausscheidung von Zucker im Urin, sondern nur zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels kommt. Es wurden mehrere solcher Fälle beobachtet, so von Furunkulose, Ischias, mit anderen typischen, diabetischen Beschwerden, ja sogar mit ausgesprochener Gangrän, bei welchem erst nach Aufdeckung der Hyperglykämie und nach Einleitung kohlenhydratfreier Diät, Heilung erzielt wurde. Die mit dieser Blutzuckermethode, wie schon eingangs erwähnt, festgestellte typische Stoffwechselstörung besteht darin, daß das Blut einen erhöhten Nüchternwert aufweist, daß ferner, nach Einverleibung von 50—100 g Traubenzucker, die Blutzuckerwerte langsamer, aber schließlich höher ansteigen als in der Norm, und endlich auch der respiratorische Quotient durch seinen langsameren und verspäteten Anstieg eine Verschlechterung der Zuckerverbrennung anzeigt. Es war daher von Interesse, die Frage zu untersuchen, ob der Einfluß einer Trinkkur auf den Zustand des Diabetikers wirklich nur, wie man bisher annahm, suggestiv und nur auf das Fernbleiben vom Berufe, Ruhe etc. zurückzuführen sei. Es zeigte sich nun, daß unter der Einwirkung der Mergentheimer Karlsquelle, bei gleichbleibender Kohlenhydratzufuhr, der Blutzucker in den meisten Fällen um die Hälfte, ja bei manchen sogar bis auf $\frac{1}{3}$ des ursprünglichen Wertes sank, ähnlich wie es schon seinerzeit Umber und Allard in der Gerhardtschen Klinik für den Urinzucker nachweisen konnten. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn unter 30 mit der Mergentheimer Trinkkur behandelten Diabetikern 15 zuckerfrei und 6 bis auf 0,1% Urinzucker gebracht werden konnten. All dies zeigt uns, daß wir in der Mergentheimer Karlsquelle eine mächtige Unterstützung im Kampfe gegen den Diabetes besitzen, und ist uns ein Fingerzeig, daß wir sie auch reichlich zu Hauskuren verwenden sollen. Uebertrifft sie doch im Kochsalzgehalte die Kissinger Rakoczyquelle um das Doppelte und den Homburger Elisabethbrunnen um ein Beträchtliches. Auch ihr Gehalt an purgierenden Salzen ist bedeutender als der des Marienbader Kreuzbrunnens und des Karlsbader Mühlbrunnens.

Diskussion. Herr Böhm (Frankfurt a. M.) bestätigt die Angaben von Reicher, indem auch im Frankfurter Krankenhause wiederholt Fälle von Ischias, Neuralgien diverser Natur sowie von Gangrän bei Fehlen von Urinzucker erhöhten Blutzucker und nach Einleitung von kohlenhydratfreier Diät auffällige Besserung zeigten.

Herr Rindfleisch (Dortmund): **Zystinurie und Zystinsteine.**

Vortragender demonstriert mehrere Zystinsteine, die entgegen den bisherigen Anschauungen röntgenologisch sehr gut darstellbar waren. Diese klinisch nunmehr festgestellte Tatsache entspricht ganz den Anschauungen, zu denen Telemann auf Grund theoretischer Erwägungen gekommen war. Er hatte nämlich den Absorptionskoeffizienten für Zystinsteine mit 1,18 gegenüber dem Wasser berechnet und daher verlangt, daß sie röntgenologisch darstellbar sein müßten. Kohlensaurer Kalk hat einen Absorptionskoeffizienten von 1,33, oxalsaurer Kalk einen solchen von 1,38, letztere Steine sind daher auf Röntgenplatten am besten zu sehen.

Herr Stühmer (Magdeburg): **Giftigkeit des körpereigenen Eiweißes.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Herr Hirschstein (Hamburg): **Beziehungen des Schwefels zum Stickstoff und Nahrungsmitteln mit besonderer Berücksichtigung der Frauen- und Kuhmilch.**

Das Eiweiß enthält als charakteristische Bestandteile bloß Schwefel und Stickstoff, von diesen beiden wird zufälligerweise bloß N als Charakteristikum bestimmt, obwohl fast sämtliche Autoren beim Studium des Gesamtumsatzes Differenzen zwischen der N- und S-Ausscheidung gefunden haben. Ein besonders eklatanter Fall veranlaßte Hirschstein, bei den verschiedenen Nahrungsmitteln das Verhältnis von S zu N zu untersuchen. Es fanden sich nun drei verschiedene Gruppen, die Gruppe der Volksnahrungsmittel, Weizen, Roggen, Reis etc. ist relativ S reich und N arm, bei Kartoffeln besteht das Verhältnis von 1 : 20 (N : S). Unter den schwefelreichen Körpern ist das Schweinefleisch und Kalbfleisch am schwefelreichsten, während relativ am schwefelärmsten das Rindfleisch ist, das Fleisch überhaupt gehört aber zu den schwefelreichsten Substanzen. Frauenkaseïn ist S-reich, Kuhkaseïn S-arm. In der Kuhmilch finden sich 6,25—6,43 S, bei der Frauenmilch, namentlich in den ersten Wochen, außerordentlich große Schwankungen (8,7—130,0 S). Ein relativ hoher Schwefelgehalt fand sich zufällig bei zwei Milchsorten, bei denen die Kinder nicht recht gediehen. 50% des Gesamtschwefels findet man in der Molke, vielleicht liegen S und N in der Milch in nicht eiweißartiger Bindung vor. Der menschliche Muskel gehört zu den schwefelreichsten Fleischsorten. Um sich ein Bild von dem Verhältnis N : S im zirkulierenden Körpereiweiß zu machen, muß man diesen Faktor in der Aufnahme und Abgabe vergleichen. Als Mittel von 24 Einzelversuchen ergab sich in der Nahrung N : S = 1 : 21, in der Abgabe N : S = 1 : 24. Der Körper besitzt also die Tendenz zur Schwefelspeicherung und N-Abgabe. Das Eiweiß, das in täglichem Stoffwechsel verarbeitet wird, ist demnach S-reich und N-arm und der Schwefelbedarf des Menschen ein sehr hoher. Der Eiweißhunger ist zum Teil auch sicher ein Schwefelhunger. Die Lenhartzsche Mastkur eigentlich eine Schwefelmastkur. Für gewisse Diätformen, z. B. die Fieberdiät, ist eine außerordentliche N-Armut charakteristisch. Die Fastenvorschriften der katholischen Kirche bevorzugen entschieden eine S-reiche Nahrung. Die starken N-Abgaben bei Fieber brauchen durchaus nicht immer Eiweißverluste zu sein. Die Gesetze des Eiweißstoffwechsels und der Eiweißgehalt der Nahrungsmittel können nur studiert werden, wenn man N und S in gleicher Weise berücksichtigt und ihr relatives Verhältnis feststellt.

Diskussion. Herr Rindfleisch (Dortmund) hofft durch Bevorzugung von S-armem Eiweiß bei Zystinurie in Zukunft den Patienten helfen zu können. — Herr Berg hat bei Hungerstoffwechsel das Verhältnis N : S genau verfolgt und gefunden, daß bei einem Verhältnis von 1 : 20 ein Herzkollaps stets zu erwarten ist. Der S kann dann nicht mehr in Form von Aminosäuren ausgeschieden werden und das Verhältnis von organischem zu anorganischem Schwefel beträgt dann nicht mehr 1 : 10, sondern 1 : 5. — Herr Hirschstein (Schlußwort) glaubt nicht an die Möglichkeit, die Zystinurie primär durch die Nahrung beeinflussen zu können.

Herr R. Markus (Frankfurt a. M.): **Kolloidale Kieselsäure und Kieselsäurepräparate.**

Markus führt aus, wie die moderne Kieselsäuretherapie von Stumpf ihren Ausgang genommen und durch serologische Versuche im Pasteurschen Institute neuestens nachgewiesen wurde, daß bei gleichzeitiger Injektion von osmotischer Kieselsäure und Diphtherietoxin die Tiere die hundertfach tödliche Dosis vertragen. Die Absorption von Antitoxinen findet wohl bei chemisch reiner, nicht aber bei elektroosmotischer Kieselsäure statt. Letztere kann daher gleichzeitig mit Diphtherieheilserum verwendet werden. Auch bei verschiedenen Vergiftungen und bei Darmkatarrhen ist die Verwendung von Suspensionen von Bolus alba sehr anzuraten. Auch ist jetzt die Herstellung einer flüssigen 3%igen Kieselsäure gelungen.

VI. Internationaler Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 9.—13. IX. 1912.

Berichterstatter: Prof. Baisch (München).

Vorsitzender: Herr E. Bumm (Berlin).

I. Thema: **Die peritoneale Wundbehandlung.**

Referate.

1. Herr Brouha (Lüttich): Die mechanischen Reizungen des Bauchfells sind gefährlich. Das Bauchfell soll trocken gereinigt werden, das Waschen mit der physiologischen Lösung ist eher gefährlich als nützlich. Sämtliche antiseptischen Mittel sollen vermieden werden, mit Ausnahme einer schwachen Jodtinktur, die zur Betupfung der Stümpfe und der verdächtigen Punkte dienen kann. Die Anwendung von Handschuhen bildet einen Fortschritt in der Verhütung der operativen Infektion. Es ist besonders wichtig, die peritoneale Serosa nach dem Eingriff ganz und trocken zu lassen. Zu diesem Zweck wird man a) das Operationsfeld mittels Kompressen sorgfältig isolieren, b) die Stümpfe und die von der Serosa enthüllten Flächen mit der größten Sorgfalt peritonisieren, c) die Blutstillung vollkommen sichern. In den Fällen von postoperativer Peritonitis ist es endlich nötig, sobald als möglich die Operation zu wiederholen.

2. Herr Meyer (Kopenhagen): 1. Wenn es sich nicht um Verunreinigung mit gröberen Fremdkörpern (Speiseresten, Fäkalien und ähnlichem) handelt, ist eine Spülung des Bauchfellraumes eher schädlich wie nützlich. 2. Eine minutiöse Reinigung des Cavum peritonei, speziell von Blut, ist nicht nötig. 3. Drainage des Bauchfellraumes ist unnütz oder schädlich, wenn wir es nicht mit abgekapselten Prozessen zu tun haben. 4. Auf Peritonealisierung von Wundflächen des Bauchfells braucht man kein großes Gewicht zu legen, besonders nicht, wenn, um dies zu erreichen, eine Fixation oder größere Dislokation von Eingeweiden nötig ist. 5. Es ist vorzuziehen, größere peritoneale Wundflächen im kleinen Becken vom Bauchfellraum auszuschalten.

3. Herr K. Franz (Berlin): Jede peritoneale Wunde ist bakteriologisch als infiziert zu betrachten. Alle Untersucher, die das Peritoneum nach Operationen bakteriologisch kontrollierten, haben Bakterien gefunden. Es ist unmöglich keimfrei zu operieren. In den allermeisten Fällen schaden diese eingebrachten Keime nichts, denn sie kommen in zu geringer Zahl auf das Peritoneum, sie sind nicht virulent, oder sie werden durch Schutzkräfte des Peritoneums vernichtet. Gefährlich sind die Hände des Operateurs und der Assistenten. Gummihandschuhe beseitigen diese Gefahr vollständig. Die Haut der Patientinnen läßt sich mit Jodtinktur, wenn auch nicht vollständig keimfrei machen, so doch praktisch genügend desinfizieren. Die Abdeckung der Haut mit sterilen Tüchern ist eine notwendige Ergänzung dieser Desinfektion. Die Luftkeime sind ungefährlich. Die Hauptgefahr droht den peritonealen Wunden von Keimen, die im Körper der Patientinnen selber sitzen (Eigenkeimen), z. B. in stielgedrehten, nekrotischen Ovarialtumoren, in zerfallenen Myomen, in Adnextumoren, im Karzinom des Uterus, ferner von Keimen des Darms, der Blase. Insbesondere sind die Keime des Darms gefährlich, die auch bei oberflächlichen Verletzungen der Serosa durch die Darmwand wandern oder bei Darmblähungen sie durchdringen können. Die durch die Eigenkeime der Patientinnen drohenden Gefahren lassen sich nur durch die Operationstechnik beseitigen oder verringern. Die Bauchhöhle soll mit möglichst kleinen Schnitten eröffnet werden. Querschnitte sind besser als Längsschnitte. Zur Schonung der Därme ist gute Narkose notwendig. Die Lumbalanästhesie eignet sich ganz besonders für gynäkologische Laparotomien. Es soll mit trockenen Händen, trockenen Gummihandschuhen operiert werden. Blut, Zystenflüssigkeit, Fruchtwasser, Eiter sollen vom Bauchraum ferngehalten und eventuell schonend entfernt werden. Es kommt aber nicht darauf an, die kleinsten Reste zu entfernen. Kochsalzspülung des Bauchfells zur Entfernung der Reste ist nicht empfehlenswert. Alle von Serosa freien Stellen müssen sorgfältig mit Peritoneum gedeckt werden. Brandschorfe disponieren zur Infektion und zu Verklebungen. Drainiert soll nur werden, wenn größere sezernierende Bauchfellwunden nicht vollständig gedeckt werden können, und dann besonders, wenn diese Wunden mit Eiter verschmiert worden sind. Nur wenn die Drainage nach der Scheide nicht möglich ist, soll durch die Bauchdecken drainiert werden. Dazu ist der Mikulicz-Beutel empfehlenswert.

4. Herr H. Macnaughton-Jones (London): **Bakterizide und andere** reizende chemische Flüssigkeiten sollen bei Behandlung der Peritonealhöhle womöglich immer vermieden werden. Am meisten eignet sich zur Reinigung des Peritoneums sterilisierte physiologische Kochsalzlösung.

Eiter, Blut und Zysteninhalt sind, falls sie in der Bauchhöhle zurückgelassen werden, eine Quelle von peritonitischer Reizung, Exsudation und Peritonitis. Ohne vollständige Blutstillung und sorgfältige Bedeckung der während der Operation vom Peritoneum entblößten Stellen mit Bauchfell kann Asepsis nicht erzielt werden. Auch die Desinfektion des Darminhaltes nach der Operation durch Darmantiseptica, z. B. Cyllin, ist von Wichtigkeit. Eine Peritonitis als Folgeerscheinung der während der Operation vorgenommenen Manipulationen am Bauchfell kann durch Beachtung dieser Punkte genügende Drainage zur Ableitung von abgeschlossenen Flüssigkeitsmengen beinahe ganz vermieden werden; sie ist in der Tat ein äußerst seltenes Vorkommnis.

5. Herr P. Lecène (Paris): Die großen, seit zehn Jahren in der Behandlung der Peritonealwunden gemachten Fortschritte sind auf folgende Momente zurückzuführen: methodischen Gebrauch von sterilisierten Gummihandschuhen, Ausführung der strikten Asepsis, genaue Peritonisation der blutenden Flächen mit oder ohne Ausschluß des kleinen Beckens, zweckmäßigere Indikationen und bessere Ausführung der Drainage.

6. Herr Resinelli (Florenz): Das beste Resultat, sowohl bei septischen als aseptischen Eingriffen, erlangt man durch völlige Entfernung von Blut und anderen Flüssigkeiten vom Abdomen, durch gänzliche Vereinigung aller Unterbrechungen im Peritoneum und durch strenges Vermeiden oder korrekte Reparation eventueller Läsionen der einzelnen Organe (Darm, Blase, Harnleiter). Drainierung in die freie Bauchhöhle ist nur ganz ausnahmsweise anzuwenden. Ausspülungen der Bauchhöhle mit physiologischer Lösung sind von zweifelhafter Wirksamkeit. Präventive Injizierungen mit Kampferöl in die Bauchhöhle stellen keinen Fortschritt dar. Die Resultate meiner Erfahrung, besonders bei Carzinoma colli, berechtigen mich zur Empfehlung der Hypodermolyse mit Nukleinsäurelösung als wirksames Mittel. Unbestreitbar bleibt die Notwendigkeit einer genauen Asepsis bei Laparotomien, aber der Erfolg liegt doch vorwiegend in Präzision und Fortschreiten der Technik.

7. Herr B. J. Kouwer (Utrecht): Bei der Laparotomie an reinen Fällen wird der Erfolg gleichmäßig von Aseptik und Technik bedingt. Das Zellgewebe wird leichter infiziert als das Peritoneum. Für die Bauchwunde ist Vermeidung von mechanischer Reizung von großer Bedeutung. In dieser Hinsicht sind die gebräuchlichen Bauchspecula nicht unbedenklich, zumal bei zu kleinem Bauchschnitt.

8. Herr Josef Lóvrich (Budapest): Wir sorgen bei der Operation für eine gründliche Ausleerung der Därme, einen Nachteil davon haben wir niemals gesehen. Auffallend oft findet man versteckte Zystitiden mit vielen Mikroorganismen. Auch eine Pyelitis mittleren Grades kann ohne ausgesprochene Symptome und Beschwerden bestehen. Schwächere Patientinnen bekommen in den Tagen vor der Operation nebst guter Nahrung auch Digalen in mäßigen Dosen. Vor der Operation wird die Nachtruhe durch Veronal gesichert. Zurzeit der menstruellen Kongestion operieren wir nur, wenn es unvermeidbar ist. Am Tage der Operation bekommt die Patientin frühmorgens ½ g Veronal. Unmittelbar vor der Laparotomie wird die Blase ausgespült und die Scheide desinfiziert. Zur Vorbereitung des Operationsfeldes gebrauchen wir: Seife, warmes Wasser, Azetonalkohol, 5%ige Jodtinktur. Wer die Operation begonnen hat, muß die Bauchhöhle auch schließen. Die Bauchwunde wird immer so groß gemacht, daß man bequem operieren kann. Sehr steile Beckenhochlagerung nach Trendelenburg wird nie angewandt. Die Blutgefäße werden möglichst immer einzeln unterbunden. Jede Wunde des Bauches wird mit Peritoneum gedeckt. Ist man bei einer Operation der vollen Asepsis nicht sicher, dann wird der Douglassche Raum mit Jodoformgaze drainiert, die Drainage kann nach oben oder nach unten geführt werden, je nachdem es praktischer erscheint. Bei Wertheim-Operationen werden die beiderseitigen Parametrien mit schmalen Gazestreifen drainiert, und außerdem wird auch die Bauchhöhle drainiert mittels Gazestreifen, die durch eine zwanzigpfennigstückgroße Oeffnung des hinteren Scheidengewölbes nach unten geführt werden. Wir legen großes Gewicht darauf, die Peristaltik der Gedärme schon binnen 24 Stunden anzuregen. Peristaltik-Hormon ist ein vorzügliches Mittel, als bestes aber hat sich das Wein-Glyzerinklysma bewährt. Die frischoperierte Kranke kann sich im Bett frei bewegen; Fuß- und Armbewegungen, Lungengymnastik, Sauerstoff, Digalen nach Bedarf vervollkommnen ihre Pflege. Die Laparotomierte wünscht selten in den ersten Tagen aus dem Bett aufzustehen; auch haben wir keinen Grund, sie dazu zu nötigen. Die Kranken stehen gewöhnlich am 8.—10. Tage nach der Operation, nachdem die Nähte schon entfernt sind, von selbst auf. An der Budapester I. Frauenklinik wurden vom 1. März 1903 bis 1. Januar 1912 960 Zöliotomien ausgeführt. Davon: Vaginal operiert 101, gestorben 6 = 5,9 %, abdominal operiert 859, gestorben 74 = 8,6 %, Gesamtziffer geheilt 880 = 91,7 %.

9. Herr A. v. Mars (Lemberg): Nach Einführung einer verbesserten Operationstechnik und eines vervollkommneten aseptischen Verfahrens trat bei allen Operateuren eine sehr bedeutende Verbesserung der Operationsresultate auf. Die Todesursache pflegt nur sehr selten eine allgemeine septische Infektion, hingegen fast hauptsächlich Peritonitis zu sei. Eine Verbesserung unserer Resultate ist anzustreben durch eine Steigerung der Widerstandsfähigkeit des Peritoneums und Verminderung seiner Empfindlichkeit auf Infektion, sei es vor oder während des operativen Eingriffes. Es ist eine Vereinfachung der gegenwärtigen mühseligen Aseptik anzustreben.

10. Herr Wertheim (Wien): Möglichste Schonung des Peritoneums (Vermeidung mechanischer, chemischer, thermischer Schädigungen), möglichst reinliches und trockenes Arbeiten und namentlich Entfernung alles der Nekrose verfallenden Gewebsmaterials. Deckung aller Serosadefekte mit Peritoneum. Entsprechende Behandlung der subperitonealen Räume. Vermeidung von Retention durch Offenhalten (womöglich per vaginam). Abschließung auch von intraperitonealen Bezirken, falls diese infiziert oder der Infektion verdächtig sind. Wo dies durch Ueberdachung mit Peritoneum wegen Mangels an solchem nicht durchführbar ist, soll der auszuschaltende Bezirk mit Gaze ausgefüllt werden, behufs Abklammerung und eventuell nötiger offener Behandlung.

11. Herr W. Grusdew (Kasan): Ausspülungen der Bauchhöhle bei Laparotomien sind allem Anschein nach als vorzügliches Mittel gegen septische Peritonitis und deren Folgen in den Fällen anzusehen, in denen die Bauchhöhle entweder durch alten Eiter oder aber durch solchen Eiter verunreinigt ist, der zwar frisch ist, aber nicht besonders virulente Mikrobien, wie beispielsweise Gonokokken, Staphylokokken, Kolibazillen etc. enthält; ferner in denjenigen Fällen, in denen sich in die Peritonealhöhle Blut, Zysteninhalt, Darminhalt etc. ergossen hat. Ergießt sich in die Bauchhöhle infektiöses Material von hoher Virulenz, beispielsweise frischer, streptokokkenhaltiger Eiter, so können Ausspülungen der Bauchhöhle sich im Gegenteil als außerordentlich schädlich erweisen, da sie, indem sie die Generalisierung der Infektion fördern, hier die Entwicklung einer allgemeinen akuten Septikämie mit tödlichem Ausgang bewirken können. In diesen Fällen ist es vorteilhafter, den Eiter möglichst mit trockenen Kompressen zu entfernen und dann den infizierten Abschnitt des Peritoneums von den nicht infizierten Abschnitten mittels Gazedrains von entsprechendem Umfang abzusondern. Zu Ausspülungen der Bauchhöhle bei Laparotomien ist es am besten, warme (37,8° C) sterile Lockesche Flüssigkeit zu verwenden.

12. Herr Josephson (Schweden): Der Zervixcancer soll vor der Laparotomie genau vorbehandelt werden durch Abschabung, Ausbrennen, resp. Jodtinktur oder Formalin. Die Joddesinfektion der Hand ist für das Peritoneum ungefährlich, bedingt besonders keine Ileusgefahr. Die rein gonorrhoische freie Peritonitis ist nicht lebensgefährlich. Aber da die freie Peritonitis bei Gonorrhoe öfters durch eine Mischinfektion hervorgerufen ist, soll, sobald eine solche nicht ausgeschlossen werden kann, laparotomiert werden. Bei der postoperativen Peritonitis sollte gleich relaparotomiert werden. Die Indikationsstellung ist aber sehr schwierig. Man wird sich darum am besten durch das Funktionsvermögen des Darmes bestimmen lassen und bei drohender Darmlähmung gleich eine Witzelfistel anlegen. Bei der Perforationsperitonitis muß die Infektionsquelle schnell entfernt werden. Große Spülungen, langwierige Manipulationen sind möglichst zu vermeiden. Bei der puerperalen Streptokokkenperitonitis werden wir wahrscheinlich nur bei dem plötzlichen Auftreten durch Perforation einer Pyosalpinx oder eines Pyovariums durch Laparotomie etwas erreichen. Wenn sie sich aber schleichend durch das Durchwachsen des Uterus von Streptokokken ausbildet, werden wir zu spät mit dem Eingriff kommen.

13. Herr Oskar Beuttner (Genf): Eine Enquête unter 50 Schweizer Aerzten ergab: Die Resultate sind, ob unter „feuchter“ oder „trockener Asepsis“ operiert wurde, dieselben. Ein prinzipieller Unterschied der beiden Methoden kann nicht anerkannt werden. Sämtliche Operateure betonen die Notwendigkeit einer mehr oder weniger exakten Peritonisierung der Beckenhöhle. 30 Kollegen operieren stets mit Handschuhen, 20 Kollegen operieren ohne oder nur „bedingt“ mit Handschuhen. Zur Schließung peritonealer Wunden und bei nicht reinen Fällen kommt Drainage in Anwendung. Bei aseptischen Verhältnissen und zur Darmnaht wird feinste Seide (Sublimatseide), sonst Jodkatgut empfohlen. 30 Operateure geben zur vaginalen Drainage folgende Indikationen an: verdächtiger Eiter „in abdomine“, Appendicitis, Wertheimsche Karzinomoperatior, septische Peritonitis, Darmkomplikationen, unstillbare parenchymatöse Blutung (eventuell nach Extrauterinschwangerschaft), große Verluste des Beckenperitoneums, verdächtige Ovarialtumoren, vaginale Totalexstirpation des Uterus. Die Genfer Frauenklinik hat mit Erfolg die Trockenlegung der Beckenhöhle mittels einer Aspirationswasserpumpe versucht. Man soll streng aseptisch operieren, das Peritoneum zart behandeln und strenge Blutstillung durchführen.

14. Herr Recasens (Madrid): Die Erhaltung der Keimfreiheit des Bauchfells bei einer Operation benötigt als Hauptelemente: ein äußerst sanftes Operieren, vollkommene Blutstillung, kurze Operationsdauer und die vollständige Wiederherstellung durch äußerst sorgfältige Vernähung aller blutenden Flächen des Bauchfells und außerdem eine absolut rigorose Beachtung der für die Asepsis gebräuchlichen Technik. Die Beckenhöhlenzone hat ihren natürlichen Abfluß durch die Scheide, aber es empfiehlt sich, einen weiten Längsschnitt ihrer hinteren Wandung zu machen, damit keine Exsudate zurückgehalten werden, und um

ihren Abfluß bei halbliegender Stellung der Kranken zu erleichtern. Die Gaze-, Gummi- oder Glasröhren, die man an denjenigen Stellen in Anwendung bringt, an denen man die Drainage einlegen will, dienen eher dazu, den Verschluß der Wunden zu verhindern, als zum Herausleiten der im Innern der peritonealen Serosa entstandenen Exsudate; jedoch glauben wir, daß man diese nicht länger als 24 oder 48 Stunden liegen lassen darf, von Ausnahmefällen abgesehen.

Diskussion. Herr Jacobs (Brüssel) sieht die Ursache der Peritonitis in vielen Fallen in der Disposition der Kranken selbst, einer allgemeinen Widerstandslosigkeit gegen Infektion. Auf die Drainage bei septischen Fällen will er nicht verzichten. In septischen Fällen bestreicht er die Stümpfe mit schwacher Jodtinktur. — Herr Veit (Halle) verzichtet völlig auf die Peritonisierung der Stümpfe. Er hat dadurch keine schlechteren Resultate gesehen, wohl aber eine wesentliche Verkürzung der Operation. — Herr Schauta (Wien) hält die Infektion des Peritoneums für weniger gefährlich als die des Bindegewebes. Bei 200 Fällen von vorsichtigst ausgewählten Kaiserschnitten hat er keine Todesfälle mit der klassischen Sectio gehabt und glaubt daher nicht an die Zukunft des extrapertionealen Kaiserschnittes. — Herr Fehling (Straßburg) hält die Desinfektion von Vulva und Vagina für notwendig. Auf die prophylaktische Oelung verzichtet er, nimmt sie aber nach der Operation vor. — Herr Sellheim (Tübingen) empfiehlt die Bauchdeckenuterusfistel bei schwer infizierten Kreißenden mit engem Becken. Blasen- und Ureterverletzungen werden beim zervikalen Kaiserschnitt vermieden durch exakte Abtrennung des Harnapparates vom Genitalschlauch. — Herr Opitz (Gießen): Von großer Einwirkung auf die Widerstandskraft des Peritoneums ist der Darminhalt, dessen Zersetzung heftige Giftwirkung auslöst, ferner mechanische Verhältnisse (Darmblähung), die durch Nerveneinfluß das Herz schädigen (Vagus) und Gefäßlähmungen im Splanchnicusgebiet herbeiführen. Drainage ist nur zweckmäßig bei Anwesenheit größerer Eitermengen im Peritonealraum, einerlei ob abgekapselt oder nicht, muß dann aber ausgiebig mit breiter Oeffnung des Abdomens vorgenommen werden. Die Verwendung des Netzes zum Abdecken aller Wundstellen gegen die Därme ist einfach und wirksam. (Unter über 600 Laparotomien nicht ein einziger Ileus durch Darmadhäsionen.) Der Darminhalt verlangt größere Berücksichtigung. Vermeiden von Abführmitteln am Tage vor der Operation, geeignete Ernährung (Weißquark, Joghurt), Sorge für baldige Entleerung des Darmes nach Laparotomien ist wichtiger, als meist angenommen wird. Sehr gefährlich scheint durch direkte Toxinwirkung zersetztes Blut, insbesondere aus Hämatosalpingen und Ovarialhämatomen. — Herr Kroemer (Greifswald) ist Gegner der Kampferölbehandlung, da er in einem Falle eine schwere Intoxikation mit psychischen Störungen erlebt hat. — Herr Baisch (München) berichtet über Experimente zur Frage der Gefährlichkeit der Bindegewebs- und Peritonealinfektion. Bei mittelschwerer Infektion vermag das Bindegewebe die Infektion abzuwehren, das Peritoneum nicht mehr. Kampferölbehandlung hat versagt. Von zehn mit Kampferöl vorbehandelten Karzinomen sind drei gestorben. Der Unterschied zwischen Mensch und Tier erklärt sich durch die verschiedenen Infektionskeime. Beim Tierexperiment wurden bisher nur Kolibazillen verwendet. Er warnt vor Verzicht auf Peritonisierung, da ohne sie relativ häufig mechanischer Ileus zustande kommt. — Herr v. Franqué (Bonn) hat einen Todesfall nach Kampferölvorbehandlung erlebt. Wenn mit der Oelung gute Resultate erzielt wurden, so sind sie trotz dieser Prophylaxe, nicht wegen ihr, erfolgt. — Herr Jung (Göttingen) hat gleichfälls einen Todesfall nach Oeleingießung beobachtet. Die bakterielle Tupferprobe ist für die Prognose nicht zu verwerten. Die Einschränkung der subjektiven Asepsis ist mit großer Vorsicht zu machen. — Herr Stratz (Haag) berichtet über Beobachtungen, wonach das Peritoneum der Neger wesentlich resistenter gegen Infektion ist als das der Weißen. — Herr Döderlein (München) empfiehlt warm die von ihm zuerst vorgenommene bakteriologische Prüfung des Operationsfeldes zur Kontrolle des aseptischen Apparates. Die Ausschaltung der Hautkeime gelingt am sichersten durch Gummierung. Sehr wichtig ist die Peritonisierung durch Eliminierung aller toten Stümpfe. — Herr Dührssen (Berlin) empfiehlt die Solmssche Methode des extraperitonealen Kaiserschnittes, wobei man den Uterusschnitt in das vordere Scheidengewölbe fortsetzt und hierdurch auch ohne jede Entfaltung des unteren Uterinsegments das Kind schonend extrahieren kann. In den schon infizierten Fällen gestattet das offenbleibende Scheidengewölbe die vollkommenste Drainage und macht die große Bindegewebswunde unschädlich. Der Flankenschnitt der Solmsschen Methode ermöglicht dann einen besonders bequemen Zugang zum unteren Uterinsegment, wenn man nach dem Vorschlag von Dührssen den extraperitoneal verlaufenden Teil des Ligamentum rotundum durchtrennt. — Herr Faure (Paris) ist ein überzeugter Anhänger der Drainage. — Herr Walthard (Frankfurt a. M.) berichtet über 400 Laparotomien ohne Ileus mit nur einer einzigen primären postoperativen Peritonitis nach einer Darmfistel. Dagegen traten nach 51 Karzinomoperationen sechsmal tödliche Peritonitiden auf, die als sekundäre Kontinuitätsinfektionen vom retropertionealen Bindegewebe ausgegangen waren. Die Prophylaxe dieser Infektionen besteht in der Verhütung von Läsionsinfektionen des Bindegewebes. — Herr L. Fraenkel (Breslau) verwirft die übliche Handhabung der operativen Statistik als Beweismittel für oder gegen eine Technik oder Methode als wissenschaftlich vollkommen wertlos, belegt im einzelnen die Richtigkeit seiner Behauptung und macht Verbesserungsvorschläge.

Herr Boldt (New York): **Frühaufstehen der Laparotomierten.**

Boldt läßt die Patientinnen aufstehen und herumgehen, sobald sie sich von der Narkose erholt haben, dabei aber Immobilisierung des Leibes durch ausgedehnten Heftpflasterverband. Seine Erfahrungen sind gut; doch hat er zweimal ein Platzen der Bauchwunde beobachtet, selten Thrombosen, keine hypostatische Pneumonie. Gegenindikationen gegen das Aufstehen sind beschleunigter Puls, Temperatursteigerung und allgemeiner Schwächezustand der Patientin.

Herr Th. H. van de Velde (Haarlem): **Verhütung der postoperativen Peritonitis.**

Vortragender will den Wert der Asepsis bei der Laparotomie nicht hinter den der Technik zurückgesetzt wissen. Seine bakteriologischen Kontrolluntersuchungen haben ihm gezeigt, daß es in $^{3}/_{4}$ der Fälle gelingen kann, eine zuvor keimfreie Bauchhöhle frei von Mikroorganismen zu erhalten, wenn man die aseptischen Vorkehrungen möglichst zuschärft (Gummischutz, Mundschleier!) und die Eröffnung von keimhaltigen Organen, auch der Vagina, vermeidet. Einspritzungen von Nukleïnsäure, oder besser von Deutschmanns Serum E, haben nur Wert, wenn sie an der Hand von Leukozytenzählungen vorgenommen werden. Große tubäre Eiteransammlungen nichtgonorrhoischer Natur werden, wenn die Bakterien vermutlich virulent sind, per vaginam geöffnet, die Mikroorganismen rein gezüchtet und zu einem Vakzin verarbeitet. Die abdominelle Salpingektomie folgt dann nötigenfalls später während einer durch Vakzination hervorgerufenen positiven Immunitätsphase.

Herr Klotz (Tübingen): **Behandlung der Blutdrucksenkung bei Peritonitis.**

Der Hypophysenhinterlappenextrakt ruft eine langanhaltende Blutdrucksteigerung von mäßiger Höhe hervor. Gleichzeitig regt er die Darmperistaltik an und steigert die Diurese. Diese Eigenschaften lassen das Pituitrin als wertvolles therapeutisches Mittel bei der Peritonitisbehandlung erscheinen. Es liegt das Resultat von über 40 Injektionen am Tier vor. Besprechung von zwei mit Pituitrin behandelten Peritonitisfällen beim Menschen, welche in Heilung ausgingen.

Herr Höhne (Kiel): **Die durch Reizbehandlung des Peritoneums erzielte Peritonitisprophylaxe.**

Eine wirksame Abwehr gegenüber einer Bakterieninvasion in die Bauchhöhle besteht in der Aufhebung der peritonealen Keimresorption und in der Wachstumshemmung und Abtötung der im Peritonealraum festgehaltenen Keime. Beides wird erreicht durch eine gute anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums mit Kampferöl oder mit einem anderen geeigneten Reizmittel. Ist die Reaktion auf die anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums gering ausgefallen, so verstärkt man zweckmäßig den Reizzustand durch Hinzufügung eines neuen Reizes am Schlusse der Operation (anteoperative plus postoperative Reizbehandlung des Peritoneums). Die anteoperative Reizbehandlung des Peritoneums ist in der Kieler Frauenklinik vor „unreinen“ Bauchhöhlenoperationen in mehr als 250 Fällen erfolgreich angewandt worden, stets ohne Schädigung des Körpers durch das Reizmittel. In zwei Fällen starben die Patientinnen an Peritonitis.

Herr Holzbach (Tübingen): **Spezifische Beeinflussung der peritonitischen Blutdrucksenkung durch pharmakologische Agentien.**

Die im Verlauf der infektiösen Peritonitis auftretende und schließlich mit tödlichem Gefäßkollaps endende Kreislaufstörung ist der Ausdruck einer reinen Kapillarvergiftung. Vortragender kam zu diesem Resultat an Hand von Tierversuchen, bei denen zunächst eine weitgehende Analogie zwischen der septischen Kreislaufstörung mit der im Verlauf von Arsen- und Veronalvergiftung auftretenden konstatiert wurde. Die sich daraus ergebenden therapeutischen Konsequenzen sind die Unzweckmäßigkeit der Infusion großer Flüssigkeitsmengen oder die Verabreichung zentral wirkender Substanzen, wie des Strychnins etc. Die peritonitische Blutdrucksenkung muß durch peripherisch angreifende Mittel bekämpft werden.

Herr Sigwart (Berlin): **Bakteriologische Kontrolle bei Laparotomien.**

Vortragender berichtet über bakteriologische Untersuchungen bei 114 großen abdominalen Eingriffen, darunter 41 Radikaloperationen wegen Cervixkarzinom. Sämtliche Fälle erwiesen sich als keimhaltig. Aber bei Operationen am aseptischen Objekt war der Keimgehalt gering. Diese sind als Luftkeime anzusprechen und werden vom Peritoneum anstandslos vertragen. Bei 35 von 71 Operationen am nicht aseptischen Objekt, wie Karzinomen und Adnextumoren, waren zahlreiche Keime auf den Platten gewachsen, dabei 22 mal Streptokokken. Unter den 35 Fällen von Keimüberschwemmung erlagen nur zwei einer peritonealen Infektion. Eine sichere Prognose ist aus der bakteriologischen Kontrolle nicht zu stellen.

Herr A. Mayer (Tübingen): **Anatomisch nachweisbare Verschiedenheiten in der Widerstandskraft der Bauchhöhle gegen eine eindringende Infektion.**

Es gelang nicht, irgendwelche auch nur einigermaßen konstante Typen im histologischen Aussehen des Peritoneums nach Alter, Ernährungszustand etc. aufzudecken. Es ist nicht möglich, die Resistenz des Peritoneums gegen Infektionen an seiner anatomischen Beschaffenheit zu messen. Das Netz scheint nach klinischen und experimentellen Erfahrungen ein hochwertiges Schutzorgan zu sein.

Herr Heimann (Breslau): **Peritoneale Resorption.**

Vortragender hat die prophylaktische Oelbehandlung zur Verhütung der Allgemeininfektion, die von Höhne empfohlen ist, an weißen Mäusen studiert. Zur Oelung wurden Oliven- und Kampferöl, zur Infektion Koli-Pneumobazillen und Trypanosomen benutzt. Der Erfolg war vollkommen negativ. Versuchs- und Kontrolltiere gingen stets zu gleicher Zeit zugrunde.

Herr Hannes (Breslau): **Wundversorgung bei der abdominalen Radikaloperation.**

Bei der abdominalen Radikaloperation des Gebärmutterkrebses ist die Gefahr der endogenen Infektion von den im Primäraffekt und den im parametranen Bindegewebe, den Lymphgefäßen und Lymphdrüsen häufig befindlichen, schwer pathogenen Mikroben nicht klein. Es ist zurzeit unmöglich, durch Verbesserung der Technik oder durch bestimmte Manipulationen das Austreten solcher Keime ins Peritoneum während der Operation zu verhindern. Eine rationelle Drainage der parametranen Wundhöhlen und des Peritonealraumes ist zur möglichsten Vermeidung progredienter Infektionen erforderlich, und zwar getrennt für die Beckenwundhöhlen und die Peritonealhöhle. Ist die Peritonealbedeckung der Beckenwundhöhlen mit dichter Naht versorgt, so wird durch den unteren Winkel des Bauchschnittes ein Mikuliczbeutel in die Tiefe des Douglasschen Raumes eingeführt.

Herr J. A. Amann (München): **Einschränkung der Infektionsgefahr bei der abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms.**

Mit dem Moment der Eröffnung der Scheide erfolgt eine ausgedehnte Propagation der virulenten Keime des Karzinomherdes über das ganze Operationsfeld. Auch kann die Eröffnung der Scheide wenigstens ganz bis zum Schluß der Operation nach vollständiger Fertigstellung der Blutstillung, Ureterdeckung und Peritonisierung verschoben werden. Prophylaktisch muß die Abdominalhöhle selbst auch für die Zeit nach der Operation durch exakte Flexur- bzw. Rektumdeckung von dem Operationsbereich im kleinen Becken ausgeschaltet werden.

Herren Hellendall und W. Fromme (Düsseldorf): **Peritoneale Wundinfektion.**

Hellendall weist entgegen den in der Literatur niedergelegten Arbeiten an 356 Beobachtungen an Gummihandschuhen bei 90 zur Hauptsache größeren Operationen nach, daß auch unter dem trocken sterilisierten Gummihandschuh an der trockenen Hand in 51% reichlicher Handschuhsaft zustande kommt. Der Handschuhsaft kann unter Umständen eine sehr bedenkliche Keimmenge beherbergen. Dies trifft vor allem bei der Heißwasseralkoholmethode und der reinen Alkoholmethode (70%) zu, während bei Anwendung des Fürbringerschen Verfahrens der Handschuhsaft in der Regel keimfrei war oder nur eine verschwindend geringe Anzahl von Keimen zur Entwicklung kommen ließ.

Herr Liepmann (Berlin): **Peritoneale Wundbehandlung und die Dreitupferprobe.**

Liepmann empfiehlt die sogenannte Dreitupferprobe als bakterielle Kontrolle bei Laparotomien. Sie gebe den besten Anhaltspunkt für die Prognose des Falles.

Herr Küster (Breslau): **Abdominale Tampondrainage.**

Bei 1424 Operationen wurde 50 mal die Tampondrainage nach Mikulicz angewendet. In 48 Fällen bei manifest infizierten Patientinnen nach lange ausgedehnten Operationen war sie von einwandfreier Wirkung. Ein gewisser Nachteil ist die Gefahr der Hernienbildung.

Herr Rieck (Altona): **Extraperitonisierung vaginaler Bauchhöhlenoperationen.**

Rieck empfiehlt eine Reihe von extraperitonealen Eingriffen, die sich an die supravaginale Amputation anlehnen, bei Prolaps, bei Menorrhagien und Dysmenorrhoe. Auch in den letzteren Fällen ist durch weitgehende Resektion des Uterus mit Zurücklassung des Fundus Heilung zu erzielen.

Herr Solms (Berlin): **Die Entlastung des Peritoneums durch die Isolierung der Uterusadnexstümpfe, resp. des ganzen Wundgebiets.**

Solms scheidet im Anschlusse an konservierende Adnexoperationen, Myomenukleationen etc. das Wundgebiet der kleinen Beckenhöhle dadurch von der allgemeinen Bauchhöhle ab, daß er die vom Uterus abgetrennte Plica und Blase über die Uterusadnexstümpfe resp. noch über die Wundfläche im hinteren Douglas hinweg zieht und auf die Uterushinterwand resp. Beckenhinterwand lückenlos annäht. Bei Infektionsverdacht wird noch das subperitoneal verlagerte Wundgebiet mit Umgehung der Bauchhöhle vaginal zum vorderen resp. hinteren Scheidengewölbe hinausdrainiert. So scheidet die Blase mit ihrem Peritoneum in ähnlicher Weise, wie das Zwerchfell Brust und Bauchraum, die Beckenhöhle von der übrigen Bauchhöhle.

Herr Edmund Falk (Berlin): **Experimentelle Untersuchungen an Meerschweinchen.**

Das Peritoneum kann ohne Schädigung einer direkten Röntgenbestrahlung mit weichen Röhren ausgesetzt werden. Therapeutisch verwertet wurde die Bestrahlung im direkten Anschluß an die Laparotomie bei offener Bauchhöhle behufs Heilung von experimentell erzeugter Peritonitis tuberculosa. Miliare Tuberkel sowie kleinere tuberkulöse Knoten im Omentum majus bildeten sich reaktionslos zurück.

Herr Küstner (Breslau): **Extraperitonealer Kaiserschnitt.**

Küstner berichtet über 72 extraperitoneale Kaiserschnitte fast ausschließlich bei engem Becken mit nur vier toten Kindern, obwohl vielfach bei sterbendem Kinde operiert wurde. Die Hälfte der Fälle muß als infiziert oder als infektionsverdächtig gelten. Trotzdem kein Todesfall an Infektion. Eine Patientin ist an der Narkose gestorben. Ein Hauptvorteil ist die leichte, von Darmstörungen freie Rekonvaleszenz. Sechs Blasenverletzungen sind nach sorgfältiger Naht und Dauerkatheterismus geheilt. Lebende Kinder sind seit Einführung des extraperitonealen Kaiserschnittes in der Klinik nicht mehr perforiert worden. Bei schwerer Infektion muß in der Regel die Porrosche Operation gemacht werden. Die etwas schwierigere Technik zwingt, den extraperitonealen Kaiserschnitt zunächst für die Klinik zu reservieren.

Herr Max Henkel (Jena): **Transperitonealer zervikaler Kaiserschnitt.**

Henkel hat in Jena 33 transperitoneale zervikale Kaiserschnitte mit ausgezeichnetem Erfolge gemacht (14 in Greifswald). In der Zeit wurde kein lebendes Kind in der Klinik perforiert. Von den 33 Fällen starb eine Patientin am 23. Tage nach der Operation an Phlegmone des Bindegewebes und folgender Peritonitis. Die Anwendung des transperitonealen Kaiserschnittes kann bei den reinen und bei den zweifelhaften Fällen mit gutem Erfolge geschehen. Bei ausgesprochen allgemeiner Infektion wird es kaum ein anderes Mittel geben als die Entfernung des Uterus.

Herr Opitz (Gießen): **Zervikaler Kaiserschnitt.**

Opitz eröffnet das Peritoneum mit Längsschnitt nach Lenander. Queres Durchtrennen des Peritoneums an der oberen Blasengrenze. Abschieben der Blase nach unten und des Peritoneums nach oben, so daß die Cervix in der Mittellinie etwa 15 cm lang freiliegt. Nach dieser Methode sind 24 Frauen operiert ohne mütterlichen Todesfall. Verletzungen des Ureters kommen weniger leicht dabei zustande als bei der Methode von Latzko und Döderlein. Die Furcht vor Eröffnung der Bauchhöhle hält Vortragender für unbegründet. Indiziert ist die Methode in allen Fällen von unsicherer Asepsis des Geburtskanals.

Herr Bondy (Breslau): **Bakteriologische Untersuchungen beim extraperitonealen Kaiserschnitt.**

Im Verlauf von 25 extraperitonealen Sectio caesarea zeigte sich ein gewisser Parallelismus zwischen klinischer und bakteriologischer Reinheit und glatterer Rekonvaleszenz, doch ist der Unterschied zwischen reinen und unreinen Fällen nur ein geringer. Es kann nicht daran gezweifelt werden, daß das extraperitoneale Verfahren mit Drainage der Bindegewebswunde auch bei sicher infizierten Fällen gute Resultate für Mutter und Kind ergibt.

II. Thema: **Chirurgische Behandlung der Uterusblutungen in der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett.**

Referate.

1. Herr Couvelaire (Paris): Im allgemeinen befolgen die Franzosen bei Blutungen die nichtchirurgische Art der Blutstillung. Sie beschränken sich auf die chirurgische Methode nur bei solchen, relativ seltenen Fällen, bei denen die üblichen geburtshilflichen Eingriffe versagen oder gefährlich sind. Zweifellos ergeben die chirurgischen Eingriffe oft schnelle und gute Resultate. Aber abgesehen davon, daß sie oft nicht beständig sind, bedeutet eine definitive Verstümmelung oder eine Verminderung der Geburtsfähigkeit der Patientin.

2. Herr Jung (Göttingen): Myome, die in der Gravidität bluten, sitzen stets am Collum uteri. Ihre chirurgische Entfernung ist stets angezeigt. Führt das Myom zu Abort, so ist die Exstirpation des myomatösen Uterus einer konservativen Abortbehandlung vorzuziehen, da bei dieser leicht Infektion eintritt. Karzinome werden, wenn operabel, in der Schwangerschaft ohne Rücksicht auf den Foetus radikal operiert. Sind sie inoperabel, so wird am Ende der Gravidität entweder vaginal oder durch klassischen Kaiserschnitt entbunden. Bei penetrierenden Verletzungen des schwangeren Uterus ist stets zu laparotomieren und je nach dem Befund der Uterus zu entleeren oder durch Naht zu rekonstruieren. Bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta ist zu entbinden, und zwar, wenn mangels schon erfolgter Eröffnung der Cervix weder Zange noch Wendung möglich ist, am besten durch Colpohysterotomia anterior, normales Becken

vorausgesetzt. Bei engem Becken ist Kaiserschnitt in irgendeiner Form indiziert. Bei leichteren Formen der Placenta praevia ist die Metreuryse das Verfahren der Wahl und der Wendung überlegen. Placenta praevia totalis soll mit Colpohysterotomia anterior, bei engem Becken durch Kaiserschnitt behandelt werden. Uterusruptur soll unter allen Umständen chirurgisch behandelt werden, und zwar am besten durch Laparotomie, und je nach dem Befund Exstirpation des Uterus oder Naht der Rupturstelle. Nur bei unvollkommener Ruptur kann in günstigen Fällen die Naht von der Scheide aus zum Ziele führen. Die Tamponade ist als Notbehelf nur in seltenen Fällen anzuwenden. Die Atonie kann in den allermeisten Fällen durch Erregung der Kontraktion des Uterus, im Notfall durch Tamponade beherrscht werden. Nur wenn diese Mittel versagen, ist rasche vaginale oder abdominale Exstirpation des Uterus indiziert. Myome, die im Wochenbett bluten, sind vaginal oder abdominal zu exstirpieren. Infizierte Myome sind gleichfalls operativ zu beseitigen. Karzinome sind, wenn operabel, abdominal radikal zu entfernen. Bei anderen schweren Blutungen aus Verletzungen, Placenta praevia, Atonie kann temporäre Kompression der Aorta manche Fälle noch retten. Die Momburgsche Schlauchkonstriktion ist zurzeit das beste Verfahren zur Aortenkompression.

Herr Davis (Philadelphia): **Kaiserschnitt bei Plazentarblutung. Manuelle Kompression der Bauchaorta bei Nachgeburtsblutungen.**

Der Momburgsche Schlauch und die manuelle Kompression der Aorta sind die wirkungsvollsten Mittel zur Blutstillung. Der abdominale Kaiserschnitt bei Placenta praevia totalis ist die wirksamste Behandlungsmethode. Beleg durch zahlreiche eigene Fälle.

Herr Zweifel (Leipzig): **Chirurgische Behandlung der Uterusblutungen.**

Zweifel hebt die vorzügliche Wirkung der kombinierten Wendung bei Placenta praevia hervor, speziell in der allgemeinen Praxis. In der Klinik soll aber auch auf das Kind Rücksicht genommen werden, und hier ist die Metreuryse vorzuziehen. Bei Placenta praevia totalis, ausgetragenem Kinde und aseptischer Mutter ist der Kaiserschnitt indiziert, und zwar der transperitoneale, nicht der vaginale. Bei verzweifelten Fällen von vorzeitiger Lösung der Plazenta hat Zweifel die abdominale Totalexstirpation vorgenommen. Zur Tamponade bei Atonie empfiehlt er für die allgemeine Praxis den säurefreien Liqu. ferri.

Herr Pankow (Düsseldorf): **Anatomische Grundlagen der Placenta praevia-Behandlung.**

Man muß zwei Arten von Placenta praevia unterscheiden, eine primäre, bei der die Einsenkung des Eies von vornherein im Gebiete des Isthmus erfolgt ist, und eine sekundäre, bei der die Einsenkungsstelle des Eies tief im Corpus uteri sitzt und wo dann ein großer Lappen der Placenta in den Isthmus uteri hineingewachsen ist. Dadurch erfolgt eine starke verhängnisvolle Erweiterung der Gefäße, sodaß die Kontraktionsfähigkeit nicht mehr ausreicht, die eröffneten Gefäße zum Verschluß zu bringen. Die Ueberdehnung dieser Gebiete ist nur durch den Kaiserschnitt, und zwar durch den abdominalen möglich. In der Freiburger Frauenklinik wurden von 79 Fällen von Placenta praevia 38 mit dem Kaiserschnitt entbunden. Die Gesamtmortalität der lebensfähigen Kinder über 2000 g betrug 2,9 %, die Gesamtmortalität der Mütter 2,5 %.

Herr A. Mayer (Tübingen): **Gefahren des Momburgschen Schlauches.**

Mayer betont, daß vollkommenes Zuschnüren der V. cava bei unvollständiger Verlegung der Aorta zu einer Art Verblutung in das Venensystem der unteren Körperhälfte hineinführen kann. Bei Nephroptose kann die Niere unterhalb vom Schlauch zu liegen kommen. In diesem Falle sind anatomische und funktionelle Nierenschädigungen zu fürchten. Auch die feste Zuschnürung der Ureteren scheint Funktionsstörungen der Niere verursachen zu können.

Herr Rübsamen (Dresden): **Blutverlust in der Nachgeburtsperiode.**

Rübsamen stellte zum ersten Male graphisch mittels einer neuen, von ihm näher erklärten Methode fest, daß Pituitrin in der Nachgeburtsperiode die Wehentätigkeit des Uterus im Sinne einer Frequenzzunahme der Wehen und einer Verkürzung der Wehenpausen beeinflußt; daß Ergotin anderseits die Wehenpausen nicht verkürzt, sondern nur die einzelnen Uteruskontraktionen verstärkt. Der unter dem Einfluß des Pituitrins stehende Uterus kann, da fast keine Wehenpausen vorhanden sind, nicht bluten; denn die Nachgeburtsblutungen erfolgen in den Wehenpausen im Gegensatz zum Ergotin. Es ergibt sich daher die praktische Anwendbarkeit des Pituitrins bei Nachblutungen. Unter anderem konnte Rübsamen nach dem Vorgange von Teufel (Dresden), wenn er Pituitrin direkt nach der Geburt gab, feststellen, daß der Blutverlust in der Nachgeburtsperiode nur etwa $\frac{1}{3}$ des Normalen betrug, d. h. sobald die Pituitrinwirkung auf der Kurve zu sehen war, stand die Blutung. Die Blutverlustbestimmungen wurden nach der neuerdings modifizierten und verbesserten Rübsamenschen Methode vorgenommen. Wenn einige Zeit vor der Geburt Pituitrin gegeben wurde, waren die Blutverluste in der Nachgeburtsperiode eher größer als normal, entsprechend den Wehenpausen, jedoch ließen sich auch diese Werte durch Pituitringabe nach der Geburt stark herabdrücken. Rübsamen registrierte auch einen Fall von atonischer Nachblutung, wo Pituitrin gut gewirkt hat. Bei Placenta praevia konnte durch Pituitringabe direkt nach der Geburt des Kindes der Blutverlust bedeutend herabgedrückt werden. Beim Kaiserschnitt wird in der Dresdener Frauenklinik zehn Minuten vor Beginn des Bauchschnittes Hypophysenextrakt gegeben und auch dadurch der Blutverlust bei dieser Operation von etwa 1300 des gewöhnlichen Durchschnittes ohne Pituitrin, im Durchschnitt auf 800—900, im Minimum auf 400 herabgedrückt. (Demonstration von Kurven und Photographien der Versuchsanordnung.) Qualitative Unterschiede in der Wirkung zwischen Pituitrin und Pituglandol konnten nicht konstatiert werden. Beziehungen zwischen atonischen Nachblutungen und Gerinnungsfaktor des Blutes, mit dem Kottmannschen Apparat bestimmt, konnte Rübsamen nicht feststellen.

Herr Jolly (Berlin): **Behandlung der atonischen Nachgeburtsblutungen.**

Jolly hat Versuche gemacht, die bei der Atonie erforderliche Uterustamponade durch Einführung eines großen Gummiballons zu ersetzen. Seine Füllung wird mit dünnem Lysolwasser vorgenommen.

Herr Hirsch (Berlin-Charlottenburg): **Secacornininjektionen in die Portio.**

Vortragender hat mit Erfolg bei einer größeren Zahl blutender Frauen Injektionen mit Secacornin direkt in die Portio uteri gemacht, speziell bei atonischen und Insuffizienzblutungen.

Herr Solms (Berlin): **Erweiterte subvesikale Naht hoch heraufreichender Cervixrisse, eventuell mit partieller Ligamentdiszision.**

Hoch heraufreichende Cervixrisse lassen sich vaginal mit Erhaltung der Gebärmutter vernähen, wenn man analog der Idee, daß der vaginale Kaiserschnitt eine inkomplette Uterusruptur darstellt, die deshalb nur vernähbar ist, weil die Blase hoch abgeschoben ist, ein operatives Vorgehen aufbaut. So ließen sich, nach halbmondförmiger Umschneidung der Portio von der Rißstelle aus und Hochschiebung der Blase, in vier Fällen die Risse übersichtlich vernähen, die Gefäße in die Parametrien fassen und der Wundraum drainieren. In zwei Fällen wurde noch die zugehörige vordere Ligamentwurzel, ligiert, durchtrennt.

Diskussion. Herr Recasens (Madrid) macht den abdominellen Kaiserschnitt bei Placenta praevia, und zwar den transperitonealen. — Herr La Torre (Rom) empfiehlt die manuelle Kompression der Aorta durch die Bauchdecken. — Herr Guzzoni (Siena) reserviert den Kaiserschnitt auf einzelne extreme Fälle. Die manuelle Kompression der Aorta hat er als sehr wirksam erprobt. — Herr Essen-Möller (Lund) empfiehlt den konservativen Kaiserschnitt, besonders bei Placenta praevia und Erstgebärenden. — Herr Fehling (Straßburg) rät zum Kaiserschnitt bei Placenta praevia centralis Erstgebärender mit uneröffnetem Cervix. Für die Praxis nach wie vor nicht Metreuryse, sondern Braxton-Hicks-Handgriff ohne Extraktion. — Herr Küstner (Breslau) hält die Metreuryse für leichter als Braxton-Hicks-Handgriff und empfiehlt sie daher für den praktischen Arzt. — Herr Krönig (Freiburg): Die Mortalität der Kinder ist durch den Kaiserschnitt bei Placenta praevia gebessert, die der Mütter zum mindesten nicht verschlechtert. Auch Krönig macht nicht in allen Fällen Kaiserschnitt, sondern wählt die Fälle aus. In der Klinik ist dem Momburgschen Schlauch ein gutes Kompressorium vorzuziehen wegen seiner auf die Aorta beschränkten Wirkung. — Herr Sellheim (Tübingen) empfiehlt die Kompression des Uterus zwischen zwei Händen von Scheide und Bauchdecken aus. Bei Placenta praevia operiert er extraperitoneal mit Cervixschnitt. Zweimal hat er die Transfusion von Mensch zu Mensch durch Einnähen der Gefäße vorgenommen, beide Male ohne Erfolg. — Herr Bokelmann (Berlin): Die beste Methode der Blutstillung ist die bimanuelle Kompression des Uterus. Man kommt fast stets ohne chirurgische Maßnahmen aus. — Herr Frankl (Wien) betont, daß das Herz genau in der gleichen Weise auf Aortenkompression reagiert wie auf Schlauchumschnürung. In beiden Fällen tritt eine auffallende Pulsverlangsamung sofort nach Schnürung oder Kompression ein. Pulsbeschleunigung nach diesen Eingriffen deutet auf ein geschädigtes Herz hin. — Herr Dührssen (Berlin) empfiehlt seinen sogenannten Metreurynterschnitt, besonders bei Placenta praevia, der darin besteht, daß auf dem in den Cervix eingeführten Ballon nach Champetier de Ribes die vordere, eventuell auch die hintere Scheidenwand eingeschnitten wird. Er hat den doppelten Vorzug der Blutstillung und der Sichtbarmachung des Operationsgebietes. Für atonische Uterusblutungen ist in der allergrößten Mehrzahl der Fälle Tamponade mit dem ganzen Inhalt der käuflichen Dührssen-Büchse Nr. 1 völlig ausreichend. — Herr Rübsamen (Dresden) demonstriert die Wirkung des Pituitrins auf den Blutdruck an Kurven. — Herr Foges (Wien) bestätigt die gute Wirkung der Kombination von Ergotin und Pituitrin. Besonders gute Erfahrungen hat er prophylaktisch beim Kaiserschnitt damit gemacht.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 41 BERLIN, DEN 10. OKTOBER 1912 38. JAHRGANG.

Pathologie und Therapie der Meningitis tuberculosa.

Klinischer Vortrag.

Von **Paul Krause** in Bonn.

M. H.! Die tuberkulöse Meningitis ist eine der häufigsten Formen der Meningitis. Sie ist ein Proteus unter den Krankheiten. Auch der erfahrenste Arzt sieht von Zeit zu Zeit Abweichungen von dem gewöhnlichen Verlaufe, welche besonders das Prodromalstadium betreffen. Sie ist eine sekundäre Erkrankung, welche sich an die tuberkulöse Erkrankung eines anderen Organs anschließt, am häufigsten besteht eine Lungentuberkulose oder tuberkulöse Pleuritis oder tuberkulöse Erkrankung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen; auf letztere Veränderungen ist besonders im Kindes- und Jünglingsalter zu achten, wo sie weiter verbreitet ist, als meist angenommen wird.

Ferner kann sie bei anderen tuberkulösen Erkrankungen, wie Tuberkulose des Urogenitaltraktus, Tuberkulose der Gelenke und Knochen, der Ohren, Augen, Haut, des Gehirns (Miliartuberkel) auftreten.

Jene Formen, welche anscheinend primär sind, zeigen stets anderweitige tuberkulöse Organerkrankungen, die klinisch verborgen bleiben können, durch die Sektion aber stets aufgedeckt werden.

Warum gerade die weichen Gehirnhäute so sehr zur tuberkulösen Erkrankung neigen, ist noch unklar. Sehr wahrscheinlich kommt die Infektion auf lymphogenem Wege zustande, doch ist der strikte Beweis dafür in dem einzelnen Falle häufig nicht zu führen.

Stets ist das tuberkulöse Virus die Ursache der tuberkulösen Erkrankung; Traumen, Erkältungen, Durchnässungen, Ueberanstrengung, psychische Erregungen stehen nur insoweit in ursächlichem Zusammenhange, als sie den Ausbruch der tuberkulösen Meningitis mit großer Wahrscheinlichkeit häufig beschleunigen.

Kinder sind mehr dazu disponiert als Erwachsene.

Symptome. Der tuberkulösen Meningitis gehen in der Regel Prodromalsymptome voraus, welche manchmal nur mehrere Tage, in sehr vielen Fällen wochenlang bestehen können. Diese Symptome sind oft so vieldeutig, daß sie für die Diagnose des vorhandenen Leidens kaum ausreichen. In typischen Fällen klagen die Patienten zuerst über Kopfschmerzen, die sich allmählich steigern, der Appetit wird gering, die Patienten magern auffallend ab, der Schlaf ist gestört, zum Teil durch die vorhandenen Kopfschmerzen, zum Teil durch eine allgemein nervöse Reizbarkeit und Unruhe. Es bestehen bereits in diesem Stadium meist leichte Temperatursteigerungen bis 38° und darüber; auch Schwindelgefühl, Anfälle von Schwindel, Ohrensymptome, wie Ohrensausen oder Klingen in den Ohren, kommen dabei zur Beobachtung.

Erst vor kurzem beobachtete ich einen Fall, welcher drei Wochen neben Kopfschmerzen und leichten Temperatursteigerungen vor allem gastrointestinale Erscheinungen darbot, die sich nach Angabe des Patienten an Genuß von schlechtem Fleisch anschlossen. Die Magen-Darmerscheinungen beherrschten bei diesem Patienten im Anfangsstadium das ganze Bild. Nach etwa drei Wochen erst stellte sich das typische Bild der Meningitis ein.

Brechreiz, mehrfaches Erbrechen ist ein häufiges Initialsymptom, in seltenen Fällen beherrschen psychische Symptome von Anfang an das Krankheitsbild. Das Sensorium ist dann benommen, die Kranken reden wirres Zeug. In nicht so seltenen Fällen sieht man die Krankheit im Anschluß an ein Delirium tremens bei Potatoren auftreten.

Diese Initialerscheinungen, welche Tage, ja zwei bis drei Wochen dauern können, lassen nur in seltenen Fällen eine richtige Diagnose zu. Allmählich aber verschlechtert sich der Zustand so, daß die Kranken bettlägerig werden. Meistens klagen sie über stärkere Kopfschmerzen, das Sensorium wird benommen, die Kranken werden unruhig und machen eigenartige Greifbewegungen, welche die alten Aerzte als Feder- oder Flockenlesen bezeichneten. Auch mit den Beinen werden ähnliche Bewegungen manchmal ausgeführt. In manchen Fällen sind die Patienten von vornherein tief soporös. Meistenteils besteht im Anfang nur eine Bewußtlosigkeit mäßigen Grades. Die Patienten reden oder singen leise vor sich hin, infolge der Schmerzen verziehen sie häufig das Gesicht, bei Betasten des Nackens machen sie Abwehrbewegungen, vielfach besteht eine ausgesprochene Nackenstarre. Die Wirbelsäule ist steif und schmerzhaft, sehr häufig ist das Kernigsche Symptom vorhanden (unwillkürliche Beugung und Heranziehen der Beine an den Rumpf bei Aufrichten des Oberkörpers). Von motorischen Reizerscheinungen besteht also außer der erwähnten Nackensteifigkeit häufig auch eine eigenartige Steifigkeit der Rücken- und Extremitätenmuskeln. Die Gesichtsmuskeln sind manchmal vorübergehend stark tonisch gespannt, auch in den Arm-, Bein- und Kiefermuskeln wird dies hin und wieder beobachtet. Muskelzuckungen kommen besonders häufig am Fazialisgebiet vor, machen sich aber auch in anderen Gebieten bemerkbar. Allgemeine und partielle Konvulsionen beobachtet man fast regelmäßig, und mehrfach sieht man, daß die Krankheit durch einen epileptischen Anfall eingeleitet wird. Die Konvulsionen können sich auf eine Körperhälfte beschränken, sodaß man den Verdacht auf kortikale Epilepsie haben muß. Es kommen aber auch Konvulsionen über den ganzen Körper vor. Auch Tetanus der Muskulatur ist wiederholt vorübergehend beobachtet worden.

Da die tuberkulöse Meningitis regelmäßig anatomische Veränderungen der Gehirnbasis aufweist, so sind Affektionen der Gehirnnerven eine regelmäßige Erscheinung, welchen große diagnostische Bedeutung zukommt. Sie treten allerdings erst im Verlaufe der zweiten Woche auf. Am häufigsten werden Veränderungen der Augenmuskelnerven angetroffen, eine doppelseitige Ptosis als Ausdruck der Parese im Gebiete des Okulomotorius, Pupillenveränderungen (aufgehobene Reaktion, Myosis, Mydriasis, Anisokorie). Als sehr auffallendes Symptom sieht man vielfach, daß die Bulbi aus einer Extremstellung in die andere übergehen, bald sind sie nach oben, bald nach unten gestellt, bald nach rechts, bald nach links. Auch nystagmusähnliche Bewegungen der Augen werden nicht selten beobachtet. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergibt vielfach eine Neuritis optica oder eine Stauungspapille. Chorioidealtuberkel kommen seltener als bei der Miliartuberkulose zur Beobachtung. Wenn sie vorhanden sind, ermöglichen resp. erleichtern sie die Diagnose durch die Untersuchung des Augenhintergrundes. Auch im Fazialisgebiet sieht man häufig sowohl Reizerscheinungen als auch Lähmungssymptome. Durch Druck eines an der betreffenden Stelle sich ansammelnden Exsudates, durch entzündliches Oedem oder durch Erweichung können Herdsymptome entstehen, wie Monoplegie eines Armes, vollständige Hemiplegie, welche vielfach nur vorübergehender Art sind. Auch Aphasie ist beobachtet worden.

Von Störungen der Sensibilität spielen praktisch nur die ausgeprägten Hyperästhesien in Augen und Muskeln in den ersten Krankheitstagen eine Rolle. Es ist begreiflich, daß bei jedem Versuch, Bewegungen auszuführen, die Kranken starke Schmerzen äußern.

Im Verlauf der zweiten oder anfangs der dritten Krankheitswoche wird die Störung des Sensoriums tiefer, sodaß ein leicht komatöser Zustand auftritt, aus dem der Kranke nicht mehr zu wecken ist. In diesem Stadium werden die Lähmungserscheinungen ausgeprägter und breiten sich aus, die Pupillen sind stark erweitert, reagieren meistens nur in geringem Grade oder garnicht mehr. Die Abmagerung nimmt sehr beträchtliche Grade an, das Abdomen ist meist sehr tief eingesunken, die Oberschenkel sind flektiert, die Haut auffallend trocken, läßt sich in großen Falten abheben. Die Gesichtszüge sind stark verändert. Die Temperatur ist fast immer erhöht, sie schwankt zwischen 38—40 °, nicht so selten sieht man starke Remissionen bis unter 37 °. Der Puls ist meistens verlangsamt, aber auch bei ihm fällt der rasche Wechsel in der Frequenz auf. Häufig besteht eine ausgeprägte Arhythmie. Die Respiration ist entsprechend dem Fieber beschleunigt. Gegen Ende der Krankheit tritt nicht selten der Cheyne-Stokessche Atemtypus auf. In den letzten Stunden vor dem Tode beobachtet man eine allgemeine Erschlaffung, während das Koma an Tiefe zunimmt. Der Patient schluckt nicht mehr, der Puls wird plötzlich sehr frequent, die Atmung ganz unregelmäßig, der Patient läßt Stuhl und Urin unter sich, die Temperatur geht kurz vor dem Tode auf 40—41° in die Höhe oder fällt tief unter 37° herab. In diesem Stadium tritt dann früher oder später der Tod ein.

Das Auffallende bei dem ganzen Krankheitsbilde bleibt der Wechsel in all diesen Erscheinungen. Vielfach beobachtet man Remissionen, welche trügerische Hoffnung auf Besserung machen können. Der Kundige wird sich dadurch nicht irreführen lassen. In meist auffallend kurzer Zeit tritt der Umschlag zum Schlechteren ein, und die Krankheit nimmt einen tödlichen Verlauf.

Von den Krankheitssymptomen an den übrigen Organen sei kurz erwähnt, daß der Leib häufig kahnförmig eingezogen ist, die Bauchdecken sind gespannt. Der Urin enthält in den letzten Stadien Spuren von Eiweiß, die Diazoreaktion ist meist positiv. Die Milz ist nur in seltenen Fällen vergrößert. Das bei Beginn der Erkrankung fast regelmäßig vorhandene Erbrechen verschwindet im weiteren Verlauf. Es fällt immer wieder in die Augen, wie rasch sich die Abmagerung und der allgemeine Verfall der Kranken vollzieht.

Atypische Formen. Im Anfangsstadium der Meningitis tuberculosa kann, wie Nonne zuerst einwandsfrei nachwies, das Bild der akuten Ataxie vorübergehend die Szene beherrschen. Da das Kleinhirn von dem tuberkulösen Prozeß am meisten befallen ist, kann man also direkt von einer zerebellaren Ataxie der tuberkulösen Meningitis sprechen.

Eine andere atypische Form beruht darauf, daß der tuberkulöse Prozeß sich von Anfang an stark in der Fossa Sylvii, besonders in den kortiko-motorischen Zentren, lokalisiert. Wir sehen daher das Auftreten von Herderkrankungen, von Monoplegien, von Hemiplegien, von Aphasie, von kortikaler Epilepsie, die unter Umständen mehrere Tage, ja wochenlang bestehen können, ehe es zur weiteren Ausdehnung des Prozesses kommt, wodurch dann die richtige Diagnose ermöglicht wird. Es handelt sich allerdings anatomisch dabei meistenteils nicht um reine Meningitisformen, sondern um Meningoencephalitis.

Bei Erwachsenen sind wiederholt Fälle beschrieben worden, welche latent verliefen, sodaß das eigentliche Leiden völlig verkannt wurde. Auch auffallend chronisch verlaufende, sich über Monate erstreckende Formen sind in der Literatur erwähnt. Es sollen Intermissionen von mehrmonatlicher Dauer vorgekommen sein.

In allen zweifelhaften Fällen sollte man heute zur Sicherung der Diagnose die Lumbalpunktion vornehmen. Der Druck ist meistenteils erhöht, die Lumbalflüssigkeit selbst ist in der Regel klar und zeigt nur einzelne Flocken, selten ist sie trübe und eitrig. Das Blut, welches vorhanden ist, ist wohl immer artefiziell durch Punktion der Venen erzielt. Der Eiweißgehalt ist in geringer Weise erhöht; wenn viel Eiter vorhanden ist, sogar in beträchtlicher. Die Flüssigkeit gerinnt verhältnismäßig leicht. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugates sieht man in der überwiegenden Mehrzahl einkernige, kleine Leukozyten, polynukleäre Leukozyten sind spärlich oder fehlen ganz. Wenn man genügend Präparate färbt und durchmustert, kann man in sehr vielen Fällen Tuberkelbazillen finden, manchmal allerdings erst im 10. bis 20. Präparat. Die Untersuchung ist heute mit Hilfe der Antiforminmethode besser geworden. Man geht so vor, daß man 5—10 ccm der Lumbalflüssigkeit mit Antiformin zu gleichen Teilen versetzt und die ganze Menge zentrifugiert. Bei Zentrifugen mit hoher Tourenzahl kann man in einer Stunde eine große Menge von geeignetem Material zur mikroskopischen Untersuchung gewinnen. Es gelingt, in 50—70 % der Fälle dadurch Tuberkelbazillen nachzuweisen. Fehlen sie, so spricht das durchaus noch nicht gegen das Vorhandensein einer tuberkulösen Meningitis.

Differentialdiagnose. Die tuberkulöse Meningitis ist besonders früher im Anfangsstadium häufig mit Typhus verwechselt worden. Im Kindesalter ist diese Verwechslung leicht verständlich. Durch Untersuchung des Blutes mittels der bakteriologischen und serologischen Methoden wird aber, falls die klinische Untersuchung nicht ausreichen sollte, in den meisten Krankheitsfällen frühzeitig eine Differentialdiagnose ermöglicht werden. Anderseits ist es ja bekannt, daß Kinder bei fieberhaften Krankheiten außerordentlich leicht Symptome darbieten, welche auf eine Meningitis hindeuten, ohne daß eine Erkrankung der Meningen vorliegt. Man soll daher mit der Diagnose nicht so schnell zur Hand sein, um unnötige Beängstigung der Angehörigen zu vermeiden. Sehr schwierig kann die Unterscheidung der tuberkulösen Meningitis von einer allgemeinen Miliartuberkulose werden. In beiden Fällen kann durch die Anamnese und die klinische Untersuchung ein Lokalprozeß über den Lungen, welcher bereits seit längerem bestehen kann, nachgewiesen werden. Findet man eine diffuse Bronchitis über den Lungen und eine deutliche Zyanose, so soll man eher an eine miliare Aussaat denken, auch bei vorhandenen meningitischen Symptomen. Die Untersuchung des zirkulierenden Blutes auf Tuberkelbazillen mittels der Antiforminmethode kann auch hier ausschlaggebende Bedeutung durch Nachweis der Tuberkelbazillen erlangen.

Gegenüber den anderen Meningitisformen, speziell der Meningitis cerebrospinalis epidemica, der Meningitis purulenta, verursacht durch Streptokokken oder Pneumokokken, der Meningitis serosa, wird vor allem das Ergebnis der Lumbalpunktion ausschlaggebend sein. Klinisch ist für die tuberkulöse Meningitis zu verwerten, daß die Prodromalsymptome meistenteils sehr viel länger vorhanden sind als bei den anderen Meningitisformen.

Während der westfälischen Epidemie von Kinderlähmung sah ich zwei Fälle, die unter dem Bilde der Meningitis verliefen. Bei einem hatte der Hausarzt mit Recht in erster Linie an eine tuberkulöse Meningitis gedacht. Das Ergebnis der Lumbalpunktion führte zu der Annahme einer Meningitis serosa (sehr hoher Druck, vollständig klare Flüssigkeit, kein Sediment, keine Bakterien). Die beiden Fälle heilten innerhalb von kurzer Zeit vollständig aus.

Ich persönlich glaube, daß ein Teil der Fälle von Meningitis serosa durch das Gift der epidemischen Kinderlähmung bedingt ist. Bei Fällen, welche infolge der Lokalisation des tuberkulösen Prozesses auf bestimmte Gehirnpartien unter dem Bilde von Herdsymptomen erkranken, kann die richtige Diagnose ja wochenlang unmöglich sein. Es liegen in der Literatur Mitteilungen vor, daß nach vielen Monaten, ja nach Jahresfrist, die bis dahin vorhandenen Herdsymptome durch andere meningitische Symptome ergänzt wurden, sodaß die richtige Diagnose gestellt werden konnte.

Ich selbst beobachte zurzeit einen Kranken, welcher wochenlang Herdsymptome (Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Brechreiz, Ohrensausen, Herabsetzung des rechtseitigen Bauchreflexes) aufweist, Symptome, die sich seit Wochen fast ganz zurückgebildet haben. Mit großer Wahrscheinlichkeit liegt aber auch hier nach der Anamnese ein tuberkulöser Prozeß vor, der in den ersten Tagen den Eindruck einer beginnenden tuberkulösen Meningitis machte.

Wenn die Lumbalpunktion keinen sicheren Befund ergibt, so kann die Diagnose in solchen Fällen wochenlang unklar bleiben.

Pathologische Anatomie. Bei der tuberkulösen Meningitis ist neben dem Gehirn fast regelmäßig das Rückenmark von den pathologischen Prozessen befallen. Am Gesicht findet sich fast immer die Basis mehr erkrankt als die Konvexität. Längs der Gefäße, welche meist von einer trüb-serösen Flüssigkeit umgeben sind, sieht man Tuberkelaussaaten in sehr wechselnder Anzahl, am reichlichsten sind sie in der Fossa Sylvii; daneben finden sich mehr oder minder reichliche exsudative Prozesse und Blutungen. Regelmäßig besteht, besonders bei mächtiger Exsudation, eine Abplattung des Gehirns, nicht selten auch Hydrocephalus mäßigen Grades. Die Plexus chorioidei sind immer stark mit Blut gefüllt und häufig mit Tuberkeln durchsetzt.

Prognose. Von vielen Autoren wird eine Heilung der tuberkulösen Meningitis direkt in Abrede gestellt. Demgegenüber ist zu bemerken, daß kein Grund ersichtlich ist, warum man an der Heilbarkeit der tuberkulösen Herde in den Meningen zweifeln soll. Es muß durchaus zugegeben werden, daß lokalisiert tuberkulöse Prozesse im Gehirn oder in den Gehirnhäuten ebenso ausheilen können wie in anderen Organen. Es kann gar kein Zweifel bestehen, daß bei der Sektion alte, ausgeheilte Meningealtuberkulose (z. B. in den von Leube, Rilliet, Barthez, Larrington und Hervil mitgeteilten Fällen) angetroffen worden ist. Man ist daher nicht berechtigt, die in der Literatur niedergelegten Fälle von geheilter tuberkulöser Meningitis ohne weiteres in das Reich der Fabel zu verweisen. Ich fand folgende:

Viel zitiert ist der Fall von Freyhan[1]). Es handelte sich um einen 20jährigen Mann mit Erscheinungen der epidemischen Genickstarre (Herpes etc.). Die Lumbalpunktion ergab im Liquor Tuberkelbazillen. Es erfolgte Heilung.

Henkel[2]) fand bei einem Meningitiskranken, wie ich selbst bezeugen kann, Tuberkelbazillen in der Lumbalflüssigkeit, es kam zur Heilung.

Barth[3]) berichtet über ein 2¾ Jahre altes Mädchen mit meningitischen Symptomen, in dessen Spinalflüssigkeit gleichfalls Tuberkelbazillen gefunden wurden und das trotzdem vollständig ausheilte. Er führt den günstigen Verlauf möglicherweise auf energische Blutentziehung an dem Processus mastoideus mittels Blutegeln zurück.

Thoamella[4]) sah bei einem 20jährigen Manne mit Meningitis und Chorioidaltuberkeln Heilung. Es wurden von vornherein sehr starke Dosen von Jodkalium, ferner Kreosot (dreimal täglich 3 Kapseln à 0,5), roborierende Diät gegeben.

Bei dem Patienten von Gross, einem 17jährigen Manne, erfolgte Heilung nach dreimaliger Lumbalpunktion. Es bestand beiderseits Spitzenaffektion. In der Lumbalflüssigkeit wurden säurefeste Bazillen gefunden.[5]) Dasselbe berichtet Lepet von einem 6½jährigen Mädchen mit meningitischen Symptomen, da in der Lumbalflüssigkeit zahlreiche Leukozyten und Tuberkelbazillen gefunden wurden.[6])

Riebold sah Heilung eines 16jährigen Mädchens mit meningitischen Symptomen, in deren Lumbalflüssigkeit durch Färbung und Meerschweinchenimpfung Tuberkelbazillen nachgewiesen waren; es wurde gleichfalls häufige Lumbalpunktion vorgenommen.

Rocaz[7]) sah bei einem 8jährigen Knaben mit typischen meningitischen Symptomen, in dessen Lumbalflüssigkeit sich mononukleäre Leukozyten fanden, durch einmalige Punktion Besserung. Im Jahre 1908 machte Stark[1]) Mitteilung von der Heilung eines 44jährigen Mannes mit typischen meningitischen Symptomen, bei dem durch wiederholte Lumbalpunktion säurefeste Stäbchen in großer Zahl im Liquor gefunden wurden. Die Tuberkulinreaktion war in diesem Falle stark positiv.

Rumpel berichtet über einen geheilten Fall von tuberkulöser Meningitis durch forcierte Uebererernährung und Bäderbehandlung.[2]) Ob die angewandte Therapie die Heilung verursacht habe oder der Grund der Heilung nur eine minimale Aussaat von Tuberkelbazillen gewesen sei, erscheint nach Rumpel selbst zweifelhaft. Als Behandlung empfiehlt er stets Uebererernährung neben Punktion und Bädern.

Verlauf. In seltenen Fällen nimmt die Krankheit einen stürmischen Gang und führt in wenigen Tagen zum Tode. Das ist aber nicht die Regel. Meist entwickelt sich das ganze Drama innerhalb von zwei bis drei Wochen, wenn man aber die häufig monatelang vorhergehenden Prodromalsymptome berücksichtigt, welche eine sichere Diagnose nicht zulassen, so kann man sagen, daß der Verlauf der Krankheit sich manchmal auf zwei bis fünf Monate hin erstreckt.

Therapie. Außerordentlich wichtig ist eine verständige, gut geleitete Krankenpflege. Das Zimmer soll mäßig warm sein (14—16 ° Celsius), es sei mäßig verdunkelt und gut zu lüften. Die Kranke soll auf einem festen Lager, am besten auf Roßhaarmatratzen ruhen. Die Ernährung sei reichlich, Milch, Eier, Schleimsuppen, Fleischbrühe, gehacktes Fleisch, künstliche Nährpräparate wie Somatose, Nutrose, Plasmon, so reichlich als möglich, sind nicht dringend genug zu empfehlen, damit, wenn irgend erreichbar, eine Uebererernährung statthat. Die Mundpflege muß besonders sorgfältig sein. Laue oder kalte Abwaschungen des ganzen Körpers mit Wasser oder spirituösen Lösungen sind ein- bis zweimal täglich vorzunehmen. Bei Erbrechen sollen Eisstückchen geschluckt oder eisgekühltes Wasser verabreicht werden. Die Anwendung von warmen oder eiskalten Aufschlägen auf den Magen, auch Senfpulver, bewirken vielfach Besserung. In schweren Fällen wird man zu Opium oder Morphium seine Zuflucht nehmen müssen. Eine Regelung des Stuhlganges durch Zuhilfenahme von Abführmitteln (wie Kalomel, Rizinusöl) ist dringend notwendig.

Spezifische Mittel, um die Meningitis zu heilen, kennen wir nicht. Das Tuberkulin ist bei der Meningitis ohne therapeutischen Erfolg geblieben. Bei subkutaner Anwendung ist mehrfach direkt eine Verschlimmerung durch entzündliche Reaktion in den Meningen gesehen worden. In einem von mir beobachteten Falle war sie so beträchtlich, daß direkt der schlechte Verlauf der Krankheit beschleunigt wurde. Den Versuch zu machen, Tuberkulin direkt ins Rückenmark einzuspritzen, scheint mir sehr gefährlich; ehe tierexperimentelle Erfahrungen vorliegen, sollte man davon Abstand nehmen. Die Jodpräparate in all ihren Formen, Jodkalium innerlich, Jodoform, Jodvasogen in Salbenform, Injektion von Jodoformlösungen subdural sind nicht als spezifisches Mittel anzuerkennen. Es ist bisher noch kein Fall publiziert worden, in welchem einwandfreie Beweise für die Heilwirkung der Jodsalze erbracht ist. Die Anwendung von Kollargol, Fluornatrium 0,001—0,005 pro Tag, von Zimtsäure, hat sich mir nicht bewährt.

Von experimentellen Studien über die Wirkung von Heilungsversuchen der tuberkulösen Meningitis an Tieren liegen nur wenige Versuche vor. Richet und Roux[3]) berichten, daß von 20 Hunden mit experimenteller tuberkulöser Meningitis von elf, welche mit rohem Fleisch gefüttert waren, drei am Leben blieben, von neun, welche mit gekochtem Fleisch gefüttert wurden, ein einziger. Es wäre sehr wünschenswert, wenn die Wirkung verschiedener therapeutischer Maßnahmen, deren Wirkung gerühmt wird, durch exakte Tierversuche kontrolliert würde.

Die Lumbalpunktion wird bei allen Fällen von hohem Hirndruck wiederholt anzuwenden sein. Die Besserungen darnach sind häufig sehr frappant, leider vorübergehender Art. Entschließt man sich zur lumbalen Injektion irgendwelcher Medikamente (z. B. Kollargol, Jodpräparaten), so ist unbedingt die vorherige Ablassung von Lumbalflüssigkeit notwendig. Wieviel man abzulassen hat, hängt natürlich in erster

---

[1]) Deutsche medizinische Wochenschrift 1894, Nr. 36. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1898. — [3]) Referat im Jahresbericht für Neurologie und Psychiatrie von Mendel und Jakobson, Bd. 2, S. 536. — [4]) Ebenda 1902, Bd. 6, S. 538. — [5]) Ebenda 1902, Bd. 6, S. 537. — [6]) Ebenda, S. 537. — [7]) Referat im Neurologischen Zentralblatt 1903, Bd. 22, S. 135.

---

[1]) Ebenda 1908, Bd. 27, S. 633.

[2]) Medizinische Klinik 1907, Nr. 44, S. 31.

[3]) Gazette hebdom. de médecine 1904, No. 51.

Linie von dem vorhandenen Druck ab. Wir ließen wiederholt 10—40 ccm ab, ohne irgend welche Schädigung darnach zu sehen. Es besteht kein Zweifel, daß länger dauernde Besserungen durch mehrfache Lumbalpunktion erzielt worden sind. Die Beschwerden, welche durch die Drucksteigerungen bedingt sind, lassen nach, Kopfschmerzen, Erbrechen können vollständig verschwinden. Die halb benommenen Kranken werden wesentlich gebessert. Eine Anzahl von Autoren, wie z. B. Henkel, Freyhan, behaupten, daß sie dadurch direkt Heilungen erzielt haben. Ich selbst muß mich nach meinen Erfahrungen jenen Aerzten (z. B. F. Schultze) anschließen, welche eine Heilung oder auch nur monatelange Besserung danach nicht gesehen haben.

Bäderbehandlung. Lauwarme Bäder mit kalten Uebergießungen wirken gegen die subjektiven Beschwerden häufig sehr günstig. Die vielfach empfohlenen heißen Bäder von 38—40 °, welche alle drei bis vier Stunden wiederholt werden sollen, sind nur mit Vorsicht zu empfehlen. Tritt darnach große Schwäche ein, so unterläßt man sie besser; auch die heißen Einpackungen des ganzen Körpers werden manchmal sehr schlecht vertragen und sind in solchen Fällen direkt kontraindiziert.

Der Wert von Blasenpflastern, welche in die Hinterhauptsgegend geklebt werden, von Pustelsalbe (Ung. tart. stibiat.) auf den kahlen Kopf scheint sehr fraglich; ich selbst wende sie nicht mehr an.

Operative Methoden. Man hat versucht, durch Eröffnung der Subarachnoidealräume und Drainage, ferner durch Eröffnung des Wirbelkanales und Dauerdrainage, auch durch wiederholt durchgeführte Ventrikelpunktion, die tuberkulöse Meningitis günstig zu beeinflussen. War der Erfolg in manchen Fällen momentan nicht ungünstig, einen Dauererfolg haben diese Operationen nicht gehabt und werden kaum begeisterte Befürworter finden. Tilmann sah manchmal Besserung bei Trepanation, welche infolge einer Fehldiagnose gemacht war, er glaubt, daß die Wirkung analog der Laparotomie bei tuberkulöser Peritonitis zustande kommt.

Auch die Hyperämiebehandlung ist als Heilmittel der Meningitis versucht worden. Nach Bier brachte die durch Anlegen einer Gummibinde um den Hals bewirkte Stauung bei otogener Meningitis manchmal vollen Erfolg. Bei den im übrigen ungünstig verlaufenen Fällen sei regelmäßig eine bedeutende Besserung des subjektiven Befindens beobachtet worden. Bier spricht die Ansicht aus, daß möglicherweise der günstige Erfolg der Lumbalpunktion bei der Meningitis zum großen Teil auf der dadurch hervorgerufenen Hyperämie beruhen kann.

Die symptomatische Behandlung der tuberkulösen Meningitis ist seit mehreren Dezennien fast dieselbe geblieben. Es wird empfohlen, Eis auf den Kopf (eventuell auch auf den Rücken) zu legen. Man hat meistens den Eindruck, daß dadurch tatsächlich den Patienten eine gewisse Erleichterung geschaffen wird. Auch Kühlung durch Eiswasser in Form von Leiterschen Röhren ist vielfach in Gebrauch. Die örtlichen Blutentziehungen durch Ansetzen von Blutegeln waren bei älteren Aerzten besonders beliebt. Ob dadurch aber irgendein therapeutischer Affekt erzielt werden kann, ist mir nach eigenen Erfahrungen sehr fraglich. Mehrfach versuchten wir, besonders wenn der Brechreiz im Vordergrunde stand, durch heiße Aufschläge auf den Kopf Besserung zu erzielen. Aehnlich wie bei der Seekrankheit tritt zweifellos darnach in einzelnen Fällen beträchtliche Linderung ein.

Bei starken subjektiven Beschwerden erweist es sich als durchaus notwendig, Beruhigungsmittel zu geben. Es sind Brompräparate (3—5 g pro die), Chloral (1—3 g), Morphin (1—3 cg), Chloroforminhalationen und ähnliche Medikationen empfohlen und mit vielfachem Erfolg angewandt worden. Wie bei vielen anderen Erkrankungen des Nervensystems, bei denen keine sicher wirkenden Mittel bekannt sind, werden auch bei der tuberkulösen Meningitis Jodkalium und Salizylpräparate empfohlen. Ich habe in keinem Falle danach eine Wirkung gesehen.

In den früheren Zeiten hielt man bei allen Erkrankungen des Gehirns besonders viel von der Ableitung auf den Darm. Meist verordnete man Kalomel, indem man dabei eine — sicher nicht mögliche — desinfizierende Wirkung erwartete. Auch eine Ableitung auf die Nieren wurde durch Verordnung von Diuretica erstrebt. Daß durch die Regelung des Stuhlganges bei den vielfach verstopften Erkrankten unter der Kalomel-Wirkung eine Besserung eintritt, wird man für manche Fälle ohne weiteres zugeben müssen. Der eigentliche Krankheitsprozeß scheint mir aber dadurch ebensowenig beeinflußt zu werden wie durch Steigerung der Diurese oder Förderung der Schweißsekretion.

Sehr beliebt und auch heute noch sehr viel verbreitet sind Quecksilbereinreibungen der Haut in Form von Schmierkuren mit grauer Salbe. In neuerer Zeit wird zu demselben Zweck auch Silbersalbe von Credé verordnet. In Fällen, wo die Quecksilbereinreibungen wirklich Besserung oder gar Heilung erzielt haben, scheint es mir sich um Fehldiagnosen gehandelt zu haben. Es wird daher wohl eher eine Lues cerebrospinalis als eine tuberkulöse Meningitis im Spiele gewesen sein.

Ueber den Einfluß der Bewegung auf den wachsenden und erwachsenen Organismus.

Von Prof. Dr. **Külbs** in Berlin.

Wie weit ein Skelettmuskel durch Uebung an Umfang zunimmt, kann man sehen und messen; wie weit die inneren Organe durch eine größere Inanspruchnahme sich verändern, ist beim Menschen nur mit Wahrscheinlichkeit durch die Perkussion und neuerdings durch Röntgenstrahlen festzustellen möglich; beim Tier kann man mit der Wage sichere Werte finden.

Größe und Gewicht der inneren Organe haben schon frühzeitig das Interesse der Naturforscher und Aerzte wachgerufen. Das beweist die Angabe von Kerkring (1), der bereits 1670 das durchschnittliche Gewicht des menschlichen Herzens mit 283 g bewertete. Bryan Robinson (1) (1748) war der Erste, der das Herzgewicht in Beziehung setzte zum Körpergewicht und vergleichend anatomische Studien bei Fischen, Säugetieren und beim Menschen vornahm. Bollinger (2) und seine Schüler Bergmann (3) und Parrot (4) haben dann in den 80er Jahren an einem sehr umfangreichen Material festgestellt, daß der Herzmuskel bei allen muskelstarken, im Freien lebenden Säugetieren groß und schwer, bei den gezähmten, der Mast- oder Milchproduktion dienenden Haustieren klein und leicht sei, daß in Uebereinstimmung damit auch bei den Vögeln die gewandten und schnellen Tiere ein großes, die unbeholfenen und schlechten Flieger ein kleines Herz aufwiesen. Hesse (5), Kitt (6), Grober (7) u. a. konnten diese Resultate bestätigen. In den nach Bollinger, Kitt und Hesse aufgestellten Reihen stehen Reh, Jagdhund, Rennpferd und Gemse obenan mit einem relativen Herzgewicht von

$$10—11,5\ ^0/_{00}.$$

Es folgen in absteigender Reihenfolge

Hase	7,1—7,7 $^0/_{00}$	Ochse	3,9 $^0/_{00}$
Schaf	5,8—6,22 „	Kuh	3,8 „
Stier	5,4 $^0/_{00}$	Kaninchen . .	3,5 „
Schwein . .	4,5 „		

Der Mensch mit 5,5—5,8 $^0/_{00}$ steht zwischen Schaf und Stier. Die für die Vögel von Parrot festgestellten Werte lauten:

Baumfalke und Strandläufer	19 $^0/_{00}$	Rebhuhn . . .	9 $^0/_{00}$
Schwalbe und Bekassine .	16 „	Gans	8 „
Taube	13 „	Haselhuhn . .	5 „
Bussard	8—10 „		

Daß auch bei derselben Art das Herzgewicht des lebhaften, muskeltätigeren Tieres überwiegt, bewiesen Grober, Hesse und Külbs für das Kaninchen. Während das wilde Kaninchen ein Herzgewicht von

etwa 3,2 $^0/_{00}$ hat, hat

das Stallkaninchen etwa 2,4 $^0/_{00}$

Im Vordergrunde dieser Untersuchungen stand das Herz. Heute gewinnen diese Zahlen ein besonderes Interesse. Denn Sport und Herz, Sport und Entwicklung der inneren Organe sind Tagesfragen geworden.

Ich habe nun versucht, den sich hier aufdrängenden Fragen experimentell beizukommen, und möchte in der folgenden zusammenfassenden Darstellung speziell die Ergebnisse meiner in der Medizinischen Klinik zu Kiel ausgeführten Arbeiten niederlegen, da diese zum Teil an dem Mediziner schwer zugänglicher Stelle publiziert sind.

Die bei Rennpferden beobachteten exquisiten (absoluten) Herzgewichte veranlaßten mich 1905, zwei junge Hunde täglich mehrere Stunden auf einem Hundegöpel (Fig. 1) laufen zu lassen und nach einigen Monaten die Herzgewichte dieser Tiere mit den der gleich großen und fast gleich schweren Geschwistertiere zu

Fig. 1.

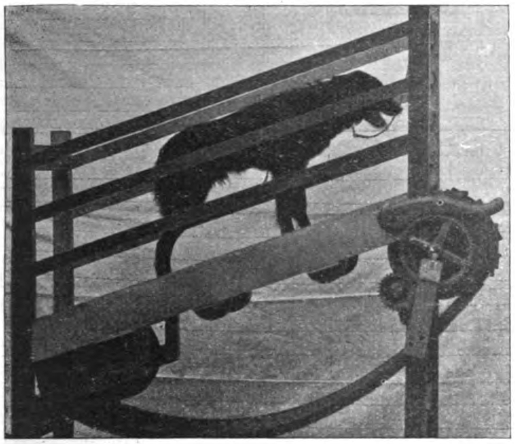
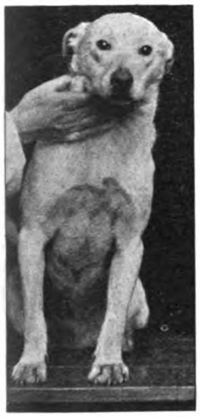
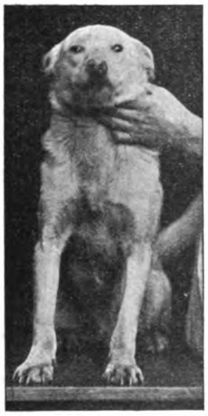


Fig. 2a.



Arbeitshund I.

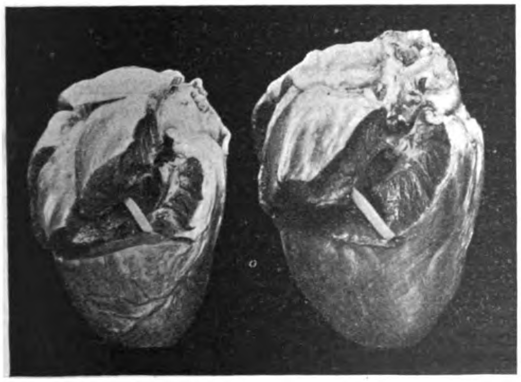
Fig. 2b.



Kontrollhund I.

vergleichen. **Das wichtigste Ergebnis dieser Untersuchungen war, daß fast sämtliche inneren Organe, besonders aber das Herz, eine ziemlich erhebliche absolute und relative Gewichtszunahme beim Arbeitstier aufwiesen.** Das Fettpolster war bei den Kontrolltieren jedesmal ganz erheblich vermehrt gegenüber den Arbeitstieren, sodaß das Plus der inneren Organe beim Arbeitstier durch ein Plus von subkutanem Fett beim Kontrolltier paralysiert wurde. Die Versuchstiere waren jung, das erste Hundepaar 1¼ Jahr, als es getötet wurde (das Arbeitstier hatte innerhalb sechs Monaten 330 Stunden auf dem Göpel gelaufen); das zweite Versuchspaar neun Monate alt, als es getötet wurde (der Arbeitshund hatte innerhalb drei Monate 120 Stunden gelaufen). Um nachzuweisen, wie weit auch bei älteren Tieren es durch Arbeit möglich sei, Gewicht und Größe der inneren Organe zu beeinflussen, habe ich später (10) die Versuche auf ältere Tiere ausgedehnt. Wie die Tabelle zeigt, erzielte ich auch hier Differenzen, die aber nicht so groß waren wie die ersten. Da bei dem relativen Herzgewicht der Unterschied kontinuierlich abnimmt (Tabelle 1, Reihe 5b), so liegt es nahe, dies mit dem zunehmenden Alter der Tiere in Verbindung zu bringen. Das relative Gewicht der männlichen Kontrolltiere war in den ersten vier Versuchen fast gleich groß. Wenn im Versuch V das Kontrolltier ein erheblich leichteres Herzgewicht zeigte, so möchte ich dies in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von Bollinger dadurch erklären, daß die Geschwistertiere dieser Versuchsreihe weiblich waren.

Fig. 3.



Herz von Kontrollhund I.
Prop. Gew. in ‰ 6,0

Arbeitshund I.
10,0.

Tabelle 1.

Uebersicht über Versuchsreihen I—V der Hunde.

	I		II		III		IV		V (w.)	
	Arbeitshund	Kontrollhund	Arbeitshund	Kontrollhund	Arbeitshund	Kontrollhund	Arbeitshund	Kontrollhund	Arbeitshund	Kontrollhund
1. Herz: Körpergewicht	**1 : 100**	1 : 150	**1 : 112**	1 : 181	**1 : 126**	1 : 166	**1 : 128**	1 : 165	**1 : 152**	1 : 203
2. Herz: Skelettmuskulatur	1 : 37	1 : 54	1 : 38	1 : 59	1 : 42	1 : 56	1 : 47	1 : 59	1 : 55	1 : 60
3. Muskulatur i. ‰	374	305	337	332	352	299	357	334	359	298
4. Herz: Muskel in ‰	28,6	16,8	26,5	16,8	23,4	17,8	18,9	18,1	17,8	17,4
Organe in ‰										
5a. Herz	**10,0**	6,0	**8,9**	5,5	**8,3**	6,0	**8,1**	6,0	**6,5**	4,9
5b. beim AT +	*(4)*		*(3,4)*		*(2,3)*		*(2,1)*		*(1,6)*	
6a. Leber	**36,3**	28,6	**28,4**	21,5	**24,4**	17,9	**21,4**	17,5	**18,1**	14,8
6b. beim AT +	*(7,7)*		*(6,9)*		*(6,5)*		*(3,9)*		*(3,3)*	
7. Niere	**5,7**	5,2	**4,8**	3,7	**4,1**	3,1	**6,1**	4,2	**3,4**	2,6
8. Lunge	**10,3**	8,0	**9,7**	7,2	**7,8**	6,1	**7,4**	6,5	**6 5**	5,2
9. Milz	**1,69**	1,50	**1,30**	1,81	**2,11**	1,63	**1,23**	1,16	**1,46**	1,32
10. Alter bei Beginn des Versuches	Mon. 9		Mon. 6		Mon. 11		Mon. 15		Mon. 18½	
11. Alter b. d. Beendigung des Versuches	15		9		16		21		24½	
12. Versuchsdauer	6		3		5		6		6	
13. Wieviel Stunden gelaufen	330 St.		120 St.		270 St.		379 St.		414 St.	

Die geringe Differenz zwischen Arbeits- und Kontrolltier in der Reihe V steht anscheinend im Widerspruch zu der hohen Stundenzahl. Hierbei muß ich aber bemerken, daß das weibliche Arbeitstier zumeist nur sehr langsam lief. Durch einen an den Göpel angebrachten Tourenzähler und durch eine am Bein des Tieres befestigte Schrittuhr wurde regelmäßig die Arbeitsleistung auch nach dieser Richtung hin kontrolliert.

Schon bei den ersten Versuchen fiel auf, daß nicht allein der Herzmuskel an Volumen und Gewicht zugenommen hatte, sondern sämtliche inneren Organe sich an dieser Zunahme in mehr oder weniger großem Maße beteiligten; am größten war die Differenz im Gewicht der Leber. Bei den älteren Tieren wurde korrespondierend mit den Ergebnissen am Herzen diese Differenz geringer, und auch hier sieht man (Tabelle Reihe 6b) ein mit dem zunehmenden Alter kontinuierliches Abfallen.

Die relativen Gewichte der Skelettmuskulatur (die Muskulatur wurde sorgfältig abpräpariert und vom Fett befreit gewogen) gaben beim Arbeitstier jedesmal höhere Werte als beim Kontrolltier. Mit Ausnahme der Reihe II waren die Unterschiede erheblich; ob bei dieser Reihe ein Versuchsfehler vorlag, ließ sich nicht mehr feststellen. Die Skelettmuskulatur vermehrte sich aber bei den Lauftieren nicht in demselben Maße wie die des Herzens. Entsprechend der Zunahme des Herzgewichts nahm anderseits die Differenz der proportionalen Werte Herz : Muskulatur ab (s. Tabelle 1, Reihe 2, 3, 4).

Veranlaßt durch die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde, habe ich diese Versuche später auch auf Schweine ausgedehnt und auch hier in einer Versuchsreihe beim Lauftier erheblich größere Gewichte des Herzens und der inneren Organe bekommen als beim Kontrolltier, Zahlen, wie man sie nach den Versuchen an Hunden erwarten konnte.

In einer zweiten Reihe war das Kontrolltier so lebhaft und unruhig, das Arbeitstier anderseits so träge, daß ein geringes Plus zugunsten des Kontrolltieres resultierte.

Herzmuskel, Skelettmuskulatur und Leber habe ich zusammen mit Herrn Berberich (10) in drei Versuchsreihen (2 Hundepaare 1 Schweinepaar) näher chemisch analysiert. Die wesentlichsten Ergebnisse waren folgende: Bei den Hunden (Tabelle 1, Versuch IV und IV)) und bei den Schweinen war der Fettgehalt des Herzmuskels übereinstimmend vermehrt beim Kontrolltier. Der Gehalt des Herzfettes an Lezithin war bei sämtlichen Arbeitstieren wesentlich höher als bei den Kontrolltieren; rechnete man den Phosphorgehalt auf Lezithin

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

um, so ergab sich, daß das Herzfett der Arbeitstiere zu nahezu $^3/_4$ aus Lezithin bestand, auch der Lezithingehalt des Leberfetts war bei sämtlichen Arbeitstieren wesentlich erhöht. Obschon ich bei der Leber ein erhebliches Plus an Glykogen beim Arbeitstier erwartet hatte, ergab die Analyse doch nur geringe Differenzen zugunsten des Arbeitstieres. Auffällig war, daß übereinstimmend bei den Arbeitstieren das alkoholische Extrakt der Muskulatur ebenso wie die extrahierte Muskelmasse jedesmal eine mehr rötliche Farbe aufwiesen, daß bei den Kontrolltieren Muskulatur sowohl wie extrahierende Flüssigkeit fast farblos waren.

War nach den Erfahrungen des alltäglichen Lebens und speziell nach den Ergebnissen der Bollingerschen Untersuchungen ein Korrespondieren von Arbeit und Herzmuskelmasse zu erwarten und nicht so sehr erstaunlich, so drängte sich anderseits die Frage auf, ob das geübte, an Arbeit gewohnte Herz sich wieder verändern, leichter werden könne, wenn es zur Ruhe gezwungen würde.

Diese Frage suchte ich dadurch zu beantworten, daß ich wilde Kaninchen, die im Herbst unmittelbar vom Fangplatz in das Laboratorium kamen, längere Zeit, etwa sechs Monate lang, in engen Käfigen hielt. Die Tiere wurden während dieser Zeit im Körpergewichtsgleichgewicht gehalten und, um den Faktor der Ernährung auszuschalten, verschieden, d. h. mit Korn oder Rüben ernährt. Bei diesen in der Gefangenschaft gehaltenen Naturtieren (Tabelle 2, wildes Stall-Kaninchen) verminderte sich das relative Herzgewicht innerhalb sechs Monaten so, daß Zahlen erreicht wurden, wie sie für das Stallkaninchen gelten.

Tabelle 2. Kaninchen.

		Wildes Natur-Kaninchen Herbsttier	Wildes Stall-Kaninchen	Stall-Kaninchen
Herz	in ‰	3,29	2,51	2,39 (2,36 Romberg)
Muskulatur	„	385	403	279
Leber	„	33,5	27,0	36,6
Fett	in %	—	—	—
Herz		1,24	4,08	3,97
Muskulatur		1,76	2,42	2,51

Das Gewicht der Skelettmuskulatur war beim wilden Naturtier, wie die Tabelle sagt, natürlich höher als beim zahmen Tier. Das sechs Monate im engen Stall gehaltene wilde Kaninchen zeigt keine Verminderung der Muskelmasse, sondern eine unwesentliche Erhöhung (eine geringe innerhalb der Fehlerquellen liegende Vermehrung). Das Lebergewicht nahm bei den im Stall gehaltenen wilden Kaninchen nennenswert ab, es war bei meinen Naturtieren geringer, als es beim Stallkaninchen zu sein pflegt. Chemische Untersuchungen zeigten, daß im Herzmuskel und in der Skelettmuskulatur die (mit Chloroform nach der Rosenfeldschen Methode extrahierten Substanzen) Fette bei den im Stall gehaltenen Tieren sich nennenswert vermehrten, speziell das Fett im Herzmuskel.

Aus diesen Versuchen scheint mir mit Sicherheit hervorzugehen, daß bei jungen Hunden von demselben Wurf, Geschlecht und annähernd demselben Gewicht man durch körperliche Arbeit eine ziemlich erhebliche Gewichtszunahme der inneren Organe, besonders des Herzens und der Leber, eine geringere Gewichtszunahme der Skelettmuskulatur erzielen kann. Diese Gewichtszunahme wird um so geringer, je älter das Tier ist. Auch bei jungen Schweinen scheinen ähnliche Unterschiede in den Gewichten der inneren Organe aufzutreten. Nach dem enorm großen Anpassungsvermögen im Tierreich überhaupt — ich erinnere an die Arbeiten von Roux-Fuld (12) über die känguruhähnlichen Verhältnisse bei Terriern, denen die vorderen Extremitäten exartikuliert worden waren, an die Arbeiten von Roux (13) über die funktionelle Anpassung des Muskelmagens der Gans u. a. — waren diese Tatsachen nicht so sehr erstaunlich. Sie beweisen, daß auch der Herzmuskel, wenigstens der des jugendlichen Tieres, sich Anforderungen schnell anzupassen vermag und daß das Proportionalgewicht des Herzens eine variable, wohl von vielen Faktoren, am meisten aber von der Muskeltätigkeit abhängige Größe ist.

Bei der Beurteilung der relativen Organgewichte wird man immer nach Vergleichen mit den Zahlen anderer Beobachter suchen. Da aber bei den Haustieren infolge vieler Einflüsse die relativen Gewichte wechseln, so können Mittelzahlen hier an und für sich nur einen geringen Wert beanspruchen. Daß das Herzgewicht bei Hunden sehr wechselt, ist schon lange bekannt. Bollinger (2) erwähnt Colin, der 11 ‰, Rabe, der 8—22 ‰ annahm. Zschokke gibt folgende Werte:

Pinscher	5,2	‰
normaler Hund	8,7	„
Jagdhund	11	„

Bruns (14) fand bei 64 gesunden Hunden Herz- : Körpergewicht schwankend zwischen 1 : 89 und 1 : 145. Bei einer größeren Reihe von erwachsenen gesunden Tieren fand ich das relative größte Herzgewicht bei Windhunden 1 : 120 bis 1 : 150, ein geringes Gewicht bei Jagdhunden 1 : 120 bis 1 : 140, die kleinsten Zahlen bei Doggen, Pinschern und Bernhardinerarten 1 : 150 bis 1 : 180 (vgl. Tabelle 1, Reihe 1).

Diese Tatsachen veranlaßten mich, bei der Beurteilung der Versuchsresultate hauptsächlich die Kontrolltiere als Basis zu nehmen. Im Vergleich mit den Zahlen von Zschokke würden meine ersten Arbeitshunde Herzgewichte aufweisen, wie sie für den Jagdhund als normal bezeichnet werden können, meine Kontrolltiere dagegen Pinscher-Gewichte. Vergleiche ich diese relativen Werte mit der von Bollinger und Bergmann aufgestellten Tabelle (s. oben), so ergibt sich für den Arbeitshund ein Herzgewicht, wie man es bei der Gemse, vielleicht auch beim Rennpferd und beim Reh findet, für das Kontrolltier ein Herzgewicht, wie es das Schaf oder der Wallach aufweisen.

Grober (15) und Bruns (14) haben meine Resultate nachgeprüft, der Erstere mit dem Erfolg, daß er bei dem Arbeitshund ein Herzgewicht von 6,2 ‰ und beim Kontrolltier ein Herzgewicht von 5,5 ‰ feststellte. Bruns fand keine Zunahme der relativen Herzgewichte bei seinen Arbeitstieren. Die Versuchsanordnung beider Autoren unterscheidet sich dadurch, daß Grober den Arbeitshund frei laufen und längere Wege auf ebenem Terrain machen ließ, während Bruns einen elektrisch betriebenen Göpel benutzte.

Die Frage, ob das Herzgewicht in einem bestimmten Verhältnis zur Skelettmuskulatur stehe, ist von verschiedenen Seiten aufgeworfen und verschieden beantwortet worden.

Hirsch (19) hat sich seiner Zeit auf Grund ausgedehnter Untersuchungen beim Menschen dahin ausgesprochen, daß die Herzarbeit beim gesunden Menschen bei Ueberernährung, bei Abmagerung und während der Schwangerschaft in allein erkennbarer Weise von der Tätigkeit der Körpermuskulatur abhänge und daß die Masse des Herzmuskels der Ausdruck der von ihm geleisteten Arbeit sei, der Entwicklung der Körpermuskulatur entspreche. Diese Ansicht wurde dann gestützt experimentell von Bruns, der bei Arbeitstieren wie bei Ruhetieren das Verhältnis des Herzgewichts zum Körpermuskelgewicht gleich fand. Bei seinen Arbeitstieren nahmen die Herzmasse im gleichbleibenden Verhältnis zur Körpermuskulatur zu. Es wird sich beim Menschen eine exakte Beantwortung dieser Frage deshalb immer schwer erreichen lassen, weil eine Wägung der gesamten Skelettmuskulatur aus äußeren Gründen schon unmöglich ist. Daß aber bei Menschen, die noch in den Entwicklungsjahren stehen, das Herz sich größeren körperlichen Leistungen anpassen kann, haben die Untersuchung von Schiefer (16) bewiesen, der bei Rekruten mit Hilfe der Orthodiagraphie eine erhebliche Größenzunahme dann fand, wenn vorher ein relativ kleines Herz festgestellt worden war, also besonders bei Leuten aus leichten Berufen. Bei Leuten mit körperlich anstrengenden Berufen sah Schiefer ein durchweg viel besseres Herzmaß als bei denen der leichten Berufe, und die Herzen der ersteren nahmen während der militärischen Ausbildungszeit in erheblich geringerem Maße an Größe zu als die der letzteren. Als man seiner Zeit für gewisse Konstitutionsanomalien eine anatomische Unterlage suchte, machten Virchow, Beneke, Bremer u. a. darauf aufmerksam, daß bei sehr vielen Phthisikern und bei Chlorotischen ein auffällig kleines Herz und ein enges arterielles Gefäßsystem zu finden sei. O. Fräntzel und Ortner haben später nochmals auf diese anatomischen Veränderungen hingewiesen. Die Arbeiten von Schiefer über den Einfluß des Militärdienstes auf die Herzgröße lassen vermuten, daß ein Teil dieser Fälle, die man als Konstitutionsanomalien auffaßte, infolge mangelhafter körperlicher Arbeit in den Entwicklungsjahren auffällig gering ausgebildete innere Organe hatte.

Aus meinen Versuchen scheint jedenfalls hervorzugehen, daß bei Tieren das Verhältnis von Skelettmuskulatur zur Herzmuskelmasse keine Parallelen zeigt. Auch die Tatsache, daß bei den wilden, in der Gefangenschaft gehaltenen Kaninchen das Herzgewicht erheblich abnahm, obwohl die Skelettmuskulatur nicht zurückging, spricht für diese Auffassung.

Wenn Bruns die Herzhypertrophie meiner Arbeitstiere als „unphysiologisch“ bezeichnet, weil die Herzmuskulatur sich nicht parallel der Skelettmuskulatur entwickelte, so möchte ich diesem Schluß gegenüber anführen, daß meine Herzzahlen, wie erwähnt, von den Normalzahlen nicht abweichen und daß die den Arbeitstieren zugemutete Muskelanstrengung zwar sehr groß war, aber doch nicht wesentlich größer als diejenige, die ein Hühnerhund in der Jagdzeit täglich ausführen muß, daß etwas Unphysiologisches in der Versuchsanordnung also nicht lag. Man könnte eher daran denken, die bei den Kontrolltieren gefundenen Werte als außerordentlich (pathologisch) klein anzusehen. Die Differenz zwischen meinen Resultaten und denen von Bruns kann ich, solange weitere Beobachtungen fehlen, nicht erklären, vorläufig nehme ich an, daß die Versuchstiere von Bruns auf dem elektrisch betriebenen Göpel eine zu geringe Arbeit verrichteten und daß vielleicht auch seine Kontrolltiere die Möglichkeit hatten, sich ebenso ausreichend zu bewegen wie die Arbeitstiere.

Die Versuche bestätigen endlich, daß es auch eine gesonderte Hypertrophie der einzelnen Herzteile gibt insofern, als ich bei drei Versuchstieren eine stärkere Beteiligung des linken Ventrikels auf Kosten des rechten der Vorhöfe und des Septums fand. (Tabelle 3.) Die Differenzen sind freilich sehr gering, und in einer Versuchsreihe schien der linke Ventrikel eher weniger an der Gewichtszunahme teilzunehmen.

Tabelle 3.

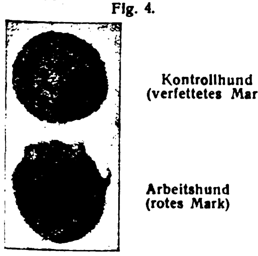
Beteiligung der Herzabschnitte am Gesamtgewicht in %.

	Hund		Hund		Schwein	
	A.-H. IV	K. H.	A.-H. V	K.-H.	A.-S.	K.-S.
Vorhof	10	10	12	11	17	20
Rechter Ventrikel	23	26	20	19	20	22
Linker Ventrikel	40	36	41	43	35	31
Septum	27	28	27	27	28	27

Nach der Methode von W. **Müller** (17), die darin besteht, daß man das Herz in vier Teile zerlegt (Vorhof, linker, rechter Ventrikel, Septum) und die Abschnitte einzeln gewogen in Beziehung zum Gesamtgewicht setzt, kann man eine gesonderte Hypertrophie der einzelnen Herzteile nachweisen. Versuchsfehler können bei dieser Methode m. E. nach sehr leicht unterlaufen. Es ist besonders bei kleineren Objektiven sehr schwierig, parallel dem Septum die Ventrikel abzutrennen; aber die Methode kann unter Umständen praktisch von Bedeutung sein, und **Krehl** (18) hat schon 1893 auf die Wichtigkeit solcher Bestimmungen hingewiesen. **Romberg** und **Hasenfeld** (19) fanden bei experimentell erzeugter Aorteninsuffizienz bei mittleren Defekten eine Hypertrophie des linken Ventrikels, bei hochgradiger Insuffizienz außerdem eine Hypertrophie des linken Vorhofs und rechten Ventrikels. **Hasenfeld** (21) hat dann unter **Rombergs** Leitung die Beteiligung der einzelnen Herzabschnitte bei Arteriosklerose und Schrumpfniere näher verfolgt und bei der Schrumpfniere eine Beteiligung sämtlicher Herzabschnitte, bei der Arteriosklerose (besonders bei Splanchnicussklerose und der Aorta oberhalb des Zwerchfells) eine Hypertrophie des linken Ventrikels festgestellt. **Hirsch** fand die **Hasenfeld**schen Beobachtungen bestätigt und wies an einem großen Material nach, daß bei Mitralfehlern eine Hypertrophie der linken Kammer, bei Emphysem, bei pleuritischen Verwachsungen, bei Lungentuberkulose eine Hypertrophie der rechten Kammer, bei Kyphoskoliose neben einer Hypertrophie der rechten eine Atrophie der linken Kammer bestehen könne. Bei experimenteller Tricuspidalinsuffizienz sah **Stadler** (22) eine Gewichtszunahme des rechten Ventrikels und des rechten Vorhofs. Eine große Reihe kasuistisch interessanter Einzelheiten hat neuerdings S. **Wideroe** zusammengetragen. (23)

Der Landwirt und Tierzüchter hat in den letzten Jahrzehnten die Erfahrung machen müssen, daß die auf Fleisch und Fett, d. h. im wesentlichen im Stall gezüchteten Tiere ein weniger haltbares, wasserreiches und helleres Muskelfleisch zeigten als die früher im Weidetrieb aufgezogenen. Für diese Erfahrung bot die chemische Untersuchung der Skelettmuksulatur bei Hunden und Schweinen keine sichere Stütze. Wassergehalt, Trockensubstanz und Asche zeigten nur geringe, innerhalb der Fehlerquellen liegende Differenzen. Auffällig war nur, daß die mit Alkohol extrahierte Muskulatur jedesmal beim Arbeitstier eine erheblich dunklere Farbe zeigte als beim Kontrolltier. Den Hämoglobingehalt der Skelettmuskulatur habe ich nicht bestimmt. Der Hämoglobingehalt des Blutes war aber bei allen Arbeitstieren im geringen Grade erhöht, und dementsprechend sah ich auch eine geringe Vermehrung der roten und weißen Blutkörperchen. Mehr bemerkenswert scheint mir, daß das Mark in den Röhrenknochen bei den Arbeitshunden in drei Fällen, in denen ich darauf achtete, intensiv rot, das der Kontrolltiere fast rein gelb verfettet war, eine Beobachtung, die man vielleicht so deuten darf, daß das Knochenmark der Arbeitstiere auf eine gesteigerte Inanspruchnahme eingestellt war. Daß das bei jugendlichen Organismen unter Umständen bei Infektionen, größeren Anstrengungen etc. eine erhöhte Widerstandsfähigkeit bedeuten kann, möchte ich für wahrscheinlich halten. Experimentelle Versuche nach dieser Richtung hin habe ich begonnen.

Fig. 4.



Knochenmark (Querschnitt durch die Mitte des Oberschenkels) Photographie eines Kaiserling-Präparates

Ueber Physiologie und Pathologie des **Knochenmarks** fehlt trotz des großen Aufschwungs der Hämatologie in den letzten Jahren die Bestätigung vieler Einzelbeobachtungen. Wir wissen, daß bei den Tieren, die einen Winterschlaf halten, das rote Mark im Winter sich in ein zellarmes Fettmark verwandelt, das beim Beginn des Frühjahrs der umgekehrte Prozeß sich abspielt. Wir wissen ferner, daß unter der Wirkung von Höhenluft, durch den Aufenthalt in verdünnter Luft, durch Aderlässe, durch Eisen und Arsen, in Infektionskrankheiten sich das mehr gelbe Mark in rotes umwandeln kann, es reagiert das Mark auf diese Reihe mit einer Vermehrung der roten Blutkörperchen und der leukozytären Elemente. **Kuhn** fand bei Hunden, die er mit seiner Lungensaugmaske behandelte, ebenfalls ein ausgesprochenes rotes Knochenmark und glaubt diese Tatsache durch die O-Verminderung bzw. CO_2-Vermehrung des Blutes erklären zu können. Meine Beobachtungen legen es nahe, den erythrozytär hyperplastischen Zustand des Marks der Arbeitstiere auf die Bewegung zurückzuführen. Es ist möglich, daß man diesen Faktor nicht immer genügend berücksichtigt hat.

Zu dem blutbildenden Organ gehört auch die **Milz**, Größe und Gewicht dieses Organs können abhängig von verschiedenen Faktoren, besonders von Nahrungsaufnahme, und Verdauung stark wechseln. Wie die Tabelle sagt, fand ich jedesmal höhere Werte beim Arbeitstier mit Ausnahme der zweiten Versuchsreihe (Tabelle 1, Reihe 9). Warum hier das Kontrolltier eine schwerere Milz hatte, konnte ich nicht feststellen.

Zusammenfassung. Bei Hunden von demselben Wurf und Geschlecht konnte ich durch Muskelarbeit (Laufen auf einem Hundegöpel) beim Arbeitstier erheblich höhere Gewichte der inneren Organe (besonders von Herz und Leber) erzielen gegenüber dem Kontrolltier. Diese Unterschiede waren sehr groß bei jungen Tieren, waren aber auch bei fast ausgewachsenen in geringem Maße vorhanden. Bei jungen Schweinen schienen ähnliche Gewichtsverschiebungen aufzutreten. Die Skelettmuskulatur nahm bei den Arbeitshunden an Gewicht zu, doch nicht in demselben Maße wie das Herz, verglichen mit Muskulatur und Herz des Ruhekontrolltieres. Die chemische Untersuchung von Herz, Skelettmuskulatur und Leber ergab als wesentlichstes Resultat einen bedeutend höheren Lezithingehalt des Herzfettes und des Leberfettes beim Arbeitstier. In den Röhrenknochen fand ich ausgesprochene Unterschiede des Knochenmarks, rotes Mark beim Arbeitstier, gelbes verfettetes beim Kontrolltier. Daß bei wilden Naturtieren, wenn sie in der Gefangenschaft gehalten werden, das relative Herzgewicht in kurzer Zeit erheblich zurückgehen kann, bewiesen Versuche an wilden Kaninchen. Die sechs Monate lang in engen Käfigen gehaltenen Kaninchen zeigten eine Abnahme ihres relativen Herzgewichts um etwa 25 %, der Fettgehalt des Herzmuskels hatte in dieser Zeit um mehr als das Dreifache zugenommen. Die Skelettmuskulatur nahm in der Gefangenschaft nicht ab, der Fettgehalt der Muskulatur etwas zu.

Diese experimentellen Ergebnisse bestätigen in anderer und exakter Weise das, was wir nach den Erfahrungen des täglichen Lebens annehmen, was wir aus der Physiologie und Pathologie des Menschen, aus der vergleichenden Anatomie wissen. Sie bilden eine Brücke zu den von **Bollinger** u. a. festgelegten vergleichend-anatomischen Werten. Sie erklären, warum bei allen freilebenden Tieren Bewegungs- und Jagdspiele in ausgedehntem Maße betrieben werden, z. B. bei den jungen Rehen und Füchsen. Sie geben der Vorstellung Raum, daß auch der Bewegungsdrang des jungen Kindes etwas Instinktives, Zweckdienliches, Notwendiges ist und daß in der weiteren Entwicklungszeit wir durch Jugendspiele, Turnen und Sport nicht allein die Skelettmuskulatur, sondern auch die inneren Organe besser auszubilden imstande sind.

Ich setze hierbei voraus, daß die experimentell erzeugten höheren Werte etwas Günstiges, daß sie trotz der großen Differenz zu den Kontrollen nichts Unphysiologisches sind. Das Verhalten der Arbeitstiere und der Vergleich mit den Organen der Artgenossen rechtfertigt diese Annahme. Bewiesen müßte noch werden — und vielleicht löst das Experiment auch diese Aufgabe — wo das Optimum bei einer planmäßigen Bewegung liegt; wie die Organe, speziell das Herz, sich verhalten, wenn man die Arbeit soweit als möglich, vielleicht übermäßig steigert. Vielleicht werden Versuche nach dieser Richtung hin einen Vergleich gestatten mit der jedem Arzt geläufigen Tatsache, daß körperliche Uebung in mäßigen Grenzen nur nützen, daß sportliche Ueberanstrengung sehr oft schaden können.

Die experimentellen Ergebnisse kann man schließlich in Parallele setzen zu den Arbeiten von Schieffer, der bei Leuten mit anstrengenden Berufen größere Herzmaße fand als bei denen der leichten Berufe, der in der militärischen Ausbildungszeit bei den letzteren die Herzsilhouette erheblich mehr zunehmen sah als bei den ersteren. Wenn man bisher auf dem Sektionstisch so enorme Unterschiede, wie diese experimentellen, nicht konstatierte, so kann man sich denken, daß die durch eine erhöhte körperliche Tätigkeit (Sport oder Berufsarbeit) erzielte größere Herzmuskelmasse in der Zeit geringerer Uebung (Alter, Krankheit) ebenso zurückgeht wie der Herzmuskel der wilden Kaninchen in der Gefangenschaft.

Literatur: 1. Ausführlicher zitiert bei Hirsch. — 2. Festschrift für Pettenkofer. München 1893. - 3. Dissertation München 1884. — 4. Zoologisches Jahrbuch 1894. — 5. Zeitschrift für den naturgeschichtlichen Unterricht, Bd. 5, und Hesse und Doflein, Tierbau und Tierleben, Leipzig 1910. — 6. Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1905. — 7. Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 125. — 8. Kongreß für innere Medizin 1909. — 9. Derselbe, Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1906. — 10. 8. Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, Hannover, Schaper 1908. — 11. Flugschrift der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, Hannover, Schaper 1910. — 12. Archiv für Entwicklungsmechanik, Bd. 11. — 13. ebenda 1906. — 14. Münchener medizinische Wochenschrift 1909. — 15. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1908. - 16. Archiv für klinische Medizin 1908. — 17. Die Massenverhältnisse des menschlichen Herzens. Hamburg 1883. — 18. Pathologische Physiologie, 1. Auflage. — 19. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, Bd. 39. — 20. Archiv, Bd. 64 und 68. — 21. Archiv, Bd. 59. — 22. Archiv, Bd. 83. — 23. Om hjertehypertrofi. Norsk mag. f. laegevidenskaben 73. 1912.

Aus der Medizinischen Klinik (Direktor: Prof. Voit) und dem Physiologischen Institut (Direktor: Prof. Garten) in Gießen.

Ueber Dextroversio cordis und ihren Einfluß auf das Elektrokardiogramm.

Von Dr. **W. Neumann**, Oberarzt, kommandiert zur Medizinischen Klinik.

Fälle von Rechtslagerung des Herzens bei normaler Lage der Bauchorgane sind in der Literatur mehrfach beschrieben worden, werden aber immerhin als Seltenheit angesehen.

Was zunächst angeborene Fälle dieser Art betrifft, die also als echte isolierte Dextrokardien zu bezeichnen wären, so fand Küchenmeister, der in den 80er Jahren 149 Fälle von Situs viscerum inversus, darunter auch manche mit nicht ganz vollständiger Verlagerung, beschrieb, unter diesen keine einzige isolierte Dextrokardie. Schrötter fand im Jahre 1887 nur vier Fälle derart in der bis dahin erschienenen Literatur, denen er einen fünften aus eigener Beobachtung anreihen konnte. Jedoch waren alle diese Fälle entweder nur in vivo oder nur bei der Obduktion gefunden worden. Nach Vehsemeyer, der im Jahre 1897 als erster einen klinisch beobachteten Fall von reiner Dextrokardie röntgenologisch sicherstellte, waren bis dahin nur zwei Fälle klinisch und anatomisch, 18 andere nur klinisch und 11 andere nur anatomisch festgestellt. Einen weiteren Fall dieser Art, der außerdem durch völliges Fehlen einer Pulmonararterie ausgezeichnet war, beschrieb Löwenthal. Gossage (1) beschrieb einen Fall von „wahrscheinlich angeborener“ Dextrokardie ohne Transpositio viscerum und führte 30 ähnliche aus der Literatur an.

Klinisch und anatomisch sichergestellte Fälle von reiner Dextrokardie fand Nagel (2), der im Jahre 1909 eine sehr sorgfältige und umfassende Arbeit über diese Erscheinung veröffentlichte, nur fünf, denen er einen sechsten aus der Erlanger Kinderklinik hinzufügen konnte. Er stellt in dieser Arbeit für die klinische Diagnose einer echten, isolierten Dextrokardie die Forderung auf, daß auf der Röntgenplatte die Figurationen von Leber, Milz, Magen und Dickdarm sich deutlich an normaler Stelle zeigen, daß das Herz mit seiner Spitze wie sonst nach links, so nach rechts hinweist und daß im gesamten Lungenfeld keinerlei Schatten auf pathologische Verhältnisse im Pleuraraum hindeuten, die eine Verdrängung oder Verziehung des Herzens nach rechts erklären könnten. Eine spiegelbildliche Anordnung des Herzens in bezug auf Gefäße und Klappen braucht nach ihm nicht vorzuliegen.

Während in den bisher erwähnten Arbeiten immer eine angeborene Lageanomalie des Herzens angenommen wurde, schilderte Paltauf (3) einen klinisch und anatomisch beobachteten Fall, bei dem er die völlige Rechtslagerung des Herzens auf eine in der Kindheit überstandene Pericarditis, die zu völliger Verwachsung des Herzbeutels geführt hatte, zurückführen zu können glaubte. Er will solche Fälle nicht als Dextrokardie, sondern als Dextroversio cordis bezeichnet wissen. Und Lépine (4) berichtet über einen Fall, in dem luetische Schrumpfung der rechten Lunge zur Verlagerung des Herzens in die rechte Thoraxhälfte geführt hatte.

Aehnlich war der Befund bei einem Manne, der im Oktober vorigen Jahres wegen neurasthenischer Beschwerden, auf die hier nicht eingegangen zu werden braucht, in die Klinik aufgenommen wurde.

Der Patient, ein 20jähriger Schmied, gab an, daß er aus gesunder Familie stamme und, abgesehen von seiner jetzigen Krankheit, früher stets gesund gewesen sei. Nur sei er vor drei Jahren einmal mit dem Rade gestürzt und habe dadurch eine Verbiegung des Brustkorbes davongetragen, die seitdem bestehen geblieben sei, ihm aber späterhin nie Beschwerden verursacht habe.

Der sonst ziemlich kräftig gebaute Mann hatte einen im ganzen schmalen, vor allen Dingen aber völlig asymmetrischen Thorax, der den Eindruck machte, als ob er von vorn und rechts her durch eine starke Gewalt zusammengepreßt worden wäre, sodaß die rechte vordere Seite schräg abgeflacht erschien und die sternalen Ansätze der Rippen rechts in Form eines längsgestellten Wulstes hervorsprangen. Diese Veränderungen machten völlig den Eindruck rachitischer Residuen, und auf die Angaben des Patienten über ihre Entstehung ist, zumal der Mann etwas dement war, wohl sicher kein Gewicht zu legen.

Die Untersuchung der Lungen ergab hinten und an den Spitzen nichts Besonderes, dagegen bestand an der rechten Seite des Thorax eine diffuse Schallverkürzung, ohne auskultatorische Veränderungen.

Eine Herzdämpfung ließ sich perkussorisch überhaupt nicht genau feststellen. Links vom Sternum fand sich überall normaler Lungenschall, rechts eine Dämpfung, die aber ohne scharfe Grenze in die Dämpfung an der seitlichen Thoraxwand überging.

Im Röntgenbild war, eben erkennbar, auf der rechten Thoraxseite eine Linie als rechter Herzrand festzustellen, die etwa dem Spiegelbild eines normalen linken Randes entsprach. Außerdem fand sich eine ziemlich erhebliche Verdunkelung des ganzen rechten Lungenfeldes. Der linke Rand des Herzschattens war unter dem Sternum nicht deutlich zu sehen, links vom Sternum war keinerlei Schatten vorhanden.

Eine dem Herzspitzenstoß analoge Erhebung war im V. Interkostalraum in der rechten Mamillarlinie deutlich zu fühlen. Zu hören war an dieser Stelle ein lauterer erster und leiserer zweiter Ton, beide völlig rein. Im II. Interkostalraum rechts vom Sternum hörte man einen leisen ersten, einen etwas stärkeren zweiten Ton, ebenfalls beide rein. Links vom Sternum waren deutliche Herztöne nicht zu hören. Die Herzaktion war absolut ruhig und regelmäßig.

Die Bauchorgane zeigten weder ihrer Beschaffenheit noch ihrer Lage nach irgendwelche Besonderheiten, wie auch durch Aufblähung und Wismutdurchleuchtung festgestellt wurde.

Schon dieser rein klinische Befund schien darauf hinzudeuten, daß eine erworbene Dextroversio cordis, um den von Paltauf geschaffenen Ausdruck anzuwenden, vorliege, hervorgerufen durch den Zug einer starken rechtseitigen Pleuraschwarte, wobei die Rachitis als unterstützendes Moment in Frage gekommen sein mag. Weitere Aufschlüsse über die Lage des Herzens versuchten wir mit Hilfe der Elektrokardiographie zu erhalten.¹)

Untersuchungen über die Beeinflussung des Elektrokardiogramms durch Lageveränderungen des Herzens sind bereits mehrfach angestellt worden, und zwar sowohl experimenteller wie klinischer Natur.

Schon lange vor Erfindung des Saitengalvanometers hatte Waller (5) festgestellt, daß im Gegensatz zur Norm die Potentialdifferenzen in dem — mit dem Kapillarektrometer gewonnenen — Elektrokardiogramm bei Situs viscerus inversus größer würden, wenn der Strom vom Mund und rechten Arm, kleiner, wenn er vom Mund und dem linken Arm abgeleitet wurde, und Einthoven und de Lint (6) erhielten bei verschiedenen Personen die optimalen Ausschläge bei Ableitung von verschiedenen Körperstellen und glaubten daraus Schlüsse auf die Lage der Herzachse im Körper ziehen zu können. Nach Einführung des Saitengalvanometers sprach dann Einthoven (7) schon im Jahre 1908 die Vermutung aus, daß in vielen Fällen die Lage des Herzens durch elektrische Untersuchung bestimmt werden könnte, und Hoffmann (8) konnte im Jahre 1909 nachweisen, daß bei künstlicher Verschiebung des freigelegten Herzens einer Katze die Zacke R (= J nach der Nomenklatur von Kraus und Nicolai) (9) bei Ableitung von beiden Vorderpfoten kleiner wurde, während beim Menschen bei Ableitung III der Einthovenschen Benennung (linker Arm und linkes Bein) nach Aufblähung des Magens R kleiner, S (= Jp) größer wurde.

Eine besonders große Jp-Zacke fand Grau (10) bei nach rechts verzogenem Herzen bei Ableitung II (rechter Arm, linkes Bein), und auch bei einem Fall von Situs viscerum inversus. Ueber sonstige Abweichungen in der Form der in letzterem Fall erhaltenen Kurve wird nichts mitgeteilt.

---

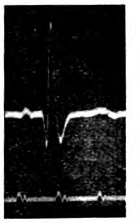
¹) Da wir in der Klinik damals noch nicht für diese Untersuchungen eingerichtet waren, hatte Herr Prof. Garten die große Liebenswürdigkeit, die Aufnahmen im Physiologischen Institut zu machen.

Nicolai (11) gibt dann in einer Arbeit aus dem Jahre 1911 an, daß bei Dextrokardie, die nach seiner Auffassung nur bei Situs viscerum inversus vorkommt und ein völliges Spiegelbild des normalen Herzens auch in allen Einzelheiten darstellt, das Elektrokardiogramm ebenfalls ein Spiegelbild eines normalen ist.

Endlich hat vor kurzem Mohr (12) eine Dextrokardie gezeigt, bei der bei der gewöhnlichen Ableitung das Elektrokardiogramm ebenfalls ein Spiegelbild des normalen war, während bei Umwechselung der Elektroden eine völlig normale Kurve resultierte.

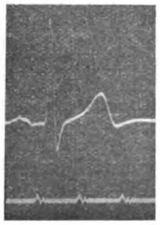
Der Weg, auf den wir zu einem Urteil über die Lageverhältnisse in unserem Fall zu kommen suchten, war der, daß wir Elektrokardiogramme des Patienten bei verschiedenen Ableitungen aufnahmen, um dann festzustellen, in welcher Weise Richtung und Größe der einzelnen Zacken dadurch beeinflußt wurden. Zum Vergleich wurden unmittelbar darnach bei denselben Ableitungen Kurven eines normalen Individuums aufgenommen.

Kurve Ia.



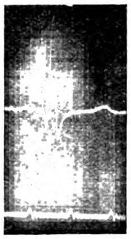
Patient. Ableitung: R. Hand L. Hand

Kurve Ib.



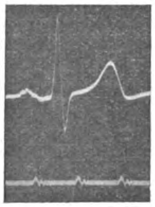
Vergleichsperson. Ableitung: R. Hand L. Hand

Kurve IIa.



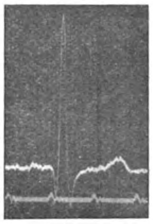
Patient. Ableitung: R. Hand L. Fuß

Kurve IIb.



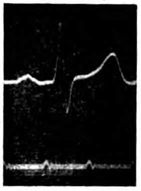
Vergleichsperson. Ableitung: R. Hand L. Fuß

Kurve IIIa.



Patient. Ableitung: R. Hand R. Fuß

Kurve IIIb.



Vergleichsperson. Ableitung: R. Hand R. Fuß

Sämtliche Kurven wurden durch Einschaltung von 1 Millidaniell geeicht. Betrachtet man zunächst die bei Ableitung I (rechte Hand, linke Hand) gewonnenen Kurven (Figg. Ia und Ib), so sieht man zunächst, daß die einzelnen Zacken die gewöhnliche Richtung einnehmen, die Kurve also nicht etwa das Spiegelbild einer normalen darstellt. Die Ja-Zacke, die beim Normalen, wie so häufig, kaum sichtbar ist, ist bei dem Patienten sehr stark ausgebildet, während die F-Zacke wesentlich kleiner ist als bei der Vergleichsperson. Es mag dabei erwähnt sein, daß dies Phänomen bei Aufnahme an verschiedenen Tagen genau in der gleichen Weise in Erscheinung trat. Auf seine Deutung muß hier verzichtet werden, nur mag gesagt sein, daß der Unterschied vielleicht damit in Beziehung zu bringen ist, daß bei der erfolgten Drehung der Herzachse die Ableitungsbedingungen für den dem Ausschlag F entsprechenden Teil des Aktionsstromes ungünstiger, für den der Ja-Zacke entsprechenden Teil günstiger geworden sind.

Die bei Ableitung II (rechte Hand, linker Fuß) von dem Patienten gewonnene Kurve (Fig. IIa) wurde bei verstärkter Saitenspannung aufgenommen. Die Zacken J und F, die in der Figur etwa dieselbe Höhe haben wie in der früheren Kurve, entsprechen also in diesem Fall einer wesentlich höheren Potentialdifferenz als im vorhergehenden. Ein Vergleich mit der — nicht mit abgebildeten — Eichung lehrt nämlich, daß die Höhe der J-Zacke das 6,4fache der durch 1 Millidaniell hervorgerufenen Verschiebung der Kurve beträgt, die der F-Zacke etwa das 0,4fache. Oder, um es kurz auszudrücken, ohne jedoch dadurch etwas über die absolute Größe der Potentialdifferenz präjudizieren zu wollen, die J-Zacke ist 6,4, die F-Zacke 0,4 Millidaniell groß, während sie bei der ersten Ableitung 3,2 bzw. 0,1 Millidaniell betrugen. Die A-Zacke ist beide Male etwa gleich groß (0,2 Millidaniell). Beim Normalen dagegen (Fig. IIb) sind die J- und F-Zacke diesmal 1,7 bzw. 0,8 Millidaniell groß gegen 2,5 und 0,8 bei der ersten Ableitung. Es scheint also, als ob bei dem Patienten die Ableitungsverhältnisse, im Gegensatz zur Norm, günstiger geworden sind.

Bei der Ableitung von der rechten Hand zum rechten Fuß (Fig. IIIa) wird die J-Zacke des Patienten wieder etwas kleiner, während die anderen Zacken annähernd dieselbe Größe im Vergleich zur Eichung behalten, ebenso wie es beim Normalen (Fig. IIIb) der Fall ist.

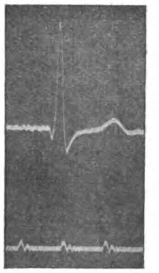
Endlich sehen wir bei Ableitung von der linken Hand und dem rechten Fuß, die für den Normalen (Fig. IVb) die denkbar ungünstigste ist und insbesondere nur eine ganz kleine J-Zacke ergibt, bei dem Patienten (Fig. IVa) nicht nur diese, sondern auch die F-Zacke deutlich ausgeprägt, wogegen die A-Zacke nur angedeutet ist.

In der folgenden Tabelle sind die für die drei Hauptzacken durch Vergleich mit der Eichung jedesmal errechneten Werte noch einmal zusammengestellt.

Ableitung		Patient			Vergleichsperson		
		A.	J.	F.	A.	J.	F.
R. Hand	L. Hand	0.2	3.2	0.1	0.15	2.5	0.8
R. „	L. Fuß	0.2	6.4	0.4	0.13	1.7	0.8
R. „	R. „	0.2	5.0	0.4	0.15	1.6	0.6
L. „	R. „	?	3.0	0.3	?	?	0.1

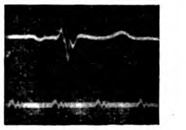
Da man nun annehmen muß, daß die Größe und Richtung der Zacken durch die Lage des Herzens zu den jeweiligen Ableitungsstellen bedingt ist, so wird man aus den hier vorliegenden Resultaten folgern dürfen, daß bei unsern Patienten die Atrien annähernd die normale Lage einnehmen, daß dagegen die Ventrikel, insbesondere die Herzspitze, nach rechts hinübergezogen sind, daß also die Ventrikelachse sich der Vertikalen weit mehr nähert als in der Norm, dagegen nicht, wie man nach dem klinischen Befund hätte annehmen können, von links oben nach rechts unten gerichtet ist. Denn in diesem Fall hätte die Ableitung linke Hand, rechter Fuß die überhaupt größten Potentialdifferenzen ergeben müssen, weit größer als die Ableitung vom rechten Arm zum linken Fuß (vgl. beim Normalen linke Hand, rechter Fuß), während in Wirklichkeit die damit erzielten Zacken zwar wesentlich größer als beim Normalen, aber doch immer noch kleiner als bei der Ableitung rechte Hand, linker Fuß ausgefallen sind.

Kurve IVa.



Patient. Ableitung: L. Hand R. Fuß

Kurve IVb.



Vergleichsperson. Ableitung: L. Hand R. Fuß

Ob man allerdings diese Folgerungen bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse über die Bedeutung der einzelnen Elektrokardiogrammzacken schon als absolut zwingend betrachten darf, möchte ich dahingestellt sein lassen, solange nicht ihre Richtigkeit durch Nachprüfungen ähnlicher Fälle oder noch besser durch Obduktionsbefunde oder systematische Tierversuche bestätigt ist.

Literatur: 1. Gossage, Transactions of the clinical Society of London 1901, Bd. 34, S. 290. — 2. Nagel, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1909, Bd. 96, H. 5 u. 6. (Hierin auch die frühere Literatur.) — 3. Paltauf, Wiener klinische Wochenschrift 1901, No. 42. — 4. Lépine, Gazette hebdomadaire 1899, Bd. 66, H. 24. — 5. Waller, Philosoph. transact. of the Royal Soc. of London 1889, vol. 180, S. 169. (Zitiert nach Einthoven und de Lint (6). — 6. Einthoven und de Lint, Pflügers Archiv 1900, Bd. 80, S. 139. – 7. Einthoven, Pflügers Archiv, Bd. 122, S. 553. — 8. Hoffmann, Verhandlungen des 26. Kongresses für innere Medizin 1909. S. 614. — 9. Kraus und Nicolai, Das Elektrokardiogramm des gesunden und kranken Menschen. Leipzig 1910. — 10. Grau, Zeitschrift für klinische Medizin 1910, Bd. 69, H. 3 u. 4. — 11. Nicolai, Berliner klinische Wochenschrift 1911, No. 2. — 12. Mohr, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 7, S. 387.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin.

Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei der spontanen Tuberkulose der Affen.

Von **Ernst Aug. Lindemann.**

Es ist eine in Tierhandlungen und zoologischen Gärten bekannte Tatsache, daß längere Zeit in Gefangenschaft befindliche Affen überaus häufig an Tuberkulose zugrunde gehen.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Erscheint auch die Frage, durch welchen Typus der Tuberkelbazillen die Infektion erfolgt, vom rein praktischen Standpunkte aus weniger wichtig, so ist doch von Interesse, ob diese dem Menschen biogenetisch am nächsten stehenden Tiere auch überwiegend durch den Bacillus der menschlichen Tuberkulose erkranken, oder ob sie gleich den Rindern nur für den bovinen Typus empfänglich erscheinen. Außerdem wäre beachtenswert, ob für den Fall, daß beide Typen bei Affen Infektionen auslösen können, bei der spontanen Affentuberkulose der eine Typus etwa mehr virulent wäre wie der andere.

Experimentelle Forschungen dieser Art sind von verschiedenen Seiten angestellt worden.

Schon Robert Koch hat über die pathologischen Veränderungen bei Affentuberkulose berichtet. Nach den Versuchen der Royal Commission sind beide Typen für Affen hochvirulent. Sowohl Schimpansen wie Rhesusaffen sind empfänglich, und zwar ist eine außerordentlich geringe Menge von beiden Bazillenarten fähig, eine rasch fortschreitende tödliche generalisierte Tuberkulose zu bewirken; die mit humanen Bazillen subkutan geimpften Schimpansen gingen früher ein als die mit bovinen Bazillen geimpften Tiere.

Auch bei Fütterungsversuchen erwies sich, daß bovine Bazillen wie humane in gleicher Weise fähig sind, eine allgemeine Tuberkulose zu erzeugen. Nocard hat durch Verfütterung boviner Bazillen allgemeine Tuberkulose bei Affen erzeugt. Baermann und Halberstädter haben Hauttuberkulose experimentell übertragen. Die Möglichkeit der Uebertragung der verschiedenen Typen des Tuberkelbazillus auf Affen wird in den meisten Fällen anerkannt, wenn auch sonst die Ergebnisse dieser Untersuchungen in Einzelheiten nicht übereinstimmen.

v. Dungern und Smidt haben bei subkutaner Verimpfung bei Gibbons keinen Unterschied in der Wirkung der humanen und bovinen Bazillen bezüglich der Lebensdauer und des pathologisch-anatomischen Befundes feststellen können. Verschieden war dagegen bei Gibbons das pathologisch-anatomische Bild bei Verfütterung der Bazillen. Die mit bovinen Bazillen auf diese Art infizierten Tiere hatten Darmgeschwüre und verkäste Mesenterialdrüsen ohne Beteiligung der Bronchialdrüsen. Bei den mit humanen Bazillen infizierten Tieren waren die Bronchialdrüsen verkäst, und es bestanden primäre Lungenherde; dagegen waren Darm und Mesenterialdrüsen frei von tuberkulösen Veränderungen.

Nach den Versuchen von Krauss-Grosz entstanden dagegen bei Impfungen von Rhesusaffen mit Reinkulturen beim Typus humanus nur lokale Veränderungen an der Skarifikationsstelle, während die Bazillen des Typus bovinus durch Uebergreifen auf die inneren Organe Allgemeininfektion mit tödlichem Ausgange hervorbrachten.

Von Macfadyen wurden Fütterungsversuche angestellt, um nachzuweisen, ob die humanen und bovinen Tuberkelbazillen in ihrer Infektiosität für Affen verschieden sind; danach sollen junge Affen für beide Bazillenarten gleichmäßig empfänglich sein; es traten bei humanen Bazillen meist Darmgeschwüre auf, welche bei der Infektion mit bovinen Bazillen fehlten; trotzdem verlief die letztere schwerer, da im Verlauf der Erkrankung häufig die Mesenterialdrüsen, die Milz und die Leber ergriffen wurden.[1])

Alle diese Untersuchungen beschäftigen sich mit der experimentellen Uebertragung der Tuberkulose auf Affen. Ueber die spontane Affentuberkulose sind ausgedehnte Untersuchungen von Lydia Rabinowitsch gemacht.

Aus 33 Affen verschiedener Rassen, die alle Stadien der Tuberkulose aufwiesen, wurde in 27 Fällen die Reinkultur im Tierversuch geprüft. 19 Fälle waren human, 3 bovin, in einem Falle wurden aus der Lunge humane, aus der Milz bovine Bazillen gezüchtet, die übrigen drei waren außer einem Fall von Geflügeltuberkulose „atypisch". Die Tiere stammten aus dem Zoologischen Garten. L. Rabinowitsch schließt daraus, daß sich die Affen in der Gefangenschaft mit den verschiedenen Tuberkuloseerregern je nach Gelegenheit infizieren können.

Nach dem englischen Bericht sind bei zwei Affen humane Bazillen gefunden worden. Bei einem Rhesus wurden die Bazillen, die übrigens auch eine geringe Kaninchenvirulenz hatten, aus der Lunge gezüchtet, bei einem Schimpansen mit Miliartuberkulose aus einer Mesenterialdrüse.

Nach einem Bericht von Plimmer sind in 35 Fällen von Affentuberkulose 32 Fälle durch humane, zwei Fälle durch bovine und ein Fall durch Vogeltuberkelbazillen verursacht gewesen.

Die nachfolgenden Untersuchungen erstrecken sich auf Reinzüchtungen aus den tuberkulösen Lungen von Affen, die im Gesundheitsamt anderweitig im Versuch gewesen waren und zum Exitus gekommen sind. Sie waren von verschiedenen Händlern zu Versuchszwecken angekauft; eine gegenseitige Ansteckung in unseren Ställen kommt schon deshalb kaum in Frage, da abgerechnet von dem verschiedenen Zeitpunkt des Zuganges und Todes der einzelnen Affen die Tiere mit einer Ausnahme so hochgradige Tuberkulose zeigten, wie sie sich in der kurzen Zeit, in der die betreffenden Affen bei uns waren, kaum ausbilden konnte. Die Lungentuberkulose war auch meist die Todesursache. Im Laufe des Jahres kamen sechs Affen zur Sektion. Bei fünf ist die Züchtung gelungen; bei einem Fall waren sämtliche geimpfte Meerschweinchen an Seuche eingegangen, ehe die Infektion zustande kam, sodaß eine Herauszüchtung des Stammes unmöglich gemacht wurde.

Die Züchtung der Reinkultur wurde in der gewöhnlichen Weise vorgenommen.[2]) Das tuberkulöse Material (Lunge) wurde auf Meerschweinchen verimpft und deren Milz auf Serum oder Lubenau-Eiernährboden ausgestrichen; die gewachsenen Kolonien wurden zur Erzielung eines zusammenhängenden Häutchens auf ein weiteres Serumröhrchen gebracht und von da auf Bouillon. Die Reinkultur wurde in der Menge von 0,01 g subkutan, in einzelnen Fällen außerdem auch von 0,00001 g intravenös auf Kaninchen verimpft.

Im 1. Fall handelte es sich um einen schwer tuberkulösen Affen. Die ganze Lunge war von Tuberkeln durchsetzt, sodaß kein atmungsfähiges Parenchym mehr vorhanden war; außerdem bestand schwere Tuberkulose der Axillardrüsen, der Leber, der Milz und des Darmes. Wir brachten in diesem Fall Lungenstückchen nach Antiforminbehandlung mit Umgehung der Meerschweinchenimpfung direkt auf Serum. Das Wachstum war auf allen Nährböden schnell und üppig, auf Bouillon typisch human. Je ein intravenös und subkutan geimpftes Kaninchen wurden nach drei Monaten getötet und erwiesen sich als vollkommen frei von Tuberkulose; der Typus war also human.

Im 2. Fall bot der Affe ungefähr den gleichen tuberkulösen Sektionsbefund. Auch hier gelang die Züchtung sehr schnell. Das Wachstum auf Bouillon war human. Von den etwa vier Monate nach der Injektion getöteten Kaninchen hatte das subkutan geimpfte Tier nur einen Impfabszeß und war sonst, wie auch das intravenös geimpfte, vollkommen gesund. Auch hier war also der Typus human.

In Fall 3 bestand ebenfalls eine hochgradige Lungentuberkulose, daneben Tuberkulose der Inguinaldrüsen und der Milz. Das Wachstum der Reinkultur auf Bouillon war sehr rasch, üppig, nicht typisch. Von den beiden subkutan geimpften Kaninchen starb das eine nach 20 Tagen und hatte neben einem sehr großen Impfabszeß bereits nach dieser kurzen Zeit vereinzelte miliare Lungenherde. Das andere Tier starb nach zehn Wochen an Tuberkulose der Lungen, Drüsen, Milz und Nieren. Es handelte sich demnach um einen Typus bovinus.

Der 4. Fall betraf einen an Peritonitis eingegangenen Affen. Die tuberkulösen Veränderungen beschränkten sich auf einen etwa bohnengroßen Herd in der rechten Lunge. Die damit geimpften Meerschweinchen boten bereits nach 14 Tagen das Bild einer schweren Tuberkulose. Die Züchtung der Reinkultur gelang schwer. Das Wachstum auf Bouillon war außergewöhnlich langsam und ziemlich dick, sodaß charakteristische Merkmale nicht festgestellt werden konnten. Von den beiden subkutan geimpften Kaninchen zeigte das eine, schon nach 14 Tagen interkurrent gestorbene Tier eine beginnende generalisierte Tuberkulose. Das andere Tier wurde nach drei Monaten getötet und hatte eine schwere Perlsucht der Lungen, Nieren, Drüsen und zahlreiche Herde in Milz und Leber. Der Typus war also bovin.

Im 5. Fall war die Lunge vollkommen von Tuberkeln durchsetzt; im Darm waren zahlreich flache tuberkulöse Geschwüre. Die Züchtung gelang erst beim zweiten Male; das Wachstum auf dem ersten Serum war äußerst langsam, das auf Bouillon bovin. Von den mit der Reinkultur geimpften Kaninchen starb ein Tier interkurrent, das andere wurde nach drei Monaten getötet und zeigte neben einer ausgedehnten Tuberkulose der Lungen und der Drüsen einzelne Nierenherde, sodaß auch dieser Fall zu den bovinen zu zählen ist.

Es lag demnach bei den fünf untersuchten Fällen dreimal der Typus bovinus und zweimal der Typus humanus vor. Soweit sich aus der allerdings geringen Zahl der Fälle ein Schluß ziehen läßt, dürften also die Affen für die Infektion mit beiden Typen ungefähr gleich empfänglich sein.

Lydia Rabinowitsch konnte bei ihren Untersuchungen keine Beziehungen zwischen dem Typus der Erreger und der Schwere der Veränderungen feststellen. Bei meinen Untersuchungen traten aber sehr deutliche Unterschiede zutage in den Fällen 1, 2 und 4. Bei den beiden Affen I und II, die an einer schweren generalisierten ~~Tuber~~kulose zugrunde gegangen sind, ist der humane Bacillus die Ursache gewesen, während bei Fall 4, aus dem ein hochvirulenter Typus bovinus gezüchtet wurde, dieser überhaupt nur eine lokale, ganz minimale Erkrankung der Lungen hervorzubringen imstande gewesen war.

---

[1]) Ein Fall von experimenteller Tuberkulose beim Affen durch den Typus gallinaceus ist von de Haan beschrieben.

[2]) Genaue Angaben der Technik: Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. 12, S. 13 ff.

Nach **Robert Koch** bleibt die Tuberkulose bei den Affen nicht lange auf ein Organ beschränkt, sondern verbreitet sich frühzeitig im Körper, wobei sich sehr rasch in Leber, Milz und Drüsen neue tuberkulöse Herde bilden. Diese Verbreitung auf die anderen Organe wurde auch in vier von den fünf vorliegenden Fällen festgestellt, und da die schwersten Veränderungen einer generalisierten Tuberkulose gerade bei denjenigen Affen gefunden wurden, aus denen später der humane Typus gezüchtet werden konnte, erscheint der Schluß gerechtfertigt, daß dem Affen gegenüber der humane Typus eine größere Virulenz besitzt als der bovine, sich also in ähnlicher Weise verhält wie beim Menschen.

Literatur: 1. **Baermann** und **Halberstädter**, Berliner klinische Wochenschrift 1905. — 2. v. **Dungern**, Münchener medizinische Wochenschrift 1906. — 3. v. **Dungern** und **Smidt**, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, Bd. 23. — 4. de **Haan**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908. — 5. **Krauss** und **Grosz**, Wiener klinische Wochenschrift 1907. — 6. **Dieselben**, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 47. — 7. **Macfadyen**, The Lancet 1903. — 8. **Nocard**, Bull. de la soc. de méd vétér. prat. 1902. — 9. **Plimmer**, The Lister Institute of preventive medicine 1909. — 10. Lydia **Rabinowitsch**, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906. — 11. Royal Commission on Tuberculosis, II. Bericht. — 12. Ebenda, Schlußbericht.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Schöneberg.

Ueber die Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kalium chloricum.[1]

Von Prof. O. Huber.

Vergiftungen durch Kalium chloricum kommen heutzutage selten vor, sodaß die Erscheinungen dieser Vergiftung wohl nicht allgemein bekannt sind. Insbesondere trifft dies auf die Veränderungen an den roten Blutkörperchen zu, über die selbst in manchen neueren Lehrbüchern nähere Angaben ganz fehlen. Und doch beanspruchen gerade diese Veränderungen ein besonderes Interesse, da sie eine eigentümliche degenerative Erscheinung darstellen und in dieser Form bei keiner Krankheit spontan vorkommen. Sie sind daher diagnostisch von großer Bedeutung, freilich nicht spezifisch für Kalium chloricum, sondern für eine Gruppe von Giften, die weiter das gemeinsam haben, daß sie Hämoglobin in Methämoglobin umwandeln.

Man unterscheidet bekanntlich verschiedene Blutgifte nach der Art ihrer Wirkung. Als die wichtigsten Gruppen führe ich folgende an: 1. Gifte, die einfache Hämolyse verursachen, die roten Blutkörperchen soweit auflösen, daß nur die Schatten übrig bleiben. Sekundär kann dabei ein Teil des gelösten Hämoglobins in Methämoglobin umgewandelt werden. Hierher gehört z. B. artfremdes Blutserum, Arsenwasserstoff etc. 2. Gifte, die die Erythrozyten morphologisch unversehrt lassen, aber das Hämoglobin chemisch verändern, in eine funktionsunfähige Modifikation überführen, z. B. Kohlenoxyd und Blausäure. 3. Gifte, die ebenfalls keine Hämolyse, dagegen morphologische Veränderungen machen. Hierher gehört das Blei, das das Auftreten der basophilen Punktierung verursacht. 4. Gifte, die das Hb auslaugen und in Methämoglobin umwandeln, daneben aber die Erythrozyten morphologisch so verändern, daß innerhalb dieser eigentümliche „Innenkörperchen" auftreten. Hierher gehören neben Kalium chloricum ganz verschiedenartige Substanzen, so besonders Phenylhydrazin, Nitrobenzol, Pyrodin etc.

Auf diese Innenkörper kommt es mir hier besonders an; sie sind leicht in den aufgestellten Präparaten mit Eosin gefärbt zu erkennen. Das Blut stammt von einem Patienten, der etwa 8 g Kalium chloricum zu sich genommen und außerdem kurze Zeit Leuchtgas eingeatmet hatte. 8 g Kalium chloricum erscheinen für den schnellen tödlichen Ausgang auffallend wenig, denn die tödliche Dosis wird meist viel höher angegeben. Doch ist auch bekannt, daß selbst kleinere Dosen zum Tode geführt haben und daß man in diesen Fällen eine besondere Disposition annehmen muß. So sollen Fieber, Herabsetzung der Alkaleszenz des Blutes u. a. die Wirkung des Kalium chloricum verstärken. Nach unserem Falle muß man wohl annehmen, daß auch Kohlenoxyd in diesem Sinne wirkt.

Der Patient wurde etwa zwei Stunden, nachdem er das Gift genommen hatte, in leicht benommenem Zustande mit galligem Erbrechen in das Schöneberger Krankenhaus aufgenommen. Nachdem er Sauerstoff eingeatmet und eine Magenspülung erhalten hatte, kam er wieder ganz zu sich und zeigte für die nächsten Stunden keine besonderen Symptome, außer daß Durchfälle auftraten. Erst nach etwa zwölf Stunden änderte sich das Bild, es trat schnell zunehmend Zyanose, Atemnot, Herzschwäche und leichte Benommenheit auf. Am nächsten Morgen, als ich den Patienten sah, bot er das typische, höchst eigentümliche Bild der Blutdissolution mit Methämoglobinbildung dar: tief grau-schwarze Farbe mit einem Stich ins Gelbliche, beschleunigte, vertiefte Atmung ohne eigentliche Dyspnoe, Unruhe, hochgradige allgemeine Schwäche. Patient starb etwa 26 Stunden nach Einnahme des Giftes. Die Blutuntersuchung ergab nun folgendes: Das Blut, das mehrere Stunden vor dem Tode entnommen war, hatte eine schokoladenbraune Farbe, ebenso das abgesetzte Serum. Im Serum war anfangs spektroskopisch nur Oxyhämoglobin nachweisbar. Methämoglobin wird nämlich erst bei stärkerer Konzentration spektroskopisch nachweisbar, es läßt sich aber nach Kobert leicht durch Blausäure nachweisen. Setzt man dem verdünnten Blut einige Tropfen Aq. amygd. amar. zu, so tritt an Stelle der braunen Farbe sofort eine schön rote auf, indem sich Cyanhämoglobin bildet. Im Spektroskop sieht man dann einen Streifen im Serum, ähnlich dem reduzierten Hb. Auf diese Weise ist das Methämoglobin leicht von saurem Hämatin zu unterscheiden. Am nächsten Tage war aber die Methämoglobinbildung soweit fortgeschritten, daß der Methämoglobinstreifen deutlich sichtbar war; er blieb auch noch nach 14 Tagen deutlich vorhanden, während die Hb-Streifen allmählich verschwanden.

Neben dieser Methämoglobinbildung, deren Bedeutung bekanntlich in der Aufhebung der Funktion des Hb durch festere O_2-Bindung besteht, ließen sich mikroskopisch sehr schön die morphologischen Veränderungen beobachten. Im frischen, nativen Präparat fanden sich kurz vor dem Tode sofort zahlreiche ausgelaugte, farblose Erythrozyten, die ihre normale Form nicht mehr bewahrten, sondern länglich, meist elliptisch waren und elastisch weich erschienen, sodaß sie bei Bewegungen zwischen anderen Blutkörperchen ihre Form etwas änderten. Sie waren durchaus nicht gequollen, wie man das sonst viel bei Auflösung der Blutkörperchen zu Schatten beobachtet, und zeigten stets eine deutliche membranöse Kontur, selbst noch nach mehreren Tagen.

Innerhalb dieser ausgelaugten Blutkörperchen sah man nun stets eins oder mehrere stark lichtbrechende Körperchen, die verschieden geformt, rundlich oder eckig und von verschiedener Größe waren. Die größten erreichten etwa $^1/_6$ des Durchmessers der Erythrozyten. Freie derartige Körperchen habe ich nicht beobachten können, auch habe ich sie nur ganz ausnahmsweise knopfförmig den Blutkörperchen aufsitzend gefunden. Diese Körperchen haben nun die Eigenschaft, daß sie sich vital mit basalen Farbstoffen leicht färben, nach Pappenheim besonders schön grün mit Nilblau, während sie im fixierten Präparat eosinophil sind. Ich muß aber bemerken, daß sie in unserem Falle nur den normalen Eosinton angenommen haben und nicht stärker gefärbt, hyperchrom waren, wie dies in anderen ähnlichen Fällen angegeben ist.

Die Körperchen werden vielfach als „Heinzkörper" bezeichnet, aber nicht ganz mit Recht, denn sie wurden zuerst 1882 von Riess[1] beschrieben. Heinz hat zuerst auf ihre vitale Färbbarkeit aufmerksam gemacht und experimentelle Untersuchungen über ihr Entstehen angestellt. Ehrlich bezeichnet sie als hämoglobinämische Innenkörper.

Anderweitige wesentliche Strukturveränderungen sind an den Erythrozyten nicht zu beobachten. Die normalgefärbten, nicht ausgelaugten enthalten nie Innenkörperchen; hyperchrome Erythrozyten sind nicht vorhanden, ebenso habe ich nirgends Zeichen eines direkten Zerfalls von Blutkörperchen beobachten können.

Sehr bemerkenswert war nun die Tatsache, daß bei tagelangem Stehen des Blutes die Zahl der ausgelaugten Zellen mit Innenkörperchen immer mehr zunahm, sodaß schließlich fast alle Blutkörperchen gleichmäßig verändert waren. Da sich die Färbbarkeit aber verändert, betrachtet man die getrockneten Präparate am besten ungefärbt in Glyzerin. Daß sich diese morphologischen Veränderungen so lange nach dem Tode noch nachweisen lassen, ist deswegen von großer Bedeutung, da bekanntlich bei der Sektion das Methämoglobin verschwunden oder nicht mehr nachweisbar sein kann. Die hämoglobinämischen Innenkörper sind Gegenstand vieler Untersuchungen gewesen, zuletzt besonders durch Pappenheim und Friedstein. In vitro haben sie sich bisher nicht an defibriniertem Blut darstellen lassen. Ob es aber nicht doch unter dauernder Zufuhr von O_2 gelingt, ist wohl bisher nicht versucht worden. Bei Tieren können sie leicht durch verschiedene Gifte hervorgerufen werden, trotzdem sind wir über ihre Natur und Entstehungsweise noch ziemlich im Unklaren und ebenso über die Beziehung zur Methämoglobinbildung.

---

[1] **Nach einer** Demonstration in der Inneren Sektion des Vereins für innere **Medizin** und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Juni 1912.

[1] Berliner klinische Wochenschrift.

Pappenheim hält sie für eine Verbindung von Cholesteriden mit Hb, Schilling (Torgau) nimmt an, daß es sich um präformierte Bestandteile der Erythrozyten handelt, und zwar um die von ihm beschriebenen Zentren und Kapselkörper. Es würde zu weit führen, auf alle Arbeiten näher einzugehen.

Nach meiner Ansicht ist es am wahrscheinlichsten, daß es sich um die normal vorhandenen, basophilen Substanzen handelt, die postvital bekanntlich leicht darstellbar sind. Das Gift greift offenbar am Stroma an, sodaß die verteilten basophilen Massen zusammenlaufen, aber etwas Hb festhalten. Durch diese Veränderung verliert der Erythrozyt seinen festen Bau, das Hb verliert seinen Halt und fließt aus, ohne Quellungsvorgänge. Es bleibt dann die membranöse Außenschicht mit weichflüssigem Inhalt und dem Stromarest als Innenkörper übrig. Es wäre wichtig, diese für die Kenntnis der degenerativen Blutveränderungen bedeutsame Frage durch weitere Untersuchungen aufzuklären. Dabei müßten zum Vergleich die genauen Veränderungen und Vorgänge bei anderen Formen der Hämolyse, die noch wenig bekannt sind, herangezogen werden, ebenso müßten die neuen Anschauungen von Schilling über den Bau der Erythrozyten berücksichtigt werden.

Ich komme nun zu der ebenfalls strittigen Frage der Entstehung des Methämoglobins, die dadurch besonderes Interesse gewonnen hat, daß man sie mit der Hyperchromie als degenerativer Blutveränderung in Verbindung gebracht hat. Nach einigen Autoren entsteht das Methämoglobin innerhalb der Erythrozyten, nach anderen erst peripherisch nach der Auslaugung des Hb oder wenigstens mit der Auslaugung zusammen. An sich kann das Hb selbstverständlich auch innerhalb der Erythrozyten verändert werden, aber es fragt sich, ob das veränderte Hb länger haften bleibt als z. B. Kohlenoxyd-Hämoglobin, oder ob sofort Hämolyse eintritt, kurz gesagt, ob die Hb-Umwandlung und die Auslaugung unabhängig voneinander sind oder nicht. Eine direkte Entscheidung dieser Frage ist nicht möglich, da wir nicht sicher wissen, ob die Methämoglobinbildung eine färberische Veränderung zur Folge hat. Nach unserem Falle ist dies nicht anzunehmen, da Hyperchromie ganz vermißt wurde; und doch muß man annehmen, daß mit dem Hb in den normal erscheinenden Erythrozyten eine Veränderung vor sich gegangen, daß es zum Teil funktionsunfähig geworden war, denn die geringe Zahl der ausgelaugten Blutkörperchen (etwa 5 %) entsprach durchaus nicht der starken Atemnot, dem O_2-Mangel, der doch in erster Linie die Todesursache war. Nach Hayem soll auch eine Methämoglobinbildung ohne Hämolyse, z. B. bei Amylnitritvergiftung, vorkommen.

Nach meiner Ansicht haben wir uns also den Vorgang der Erythrozytenvergiftung folgendermaßen vorzustellen: Einerseits wird das Stroma angegriffen und dadurch der Farbstoff freigemacht. Diese Stromaveränderung beginnt schon vor dem Sichtbarwerden irgendwelcher Erscheinungen, denn sie setzt sich in dem der Vene entnommenen Blut langsam fort, sodaß es zur Auslaugung und zum Auftreten der Innenkörperchen kommt, während in vitro vergiftetes Blut keine Innenkörperchen entstehen läßt. Das frei gewordene Hb wird allmählich im Serum in Methämoglobin umgewandelt. Auf der anderen Seite wird aber auch sicherlich schon innerhalb der Erythrozyten Methämoglobin gebildet, nur wird es bald ausgeschwemmt. Hyperchromie habe ich nicht beobachten können, und doch hätte man sie erwarten müssen, wenn man sie als Zeichen oder Vorstufe der Methämoglobinvergiftung der Erythrozyten ansieht. Da man die Hyperchromie auch experimentell nur durch chronische Intoxikation hervorrufen kann, halte ich sie vielmehr für eine degenerative Regenerationserscheinung, die mit der Methämoglobinbindung nicht direkt zusammenhängt.

Außer der Veränderung des roten Blutbildes fand sich nun weiter eine starke Vermehrung der Leukozyten mit reichlich Jugendformen, wie dies ja meist beobachtet ist. Manche Leukozyten waren zu Phagozyten geworden, indem sie ein bis zwei Erythrozyten in sich aufgenommen hatten, und zwar handelte es sich bemerkenswerterweise durchweg um polymorphkernige Neutrophile. Dagegen habe ich keine Zellen mit den von Krönig beschriebenen, charakteristischen Pigmentkörnchen gefunden. Blutplättchen waren zahlreich vorhanden.

Zum Schluß möchte ich nochmals auf die Bedeutung der beschriebenen morphologischen Veränderungen hinweisen, die auch länger post mortem ausschlaggebend für die Diagnose einer Vergiftung mit Methämoglobinbildung sein können.

Aus der Chirurgischen Privatklinik von Dr. Paul Rosenstein und der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hasenheide in Berlin.

Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse.[1])

Von Dr. **Paul Rosenstein**, dirigierendem Arzt.

M. H.! Der Beitrag, den ich Ihnen heute zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse liefern will, bezieht sich auf ein von Ferdinand Blumenthal in die Praxis eingeführtes Mittel, das atoxylsaure Silber oder Argatoxyl. Die Arbeiten von Blumenthal, der das Mittel bei gonorrhoischen Erkrankungen angewendet hat, sowie die Mitteilungen von Eisenberg und Josef Hirsch, die beide über Erfolge bei puerperaler Sepsis berichteten, ließen in mir den Wunsch entstehen, auch meinerseits die Wirksamkeit des Mittels zu erproben und über den Kreis der beiden Erkrankungsarten hinaus auch bei anderen septischen Erkrankungen zu versuchen. Ich kann Ihnen heute über 20 abgeschlossene Beobachtungen berichten, bei denen das atoxylsaure Silber zur Anwendung gekommen ist, und ich möchte Ihnen, bevor ich auf die Einzelheiten eingehe, zunächst über das Präparat selbst einige orientierende Mitteilungen machen.

Ueber die chemische Zusammensetzung des Präparates, welche Blumenthal in seinen Veröffentlichungen ausführlich dargelegt hat, möchte ich nur so viel sagen, daß es sich bei dem Argatoxyl um ein schwer lösliches Silbersalz des Atoxyls handelt, und zwar um das Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure. Das Präparat hat einen außerordentlich hohen Gehalt sowohl an Arsen, nämlich 23,1 %, als auch an Silber, nämlich 33,3 %. Trotz dieser hohen Prozentzahl ist die Giftwirkung außerordentlich gering, eine Eigenschaft, die wahrscheinlich in der schweren Löslichkeit des Präparats begründet ist, wodurch eine sehr langsame Resorption und eine Art Depotwirkung erzielt wird. Wenigstens möchte ich das von dem Präparat behaupten, das ich in den hier zur Beurteilung stehenden 20 Fällen angewandt habe, nämlich von der 10%igen Aufschwemmung des Mittels in Olivenöl; von dieser Mischung wurden 3—5 ccm, also 0,3—0,5 ccm des Salzes selbst, auf einmal in die Muskulatur injiziert. Neuerdings ist es Blumenthal gelungen, das Präparat zu lösen, und es wird in einer 10%igen Piperazinlösung in den Handel gebracht, sodaß es also sowohl subkutan, als auch intravenös anwendbar ist. In dieser Lösung enthält 1 ccm nur ungefähr den dritten Teil des Salzes wie die gleich große Menge der Oelaufschwemmung, und man müßte demnach, um gleich große Mengen einzuverleiben, die dreifache Dosis injizieren. Da ich das neue Präparat erst in der letzten Woche erhalten habe und noch mit seiner Prüfung beschäftigt bin, beziehen sich meine Ausführungen bezüglich der Wirksamkeit des Mittels nur auf diejenigen Fälle, die mit der Oelemulsion behandelt worden sind. Was ich bis jetzt über die Anwendbarkeit des gelösten Salzes weiß, darüber will ich am Schluß meines Vortrages berichten.

Eine besondere Vorschrift verlangt noch, daß die Spritze in destilliertem Wasser ausgekocht wird, weil sich aus gewöhnlichem Wasser Chlor ausscheidet, das mit dem Präparat eine giftige Chlor-Silberverbindung eingeht.

Dieses Mittel sollte nach seiner Zusammensetzung, namentlich durch seinen hohen Silbergehalt, besonders wirksam sein gegen Erkrankungen, bei denen erfahrungsgemäß die therapeutische Einwirkung des Silbers eine anerkannte Rolle spielt: das sind die Gonorrhoe und die Streptokokkeninfektion. Die Erwartungen haben, wenn man die Veröffentlichungen liest, weder nach der einen, noch nach der anderen Richtung hin enttäuscht.

Blumenthal berichtete über zwei günstige Heilwirkungen bei gonorrhoischem Gelenkrheumatismus, und Eisenberg erzielte einen wunderbaren Heilerfolg bei einer als verloren geglaubten Schwangerschaftssepsis; ihm folgte Josef Hirsch[1]) mit einer Publikation von zwölf weiteren Fällen von Puerperalinfektion, bei denen mit einer tödlich verlaufenen Ausnahme in allen übrigen Fällen Heilung erzielt worden ist.

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Innere Sektion) in Berlin am 17. Juni 1912.

Auch ich wurde durch einen Fall von Wochenbettfieber und schwerer allgemein-septischer Erkrankung zur Anwendung des Mittels veranlaßt, und der gute Erfolg in diesem Falle führte mich zur weiteren Erprobung des Mittels in septischen Fällen auch anderer Aetiologie.

Seither bin ich ein überzeugter Anhänger der Argatoxyltherapie bei schwerer septischer Allgemeininfektion geworden.

Die 20 Fälle betreffen folgende Erkrankungsformen: Karbunkel 2, Extremitätenphlegmonen 3, Scarlatina 1, Peritonitis 1, Puerperalfieber 5, Mastitis 1, Pankreasnekrose 1, Otitis media 1, unbekannte Aetiologie 3, Gelenkrheumatismus 1, Arteriitis obliterans luetica 1.

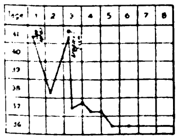
Allgemein muß ich bemerken, daß neben der in der Aufstellung genannten Lokalätiologie jedesmal eine schwere septische Allgemeininfektion vorhanden war und daß ich das Mittel naturgemäß nur in den Fällen angewandt habe, in denen ich mit der gewöhnlichen Therapie nicht fertig geworden bin. Eine Ausnahme macht vielleicht ein Fall, der unbekannter Aetiologie geblieben und unter die drei in der Rubrik genannten Fälle eingereiht ist, bei dem man aber von keinem schweren Krankheitsbild sprechen kann.

Es war ein Fall von allgemeiner akuter Drüseninfektion mit Fieber bis zu 38°, bei dem ich mich, da jeder Anhalt für eine andere Therapie fehlte, entschloß, das atoxylsaure Silber zu injizieren. Zwei Einspritzungen à 5 ccm der Oelimmersion haben zu einer Verkleinerung der Drüsen, zum Nachlassen des Fiebers und zu einer schnellen Gesundung geführt. Ebenso möchte ich, wenn ich von einer reinen Argatoxyltherapie spreche, den Fall von Gelenkrheumatismus ausnehmen, erstens weil ich ihn nicht selbst beobachtet habe, sondern ihn der Freundlichkeit des Herrn Kollegen Zülzer verdanke, der ihn auf der Inneren Station des Krankenhauses Hasenheide behandelt hat; zweitens weil neben der Argatoxyltherapie auch eine antirheumatische einherging. Nur soviel möchte ich schon hier bemerken, daß die antirheumatische Therapie 14 Tage lang allein ohne Nutzen in Anwendung gezogen war und daß erst bei einem Zusammenwirken beider Hilfsmittel (Melubrin 844 und Argatoxyl) eine Heilung eintrat.

Da ich von meinen Fällen im Rahmen eines kurzen Vortrages die Krankengeschichten nicht ausführlich geben kann, so möchte ich zunächst drei Fälle herausgreifen, bei denen die Anwendung des atoxylsauren Silbers sofort den schweren Krankheitsprozeß kupiert und schnelle Wiederherstellung herbeigeführt hat.

Der erste Fall betrifft einen 15jährigen Knaben, der am 20. September v. J. auf die Chirurgische Station des Krankenhauses Hasenheide aufgenommen wurde. Er hatte fünf Tage vorher an einem Furunkel des rechten Unterschenkels gelitten und eine Inzision vornehmen lassen. Dabei soll sich Eiter entleert haben. Am 19. September erkrankte er von neuem mit heftigen Schmerzen im ganzen Bein, mit Lymphdrüsenschwellung in der Leistenbeuge und mit Lymphangoitis. Die Erkrankung setzte unter einem starken Schüttelfrost ein, und seither sind noch zwei Schüttelfröste aufgetreten, wobei die Temperatur beinahe 41° erreichte. Daher sofortige Aufnahme ins Krankenhaus und Operation. Trotzdem weder die Stelle des Furunkels am Unterschenkel, noch überhaupt das Bein einen auf Eiterretention verdächtigen Eindruck machte, wurde in Narkose sowohl der Furunkel, als auch der Unterschenkel, der durch starke lymphangoitische Stränge gerötet war, weit inzidiert. Es entleerte sich nur Blut. Die Operation war ohne Einfluß auf das Befinden, da sich auch jetzt noch ein Schüttelfrost einstellte und die Temperatur über 40° blieb. Es wurde daher Argatoxyl injiziert (5 ccm in die Gesäßmuskulatur). Es folgte sofort ein Abfall des Fiebers zur Norm, und die Temperatur blieb normal. Alle Krankheitserscheinungen gingen im Laufe von wenigen Tagen zurück, und Patient konnte nach kurzer Zeit geheilt entlassen werden. (S. Kurve.)

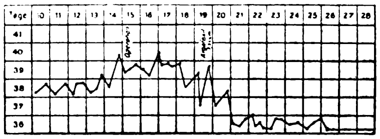
Kurve 1.



Wenn auch in diesem Falle das Argatoxyl nicht als alleiniges Hilfsmittel angewandt worden ist, da auch ein operativer Eingriff erfolgte, so ist der unmittelbare Abfall des Fiebers nach der Injektion und das schnelle Verschwinden aller Krankheitssymptome doch zum großen Teil auf seine Einwirkung zu beziehen, da die Operation selbst diesen Effekt nicht zu erzielen vermochte.

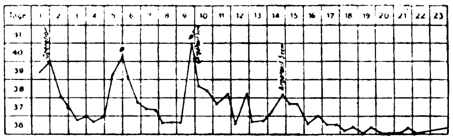
Der zweite Fall ist ein eklatanter Erfolg der Argatoxyltherapie und betrifft ein zehnjähriges Kind, das an septischem Scharlach erkrankt war. Im Vordergrunde der Erkrankung, die hoch fieberhaft verlief, stand das Bild einer doppelseitigen Halsdrüsenschwellung, die beiderseits zur Vereiterung führte. Gleichzeitig bestand eine Nephritis und eine Endocarditis mitralis. Ich wurde von dem behandelnden Arzt zum Inzidieren der Halsdrüsenabzesse hinzugezogen. Die Operation, bei der ein leichter Aetherrausch angewandt wurde, wurde im Hause vorgenommen und aus beiden Seiten durch Inzision massenhaft dünnflüssiger Eiter entleert. Der Erfolg der Eiterentleerung war gering, die Temperatur blieb hoch (über 39°), und die Erscheinungen von seiten der Nieren nahmen zu. Auch traten Gelenkschwellungen ein. Die Urinmenge wurde geringer, nach einigen Tagen trat Anurie ein, trotzdem selbstverständlich alles getan wurde, um eine Diurese herbeizuführen. Es war also das Bild eines schweren septischen Scharlachs. Als ich bei dem im Hause vorgenommenen Verbandwechsel nach vier Tagen das veränderte Bild sah, schlug ich dem Kollegen vor, ob wir bei dem ziemlich sicher verlorenen Kinde nicht eine Injektion von Argatoxyl machen wollten. Da mir jede Erfahrung bei Kindern fehlte, speziell wie groß ich die Dosis wählen durfte, so wagte ich nur eine Injektion von 1,5 ccm, die ich in die Oberschenkelmuskulatur einverleibte. Der Erfolg war geradezu überraschend: Die Temperatur fiel zum nächsten Tage bis auf die Norm (unter 37°) ab und blieb normal (s. Kurve). Der Urinstrom stellte sich reichlich wieder her, allerdings wurden die Diuretica auch weiter verabreicht. Wie mir der Kollege auf meine Anfrage mitteilt, ist das Kind völlig wiederhergestellt, auch die Herzgeräusche sind wieder verschwunden.

Kurve 2.



Der dritte Fall betrifft eine 25 Jahre alte Frau, die wegen inkompletten Abortus und Sepsis am 4. Mai d. Js. in das Krankenhaus Hasenheide eingeliefert wurde. Es bestand ein außerordentlich schwerer Allgemeinzustand, der sich auch nach der sofort vorgenommenen Ausräumung der Abortreste nicht besserte. Zwei Tage nach der Operation stieg die Temperatur unter einem starken Schüttelfrost auf 40,3° an, der Leib wurde etwas aufgetrieben, und die vaginale Untersuchung ergab, daß der etwas vergrößerte Uterus wie in einem weichen Infiltrat lag. Es wurde zunächst keine andere Therapie vorgenommen, als daß die Patientin durch Reizmittel an Kräften erhalten wurde, besonders da irgendein sonstiger Lokalbefund nicht vorhanden war. Während die Temperatur nach zwei Tagen wieder zur Norm abfiel, trat nach acht Tagen post partum ein neuer starker Schüttelfrost auf, der die Temperatur wieder bis über 40 trieb. Es war noch immer kein Lokalbefund zu erheben, der Leib blieb immer etwas aufgetrieben, war aber ohne Schmerzen. Vier Tage später erfolgte ein erneuter, diesmal sehr schwerer Schüttelfrost mit 41° Fieber. Jetzt wurde die erste Spritze Argatoxyl verabfolgt (5 ccm in die Gesäßmuskulatur). Danach allmählicher Abfall der Temperatur bis auf 38°, der Leib blieb unverändert. Der Puls war beschleunigt, aber leidlich kräftig. Als nach vier Tagen immer noch das Fieber auf 38° blieb, wurde die zweite Argatoxylinjektion in derselben Dosis vorgenommen. Von da ab war das Krankheitsbild völlig verändert: die Temperatur fiel ab (s. Kurve 3), der Puls wurde kräftig, voll und ruhig, der Leib weich und das Allgemeinbefinden (Appetit, Stimmung) wesentlich besser. Die Rekonvaleszenz wurde durch nichts außer durch eine Infiltration an der zweiten Injektionsstelle gestört, die zur Einschmelzung führte und durch eine kleine Inzision und Aussaugung geheilt wurde. Der daraus entleerte Eiter war steril und enthielt nur Leukozyten. Die Patientin konnte am 31. Mai geheilt und beschwerdefrei nach Hause entlassen werden.

Kurve 3.



Die drei angeführten Krankengeschichten lassen es nicht zweifelhaft sein, daß bei ihnen lediglich die Argatoxyltherapie eine Heilung herbeigeführt hat. Solche Fälle gehören natürlich zu den Seltenheiten, aber ich wollte die Krankengeschichte dieser drei Fälle wenigstens ausführlich geben, damit man ein Bild von der Wirkung des Mittels gewinnen kann.

Es bleiben zur Beurteilung noch 17 Fälle übrig, von denen 13 ebenfalls geheilt worden sind, einer sich noch in Behandlung befindet, während drei der septischen Erkrankung erlegen sind. Von den 13 durch das atoxylsaure Silber günstig beeinflußten Krankheitsfällen ist besonders auch ein Karbunkel bemerkenswert, bei dem die chirurgische Therapie im Stich gelassen hat. Es handelte sich um einen 34jährigen Mann mit schwerem Diabetes (6 %) mit Azetonurie und Nephritis. Die Exstirpation des großen Karbunkels am Nacken war ohne Einfluß auf den allgemein septischen Zustand. Hier bedurfte es einer viermaligen Injektion von je 3 ccm Argatoxyl in die Gesäßmuskulatur innerhalb zwölf Tage zur völligen Wiederherstellung des Patienten. Als ich den Kranken mit geheilter, durch Transplantation gedeckter Wunde aus der Klinik entließ, war der Urin frei von Eiweiß und Zucker.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 12.

Ich erwähne ferner eine schwere Extremitätenphlegmone, bei der bereits die Einwilligung zur Amputation des Armes gegeben war und bei der die Anwendung des atoxylsauren Silbers einen schnellen Umschwung zur Besserung herbeiführte, sodaß die Extremität erhalten blieb.

Mehrere Fälle von puerperaler Sepsis, deren Krankengeschichten ich hier nicht ausführlich geben kann, darunter einer von besonderer Schwere (sehr schnell sich wiederholende Schüttelfröste), sind geheilt worden, ebenso ein zehnjähriges Kind, bei dem sich im Anschluß an eine Otitis media eine Allgemeininfektion entwickelt hatte. Hier hat eine einmalige Injektion von 2 ccm genügt, um eine Genesung herbeizuführen.

Sehr bemerkenswert sind auch zwei Fälle von Sepsis aus unbekannter Aetiologie, bei welchen eine chirurgische oder andere Therapie aus Mangel an Lokalisation nirgends einsetzen konnte und die beide nach Anwendung des Präparates in Heilung übergeführt worden sind.

Ebenso wie ich die drei Fälle von schnellster Heilung ausführlich mitgeteilt habe, möchte ich auch die drei Fälle, bei denen das Mittel scheinbar versagte, hier ausführlich erörtern.

Der erste Fall betrifft eine Extremitätenphlegmone, und zwar eine Unterwühlung des ganzen linken Unterschenkels durch dünnflüssigen Eiter. Es wurde durch Operation eine ausgiebige Entleerung des Eiters vorgenommen, dabei festgestellt, daß die Haut zirkulär abgehoben war, die Faszien nekrotisch und auch die Muskulatur vom Eiter ergriffen war. Trotz reichlicher Absonderung aus der Wunde hoher Anstieg des Fiebers und Bild der allgemeinen Sepsis. Es wurde eine Injektion von 5 ccm Argatoxyl in die Gesäßmuskulatur gemacht, worauf es zu einer Lokalisation eines thrombophlebitischen Abszesses in der linken Leistenbeuge kam. Entleerung durch Inzision. Danach trat eine auffallende Besserung ein, sodaß Patient bereits das Bett verlassen konnte. 14 Tage später erneute Erkrankung und Ausbildung einer fortschreitenden Thrombose der V. cava inferior (Nasenbluten, blutiges Erbrechen, blutiger Stuhl, Oedem beider Beine, des Skrotums und Anasarca). Es wurde, als allerdings schon kardiales Asthma bestand, noch eine Injektion von 5 ccm Argatoxyl gemacht, doch hat die Spritze außer einem kleinen Nachlaß des Fiebers keine Wirkung mehr entfalten können. Der Patient ging nach drei Tagen zugrunde, Sektion wurde verboten. Hier hat also, während wir den Patienten schon geheilt glaubten, der höchst seltene Fall einer fortschreitenden Thrombose der V. cava inferior, welche stürmisch und unerwartet einsetzte, den Tod herbeigeführt.

Der zweite Todesfall betrifft eine puerperale Sepsis mit diffuser eitriger Peritonitis, welche in hoffnungslosem Zustande in das Krankenhaus Hasenheide eingeliefert wurde. Trotzdem ich die Patientin von vornherein verloren gab, wollte ich doch noch einen Versuch machen, ob in diesem Status überhaupt eine Wirkung des Argatoxyls zu verzeichnen sei, und ich ließ daher 5 ccm des Präparats intramuskulär injizieren, zum Zwecke der Feststellung der Leukozytose. Die Temperatur fiel von 40,8 auf 39°. Ebenso ging der Puls von 144 auf 120 in der Minute herunter. Dabei stieg die Zahl der Leukozyten von 4300 in 24 Stunden auf 8200. Nach zwei Tagen wieder heftiger Schüttelfrost unter starker Verschlechterung des Allgemeinbefindens und Exitus letalis. Die Sektion ergab eine diffuse Peritonitis (Perforation eines vereiterten Eierstocks), Milzschwellung, Dilatatio cordis. Es ist klar, daß in einem so verlorenen Falle von einer Heilwirkung nicht mehr die Rede sein konnte.

Der dritte Fall kann insofern der Argatoxyltherapie nicht zur Last gelegt werden, als diese erst viel zu spät einsetzte. Es handelt sich um den Fall von Pankreasnekrose, der unter Ileuserscheinungen (Koterbrechen) in das Krankenhaus Hasenheide aufgenommen wurde. Der Fall wurde in meiner Abwesenheit behandelt und bei dem sehr fetten Potator mit schlechtem Herzen von einer Operation Abstand genommen, besonders, da eine Injektion von 10 ccm Hormonal eine gute Darmtätigkeit herbeigeführt hatte. Dagegen war die Besserung nur scheinbar; denn bald stellte sich wieder hohes Fieber ein, und es bildete sich immer mehr ein allgemeinseptischer Zustand aus. In diesem Stadium traf ich den Patienten nach meiner Rückkehr vor und machte auch in diesem Falle eine Argatoxylinjektion, um zu sehen, ob der Körper noch mit einer Leukozytose reagiere, und da die Zahl der Leukozyten von 8500 in 20 Stunden auf 21 300 anstieg, so wagte ich am nächsten Tage noch eine Rippenresektion, um ein Empyem zu entleeren. Wie vorauszusehen, war der Eingriff ohne jeden Erfolg, und Patient erlag der Erkrankung nach fünf Tagen. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Pankreasnerkose, ein Peritonitis, eine doppelseitige Pleuritis und Dilatatio cordis. Trotz der schönen Wirkung des Hormonals hat der Eintritt der Darmtätigkeit von der eigentlichen Aetiologie der Erkrankung abgelenkt, und es ist die in solchen Fällen einzig mögliche Therapie — nämlich die schnelle und ausgiebige Eröffnung der Bauchhöhle — unterblieben. Da der Körper noch in den letzten Tagen auf die Argatoxyltherapie so gut reagiert hat (Leukozytose), so ist anzunehmen, daß er bei einer früheren Anwendung des Mittels hätte gerettet werden können.)[1])

Wenn wir nun das **Ergebnis der Betrachtung** der geschilderten Krankheitsfälle ins Auge fassen und uns bemühen, möglichst objektiv Wert oder Unwert des Mittels zu beurteilen, so könnte mir immer noch, selbst bei den eindeutigsten Fällen, wie in den drei ersten, der Einwand gemacht werden, daß auch ohne die Applikation des Argatoxyls eine Heilung hätte erzielt werden können und daß besonders die Fälle ungeeignet zur Beurteilung seien, bei denen eine chirurgische Therapie noch nebenhergegangen ist. Ich hätte es niemals gewagt, mit der Empfehlung eines Heilmittels vor Sie hinzutreten, wenn es mir nicht gelungen wäre, auch wissenschaftlich die Wirksamkeit des Präparates zu begründen. Wir können uns heute nicht mehr mit der reinen Empirie begnügen und einfach die Tatsache konstatieren wollen, daß ein Mittel hilft oder nicht hilft; wir müssen vielmehr die Art seiner Wirkung ergründen und daraus unsere Schlüsse ziehen.

Das Präparat entfaltet, wenn es hilft, seine Wirksamkeit in viererlei verschiedener Weise:

1. Es kupiert den Krankheitsprozeß sofort, ohne daß eine andere Erscheinung als unmittelbarer Nachlaß aller Krankheitssymptome und schnelle Besserung des Allgemeinbefinfindens zutage tritt (unter meinen 20 Fällen dreimal).
2. Es erfolgt eine allmähliche Wiederherstellung, wobei namentlich die Besserung des Allgemeinbefindens und der Nachlaß des Fiebers vom Tage der Argatoxyltherapie datiert. (Fünfmal).
3. Der septische Prozeß geht unter starker lokaler Reizung resp. unter Bildung eines aseptischen Abszesses an der Injektionsstelle in Heilung über. (Viermal.)
4. Der septische Prozeß heilt aus, nachdem sich an dritter Stelle der Infektionsherd lokalisiert hat. (Dreimal.)

Für alle diese Möglichkeiten haben Sie aus meinen Fällen Paradigmata kennen gelernt.

Erreicht wird diese Wirkung meiner Meinung nach durch zwei wesentliche Eigenschaften des Präparates: 1. durch eine direkt bakterizide Wirkung, 2. durch die Anregung der Leukozytose.

Wir besitzen seit langer Zeit in dem Silber ein für bestimmte Prozesse wirksames Antisepticum. Das wissen wir vom Kollargol, das intravenös schon recht oft septische Erkrankungen günstig beeinflußt hat, vom Protargol aus der Gonorrhoetherapie, vom Arg. nitr. etc. Kein Medikament, das wir dem menschlichen Körper einverleiben können, besitzt aber einen so hohen Gehalt, nämlich 33,3 %, an Silber wie das Argatoxyl. Trotzdem ist die Giftigkeit, wie wir auch weiter unten noch nachweisen werden, außerordentlich gering.

Die antiseptische Kraft des Präparates wird aber noch wesentlich gesteigert durch die starke Arsenkomponente, die in der Atoxylverbindung des Mittels begründet ist. Unsere neuesten Erfahrungen über die Arsen- resp. Atoxylderivate haben uns gelehrt, in diesem Stoff starke, mitunter auf die Krankheitserreger spezifisch wirkende Körper zu erblicken, und es ist ein besonders glücklicher Gedanke von Blumenthal gewesen, das Atoxyl mit dem Silber zu kombinieren. Und doch könnte das Argatoxyl nichts ausrichten, wenn es nur bakterienzerstörende Wirkung entfalten würde, da ja in den Fällen schwerer Sepsis so giftige Abspaltungsprodukte in dem Körper kreisen, daß eine Vernichtung des Bazillenherdes allein nichts ausrichten könnte. Die Hauptwirkung eines solchen Heilmittels wird immer nur darin bestehen können, daß es den Organismus in Stand setzt, sich auch gegen die Toxine zu wehren, und das geschieht bei dem Argatoxyl durch die mächtige Anregung einer Leukozytose.

Die Beobachtung der verschiedenen Krankheitsfälle machte mich darauf aufmerksam, daß die vorhin geschilderte viererlei Wirkungsart etwas Gemeinsames hatte: das war die roborierende Wirkung nach der Injektion. Dazu kam die Beobachtung, daß auch bei der Ausbildung eines Abszesses an der Injektionsstelle, der übrigens immer steril war, oder bei der Lokalisation an dritter Stelle, trotz des bestehenden Fiebers die roborierende Wirkung und auch objektiv auffällige Besserung anhielt, und ich sagte mir, daß eine solche Folge nur eintreten könne, wenn durch die Einspritzung besondere Schutzkräfte des Organismus mobil gemacht würden. In der Tat bestätigte sich das in den Fällen, die ich bisher daraufhin untersuchen konnte, auffällig: Es trat in allen eine starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen auf.

---

[1]) Die ausführliche Mitteilung aller 20 Krankengeschichten und Fieberkurven erfolgt demnächst an anderer Stelle.

Wir kennen die weißen Blutkörperchen schon lange als die Elemente, die der Körper stets vorausschickt zur Abwehr gegen Bakterien, und wir betrachten bei schwerer septischer Allgemeininfektion gewöhnlich den Patienten gerettet, wenn es dem Organismus gelingt, einen Eiterherd zu lokalisieren. Dieser Eiterherd ist doch nichts anderes als der Effekt einer energischen Leukozytentätigkeit resp. der den Leukozyten innewohnenden antitoxischen Kräfte, und es kommt mir daher eine Arbeit von Böhnke sehr gelegen, der in der Berliner klinischen Wochenschrift aus dem Ehrlichschen Institute berichtet, daß er durch Experimente nachgewiesen hat, daß verschiedene Arsenverbindungen, speziell auch das Salvarsan, die Fähigkeit besitzen, die antikörpererhöhende Eigenschaft des Organismus zu steigern, d. h. die Antitoxine, die Bakterizide und die Bakteriotropine. Die Leukozytose dürfte nach derselben Richtung zu beurteilen sein. (cf. Metschnikoff, Jakob).

Ist der Organismus stark genug, soviel Leukozyten resp. Antitoxine aufzubringen, als notwendig sind, um mit dem vorhandenen Infektionsstoff schnell fertig zu werden, so erfolgt prompte Entfieberung und Heilung. Die Dauer bis zum Eintreten der Heilung resp. das Erscheinen einer Rötung oder eines Abszesses an der Injektionsstelle oder die Ausheilung des Prozesses unter Lokalisation einer Eiterung an dritter Stelle halte ich nur für Gradmesser, die entweder die Schwere der Infektion anzeigen oder für das Darniederliegen des Organismus von Bedeutung sind, der erst unter dem Einfluß der Arsensilbertherapie seine Schutzkräfte wieder aufbringen kann. Bleibt die Leukozytose überhaupt aus, so kann man daraus schließen, daß die Schutzkräfte des Organismus versagen, und man kann in diesem Falle mit Recht die Prognose sehr ernst stellen.

Ich habe die Leukozytenzählung bisher in vier Fällen vornehmen können. In den zwei Fällen, welche gestorben sind, habe ich nur gezählt, um zu sehen, ob auch bei ganz aussichtslosen Erkrankungen eine Leukozytose eintritt. In der Tat trat, wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, in dem einen Falle von puerperaler Sepsis noch eine Vermehrung von 4300 auf 8200 in 24 Stunden ein, in dem andern Falle sogar von 8500 auf 21 300 in 20 Stunden; und ich glaube aus der letzten Zahl, die den Mann mit Pankreasnekrose betrifft, schließen zu können, daß der Patient bei einem früheren Einsetzen der Argatoxyltherapie (das Mittel wurde erst fünf Tage ante mortem gegeben) hätte gerettet werden können. Am klarsten zeigt ein Fall von schwerer Puerperalsepsis den Einfluß der durch die Einspritzung hervorgerufenen Leukozytose. Hier ist fast eine Verdreifachung der Leukozyten von 10 300 auf 28 000 erfolgt und eine prompte Heilung der Sepsis.

In der letzten Woche habe ich noch drei Fälle von puerperaler Sepsis auf die Station bekommen, bei denen ich bereits das in Piperazin gelöste Mittel versuchen konnte. Es handelte sich um drei recht schwere Wochenbettfieber, von denen bei der einen Patientin nach der Ausräumung der Plazentarreste die Temperatur auf 40,8 stieg und welche nach Injektion von 6 ccm des neuen Präparates in die Gesäßmuskulatur prompt entfieberte und genas. Die Leukozyten stiegen in 24 Stunden von 8100 auf 12 400.

Eine zweite Patientin kam mit einem schweren unkompensierten Herzfehler auf die Abteilung. Sie erhielt 6 ccm des Präparates subkutan. Es erfolgte starker Schweißausbruch und subjektiv gute Besserung (Leukozyten 10 300 auf 15 100 in 24 Stunden), doch ist heute früh ein schwerer Lungeninfarkt erfolgt, dem die Patientin wahrscheinlich erliegen dürfte. Außerdem bildete sich an der Injektionsstelle der Haut eine Hautnekrose von Haselnußgröße aus, sodaß ich mich wegen der ätzenden Wirkung zunächst nicht wieder zu der subkutanen Applikation entschließen würde. In dem letzten Falle endlich, der bereits bewustlos und wohl ziemlich verloren in das Krankenhaus kam, glaubte ich, da Blumenthal vorher ohne Schaden bei Tieren intravenöse Einspritzungen vorgenommen hatte, das Präparat intravenös versuchen zu sollen. Es erfolgte am 11. Juni, dem Tage nach der Einlieferung, zunächst eine intramuskuläre Injektion von 6 ccm. Die Leukozytenzahl fällt von 6300 auf 5600, ein Symptom, das prognostisch besonders schlecht erscheinen muß. Kein Einfluß auf die Kurve. Am 13. Juli, also nach zwei Tagen, intravenöse Injektion von 2,5 ccm. (Leukozytenzahl unmittelbar vorher 4500, nach 24 Stunden 4800). Auch sonst keine erkennbare Einwirkung. Nach zwei Tagen, am 15. Juni, intravenöse Injektion von 5,2 ccm, welche ohne jeden Schaden ertragen wird. Die Leukozytenzahl steigt jetzt auf 6500. Auch sonst eine leichte, aber in so schwerem Zustande kaum zu bemessende Besserung. Da die Patientin heute (17. Juni) wieder benommen daliegt und keinen Nachlaß der septischen Symptome zeigt, ließ ich durch meinen Assistenten noch eine vierte Injektion machen, und zwar 8 ccm, d. h. den ganzen Inhalt einer Ampulle intravenös applizieren. Auch diese Injektion ist ohne jede schädliche Einwirkung geblieben. Auch eine Aenderung des Urins ist nicht bemerkbar geworden.[1]

Der Einwand, der mir von einer Seite gemacht worden ist, nämlich, daß schon die intramuskuläre Injektion von reinem Olivenöl eine Leukozytose hervorrufen könne, ist nicht stichhaltig. Ich habe einer Gesunden 5 ccm injiziert. Die Leukozytenzahl betrug vorher 8400, nach 24 Stunden 8200. Es bestand also kein Unterschied.

So glaube ich also, das Argatoxyl mit gutem Gewissen zur weiteren Anwendung und Prüfung empfehlen zu können, um so mehr, als ein Schaden, selbst bei schwerster Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, nicht verursacht wird. Wie weit das von der intravenösen Einspritzung gilt, möchte ich noch dahingestellt sein lassen, da ich zur Zeit alle meine Schlüsse nur auf die intramuskuläre Applikation des in Olivenöl aufgeschwemmten Salzes bezogen haben möchte. Meine Erfahrungen mit dem in Piperazin gelösten Präparat werde ich demnächst in einer ausführlichen Publikation mitteilen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Hospitals zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Chefarzt i. V.: Geheimrat E. Leser.)

Temperaturmessungen in beiden Achselhöhlen und ihre Bedeutung für die Chirurgie.

Von Einj.-Freiw. Marinearzt Dr. **Zalewski**, ehemaligem I. Assistenten der Abteilung.

Wie die Rektaltemperaturen bei allen pathologischen Abdominalprozessen durch die Größe der Differenz im Verhältnis zu den Axillarmessungen einen wichtigen Fingerzeig für die Schwere der Erkrankung geben, so ist auch in neuerer Zeit die gleichzeitige Temperaturmessung in beiden Achselhöhlen in den Dienst der medizinischen Beobachtungen gestellt. Die ersten, welche auf dieses neue Untersuchungsverfahren und seine Bedeutung aufmerksam machten, waren Aerzte der inneren Klinik, die es bei einseitigen Lungenprozessen (Tuberkulose und Lungenentzündung) in Anwendung brachten. Dabei stellten sie fest, daß je nach der Zunahme oder dem Abklingen des Krankheitsprozesses die Temperatur in der Achselhöhle der kranken Seite größere oder kleinere Differenzen im Vergleich zu der der gesunden Seite erkennen ließ.

Es lag nahe, diese merkwürdige Beobachtung auch bei chirurgischen Kranken zum Gegenstand neuer Untersuchung zu machen. Da sich hierdurch nicht ganz unwichtige Feststellungen unzweideutig ergeben haben, so versäume ich nicht, im folgenden den Gang der Untersuchung und die sich daraus ergebenden Resultate dem weiteren Kreis der Aerzte zur Kenntnis zu bringen.

Zunächst stellte ich zur Prüfung und zur persönlichen Orientierung doppelseitige Axillarmessungen bei völlig Gesunden an und fand dabei, daß sich nicht selten sehr geringe Differenzen von ein bis zwei Strich, meistens linkerseits höher, zeigen. Dies mag sich wohl einfach durch den kürzeren Weg, den das linkseitige Achselgefäß vom Herzen her gegenüber dem rechten zurückzulegen hat, erklären.

Ferner prüfte ich die von den inneren Kliniken angegebenen Befunde an einigen medizinischen Fällen nach:

Fall 1. Bei einem Fall von Tuberculosis pulmonum; es handelte sich um einen 34 jährigen Patienten, der seit ¼ Jahr über Husten, Auswurf und Gewichtsabnahme klagte. Die Perkussion ergab eine deutliche Dämpfung beiderseits hinten bis zur Skapulamitte, vorn rechts bis zur zweiten Rippe. Auskultatorisch charakteristischer Befund

---

[1] Es hat sich inzwischen herausgestellt, daß neben der schweren Puerperalinfektion auch noch Typhus vorlag (Vidal positiv, Typhusbazillen gezüchtet), sodaß Ueberführung der Patientin nach dem Krankenhause Buckow erfolgen mußte; daselbst Exitus nach 2 Tagen.

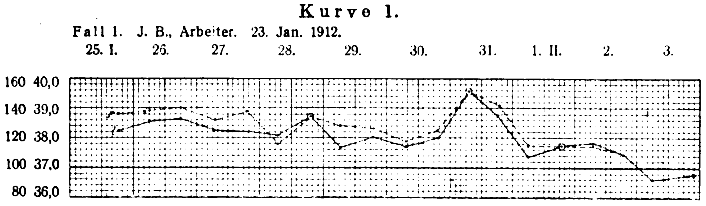
(verschärftes, fast bronchiales Atmen und mittelgroßblasige, feuchte Rasselgeräusche). Es trifft nun die gleichzeitige Temperaturmessung in beiden Achselhöhlen ohne Frage darüber die Entscheidung, daß der Krankheitsprozeß der rechten Seite intensiver ist, da sich rechts konstant höhere Temperaturen in einer Differenz von zwei bis fünf Strich des Thermometers ergeben.

Fall 2. Bei einem Fall von Lungenentzündung: Die Untersuchung ergab eine Erkrankung des rechten Oberlappens. Auch hier zeigten sich bis zur Krisis Temperaturunterschiede von zwei bis sechs Strich insofern, als rechts die höhere Temperatur festzustellen war. Ganz analoge Resultate liefert ein weiterer Fall von Pleuritis exsudativa.

Diese Untersuchungsergebnisse haben mich nun veranlaßt, auch bei chirurgischen Erkrankungen derartige Untersuchungen anzustellen, und zwar sowohl bei einseitigen Verletzungen der oberen Körperhälfte — Hand-, Arm- und Thoraxverletzungen — als auch bei Lungenerkrankungen, die den Chirurgen interessieren, also namentlich bei Empyema pleurae. Vor allem führten die Ergebnisse dazu, aus den Temperaturdifferenzen die Allgemeinreaktion des Organismus, die örtliche und die Wundreaktion und damit gleichzeitig die event. Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit eines Verbandswechsels zu erkennen. Bei der Reichhaltigkeit unseres Krankenmaterials habe ich meine Versuche bei 120 Fällen angestellt, von denen ich nur einige Kurven bespreche, um Wiederholungen zu vermeiden, zumal alle 120 Fälle durchaus übereinstimmende Resultate zeitigten.

Fall 1. Der 25jährige J. B. wurde wegen einer schweren progredienten Phlegmone der ganzen rechten Hohlhand eingeliefert. Am 25. Januar 1912, dem Tage der Einlieferung, war die Temperatur links 38,2°, rechts 38,8°, also eine Differenz von sechs Strich auf der kranken Seite. Nach einer sofortigen Inzision betrug die Differenz nächsten Tages nur noch drei Strich. Da diese Differenzgröße bei leichter Fiebertemperatur konstant blieb und der lokale Befund es anzeigte, so wurde am 27. Januar die Inzision erweitert und Eiter entleert; daraufhin sank die Temperatur nächsten Tages unter die der linken Seite, d. h. sie kreuzten sich miteinander. Diese Kreuzung — auf deren Bedeutung ich später noch näher zu sprechen komme — am 28. Januar, ferner die Fiebertemperatur und die wiederkehrende Temperaturdifferenz in den folgenden Tagen (gemäß Kurve) wiesen deutlich auf eine noch bestehende Gefahr seitens des Krankheitsherdes hin. Die Bestätigung dieser Vermutung bringt denn auch der 31. Januar, an welchem Tage eine ergiebige Gegeninzision und Drainage gemacht wird, wobei noch eine Eiterretention entleert wird. Der nun folgende gleichmäßige Temperaturabfall beiderseits und vor allem die Temperaturgleichheit gaben uns von da an eine volle Gewißheit für die nunmehrige Beseitigung der Gefahr. Diese Ansicht wurde auch durch den günstigen Verlauf durchaus gerechtfertigt.

Kurve 1.

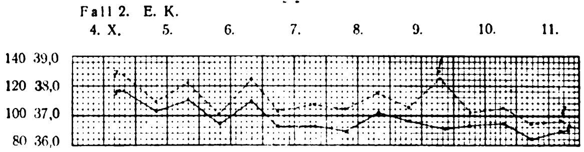


l. u. r. (links und rechts).

Einen weiteren, besonders bemerkenswerten Beitrag liefert folgender Fall, der hinsichtlich der Indikation eines sofortigen Verbandwechsels den großen Vorteil der Doppelmessungen vor Augen führt.

Fall 2. Bei dem 40jährigen E. K. war am 3. Oktober 1911 im Anschluß an eine Quetschung des linken Mittelfingers eine vorwärtsschreitende Phlegmone der ganzen linken Hand entstanden. Entsprechend dem lokalen Befund, der Temperaturhöhe und der Differenz zwischen rechter und linker Achselhöhlenmessung wurde eine Inzision vorgenommen, die Eiter entleerte. Am Abend des 9. Oktober ergab sich die ungewöhnliche Differenz von 2° zwischen rechter und linker Achselhöhlentemperatur; ferner hat die in den folgenden Tagen (vom 12.—19. Oktober) zu konstatierende Differenz bis zu 6 Strich bei normaler Temperatur links uns jedesmal, und zwar, wie ich hervorheben möchte, in allen gleichen Fällen trotz des Vormittagsverbandwechsels, bewogen, zu einem nochmaligen Verbandwechsel abends zu schreiten, der dann eine stärkere Eiterdurchtränkung als gewöhnlich aufwies. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß eine Unterlassung des Verbandwechsels, welche die Temperaturdifferenz notwendig erscheinen ließ, in diesen Fällen unangenehme Folgen gezeitigt hätte, insofern, als am folgenden Tage jedenfalls ein lokaler Fortschritt des Prozesses und eine schwerwiegende Allgemeinreaktion und besonders höheres Fieber erfolgt wäre.

Kurve 2.



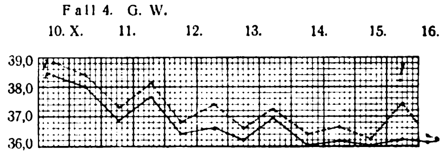
l. u. r. (links und rechts.)

Eine weitere Bestätigung des Dargelegten bieten dann die zwei folgenden Fälle, wie aus den beigefügten Kurven ersichtlich.

Im Falle 3 handelt es sich um eine infizierte Fingerwunde mit anschließender Lymphangoitis, die bei konservativer Behandlung mit Sublimatumschlägen entsprechend der ganz interessanten Temperaturschwankungen und -Kreuzungen einen günzigen Verlauf nahm.

Ganz ähnlich stellt sich der vierte Fall bei einer infizierten Schnittwunde mit Affektion des ersten Zwischengelenks des linken Zeigefingers, der nach einer Inzision am Einlieferungstage ohne weitere Störungen günstig verlief.

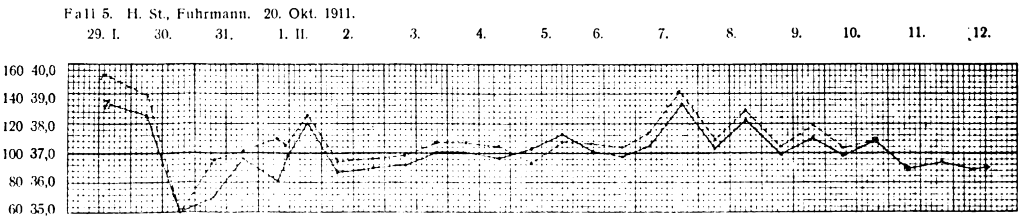
Kurve 3.



Diese nicht unwichtigen Ergebnisse auch bei einer chirurgischen Lungenerkrankung festzustellen, dazu bot uns ein von der Medizinischen Abteilung auf die Chirurgische verlegter Fall von Pleuraempyem gute Gelegenheit.

Der betreffende Patient St. war vor drei Monaten mit Kopfschmerzen, Husten und Schüttelfrost erkrankt und seitdem sehr stark abgemagert; er war dann sechs Tage zuvor ins Spital eingeliefert, und zwar auf die Innere Abteilung, die ihn am 29. Januar zur sofortigen Operation (Rippenresektion) zu uns verlegte. Hierbei möchte ich nun an der Hand der Kurve, die schon an und für sich deutlich ist, einiges erläutern: Vor der Operation (29. Januar bis 30. Januar 1912) war jedesmal auf der kranken rechten Seite eine Temperaturdifferenz bis zu 8 Strich gegenüber der linken nachzuweisen. Dann ließ sich am 30. Januar abends eine gleichmäßige allgemeine Reaktionslosigkeit des Organismus bei subnormaler Temperatur von 35,0° feststellen (dies ist vielleicht auf den seit drei Monate kranken, reduzierten und in seiner Reaktionsfähigkeit zeitweise unempfindlich gewordenen Organismus zurückzuführen). Am

Kurve 4.

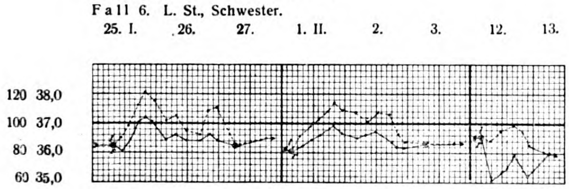


nächsten Morgen, vor der Operation (31. Januar), war nun wiederum ein solches Uebergewicht der Allgemeinreaktion oder, vielleicht besser gesagt, ein Aufflackern des Krankheitsprozesses vorhanden, daß eine Temperaturdifferenz — mit Erhöhung auf der kranken Seite — von $1,3^0$ zu verzeichnen war. Am Abend desselben Tages aber nach der Rippenresektion, bei der sich ziemlich viel eitrig-sanguinolente Flüssigkeit entleert hatte, bewies uns das Ansteigen der Allgemeinreaktion — so können wir wohl die Fiebertemperatur der gesunden (linken) Seite ansprechen, — und ferner das Hochbleiben der Temperatur auf der kranken Seite, daß noch eine weitere Reaktion von seiten des Krankheitsherdes zu erwarten, daß der Krankheitsprozeß noch nicht gänzlich beseitigt sei. Hierfür lieferte denn auch der nächste Tag den Beweis: wir nahmen abends noch einen Verbandwechsel vor, der eine Retention des Eiters erkennen ließ und also durchaus indiziert war. Der Erfolg dieses rechtzeitigen Verbandwechsels rechtfertigte sich denn auch in den nächsten Tagen im günstigen Temperaturverlauf.

Die Kreuzung der Temperaturen im weiteren Verlauf (5. Februar) — wie schon vorher erwähnt, — in der Art, daß bei bestehendem Fieber die Temperatur der kranken Seite unter die der gesunden fällt, gibt uns trotz guten Allgemeinbefindens fast jedesmal zu der Besorgnis Anlaß, daß sich irgendeine Störung im Krankheitsbilde vorbereitet, namentlich dann, wenn die Temperaturen nicht am folgenden Tage sinken. Diese Annahme bestätigte sich denn auch im eben erwähnten Falle — wie in allen analogen: Am Abend des zweiten Tages nach der Kreuzung (7. Februar) blieb eine Temperaturdifferenz von $39,1^0 : 38,7^0$; mit Rücksicht hierauf sahen wir uns veranlaßt — trotz des Vormittagsverbandes — am Abend noch einen Verbandwechsel vorzunehmen; wir konnten dabei durch Entfernung des oberen, verstopften Drains einer Sekretstauung begegnen. Der von da ab langsam zu normalen Temperaturen zurückkehrende Fall mit geringen Temperaturunterschieden scheint für die eben ausgesprochene Ansicht beweisend.

Als letzten, vierten Fall endlich möchte ich noch folgenden erwähnen; er betrifft eine Stationsschwester, die sich selbst mit der exaktesten Genauigkeit maß, um so mehr, als sie das eigene Interesse am Heilerfolg mit Rücksicht auf die weitere Ausübung ihres Berufes dazu antrieb. Diese Schwester erkrankte eines Tages akut mit heftigen Schmerzen im linken Handgelenk, woran sich in kurzer Zeit eine Schwellung des Handgelenks schloß. Trotz des atypischen Verlaufs bzw. Beginns (Lungen gesund) führte der charakteristische lokale Befund: diffuse Kapselverdickung des ganzen linken Handgelenks und ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit besonders über der Gegend des Os lunatum und triquetrum, das für Tuberkulose sprechende Röntgenbild und die daraufhin angestellte diagnostische Tuberkulininjektion (mit einem Reaktionsausschlag bis $38,5^0$ bei sonstigen Temperaturen um $37,0^0$ herum) zu der Diagnose: „Tuberkulose der Handwurzelknochen des linken Handgelenks“. Es wurde infolgedessen der Gedanke erwogen, operativ vorzugehen, als ich es übernahm, an der Hand unserer sehr befriedigenden Erfolge mit Tuberkulin-Rosenbach auch diesen Fall konservativ mit Injektionen in der üblichen Weise zu behandeln. (Vgl. im übrigen die grundlegenden Aufsätze von Rosenbach in dieser Wochenschrift 1910 No. 33 und 34 und 1912 No. 12 und 13.) Welche außerordentlich großen Temperaturunterschiede jedesmal nach einer Injektion, die stets in den Krankheitsherd — das linke Handgelenk — gemacht wurden, eintraten, zeigen einige Auszüge aus der Kurve (cfr. Kurve). Diese Temperaturausschläge und Differenzen nahmen dann immer mehr ab (s. No. 5), je mehr der Prozeß der Heilung entgegenschritt, sodaß die Schwester nach einem Zeitraum von etwa drei Monaten völlig geheilt und ohne jede Benachteiligung, ohne Schmerzen und Schwellung, seitens des linken Handgelenks wieder ihren Dienst versieht.

Kurve 5.



Bezüglich dieses Falles möchte ich nicht versäumen, darauf hinzuweisen, daß wir stets am dritten Tage — nach Abklingen der Injektionsreaktion von 48 Stunden — passive Stauung zur Therapie verwendeten. Wir beobachteten auch hierbei gewisse Temperaturdifferenzen, indem auf der gestauten Seite eine Temperaturerniedrigung eintrat. Wir hatten so zuweilen einen gewissen Anhaltspunkt für die Intensität, vielleicht auch Wirksamkeit der Stauung. Es würde sich vielleicht empfehlen, auch nach dieser Richtung hin, eventuell auch bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, eine Reihe von Untersuchungen anzustellen, um z. B. aus der Größe der Temperaturdifferenzen zwischen rechter und linker Achselhöhle im Verhältnis zur Dauer und Intensität der Stauung bestimmte Normen festzustellen.

Schluß. Aus dem Vorhergesagten glaube ich daher, ohne auf Widerspruch zu stoßen, den Schluß ziehen zu dürfen, daß doppelseitige Temperaturmessungen, namentlich bei einseitigen Krankheitsprozessen, von Bedeutung sind. Zweifellos nachgewiesene Differenzen von $^4/_{10}$—$^5/_{10}$ Grad klären darüber auf, daß auf der höher temperierten Seite ein Krankheitsprozeß noch besteht oder im Fortschreiten begriffen ist; diese geben also einen wichtigen Anhalt für etwa notwendig werdende Eingriffe oder für baldigen Verbandwechsel. Ob noch in anderer Richtung diese doppelseitigen Temperaturmessungen und damit festgestellten Differenzen zu Resultaten führen, muß weiteren Untersuchungen überlassen bleiben. Daher sollten die Krankenschwestern angewiesen werden — analog den Rektalmessungen bei Abdominalprozessen und nach Laparotomien — jedenfalls in jedem Falle einseitiger Erkrankung diese doppelseitigen Messungen vorzunehmen. Ferner aber müssen unbedingt die Temperaturmessungen, falls sie nur einseitig gemacht werden, jedenfalls stets nur auf derselben Seite ausgeführt werden und zwar dann immer auf der kranken Seite, da sich andernfalls naturgemäß in den danach gezeichneten Kurven ein auffallender, atypischer Temperaturverlauf ergeben würde, der sehr leicht zu recht unangenehmen Irrtümern in der Beurteilung, ja vielleicht sogar in der Diagnose, und zu Unterlassungssünden (nicht rechtzeitiger Verbandwechsel, zu lange bestehende Sekretstauung etc.) bei der Behandlung irgendeines Falles führen könnte.

Aus dem Garnisonlazarett Leipzig.

Erfahrungen mit der von Nilson angegebenen Modifikation der Narathschen Varikozelenoperation.

Von Stabsarzt Dr. **Wilhelm Wolf.**

Varikozelen kommen beim Militär recht häufig vor, naturgemäß, ist doch der Krampfaderbruch das Leiden der Pubertätszeit und der Zeit der größten Potenz, und so harmlos dieses Leiden in der Regel erscheinen mag, so treten doch recht oft die damit behafteten Leute an uns Militärärzte mit Klagen heran, die eine zielbewußte Therapie erfordern, wenn wir den Träger des Krampfaderbruchs dem Dienste erhalten wollen.

Es geht uns mit den Varikozelen wie mit den Varizen. Leute mit oft ganz beträchtlichen Venenerweiterungen am Samenstrang klagen überhaupt nicht, und solche, bei denen die variköse Entartung der Venen des Plexus pampiniformis eben nur angedeutet ist, kommen mit den bekannten ziehenden Schmerzen im Scrotum, im Kreuz, in Leiste und Oberschenkel, die manchmal eine Diagnose überhaupt nur ex juvantibus stellen lassen, indem sie zuweilen verschwinden, wenn man den Leuten ein Suspensorium verschreibt.

Es scheint eben, als wenn, analog den Beobachtungen, die wir bei der Varizenbildung am Bein machen, die Zeit der Entwicklung der Venenabnormität mit besonders schmerzhaften Sensationen einherzugehen pflegte. Dann, wenn die Venenveränderung ihr Maximum erreicht hat und wir das fertige typische Bild des Krampfaderbruchs vor uns haben, treten die Schmerzen in den Hintergrund, und es bleibt nur das Gefühl der Schwere im Scrotum und die oft besonders lästige Hypersekretion der Schweißdrüsen der Skrotalhaut, Symptome, die wohl ganz nach der individuellen Veranlagung des einzelnen von dem einen mehr, dem anderen weniger, dem dritten garnicht als störend empfunden werden.

Die von manchen Seiten stark in den Vordergrund gerückten neurasthenischen Symptome der Varikozele habe ich beim Militär verhältnismäßig sehr selten beobachtet, und ich besinne mich auf sehr viele Fälle, wo ich gelegentlich der monatlichen Gesundheitsdurchsicht, als ich die oft sehr stark (ausgebildeten Krampfaderbrüche zu Gesicht bekam, von denen man hätte erwarten müssen, daß die mannigfachsten Beschwerden dadurch ausgelöst werden müßten, die betreffenden Leute direkt danach fragte, ob sie denn von ihrem Leiden keine Beschwerden verspürten, das könne man doch beseitigen, und lachend zur Antwort bekam: „Das hab ich noch garnicht bemerkt, daß da was nicht in Ordnung ist" und „das tut nichts, ich habe gar keine Beschwerden davon und möchte vorläufig nichts dagegen tun lassen". Und die Leute bekamen auch während der ganzen Dienstzeit keine Beschwerden und machten ganz und garnicht den Eindruck von Neurasthenikern.

Kommen aber nun die Leute mit Klagen zu uns, so sind diese häufig recht hartnäckiger Natur. Zwar gibt es eine Anzahl Fälle, die nach Verordnung eines gut passenden Suspensoriums und kühler Sitzbäder ihre Beschwerden verlieren, aber ein beträchtlicher Rest empfindet danach doch keinerlei Besserung, und wieder ein Teil verspürt durch das Tragen des Suspensoriums im Dienst, namentlich bei längeren Märschen, recht unangenehme Reizerscheinungen an der Haut des Scrotums.

Das sind dann die Fälle, bei denen, im militärischen Leben wenigstens, mit seinen Anforderungen an die volle körperliche Leistungsfähigkeit, eine operative Beseitigung des Leidens geboten ist. Die Eigentümlichkeiten des militärischen Dienstes lassen hier eine Erweiterung der Indikationsstellung entschieden geboten erscheinen, da eine länger dauernde konservative Behandlung, wie sie bei vielen Berufsarten im Zivil sehr gut denkbar ist, mit den Interessen der Truppe unvereinbar ist.

Gehen wir nun die bisher üblichen Operationsmethoden der Varikozele durch, deren Zahl recht beträchtlich ist und schon hierdurch erkennen läßt, daß die damit erzielten Resultate noch verbesserungsbedürftig erscheinen, so ist zunächst zu sagen, daß die einfache Exzision einzelner erweiterter Aeste des Plexus pampiniformis nicht genügt, zumal wenn die Exzision aus Furcht vor Nekrose oder Atrophie des Testis zu zaghaft vorgenommen wird.

Da es gilt, nicht nur die erkrankten Venenstämme nach Möglichkeit zu entfernen, und zwar so zu entfernen, daß eine Wiedervereinigung der Venenlumina unmöglich erscheint, sondern auch in dem restierenden Venengebiet die Zirkulationsverhältnisse nach Möglichkeit zu bessern, was zu seinem Teil mit zu erreichen wäre, wenn man dem zirkulationsverlangsamend wirkenden Tiefhängen des Hodens im schlafferweiterten Scrotum entgegenzuarbeiten vermöchte, so wäre naturgemäß die Operationsmethode die beste, die den beiden Forderungen am meisten gerecht würde.

Die erste Operationsmethode, die die vorbezeichneten Gesichtspunkte gebührend berücksichtigt, ist m. E. die von **Narath**[1]) angegebene, der folgendermaßen vorgeht:

Nach Spaltung der Haut und der Aponeurose des M. obliquus externus in der Richtung des Leistenkanals sucht er die erweiterten Venen des Plexus im Leistenkanal auf und unterbindet sie möglichst hoch oben doppelt. Nach Durchtrennung der Venen zwischen den beiden Ligaturen schlüpft der zentrale Stumpf durch den Annulus inguinalis internus in die Bauchhöhle zurück. Sodann werden die Venen nach abwärts isoliert, ligiert und entfernt. Gewöhnlich liegen auch die distalen Venenligaturen außerhalb des Leistenkanals. Nach der nunmehr erfolgenden Vernähung des M. obliquus internus bzw. transversus mit dem Poupartschen Band nach **Bassini** werden die distalen Ligaturen zwischen oberflächlicher und tiefer Nahtschicht möglichst hoch oben an die Muskulatur angenäht und hierauf der Schlitz in der Aponeurose des Obliquus externus geschlossen. Späterhin hat **Narath** nach seinen Angaben im „Zentralblatt für Chirurgie" 1911, No. 24 zuweilen auch den peripherischen Stumpf am Periost des Os pubis oder am Faszienansatz befestigt.

Die Vorteile der **Narath**schen Operationsmethode gegenüber den älteren Methoden liegen klar auf der Hand.

Narath greift die Venen des Samenstrangs nach dem Vorgange **Kochers** oben im Leistenkanal an, er sucht sie nicht, wie das früher geschehen, im Scrotum auf, wo, ganz abgesehen von der hier schwieriger durchzuführenden Asepsis, leichter die A. spermatica interna (testicularis) sowie die ausgedehnten Gefäßanastomosen im Fundus scroti verletzt werden können, die nach Entfernung der erweiterten Venen des Plexus pampiniformis die Abfuhr des Blutes aus dem Hoden übernehmen sollen. Ferner hebt er den Hoden empor, anfangs nur durch Verlagerung des Samenstrangs nach **Bassini** vor die Muskelplatte des mit dem Poupartschen Band vernähten M. obliquus abdominis internus und Transversus abdominis, und späterhin durch Befestigung der distalen Venenstumpfligaturen hoch oben an der Muskulatur.

Drittens wird durch Resektion eines ausgiebigen, mindestens mehrere Zentimeter langen Stückes aus den erweiterten Venen des Plexus pampiniformis, nach Befund auch aus den erweiterten Vv. spermaticae externae, eine dauernde Unterbrechung der Zirkulation in diesen Gefäßen erreicht und das Venenblut in neue, gesunde Abflußbahnen geleitet. Schließlich gelingt es auch bei der Methode leicht, etwa gleichzeitig vorhandene Bruchsäcke, die vorher vielleicht unerkannt geblieben waren, zu entdecken und kunstgerecht zu entfernen.

Auf das verhältnismäßig recht häufige gleichzeitige Vorkommen von Varikozelen und Hernien hat **Narath**[1]) als erster hingewiesen.

Er fand eine Hernie unter 21 Fällen von Varikozele fünfmal. Unter meinen diesen Ausführungen zugrunde gelegten acht Fällen war bei zweien (Fall 4 und 5) gleichzeitig eine Hernienbildung vorhanden, merkwürdigerweise bestand allerdings bei dem Fall 7 eine große äußere Leistenhernie rechts, dagegen die hochgradige Varikozele ohne Hernie links.

Die **Narath**sche Operation wurde nun nicht ohne Glück modifiziert durch **Nilson**[2]) (Carlskrona).

Er trachtete eine Wiedervereinigung der Venenstümpfe und damit Rezidivbildung dadurch auszuschließen, daß er den langen peripherischen Venenstumpf, den er ebenso wie **Narath** nach Spaltung der Aponeurose des Obliquus externus und hoher Ligatur der Venen des Plexus pampiniformis hoch oben im Leistenkanal gewinnt, nicht tief unten noch einmal ligiert und abtrennt, sondern ihn als Aufhängeband für den Testis benutzt, indem er ihn durch ein „Knopfloch" hindurchzieht, das er bildet durch Durchbohrung des Obliquus internus bzw. seiner Aponeurose etwa 2 cm oberhalb des unteren Randes des Muskels. Der peripherische Venenstumpf wird, nachdem der Hoden an diesem Aufhängeband soweit hochgezogen wurde, bis man ihn an der Vorderseite der Symphyse palpieren kann, durch Knotung im Knopfloch befestigt, das Abgleiten des Venenknotens wird durch eine im Ligamentum Poupartii nahe am Tuberculum pubicum befestigte Ligatur des unteren Stumpfes und durch einige Suturen zwischen den Schlingen des Knotens verhindert. Die tiefe Bassininaht wird nach Bedarf hinzugefügt.

Es ist einleuchtend, daß bei Anwendung dieser Methode eine Wiedervereinigung der Venenstümpfe und demnach die Entstehung eines Rezidivs auf dieser Basis, wie ein solches bei der **Narath**schen, sonst eigentlich mit der **Nilson**schen sich vollkommen deckenden Methode vielleicht noch nicht ganz ausgeschlossen wäre, da es immerhin denkbar ist, daß der oben an die Muskulatur angeheftete peripherische und der vielleicht nicht genügend weit in die Bauchhöhle zurückgeschlüpfte zentrale Stumpf sich wieder fänden, theoretisch wenigstens, ganz undenkbar ist.

Ich habe denn auch seit der Veröffentlichung **Nilsons** das Verfahren nunmehr in acht Fällen mit bestem Erfolg angewandt und möchte nicht verfehlen, empfehlend auf die Methode hinzuweisen.

Die Beobachtungszeit, die seit den einzelnen Operationen verstrichen ist, kann natürlich noch nicht sehr lang sein, da **Nilsons** Veröffentlichung im Zentralblatt erst Ende April 1911 erschien, doch ist seit den am weitesten zurückliegenden Fällen nach der Operation nun doch schon reichlich ein Jahr verstrichen, während der letztberücksichtigte etwa fünf Monate zurückliegt; Zeit genug, um ein Urteil über den Wert oder Unwert einer Operationsmethode abgeben zu können, zumal wenn, wie beim Militär, bald hinterher eine so kräftige Probe aufs Exempel zu bestehen ist. **Anmerkung bei der Korrektur:** Nach der Drucklegung dieser Zeilen (Anfang Mai 1912) habe ich die Methode noch in zwei weiteren Fällen mit vollem Erfolg erprobt, doch sollen diese in Anbetracht der Kürze der Zeit, die seit der Operation verstrichen ist, hier unberücksichtigt bleiben.

Meine acht Operierten sind sämtlich wieder dienstfähig geworden.

Die Beschwerden, derenwegen die Operation vorgenommen wurde, waren in allen Fällen hinterher geschwunden und sind bisher nicht wieder aufgetreten. Von Atrophie oder gar Nekrose des Hodens war nirgends die Rede. Die Schrumpfung des Scrotums, nachdem der Testis hochgeknüpft worden war, war in allen Fällen augenfällig, und das Aufhören des lästigen schweren Herunterhängens des Hodens wurde von allen Patienten dankbar empfunden. Die Photographien eines Falles vor und nach der Operation (Fig. 1 und 2) lassen diesen Teil des Operationserfolges gut erkennen.

---

[1]) **Wiener klinische Wochenschrift 1900.**

[1]) l. c. — [2]) **Zentralblatt für Chirurgie 1911, No. 17.**

Der kleine Eingriff ist außerordentlich schnell, natürlich bequem unter Lokalanästhesie auszuführen. Wie stets in geeigneten Fällen, so lasse ich auch vor dieser Operation meine Patienten, nachdem sie entsprechend belehrt sind, selbst wählen, ob sie in Narkose oder unter Lokalanästhesie operiert sein wollen.

Fig. 1.

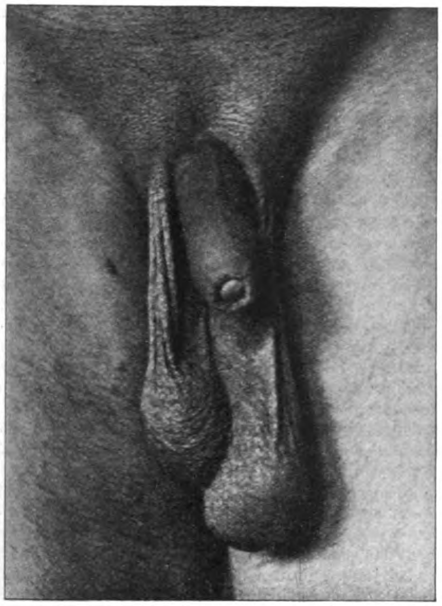
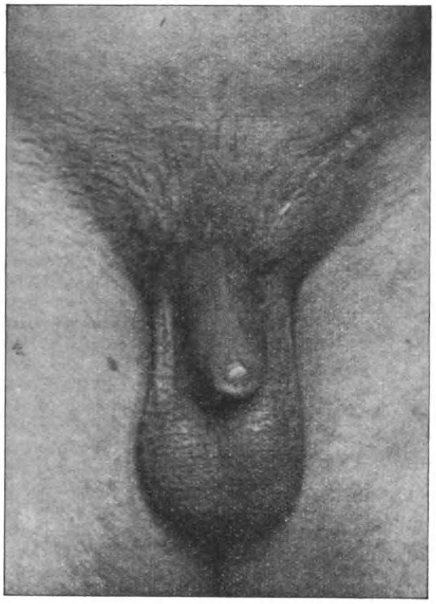


Fig. 2.



Nilson schreibt von 15 Minuten, die man für die Operation notwendig habe. Nun, die Zeit, die man braucht, wird natürlich, ganz wie bei jeder anderen Operation auch, von der Uebung des einzelnen Operateurs abhängig sein, soviel aber steht fest, daß der ganze Eingriff sich ungemein einfach gestaltet und eigentlich keine besondere chirurgische Schulung erfordert.

Nach Spaltung der Aponeurose des Obliquus externus braucht man sich nun vom Funiculus eigentlich nur das Vas deferens mit der A. deferentialis und die A. spermatica interna (testicularis) zu sichern, alle erweiterten Venen des Samenstranges hindert dann nichts, wie ich es auch immer getan habe, mit einem kräftigen Katgutfaden gemeinsam zu ligieren.

Sollte versehentlich die A. spermatica interna einmal mit verletzt werden, so scheint das auch keine große Bedeutung zu haben, da namhafte Autoren, wie Kocher, behaupten, daß sie ohne Schaden für die Ernährung des Hodens mit unterbunden werden könne, sobald ihre Isolierung Schwierigkeiten bereite. Die Anastomosen zwischen der A. testicularis und der A. deferentialis genügen offenbar, um den Ausfall der ersteren verschmerzen zu lassen.

Eine Nekrose oder Atrophie des Hodens infolge Unterbindung sämtlicher Venen des Samenstrangs inklusive Vv. spermaticae externae ist ebenfalls nicht zu befürchten, da auch hier zahlreiche Anastomosen im Fundus scroti genügend für Wegleitung des Blutes vom Hoden sorgen.

In der Tat sieht man in den nächsten Tagen nach der Operation meist deutlich die stärkere Füllung der Skrotalvenen im Fundus durch die Haut hindurch.

Der dicke Knoten, der durch das Aufknüpfen des Venenkonvoluts am Obliquus internus zunächst ziemlich aufträgt, sodaß man manchmal beim Wiedervernähen des Schlitzes in der Externusaponeurose eine ziemliche Spannung zu überwinden hat, schrumpft sehr bald, sodaß man etwa nach Ablauf eines Vierteljahres kaum mehr eine Infiltration an der Narbe bemerkt. Ebenso veröden die außer Kurs gesetzten langen, peripherischen Venenstümpfe sehr rasch. Nach einigen Monaten schon kann man von ihrer Existenz kaum mehr etwas nachweisen.

Ich möchte nun im Auszug noch die Krankengeschichten meiner acht Patienten folgen lassen:

Fall 1. Soldat J. litt seit etwa ¼ Jahr an Schmerzen im linken Hodensack, besonders beim Stehen, die angeblich zuerst beim Reckturnen aufgetreten seien, wobei sich J. gegen den linken Hoden gestoßen haben will. Befund: Der linke Hodensack hängt tief herab. Er ist ausgefüllt von einem starken Paket erweiterter Venen, die den atrophischen Hoden überlagern. — 28. April 1911: Operation nach Narath-Nilson. — Heilverlauf reaktionslos. — 28. Mai 1911 dienstfähig zur Truppe. Bei der Entlassung war der Funiculus noch leicht verdickt. Der linke Hoden hing in gleicher Höhe wie der rechte. Die Haut des linken Scrotums war stark gefaltet. Beschwerden waren nicht mehr vorhanden.

Fall 2. Soldat H. litt außer an Krampfadern im Bereich des linken Beines an einer mäßig starken linkseitigen Varikozele mit beträchtlichem Hodentiefstand, die ihm Schmerzen beim Stehen verursachte. — 31. Juli 1911: Operation der Varikozele nach Narath-Nilson. — Heilverlauf ungestört. — 8. September 1911 dienstfähig. Bei der Entlassung aus dem Lazarett keine Klagen. Samenstrang fühlte sich noch etwas verdickt an, linker Hoden steht in gleicher Höhe wie rechter.

Fall 3. Soldat E. fühlte seit etwa drei Wochen in der linken Hodengegend, namentlich nach längerem Marschieren, heftige Schmerzen, die bis in den Leistenkanal sich erstreckten. Befund: Linkes Scrotum stark ausgedehnt. Beträchtlicher Tiefstand des Hodens. Geflecht stark erweiterter Venen ist oberhalb des Testis durch die Haut durchzufühlen (Fig. 1). — 14. August 1911. Operation nach Narath-Nilson. — Glatter Heilverlauf. — 8. September 1911 dienstfähig. Beschwerdefrei. Linker Hoden steht gleich hoch wie rechter. Haut des linken Scrotums hängt noch wie ein schlaffer Sack unterhalb des Hodens herunter. Gelegentlich einer Nachuntersuchung im November zeigt sich, daß die überschüssige Haut des Scrotums deutlich geschrumpft ist (vgl. Fig. 2).

Fall 4. Fahrer Sch. litt angeblich schon seit dem Diensteintritt an Schmerzen in der linken Leiste und im linken Hodensack. Der linke Hoden soll sich immer tiefer herabgesenkt haben. In der letzten Zeit sollen die ziehenden Schmerzen im linken Hodensack unerträglich geworden sein. Befund: Im linken Scrotum findet sich ein ausgedehntes Gewirr von erweiterten Blutaderschlingen. — 29. August 1911: Operation nach Narath-Nilson. Ein vorher nicht diagnostizierter zartwandiger kleiner Bruchsack wird dabei mit abgetragen, die Muskulatur mit dem Poupartschen Band nach Bassini vernäht. — Heilverlauf ohne Komplikationen. — 9. Oktober 1911 dienstfähig. Beschwerdefrei.

Fall 5. Ulan K. litt angeblich schon immer an einer wegdrückbaren Geschwulst im linken Hodensack, die jedoch früher keine Beschwerden verursacht haben soll. Seit Mitte Oktober 1911 lästiges Gefühl der Schwere und ziehende Schmerzen im linken Hoden. Befund: Der linke Hoden hängt viel tiefer herab als der rechte. In der linken Skrotalhälfte tritt beim Stehen eine deutliche Anschwellung auf. Man fühlt unter der Haut ein Knäuel stark geschlängelter und erweiterter Venen. — 11. Dezember 1911: Operation nach Narath-Nilson. Ein gleichzeitig bestehender zartwandiger Bruchsack wird ligiert und abgetragen. Schluß der Bruchpforte nach Bassini. — Heilverlauf ohne Besonderheit. — 24. Januar 1912 dienstfähig. Ohne Beschwerden.

Fall 6. Soldat H. bemerkte angeblich schon seit einem Jahr, daß die linke Hodensackhälfte immer stärker und stärker wurde. In der letzten Zeit traten angeblich Schmerzen im linken Hodensack, im Kreuz und im linken Oberschenkel auf. Befund: Linke Skrotalhälfte hängt stark herab. Sie ist ausgefüllt mit einem Konvolut stark erweiterter Venen, in dem der kleine, weiche Hoden fast ganz verschwindet. — 19. Januar 1912: Operation nach Narath-Nilson. Wegen Hochstandes des M. obliquus internus einige Bassininähte. — Glatter Heilverlauf. — 8. Februar 1912 dienstfähig. Beschwerdefrei. Das Herabhängen des Hodens ist beseitigt. Erweiterte Venen sind nicht mehr zu fühlen.

Fall 7. Schirrmeister K. litt seit 1901 an einem rechtseitigen Leistenbruch, der nur wegen seiner Größe störend wirkte und den er deshalb operiert zu haben wünschte. Links dagegen bestand hochgradige Varikozele, die schon äußerlich an den durch die Skrotalhaut durchschimmernden, stark erweiterten und geschlängelten Venen erkennbar war und die dem Träger durch ziehende Schmerzen im Hoden und in der linken Leiste lästig wurde. — 19. Februar 1912: Rechts Radikaloperation nach Bassini, links Operation nach Narath-Nilson. Reaktionsloser Heilverlauf. — 2. April 1912: Vollkommen beschwerdefrei. Dienstfähig entlassen. Der linke Hoden steht in gleicher Höhe wie der rechte. Die überflüssige Skrotalhaut links hat sich zusammengezogen.

Fall 8. Soldat W. will schon seit frühester Jugend bemerkt haben, daß seine linke Hodensackhälfte dicker war als die rechte, doch traten erst in letzter Zeit lästige ziehende Schmerzen im linken Hodensacke und im linken Oberschenkel auf. Befund: Im linken Scrotum sind zahlreiche erweiterte und geschlängelte Venen fühlbar, die dem Plexus pampiniformis angehören. Die linke Hodensackhälfte hängt beträchtlich tiefer herab als die rechte. — 23. Februar 1912: Operation nach Narath-Nilson. Wegen Hochstandes des unteren Randes des M. obliquus internus gleichzeitig tiefe Bassininaht. — Glatter Wundverlauf. — 24. März 1912: Dienstfähig. Die ziehenden Schmerzen im Scrotum und im Oberschenkel sind ganz verschwunden. Bei längerem Gehen wird angeblich noch zuweilen ein leichter stechender Schmerz in der Narbe empfunden, sonst beschwerdefrei. Der linke Hoden steht in gleicher Höhe wie der rechte. Die leeren Venen sind noch als derbe Stränge durch die Skrotalhaut durchzufühlen.

Beitrag zur Sterilisierung von Degenerierten durch doppelseitige Durchtrennung des Ductus deferens (Vasektomie) mit Erhaltung der Geschlechtsdrüsen.

Von Dr. **A. Kappis**, Spezialarzt für Chirurgie in Berlin-Steglitz.

Wir sind heutzutage gewohnt, bei manchen Erkrankungen bei der Frage nach operativer Hilfe auch eine soziale Indikation aufzustellen. Ich nenne nur gewisse Fälle der Gallensteinkrankheit, gewisse gynäkologische Erkrankungen; auch bei der operativen Behandlung der Epilepsie — in Preußen gibt es nach Fedor Krause (Chirurgenkongreß 1910) etwa 40000 zum Teil durch Operation heilbare oder besserungsfähige Epileptiker — spielt dieser Gesichtspunkt eine Rolle. Eine nicht geringe soziale Bedeutung möchte ich einem Problem beimessen, das neuerdings besonders in Amerika und in der Schweiz teils gesetzlich geregelt ist, teils in den Kreisen der Gefängnis- und Nervenärzte lebhaft diskutiert wird, ich meine die Sterilisierung von Geisteskranken und degenerierten Verbrechern. Wenn man bedenkt, daß eine große Zahl der Geisteskranken und degenerierten Verbrecher, die der öffentlichen Fürsorge zur Last fallen, erblich schwer belastet, der Keim von Haus aus verdorben ist, so erscheint es naheliegend, einen Weg zu suchen, alle diese Menschen von der Möglichkeit auszuschließen, Kinder zu zeugen. Gelänge dies, so würde damit ein ziemlicher Prozentsatz von Geisteskranken und Verbrechern verschwinden, es würde viel Unheil und Elend ausgeschaltet, und es würden große Summen frei, die für andere Zwecke der Allgemeinheit zugute kommen könnten.

In der Erkenntnis, daß bei der Lösung dieses Problems nur radikale Mittel zum Ziel führen können, alle anderen Vorschläge bei der menschlichen Natur fromme Wünsche bleiben müssen, ist ein amerikanischer Gefängnisarzt, Sharp, auf den Gedanken gekommen, die Samenausführungsgänge, die Ductus deferentes, zu durchtrennen, um so die in die Psyche des Menschen tief einschneidende Kastration zu vermeiden. Den ersten Anlaß zu dieser Operation gab ihm ein Fall von exzessiver Onanie bei einem 19jährigen jungen Mann, der dringend von seinem Leiden befreit zu werden wünschte (1899); und auf Grund des guten Erfolges hat Sharp seither ohne jeden Schaden für die Patienten, ohne jede Störung des Seelenlebens die Operation an Hunderten von Männern ausgeführt, und er betont in seiner Publikation, daß alle mit der Operation zufrieden waren und sich gegenseitig dazu aufmunterten, sich operieren zu lassen, daß auch der Geschlechtstrieb offenbar herabgesetzt war.

Sharp führt die Operation ohne jede Anästhesie mit einem besonders konstruierten Instrument aus und gibt an, daß die Arbeitsfähigkeit durch den kleinen Eingriff nicht im mindesten beeinträchtigt werde. Eine derartige ungefähr einer subkutanen Tenotomie vergleichbare Operation wird wohl den meisten deutschen Chirurgen nicht gefallen, sie werden die offene Freilegung und Resektion des Ductus deferens in Lokalanästhesie vorziehen. Bei vorsichtiger Freipräparierung des Ductus deferens ist weder zentral noch peripherisch eine Unterbindung nötig — die Samenstranggefäße können leicht geschont werden — und die Ligatur des Ductus selbst ist um so mehr zu widerraten, als man bei der Kastration nach der früher vielfach üblichen Unterbindung auch des Ductus deferens neuralgieartige Schmerzzustände gesehen hat. Ausgesprochene Atrophie oder zystische Degeneration des Hodens und Nebenhodens hat Sharp und auch andere nie beobachtet, und diese Folgen sind auch nicht sehr wahrscheinlich. Ob für den Erfolg der Operation die Annahme Sharps, daß das Sekret der Keimdrüsen in das Unterhautgewebe abfließe und hier resorbiert werde, eine Rolle spielt, oder ob, was mir wahrscheinlicher ist, andere Gründe dabei mitsprechen, mag dahingestellt bleiben. Sicher und durch zahlreiche Fälle — den Chirurgen durch die Vasektomie bei Prostatahypertrophie bekannt — bewiesen ist, daß die Durchtrennung der Ductus deferentes ohne Schaden für den Mann ausführbar ist.

Die entsprechende Operation bei der Frau, die in zahlreichen Fällen zur sicheren Verhütung der Gravidität bei schweren Krankheiten (Tuberkulose, Herzfehler etc.) gemacht wurde und wird, ist die Resektion der Tuben. Der Gegensatz gegenüber der Operation beim Mann ist nur der, daß bei der Frau das Peritoneum eröffnet werden muß, daß also bei der Frau die Operation einen wesentlich größeren und weniger gleichgültigen, in Lokalanästhesie nicht wohl ausführbaren Eingriff darstellt. Es ist deshalb sehr die Frage, ob zur Sterilisierung von geisteskranken und verbrecherischen Frauen — die doch nötig wäre, wenn man die Nachkommenschaft Degenerierter ganz unmöglich machen will — die sogenannte Tubensterilisation vorgeschlagen werden könnte. Ueber die gesetzliche Seite der Frage, Einwilligung zur Operation (auch Eltern, Vormund, Gericht) möchte ich mich nicht weiter aussprechen, das Referat des Nervenarztes Dr. Juliusburger in dieser Wochenschrift 1912, No. 9, gibt darüber näheren Aufschluß. Es ist natürlich, daß die Einführung eines derartigen Gesetzes, wie es in einzelnen Staaten Nordamerikas gefordert und zum Teil schon in Kraft ist, über die operative Sterilisierung, besonders von Frauen, in Deutschland großen Schwierigkeiten begegnen würde, überhaupt, daß dabei eine Menge festgewurzelter Vorurteile zu überwinden wären. Es wäre aber bei der Frau eine ungefährliche relative Sterilisierung — nicht ganz sicher und bloß auf eine gewisse Zeit — möglich durch Röntgenbestrahlung, die zweifellos im Sinne der Funktionsbeschränkung der Ovarien wirkt. Nach den neuesten Erfahrungen (Krönig-Gauss, Runge u. a.) gelingt bei jungen Frauen die Röntgensterilierung, d. h. die Herbeiführung der Degeneration der Ovarien, nur allmählich und oft nicht vollständig, dagegen sind auch meist die Ausfallserscheinungen infolge der allmählichen Anpassung minimal. Leider ist das gynäkologische Röntgenverfahren wegen des starken Röhrenverbrauchs vorläufig noch recht kostspielig. Immerhin wäre wohl zur Sterilisierung die periodische Röntgenisierung bei Frauen empfehlenswert, während beim Mann die Vasektomie zu bevorzugen wäre.

Von einem befreundeten Juristen, der auf einer Studienreise nach Nordamerika Sharp die Operation ausführen sah, bin ich auf die neue Indikation zur Vasektomie aufmerksam gemacht worden, und auffallenderweise kam ich kurz darauf in die Lage, diese Operation erwägen zu müssen. Auf Veranlassung von Dr. Juliusburger möchte ich den Fall veröffentlichen.

Ein 25jähriger Student aus schwer erblich belasteter Familie — Mutter im Irrenhaus, Bruder durch Selbstmord geendet nach ähnlichen Erscheinungen, wie sie Patient jetzt zeigt — fragte bei mir an, ob es eine Operation gebe, um ihn von seiner exzessiven Onanie, unter der er geistig und körperlich schwer leide, zu befreien. Er habe vergeblich mehrere Aerzte um ihren Rat gefragt, es seien ihm Moralreden über Manneswürde, Willenskraft etc. gehalten worden; alles habe nichts genutzt. Er fürchte, es werde ihm bei der Fortdauer des jetzigen Zustandes gehen wie seinem Bruder. Er sei zu keiner geordneten geistigen Arbeit mehr fähig, ermüde sehr rasch, könne sich nicht konzentrieren und nicht auf das bevorstehende Examen vorbereiten, sein Gedächtnis habe in der letzten Zeit sehr gelitten. Außerdem klagte er über allerlei nervöse Beschwerden (Augenflimmern etc.), ferner über körperliche Schlappheit und war sehr mutlos. Der junge, muskelkräftige Mann war etwas blaß, machte (August 1911) den Eindruck eines nervösen, scheuen Menschen mit unruhigem und unsicherem Blick, war sonst geistig vollkommen normal. Körperlich war nichts Abnormes nachweisbar, keine Reste einer Gonorrhoe, die auch ausdrücklich negiert wird. Patient wünschte dringend die Kastration, da das Leben so wie jetzt für ihn nicht lebenswert sei. Er schäme sich seiner Schwäche, habe aber nicht die Kraft, dem inneren Drange zu widerstehen. Ich lehnte die Kastration rundweg ab, sprach schließlich von der Möglichkeit eines Nutzens durch die Vasektomie und schlug die Konsultation bei einem auf diesem Gebiete erfahrenen Nervenarzt vor, die am 7. September 1911 stattfand. Nach eingehender Befragung, Feststellung der Triebrichtung (aufs weibliche Geschlecht gerichtet) und genauer körperlicher Untersuchung kamen wir zu dem Resultat, daß mit den gewöhnlichen Behandlungsmethoden in diesem schweren Falle wohl nichts zu erreichen und deshalb als Versuch die Vasektomie vorzuschlagen sei, zumal uns — und auch dem Patienten — bei der schweren erblichen Belastung die Ausschaltung der Nachkommenschaft als wünschenswert erschien. Natürlich wurde Patient eingehend über die Folgen des Eingriffs, die Chancen, etwaigen Mißerfolg orientiert, er bestand auf seinem Wunsch, und nach Unterzeichnung eines entsprechenden Reverses wurde am 9. Oktober 1911 die Operation nach Skopomorphineinspritzung in Lokalanästhesie mit beiderseitigem kleinen Schnitt am Uebergang vom Scrotum in die Leistengegend und offener Freilegung des Ductus deferens vollkommen schmerzlos ausgeführt, je ein 1—2 cm langes Stück des Ductus deferens reseziert und die Haut primär vernäht. Am Abend des nächsten Tages trat Patient aus der Klinik aus und fuhr zwei Tage post operationem ohne mein Wissen von Berlin nach Stettin, wo er sehr viel zu gehen hatte. Die kleinen Wunden heilten trotzdem ohne jede Reizung per primam.

Ich muß gestehen, ich bin nicht sehr gern an diesen Versuch herangegangen; um so erfreulicher war die Wirkung des kleinen, ungefährlichen Eingriffs. In der ersten Zeit nach der Operation war die Stimmung des Patienten ausgezeichnet, die Onanie wurde vollkommen gelassen. Es erfolgte dann ein ganz leichter Rückfall — einmal pro Tag gegen vielemale früher —, allmählich hörte die Onanie ganz auf, der junge Mann trieb wieder Sport aller Art, wurde wieder lebensfroh und arbeitsfreudig, es war ein ganz anderer Mensch aus ihm geworden. Die Besserung hat angehalten (jetzt acht Monate post operationem), irgendwelche körperliche Störungen (Hoden etc.) sind nicht aufgetreten. Ob der Erfolg dauernd sein wird, läßt sich natürlich noch nicht sagen.

Wie ist nun der eigenartige Erfolg dieses Eingriffs zu erklären? Die sofort nach der Operation einsetzende hoffnungsfrohe Stimmung ist zweiffellos rein psychisch bedingt gewesen. Patient hatte das Gefühl, daß nun wirklich etwas geschehen war, um ihn zu helfen. Daß man durch die Vasektomie nicht direkt auf den Geschlechtstrieb einwirken kann, ist klar. Sicher hat aber der erste günstige Einfluß und das Aufhören der Onanie in den ersten Tagen nach der Operation (Furcht vor Schmerzen etc.) das Gute, daß derartige Kranke einmal wieder sehen, daß es auch ohne Onanie ganz gut geht. Man könnte sich weiter denken, daß durch den Wegfall des Hoden- und Nebenhodensekretes in den Ausführungsgängen, besonders auf deren empfindlichste Partien (Colliculus seminalis etc.) ein sehr viel geringerer Reiz ausgeübt wird, als das bei der normalen Ejakulation der Fall ist, und daß dadurch diese Partien mehr und mehr zur Ruhe kommen. Ob dabei vielleicht gewisse chemische Reize eine Rolle spielen könnten, möchte ich unerörtert lassen. Eine einwandfreie Erklärung wird sich wohl kaum geben lassen.

Jedenfalls ist es — Sharp in vielen Fällen — gelungen, einen vor der Verzweiflung stehenden, zur Arbeit unfähigen, hochgradig nervösen Menschen durch einen einfachen operativen Eingriff, der ihn zugleich zeugungsunfähig macht, wieder zu einem normalen Dasein und in arbeitsfrohe Stimmung zu bringen, nachdem der Versuch aller bisherigen Mittel von nervenärztlicher Seite als aussichtslos erklärt war. Die günstigen Erfahrungen Sharps scheinen mir jedenfalls dafür zu sprechen, daß es angezeigt ist, weitere ärztliche Kreise für dieses Problem zu interessieren. Als Chirurg möchte ich zu diesem den Psychiatern und Nervenärzten, den Juristen und Sozialpolitikern näher liegenden Thema diesen Beitrag liefern, weil bei der geringen Zahl der bisher außerhalb Amerikas derartig behandelten Fälle zunächst jeder einzelne Fall ein Baustein ist, um das interessante Gebiet zu klären, das vielleicht einmal auch außerhalb der Kreise der Nervenärzte einige Anerkennung finden wird und das gewiß auch ein Stück sozialer Medizin genannt werden darf.

Aus der Deutschen Frauenklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. F. Kleinhans.)

Zur Behandlung atonischer Blutungen.[1]

Von Dr. **Hans Hermann Schmid**, I. Assistenten der Klinik.

Auf Grund der ersten günstigen Resultate von Foges und Hofstätter wird Hypophysenextrakt an der deutschen Geburtshilflichen Klinik in Prag seit Anfang 1911 verwendet; über unsere ersten, durchwegs guten Erfahrungen hatte ich schon vor einem Jahre in der Gynäkologischen Rundschau berichtet und dabei u. a. mitgeteilt, daß wir Pituitrin bei Sectio caesarea unmittelbar nach Extraktion des Kindes in die Uterusmuskulatur injizieren, nachdem uns beim Kaiserschnitte die zuerst angewandten, subkutanen Einspritzungen, die später noch von Kroemer und anderen als Vorbereitungsmittel vor dieser Operation empfohlen wurden, in zwei Fällen im Stiche gelassen hatten. Bei zehn klassischen Kaiserschnitten, bei denen wir den Hypophysenextrakt direkt in den eröffneten Uterus injizierten, wurde letzterer sogleich steinhart und blaß und blieb stets auch weiterhin gut kontrahiert, sodaß niemals weitere Maßnahmen zur Bekämpfung der Blutung erforderlich waren.

Gestützt auf diese günstigen Ergebnisse an der lebenden Frau, die sich mit den Experimenten Kehrers und Rübsamens im Einklange befinden, möchte ich dringend empfehlen, zur Bekämpfung schwerer Atonien, nicht nur ehe man an die Exstirpation des Uterus herangeht, sondern noch ehe man die nicht ungefährliche Uterustamponade ausführt, Hypophysenextrakt in den Uterus selbst zu injizieren, und zwar nicht durch die Bauchdecken hindurch, wegen der auch bei Vorsicht immerhin möglichen Verletzung von Darm und Blase, sondern vom Zervikalkanale aus: Die Portio wird mit Faßzangen heruntergezogen; die Spritze ist mit einer langen Nadel armiert, und diese wird ähnlich wie eine Uterussonde in das Cavum uteri eingeführt und (unter Fixation des Uterus von den Bauchdecken aus) von innen her in die Uteruswand eingestochen.

Ich hatte bisher zweimal Gelegenheit, das hier geschilderte Verfahren bei schwerer Atonie auszuführen, nachdem subkutane Injektionen versagt hatten; einmal nach vaginalem Kaiserschnitte, das andere Mal bei atonischer Blutung nach digitaler Ausräumung eines Abortus im vierten Monate. Beide Male war der Erfolg eklatant, die Blutung stand sogleich. Es waren jedesmal 2 ccm Pituitrin resp. Glanduitrin (das wir in der letzten Zeit fast ausschließlich verwenden) injiziert worden; doch können ungestraft auch größere Mengen auf einmal gegeben werden; bei gynäkologischen Operationen (Enukleation von Myomen, bei vaginalen Operationen mit Erhaltung des Uterus), bei denen es darauf ankam, den Uterus zwecks Blutstillung oder zwecks Verkleinerung seines Volumens rasch zur Kontraktion zu bringen, haben wir bis zu 6 ccm auf einmal injiziert, ohne schädliche Nachwirkungen davon zu sehen. Es versteht sich von selbst, daß man bei postpartalen Blutungen bis zur Einspritzung des Hypophysenextraktes die Aorta komprimiert, sei es mittels des Momburgschen Schlauches, des Gaussschen Apparates oder noch einfacher und ungefährlicher mit der Hand, wie wir es gewöhnlich machen und wie es von La Torre so warm empfohlen wird.

Es wird gewiß seltene Ausnahmefälle geben, bei denen alle konservativen Mittel versagen und operative Maßnahmen erforderlich werden. Aber gerade zur Erkennung solcher Fälle (Uteri mit abnormer Wandbeschaffenheit, Pankow) wird man die uterine Einspritzung von Hypophysenextrakt mit Vorteil verwenden können, da sie so einfach und rasch ausführbar ist, daß von der kostbaren Zeit nicht viel verloren geht. Bei Versagen derselben wird dann die Indikationsstellung zu operativem Vorgehen erleichtert.

Im Interesse der uterinen Injektion von Hypophysenextrakt, welche ich sowohl prophylaktisch für die Sectio caesarea als auch therapeutisch bei schweren Atonien wärmstens empfehlen kann, bedauere ich die sonst gewiß sehr erfreuliche Tatsache, daß wir in der letzten Zeit fast nie mehr schwere Atonien gesehen haben, seitdem wir bei allen Fällen von Wehenschwäche, von drohender atonischer Blutung (Placenta praevia), bei allen entbindenden Operationen und bei allen Abortusausräumungen systematisch subkutane Injektionen von Pituitrin, Pituglandol und Glanduitrin anwenden (manchmal kombiniert mit Secacornin, wie es seinerzeit für Ergotin von G. A. Wagner, neuerdings von v. Herff empfohlen wurde).[1]

Ganz kurz sei noch auf eine neuere, zur Bekämpfung der Anämie dienende Maßnahme verwiesen, auf die Bluttransfusion von Mensch zu Mensch mittels der Gefäßnaht. Ich hatte bisher zweimal Gelegenheit, eine solche durch veno-venöse Anastomose nach Carrel auszuführen, leider mit negativem

---

[1] Als Diskussionsbemerkung für den VI. Internationalen Gynäkologenkongreß in Berlin angemeldet.

[1] Ueber die von L. Hirsch empfohlenen Einspritzungen von Secacornin in den Uterus habe ich keine eigenen Erfahrungen; jedenfalls wäre es interessant, Vergleiche darüber anzustellen, ob Ergotin oder Hypophysin bei dieser Applikationsart rascher wirkt; eventuell könnte man auch auf diese Weise die beiden Mittel kombinieren.

Erfolge, doch handelte es sich nicht um reine Verblutungstodesfälle, sondern einmal um Eklampsie ohne Krämpfe, das andere Mal, bei relativ geringem Blutverluste, um einen Status lymphaticus. Trotz dieser Mißerfolge hoffe ich, daß die Bluttransfusion (namentlich in Form der arterio-venösen Gefäßnaht) als ultimum refugium nach schweren Blutungen in der Geburtshilfe mehr als bisher Anwendung finden und bald den ihr gebührenden Platz einnehmen wird.

Aus der Abteilung A des Rigshospitals in Kopenhagen.
(Vorstand: Prof. Chr. Gram.)

Ueber die von Porges angegebene und von Hermann und Perutz modifizierte Syphilisreaktion.

Von **S. A. Gammeltoft.**

Die ungeheure Bedeutung der Wa.R. für die Diagnose sowohl der frischen als der latenten Syphilis ist über jeden Zweifel erhaben. Während eine positive Wa.R. als vollständig sicherer Beweis davon betrachtet werden kann, daß der betreffende Patient eine syphilitische Infektion durchgemacht hat, bedeutet, wie bekannt, eine negative Reaktion keineswegs, daß es ausgeschlossen ist, daß eine solche stattgefunden hat, indem die Reaktion in vielen Fällen von ausgesprochener Lues negativ ausfällt.

Außer der oft versagenden Reaktion bei älteren Luesfällen gibt es noch ein Moment, das der allgemeinen Verbreitung der Methode hinderlich gewesen ist, nämlich daß sie sich mit Sicherheit nur von sehr geübten Untersuchern und in großen, wohleingerichteten Laboratorien mit dazugehörigen Ställen ausführen läßt.

Es wurde deshalb auch gleich von Anfang an darauf hingearbeitet, eine Modifikation ausfindig zu machen, die einfacher wäre, ohne die Zuverlässigkeit der Methode zu beeinträchtigen.

Ferner hoffte man auch, daß es auf diesem Wege möglich sein würde, eine empfindlichere Reaktion als die Wassermannsche zu finden, die auch in denjenigen Luesfällen Reaktion ergeben würde, wo die Wa.R. versagt.

Unter den verschiedenen Verfahren, die man zu dem Ende versucht hat, haben die sog. Ausflockungsreaktionen die am meisten verheißenden Resultate geliefert, wenn diese auch bei weitem noch nicht die Zuverlässigkeit der Wa.R. erreicht haben und auch noch nicht zur Genüge durchgeprüft worden sind. Von den vielen Ausflockungsreaktionen, die angegeben worden sind, ist die von Hermann und Perutz [1]) mitgeteilte Modifikation der ursprünglichen Porgesschen Reaktion die verheißungsvollste.

Die beiden Forscher fanden bekanntlich, daß man, wenn gleiche Teile einer 2% igen Lösung von glykocholsaurem Natrium und einer alkoholischen Cholesterinsuspension mit dem zu untersuchenden inaktivierten Serum versetzt werden, in Fällen von Lues eine Ausflockung grober Flocken erhielt, die sich schließlich als ein tatsächlicher Niederschlag am Boden absetzten, während das Serum vollständig klar blieb, wenn von keiner Lues die Rede war. Sie untersuchten im ganzen 134 Syphilisfälle; davon reagierten 108 positiv bei der glykocholsauren Natrium-Cholesterinprobe; von den 134 Fällen, wurden 82 zugleich mit glykocholsaurem Natrium allein untersucht (ursprünglich Porgessche Reaktion), was 61 positiv und 21 negativ ergab; die kombinierte Reaktion ergab in denselben Fällen 69 positiv und 12 negativ. Nach Wassermann wurden von ihnen 102 Sera untersucht, davon 72 positiv und 30 negativ. Die Cholesterinprobe gab 76 positiv und 26 negativ, was mit anderen Worten heißt, daß die Hermann-Perutzsche Reaktion um 4% häufiger positive Reaktion bei Luesfällen ergab als die Wa.R.

Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß 8 positive Hermann-Perutzsche Reaktionen negativen Wassermannschen Reaktionen entsprachen, während 4 negative Perutzsche Reaktionen nach Wassermann positiv waren. Die beiden Reaktionen entsprechen einander anscheinend nicht ganz.

Von 89 Kontrollfällen gab einer, ein Tuberkulosefall, mit der Hermann-Perutzschen Probe positive Reaktion; leider konnte, der geringen Serummenge wegen, die Wa.R. nicht angestellt werden.

Durch diese anscheinend guten Erfolge fühlte ich mich zur Nachprüfung der Methode an einer Reihe von Fällen angeregt; durch Entgegenkommen von Prof. Gram konnte ich die Arbeit im Laboratorium der Abteilung A im Rigshospital ausführen, wie auch vorzugsweise Krankenmaterial aus dieser Abteilung dabei in Anwendung kam.

In der Technik befolgte ich strikte die Anordnungen von Hermann und Perutz.

Das nötige Blut wurde einer Armvene des Patienten durch Punktur entnommen. Nachdem sich Serum gebildet hatte, wurde dies in ein Zentrifugenglas getan und zentrifugiert. Dadurch erhielt man im allgemeinen ein vollständig klares Serum; ein geringer Grad von Hämolyse beeinträchtigt, wie Hermann und Perutz schon hervorhoben, die Reaktion nicht; dagegen hatte eine stärkere Hämolyse stets einen hemmenden Einfluß. Das Blut wurde gewöhnlich morgens bei nüchternem Magen entnommen, da das Serum unmittelbar nach Mahlzeiten oft durch Fetttropfen getrübt wird. Nach der Zentrifugierung wurde das Serum durch halbstündiges Erwärmen im Wasserbad auf 55° inaktiviert. Danach wurde 0,4 ccm Serum, 0,2 ccm einer 2% igen wäßrigen glykocholsauren Natriumlösung (Merck) und 0,2 ccm einer Cholesterinsuspension genommen, die aus untenstehender Stammlösung im Verhältnis 1 : 19 hergestellt war; diese Lösung hatte folgende Zusammensetzung:

2 g glykocholsaures Natrium,
0,4 g Cholesterin,
100 g 95% iger Alkohol.

Das ganze wurde in Reagenzröhrchen abpipettiert und 20 Stunden bei Vermeidung jeder Erschütterung bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Die Ablesung erfolgte im Gestell selbst. Nur die Fälle wurden als positiv bezeichnet, wo in den betreffenden Gläsern eine deutliche Ausflockung, entweder als starker Niederschlag oder als große, grobe Flocken in der ganzen Flüssigkeitssäule beobachtet wurde. „Nur deutliche Ausflockungen sind als positiv zu bezeichnen", darauf ist besonderes Gewicht zu legen, und hier haben wir das Hauptsächliche der Reaktion. Wenn man diese Regel beachtet, wird man, meines Erachtens, nach ein paar Mal angestellter Reaktion, nur selten über den Ausfall der Reaktion im Zweifel sein. — Durch dieses Verfahren gelangte ich zu einem in allen Beziehungen befriedigenden und ermutigenden Resultat.

Im ganzen habe ich die Reaktion etwa 200 mal angestellt, jedoch in einzelnen Fällen bis drei- bis viermal mit Unterbrechung mit dem Serum desselben Patienten; die Gesamtanzahl untersuchter Patienten beträgt 156. Das Resultat der Untersuchung ist aus untenstehender Tabelle ersichtlich. Von diesen Fällen bedürfen die in den drei ersten Zeilen angeführten keiner näheren Erklärung; es fand sich unter den 84 Fällen negativer Wassermannscher und Hermann-Perutzscher Reaktion eine Fülle von allen möglichen inneren Krankheiten, sowohl febrilen als afebrilen, außerdem einige Fälle von Tabes dorsalis und anderen Nervenleiden; in keinem dieser Fälle kam bei der Hermann-Perutzschen Reaktion Ausflockung vor.

Resultat der Untersuchungen.

	Wassermann	Hermann-Perutz
	+ 49 Fälle	+ 49 Fälle
	÷ 84 .	÷ 84 .
nicht angestellte	÷ 14 .	÷ 14 .
	÷ 6 .	+ 6 .
	+ 3 .	÷ 3 .

In den 14 Fällen, wo keine Wa.R. angestellt wurde, ergab weder die Anamnese noch die objektive Untersuchung ein Anzeichen von Syphilis, und da die Hermann-Perutzsche Reaktion in allen diesen Fällen negativ war, begnügte ich mich mit dieser.

Die Fälle, wo die beiden Reaktionen nicht übereinstimmen, sind die interessantesten, und wir wollen sie deshalb etwas genauer betrachten.

Im ganzen liegen sechs Fälle von Wassermann negativ und Hermann-Perutz positiv vor.

Im ersten dieser Fälle handelte es sich um einen Patienten mit Lues in der Anamnese; früher behandelt. Dieser Fall empfiehlt also die Reaktion.

Im Falle No. 2 handelte es sich um ein junges Mädchen von einigen zwanzig Jahren, die wegen Morbus cordis und Hämoptysis behandelt wurde. Sie hatte früher an einer Keratitis interstitialis gelitten und war deswegen mit Schmierkuren und Jodkali behandelt worden; außerdem hatte sie eine Andeutung von Hutchinsonschen Schneidezähnen; ihre Eltern hatten zu Anfang der Ehe sechs totgeborene Kinder, und es wurde festgestellt, daß ihnen seinerzeit die Ehe abgeraten worden war. Daß es sich hier um einen Fall von kongenitaler Syphilis handelte, unterliegt wohl keinem Zweifel.

---

[1]) Medizinische Klinik 1911, No. 2.

Im Falle No. 3 versagte, soweit ersichtlich, die Hermann-Perutzsche Reaktion. Patient war ein etwa 45jähriger Mann, der Symptome eines ernsthaften Leidens der Gallenwege darbot. Er hatte einen sehr starken Ikterus; da dieser bei interner Behandlung nicht schwand, wurde er in eine chirurgische Privatklinik transferiert. Hier fand explorative Laparotomie statt, und es zeigte sich nun, daß aller Wahrscheinlichkeit nach ein Cancer vorlag; es fanden sich Knoten in der Leber; es wurde deshalb nichts unternommen. Patient starb kurz darauf. Es fand keine Sektion statt. Weder die Anamnese noch die objektive Untersuchung führte zu einem Luessymptom; die Hermann-Perutzsche Reaktion hat also in diesem Falle fehlgeschlagen.

Der Fall No. 4 war eine Tabes dorsalis incipiens; Wa.R. negativ, Hermann-Perutz, wenn auch nur schwach, so doch deutlich positiv.

Der Fall No. 5 war ein Mann, der wegen einer Fractura femoris dextri in der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses untergebracht worden war. Der Bruch war beim Stiefelanziehen entstanden; Patient hatte dabei plötzlich einen lauten Knall gehört und darauf gemerkt, daß er das Bein weder bewegen, hochheben, noch darauf sich stützen konnte. Außer dem erwähnten Bruch mitten am Oberschenkel wies Patient folgende Abnormitäten auf: seine Pupillen waren nicht ganz rund und reagierten nicht auf Licht; es fanden sich keine Patellarreflexe. Er stellte Syphilis in Abrede, gab aber zu, mehrmals an Urethritis gelitten zu haben. Der Fall ist, wie man sieht, in hohem Grade verdächtig und ähnelt am meisten einer Tabes dorsalis incipiens. Auch in diesem Falle war Wa.R. negativ und Hermann-Perutz positiv, wenn auch nicht besonders stark.

Der Fall No. 6 ist eigentlich der interessanteste von allen. Er betrifft eine 67jährige Frau, die am 19. Oktober 1911 mit der Diagnose Anaemia gravis, Tumor lienis in der Abteilung A untergebracht wurde; aus dem Journal und später eingeholten Nachrichten geht hervor, daß Patientin früher immer gesund war, bis vor einigen Monaten, da gegenwärtiges Leiden einsetzte; es äußerte sich zunächst als starke Müdigkeit und Herzklopfen. Die Frau hatte sechsmal geboren und einmal zwischen der zweiten und dritten Geburt abortiert. Ihr Gatte war vor Jahren in einem Spital für Lungentuberkulose an Tuberculosis pulmonalis gestorben; es hat keine Sektion stattgefunden, und das Journal sagt nichts von Lues. Er war ein Potator. Der eine Hoden enthielt einen kleinen Knoten; vielleicht war dieser tuberkulöser Art. Patientin stellte Genitalaffektionen in Abrede und hat nie Hauteruptionen gehabt.

Die objektive Untersuchung ergab eine vergrößerte Milz, Achylie, 30 % Hämoglobin, normale Leukozytenanzahl; trotz wiederholter Untersuchungen nie Blut in den Faeces. Patientin wurde darauf, wie vordem zu Hause, bis zum 6. Dezember mit Arsenikpräparaten behandelt. Das Hämoglobin blieb während dieser Behandlung vollständig unverändert, schwankte zwischen 22 und 30; bereits am 9. November war sowohl Perutzsche Reaktion als auch die Wa.R. angestellt worden; erstere war sehr kräftig positiv, letztere negativ; beide Untersuchungen wurden mehrmals wiederholt. Am 9. Dezember bekam Patientin erst Jodeisenpillen und einige Tage später Mixt. jod. hydr. rubri. Bei dieser Behandlung besserte sich der Zustand, und das Hämoglobin steigerte sich bis auf 50. Indessen vertrug Patientin die Arznei schlecht, und man mußte einige Zeit damit aufhören. Später bekam sie Sublimatpillen, und die Hämoglobinmenge nahm wieder zu, sodaß sie am 28. Februar 1912 62 % betrug; Anzahl der roten Blutkörperchen 4 400 000. Die Kranke befindet sich subjektiv viel besser; gleichzeitig hat die Perutzsche Reaktion an Stärke abgenommen und war am 25. Februar fast ganz verschwunden.

Dieser Fall ist interessant, weil man hier mittels der Hermann-Perutzschen Reaktion imstande gewesen ist, die Behandlung anzuwenden, die anscheinend die einzige effektive war. Da nach Boas Arsenik die Wa.R. hindert, ist es ja möglich, daß hier der Grund dazu liegt, daß sie negativ war, aber um so wertvoller muß es in dem Falle sein, daß dies bei der Hermann-Perutzschen Reaktion nicht zu geschehen scheint.

Von den drei restlichen Fällen, bei denen das Verhältnis umgekehrt war, war der eine ein Fall von Tabes dorsalis incipiens: Wa.R. schwach, Hermann-Perutz negativ.

Die beiden anderen waren Luesfälle: Wa.R. 0—60—100 und 0—30—100; Hermann-Perutz in beiden Fällen negativ; zum Vergleich mag dienen, daß in einem anderen Luesfalle einer Wa.R. von 0—30—100 eine deutliche Hermann-Perutzsche Reaktion entsprach.

Der Gesamteindruck der oben angeführten Resultate ist befriedigend und fordert zu einer weiteren Vertiefung der Methode auf; es ist natürlich unmöglich, sich auf Grund eines so geringen Materials über die Zukunft der Methode zu äußern. Ein Mangel des vorliegenden Materials ist die verhältnismäßig geringe Anzahl positiver Fälle; indessen ist es ja auch nicht zum wenigsten von Interesse festzustellen, ob die Reaktion auch bei anderen Erkrankungen positiv ausfällt, und hier dürften meine Untersuchungen von einigem Wert sein. Außer in dem einen Falle von Cancer hepatis wurde keine sichere positive Hermann-Perutzsche Reaktion festgestellt in Fällen, wo nicht mit großer Wahrscheinlichkeit von Syphilis die Rede war.

Die Methode muß jedoch weit gründlicher durchgeprüft werden, bevor sich ein Urteil fällen läßt.

Abgesehen von dem großen theoretischen Interesse, wird diese Reaktion stets eine Bedeutung haben, indem sie ein leichtes Mittel abgibt, um bei eklatanter Lues die Wirkungen einer etwaigen Kur zu kontrollieren.

Wer einigemal die Gelegenheit hatte, eine kräftige positive Reaktion zu beobachten und zu sehen, wie sich die großen, groben Flocken allmählich bilden und sichtbar werden, gibt nicht leicht die Hoffnung auf die Brauchbarkeit und die biologische Bedeutung dieser Reaktion auf. Es ist klar, daß diese Reaktion, wie jedes andere Problem, die Wa.R. nicht ausgeschlossen, ihre Kinderkrankheiten durchzumachen haben wird und vielleicht in mehreren Beziehungen modifiziert werden muß, bevor sie den an sie gestellten Ansprüchen entspricht und für die Syphilisdiagnose eine tatsächliche Bedeutung erhält, und zwar kaum als Antagonistin der Wa.R., sondern vielmehr als notwendige und fördernde Ergänzung.

Zusammenfassung. Die Hermann-Perutzsche Syphilisreaktion, die eine Modifikation der Porgesschen Reaktion ausmacht, gibt bei allen Fällen von Lues ebenso gute Resultate wie die Wa.R.; die beiden Reaktionen decken einander aber nicht ganz. Bei einer Untersuchung an im ganzen 156 Fällen kam nur einmal, und zwar bei einem Cancer hepatis, eine positive Hermann-Perutzsche Reaktion vor, wo weder anamnestisch noch klinisch Luessymptome vorlagen und wo die Wa.R. negativ war. Als bequemes und schnelles Mittel, um bei Syphilisfällen die etwaige Wirkung einer Kur verfolgen zu können, wird die Methode große Bedeutung haben.

Aus der Chirurgischen Poliklinik des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Leiter: Prof. Karewski.)

Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern.

Von Dr. Georg Wolfsohn, Assistenzarzt.

E. v. Dungern hat jüngst[1] eine Komplementbindungsmethode angegeben, welche mit ziemlicher Sicherheit gestatten soll, eine Karzinomdiagnose zu stellen. Die Reaktion kommt, wie in der Originalarbeit zu lesen ist, zustande, wenn man ein erwärmtes Serum, das ein bis zwei Tage lang auf Eis stand, leicht alkalisiert anwendet, und zwar soll zu einer Serumverdünnung von $^1/_{20}$ der Zusatz von $^1/_{10}$—$^2/_{10}$ NaOH $n/_{50}$ am vorteilhaftesten sein. Die Kontrollen mit erwärmtem Serum $^1/_{10}$ bzw. ohne Alkali-Zusatz müssen negativ ausfallen.

Ich verdanke Herrn Prof. v. Dungern eine genaue Vorschrift zur Anstellung der „Tumorreaktion“. Als Antigen benutzt v. Dungern einen Azetonextrakt aus gewaschenen Menschenblutkörperchen, der auf folgende Weise dargestellt wird: Das defibrinierte Blut wird vom Serum getrennt und mit Kochsalz gewaschen, sodann mit der 20fachen Menge Azeton versetzt und öfters geschüttelt; nach drei Tagen wird das Azeton abfiltriert und bei 37° eingedampft. Der Rückstand wird in dem zehnten Teil absoluten Alkohols gelöst.

Der so hergestellte Extrakt wird jedesmal vor Anstellung der Reaktion mit physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 5 langsam vermischt, sodaß sich über der Kochsalzlösung ein trüber Ring bildet. Dann wird das Ganze gut durchgeschüttelt und gemischt.

Es wird mit einer Komplementverdünnung von 1 : 20 gearbeitet. Der Extrakt kommt in verschiedenen Abstufungen (0,8, 0,6, 0,4) zur Anwendung. Man muß sich natürlich zunächst davon überzeugen, daß der Extrakt allein keine Eigenhemmung zeigt, auch nicht nach Zusatz von Alkali. Abgesehen davon sind noch eine größere Anzahl von Kontrollröhrchen für jeden einzelnen Versuch unumgänglich notwendig. Der Vorgang der Komplementbindung findet bei Zimmertemperatur statt, und zwar drei Stunden lang vor Zusatz des sensibilisierten Rinderblutes.

Die Bedeutung, welche die „Tumorreaktion“ im Falle ihrer Brauchbarkeit für die klinische Diagnose haben könnte, leuchtet ohne weiteres ein. Ich habe daher bald nach Erscheinen der v. Dungernschen Publikation mit nachprüfenden Versuchen begonnen und will im folgenden kurz über meine Resultate berichten.

Zunächst konnte ich feststellen, daß die Extrakte bei verschiedener

---

[1] Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 20.

Herkunft sehr verschiedenwertig sind. Ich habe im ganzen mit zwölf Blutkörperchenextrakten gearbeitet, und zwar stammten diese
fünfmal von klinisch gesunden Menschen,
dreimal von Luetischen und
viermal von Tumorkranken, und zwar von
- a) Carcinoma mammae simplex;
- b) Carcinoma mammae mit starker Kachexie;
- c) Carcinoma linguae mit Halsdrüsen;
- d) Myxosarkoma der Parotis (großes Rezidiv).

Am geeignetsten erwies sich der Extrakt eines tertiär Luetischen (zerfallene Gummata am Unterschenkel). Sodann folgten die von den Tumorkranken herrührenden Antigene in der Reihenfolge: d, b, c, a. Am wenigsten gute Extrakte lieferten die klinisch gesunden Menschen.

Hier und da fiel auf, daß Sera mit kleineren Extraktmengen (0,4) stärkere Hemmungen zeigten als mit größeren (0,6, 0,8).

Die Resultate beziehen sich auf die relativ besten Extrakte. Es ergibt sich folgendes:

1. Von 26 sicheren Tumorfällen reagierten 21 positiv, 5 negativ.
2. Von 12 klinisch suspekten Karzinomen reagierten 8 positiv, 4 negativ.
3. Von 46 klinisch nicht suspekten Fällen reagierten 17 positiv, 29 negativ.

Von den 17 zuletzt genannten positiven Fällen waren 9 Luesfälle (Wa.R. +), 2 suspekte Luesfälle (Wa. R. —), 6 andere, und zwar 3 Tuberkulosen (Knie, Hoden, Lungen), 1 Leukämie, 1 Gallenstein, 1 Psoriasis vulgaris.

Unter den positiven Fällen der Gruppe 3 sind mehr als die Hälfte luetische Sera. Dieser hohe Prozentsatz erklärt sich zum Teil vielleicht daraus, daß überhaupt viele Lues-Sera, bei denen im Laboratorium gleichzeitig die Wa.R. ausgeführt wurde, zur Kontrolle mit herangezogen wurden. Jedenfalls aber kann ich v. Dungern nicht beipflichten, wenn er behauptet, daß die luetischen Sera in der Regel bei Zusatz des vorgeschriebenen Alkali ihre komplementbindende Wirkung verlieren. Das scheint im Gegenteil nur in Ausnahmefällen zuzutreffen.

Bei den 6 nicht luetischen Patienten war klinisch bzw. autoptisch ein Tumor auszuschließen. Trotzdem fiel die v. Dungernsche Reaktion positiv aus. Auch Lues war in diesen Fällen nicht anzunehmen, nach den klinischen Befunden und dem negativen Ausfall der Wa.R. zu urteilen. Derartige Fälle sah auch v. Dungern vereinzelt (viermal), ohne eine Aufklärung geben zu können.

Es ist zum mindesten äußerst interessant, daß die Sera, mit wenigen Ausnahmen, nur in aktivem Zustande und nach Zusatz von Alkali mit dem Blutkörperchenextrakt zusammen eine Hemmung der Hämolyse zeigten. Die entsprechenden Kontrollen (aktives Serum ohne Alkali, erhitztes Serum, Sera ohne Extrakt etc.) fielen fast stets negativ aus. Eine Erklärung für diese merkwürdige Tatsache steht zurzeit noch aus.

Fassen wir die Gruppe der klinisch sicheren und suspekten Karzinomfälle zusammen, so erhalten wir einen positiven Ausfall der Reaktion in 76,3% der Fälle.

Bei klinisch auf Tumor nicht suspekten Fällen ergibt sich, nach Ausschluß von Lues, ein positiver Ausschlag in 13% der Fälle.

Zusammenfassung. Wenn wir demnach auch bezüglich der Spezifizität der Tumorreaktion mit v. Dungern nicht übereinstimmen, so kann die Reaktion im Verein mit anderen Untersuchungsmethoden, nach Ausschluß von Lues, immerhin richtige Fingerzeige geben. Es empfiehlt sich, in jedem Falle auch die Wa.R. als Kontrolle auszuführen.

Zur technischen Kritik der Hochfrequenz-Therapie.[1])

Von Dr. **Paul Grabley** in Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.

Die Stellungnahme vieler Internisten ist zur Hochfrequenztherapie noch abwartend und die Aufnahme der veröffentlichten Resultate vielfach noch skeptisch. Das ist bei der Vielseitigkeit der darauf bezüglichen Literatur auch erklärlich, zum Teil auch begründet durch negative Resultate bei einzelnen Nachprüfungen. Und doch müssen wir diesem jüngsten Zweig der Elektrotherapie Bedeutung beilegen.

Nach meinen Erfahrungen erklärt sich die Unstimmigkeit der Resultate aus der Schwierigkeit der Materie in physikalischer und technischer Beziehung. Ja, meine Herren, wenn Sie den gewiegtesten Physiker von Fach um die Erklärung bitten: „Was ist Elektrizität überhaupt?", so wird er Ihnen sagen müssen: Das wissen wir nicht, aber wir wenden sie an.

Es ist hier also noch ein physikalisches Problem von hoher Bedeutung zu lösen! Damit könnten wir Mediziner uns ja nun trösten, wenn wir in der Elektrotherapie Faktoren kinetischer Energie anwenden, über deren Wesen sich viele von uns nicht immer klar sind. Um diese Materie zu ergründen, könnten wir auch die schöne Frage stellen: „woher sie kam der Fahrt, und wie ihr Nam' und Art?" Den Namen wissen wir stets, woher sie kommt zuweilen, — aber die Art?

Die Wesensart der hochfrequenten Ströme unterscheidet sich physikalisch von anderen elektrischen, kinetischen Vorgängen in charakteristischer Weise.

Wir demonstrieren das am besten durch die graphische Darstellung des Bewegungsvorganges, d. h. durch das Wellenbild, was ich nachher im Vergleich mit dem anderer Stromarten tun will. Erzeugt werden die hochfrequenten und hochgespannten Wechselströme dadurch, daß wir einen hochgespannten, sekundären Induktionsstrom auf ein System Leydener Flaschen (Kondensator) aufladen. Die aufgeladene Kapazität bringen wir durch eine Funkenstrecke zur Entladung und erzeugen dadurch in einem primären Schwingungskreise der Primär- oder Außenspule (Solenoïd) primäre, hochgespannte und hochfrequente Wechselströme. Die Spannungsdifferenz zwischen den Enden der Primärspule beträgt etwa 2000 Volt. Diese Spannungsdifferenz transformieren wir in der sekundären (Innenspule) auf 20 000—30 000 Volt Spannung, d. h. wir erzeugen durch Induktion und Resonanz in der Innenspule einen noch höher gespannten, hochfrequenten, sekundären Wechselstrom. D'Arsonval hatte zunächst von der primären Spule den Strom entnommen, also mit primären Hochfrequenzströmen gearbeitet. Oudin schloß an die Primärspule eine zweite Spule an, in der durch Resonanz die Spannung verstärkt wurde. Die neueren Apparate schieben die Sekundärspule in die Primärspule ein, erzielen also eine höhere Spannung im sekundären Schwingungskreise durch Resonanz plus Induktion. Wenn wir vom freien Ende der sekundären Spule des Hochfrequenzapparates den Strom zur Behandlung entnehmen, so kann das in der verschiedensten Weise geschehen, und wir müssen uns dabei klar sein, daß jede Modifikation der Applikation eine solche der physiologischen Wirkung bedeutet. Wir können unterscheiden: 1. Auto-Konduktion auf dem Kondensatorbett oder durch unipolare Anwendung mit feuchten Metall-Elektroden; 2. Applikation mit Kondensator- und Vakuum-Elektroden; 3. durch Büschelentladung und Effluvien; 4. durch Funken.

Die Anwendungsweisen zu 1 und 2 können durch Erdung oder Nichterdung des behandelten Patienten modifiziert werden. Der menschliche Körper verhält sich dem kontinuierlichen, ihn durchströmenden Hochfrequenzstrome gegenüber wie ein echter Elektrolyt, d. h. wir können den isolierten Organismus aufladen mit Energie oder bei Erdung des Patienten die hochfrequenten Ströme im gleichen Sinne ihrer Bewegungsformen wie in Flüssigkeiten den Organismus durchfließen lassen.

Die Form der Elektronenwelle wird also nicht in ihrem Charakter, sondern nur in ihrer Schnelligkeit modifiziert.

Bei isolierter Aufladung stelle ich mir die physiologische Wirkung so vor, daß die elektrische Gleichgewichtslage der Zellen des Organismus wiederhergestellt wird. Da wir physiologisch gewöhnt sind, alle kinetischen Funktionen unserer Zellverbände, also mehr oder weniger die Funktionen aller Organe überhaupt, als elektrische Bewegungsvorgänge aufzufassen — cf. galvanische Zuckung der Muskelbewegung, der Nervenfasern etc. —, so ist die Hypothese berechtigt, daß im Stadium der latenten Energie, d. h. im Ruhezustand der Organe, schon eine gewisse Gleichgewichtslage ihrer Energie-Koeffizienten vorhanden sein muß. Ist diese gestört, muß auch die Aeußerung der Energie, also der Funktionen, gestört sein.

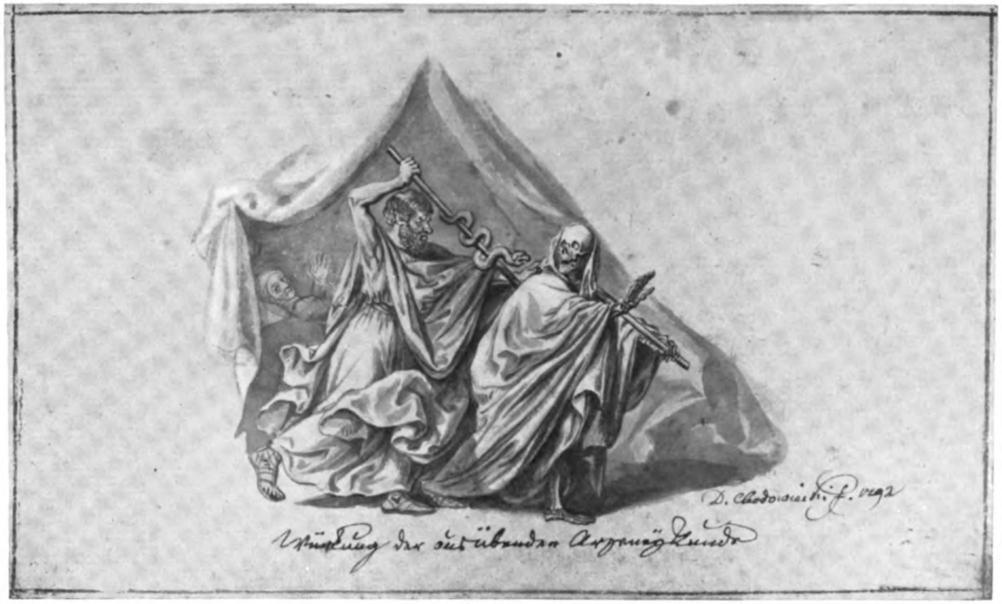
Wenn wir von dieser Anschauung ausgehen, sehen wir, daß viele, anscheinend nervöse, rein funktionelle Störungen, also mannigfache Erscheinungen der Neurasthenie, als im innersten, feinsten Zusammenhange mit dem Leben der Zellen als organisch bedingt erklärt werden können. Die Veränderungen im Zellplasma, was Affinität und Dichtigkeit der Moleküle anbetrifft, sind so fein, daß sie für unsere klinisch beobachtende Diagnostik noch nicht wahrnehmbar sind, sich aber doch schon in einer Veränderung der elektrischen Gleichgewichtslage der Zellen aufklären können. Beweis dafür ist, daß das Elektrokardiogramm uns schon Herzveränderungen zeigen kann, die wir früher als rein nervös deuten mußten, weil wir mit unseren bisherigen Untersuchungsmethoden nichts anderes wahrnehmen konnten.

Bei Erdung pflanzen sich die gedämpften Sinuswellen im Plasma des Körpergewebes fort, und zwar im ganzen Körper, einerlei, ob wir im Kondensatorbett oder mit unipolarer, lokaler

---

[1]) Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 1. VII. 1912.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.


D. Chodowiecki f. 1792
Würkung der ausübenden Arzneykunde

Daniel Chodowiecki, Wirkung der ausübenden Arzneikunde.

Kunstbeilage 77 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 41.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Digitize Google

Applikation behandeln. Dieser Bewegungsvorgang muß mit einem Mitschwingen der Plasmaflüssigkeit verbunden sein, die in der Struktur der Zellsubstanz eine oszillierende Bewegung erzeugt. Eine solche Oszillation erklärt zur Genüge den tonischen Reiz auf innere Organe, Herz, Darm, Blutgefäße. Bei der Behandlung mit Kondensator oder Vakuum-Elektroden legen wir zwischen Organismus und Strom einen Widerstand: die dünne Glaswand oder Hartgummiplatte der Elektrode. Der Strom erzeugt durch die Spannung und intensive Schwingung im Vakuum der Röhren das Teslalicht und tritt nun durch die Glaswand in Form feinster Fünkchenentladungen in den Körper über. Wir haben also keinen kontinuierlichen Uebertritt des Stromes, sondern eine auf die Hautzellen reflektorisch wirkende, feinste Fünkchenentladung. Zur Wirkung kommen dabei eben diese feinsten Fünkchen, die einen tonischen und chemischen Reiz auf die Hautzellen ausüben, die ultravioletten Strahlen des Teslalichtes, die chemisch stark aktiv sind, und eine chemische Wirkung in der Spaltung des Sauerstoffs aus der Luft (es bildet sich salpetrige Säure). Sowohl von den Vasomotoren der Haut wie der Schleimhäute kommt reflektorisch eine tonisierende Wirkung auf Gefäße, Muskulatur und Eingeweide zustande. Auf die verschiedenen Formen der Vakuum-Elektroden, die jeweilig dem Bedürfnis der Applikation angepaßt sind, will ich hier nicht weiter eingehen.

Lassen wir die Fünkchenentladung in weiterem Abstande, als Büschelentladung oder Effluvien, auf die zu behandelnde Hautpartie überspringen, so erhöhen wir damit den thermischen und chemischen Reiz. Sammeln wir diese Effluvien in einer Strahlen- oder Spitzen-Elektrode, so kann dieser Reiz so gesteigert werden, daß wir sogar damit destruieren, verbrennen können.

Aus dieser Verschiedenheit der Applikationsform und -wirkung erklärt sich die Vielseitigkeit der Verwendbarkeit der Hochfrequenzströme.

Wir können daraus nun die Indikationen für nervöse und organische Affektionen innerer Organe (reflektorisch-tonisierende Wirkung), für trophische Störungen der Haut (tonisierende und chemische Wirkung), für Neubildungen (thermische koagulierende bis destruierende Wirkung) erklären. Hierher gehört eine Modifikation der Hochfrequenztherapie, für die ein besonderes Instrumentarium nötig ist: die Diathermie.

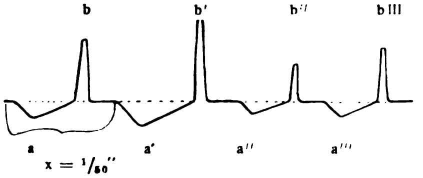
Daß Thermopenetration und Hochfrequenzbehandlung miteinander nahe verwandt sind, sehen wir aus der Aehnlichkeit der Wellenbilder. Die Hochfrequenz benutzt gedämpfte Sinuswellen, die Diathermie ungedämpfte. Wenigstens sind in praxi die Intervalle so nahe aneinander gedrängt, daß das Abklingen der Amplituden möglichst vermieden wird.

Nun gestatten Sie zum Schluß einen Hinweis, der manche Fehlresultate erklären muß.

Wir müssen unser Handwerkszeug prüfen, ob wirklich der verwandte Apparat auch echte Hochfrequenzströme liefert. Zu prüfen ist das durch Aufnahme des Funkenbildes auf den rotierenden Spiegel. Bei der Prüfung eines sogenannten transportablen Hochfrequenzapparates, der für relativ wenig Geld auf den Markt gebracht wird, fand ich zum Beispiel, daß das Funkenbild dieses Apparates ganz anders aussah als das Bild gedämpfter Sinuswellen. An dem Bilde wird Ihnen der Unterschied verständlich werden: $x = 1/50$ Sekunde zeigt eine Schließungszuckung „a" und eine Oeffnungszuckung „b". Die Amplituden beider sind unregelmäßig; außerdem sind die von „b" verschieden hoch, weil der Platinunterbrecher dieser Apparate unregelmäßigen Kontakt gibt. Bei ziemlich hoher Belastung, also großer Intensität, aber relativ geringer Frequenz, wirken diese ungleichartigen Amplituden von „a" und „b" wie ungleiche Stöße, schmerzhaft und reizend. Sie erzeugen ein unangenehmes, faradisches Gefühl.

Kurve I.

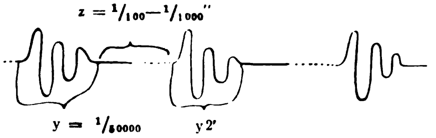
I = Kurve eines sekundären, hochgespannten Induktionsstromes, aufgenommen an einem sogenannten transportablen Hochfrequenzapparat.



Anders bei gedämpften Sinuswellen echter Hochfrequenzströme. Hier haben wir „y" = $1/50000$ Sekunde, also: x = 1000 „y", zeitlich berechnet. Außerdem zeigt die Phase „y" gleichmäßige Amplituden nach plus und minus, die allmählich oszillierend abklingen. Das Intervall „y" ist gleich dem Zeitraum einer Funkenentladung. Mit der zeitlich nebenherlaufenden Aufladung von Induktor auf den Kondensator setzt eine neue Phase „y 2" ein. Zwischen „y 1" und „y 2" liegt das Intervall „z", die Schwingungspause bis zur nächsten Kondensatorentladung = Aufladungsintervall von schwankender Dauer je nach Konstruktion der Apparate und Stellung der Funkenstrecke, $1/100$ = „$1/1000$". Wir sehen ohne weiteres den Unterschied der groben Stromstöße und der gleichmäßig oszillierenden Schwingungen, außerdem den wesentlichen, physiologischen Effekt der viel höheren Frequenz (1 : 1000). Es wird also gut sein, jedes neue System von Hochfrequenzapparaten technisch zu prüfen.

Kurve II.

II = gedämpfte Sinuswellen.



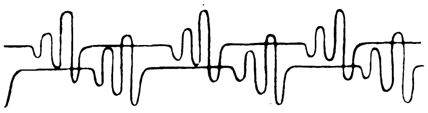
Zur Diathermie verwendet man, wie oben erwähnt, möglichst ungedämpfte Sinuswellen, also Schwingungen gleichbleibender Amplituden mit noch höherer Frequenz. Die Stromintensität, d. h. die Belastung, ist dabei höher.

Es handelt sich also bei der Diathermie um eine möglichst schnell schwingende, gleichmäßige Oszillation im Plasma des durchströmten Gewebes, wobei wir uns den thermischen Effekt sehr wohl als kinetisch entstanden erklären können.

Die Technik mußte also bemüht sein, die Pause „z" möglichst abzukürzen oder ganz auszuschalten. Am vollkommensten tut das der Poulsensche Lichtbogenunterbrecher, der reine ungedämpfte Sinuswellen liefert, im Gebrauche aber sehr empfindlich und deshalb technisch unvollkommen ist; sehr zusammengedrängte Amplituden mit sehr verkürzten Intervallen liefern die bisher am meisten benutzten, aber kostspieligen Wechselstromumformerapparate. Die Konstruktion unseres Diathermieapparates baut sich auf zwei gegeneinander so verschobene Systeme gedämpfter Sinuswellen auf, daß die Amplituden des zweiten Schwingungskreises die Intervalle des ersten decken (vgl. Figur). — Wir erzielen dadurch eine genügend hohe Frequenz, und der Effekt ist der ungedämpfter Sinuswellen. Die zur Diathermie nötige höhere Intensität wird dadurch erreicht, daß die Spulen der übereinander gewickelten Schwingungskreise nicht aus dünnem Kupferdraht, sondern aus dicken Kupferröhren bestehen. Die Kapazität solcher Röhrenspulen ist der der im Querschnitt gleich starken Vollspulen gleich.

Kurve III.

III = Kombination 2 gegeneinander verschobener Systeme gedämpfter Sinuswellen.



Das Problem, hochgespannte Wechselströme genügend hoher Intensität (man braucht $1\frac{1}{2}$—2 Ampère) mit möglichst hoher Frequenz bei direkten Anschluß an das Röntgeninduktorium zu erzielen, ist mit unserem Apparat gelöst.

Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkrankheiten in Königsberg i. P. (Direktor: Prof. P. Gerber.)

Die röntgenologische Untersuchung des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Dr. **Aurelius Réthi**, Assistenten.

Auf die Bedeutung und den Wert hinzudeuten, den die Röntgenologie auch für die Rhinologie gewonnen hat, kann ich mir wohl nach den vielen ausgezeichneten bezüglichen Arbeiten der letzten Jahre ersparen.

Je mehr wir aber den „Aufklärungsdienst" der X-Strahlen in Körperregionen schätzen lernen, in denen sie alle Feinheiten und Nuancen zu enthüllen vermögen, um so mehr vermissen wir die unschätzbare Hilfe dort, wo sie aus irgendwelchen Gründen ihre Eigenschaften nicht entfalten können. Nirgends ist das so auffallend wie in der Rhinolaryngologie, wo die Nase und ihre Nebenhöhlen im Röntgenbilde so vollkommen abgebildet werden, daß hier der Diagnose und Therapie eine große Förderung erwächst, während der Kehlkopf und die Luftröhre bisher, wenigstens in ihren Details, der Röntgenaufnahme verschlossen blieben. Die lateralen Aufnahmen sind weniger brauchbar, die dorsoventralen Aufnahmen sind durch die Masse der Wirbel undeutlich gemacht.

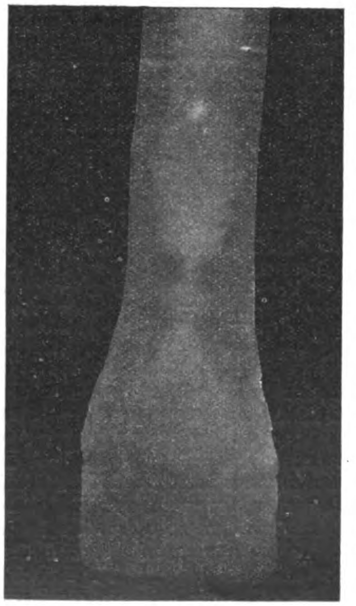
Schon früher wurden laterale Aufnahmen in unserer Poliklinik von Börnstein1) gemacht. Die Versuche waren aber nicht gerade befriedigend.

Ich beschäftige mich schon seit längerer Zeit mit dem Problem, gute Kehlkopf- und Luftröhren-Röntgenogramme zu bekommen. Während meiner Versuche kam ich auf den Gedanken, den Kehlkopf in anterio-dorsaler Richtung aufzunehmen und als empfindliche Platte den Film zu benutzen, der unmittelbar hinter dem Kehlkopfe im Hypopharynx respektive bei den Trachealaufnahmen im Oesophagus appliziert wird. Auf diese Weise hoffte ich, mit der Ausschaltung der Wirbel das gewünschte, fein gezeichnete, scharfe Röntgenogramm zu erreichen. Meine Aufnahmen waren erfolgreich und gelangen schon anfangs über meine Erwartungen.

Ich benutzte zu meinen Aufnahmen licht- und wasserdicht verpackte Films. Der Film wurde erst in schwarzes Papier eingewickelt und dann mit Pergamentpapier umhüllt. Damit die Platte genügend Widerstand bei der Einführung leiste, gab ich ein bis zwei verhältnismäßig lange Fischbeinstäbe zwischen das schwarze Papier und das Pergament; natürlich müssen wir darauf achten, daß die Stäbchen auf die unempfindliche Seite des Films kommen, und auch beim Einpacken sollen die umgebogenen Papierpartien auf dieser Seite verklebt werden, damit den Röntgenstrahlen möglichst wenig Hindernisse in den Weg gestellt werden. Uebrigens ist es auch wichtig, daß das angeklebte Pergamentstück ganz glatt liege, daß es möglichst wenig Unannehmlichkeiten und keine Schleimhautbeschädigungen verursachen kann. Ich muß aber betonen, daß der Film möglichst dünn eingepackt und die Ecken abgerundet werden müssen. Zur Erleichterung der Entfernung befestige ich oben in einem Loch des Pergamentpapiers ein Seidenfädchen; trotzdem ist es vorteilhaft, eine Kornzange bereit zu halten, da eventuell der Faden ausreißen kann. Die Methode soll demnächst noch vereinfacht werden, da ich einen zweckmäßigen Filmhalter mit Gummiüberzug konstruierte, den ich nach Fertigstellung publizieren werde. Ich hoffe auch, mit diesem Halter noch schärfere Bilder bekommen zu können, da ich Verstärkungsschirm benütze und die hintere Fläche für die Röntgenstrahlen möglichst undurchdringlich sein wird.

Der Film muß im Hypopharynx etwas breiter, im Oesophagus etwas schmäler sein. Zu breite Kehlkopffilms verhindern die Einführung und machen eventuell Luftmangel. Am zweckmäßigsten scheint die Form, die in der Fig. 1 zu sehen ist. Vor der Einführung ist ein wichtiges Postulat, das nicht vernachlässigt werden darf: die vorsichtige, aber korrekte und vollkommene Kokainanästhesie des Rachens, Kehlkopfes und Hypopharynx. Jetzt wird die untere Hälfte des Films mit Vaseline schlüpfrig gemacht, und nun führe ich mit Hilfe des Fingers den Film in den Hals hinein. Wenn der Patient gut kokainisiert, der Film nicht zu groß und ungeschickt, zu dick gepackt ist, die Ecken stumpf sind und das Pergament glatt und nicht faltig verklebt ist, so verursacht man dem Patienten keine Unannehmlichkeiten, er würgt nicht, sondern atmet ruhig, und dann nimmt der Film eine stabile Stelle ein. Ich flektiere den Kopf des Patienten etwas nach hinten; hierbei muß er tief und gleichmäßig atmen, und nun lasse ich die Strahlen auf den Hals des Patienten.

Fig. 1.

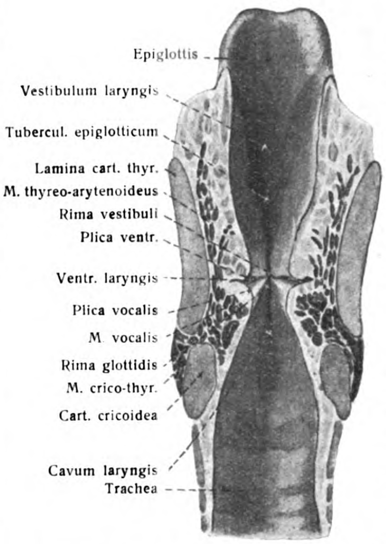


Die Aufnahme machte ich mit unserem von Reiniger, Gebbert & Schall bezogenen Idealapparat und benutzte Gundelachröhre. Expositionsdauer 3/4 bis 1 Sekunde.

In der Figur 1 ist das Röntgenogramm des Kehlkopfes und der Halsteil der Trachea zu sehen, aufgenommen von einem 21 Jahre alten Mann. Normale Verhältnisse.

Zur Erklärung des Röntgenogramms schien mir vorteilhaft, den Frontalschnitt des Kehlkopfes nach Sobotta (Fig. 2) daneben zu stellen. Die Aehnlichkeit ist auffallend, trotzdem die Schärfe der Konturen des Röntgenogramms bei dem Kopieren bedeutend litt.

Fig. 2.



Oben ist scharf der Körper des Zungenbeines zu sehen. Seitlich fallen die Zungenbeinhörner ins Auge. Unterhalb des Zungenbeines ist zu sehen recte, nicht zu sehen die Membrana hyothyreoidea. Nämlich dementsprechend ist eine unbezeichnete Partie vorhanden; unterhalb dieser und beiderseits am Rande des Bildes ist der hintere Rand der Cartilago thyreoidea zu sehen. Der Körper des Knorpels zeigt sich als Verdunkelung. Scharf begrenzt sind die Taschenbänder. Plastisch ist der Recessus Morgagni gezeichnet. Die Stimmbänder sind auch auffallend scharf; unterhalb der Stimmbänder ist das Cavum laryngis zu sehen, das sich in die Trachea fortsetzt.

Das ganze Bild ist so scharf, die einzelnen Teile in ihren Konturen so ausgeprägt, daß schon die kleinsten anatomischen Veränderungen, sofern sie die normalen Konturen der einzelnen Teile verändern, auffallen müssen; und das ist auch vom praktischen Gesichtspunkt aus nicht ganz bedeutungslos. Denken wir nur an die kleinen Fremdkörper, in den Kehlkopf geratene und dem Auge nicht auffindbare Fischgräten u. a. Ziehen wir nun in Betracht, wie wichtig es ist, die Ausdehnung des Karzinoms richtig beurteilen zu können (was auch mit der direkten Laryngoskopie nicht immer gelingt), die für die Aufstellung der Operationsindikation von großer Bedeutung ist. Differentialdiagnostisch ferner wird es wahrscheinlich auch in Betracht kommen, wenn wir Tumor und Entzündung, Posticusparese und Gelenkfixation etc. unterscheiden wollen; aber auch zum Studium der Kehlkopfstellungen bei verschiedenen Tonhöhen, Registern etc. eröffnet die Methode einen neuen Weg, vorausgesetzt daß der Film die Kehlkopfbewegungen nicht sehr beeinflußt. In der Trachea werden deren Verengerungen genau gemessen, ihre Tumoren nach Form und Ausdehnung genau gesehen.

Ich glaube, daß sich diese Methode röntgenologischer Kehlkopf- und Tracheaaufnahmen für die Diagnose dieser Organe als nutzbar erweisen wird, und hoffe, in einer weiteren Arbeit noch mehr Material hierfür beibringen zu können. Daselbst werde ich den schon oben erwähnten Filmhalter publizieren.

---

1) Archiv für Laryngologie, Bd. 21, H. 1.

Zur Kasuistik der Blasenkrankheiten.

Von Dr. **H. Lohnstein** in Berlin.

1. Hämaturie infolge von Blasenblutung diabetischen Ursprungs.

Der folgende Fall von Hämaturie, für dessen Aetiologie sich in der Literatur meines Wissens kein Analogon findet, dürfte wohl eine Publikation verdienen.

Fr. M., 62 Jahre alt, ist bisher stets gesund gewesen. Sie konsultierte mich auf Veranlassung ihres Arztes (Herr Dr. Thymer, Karlshorst), weil sie vor einigen Tagen blutigen Harn entleert hatte. Gleichzeitig klagte sie über leichte, ziehende Schmerzen in der linken Nierengegend. Die Palpation beider Nieren ergab nichts Besonderes. Der Harn war leicht getrübt, das zentrifugierte Sediment bestand fast ausschließlich aus Epithelien verschiedener Form. Albumin fehlte; eine Untersuchung auf Zucker wurde nicht ausgeführt. Die Zystoskopie ergab keine Abnormitäten der Blasenschleimhaut. Patientin klagte über leichten Harndrang. Der Ureterkatheterismus ergab rechts: normalen, klaren Harn. Links: Harn leicht getrübt. Das Sediment bestand aus Epithelien, Erythrozyten; keine Leukozyten. Spuren von Albumin im Harn der linken Niere. Auf Grund dieses Befundes nahm ich an, daß die Blutung, die bei der Untersuchung der Patientin bereits spontan sistiert hatte, aus der linken Niere stammte, obwohl, wie bekannt, ein Befund, wie der von mir erhobene, auch bei vollkommen intakter Niere durch Trauma infolge des durch den Ureterkatheter auf die Ureterschleimhaut ausgeübten Reizes häufig zustandekommt. Da außerdem die Patientin weder subjektive noch objektive Krankheitssymptome zeigte, so verhielt ich mich zunächst abwartend. Vier Tage nach der ersten Untersuchung erschien die Patientin wiederum und berichtete, daß der Urin in der Zwischenzeit klar geblieben wäre, auch keine Empfindlichkeit in der linken Nierengegend mehr vorhanden sei; dagegen sei die Wäsche blutig gefärbt. Als ich nun behufs Untersuchung die Patientin entblößte, konstatierte ich, daß die Harnröhre der Patientin stark geschwollen und ektropioniert war. An dem proximalen Ende des ektropionierten Abschnittes der Schleimhaut war ein etwa 1 cm im Durchschnitt haltendes flaches Geschwür sichtbar, dessen Oberfläche gangränös erschien. Diese Beobachtung veranlaßte mich, den Harn der Patientin auf Zucker zu untersuchen. Wirklich ergab die qualitative Untersuchung einen positiven Befund, die Untersuchung mittels Gährungsröhrchen 1% Saccharum. Nach Einleitung einer antidiabetischen Diät, sowie lokaler, antiseptischer Behandlung verschwand der Zucker, das Geschwür heilte zu; die Harnröhrenschleimhaut blieb allerdings noch zwei Wochen hindurch geschwollen und ektropioniert. Die Hämaturie ist später nicht wieder beobachtet worden.

Es handelt sich in diesem Falle somit um eine Blasenblutung infolge eines an dem Uebergange von der Blase zur Harnröhre gelegenen gangränösen Geschwürs, dessen Aetiologie wohl in dem Diabetes, an dem die Patientin litt, zu suchen ist. Aus seiner Lage erklärt es sich, warum bei der Zystoskopie das Geschwür unentdeckt blieb. Der Befund gelegentlich der Katheterisierung der linken Niere war durch traumatische Einwirkung des Ureterkatheters auf die Ureterschleimhaut zu erklären, wie dies ja nicht selten beim Ureterkatheterismus vorkommt. In bezug auf ihre Aetiologie ist die Beobachtung höchst ungewöhnlich; ich habe in der Literatur bisher kein Analogon auffinden können.

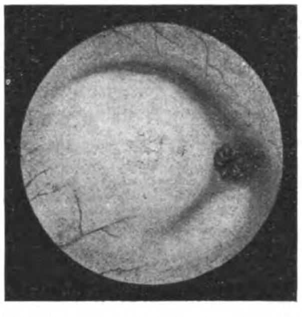
2. Fall von Ureterozele. Beseitigung durch endovesikalen Eingriff.

Die Literatur über die sogenannten Ureterenzysten hat allmählich einen ziemlichen Umfang erreicht. Die Kenntnis ihrer Aetiologie und Pathologie ist dank den Arbeiten von Albarran, Kapsammer, Brongersma u. a. uns völlig erschlossen worden. Auch die Technik ihrer Behandlung hat in neuerer Zeit insofern Fortschritte gemacht, als sie gegen früher wesentlich vereinfacht worden ist. Im Gegensatz zu der früher üblichen Sectio alta und der daran angeschlossenen Exstirpation der Zyste und Vernähung des Wandrisses ist man nach dem Beispiele Nitzes dazu übergegangen, auch diese Affektion intravesikal zu beseitigen. Hierbei kann man, wie sich aus den einzelnen Mitteilungen ergibt, in sehr verschiedener Weise vorgehen. Nitze brannte die in das Blaseninnere sich vorwölbende Wand der Ureterozele mittels Schlinge ein und öffnete sie dadurch. Klose legte mit dem Flächenkauter einen Brandschorf in die Zystenwand und durchstach ihn dann mit einem Katheter. Wulff verfuhr ähnlich, und Theodor Cohn führte in einem Falle von Ureterozele mit doppelter Ureterausmündung ein Messerchen in die eine Uretermündung mittels eines Drahtes, an dem jenes angelötet war, mit Hilfe des Ureterzystoskopes und durchschnitt die zwischen den beiden Uretermündungen liegende Zystenwand.

In noch anderer Weise bin ich in einem Falle von Ureterozele vorgegangen, den ich vor längerer Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte.

Fr. Sch., 28 Jahre, leidet seit sechs Jahren an heftigen, kolikartigen Beschwerden in der Ileozökalgegend. Diese wurden, zumal sowohl Magendarmsymptome (Hämatemesis, Empfindlichkeit des McBurneyschen Punktes) als auch Erkrankungen des Genitalsystemes (doppelseitige Oophoritis, Retroflexio uteri) bestanden, von den verschiedenen Aerzten, welche die Patientin wegen ihres Leidens konsultierte, bald auf den Blinddarm, bald auf die Genitalorgane bezogen und führten sukzessive zur Ausführung einer Reihe von Operationen. Patientin hat sich zunächst einer Blinddarmoperation unterzogen, dann war eine doppelseitige Ovariotomie ausgeführt worden, die Uterusaufrichtung erfolgt; schließlich, da die Schmerzen eher stärker wurden, war die Wunde wiederum geöffnet und mehrere Nähte entfernt worden, von denen man annahm, daß sie die Ursache der verstärkten Kolikschmerzen darstellten. Alles ohne Erfolg. In der letzten Zeit stellten sich noch erhebliche Blasenbeschwerden ein. Es bestand Tenesmus, der Urin wurde trübe und bluthaltig. Schließlich wurde die Patientin mir zur Untersuchung und eventuellen Behandlung von Herrn Dr. Lowinsky, an den sie sich wegen Nervenbeschwerden gewandt hatte, überwiesen. Die Untersuchung der Harnorgane ergab beiderseits Tiefstand der Nieren, besonders deutlich rechterseits. Der Urin war trübe und enthielt Spuren von Eiweiß. Im Sediment wurden Epithelien, Leukozyten und vereinzelte Erythrozyten gefunden. Die Zystoskopie ergab folgendes: Blasenschleimhaut im ganzen leicht gerötet. Linke Uretergegend normal; linkes Ureterostium klein, schlitzförmig. In der Gegend des rechten Ureterostiums beobachtete ich ein Gebilde, das ich im ersten Moment für ein kleines Papillom deutete. Es war von hochroter Färbung, hatte eine unregelmäßige Oberfläche und ragte deutlich über der Blasenschleimhaut hervor. Während ich es genauer beobachtete, konstatierte ich plötzlich, wie sich lateral von ihm ein Teil der Blasenschleimhaut ballonartig aufblähte; gleichzeitig wurde im Zentrum des Gebildes ein tiefschwarzer Punkt sichtbar, aus dem sich der bekannte Harnwirbel entwickelte, worauf der „Ballon" zusammensank. (Fig. 1.) Dieser Vorgang wiederholte sich rhythmisch. Es war also unzweifelhaft, daß es sich hier um eine Ureterozele handelte. Das vermeintliche Papillom war nichts anderes als die prolabierte Ureterschleimhaut. Durch Ausführung des Ureterkatheterismus, der wegen des exzentrisch am Abhange der Zyste gelegenen Ureterostiums mit großen Schwierigkeiten verbunden war, gelang es mir übrigens, die prolabierte Ureterschleimhaut zu reponieren; leider trat der Prolaps etwa eine halbe Stunde später regelmäßig wieder ein. Bezüglich der Schmerzen der Patientin konnte festgestellt werden, daß sie in dem Moment auftraten, in dem sich die Blasenschleimhaut in der Umgebung des Ureterostiums ballonartig unter dem Drucke der Harnabscheidung aufblähte. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß diese Auftreibung auch dann regelmäßig beobachtet wurde, wenn der Harn durch einen verhältnismäßig dicken Harnleiterkatheter aus dem Ureterostium abgeleitet wurde.

Fig. 1.

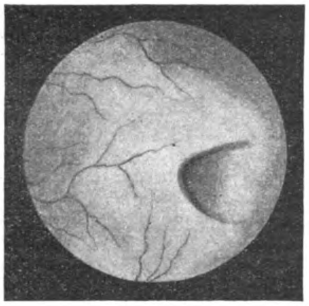


Ureterzyste vor der Operation. — Ureterschleimhaut prolabiert und ektropioniert. — Blasenwand ballonartig aufgetrieben.

Was die in diesem Falle eingeschlagene Behandlung anlangt, so versuchte ich zunächst, durch Einlegung von Kathetern steigenden Kalibers in die Uretermündung diese zu dilatieren und dadurch die zweifellos mit den Beschwerden der Patientin zusammenhängende Verengerung des Ureterostiums zu erweitern. Der Erfolg war indessen negativ. Ich beschloß daher, operativ das Hindernis zu beseitigen, was mir durch den folgenden einfachen endovesikalen Eingriff gelang: Durch den Ureterkanal eines gewöhnlichen Albarran-Nitzeschen Ureterzystoskopes wurde ein Löwenhardtscher Spitzbrenner hindurchgeführt und seine Spitze in das Ureterostium eingeführt. Dies gelang verhältnismäßig leicht. Der Brenner wurde nunmehr etwa 1 cm weit in den Ureterkanal hineingeschoben, der Strom auf einen Moment geschlossen; damit war der operative Eingriff beendigt. Die Reaktion nach dem Eingriff war zunächst sehr heftig. Patientin klagte über starke Schmerzen im Leib; außerdem bestand etwa 18 Stunden hindurch reflektorische Anurie. Dann setzte eine reaktive Polyurie ein; die Blasenentleerung erfolgte zunächst nur unter großen Schmerzen; sie ließen allerdings im Laufe der nächsten Tage nach. Fünf Tage nach dem Eingriff erfolgte die erste zystoskopische Kontrolluntersuchung. Diese ergab an Stelle des roten Schleimhautprolapses ein grauweißes, von einer breiten Zone tiefroter Blasenschleimhaut umgebenes Gebilde. Die Ureterozele war verschwunden, jedoch machte es den Eindruck, als ob die der rechten Blasenhälfte entsprechende Schleimhautpartie in das Innere des Blasenkavums vorgewölbt war. Die rhythmische Aufblähung während der Harnaustreibung aus dem Ureter wurde schon jetzt nicht mehr beobachtet. Es bestanden noch Symptome eines mäßig intensiven Blasenkatarrhs. Auch diese verschwanden nach 14 Tagen vollständig. Einen Monat nach der Operation war Patientin von ihrem ursprünglichen Leiden vollkommen befreit. Sehr bemerkenswert war das zystoskopische Bild der operierten Stelle zu dieser Zeit: Blasenschleimhaut normal; das rechte Ureterostium groß, mondsichelförmig

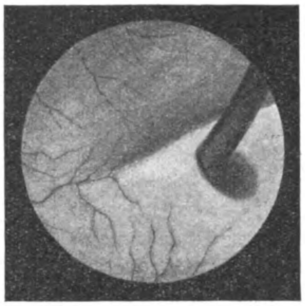
(Fig. 2). Die Einführung eines Ureterkatheters gelingt leicht (Fig. 3). Die ballonartige Vorwölbung während der Harnentleerung aus dem Ureterostium, sowie die prolabierte Schleimhaut des Ureters sind vollkommen verschwunden. Die Heilung ist bis jetzt, drei Jahre nach der Operation, konstant geblieben. Eine Aufnahme derselben Stelle, etwa 18 Monate nach dem Eingriff, zeigt die Ureteröffnung unverändert weit, in ihrer Umgebung ist die Schleimhaut leicht gerunzelt (Fig. 4).

Fig. 2.



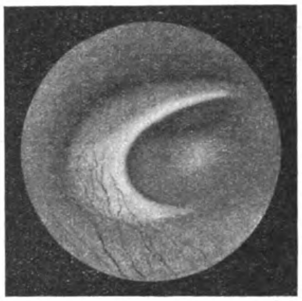
Ureterzyste nach der Operation. — Sichelförmiges Ureterostium. — Auftreibung der Blasenschleimhaut verschwunden.

Fig. 3.



Ureterkatheter in dem Ostium nach der Operation.

Fig. 4.



Operationsstelle 18 Monate nach der Operation.

Diese Beobachtung ist nicht nur interessant wegen ihrer klinischen Einzelheiten, sondern auch deshalb, weil sie zeigt, wie einfach und doch technisch in wie mannigfaltiger Weise derartige Fälle endovesikal behandelt werden können, bei denen man früher eine Sectio alta nicht umgehen konnte.

Literatur: G. Kapsammer, Zeitschrift für Urologie 1908, Bd. 2. — Brongersma, ebendaselbst. — Nitze, Lehrbuch der Zystoskopie, 2. Auflage. — Klose, Archiv für klinische Chirurgie 1906, Bd. 80. — Wulf, Zeitschrift für Urologie 1909. — Th. Cohn, ibid.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Zur Rehabilitierung der Niederdruckdampfheizung durch keramische Radiatoren.

Bemerkungen zu Wolff-Eisners Aufsatz in Nr. 37.

Von Dr. Emil Ekstein in Teplitz-Schönau.

In Nr. 5 dieser Wochenschrift vom Jahre 1911 habe ich eine Arbeit: „Asepsis und Heizung“ publiziert, worin ich auf Grund der einschlägigen Forschungsresultate einer Reihe namhafter Gynäkologen, Bakteriologen und Chirurgen die genannten Schädigungen der Zentralheizung mit eisernen Heizkörpern vom bakteriologischen Standpunkte aus zu beleuchten versuchte, unter der Voraussetzung, daß die Heizungsluft in Operationssälen das beste Testobjekt für eine allgemeine Beurteilung der Luftqualität zentralbeheizter Räume abzugeben imstande ist. Dabei habe ich den Standpunkt eingenommen, daß die Beschaffenheit des Heizkörpers es gerade ist, die hier den Ausschlag geben muß. Wolff-Eisner hat diese meine Arbeit gewiß gelesen, und ich freue mich, hier konstatieren zu können, daß meine Ausführungen in bezug auf die ganze Lösung der Frage der Luftverbesserung bei Niederdruckdampfheizung volle Anerkennung gefunden haben, wenn mein Name dabei auch nicht genannt wurde. Es ist doch eine allgemein anerkannte Tatsache, daß es das markanteste Zeichen unserer modernen Technik bildet, alle Fortschritte auf ihrem Gebiete von wirtschaftlichen Ersparnissen begleitet zu zeitigen, und daß gerade darin unsere großen technischen Errungenschaften gipfeln. Mit der Niederdruckdampfheizung hat die Heizungstechnik wohl einen schlagenden Beweis für diese Tatsache geliefert. Leider zeitigte diese technische Errungenschaft in hygienischer Beziehung einen gewaltigen Mangel, der in der durch diese Heizungsform geschaffenen schlechten Luftqualität besteht, was nicht nur die Laien, sondern auch die Heizungstechniker und Hygieniker allgemein zugestehen. Der Fehler liegt hier nicht in der Heizungsform und Qualität ihrer Installation, sondern, wie dies allgemein anerkannt ist, in der rapiden Wärmestrahlung und hohen Eigenwärme der Heizkörper aus Eisen, Stahl, Stahlblech oder anderen Metallen. Aus diesem Grunde mußte die Heizungstechnik dem genannten Prinzip untreu werden, mit wirtschaftlichen Ersparnissen weiter zu rechnen, und ihre Zuflucht zur Warmwasserheizung nehmen. Diese Heizungsform basiert darauf, mit der geringeren Erwärmung des Heizmediums zu arbeiten, dafür aber notgedrungen mit größeren Heizflächen, um auf diese Weise durch Wegfall der hohen Eigentemperatur der eisernen Heizkörper genannte Schädigungen zu eliminieren.

Inwieweit dies tatsächlich der Fall ist, soll hier nicht erörtert werden, desgleichen auch nicht die Mängel dieser Heizungsform, der in weiten Kreisen heute das Wort gesprochen wird. Ehe sich die Heizungstechnik der Warmwasserheizung zuwandte, wurden zahlreiche mehr oder minder kostspielige Apparate und Vorrichtungen geschaffen, die die Mängel der Dampfniederdruckheizung beseitigen sollten. Insbesondere geschah dies in den Krankenhäusern, wo alle möglichen Systeme zur Luftverbesserung in Anwendung gebracht wurden, da in Rücksicht auf die räumlich oft ganz bedeutende Ausdehnung der Heizungsanlage die Warmwasserheizungsanlage von vornherein ausgeschlossen war. Weniger komplizierte Vorrichtungen wurden zur Verbesserung der Luftqualität in Wohnräumen in Anwendung gebracht, und diese sind aus den Anpreisungen in den Tagesblättern ja hinlänglich bekannt. Ueber den Effekt in bezug auf Luftverbesserung all dieser mehr oder minder komplizierten Apparate und Vorrichtungen brauche ich hier nicht zu sprechen. Die stiefmütterliche Zurücksetzung der vom technischen und ökonomischen Standpunkte so vortrefflichen Dampfniederdruckheizung habe ich von ihrem Entstehen an mitverfolgt und die Effektlosigkeit der Ausgestaltung der eisernen Heizkörper vom Rohrregister bis zum Radiator beobachtet. Unwillkürlich wurde ich dabei zum Vergleich der Heizwirkung des alten eisernen Ofens und des Kachelofens gedrängt. Wenn nun heute Wolff-Eisner die Kombination von Dampfzentralheizung mit einem Heizkörper aus schlecht wärmeleitendem Material als einen idealen Heizungsmodus bezeichnet, so bestätigt dies die Zweckmäßigkeit der keramischen Heizkörper, was ich vor mehr als sechs Jahren als beste Lösung für die Verbesserung der Luftqualität bei Dampfniederdruckheizung bereits erkannte. Wie ich schon in meiner zitierten Arbeit geschildert habe, gelang es mir vor sechs Jahren, den keramischen Radiator herstellen zu lassen. Daß mit dieser Herstellung allein diese so große und einschneidende Frage noch nicht vollständig gelöst sein konnte, ist ja von vornherein klar. So einfach und einwandfrei das Prinzip ist, so große Schwierigkeiten stellten sich der Herstellung in keramischer Beziehung entgegen. Eine mehr als fünfjährige, ununterbrochene Beobachtung war nötig, dem keramischen Radiator seine dauernde Existenzberechtigung zu verschaffen und die große Zahl der einschlägigen Fragen zur definitiven Lösung zu bringen.

In Deutschland, Oesterreich und Frankreich hat die Fabrikation jetzt begonnen, sodaß für die Heizperiode 1913 der Zentralheizungsinstallation der keramische Radiator betriebssicher im ganzen Umfange zur Verfügung stehen wird.

Heute erst, nach Ueberwindung aller Schwierigkeiten, bedeutet die Herstellung des keramischen Radiators, der allen Anforderungen der Heizungstechnik und Hygiene an einem Heizkörper für Dampfniederdruckheizung voll und ganz nachkommt, die Rehabilitierung der Dampfniederdruckheizung, was ein großer Teil prominenter Heizungstechniker und Hygieniker bereits bestätigt haben.

Hiermit ist auch der Lanze, die Wolff-Eisner in seiner Arbeit für die Warmwasserheizung bricht und vorher so scharf gegen die bestehende Dampfniederdruckheizung gerichtet hat, die Spitze endgültig genommen. Der einfache Ersatz der eisernen Radiatoren bei den bestehenden, soviel geschmähten Dampfniederdruckheizungsanlagen durch keramische Radiatoren wird mit einem Schlage alle Klagen über unerträgliche Luft in den Wohnräumen aus der Welt schaffen, wozu Techniker, Hygieniker und Keramiker durch nimmermüdes Arbeiten beigetragen haben.

Feuilleton.

Grundfragen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis.

Von Berthold Kern in Berlin.

Wenn ich von naturwissenschaftlicher Erkenntnis spreche, so soll das nicht eine Sonderart von Erkenntnis bedeuten. Im Gegenteil, es ist der maßvolle Stolz der heutigen Naturwissenschaften, jede Art von Sonderstellung im Gesamtbereich unserer Erkenntnis mit der größten Entschiedenheit abzulehnen und sich nur als Teil, aber als vollberechtigten Teil, im Rahmen dessen zu fühlen, was wir als allumfassende

Erkenntnis zu erringen alle bestrebt sind, welchem Forschungsgebiet wir im einzelnen auch angehören mögen. Was man Grenzen des Naturerkennens nennt, sind lediglich Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung, ihrer Zweckmäßigkeit und Leistungsfähigkeit, aber keineswegs Grenzen, hinter denen sich ein naturfremder Wirklichkeitsinhalt verbergen könnte oder gar ein Inhalt, der unserer Erkenntnis unzugänglich wäre. Unsere Erkenntnis ist einheitlich und immer dieselbe, gleichen Grundsätzen, gleichen Methoden, gleichen Zielen zugewandt. Um den Nachweis dessen ist es mir hier zu tun.

Düstere Wolken altersgrauer Vorurteile stehen dem zwar grollend noch entgegen: der Gegenstand der Naturwissenschaften seien doch nur sinnlich getrübte Erscheinungen, die nicht mehr bedeuten wie ein gänzlich unverbindliches „als ob", hinter ihren Grundvorstellungen von Raum, Stoff und Bewegung verberge sich eine gänzlich andersartige Wirklichkeit, und völlig ratlos seien sie gegenüber den geistigen Vorgängen, denen doch allein ein gewisser Wahrheitswert zukomme. Diese Vorurteile verdanken ihren Ursprung der kritischen Frage nach dem Wesen unserer Erkenntnis, aber sie weichen einer Erneuerung dieser Frage, die zu anderen Ergebnissen führt. An diesen Ergebnissen mitzuarbeiten, ist ein unveräußerliches Recht und eine Pflicht der Naturwissenschaften gerade deshalb, weil ihr Geltungswert im Rahmen unserer Gesamterkenntnis hierbei in Frage steht. Nur muß bei solcher Mitarbeit auch der Zusammenhang mit den großen Leistungen der Philosophie gewahrt bleiben, die in jahrtausendelangem Ringen die Grundlagen für den heutigen Aufbau unseres Wissens aus der menschlichen Naturanlage herausgemeißelt und zur Tragefähigkeit entwickelt hat.

Der allgemeine Untergrund unserer Erkenntnis sind unsere Erlebnisse. Aber Erleben ist noch nicht Erkennen. Erleben als bloßes Bewußtwerden von Veränderungen, die wir erleiden, wird erst dadurch zum Erkennen, daß wir diese Veränderungen ihrer Art nach erfassen und bestimmen. Das Mittel hierzu ist die einheitliche Grundfunktion unseres Denkens, das Unterscheiden und Vergleichen. Durch diese elementare Denkfunktion stellen wir die Eigenart eines Erlebnisinhalts fest und belegen diese Eigenart mit einem bestimmten Begriff, mit dessen Hilfe wir sie dann auch festhalten, von anderen Bewußtseinsinhalten sondern und in der Erinnerung reproduzieren. Unsere gesamten Begriffe und damit unsere gesamte Erkenntnis sind so Ergebnisse des Unterscheidens und Vergleichens, in welchem, streng genommen, auch das Bewußtsein selber erst ersteht.

Aber nicht bloß den einzelnen Erlebnissen, ihren inhaltlichen Unterschieden und Gemeinsamkeiten gehen wir nach, sondern auch den Zusammenhängen, in denen jene Erlebnisse auftreten, und auch die Art dieser Zusammenhänge kennzeichnen wir mit bestimmten Begriffen und verallgemeinern auch sie zum einheitlichen System, dessen bevorzugte Ausdrucksform dann die der Gesetze ist. Daß wir dies in steter und unbedingter Anlehnung an die Erlebnisse selber tun und zu erreichen imstande sind und daß die fortgesetzten Erlebnisse uns immer von neuem darin bestätigen, liefert den Beweis dafür, daß alle jene Zusammenhänge und die aus ihnen hervorgehenden Gesetze, seien sie zeitlicher, räumlicher, ursächlicher, materieller, dinglicher Art, ihren Ursprung in den Erlebnissen selber haben und nicht in einer bloß subjektiven logischen Konstruktion. Aus dem steten Vergleich der erlebten Wirklichkeit mit der so entstandenen subjektiven Begriffswelt einschließlich aller inneren Zusammenhänge, aus der steten Korrektur unserer Begriffswelt durch die fortgesetzten Erlebnisse im fortgesetzten Vergleich erwächst in dieser Weise das große Gesamtsystem, das wir Erkenntnis nennen, seine Anpassung an die erlebte Wirklichkeit und seine Uebereinstimmung mit ihr.

Im fortgesetzten Vergleichen gewinnen wir, wie gesagt, die Erkenntnis eines gesetzmäßigen Zusammenhanges unserer Erlebnisse untereinander, und damit öffnet sich uns der Blick in den einheitlichen Zusammenhang des Weltgeschehens. Die Fäden dieses allseitigen und überall verfolgbaren Zusammenhanges aber sind das weittragende Hilfsmittel, das uns über unsere nächstliegenden Erlebnisse hinausführt einerseits bis in weite Fernen und anderseits bis in den tiefsten Kern des Weltgetriebes.

Führt unsere gesamte Erkenntnis somit überall auf die Grundfunktion des Unterscheidens und Vergleichens zurück, so reduziert sich hierauf schließlich unsere ganze geistige Eigenart und geistige Anlage. Gerade sie und ihre vermeintlich so ganz spezifische Beschaffenheit, aus der wir nicht sollten herauskommen können, um das An-sich der Wirklichkeit in seinem eigentlichen Wesen zu erfassen, gerade sie erweist sich als ein verhältnismäßig elementares Mittel zur allerunmittelbarsten und zugleich schärfsten Erfassung jenes An-sich in allen seinen Eigentümlichkeiten.

Wollen wir aber dieser unserer geistigen Anlage noch durchdringender nachgehen, um ihr Verhältnis zur Natur, diesen Springpunkt aller Erkenntnisfragen, erkenntnisgemäß zu ermitteln, so müssen wir die begonnene Analyse fortsetzen und sie zunächst auch auf jene Grundfunktion des Unterscheidens und Vergleichens ausdehnen. Sie führt dann zurück auf das Bewußtwerden eines Inhalts, auf dessen Festhalten im Bewußtsein, auf das Gedächtnis und die Reproduktion von Vergleichsinhalten aus dem Gedächtnis, sowie auf die Vorgänge der Assoziation von Bewußtseinsinhalten miteinander, die in ihrem rastlosen Wechsel das innerste Getriebe unseres Denkens bilden. Psychologisch sind das allerdings scheinbare Endglieder der Analyse. Und doch brauchen wir nur in das physiologische Gebiet überzutreten, um ihre Analyse fortsetzen zu können. Denn ihnen entsprechen dann, sobald wir von dem Teilfaktor des Bewußtseins absehen, die Vorgänge der nervösen Reizung und Leitung, deren hinterbleibende Spuren und die assoziativen Folgeerscheinungen im Nervensystem. Diese Analyse endet dann erst in den chemisch-physikalischen Bedingungen der nervösen Funktionen.

Aber eben jener Sprung von bewußten zu bloß nervösen Vorgängen ist der Stein des Anstoßes für die bisherige Forschung geblieben. Allerdings hat die physiologische Lokalisationslehre die Ueberbrückung bereits eingeleitet mit dem Nachweis, daß in der Gehirnrinde ein ganz bestimmtes, streng gegliedertes Felderungs- und Funktionssystem zu erkennen ist, das nicht nur die körperlichen, sondern auch die geistigen Funktionen beherrscht, derart, daß die gesamten geistigen Vorgänge in den nervösen Gehirnprozessen geradezu einen körperlichen, bis in allerfeinste Einzelheiten verfolgbaren Ausdruck finden. Gewichtvoll tritt hierzu eine andere empirische Tatsache, nämlich die, daß während unseres gesamten Lebens geistige Vorgänge und geistige Fähigkeiten, nachdem sie erworben, eingeübt und zur Gewohnheit geworden sind (z. B. Sprechen und Schreiben), automatisch werden und schließlich als unbewußte Vorgänge rein körperlich und rein mechanisch sich vollziehen. Dieser Uebergang bewußter geistiger Vorgänge in rein mechanische, die lediglich in der materiellen Gehirnfunktion ihre anstandslose und völlig zureichende Erklärung finden, dieser Uebergang, den wir innerhalb unserer eigenen Entwicklung in unendlicher Fülle und Mannigfaltigkeit erleben, gerade er liefert einen unumstößlichen Beweis für die Verwandtschaft, die Umwandelbarkeit, die Wesensgleichheit geistiger und körperlicher Vorgänge. Aus diesen Tatsachen ist die bekannte und vielumstrittene Theorie des psycho-physischen Parallelismus und die gänzlich verfehlte Ausflucht eines psychophysischen Energieaustausches entstanden. Demgegenüber habe ich, von jenen empirischen Tatsachen ausgehend, in früheren Schriften den Nachweis unternommen, daß geistige und nervöse Vorgänge in Wirklichkeit identisch sind, daß nur eine verschiedenartige Auffassungsweise ihrem scheinbaren Unterschiede zugrunde liegt. Indes läßt sich dieser Nachweis in viel unmittelbarerer und überzeugender Weise führen, wenn wir einfach von unseren Bewußtseinsvorgängen ausgehen und diese einer entscheidenden Erörterung unterziehen, die den Zusammenhang zwischen Geist und Natur, zwischen Erkenntnis und ihrem Gegenstande dann völlig ins klare stellt.

Den einfachsten und unmittelbarsten Erkenntnisakt bildet die Wahrnehmung unserer eigenen geistigen Vorgänge. Ihrer sind wir uns unmittelbar bewußt. Hierbei sind wahrnehmendes Subjekt und wahrgenommenes Objekt ein und dasselbe, ihre Trennung nur eine rein begriffliche Spaltung seitens unseres reflektierenden Denkens, d. h. wir haben einen und denselben Bewußtseinsinhalt nur in verschiedene Beziehungen gesetzt, ihn das eine Mal auf ein Subjekt, das andere Mal auf ein Objekt bezogen; mit anderen Worten: wir haben ihn in zweierlei Weise aufgefaßt, einerseits als Wahrnehmen, anderseits als Wahrgenommenwerden, und so die Spaltung zwischen Erkenntnis und ihrem Gegenstande erzeugt.

Beides bleibt aber zusammengeschlossen in dem Begriff des Erlebens. Was wir erleben, sind lediglich Veränderungen, die wir erleiden. Wir erleben also zunächst uns selbst. Jene Spaltung liegt auch hier wieder vor, und zwar als Spaltung unseres Ichs in ein erlebendes und erkennendes Subjekt, das wir mit dem Begriff der Seele kennzeichnen, und ein der Erkenntnis zu unterwerfendes Objekt, das wir als Leib vom bewußten Subjekt unterscheiden. Seele und Leib verlieren dadurch nicht ihre ursprüngliche Identität, wohl aber klafft der begrifflich erzeugte Spalt durch den verschiedenartigen Ausbau der beiderseitigen Inhalte immer weiter auseinander und nimmt den falschen Schein einer Trennung des Ichs in zwei verschiedene Teile an.

In genau demselben Sinne wirkt ein anderer Umstand. In unsren Erlebnissen fühlen wir unser Ich nicht durchweg als bestimmenden Faktor, sondern stoßen auf Abhängigkeiten und in unseren Tätigkeiten auf Widerstände, deren wir uns gleichfalls unmittelbar bewußt sind. Jene Abhängigkeiten und Widerstände beziehen wir auf ein Nicht-Ich, sondern dieses ab von unserem Ich und stellen es ihm als etwas Andersartiges, als Außenwelt gegenüber. Dieser Außenwelt reihen wir alle diejenigen Bewußtseinsinhalte ein, die wir der objektiven Betrachtungsweise unterwerfen, und bauen sie als räumlich-materielles Gebilde aus. Auch hier bleibt die ursprüngliche Identität zwischen Bewußtseinsinhalt und Außenwelt durchaus in Kraft; durch diese Art der Spaltung gelangen wir aber zu der allgemeineren Unterscheidung zwischen Bewußtsein und Natur, zwischen Geist und Stoff, zwischen geistiger und materieller Welt, die im ursprünglichen Erlebnisinhalt noch eine reale Einheit waren und erst im reflektierenden Denken begrifflich auseinander treten. Hauptsächlich der Außenweltsbegriff des Raumes, den wir durchweg zur Kennzeichnung der Natur benutzen, bedingt den Schein der unvergleichbaren Andersart gegenüber den Erlebnissen in ihrer unmittelbaren Subjektivität.

Unser Leib, sofern er der objektiven und räumlichen Auffassungsweise unterliegt, wird auf diese Art gleichfalls zu einem Teile jener Außenwelt und sondert sich dadurch noch entschiedener ab von demjenigen Ich, das wir als erkennendes und bewußtes Subjekt begriffen und als Seele gekennzeichnet hatten. Es leuchtet daraus ein, weshalb wir eine grundsätzliche Trennung zwischen Ich und Außenwelt, zwischen Seele und Leib, zwischen Geist und Natur nie ohne Willkür und ohne Widersprüche vollziehen können, weil alle jene Trennungen doch nur in verschiedenen subjektiven Auffassungsweisen und rein begrifflichen Unterscheidungen eines an und für sich durchaus einheitlichen Wirklichkeitsinhaltes ihren Ursprung haben. Mag diese Trennung auch durch die zäheste Tradition, durch Erziehung und Sprache uns in Fleisch und Blut übergegangen sein, wir müssen uns von ihr befreien und die Einheitlichkeit alles dessen wiederherstellen, wenn wir jene rein begrifflich erzeugte Trennung nicht erweitern wollen bis zum vernichtenden Riß durch unsere gesamte Erkenntnis und darüber hinaus durch unser Gefühlsleben und unsere ethische Lebensführung.

Mit jener Einsicht bahnt sich auch der Weg zur Lösung des weltgeschichtlichen Rätsels unserer Erkenntnis. Dieses Rätsel hat von jeher gelautet: stimmt unser Erkenntnisinhalt mit der äußeren Welt überein, worauf beruht die vermeintliche Uebereinstimmung, und wodurch kommt sie zustande? Die Antwort ist hier bereits erteilt: Die Uebereinstimmung ist eine tatsächliche und beruht darauf, daß all unser Erkenntnisinhalt, sofern er auf die Erfahrung zurückführt, Erlebnisinhalt ist und daß wir diesen Erlebnisinhalt erst sekundär durch zweierlei Auffassungsweisen spalten, deren eine ihn als Erkenntnisinhalt des erlebenden Subjekts, deren andere ihn als Geschehensinhalt des Objektes bestimmt und dementsprechend in verschiedenartiger, aber doch durchaus übereinstimmender Weise ausbaut.

Und weiter taucht die rückblickende Frage auf: wie kommen wir zu jenem unserem Erlebnisinhalt? Auch hier liegt die Antwort ohne weiteres bereit: Unser Ich steht der Außenwelt ja nicht selbständig und fremdartig gegenüber, sondern wird durch die objektive Auffassungsweise als ein gleichartiger Teil von ihr erwiesen. Die Vorgänge der Außenwelt setzen in unser Ich hinein sich fort und werden innerhalb dieses Ichs uns unmittelbar bewußt. Der naturwissenschaftliche Realitätsstandpunkt findet hierin seine vollgültige Rechtfertigung. Dieses unser Verhältnis als gleichartiger Teil innerhalb des Ganzen der Wirklichkeit ist der Fels, an dem jede Art von skeptischer Bekrittelung unserer Erkenntnis schließlich scheitert. Denn wir nehmen ja doch einfach die inhaltsreichen Fäden auf, die uns in überreicher Zahl mit der Außenwelt verknüpfen und unter deren Führung wir die Außenwelt immer weiter durchdringen.

In keiner Weise kann uns hierbei die Subjektivität unserer Erlebnisse irre machen. Denn alle solche Subjektivität schalten wir grundsätzlich aus durch ein ganz allgemeingültiges Denkverfahren, durch Aufsuchen der gleichbleibenden Verhältnisse zwischen veränderlichen Faktoren; die gleichbleibenden Verhältnisse ergeben die objektiven Zusammenhänge in den Geschehnissen. Hierdurch wird das subjektive Erleben allmählich mehr und mehr zur objektiven Erkenntnis. Ebensowenig bildet die spezifische Energie unserer Sinnesnerven einen Stein des Anstoßes für unsere Erkenntnis. Sind doch unsere Sinnesorgane ein phylogenetisches Entwicklungsergebnis, ein Erzeugnis der Einwirkungen unserer Umgebung auf uns, eine Sonderung und spezifische Ausbildung von Reizaufnahmeorganen, die nichts weniger als eine Verfälschung bedeutet, sondern ganz im Gegenteil ein Hilfsmittel verfeinerter Perzeption jener Einwirkungen, das sich unter dem Einfluß der Uebung immer genauer und übereinstimmender ihnen anpaßt. So steht gerade jene spezifische Energie unserer Sinnesorgane als geschärftes Wahrnehmungsinstrument durchaus im Dienste unserer Erkenntnis. In ganz derselben Weise hat die objektive Wirklichkeit durch Vermittlung der Erlebnisse unser Denken wachgerufen und erzogen als eine inhaltsreichere Art von Reizwirkungen und Reaktionsweisen; sie hat durch diese steten Reize das Denken immer enger auf sich eingestellt und auf dem Wege von Erfolg und Mißerfolg es immer schärfer angepaßt zu fortschreitender Uebereinstimmung.

Das ist das Geheimnis der Uebereinstimmung unseres Denkens mit den Vorgängen der Natur, und darin wieder liegt das Recht begründet, mit dem wir die Ergebnisse unseres Denkens auf die von ihm unabhängige Natur übertragen. Nur so lange uns der Einblick in die Entwicklungsgeschichte der Organismen und in die natürlichen Grundgesetze aller solcher Entwicklung fehlte und unsere Organisation ein übernatürliches Rätsel schien, konnte sie zusammenhanglos der übrigen Natur entgegengestellt, konnte dem Subjekt ein weltfremder Geist angedichtet und in demselben Atemzuge unsere Geistesanlage sogar als Quelle übernatürlicher Erkenntnisse angesprochen werden. Auch dem macht der Ursprung aller unserer Erkenntnis aus dem Erlebnisinhalt, also aus der Erfahrung, ein unwiderrufliches Ende.[1] (Schluß folgt.)

---

[1] Die voraufgehenden Erörterungen berühren sich vielfach mit dem Inhalt eines Vortrages, den ich kürzlich in der Berliner Anthropologischen Gesellschaft gehalten habe („Ueber den Ursprung der geistigen Fähigkeiten des Menschen". Veröffentlicht bei A. Hirschwald, Berlin 1912). In ihm haben die hier behandelten und aufs engste eingeschnürten Fragen des psychophysischen Zusammenhangs eine umfassendere Erörterung erfahren, was ich hier nur erwähne, um dem Vorwurf allzugroßer Lückenhaftigkeit zu entgehen.

August Cramer †.

Am 5. September starb Geheimrat Prof. Dr. August Cramer, der Vertreter der Psychiatrie und Neurologie an der Universität Göttingen, im Alter von 52 Jahren an einem Blasenkarzinom, nachdem er ½ Jahr vorher den Ruf an den ersten Lehrstuhl des Reiches abgelehnt hatte. Ueber der Tragik dieses Hingangs auf der Höhe des Lebens, der Schaffens- und Erfolgsfreude, darf man nicht vergessen, was Cramer in der verhältnismäßig kurzen Zeit seines Wirkens seinem Fach und über dieses hinaus der gesamten medizinischen Wissenschaft, der ärztlichen Praxis und dem öffentlichen Leben gegeben hat.

Der äußere Werdegang Cramers ist rasch geschildert: Geboren 1860 in St. Pirminsberg in der Schweiz, wo sein Vater, Heinrich Cramer, Direktor der kantonalen Irrenanstalt war, führte den Knaben die Berufung des Vaters nach Köln bald an den frohen Rhein und von da nach Marburg, als sein Vater die Leitung der dortigen Provinzialanstalt und das Ordinariat für Psychiatrie übernahm. Nachdem er kurze Zeit an der Marburger Anstalt als Assistent tätig war, wurde er Assistenzarzt der neu gegründeten Psychiatrischen Klinik in Freiburg unter Emminghaus, kam dann als Oberarzt an die unter Zinns Leitung stehende Provinzialanstalt Eberswalde und 1895 als zweiter Arzt an die Göttinger Anstalt unter Ludwig Meyer. Nach dessen Tod im Januar 1900 wurde Cramer zum Direktor der Provinzialanstalt und zum Ordinarius für Psychiatrie und Neurologie an der Universität berufen.

Damit begann die Tätigkeit Cramers, die seine Begabung und sein Geschick für organisatorische Aufgaben im glänzendsten Lichte zeigte. Die von L. Meyer in Göttingen angebahnte freie Behandlung der Geisteskranken hat er im gleichen Sinne weitergeführt und in 10 Jahren die Göttinger Anstalt unter liebevoller Berücksichtigung des Vorhandenen so umgestaltet, daß sie heute ein Schmuckkästchen darstellt und allen Behandlungsmethoden der modernen Psychiatrie von der freiesten Form der Familienpflege bis zur gesicherten Verwahrung verbrecherischer Kranker gerecht wird. Daneben liefen andere neuartige Aufgaben. Denn die Psychiatrische Universitätsklinik, deren Direktion Cramer gleichzeitig übernahm, bestand bis dahin nur auf dem Papier. Bereits im ersten Jahr seines Ordinariats wurde auf seinen Vorschlag in einem Mietshaus in der Stadt eine Poliklinik für psychische und Nervenkranke eingerichtet, der bald in demselben Haus eine kleine Aufnahme folgte, bis für das neue Institut geeignete Räume frei wurden, die mit allen Einrichtungen des klinischen Unterrichts und der wissenschaftlichen Forschung versehen wurden. Die Kombination des Universitätsinstitutes mit der Provinzialanstalt und die dadurch ermöglichte Konzentration des Lehrmaterials war ein Meisterstück Cramers in verwaltungstechnischer Beziehung und ist für mehrere Universitäten Preußens vorbildlich geworden. Daneben schuf er mit geschickt zusammengebrachten Mitteln ein Laboratorium für Stoffwechseluntersuchungen an Geisteskranken, das unter Leitung eines Fachmannes bereits schöne wissenschaftliche Resultate gezeitigt hat.

Bei den Beratungen der Kranken in der poliklinischen Sprechstunde erkannte Cramer das Bedürfnis, den nervösen, aber nicht geisteskranken Angehörigen der weniger bemittelten Stände eine Behandlungs- und Heilstätte zu schaffen, in der sie ihre Arbeitskraft wieder erlangen konnten. Sein Verdienst war es, für diese Erkenntnis auch die Provinzialbehörde zu gewinnen. So entstand in dem Nervensanatorium Rasemühle bei Göttingen das erste, nur aus öffentlichen Mitteln unterhaltene Volkssanatorium, das seitdem in vieler Beziehung mustergültig geworden ist. Daß er mit der Errichtung dieser Anstalt die Gewinnung einer ausgiebigen und hygienisch einwandfreien Wasserversorgung der Göttinger Provinzialanstalt und eines dazwischen liegenden Dorfes verband, sei nur nebenbei als Beispiel seiner organisatorischen Begabung erwähnt.

Die letzte Schöpfung Cramers war die Errichtung der Heil- und Erziehungsanstalt für psychopathische Fürsorgezöglinge. Sie war nur der Schlußstein einer langen, mühevollen und delikaten Kleinarbeit, bei der es galt, die zunächst ablehnenden Kreise, in deren Händen bis dahin die Fürsorgeerziehung lag, dem Gedanken einer ärztlich-psychiatrischen Mitarbeit zu gewinnen. Und das ist ihm so glänzend gelungen, daß nach dem hannoverschen Vorbild jetzt fast überall ähnliche Untersuchungen der Fürsorgezöglinge stattfinden; der Provinz Hannover sind, sicher unter der Einwirkung dieser Maßregeln, unliebsame Vorkommnisse bei der Handhabung der Fürsorgeerziehung erspart geblieben.

So besteht heute in Göttingen eine Verbindung von fünf in ihrer Tätigkeit selbständigen Anstalten, die, im Sinne ihres Schöpfers und Leiters arbeitend, allen Aufgaben der modernen Fürsorge für geisteskranke, psychopathische und nervöse Menschen gerecht werden und ein Unterrichtsmaterial darstellen, wie es kaum eine andere Hochschule bietet. Neben diesen fachmännischen Aufgaben hat Cramer regen und schöpferischen Anteil an der Weiterentwicklung der Göttinger Universität, an der Reform des Mittelschulunterrichts, an allgemeinen hygienischen Fragen genommen.

Man hat — namentlich dem Fernerstehenden schien dies so — oft geglaubt und geäußert, daß Cramers Leistungen in diesen organisatorischen Arbeiten, die hier nur in Stichworten angedeutet werden konnten, beschlossen seien. Das ist eine falsche Ansicht. Ganz abgesehen von den vielen persönlichen Anregungen, die ihm seine Mitarbeiter verdanken, hat Cramer seit seinen Anfängen eine sehr große Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten aus der praktischen und wissenschaftlichen Psychiatrie und ihren Grenzgebieten geliefert. Denn dieser reiche Geist konnte sich nicht auf ein spezielles Forschungsgebiet festlegen; ihm wuchsen im Beobachten und Arbeiten die Gedanken von allen Seiten zu, denen er Ausdruck verleihen mußte.

Was ihn aber über sein Spezialgebiet hinaus dem ärztlichen Praktiker nahe bringt, sind hauptsächlich drei Gebiete: Schon frühzeitig hat Cramer die soziale Bedeutung der forensischen Psychiatrie erkannt und es mit seltenem Geschick verstanden, hier die Aufgaben des ärztlichen Sachverständigen festzulegen, mit dem Erfolg, daß nicht nur heute seine Gerichtliche Psychiatrie in rasch wiederholten Auflagen in den Händen aller Interessenten ist, sondern daß er auch in der Praxis als Sachverständiger überall die Zustimmung der Richter fand und daß seine literarischen Ausführungen bei der jetzigen Reform des Strafrechts weitgehende Beachtung finden.

Bei seiner ärztlichen und forensischen Tätigkeit lernte Cramer die eminente medizinische und soziale Bedeutung der psychischen Grenzzustände kennen, auf die ja schon vor ihm Koch in Deutschland hingewiesen hatte. Aber Cramer verstand es nicht nur, diesen Kranken eine Heilstätte zu schaffen; er legte auch in zahlreichen Publikationen ihre Klinik und Behandlung dar und schuf feste Begriffsbestimmungen für ihre forensische Beurteilung und soziale Behandlung, als deren praktisches Resultat wieder das Verwahrungshaus für insoziale Kranke anzusehen ist.

Bereits 1902 hat Cramer in einem akademischen Vortrag auf die besondere Psychologie der Pubertätsjahre hingewiesen, und von da ab hat er mit Vorliebe dies Thema behandelt, das für unsere im Zeichen der Jugendfürsorge stehende Zeit so wichtig ist. Auch hier verstand er es mit großem Geschick, die Grenzlinien zwischen der Kompetenz des Pädagogen und des Arztes zu ziehen, und die schönste und vollendetste Frucht dieser Arbeiten ist sein wiederholt aufgelegtes Essay über Pubertät und Schule, das den praktischen Schulmännern reiche Anregung bringt.

Was Cramer noch an anderen wissenschaftlichen und literarischen Untersuchungen plante, ist durch sein frühzeitiges Ende verhindert worden. Er selbst hat in den letzten Jahren den Abschluß seiner organisatorischen Tätigkeit ersehnt, um sich ganz der Aufgabe der wissenschaftlichen Verwertung seines Krankenmaterials widmen zu können.

August Cramer war eine imponierende Persönlichkeit in des Wortes vollster Bedeutung. Seine stolze äußere Erscheinung, die er durch eifrig betriebenen Sport elastisch erhielt, sein durchdringendes Auge und seine sonore Stimme, sein ganzes Auftreten wirkten von vornherein suggestiv und bleiben jedem unvergessen, der ihn einmal öffentlich auftreten sah. Die Gabe der Rede besaß er in hervorragendem Maße und verstand es, ein kompliziertes Thema in kurzen Ausführungen so darzulegen, daß es allen klar und einfach erschien. Unterstützt wurde er darin durch seine an künstlerische Begabung reichende optische Denkweise: ihm gewann alles, was er dachte, Form, Farbe und Gestalt; abstrakten Spekulationen war er abgeneigt. Daraus mag sich auch der große Eindruck seiner Vorträge auf Angehörige anderer Wissensgebiete: Richter, Verwaltungsbeamte, Lehrer, erklären.

Die Fülle der Leistungen Cramers in den letzten zehn Jahren ist nur durch seine erstaunliche Arbeitskraft zu erklären, die der ganz würdigen kann, der täglich mit ihm zusammen war. Für Cramer war die Arbeit Freude und Genuß und seine Erholung der Wechsel im Arbeitsgebiet. Dieselbe Hingabe an die Arbeit und Strenge gegen eigene weichliche Regungen forderten auch von seinen Mitarbeitern an wissenschaftlichen Aufgaben, wie in der praktischen und dienstlichen Tätigkeit und gewöhnte sie frühzeitig zu selbständigem Denken und Handeln. Daß **Cramer** daneben eine Frohnatur mit künstlerischen Neigungen und Freude an Geselligkeit und schönem Lebensgenuß war, ist jedem bekannt, der in seinem gastfreien Hause verkehren durfte oder mit ihm bei festlichen Gelegenheiten zusammen war. Daraus erklärt sich auch seine große Beliebtheit bei der akademischen Jugend.

Was **Cramer** seinen Fachgenossen, Behörden, der Aerztewelt und unserem sozial empfindenden öffentlichen Leben war, wurde hier anzudeuten versucht; was die Seinen an ihm verloren haben, läßt sich in Worten nicht sagen. **Weber** (Chemnitz).

Kleine Mitteilungen.

— **Berlin.** Der Magistrat hat in seiner Sitzung vom 4. d. M. beschlossen, gemäß dem Antrage der Stadtverordnetenversammlung (s. diese Wochenschrift 1911, S. 703) die Stelle eines **Stadtmedizinalrats als besoldeten Mitglieds des Magistrats** zu schaffen; die nähere Ausgestaltung der Stelle ist späterer Beschlußfassung vorbehalten worden. — Nach dieser ersten „Tat“ von Exzellenz Wermuth können die Berliner Aerzte erfreulicherweise frei nach „Faust“ bekennen: Ja, er gefällt uns wohl der neue Bürgemeister! Hoffentlich wird nun die neue Stelle so gut ausgestaltet, daß sich eine hervorragende Kraft zu ihrer Uebernahme bereit findet. Und hoffentlich werden die Stadtverordneten, ohne Rücksicht auf politische, konfessionelle und Kliquen-Interessen, für das rechte Amt auch den rechten Mann wählen.

— Der **Deutsche Aerztetag** wird in diesem Jahre nicht abgehalten werden, sondern erst im Frühling nächsten Jahres, da die wichtigste zu beratende Angelegenheit, nämlich die Neuordnung der kassenärztlichen Verhältnisse, nach der neuen Reichsversicherungsordnung noch nicht spruchreif ist.

— XII. **Ordentliche Hauptversammlung des Leipziger Verbandes.** Leipzig, 23. und 24. November (großer Saal des Kaufmännischen Vereinshauses, Schulstr. 5). Tagesordnung: Die Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung. Berichterstatter: San.-Rat **Mugdan** (Berlin). — Bericht über die Durchführung der Beschlüsse des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes vom 18. Februar 1912, über das Tarifabkommen mit den kaufmännischen Hilfskassen (Ersatzkassen), über die Verhandlungen mit dem Verband öffentlicher Lebensversicherungsanstalten und über die Ausführung der Beiratsbeschlüsse vom 7. Juli 1912 betr. die Krankenkasse für Unterbeamte des Reichspostamtes. (Der Zutritt ist nur bei genügender Legitimation gestattet.)

— Der **Verband ärztlicher Privatlaboratorien** in Berlin hat sich zu einer über das Reich erstreckenden Vereinigung erweitert. Näheres durch die Geschäftsstelle Berlin NW., Karlstr. 19.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 5 ein Erlaß betreffend **Abgabe von Tetanusheilserum** in Apotheken und eine Bekanntmachung betreffend **Pilzvergiftungen** veröffentlicht.

— Auf eine im „Gesundheitslehrer“ veröffentlichte Notiz, daß ein von Dr. **Hey**, dem Erfinder des berüchtigten Rad-Jo, verfaßtes Buch („Der Tropenarzt“) „mit höchster Genehmigung“ Sr. Kgl. Hoheit dem Prinzen Dr. med. **Ludwig Ferdinand von Bayern** gewidmet worden sei, erhielt die Redaktion der genannten Zeitschrift im Auftrage des Prinzen von einem Münchener Anwalt folgendes Schreiben: „Se. Kgl. Hoheit Prinz Dr. **Ludwig Ferdinand von Bayern** wurde seinerzeit von Herrn Dr. **Hey** um Annahme der Widmung des von diesem verfaßten Werkes „Der Tropenarzt“ ersucht und hat **ohne Kenntnis des Inhalts desselben** sich hiermit einverstanden erklärt, nachdem Herr Dr. **Hey** erzählt hatte, daß er längere Zeit in den Tropen ärztlich gearbeitet und dortselbst sehr interessante Erfahrungen gemacht habe.“ — Der bedauerliche Fall gibt uns Anlaß, unsere oft ausgesprochene Mahnung zu wiederholen, daß namentlich durch ihre wissenschaftliche und sonstige Stellung hervorragende Kollegen im Interesse ihres eigenen Namens, der medizinischen Literatur und des ärztlichen Standes sich gegen Mißbrauch ihrer Gutmütigkeit besser schützen mögen, als es dem prinzlichen Kollegen gegenüber Herrn Dr. **Hey** gelungen ist. Wenn schon die mehrfachen Mitteilungen der ärztlichen Fachpresse über den Verfasser nicht zur Information ausgereicht haben, so hätte eine Rückfrage bei einer publizistisch erfahrenen Persönlichkeit leicht eine genügende Auskunft beschaffen können. Eine solche Vorsicht wäre um so mehr angezeigt gewesen, als Prinz **Ludwig Ferdinand** nach unserer Erinnerung schon über ähnliche unangenehme Erlebnisse zu verfügen in der Lage ist. Mindestens sollte man doch unter allen Umständen vermeiden, die Widmung von Büchern anzunehmen, über deren Inhalt und Verfasser man nicht orientiert ist.

— **Charlottenburg.** Im Wintersemester finden an den hiesigen Krankenanstalten **unentgeltliche Fortbildungskurse** für praktische Aerzte statt. Näheres durch Proff. **Dietrich** und **Umber.**

— **Ribnitz.** Geh.-Rat **Wagner** beging am 11. d. M. das 50-jährige Doktorjubiläum.

— **Wien.** Durch Ministerialerlaß (19. August) ist betreffend **Sicherheitsvorkehrungen bei Seehandelsschiffen** bestimmt, daß jedes Schiff in großer Küstenfahrt und in weiter Fahrt einen in Oesterreich praxisberechtigten Arzt an Bord haben muß, wenn es mehr als 50 Passagiere befördert oder einschließlich der Bemannung mehr als 100 Personen an Bord hat. Schiffe mit mehr als 1000 Personen an Bord müssen zwei Aerzte haben. Der Schiffsarzt hat unentgeltlich Bemannung und Passagiere dritter Klasse (oder Zwischendecker) zu behandeln, während er von den Passagieren erster und zweiter Klasse Honorar fordern kann (nach einem Tarif, den der Reeder festsetzt und die Seebehörde genehmigt). — Als **Wiener Röntgenkurse** hat sich unter der Leitung von Ingenieur **Heinz Bauer** (Berlin), Dozenten **Holzknecht** und R. **Kienböck** (Wien) ein Verein Wiener Röntgenologen gebildet, um alljährlich zehn- bis zwölftägige Kurse zu veranstalten. Näheres durch das Sekretariat Wien VIII, Albertgasse 32.

— **Amsterdam.** Auf Java sind zwei **Pesttodesfälle** und verschiedene verdächtige Fälle festgestellt worden.

— **Mekka.** Wegen Ausbruches der **Cholera** hier und in anderen Hafenstädten Arabiens werden am Suezkanal alle Pilgerschiffe zurückbeordert. In Mekka müssen täglich durchschnittlich 60 Leichen beerdigt werden.

— **Melbourne.** Eine **Australische Hygiene-Ausstellung** nach Dresdener Vorbild veranstaltet die Australian Natives Association im nächsten Jahre anläßlich der Jahresfeier ihrer Gründung. Alles Nähere durch die Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie, Berlin NW 40, Roonstr. 1. Fernsprecher Moabit 1734. — Das **Mutterschaftprämiengesetz**, auf Grund dessen jeder Wöchnerin 100 M aus der Staatskasse gezahlt werden, ist vom Bundesparlament angenommen worden.

— **Hochschulpersonalien.** **Berlin:** Aus Anlaß der Neuorganisation des Zahnärztlichen Studiums hat Prof. **Albu** einen Lehrauftrag für Klinische Untersuchungsmethoden erhalten, mit der Berechtigung, über diese Vorlesung den Studierenden einen Praktikantenschein auszustellen. — **Halle a. S.:** Dr. **Kathe** hat sich für Hygiene habilitiert. — **München:** Priv.-Doz. **Bestelmeyer** ist zum Dozenten an der Militärärztlichen Akademie ernannt. — **Rostock:** Prof. **Wolters**, Direktor der Dermatologischen Klinik, ist zum Ordinarius ernannt. — **Budapest:** Dr. **Bakay** hat sich für Chirurgie, Dr. **Wenzel** für Frauenheilkunde habilitiert. — **Prag:** Dr. **Schottmüller** (Hamburg) hat ebenso wie die mitvorgeschlagenen Proff. **Kovacs** (Wien) und Th. **Pfeiffer** (Graz) den Ruf als **Pribrams** Nachfolger an die I. Medizinische Klinik abgelehnt. Prof. **Bail** ist an **Hueppes** Stelle zum Direktor des Hygienischen Instituts der Deutschen Universität ernannt. Dr. **Nessel**, a. o. Prof. der Zahnheilkunde an der Böhmischen Universität, hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten.

— **Gestorben:** Geh. Reg.-Rat Prof. H. **Munk**, emer. Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, am 1. Oktober, 73 Jahre alt. In einem Nachruf sollen die Verdienste des Verstorbenen eingehende Würdigung finden. — Geh. San.-Rat Prof. **Keimer**, Dozent für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde an der Akademie für Praktische Medizin in Düsseldorf, am 2. d. M., 65 Jahre alt. — Geh. San.-Rat. Dr. phil. h. c. **Max Jaquet**, angesehener Frauenarzt, in Berlin, am 4. d. M., 76 Jahre alt.

— Unsere heutige **Kunstbeilage** stellt ein seltenes Blatt des Berliner Radierers **Daniel Chodowiecki** dar, und zwar ist es das **Exlibris für den Züricher Arzt Dr. Christoph Salomon Schinz.** Das Original, eine Tuschmalerei, nach der die vorliegende Reproduktion angefertigt ist, ist zurzeit im Besitz des Kollegen G. **Huber-Pestalozzi** in Zürich; er hat uns freundlichst das Blatt für die Reproduktion zur Verfügung gestellt. Das nach diesem Bild in Verkleinerung von Chodowiecki selbst radierte Exlibris besitzt das Kgl. Kupferstichkabinett in Berlin (dessen Assistent Herr Dr. **Bock** uns in liebenswürdiger Weise über das Bild informiert hat) in mehreren Exemplaren. Die Ausführung ist gegenüber dem hier abgebildeten Entwurf etwas geändert: erstens hat der Tod eine vollkommen sichtbare Sense im Arm, während ursprünglich die Schneide verborgen ist; auf einem zweiten Blatt flattern anscheinend zwei Fledermäuse um den Tod, während auf einem dritten eine Eule sich naht, wohl die ärztliche Wissenschaft symbolisierend. Dies letztere trägt auch die Unterschrift Ch. S. **Schinz**, Med. Dr. und ist demgemäß wohl als das definitive anzusehen. M.

Vom 10. Oktober ab befindet sich die Redaktion in Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 II. (Amt Steinplatz 1647.)

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

F. Walcker, **Hautarterien** des menschlichen Körpers. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Der Verfasser hat die Hautarterien mit Röntgenstrahlen untersucht. Die Blutgefäße zeigen in der Haut des Menschen eine gewisse Gesetzmäßigkeit. Die Körperteile, die oft gedrückt, gerieben oder durch andere mechanische Insulte gereizt werden, sind mit einer Haut bedeckt, die reich an Gefäßen ist.

Physiologie.

John Howell, Hauptaufgabe des **Peritoneums.** Brit. med. Journ. 21. September. Das Peritoneum hat die konstant normalerweise die Darmwand passierenden Mikroorganismen zu vernichten. Die hierbei gebildeten Gifte werden dann hauptsächlich von Leber, Magen und Darm ausgeschieden. Zur Erklärung wird sowohl die Anatomie der Bauchhöhle, vor allem die ihres Blut- und Lymphgefäßsystems, als auch ihre Stammesgeschichte, insbesondere die Entwicklung und Bedeutung des Coeloms beim Regenwurm und Amphioxus, herangezogen. Wenn ungewöhnlich große Bakterienmengen, z. B. bei einer Perforationsperitonitis, in die Bauchhöhle gelangen, so werden auch große Mengen von Toxinen und selbst ganze Bakterien von den obenerwähnten Organen aufgenommen und diese dann, besonders der Darm, selbst geschädigt. Auf reflektorischem Wege kommt es zum Erbrechen, und der Verfasser glaubt aus der Beschaffenheit des Erbrochenen Schlüsse auf die Prognose der Erkrankung machen zu können. Stoeckenius (Gießen).

Allgemeine Pathologie.

J. Cecikas, Pathologie des **Sympathicus.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 39. Kasuistik.

Markoff (Berlin), Wirkung **normaler Sera.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Das normale Hundeserum enthält giftige Substanzen, die bei Meerschweinchen und Kaninchen nach intraperitonealer oder intravenöser Injektion unter shockähnlichen Erscheinungen den akuten Tod der Tiere herbeiführen können. Die tödliche Dosis beträgt bei intraperitoneal behandelten Meerschweinchen 0,015 ccm pro 1 g Körpergewicht. Bei subkutaner Anwendung entstehen am Ort der Injektion deutliche Nekrosen. Durch Inaktivierung ($\frac{1}{2}$ Stunde bei 56° C) werden die giftigen Wirkungen zerstört. An ihnen sind beteiligt 1. das Komplement und 2. eine noch unbekannte spezifische Substanz, die Uhlenhuth und Haendel auch in anderen Seris nachgewiesen haben.

Kubo (Würzburg), **Knochenmarkveränderungen** bei **Infektionskrankheiten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Aus den Tierversuchen des Autors geht hervor, daß die Blutinfektion durch Bakterien zunächst nicht von einer Knorpelknochenerkrankung, sondern von einer solchen des Knochenmarks gefolgt ist. Erst diese ruft unter gegebenen Verhältnissen weitere Veränderungen am Knorpelknochengewebe hervor, die sich zunächst als Abbau, später als neuerlicher Aufbau mit veränderter Architektur charakterisieren. Die Vermutung J. Kochs, daß die menschliche Rachitis durch solche Erkrankungsvorgänge, besonders durch Einwirkung von Bakterien hervorgerufen wird, ist noch keineswegs überzeugend dargetan.

Jos. Koch (Berlin), **Experimentell** erzeugte **Gelenkerkrankungen** und **Deformitäten.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72. H. 2. Intravenöse Infektionen junger Hunde mit Pyozyaneusbazillen, Pneumokokken, Staphylokokken und Drusestreptokokken, die sämtlich mit dem Tode des Tieres endigten, hatten im allgemeinen nichts Typisches und Besonderes an sich. Im Gegensatz hierzu rief die Infektion des jungen Hundes mit menschlichen Streptokokken ein einheitliches und recht charakteristisches Krankheitsbild hervor. Die Erkrankung zeichnet sich dadurch aus, daß es sich bei ihr in erster Linie um ein auf die Epiphysen und Gelenke lokalisiertes Leiden nach hämatogener Allgemeininfektion handelt, das im weiteren Verlauf des Wachstums der infiziert gewesenen Tiere zu eigenartigen, näher beschriebenen Veränderungen und Deformitäten der Knochen führen kann.

C. Licini, **Experimentelle** Erzeugung von **Magengeschwüren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Versuche mit Einspritzung von 1 ‰ Adrenalin in die Magenwand, mit Alkoholeinspritzungen, mit Gefäßunterbindung, mit Vagusdurchtrennung, mit Exstirpation des Plexus coeliacus samt Ganglion ergaben, daß mit Hilfe der beiden ersten Methoden Magenschleimhautläsionen erzeugt werden konnten, nicht mit den drei letzteren. Aber diese Schleimhautläsionen heilten glatt. Nur wenn der volle Magen mit Brechmitteln gereizt wurde, blieben die Läsionen bestehen und boten mit der Zeit das Bild chronischer Geschwüre. Schleimhautläsionen und die ihre Heilung verhindernden Magenkrämpfe spielen nach der Ansicht des Verfassers auch bei der Entstehung der Ulcera des Menschen eine Hauptrolle.

H. Boit und M. Heyde (Königsberg i. Pr.), Aetiologie der **Wurmfortsatzentzündung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Es gelang, durch artgleiche virulente Bakterien beim Hunde Veränderungen des Blinddarmanhanges verschiedenen Grades bis zur destruierenden Entzündung hervorzurufen. Dazu ist die Anwesenheit von Kot nicht erforderlich. Fäulniskeime spielen nur eine sekundäre Rolle. Eine Stagnation des Inhaltes ist Vorbedingung, eine Okklusion nicht notwendig. Der Charakter der Entzündung wird bedingt durch die Art und die Virulenz der Bakterien. Höchstwahrscheinlich spielt auch die verschiedene Resistenz des Organismus eine Rolle. Die Anwesenheit des Kotsteines ist nicht für die Entstehung destruierender Entzündung, wohl aber für den Verlauf des Prozesses von Bedeutung. Er wirkt vorwiegend durch Kontaktinfektion auf die erkrankte oder lädierte oder in der Ernährung geschädigte Schleimhaut.

Pathologische Anatomie.

K. Melissinos, **Mikrogyrie.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. Bei einem schwer idiotischen und lebensunfähigen Kind fand sich bei der Sektion die linke Hemisphäre atrophisch, auch die rechte abnorm. In der linken Hemisphäre außerdem starker Hydrocephalus internus mit Atrophie des Marklagers und der Windungen. Als Ursache fand sich syphilitische Endarteritis der basalen Hirngefäße.

Sergius Michailow, **Neurome.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. Eine kritische Darstellung der in der Literatur beschriebenen Fälle von Geschwülsten, die aus echtem gewucherten Nervengewebe bestehen und am zentralen, sympathischen und peripherischen Nervensystem vorkommen. Der Verfasser betont, daß man pathologisch-anatomisch nur die aus Nervengewebe bestehenden Geschwülste als Neurome bezeichnen darf und daß andere — entzündliche, infektiöse etc. — Neubildungen nicht diesen Namen führen dürfen.

Mikrobiologie.

Boehncke (Frankfurt a. M.), **Anaphylatoxinabspaltung** aus **Meningokokken.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Zur Abspaltung des Anaphylatoxins aus Meningokokken eignen sich ungekochte Kulturen besser als gekochte, junge besser als ältere. Ein Ueberschuß von Immunserum zeigt sich bei Meningokokken für die Anaphylatoxinbildung nicht ungünstig. Die Anaphylatoxinabspaltung gelang im Gegensatz zur Behauptung von Besredka und Ströbel bei Meningokokken auch aus peptonfreien Kulturen; aus Meningokokkenextrakten gelang sie nicht.

Meisner (Königsberg), **Bakterizidie** von **Leukozytenstoffen** und ihre Wirksamkeit am **Auge.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Die aus Kaninchenleukozyten mit oder ohne Zerstörung der Zellen extrahierbaren bakteriziden Stoffe wirken am sichersten auf Staphylokokken und Streptokokken, nicht so ausgesprochen auf Typhus- und Dysenteriebazillen. Ihre Wirkung wurde durch Temperaturen von 58—80° in einigen Versuchen zerstört, in anderen nicht. Die normale Konjunktivalflüssigkeit ist nicht bakterizid. Durch die Anwendung von Adstringentien und durch andere Reize — wozu auch die Infektion mit Mikroorganismen zu rechnen ist — wird das Sekret stärker eiweißhaltig und enthält Fibrin und Leukozyten. Es verfügt dann über bakterienfeindliche Stoffe, deren Abgrenzung von den Serumalexinen aber nicht bewiesen ist.

W. Löwenthal (Berlin), Serologische und bakteriologische Befunde bei **Ruhruntersuchungen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Bei der Untersuchung von 174 verschiedenen Blutproben aus der Berliner Bevölkerung wurde eine isolierte spezifische Agglutination des Shiga-Kruseschen Ruhrbazillus niemals festgestellt, wohl aber fiel die Serumreaktion (1 : 100) gegenüber dem Y-Bacillus 57 mal, d. h. in 13,6 % der Fälle, positiv aus; stark angedeutet zeigte sie sich 82 mal, d. h. in 19,6 % der Proben. Aus einer Irrenanstalt mit vorwiegend Berliner Patienten reagierten von 78 Blutproben 24 % positiv. Unter 103 Proben, die von Privatärzten eingesandt waren, zeigten 9,7 % eine positive und über 13 % eine stark angedeutete Reaktion. Die Y-Ruhr ist demnach in Berlin keineswegs selten. Löwenthal berichtet weiterhin über Befunde von Paradysenteriebazillen, die nach seiner Ansicht in einer noch nicht näher erforschten Beziehung zur Ruhr und zum Ruhrmilieu stehen, und über einen neuen Krankheitserreger aus der Gruppe der Ruhrbazillen, den er aus den acholischen Faeces eines mit fieberhaftem Ikterus einhergehenden Krankheitsfalles züchtete.

Taute (Deutsch-Ostafrika), **Glossina morsitans** und **Schlafkrankheit.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Durch Affenversuche wurde festgestellt, daß das Virus der Schlafkrankheit am Tanganika, gleichgültig, ob es vom Viktoria-Nyanza oder aus dem Gebiete des Tanganika selbst stammt, durch Glossina morsitans experimentell übertragbar ist. Am Viktoria-Nyanza waren analoge Versuche bisher negativ. Die Glossinen können 17 Tage lang hungern. Daß sie außer Blut auch andere Nahrung (Pflanzensaft) zu sich nehmen, ist durch die bisherigen Versuche nicht erwiesen.

Allgemeine Diagnostik.

H. G. Armstrong, **Subjektive Blutdruckmessung.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser fand bei Ausübung der sogenannten auskultatorischen Methode der Blutdruckmessung an sich selbst, daß er durch das Gefühl genau den Zeitpunkt angeben konnte, wenn das durch die mit Luft gefüllte Manschette abgesperrte Blut wieder in die unterhalb gelegenen Partien zu fließen begann. Bei ein wenig Uebung ist diese subjektive Methode, besonders in Kombination mit der auskultatorischen sehr exakt, jedoch bei nervösen, leicht erregbaren Individuen nicht zu verwenden. Stoeckenius (Gießen).

F. Fromme und C. Rubner (Berlin), Bedeutung der **Phenolsulphonphthaleinprobe** zur Prüfung der **Funktion** der **Nieren.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Die von Geraghty und Rowntree angegebene Phenolsulphonphthaleinprobe ist mit gewisser Einschränkung als Bereicherung unserer Nierenfunktionsproben anzuerkennen. Jedoch erhält man nur bei intravenöser Anwendung des Mittels und bei Ausdehnung der Beobachtungszeit auf drei Stunden einigermaßen zuverlässige Resultate. In dieser Zeit müssen wenigstens 60% ausgeschieden sein. Angabe der Untersuchungstechnik.

P. Esch (Marburg), Anwendung der **intrakutanen Tuberkulinreaktion** als Hilfsmittel zum beschleunigten Nachweis von **Tuberkelbazillen** durch den **Tierversuch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Die intrakutane Tuberkulininjektion (0,1 ccm einer Tuberkulinlösung 1 : 25) stellt bei weitem die zuverlässigste Methode zum Nachweis des Tuberkelbazillus beim infizierten Meerschweinchen dar. Mit ihrer Hilfe allein kann man ausnahmslos die Entstehung und Propagation des tuberkulösen Prozesses bei ein und demselben Versuchstier verfolgen und hat als doppelte Sicherung für die Diagnose bzw. Exklusion der Tuberkulose nach der positiven bzw. negativen intrakutanen Prüfung noch die Tötung und Autopsie des Versuchstieres.

Korff-Petersen und Brinkmann (Berlin), Weichardtsche **Epiphaninreaktion.** Ztschr. f. Hygiene, Bd. 72, H. 2. Die Epiphaninreaktion kann weder einen Anspruch darauf erheben, bisher unbekannte Beziehungen zwischen Antigen und Antikörper aufgedeckt zu haben, noch scheint sie geeignet, diese Vorgänge dem chemischen Verstehen näher zu bringen.

Allgemeine Therapie.

Penzoldt (Erlangen) und **Stintzing** (Jena), **Handbuch der gesamten Therapie.** 4. Auflage. Bd. 1—7. Jena, Gustav Fischer, 1909—1912. 100,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Mit geringer Ueberschreitung des beim Beginn des großen Werkes vorbestimmten Endtermins und — was für seine Abnehmer noch erfreulicher ist — mit Einhaltung des in der ersten Ankündigung festgesetzten, verhältnismäßig niedrigen Preises ist die vierte Auflage des „Penzoldt-Stintzing“ abgeschlossen worden. Wichtiger als diese beiden Tatsachen ist freilich die Frage, wieweit das von den Herausgebern aufgestellte Programm durchgeführt ist und in welchem Umfange es den Anforderungen der Studierenden und Aerzte zu genügen vermag. Der große Erfolg, den die Herausgeber und ihr vortrefflicher Mitarbeiterstab mit den drei voraufgegangenen Auflagen errungen haben, durfte zu der Erwartung berechtigen, daß die Umgestaltung des Stoffs, insbesondere seine Erweiterung von den Grenzen der Therapie der inneren Medizin zu dem Gebiet der gesamten Heilkunde mit gleichem organisatorischem Geschick und sachkundigem Verständnis erreicht werden würde. Tatsächlich kann man bereitwillig anerkennen, daß das Handbuch in seiner neuen Form eine umfassende Enzyklopädie der Therapie darstellt und dem Praktiker eine gute Belehrung für die Ausübung seiner Kunst zu gewähren vermag. Der große Vorteil, die ganze Therapie in einem einzigen, von einheitlichen Gesichtspunkten aus verfaßten Werke abgehandelt zu sehen, wirkt sicher sehr bestechend und wird auch der vierten Auflage des Handbuchs viele Freunde erwerben. Indes darf anderseits nicht verkannt werden, daß mancher Arzt die Neugestaltung des beliebten Werkes bedauern und die Einschränkung des eigenartigen Vorzugs seiner früheren Auflagen als einen Mangel ansehen wird; denn die ausgedehnte Darstellung, die die Therapie der inneren Medizin ursprünglich gemäß dem damaligen Programm gefunden hat, hat in den meisten Kapiteln aus räumlichen Gründen erheblich eingeengt werden müssen. Der fruchtbare Leitgedanke, der bei der Schöpfung des Handbuchs maßgeblich war, daß „von der Berücksichtigung der verschiedensten, selbst scheinbar nebensächlichen Bedingungen und Vorschriften, von der genauesten Kenntnis aller kleinen Kunstgriffe und Vorteile der Erfolg jeder Behandlungsweise abhängt“, konnte bei einer Anordnung, bei welcher der der gesamten Therapie gewidmete Raum ebenso groß sein sollte wie der der inneren Medizin allein gewährte, nicht mehr in Betracht kommen. Und so habe ich das Bedenken, das ich in meiner ersten Besprechung der neuen Auflage (1909, Nr. 37, S. 1626) ausgesprochen habe, bei der Durchsicht der weiteren Bände bestätigt gefunden. Eine Darstellung der Therapie der Luftröhren- und der Lungenkrankheiten, mit Ausschluß der Tuberkulose, auf 35 Seiten (37 Seiten weniger als in der zweiten Auflage), des Scharlachs auf 8 (früher 15), des Typhus auf 13 (früher 26) etc. überschreitet nicht mehr erheblich den Umfang, den dieselbe Materie in den mittelgroßen Lehrbüchern der inneren Medizin einnimmt. Bei anderen Kapiteln ist die Einschränkung weniger groß ausgefallen oder ganz unterblieben: wodurch freilich eine nicht gerechtfertigte Ungleichmäßigkeit der Bearbeitung hervorgerufen wird. Am stärksten tritt dieses Mißverhältnis bei der Behandlung der Wutkrankheit hervor, die nicht weniger als 22 Seiten umfaßt! Auch andere Ungleichmäßigkeiten wirken störend. Bisweilen steht die Länge des wesentlichen Abschnitts, der Therapie, zu derjenigen des einleitenden Abschnitts (Aetiologie, Diagnose etc.) nicht im richtigen Maß: so z. B. bei der Arteriosklerose, wo die Therapie 5½ Seiten, die Pathogenese etc. dagegen 9½ Seiten einnimmt. Ferner überwuchert an vielen Stellen die Literatur den Text in ganz bedenklicher Weise. Ein Literaturverzeichnis von 6½ Seiten bei der Rachitis und Osteomalazie, von 1 Seite bei der Stomatitis catarrhalis etc. gibt denn doch gar zuviel des Guten. Bei einem Werke, das lediglich für den — in der Regel nicht Quellen studierenden — Praktiker bestimmt ist, könnte man sich in den Literaturangaben auf zusammenfassende Monographien, große Lehrbücher und Sammelreferate beschränken: man hätte hier auf diese Weise mehrere Bogen für die Erweiterung des Textes gewinnen können. Und schließlich noch eine Aeußerlichkeit, die gewiß den meisten Lesern nicht auffallen wird, aber vom „Fachmann“ nicht übergangen werden kann — ich meine die stellenweise zu reichliche und die ungleichmäßige Verwendung der „Auszeichnungsschrift“. Mancher Autor gebraucht zur Hervorhebung bemerkenswerter Worte, ganzer Sätze und sogar Absätze die schräge (Kursiv-) Schrift, andere die Sperrschrift, andere bevorzugen die protzige Fettschrift. Eine gewisse Konformität auch in dieser Hinsicht wäre wohl der typographischen Ausstattung des Textes angemessener. — Auf den enormen Inhalt im einzelnen einzugehen, ist selbstverständlich unmöglich. Daß man an diesen und jenen Stellen unvollkommene, obsolete, unzutreffende Angaben findet, soll hier nicht näher begründet werden. Um wenigstens einen Beleg dafür anzuführen, sei bemerkt, daß bei der „Behandlung der Pocken“ die Empfehlung, bei der Impfnachschau sofort die Nachimpfung vorzunehmen, falls sich keine Pustel entwickelt habe, nicht allgemeingültig ist; in der Regel und zweckmäßigerweise wird bekanntlich die folgende Impfung auf das nächste Jahr verschoben. Die Erstimpfung findet in der Regel auf dem rechten, nicht auf dem linken Arm statt. Auch daß man bei der Wiederimpfung „häufiger eine sehr intensive, mit beträchtlicher Schwellung einhergehende, allerdings rasch sich zurückbildende Entzündung in der Umgebung der Pusteln“ sieht, trifft nicht zu. — Indes alle diese Ausstellungen, welche ich als gewissenhafter Kritiker (der ja nicht bloß zum Loben berufen ist) machen mußte, können und sollen die gute Gesamtzensur des Werkes nicht beeinträchtigen. Abschnitte wie die Behandlung der Stoffwechselkrankheiten (Lüthje), der Magendarmkrankheiten, der Lungentuberkulose (Penzoldt), der Nierenerkrankungen (v. Leube), der Nervenkrankheiten (Binswanger, Stintzing, Strümpell) und viele andere, die chirurgischen Beiträge von Garrè, Graser, Riedel erfüllen ihre Aufgabe in ausgezeichneter Weise und stempeln auch die neueste Auflage des Penzoldt-Stintzing zu einem wertvollen Bestandteil der medizinischen Weltliteratur.

L. Cheinisse, **Adsorption** in der **Therapie.** Sem. méd. Nr. 34. Adsorption ist die Fixation einer vorher in Freiheit befindlichen Substanz auf der Oberfläche einer anderen Substanz. Besonders die Tierkohle ist fähig, Stoffe in sich aufzunehmen. Einmal kann sie dienen, um Vergiftungen zu bekämpfen. Tiere, welche Morphin, Strychnin, Diphtheriegift zusammen mit Tierkohle injiziert erhielten, vertrugen die mehrfach tödliche Dosis. So kann man die Mittel auch gegen menschliche Vergiftungen zu 5—10 g anwenden. Aber auch gegen endogene Vergiftungen (Intoxikationen, Diarrhöen) ist es wirksam. Endlich kann es dienen, um die Hyperazidität durch Adsorption von Säuren zu bekämpfen.

J. Bauer und H. Murschhauser (Düsseldorf), **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Auf den gleichnamigen Artikel von G. Kapsenberg in Nr. 19 der Berliner klinischen Wochenschrift erwidern die Verfasser, daß sie bereits seit längerer Zeit Jodtuberkulin therapeutisch angewandt haben, daß also die Priorität dieses Verfahrens ihnen gebührt. Vor der therapeutischen Anwendung haben sie sich durch Untersuchungen davon überzeugt, daß das Tuberkulin durch Bindung mit Jod seinen Antigencharakter nicht verliert und somit in der Lage bleibt, das Jod an den tuberkulösen Herd zu transportieren.

A. J. Clark, **Titrierung** der **Herztonica.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser widerlegt durch seine Versuche die Ansicht Wallers, daß der Effekt der Präparate der Digitalisgruppe am isolierten Froschsartorius gemessen werden könnte. Denn er zeigt, daß sowohl die Wirkung von Strophantin wie Digitonin auf den isolierten Froschsartorius in keinerlei Beziehung zu ihrer Wirkung auf das intakte Tier und anderseits auch auf das isolierte Herz steht.

Frederick W. Price, Wirkung der **Digitalis** auf den **Blutdruck.** Brit. med. Journ. 21. September. Bei 21 aufs genaueste beobachteten Fällen wurde bei längere Zeit dauernder Digitalisbehandlung nur in einem Fall eine Erhöhung des Blutdrucks um 20 mm Hg, dagegen in drei anderen sogar ein Sinken beobachtet. Wenn man nun berücksichtigt, daß, wie aus Beobachtungen des Verfassers hervorgeht, bei Herzkranken auch ohne jede andere Behandlung als Ruhe sehr häufig der Blutdruck täglich Schwankungen unterworfen ist, so ist wohl eine Gefahr durch Digitalisdarreichung bei gleichzeitiger Gefäßerkrankung mit Sicherheit auszuschließen.

James Barr, **Calciumsalze.** Brit. med. Journ. 21. September. Wegen des großen Kaliumgehaltes ist Milchdiät bei manchen Nierenerkrankungen nicht zu empfehlen, da starke Kalkretention infolge der Kontraktion der kleinen Gefäße und der erhöhten Viskosität des Blutes die Herzhypertrophie begünstigt. Weiter wird der große Einfluß der Calciumionen auf die Peristaltik besprochen, sowie die Ausscheidungsverhältnisse der Kalksalze bei Colitiden und den mit alkalischem Urin einhergehenden Erkrankungen. Stoeckenius (Gießen).

H. König (Kiel), **Luminal.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. König hält das Luminal für das zurzeit beste und zuverlässigste Schlafmittel, das hauptsächlich wegen seiner Anwendbarkeit in subkutaner Form für die Irrenpraxis von unschätzbarem Werte ist. In einigen Fällen wurden allerdings unerwünschte Nebenerscheinungen beobachtet, und zwar zweimal Hautnekrosen nach subkutanen Injektionen und in einem der beiden Fälle der Ausbruch eines schwer fieberhaften Exanthems, das sich später bei einer zweiten Injektion in abgeschwächter Weise wiederholte. (Vgl. auch Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20 die Arbeiten von Impens und Loewe.)

K. Sitzler (Hamburg), **Protargol.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Sitzler empfiehlt das Protargol rein als Streupulver bei schmierig belegten eitrigen Wunden, speziell bei Pyozyaneusinfektionen. Die Sekretion läßt schon nach kurzer Zeit nach, die Wunde reinigt sich und zeigt bald gute Granulationsbildung. Das Protargol wird durchweg gut vertragen. Die einzige Klage bildet ein gelindes, bald vorübergehendes Brennen in der Wunde.

Charles J. Macalister, **Symphytum officinale.** Brit. med. Journ. 21. September. Die Untersuchungen des Verfassers ergeben, daß die günstige Wirkung des Rhizoms von Symphytum officinale auf schlecht heilende Wunden durch seinen hohen Gehalt an Allantoin hervorgerufen wird. Allantoin wieder hat, wie gezeigt wird, durchaus keine antiseptischen Eigenschaften, sondern es fördert lediglich die Zellproliferation. Bei malignen Geschwülsten angewandt, veranlaßt es kein Kleiner-, sondern eher ein Größerwerden des Tumors, indem es auch auf diese Zellen wachstumsfördernd einwirkt. Endlich wird noch auf seine chemische Struktur und besonders auf seine nahen Beziehungen zur Nukleinsäure eingegangen.

C. R. Marshall, **Salzsaures Tetrahydropapaverol.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser wandte die Drogue, die nach Laidlow den Tonus der glatten Muskulatur besonders in Gefäßen, Bronchiolen und im Uterus herabsetzen und die Herztätigkeit anregen soll, in drei Fällen von Arteriosklerose mit Morbus Brightii und einem Fall von chronischer Myokarditis und adhärierender Pericarditis mit ausgeprägtem Emphysem in Dosen von dreimal täglich 0,06 g an; er konnte jedoch keinen erheblich bessernden Einfluß konstatieren; in dem Herzfall schien das Mittel sogar Uebelkeit hervorzurufen.

Owen T. Williams, **Lebertran** bei **Phthise.** Brit. med. Journ. 21. September. Daß Lebertran einen günstigen Einfluß bei Phthise hat, geht aus der klinischen Erfahrung hervor; und zwar soll dies auf seinem Gehalt an freien, ungesättigten Fettsäuren beruhen, die, wenn sie die erkrankten Gewebe erreichen, auf die Tuberkelbazillen selbst einwirken. Der Tran, der unter Bedingungen gewonnen wird, die seiner Oxydation vorbeugen, enthält die meisten derartigen Fettsäuren und hat am wenigsten Trangeschmack. Stoeckenius (Gießen).

Innere Medizin.

A. Hoche (Freiburg), **Dementia paralytica.** — **W. Spielmeyer** (Freiburg), **Die Psychosen des Rückbildungs- und Greisenalters.** Fünfte Abteilung des Handbuches der Psychiatrie herausgegeben von Aschaffenburg. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1912. 164 S. 6,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Hoche gibt in großen Zügen einen Ueberblick über den heutigen Stand der Paralysefrage. Dabei geht er weniger auf kasuistische und symptomatologische Einzelheiten ein, beschäftigt sich dagegen genauer mit ätiologischen Fragen und erörtert genauer die therapeutischen Möglichkeiten. Er hält daran fest, daß bei der Paralyse Spirochäten im Körper sein müssen, die aus noch unbekannten, vielleicht in der individuellen Anlage des betreffenden Menschen liegenden Gründen für die spezifische Therapie nicht erreichbar sind, in wechselnder Stärke Gifte in den Kreislauf gelangen lassen und so die chronischen Gewebeveränderungen, namentlich den Parenchymausfall hervorrufen. Den Behandlungserfolgen mit allen spezifischen Mitteln, auch mit den neuen Arsenpräparaten steht er sehr skeptisch gegenüber und warnt vor Salvarsan, besonders bei Patienten mit ausgedehnter Degeneration des Zentralnervensystems, empfiehlt aber Jodkali in allen Fällen, wo noch Verdacht auf Hirnlues besteht. Die theoretische Möglichkeit einer definitiven Heilung der Paralyse wird nicht bestritten, aber die bisher berichteten Fälle nicht als solche anerkannt. — Spielmeyer betont bei Besprechung der senilen Psychosen, daß hier die pathologische Anatomie die Grundlage zu einer klinischen Abgrenzung liefern muß. Die psychischen Veränderungen des Senium beruhen nicht auf arteriosklerotischen Gefäßerkrankungen, sondern auf spezifischen Gewebsveränderungen. Diese sind bei der eigentlichen senilen Demenz nur graduell verschieden von den Veränderungen, die man bei der einfachen senilen Rückbildung des Gehirns ohne Demenz und ohne Psychose findet. Aber es gelingt an der Hand der anatomischen Befunde die eigentliche senile Demenz von anderen Verblödungsprozessen des Greisenalters abzutrennen. Die arteriosklerotischen Seelenstörungen werden ebenso auf Grund der durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte bekannt gewordenen anatomischen Tatsachen in ihren klinischen Einzelheiten dargestellt. Daneben gibt es noch einzelne, namentlich aus Untersuchungen Alzheimers bekannt gewordene Fälle von eigenartigen organischen Psychosen, die sich nicht in die senilen oder arteriosklerotischen Prozesse einreihen lassen.

W. H. Becker (Weilmünster), **Melancholie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Im Gegensatz zur Kraepelinschen Schule hält der Verfasser die Melancholie für eine selbständige Psychose und nicht für eine Phase des manisch-depressiven Irreseins. Die Prognose richtet sich im allgemeinen nach der Schwere und Dauer der einzelnen Anfälle, ferner nach der Heredität und anderen Dispositionen. Der tödliche Ausgang durch Nahrungsverweigerung oder durch Suizid ist bei geeigneter Pflege und strenger Ueberwachung wohl durchweg zu vermeiden. Der Uebergang in Demenz ist nicht sehr häufig, kommt aber, wie der Verfasser an einem prägnanten Beispiel zeigt, doch hin und wieder vor.

O. Aronsohn (Berlin), **Hysterie** als Kulturprodukt. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Das Wesen der Hysterie ist nicht aus der Suggestibilität, nicht aus den Stigmata, dem Krampfanfall oder sonst einer körperlichen oder seelischen Krankheitserscheinung zu erklären, sondern lediglich aus dem rastlosen Streben der Kranken, sich und andern ihr Duldertum zu beweisen, ein Streben, das zugleich die Quelle ihrer ewigen Unruhe und Erregung darstellt. Die Hysterie ist also eine durch den Einfluß der Kultur hervorgerufene Dulderneurose, die Individuen mit stark exzentrisch gerichteter Denkweise zu einer dem Gesamtwillen äußerlich angepaßten Charakterveränderung zwingt.

Kurt Goldstein (Königsberg), **Zystizerkose** des **Gehirns** und **Rückenmarks.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. In vier Fällen, bei denen hauptsächlich Zystizerken an der Schädelbasis vorlagen, konnte die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden. Die Symptomatologie war außerordentlich mannigfaltig; besondere Bedeutung beanspruchen der begleitende Hydrocephalus, weil er das klinische Bild ebenfalls kompliziert. Der fünfte Fall — Zystizerkus im vierten Ventrikel — konnte im Leben diagnostiziert werden aus der Stärke der Allgemeinsymptome bei fehlenden Herdsymptomen, Nackenschmerzen, zerebellarer Ataxie und besonders Hervortreten dieser Störungen bei Lagewechsel. Aus dem mikroskopischen Befund sind erwähnenswert starke Infiltrate der Gefäßwände mit Lymphozyten, Leukozyten und Plasmazellen.

L. Haskovec (Prag), **Thalmus opticus-Läsion.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 36—39. Genaue Schilderung eines Falles von apoplektischem Insult, lokalisiert durch linkseitige motorische Störungen in den Extremitäten und der Wange und durch die sensitive Läsion der Oberfläche der linken Körperhälfte und der Schleimhaut sowie durch linkseitige homonyme Hemianopsie. Daraus schloß der Verfasser auf Sitz der Blutung im rechten Thalmus, Capsula interna und vielleicht subthalamischer Gegend. Ein zweiter Fall betrifft eine Spätapoplexie nach Trauma mit Sitz in der Gegend des linken Thalmus und vielleicht in der Brücke.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Gabriel Steiner (Straßburg), Pathologische Anatomie der **peripherischen Nerven** bei den **metasyphilitischen Erkrankungen.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. Bei Paralyse und Tabes finden sich an peripherischen spinalen Nerven (Ischiadicus) dieselben entzündlichen Vorgänge — Plasmazelleninfiltrate der Lymphscheiden — wie im Zentralnervensystem, während degenerative Vorgänge am Nervenparenchym selbst nur wenig ausgesprochen sind. Diese peripherische Erkrankung ist von der zentralen Erkrankung unabhängig und bedingt durch die gemeinsame Krankheitsursache. Eine besondere Bedeutung für die Symptomatologie kommt diesen Befunden nicht zu.

Leredde, Günstige Beeinflussung der **Tabes dorsalis** durch **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 38 u. 39. Die Tabes ist, wie Leredde schon im Jahre 1902 festgestellt hat, eine echt syphilitische Erkrankung und daher durch antisyphilitische Mittel heilbar. Die Herbeiführung von lückenlosen Heilerfolgen hängt von möglichst intensiver Behandlung ab, in erster Linie der Verwendung von Salvarsan oder Neosalvarsan in geeigneten Dosen (0,01 pro Kilogramm beim Salvarsan, 0,015 bei Neosalvarsan), ferner von der Fortsetzung der Behandlung bis zum Verschwinden der positiven Seroreaktion und jedes klinischen und biologischen Symptoms.

J. v. Benczur (Budapest), **Lungenemphysem.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. In einzelnen Fällen gelingt es nach der Strasburgerschen Methode, dem Emphysemkranken durch ein Vollbad eine vorübergehende geringe Linderung zu verschaffen. Bei schweren Emphysematikern läßt sich die Dyspnoe in manchen Fällen dadurch ein wenig lindern, wenn wir den Kranken beständig oder täglich mehrere Stunden hindurch einen breiten, aus Leinwand verfertigten Gürtel tragen lassen, mit welchem wir den unteren Teil des Thorax stärker, den oberen nur geringer komprimieren.

G. A. Gibson und A. R. Cushny, **Behandlung** der **nicht-valvulären Herzerkrankungen.** Brit. med. Journ. 21. September. Ruhe wird im Verein mit frischer Luft und genügend Schlaf als das beste Mittel bei Herzmuskelerkrankungen angesehen. Massage und Brausebäder sind in leichteren Fällen zweifellos empfehlenswert. Bei Sinken des Blutdrucks: Nebennieren und Hypophysispräparate; bei den auf chronischen Infektionskrankheiten beruhenden Jod, kombiniert mit Digitalis und Strophantus; bei Tachykardie besonders Calciumbromid; bei Bradykardie dahingegen Belladonnapräparate mit oder ohne Strychnin, eventuell auch wieder Digitalis und Strophantus; bei durch Tabak- und Alkoholabusus verursachten Fällen Strychnin mit Acid. hydrobromic., in allen sogenannten „gichtigen" Fällen Colchicum; bei Myxödemherzen Schilddrüsenextrakte und wiederum bei Basedowscher Krankheit Nebennierenpräparate; im Klimakterium Ovarialextrakt und Didymin und bei allen mit Gefäßerkrankung einhergehenden Fällen Jodpräparate. Cushny unterzieht dann noch die Wirkung der Mittel der Digitalisgruppe einer eingehenden Würdigung. Stoeckenius (Gießen).

L. Nenadovics (Franzensbad), Beeinflussung des **Reizleitungssystems** des **Herzens** durch das natürliche **Kohlensäurebad** mit **indirekter Abkühlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Vortrag auf dem Deutschen Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 19, S. 921.)

Arthur Goulston, **Rohrzuckerbehandlung** bei **Herzerkrankungen.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser kommt durch Beobachtung an zwei von ihm mit Rohrzucker behandelten Fällen von Irregularität der Herzkontraktionen (Vorhofsflimmern) zur Ansicht, daß nicht der Zucker selbst das bessernde Prinzip ist, sondern irgendein fermentähnlicher Stoff im Rohrzucker, da er bei denselben Patienten mit gewöhnlichem Rübenzucker keine Erfolge sah.

Stoeckenius (Gießen).

J. Hatiegan (Kolozsvar), **Blutbild** bei **Struma** und **Morbus Basedowii.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. Da sich in ungefähr 50% der untersuchten Fälle von einfacher Struma ein lymphozytäres Blutbild ergab, kann diese Erscheinung nicht für ein allgemein charakteristisches, diagnostisch wertvolles Basedowsymptom angesehen werden.

G. Schwarz und Novascinsky (Wien), Eigenartige **Röntgenbefunde** am **Dickdarm** bei **tiefgreifenden chronisch entzündlichen Prozessen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. In drei Fällen von schwerer chronischer Enteritis ergab das Röntgenbild eigenartige Befunde, die sich folgendermaßen charakterisieren: Bandartige, schmale, dem Verlaufe des Dickdarms entsprechende Schattenzüge, die keine haustrale Segmentierung zeigen und sich bei näherer Betrachtung als ein netzartiges Konglomerat von Kontraststuhlpartikelchen erweisen. An gasgeblähten Flexuren sind die Partikel auseinandergezerrt und erscheinen dann als streifige und klumpige, dunkle Flecke auf hellem Grunde. Diese abnormen Schattenstrukturen entstehen durch Höckrigkeit der schwer geschädigten Darmschleimhaut und durch reichlichen Schleimgehalt des Stuhles.

E. Fuld (Berlin), Neue **Behandlungsmethode** der **Diarrhöen.** Sem. méd. Nr. 35. Viele Diarrhoekranke erklären, daß die Entleerung unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme eintritt; es scheint demnach ein Reflexvorgang ausgelöst zu werden durch Anfüllung des Magens. Um diesen Reflexvorgang zu unterdrücken, gibt der Verfasser beim Erwachsenen zehn Minuten vor jeder der drei Hauptmahlzeiten zehn Tropfen einer 3%igen Lösung von Kokain. hydrochlor. mit Codein. phosphor. in Aqua menthae. Bei Kindern bedient er sich einer 1%igen Lösung und gibt soviel Tropfen, als das Kind Jahre hat. Ohne Aenderung der Diät erzielt er mit dieser Medikation allein in vielen Fällen Erfolge.

J. Drey (Wien), Abgang eines **karzinomatösen Darmpolypen** mit dem **Stuhl.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. Bei einer 55jährigen Frau, die seit Jahren an einer ulzerösen Colitis litt, ging plötzlich mit dem Stuhlgang ein kirschgroßer, runder Tumor ab, dessen histologische Untersuchung das Bild eines Zottenkrebses ergab. Das Karzinom hatte sich in diesem Falle auf dem Boden eines chronischen Ulzerationsprozesses entwickelt.

B. Stiller (Budapest), **Orthotische Albuminurie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Die Jehlesche Theorie, daß die orthotische Albuminurie durch eine Lordose der Lendenwirbelsäule bedingt werde, wird von Stiller zwar nicht vollständig zurückgewiesen, jedoch nur als Teilerscheinung seiner asthenischen Pathogenese akzeptiert. Denn die mechanische Wirkung der Deviation reiche zur Erklärung der Krankheit keineswegs aus. Es müssen zweifellos konstitutionelle Momente (Kreislaufschwäche, Minderwertigkeit der Niere etc.) hinzukommen. Auch die Behauptung Jehles, daß man durch künstliche Steigerung der Lordose bei gesunden Kindern Albuminurie erzeugen könne, ist nicht stichhaltig, da bei den Versuchen 1. außerordentlich forcierte Prozeduren vorgenommen und 2. Kinder aus dem Krankenhaus, also zum Teil asthenische Individuen benutzt wurden.

F. Weil (Düsseldorf), **Lipoidämie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Bei einem an subakuter Nephritis leidenden 21jährigen Manne wurde ein Aderlaß vorgenommen. Sofort nach dem Absetzenlassen des Blutes fiel eine dicke milchige Trübung des Serums auf. Die nähere Untersuchung ergab, daß diese Trübung nicht durch Beimengung von Neutralfett, sondern wahrscheinlich durch ätherunlösliche Lezithinglobulinpartikelchen bedingt war. Auch das zwei Tage vorher gewonnene Pleurapunktat verdankt sein milchiges Aussehen keiner Fettsubstanz, sondern Eiweißlipoiden. Bemerkenswert an diesem Fall war außerdem der ungewöhnlich hohe Eiweißgehalt des Urins (etwa 21 ‰).

M. Hagelberg (Meiningen), **Hypertension** und **Blutzucker.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Im Einklang mit anderen Autoren stellte Hagelberg fest, daß in der großen Mehrzahl der chronischen Nephritiden mit Hypertension eine Erhöhung des Blutzuckers besteht. In noch höherem Maße besteht aber nach seinen Untersuchungen Hyperglykämie bei der „essentiellen Hypertension" (Arteriosklerose), während bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere mit Hypertension fast normale Blutzuckerwerte gefunden wurden. Diese Arbeit bildet also eine Stütze für die Theorie, daß Hypertension und Hyperglykämie nur zwei verschiedene Wirkungen der bei den genannten Krankheiten entstehenden Adrenalinvermehrung sind. Ueber die Art und Weise, wie diese Adrenalinvermehrung zustande kommt, bestehen zurzeit nur Vermutungen.

M. Damask (Wien), **Luetische Nephritis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 39. Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien am 25. April 1912. ((Ref. Vereinsberichte.)

J. W. Lindsay, **Kontagiosität** der **Lepra.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser führt fünf Gruppenfälle von Leprainfektionen durch Zusammenleben an. Seiner Meinung nach ist in Paraguay die Lepraübertragung bedeutend häufiger, als die der Lungentuberkulose, was schon daraus hervorgeht, daß in diesem Lande die Zahl der Leprafälle sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt, wenn nicht verdreifacht hat. Diese gehäufte Kontagiosität ist eventuell auf einen mehr als gewöhnlich virulenten Bakterienstamm zurückzuführen. Stoeckenius (Gießen).

Caro (Posen), **Blutbefunde** bei **Adipositas.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Alle untersuchten Fälle von Adipositas zeigten ohne Unterschied des Alters oder der der Fettsucht zugrunde liegenden Aetiologie eine relative Lymphozytose, an der die kleinen Lymphozyten nicht teilnehmen. Bei einer kleinen Anzahl der beobachteten Fälle wurde Thyreoidin gegeben mit dem Effekt, daß sich das Blutbild zugunsten der Polynukleären und zu ungunsten der Lymphozyten änderte, also genau wie beim Myxödem (Esser, Kocher etc.).

A. Kozowsky, **Pellagra.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 1—3. Eine ausführliche monographische Darstellung, welche, gestützt auf 26 klinisch genau beobachtete und pathologisch-anatomisch sorgfältig untersuchte Fälle, in erster Linie die pathologische Anatomie der Pellagra nicht nur am Nervensystem, sondern, was besonders dankenswert ist, auch an den übrigen Organen schildert. Auch anatomisch-mikroskopisch läßt sich die Pellagra von anderen chronischen Erkrankungen des Nervensystems abgrenzen. Auch die klinischen Erscheinungen werden durch die pathologische Anatomie erklärt, wenn auch für die einzelnen Verlaufsformen eine besondere anatomische Differenzierung nicht möglich ist.

H. Nieden (Bonn), **Lumbalpunktion** bei **Kachexie.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 34—38. Nach genauer Darstellung der Entwicklung der Lumbalpunktion und ihrer Anwendung schildert der Verfasser zwölf Fälle von Kachexie, in denen das Punktat keine Abweichung von der Norm bot, jedoch der Lumbaldruck teils normal, teils subnormal, teils erhöht war. Bruno Moses (Charlottenburg).

R. Wolter (Berlin-Lichterfelde), **Atropinvergiftung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Fall 1 betrifft einen 55jährigen Mann, der 10 ccm einer 32%igen Atropinsulfat enthaltenden Flüssigkeit getrunken hatte und nach 27 Stunden starb (Hauptsymptome: Bewußtlosigkeit, heftiger Trismus der Kiefer- und Pharynxmuskulatur, Herzschwäche). Fall 2 betrifft einen 30jährigen Mann, der von der gleichen Flüssigkeit, zwei Tropfen = 0,03 Atrop. sulf., gekostet hatte. Bei diesem leichteren Vergiftungsfall standen die psychischen Erscheinungen (Delirien) im Vordergrund. Hier hatte die Chloroformdarreichung einen recht günstigen Einfluß.

Rybak, **Schwefelwasserstoffvergiftung.** Casop. lék. cesk. Nr. 34. Kasuistik.

Chirurgie.

R. v. Ruediger-Rydygier, **Dekompressiv-Trepanation** und **Balkenstich** nach v. Bramann beim **Gehirndruck.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Lemberger Chirurgischen Klinik über neun Fälle von sogenannter Entlastungs- oder Dekompressiv-Trepanation. Wenn auch in keinem dieser Fälle der Tod als unmittelbare Folge der Operation eingetreten ist, so ist der Eingriff doch größer als der v. Bramannsche Balkenstich und der Erfolg nicht nachhaltiger. Nur in einem Falle trat Heilung ein, die während der längerdauernden Nachbehandlung von Bestand blieb. Weiterhin berichtet der Verfasser über elf Fälle von Bramannschem Balkenstich. In einem Falle von Hydrocephalus ist dauernde Heilung, in einem Falle mit Turmschädel dauernde Besserung eingetreten. Ein Fall endete im direkten Anschluß an die Operation tödlich, in einem anderen trat in Form einer Hemiplegie eine Verschlimmerung ein. In der Mehrzahl der Fälle war eine mehr oder weniger ausgesprochene Besserung zu verzeichnen, die namentlich das Sehvermögen und die Kopfschmerzen betraf.

R. Jaeger (Halle a. S.), **Schußverletzung** des **Gehirns** mit Verweilen der **Kugel** im **vierten Ventrikel** während 4½ Jahre. Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Kasuistik mit Krankengeschichte und Obduktionsbefund.

K. Siebert (Magdeburg), Isolierter **Abbruch** der **Türkensattellehne.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung eines ganz besonders seltenen und eigenartigen Schädelbasisbruches bei einem 62jährigen Kranken: isolierte Absprengung des oberen Teiles der Türkensattellehne. Tod am dritten Tage nach der Verletzung.

R. v. Ruediger-Rydygier, **Exstirpation** des **Ganglion Gasseri.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung über zwei mit vollständigem Erfolge ausgeführte Operationen. In beiden Fällen handelte es sich um Rezidive nach Resektion des zweiten und dritten Trigeminusastes nach Krönlein. Der Verfasser hat in beiden Fällen zweizeitig operiert nach dem etwas modifizierten Verfahren von Kocher.

Riedel (Jena), **Dauerheilungen** nach **Zungenkrebsoperation.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung über neun Fälle von Dauerheilungen nach Zungenkrebsoperation bis zu 20 Jahren. Der eine Kranke, der 19 Jahre Heilung hinter sich hatte, erlebte dann noch ein zum Tode führendes Rezidiv. Dieser Fall beweist, daß kein wegen Karzinom Operierter ganz sicher vor Rezidiv ist. Ein anderer Kranker starb 20 Jahre später an einem Carcinoma recti.

Weisspfenning (Hamburg-Eppendorf), **Dauerresultate** der operativen Behandlung des **Morbus Basedowii.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. 15 Fälle aus den Jahren 1901 bis 1910, zusammen mit 20 früher von Friedheim veröffentlichten ergeben 15 dauernd geheilte (darunter drei Fälle von 17—20½ Jahren), 3 vorläufig geheilte, 2 gebesserte, 7 rezidivierte, 3 gestorbene, 5 nicht nach untersuchte. Hervorgehoben wird die Bedeutung des Kocherschen Blutbildes nicht nur für die Kontrolle der operierten Fälle, sondern auch für die Beurteilung der Schwere des einzelnen Falles.

R. v. Ruediger-Rydygier, **Resektion** der **hinteren Rückenmarkswurzeln** bei **spastischen Lähmungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung über drei Fälle, in denen mit gutem operativen Erfolge einzeitig operiert wurde. Einmal war auch der funktionelle Erfolg verhältnismäßig gut; ein zweiter Kranker ist erst vor mehreren Wochen operiert worden. Der dritte Operierte mußte frühzeitig entlassen werden.

H. Hauke (Breslau), Die **Wietingsche Operation.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Die Wietingsche Operation bedeutet für den Patienten einen gefährlichen Eingriff, dessen hohe Mortalität sich nicht lediglich durch eine unrichtige Indikationsstellung oder Unterschiede in der Art der Operationsmethode erklären läßt. Die klinischen Beobachtungen sprechen nicht für eine Umkehr des Kreislaufes. Bei der Beurteilung der Erfolge muß auch die Möglichkeit eines spontanen Stillstandes der Gangrän in Betracht gezogen werden.

Riedel (Jena), Langsam bis zur Vernichtung einer Extremität resp. des Lebens **fortschreitende Zerstörung** von **Haut** und **Unterhautzellgewebe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung von vier sehr interessanten, früher beobachteten Fällen ganz unklarer Aetiologie. Um Hospitalbrand handelte es sich jedenfalls nicht. Im Eiter fand sich ein Coccus von geradezu enormen Dimensionen, der aber damals nicht rein gezüchtet werden konnte.

S. Hadda (Breslau), **Granuloma teleangiectaticum manus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 10. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Arnd, **Diagonalnaht** nach Sultan. Ztralbl. f. Chir. Nr. 39. Der Verfasser hat die von Sultan empfohlene Diagonalnaht schon seit mehreren Jahren ständig verwendet und kann sie sehr empfehlen. Sie hat sich auch sehr brauchbar erwiesen zum raschen Verschluß der kleinen Oeffnung, die der Verfasser anlegt, um die gefüllten Därme bei der Behandlung der Peritonitis zu entleeren. Es muß hier eine zweite Naht darüber gelegt werden.

R. Bartz (Eschweiler), **Gedeckte Magenperforation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 39. Der Verfasser hat mit Erfolg eine 28jährige Kranke an einem linkseitigen subphrenischen Abszeß operiert, der die Symptome einer gedeckten Magen- oder Duodenalperforation darbot.

H. Hoffmann (Dresden), **Perityphlitisbehandlung.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Der Verfasser bringt die Erfahrungen und Resultate der Perityphlitisbehandlung der ersten Chirurgischen Abteilung (Kümmell) des Allgemeinen Krankenhauses von Hamburg-Eppendorf bei 4000 operierten Fällen in die Schlußsätze: Die Appendizitis ist eine lokalisierte Krankheit, die therapeutischen Eingriffen leicht zugänglich ist. Sie ist eine rezidivierende Krankheit. Ihre Heilung ist nur auf chirurgischem Wege möglich. Der beste chirurgische Weg ist die Frühoperation im akuten Stadium. Alle späteren Stadien der Erkrankung bringen Gefahr für den Träger und sind durch Frühoperation zu vermeiden. Damit ist aber der Inhalt der sehr umfangreichen Arbeit, welche die 4000 Fälle nach allen Richtungen hin analysiert, nicht erschöpft.

C. Franke (Heidelberg), Heilung **pylephlebitischer Leberabszesse** nach **Appendicitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Vortrag im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg am 30. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

L. Stuckey, **Choledochusstein** von seltener Größe. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Der bei dem 38jährigen Kranken operativ entfernte Choledochusstein wog über 153 g (im trockenen Zustande 67 g); er war etwa 10 cm lang, 7—8 cm breit. Tod am zweiten Tage nach der Operation an fortschreitender Herzschwäche.

Goetjes (Köln), **Talmasche Operation.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Tilmannschen Klinik über zwölf Fälle von Talma-Drummondscher Operation ohne direkten operativen Todesfall. In elf Fällen wurde die einfache intraperitoneale Omentofixation ausgeführt; einmal wurde, ohne besonderen Erfolg, das große Netz präperitoneal gelagert. Die Indikation zur Operation wurde in elf Fällen aus dem Vorhandensein eines Stauungsikterus gestellt, einmal lag eine profuse Magenblutung bei Leberzirrhose vor. In fünf Fällen wurde ein gutes Resultat erzielt, und zwar in zwei Fällen ein absolut gutes. In den drei übrigen Fällen wurde der Zweck der Operation, die Beseitigung des Aszites, erreicht. Der Verfasser schlägt für die Talma-Drummondsche Operation vor allem die Anlage eines künstlichen Kollateralkreislaufes im Gebiet der V. mesenterica superior vor.

H. Luxembourg (Köln), **Pankreasschußverletzungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Mitteilung von zwei Fällen (1 †) aus der Bardenheuerschen Klinik, denen der Verfasser noch 29 Fälle aus der Literatur anreiht. Sieben Verletzte wurden nicht operiert; sie starben sämtlich. Von den 24 Operierten sind 13 gestorben, 11 wurden geheilt.

G. Giordano, **Fibromyxosarkom** des **Samenstranges.** Riform. med. Nr. 38.

Esau (Oschersleben), **Spornbildungen** (Olekranon- und Occipitumsporn). Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Der Olekranonsporn kommt häufig vor, etwa in 2—3 % unter wahllos untersuchten Menschen; er ist leicht und sicher zu finden und stellt im wesentlichen einen Nebenbefund dar. Die Frage der Genese der Spornbildung ist noch keinesfalls entschieden; es muß sicherlich mit mehreren Faktoren, Anlage, Erblichkeit, Trauma und anderen Gelegenheitsursachen gerechnet werden. Selbständige Erkrankungen des Olekranonsporns und seiner zu ihm gehörigen Schleimbeutel kommen vor; sie können mit Beschwerden einhergehen, die die Entfernung der Bursa nebst Sporn benötigen. Sehr fraglich ist die Existenz der isolierten Fraktur des Sporns.

H. Iselin, **Stauchungsbrüche** der kindlichen und jugendlichen Knochen. v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Der Stauchungsbruch ist eine typische Verletzung des kindlichen und namentlich des jugendlichen Knochens. Eine Faltung der Knochenrinde im untersten Teile der Diaphyse ist die wesentlichste Erscheinung der Knochenveränderung. Aeußerlich fehlt in der Regel jede Mißstaltung des Knochens. In der Baseler Chirurgischen Poliklinik wurden seit Ende 1905 30 Radiusstauchungen, 9 Stauchungen des chirurgischen Oberarmhalses, 2 des Radiusköpfchenhalses, je eine des Metacarpus I und des Grundgliedes II, ferner eine Stauchung des Femurs und eine gleichzeitig an Fibula und Tibia beobachtet. Eine ähnliche Knochenstauchung kann auch bei ganz alten Leuten oder an Knochen erkrankter Gelenke durch geringfügige Gewalt verursacht werden. Nur ist hier die ganze Metaphyse zusammengestoßen. Die Stauchungen, wie der Infraktionen überhaupt, sind wie richtige Knochenbrüche zu behandeln.

Riedel (Jena), Jetziger Befund nach erster **blutiger Reposition** einer **Luxatio spontanea coxae** vor 29 Jahren. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Gegenüber dem fast idealen funktionellen Resultate war der Röntgenbefund recht wenig erfreulich: steil ansteigender Hals, Kopf oben in einer flachen Pfanne haftend, anscheinend erhebliche periostale Knochenwucherungen an der Innenseite des Halses, geringfügige umschriebene an seiner Außenseite, Kopf offenbar oberhalb der alten flachen Pfanne stehend.

Vorschütz (Köln), **Isolierte Abrißfraktur** des **Trochanter minor.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3. u. 4. Mitteilung eines hierhergehörigen Falles, bei dem außer der Schwellung in der Fossa ileopectinea alle bekannten Symptome, vornehmlich auch das Ludloffsche gegeben war. Im Vordergrunde aller dieser Erscheinungen stand aber die federnde schmerzhafte, fixierte Beugestellung und das jedesmalige blitzartige Zucken des Beines nach oben unter starken Schmerzen des Patienten. Dieser sog. „federnde Schmerz" bei dem geringsten Versuch, das Bein zu strecken, ist als ein untrügliches Zeichen des abgerissenen Trochanter minor aufzufassen und kann nur so gedeutet werden, daß das abgerissene Knochenstück durch Periostfetzen noch mit seinem Oberschenkel in Verbindung stand. Die Fraktur war durch indirekten Zug des M. ileopsoas entstanden, dessen Ursprungskraft in der Kontraktion der Antagonisten, der Strecker im Rücken, zu finden ist.

Vorschütz (Köln), **Behandlung schwieriger Oberschenkelbrüche.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Die schwierigste Form der Oberschenkelbrüche bedeuten die Frakturen des oberen und unteren Drittels, und zwar deshalb, weil durch die in der Nähe der Fraktur ansetzende Muskulatur die Fragmente stark disloziert werden. Für diese Fälle empfiehlt der Verfasser eine Kombination der Bardenheuerschen Extension mit der Zuppingerschen Semiflexionslagerung der Gelenke.

P. Ewald (Hamburg-Altona), **Kniegelenksverstauchung** und **Abriß** des **medialen Seitenbandes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 3 u. 4. Auf Grund von 20 eigenen Beobachtungen bespricht der Verfasser die eigenartige Knieverletzung, die im Röntgenbilde einen Knochenschatten gibt, der der Mitte des inneren Kondylenschattens anliegt, oder, was häufiger ist, weiter oben am Uebergang des Condylus zum Schaft gefunden wird. Bei diesem Schatten handelt es sich um eine periostale Wucherung infolge teilweisen Band- bzw. Sehnenausrisses.

K. Stargardt (Kiel), **Aetiologie** der **tabischen Arthropathien.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. Stargardt untersuchte in einem Fall von echter Tabes das erkrankte Kniegelenk und fand in der Synovialmembran einen chronisch-entzündlichen Prozeß, wahrscheinlich syphilitischer Natur, wenn auch ohne Gummenbildung und ohne Spirochätenbefund. Es handelt sich um ganz ähnliche Prozesse wie bei den echt syphilitischen Kniegelenkerkrankungen. Wahrscheinlich liegen auch den tabischen Spontanfrakturen dieselben Vorgänge zugrunde. Danach kann man die Erklärung einer trophischen Störung als Ursache der tabischen Gelenk- und Knochenveränderungen nicht aufrecht erhalten.

A. Mosenthal (Berlin), **Großes Corpus liberum** im **Talokruralgelenk.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Vortrag in der orthopädischen Gesellschaft Berlins am 3. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Westphal (Hamburg-Eppendorf), **Calcaneusfraktur.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Ihre Häufigkeit beträgt 1,5 bis 2% aller Knochenbrüche. Die Behandlungszeit ist sehr lang, da noch monatelang nach der Konsolidierung eine mediko-mechanische Behandlung folgen muß. Man kann drei Gruppen unterscheiden. Bei der dritten, den leichtesten Frakturen findet man nach Verlauf einiger Jahre sowohl röntgenologisch, als auch äußerlich nahezu normale Verhältnisse. Auch die Beschwerden pflegen, abgesehen von einem leichten Stechen bei Beginn des Tagewerkes, nach ein bis zwei Jahren völlig gewichen zu sein. Bei Gruppe II findet man röntgenologisch Reste der alten Bruchlinie, ferner häufig arthritische Veränderungen, zuweilen Knochenatrophien, äußerlich Verstreichung der Furchen neben der Achillessehne und Wadenatrophie, ferner Beschränkung der Pro- und Supination, Plattfußbildungen in nicht ganz 50%. Dagegen sind die subjektiven Beschwerden auch bei diesen Fällen infolge von Gewöhnung gering. Dagegen haben die Patienten der dritten Gruppe, der schweren Frakturen, ständige Schmerzen beim Gehen und Stehen, Steifheit und Anschwellung des Fußes auf lange Zeit. Hier sieht man meist allgemeine Deformierung des Calcaneus, keine rechte Wiederherstellung der Struktur neben den auch in Gruppe II beschriebenen Störungen und häufiger Plattfußbildung.

Frauenheilkunde.

Koblanck und Roeder (Berlin), Beeinflussung des **Sexualsystems** durch **nasale Eingriffe.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Die Verfasser stellten experimentell fest, daß bei jungen Hunden und Kaninchen, denen die eine untere Nasenmuschel operativ entfernt worden war, bei im übrigen normaler Entwicklung die Genitalorgane eine nur geringe Ausbildung erlangen. Am auffälligsten zeigt sich diese Hypoplasie am Uterus, der fast auf embryonaler Stufe stehen bleibt. Mit diesem anatomischen Verhalten harmoniert das physiologische Verhalten der Tiere. Sämtliche operierten weiblichen Tiere sind sexuell völlig indifferent und haben bisher noch nicht geworfen.

O. Pankow (Düsseldorf), Behandlung der **Retroversio-flexio uteri** durch **Verdoppelung** der **Ligamenta rotunda.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 39. Der Verfasser verwirft alle Methoden der Ventrifixur wegen der ihnen anhaftenden Gefahr des Ileus oder späterer profuser Uterusblutungen. Er hält für die Lagekorrektur die den physiologischen Verhältnissen gerecht werdende Alexander-Adamssche Operation für allein berechtigt, will sie aber wegen der ihr anhaftenden nicht geringen Rezidivmöglichkeit sowie auch die Mengesche abdominelle Verkürzung der Ligamenta rotunda durch die Verdoppelung dieser Bänder ersetzen. Zu diesem Zwecke wird das runde Mutterband doppelt unterbunden, alsdann durchschnitten und der Schnitt 1 cm tief in das Ligamentum latum fortgesetzt und das zuvor mit Peritoneum überkleidete proximale Stück des Ligamentum rotundum am inneren Leistenring, das ebenso behandelte distale an der Kuppe des Uterusfundus, etwas nach hinten angenäht. Zwecks Herstellung einer breiten Verklebung werden dann noch beiderseits die beiden Bandhälften durch eine feine Serosanaht miteinander vereinigt. Die Lagekorrektur durch diese Verdoppelung der runden Mutterbänder war in den wenigen bisher vom Verfasser operierten Fällen sehr gut; über Dauererfolge kann noch nicht berichtet werden. Indiziert ist sie bei allen fixierten Retroflexionen, bei allen mobilen mit Sterilität und palpatorisch nicht nachweisbaren Verwachsungen und bei sehr vergrößertem mobilem Uterus wegen der dabei vorhandenen Rezidivneigung.

M. Dardanelli, **Uteruszysten.** Riform. med. Nr. 38. Im Anschluß an die Exstirpation einer Uteruszyste werden deren verschiedene Formen sowie ihre Herkunft besprochen.

R. Franz und A. Jarisch (Graz), **Serologische Schwangerschaftsdiagnostik.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. Die Erhöhung des antitryptischen Serumtiters ist ein konstantes Symptom der Schwangerschaft und gestattet ihre Diagnose unter der Voraussetzung, daß Fieber, maligner Tumor, Nephritis und entzündliche Erkrankungen der Genitalorgane nicht vorhanden sind. Auch das Abderhalden che Dialysierverfahren ist zweifellos geeignet, eine bestehende Schwangerschaft nachzuweisen. Die Ausführung der Reaktion erfordert ein peinlich genaues Arbeiten und Einübung in die sonst keineswegs schwierige Versuchstechnik. Beide Versuchswege stützen die Auffassung, daß der Geburtsvorgang und die Eklampsie, sowie die Schwangerschaftsdermatosen als Toxikose eines parenteralen Eiweißzerfalles aufzufassen seien.

G. Schmorl (Dresden), **Plazentarzellenembolie.** Münch. med. Wcohenschr. Nr. 39. Schmorl wahrt sich seine Priorität in der Frage des plazentaren Ursprungs der Eklampsie. Seine erste Monographie über diesen Punkt ist im Jahre 1893, also vor der Veit chen Arbeit, erschienen.

Pruschka, **Eklampsie.** Casop. lék. cesk. Nr. 32—35. Kontrolle des Harnes vor der Entbindung, der Oedeme, des Blutdruckes, eventuell Milchdiät, Bettruhe. Rasche Beendigung der Geburt ohne Gewaltanwendung und ohne besondere Verletzung der Mutter, im Falle der Unmöglichkeit Entleerung der Gebärmutter, entsprechend der Beschaffenheit der Cervix, eventuell durch vaginalen oder abdominalen Kaiserschnitt. Nach der Entbindung ausgiebige Venaesektion.

M. Hirsch (Berlin), **Fruchtabtreibungsversuche** bei **extrauterinem Sitz** der **Schwangerschaft.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Hirsch verfügt über vier Fälle von Fruchtabtreibungsversuch bei Extrauteringravidität. Auch hier ergaben sich, wie in ähnlichen anderen Fällen, zunächst diagnostische Schwierigkeiten, da infolge der fruchtabtreibenden Maßnahmen Fieber aufzutreten pflegt und die Frage entsteht, ob der bei der Untersuchung entdeckte Adnextumor kein Pyosalpinx sein kann. Bei Pyosalpinx pflegt bei streng durchgeführter Bettruhe, Eisblase und Morphium sehr bald ein Nachlaß der subjektiven und objektiven Symptome bei Extrauteringravidität dagegen trotz aller beruhigenden Maßnahmen eine Wiederholung und Zunahme der Schmerzattacken einzutreten. Die exspektative Behandlung entscheidet also meistenteils.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.), **Puerperale Pyämie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 38. Durch Mitteilung von zwei Fällen aus der Klinik Winter wird gezeigt, wie schwierig die Indikationsstellung für die operative Behandlung der puerperalen Pyämie durch Venenunterbindung trotz der anscheinend exakten Leitsätze von Warnekros und Veit über die bakteriologischen Befunde für Prognose und Therapie noch immer ist, und wie vorsichtig operativ erzielte Erfolge bewertet werden müssen. Beide Fälle sind bei nur konservativer Behandlung nach längerem Krankenlager mit zahlreichen Schüttelfrösten genesen und dadurch besonders wertvoll, daß bei regelmäßiger bakteriologischer Sekret- und Blutuntersuchung die nach den oben erwähnten Leitsätzen anscheinend ungünstige Prognose sich als nicht zutreffend erwies, und daß trotz der schließlichen Ueberschwemmung der Blutbahn mit aëroben hämolytischen Streptokokken Spontanheilung eintrat.

Otto v. Herff, **Behandlung** der **Schädeleinbrüche** der **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 39. Während v. Herff bisher in sechs Fällen die Hebung löffelförmiger Schädelimpressionen mittels eines kleinen vernickelten Korkziehers, wie er den Kölnischwasserfläschchen beigegeben ist, vorgenommen hat, versuchte er einmal die eingedrückte Schädelstelle nach dem Vorschlage Arthur Hoffmanns durch digitalen konzentrischen Druck abzuflachen. Dies gelang ihm leicht, und wenn auch das Kind, eine Frühgeburt, nach 14 Stunden an Gehirnblutungen — wahrscheinlich durch Tentoriumriß — starb, so empfiehlt doch der Verfasser diese für jeden Geburtshelfer leicht und ohne besondere Instrumente ausführbare Methode in erster Linie zu versuchen und erst bei ihrem Versagen den Korkzieher anzuwenden.

Augenheilkunde.

W. Lohmann (München), **Die Störungen der Sehfunktionen.** Mit 39 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. VIII und 206 S. 10,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der Verfasser behandelt die physiologische Optik unter dem Gesichtspunkte der Veränderungen, die als pathologische Erscheinungen zutage treten, mit Ausschluß der dioptrischen Veränderungen, der Störungen der Zirkulation und der Motilität des Auges. Die übersichtliche Behandlung des Gegenstandes dürfte nicht nur für Ophthalmologen, sondern auch für Neurologen, Psychiater, Psychologen und Physiologen von Interesse sein. Die Darstellung ist kurz, klar und übersichtlich, wenn auch nicht ganz erschöpfend, die äußere Ausstattung des Buches ganz vorzüglich. Aus dem reichen Inhalt seien hervorgehoben: Das Sehen und seine Bedeutung für uns, Blindheit und Sehenlernen, entoptische Erscheinungen, Störungen des zentralen und peripherischen Sehens, des Licht- und Farbensinnes, ferner Chromatopsien, Farbenhören, binokulares Sehen, Sehbahnen und Sehzentren, optische Begleit- und Trugwahrnehmungen.

J. Igersheimer (Halle a. S.), Experimentelle Untersuchungen zur **Syphilis** des **Auges.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Vortrag auf der Ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 34, S. 1623.)

Ohrenheilkunde.

Lang, Erfolge der **Warzenfortsatztrepanation** in den letzten 25 Jahren des Bestandes der Ohrenklinik. Casop. lék. cesk. Nr. 33. Kasuistik.

Krawtschenko, **Unterbindung** der **V. jugularis** bei **otogener Thrombose.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 2. Von 18 Kranken, bei welchen die Vene nicht unterbunden wurde, wurden nur 4 geheilt (1 akuter, 3 chronische Fälle); es starben 14 (2 akute, 12 chronische). Dagegen genasen von den 11 Kranken, bei welchen auch die Unterbindung ausgeführt wurde, 5 (4 akute, 1 chronischer), es starben 6 (1 akuter, 5 chronische Fälle). Ist bei Otitis media auch nur geringe Schmerzempfindlichkeit des Warzenfortsatzes oder des Halses in der Nähe der Spitze des Processus mastoideus vorhanden, treten ferner Schüttelfröste auf, ist die Temperatur hoch (40° und mehr), und erinnert der ganze Zustand an den Status typhosus, so soll sofort die Trepanation ausgeführt werden und der Sinus, auch wenn er von makroskopisch gesundem Knochen bedeckt ist, freigelegt werden. Ist die Farbe der Sinuswand verändert oder ein perisinuöser Abszeß vorhanden, so soll vor Eröffnung des Sinus die V. jugularis zwischen zwei Ligaturen durchtrennt werden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Vymola, Cladothrichosis lacunaris tonsillarum et pharyngis. Casop. lék. cesk. Nr. 34. Kasuistik.

Pospischil, **Sekakornin** bei **Nasenblutungen.** Casop. lék. cesk. Nr. 34. Die Erfolge der Anwendung bei allen Arten von Blutungen aus der Nase sind günstig.

Ninger, **Tuberkulose** der **Nasenhöhle.** Casop. lék. cesk. Nr. 33. Kasuistik.

O. Heinemann (Berlin), **Phlegmone septi narium** nach **Gesichtserysipel.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Fall von eitriger Perichondritis septi narium infolge von Nasen- und Gesichtserysipel. Es mußte auf beiden Siten inzidiert werden. Heilung ohne Nekrose, ohne Perforation und Deformierung der äußeren Nase.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Edmund Saalfeld (Berlin), **Kosmetik.** Ein Leitfaden für praktische Aerzte. Dritte vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, J. Springer, 1912. 139 S. 3,60 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

In vier Jahren drei Auflagen und Uebersetzungen in drei oder vier fremde Sprachen — das beweist doch wohl, daß der Verfasser mit seinem Leitfaden das Richtige getroffen hat. Die Behandlung der vielen kleinen kosmetischen Leiden ist den meisten Aerzten so unbequem, daß sie mit Freuden nach einem kleinen Büchlein greifen, welches sie schnell und mühelos über das Wichtigste orientiert. Dabei wird von dem Verfasser auch das Neueste berücksichtigt und doch nicht zuviel gebracht, sodaß man überall den Eindruck des praktisch erprobten hat. An Lesern und Käufern wird es dem gut ausgestatteten Werkchen mit Recht nicht fehlen.

H. Paschkis (Wien), **Dysidrosis palmaris,** eine **kosmetische Sommeraffektion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. Es handelt sich um kleine, mohn-hanfkorngroße, fast kreisrunde Flecke, welche von einer weißen, sehr dünnen abgehobenen Epidermisschicht bedeckt, hier und da im Zentrum gedellt sind. Die subjektiven Symptome beschränken sich auf ein leichtes Trockenheitsgefühl an der affizierten Stelle. Die Effloreszenzen sitzen an der Palmarfläche der Hand und der Finger. Die Affektion tritt nur im Sommer auf. Ursache: minimaler Austritt von Schweiß unter die oberste Epidermisschicht, statt auf die Oberfläche, also echte Dysidrosis.

Bantlin (Gießen), **Pellidol** und **Azodolen** zur Behandlung der **Ekzeme** bei **exsudativer Diathese.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Pellidol und Azodolen (Kalle & Co.) sind Salben, in denen als wirksames Prinzip ein dem Scharlachrot verwandter, aber völlig ungiftiger und leicht in Fett und Oel löslicher Stoff (Diazetyl-o-Amidoazotoluol) enthalten ist. Die bisherigen Versuche ergaben, daß mit 2%igen Salben ungezeichnete epidermisierende Effekte erzielt werden können. Ganz besonders brauchbar erwiesen sich die beiden Präparate bei der Behandlung von Ekzemen auf exsudativer Grundlage. In allen Fällen zeigte sich ein rasches Zurückgehen der Reizerscheinungen und der Schuppung. Auch der quälende Juckreiz pflegt schnell nachzulassen. Die frischen Ekzemfälle gingen meist rasch in völlige Heilung über, bei den chronischen Formen kam es in einzelnen Fällen zu Nachschüben, die aber durch Pellidol ebenfalls schnell beseitigt werden konnten.

C. Bruhns und M. Cohn (Charlottenburg), **Seborrhoisches Ekzem.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Mitteilung über eine in einer Mädchenschulklasse aufgetretene Ekzemepidemie. (Von 35 Mädchen waren nicht weniger als 29 erkrankt.) Die Lokalisation des trockenen, schuppenden, nicht juckenden Ausschlags betraf ausschließlich das Gesicht. Ueber die Aetiologie war nichts zu eruieren. Es kamen weder äußere Reize (Primeln, Gebrauch bestimmter Seifen etc.) noch bakterielle Infektionserreger in Betracht.

Odstrcil, **Alopecia areata.** Casop. lék. cesk. Nr. 35. Kasuistik.

H. Ziemann (Charlottenburg), **Gonokokkenvakzin.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. Ziemann hatte bereits im Jahre 1908 diagnostische Untersuchungen mit einem Gonokokkenvakzin (Gonokokkenaszitesagarkulturen wurden getrocknet, im Mörser zerstampft, im Verhältnis von 1 : 1000 mit 0,5%iger Karbol-Kochsalzlösung versetzt und darin bei 37° C 24 Stunden lang aufbewahrt) angestellt und bei 23 von 38 an chronischer Gonorrhoe erkrankten Frauen, denen er 1—2 Tropfen des sterilen Filtrats in den Konjunktivalsack appliziert hatte, wurde eine leicht entzündliche Rötung festgestellt. Bei nichtgonorrhoischen Personen sollen keine Reizerscheinungen auftreten.

Wechselmann (Berlin), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Nach seinen eigenen Erfahrungen kann der Verfasser erklären, daß bei der Benutzung von Neosalvarsan Nebenerscheinungen zwar nicht häufiger, aber etwas heftiger auftreten als bei Altsalvarsan. Fast alle Nebenerscheinungen ereigneten sich auf der Männerabteilung, auf der ein Vehmel-Lautenschlägerscher Wasserdestillationsapparat gebraucht wurde. Bei Verwendung maximaler Dosen wurden einige Fälle von peripherischer Neuritis beobachtet. Nach diesen und anderen Erfahrungen empfiehlt es sich, mit der Dosierung des Neosalvarsans vorsichtiger zu sein als bisher.

Kinderheilkunde.

L. Unger (Wien), **Melaena vera.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 39. Die Melaena vera neonatorum ist eine seltene Affektion (9 Fälle auf 6000 Geburten). Die Aetiologie der Blutungen ist nicht einheitlich. In sämtlichen neun Fällen war die Dauer der Geburt verzögert, wodurch wohl Kompression des Abdomens und Störungen der intestinalen Zirkulation bedingt sein konnten. Ein hereditärer Einfluß war nicht zu erkennen, auch für die bazilläre Aetiologie der Melaena war nur ein Fall zu verwerten. Trotz der enormen Blutverluste, die die meisten Kinder erlitten, erlag nur eines der Krankheit. Der Grund für diesen günstigen Ausgang dürfte darin liegen, daß es sich um sonst gesunde Brustkinder handelte, die auch während der kritischen Tage stets Nahrung zu sich nahmen und behielten.

P. Tachau, Praktische Bedeutung einer gleichmäßig **tiefen rektalen Temperaturmessung** beim **Kinde.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Bei rektaler Temperaturmessung ist darauf zu achten, daß das Thermometer möglichst tief, jedenfalls aber stets gleichmäßig tief in das Rectum eingeschoben wird, da bei oberflächlicher und tiefer Messung Temperaturdifferenzen zwischen 0,1 und 1,7 beobachtet worden sind. Auffälligerweise verlaufen die Kurven der oberflächlich und der tiefer genommenen Temperaturen nur bei wenigen Kindern annähernd parallel, in den meisten Fällen schwanken sie sogar ohne jeden ersichtlichen Grund in ziemlich weiten Grenzen, wobei in der Regel die Kurve der oberflächlich gemessenen Temperatur viel unruhiger als die der inneren verläuft.

G. Flatau (Dresden), **Chorea luetica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Ein 4½ Monate alter Säugling erkrankt an Brechdurchfall und daran anschließend an Hirnhautentzündung. Nach neuntägigem Koma erwacht er mit einer Chorea, die an Intensität allmählich zunimmt und nunmehr seit fünf Jahren besteht. Die Wa.-R. ist positiv. Die übliche antichoreatische Behandlung versagt völlig, auch zweimalige intravenöse Injektion von Salvarsan (0,2) bewirkt keine wesentliche Besserung. Erst durch wiederholte und beharrlich durchgeführte Hg-Inunktionskur (bis jetzt 192 g) wird eine wesentliche Besserung erzielt, die auch durch negativen Umschlag der Wa.-R. ihren Ausdruck findet. Der Fall ist als Chorea luetica zu bezeichnen.

Thomas W. Dewar, **Intravenöse Jodoforminjektionen** bei **Keuchhusten.** Brit. med. Journ. 21. September. Der Verfasser injizierte einem 15jährigen, an Keuchhusten leidenden Patienten täglich 0,06 g Jodoform intravenös, das in etwas Aether aufgelöst war, und konnte nach zehntägiger Behandlung wesentliche Besserung konstatieren. Leider verbietet sich diese intravenöse Injektion bei kleinen Kindern von selbst.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Charles Mc Neil, **Tuberkulose** im **Kindesalter.** Brit. med. Journ. 21. September. Durch seine Untersuchungen weist der Verfasser nach, daß sowohl aktive wie latente Tuberkulose bei den ärmeren Kindern Edinburghs weit verbreitet ist. Aus dem Vergleich mit den Resultaten, die Hamburger auf gleicher Basis in Wien erhalten hat, und indem er sowohl die sanitären Maßnahmen beider Städte, als auch ihre Tuberkulosesterblichkeitsziffern — darunter besonders den Prozentsatz der Abdominaltuberkulose — in Rechnung zieht, glaubt er feststellen zu können, daß die Infektion durch tuberkulöse Kuhmilch in Edinburgh sehr häufig ist. Für die Beziehungen der latenten Tuberkulose der Kindheit zur Tuberkulose der Erwachsenen spricht die Häufigkeit der ersteren, ihre hauptsächliche Lokalisation in den Bronchialdrüsen und der gewöhnliche Beginn der Phthise in oder direkt nach der Pubertätszeit.

G. E. E. Nicholls, **Eingeklemmter Leistenbruch** beim **Kind.** Brit. med. Journ. 21. September. Beschreibung eines Falles von eingeklemmter, rechtseitiger, indirekter Leistenhernie bei einem acht Wochen alten Kinde, das durch Operation ohne Zwischenfall geheilt wurde.

Stoeckenius (Gießen).

Tropenkrankheiten.

R. Ruge und **M. zur Verth** (Kiel), **Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.** Mit 8 Karten und 201 Abbildungen im Text. Leipzig, W. Klinkhardt, 1912. 463 S. 13,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Das vorliegende Buch erscheint als sechster Band der von Bockenheimer herausgegebenen Leitfäden der praktischen Medizin. Der Stoff ist entsprechend der Tendenz dieser Sammluug präzise und, soweit angängig, kurz zusammengefaßt. Das hauptsächlich für den Praktiker bestimmte Buch vermeidet nach „Möglichkeit" die Anführung von „Namen und Daten" sowie lange Auseinandersetzungen über den Streit der Meinungen mancher noch nicht geklärter Streitfragen. Dabei ist der Inhalt des Buches bezüglich der Forschungsergebrisse über die wichtigsten Tropenkrankheiten keineswegs unvollständig. Ruge, einer unserer namhaftesten Tropenhygieniker hat die inneren, zur Verth die äußeren Krankheiten und den einleitenden kurzen Abschnitt „Tropenhygiene" bearbeitet.

Schüffner, **Wa.R.** bei **Ulcus tropicum.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Außer der Malaria und Lepra gibt auch das Ulcus tropicum bei Verwendung wäßriger luetischer Fötalextrakte zu länger anhaltenden unspezifischen Hemmungen Anlaß, und zwar in 80% der Fälle. Mit alkoholischen Extrakten fällt die Reaktion bei Ulcus tropicum bis auf 3%, bei Malaria bis auf 8%, bei Lepra bis auf 20% negativ aus. Für die Tropen sollte daher die Wa. R. nur mit alkoholischem Extrakt bzw. Azetonextrakt angestellt werden.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Schwarz und Münchmeyer (Hamburg), **Oxydable Substanzen** in der **Luft.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Die zur Bestimmung der oxydablen Substanzen in der Luft von Henriet und Bouyssy empfohlene Methode hat eineReihe vonFehlerquellen, die in der Benutzung des Kondenswassers überhaupt, in seiner Gewinnung sowie in der Umrechnung der oxydablen Substanzen im Kondenswasser auf ein bestimmtes Luftquantum liegen.

Schröter (Jena), **Trinkwassersterilisation** mittels **ultravioletter Strahlen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 2. Mittels ultravioletter Strahlen, erzeugt durch eine Quarzquecksilberdampflampe, gelingt es, Leitungswasser und durch Coli stark verunreinigtes Wasser in bakteriologischem Sinne vollkommen zu sterilisieren unter der Voraussetzung, daß das Rohwasser klar ist und keinerlei Beimengungen enthält. Bei milchig getrübtem Wasser läßt sich nur eine je nach dem Trübungsgrade mehr oder minder große Keimverminderung erreichen. Die Quarzquecksilberdampflampen sind sehr empfindlich und in ihrem Betrieb sehr schwer zu handhaben, ihre Brenndauer ist relativ kurz. Vor wesentlichen technischen Vervollkommnungen kann das Verfahren den bisherigen Sterilisierungsverfahren noch nicht als ebenbürtig bezeichnet werden.

H. A. Gins (Frankfurt a. M.), Verbilligung des **apparatelosen Formaldehydverfahrens.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. Gins hat das Dörr-Raubitscheksche apparatelose Verfahren dadurch verbilligt, daß er an Stelle des ziemlich teuren Kalium permanganicum zu $^2/_3$ gebrannten Marmorkalk benutzt. Die Reaktion bei diesem Verfahren kommt zustande, indem durch Einwirkung des Formalins auf die kleine Menge Kalium permanganicum eine solche Erwärmung der ganzen Flüssigkeit eintritt, daß sich der Kalk sehr rasch löscht und dabei das Formalin verdampft. Bei gleicher Desinfektionskraft wird gegenüber dem Dörr-Raubitschekschen Verfahren eine Ersparnis von 28% erzielt.

Bischoff (Berlin). **Vernichtung** der **Wanzen** in militärischen Gebäuden mittels **Salforkose.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 18. In der Salforkose, einem vom Apotheker Kayser in Magdeburg hergestellten Präparat, welches im wesentlichen Schwefelkohlenstoff, daneben aber noch Formaldehyd und zwei die Feuergefährlichkeit und Explosibilität des Schwefelkohlenstoffs herabsetzende Stoffe enthält, erkannte Bischoff ein wirksames, bei sachverständiger Handhabung auch unter militärischen Verhältnissen ohne Gefahr anwendbares Mittel zur Vertilgung der Wanzen, Motten und andern Ungeziefers. Der Apparat kostet 40 M; 1 kg Salforkose 1,50 M. Da für 100 ccm 2 kg erforderlich sind, kommt ein Zimmer für 12 Mann auf 6 M; dazu treten geringe Ausgaben für Material zum Verkleben von Undichtigkeiten.

Ekstein (Teplitz), Reform des **Hebammenwesens.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 39. Die Forderung, gebildete Frauen für den Hebammenberuf heranzuziehen, ist nur erfüllbar, wenn der bisher auf Anwärterinnen von zumeist niedrigem geistigen und sozialen Niveau berechnete Unterricht auf eine höhere Stufe gebracht wird. Dann wird sich auch der bis jetzt ungenügende materielle Erfolg einstellen, der den Hebammenberuf zu einem selbständigen gestalten und den Zuzug der gebildeten Frauen herbeiführen wird. Die Sanierung der Geburtshilfe der Hausgeburten muß durch Einführung der obligatorischen Schwangerenberatung im Verein mit der charitativen Hilfe erstrebt werden. Durch diese beiden Faktoren kann allmählich in den breiten Schichten des Volkes eine verständnisvolle Mitwirkung für die Vorbereitung und Durchführung zu einer aseptischen Geburtsleitung geschaffen werden.

Militärsanitätswesen.

Partenheimer (Köln), Bewertung der **Vorstrafen** in bezug auf die **Militärdienstfähigkeit.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 18. Bei der Prüfung der Dienstfähigkeit ist Berücksichtigung der Vorstrafen von großer Bedeutung; aus ihnen allein aber kann eine endgültige Beurteilung der geistigen und moralischen Fähigkeiten nicht oder nur in den seltensten Fällen erfolgen. Zweifellos aber ist die ärztliche bzw. psychiatrische Untersuchung und Beobachtung aller mehrfach Vorbestraften eine unabweisbare Forderung.

Martineck (Berlin), **Pensionierungsvorschrift** für das **preußische Heer** vom 16. März 1912. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 18. Die Pensionierungsvorschrift trägt den Erfahrungen Rechnung, die man seit sechs Jahren mit dem Pensions- und Versorgungsgesetz gemacht hat. Der Verfasser bespricht eingehend alle gegenüber dem vor sechs Jahren erschienenen Pensionierungsvorschrift-Entwurf ergangenen Abänderungen und Ergänzungen.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Paul Kirchberg (Frankfurt a. M.), **Eigentumsvergehen** bei **Dementia paralytica.** Arch. f. Psych. Bd. 49, H. 3. Schilderung von sieben Fällen, in denen von ausgesprochenen Paralytikern kleinere oder größere Diebstähle begangen wurden. Ueberall fällt bei der Begehung wie bei der Entschuldigung die Unverfrorenheit und Harmlosigkeit auf und läßt einen deutlichen Schwachsinn erkennen. Das Motiv der Diebstähle ist entweder Sammeltrieb oder Größenideen. In der Praxis der Begutachtung solcher Fälle spielen die für die Frühdiagnose der Paralyse bedeutsamen Kennzeichen eine gewisse Rolle.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Leon Beuer (Darmstadt) bringt in einer Heidelberger Dissertation (1912, 52 S.) einen Beitrag zur Frage der **Knochennaht** und präzisiert den Standpunkt, den während der letzten zehn Jahre die Heidelberger Chirurgische Klinik in der Frage der Knochennaht bei Frakturenbehandlung eingenommen hat, kurz wie folgt: für die weitaus größte Zahl der Brüche gelten die Verbandsmethoden in Gestalt der Gips-, Pflaster- und Extensionsverbände als bestes Mittel zur Behandlung. Im Hinblick auf die verlängerte Heilungsdauer hauptsächlich ist die blutige Vereinigung von Knochenbrüchen nur für wenige, ganz bestimmte Fälle reserviert. Es sind dies vor allem die komplizierten Frakturen der leicht zugänglichen Knochen (Tibia, Humerus, Vorderarm), bei denen man sowieso zu einem operativen Eingriff genötigt ist. Ferner solche subkutane Brüche, bei denen auf unblutigem Wege eine Reposition der Fragmente nicht zu erzielen ist oder sich die Bruchstücke durch den Verband nicht in guter Stellung fixieren lassen. Hierher gehören besonders die Spiralbrüche des Ober- und Unterschenkels, die Frakturen in der Nähe des Ellenbogen- und Kniegelenkes, während bei Brüchen in der Nähe des Schultergelenkes zunächst ein Versuch mit der Middeldorpschen Triangel gemacht wird. Kiefer- und Olecranonbrüche werden ebenfalls mit Silberdraht vereinigt. Desgleichen die Frakturen, die mit schweren Nervenstörungen verbunden sind, sobald sie nach der Einrichtung des Bruches nicht zurückgehen. Geradeso verhält es sich bei Kompression eines wichtigen Gefäßes.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

VEREINSBERICHTE.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 15.—21. September 1912.

Berichterstatter: Prof. Dr. O. Krummacher (Münster).

Gesamtsitzung beider Hauptgruppen. 19. September.

(Schluß aus Nr. 40.)

Herr Straub (Freiburg i. B.): **Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Stoffe auf den Organismus.**

Durch chemische Stoffe, die wir wirksam nennen, wenn sie gewisse Bedingungen erfüllen, werden Funktionen des vielzelligen Organismus — also auch des unsern — gefördert, gelähmt oder vernichtet. Die pharmakologische Analyse wird sich bestreben, die durch wirksame chemische Substanzen verursachte Aenderung der gewöhnlichen Funktionen des Organismus auf Aenderung der Funktionen einzelner seiner Teile oder Organe zurückzuführen; sie leistet damit in erster Annäherung eine Theorie ihres wissenschaftlichen Gebietsinhaltes. Das zellulare Problem wird auf pharmakologischen Gebieten die wichtigste Vorfrage bleiben, sie ist die erste Etappe auf dem Wege zur Erklärung der Spezifität, d. h. der offenbaren Vorliebe bestimmter Organe für bestimmte chemische Substanzen. Wir nehmen den Kaffee in den Magen auf, und gewisse Ganglienzellen der Gehirnrinde ändern daraufhin ihre Funktion im Sinne einer Förderung. In diesem Vorgange liegen schon die zwei ersten pharmakologischen Probleme. Das eine davon, das chemische, wurde auf analytischem Wege gelöst, als man erkannte, daß das Koffein die wirksame Substanz sei. Warum in erster Linie nur jene Nervenzellen antworten, ist das schwierige zweite Problem, und das ist auch heute noch nicht restlos gelöst. Es gibt hierfür zwei Erklärungsmöglichkeiten; es bekommen entweder alle Organe das Koffein und nur die Nervenzellen wissen etwas damit anzufangen, oder aber die Nervenzellen nehmen alles Koffein und lassen den übrigen Zellen nichts davon. Man hat diesen Vorgang nun im letzteren Sinne entschieden, d. h. die spezifische Wirkung wird hervorgerufen durch die Art der Verteilung. Mit Recht hat man diesen Vorgang mit den Vorgängen in der Färberei verglichen. Die Wolle färbt sich in der verdünntesten Farbstofflösung zur stärksten Intensität, weil sie fast allen Farbstoff auf sich niederschlägt, ebenso sind nach der Tasse Kaffee unsere Ganglienzellen koffeinfarbig. Diese Art der Erklärung stammt von **Ehrlich**, der auch durch seine Versuche mit Farbstoffen den Beweis für die Richtigkeit erbracht hat. Wenn eine Substanz in den stofflichen Bereich einer Zelle aufgenommen wird, muß sie unter allen Umständen an die Zellmembran gelangen oder in diese oder vielleicht auch durch diese treten, und jede dieser Berührungen wird nicht ohne Einfluß auf die Funktion der Zelle sein. Der Vortragende erläutert nun eingehend den Begriff der Membran. Er unterscheidet Membranen erster, zweiter und dritter Ordnung. Membranen erster Ordnung sind die Grenzen, die zwei sich netzende, aber nicht mischende Flüssigkeiten bei gegenseitiger Berührung trennen. Sie sind nach bekannten physikalischen Gesetzen der Sitz von Kräften der Oberflächenenergie. Als Beispiel wird der in einer wäßrigen Flüssigkeit schwebende Oeltropfen herangezogen. Die Membranen erster Ordnung werden physiologisch wie pharmakologisch bedeutungslos sein. Membranen zweiter Ordnung sind solche, die aus dem gelösten Stoff an Oberflächen unter einer im niedrigsten Grade reversiblen Denaturierung entstehen. Sie haben physikochemische Funktionen. Naiv gesprochen, sind sie Siebe von einer so kleinen Maschenweite, daß noch die Moleküle von Salzen in wäßriger Lösung sich an ihnen stoßen und zurückgehalten werden; im Terminus der Physikochemie sind sie semipermeable, osmotische Membranen. Die Membranen dritter Ordnung, die Zellmembranen der Metazoenzelle, sind viel höher entwickelte Gebilde, sie sind chemisch nicht mehr einheitlich, sondern stellen Emulsionen dar. Welche Bedeutung haben die Membranen für die Wirkung chemischer Substanzen? Betrachtet man zunächst den Fall der Membran als Lösungsmittel; dann muß dieser Vorgang entsprechend dem Aufbau der Membran in zwei Unterabteilungen zerfallen. Von diesen ist eine, die Lösung in dem Lipoidanteil, bisher studiert. Durch diese Lösung in der Lipoidkomponente muß der wahlweise Stoffaustausch der Gesamtmembran verändert werden, also eine Deformation und eine Veränderung des Stoffaustausches eintreten. Alle Abstufungen sind hier denkbar, und es ist möglich, daß partielle Störungen des Permeabilitätsgrades das intrazelluläre Geschehen in ganz neue Bahnen leiten. Es sei hier erinnert an die Vorgänge bei der Befruchtung und der Parthenogenesis des Seeigeleis. Wer einmal die verblüffenden Vorgänge bei der natürlichen Befruchtung gesehen hat, der wird für die Vorstellung zugänglich sein, daß sich hier eine osmotische Revolution abspielt, die ein neues lebensfähiges Wesen in die Welt wirft. Dasselbe bewirkt die künstliche Parthenogenese mit narkotischen Substanzen. Wie eine Zustandsveränderung von Zellipoid der Zellhaut sogar den morphologischen Zelltod herbeiführen kann, dafür ist ein Beispiel die Hämolyse der roten Blutkörperchen. Zwischen diesen beiden Richtungsänderungen des intrazellulären Geschehens liegt noch die Funktionshemmung, die Narkose. Der Vortragende bespricht nun eine Reihe von Fällen, in denen eine Membranfunktion nur mittelbar nachweisbar ist, um dann zu Membranänderungen zu kommen, die von zwingender Beweiskraft sind. Dazu dient das Studium der elektrischen Erscheinungen. Auf Grund der neueren Vorstellungen über die tierischen elektrischen Ströme können wir annehmen, daß jede chemische Deformation einer Zellmembran sich in einem Galvanometer als Strom bemerkbar machen muß. Der Vortragende konnte nun nachweisen, daß diese bioelektrischen Ströme tatsächlich spezifisch sind. Der Vortragende kommt also dazu, daß die Zellmembran in dreierlei Hinsicht eine führende Rolle übernimmt. Zunächst kann der chemische Körper mit chemischen Bestandteilen der Zellmembran reagieren. Dies ist z. B. der Fall bei zellösenden Bakteriengiften. Weiter kann der chemische Körper sich physikalisch in der Membran lösen; z. B. geschieht dies bei Schlafmitteln; schließlich wird der chemische Körper an der großen Oberfläche der Membran physikalisch-chemisch adsorbiert, wie dies bei der Wirkung der Neutralsalze mancher Alkaloide der Fall ist. — Im Anschluß an diese mehr theoretischen Betrachtungen bespricht dann der Vortragende die Schaffung künstlich hergestellter spezifisch wirksamer Heilmittel. Unser Arzneischatz, seine Verwaltung und sein Wachstum gehen unaufhaltsam einer Industrialisierung entgegen, und es ist daher angezeigt, sich zu fragen, inwieweit diese moderne Schaffung von Arzneimitteln rationell ist und sein kann. Der Vortragende kommt nun zu dem Schluß, daß eine rationelle Synthese spezifischer Arzneimittel zurzeit nicht möglich ist, weil die Zellmembran uns rationell-unlösbare Aufgaben stellt. Wir sind hier nach wie vor auf den mühsamen Weg der Empirie angewiesen, einen Weg, der aber auch zum praktischen Ziele führt, wie uns die wertvollen Errungenschaften der modernen Arzneimittelsynthese gerade in letzter Zeit gezeigt haben. Bei jeder Beeinflussung des lebenden Organismus haben wir mit der Zellmembran als Zellularorgan zu rechnen, ein Organ, das von Zelle zu Zelle verschieden und in einer Zelle von einem Moment zum andern veränderlich sein kann. Die Zellmembran ist also in letzter Linie ausschlaggebend, in sie oder durch sie muß jede wirksame Substanz gelangen, und jede Deformation der Membran kann alleinige Ursache einer Funktionsänderung, einer pharmakologischen Wirkung sein. Die Berücksichtigung, die die Zellmembran erheischt, warnt aber auch vor Einseitigkeit der Auffassung pharmakologischer Aufgaben, gemäß der Stellung dieser Wissenschaft, die in gleicher Weise auf Chemie, wie auf Physiologie sich aufbaut.

Zweite allgemeine Versammlung, 20. September.

Herr W. Nernst (Berlin): **Neuere Entwicklung der Thermodynamik.**

Die sogenannte klassische Thermodynamik besteht aus dem ersten Hauptsatz, oder dem Gesetz von der Erhaltung der Energie, und dem zweiten Hauptsatz, dem Prinzip von **Carnot-Clausius**, welches die Umwandlung von Wärme in Arbeit behandelt. Diese beiden Naturgesetze sind wohl die allgemeinsten, die wir überhaupt besitzen, sie sind mit Erfolg in den verschiedensten chemischen und physikalischen Laboratorien und auch auf kosmische Erscheinungen angewendet worden, und man bezweifelt wohl auch nicht, daß die Vorgänge in tierischen und pflanzlichen Organismen ihnen unterworfen sind. Im Gegensatz zu allen übrigen Naturgesetzen nehmen wir ihre Gültigkeit als unbeschränkt an, alle übrigen Naturgesetze gelten nur für ideale Grenzfälle, die, streng genommen, in der Natur nicht vorkommen. Es sei nur an die Gasgesetze erinnert. Praktisch ist dies fast immer belanglos, weil die Gesetze bei ihren gewöhnlichen Anwendungen stets genauer sind als die Beobachtung. Die beiden Hauptsätze der Thermodynamik werden also als Naturgesetze besonderer Art angesehen. Um so dringlicher und um so wichtiger erscheint die Frage, ob sie das Verhältnis der Wärme zu den anderen Energieformeln bereits vollständig erschöpfen, oder ob nicht noch neue Beziehungen vorhanden sind. Den älteren Thermodynamikern, ich möchte unter ihnen **Carnot, Helmholtz, Lord Kelvin, Clausius** und **Boltzmann** nennen, waren zwei Gebiete vollständig fremd, die Erscheinungen der Radioaktivität und die neueren Untersuchungen über die spezifische Wärme. Die Entdeckung des radioaktiven Zerfalles der Elemente hat uns mit Energiequellen von einer Mächtigkeit bekannt gemacht, von denen wir früher keine Vorstellungen hatten. Nehmen wir an, daß alle Elemente des radioaktiven Zerfalles fähig sind, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß innerhalb der Atome aller Elemente Energievorräte aufgespeichert sind, im Vergleich zu denen der Wärmeinhalt, d. h. die kinetische Energie der Atome und die damit in Verbindung stehende potentielle Energie wie auch etwaige chemische Energien verschwindend klein sind. Ein zweites auffallendes Moment bieten die radioaktiven Erscheinungen dem Thermodynamiker dadurch, daß sie nicht umkehrbar sind, nicht im entgegengesetzten Sinne verlaufen können. Deshalb steht ihnen der zweite Hauptsatz, der ja nur auf umkehrbaren Prozeß anwendbar ist, zunächst machtlos gegenüber, wenigstens in bezug auf ihre quantitative Behandlung. Aber vielleicht können die Erscheinungen der Radioaktivität in eine andere wichtige Beziehung zu den Konsequenzen des zweiten Hauptsatzes gesetzt werden. Dieser führt bekanntlich in seiner Anwendung auf das Weltall zu der sehr fatalen Konsequenz, daß bei allen Naturvorgängen ein mehr oder minder großer Betrag von Arbeit sich in Wärme umsetzt, die nicht mehr zurückverwandelt werden kann, oder, wie man auch sagen kann, in degradierte Energie übergeht, daß also alle Spannkräfte, die noch Arbeit leisten könnten, allmählich verschwinden, und somit allmählich alle sichtbare Bewegung im Weltall schließlich aufhören müßte. Wenn auch die in den Atomen aufgespeicherten Energiemengen durch die Erscheinungen des radioaktiven Zerfalles einen früher ungeahnten Zuwachs an Arbeitsfähigkeit im Universum bedeuten, so kann dadurch doch der sogenannte Wärmetod des Weltalls zwar hinausgeschoben, aber sein schließliches Eintreten nicht verhindert werden. Vielmehr wird der Degradation der Energie eine sich ebenfalls unausgesetzt abspielende Degradation der Materie an die Seite gesetzt, und so haben sich die Aussichten auf eine Götterdämmerung des Weltalls nur noch verdoppelt. Trotzdem scheint eine Rettung möglich, wenn wir einen dem radioaktiven Zerfall entgegenwirkenden Prozeß annehmen, indem wir uns vorstellen, daß zwar die Atome der Elemente sich im Laufe der Zeit vollständig in eine Ursubstanz auflösen, daß aber in dieser alle möglichen Konstellationen, selbst solche unwahrscheinlichster Art, vorkommen können, und daß auf diesem Wege ein Atom irgendeines Elementes von Zeit zu Zeit sich rückbildet. Dieser Vorgang braucht in der Tat nur ganz ungeheuer selten vorzukommen, wie aus der ganz ungeheuren Lebensdauer der gewöhnlichen chemischen Elemente hervorgeht und aus der ungeheuren Spärlichkeit folgt, mit der die Materie im Weltall verteilt ist (im Mittel etwa alle 100 km ein Massenkörnchen von der Größe eine Stecknadelkopfes). Daher besteht auch gar keine Aussicht, eine Umkehrung des radioaktiven Zerfalles experimentell herbeiführen zu können; aber immerhin ist es von Interesse, darauf hinzuweisen, daß ein Aufhören alles Geschehens nicht mehr als unbedingte Konsequenz unserer gegenwärtigen Naturanschauungen hingestellt zu werden braucht. Wir müssen uns übrigens immer bewußt bleiben, daß unsere Erfahrungen zu unsicheren Resultaten führen müssen, wenn wir sie, die doch mit räumlich und zeitlich beschränkten Versuchsanordnungen gewonnen sind, auf Größenordnungen anwenden, wie sie bei kosmetischen Problemen die Regel sind.

Wenden wir uns nun der zweiten Reihe neuer Erfahrungen zu, die die spezifische Wärme oder mit anderen Worten, den Energieinhalt der Materie betreffen. Entgegen den Forderungen der sogenannten kinetischen Theorie der Materie, aber im Einklang mit den Konsequenzen aus der Planckschen Strahlungstheorie wird die spezifische Wärme bereits vor Erreichung des absoluten Nullpunktes verschwindend klein. Es ist aus der Spektralanalyse seit langem bekannt, daß Gase, ganz besonders aber der Eisendampf, der wohl den Hauptbestandteil der Sonne bildet, bei sehr hohen Temperaturen ein kompliziertes Spektrum aufweisen. Es muß also umgekehrt bei hohen Temperaturen jede neue Schwingungsmöglichkeit im Atom, die ja durch das Komplizierterwerden des Spektrums bewiesen wird, einen Beitrag zur spezifischen Wärme liefern. Dadurch würde die langsame Abkühlung der Sonne erklärlich, die im Innern wohl Temperaturen hat, bei denen die spezifische Wärme bereits außerordentlich hohe Beträge angenommen hat. Die chemischen Reaktionen sind häufig mit sehr großen Aenderungen der chemischen Energie verbunden. Wie ist also die Affinität einer Reaktion mit der Wärmeentwicklung verbunden? Nach Berthelot (1869) strebt jede chemische Umwandlung, die sich ohne die Zwischenkunft einer fremden Energie vollzieht, nach Erzeugung desjenigen Stoffes oder desjenigen Systems von Stoffen, welches die meiste Wärme entwickelt. Danach wäre die Affinität einfach mit der Wärmeentwicklung zu identifizieren. Das ist aber keineswegs immer der Fall. Der zweite Hauptsatz ergibt vielmehr, daß dies nur richtig ist, wenn die Affinität von der Temperatur unabhängig ist. Die vielen Ausnahmen entgingen freilich auch Berthelot nicht. Die Berthelotsche Regel trifft aber doch gar zu häufig zu, um absolut falsch zu sein. Diese von mir schon vor 20 Jahren[1]) betonte Vermutung hat sich als richtig herausgestellt, und es hat sich gezeigt, daß die Gesetzmäßigkeiten, die immer wieder Berthelots Scharfblick auf sich lenkten, Spezialfälle eines viel allgemeineren Satzes sind, in dem die Affinität bei tiefen Temperaturen schon vor dem absoluten Nullpunkte unabhängig von der Temperatur wird. Dieser neue Satz[2]), der sich den beiden älteren Hauptsätzen der Wärmetheorie an die Seite stellt, führt zu einer großen Anzahl von Konsequenzen, die einer experimentellen Prüfung zugänglich sind und sich hierbei stets bewahrheitet haben. Die beiden älteren Sätze lassen sich auf die Erfahrungen zurückführen, daß sich gewise Vorrichtungen trotz aller Bemühungen nicht realisieren lassen. Auch der neue Wärmesatz kann (wenn er auch nicht auf diesem immerhin umständlichen Wege gefunden wurde) in seiner wahrscheinlichen allgemeinsten Fassung ebenfalls durch die Unmöglichkeit gekennzeichnet werden, einen gewissen Effekt zu erzielen. Wir könnten also die nunmehr bekannten drei Wärmesätze etwa in folgende Thesen fassen: 1. Es ist unmöglich, eine Maschine zu bauen, die fortwährend Wärme oder äußere Arbeit aus nichts schafft. 2. Es ist unmöglich, eine Maschine zu konstruieren, die fortdauernd die Wärme der Umgebung in äußere Arbeit verwandelt. 3. Es ist unmöglich, eine Vorrichtung zu ersinnen, durch die ein Körper völlig der Wärme beraubt, d. h. bis zum absoluten Nullpunkt abgekühlt werden kann. Eine Schwierigkeit ergibt sich für die Anwendung des neuen Wärmesatzes bei Gasen, doch liegt hier wohl nicht eine Lücke in der Anwendung des neuen Wärmesatzes vor, sondern eine solche in unserer Anschauung über das Wesen des Gaszustandes bei sehr tiefen Temperaturen. Aber das ist ja gerade der Reiz der naturwissenschaftlichen Forschung, daß, wenn man ein Gebiet einigermaßen urbar gemacht zu haben glaubt, immer noch mehr als genug für künftige Arbeit zu tun übrig bleibt.

Herr Paul Sarasin (Basel): **Ausrottung der Wal- und Robbenfauna sowie der arktischen und antarktischen Tierwelt überhaupt.**

Redner hat sein ursprüngliches Thema: Ueber den gegenwärtigen Stand des Weltnaturschutzes eingeschränkt, um die ihm zugemessene Zeit nicht zu überschreiten; er will sich begnügen, auf die größte Wunde, die dem Naturschutz geschlagen wird, hinzuweisen, auf den Todeskampf der gesamten Wal- und Robbenfauna. Der Vortragende schildert mit großer Lebendigkeit die Brutalität, mit welcher norwegische Aktiengesellschaften den Walfisch- und Robbenfang betreiben. Er hatte schon vor zwei Jahren die ersten Schritte zur Begründung einer internationalen Weltnaturschutzkommission getan, welche das Organ für die Erhaltung der national nicht geschützten Tierwelt des Erdballs hätte werden sollen; aber die Verwirklichung dieser Körperschaft, welche Aufgabe dem schweizerischen Bundesrat anheimgestellt wurde, hatte mit soviel Umständlichkeiten und Schwierigkeiten zu kämpfen, daß an die Einberufung einer solchen Kommission noch garnicht gedacht werden konnte. Redner fordert die Anwesenden auf, mitbehilflich zu sein, an die maßgebende Behörde das Gesuch zu stellen, sie möge unverweilt mit den anderen Großnationen eine Vereinbarung zum Schutze der Wale und Robben sowie der arktischen und antarktischen Fauna überhaupt ins Werk setzen. (Eine dementsprechende Resolution ist gefaßt worden.)

Herr Küttner (Breslau): **Moderne Kriegschirurgie.**

Die Besonderheiten der Kriegschirurgie liegen einmal in den äußeren Schwierigkeiten, welche sich der ärztlichen Tätigkeit entgegenstellen, sodann in der übergroßen Zahl der gleichzeitig zur Beobachtung und Behandlung kommenden Verletzungen. Innerhalb weniger Dezennien hat die Kriegsheilkunde wie die Chirurgie überhaupt ihren Charakter vollständig geändert. Sie verdankt ihre hauptsächliche Förderung sowohl der Vertiefung unserer theoretischen Kenntnisse, wie der rationellen Anwendung des antiseptischen Prinzips. Neben diesen beiden Faktoren ist die Aenderung der gebräuchlichen Kriegsmittel zu nennen. Die modernen Mantelgeschosse, deren Wirkung die Aerzte im Burenkriege zum ersten Male in großem Maßstabe studieren konnten, haben die anatomische Beschaffenheit der Wunden wesentlich, und zwar im allgemeinen günstig beeinflußt. Daß dieser Faktor von großer Bedeutung für die Resultate der Behandlung ist, geht aus Beobachtungen im Burenkriege hervor, nach denen trotz gleicher Therapie und gleicher äußerer Bedingungen die Wunden durch Artillerie- und Bleigeschosse ungleich häufiger infiziert waren als Mantelgeschoßwunden. Diese günstige Beschaffenheit der Kleinkaliberwunden fehlt, sobald der Schuß aus großer Nähe fiel. Nun fällt aber die Mehrzahl der Schüsse in einer Schlacht nicht aus nächster Nähe, sondern aus mittlerer oder größerer Entfernung, und in diesen Distanzen ist die Verletzungsfähigkeit der kleinsten Kaliber vom strategischen Standpunkte aus nicht befriedigend. Diese strategischen Nachteile sind ausgeglichen bei den jetzt in vielen Armeen, so auch in der deutschen eingeführten Spitzgeschossen, welche alle Vorteile des kleinsten Kalibers vereinigen mit einer größeren Verletzungsfähigkeit, auch bei Schüssen auf weite Distanzen. Wenn also die modernen Mantelgeschosse die Beschaffenheit der Kriegswunden in mancher Beziehung günstig beeinflußt haben, so ist es nichts als ein Zufall gewesen, nur kriegstechnische, nicht humanitäre Forderungen haben diesen Fortschritt im ärztlichen Sinne herbeigeführt. Erst moderne Bestrebungen haben das humanitäre Prinzip auch in diese inhumanste aller menschlichen Institutionen hineingetragen, Bestrebungen, welche in dem ständigen Ausbau der Genfer Konvention ihren erfreulichen Ausdruck finden. Auch in der Frage der Kriegsmittel sind, soweit möglich, humanitäre Tendenzen zur Geltung gelangt, wenn sie sich auch gerade hier nur schwer durchzusetzen vermochten. An den furchtbaren Explosionsmitteln haben sie allerdings nichts ändern können, denn diese Werkzeuge dienen vorwiegend der auf andere Weise unerreichbaren Zerstörung fester Ziele; wohl aber hat man unnötige Grausamkeiten zu vermeiden gesucht bei der Infanteriewaffe, die stets die überwiegende Mehrzahl der Kriegsverwundungen veranlaßt. In der Petersburger Konvention wurde festgesetzt, daß eigentliche Explosionsgeschosse bei der Infanteriewaffe verboten sein sollten; man wollte nicht auf jeden Fall töten, sondern nur außer Gefecht setzen. Man ahnte damals aber noch nichts von der enormen Explosionswirkung, welche die modernen Infanterieprojektile mit großer Anfangsgeschwindigkeit bei

---

[1]) Theoretische Chemie, 1. Auflage, 1893.

[2]) Das sogenannte Nernstsche Wärmetheorem.

Schüssen aus der Nähe entfalten. Später fand man sich damit ab als mit einer natürlichen Folge der Entwicklung dieser Waffe. Eine andere Bewandtnis hat es mit den Dum-Dum-Geschossen, Projektilen, bei denen der Mantel stellenweise entfernt ist, sodaß der Bleikern freiliegt. Die dadurch verursachten Wunden sind furchtbar bei Schüssen auf nahe Entfernungen. Redner glaubt jedoch, daß sie sich im Kriege unter Kulturnationen niemals einbürgern werden. Die Erweiterung unserer theoretischen Kenntnisse verdankt man einerseits den sorgfältigen pathologisch-anatomischen Beobachtungen, anderseits dem Experiment. Neben den Untersuchungen von Reger, Kocher, v. Bruns, Ruedinger, Fessler u. a. sind hier vor allen die umfassenden unter der Leitung des Generalstabsarztes Schjerning ausgeführten Schießversuche zu nennen, die auf Veranlassung des preußischen Kriegsministeriums unternommen wurden. Das Jahr 1896 hat dann durch Röntgens Entdeckung auch dem Studium der Kriegsverletzungen eine unerwartete Hilfe gebracht. Die großen äußeren Erfolge der Kriegschirurgie sind vorwiegend zu danken der rationellen Verwendung des antiseptischen Prinzips. Die Kriegschirurgie muß konservativ sein. Nach Ernst v. Bergmanns Vorgang ist jeder Gebrauch der Sonde im Felde verbannt; jede nicht dringende Operation zu vermeiden. Der antiseptische Abschluß der frischen Wunden ist heute an streng schematische Vorschriften gebunden. Die primäre Okklusion wird im allgemeinen mit Hilfe der Verbandpäckchen durchgeführt, wie sie jeder Soldat mitbekommt. In Uebereinstimmung mit dem Prinzip, der Wunde Ruhe zu gönnen, steht die Zurückhaltung des modernen Kriegschirurgen bei der Entfernung steckengebliebener Geschosse. Das steckengebliebene Geschoß ist an und für sich ein sehr unschuldiges Ding. Zweckloses Kugeljagen, unnötiges Untersuchen, überflüssiges Verbinden, das ist ein für den Verwundeten höchst gefährliches Trio, deshalb lasse man es mit ruhigem Gewissen über sich ergehen, wenn man von dem einen oder den anderen seiner Patienten für einen schlechten Arzt gehalten wird. Besondere Bedeutung haben die neueren Anschauungen über die Behandlung der Kriegswunden auf dem so wichtigen Gebiete der Knochen- und Gelenkschüsse gewonnen. Amputationen sind heute bei Schußfrakturen durch Infanterieprojektile Seltenheiten geworden. Von größter Wichtigkeit für alle Knochen- und Gelenkschüsse ist eine möglichst bald nach der Verwundung stattfindende Immobilisierung des getroffenen Gliedes, welches der Bruchstelle oder dem verletzten Gelenk die nötige Ruhe verschafft. Die großen Vorteile, welche sich für jede frische Schußwunde aus der ihr gegönnten Ruhe ergeben, lassen im Frühstadium operative Eingriffe nur dann berechtigt erscheinen, wenn eine unmittelbare Lebensgefahr durch die Operation beseitigt werden kann. Die Hoffnung, daß wir namentlich den schwer gefährdeten Bauchverletzten, so wie wir es im Frieden gewöhnt sind, auch im Kriege mit einem frühzeitigen, durch die moderne Technik gerechtfertigten und gesicherten Eingriff in der vorderen Linie Hilfe bringen könnten, hat sich leider nicht verwirklicht. Der unsicheren Hilfe, welche wir durch die zeitraubende Operation dem Kranken etwa bringen können, muß die sichere Hilfe vorgehen, die durch Operation und Verband anderen ebenfalls lebensgefährlich Verwundeten gebracht werden kann. Zum Schluß geht der Redner noch kurz auf die Chirurgie des Seekrieges ein, der stets zu den grausamsten Erscheinungen der Kriegsgeschichte gehört hat. Die ersten größeren Erfahrungen auf diesem Gebiete hat der russisch-japanische Feldzug gebracht, während die spärlichen früheren Seekämpfe der letzten Dezennien uns wenig gelehrt haben. Eine höchst wichtige Eigenart des Seekampfes liegt darin, daß auch ohne Verlust des ganzen Schiffes das Sanitätspersonal in einer Weise ausgeschaltet werden kann, wie dies im Landkrieg undenkbar ist. So traf während der Schlacht am Yalu eine chinesische Granate das japanische Kriegsschiff Hiyei und krepierte im Hauptverbandplatz. Beide Aerzte des Schiffes, die Mehrzahl der Lazarettgehilfen und Krankenpfleger wurden augenblicklich getötet, die übrigen schwer verletzt. Der gesamte medizinische Apparat war zerstört, das Instrumentarium herumgeschleudert, verbogen, zerbrochen. Eine weitere Besonderheit des Seekampfes liegt darin, daß sich eine unverhältnismäßig hohe Zahl schwerster Verwundungen auf den engsten Raum in kürzester Zeit zusammendrängt. Auch die Art der Verwundungen in der Seeschlacht trägt besonderen Charakter. Beobachtet werden Verletzungen durch umhergeschleuderte Holz- und Metallteile, Verbrennungen, Verbrühungen, Betäubungen durch giftige Gase. Allen diesen Eigenschaften des Seekrieges hat sich der Sanitätsdienst an Bord des kämpfenden Schiffes anzupassen. Das größte Gewicht ist auf eine zweckmäßige vorbereitende Tätigkeit der Schiffsärzte zu legen. Während des Kampfes selbst sind die Maßnahmen an den Verwundeten auf das allernotwendigste zu beschränken; erst nach Beendigung des meist kurzen Feuergefechtes findet der Arzt Zeit, sich der Wunden selbst anzunehmen.

Abteilung für Chirurgie. Sitzung vom 16. September.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Baisch in Heidelberg.

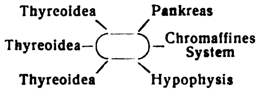
Vorsitzender: Herr Czerny (Heidelberg).

Herr Kausch (Berlin-Schöneberg): **Paroxysmale Herzaktion.**

Es gibt Fälle von schwerster Tachykardie bei chirurgischen Krankheiten, mit einer Herzaktion bis 200 und mehr Schlägen, wobei es sich nicht um Herzkranke handelt mit interkurrenter chirurgischer Erkrankung, sondern wobei die Tachykardie mit in den Symptomenkomplex des Krankheitsbildes gehört. Vortragender führt verschiedene Fälle an, wobei die Tachykardie einmal durch Hysterie, die anderen Male durch Hyperthyreoidismus bedingt war.

Herr B. Breitner (Wien): **Schilddrüsenerkrankungen.**

Vortragender sieht das Kolloid als unfertiges Schilddrüsensekret an, das noch zu seiner Vollwertigkeit der Jodierung bedarf. Folgende Versuche gaben zu dieser Auffassung Veranlassung. Partielle Resektion der normalen Schilddrüse bei Hunden führte zu Kolloidabnahme im Drüsenrest. Zufuhr von Schilddrüsensubstanz hob diese Differenz auf, in ähnlicher Weise wirkte auch Zufuhr von Kropfwasser. Aussetzen des Kropfwassers bedingte sofort wieder Kolloidabnahme. Dies erklärt die Art der Entstehung des Kropfes. Nun gibt es aber noch Kolloidanhäufungen in der Schilddrüse, die sicher nicht durch Kropfwasser bedingt sind; so beobachtete sie Vortragender bei reiner Milchkost und bei Exstirpation des Pankreas bei seinen Versuchstieren. Die Beziehungen der Schilddrüse zu den übrigen Drüsen mit innersekretorischer Funktion kann hier den Weg zur Klärung weisen. Die einzelnen Hormone der innersekretorischen Drüsen vereinigen sich zu einem Komplex, den Vortragender nach Art der Ehrlichschen Figuren in folgender Weise darstellt, wobei sich die entsprechenden Geraden gegenseitig bedingen.



Fällt nun irgendeine Komponente weg (Pankreas durch Exstirpation), oder wird durch eine Noxe ausgeschaltet, so fällt auch die entsprechende Thyreoideakomponente weg, die Ausfuhr vollwertiger Thyreoideakomplexe wird dadurch vermindert und als Kolloid in der Schilddrüse aufgespeichert. In ähnlicher Weise ist der Vorgang bei Einführung von Kropfwasser zu erklären. Es werden dadurch Thyreoideakomplexe geschädigt, die Ausfuhr verhindert und Kolloidanhäufung bedingt. Bei plötzlichem Weglassen des Kropfwassers wird dann der Organismus plötzlich durch vermehrte vollwertige Thyreoideagruppen überschwemmt, wodurch das Bild des Hyperthyreoidismus und der Basedowschen Krankheit ihre Erklärung finden. Auch die beiden anderen Probleme der Schilddrüsenerkrankung, die kongenitale Struma und den endemischen Kretinismus will Vortragender durch die Komplexaufstellung erklären. Es sind dies rein theoretische Erklärungsversuche, die des Beweises in vivo noch entbehren, aber doch einen Fortschritt in dem Verständnis der Gesetze, die diesen kompliziertesten Lebensvorgängen zugrunde liegen, bedeuten.

Herr Coenen (Breslau): **Chondrome der Schädelbasis und deren operative Behandlung.**

Chondrome sind an der Schädelbasis außerordentlich selten im Gegensatz zu ihrer Häufigkeit an den Extremitäten. (Vortragender demonstriert ein sehr schönes Präparat eines Chondroms der Tibia.) Bei einer 60jährigen Patientin der Breslauer chirurgischen Klinik hatte sich ein hühnereigroßer Tumor im oberen Teil des Rachens entwickelt, der von der Patientin erst vor mehreren Monaten bemerkt war, die Choanen verlegt hatte und das Gaumensegel auf der linken Seite stark nach vorn drängte. Der Tumor war von harter Beschaffenheit und glatter Oberfläche und ging breitbasig auf die Schädelbasis über. Die linke Zungenhälfte war deutlich atrophisch infolge Drucks auf den linken N. hypoglossus. Unter der Annahme eines breitbasig aufsitzenden infiltrierenden Schädelsarkoms schien anfangs ein operativer Eingriff nicht angezeigt, wurde aber später versuchsweise ausgeführt (Coenen). Der Zugang zum Tumor geschah nach Kuhnscher peroraler Tubage durch die temporäre Unterkieferresektion nach v. Langenbeck, mit der Abweichung, daß der Unterkiefer nicht am Winkel, sondern höher, etwa in der Mitte des Unterkieferastes, durchsägt wurde. Nach Spaltung der Mundschleimhaut bis an den Tumor ließ sich dieser stumpf vom Gaumensegel abschieben. Am oberen Teil der Wirbelsäule mußten Teile des M. longus capitis mitgenommen werden. Beim Vordringen zwischen Tumor und Schädelbasis platzte der Tumor, und es zeigte sich, daß es sich um ein Chondrom handelte, dessen Lager nun vollständig mit dem scharfen Löffel ausgeräumt wurde. Es befand sich in der knöchernen Schädelbasis, hauptsächlich im Clivus Blumenbachii, und erstreckte sich bis in den Pharynx hinein. Die harte Hirnhaut kam nicht zu Gesicht. Die Heilung erfolgte ohne jede Störung. Wegen des Sitzes im Clivus wurde in erster Linie an einen von Chordaresten ausgegangenen Tumor, ein Chordom, gedacht. Nach der mikroskopischen Untersuchung lag aber ein einfaches erweichtes Chondrom vor, das mit einiger Sicherheit auf gewucherte Knorpelreste des knorpeligen Primordialcraniums im Bereich des Hinterhauptes zurückgeführt werden kann. Die Langenbecksche temporäre Unterkieferresektion mit hoher Durchsägung des Unterkieferastes gibt einen ausgezeichneten Zugang von der Seite zum Rachendach und ist daher für derartige Tumoren der Schädelbasis im Bereich des Rachens, besonders wenn sie sich etwas seitlich entwickelt haben, die Methode der Wahl. Ein Analogon dieses Clivus-Enchondroms besteht anscheinend bisher nicht.

Diskussion. Herr Müller (Rostock) hat einen Fall eines beinahe faustgroßen Enchondroms der Schädelbasis beobachtet, das auch seitlich von der Mittellinie, endokraniell gewuchert war und mikroskopisch als sicheres Chordom aufzufassen war. Vortragender fragt, ob der Tumor von Coenen nicht auch endokraniell weiterging. — Herr Coenen (Schlußwort) glaubt sicher, radikal operiert zu haben, sodaß endokraniell kein Rest geblieben sei. Aus der Literatur ist nur noch ein Fall von Chordom von ähnlicher Größe wie der von Müller bekannt.

Herr J. Schulz (Barmen): **Bildungsanomalien der Sacrococcygealgegend, sogenannte Steißbein-Dermoidfisteln.**

Es sind Mißbildungen, die beim Embryo durch verspäteten oder unvollständigen Abschluß des Rückenmarkskanals zustande kommen und gewöhnlich in den ersten Lebensjahren nicht in die Erscheinung treten. Erst späterhin, wenn der enge Fisteleingang sich verstopft und die Retention von Sekret zur Eiterung, Perforation etc. führt, kommt der Träger dieser Fisteln dazu, wegen Beschmutzung der Wäsche oder wegen lästigen, juckenden Ekzems der den Fistelgang umgebenden Haut den Arzt aufzusuchen. Vortragender geht auf die Entwicklungsgeschichte und die klinische Bedeutung dieser Dermoidfisteln näher ein und berichtet über 17 operierte Fälle, von denen 14 ohne Diagnose kamen und mehrfach anderweitig als Furunkel, Hämorrhoiden, Analfisteln etc. ohne Erfolg inzidiert und behandelt waren. Nur durch radikale Exstirpation des ganzen Fistelganges oder vollständige Verschorfung mit dem Paquelin ist eine dauernde Heilung zu erzielen. In den Lehrbüchern der Chirurgie finden sich nur recht spärliche Angaben über diese Erkrankung, und es erscheint deshalb nützlich, immer wieder die Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Herr Tilmann (Köln): **Hirntumoren.**

Die Schwierigkeiten, die sich einer ausgedehnteren chirurgischen Behandlung der Hirntumoren entgegenstellen, sind einmal die Unsicherheit der Diagnose, dann die geringe Operabilität, da nur etwa 10% aller Geschwülste radikal entfernt werden können. Vortragender hat in den letzten Jahren 34 Hirntumoren beobachtet, von denen die Hälfte als Epilepsie oft jahrelang — ein Fall 20 Jahre, ein anderer 8 Jahre — behandelt worden war. Die Abgrenzung von genuiner Epilepsie gegen Hirntumor ist auch bei den Neurologen und Psychiatern noch sehr unsicher und schwierig. In zweifelhaften Fällen empfiehlt daher Vortragender, häufiger die Probetrepanation auszuführen. Sie kann als ungefährlicher Eingriff angesehen werden; einmal, wenn sie nicht zu spät kommt, sobald durch den Hirndruck geistig schon die Verblödung begonnen hat, ist der Eingriff gefährlich. Anderseits haben sich folgende technische Punkte als wichtig erwiesen: In erster Linie absolute Asepsis; Joddesinfektion der Schädelhaut hält Tilmann für gefährlich. Ferner sind Blutersparnis, fortwährende Berieselung des freigelegten Gehirns mit Kochsalzlösung von 40° und völliger Wundverschluß ohne Gazestreifen, ohne Drain von großer Wichtigkeit. Für die Diagnose sind folgende Punkte wichtig: Wiederholtes, sorgfältiges Beklopfen des Schädels zeigt eventuell regelmäßig wiederkehrende hyperästhetische Zonen oder schmerzhafte Stellen, die auf den Sitz des Tumors hindeuten können. Vortragender fand dies mehrfach bestätigt. Röntgenaufnahmen liefern meist keine befriedigenden Aufschlüsse, da Knochenveränderungen durch Paccionische Granulation nicht selten zu Täuschungen Veranlassung geben können. Wichtig sind dagegen wieder Punktionen: Lumbal-, Ventrikel- und Hirnpunktionen. Bei Tumoren der hinteren Schädelgrube können primäre Lumbalpunktionen lebensgefährlich sein, daher wird zweckmäßiger mit Ventrikelpunktion begonnen. Die Punktion kann eventuell schon therapeutisch von Erfolg sein, so besonders bei erweichten Tumoren. Bezüglich der Hirndruckerscheinungen stehen Größe des Tumors und Schwere des Hirndrucks nicht im Einklang. Beim Großhirn kann ein Tumor lange Zeit intrazerebral bestehen, ohne Hirndruckerscheinungen zu machen. Bei Tumoren der hinteren Schädelgrube treten sie dagegen schon sehr frühzeitig bei der kleinsten Neubildung auf, ebenso sind frühzeitige Sehstörungen bei ihnen häufig. Der Zusammenhang von Trauma und Hirntumor ist wissenschaftlich unmöglich zu beweisen, die Annahme aber doch für eine Reihe von Fällen nicht zu umgehen, wobei Vortragender die Grenze von zwei Jahren zwischen Trauma und Auftreten sicherer Tumorerscheinungen für zu kurz hält, da er einen typischen Fall beobachtete, wobei direkt im Anschluß an das Trauma Hirnerscheinungen, die als Epilepsie gedeutet worden und erst nach sechs Jahren deutliche Tumorsymptome auftraten. Vortragender gibt eine statistische Uebersicht über seine Fälle. Unter 34 Hirntumoren sind 19 geheilt, davon nur 3 mit Ventil, 4 inoperabel, 6 gestorben innerhalb der ersten drei Wochen nach der Operation, 1 gestorben 8 Wochen nach der Operation, 4 nur punktiert.

Diskussion. Herr Roepke (Barmen): Bei einer Meningitis serosa, die als Epilepsie diagnostiziert worden war, traten bis zu 40 Anfälle im Tag auf, wobei zunächst ein leichter Krampfzustand der rechten Hand, dann allgemeine Starre der Extremitäten auftrat. Die Operation ergab sülzige Durchtränkung der weichen Hirnhäute mit einer trüben Flüssigkeit ohne bakteriologischen Befund. Nach der Operation hörten die Anfälle zunächst auf, traten dann wieder ein und verminderten sich erst allmählich. — Herr Breitner (Wien): Außer dem Schmerz ist bei der Beklopfung des Schädels auch gelegentlich eine Schalldifferenz zu beobachten, die auf den Sitz des Tumors hinweisen kann. In einem Falle zeigte das Röntgenbild bei einem Hirntumor einen taubeneigroßen Schatten an der Stelle des Tumors. Breitner möchte daher doch raten, in keinem Falle die Röntgenaufnahme zu unterlassen. — Herren Landois (Breslau) und Baisch (Heidelberg) empfehlen die Lokalanästhesie bei allen Kopfoperationen, die ein völlig schmerzloses Operieren ermöglicht, die Narkose und den Narkotiseur erspart und blutstillend wirkt. — Herr Schmieden (Berlin) der gleichfalls die Vorteile der Lokalanästhesie bestätigt, sieht aber doch in der beobachteten Herabsetzung der Erregbarkeit der Hirnzentren für den elektrischen Reiz eine Gefahr, da die Reizhöhe dadurch leicht zu weit gesteigert wird. — Herr Müller (Rostock): Mit der Operation bei Epilepsie sind doch auch weniger günstige Erfahrungen gemacht worden. — Herr Tilmann (Schlußwort) hat nur die Fälle von Epilepsie durch Hirntumoren angeführt, und ihre Zahl könnte durch häufigere Probetrepanationen sicher vermehrt werden.

Herr Vorschütz (Köln-Lindenberg): **Bedeutung der Alkalien in der Behandlung septischer Prozesse.**

Bei allen Infektionskrankheiten ist die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt. Daher wurde schon seit vier Jahren Kranken mit schweren Entzündungsprozessen reichlich Alkali in Form von Na_2CO_3 in Dosen von 20—25 g bei Erwachsenen und 10 g bei Kindern zugeführt. Die Darreichung erfolgt am besten in künstlichem kohlensauren Wasser oder auch per rectum, da der Dickdarm 75% Alkali resorbiert. Auffallend war, daß alle Kranken sich trotz schwersten Allgemeinzustandes subjektiv wohl fühlten und bei Bewußtsein waren. Es konnten auch prognostisch recht ungünstig beurteilte Fälle schwerer Sepsis geheilt werden. Vortragender hatte experimentell nachzuweisen versucht, daß der Körper bei angesäuertem Blut in geringerem Grade imstande ist, die Toxine zu entgiften, als in normal alkalischem Blut. Die Versuche wurden mit Rizin gemacht. Vorversuche ergaben nun, daß 0,1 mg Rizin pro Kilogramm Tier die absolut tödliche Dosis ist. Die Ansäuerung des Blutes geschah mit $^1/_{10}$ Normalsalzsäurelösung, wovon 50 ccm in die V. jugularis injiziert wurden. Die durchschnittlich 2—2½ kg schweren Kaninchen vertrugen diese Dosis anstandslos. Wurde nun diesen Tieren Rizin in nicht tödlicher Dosis gegeben, so gingen sie doch nach einiger Zeit zugrunde, das angesäuerte Blut war also nicht imstande, wie das normale, das Toxin in gleicher Dosis zu entgiften. War diese Anschauung richtig, so mußten die Tiere bei der gleichen Dosis Rizin in Salzsäure am Leben bleiben, wenn die Salzsäure durch eine entsprechende Menge Alkali neutralisiert wurde. Dies gelang durch $^1/_{10}$ Normalnatronlauge, ebenfalls 50 ccm in die Vena injiziert. Die Technik ist hier sehr schwer, sodaß bisher nur bei einem Tier Erfolg erzielt werden konnte. Die Versuche berechtigen immerhin zu der Annahme, daß die Vergiftung von der Alkaleszenz abhängig ist. Betreffs der Wirkung kann man sich vorstellen, daß die Alkalien im Körper die Rolle des Katalysators übernehmen, wodurch die einzelne Zelle instand gesetzt wird, Schutzfermente zu bilden. Auf Grund der klinischen und experimentellen Erfahrungen empfiehlt daher der Vortragende bei schweren Formen von entzündlichen Prozessen von vornherein die Darreichung von Alkalien. Auch bei chronischen Eiterungen, bei denen die Patienten häufig das typische Bild der Austrocknung zeigen, ist die Anwendung empfehlenswert.

Diskussion. Herr Kausch (Berlin-Schöneberg) fragt, ob der Verlauf in mehreren schweren Fällen immer typisch und ob bei den Tierversuchen nicht etwa Säurevergiftung mit im Spiele war. — Herr Vorschütz berichtet, daß eine Reihe der verschiedenartigsten schweren Fälle geheilt wurde. Die Möglichkeit der Säurevergiftung war durch Vorversuche ausgeschlossen. — Herr Tilmann (Köln) weist noch einmal auf das auffallende subjektive Wohlbefinden der Patienten bei schwerster Erkrankung hin und hat vor allem niemals eine Schädigung durch die Darreichung von Alkalien gesehen.

Herr Goebel (Kiel): **Unterkieferersatz.**

Bezüglich des Unterkieferersatzes gibt es zwei Richtungen, die einen sind Anhänger einer künstlichen Prothese, die andern des Ersatzes durch Autoplastik. Einen in das Gebiet der letzteren gehörenden Fall kann Vortragender demonstrieren. Junger Mann, bei dem in der Kindheit wegen Sarkoms das Mittelstück des Unterkiefers reseziert worden war. Die bisher getragenen Prothesen hatten den Defekt nur unvollständig ausgeglichen, weil das Wachstum der Zähne in falscher Richtung erfolgte. Vortragender hat daher nach Resektion der zehnten Rippe in 14 cm Länge und Freilegung des Defektes am Unterkiefer das Rippenstück in den Defekt eingepflanzt. Treppenförmige Anfrischung der Rippe und des Unterkiefers und Seidennaht hatten das implantierte Stück fixiert. Einheilung erfolgte per primam. Stellung der Zähne wurde durch Zahnarzt gebessert. Vorstellung des Patienten, der jetzt ein Jahr geheilt ist und Demonstration der Röntgenbilder, die den Defekt, die Implantation und die feste Einheilung zeigen.

VI. Internationaler Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 9.—13. IX. 1912.

Berichterstatter: Prof. Baisch (München).

Vorsitzender: E. Bumm (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Herr J. Riddle Goffe (New York): **Prolapsoperation.**

Bei der Behandlung von Prolapsus uteri mit Cystocele und Rectocele bildet der intraabdominale Druck den Hauptfaktor, welcher in Rechnung gezogen werden muß. In allen Stadien der Operation müssen die Faszie und das Bindegewebe sorgfältig gesucht und genäht werden. Die Basis der Blase wird auf dem Uterus oder den breiten Rändern ausgebreitet und hoch angenäht. In Fällen extremer Rectocele wird die vordere Wand des Rectums gänzlich von der peritonealen Verbindung mit dem After entblößt. Die Wand des Rectums wird dann der Länge nach durch verdeckte Nähte gefaltet. Die Levator ani-Muskeln werden dann isoliert und zusammengeheftet, um die Funktionen des Beckenbodens wiederherzustellen. Bei Patienten in der gebärfähigen Periode wird der Uterus zurückgelassen und durch Verkürzen seiner Bänder in die normale Lage gebracht. Bei allen anderen Patienten wird der Uterus herausgenommen und die Stümpfe der breiten Ränder quer über dem Becken zusammengenäht. Die Operation wurde an 91 Patienten ausgeführt ohne Todesfall.

Herr Lopez (Valencia): **Prolapsbehandlung in der Menopause.**

Die Exstirpation des Uterus ist nicht das rationellste operative Verfahren, denn die dann jeder Widerstandsfähigkeit beraubten Scheidewände werden bald nach außen getrieben. Lopez hat die Landausche Operation in 68 Fällen gemacht und nur einen Todesfall infolge von Herzschwäche gehabt. Nur zwei Patientinnen hatten Rückfall der vorderen Colpocele, ohne vesikale klinische Symptome aufzuweisen.

Herr Fl. d'Erchia (Bari): **Prolapsoperation bei retroflektiertem Uterus.**

Herr Sellheim (Tübingen): **Obligate und fakultative Befestigungsmittel der Eingeweide im Bauche.**

Die ununterbrochene Kontinuität, das elastische Verhalten der Bauchwände, ihre intakte muskulöse Akkommodationsfähigkeit dürfen als das obligate Befestigungsmittel aller Organe im Bauche inklusive der weiblichen Genitalien gelten. Die geweblichen Verbindungen zwischen Eingeweiden und Bauchwand (der Bauchfellumschlag, die Ligamente, selbst die in ihnen übertretenden Gefäße und Nerven) fungieren bei primärem Nichtausreichen oder sekundärem Versagen der obligaten Befestigungen als fakultative Befestigungsmittel. Die Geburt birgt die Gefahr, daß das obligate Befestigungsmittel der Beckeneingeweide, der Beckenboden, nicht völlig wiederhergestellt wird. Daraus resultiert für die fakultativen Befestigungsmittel eine übermäßige pathologische Beanspruchung als Verschlußmittel des Beckens. Das Zerstörungswerk an der Uterusbefestigung kann aber auch umgekehrt verlaufen.

Herr Peterson (Ann Arbor, Mich.): **Eklampsiebehandlung durch abdominalen Kaiserschnitt.**

Herr Stroganoff: **Theoretische Begründung der prophylaktischen Methode der Eklampsiebehandlung.** (Vgl. den Artikel von Ernst Fraenkel 1910, Nr. 45.)

Herr Zweifel (Leipzig): **Aderlaß bei Eklampsie.**

Das spezifische Gewicht des Blutes Eklamptischer beträgt 1055,2, der Wassergehalt 794,7 ‰. Das Blut normaler Schwangerer 1051,3, sodaß also das Blut Eklamptischer dicker ist als im Normalen. Dadurch sind Schwitzkuren kontraindiziert. An ihre Stelle hat der Aderlaß zu treten. Von 73 so behandelten Fällen sind die 53 letzten geheilt. Auch die Schnellentbindung wirkt lediglich durch den Blutverlust. Kleine Dosen Narcotica, die außerdem verabreicht werden, schaden nicht. Unterstützt wird die Behandlung durch Verabreichung von pflanzensauren Limonaden und subkutaner Injektion von Kochsalz-Natrium bicarbonicum, um die überschüssige Säure des Blutes zu neutralisieren.

Herr Lichtenstein (Leipzig): **Abwartende Eklampsiebehandlung.**

Bericht über 73 abwartend behandelte Eklampsien. Die Mortalität beträgt dabei 6,8%. 53 Eklampsien wurden in geschlossener Serie hintereinander geheilt. Die Mortalität der Kinder betrug 22,41% gegen 36% früher. Interkurrent heilten 41—48%, je nachdem man die Wochenbettseklampsien mitrechnet oder nicht. 24 von den 29 interkurrenten Eklampsien gebaren bei zurückgekehrtem Bewußtsein. Vor der Entbindung verschwand von diesen 29 Fällen das Eiweiß vollständig in 5 Fällen. In 63% aller Fälle verlief die Geburt spontan gegenüber 22% früher.

Diskussion. Herr R. Freund (Berlin): Die Schnellentbindung beseitigt die Giftquelle und erspart der Frau weitere schädliche Geburtsarbeit. Bei Entbindung innerhalb der ersten Stunde nach dem ersten Anfall wurden 0%, innerhalb 24 Stunden nach dem ersten Anfall 30% Mortalität der Mütter berechnet. Der Aderlaß muß für die postpartale Eklampsie reserviert werden. Narcotica nur in kleinen Dosen. — Herr Voigts (Berlin) s. S. 1806. — Herr Liepmann (Berlin) ist gleichfalls für Schnellentbindung, um die Giftquelle, die er in der Plazenta sieht, zu beseitigen.

Herr Heynemann (Halle): **Diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen in der Geburtshilfe.**

Die Messung der Conjugata damit ist ungenau, aber die Beckenform und Gestalt des Beckeneinganges läßt sich damit ermitteln, wenn man die Röntgenröhre genügend weit entfernt. Die Methode ist nur außerhalb der Schwangerschaft anwendbar. Gut gelingt der Nachweis des Foetus im 7.—10. Schwangerschaftsmonat, speziell bei Gemini ist die Erkennung schon im 5.—6. Monat zuverlässig.

Herr Immelmann (Berlin): a) **Technik bei gynäkologischer Röntgenbestrahlung.** — b) **Anwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.**

Immelmann empfiehlt die Kombination von Röntgenologie und Gynäkologie. Er arbeitet nach der Freiburger Methode mit mehrfiltriger Nachbestrahlung. Die gefilterten, harten Strahlen sind wirksamer als die weichen. 3—4 mm dickes Aluminium ist das beste Schultzmittel. Die besten Objekte sind Myome und hämorrhagische Metropathien.

Herr Runge (Berlin): **Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Diskussion. Herr M. Fraenkel (Berlin) warnt vor Ueberschätzung des Röntgenverfahrens. Nur Besserungen, nicht Heilungen sind zu erreichen. Bei Myom hat er 25% Versager. Von den 75 Erfolgen nur in der Hälfte der Fälle Verkleinerung der Myome. Unbedingt notwendig ist die Messung des Stromes. Er warnt vor den hohen Dosen, da die Tiefenwirkungen noch ganz unbekannt sind. Er hat zweimal Cystitis erlebt. Er bestrahlt mit Doppelstativ, um die Ovarien von unten und oben zu treffen. — Herr Krönig (Freiburg): Unter mehr als 100 bestrahlten Fällen war keine Patientin, bei der Sarkomgefahr sich gezeigt hatte. Wahrscheinlich ist auch die Sarkomzelle der Röntgenbestrahlung zugänglich. Daher ist Krönig auch an die Bestrahlung des Karzinoms mit sehr hohen Dosen, dem 30fachen gegenüber dem Myom, herangegangen, zunächst bei inoperablen Fällen. Die Fälle sind jetzt ½—1 Jahr in Beobachtung. Die spätere mikroskopische Untersuchung bei Mammakarzinom (drei Fälle) ergab kein Karzinom, wo früher solches gewesen war. Ebenso fanden sich in zwei Fällen von inoperablem Kollumkarzinom bei tiefen Probeexzisionen keine Karzinomzellen mehr. Bei inoperablem Magenkarzinom fand sich wesentliche Verkleinerung. Es ist natürlich trotzdem sehr wohl möglich, daß das Karzinom in der Tiefe nicht beeinflußt wurde und weiterwächst. (Vgl. auch Krönig und Gauss in Nr. 20.) — Herr Abel (Leipzig) hat weder Verkleinerung noch Verschwinden von Myomen gesehen, wohl aber günstige Beeinflussung der Blutung. Die Bestrahlung ist in sehr ausgebluteten Fällen indiziert. Wahrscheinlich bilden sich aber peritonitische Reizungen und Adhäsionen durch die Bestrahlung. — Herr Frankl (Wien) hat in 13 Fällen von Cervixkarzinom wesentliche Besserung der Schmerzen beobachtet. Nur weiche Strahlen wirken schmerzstillend. Ein Rückgang des Tumors war nicht nachweisbar. Bei kleinen Tieren beobachtete er fast immer Exitus nach ¼stündiger Bestrahlung mit harten Röhren und 5 Milliampére Belastung infolge schwerer Degeneration der Nieren. Daher Vorsicht beim Menschen! Bei fetten Frauen vaginale Bestrahlung mit eigenem Instrumentarium.

Herr A. Theilhaber (München): **Behandlung der Karzinomkranken nach der Operation.** (Vgl. hier Nr. 26.)

Herr Bossi (Genua): **Prophylaxe des Uteruskrebses.**

Herr Mackenrodt (Berlin): **Endresultate der Karzinomoperation mittels der Laparotomia hypogastrica.**

Mackenrodt hat eine Operabilität von 95% beim queren Bauchschnitt. Die Mortalität im ganzen ist 19%. Von 1901 leben noch 50%, von 1907 noch 25%, wenn die Verschollenen als rezidiv gezählt werden. Auch in scheinbar unradikal operierten Fällen hat er trotzdem Heilung bis zu acht Jahren beobachtet.

Herr Santi (Rom): **Abgekapselte Abszesse bei puerperaler Infektion.**

Herr Koblanck (Berlin): **Indikation und Wahl der Operation bei puerperaler Sepsis.**

Koblanck verfügt über 164 operierte septische Kranke in den letzten 3½ Jahren. Jede septische Peritonitis ist sobald wie möglich zu operieren. Durch die Operation wurden von 44 Kranken 9 geheilt. Die einfache Uterusexstirpation gibt keine guten Resultate, nur 3 von 11 Fällen sind durchgekommen. Viel mehr Erfolg bietet die Resektion der septischen Adnexeiterungen. Von 17 wegen septischer Thrombophlebitis Operierten wurden 7 geheilt. Wegen abszedierender Parametritis wurden 36 operiert mit zwei Todesfällen, von fünf wegen zirkumskripter Peritonitis operierten Kranken sind drei gestorben. Metastatische Erkrankungen der Pleura, der Gelenke, der Muskeln, der Haut kontraindizieren nicht größere Eingriffe. Die Exstirpation des septischen Uterus ist per laparotomiam vorzunehmen.

Herr Guzzoni (Siena): **Kellysche Operation.**

Herr Semon (Königsberg): **Anwendung der Lokalanästhesie in der operativen Gynäkologie.**

Herr P. Strassmann (Berlin): a) **Weitere Erfahrungen über die Vereinigung des Spaltuterus** (doppelter Uterus). (Vgl. S. 1805.) — b) **Drei Kaiserschnitte bei Placenta praevia** (nebst Bemerkungen über die Eintrittsstörungen der Frucht bei tiefer Plazentation).

Herr Massabuan (Montpellier): **Chorioepitheliom des Ovariums.**

Herr Grillo (Rom): **Beziehungen zwischen dem Foetus und der Mutter.**

Um an trächtigen Meerschweinchen zu konstatieren, ob und welche Substanzen durch das Mutterkuchenfilter vom Embryo zur Mutter übergehen, und was für Modifikationen dabei eintreten, spritzt Grillo dem Foetus Farblösungen, Bakterien und Alkaloide ein und verfolgt die dabei auftretenden makro- und mikroskopischen Alterationen, sowie die Modifikationen in den Muttergeweben und den Injektionssubstanzen.

Herr Forgue (Montpellier): **Metrorrhagien ovariellen Ursprungs in der Menopause.**

Herr Montuoro (Rom): **Bewegliche Milz und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Herr Wallich (Paris): **Hypertension in der Schwangerschaft.**

Herr Latis Bey (Alexandrien): **Hyperinvolution des Uterus.**

Herr Lepage (Paris): **Prognose der Albuminurie bei schwangeren Frauen.**

Gestützt auf die Beobachtung bei 70 Frauen mit früherer Albuminurie in der Schwangerschaft konstatiert Lepage: In der großen Mehrzahl der Fälle erscheint das Eiweiß während einer neuen Schwangerschaft nicht wieder. Die Prognose ist desto günstiger, je besser die Frau während der Schwangerschaft überwacht und je pünktlicher die Ratschläge, die man ihr gibt, befolgt werden. Rezidive der Albuminurie während der Schwangerschaft (ausgenommen Schwangerschaften bei Frauen, die an der Brightschen Krankheit leiden) mit oder ohne Abtreiben des Foetus finden ausnahmsweise statt.

Herr Maccabruni (Mailand): **Unstillbares Erbrechen der Schwangeren.**

Herr Heinsius (Berlin): **Heilung eines durch Ulcus chronicum vulvae entstandenen Totalprolapses von Uterus und Scheide mit Blaseninversion durch Exohysteropexie.**

Bei einer 38jährigen Nullipara trat ein von der hinteren Urethralwand ausgehendes Geschwür auf, das im Zeitraum von fünf Jahren die Urethra und die Vulva umgriff und zu Fistelbildung und Strikturierung des Mastdarms führte. Als Folge der ausgedehnten Zerstörungen, durch die das Stützgewebe des Beckenbodens zum Schwinden gebracht wurde, trat allmählich ein vollkommener Prolaps von Uterus und Scheide sowie eine vollkommene Inversion der Blase auf, derart, daß das Trigonum mit den spritzenden Ureteren vor der Vulva sichtbar war. Das Geschwür war als Ulcus chronicum vulvae resp. Esthiomène zu deuten, und da die Wa.R. positiv war, mit Wahrscheinlichkeit luetischer Natur. Die Blase wurde unter Verödung des vorderen Douglas und des hinteren Scheidengewölbes an die Bauchdecken genäht und der ganze Uterus nach vorausgegangener Kastration zwischen Faszie und Haut gelagert.

Herr Solms (Berlin): **Das Aufsuchen des Levator ani und seine plastische Verwertung.**

Wird vor Beginn einer Dammplastik der durch die Scheide tastbare Levatorschenkel mit einer mit einem Katgutfaden armierten Nadel durch die Scheide hindurch umstochen, so läßt sich nach Anlegung jeder Scheidenfigur der Levatorschenkel sofort durch Zug am Katgutfaden vorziehen und zur Vernähung einstellen. Erfolgt bei Dammrissen dritten Grades die Vernähung der Levatorschenkel durch tiefere Umstechungen bis dicht ans Rectum, so läßt sich der Beckenboden zur Behebung der Inkontinenz plastisch als ein Sphinkter verwerten.

(Schluß folgt.)

I. Kongreß zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen, Oberhof, 20.—23. IX. 1912.

Berichterstatter: Dr. Max Hirsch in Bad Salzschlirf.

Vorsitzende: Herren Kraus (Berlin), Major v. Parseval (Charlottenburg) und F. A. Schmidt (Bonn).

Herr Kraus (Berlin): **Sportübertreibungen.**

Aerztlicherseits haben sich mit dem Sport zu befassen die Physiologie, soziale Hygiene und die Krankheitslehre. Der Sport kann vor allem die Wehrtüchtigkeit des Volkes fördern, was um so wichtiger ist, als die Umgestaltung der sozialen Verhältnisse in unserer Zeit die Wehrtüchtigkeit zu gefährden drohen, daß man bei den militärischen Aushebungen dem Habitus asthenicus immer mehr begegnet, ebenso der Skrofulose, der Blutarmut und anderen Konstitutionsschwächen. Für all diese Erscheinungen ist nicht allein die einseitige geistige Ausbildung anzuschuldigen, sondern vielfach auch sind die Gründe tieferliegender Natur. Gegen die einseitige geistige Ausbildung wird von verschiedenen Seiten der Sport als Aequivalent empfohlen, und das zum großen Teil mit Recht; aber man darf nicht vergessen, daß Sport und Leibesübungen zwar als Heilmittel viel Nutzen stiften können, selbst bei ganz entgegengesetzten Dispositionen und Erscheinungen, aber nur dann, wenn er scharf dosiert wird und als ein nicht indifferentes Heilmittel angesehen wird. Dem Sport in der heute allgemein geübten Form sollten sich nur diejenigen zuwenden, die körperlich kräftig genug dazu sind. Der Schwächliche soll nur langsam zum Sport geführt werden und die Grenzen der Leistungen niemals aus dem Auge verlieren. In dieser Hinsicht droht nicht nur ein Schaden: er ist vielmehr schon hier und da hervorgetreten. Nur zu oft zeigt es sich, daß übertriebener Sport auch beim gesunden Menschen Funktionsstörungen hervorruft, und zwar besonders Störungen des Herzens und seiner rechten Kammer. Demgegenüber treten die körperlichen Veränderungen durch Sportübertreibungen in den Hintergrund. Ist das beim gesunden Menschen schon von einer gewissen Tragweite, so steigert sich die Bedeutung dieser Schädigung ganz enorm, wenn es sich um Individuen handelt, die an der Grenze zwischen normalen und pathologischen Zuständen stehen, deren Organismus gewisse Schädigungen oder Anlagen dazu auf die Welt gebracht hat, sei es, daß sie sich in einer verminderten Nervenkraft äußern, die durch übermäßige Anspannung immer weiter erschüttert wird, oder um lymphatische Individuen, die besonders im jugendlichen Alter zu Erkältungen neigen, oder um blutarme Menschen, deren Herz durch Sportübertreibungen gefährdet wird. Das Training muß so sorgfältig wie möglich vorgenommen werden, und dazu gehört vor allem die exakteste Prüfung und sorgfältigste Beobachtung durch den gut geschulten Arzt. Die kritischste Zeit ist die des größten Wachstums und der Pubertät, und in dieser Zeit muß demgemäß die Sorgfalt ganz besonders einsetzen. Man kann es dem jungen Kinde noch nicht ansehen, ob sich in der Zeit des Wachstums nicht Konstitutionsanomalien entwickeln werden.

Herr F. A. Schmidt (Bonn): **Die Feststellung des hygienischen Wertes des Schulturnens.**

In hygienischer Beziehung ist eine Grenze zu ziehen zwischen denjenigen, die Sport treiben, und den Schülern, die turnen. Sport treiben im allgemeinen nur gesunde und kräftige Menschen; Schwächlinge halten sich fern vom Sportplatz. Es wählt auch ferner jeder diejenige Sportart, die ihm auf Grund seiner Konstitution, seiner Kraft und seiner Körperverfassung liegt. Im Gegensatz zu dieser freiwilligen Betätigung steht das Schulturnen unserer Schuljugend, der das Turnen auferlegt wird und die sich nicht die einzelnen Uebungen nach Neigung auswählen kann. Die Art und Weise, wie die körperliche Ausbildung in der Schulzeit geleistet wird, ist für das ganze Leben entscheidend. Bei der Bedeutung dieser Frage ist eine ganz besondere Sorgfalt auf das Turnen unserer Schuljugend zu verlegen. Dabei ist noch besonders zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der Schuljugend nicht kräftig genug ist, ein anderer Teil unter dem Eindruck konstitutioneller Krankheiten steht und, was besonders wichtig ist, ein großer Teil unter ungenügender Ernährung leidet. So macht Vortragender für die schlechte Körperhaltung, die falsche Stellung der Wirbelsäule, die gerade bei Mädchen in den Schulen außerordentlich verbreitet ist, das Stillesitzen in der Schule an zweiter Stelle erst verantwortlich, an erster Stelle die Konstitution und Ernährung. Wenn beim Sport Höchstleistungen erstrebt werden, so soll der Turnlehrer vielmehr bei seinen Schülern nur an die Lösung von Durchschnittsaufgaben herantreten. Von großer Wichtigkeit ist es, daß bei jugendlichen Individuen die Kreislaufverhältnisse anders sind als beim Erwachsenen, was sich namentlich bei den Schnelligkeitsbewegungen zeigt. Wenn von dem Turnunterricht der Schüler die Rede ist, so soll das nicht bedeuten, daß nur die Zeit bis zum 14. Lebensjahre in Frage kommt, sondern gerade die Zeit vom 14. bis zum 17. Lebensjahre verdient hinsichtlich des Turnunterrichts die größte Berücksichtigung. Die Schüler der höheren Lehranstalten genießen den Vorteil eines Turnunterrichtes in dieser für die Entwicklung des Menschen so wichtigen Zeit. Schlimmer daran sind die weiten Schichten der Bevölkerung, vor allem die Lehrlinge in den gewerblichen Betrieben. Es ist ein großes Unglück, daß diese gewerbliche Lehrlingszeit, welche so ungeheure Ansprüche an die geistige und körperliche Seite des heranwachsenden Menschen stellt, zusammenfällt mit der Zeit der Veränderung zweier sehr wichtiger Organe, des Herzens und der Lunge. Für diese Zeit muß etwas geschehen, wenn nicht Raubbau getrieben werden soll an unserer Jugend. Die Schüler der höheren Lehranstalten haben in diesem Lebensalter Ferien, vielleicht zu viel Ferien, die gewerblichen Lehrlinge dagegen haben keine Ferien und keine Erholung. Wenn sie abends in der staubigen Halle turnen, ermüdet von ihrer Tagesarbeit, so haben sie damit ihrer körperlichen Ausbildung keinen nennenswerten Dienst geleistet. Die Zeit zwischen Schule und Militärdienst ist bis jetzt in der körperlichen Ausbildung ein Stiefkind, das eine bessere Behandlung verdient und erfahren muß. Die Turnstunden dürfen keine Ermüdung sein, sondern sie sollen eine Erholung bedeuten. Die Art des Turnunterrichtes, die Berücksichtigung der einzelnen Berufsarten beim Turnunterricht sind Fragen, die noch eines gründlichen wissenschaftlichen Studiums bedürfen und die in der Tätigkeit des neuen Forschungsinstitutes eine große Rolle spielen sollen. An einer Forderung aber sollte festgehalten werden, nicht nur für die Schüler, sondern, so schwer es auch erscheinen mag, auch für die Lehrlinge, und das ist der freie Nachmittag in der Woche, der ausschließlich dem Spiel gewidmet sein soll, wo das Kind auch frei von Schularbeiten und Schulsorgen zu halten ist.

Herr Rolfs (München): **Internationale oder nationale Olympien?**

Wenn auch zugegeben werden soll, daß die internationalen Olympien den Wert haben, ganze Völker zum Betriebe der Körperzucht anzuregen, und dadurch ihnen ein bedeutsamer Wert nicht abzusprechen ist, so haben doch die nationalen Olympien den Vorteil, daß sich bei ihnen Auswüchse besser vermeiden lassen, sodaß sie eine größere Aufmerksamkeit und Berücksichtigung verdienen.

Fräulein R. Hirsch (Berlin): **Körperliche Ertüchtigung der Frau.**

Solange das junge Mädchen die Schule besucht, wird für ihre körperliche Ausbildung etwas getan. Viel weniger schon nach dieser Zeit, und nach der Verheiratung gar nichts. Die Vernachlässigung der körperlichen Ausbildung ist eine grobe Unterlassungssünde. Die Frau, die ihren Körper kräftig und gesund gestaltet, wird sich ihrer Familie länger gesund und frisch erhalten, wird eine bessere Mutter und eine bessere Ehefrau sein. Für diese körperliche Ertüchtigung der Frau ist es nicht notwendig, daß sie komplizierte Sportarten treibt. Am meisten zu empfehlen sind regelmäßige Spaziergänge, aber man soll dabei berücksichtigen, daß nur der reine Spaziergang, der ausschließlich als solcher angesehen wird, einen hygienischen Wert hat. Die Erledigung der häuslichen Besorgungen als eine hygienisch zweckmäßige Bewegung anzusehen, ist unrichtig. Neben dem Gehen kommen gymnastische Uebungen, Schwimmen, Rudern, Golf, Tennis etc. in Frage. Die gesunde Frau soll sich natürlich ebenso wie der Mann vor Uebertreibungen hüten. Grundbedingung wäre allerdings eine Verbesserung in der Frauenkleidung. Es ist keineswegs richtig und zweckmäßig, die Frau, welche geboren hat, stets unter dem Gesichtswinkel des Gynäkologen zu betrachten.

Diskussion. Herr de la Camp (Freiburg i. Br.) erinnert an die Häufigkeit der akuten Herzinsuffizienzien nach Sportübertreibungen (Skiherz), auch wo keine konstitutionellen Anomalien vorhanden waren, und weist auf die Bedeutung der geringeren Lüftung der Lungen für die Entstehung der Tuberkulose hin. — Herr Chefredakteur Doerry (Berlin) hält es für notwendig, daß in den Sport- und Turnvereinen die jungen Mitglieder systematisch unterrichtet werden müssen, wie sie Sport treiben und turnen sollen, worauf Herr Willner (Berlin) anregte, daß die Forschungsinstitute nicht nur wissenschaftlichen Zwecken dienen sollen, sondern vor allem auch dem Unterricht mit besonderer Berücksichtigung der Schulärzte. — Herr Toeplitz (Breslau): In letzterer Hinsicht richtet das Turnen naturgemäß weniger Unheil an als der Sport, da es keine Höchstleistungen erstrebt und vor allem körperlich nicht einseitig belastet. — Herr v. Grützner (Tübingen) weist auf die Bedeutung der Alkoholabstinenz bei allen höheren Leistungen im Sport und Turnen hin, da er anfangs zwar — und das ist das Diabolische am Alkohol — anregend, dann aber erschlaffend wirkt.

Herr Grober (Jena): **Einfluß dauernder körperlichen Leistungen auf das Herz.**

Er erinnert an die wertvollen Arbeiten von Bollinger (München), welcher eine Vergrößerung des Herzens unter dem Einfluß längerer körperlicher Arbeit beim Menschen feststellte. In der ganzen Tierreihe zeigt sich die Erscheinung, daß das Herz relativ um so größer ist, je größer die Arbeitsleistung und Bewegung des einzelnen Tieres ist. Unter den bekannteren Tieren hat das relativ größte Herz das Reh, das relativ kleinste das Schwein. Sehr interessant ist auch die Tatsache, daß das Herz der domestizierten Tiere kleiner ist als das ihrer wilden Stammesgenossen. — So ist das Herz des Stallkaninchens viel kleiner als das des wilden Kaninchens oder gar des Hasen. Der Unterschied in der Muskulatur tritt ganz besonders deutlich hervor in der rechten Herzkammer. Daraus darf man wohl den Schluß ziehen, das die Arbeit und die körperliche Ueberanstrengung zuerst die rechte Herzkammer angreifen. Diese Erscheinung dürfte wohl auch in Zusammenhang zu bringen sein mit der Tatsache, daß sich als Folge akuter Ueberanstrengungen leicht zunächst ein Emphysem zeigt.

Herr v. Grützner (Tübingen): **Apparat zur Beurteilung der Herztätigkeit.**

Es handelt sich um eine Glasröhre, die auf den Finger aufgesetzt wird und am anderen Ende in ein etwa 6 cm langes Steigrohr von 2 mm Durchmesser ausläuft. Sie wird mit Wasser gefüllt, und da sich der Druck des Blutes auf das Wasser überträgt, kann man an dem Steigrohr verschiedene Erscheinungen der Herztätigkeit deutlich beobachten, vor allem die Zahl der Pulsschläge, die Stärke des Herzschlages, die Art der Atmung, den Valsalva und vieles andere. Der große Vorteil dieses Apparates ist seine leichte Handhabung, die es gestattet, überall die Untersuchungen auszuführen und zu demonstrieren.

Herr Strubell (Dresden): **Elektrokardiogramm der Schwimmer.**

In den betr. Fällen zeigte sich namentlich eine besonders ausgeprägte, hohe und steile Nachschwankung (F-Zacke) im Elektrokardiogramm. Diese Nachschwankung im Elektrokardiogramm ist eine Funktion der Jugend, der Gesundheit und des Trainings.

Herr Nicolai (Berlin): **Sport und Herz.**

Früher hat sich als Grundursache der meisten Krankheiten eine Ueberarbeitung gezeigt. Nachdem aber die Maschinen dem Menschen die Arbeit abgenommen haben, sind die Verhältnisse anders geworden. Den Sport als Heilmittel anzuwenden, wie man vielfach vorgeschlagen hat, hält Vortragender noch nicht für angebracht, vor allem nicht, solange der Ehrgeiz beim Sport im Vordergrunde steht. Daß der Sport vielfach die Gesundheit angreift, ist bekannt. Von allen Organen, die dabei betroffen werden können, steht das Herz an erster Stelle. Das kommt daher, daß die Organe beim Sport überanstrengt werden, namentlich die Muskeln, und daß sie infolgedessen einer besseren Ernährung bedürfen. Diese Aufgabe fällt dem Blut und weiter dem Herzen zu. Daß das Herz beim Sport das wichtigste Organ ist, wissen die Sporttreibenden genau. Nicht die Kraft der Armmuskulatur verleiht dem Ruderer den Sieg, nicht die Kraft der Beinmuskulatur dem Läufer, sondern die Kraft des Herzens. Vortragender geht dann eingehend darauf ein, daß es falsch ist, von jedem vergrößerten Herzen als von einem kranken Organ zu sprechen. Jede höhere Arbeitsleistung bedingt eine Vergrößerung des Herzens. Die Vergrößerung des Herzens ist kein Nachteil, sondern bedeutet vielfach eine Erhöhung seiner Funktionstüchtigkeit, sodaß eine mäßige Hypertrophie oft eine nützliche Erscheinung darstellt. Das ist allerdings nicht zu behaupten von einer starken Hypertrophie. Die akute Dilatation ist stets als schädlich anzusehen. Das Herz mäßig hypertrophieren zu lassen, ist eine therapeutische Maßnahme. Hierauf beruht auch die leider in Mißkredit geratene Oertelsche Kur, die nicht als Anstrengung angesehen werden darf, sondern als eine schonende Prozedur, und deswegen möglichst vorsichtig und auf dem Wege des langsamen Trainings vor sich gehen soll. Beim Sport soll man vor allen Dingen niemals mit offenem Munde atmen, soll darauf achten, ob der Puls sich schnell wieder erholt und daß der Sporttreibende nicht bleich wird. Zeigt sich eines dieser Symptome, dann ist das Zeichen dafür gegeben, daß der Sport übertrieben wurde. Wer Sport treiben soll, wieviel Sport der einzelne Mensch treiben kann und welchen Sport er auswählen soll, das alles bedarf einer genauen und sorgfältigen Prüfung.

In der Diskussion über die letzten Vorträge machte Herr v. Grützner (Tübingen) darauf aufmerksam, daß beim Radfahren nicht so sehr die körperliche Anstrengung als schädigendes Moment anzusehen ist, sondern vielmehr die Ruhigstellung des Brustkorbes und die Beengung des Herzens. — Wie sehr das Herz beim Radfahren in Mitleidenschaft gezogen wird, dafür spricht die Mitteilung von Herrn Müller (Spandau), daß bei der militärischen Ausmusterung wenigstens 40% derjenigen, die wegen Herzerkrankung zurückgestellt werden, angeben, Radfahrer zu sein. — Herr Zander (Berlin) weist auf die Bedeutung der maschinellen Heilgymnastik für die Körperbewegung hin, die sich gut dosieren und kontrollieren läßt. — Herr Mallwitz (Berlin) erinnert an die Schädlichkeit der übertriebenen Gepäckmärsche und empfiehlt die Abendläufe im Walde, wie sie jetzt im Grunewald vorgenommen werden. — Die Oertelschen Terrainkuren sieht Herr Eulenburg (Berlin) für segensreiche Maßnahmen an und führt die Abneigung und den Widerspruch gegen die Oertelschen Kuren nur auf die Beschränkung der Flüssigkeit und die sonstigen diätetischen Maßnahmen hin, die ganz gegen Oertels Intentionen als Entfettungsmittel ausgegeben wurden. — Herr Krieg (Hamburg) schlägt vor, Erhebungen über die Gesundheitsverhältnisse der Telegrammbesteller und der Radfahrerboten anzustellen, denen im jugendlichen Alter so schwere Ueberanstrengungen aufgebürdet werden.

Herr Mallwitz (Berlin): **Die bisherigen Olympiaden und das moderne Sportlaboratorium.**

Ausgehend von den großen Spielen in Athen gibt Vortragender einen Ueberblick über die Verdienste des Reichsausschusses für olympische Spiele. Zunächst teilt er seine Erfahrungen in bezug auf Klima, Wohnung, Ernährung, Training u. a. mit, ferner die Ergebnisse der Fragebogen über Alkohol, Tabak etc.

Herr Schlepegrell (Hamburg): **Das Golfspiel.**

Ueberblick über seine Bedeutung für den Sport und die Gesundheit. Im Anschluß daran erläuterte er die Oberhofer Golfanlage, die in ihrer Art unerreicht sein dürfte.

Herr Willner (Berlin): **Beobachtungen an den vier Berliner Sechstagerennen.**

Er hält die Sechstagerennen für höchst schädlich, geradezu für unsinnig. Die wichtigste Folge der Ueberanstrengung war eine Verstopfung von hartnäckiger Form. Sport und Militärtauglichkeit können zwei ganz verschiedene Dinge sein. So waren die meisten Matadoren des Sports für militäruntauglich erklärt worden, und zwar, so eigenartig es auch klingen mag, meist wegen allgemeiner Körperschwäche, zum Beispiel Robl, Brütt u. a. m. Das beste Kriterium, ob eine Uebertreibung des Sports vorliegt oder nicht, ist die Beobachtung des Pulses. Außerordentlich bewährt hat sich der Röntgenapparat und das Elektrokardiogramm, das leider dem Vortragenden für seine Beobachtungen an den Berliner Sechstagerennen nicht zur Verfügung stand. Die Sauerstoffatmung hat sich nicht bewährt, sondern sie wirkte vielmehr durch die plötzliche Aenderung wie ein Shock auf die Menschen ein. Die Eiweißausscheidung war auffallend hoch, aber nach längerem Fahren besserte sich die Funktion der Nieren sehr schnell.

Herr Krieg (Hamburg): **Beziehungen des weiblichen Geschlechts zu Turnen und Sport.**

Es ist außerordentlich bedauerlich, daß das weibliche Geschlecht so wenig Interesse und noch weniger Verständnis für diese Frage hat. Wichtig ist es, daß man bei der Ausübung des Sports auf die physiologische Eigenart des weiblichen Organismus die größte Rücksicht nehme. Einer besonderen Schonung bedürfen die Tage vor der Menstruation und die Entwicklungsjahre. Natürlich ist die Kombination dieser beiden Momente um so bedeutsamer. Erschwert wird die Frage besonders durch die Tatsache, daß die Periode lange nicht so regelmäßig eintritt, als man gewöhnlich annimmt. Die Zeit, die den Entwicklungsjahren unmittelbar vorausgeht, verdient ebenfalls die größte Sorgfalt, weshalb auch dem Turnunterricht der Mädchen in der Schule eine sorgfältige Kontrolle von ärztlicher Seite gewidmet werden muß. Außer der rein gesundheitlichen Seite soll auch die ästhetische berücksichtigt werden. Durch zu starke Körperleistungen erleidet der weibliche Habitus leicht Veränderungen nach der männlichen Seite hin.

Herr Matzdorff (Schmalkalden): **Bedeutung der Leibesübungen für die Landjugend.**

Zunächst brachte er einen wertvollen Ueberblick über die Schäden, denen die schulentlassene Jugend in den Werkstätten der im Kreise Schmalkalden besonders gepflegten Hausindustrie ausgesetzt sind. Außer der Bedeutung der Leibesübungen für die körperliche, geistige, sittliche und wirtschaftliche Entwicklung der Landbevölkerung hebt er besonders ihren sozialpolitischen Einfluß hervor. Wie bisher wird die Landbevölkerung maßgebend sein für die Wehrhaftigkeit des Landes und staatserhaltend wirken, wenn die Leibesübungen als der wichtigste Zweig der Jugendpflege in richtiger Weise unter der Landjugend Eingang finden, nach dem Grundsatze: wer die Landjugend hat, hat die Zukunft. Besonders hervorgehoben werden noch die Verdienste des Landrats Geheimrat Hagen (Schmalkalden) auf dem Gebiete der Pflege des Leibesübungen und des Spiels bei der Landbevölkerung.

Diskussion. Herr Willner (Berlin) wies auf die besonderen Schädlichkeiten des Radfahrens in den Tagen vor der Menstruation hin, da hierbei Stauungserscheinungen im Zirkulationsapparat in den Vordergrund treten, und betont die Schädlichkeit des jetzt modernen, tiefhinuntergehenden Korsetts. — Die Ansicht von der schädlichen Einwirkung des Korsetts hob auch Herr F. A. Schmidt (Bonn) hervor, wobei er besonders betonte, daß durch das Korsett die Rückenmuskulatur stark geschädigt würde.[1]) Die Angabe, daß durch die Körperübungen der weibliche Habitus nachteilig beeinflußt würde und sich dem männlichen näherte, kann Redner nicht teilen. — Herr Toeplitz (Breslau) hob den Einfluß der Turn- und Spielvereine für die Landjugend hervor, der auch von den Fabrikbesitzern anerkannt würde; auch die Tätigkeit des Jungdeutschlandbundes in dieser Hinsicht ist von großer Bedeutung. Die Ansicht, daß die Kinder der Landbevölkerung körperlich eine bessere Ausbildung zeigten und günstiger ernährt werden als die der großen Städte, kann Vortragender aus seiner reichen Erfahrung nicht teilen. — Die Annahme, daß Gipfelleistungen beim weiblichen Geschlecht den männlichen Habitus bei ihnen begünstigten, kann Herr Friedenthal (Breslau) nicht als richtig anerkennen und behauptet vielmehr, daß man Ursache und Wirkung dabei verwechselt, daß Gipfelleistungen im allgemeinen nur von denjenigen Frauen erstrebt werden, die auch sonst, namentlich in ihrem Denken und Fühlen dem männlichen Typus zuneigten. — Herr General Jung (Charlottenburg) tritt ganz energisch für die Pflege der Leibesübungen auf dem Lande ein. — Als einen wichtigen Zweig der Atmungsgymnastik empfiehlt Herr Weidhaas (Oberhof) den methodischen Gesangsunterricht.

Herr Bieling (Friedrichroda): **Winterkuren und Wintersport in der Behandlung neurasthenischer Zustände.**

Redner stellte drei Typen von Neurasthenie auf, die angeborene, anerzogene und erworbene. Sodann bespricht er die winterlichen Klimate sowie die den Zweigen des Wintersports zukommenden Eigentümlichkeiten und ihre Einwirkungen auf den kranken Organismus. Die psychotherapeutische Seite des Wintersports ist von außerordentlich hohem Wert. Die winterlichen Klimakuren in Verbindung mit dem Wintersport, wenn er richtig dosiert und ärztlich überwacht ist, lassen gute Resultate in der Therapie der Neurasthenie erzielen.

Herr Jäger (Leipzig): **Erfahrungen über den Skilauf.**

Er hob besonders hervor, daß Unfälle beim Skisprung, wenn er auch so gefährlich aussehe, lange nicht so häufig sind und infolge seiner Anlage sein können, wie man gewöhnlich annimmt. Beim Skilaufen ist es wichtig, den Mund geschlossen zu halten. Den Schädigungen des Ohres wird auch nicht genügend Aufmerksamkeit entgegengebracht. Das Skiherz, das Herr Prof. de la Camp beschrieben hat, hat Vortragender nicht beobachtet. Das führt er darauf zurück, daß in Sachsen nicht so schwere Aufstiege sind, wie auf dem Feldberg im Schwarzwald und daß es wohl diese schweren Aufstiege sein dürften, die das Herz am meisten belasteten. Das weibliche Geschlecht eignet sich für den Skilauf nach den Erfahrungen des Vortragenden besser als das männliche. Allerdings ist die Kleidung sorgfältig zu berücksichtigen und besonders das Korsett abzulegen. Für die Ernährung des Menschen beim Sport empfiehlt Vortragender den Zucker, aber nicht in Substanz, sondern in Lösung, da er so am besten vertragen wird. Schließlich wendet er sich gegen den Mißbrauch, den man beim Sport mit übermäßigem Genuß der Zitrone treibt.

Herr Friedenthal (Breslau): **Anthropometrische Messungen.**

Er betonte, daß man die Photographie zu stark vernachlässigt habe, und teilte mit, daß er die Meßmethoden wesentlich vereinfacht hat. Im Prinzip handelt es sich darum, daß jeder Punkt einer Körperoberfläche zweimal abgebildet wird. Das kann man einmal dadurch erreichen, daß man eine Stereoskopkamera benutzt und anderseits dadurch, daß man den Gegenstand vor einen oder mehreren Spiegeln mit einer gewöhnlichen oder, noch besser, einer Sterokamera abbildet. In Breslau, wo man von seiten des Magistrats ein lebhaftes Interesse für die Einführung des orthopädischen Schulturnens zeigt, stellte Vortragender eine von seinem Bruder, dem Physiologen H. Friedenthal (Berlin) angegebene Spiegeleinrichtung in einer Turnhalle auf und hofft, auf dem nächsten Kongreß Meßbilder zeigen zu können, welche den Wert oder Unwert einzelner Uebungen zeigen sollen.

Herr Mallwitz (Berlin): **Sport und Sexualität.**

Er hob hervor, daß die sexuelle Abstinenz beim Training nicht so in den Vordergrund stehe, wie die Abstinenz von Alkohol, Nikotin etc. Sie wird nur bei jungen Leuten erstrebt, um Geschlechtskrankheiten zu vermeiden. Für die Behandlung der sexuellen Neurasthenie dürfte man in Sport und Turnen ein gutes Heilmittel sehen, ebenso für die Frigidität der Frau. Die Kräftigung der Muskulatur des Weibes, die für die Geburt in Frage kommt, ist von großer Bedeutung.

Herr Zuntz (Berlin): **Wert der Physiologie für die Leibesübungen.**

Die Kenntnis der Einwirkung der Leibesübungen auf die mannigfachen Formen und Funktionen unseres Organismus ist von großer Bedeutung. Wir sind mit dem Studium dieser Frage nur in den allerersten Anfängen. Unter den Aufgaben, welche die praktische Physiologie in dieser Hinsicht zu bearbeiten hat, stehen im Vordergrund die Ermittelung des Maßes von körperlicher Arbeit, welches in den verschiedenen Lebensaltern und bei beiden Geschlechtern den günstigsten Einfluß auf die körperliche und geistige Entwicklung ausübt, sodann das Studium der besonderen Einwirkungen, welche die verschiedenen Körperleistungen beim Turnen, bei der Gymnastik, bei den mannigfachen Formen des Spieles, bei Rudern, Radfahren, Wandern, Bergsteigen etc. auf die einzelnen Organe ausüben. Dabei ist besonders eingehend die Tätigkeit der einzelnen Organe unter dem Einfluß des Sports zu studieren. Schließlich ist es notwendig, Höchstleistungen und Wettkämpfe daraufhin zu untersuchen, ob und unter welchen Umständen durch sie länger nachwirkende oder gar dauernde Gesundheitsstörungen hervorgerufen werden können und wie man eventuell eintretende Schädigungen durch Medikamente oder sonstwie beeinflussen kann.

Gelegentlich des Kongresses wurde auf Vorschlag der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen die Gründung eines Reichskomitees zur wissenschaftlichen Erforschung des Sportes und der Leibesübungen beschlossen, um die Aufgaben, welche die Vereinigung sich zum Ziele gemacht hat, über ganz Deutschland auszudehnen.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

---

[1]) Vgl. auch hier den Aufsatz von Dr. Bieber in Nr. 38.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

Nr. 42 BERLIN, DEN 17. OKTOBER 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Diätbehandlung des Diabetes insipidus und ähnlicher Polyurien.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. **H. Strauss** in Berlin.

M. H.! Wie sehr die Ergebnisse theoretischer Forschungen oft das praktische Gebiet der Therapie zu befruchten vermögen, zeigt sich besonders klar bei einer Betrachtung unserer derzeitigen Anschauungen über die Therapie des Diabetes insipidus. Auf diesem Gebiete sind die Fortschritte der theoretischen Forschung derjenigen Therapie besonders zugute gekommen, die hier die größte Bedeutung besitzt, nämlich der diätetischen Therapie. Ist doch die Zahl derjenigen Fälle, in denen eine erfolgreiche andere Behandlung möglich erscheint — selbst wenn man die Fälle mit syphilitischer Aetiologie hinzurechnet — nur gering. Auch ist für eine spezielle Kausaltherapie vorerst keine sehr große Aussicht vorhanden, trotzdem neuerdings die theoretische Forschung unsere Aufmerksamkeit auf zwei Organe gelenkt hat, die früher bei der Betrachtung der Pathologie des Diabetes insipidus nicht oder wenigstens nicht so scharf ins Auge gefaßt worden sind wie neuerdings. Ich denke hierbei zunächst an die Hypophyse, die ich vor einiger Zeit in eine gewisse Beziehung zur Entstehung mancher Fälle von Diabetes insipidus gebracht habe und deren Mittelschicht neuerdings von E. Frank auf Grund einer geistvollen Theorie ganz allgemein für die Entstehung des Insipidus verantwortlich gemacht wird. Sodann an die Niere, als dasjenige Organ, das durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte für die Betrachtung der pathologischen Physiologie des Diabetes insipidus mit Recht eine große Beachtung gefunden hat. Zwar haben sich die Hoffnungen, die man ursprünglich an die Anwendung des Versuchs der alimentären Chlorurie für die Unterscheidung des echten Insipidus von den Fällen von primärer Polyurie geknüpft hatte, nicht voll erfüllt, aber wir haben doch durch sie eine Reihe wertvoller Gesichtspunkte nicht bloß für die differentialdiagnostische, sondern auch für die therapeutische Betrachtung der einzelnen Fälle gewonnen. Durch diese Aenderung der Dinge haben wir es jedenfalls nicht mehr so einfach wie noch vor einem Jahrzehnt, wo man die Fälle von primärer Polyurie ebenso wie diejenigen von Polydipsie wahllos mit einer Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr behandelt hat und es infolgedessen für die Zwecke der praktischen Therapie nicht notwendig war, eine schärfere Differentialdiagnose zwischen den Fällen von primärer Polyurie und primärer Polydipsie zu stellen.

Die Aenderung unserer Anschauungen und damit auch unseres therapeutischen Handelns ist auf dem vorliegenden Gebiete vor allem durch Talquist, E. Meyer, sowie durch Engel, Winkelmann, Seiler, Bräuning u. a. geschaffen worden. Auch ich habe zum Studium der vorliegenden Frage einige Beiträge liefern können. Durch die genannten Arbeiten wurde die Aufmerksamkeit für die Zwecke der Therapie in besonderem Grade auf die Nieren gelenkt. Ließen doch diese Arbeiten den Schluß zu, den Insipidus in dem Sinne zu deuten, daß die Niere unfähig ist, einen Harn zu bereiten, dessen Konzentration sich der Zufuhr fester Nahrungsbestandteile in normaler Weise anzupassen vermag. Diese Unfähigkeit der Niere hat sich insbesondere bei Zufuhr größerer Mengen von Kochsalz und — wenn auch in geringerem Grade — auch bei Zufuhr größerer Mengen stickstoffhaltiger Bestandteile gezeigt. Während der Gesunde nach Zufuhr größerer Mengen von Kochsalz die Eigenschaft besitzt, einen Urin von entsprechend hohem spezifischen Gewicht und entsprechend hoher Gefrierpunktserniedrigung zu produzieren, besitzt der Insipiduskranke eine solche Fähigkeit nur in erheblich geringerem Maße. Er besorgt dafür die Exkretion der zur Ausscheidung bestimmten Stoffwechselschlacken dadurch, daß er diese in größeren Flüssigkeitsmengen verdünnt im Urin erscheinen läßt. Indem die Nieren bei der Ausscheidung der genannten Substanzen dem Körper große Flüssigkeitsmengen entziehen, kommt es zur Gewebsaustrocknung, die ihrerseits einen unwiderstehlichen Durst erzeugt.

Durch die genannten Untersuchungen ist der Insipidus nicht bloß für die allgemeine nosologische Betrachtung, sondern auch für die Zwecke der Diätbehandlung dem Kapitel der Nierenkrankheiten nähergerückt worden, und es sind diätetische Forderungen gestellt worden, die sich in vielen Punkten mit denjenigen decken, die ich in einem in einer der letzten Nummern des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlichten Vortrage über die „Diätbehandlung bei Nierenentzündungen“ geschildert habe. In der Tat hat man auch in einer Reihe von Fällen durch ein chlorarmes Regime bei Fällen von Diabetes insipidus eine Besserung auftreten sehen. Indessen hat ein solches Vorgehen nicht in allen Fällen zum Erfolg geführt. Aus diesem Grunde sowie auch aus anderen Erwägungen sind gegen eine Verallgemeinerung der neuen Lehre auf alle Fälle von primärer Polyurie Einwände erhoben worden.

So hat, um nur einige Beispiele zu erwähnen, Minkowski betont, daß bei der von E. Meyer befolgten Versuchsanordnung (Untersuchung des gesamten innerhalb 24 Stunden produzierten Urins) eine Konzentrationszunahme des Urins evtl. übersehen werden kann, die in den ersten Stunden nach Verabreichung des Probequantums von Kochsalz (in der Regel 10 g) möglicherweise erfolgt ist. Dieser Einwand trifft allerdings nicht für diejenige Versuchsanordnung zu, die ich selbst von Anfang an bei der Untersuchung der hier interessierenden Fälle befolgt habe. In Analogie zu Versuchen, die ich früher zur Funktionsprüfung der Nieren ausgeführt habe, habe ich nämlich stets 10 g Kochsalz in ½ Liter Wasser auf nüchternen Magen verabfolgen und den in Stundenportionen gelassenen Urin — ohne daß in der Zwischenzeit Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr erfolgte — während der auf die Ingestion folgenden 5—6 Stunden auf spezifisches Gewicht, Gefrierpunktserniedrigung und Kochsalzgehalt untersuchen lassen. Für meine Versuchsanordnung trifft auch der Einwand von Finkelnburg nicht zu, daß eine tatsächlich vorhandene Fähigkeit der Niere zur Produktion eines einigermaßen konzentrierten Urins durch eine während der Versuchszeit erfolgende reichliche Flüssigkeitsaufnahme verdeckt werden könne. Mit Recht verlangt Finkelnburg die Vornahme der Versuche unter genauer Berücksichtigung der Flüssigkeitszufuhr, d. h. unter Anwendung strenger Klausur. Da sich aber bei ausgeprägten Fällen von Diabetes insipidus eine länger dauernde Flüssigkeitsentziehung nicht oder nur mit größter Schwierigkeit durchführen läßt, so habe ich auch in einem neuerdings untersuchten Falle die Klausur nur auf die eben bezeichneten sechs Stunden ausgedehnt. Gegen eine Verallgemeinerung der neuen Lehre hat Finkelnburg auch noch ins Feld geführt, daß sie für diejenigen Fälle von Diabetes insipidus, welche auf dem Boden einer organischen Hirnläsion entstanden sind, nicht immer zutrifft, indem Fälle dieser Art zuweilen unter dem Bilde einer primären Wasserflut auftreten, ohne daß diese eine deutliche Abhängigkeit von der Größe der Kochsalzzufuhr zeigt. Schließlich hat Finkelnburg auch noch darauf aufmerksam gemacht, daß in manchen Fällen von Insipidus die relative Zunahme des prozentualen Kochsalzgehalts oft ganz erheblich sei, d. h. ähnlich wie bei Gesunden verlaufe und daß weiterhin nicht immer eine deutliche zeitliche Kongruenz zwischen der Kochsalz- und Wasserausscheidung zu beobachten sei. Die Frage ist also noch in Fluß, und es haben neuerdings noch Forschbach und Weber durch Untersuchung mehrerer Fälle von Insipidus aus der Minkowskischen Klinik die zuletzt genannten Befunde von Finkelnburg bestätigt. Auch in eigenen Beobachtungen, über die Rosendorff und Unna sowie A. Rosenthal vor einiger Zeit berichtet haben, ließ sich eine Zunahme der relativen Kochsalzkonzentration unter dem Einfluß des Versuchs auf alimentäre Chlorurie nicht verkennen. Allerdings blieb in meinen sämtlichen Versuchen sowohl die Gefrierpunktserniedrigung als auch der prozentuale Kochsalzgehalt unterhalb desjenigen Niveaus, das meistens bei gesunden Personen erreicht wird, sowie unterhalb des Wertes für die normale molekuläre Konzentration des Blutes. Freilich scheint auch diese Regel für den Diabetes insipidus nicht ohne jede Ausnahme zu gelten, und es ist Aufgabe weiterer Untersuchungen, festzustellen, ob speziell das zuletzt genannte Moment etwas für den Diabetes insipidus allein Charakteristisches darstellt.

Die Schwierigkeiten, die zurzeit für die Abgrenzung mancher Fälle von Insipidus von anderen Fällen von Polyurie bestehen, sind jedenfalls noch recht groß, und es fehlt zurzeit noch ein einfacher und gleichzeitig eindeutiger Weg zur Differentialdiagnose des echten Insipidus. Es mag zum Teil an diesen augenblicklich noch vorhandenen Schwierigkeiten liegen, die Fälle von echtem Insipidus exakt von Insipidusähnlichen Fällen zu unterscheiden, zum Teil vielleicht aber auch an besonderen Eigentümlichkeiten mancher Insipidusfälle, wenn Beobachtungen gemacht sind, bei denen die Einschränkung des Kochsalzes in der Nahrung nicht denjenigen Effekt auf die Polyurie gezeigt hat, den man auf Grund der neugeschaffenen Theorie zu erwarten berechtigt war. Derartige Fehlschläge habe ich nicht nur in eigenen, von meinen Assistenten Rosendorff und Unna mitgeteilten Fällen beobachtet, sondern sind auch jüngst von Forschbach und Weber betont worden. Auch unter zwölf von Bräuning zusammengestellten Fällen war der Einfluß der kochsalzarmen Ernährung nur in sieben Fällen gut. Mit Rücksicht auf die hier mitgeteilten Erfahrungen dürfen wir somit die Beschränkung des Kochsalzes in der Nahrung — neben einer gewissen Einschränkung ihres Eiweißgehaltes — auch in Fällen von Diabetes insipidus nicht immer als ausreichend erachten, sondern müssen in einer Reihe von Fällen daneben noch auf die Flüssigkeitsbeschränkung einen ähnlichen Wert legen wie in der Zeit, in welcher wir die neuen Kenntnisse noch nicht besaßen. .

Freilich ist unserem derzeitigen Handeln ein Unterschied gegenüber unserem früheren Vorgehen darin gegeben, daß wir jetzt auch in denjenigen Fällen, in denen wir auf die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr wesentlichen Nachdruck legen, gleichzeitig auch eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr durchführen. Wissen wir doch heute, daß für die Verminderung des Durstgefühls, ohne die eine Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr bei keiner Krankheit möglich ist, auch eine Herabsetzung des Kochsalzgehaltes der Nahrung notwendig ist. Ein kombiniertes Vorgehen ist besonders dann zu empfehlen, wenn wir uns in konkretem Fall nicht völlig darüber klar sind, ob es sich um einen echten „Verdünnungs-Insipidus" handelt, wie wir die Fälle, die auf dem Boden einer verminderten Konzentrationsfähigkeit der Niere zustande gekommen sind, nennen wollen, oder nicht. Aus praktischen Gründen wird es sich deshalb ganz allgemein empfehlen, so vorzugehen, daß wir zunächst eine kochsalzarme Ernährung mit geringem Eiweißgehalt verabfolgen, und wenn ein solches Regime nicht im Verlauf mehrerer Tage oder höchstens einer Woche zu einer erkennbaren Verminderung der Polyurie geführt hat, gleichzeitig auch die Flüssigkeitszufuhr in langsam, aber stetig wachsendem Tempo einschränken. Ein solches Vorgehen erscheint schon aus dem Grunde zweckmäßig, weil Untersuchungen über den Wasserstoffwechsel in der Praxis nicht bloß schwierig durchzuführen, sondern auch in ihren Ergebnissen nicht immer ohne weiteres durchsichtig sind. Darum bleiben exakte Untersuchungen über das Verhalten der Wasserausscheidung nach bestimmten alimentären Eingriffen meist nur für die Beobachtung im Krankenhause bzw. Sanatorium reserviert.

Der hier vorgeschriebene Weg erscheint ferner auch aus dem Grunde empfehlenswert, weil sich in manchen Fällen von Insipidus zu dem ohne weiteres verständlichen Wasserbedürfnis auch noch eine psychogene Quote hinzuaddiert, die durch eine Gewöhnung an übermäßiges Trinken bzw. durch mangelnde Selbstbeherrschung gegenüber Exzessen im Trinken bedingt ist. Diese Quote des Leidens bedarf selbstverständlich derselben Behandlung wie die Fälle von rein psychogener Polydipsie sowie diejenigen Fälle von Insipidus, bei denen es sich um eine primäre Wasserflut handelt. Auf solche Fälle, die wir im Gegensatz zum „Verdünnungs-Insipidus" oder zur „Verdünnungs-Polyurie" Fälle von „originärem Insipidus" oder von „originärer Polyurie" nennen wollen, haben besonders Forschbach und Weber hingewiesen. Der therapeutische Faktor, der gegen das Moment der reinen Polydipsie sowie gegen das Moment der originären Polyurie in Frage kommt, ist eine auf dem Wege der erzieherischen Einwirkung gelegene Uebungstherapie, d. h. eine zielbewußte progressive Reduktion der Flüssigkeitszufuhr. Zuweilen muß man in solchen Fällen nicht bloß mit einer Reduktion des einzelnen Getränkequantums, sondern auch mit einem Auseinanderziehen der Trinkzeiten vorgehen.

Nicht ganz selten läßt sich auch der Durst durch Genuß erfrischender Obstsorten oder durch Kauen von Backpflaumen etc. oder durch Spülungen des Mundes mit kaltem Wasser, säuerlich schmeckenden Limonaden oder mit kohlensaurem Wasser wenigstens vorübergehend besänftigen. Vom Standpunkte der Humanität ist allerdings zu fordern, daß die Flüssigkeitsentziehung nicht in jedem Falle auf die Spitze getrieben werden soll und daß Torturen dem Patienten erspart werden. Die Behandlung soll den Patienten nicht mehr quälen als das Leiden selbst. Sehen wir doch, daß die Lebensprognose derjenigen Fälle von Diabetes insipidus, die nicht durch eine organische Erkrankung bedingt sind, im allgemeinen nicht gerade schlecht ist. Insbesondere sehen wir als direkte Folge des Diabetes insipidus kaum je Abnutzungserscheinungen von seiten des Herzens. Es ist dies — das sei hier nebenbei bemerkt, — eine Beobachtung, die mich, ebenso wie das bei Insipiduskranken fast konstante Fehlen einer Blutdrucksteigerung, schon vor Jahren veranlaßt hat, die Schädigung des Herzens und des Gefäßsystems durch den Transport größerer Flüssigkeitsmengen nicht so hoch einzuschätzen, als dies an verschiedenen Stellen geschieht.

Von den Folgen der Polyurie ist bekanntlich die häufige Unterbrechung des Schlafes oft besonders störend. Denn wenn auch durch die nicht ganz seltene Erweiterung der Blase — nach eigenen Beobachtungen scheint diese häufiger zu sein, als vielfach angenommen wird — das Auftreten des Harndranges oft später erfolgt als bei Gesunden, so wird doch die Mehrzahl der an den schweren Formen der Krankheit leidenden Patienten während der Nacht zu häufigem Aufstehen zum Zwecke der Entleerung der Blase veranlaßt. Leider versagt in manchen Fällen dieser Art ein Prinzip, das man bei Behandlung der Enuresis nocturna zuweilen mit Erfolg benutzt, nämlich die Einschränkung der Flüssigkeit in den späteren Nachmittags- und Abendstunden. Immerhin ist die Anwendung dieses Prinzips wenigstens eines Versuchs wert.

Was die salzarme Ernährung bei den Fällen von Diabetes insipidus betrifft, so kann in den Fällen der vorliegenden Art von Korrigentien, die beim Fehlen von Kochsalz zur Geschmacksverbesserung dienen sollen, selbstverständlich ein ausgedehnterer Gebrauch gemacht werden als bei schweren Läsionen der Niere. Ein solches Vorgehen ist geeignet, die langdauernde Durchführung einer chlorarmen Ernährung zwar zu erleichtern, besitzt aber dennoch bestimmte Grenzen, weil gewisse scharfe Gewürze, so z. B. Pfeffer, Paprika etc., in größeren Mengen angewandt, an sich den Durst zu steigern vermögen.

Für die Einschränkung des Eiweißes sind selbstverständlich diejenigen Grenzen gesetzt, welche zur Erhaltung der gesamten Leistungfähigkeit erforderlich sind. Immerhin darf man die Eiweißzufuhr auch unter den genannten Voraussetzungen auf etwa 60—70 g pro die einschränken. Haben doch Untersuchungen amerikanischer Autoren, so besonders Chittendens, Mendels u. a. gezeigt, daß bei einer solchen Ration nicht bloß eine ausreichende Ernährung, sondern auch eine volle körperliche und geistige Leistungsfähigkeit möglich ist.

Zu den hier besprochenen Aufgaben für die Ernährung können in manchen Fällen auch noch spezielle Aufgaben für die Diätbehandlung treten, so z. B. in den Fällen, die auf dem Boden einer funktionellen Neurose oder der Arteriosklerose erwachsen sind. Hier bewährt sich oft ein fleischfreies oder fleischarmes Regime. Da sich ein solches mit den für die Bekämpfung der Polyurie hier erörterten Grundsätzen unschwer verbinden läßt, so bedingt dieses Moment nur einen speziellen Zuschnitt einer salzarmen und bis zu einem gewissen Grade eiweißarmen Diät.

Wenn wir nach den hier gepflogenen Erörterungen für die Diätbehandlung der einzelnen Fälle von Diabetes insipidus auch nicht so leichtes Spiel haben, als es nach dem Erscheinen der ersten die neue Richtung inaugurierenden Arbeiten den Anschein hatte, so dürfen wir doch die Ergebnisse theoretischer Forschungen auf dem vorliegenden Gebiete als einen erheblichen Fortschritt nicht bloß unseres Kennens, sondern auch unseres Könnens begrüßen.

Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion.[1]

Experimentelle Untersuchungen.

Von **Fritz Meyer** und **Karl E. F. Schmitz** in Berlin.

Die Ursachen der Reaktionserscheinungen, die die Injektion von Tuberkulin beim tuberkulösen Individuum im Gegensatze zum tuberkulosefreien zur Folge hat, sind bis jetzt ungeklärt geblieben. Wir wissen durch dahingerichtete Untersuchungen, an denen sich R. Kraus, Wassermann, Pirquet, Pickert und Wolff-Eisner beteiligt haben, daß sich im Blute und in den Tuberkuloseherden derartiger Kranker Antituberkulin durch Komplementbindung nachweisen läßt; wir wissen ferner, daß das Serum erfolgreich tuberkulinisierter Kranken durch Mischung im Reagenzglase die Pirquetsche Hautreaktion aufzuheben vermag. Schließlich konnte Jochmann zeigen, daß während einer Tuberkulinkur die Empfindlichkeit der Haut gegen Tuberkulin dauernd abnimmt. — Von diesen wenigen Tatsachen aus sind verschiedenartige Theorien über das Wesen der Tuberkulinreaktion gebildet worden. Während man anfangs im Tuberkulin ein echtes Toxin sah, das durch Einverleibung in langsam steigenden Dosen Immunität zu erzeugen fähig sei (R. Koch), glaubt man jetzt allgemein, daß im tuberkulösen Organismus ein hypothetischer Reaktionskörper kreist, der das an sich ungiftige Tuberkulin zu einer hochtoxischen Substanz umwandelt. Diesen Körper nennt Wolff-Eisner einen albuminolytischen Ambozeptor, Wassermann findet ihn im tuberkulösen Herde und nennt ihn Antituberkulin, Sahli hält ihn für einen bakteriolytischen Ambozeptor, andere Autoren für einen in den verschiedenen Zellen befindlichen, „sessilen" Rezeptor. Dementsprechend erklärt man sich die Tuberkulinreaktion folgendermaßen: Durch das im Herde aufgeschlossene Tuberkulin wird zunächst dort eine Hyperämie (Herdreaktion) und durch die folgende allgemeine Intoxikation des Organismus die Allgemeinreaktion hervorgerufen. — Die Unempfindlichkeit gegen Tuberkulin nach einer Tuberkulinbehandlung erklären einige Autoren als echte Immunität, andere sehen darin eine schnelle Verankerung des Tuberkulins an neugebildete Zellrezeptoren, welche den Zutritt an den tuberkulösen Herd und somit die Herdreaktion verhindert.

Viele dieser Ansichten bestechen durch die Form der Erklärung, keine befriedigt völlig; vor allem ist es trotz zahlreicher Versuche noch nicht gelungen, die sekundär entstehende toxische Kernsubstanz des Tuberkulins darzustellen. Zwar hat Yamanouchi versucht, die Empfindlichkeit tuberkulöser Individuen auf normale Tiere durch Injektion von Blutserum zu übertragen, um durch eine darauffolgende Tuberkulineinspritzung Fieber zu erzeugen. Diese von Bauer bestätigten Versuche sind von anderer Seite energisch bestritten worden, sodaß sich eine brauchbare frühdiagnostische Methode daraus nicht entwickeln konnte. Der Vorteil einer derartigen auf das Tier übertragbaren probeweisen Tuberkulinreaktion liegt auf der Hand: dem Kranken würde die oft peinliche Reaktion erspart bleiben.

Unsere nachfolgenden Versuche zur Erklärung der Tuberkulinreaktion gingen von diesen Versuchen aus. Um zunächst die Gründe der differenten Resultate aufzudecken und um möglichst alle Fehlerquellen auszuschalten, arbeiteten wir mit Perlsuchtbazillen, Perlsuchttuberkulin und den dafür hochempfänglichen Kaninchen.

Vier große, etwa sechs Pfund schwere Kaninchen wurden mit je $^{1}/_{10}$ Oese der gleichen Perlsuchtkultur intravenös infiziert. Sie stellten uns die verschiedenen Stadien einer tödlichen bazillären Infektion dar. Sie wurden als Tiere A, B, C, E bezeichnet. (Das Tier D erlag einer interkurrenten Krankheit, bevor es zu Versuchen benutzt werden konnte.) Kaninchen A war im Mai, B am 10. Juni, C am 18. Juli, D und E am 21. September infiziert worden. Die Kultur war ein Perlsuchtstamm, den wir der Güte von Frau Prof. Rabinowitsch-Kempner verdanken, als Tuberkulin wurde das uns in freigebigster Weise zur Verfügung gestellte Höchster Präparat P. T. verwendet. Die Temperaturmessungen wurden viertelstündlich ausgeführt und über mehrere Stunden des Injektionstages ausgedehnt.

I.

Injektion des Serums tuberkulöser Tiere mit nachfolgender Injektion von Perlsuchttuberkulin (Intervall 24 Stunden).

Die einfache Nachahmung der Yamanouchischen Versuche am normalen Kaninchen wurde so ausgeführt, daß das Serum eines sicher tuberkulösen Tieres intravenös injiziert und nach 24 Stunden wechselnde Mengen Tuberkulin ebenfalls intravenös eingespritzt wurden. Die Tabelle zeigt die schwankenden Resultate. Während manchmal geringe Steigungen, manchmal kleine Temperaturstürze zu beobachten waren, zeigt eine Uebersicht aller Versuche in Uebereinstimmung mit denen anderer Autoren, daß diese Methode eine diagnostische Sicherheit nicht bietet.

Tabelle 1.

Kaninchen 1 erh. 5 ccm Serum A:	39^{1}	Kaninchen 2 erh. 5 ccm Serum A:	39^{3}
	38^{9}	nach 24 St. 0,05 Pt. O. (Spengler):	38^{35}
nach 24 Std. 0,1 A. TK:	39^{3}	am 19. Oktober 1911	38^{8}
am 15. Oktober 1911	39^{2}		39^{0}
	40		39^{0}
			39^{3}

Kaninchen 3 erh. 4 ccm Serum B:	39^{0}
nach 24 St. 0,2 Pt.:	38^{8}
am 21. Oktober 1911	39^{1}
	39^{3}
	39^{45}
	39^{46}
	39^{5}

Messungen erst ¼ stündlich, dann stündlich.

Ebensowenig vermochten die vorangehenden Injektionen des defibrinierten Blutes tuberkulöser Tiere mit nachfolgender Tuberkulininjektion uns eine Erklärung der Tuberkulinreaktion zu bringen, wie Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 2.

Kaninchen 7 erh. defibr. Blut B:	38^{8}	Kaninchen 8 erh. 3,5 ccm Blut C:	38^{5}
nach 24 Std. 0,2 Pt.	38^{4}	nach 24 Std. 0,05 P.t.O.:	39^{1}
am 22. Septbr.	38^{9}	am 19. Septbr.	39^{0}
	38^{9}		39^{2}
	39^{1}		39^{5}
	39^{1}		39^{5}
	39^{4}		
	39^{4}		

Aus diesem Grunde gingen wir zu der bedeutend ergiebigeren Versuchsanordnung über, das tuberkulöse Blut in seinen verschiedenen Bestandteilen im Reagenzglase auf Tuberkulin einwirken zu lassen und die Gemische normalen

---

[1] Vortrag in der Inneren Sektion des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, 1. VII. 1912.

Tieren intravenös zu injizieren. Wir begannen mit der Mischung von Serum und Tuberkulin. Manchmal setzten wir zur Aktivierung des Serums Komplement in Gestalt von frischem Meerschweinchenserum zu.

II.

Tb-Serum + Perlsuchttuberkulin (mit und ohne Komplement).

Diese Versuchsanordnung wurde unter dem Einfluß der Friedbergerschen Versuche über die Bildung des Anaphylatoxins gewählt, bei denen sich durch Mischung von Bazillen + Immunserum + Komplement ein akut wirksames Gift herstellen ließ, das Friedberger als die Ursache der anaphylaktischen Störungen ansieht. Da überdies viele Autoren in der Tuberkulinreaktion eine Ueberempfindlichkeitserscheinung sehen wollen, so lag es nahe, diesen Spuren zu folgen. Zunächst wurde das inaktive Serum eines schwer tuberkulös kachektischen Tieres A mit Tuberkulin und Komplement gemischt und zeigte folgende Resultate.

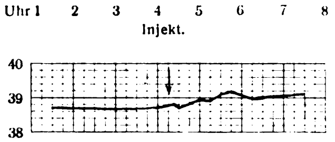
Tabelle 3.

Kaninchen 25 erhielt am 3. Oktober 1911 5 ccm Serum C + 0,2 Pt + 0,5 Komplement nach ½stündiger Bindung bei 37° [1]). Temperaturverlauf: 39^{0}, 39^{0}, 38^{75}, 38^{8}, 38^{85}, 39^{25}, 39^{1}, 39^{05}, 39^{1}, 39^{05}, 39^{0}, 39^{15}. (Siehe Kurve 1.)

Kaninchen 52 erhielt am 20. Oktober 1911 5 ccm Serum E + 0,2 Pt nach 2stündiger Bindung bei 37° und 20stündiger im Eisschrank[1]). Temperaturverlauf: 38^{8}, 38^{8}, 39^{4}, 39^{65}, 39^{7}, 39^{9}, 40^{2}, 39^{9}, 39^{7}, 39^{4}, 39^{4}, 39^{2}. (Siehe Kurve 2.)

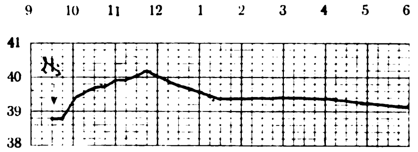
Diese sich widersprechenden Ergebnisse finden ihre Erklärung vielleicht in dem Faktum, daß das Serum C einem lange tuberkulösen, das Serum E einem frisch tuberkulösen Tiere entstammte. Die verschieden starke Reaktionsfähigkeit ist möglicherweise auf die gleichen Gründe zurückzuführen, die auch beim Menschen in Fällen progressiver Phthise die Reaktion verhindern.

Kurve 1. Kaninchen 25.



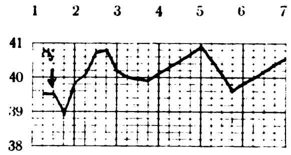
5 ccm Serum eines schwer tuberkulösen Tieres + 0,2 P. T. + 0.5 Kompl.

Kurve 2. Kaninchen 52.



5 ccm Serum eines frisch tuberkulösen Tieres + 0,2 P. T.

Kurve 3. Kaninchen 37.



4 ccm Blut eines frisch tuberkulösen Tieres + 0,2 P. T. Tod in der Nacht!

III.

a) Tbc-Blut mit Tuberkulin gemischt. — b) Tbc-Blutkörperchen mit Tuberkulin gemischt.

Nachdem wir durch unsere Versuche bewiesen hatten, daß auch in der Reaktion des Serum-Tuberkulingemisches sich eine Regelmäßigkeit auf die Dauer nicht nachweisen ließ, untersuchten wir, unserem Plane folgend, ob nicht das Gesamtblut oder die roten Blutkörperchen allein eine regelmäßigere Wirkung in Verbindung mit Tuberkulin ausübten.

Spengler hat bereits vor neun Jahren Untersuchungen veröffentlicht, aus denen hervorgeht, daß nach einer erfolgreichen Tuberkulinbehandlung sich die neugebildeten Immunkörper und Antitoxine in den roten Blutkörperchen nachweisen lassen. Er benutzt daher die aufgeschlossenen Erythrozyten lange behandelter Individuen zur Darstellung seines I. K.-Präparates, das in starker Verdünnung noch nennenswerte Antitoxinmengen enthalten soll.

a) Blut + Tuberkulin. Bei der Prüfung des Tuberkulin-Gesamtblutes auf seine Reaktionsfähigkeit verfuhren wir folgendermaßen: 10—12 ccm Blut wurden aus der Ohrvene eines tuberkulösen Tieres entnommen, defibriniert und mit Tuberkulin gemischt. Die Messungen der Tiere wurden einige Tage vor der Injektion begonnen und nach der Einspritzung viertelstündlich durchgeführt.

Tabelle 4.

Kaninchen 10 erhielt 5 ccm Blut vom tub. Tier B + 0,2 Pt (ohne Komplement) nach fünf Minuten Bindung bei 37°, intravenös, am 22. September 1911.

39^{45}	40^{0}
Inj.	40^{2}
38^{0}	39^{4}
39^{1}	38^{9}
39^{6}	39^{2}
39^{8}	am 23. IX. 38^{8}
40^{0}	38^{9}

Kaninchen 16 erh. 4,5 cm Blut vom tub. Tier C + 0,2 Pt + 1,0 Komplement nach 30 minutenlanger Bindung bei 37° am 27. September 1911.

39^{0}	38^{6}
Inj.	40^{2}
38^{7}	40^{2}
39^{2}	40^{0} (schwer krank)
39^{6}	am 28. IX. 38^{6}
38^{9}	38^{5}
38^{4}	

Kaninchen 37 erhielt 4 ccm Blut E + 0,2 Pt (ohne Komplement) nach 24stündiger Bindung bei 37° am 11. Oktober 1911. (S. Kurve 3.)

Kaninchen 40 erhielt 5,0 ccm Blut vom tuberkulösen Tier C[1]) + 0,2 Pt, Bindung 24 Stunden bei 37°, am 13. Oktober 1911.

39^{0}	39^{95}	39^{8}	38^{1}
Inj.	40^{1}	40^{1}	38^{2}
38^{8}	40^{1}	40^{2}	38^{3}
39^{4}	40^{0}	38^{6}	a. 14. IX. 38^{7}
39^{9}			

b) Blutkörper mit Tuberkulin gemischt. Schließlich zentrifugierten wir die Blutkörperchen, befreiten sie durch mehrmaliges Waschen von jedem Serumrest und füllten zur Vollblutmenge mit Kochsalzlösung auf. Dann wurden 5 ccm dieser Aufschwemmung mit verschiedenen Mengen P. T. gemischt und verschieden lange im Brut- oder Eisschrank gehalten. Die Injektionen wurden intravenös gemacht.

Tabelle 5.

Kaninchen 20 erhielt von 5,0 ccm Blut C die Erythrozyten[1]) + 0,2 P.T. + 0,5 Komplement am 29. September. Bindung ½ Stunde.

38^{45}	37^{0}
Inj.	36^{35}
38^{8}	36^{65} Kollaps
38^{8}	37^{25}
39^{4}	38^{2}
39^{35}	40^{0}
39^{05}	40^{0}
38^{85}	a. 30. IX. 38^{6}
38^{0}	38^{5}

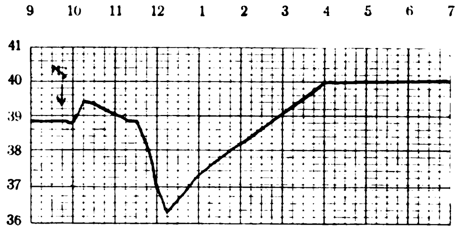
Kaninchen 30 erhielt von 5 ccm Blut E die Erythrozyten + 0,2 P. T. + 0,5 Komplement am 6. Oktober. Bindung zwei Stunden.

38^{2}	
Inj.	39^{7}
37^{9}	39^{6}
37^{9}	39^{4}
39^{05}	38^{0}
39^{1}	38^{3}
38^{5}	am 1. X. 38^{6}
39^{2}	38^{6}
39^{05}	38^{8}

Ein kurzer Ueberblick dieser Versuche zeigt, daß die normalen Tiere auf die genannten Gemische (Vollblut + P. T., und Blutkörperchen + P. T.) reagieren. Temperaturen, Dyspnoe, Prostration, Durchfälle und Temperaturstürze wurden so regelmäßig beobachtet, daß an einer toxischen Wirkung nicht gezweifelt werden kann.

Zum Vergleich wurden die gleichen Versuche mit dem Blut und den Blutkörperchen normaler Kaninchen, allein und mit P. T. gemischt, ferner mit tuberkulösem Blut ohne P. T. angestellt und zeigten, daß auf diesem Wege nur ganz minimale Temperatursteigerungen zu erzielen waren, die schnell wieder verschwanden.

Kurve 4. Kaninchen 20.



29. V. Blutkörperchen von 5 ccm Blut eines tuberkulösen Tieres + 0,2 Pt.

Tabelle 6.

ad a) **Kaninchen 8** erhielt 3,5 ccm frisch entnommenes, undefibriniertes tuberkulöses Kaninchenblut B intravenös am 18. September ohne P. T. Messung stündlich.

38^{5}	39^{5}
Inj.	am 19. IX. 39^{3}
38^{6}	39^{2}
39^{5}	39^{5}
39^{2}	

---

[1]) Das Resultat der Injektion war immer gleich bei wechselnder Bindungszeit.

[1]) Das Serum C löste nie die Reaktion aus, die Blutkörperchen C immer mit und ohne Komplement. An anderen Tieren ließ sich sogar das Verschwinden der Reaktionskörper zuerst aus dem Serum, dann auch aus den Blutkörpern mit der weiter fortschreitenden tuberkulösen Erkrankung beobachten. Näheres darüber in den folgenden Arbeiten.

Kaninchen 41 erhält 3,0 ccm defibriniertes normales Kaninchenblut intravenös am 13. Oktober ohne P. T.

38^{8}	38^{0}
Inj.	38^{0}
37^{9}	38^{2}
37^{9}	37^{9}
37^{7}	38^{1}
37^{7}	38^{4}
37^{0}	38^{4}
38^{9}	14. X. 38^{5}

Kaninchen 15 erh. 4 ccm Normalblut + 0,2 P. T. am 26. September. Bindung ½ Stunde.

38^{95}	39^{1}
Inj.	39^{2}
38^{8}	38^{7}
38^{95}	38^{7}
38^{9}	39^{2}
39^{0}	

ad b) **Kaninchen 77** erhält von 5 ccm Normal-Blut G die roten Blutkörper + 0,2 P. T. am 2. November. Bindung 24 Stunden.

38^{6}	38^{9}
Inj.	38^{9}
38^{9}	38^{9}
38^{8}	38^{9}

Kaninchen 78 erhält das Gleiche.

38^{0}	38^{9}
Inj.	38^{8}
38^{2}	38^{7}
38^{7}	38^{7}

Aus diesen Tatsachen geht hervor, daß aus der Mischung der roten Blutkörperchen tuberkulöser Tiere mit Tuberkulin eine giftige Substanz resultiert. Diese ist imstande, Krankheitserscheinungen beim **normalen** Tier auszulösen, die durch die Mischung von Normalblut + Tuberkulin nicht hervorgerufen werden.

IV.

Die Frage, ob dieser Körper nach seiner Entstehung dauernd in der Zelle festgehalten oder in die umgebende Flüssigkeit abgegeben wird, suchten wir durch Versuche zu entscheiden, die in der Injektion der Kochsalzlösung allein nach verschieden bemessenem Kontakt mit den Blutkörpern tuberkulöser Tiere und P. T. bestanden.

Nach der verschieden langen Mischung der Blutkörperchen von 5 ccm Blut mit differenten P. T.-Mengen wurde scharf zentrifugiert und das darüberstehende erste und zweite Waschwasser im Tierversuch geprüft. Es zeigte sich, daß die umgebende Flüssigkeit eine hohe Giftigkeit bekommen hatte.

Tabelle 7.

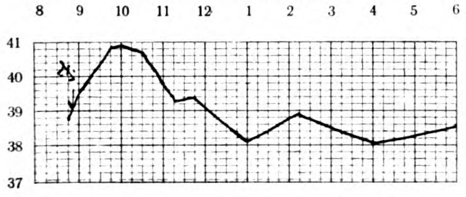
Kaninchen 49 erhält das Waschwasser von 7 ccm Blut C + 0,3 P.T. am 19. Oktober. Bindung 24 Stunden Eisschrank.

38^{5}	40^{0}
Inj.	40^{0}
38^{8}	40^{2}
38^{7}	40^{2}
39^{05}	39^{8}
39^{4}	39^{55}
39^{7}	39^{2}
39^{8}	

Kaninchen 60 erhält das Waschwasser von 14 ccm Blut E + 0,6 P.T. am 27. Oktober.

38^{8}	39^{3}
Inj.	39^{4}
39^{5}	38^{1}
40^{2}	38^{4}
40^{8}	38^{9}
40^{9}	38^{1}
40^{7}	36^{1}
39^{8}	am 28. X. 38^{6}

Kurve 5. Kaninchen 60.



5 ccm Waschwasser, nach Bindung von 14 ccm tuberkulöser Blutkörperchen + 0,6 Pt.

Kontrollversuche mit dem Blut normaler Tiere hatten ein negatives Ergebnis.

Tabelle 8.

Kaninchen 54 erhält das Waschwasser von 5 ccm Normalblut 52 + 0,2 P. T. am 20. Oktober.

38^{7}	38^{9}
Inj.	38^{9}
38^{7}	38^{9}
38^{9}	38^{8}
38^{85}	38^{8}
38^{9}	38^{7}

Kaninchen 74 erhält das Waschwasser von Normalblut G + 0,2 P. T.

38^{9}	39^{1}
Inj.	39^{0}
39^{0}	39^{15}
39^{0}	39^{0}

Das oben beschriebene Waschwasser wurde durch Temperaturen von 55—65° in seiner Giftigkeit nicht verändert.

V.

Die Blut-Tuberkulin-Reaktion tuberkulöser Tiere im Vergleich zur Tuberkulinreaktion des Tieres selbst.

Wie wir mehrfach beobachten konnten, entsprach die nach oben beschriebenen Methode angestellte Blutreaktion durchaus der gleichzeitig angestellten originalen Tuberkulinreaktion in ihrem Ausfall.

Versuchsanordnung: Kaninchen 49 vor der Infektion weder Blut- noch Tuberkulinreaktion, nach dieser reagierte es auf 0,2 P. T. mit dem Tode, während die gleichzeitige Blutreaktion eine starke Temperatursteigerung des Normaltieres hervorrief.

Der bestimmende Einfluß der Infektion auf die Reaktionsfähigkeit des Blutes ließ sich in jedem Falle nachweisen. Die vor der Infektion negativ verlaufende Blutreaktion verwandelte sich ziemlich bald nach der Infektion in eine positive.

VI.

Der mit Tuberkulin behandelte Tuberkulöse wird, falls er nicht überempfindlich wird, schließlich unempfindlich gegen Tuberkulin. Lassen wir es dahingestellt, ob es sich hier um eine echte antitoxische (Pickert) oder eine histogene Immunität handelt. Für uns kam es darauf an zu zeigen, ob sich Tiere gegen die beschriebene toxische Substanz immunisieren ließen. Zu diesem Zweck wurden Tieren in Abständen von 14 Tagen beträchtliche Giftdosen injiziert. Wir konstatierten, daß sich tatsächlich eine wachsende Unempfindlichkeit gegen das Blut-Tuberkulingemisch bei ihnen einstellte.

Folgen die Injektionen zu schnell aufeinander, so tritt leicht der Tod ein, ohne daß wir entscheiden konnten, ob es sich vorerst dabei um Giftsummation oder Ueberempfindlichkeit handelt.

Tabelle 9.

Kaninchen 12 erhält a) 5 ccm Blut B + 0,2 P. T. (Bindung ½ Stunde) ohne Komplement[1]):

25. IX. 38^{8}	39^{2}
Inj.	39^{4}
38^{8}	38^{8}
38^{3}	39^{2}
38^{65}	39
39	
39^{6}	Steigerung: 0,8°

b) das Gleiche mit Komplement[1]) (Bindung eine Stunde) am 29. September:

39^{6}	40^{9}
Inj.	30. IX. 41^{2}
39^{6}	41^{2}
39^{7}	40^{2}
40^{1}	39^{5}
40^{7}	
	Steigerung: 1,6°

c) 4 ccm Blut E + 0,2 P. T. + 0,5 Komplement (Bindung eine Stunde) am 10. Oktober:

38^{5}	39^{2}
Inj.	38^{9}
38^{0}	38^{7}
38^{3}	38^{6}
38^{7}	38^{6}
38^{6}	38^{8}
39^{9}	Steigerung: 1,4

d) Waschwasser von 5 ccm Blutkörperchen C + 0,2 P. T. am 19. Oktober:

38^{8}	39^{0}
Inj.	39^{05}
38^{8}	39^{0}
38^{8}	39^{0}
38^{8}	39^{1}
38^{8}	39^{1}
39^{0}	Steigerung: 0,25

Aus diesen Versuchen ergibt sich als wichtigstes Moment die Tatsache, daß die wiederholten Injektionen des fraglichen Körpers nach einer kurzen Periode der Ueberempfindlichkeit zur Unempfindlichkeit führen. Versuche, welche eruieren sollten, ob die im Höchster Tuberkuloseserum und im Marmorekschen Tuberkuloseserum enthaltenen Tuberkulose-Antikörper imstande sind, die Giftwirkung unseres Toxins aufzuheben, hatten ein negatives Ergebnis.

Tabelle 10.

Kaninchen 69 erhält 3 ccm Waschwasser von Blut E + 2 ccm Serum Höchst (Messung halbstündlich) am 1. November 1911.

1. XI. 1911	39^{0}
	Inj.
	39^{8}
	40^{7}
	40^{9}
	39^{7}
2. XI. 1911	38^{8}

Kaninchen 70 erhält 3 ccm Waschwasser von Blut E + 2 ccm Serum Marmorek.

1. XI. 1911	38^{8}
	Inj.
	40^{0}
	40^{1}
	39^{75}
	40^{4}
2. XI. 1911	38^{7}

Ebensowenig vermochten die Sera oder Blutkörperchen der unempfindlich gewordenen Tiere eine Schutz- oder Neutralisationswirkung hervorzurufen.

Da es, wie unsere Versuche zeigen, gelungen ist nachzuweisen, daß das Tuberkulin im Blute, besonders in roten Blutkörperchen tuberkulöser Tiere, einen Reaktionskörper findet, der nach entsprechender Bindung die Entstehung toxischer Substanzen bedingt, da wir ferner zeigen konnten, daß im Blute gesunder Individuen ähnliche Stoffe nicht enthalten sind, so lassen sich jetzt zwanglos die Lücken ausfüllen, die sich bisher in der Erklärung des Tuberkulinmechanismus fühlbar machten. Ferner erklären sich durch unsere Versuche die wechselnden Resultate früherer Autoren, die Tuberkulinreaktion am Normaltier durch Serumübertragung hervorzurufen versuchten.

---

[1]) Wie aus verschiedenen anderen Versuchen hervorgeht, hat der Zusatz von Komplement keine Schuld an dem verschiedenen Ausfall der Reaktion.

Nach Injektion von kleinsten Tuberkulinmengen werden diese von den Erythrozyten aufgenommen und zum Herde getragen. Dort befinden sich die ersten und stärksten Rezeptoren für Tuberkulin (das Antituberkulin Wassermanns), während sich bei längerem Bestehen der Tuberkulose weitere Rezeptoren in den Zellen des Blutes bilden. Die im Herde befindlichen starken Rezeptorenapparate üben nach der Tuberkulininjektion einen großen Anziehungsreiz auf die mit dem Tuberkulin verbundenen Blutkörperchen aus und rufen so die Hyperämie des Herdes und somit die Herdreaktion hervor. Gleichzeitig löst das bei der Vereinigung von Rezeptor + Tuberkulin freiwerdende Toxin die allgemeine Reaktion aus. Ist der Fall progredient, so sind die Rezeptoren des Serums und der Zellen (s. o. Tier C) derartig mit Tuberkulin abgesättigt, daß die Aufschließung nach der Injektion nicht mehr stattfinden kann und die Reaktion ausbleibt. Die wiederholte Injektion kleiner Tuberkulinmengen führt zur Bildung von dauernd wachsenden Quantitäten Toxins, auf die der Körper mit Unempfindlichkeit, vielleicht durch Bildung eines Gegenkörpers, eines echten Antitoxins (Pickert) antwortet. Dieses scheint im Serum zu kreisen und ist vielleicht mit den von Pickert und Loewenstein beschriebenen Neutralisinen identisch, Stoffen, von denen sich nachweisen ließ, daß sie, ohne Komplementwirkung, die Pirquetsche Reaktion aufzuheben vermögen, somit nicht mit dem Antituberkulin Wassermanns identisch sind. Ist dieser Körper ein echtes Antitoxin gegen das Gift, das bei der Vereinigung des im Blutkörperchen sitzenden Rezeptors mit dem Tuberkulin entsteht, dann ist die Tuberkulinimmunität, die im Laufe der Behandlung eintritt, leicht zu erklären: Die entstehenden Toxine werden vor dem Eintreten der allgemeinen Reaktion durch die Neutralisine unschädlich gemacht.

Die wichtigste Frage, die später bearbeitet werden soll, ist der Nachweis der echten Antigennatur unseres Giftes.

Die von uns gefundenen Tatsachen und Folgerungen sind neu, wenn auch Spengler seit langem die roten Blutkörper als Antitoxinproduzenten proklamiert und durch Aufschließen der Erythrozyten immuner Menschen und Tiere seinen Immunkörper geschaffen hat. Seinen Schlußfolgerungen vermögen wir nicht zu folgen, weil unsere Versuche über eine eventuelle Immunität keinerlei Aufschluß geben. Da Spenglers Immunkörper Reaktionen hervorruft und in steigenden Dosen nur vorsichtig gebraucht werden darf, so sind es wahrscheinlich die von uns beschriebenen Reaktionskörper, die durch Bindung an das Tuberkulin des Organismus Fieber erzeugen. Damit stellt seine Behandlung nur eine Umkehrung der originalen Tuberkulinbehandlung dar.

In interessanter Beziehung zu den von uns gewonnenen Resultaten steht die jüngst von Abderhalden veröffentlichten Angabe, daß Blutplasma tuberkulöser Patienten im Gegensatz zu demjenigen normaler Menschen imstande war, ein aus Tuberkelbazillen gewonnenes Pepton abzubauen (optischer Versuch). Nach unserer Annahme von der großen Rolle der Erythrozyten in der Pathologie der Tuberkulose wäre die Heilwirkung von Hochgebirge und Seeklima leicht zu verstehen.

Aus der Medizinischen Klinik in Innsbruck.
(Vorstand: Prof. R. Schmidt.)

Die Herzstörungen bei endemischem Kropf.

Von Dr. **Julius Bauer**, Assistenten der Klinik.

Seitdem im Jahre 1828 Adelmann zum erstenmal Beziehungen zwischen Kropf und bestimmten Herzaffektionen festgestellt hatte, ist durch eine große Reihe von Untersuchungen, namentlich der letzten Jahre, die Pathogenese dieser Herzaffektionen bis zu einem gewissen Grade wenigstens geklärt und ihre Systematik ermöglicht worden. Man unterscheidet bekanntlich heute zwei große, prinzipiell differente Gruppen von „Kropfherzen": einerseits die durch mechanische Wirkung der vergrößerten Schilddrüse bedingte Form des Kropfherzens oder kurzweg das „mechanische Kropfherz", anderseits das durch chemisch-toxische Fernwirkung der veränderten Schilddrüse entstehende „thyreotoxische Kropfherz". Vom mechanischen Kropfherzen werden wiederum folgende Arten auseinandergehalten: Das „dyspnoische oder pneumische Kropfherz" (Rose, Minnich, Kocher), das auf dem Umwege über Bronchiektasie und Emphysem durch die infolge der Atmungsbehinderung eintretende Zirkulationsstörung im kleinen Kreislauf hervorgerufen wird und demgemäß vor allem durch eine Vergrößerung des rechten Ventrikels charakterisiert ist (Rose, Minnich, Blauel); das Herz bei „Stauungskropf" (vgl. F. Kraus, Scholz), der die Folge der direkten mechanischen Verlegung der venösen Zirkulation durch eine Struma intrathoracica profunda darstellt und dessen Herz einen Uebergang bildet zu der thyreotoxischen Gruppe des Kropfherzens, indem nämlich die durch das mechanische Moment bedingte Stauung der Hals- und Thyreoideagefäße zu Funktionsstörungen der Schilddrüse, zur Entstehung eines „Thyreoidismus" Veranlassung geben soll. Hier sei auch an die im Verlaufe von Tricuspidalinsuffizienzen gelegentlich beobachteten, auf den positiven Venenpuls zurückgeführten Fälle von Basedow erinnert („Goître cardiaque" Revilliods, ferner Staunig). Schließlich gehört in die Gruppe des mechanischen Kropfherzens das von manchen Autoren bestrittene „neurotische Kropfherz" (vgl. Scholz), das durch mechanische Beeinflussung der regulatorischen Herznerven durch den Kropf hervorgerufen sein soll. Diese Form des Kropfherzens würde dem „Pseudobasedow" Buschans entsprechen. Wenn schon das „Stauungskropfherz" zu den relativen Seltenheiten gehört. so ist die Existenz eines ausschließlich durch Druck auf die Herznerven verursachten Kropfherzens äußerst zweifelhaft.

Das mechanische Kropfherz ist demnach nur indirekt durch die veränderte Schilddrüse bedingt und kann gelegentlich durch andere mechanisch wirkenden Geschwülste der oberen Brustapertur und des oberen Mediastinums imitiert werden. Demgegenüber besteht bei der thyreotoxischen Form der Herzstörung (Kraus, Minnich) der innigste kausale Zusammenhang zwischen Funktionsstörung der Schilddrüse und Herzaffektion. Minnich unterscheidet zwei Arten der thyreotoxischen Herzstörung: die „thyreopathische Herzhypertrophie" vom Charakter der idiopathischen Herzhypertrophie und die „thyreopathische Tachykardie", die der ursprünglich von Kraus beschriebenen Herzaffektion entspricht und den Herzstörungen des Morbus Basedowii und seiner unvollkommenen Formen analog ist. Minnich spricht auch von einer Herzthyreosis hypertrophischer und einer solchen tachykardischer Form und betont, daß die erstere in die letztere nicht selten überzugehen pflege, daß aber das Umgekehrte nie vorkomme. Kraus erwähnt flüchtig, daß er in der Steiermark bei Obduktionen häufig idiopathische Herzhypertrophien gesehen habe, stellt es aber sehr in Frage, ob dieses Vorkommnis mit der Kropfendemie in Zusammenhang stehe, da anderseits bei Kropfigen nur selten eine ausgeprägtere Hypertrophie des linken Ventrikels zu finden sei. Jedenfalls dürften aber diese von Kraus erwähnten Fälle den Minnichschen Fällen von thyreopathischer Herzhypertrophie entsprechen.

Die Symptomatologie seines thyreotoxischen Kropfherzens (Minnichs „thyreopathischer Tachykardie") schildert Kraus folgendermaßen:

Bei der ersten, geringeren Intensitätsstufe tritt vor allem die Trias Kropf, Tachykardie, Zittern hervor. Die Pulsfrequenz steigert sich habituell auf 90—120, nur bei längerer Ruhe des Körpers und des Gemütes beträgt sie auch weniger (80). In letzteren Fällen kommt es aber gewöhnlich zu periodischem Herzklopfen, kombiniert mit kardialer Dyspnoe oder selbst wahrer Herzangst. Ebenso sinnfällig wie die Beschleunigung ist die daneben nie fehlende „Verstärkung" der Herzschläge. Der Herzstoß wird ungewöhnlich hoch, auch seine Intensität stärker. Die größeren Arterien schlagen sichtbar; auch die mittelweiten Arterien erscheinen, wenigstens bis zu Pulsfrequenzen von 100—120, gut gefüllt, der Einzelpuls ist eher über mittelgroß, weich. Die starke Dikrotie der Radialiskurve weist auf einen geringen Gefäßtonus hin, der Blutdruck erweist sich aber meist, allerdings in sehr geringem Grade, als übernormal hoch oder steigt wenigstens bei Muskelaktion auffallend. Das exakteste Maß für die Intensität der bestehenden Störung bildet die Zunahme der Frequenz des Herzschlages bei Muskelarbeit. Außer der verstärkten

Herztätigkeit und der vermehrten Pulszahl besitzen solche Individuen meist auch noch Glanzaugen, weite Pupillen bei relativer Immobilität der Iris, sowie nicht selten einseitigen Exophthalmus als Ausdruck mechanischer Schädigung eines der beiden Halssympathici.

Zu der zweiten Intensitätsstufe des thyreotoxischen Kropfherzens rechnet Kraus jene Fälle, bei welchen gleichzeitig eine Verbreiterung des Herzens nachweisbar ist. Der Spitzenstoß liegt dann in der linken Mamillarlinie und noch weiter außen, und die Perkussion ergibt eine Verbreiterung der Herzdämpfung ganz vorwiegend nach links. Gegenüber Minnich hebt übrigens Kraus einen auffallenden Wechsel der Herzgröße hervor. Bei Rückgang der Beschwerden und objektiven Erscheinungen stellt sich eine Verkleinerung des Herzens ein, und der Spitzenstoß kehrt wieder an seine normale Stelle zurück. Die Vergrößerung des Herzens beruht nach Kraus lediglich auf einer Zunahme des diastolischen Volums, da bei der Obduktion solcher Fälle eine Herzhypertrophie nicht nachzuweisen sei. Eine Vergrößerung des linken Ventrikels beschreiben bei der thyreotoxischen Kropfherzform auch Blauel, Müller und Schlayer, während sie bei mechanischen Kropfherzen eine Verbreiterung nach rechts fanden.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß mechanische und thyreotoxische Kropfherzform in mannigfacher Weise kombiniert sein können. Solche Fälle suchte insbesondere Blauel mit seinen Mitarbeitern zu analysieren.

Trotz dieser nicht ganz unkomplizierten Systematik scheinen uns damit nicht alle Formen der Herzstörung erschöpft, sich bei Kropfigen vorfinden. Es bleiben durchaus nicht wenige Fälle von endemischem Kropf übrig, die einen pathologischen Herzbefund aufweisen, ohne daß sich dieser einem der geschilderten bekannten Typen zuzählen ließe. Der Herzbefund dieser Fälle ist folgendermaßen charakterisiert: Systolisches Geräusch über der Pulmonalis oder, wenn über allen Ostien, so am lautesten über der Pulmonalis oder im dritten Interkostalraum links vom Sternum. Das Geräusch ist meist im Anschluß an den erhaltenen ersten Ton hörbar, verschieden lang und verschieden laut. Es ist meist blasend und hauchend, seltener rauh, schabend. Im Exspirium ist das Geräusch in der Regel lauter als im Inspirium. Mehr oder weniger stark akzentuierter II. Pulmonalton, häufig klappend, zeitweilig gespalten. Bei Spaltung des zweiten Tones über der Pulmonalis ist stets der zweite Teil des gespaltenen Tones lauter. Die Spaltung des zweiten Tones besteht in der Regel auch während des Exspiriums. Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, meist nicht erheblich, etwa bis zur Medioklavikularlinie, seltener ½—1 Querfinger nach außen von dieser. Mitunter kommt aber auch eine stärkere Verbreiterung nach links vor. Der Spitzenstoß ist gleichfalls nach links verlagert, dabei in der Regel nicht verstärkt, ja oft erst im Sitzen deutlich palpabel, nicht hebend.

Am Hals oft nur rechts deutlich sichtbare Pulsation der Carotis, Tastbarkeit der A. subclavia häufig nur rechts. Mitunter fühlbare Pulsation in jugulo.

Der Puls ist in der Regel nicht beschleunigt, häufig labil, d. h. geringe psychische Alterationen oder körperliche Bewegungen lassen die Pulsfrequenz stark ansteigen. Die Beschaffenheit des Pulses weicht im übrigen nicht auffällig von der Norm ab.

Der Blutdruck, vor allem der diastolische (nach Korotkow auskultatorisch bestimmt) ist gegen die Norm etwas herabgesetzt.

Auffallende subjektive Herzbeschwerden sind in der Regel nicht vorhanden. Mitunter wird über Herzklopfen bei schwerer körperlicher Arbeit geklagt.

Der eben geschilderte Typus der Herzstörung gehört unter keinen Umständen der Gruppe des mechanischen Kropfherzens an, denn einerseits fehlt die für das pneumische Kropfherz charakteristische Beteiligung des rechten Herzens, anderseits findet man den geschilderten Typus sehr häufig bei so kleinen Strumen, daß eine direkte oder indirekte mechanische Druckwirkung derselben in dem erforderlichen Ausmaße ausgeschlossen werden kann.

Wofern also überhaupt ein kausaler Zusammenhang zwischen der Herzstörung und dem Kropf besteht, ist diese Herzstörung unter die Gruppe des thyreotoxischen Kropfherzens zu subsumieren. Von dem Krausschen Kropfherzen aber unterscheidet sich unser Typus der Herzaffektion vor allem durch das Fehlen der Tachykardie, durch das Fehlen einer Verstärkung des Spitzenstoßes bei normaler Thoraxform und schließlich durch das Fehlen auffallenderer subjektiver Herzbeschwerden. Periodische Anfälle von Palpitationen fehlen bei unseren Patienten stets. Klagen über Herzklopfen werden überhaupt nicht angeführt, oder es tritt Herzklopfen nur nach stärkerer körperlicher Anstrengung auf. Anfälle von kardialer Dyspnoe oder gar Herzangst kommen nie vor. Der Blutdruck ist in unseren Fällen nicht erhöht, eher sogar herabgesetzt. Auch die von Kraus hervorgehobenen Begleiterscheinungen seiner Kropfherzform, wie Tremor, Glanzaugen, weite Pupillen bei relativer Immobilität der Iris und einseitiger Exophthalmus, gehören nicht zum Symptomenkomplex des oben geschilderten Typus der Herzstörung. Indessen möchte ich schon an dieser Stelle der mannigfachen Uebergangsformen Erwähnung tun, die zwischen dem Krausschen und dem beschriebenen Typus des Kropfherzens vorkommen. Gegenüber der thyreopathischen Herzhypertrophie Minnichs, deren thyreogene Natur übrigens, wie oben bereits erwähnt, von Kraus in Abrede gestellt wird, wäre anderseits anzuführen das Fehlen einer Voussure, das Fehlen der Verstärkung und Verbreiterung des Spitzenstoßes, das Fehlen einer Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, ferner das häufige Fehlen einer Herzvergrößerung im Röntgenbilde[1]) sowie das Vorhandensein der auskultatorischen Phänomene an der Pulmonalis ohne Verbreiterung der Herzdämpfung in einzelnen, sogleich näher zu besprechenden Fällen und schließlich das Fehlen der von Minnich angeführten subjektiven Herzbeschwerden. Es handelt sich in unseren Fällen wohl meist eher um eine Vergrößerung der Herzdämpfung durch vermehrte diastolische Blutfüllung im Sinne von Kraus als um eine idiopathische Herzhypertrophie, zumal da auch wir in Uebereinstimmung mit Kraus einen gewissen Wechsel der perkutorisch festgestellten Herzgröße konstatieren zu können glauben.

Wenn wir im Vorangehenden die Berechtigung einer gewissen Sonderstellung des geschilderten Typus der Herzstörung zu begründen versuchten, so bleibt uns nunmehr vor allem der Nachweis eines kausalen Zusammenhanges zwischen der Herzaffektion und der Funktionsstörung der Schilddrüse übrig, ferner die Erörterung der Pathogenese der Herzstörung und ihrer einzelnen Symptome.

Bekanntlich hat Bircher in jüngster Zeit auf Grund sehr bedeutungsvoller Untersuchungen die Ansicht ausgesprochen, daß die Herzstörungen der Kröpfe und der Kropf garnicht in dem bisher angenommenen ursächlichen Zusammenhang miteinander stehen, sondern daß der „strumigenen Noxe“, wie auf das Knochenwachstum, so auch auf das Herz ein direkter toxischer Einfluß zukommt. Kropf und Herzstörung wären bis zu einem gewissen Grade koordinierte Folgen der Einwirkung der strumigenen Noxe.

Bircher fiel es auf, daß in seinen Tierversuchen zur experimentellen Erzeugung der Struma sowohl Hunde als insbesondere Ratten, bei denen eine künstliche Struma durch Tränkung mit Kropfwasser erzeugt worden war, eine oft erhebliche Zunahme der Herzen an Gewicht, Größe und Querschnitt aufwiesen. Der linke Ventrikel war hypertrophisch, der rechte dilatiert. Histologisch zeigten sich neben einer Zunahme der muskulären Elemente auch myodegenerative Prozesse.

Ob und inwieweit die Birchersche Theorie für die menschliche Pathologie in Frage kommt, ist derzeit noch ein offenes Problem.

Die Theorie ist durch Bircher meines Erachtens noch nicht in dem Maße durch Tierversuche gestützt, als dies die leichte Durchführbarkeit der Versuche und die weittragende Bedeutung des Problems erwarten ließe. Bircher hat nur zweimal das Experimentum crucis angestellt, indem er einen total thyreoidektomierten Hund mit Kropfwasser fütterte. Und in beiden Versuchen „zeigten die mit Kropfwasser weiter gefütterten Tiere gegenüber den immun gehaltenen Kontrolltieren entschiedene Störungen in der Herztätigkeit“. Nur der Nachweis gleicher oder wenigstens analoger anatomischer und histologischer Veränderungen am Herzen zahlreicherer, mit Kropfwasser getränkter, thyreoidektomierter und normaler Tiere könnte die Birchersche Theorie sichern und beweisen. Weiter wäre festzustellen, welcher Form des in der menschlichen Pathologie vorkommenden Kropfherzens das von Bircher experimentell erzeugte „Kropfherz“ der Hunde und Ratten entspricht. Mit Rücksicht auf die Gewichts-, Größen- und Querschnittszunahme wäre hier am ehesten an eine Hypertrophie im Sinne von Minnich zu denken, und wenn Kraus die in Kropfländern vorkommende idiopathische Herzhypertrophie mit der Struma nicht in Zusammenhang gebracht wissen will, so könnte vielleicht darin ein Berührungspunkt mit der Bircherschen Theorie erblickt werden. Bestände die Birchersche Theorie zu Recht, so wäre es sehr wahrscheinlich, daß in vereinzelten Fällen die strumigene Noxe typische „Kropfherzstörungen“ auch ohne Kropf verursachen kann, da sie ja auf zahlreiche Individuen einwirkt, welche wegen mangelnder Disposition doch keinen Kropf davontragen (Bauer). Und selbst in diesem Falle wäre es nicht ausgeschlossen, daß die Herzstörungen auf dem Umweg durch die Schilddrüse zustande kamen, da ja sehr wohl eine Funktionsstörung derselben ohne eine klinisch nachweisbare Vergrößerung ihres Volums vorkommen kann (vgl. Marine und Lenhart).

---

[1]) Ueber die Röntgenbefunde werde ich in Gemeinschaft mit Kollegen F. Helm in kurzem berichten.

Ein exakter Beweis, daß der oben beschriebene Typus der Herzstörung — wir wollen ihn der Kürze halber als „torpiden“, degenerativen Typus dem Krausschen „erethischen“ gegenüberstellen — mit der Funktionsstörung der Schilddrüse in ursächlichem Zusammenhang steht, ist selbstverständlich mit unseren heutigen Methoden nicht durchführbar. Wohl aber wird ein solcher Zusammenhang sehr wahrscheinlich, wenn es sich, wie meine eigens darauf gerichteten Untersuchungen gelehrt haben, zeigt, daß die typische torpide Herzaffektion mit allen ihren Merkmalen nur bei Individuen mit mehr oder minder stark vergrößerter Schilddrüse zu finden ist. Ebenso aber wie es fließende Uebergänge vom torpiden zum erethischen thyreotoxischen Kropfherzen gibt, ebenso bilden Fälle mit nur einzelnen Merkmalen des torpiden Kropfherzens Uebergangsformen zum normalen Herzen. Es gibt Fälle, bei denen trotz ausgeprägter auskultatorischer Phänomene an der Pulmonalis keine Verbreiterung der Herzdämpfung, keine Verlagerung des Spitzenstoßes nachweisbar ist, in anderen Fällen wieder kann das systolische Geräusch nur durch einen unreinen, gespaltenen ersten Ton ersetzt sein, schließlich ist die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons in seltenen Fällen nur eben angedeutet oder fehlt völlig. Trotz dieser mannigfachen Uebergangsformen glaube ich aus der Häufigkeit des gesamten Symptomenensembles die Berechtigung ableiten zu können, dem Krausschen erethischen einen torpiden Typus des Kropfherzens an die Seite zu stellen.

Von den unvollkommenen Formen des torpiden Typus der Herzaffektion beanspruchen zweifellos diejenigen besonderes Interesse, bei denen ein systolisches Geräusch mit vorwiegender oder ausschließlicher Lokalisation an der Pulmonalis sowie ein akzentuierter zweiter Pulmonalton besteht, bei denen aber eine Vergrößerung des Herzens und eine Verlagerung des Spitzenstoßes fehlt. Diese Fälle entsprechen vielfach dem jüngst von Rolly und Kühnel entworfenen Bild der „Pseudochlorose“, wenigstens deckt sich der Herzbefund dieser Fälle mit den von diesen Autoren erhobenen Herzbefunden. Auch Rolly und Kühnel heben die Verschiedenheit in der Qualität, Länge und Lautheit ihrer akzidentellen Geräusche hervor und finden sie vorwiegend über der Auskultationsstelle der Lungenarterie; auch sie finden inspiratorische Abschwächung, exspiratorische Verstärkung des Geräusches. Verstärkung des zweiten Pulmonaltons gegenüber dem zweiten Aortenton fanden Rolly und Kühnel allerdings nur in 16 % ihrer Fälle. Als Pseudochlorosen bezeichnen die Autoren solche Fälle deswegen, weil diese Patienten den Symptomenkomplex einer Chlorose mit dem deutlich blassen Aussehen der Haut etc. aufweisen, der der Chlorose zukommende abnorme Blutbefund aber fehlt. Der Symptomenkomplex dieser Pseudochlorose kommt ganz vorwiegend bei jugendlichen weiblichen Individuen zwischen 15 und 25 Jahren vor; das Häufigkeitsverhältnis der beiden Geschlechter geben Rolly und Kühnel mit 20 : 1 an.

Die Ursache der Pseudochlorose erblicken diese Autoren in einer veränderten inneren Sekretion der Ovarien und lassen es unentschieden, ob das veränderte Ovarialsekret direkt oder etwa nur indirekt durch Beeinflussung der Thyreoidea auf den Zirkulationsapparat einwirkt. Als Stütze dieser letzteren Anschauung führten Rolly und Kühnel den Umstand an, daß manche Symptome der Pseudochlorosen ein wenig an die Formes frustes der Basedowschen Krankheit erinnern, wiewohl eine Vergrößerung der Schilddrüse bei diesen Patientinnen nicht deutlich nachgewiesen werden kann.

Als Pseudochlorosen bezeichnete bekanntlich auch Fr. v. Müller die in kropfreichen Gegenden nicht seltenen Fälle, welche junge, blasse, leicht ermüdbare und magere Mädchen betreffen, bei denen die Blutuntersuchung nicht die erwartete Anämie, sondern eine Erhöhung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehaltes zutage fördert. Nach v. Müller findet man in solchen Fällen ein systolisches Geräusch über der Pulmonalis, häufig eine Akzentuation des zweiten Pulmonaltons und eine Vergrößerung des rechten Herzventrikels. v. Müller faßt solche Fälle als Hyperthyreosen auf.

Auch einzelne unserer endemischen Kröpfe, bei denen, wie gesagt, eine Vergrößerung der Herzdämpfung nicht nachgewiesen werden konnte, ließen sich in die Gruppe der Pseudochlorosen einreihen, da einerseits die Beschwerden, anderseits das blasse Aussehen eine Anämie vermuten lassen könnten, während die Blutuntersuchung eine solche ausschloß.

Weit häufiger aber haben Individuen mit endemischem Kropf und dem der Pseudochlorose entsprechenden Herzbefund keinerlei „chlorotische“ Beschwerden und kein blasses Aussehen, sind auch oft weit über das Alter der Pseudochlorose hinaus. In solchen Fällen wird man eine Funktionsstörung der Keimdrüsen als Ursache der Herzaffektion garnicht in Betracht zu ziehen haben und einen Kausalzusammenhang mit der gestörten Tätigkeit der Schilddrüse ohne weiteres annehmen. Es scheint also, daß derartige Fälle die von Rolly und Kühnel herangezogene Möglichkeit stützen, daß die Störungen des Zirkulationsapparates bei Pseudochlorose auf dem Umweg durch die Schilddrüse zustande kommen. Jedenfalls aber ergibt sich aus diesem Zusammenhang die Wahrscheinlichkeit einer innigen Verwandtschaft der ovariellen und der thyreogenen Herzstörungen, sei es nun, daß die ovariellen durch direkte Herzwirkung des veränderten Ovarialsekretes, sei es, daß sie indirekt durch Beeinflussung der Thyreoidea entstehen. Kontinuierliche Uebergänge führen von der Norm zum pseudochlorotischen (bzw. chlorotischen) Herzbefund, von diesem zum torpiden Kropfherzen und von hier zum erethischen Krausschen Herzen, das schließlich ohne schärfere Grenze in das Basedow-Herz übergeht.

Die Pseudochlorose resp. Chlorose (vgl. v. Noorden) ist nicht die einzige Manifestation einer Erkrankung des innersekretorischen Abschnittes des weiblichen Genitalapparates, die zu charakteristischen Herzstörungen führt. Zahlreiche Untersuchungen namentlich der letzten Jahre haben es wahrscheinlich gemacht, daß bei dem sogenannten „Myomherzen“ Störungen der inneren Sekretion eine wichtige Rolle spielen. Die Beziehungen des Uterusmyoms zu Funktionsstörungen der Ovarien, anderseits zu solchen der Schilddrüse (vgl. den im Erscheinen begriffenen Supplementband von Nothnagel, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, herausgegeben von v. Frankl-Hochwart) erklären es, daß nicht selten basedowoide Zustände bei Myomen beobachtet werden (v. Rosthorn u. a.). Eigene Untersuchungen, mit denen ich in Gemeinschaft mit Kollegen Plahl von der Frauenklinik beschäftigt bin, zeigten bisher, daß von vierzehn Uterusmyomen alle eine ausgesprochene Struma hatten und daß mitunter der Herzbefund der Myome völlig dem torpiden oder erethischen Kropfherztypus entspricht. Also auch hier der innige Konnex zwischen „dysgenitalem“ und „dysthyreotischem“ Herzen.

Es scheint somit die physiologische Wechselbeziehung zwischen Keimdrüse, vor allem weiblicher Keimdrüse, und Thyreoidea auch in den durch Funktionsstörungen dieser Drüsen bedingten Herzaffektionen zum Ausdruck zu kommen. Die Art der Wechselbeziehungen, ob fördernd (O. O. Fellner) oder hemmend (Parhon und Goldstein, Rosenthal und Schwenk, Bircher), ist heute noch umstritten[1]). Doch scheint es mir, als ob eine nicht ganz einwandfreie Fragestellung an den Meinungsdifferenzen schuld trüge. Sobald man außer quantitativen auch qualitative Funktionsstörungen, also Dysfunktionen der Blutdrüsen, in Betracht zieht, wird man auf eine Beantwortung der Frage „fördernd oder hemmend?“ ohne weiteres verzichten. So hat denn auch Léopold-Lévi darauf hingewiesen, daß die Entfernung der Ovarien Basedowsymptome hervorrufen oder auch zum Schwinden bringen kann. Dasselbe kann aber auch eine Gravidität tun. Anderseits können Myxödem und Basedow die gleichen Veränderungen des

---

[1]) Literatur bei Bircher und vor allem in dem eben erscheinenden Supplementband zu Nothnagels Handbuch.

Genitales zur Folge haben wie z. B. Amenorrhoe, verspätete Pubertät, frühzeitige Menopause. Auf ganz analoge Verhältnisse bezüglich der wechselseitigen Beziehungen von Hypophyse und Genitale sowie Zirbeldrüse und Genitale haben kürzlich wieder Biach und Hulles hingewiesen. Wenn wir oben die Wechselbeziehungen zwischen Thyreoidea und speziell weiblicher Keimdrüse betonten, so hatten wir die interessanten Untersuchungen Rosenthals und Schwenks im Auge, die auf Grund ihrer Stoffwechseluntersuchungen an gleichzeitig kastrierten und thyreoidektomierten Hunden bzw. Hündinnen zu dem Schlusse kamen, daß der Zusammenhang zwischen Thyreoidea und Ovarien ein anderer ist als der zwischen Thyreoidea und männlichen Geschlechtsdrüsen.

Versuchen wir nunmehr der Frage näher zu treten, welcher Art die Funktionsstörung der Schilddrüse ist, die zur Entstehung eines thyreotoxischen, vor allem eines torpiden Kropfherzens Veranlassung gibt.

Minnich hat bekanntlich das Kropfherz als Folge einer insuffizienten Schilddrüsentätigkeit, einer Hypothyreosis hingestellt. Gegen diese Auffassung spricht die meist günstige Beeinflussung der Herzstörungen durch operative Verkleinerung der Struma. Gegen sie spricht auch, wie Kraus und auch Scholz hervorheben, der Umstand, daß kardiale Störungen bei allen Hypothyreosen nicht nur nicht als Kardinalsymptom, sondern überhaupt nicht progressiv hervortreten. Im Myxödemstadium der operativen Cachexia thyreopriva findet Kraus den Puls gewöhnlich klein, öfters kaum tastbar, wenig frequent; die Frequenz wird allerdings auch leicht abnorm beschleunigt, die Patienten geraten bei geringfügigen Anlässen „außer Atem". Wangen und extreme Teile der Gliedmaßen fühlen sich kühl an oder sehen zyanotisch aus. Beim spontanen Myxödem bestehen nach Kraus ganz ähnliche Verhältnisse. Auch Buschan findet unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur keine nachweisbaren pathologischen Veränderungen am Herzen bei Myxödem. Das Herz ist nicht vergrößert, die Klappenfunktion normal, die Herztöne sind rein, aber leise, und der Spitzenstoß ist schwer oder garnicht zu fühlen. Nur vereinzelt kommen Palpitationen, Hypertrophie und geringe Geräusche vor. Der Puls ist klein, weich und wenig voll. Die Pulsfrequenz ist meist herabgemindert, selten erhöht. Auch bei Kretinen findet Scholz keine ausgesprochenen Veränderungen. Vorwiegend sind normale Verhältnisse vorhanden. Selten nur ist das Herz nach links verbreitert. Leise und dumpfe Töne, zarte systolische Geräusche an der Herzspitze sind nur selten nachzuweisen. Der Puls ist zumeist normal, zuweilen klein, tard, weich, wenig frequent, seltener beschleunigt.

Die weitaus verbreitetste Ansicht geht dahin, daß dem thyreotoxischen Kropfherzen eine Ueberfunktion der Schilddrüse, eine Hyperthyreose zugrunde liege (Kraus). Lassen sich doch zwischen dem Krausschen Kropfherzen und dem Morbus Basedowii und seinen unvollkommenen Formen scharfe Grenzen durchaus nicht ziehen (v. Müller, Kocher, Romberg, Blauel und auch Kraus), möge auch rein klinisch eine gewisse Selbständigkeit des thyreotoxischen Kropfherzens unverkennbar sein (Kraus, Ortner). Der Morbus Basedowii aber und seine Formes frustes galten bis in die jüngste Zeit fast allgemein als Hyperthyreosen, und nur ganz vereinzelt tauchte hie und da eine Nebennieren- oder sonstige Theorie auf. So kommt denn auch Lubarsch in seiner vor wenigen Monaten erschienenen Zusammenfassung zu dem Resultat, daß die thyreotoxischen Herzstörungen bei Kropf und Basedowscher Krankheit gleichartiger Natur und auf eine Ueberfunktion der Schilddrüse zurückzuführen sind.

Alle diese Erörterungen bezogen sich natürlich auf die Kraussche, von uns als erethisch bezeichnete Form des thyreotoxischen Herzens, und wir werden im folgenden nochmals an dieser Stelle anzuknüpfen haben.

Was nun unseren torpiden Typus des thyreotoxischen Kropfherzens anlangt, so können wir eine Hyperfunktion der Thyreoidea als Ursache des Herzbefundes nicht gelten lassen, denn es fand sich sehr häufig der gleiche typische Herzbefund bei Individuen mit weit eher mangelhafter als übermäßiger Schilddrüsenfunktion. Wie ich an anderer Stelle[1]) bereits kurz andeutete und demnächst näher auszuführen und zu belegen mir vorbehalte, bieten die Tiroler endemischen Kröpfe geradezu regelmäßig Kombinationen von Symptomen, die man auf eine Hyperfunktion der Schilddrüse zu beziehen gewohnt ist (Haarausfall, Schweiße, Tremor, die Augensymptome von Gräfe, Dalrymple, Möbius etc.), mit solchen, die als Folge einer Insuffizienz der Thyreoidea angesehen werden (Kleinheit der Gestalt, Fettsucht, außerordentlicher Schwachsinn, Kältegefühl, intensive Menstruation, Obstipation, trockene Haut, rheumatoide und neuralgische Beschwerden, chronischer Rheumatismus, myxödematöse Hautveränderungen). Hyperthyreotische und hypothyreotische Kröpfe im Sinne Kochers lassen sich also in der Regel nicht unterscheiden. Diese Tatsache hat übrigens deswegen nichts Befremdendes an sich, weil ja Kombinationen von Basedow mit Myxödem wiederholt beobachtet und beschrieben wurden (Hirschl, Marine und Lenhart u. a.), und zwar haben wir da vor allem jene Fälle vor Augen, bei denen Myxödemsymptome im Verlaufe eines Morbus Basedowii, nicht etwa erst nach dessen Abklingen zur Beobachtung kommen.

Am ungezwungensten läßt sich diese Tatsache wohl durch die Annahme einer Dysthyreosis erklären, eine Annahme, die umso berechtigter erscheint, als Klose in Gemeinschaft mit Lampé und Liesegang vor kurzem sehr gewichtige Argumente gegen die hyperthyreotische und für eine dysthyreotische Genese des Morbus Basedowii zu liefern vermochte. Zahlreiche mühevolle Untersuchungen führten diese Autoren zu der Annahme, daß es sich bei der Basedowschen Krankheit um eine polytrope chronische Vergiftung mit einem qualitativ veränderten Schilddrüsensekret handeln müsse. Die Dysthyreosis kann ihrem Wesen nach in einer mangelhaften Umwandlung des mit der Nahrung eingeführten Jods in Thyreoglobulin und in einer falschen Maskierung desselben in Form eines toxischen „Basedowjodins" bestehen. Auch Cléret und Gley sowie Papazolu schließen aus ihren Untersuchungsergebnissen auf eine dysthyreotische Genese der Basedowschen Krankheit.

Hyper- und Hypothyreosis zu gleicher Zeit müssen einander ausschließen, da sie addierbare Größen sind. Dysthyreosis und Hypothyreosis können dagegen sehr wohl nebeneinander bestehen, da ein Dysthyreoidismus, d. h. die Produktion eines für den Organismus unzweckmäßigen, „falschen" Sekretes mit toxischen Wirkungen gleichzeitig einen Mangel an normalem, für den Organismus notwendigem Schilddrüsensekret bedingen kann. Je nach Art und Grad der Funktionsstörung — in einem gewissen Sinne ließe sich auch hier von einer Schilddrüseninsuffizienz sprechen — kommt es einerseits zu verschieden intensiven thyreotoxischen Erscheinungen, anderseits zu verschieden stark ausgeprägten hypothyreotischen Ausfallssymptomen. Mit der Annahme einer Dysthyreosis ist aber zugleich die Möglichkeit sehr mannigfaltiger Arten dieser Funktionsstörung gegeben.

A. Siegmund hat kürzlich, um die Zeichen von Schilddrüsenschwäche neben solchen der Basedowschen Krankheit in einem von ihm beobachteten Falle erklären zu können, zu der Annahme gegriffen, die Schilddrüse erzeuge eine ganze Reihe differenter Stoffe und eine Ueber- und Unterfunktion der Thyreoidea könnte je nachdem, auf welche Stoffe sie sich erstreckt, eine verschiedene Symptomengruppierung zur Folge haben. In diesem Sinne wären Fälle von Schilddrüsenschwäche z. B. in Hypojodismus thyreoidealis, Abromismus thyreoidealis etc. einzuteilen. Diese Anschauungen involvieren meines Erachtens den Begriff der Dysfunktion. Handelt es sich doch zweifellos um ein qualitativ geändertes Sekret, wenn seine einzelnen Bestandteile in differenten Mengenverhältnissen in ihm enthalten sind, ebenso wie man z. B. kein Bedenken tragen wird, von qualitativen Verschiedenheiten des Harns zu sprechen, wofern verschiedene Mengen der Urate oder Phosphate in diesem enthalten sind. Umso größer wird aber die qualitative Verschiedenheit, wenn noch Substanzen im Harn auftreten, die, wie Eiweiß, Azeton u. ä., nicht zu seinen normalen Bestandteilen gehören. Und so wird denn auch die Dysfunktion der Schilddrüse verschiedene Arten und verschiedene Intensitätsstufen aufweisen.

Um also zu resümieren, so scheint dem thyreotoxischen Kropfherzen, sowohl dem torpiden wie dem erethischen, eine qualitativ gestörte Funktion der Schilddrüse, ein Dysthyreoidismus zugrunde zu liegen.

---

[1]) 29. Deutscher Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1912.

Gehen wir schließlich noch zur Deutung und Erklärung des klinischen Herzbefundes bei unseren torpiden Kropfherzen über. Was zunächst das systolische Geräusch anbelangt, so läßt sich zwar aus dem Klangcharakter seine akzidentelle Natur nicht erkennen (Sahli, Rolly und Kühnel u. a.), wohl aber spricht seine maximale Lokalisation über der Pulmonalis erfahrungsgemäß für eine solche (Sahli, Lüthje). Auch die inspiratorische Abschwächung und exspiratorische Verstärkung des Pulmonalisgeräusches ist nach Lüthje ein Merkmal akzidenteller Herzgeräusche, und zwar jener Geräusche, die er auf eine „relative Pulmonalstenose“ beziehen möchte. Lüthje stellt sich vor, daß die Differenzgröße zwischen Ostium und Herzabschnitt, von der ja das Zustandekommen eines Geräusches mit abhängt, bei dem Pulmonalostium namentlich in jugendlichem Alter häufig den kritischen Punkt erreicht, sodaß dann schon eine geringe Beschleunigung des Blutstroms zur Erzeugung des „Stenosengeräusches“ ausreichend ist. Die exspiratorische Raumbeschränkung im Thorax verstärkt noch die Abnahme der Lichtung der Pulmonalis. Lüthje fand bei systematischen Untersuchungen an Schulkindern, daß zwischen 10. und 14. Lebensjahr derartige akzidentelle Pulmonalisgeräusche geradezu zur Regel gehören. Er faßt sogar die bei organischen Mitralinsuffizienzen über der Pulmonalis hörbaren systolischen Geräusche als solche einer relativen Pulmonalstenose auf. In unseren Kropfherzfällen würden zwar alle Merkmale der Lüthjeschen Pulmonalgeräusche vorhanden sein, trotzdem können wir aber für diese Fälle die Erklärung Lüthjes nicht akzeptieren, weil die Befunde der Röntgenuntersuchung solcher Herzen der Annahme einer besonders engen A. pulmonalis widersprechen. Die häufig bei torpiden Kropfherzen vorkommende Ausfüllung der „mittleren Herzbucht“, ja sogar deren nicht seltene Vorwölbung und auffallende Pulsation lassen viel eher auf eine erweiterte als enge Pulmonalarterie schließen. Wenn wir aber noch in Betracht ziehen, daß bei diesen Herzen außerordentlich häufig eine enge und hochstehende Aorta — „Hosenträgeraorta“ im Sinne Virchows — im Röntgenbilde nachgewiesen werden kann, — im selben Sinne ist wohl auch die Tastbarkeit der A. subclavia und die fühlbare Pulsation in jugulo zu deuten — so wird ein Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen vielleicht vermutet werden können. Es wäre ja entwicklungsgeschichtlich denkbar, daß bei der Bildung von Aorta und Pulmonalis aus dem gemeinsamen Truncus arteriosus eine asymmetrische Anlage des Septums zu derartigen Größengegensätzen der beiden Gefäßstämme führen kann. Eine abnorme Weite der A. pulmonalis könnte aber gleichfalls zu Geräuschbildung Veranlassung geben, denn es scheint ja gerade ein ganz bestimmtes, optimales Verhältnis zwischen der Größe des Ventrikels und der Größe des Gefäßlumens die Ursache davon zu sein, daß nicht über allen Ostien Geräusche entstehen. Denn eigentlich bedarf es, wie Sahli ausführt, einer Erklärung, warum nicht normalerweise schon über allen Ostien „Stenosengeräusche“ zu hören sind. Wenn wir also eine Entwicklungsanomalie des Zirkulationsapparates bei zahlreichen Kropfherzen annehmen, so fügt sich eine solche sehr wohl in das Milieu der endemischen Kröpfe ein. Wie ich an anderer Stelle bereits ausführte,[1]) koinzidiert der endemische Kropf mit einem Status hypoplasticus außerordentlich häufig.

Anderseits aber könnte der Einwand erhoben werden, daß mit unserer Erklärung des systolischen Geräusches seine thyreogene Natur hinfällig geworden ist. Bestünde unsere Erklärung zu Recht, so müßte das systolische Geräusch unabhängig von der Akquisition einer Struma das ganze Leben lang fortbestehen. Demgegenüber sei aber betont, daß die von uns herangezogene Entwicklungsanomalie nur ein prädisponierendes Moment für das Zustandekommen eines akzidentellen Geräusches darstellen könnte, gleichwie auch Lüthje erst beim Hinzutreten einer geringen Beschleunigung des Blutstroms zu der bestehenden „relativen Pulmonalstenose“ ein systolisches Geräusch entstehen läßt.

Welche weiteren Faktoren spielen demnach bei der Entstehung des systolischen Pulmonalgeräusches eine Rolle?

Vor allem müßte mit Rücksicht auf die Verbreiterung der Herzdämpfung nach links an eine relative Insuffizienz der Mitralklappen gedacht werden. Nach Leube ist hier das systolische Geräusch an der Herzspitze allein oder zugleich an der Pulmonalarterie zu hören. Es ist wegen der Muskelschwäche des Herzens im allgemeinen schwach, wechselnd. Der Spitzenstoß ist stets schwach. Der Puls ist klein. Dabei besteht eine starke Vergrößerung der Herzdämpfung nach beiden Seiten. Nach Lüthje kann eine relative Mitralinsuffizienz nur bei erheblicher Dilatation des linken Ventrikels diagnostiziert werden. In den allermeisten unserer Kropfherzfälle werden wir also wohl diese Annahme nicht gelten lassen können, wenn wir auch die Möglichkeit einer insbesondere durch ungenügende Funktion der Klappenmuskelapparate bedingten relativen Mitralinsuffizienz in einzelnen Fällen nicht leugnen möchten.

Abnorme Schwingungsverhältnisse der Herzklappen, vielleicht infolge Fettdegeneration des Herzmuskels (v. Strümpell), abnorme Schwingungen der Wand der Pulmonalarterie infolge einer Druckherabsetzung in dieser (Leube), will Sahli durchaus nicht als Erklärung für akzidentelle Herzgeräusche gelten lassen, da die Anspannung einer, wenn auch noch so schlaffen und unregelmäßig schwingenden Membran jene blasenden Geräusche kaum erzeugen könne.

Auf den erniedrigten Blutdruck als einen Hauptfaktor bei der Genese akzidenteller Herzgeräusche haben neuerdings wieder Rolly und Kühnel hingewiesen. Sie konnten auch durch verschiedene Prozeduren wie Duschen, Bäder etc. bei vielen Patientinnen die akzidentellen Geräusche bei gleichzeitiger Erhöhung des Blutdrucks an Intensität abnehmen sehen. Demgegenüber sahen wir bei einer Patientin mit typischem torpiden Kropfherzen unter Adrenalineinwirkung das systolische Geräusch an Intensität bedeutend zunehmen.

Die Adrenalininjektion (0,001 g subkutan) hatte binnen 2 Minuten eine Drucksteigerung von $^{130}/_{85}$ auf $^{167}/_{110}$ zur Folge (wobei über dem Bruchstrich die Werte des systolischen, unter dem Bruchstrich diejenigen des diastolischen Blutdruckes in mm Hg angegeben sind).

Dieser Versuch führt uns gleichzeitig auf den wohl allerwichtigsten Faktor für die Entstehung der akzidentellen Geräusche, nämlich die von Sahli besonders hervorgehobene Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes. Die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes ist abhängig einerseits von der Raschheit, mit der sich der Ventrikel kontrahiert, anderseits von der diastolischen Blutfüllung des Ventrikels resp. von der während der Systole ausgeworfenen Blutmenge. Daß nun unter der Adrenalinwirkung die Herzaktion bedeutend lebhafter wird, die Raschheit der Kontraktionen zunimmt, ist eine bekannte Tatsache (vgl. Bauer). Offenbar erklärt also auch die Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes unter der Adrenalinwirkung die Verstärkung des akzidentellen Geräusches. Wir haben aber auch Anhaltspunkte dafür, daß die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes bei Kropfherzen schon de norma erhöht ist. Wie das Kraus bei seinen erethischen Formen hervorhebt und Blauel bestätigt, so sahen wir oft auch bei torpiden Kropfherzen eine auffällig große Differenz zwischen systolischer und diastolischer Herzgröße vor dem Röntgenschirm, d. h. also eine sehr lebhafte Pulsation (Röntgenbefunde von Dr. Helm). Auch die leichte Verbreiterung der Herzdämpfung nach links haben wir in Anlehnung an Kraus auf vermehrte diastolische Füllung des Ventrikels zurückgeführt. Im Sinne einer erhöhten Strömungsgeschwindigkeit des Blutes dürfte auch die sichtbare Pulsation der Halsgefäße sprechen.

Nicht unerwähnt bleibe es übrigens, daß Krehl der Sahlischen Anschauung gegenüber den Zweifel hegt, ob denn auch wirklich bei Patienten mit akzidentellen Herzgeräuschen die für deren Zustandekommen notwendigen Strömungsgeschwindigkeiten erreicht werden. Krehl denkt auch an die Möglichkeit, daß abnorme Muskelkontraktionen gewisse akzidentelle Geräusche hervorrufen können. Zweifellos wäre diese Entstehungsmöglichkeit auch in unseren Fällen nicht ausgeschlossen, handelt es sich doch wohl, ganz abgesehen von der Wirkung auf die regulatorischen Herznerven, um toxische Schädigungen des Herzmuskels, die in höheren Graden zu exzentrischer Hypertrophie vorwiegend des linken Ventrikels und zu fettiger Degeneration

---

[1]) 29. Deutscher Kongreß für innere Medizin. 1912.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

des Myokards führen. Als Zeichen der Schädigung des Herzmuskels findet man nicht selten auch bei garnicht vorgeschrittenen torpiden Kropfherzen eine Funktionsschwäche beim Katzensteinschen Versuch. Werden die beiden Aa. femorales 2 bis 4 Minuten komprimiert, so steigt der Blutdruck mitunter nicht wie beim normalen kräftigen Herzen um 5 bis 10 mm Hg, sondern bleibt unverändert oder sinkt sogar um einige mm (vgl. dazu B. Fellner und K. Rudinger, Janowsky, Ortner).

Offenbar ist es demnach eine ganze Reihe mannigfacher Faktoren, die in unseren Fällen die Entstehung des systolischen Geräusches bedingt.

Zum Schluß haben wir noch die Akzentuation des zweiten Pulmonaltones in unseren Fällen zu erörtern. Daß diese nicht etwa stets als Ausdruck eines erhöhten Druckes im kleinen Kreislauf anzusehen ist, ist heute wohl nicht mehr zweifelhaft (Goldscheider, Krehl, Lüthje). Krehl mißt der Beschaffenheit der Arterienwand eine große Bedeutung für die Entstehung der Verstärkung und des Klangcharakters des zweiten Tones bei und vermutet in der Lage der Gefäße ein wichtiges, vielleicht ausschlaggebendes Moment für die Stärke der zweiten Töne. Lüthje fand bei 703 von 854 untersuchten Schulkindern eine Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Da die Stärke der zweiten Töne an der Basis abhängig ist von der Druckdifferenz zwischen Ventrikel und dem sich schließenden Gefäß, so müßte natürlich der zweite Aortenton weit stärker klingen als der zweite Pulmonalton. Wenn dem nicht so ist, so beruht dies auf der größeren Entfernung der Aorta von der Brustwand. Im kindlichen Alter ist jedenfalls die Akzentuation des zweiten Pulmonaltons Regel, und Lüthje möchte diese überhaupt, wo sie sich findet, lediglich als ein Persistieren jugendlicher Verhältnisse deuten, indem etwa die räumliche Lagerung der Gefäße mit Bezug auf die Brustwand dem kindlichen Typus entsprechen dürfte. Mit diesen Anschauungen würde ja die oben erwähnte Annahme einer abnorm weiten Pulmonalarterie sowie insbesondere der Status hypoplasticus der endemischen Kröpfe gut übereinstimmen.

Zusammenfassung. 1. Bei endemischem Kropf findet man sehr häufig einen pathologischen klinischen Herzbefund, der sich in die bisher bekannten Formen des Kropfherzens nicht einreihen läßt.

2. Dieser Herzbefund ist vor allem charakterisiert durch ein akzidentelles systolisches Geräusch vorwiegend über der Pulmonalis, durch einen akzentuierten zweiten Pulmonalton und eine leichte Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Der Spitzenstoß ist nicht verstärkt, der Puls nicht beschleunigt, auffallendere subjektive Herzbeschwerden fehlen.

3. Dieser Herzbefund ist mit großer Wahrscheinlichkeit als thyreotoxisch aufzufassen und wird als „torpider" Typus des thyreotoxischen Kropfherzens dem Krausschen „erethischen" zur Seite gestellt.

4. Es gibt mannigfache Uebergangsformen zwischen normalem, dysgenitalem (Chlorose, Pseudochlorose) und dysthyreotisch torpidem sowie erethischem Herzen.

Literatur: Zusammenfassende Darstellung des Kropfherzens bei: W. Minnich, Das Kropfherz. F. Deuticke, 1901. — F. Kraus, Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 47. — W. Scholz, Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 9. — Blauel, O. Müller und Schlayer. Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie 1909, Bd. 62. — E. Bircher, Lubarsch-Ostertags Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie 1911, Bd. 15, H. 1. — J. Bauer, Verhandlungen des 29. Deutschen Kongresses für innere Medizin 1912; Deutsches Archiv für klinische Medizin 1912, Bd. 107, H. 1. — P. Biach und E. Hulles, Wiener klinische Wochenschrift 1912, No. 10. — Cléret et Gley, Journ. de physiol. et de pathol. géner., 1911, Bd. 13, No. 6. — B. Fellner und K. Rudinger, Berliner klinische Wochenschrift 1907, No. 15 u. 16. — J. Hirschl, Wiener klinische Wochenschrift 1900, No. 27. — Janowsky, Wiener klinische Wochenschrift 1907, No. 16. — H. Klose, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 95, H. 3. — H. Klose, A. Lampé und R. Liesegang, Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1912, Bd. 77, H. 3. – Th. Kocher, Archiv für klinische Chirurgie 1911, Bd. 97. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911, No. 3. — L. Lévi, Compt. Rend. Soc. Biol. 1912, Bd. 72, S. 89. — H. Lüthje, Medizinische Klinik 1906, No. 16, 17. — Marine and Lenhart, Archiv of intern. Medic. 1911, Bd. 8, S. 265. — F. Rolly und K. Kühnel, Medizinische Klinik 1912, No. 14. — Rosenthal und Schwenk, Bickels Internationale Beiträge zur Pathologie und Therapie der Ernährungsstörungen 1910, Bd. 1. — A. Siegmund, Wiener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1132. — K. Staunig, Wiener klinische Wochenschrift 1912, No. 9.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat His.)

Ein neuer Apparat zur Venenpulsaufnahme.

Von Unterarzt Henkel.

Der wichtige Hilfsfaktor, den der Vergleich des Arterien- und Venensphygmogramms für die Präzision der Herzdiagnose bildet, wird heute zwar allgemein anerkannt, aber nicht angewandt. Nicht daß die Bedeutung des Pulskurvenstudiums durch die Einführung des Elektrokardiogramms aufgehoben wäre; denn der zu diesem erforderliche Apparat wird wohl auf lange Zeit hinaus dem Komfort der großen Klinik vorbehalten bleiben. Ich sehe den Grund vielmehr in der technischen Schwierigkeit, Venenpulskurven zu schreiben.

Worin bestehen diese Schwierigkeiten? Sehen wir uns das für Venenpulsaufnahmen von Mackenzie angegebene Instrumentarium, das wegen seines Preises und der leichten Transportierbarkeit für den Praktiker allein in Betracht kommt, an, so besteht es im wesentlichen aus dem Aufnahmetrichter und dem Schreibapparat. Der Trichter wird auf die pulsierende Vene meist über dem Bulbus jugularis aufgesetzt und die etwaigen Druckschwankungen durch Luftleitung auf den Schreibhebel übertragen. Es erfordert einen hohen Grad von Geschicklichkeit, den Trichter mit gleichmäßigem richtigen Druck aufzusetzen, d. h. nicht so schwach, daß der Luftraum im Trichter nicht allseitig von der Haut abgeschlossen, und anderseits nicht so stark, daß der Venenpuls unterdrückt wird. Dazu kommen zwei andere Komponenten, die das Zustandekommen einer brauchbaren Kurvenaufnahme erschweren, das sind: einmal die unvermeidlichen Verschiebungen der fixierenden Hand, dann die des Halses, schließlich die durch die Atmung bedingten.

Fig. 1.

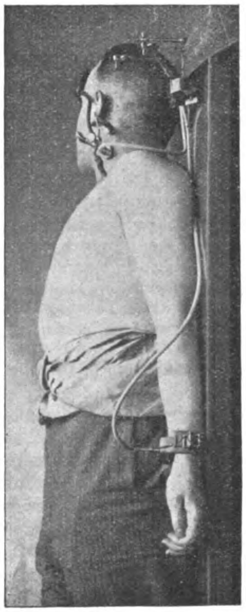
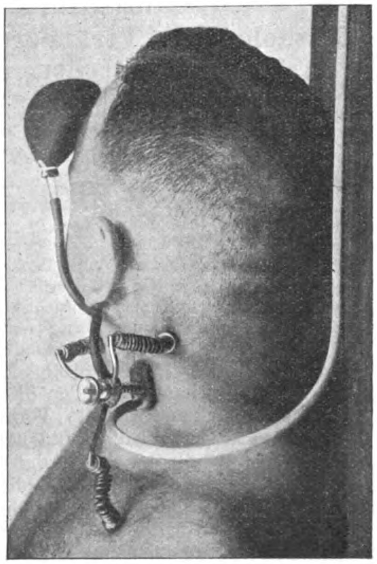


Fig. 2.



Diese Ueberlegungen veranlaßten mich, einen in der Handhabung einfacheren Venenpulsaufnehmer zu konstruieren.

Die Hand ersetzte ich durch ein auf die Haut des Patienten ansaugbares Stativ; dieses, ohne eigene Bewegung, macht die Verschiebungen des Patientenhalses als Ganzes mit und hält damit den Trichter so gut wie unbeweglich auf der pulsierenden Vene. Das Stativ besteht aus drei Beinen, die aus beweglichem Gummi in biegsamen Kupferspiralen laufen und am Ende besonders geformte Saugnäpfe tragen. An dem Stativ befestigt findet sich der Trichter; er ist in einem Kugelgelenk drehbar und kann durch einen langen Schraubengang in der Höhe verstellt werden. Der ganze Apparat wird mit dem Munde oder einem Gummiball ohne Mühe an jeder Stelle des Halses angesaugt, wobei man vorher die einzelnen Beine für die verschiedenen Ebenen zurechtbiegen muß.

Da gerade über dem Bulbus jugularis intensive Atembewegungen häufig stören, so setze ich den Apparat auf den äußerlich am stärksten pulsierenden Abschnitt der V. jugularis externa auf. Die Form des Trichters bildet ein flaches Oval, das einen möglichst langen Abschnitt der pulsierenden Vene, aber möglichst wenig der anliegenden Hautoberfläche bedeckt.

Welche Art des Schreibapparates man benutzt, ist nicht von besonderem Belang. Ich halte allerdings den von Böninger angegebenen für den bequemsten, da dieser nicht wie der Jaquet auf den Arm des Patienten aufgeschnallt zu werden braucht. Für wichtig halte ich dagegen, daß man den Venenschreibhebel vielleicht um das Doppelte verlängert, um so auch eine an und für sich sehr kleine Pulsschwankung in genügender Größe zu Gesicht zu bringen.

Nach meinen Versuchen darf ich sagen, daß auf die von mir angegebene Weise das Venenpulsschreiben nicht unwesentlich vereinfacht wird, eine Tatsache, die, wie ich glaube, auch den Praktiker instandsetzen wird, mehr als bisher vom Venensphygmogramm Gebrauch zu machen.

Bei der technischen Ausführung der oben erläuterten Ideen kam mir Herr Universitätsmechaniker Oehmke in liebenswürdigster Weise entgegen. Der Apparat ist durch ihn zu beziehen.

Aus dem Pathologischen Institut in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Henke.)

Pathologische Veränderungen des Pankreas bei chronischem Alkoholismus.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer.**

Es ist schon seit langer Zeit bekannt, daß bei Leberzirrhose pathologische Veränderungen des Pankreas beobachtet werden, welche als chronische interstitielle Pancreatitis auftreten.

Der erste, welcher auf diesen Zusammenhang hingewiesen und einen derartigen Fall beschrieben hat, ist, soweit ich sehe, Friedreich[1]) gewesen. Als Aetiologie mußte nach ihm für die krankhafte Veränderung sowohl der Leber als auch des Pankreas Alkoholismus angenommen werden. Seidem sind die Veränderungen des Pankreas bei Leberzirrhose wiederholt genau untersucht worden, ich nenne hier nur die letzten Arbeiten von Lando[2]) und Poggenpöhl[3]); weitere Literatur über chronische interstitielle Pancreatitis findet sich in der zusammenfassenden Arbeit von Guleke[4])

Uebereinstimmend fanden die Untersucher eine sehr verschieden stark entwickelte Vermehrung des Bindegewebes im Pankreas, sowohl des interlobulären wie des interazinösen. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß die Leberzirrhose, wenigstens in einem Teil der Fälle, auf Alkoholismus zurückzuführen ist, wobei es zunächst gleichgültig ist, ob die Leber direkt geschädigt wird oder erst indirekt vom Magendarmkanal aus. So gibt denn auch Lando in seiner Arbeit etwa für die Hälfte der Fälle Alkoholismus als Ursache der Leberzirrhose an. Es bleibt aber auch bei diesen Fällen unentschieden, ob die hierbei gefundenen Veränderungen des Pankreas ebenfalls auf die durch den Alkohol gesetzten Schädlichkeiten zurückzuführen sind, oder ob wir in ihnen einen sekundären, erst durch die Leberzirrhose herbeigeführten pathologischen Zustand zu sehen haben. Hier wären dann besonders Stauungserscheinungen im Pfortadergebiet zu nennen. Es ist also die Frage zu beantworten, wie sich das Pankreas bei chronischem Alkoholismus verhält in Fällen, bei denen keine Leberzirrhose besteht.

Diese Verhältnisse hat Weichselbaum[5]) an 27 geeigneten Fällen näher untersucht. Makroskopisch war der Befund mit Ausnahme eines Falles von starker Atrophie des Pankreas negativ. Nur erschien das Organ in einigen Fällen etwas derber und großlappiger. Mikroskopisch fand er mit Ausnahme von nur zwei Fällen Veränderungen des Bindegewebes. Sonst fand er konstant eine Wucherung des interlobulären, in einigen Fällen auch des interazinösen Bindegewebes. Es lag also eine chronische, vorwiegend interlobuläre Pancreatitis vor, welche auch in mehreren Fällen die Langerhansschen Inseln mitergriffen hatte. Weichselbaum sieht in diesen Veränderungen eine Folge des chronischen Alkoholismus.

Ich selbst habe mich mit der Frage an einer Untersuchungsreihe beschäftigt, deren Resultate ich im Folgenden mitteilen will. In sämtlichen Fällen handelt es sich um chronischen Alkoholismus. Es gelangten nur diejenigen Fälle zur Untersuchung, welche nicht mit Leberzirrhose kompliziert waren. In keinem Falle wurde eine mehr oder weniger ausgesprochene Fettleber vermißt. Nur der Vollständigkeit wegen will ich erwähnen, daß meine sämtlichen Fälle Männer betreffen. Das Pankreas wurde in 24 derartigen Fällen untersucht. Bei meinen Untersuchungen richtete ich meine Aufmerksamkeit einmal auf etwaige Veränderungen des Parenchyms, dann auf das Verhalten des Bindegewebes.

Was zunächst das Verhalten des Bindegewebes betrifft, so mußten krankhafte Prozesse eingeschlossen werden, die das Bindegewebe des Pankreas in Mitleidenschaft ziehen können. Eine fibröse chronische interstitielle Pancreatitis kann nach Kaufmann sowohl primär als sekundär entstehen. Primär findet sie sich zunächst bei Leberzirrhose, wie schon erwähnt ist, ferner bei Syphilis, sowohl relativ häufig bei der kongenitalen, als auch in seltenen Fällen bei der akquirierten Syphilis. Endlich ist die Granularatrophie (v. Hansemann) zu nennen, welche sich öfters bei Diabetes findet. Sekundär tritt eine chronische interstitielle Pancreatitis auf nach Verschluß des Ductus pancreaticus durch Steine oder Tumoren, ferner nach Verschluß des Ductus choledochus durch Gallensteine. Schließlich ist noch die Bindegewebswucherung zu erwähnen, welche sich im Gefolge schwerer Arteriosklerose finden kann. Eine deutliche Wucherung des interstiellen Bindegewebes sah ich auch in Fällen, bei welchen eine hochgradige allgemeine chronische Stauung bestand. So bei Herzfehlern mit ausgesprochnenen Stauungserscheinungen der Lungen, der Leber, der Nieren und der Milz.

In einem Falle fiel bei der Sektion das Pankreas bei einer 38jährigen Frau durch seine derbe Konsistenz auf, auch erschien es vergrößert. Es bestanden bei einer starken Kyphoskoliose und einer hochgradigen Hypertrophie des rechten Ventrikels schwere allgemeine Stauungserscheinungen. Mikroskopisch fanden sich im Pankreas die Blutgefäße prall gefüllt, das Bindegewebe war diffus deutlich vermehrt.

Die makroskopische Betrachtung des Pankreas gab in meinen Fällen in der überwiegenden Mehrzahl keinen Anhaltspunkt für eine pathologische Veränderung des Organs. Einige Male erschien es derber als gewöhnlich, doch muß man sich hierbei erinnern, daß die Konsistenz des Pankreas in den verschiedenen Stadien der Verdauung sehr verschieden ist.

Nur einmal fiel das Pankreas durch seine ganz ungewöhnliche Derbheit auf (Fall 5). Hier war auch das Gewicht bedeutend vermindert.

Das Gewicht des Pankreas schwankt auch unter normalen Verhältnissen innerhalb weiter Grenzen.

Orth gibt es in seiner „Pathologisch-anatomischen Diagnostik“ auf 90—120 g an; Rauber-Kopsch[1]) nennen als normales Gewicht nur 65—75 g. In den „Daten und Tabellen“ von Vierordt finden sich als Normalgewicht 66—102 g angegeben.

In meinen Fällen schwankte das Gewicht ganz erheblich, nämlich zwischen 52 und 208 g. Wenn wir die von Orth angegebenen Zahlen als Norm annehmen, war das Gewicht in einigen meiner Fälle erniedrigt, in anderen erhöht. Die mikroskopische Untersuchung gibt hierfür eine Erklärung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Verhältnisse, welche das Bindegewebe darbietet, ist zunächst daran zu erinnern, daß es unter normalen Umständen in den größeren Septen nicht sehr breit, äußerst locker ist, die Läppchen werden dann weiter durch ein außerordentlich feines Bindegewebenetz zusammengehalten.

Unter den von mir untersuchten Fällen von chronischem Alkoholismus konnten in sieben Fällen keine Veränderungen des interstitiellen Bindegewebes nachgewiesen werden. Ich fand also das Bindegewebe öfter unverändert als Weichselbaum, welcher hier und zweimal außerdem pathologische Veränderungen vermißte.

In der überwiegenden Mehrzahl meiner Fälle fand ich das Bindegewebe gewuchert. Diese Vermehrung war im allgemeinen keine sehr starke, in 9 Fällen war sie stark, in 1 Fall äußerst stark zu nennen; auf diesen Fall werde ich gleich noch etwas näher eingehen. Häufiger fand ich eine Vermehrung des interlobulären Bindegewebes, nur in einer kleineren Zahl der Fälle war auch das interazinöse Bindegewebe in Mitleidenschaft gezogen. Nicht selten fand sich auch eine mehr oder weniger starke Lipomatose, eine Umwandlung des interstitiellen Bindegewebes in Fettgewebe.

---

[1]) Krankheiten des Pankreas im Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Ziemssen, 1876, Bd. 8. — [2]) Zeitschrift für Heilkunde, 1906. — [3]) Virchows Archiv 1909, Bd. 196. — [4]) Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1912, Bd. 4. — [5]) Wiener klinische Wochenschrift 1912, No. 1.

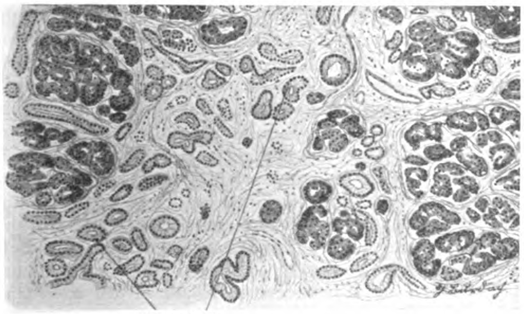
[1]) Lehrbuch der Anatomie 1907.

Meistens war das gewucherte Bindegewebe wenig zellreich, es fanden sich nur spärliche kleinzellige Herde, ferner ganz vereinzelte Leukozyten. In der Struktur des gewucherten Bindegewebes waren bei ein und demselben Fall gewöhnlich keine wesentlichen Unterschiede zu konstatieren. In einigen Fällen fand sich die Veränderung im Schwanzteil stärker ausgeprägt als in den übrigen Teilen.

Wenn das Bindegewebe vermehrt war, fanden sich keine Unterschiede zwischen dem gewucherten interlobulären und interazinösen Gewebe hinsichtlich des histologischen Aufbaues. War das interazinöse Bindegewebe von Rundzellen durchsetzt, sah ich sie auch, ebenso wie Weichselbaum, im interlobulären Gewebe. Niemals fand ich eine Vermehrung des interazinösen Gewebes, ohne daß sie sich nicht hätte auch im interlobulären Gewebe nachweisen lassen.

Als Ausgangspunkt des wuchernden Bindegewebes kommt das perivaskuläre Gewebe in Betracht, ebenso das um die Ausführungsgänge herum liegende Bindegewebe. Ich habe in dieser Hinsicht keine Bevorzugung feststellen können.

Eine ganz ungewöhnlich hochgradige Bindegewebswucherung sah ich nur in einem, schon kurz erwähnten Falle (Fall 5). Sie war hier so stark, daß sie schon bei der Sektion ohne weiteres erkannt werden konnte. Das Pankreas war stark verkleinert, von äußerst derber Konsistenz, die Oberfläche ungleichmäßig höckerig. Mikroskopisch ist die normale, regelmäßige Struktur der Drüse völlig verloren gegeangen. Durch breite Bindegewebszüge sind unregelmäßige Inseln von Parenchym abgesprengt. Die Parenchymzellen selbst zeigen teilweise deutlich atrophische Erscheinungen, sie sind stark verkleinert, stellenweise fettig degeneriert. Die Langerhansschen Inseln sind noch gut erhalten, sie sind von sehr verschiedener Größe; einzelne sind stark hyperplastisch, andere hypoplastisch. — Das Bindegewebe ist überwiegend zellarm, derb, an anderen Stellen kleinzellig infiltriert. In den breiten Bindegewebszügen fallen drüsige Gebilde auf, welche von einem hohen, einreihigen Zylinderepithel ausgekleidet sind. Diese Verhältnisse sind in der beigegebenen Figur dargestellt. Es handelt sich hier offenbar um Ausführungsgänge, welche stark gewuchert sind.



Gewucherte
Ausführungsgänge innerhalb breiter Bindegewebsstränge.
Leitz. Obj. 3 Oc. 1. T. 152 = 56:1.

Es liegen hier wohl Regenerationserscheinungen vor, wie wir sie in ähnlicher Weise in vorgeschrittenen Fällen bei Leberzirrhose an den Gallengängen beobachten können.

Auf diesen Zusammenhang wird auch von Anschütz[1]) bei der Beschreibung eines Falles von chronischer interstitieller Pancreatitis bei Leberzirrhose hingewiesen, ebenso von Herxheimer[2]) in seiner Arbeit über „Pankreaszirrhose bei Diabetes“.

In meinem eben erwähnten Falle ist interessant, daß trotz der schweren Veränderungen des Pankreas kein Diabetes bestand.

Es entspricht dies vollkommen der von Minkowski vertretenen Ansicht: „Ueber die Menge des Parenchyms, welches von der Bauchspeicheldrüse noch erhalten bleiben muß, um den Diabetes zu verhindern, ist nichts bekannt.“ v. Hansemann hat neuerdings[1]) betont, daß man beim Diabetes regelmäßig Pankreasveränderungen findet; es ist aber anderseits durchaus nicht gesagt, daß in jedem Falle von Pankreasveränderung ein Diabetes bestehen muß. So macht Kaufmann in seinem Lehrbuch darauf aufmerksam, daß diese selbst bei schwerer Induration des Pankreas fehlen kann.

In dem eben besprochenen Fall von Pankreasinduration, ebenso wie in den übrigen Fällen, in denen eine geringere Wucherung des Bindegewebes bestand, muß als Aetiologie der chronische Alkoholismus angesehen werden; eine andere Ursache kommt nicht in Betracht, und hierin stimme ich mit Weichselbaum vollkommen überein.

Einen häufigen Befund bildete bei meinem Material eine Lipomatose des interstitiellen Bindegewebes; sie fand sich auch dann, wenn keine allgemeine Adipositas bestand, sondern, wie das bei chronischem Alkoholismus häufig ist, der Panniculus adiposus stark geschwunden war.

Nur in einem Falle (Fall 14) war sie auffallend stark, schon makroskopisch deutlich erkennbar. Das Pankreas fiel hier auch durch seine Größe auf, das Gewicht betrug 208 g. Mikroskopisch fanden sich besonders im Schwanzteil, aber auch im Mittelstück und im Kopf, die Drüsenläppchen durch Fettgewebe stark auseinandergedrängt, stellenweise zeigten sie deutliche atrophische Erscheinungen. Die Langerhansschen Inseln waren intakt; es bestand kein Diabetes.

Es ist bekannt, daß die Lipomatose des Pankreas sich außer bei Alkoholikern auch bei allgemeiner Adipositas findet. Sie findet sich auch in manchen Fällen von Diabetes.

Es ist noch zu erwähnen, daß sich in meinen Fällen häufig eine mäßige oder gerade beginnende Sklerose der kleineren Arterien nachweisen ließ. Sie fand sich wiederholt schon bei Männern vor dem 40. Lebensjahr. Weichselbaum, welcher denselben Befund an seinem Material erheben konnte, bringt auch diese Gefäßveränderungen mit dem chronischen Alkoholismus in Verbindung. Ich möchte mich ihm hierin nicht anschließen, denn ich fand wiederholt dieselben Gefäßveränderungen im Pankreas bei gleichalterigen Individuen, also im Alter von etwa 40 Jahren, bei denen Potatorium auszuschließen war.

Ich will noch bemerken, daß ich niemals eine Entzündung der Ausführungsgänge sehen konnte.

Ich komme jetzt zur Besprechung der Veränderungen, welche das Drüsenparenchym aufweist, insbesondere habe ich mein Augenmerk auf seinen Fettgehalt gerichtet. Hierbei ist zunächst die Frage zu erörtern, ob und eventuell in welchem Grade das Parenchym des normalen Pankreas Fett enthält. In der Literatur habe ich hierüber vereinzelte Angaben finden können.

So sagt Ziegler in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, daß auch die gesunden Drüsenzellen des Pankreas eine gewisse Menge Fett enthalten können; dasselbe gibt Sata[2]) an. Ueber das Vorkommen von Fett in den Langerhansschen Inseln berichtet Dogiel[3]). Stangl[4]) sah Fett im Pankreas sowohl in den Drüsenzellen, als auch in den Langerhansschen Inseln, und zwar fand er es nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern. Bei Untersuchungen an Tieren fand Kischensky[5]) Fett im Epithel der Ausführungsgänge bei jungen Katzen, und über ähnliche Befunde berichtet Nikolaides[6]) bei hungernden Hunden.

Ich selbst habe eine größere Anzahl von Bauchspeicheldrüsen auf ihren Fettgehalt untersucht; sie entstammten Individuen vom frühesten Kindes- bis ins höchste Greisenalter. Die verschiedenartigsten Krankheiten hatten den Tod herbeigeführt. Es zeigte sich deutlich, daß im Pankreas ein gewisser Gehalt an Fett vorkommen kann, und zwar schon bei Kindern. Er ist immer äußerst gering; das Fett findet sich besonders in den peripherischen Abschnitten der Drüsenschläuche abgelagert. Ferner kann es im Epithel der Ausführungsgänge angetroffen werden, auch hin und wieder in den Langerhansschen Inseln.

Eine pathologische Anhäufung von Fett in den Drüsenzellen des Pankreas findet sich neben einer Verfettung anderer Organe bei Infektionskrankheiten; auch bei Diabetes ist sie beschrieben worden.

---

[1]) Deutsches Archiv für klinische Medizin 1899, Bd. 62.
[2]) Virchows Archiv 1906, Bd. 163.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 20. — [2]) Zieglers Beiträge 1900, Bd. 27. — [3]) Archiv für Anatomie und Physiologie 1893. — [4]) Wiener klinische Wochenschrift 1901. — [5]) Zieglers Beiträge, Bd. 32. — [6]) Archiv für Anatomie und Physiologie 1898.

Unter meinen Fällen fand sich nun in einer großen Anzahl eine starke Fettinfiltration der Parenchymzellen. Diese war in einigen Fällen so stark, daß die Kerne von Fettröpfchen größtenteils völlig verdeckt waren; sie konnten dann nach Zusatz von Alkohol und Aether fast durchweg wieder sichtbar gemacht werden. Wir müssen hier also eine einfache Fettinfiltration in sonst gesunden Zellen annehmen; eine degenerative Fettinfiltration in geschädigten Zellen fand ich nur ganz vereinzelt. Hier fanden sich dann an den Zellen neben der Fettinfiltration deutliche atrophische Erscheinungen; zum Teil waren die Kerne bereits zugrunde gegangen.

An dieser Verfettung der Drüsenzellen nahmen die Langerhansschen Inseln ebenfalls teil; in einigen Fällen waren sie stärker ergriffen als die übrigen Abschnitte der Bauchspeicheldrüsen, in anderen dagegen weniger. Meistens zeigten sie einen ähnlichen Grad von Verfettung wie das übrige Gewebe des Organes. Starke Infiltration mit Fett zeigten ferner die Zellen der kleineren und größeren Ausführungsgänge.

Symmers[1]) konnte bei 24 unter 32 Alkoholikern eine reichliche Fettinfiltration gerade der Langerhansschen Inseln feststellen. Bei 41 Nicht-Alkoholikern ließ sich in den Inseln kein Fett nachweisen, auch nicht in den Fällen von Diabetes.

Irgendeinen Zusammenhang der Fettinfiltration mit der Vermehrung des Bindegewebes habe ich im allgemeinen nicht feststellen können.

Nur in einem Fall (Fall 5) ließ sich zeigen, daß ein großer Teil der von dem gewucherten Bindegewebe abgeschnürten Parenchymzellen durch fettige Degeneration zugrunde gegangen war. In den übrigen Fällen war die Fettinfiltration einigemal sehr stark, ohne daß aber immer auch eine starke Vermehrung des Bindegewebes bestanden hätte, in anderen Fällen fand sich das umgekehrte Verhältnis. Wieder in anderen Fällen fanden sich beide Prozesse nebeneinander.

Es fragt sich nun ob diese Fettinfiltration mit dem Alkoholismus in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden muß. Ein solcher Kausalnexus wird nicht zu beweisen sein in denjenigen Fällen, in denen eine Infektionskrankheit den Tod herbeigeführt hat. Dagegen scheint es mir berechtigt, einen derartigen Zusammenhang anzunehmen in denjenigen Fällen, in denen der Tod nicht an einer Infektionskrankheit eingetreten ist, sondern als Folge eines Tumors, eines Unfalls, im Delirium tremens sich einstellte.

Den geschilderten pathologischen Veränderungen des Pankreas kommt auch ein klinisches Interesse zu, das auf den Zusammenhang von Pankreas und Diabetes hinweist. Gerade von Klinikern ist der Zusammenhang von Alkoholismus und Diabetes oft betont worden.

So weist v. Strümpell[2]) darauf hin, daß der chronische Alkoholismus mit seinen Giftwirkungen, welche die normale Funktion der Organzellen schädigen und herabsetzen, den Ablauf der allgemeinen Stoffwechselvorgänge ungünstig beeinflussen und so zur Entstehung bestimmter Erkrankungen führen kann. Unter diesen Krankheiten nennt er neben der Gicht und der krankhaften Fettleibigkeit besonders den Diabetes. Auch Weichselbaum hebt die Gefahr der Entstehung eines Diabetes hervor; unter seinem Material finden sich einige Fälle von Diabetes, bei welchen die Wucherung des interstitiellen Bindegewebes auf die Langerhansschen Inseln übergegriffen hatte.

Wenn nun auch gerade der Zusammenhang zwischen einer Affektion der Langerhansschen Inseln und Diabetes durchaus noch nicht sichergestellt ist, kann doch nicht eine Entstehung des Diabetes als Folge der bei chronischem Alkoholismus gefundenen Pankreasveränderungen von der Hand gewiesen werden. Allerdings sind uns die näheren Bedingungen, welche nach einer Pankreasaffektion zum Diabetes führen, nicht bekannt, insbesondere wissen wir nicht, in welchem Verhältnis die Stärke, die quantitative Ausbreitung der Pankreaserkrankung zum Diabetes steht. Wir wissen nur, daß wir mit v. Hansemann zwei Gruppen von pathologischen Veränderungen des Pankreas beim Diabetes unterscheiden können, bei der ersten Gruppe findet sich der Diabetes erst dann, wenn der größte Teil des Pankreas zugrunde gegangen ist, während bei der zweiten Gruppe der Diabetes schon bei sehr geringfügigen Veränderungen des Pankreas auftritt. So fand sich unter meinen Fällen zweimal bei geringeren Veränderungen des Pankreas ein Diabetes, allerdings sehr mäßigen Grades (Fall 2 und 15), während er bei bedeutend stärkeren pathologischen Veränderungen des Pankreas, besonders aber bei der hochgradigen Pankreaserkrankung in Fall 5 vermißt wurde.

Zusammenfassung. Pathologische Veränderungen des Pankreas finden sich in großer Anzahl bei chronischem Alkoholismus; sie betreffen das Bindegewebe und das Parenchym. Im interstitiellen Bindegewebe findet sich eine chronische Pancreatitis interstitialis verschiedenen Grades, am Parenchym eine Verfettung. Beide Veränderungen sind ätiologisch auf den chronischen Alkoholismus zu beziehen, eine andere Ursache für sie ist in den geeigneten Fällen nicht nachzuweisen. Die gefundenen pathologischen Veränderungen sind in Parallele zu setzen mit den krankhaften Veränderungen anderer Organe bei chronischem Alkoholismus, besonders der Leber, der Leberzirrhose und der Fettleber. Sie berechtigen uns, von einem Säuferpankreas zu sprechen, wie das schon Friedreich getan hat. Die klinische Bedeutung dieser Befunde beruht darauf, daß mit der Entwicklung eines Diabetes gerechnet werden muß; die klinisch schon lange bekannten Beziehungen zwischen chronischem Alkoholismus und Diabetes finden hierin eine anatomische Stütze.

---

[1]) Archiv of intern. medic. 1909. — [2]) Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Nürnberg 1893.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. Paul Krause.)

Lordotische Albuminurie und Titrationsazidität des Urins.[1])

Von Dr. **Ernst Fränkel,** Assistenten.

Die von Kuttner als Albuminuria minima, von Pavy als zyklische Albuminurie bezeichnete Eiweißausscheidung, die bei Kindern häufig, bei Erwachsenen seltener beobachtet wird, ist nach Heubner als eine orthostatische aufzufassen, und zwar deshalb, weil man meist die Beobachtung machen kann, daß sie nach Bettruhe verschwindet, beim Aufstehen oder bei aufrechter Körperhaltung dagegen wieder auftritt.

Jehle konnte zeigen, daß sie in vielen Fällen durch einmalige Lordosestellung der Lendenwirbelsäule experimentell zu erzeugen ist, und nennt sie darum lordotische Albuminurie. Erlanger und Hooker sehen ihre Ursache in einem verminderten Pulsdruck in den Glomeruli der Niere. In jüngster Zeit hat Eppinger röntgenologisch einen Hochstand des Zwerchfells dabei beobachtet und meint, daß dies durch Zug an der Ansatzstelle der V. cava zu Zirkulationsstörungen und damit zu einer Eiweißausscheidung führen könnte. Eine nach Hofbauer angefertigte Leibbinde mit Gummiballon verhinderte in fünf Fällen das Auftreten der Albuminurie. Andere Forscher sehen ganz allgemein als Ursache der lordotischen Albuminurie Zirkulationsstörungen bei einer bestehenden Konstitutionsanomalie an. Quincke zieht eine Lymphbeimischung zum Urin für manche Albuminurien als Erklärung in Betracht.

Pathologisch-anatomisch wurde von Götzky in einem genau untersuchten Fall der Heubnerschen Klinik an den Nieren kein erklärender Befund erhoben.

Die Diagnosestellung und die Abgrenzung von anderen Albuminurien stößt besonders bei Kindern auf die größten Schwierigkeiten.

Von Götzky wird die Forderung aufgestellt, daß keine Zylinder vorhanden sein dürften. Herbst fand Erythrozyten und Zylinder in wechselnder Menge, die in anderen Fällen oder zu anderen Zeiten wieder fehlen konnten. Auch Keller fand dabei spärliche hyaline Zylinder.

Die Beurteilung wird auch dadurch erschwert, daß es, wie Kuttner beobachtete, intermittierende Albuminurien bei Kindern gibt, die ohne ersichtlichen Grund kommen und wieder verschwinden können. So umfaßt denn eine von Heubner aufgestellte Gruppe, die er Pädonephritis nennt und zu der alle Nierenerkrankungen der Kinder gerechnet werden, die sich sonst nicht unterbringen lassen, nach seiner eigenen Angabe 50 % sämtlicher kindlichen Nierenleiden.

---

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn den 17. Juni 1912.

Außerdem können auch echte Nephritiden, z. B. nach einem Scharlach, später den Typus der orthostatischen Albuminurie annehmen, sodaß auch das Freisein des Morgenharns von Eiweiß kein geeignetes Unterscheidungsmerkmal ist. Auch die von Langstein beobachtete Ausfällung des Globulins durch Essigsäure in der Kälte ist nicht für die orthostatische Form charakteristisch. Ich habe diese Ausfällung der Euglobuline wiederholt auch bei echten kindlichen Nephritiden gesehen, die dauernd Eiweiß und Zylinder im Harn hatten. Selbst der Lordoseversuch kann keine endgültige Entscheidung bringen, denn auch hier kann man bei echter postskarlatinöser Nephritis ein Ansteigen des vorher kaum oder unter Umständen garnicht nachweisbaren Albumens beobachten.

Die Prognose ist nach Heubner günstig; wenn man von den an eine akute Nephritis sich anschließenden Fällen absieht, wird ein Uebergang in chronische Nephritis nicht beobachtet. Herbst hält die orthostatische Albuminurie für den Ausdruck einer funktionellen Nierenschwäche. Teissier, der die Tuberkulose als ihre häufigste Ursache ansieht, stellt naturgemäß auch die Prognose ungünstiger. Wenn man die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit einer sicheren Abgrenzung gegenüber den anderen ernsten Nierenerkrankungen bedenkt, wird man im Einzelfalle naturgemäß auch bezüglich der prognostischen Beurteilung unter Umständen sehr zurückhaltend sein müssen.

Therapeutisch wird allgemein verlangt, daß man die Gesamtkonstitution kräftigen soll; längere Bettruhe wird nicht empfohlen. Heubner sah günstige Erfolge von pyrophosphorsaurem Eisenwasser und Sirupus ferri jodati. Doch kann ein vorübergehendes oder selbst dauerndes Verschwinden der Albuminurie auch ohne jede Medikation eintreten.

Harnazidität und Albuminurie.

Von **M. H. Fischer** wurde vor einiger Zeit die Behauptung aufgestellt, daß jede Albuminurie auf eine Säureintoxikation der Nieren zurückzuführen sei. v. **Hösslin** beobachtete bei Nephritikern nach Darreichung von täglich 10 g Natrium bicarbonicum ein Verschwinden der Albuminurie, doch trat der Erfolg nicht regelmäßig ein. **Frey** und **Gläsgen** sahen bei der Salizylsäure-Nephritis günstige Erfolge von einer Alkalimedikation. **Ehrmann** stellt dies in Abrede, weil er beim Hund durch Natron bicarbonicum eine Albuminurie erzeugen konnte. **Pässler** und andere haben die Angaben von **Fischer** und **Hösslin** aus theoretischen Gründen und auf Grund eigener Nachprüfungen bestritten insbesondere wird die Theorie der Säureintoxikation als zu weitgehend, zurzeit wohl allgemein abgelehnt. Trotzdem dürfte für manche Formen der Eiweißausscheidung ein Zusammenhang zwischen Albuminurie und Harnazidität nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sein.

Zur Klärung dieser zwei Fragen nahm ich Untersuchungen bei verschiedenen Albuminurien vor, darunter eine Anzahl von solchen mit lordotischer Albuminurie.

Material. Untersucht wurden vorwiegend Patienten der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn und einige Patienten der anderen Bonner Kliniken.

Tabelle 1.

1.	Lordotische Albuminurie		Wirbelsäule verkrümmt: Gerta K.
2.	Wirbelsäule gerade:	—	Amalie P.
3.		—	Anton D.
4.		—	Sibilla Sch.
5.		—	Elise K.
6.		—	Rudolf H.
7.		Maria Sch.	
8.		Elise Sch. (nach Scharlachnephr.)	
9.			
10.	Gerade Wirbelsäule	= 25 %	verkrümmte Wirbelsäule = 75 %.

Außerdem wurden 21 andere Kinder mit und ohne Eiweiß im Urin untersucht. Im ganzen waren von 21 Kindern mit Wirbelsäulenanomalie 8 Kinder völlig frei von Albumen. 13 hatten mehr oder weniger reichlich Albumen. Von 22 Kindern mit Albumen (inklusive lordotischer Albuminurie und Nephritis) waren nur 8 ohne Wirbelsäulenanomalie. Es waren darunter viermal Nephritis nach Scharlach und achtmal Eiweißausscheidung bei Tuberkulose und Skrofulose vertreten.

Methodik.

Die Harnazidität wurde nach **Naegeli** durch Titration mit $\frac{n}{10}$ NaOH und mit Phenolphthalein als Indikator vorgenommen; diese Methode gestattet zwar nicht unmittelbare Rückschlüsse auf die wahre Azidität, die H-Ionen-Konzentration des Urins zu ziehen, gibt aber nach **Neuberg** brauchbare Vergleichsresultate und ist auch bei den meisten in der Literatur niedergelegten Untersuchungen über Harnazidität angewendet worden. Das Eiweiß wurde anfangs nur mit der Kochprobe ermittelt; da aber **Hösslin** der Vorwurf gemacht wurde, daß er infolge der schlechten Ausfällbarkeit des Alkali-Albuminates Fehlresultate erhalten habe, wurde stets auf Erreichung einer schwach-sauren Reaktion geachtet. Alle Fälle wurden im weiteren Verlauf der Untersuchungen grundsätzlich mit mehreren Eiweißproben untersucht, es wurde die Essigsäure-Ferrozyankalium-, die Kochprobe mit vorherigem, sowie die mit nachherigem Essigsäurezusatz, die **Heller**sche und die Biuretreaktion angestellt, außerdem auch jedesmal nach dem **Langstein**schen, mit Essigsäure in der Kälte ausfallenden Eiweißkörper gefahndet. Ferner wurde durch Alkalisierung von eiweißhaltigem Urin mehrfach festgestellt, daß bei ausreichender Ansäuerung die Kochprobe doch stets positiv ausfällt. Ist die Säurekonzentration nicht ausreichend, so kann man einen Fehler nach der positiven Seite durch Ausfallen von Phosphaten, nach der negativen Seite durch Nichtausfallen des Eiweißes erleben.[1]) Nach Zylindern wurde stets gesucht.

Die Patienten, welche morgens nach dem Frühstück in die Sprechstunde kamen, brachten ihren Nacht- resp. Morgenurin mit, mußten dann noch einmal Urin entleeren und wurden darauf eine Viertelstunde lang an einem Stuhl in Lordose aufgestellt. Die folgende und eventuell noch eine zweite Urinentleerung wurden in der Poliklinik, die übrigen Tagesportionen in getrennten Fläschchen zu Haus gesondert aufgehoben und untersucht.

Tabelle 2.

Gerta K. Dat. Zeit 15. III. 1912	Album.	Azidit.	Gerta K. Dat. Zeit 15. III. 1912	Album.	Azidit.
vor der Lordose	0	+ 2	$7^1/_4$ Stdn. n. Lord.	Sp.	+ 59
nach Lordose	++	+ 18	$10^1/_4$ „ „ „	0	+ 26
$4^1/_2$ Stdn. n. Lord. . . .	+	+ 58	22 „ „ „	0	+ 18

Untersuchungsergebnisse.

Dabei fand sich in einigen Fällen ein Anstieg der Harnazidität, welcher eine der Eiweißausscheidung ungefähr parallelgehende Kurve hatte, deren Gipfelpunkt aber meist einige bis mehrere Stunden später lag. (Tabelle 2.) In einzelnen Fällen war auch eine besonders hohe Azidität im Morgenurin nachzuweisen, sodaß die von Lichtwitz gemachte Beobachtung, daß in einem Fall der Morgenharn eiweißfrei und weniger sauer war als der tags entleerte eiweißhaltige Urin, keine allgemeine Geltung hat. Mehrfach wurden auffallend hohe Säurewerte beobachtet, was bereits früher bekannt war. Die im Sediment oft zu findenden reichlichen Oxalatkristalle weisen auf einen hohen Gehalt an oxalsauren Salzen hin, die von anderer Seite auch bereits als Ursache der gefundenen hohen Säurewerte angesprochen worden sind. Hyaline Zylinder wurden mitunter gefunden, in anderen Fällen und zu anderen Zeiten fehlten sie. Mitunter wurde unmittelbar nach dem Lordoseversuch ein Sinken der Aziditätswerte und erst nachher wieder ein Ansteigen beobachtet. Dies war besonders dann der Fall, wenn der Harn kurz nach dem Lordoseversuch entleert wurde.

Ohne eine bindende Theorie aufstellen zu wollen, halte ich die Erklärung für die wahrscheinlichste, daß es infolge der Lordose zu einer mechanischen Stauung und Zirkulationsstörung in den Nierengefäßen kommt, die ihrerseits wieder eine abnorme Säurebildung zur Folge hat und, wie Araki und Zillessen sowie Herrmann gezeigt haben, zu einer Schädigung der Nierenepithelien führt, welche die Albuminurie verursacht. Möglicherweise spielt dabei auch die von Eppinger angenommene Dehnung der V. cava eine Rolle, vielleicht wird aber die Säure auch von den bei den anstrengenden Lordosestellung stark angespannten Muskeln produziert. Das einigemal beobachtete Sinken der Säurewerte ließe sich vielleicht durch die zuerst erfolgende Absättigung der produzierten Säure durch die Eiweißsubstanzen innerhalb der Niere erklären. Trotzdem die Patienten in der Zeit vor und nach dem Lordoseversuch nichts aßen, sondern höchstens etwas Wasser tranken, läßt sich die Vermehrung der Harnazidität durch Nahrungseinflüsse nicht ganz ausschalten. Es ließe sich also in diesen Ergebnissen vielleicht nur ein Fingerzeig für einen Zusammenhang von Azidität und Albuminurie erblicken. Der Erfolg einer

---

[1]) Bei Anstellung der üblichen **Esbach**-Probe im **Esbach**schen Röhrchen genügt bei stark alkalischer Reaktion des Urins häufig die Säurekonzentration nicht, um das Eiweiß ausflocken zu lassen. Die Ausfällung erfolgt dann, wenn etwas konzentrierte Essig- oder Salpetersäure zugesetzt wird.

Alkalimedikation und das danach nicht mehr nachweisbare Auftreten von Albuminurie spricht ebenfalls dafür. Ob es sich dabei um Ausscheidung von Säuren oder sauren Salzen handelt und welcher Art diese sind, geht aus unseren Untersuchungen nicht hervor.

Alkalimedikation.

Dieses Verhalten der Harnazidität veranlaßte mich, den Einfluß einer Alkalimedikation auf die Eiweißausscheidung zu untersuchen. Bei Beobachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln konnte durch diese eine mit den üblichen Methoden nachweisbare Eiweißausscheidung nach dem Lordoseversuch mit experimenteller Sicherheit verhindert werden. Die Patienten nahmen morgens eine Viertelstunde vor dem Aufstehen 4 g Natr. bicarbon. in einem Glase Fachinger Wasser. Der Morgenurin war dann frei von Albumen. In der Poliklinik wurde gegen 10 Uhr abermals dieselbe Dosis verabreicht, dann Urin entleert und eine Viertelstunde Lordosestellung angenommen. Die nachher entleerten Urinportionen zeigten bei Kindern, die regelmäßig an den vorhergehenden Tagen nach der Lordosestellung starke Eiweißausscheidung gehabt hatten, entweder nur noch eine Spur oder gar kein Albumen mehr. War morgens kein Alkali genommen, so enthielt der vor dem Lordoseversuch gelassene Urin noch Eiweiß, wurde etwa zehn Minuten vor dieser Urinentleerung das Natron bicarbonicum gereicht und dann alles bereits gebildete Albumen entleert, so hatte der sofort darauf angestellte Lordoseversuch ebenfalls keine Eiweißausscheidung zur Folge (Tabelle 3).

Tabelle 3. Sibilla S. 15. V.

Zeit	Albumen	Azidität	Natr. bicarb.	Zeit	Albumen	Azidität	Natr. bicarb.
15. V. 9¾ V.	+	+ 5		17. V. 9¼ V.	0	0	7 V. 4 g
10¼ Lord.	–	—		10½ Lord.	—	—	10 „ 4 „
11 V. . .	+	+ 8		11¼ V. . .	0	alk.	1 „ 4 „
3 N. . .	++	+ 14		1 „ . .	0	+ 8	4 „ 4 „
5¼ „ . .	+	+ 13		4 N. . .	0	+ 5	7 „ 4 „
8¼ „ . .	+	+ 29		7¼ „ . .	0	+ 5	

Mißerfolge.

Erwähnen muß ich, daß bei einem Kinde der Versuch mißlang; merkwürdigerweise handelte es sich in diesem Falle um eine im Anschluß an eine Scharlachnephritis entstandene, dem Typus nach lordotische Albuminurie, bei der sich mitunter granulierte Zylinder fanden. Auch Hösslin berichtet über einen Fall von Scharlachnephritis, bei dem die Alkalidarreichung ohne Erfolg blieb. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

Zeit	Albumen	Azidität	Natr. bicarb.	Zeit	Albumen	Azidität	Natr. bicarb.
26. IV. 6 V.	0	+ 42		27 IV. 7 V.	+ Sp.	+ 10	4 g
11^{35} „	++	+ 25		10 „	Sp.	alk.	4 „
11^{40} Lordose	–	—		10^{15} „	+	„	
12 V.	+++	+ 30		10^{30} Lord.	—	–	
4^{30} N.	+++	+ 60		11 V.	+++	alk.	
9 „	++	+ 35		11^{30} „	0	„	
				6 N.	+	„	

Immerhin weisen die Untersuchungen darauf hin, daß es Fälle von lordotischer Albuminurie mit abnormer Säureproduktion gibt, bei denen eine nachweisbare Eiweißausscheidung nach dem Lordoseversuch durch vorherige Alkalidarreichung verhindert werden kann. Möglicherweise hat also die Eiweißausscheidung ihre Ursache in der abnormen Säureproduktion.

Therapeutisch glaube ich der Alkalidarreichung nicht ohne weiteres einen entscheidenden Wert beimessen zu können, denn, wenn ich auch in einzelnen Fällen nach einer längeren Periode der Alkalidarreichung ein Fehlen von Albumen feststellen konnte, so stellte sich dieses doch später in anderen Fällen wieder ein. Die großen Dosen von Natrium bicarbonicum wurden von manchen Patienten nicht genommen, was an der Urinreaktion leicht zu kontrollieren war, von anderen ohne Beschwerden gut vertragen. Vielleicht dürfte es sich empfehlen, durch periodische Alkalidarreichung die Nieren zu schonen, wenn man mit Herbst die orthostatische Albuminurie als den Ausdruck einer funktionellen Nierenschwäche annimmt, deren Ursache bei manchen Fällen vom Typus der lordotischen Albuminurie unseres Erachtens in einer abnormen Säureproduktion liegen kann. Allgemein kräftigende Maßnahmen, eventuell Darreichung von Eisenpräparaten, muß die Konstitutionsschwäche bekämpfen; wo ein anderweitiges Leiden gefunden wird, ist dieses je nach seiner Natur zu behandeln. Eine Behandlung der Albuminurie selbst erscheint schon deshalb angebracht, weil die Abgrenzung von Nephritiden im Einzelfalle unmöglich sein kann. Fernerhin findet sich bei manchen Patienten Mattigkeit, Blässe und Kopfschmerzen, für die eine andere Ursache nicht nachzuweisen ist und die bei der Alkalimedikation ebenso verschwinden wie bei manchen echten Nephritiden.

Zusammenfassung. 1. Bei einer Anzahl von Kindern mit lordotischer Albuminurie war im Harn sofort oder mehrere Stunden nach der durch den Lordoseversuch hervorgerufenen oder verstärkten Eiweißausscheidung auch ein Ansteigen der Titrationsazidität nachweisbar.

2. Die Eiweißausscheidung nach dem Versuch konnte durch vorherige ausreichende Darreichung von Natrium bicarbonicum unterdrückt werden.

3. Bei einem Kinde, dessen Erkrankung den Typus der lordotischen Albuminurie im Anschluß an eine Scharlachnephritis zeigte, sowie bei Scharlachnephritis selbst blieb die Alkalidarreichung ohne Erfolg.

Einiges über die Wirkung des Opsonogens.[1])

(Staphylokokken-Vakzine.)

Von Dr. **v. Einsiedel** in Dresden.

Das Bestreben, zur Verhütung und Heilung von Infektionskrankheiten Immunisierungen anzuwenden, hat auch auf dem Gebiete der lokalen Staphylokokkenerkrankungen ganz eklatante und sichere Erfolge gezeitigt. Wright und seine Schüler und auch eine Reihe anderer Autoren haben in der Literatur eine große Zahl von Fällen veröffentlicht, von denen viele geeignet sind, auch den sehr skeptischen Kritiker von der Immunisierungs- und Heilkraft der Staphylokokkenvakzine zu überzeugen. Manchmal mag es nicht leicht sein zu entscheiden, ob der Verlauf einer lokalen Staphylokokkenerkrankung durch eine angewandte Vakzine oder durch das natürliche Heilbestreben des Körpers beeinflußt wurde. Manche Staphylokokkenerkrankungen heilen ja spontan. Die Dauer und Art der Heilung ist dabei nicht nur von dem Charakter der Infektionskeime und der Resistenz des Körpers, sondern auch ganz wesentlich von anderen Faktoren abhängig, wie z. B. Lokalisation der Erkrankung, getroffene ärztliche Maßnahmen und Verhalten des Patienten. In den meisten Fällen aber wird das Bild des Verlaufes einer örtlichen Staphylokokkenerkrankung durch Staphylokokkenvakzine so charakteristisch beeinflußt, daß die Deutung nahezu einwandfrei ist.

Die folgenden Ausführungen sind nur vom Standpunkte des Praktikers aus gemacht; ich muß deshalb bei ihnen die Art des durch das Opsonogen herbeigeführten oder angeregten Immunisierungsvorganges selbst, auch die Wirkung des Opsonogens auf den opsonischen Index oder den Einfluß dieses auf die Krankheitserscheinungen völlig außerachtlassen.

Auf Grund meiner Erfahrungen mit Opsonogen stimme ich völlig den Beobachtern zu, die der Ansicht sind, daß sich die Vakzinetherapie bei lokalen Staphylokokkenerkrankungen ohne jede Bestimmung des opsonischen Index durchführen läßt.

Meine Beobachtungen über Opsonogenwirkung erstrecken sich auf 82 Patienten, die ich im Januar bis Juli 1912 mit 594 Injektionen von zusammen 1594,75 Hundert Millionen Staphylokokken behandelt habe. Von den 82 Patienten litten 43 an Furunkulose, 6 an Furunkulose und Akne und 33 an Akne.

Unter den Kranken befand ich mich selbst wegen chronischer Furunkulose, welche vorher innerlich und chirurgisch ohne genügenden Erfolg behandelt worden war. Ich habe mir anfangs durch einen befreundeten Kollegen Opsonogen einspritzen lassen und habe es dann selbst fortgesetzt. Der Erfolg hat mich zu der ausgedehnteren Verwendung des Opsonogens bei meinen Patienten veranlaßt.

---

[1]) Hergestellt von der Chemischen Fabrik Güstrow in Güstrow (Mecklenburg).

Die Wirkung des Opsonogens auf den Menschen erstreckt sich nicht nur auf die Erscheinungen in den örtlichen Krankheitsherden, sondern besteht auch in einer ganz unverkennbaren Beeinflussung des Allgemeinzustandes.

Als Allgemeinwirkung möchte ich u. a. die Hebung des Ernährungszustandes und Beseitigung der Anämie, welche an chronischen Staphylokokkenkrankheiten Leidende oft bekommen, ansehen. Die Besserung des Allgemeinbefindens und Verringerung des Krankheitsgefühles tritt bei Opsonogenanwendung wohl infolge gründlicherer und schnellerer Bindung der Staphylokokkentoxine ganz offenbar prompter ein als bei Spontanheilungen oder Remissionen. Häufig ist beruhigende und schlafmachende Wirkung, ähnlich wie durch Brompräparate, auffallend.

Eine wohl selten vorkommende Erscheinung von Allgemeinwirkung des Opsonogens ist das Auftreten von brennendem und juckendem, großfleckigem Exanthem auf gedunsener Haut im Gesicht, das sich nach 24 Stunden wieder zurückbildet. Ich habe es unter 82 mit Opsonogen Behandelten dreimal auftreten sehen, einmal dabei mit nachfolgender Schälung.

Die Wirkung des Opsonogens auf die Krankheitsherde selbst äußert sich in Erscheinungen, welche auf eine Hemmung der Lebenstätigkeit der Staphylokokken schließen lassen.

Beim Furunkel zeigte sich das Aufhören der nekrotisierenden Wirkung der Staphylokokken dadurch, daß alles, was vom infiltrierten Herde noch nicht nekrotisiert bzw. eingeschmolzen wurde, gerettet wird. Das Infiltrat, gleichviel welcher Ausdehnung, schwillt ab, blaßt ab und wird in einer relativ kurzen Zeit resorbiert. Der nekrotische Pfropf, der dann oft auffallend verhältnismäßig klein ist, stößt sich entweder mit einem Tröpfchen Eiter zusammen spontan los oder wird erweicht und resorbiert oder trocknet auch ein und stößt sich nach einigen Tagen als kleine, trockene Borke los. Bemerkenswert ist dabei bald eintretende Schmerzlinderung.

Selbstverständlich ist dieser Verlauf nicht immer möglich. Bei bereits sehr reichlicher Nekrotisierung und Eiterbildung wird man des Einschnittes oder Einstiches oder wenigstens des Absaugens von etwas Eiter nicht entraten können, um Lymphangitis etc. und mechanische Schädigung durch gebildete Flüssigkeitsmengen zu verhüten. Im allgemeinen aber ist es Tatsache, daß der durch Opsonogen beeinflußte Furunkel vielfach ohne örtliche Behandlung heilt.

Freilich ist eine volle Opsonogenwirkung nur dann zu erwarten, wenn es sich um reine Staphylokokkenerkrankung und nicht um andere oder Mischinfektionen handelt. Natürlich hat die Opsonogenbehandlung möglichst bei den ersten Erscheinungen des Furunkels einzusetzen.

Steht bei chronischer Furunkulose der Patient nach einer oder mehreren Injektionen bereits unter guter Opsonogenwirkung, so hört allerdings die Bildung neuer Furunkel noch nicht sicher auf. Aber eine etwa auftretende Rötung und Schwellung läßt nicht wieder mehrwöchige Belästigung des Patienten erwarten wie früher, sondern wird jetzt entweder bereits vor jeder Nekrotisierung resorbiert, oder wenn es wirklich zur Bildung eines Furunkels kommt, hebt sich dieser auffällig schnell und steil von seiner kaum infiltrierten Umgebung ab, entleert sich ohne jede örtliche Behandlung schnell seines geringen Inhaltes oder stößt sich auch als trockene Borke los. Dabei ist aber jeder mechanische Insult des Furunkels zu vermeiden.

Bei weiterhin bestehender Opsonogenwirkung werden die Furunkelnachschübe immer seltener und unbedeutender und hören schließlich ganz auf.

Eine weitere Opsonogenwirkung zeigt sich auch bei alten Narben und Infiltraten, die manchmal nach Furunkeln zurückbleiben und nicht selten mehrfach aufbrechen, ohne jedoch zur Heilung zu kommen, wie z. B. häufig am behaarten Hinterkopf und Nacken oder an Stellen, wo Druck eines Kleidungsstückes stattfindet. Solche Residuen werden zu baldiger Resorption oder zu schmerzlosem Aufbruch und völliger Heilung gebracht.

Wenn man bei der Behandlung von Akne mit Opsonogen völlige und schnelle Heilung verlangt, wird man nicht immer befriedigende Resultate haben. Das ist auch erklärlich, da ja bei Akne außer Staphylokokken auch andere Infektionskeime eine Rolle spielen. Soweit aber Staphylokokken in Betracht kommen, ist auch bei Akne das Opsonogen ein recht zuverlässiges Heilmittel, mit dem man in manchen Fällen völlige Heilung, mindestens aber beträchtliche Besserung mit Sicherheit erreicht. Die schwersten Fälle von Akne sind erfreulicherweise am besten zu beeinflussen. Die von derb infiltrierter, dunkel pigmentierter Umgebung sich abhebenden, oft leicht nässenden und meist in fast pausenlosen Nachschüben jahrelang bestehenden Knoten und Pusteln blassen unter Opsonogenwirkung ab, trocknen ein, stoßen sich los, und die Infiltrate verschwinden. Nur mehr oder weniger dunkel pigmentierte Flecken bleiben zurück, die aber allmählich auch heller und unauffälliger werden. Die Nachschübe werden seltener und auch die, man möchte sagen, regelmäßigen Nachschübe zur Zeit der Menstruation zeigen einen viel schnelleren Verlauf und gründlichere Verheilung.

Auch bei der trocknen Form von Akne ist ein baldiges Abblassen und Losstoßen zu bemerken.

Um eine gute Opsonogenwirkung zu erreichen, ist bei chronischen Staphylokokkenerkrankungen eine genügend lange Behandlungsdauer erforderlich. Die erforderliche Dosierung und die Zahl der Injektionen von Opsonogen sind dabei außerordentlich individuell. Ist die Dosis zu gering, so bleibt der Erfolg aus, ist sie zu hoch, so kommt es leicht zu allzu starken oder, besonders bei Akne-Behandelten, zu zwar ungefährlichen und schnell wieder verschwindenden, aber den Patienten leicht erschreckenden Nachschüben oder auch anderen Hautveränderungen. Ich habe solche bei Akne bei fast allen Kranken erlebt.

Bei dreien waren sie besonders bemerkenswert. Während sie für gewöhnlich nur in einer Erhöhung der Zahl der Aknepusteln oder auch erhöhter Intensität der Rötung bestanden, habe ich bei einem Fall nach einer Injektion von 700 Millionen Staphylokokken sechs psoriasisähnliche Effloreszenzen an der linken Schulter und am linken Oberarm auftreten gesehen, die bald wieder ohne jede Therapie verschwanden.

Bei einem anderen Fall zeigten sich zwei Tage nach der Injektion von 200 Millionen Staphylokokken an der seitlichen Partie des Halses und hinter den Ohren etwa 20 kleine, eigentümliche Bläschen. (Schnell abgeheilt.)

Nach einer Erstinjektion von nur 100 Millionen Staphylokokken traten bei einem anderen Aknefall etwa 100 kleine, zarte, zum Teil dicht gedrängt stehende Pusteln mit schmaler, hellroter Randzone im Gesicht, am Halse, Rücken und an beiden Oberarmen auf. (Schnell abgeheilt.)

Auch bei Furunkulose habe ich bemerkenswerte Arten von Hauteffloreszenzen gesehen.

Bei einem schweren Fall (längere Zeit 6—12 Furunkel zugleich) traten nach Injektion von 700 Millionen Staphylokokken zahllose große Pusteln an den Armen, Brust. Rücken und Hals auf, und in einem anderen Falle zeigten sich nach 600 Millionen Staphylokokken-Injektion etwa 30 ganz kleine, zarte Pusteln auf dem Rücken, die in etwa zwei Tagen spurlos verheilt waren.

Die Anfangsdosis wird bei den meisten Veröffentlichungen über Opsonogen auf 50 bis 60 Millionen Staphylokokken angegeben. Auch ich bin der Ansicht, daß man diese Dosis zu einer ersten Sondierung, wie der Patient das Opsonogen verträgt, besonders bei Aknebehandlung wählen soll. Bei den nächsten Injektionen habe ich immer eine Steigerung von etwa 50 Millionen Staphylokokken eintreten lassen. Machten dann 200 Millionen Staphylokokken keine besonders störenden Erscheinungen, so steigerte ich jede folgende Injektion um 100 Millionen Staphylokokken. Die dauernde Steigerung der Opsonogendosen schien mir wertvoll zu sein. Freilich erfordert es manchmal Geduld, bis man eine größere Dosis applizieren kann. Zwei- und dreimal muß man manchmal mit kleinen Mengen wieder beginnen, bis die Widerstandsfähigkeit des Patienten größer wird. Hat auch der Patient selbst Geduld, so erreicht man wohl immer die erforderliche Höhe der Dosis. Von stärkeren Wirkungen auf das Allgemeinbefinden habe ich mich bei der Wahl der Dosis weniger beeinflussen lassen als durch die Hauterscheinungen. Meist habe ich beim Zurückgehen mit der letzten gut vertragenen Dosis wieder begonnen. Die Steigerung lasse ich weitergehen, bis der letzte Rest von örtlichen Erscheinungen verschwunden ist, und bleibe dann bei den etwa drei bis vier folgenden Injektionen auf gleicher Höhe. Nach der Heilung habe ich etwa alle vier Wochen eine kleinere Dosis von etwa 200 Millionen Staphylokokken zur Verhütung von Rezidiven längere Zeit weiterhin injiziert. Ich habe als höchste Einzeldosis 15 Hundert Millionen angewendet und im Verlauf einer Behandlung als höchste Gesamtmenge 143,55 Hundert Millionen, und zwar davon in 23 Injektionen 137,75 Hundert Millionen im Verlaufe von dreieinhalb Monaten und den Rest in etwa drei Monaten in fünf Injektionen. Ich halte es für unbedenklich, erforderlichenfalles auch höhere Einzel- und Gesamtdosen anzuwenden. Meine Erfahrungen bestätigen die Ungefährlichkeit des Opsonogens, die Strubell und Frenzel auch durch Tierexperimente bewiesen haben.

Im allgemeinen injiziere ich das Opsonogen in Zwischenräumen von drei bis vier Tagen; dabei setze ich auch, im Gegensatz zu Strubell, während der Menstruation nicht aus. Die Nachschübe und Verschlimmerungen bei Akne, die vor und während der Menses fast immer auftreten, werden nach meinen Erfahrungen durch die Weiteranwendung des Opsonogens nicht übel beeinflußt, sondern gehen sogar recht schnell zurück.

In einigen Fällen von akuten Furunkeln habe ich am ersten, dritten und fünften Behandlungstage kleine Mengen injiziert und war mit dem Erfolg recht zufrieden, nur klagen die Patienten dann über starke Müdigkeit.

Die Injektionen wurden mit wenig Ausnahmen unter die Rückenhaut gemacht. Entzündliche Erscheinungen traten dabei nie auf. Zuweilen wurde über einen kurzdauernden Schmerz während der Injektion, manchmal auch über längerdauernde Spannung geklagt.

Nach einer mir selbst in den linken Unterarm gemachten Injektion bekam ich ein 36 Stunden anhaltendes geringes Oedem des Unterarmes und der Hand.

Versuchsweise habe ich bei drei Fällen direkt am Krankheitsherde, und zwar etwa 1½ cm unterhalb des unteren Randes der Infiltration injiziert. Der Erfolg war ganz eklatant.

Auszüge aus den Krankengeschichten:

Fall 1 betraf eine Patientin, die bereits drei Wochen früher mit Opsonogen behandelt worden war. 25. Juni 1912. Neuer Furunkel am rechten Unterarm, beträchtliche Infiltration; 1½ cm unterhalb des Furunkels 50 Millionen Staphylokokken injiziert. — 27. Juni. Kuppe des Furunkels stark hervorgewölbt; 60 Millionen Staphylokokken unterhalb injiziert. — 28. Juni. Papierdünnes Häutchen über der Kuppe, mit Pinzette schmerzlos abgezogen, Entleerung von bräunlicher Flüssigkeit, ein Tröpfchen Eiter. Heilung erfolgte schnell.

Fall 2. Patientin litt seit längerer Zeit an Furunkeln, besonders auf dem Rücken, und war noch nicht mit Opsonogen behandelt worden. — 12. Juni 1912. Beginnender schmerzhafter Furunkel auf dem Rücken; Infiltration etwa 2½ cm Durchmesser, etwas hervorgewölbt; Injektion von 40 Millionen Staphylokokken unterhalb. — 14. Juni. Furunkel spontan schmerzlos und unbemerkt entleert, Injektion von 50 Millionen Staphylokokken, entfernt vom Furunkel. — 17. Juni. Absolute Heilung des Furunkels.

Fall 3. Seit einem Vierteljahr häufig nässende Pusteln, am 20. Juni 1912 im Gesicht sieben, auf dem Rücken fünf große Aknepusteln auf infiltrierter Unterlage. Auf dem Rücken, 1½ cm unterhalb der am stärksten infiltrierten Stelle, 60 Millionen Staphylokokken injiziert. — 23. Juni. Im Gesicht Pusteln sehr verkleinert und abgeblaßt. Auf dem Rücken kaum Infiltrationen fühlbar, am wenigsten die, unterhalb deren am 20. Juni injiziert war. — Injektion von 100 Millionen Staphylokokken. 26. Juni auf dem Rücken bis auf dunkle Pigmentierung völlig verheilt.

Die Erfolge ermutigen mich, die Versuche mit der örtlichen Opsonogenanwendung fortzusetzen.

Da ich einerseits bisher nur sieben Monate mit Opsonogen behandelte Staphylokokkenerkrankungen beobachten konnte und mehrere Fälle erst in den letzten Abschnitten dieses Zeitraumes zur Behandlung und Beobachtung kamen, und anderseits Staphylokokken-Mykosen auch zu spontanen Remissionen von kürzerer oder längerer Zeit zu neigen pflegen, ist es nicht möglich, einwandfreie Zahlenangaben über absolute Erfolge zu machen.

Dazu kommt, daß bei Akne wegen der Verschiedenheit ihrer Erreger bei aller erreichten Immunität gegen Staphylokokken eine Heilung durch Opsonogen überhaupt nur soweit möglich ist, als die Akne durch Staphylokokken hervorgerufen oder beeinflußt war. Einwandfreie Zahlenangaben über Opsonogenerfolge bei Akne könnten deshalb nur dann gegeben werden, wenn in jedem einzelnen Falle bakteriologische Feststellung der Erreger der betreffenden Akne möglich wäre. Abgesehen davon, daß der Praktiker selten in der Lage sein wird, solche Untersuchungen anzustellen, herrscht ja überhaupt noch keine völlige Klarheit über alle Akne-Erreger.

Wenn man die Beeinflußbarkeit der Akne durch Opsonogen als ein diagnostisches Merkmal ansehen will, so scheint es, als ob bei jeder Akne Staphylokokken eine Rolle spielten.

Immerhin hat es aber vielleicht einigen Wert, über meine Opsonogenerfolge relative Zahlenangaben zu machen.

Als „geheilt" bezeichne ich dabei diejenigen Fälle, bei denen unter reiner Opsonogenbehandlung jede örtliche Krankheitserscheinung verschwand und während der Zeit meiner Beobachtung nicht wiederkehrte.

Die, wenn auch mit den unbedeutendsten Nachschüben, beobachteten Fälle sind unter „gebessert" rubriziert. Die mit Furunkel und Akne zugleich behaftet gewesenen Patienten muß ich bei der Fall-Statistik sowohl zu Akne als auch zu Furunkulose zählen.

Von meinen 82 Patienten scheiden bei der Erfolgsstatistik 7 aus, welche aus der Behandlung weggeblieben sind. Bei den 75 übrigen Patienten habe ich 44 Fälle Furunkulose mit 37 Heilungen und 7 Besserungen und 37 Fälle von Akne mit 6 Heilungen und 31 Besserungen durch Opsonogenbehandlung gehabt. Ich bin überzeugt, daß bei weiterer Behandlung von den gebesserten Fällen noch manche zu den geheilten übergehen werden. Die Zahlen durch alle einzelnen Krankengeschichten zu belegen, halte ich bei der zahlreichen Veröffentlichung von ähnlichen Krankengeschichten von anderer Seite für unnötig. Nur möchte ich zwei besonders markante Fälle kurz anführen:

Ein Klempnergehilfe litt seit sechs Jahren an schwerer Furunkulose. Er war während dieser Zeit fast dauernd in ärztlicher Behandlung und auch sehr oft erwerbsunfähig. Im Ernährungszustande war er sehr heruntergekommen, war anämisch und litt an Schlaflosigkeit. Am 27. Dezember 1911 sieben große Furunkel an Armen und Beinen. Mehrere Inzisionen. Am 31. Dezember 1911 Beginn der Opsonogenbehandlung. Noch zwölf Furunkelnachschübe, die ohne örtliche Behandlung blieben. Nach 16 Injektionen ist am 3. März 1912 völlige Heilung eingetreten. Weitere zwölf Injektionen. Gesund geblieben. Beobachtungszeit bis Ende Juli. Während der letzten sieben Monate nicht einen Tag Arbeit mehr versäumt. Ernährungszustand und Aussehen sind vorzüglich gehoben, die Schlaflosigkeit ist verschwunden. Patient soll noch weiter (etwa vierwöchentlich) mit Opsonogeninjektion behandelt werden.

Ein Hausmädchen litt seit acht Jahren an „meist längere Zeit absondernden Knötchen, Bläschen und Beulen" im Gesicht, auf der behaarten Kopfhaut, Rücken, Brust und an den Beinen. Zeitweilig konnte es sich nicht mehr die Haare machen, weil es mit dem Kamm an den Pusteln hängen blieb. War sehr oft ärztlich behandelt worden. Vielfach ohne Erwerb gewesen, zum Teil infolge der Krankheit selbst, zum Teil wegen des entstellten Aussehens.

Am 20. Januar 1912 ist das ganze Gesicht übersät mit Aknepusteln (Acne varioliformis). Auch auf der behaarten Kopfhaut befinden sich etwa 20, auf dem Rücken sehr zahlreiche Pusteln, deren Unterlage dunkel pigmentiert und derb infiltriert ist. Das Gesicht erschien besonders deshalb recht entstellt, weil die Patientin an Anämie litt. Eisen- und Arsenkuren hatten weder für die Anämie noch für die Akne Nutzen gebracht. Der Ernährungszustand war gering, auch war die Patientin in sehr deprimierter Stimmung.

Die Opsonogenbehandlung setzte am 20. Januar 1912 ein. Am 6. Februar 1912 waren nach fünf Injektionen die Pusteln auf der behaarten Kopfhaut völlig verheilt, im Gesicht eingetrocknet, die Infiltration war verschwunden. Auf dem Rücken noch einige trockene Pusteln. Nach weiteren sechs Injektionen waren am 9. März 1912 alle Pusteln abgeheilt. Bis zum 27. April 1912 weitere sechs Injektionen, keine neuen Pusteln. Aus der Behandlung bis zum 3. Juni 1912 weggeblieben. — 3. Juni starke Rötung und Schwellung der Nase, beginnende Furunkelbildung, die ohne weitere örtliche Behandlung und ohne sich zu eröffnen, bald ausheilt. Weitere acht Injektionen von Opsonogen. Bis 29. Juni kein Akne- oder Furunkelnachschub, nur noch etwas dunkel pigmentierte Stellen zu sehen. Der Ernährungszustand der Patientin ist vorzüglich geworden, die Anämie ist sehr gebessert, die Stimmung gut.

Da bei Mischinfektionen der Lungentuberkulose Staphylokokken eine Rolle spielen, habe ich auch bei einigen fiebernden Lungentuberkulosen ohne Staphylokokkenerkrankung der Haut Opsonogen eingespritzt. Bei zweien war eine günstige Beeinflussung der Temperatur und des Allgemeinbefindens unverkennbar.

Diese Mitteilung mache ich nur zur Anregung von weiteren Versuchen.

Ergebnisse. Opsonogen ist das Heilmittel bei Furunkulosis und Akne, soweit diese durch Staphylokokken herbeigeführt sind. Zur Verhütung von Rezidiven ist die Opsonogenanwendung nach Verschwinden der Krankheitserscheinungen noch längere Zeit fortzusetzen.

Das Opsonogen ist auch in größeren Dosen ungefährlich.

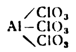
Literatur: 1. Much, Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten. 1909, Bd. 9, H. 1. — 2. A. E. Wright, Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Verhandlungen 1908. — 3. Fornet, ebenda 1907. — 4. Strubell, Diese Wochenschrift 1909, Nr. 6. — 5. ebenda 1910, Nr. 18. — 6. Wechselmann und Michaelis, ebenda 1909, Nr. 30. — 7. Erh. Schmidt, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1910, Nr. 1. — 8. Dissertation. Leipzig 1911. — 9. Strubell, Verhandlungen des 28. Deutschen Kongresses für innere Medizin. Wiesbaden 1911. — Ausführlichere Literaturangaben siehe bei Coenen, Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 63, H. 2, und bei Odstrcil, Wiener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 14.

Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des „Prophylacticum Mallebrein“.[1]

Von Dr. **Jarosch**, Oberarzt der Heilstätte Friedrichsheim (Baden).

Angeregt durch die Arbeit von Hugo Beckmann, „Das Eindringen der Tuberkulose und ihre rationelle Bekämpfung“, in der Beckmann den Standpunkt einnahm, daß die Bekämpfung der Tuberkulose ihre Hauptaufgabe in der Verschließung der Eingangspforten für Tuberkelbazillen, Eitererreger etc. suchen müsse, unternahm Geh. Regierungsrat Dr. F. Mallebrein Versuche, ein Mittel zu finden, um von den Schleimhäuten der oberen Luftwege aus einen solchen Abschluß der Eintrittspforten herbeizuführen.[2] Er fand dies Mittel in dem chlorsauren Aluminium.

Wird das chlorsaure Aluminium



$$Al(ClO_3)_3$$

in wäßriger Lösung mit den Schleimhäuten des Rachens etc. in Berührung gebracht, so spielt sich kurz folgender Vorgang ab: Das Aluminium verbindet sich mit den ihm erreichbaren Eiweißkörpern der Schleimhautoberfläche zu Aluminiumalbuminat, dies schlägt sich auf der Schleimhaut nieder und lagert neue, feste Eiweißteile in sie ab, wodurch der durch eine etwaige Entzündung bewirkten Lockerung entgegengewirkt wird. Eine bestimmte Menge Chlorsäure, die dem gefällten Aluminium entspricht, wird frei und zerfällt sofort in Chlor und Sauerstoff, die beide, da sie in statu nascendi sind, eine sehr kräftige Desinfektionswirkung auf die Bakterien und deren Stoffwechselprodukte ausüben. Die gebildete Albuminatschicht ist sehr dünn, es wird deshalb auch nur wenig Chlorsäure frei, und Schädigungen der Schleimhaut werden nicht verursacht. Ferner tritt das Chlor nicht rein, sondern mit der dreifachen Menge Sauerstoff vermischt, aus dem Molekül aus. Hierdurch wird einer einseitigen Chlorwirkung vorgebeugt, und aus der bei allen Anwendungsarten beobachteten energischen und doch sehr milden Wirkung darf man schließen, daß das Zusammengehen von Sauerstoff und Chlor auf die Gesamtwirkung von sehr günstigem Einfluß ist. Weiterhin wird nach den Versuchen von M. Fluri durch die Aluminiumsalze bei den Zellen eine solche Veränderung bewirkt, daß Lösungen von Salzen ungehindert in den Zellkörper eindringen können. Es würde also ein Teil des unzersetzt gebliebenen Salzes in die Zellen und in das Gewebe eindringen und diese gewissermaßen imprägnieren. Im Innern des Gewebes würden weitere Albuminatfällungen entstehen, hierdurch würde die oberflächliche Albuminatschicht verstärkt, die freiwerdenden Chlor- und Sauerstoffatome würden bereits eingedrungene Keime vernichten und die verstärkte Albuminatschicht das Neueindringen von Keimen erschweren oder ganz verhindern. Zu dieser Tiefenwirkung käme hinzu, daß auf der chemisch veränderten Schleimhaut eine Weiterentwicklung der Bakterien ausgeschlossen, zum mindesten aber sehr erschwert ist; daraus würde sich wieder eine Schutzwirkung ergeben, die nach den gemachten Feststellungen bei gesunden Schleimhäuten etwa zwölf Stunden anhält. Auf der obigen Grundlage läßt sich auch die Beeinflussung tuberkulöser Prozesse auf der Lunge von den Schleimhäuten der oberen Luftwege aus erklären. Man muß nach den gemachten Erfahrungen annehmen, daß bei Inhalationen etc. mit chlorsaurem Aluminium ein Teil dieses gelösten Salzes infolge Resorption in die Säftemasse aufgenommen wird und hier Giftzerstörungen bewirkt. Hieran wird man umso weniger zweifeln können, als die resorptive Wirkung unter dem Einfluß des Aluminiums auf das Protoplasma gesteigert ist. Auch stehen von dem Aluminiumchloratmolekül $^9/_{10}$ seines Gewichtes in Form naszierender Chlor- und Sauerstoffatome zur Verfügung. Schädliche Wirkungen des chlorsauren Aluminiums wurden nach keiner Richtung hin beobachtet.

Das Prophylacticum Mallebrein — unter diesem Namen befindet sich das Mittel im Handel — ist in den letzten drei Jahren von einer großen Anzahl Aerzte in Baden, besonders in Kalrsruhe, Freiburg und Bruchsal, angewendet worden. Bei der Anwendung ergab sich bald, daß man es in der Tat mit einem Mittel von hervorragenden Eigenschaften zu tun hat. Es wirkt nicht nur besonders günstig bei Affektionen der Luftwege — hier zeigt sich die rasche und energische Wirkung besonders bei Anginen, bei denen auch in schweren Fällen bereits nach den ersten Anwendungen überraschend schnell Linderung und Abklingen der Krankheitssymptome eintrat —, sondern auch bei vielen anderen Erkrankungen infektiöser Natur, z. B. bei Affektionen des weiblichen Genitalapparates.

Ich will nur kurz einen Fall anführen, den Herr Stadtarzt Dr. Buchmüller (Bruchsal) mir neben mehreren anderen zur Verfügung stellte. Er bekam eine Frau mit schwerer Vaginitis mit starkem eitrigen Fluor albus in Behandlung, die vorher bereits lange Zeit mit Ausspülungen und Tampons der verschiedensten Art ohne Erfolg behandelt worden war. Es wurde nun drei Wochen lang täglich, dann zwei Wochen lang jeden zweiten Tag abends ein mit Prophylacticum — anfangs stark verdünnt — getränkter Tampon eingelegt, der über Nacht liegen blieb. Am Morgen wurde eine Ausspülung gemacht. Der Fluor verschwand unter dieser Behandlung vollständig ohne jeden Rückfall.[1]

Ich möchte nun noch kurz auf die uns am meisten interessierende Wirkung des Prophylacticums Mallebrein auf tuberkulöse Prozesse in der Lunge eingehen. Vorausschicken möchte ich die Art der Anwendung. Es wird dreimal täglich mit einer Lösung von 25—30 Tropfen des Mittels auf drei Eßlöffel Wasser tüchtig gegurgelt, immer nach dem Essen, dazwischen wird zwei- bis dreimal täglich mit einer etwa halb so starken Lösung inhaliert. Das Inhalieren darf jedoch nicht, wie häufig, so ausgeführt werden, daß der Patient die Dämpfe möglichst tief einatmet — dies könnte besonders empfindliche Personen reizen — sondern man atmet die Dämpfe ruhig mit der gewöhnlichen Atmungstiefe ein. Sehr wichtig ist die richtige Anwendung, sowohl beim Gurgeln als beim Inhalieren. Bei oberflächlicher und unpünktlicher Anwendung wird man einen Erfolg nicht erzielen. Zu der richtigen Anwendung gehört auch die richtige Auswahl der Patienten. Wer absolut nicht gurgeln kann, oder wem das Inhalieren, auch stark verdünnter Lösungen, Beschwerden verursacht, eignet sich nicht zur Behandlung mit dem Prophylacticum. Wo Blutungen vorausgingen oder zu befürchten sind, wird man vorsichtsbalber auf das Gurgeln sich beschränken. Ist der Organismus erschöpft und bestehen Komplikationen, die mit dem Mittel nicht erreichbar sind, so wird man natürlich keine Wirkung erreichen. Wer blindlings vorgeht, wird von dem Mittel nur eine falsche Ansicht bekommen. Bei richtiger Behandlung beobachtet man aber gewöhnlich Folgendes:

Besteht Fieber, so geht dieses, wenn es nicht von Komplikationen herrührt, meist rasch zurück. Die entfiebernde Wirkung fällt namentlich dann auf, wenn das Fieber vorher schon längere Zeit vergeblich bekämpft worden war. Der Erfolg hält, wenn die Anwendung sorgfältig fortgesetzt wird, auch an. Husten und Auswurf vermindern sich und verschwinden in den meisten Fällen nach einigen Wochen ganz. Das subjektive Befinden der Patienten hebt sich rasch, besonders auffällig ist die Erhöhung des Appetits. Durch das Verschwinden von Husten und Nachtschweißen bessert sich auch der Schlaf. Neben dieser subjektiven Besserung läßt sich aber auch in sehr vielen Fällen eine objektive Besserung des Lungenbefundes feststellen, indem die katarrhalischen Erscheinungen stark zurückgehen bzw. ganz verschwinden. Bei mehreren Patienten wurde durch die Anwendung des Mittels eine solche Besserung erzielt, daß die Heilstättenkur, welche von der Versicherungsanstalt wegen zu schwerer Erkrankung der Betreffenden als aussichtslos abgelehnt war, doch noch bewilligt und mit gutem Erfolge durchgeführt wurde. Ich selbst hatte leider erst in den letzten drei Monaten Gelegenheit, mich eingehender mit dem Prophylacticum zu beschäftigen, sodaß meine Erfahrungen noch nicht sehr groß sind. Was ich aber in der kurzen Zeit von der Wirkung gesehen habe, gibt mir die Ueberzeugung, daß das Mittel wirken muß, wenn es nur richtig und konsequent angewendet wird.

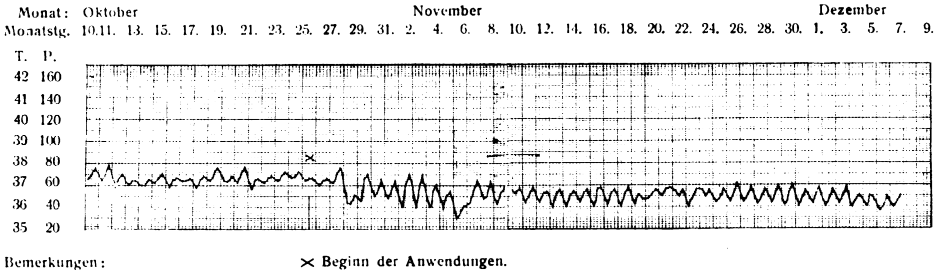
---

[1] Mitteilung auf dem VII. Internationalen Tuberkulose-Kongreß zu Rom im April 1912. — [2] Mallebrein und Wasmer, Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 18, S. 225 ff.

[1] Bei entsprechend stärkerer Konzentration der zur Tamponierung angewandten Lösung des Prophylacticums haben Dr. Rosset und andere bei Erkrankungen ähnlicher Art noch raschere Dauererfolge erzielt.

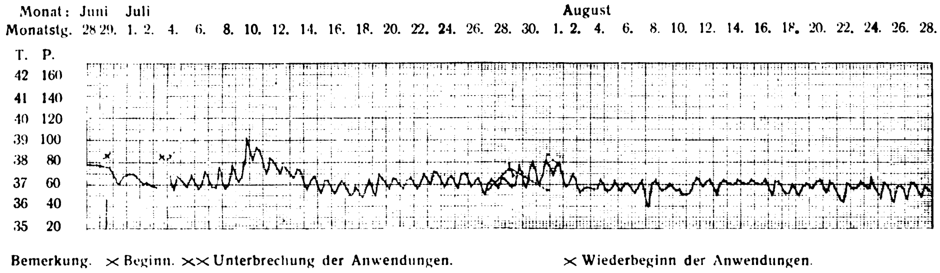
Die beiden Kurven (I und II) veranschaulichen die Wirkung auf Temperaturerhöhungen.

Kurve 1.



Bemerkungen: × Beginn der Anwendungen.

Kurve 2.



Bemerkung. × Beginn. ×× Unterbrechung der Anwendungen. × Wiederbeginn der Anwendungen.

Im Falle 1 bestanden wochenlange Temperaturen bis 38,2. Nach Beginn der Anwendungen (Gurgeln und Inhalieren) ging die Temperatur allmählich herunter und blieb dauernd normal.

Im Falle 2 hatte ebenfalls wochenlange Temperatur über 38° bestanden. Der Patient begann am 29. Juni mit der Anwendung, am 3. Juli wurde diese aus äußeren Gründen unterbrochen, worauf die Temperatur wieder anstieg. Am 1. August wurde die Behandlung mit dem Prophylacticum wieder aufgenommen mit dem Ergebnis, daß die Temperatur seitdem dauernd normal blieb.

Neuere Beobachtungen über die Wirkung des Yohimbin (Spiegel).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Fritsch in Berlin.

Nachdem ich im vorigen Jahre in dieser Wochenschrift auf das Yohimbin hingewiesen habe als ein Mittel, den Störungen in der Urogenitalsphäre, die durch die senile Involution veranlaßt werden, entgegen zu wirken, habe ich selbst, als außerhalb der Praxis stehend, weitere Beobachtungen nur in ganz beschränktem Maße anstellen können. Allerdings haben diese in mir die Berechtigung, das Yohimbin zu gedachtem Zwecke zu empfehlen, nur verstärkt.

Wenn gleichwohl die Verbreitung des Mittels in dieser Zeit nicht den Umfang erreicht hat, den ich glaubte erwarten zu sollen, so liegt dies wohl hauptsächlich in dem Umstand, daß die relativ leichten Störungen des uropoëtischen Apparates, die auch beim Fehlen ernsterer örtlicher Erkrankungen eine recht häufige Begleiterscheinung des Alters sind, von den Patienten dem Arzt überhaupt garnicht vorgestellt werden; sie nehmen diese als eine selbstverständliche Altersbeschwerde hin, mit der sie sich scheuen, den Arzt erst zu belästigen, während sie doch tatsächlich recht unbequem werden können.

Seitdem hat **W. Karo** (Berlin) Versuche über die Wirkung des Yohimbins in diesem Gebiete angestellt, die Resultate seiner Versuche in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung (1912, Nr. 4) veröffentlicht und darin auch meiner Empfehlung des Mittels gedacht. Es freute mich, aus dem Aufsatz zu ersehen, daß **Karo** in den für mich wesentlichsten Punkten zu den gleichen Ergebnissen gekommen ist.

Es gilt dies besonders von dem Einfluß des Mittels auf die so lästige Polyurie und Miktion, die das Allgemeinbefinden und die Nachtruhe der Patienten stören, auch wenn sie ohne Schmerzen und entzündliche Nebenerscheinungen verlaufen, worauf ich glaubte wegen der von mir angenommenen Häufigkeit der Affektion den Hauptwert legen zu sollen.

Die senile Vergrößerung, sogenannte Hypertrophie der Prostata, braucht jedenfalls nicht mit Entzündungserscheinungen einherzugehen. Der gewöhnlichste pathologisch-anatomische Befund einer solchen senil vergrößerten Prostata zeigt die Erscheinungen des mangelhaft entleerten, käsig eingedickten Sekretes mit Einschlüssen von albuminoiden Körperchen, während die Epithelien eines großen Teils der Drüsenläppchen durch Druck atrophiert sind.

Bei solchem Zustand des Organs kann es sich nicht sowohl darum handeln, die daniederliegende Sekretion der drüsigen Elemente anzuregen, als die regelmäßige Entleerung des vorhandenen Sekretes zu befördern, was ich, wie in meinem Aufsatz angedeutet, von der tonisierenden Wirkung des Yohimbins erhoffe. Da die Drüse mit richtigen Ausführungsgängen versehen ist, scheint mir die Annahme solcher Wirkung durchaus zulässig. Eine „innere Sekretion" der Prostata brauche ich für meine Erklärung der Wirkung garnicht anzunehmen und gestehe gern ein, daß ich in betreff dieser inneren Sekretion der Prostata, für die ein histologisches Substrat, wie es die interstitiellen Zellen des Hodens sind, bekanntlich fehlt, etwas ketzerisch veranlagt bin. Wirkt das Yohimbin, wie ich annehme und mir durch die Anwendung einleuchtend geworden ist, tonisierend auf die organische Muskulatur des uropoëtischen Apparates, so wird die kräftigere Kontraktion des muskulösen Teils der Prostata auch die Sekretentleerung befördern, die schädliche Stauung vermindern können. Ebenso werden die Sphinkteren der Blase diese kräftiger schließen, das Organ wird imstande sein, mehr Urin zu halten, und das aus dem Gefühl der Unsicherheit des Verschlusses hervorgehende häufige Urinieren wird zurückgehen.

Solchen Erfolg des Yohimbins glaube ich durch seine Anwendung konstatiert zu haben und möchte es dafür um so mehr empfehlen, als die Anwendung der Tabletten ja durchaus bequem und angenehm ist und der behandelnde Arzt höchstens wegen der Dosierung zu Rate gezogen zu werden braucht. Ueble Zufälle habe ich bei der Anwendung nicht Gelegenheit gehabt zu beobachten, ich weiß nur, daß in einem Falle ein erwachsener, kräftiger Mann erklärte, nach Gebrauch von einer Tablette gewisse Beklemmungen, vom Herzen ausgehend, gehabt zu haben.

Ich möchte also nochmals das Yohimbin als Tonikonervinum dringend empfehlen. Lenken die Kollegen die Aufmerksamkeit ihrer alternden Patienten auf diese Verhältnisse, so werden sich gewiß zahlreiche Fälle feststellen lassen, wo eine solche Verordnung leichte, aber darum doch lästige Störungen des uropoëtischen Apparates mildert.

Zur Harnanalyse.

Von Peter Bergell.

Die Grundlage aller Stoffwechselversuche bildet bekanntlich die Stickstoffanalyse des Harnes. Wir verfügen hier in der **Kjeldahl**schen Methode über eine absolut zuverlässige und relativ leicht zu handhabende Methode, die an sich wenig manuelle Arbeit erfordert. Trotzdem wird auch heute noch diese Methodik von Aerzten und Apothekern wenig angewandt. Der Grund hierfür liegt wohl darin, daß ein guter Abzug vorhanden sein muß, die Apparatur ziemlich umfangreich ist und mehrere Stunden bis zum Ergebnis verlaufen. Diese Nachteile machen sich besonders geltend, wenn nur eine oder wenige Analysen auszuführen sind.

Erinnern wir uns, daß die Grundgesetze des Stoffwechsels, selbst die Lehre vom Stickstoffgleichgewicht, mit anderen Methoden als der **Kjeldahl**schen gefunden sind. **Pettenkofer** und **Voit** haben ihre wichtigsten Arbeiten nur mit der **Dumas**schen oder der **Will-Varrentrapp**schen Methode in verschiedenen Modifikationen durchgeführt. Die letztere besteht darin, daß durch Glühen mit Natronkalk die organische Substanz zerstört und das entweichende Ammoniak aufgefangen und bestimmt wurde. **Voit**[1]) selbst hat sich wiederholt und nachdrücklich dafür verbürgt, daß er mit dieser Methode genaue Resultate erhalten hat. Praktisch war diese Methode nichts weniger als ideal und konnte beim Auftauchen der Methodik Kjeldahls keinen Augenblick mehr konkurrieren. Das Glühen in kleinen Retorten oder Birnen, Durchleiten von größeren Mengen Luft, vorheriges Trocknen des Harns auf dem Wasserbade mit Quarzpulver resp. Glaspulver und nicht zuletzt das starke Angegriffenwerden des Glases durch das Glühen machten die Methode durchweg gegenüber der Kjeldahlschen rückständig. Immerhin blieb die Zuverlässigkeit der Natronkalkmethode zu Recht bestehen, für die sich Voit besonders auf die genaue Arbeit M. Grubers[1]) beruft.

---

[1]) Physiologie des allgemeinen Stoffwechsels und der Ernährung. Bd. 6, in Herrmanns Handbuch der Physiologie, 1881, S. 28 und 29, und S. 55 und 56.

Eine ganz einfache, leicht zu handhabende Schnellmethode wird nun die Stickstoffbestimmung durch Glühen mit Natronkalk, wenn man sich der in den letzten Jahren in der Chemie gebräuchlich gewordenen Quarzgefäße bedient. Die Stickstoffbestimmung des Harns kann hierdurch nach Art einer Reagenzglasreaktion durchgeführt werden, die in zehn bis zwölf Minuten auszuführen und absolut genau ist. Ein Reagenzglas aus Quarz wird mittels einer Pipette mit 2 ccm Harn beschickt, einige Gramm stickstoffreien Natronkalks aufgeworfen, mittels eines durchbohrten Gummistopfens und eines gebogenen Glasrohres mit einer kleinen offenen Vorlage, die 20 Ci. $^1/_{10}$ Normalsalzsäure und etwas Rosolsäure enthält, verbunden. Es wird erst langsam das Wasser weggekocht, dann aufsteigend geglüht. Die Technik dieses Glühens ist leicht erlernt und leicht demonstrierbar. Luftdurchleitung unnötig. Ein kräftiger Bunsenbrenner genügt. Da durch Natronkalk die Quarzrohre angegriffen werden und nach einer Reihe von Analysen zu Verlust gehen, bedient man sich besser reinen Calciumoxyds, mit dem gleiche Resultate erzielt werden. Ich habe die ersten Analysen durchgeführt, indem ich das Quarzglas am Rande resp. am Stopfen mit einer Tiegelzange hielt. Zweckmäßiger ist es natürlich, das Ganze zu einem feststehenden Apparat zusammenzustellen, auch das Glasrohr mit einer Kugelerweiterung zu versehen, obgleich die Gefahr des Rücksteigens gering ist. Das Auseinandernehmen und Nachspülen des Glasrohrs mit destilliertem Wasser kann sofort geschehen. Das heiße Quarzrohr wird auf einen Asbestdeckel oder auf Asbestpapier gelegt. Ein glühendes Quarzrohr kann man bekanntlich direkt in kaltes Wasser tauchen, doch hüte man sich, das heiße Gefäß auch nur leicht an einem harten Gegenstand aufzuklopfen. Man kann viele Analysen mit demselben Quarzreagenzglas ausführen, und dieses ist stets leicht zu reinigen. Zwei bis drei Analysen kann man ohne Entleerung des Glases durchführen.

Ich gebe die ersten Beleganalysen:

Harn nach Kjeldahl analysiert

1. 5 ccm Harn verbrauchen 23,85 ccm $^1/_{10}$ N.-S. = 0,6678 % N
2. 5 „ „ „ 23,9 „ „ „ = 0,6692 „ „
3. 5 „ „ „ 23,9 „ „ „ = 0,6692 „ „

Derselbe Harn mit Natronkalk analysiert

1. 2 ccm Harn verbrauchen 9,4 ccm $^1/_{10}$ N.-S. = 0,658 % N
2. 2 „ „ „ 9,4 „ „ „ = 0,658 „ „
3. 2 „ „ „ 9,3 „ „ „ = 0,651 „ „
4. 2 „ „ „ 9,4 „ „ „ = 0,658 „ „

Versuche mit 1 ccm Harn ergaben gleiches Resultat:

1. 1 ccm Harn verbrauchte 4,7 ccm $^1/_{10}$ N.-S. = 0,658 % N
2. 1 „ „ „ 4,7 „ „ „ = 0,658 „ „
3. 1 „ „ „ 4,7 „ „ „ = 0,658 „ „
4. 1 „ „ „ 4,7 „ „ „ = 0,658 „ „

Die höchste Differenz der beiden Methoden um 0,0182% ist unbedeutend und mag durch äußere Gründe erklärt sein.

Ich kann zunächst nicht sagen, ob die Methode in dieser Form allgemein der Kjeldahlschen Methode vorzuziehen ist, weil ich sie auch erst ausschließlich für Harn ausgearbeitet habe. Ich teile sie zunächst nur mit als Methode, die jedem Arzt und Apotheker ermöglicht, leicht, schnell und zuverlässig im Harne den Gesamtstickstoff zu bestimmen, ohne einer umständlichen Apparatur zu bedürfen.

Aus der Kölner Akademie für praktische Medizin. Chirurgische Klinik. (Direktor: Geheimrat Tilmann.)

Ueber die perkutorische Diagnose von Schädelbrüchen.

Von Dr. W. Goebel.

Auf die Erkrankungen und Verletzungen des Schädels und seines Inhaltes hat die Klopfschalldiagnostik bisher keine nennenswerte Anwendung gefunden.

Unsere gebräuchlichen großen und kleinen Lehrbücher der physikalischen Diagnostik erwähnen die Schädelperkussion nicht, und auch die vereinzelten Literaturhinweise auf gelegentliche perkutorische Befunde haben ihr Wert und Anerkennung als diagnostische Methode nicht verschaffen können. Allerdings räumt ihr Bruns eine größere Bedeutung für die Lokaldiagnose von Hirntumoren ein unter Hinweis auf die Klopfempfindlichkeit des Schädels in der Umgebung von Tumoren und auf Schallveränderungen im Sinne einer Tympanie oder des Geräusches des gesprungenen Topfes, das vor ihm auch schon Mac Ewen und Suckling bei Tumoren beobachtet und beschrieben hatten und das nach Bruns Ansicht durch Veränderungen am knöchernen Schädel oder durch Sprengung der Schädelnähte durch den Tumor bedingt ist. Hirschsprung und Geissler hatten die Perkussion bei angeborenem Hydrocephalus und Koplik zum Nachweis des Ventrikelhydrops bei epidemischer und tuberkulöser Meningitis empfohlen. Auch Oppenheim macht auf die Tympanie und auf das Geräusch des gesprungenen Topfes als gelegentliches Nachbarschaftssymptom bei Tumoren aufmerksam, das besonders nach Sprengung der Schädelnähte durch Tumoren, aber auch unter anderen Bedingungen und ständig bei Säuglingen vorkomme. Carson glaubt, daß das Symptom fast immer bei Kleinhirntumoren zu finden sei, wenn der Tumor die Nähte durch Flüssigkeitsstauung gesprengt hätte. In einer umfangreichen Arbeit berichtet Phleps über die diagnostische Verwertung von Schalleitungsveränderungen am Schädel, die er durch Auskultation des Stimmgabeltones mit einem eigens gebauten Hörinstrument unter gleichzeitiger Heranziehung des Perkussionsschalles prüfte. Er fand in einer Reihe von Fällen bei Erkrankungen des Schädels, der Dura und der oberflächlichen Hirnteile und auch in zwei Fällen von Schädelbrüchen Unterschiede in der Schallleitung, die in Verbindung mit den übrigen Untersuchungsarten zumal da brauchbare diagnostische Schlüsse zu gestatten scheinen, wo es sich um nahe der Konvexität liegende und chirurgisch erreichbare Prozesse handelt.

Im ganzen kann man sagen, daß die Perkussion über diese gelegentlichen Empfehlungen hinaus weder bei organischen Erkrankungen, bei Geschwülsten und den durch sie bedingten Veränderungen des knöchernen Schädels noch auch bei Verletzungen größere Bedeutung erlangt hat. Bei Schädelbrüchen nennt Payr trotz einzelner gelegentlicher Ergebnisse die Perkussion nur einen unsicheren diagnostischen Behelf, bezeichnet sie aber doch bei Schädelverletzungen im Kindesalter als nicht wertlos.

Ich habe seit etwa Jahresfrist die zu meiner Beobachtung gekommenen schwereren Fälle von Kopftraumen auf diagnostisch verwertbare perkutorische Befunde untersucht und bei Erwachsenen und Kindern in 13 von 15 Fällen, in denen eine Fraktur festgestellt oder vermutet werden konnte, fast regelmäßig also, eine durchaus charakteristische Veränderung des Perkussionsschalles gefunden, der im Bereich der Fraktur einen schetternden Beiklang erhält und hier im eigentlichen Sinne mit dem Geräusch des gesprungenen Topfes verglichen werden kann.

Beim Gesunden sind Klopfschalldifferenzen entsprechender Stellen beider Schädelhälften nicht gerade sehr selten, aber auch nicht so auffällig, daß ihnen eine pathognomonische Bedeutung beizumessen wäre. Bei Jugendlichen im Besonderen sind Schalldifferenzen häufiger als bei Erwachsenen und beruhen, wie ich auf Grund einzelner Beobachtungen vermute, auf Gewölbeasymmetrien (bei Caput obstipum z. B.) und Wachstumsunterschieden beider Hälften.

Von diesen Abweichungen von dem hellen, festen Klopfschall des normalen, gleichmäßig gebauten Schädels unterscheidet sich der Klopfschall zunächst des in der Konvexität geborstenen Schädels in der Mehrzahl aller Fälle in drastischer Weise. Als sicheres Zeichen der Kontinuitätstrennung wird der Schall über der verletzten Seite dumpf, sonor, um im Gebiete des Bruchspaltes selbst das ganz charakteristische schetternde Geräusch des gesprungenen Topfes anzunehmen. — Ich sehe von zwei schweren, tödlich verlaufenen Fällen von Gewölbebrüchen ab, in denen sich Art und Form der Schädelverletzung schon aus der Untersuchung der komplizierenden Weichteilwunden ergab, sodaß es hier keines besonderen Nachweises mehr bedurfte. Diagnostisch recht wichtige Aufschlüsse aber ergab uns die Perkussion in fünf weiteren, durch Sektion oder Röntgenbefund, zum Teil durch beides sicher gestellten Fällen von Gewölbe- und Gewölbebasisbrüchen, in denen sich in dem eigenartig dumpfen Klopfschall, der zumeist die verletzte Seite an sich schon bezeichnet, die Verletzung durch das charakteristische perkutorische Schettern in Sitz und Verlauf als Gewölbebruch mit aller Deutlichkeit verfolgen ließ.

Eine Hervorhebung verdienen zwei dieser Fälle, beides reine Gewölbebrüche, die, abgesehen von dem Röntgenbefunde, keinerlei Ortssymptome boten, aus denen sich bei den schwer bewußtlosen Kranken auf Sitz und Ausdehnung der Verletzung ein sicherer oder ausreichender Schluß hätte ziehen lassen können.

---

[1]) Zeitschrift für Biologie 1880, Bd. 16.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Im ersten dieser Fälle fand sich bei dem moribunden Kranken das Berstungsgeräusch oberhalb des äußeren Gehörganges in schräg aufsteigender Linie bis zum Hinterkopf. Die postmortal vorgenommene Röntgenuntersuchung hatte kein eindeutiges Ergebnis; wohl aber bestätigte die Sektion den perkutorischen Befund in Gestalt einer in der Furche des hinteren Astes der A. meningea media verlaufenden Fissur, die zu einem mächtigen Hämatom des Gefäßes Anlaß gegeben hatte. In dem klinisch nicht klareren zweiten Falle fand sich bei dem völlig bewußtlosen Kranken bei tiefem Druckpuls das Berstungsgeräusch in schräger, vom linken hinteren Schläfenbeinrand zur Konvexität aufsteigender Linie. Der Befund wurde durch das Röntgenbild und die folgende Trepanation bestätigt, durch die ein beträchtliches Hämatom des linken Sinus sigmoideus entfernt wurde.

Wie ich an der Hand der hierher gehörigen Sektionsergebnisse bestätigt fand, entspricht das eigentliche Berstungsgeräusch der Fissurlinie selbst, ist über ihr wenigstens am deutlichsten und verliert sich sogleich mit der Entfernung von ihr. Das Gleiche gilt von der Klopfempfindlichkeit, die sich analog dem Bruchschmerz anderer Frakturen genau auf die Bruchlinie beschränkt und je nach dem Bewußtseinszustand des Kranken mehr oder weniger deutliche Schmerzäußerungen hervorruft.

Es ist von Payr u. a. schon darauf hingewiesen worden, daß Basisbrüche nicht selten an der Konvexität an der Stelle der Gewalteinwirkungen beginnen, um von da nach der Basis auszustrahlen. Ich glaube, daß das sehr häufig der Fall ist und daß auch die Mehrzahl dieser Fälle einer sicheren perkutorischen Diagnose zugänglich ist; wenigstens fand ich bei sechs klinisch als reine Basisbrüche aufzufassenden Verletzungen das Berstungsgeräusch an verschiedenen Stellen dicht über der Basis am Uebergange zur Konvexität und bei der Sektion dreier dieser Fälle, entsprechend der Stelle des Geräusches, feine, aus der hinteren und mittleren Schädelgrube zur Konvexität aufstrebende Fissuren. Die drei übrigen Basisbrüche waren leichtere Fälle und betrafen jugendliche Individuen von 11 und 15 Jahren und einen Erwachsenen, bei denen sich das charakteristische Schettern einseitig dicht hinter und über dem Processus mastoideus am Uebergang aus der hinteren Schädelgrube fand. Schwerere Allgemeinsymptome, basale Erscheinungen u. ä. fehlten hier, und, abgesehen von dem perkutorischen Befunde, wies objektiv nur die blutige Verfärbung der Zerebrospinalflüssigkeit auf das voraufgegangene Kopftrauma und auf die Warhscheinlichkeit einer Verletzung des knöchernen Schädels hin. Nur in zwei von den 15 Fällen konnte ich keinen Befund erheben.

Der erste betraf ein junges Mädchen, bei dem nach den gewöhnlichen Symptomen die Diagnose eines Basisbruches wohl feststand, die Perkussion aber, vielleicht des starken Haarpolsters wegen, kein sicheres Ergebnis lieferte. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Verschüttung. Der zwölfjährige Junge zeigte die ausgesprochenen Erscheinungen einer Commotio, aber keine Fraktursymptome, auch keine blutige Zerebrospinalflüssigkeit. Die Perkussion ergab überall normalen Klopfschall, sodaß ich hier, auch im Hinblick auf das Fehlen sonstiger Symptome, eine Verletzung des knöchernen Schädels ausschließen möchte. In beiden Fällen hatte auch die Röntgenuntersuchung kein Ergebnis.

Technisch ist der genaue Vergleich der entsprechenden Stelle der anderen Schädelhälfte erforderlich. Ich empfehle überdies am hängenden, d. h. am nicht unterstützten, Kopfe und namentlich nur bei absoluter Stille zu perkutieren. Im Zweifelsfalle lassen sich feinere Schalldifferenzen durch Auflegen des Ohres oder durch das genau der Mittellinie aufzusetzende Stethoskop lauter und deutlicher zu Gehör bringen. Bei Verdacht auf Basisfrakturen ist der ganze Schädel und besonders die nach der Basis zu liegenden, nicht muskelbedeckten Teile des Schläfen- und Hinterhauptbeines sorgfältig unter ständigem Vergleich mit der gesunden Seite abzuperkutieren. Nach meinen Erfahrungen lassen sich auf diese Weise Gewölbebrüche wohl immer, aber auch zahlreiche Formen von Basisfrakturen, selbst feine Fissuren, soweit sie sich nicht, was selten der Fall ist, eng auf die Basis beschränken, durch Nachweis des charakteristischen Berstungsgeräusches zur Kenntnis bringen, die sonst gelegntlich der Diagnose entgehen.

Wie lange das Geräusch im einzelnen Falle hörbar bleibt, hängt von der Heilung des Bruches ab. Bei frisch Trepanierten, bei denen es an der Abbruchstelle des Knochenlappens recht charakteristisch zu sein pflegt, nahm es mit der fortschreitenden Heilung des Knochenlappens an Deutlichkeit ab und war nach Einheilung der Bruchlinie, also etwa nach sechs bis acht Wochen, nicht mehr zu hören. Im allgemeinen nimmt das Geräusch nach 8—14 Tagen an Stärke und Eigenart und damit an diagnostischem Werte in älteren Fällen ab. Der perkutorische Nachweis alter Frakturen gelingt nach meiner Erfahrung demnach nicht. Bei frischen Schädelbrüchen aber glaube ich die Perkussion als ein anspruchloses und immer anwendbares Verfahren zur Sicherung der Diagnose empfehlen zu können, das gelegentlich über Sitz und Größe der Verletzung auch da Aufschluß gibt, wo die üblichen lokaldiagnostischen Anhaltspunkte und auch das Röntgenbild keine eindeutigen Schlüsse gestatten.

Zur Behandlung drohender traumatischer Extremitätengangrän.

Von Dr. **Liek** in Danzig.

Noesske 1) hat 1909 ein Verfahren angegeben, der drohenden Gangrän von Fingergliedern vorzubeugen. Bei schweren Verletzungen, Erfrierungen, lokalen Asphyxien (Raynaudsche Krankheit) macht er eine breite, bis auf den Knochen dringende Inzision, frontal hinter dem Nagel über die Fingerkuppe verlaufend. Die Wunde wird mit in Kampferöl getauchter Gaze tamponiert und dann der Finger bzw. die ganze Hand in einer Saugglocke einem negativen Druck von 12 bis 15 cm Quecksilber 8—10 Minuten lang ausgesetzt. Die Saugung wird etwa eine Woche lang zwei- bis dreimal täglich fortgesetzt. Mit Recht sieht Noesske die Hauptwirkung seines Verfahrens in der Beseitigung der venösen Stase. Das venöse Blut wird entfernt, das angesaugte arterielle strömt durch die schmale, erhaltene Hautbrücke in das bedrohte Glied ein.

Knoke 2) und Schepelmann 3) bestätigen den ausgezeichneten Erfolg des Noesskeschen Verfahrens in je einem Falle von schwerer Fingerverletzung und empfehlen weitere Anwendung.

Das Prinzip der Noesskeschen Methode, die Beseitigung der venösen Stase zur Abwendung einer drohenden Gangrän, kennen und befolgen wir schon lange bei der Plastik mit gestielten Hautlappen. Reicht hier die schmale Brücke nicht aus, um eine normale Zirkulation zu unterhalten, tritt eine bläuliche Verfärbung des Lappens als Ausdruck der Blutstauung ein, so tut eine Stichelung des Lappens, die Entlastung durch Austritt des venösen Blutes sehr oft ausgezeichnete Dienste; der Lappen erholt sich und bleibt erhalten.

Es liegt nahe, dieses sehr einfache Verfahren auch auf die Behandlung schwerer Extremitätenverletzungen mit erhaltener schmaler Hautbrücke zu übertragen. Was man damit erreichen kann, davon konnte ich mich vor kurzem an einem Fall, der geradezu ein Schulbeispiel darstellt, überzeugen.

Der Student T. erhält am 14. März 1912 bei einer Säbelmensur eine schwere Hiebwunde des rechten Ohres. Nach Anlegen eines Notverbandes durch den Paukarzt wird er sofort in meine Klinik gebracht.

Ueber dem rechten Ohr findet sich eine 8 cm lange, leicht nach hinten gekrümmte, glattrandige, starkblutende Lappenwunde; der Ramus posterior der A. temporalis ist durchschlagen. Der Hieb hat, nach unten sich fortsetzend, die Ohrmuschel ½ cm vom Ansatz nahezu ganz abgetrennt. Durchschlagen ist die obere Hälfte der Muschel, die ganze innere Hautbekleidung, der ganze Knorpel und das Ohrläppchen. Erhalten ist hinten in halber Höhe des Ohres eine knapp 1½ cm breite, ganz dünne Hautbrücke, an der das Ohr schlapp herunterhängt. Die abgetrennte Ohrmuschel ist in ganzer Ausdehnung, auch in der Umgebung der kleinen Hautbrücke, dunkelblau verfärbt, kalt und vollkommen anästhetisch. Nach den bisherigen Erfahrungen mußte eine Gangrän dieses Gliedes als kaum vermeidbar angesehen werden.

Die exakte Annähung des Ohres mit dünnen Seidenknopfnähten ändert an seinem Aussehen garnichts; es bleibt blau, ganz kalt, gefühllos.

Es werden nun etwa 15 Inzisionen gemacht, oberflächlich, nur die Haut durchsetzend, 3—5 mm lang, radiär zum Meatus auditorius externus, zunächst am Ohrrande, dann an der Vorder- und Rückseite des Ohres. Die Schnittchen bluten erst nicht; nach einiger Zeit treten langsam Tropfen für Tropfen tiefdunklen Blutes aus. Damit ändert

---

1) Zentralblatt für Chirurgie 1909, No. 40. Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 47. — 2) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, No. 39. — 3) Reichsmedizinalkalender 1910, No. 2.

sich das Aussehen des Ohres, es verliert, wenigstens stellenweise, die schwere Zyanose. Verband mit warmer Kochsalzlösung.

Abends, acht Stunden nach der Verletzung, ist das Ohr noch bläulich verfärbt und deutlich kälter als das der anderen Seite. Aus einigen der kleinen Einschnitte tritt noch dunkles Blut tropfenweise aus.

Am nächsten Tage ist der Ohrrand rot. Vereinzelte Stasen, so z. B. am oberen Ohrpol, am Antitragus, am Ohrläppchen heben sich deutlich von der dem Leben wiedergewonnenen Umgebung ab. Es werden hier erneute Inzisionen gemacht, die dasselbe Spiel zeigen: tropfenweises Austreten dunkelvenösen Blutes; man sieht förmlich, wie dadurch für das nachrückende arterielle Blut in den Kapillaren Platz geschaffen wird.

Am nächsten Tage, zweimal 24 Stunden nach der Verletzung, sieht das Ohr gut aus. Auch jetzt noch heben sich vereinzelte Stasen deutlich von der besser durchbluteten Umgebung ab; die Nachhilfe durch kleine Inzisionen ist wie Tags vorher von guter Wirkung.

Vom dritten Tage an trockner Verband, Entlassung aus der Klinik.

In den nächsten Tagen schwillt das Ohr erheblich an. Im Laufe der zweiten Woche stoßen sich etwa zwei linsengroße Hautnekrosen an der Innenfläche des Ohres ab. Die eine Stelle überhäutet sich schnell, aus der andern, im oberen Teil der Muschel gelegenen, entleert sich noch mehrere Wochen hindurch abgestorbener Knorpel (Teile des Antihelix) als krümeliger Detritus.

Befund sechs Wochen nach der Verletzung: Das rechte Ohr ist etwas kleiner als das linke, im ganzen noch etwas entzündlich verdickt und gerötet. Die Konturen des Ohres sind annähernd normal, nur ist der obere Teil der Muschel etwas schlaff und nach vorn überhängend (Schlappohr infolge Knorpelnekrose). Die kleinen Inzisionen sind verheilt, ohne sichtbare Narben zu hinterlassen. An der Innenfläche der Muschel findet sich eine kleine, mäßig sezernierende Fistel, die auf Knorpelnekrose führt. Das Ohr ist noch vollkommen gefühllos, sowohl gegen Nadelstiche wie gegen Temperaturunterschiede.

Nach weiteren zwei Wochen schreibt mir der Patient, er sei mit dem Resultat so zufrieden, daß er von einer zur Beseitigung des Schlappohres von mir vorgeschlagenen kleinen Plastik zunächst noch nichts wissen will.

Die Situation in diesem Falle entsprach ganz den Verhältnissen einer verunglückten Hautplastik: ein großes Gewebsstück mit glatten Schnitträndern hängt durch eine unzureichende Hautbrücke mit der gut ernährten Umgebung zusammen, die Gangrän erscheint unabwendbar. Ich bin überzeugt, daß hier die Erhaltung der Ohrmuschel im wesentlichen den multiplen kleinen Inzisionen zu verdanken ist. Ihre Wirkung war ganz frappant und leicht ad oculos zu demonstrieren. Man sah an der wechselnden Färbung der dünnen Ohrmuschel, wie das langsam abtropfende venöse Blut in den Kapillaren Platz machte für das nachströmende arterielle. Bis zum dritten Tage konnten zirkumskripte Stasen in gleicher Weise beseitigt werden. Der Vorteil der kleinen Inzisionen liegt auf der Hand, sie genügten zur Beseitigung der venösen Stase und hinterließen keine sichtbaren, entstellenden Narben.

Vielleicht kommt man auch bei Fingerverletzungen mit kleineren Einschnitten aus, an Stelle der von Noesske empfohlenen tiefen, bis auf den Knochen dringenden Inzision. Wir wissen, daß Narben, die aus solchen Wunden resultieren, durch Verwachsung mit dem Knochen nachträglich Beschwerden verursachen können. Ich verfüge bisher nur über einen beweisenden Fall.

Schm., 42jähriger Mann, verletzt sich beim Hantieren mit einer Axt den linken Kleinfinger. Der Hieb durchsetzt schräg das Endgelenk, das Endglied des Fingers hängt nur durch eine schmale, volare Hautbrücke mit dem übrigen Finger zusammen; es ist blau verfärbt, kalt, gefühllos. Nach Annähung des Gliedes etwa sechs kleine Inzisionen, aus denen dunkles Blut langsam abtropft. Feuchtwarmer Verband mit Kochsalzlösung. Am nächsten Tage zwei weitere Inzisionen. Heilung mit einer kleinen, belanglosen Hautnekrose am Dorsum des Fingers. Nach vier Wochen: Das Endglied ist in leichter Beugestellung versteift, dem Verletzten bei der Arbeit nicht hinderlich. Die Inzisionen haben kaum sichtbare Narben hinterlassen.

In einem weiteren Falle wäre es wohl auch ohne Inzision zur Anheilung gekommen.

H., vierjähriger Knabe, erhält vom Dienstmädchen aus Unvorsichtigkeit einen Axthieb auf den rechten vierten Finger. Das Endglied ist durch eine klaffende, quer verlaufende, dorsale Wunde nahezu abgetrennt, das Endgelenk ist breit eröffnet. Erhalten sind eine volare Hautbrücke und die Beugesehnen. In Narkose zwei Situationsnähte. Die Blauverfärbung und Kälte des Endgliedes werden durch zwei kleine Inzisionen, aus denen venöses Blut abtropft, rasch beseitigt. Heilung etc. unter voller Erhaltung der Funktion.

Auf die Nachbehandlung mit Bierscher Saugung habe ich in meinen Fällen verzichtet. Die kleinen Inzisionen blieben unter feuchtwarmen Verbänden, wenigstens zum Teil, offen, im übrigen genügte die arterielle Vis a tergo, das venöse Blut zu entleeren. Selbst Schepelmann, der das Noesskesche Verfahren warm empfiehlt, nennt die Saugbehandlung langwierig und umständlich. Er weist außerdem darauf hin, daß die Saugung bei ungenügender Aufmerksamkeit durch Konstriktion der zuführenden Arterien leicht das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung herbeiführen kann. Die Saugbehandlung ist als unterstützendes Moment gewiß dort zu empfehlen, wo man mit den einfachen Methoden nicht auskommt, und jedenfalls früher angewandten Methoden weit überlegen.

Ich möchte daran erinnern, daß die Noesskeschen Prinzipien bereits vor Jahren, wenn auch in recht primitiver Form, angewandt worden sind, und zwar durch Ansetzen von Blutegeln. Diese nützlichen Tiere, an die Peripherie der gangränbedrohten Glieder angesetzt, wurden beiden Postulaten Noesskes gerecht, der Inzision mit Hilfe ihrer messerscharfen Kiefer und der Saugung.

Ich entsinne mich aus meiner Assistententätigkeit mannigfacher, freilich unbefriedigender Versuche in dieser Richtung.

So wurden an der Klinik von Eiselsberg in Königsberg bei einem Studenten, dem auf der Mensur die Nasenspitze abgeschlagen war, nach erfolgter Annähung Blutegel angesetzt; der Erfolg war kein befriedigender. Ich selbst bin später bei einem jungen Burschen, dem in einem nächtlichen Rencontre mit einem Schutzmann ein Ohr abhanden gekommen war, in gleicher Weise vorgegangen. Leider war das Ohr erst am nächsten Morgen, sechs Stunden nach der Verletzung, aufgefunden worden. Exakte Annähung, wiederholtes Ansetzen von Blutegeln in der Nähe der Nahtlinien und am Ohrrande konnten jedoch die totale Gangrän des Ohres nicht verhüten.

Wenn Noesske bei derartig schweren Verletzungen jede Naht widerrät und für absolut offene Wundbehandlung eintritt, so möchte ich ihm nicht unbedingt zustimmen. In Fällen, wie sie hier mitgeteilt, halte ich eine Fixierung des abgetrennten Gliedes durch Situationsnähte für zweckmäßig, ja für geboten. Man wird natürlich in der Umgebung der Brücken mit Nähten sparsam und vorsichtig sein, um jede Einengung des arteriellen Blutstroms zu vermeiden. Anderseits wissen wir aus den Untersuchungen Marchands und anderer, wie schnell Gefäße, z. B. in einen transplantierten Hautlappen hineinwachsen (Injektion mit Farbstoff schon am zweiten Tage möglich), sodaß man annehmen muß, es werden alte Bahnen wiederbenutzt. In der möglichst raschen Verbindung mit gut ernährtem Gewebe kann ich mir daher für das abgetrennte Glied nur Gutes versprechen. Selbstverständlich werden wir mit allen komplizierten Eingriffen, wie Sehnennähten etc. solange warten, bis die Ernährung endgültig sichergestellt und die Gefahr der Infektion vorüber ist.

Die Erfolge der konservativen Behandlung werden bei schweren Verletzungen von Gliedern wie Nase, Ohr, Lippen, besonders erfreulich sein. Was die schweren Fingerverletzungen anlangt, so möchte ich das Verfahren in erster Linie für die glatten Verletzungen der Finger empfehlen, weniger für schwere Quetschungen und Zertrümmerungen.

Ist ein Finger so schwer verletzt, daß voraussichtlich auch im Falle der Erhaltung seine Funktion aufgehoben ist, so sollte man meines Erachtens häufiger primär exartikulieren. Wenigstens gilt dies von der Hand des unfallversicherten Arbeiters. Hier kann ein übertriebener Konservatismus direkt Schaden stiften. Gewiß ist es ein schöner Erfolg, einen zertrümmerten, von sicherer Gangrän bedrohten Finger zu erhalten. Leider bleibt die Freude in der Folgezeit nicht immer ungetrübt. Wer Gelegenheit hat, Unfallverletzte in größerer Zahl nachzuuntersuchen, weiß davon zu sagen. Wie oft dient ein derartiger, nach monatelanger schwieriger Behandlung endlich mit Verstümmelung und Versteifung geheilter Finger seinem Träger nur dazu, die Unfallrente auf angemessener Höhe zu halten. Eine sekundäre Exartikulation, die hier ein Segen wäre und den anderen unverletzten Fingern die Gebrauchsfähigkeit wiedergäbe, wird abgelehnt, da sie notwendig eine Herabsetzung der Rente herbeiführen würde. Die frühzeitige Absetzung eines schwerverletzten Fingers, der auch im Falle der Heilung nicht wieder funktionsfähig werden kann, stellt die Gebrauchsfähigkeit der Hand schneller und besser wieder her als die konservative Behandlung. Sie erspart dem Verletzten nicht nur eine monatelange Behandlung mit dem notwendigen Verlust an Arbeitsverdienst und Arbeitsfreude, sondern erspart ihm auch den späteren nervenzerrüttenden Kampf um die Rente, dessen unheilvolle Folgen wir täglich sehen.

Wir alle kennen doch Aerzte, Schwestern u. a., die mit einer vierfingrigen Hand ganz ausgezeichnet operieren und arbeiten. Jeder von uns kennt aber auch die Arbeiterhand, die unbrauchbar geworden ist durch Erhaltung eines einzigen versteiften und kontrakturierten Fingers und leider auch unbrauchbar bleibt durch Ablehnung einer Nachoperation.

Schluß. Bei schweren Extremitätenverletzungen mit erhaltener schmaler Hautbrücke ist in erster Linie für Beseitigung der venösen Stase zu sorgen. In meinen Fällen genügten dieser Indikation an Stelle der von Noesske empfohlenen tiefen Inzision mit nachfolgender Saugbehandlung multiple kleine Einschnitte und feuchtwarme Verbände. Das Verfahren hat den Vorteil großer Einfachheit und hinterläßt keine sichtbaren Narben.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg. (Oberarzt: Prof. W. Wendel.)

Ueber das Scharlach R medicinale „Kalle“ und seine Ersatzpräparate, das Pellidol und Azodolen.

Von Dr. **O. Retzlaff,** Sekundärarzt.

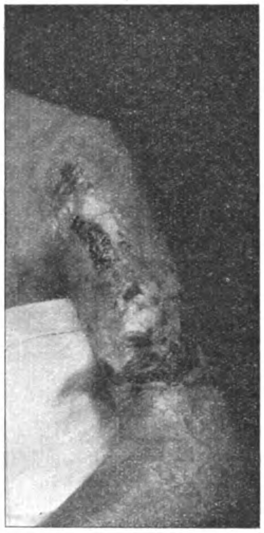
Die von Schmieden in die Therapie eingeführten Scharlachfarbstoffe haben in kurzer Zeit auf allen Gebieten der Medizin, wo es sich um Epithelbildung auf Granulationsflächen handelte, Eingang gefunden. Am häufigsten werden sie natürlich in der Chirurgie angewendet und haben in manchen Fällen sogar die Thierschschen Transplantationen für kleinere Wundflächen entbehrlich gemacht, während man sie für größere Granulationsgebiete im Verein mit der Pfropfung, besonders bei mangelhafter Anheilung der Hautläppchen, mit dem besten Erfolge gebrauchen kann. In neuerer Zeit haben Schmieden und Hayward (1) noch einmal unter ausgiebiger Berücksichtigung der umfangreichen Literatur die ganze Frage der Scharlachfarbstofftherapie einer Besprechung unterzogen. Sie fassen ihre Ergebnisse dahin zusammen, daß Scharlach R und dessen Komponente, das Amidoazotoluol, sich einen dauernden Platz in der Therapie erworben haben zur beschleunigten Epithelisierung granulierender Flächen. Während die Scharlachfarbstoffe im Tierexperimente atypische Epithelwucherungen auszulösen vermögen, ist trotz der Aehnlichkeit dieser Epithelwucherungen mit dem mikroskopischen Befunde des Karzinoms weder experimentell noch klinisch jemals durch die Scharlachfarbstoffe eine echte Krebsbildung festgestellt worden.

Auch wir haben von Anfang an auf unserer Abteilung den ausgedehntesten Gebrauch von der Scharlachrotsalbe gemacht und können nur die überall berichteten günstigen Erfahrungen bestätigen. Besonders instruktiv sind die Erfolge bei ausgedehnten Verbrennungen und Verätzungen, bei denen man auf Transplantationen verzichten mußte und somit nur auf die Scharlachrotsalbentherapie angewiesen war. Von den vielen mit der Salbe behandelten Fällen möchte ich die folgenden herausgreifen, die wir zum Teil an der Hand von Photographien bei der Epithelisierung verfolgen konnten:

Fall 1. C. R., $15^1/_2$ Jahre alt, hatte am 28. Mai 1908 eine ausgedehnte schwere Verbrennung dritten Grades am Hinterhaupt, Nacken und den oberen Partien des Rückens erlitten. Nachdem verschiedene Behandlungsmethoden (Transplantation nach Thiersch, Eosinbestreichung und Sonnenbestrahlung) — nach Abstoßung der nekrotischen Partien und Reinigung der Wundfläche — ohne wesentlichen Erfolg versucht waren, wurde Ende August Behandlung mit 8%iger Scharlachrotsalbe eingeleitet, worauf eine rasche Zusammenziehung der Granulationsfläche erfolgte. Es entstand eine feste, dicke Narbe, die trotzdem nicht hart und nicht mit der Unterlage verwachsen war, an vielen Stellen fast wie normale Haut aussah. Kontrakturen fehlten gänzlich, wodurch eine ausgezeichnete Beweglichkeit des Kopfes und der Schultern vorhanden war. Die Epithelisierung war vom Rande her und von einigen stehen gebliebenen Epithelinseln aus erfolgt.[1]

Fall 2. F. G., Arbeiter, 55 Jahre alt, erlitt am Glühofen am 24. März 1911 ausgedehnte Verbrennungen oberhalb des rechten Auges, hinter dem linken Ohre, die sich ungefähr bis zum Schlüsselbein an der linken Halsseite entlang ziehen. Der linke Oberarm zeigt auf der ganzen Beugeseite, zum Teil auch auf der Streckseite ausgedehnte Verbrennungen zweiten Grades mit Blasenbildung. Es ist nur von der Achselhöhle abwärts ein schmaler Streifen normaler Haut übriggeblieben. Von beiden Seiten her umgreifen die verbrannten Stellen den Arm, sodaß oberhalb des Ellbogengelenkes nur noch eine kleine Hautbrücke übrig ist. Leichtere Verbrennungen zweiten Grades zeigt der linke Unterarm, während die Hand frei ist. Weitere Wunden finden sich auf der Bauchhaut, an der Außenseite des linken Oberschenkels und in der Umgebung des linken Kniegelenkes. Die Behandlung besteht in feuchten Verbänden und Entfernung der Blasen, um frische Granulationen anzuregen. Patient lehnt eine Transplantation nach Thiersch ab. 12. Mai: Beginn der Scharlachsalbenbehandlung. In der Mitte der großen Wundfläche liegt eine kleine Epithelinsel, von der sich bald frisches Epithel ebenso wie von den Rändern her vorschiebt. Die Granulationen sehen zum Teil sehr schlaff aus, bessern sich auch kaum nach indifferenten Salben, sodaß abwechselnd Scharlachrot- und Argent. nitric.-Salbe angewendet wird. 10. Juni 1911: Die Verbrennungen hinter dem linken Ohre sind zum größten Teile geheilt. Vom Halse bis zum linken Schlüsselbeine herunter ist normale Haut. Der linke Oberarm zeigt auf der Vorderseite eine etwa 25 cm lange, mit frischen Granulationen bedeckte Wunde, die sich zum Teil auf die Beugeseite erstreckt und dicht oberhalb des Ellbogengelenkes eine Ausdehnung von 16 cm erreicht. Größte Länge der Beugeseite 14 cm. Der übrige Teil des Oberarms bis zur Schulter ist mit frischer Haut bedeckt und zeigt nur noch vereinzelte, kleine Granulationsflächen. In der großen Wundfläche finden sich mehrere Epithelinseln, eine von Fünfmarkstückgröße und zwei kleinere. Der linke Unterarm zeigt frische, leicht verdickte Haut, ebenso wie die übrigen kleinen Verletzungen. 3. Juli: In dem Befunde ist eine weitere erhebliche Besserung eingetreten. Auf dem linken Oberarme befindet sich eine 22 cm lange und 14 cm breite frische Granulationsfläche, von deren Rändern her überall gute Epithelisierung sichtbar ist. In der Mitte des Hautdefektes liegt die oben erwähnte Epithelinsel jetzt 8 : 5,5 cm groß. Es haben sich also große Strecken mit frischer Haut bedeckt, die zwar noch rot aussieht, aber nicht empfindlich ist. Der linke Unterarm zeigt infolge des Verlustes der Lymph- und größeren Blutgefäße in der frischen Haut Oedem, sodaß Streck- und Beugebewegungen etwas behindert sind. 5. September: Am linken Oberarm ist völlige Epithelisierung eingetreten, doch ist infolge der langen Untätigkeit des Armes die Bewegungsmöglichkeit im linken Schultergelenke nicht sehr groß. Patient kann in ambulante Behandlung entlassen werden. (Fig. 1.)

Fig. 1.



Fall 3. A. W., 11 Jahre alt, erlitt am 13. April 1911 durch eine herausschlagende Herdflamme eine Verbrennung der Brust, des Rückens, des Kinnes und des linken Armes: Auf der Brust und auf dem Rücken sind ausgedehnte Verbrennungen dritten Grades, am Kinn solche zweiten Grades. Mehrfach Erbrechen. Die Behandlung bestand anfangs in feuchten Verbänden und Bädern zur Abstoßung der nekrotischen Fetzen. 18. April Temperatur 40,1. 19. April: Beginn der Scharlachsalbenbehandlung, abwechselnd mit Argent. nitric.-Salbe und Borsalbe je nach Beschaffenheit der Granulationen. 18. Juni: Es ist überall eine so gute Epithelisierung und Bildung fester Haut eingetreten, daß das Kind geheilt entlassen werden kann. Bei der guten Wirkung der Scharlachsalbe konnte von einer Transplantation abgesehen werden.

Fall 4. Fr. G., 46 Jahre alt, Dachdecker, erlitt am 10. September 1910 dadurch eine Verbrennung, daß sich durch einfallende Zigarrenasche eine Streichhölzerschachtel entzündete. Es findet sich an der Streckseite des rechten Oberschenkels und an der benachbarten Bauchgegend eine etwa drei Handflächen große, mehr längliche, nicht mehr frische

---

[1] Patient wurde von Dr. Kappis in der Medizinischen Gesellschaft demonstriert.

Verbrennung zweiten und dritten Grades (im wesentlichen dritten Grades), die über das Ligamentum inguinale reicht, sodaß ein Drittel oberhalb, zwei Drittel unter diesem sich finden. Die Haut sieht bräunlich-schwarz aus, ist trocken, wie gegerbt, die Umgebung leicht gerötet. Die Behandlung bestand anfangs in feuchten Verbänden, dann Borsalbe. Am 4. Oktober hatten sich die nekrotischen Fetzen soweit abgestoßen, daß abwechselnd Scharlachsalbe und Borsalbe angewendet werden konnte. 2. Dezember: Starke glasige Granulationen, die weiter mit Scharlachsalbe und Argent. nitric,-Salbe behandelt werden. Epithelisierung zum größten Teile eingetreten. 21. Januar wird Patient völlig geheilt entlassen. Ueberhäutung in allen Teilen vollständig, die frische Haut ist zwar etwas derb, doch bestehen keinerlei Kontrakturen, sodaß die Bewegung des Beines uneingeschränkt ist.

In den erwähnten Fällen hatten wir es mit ausgedehnten Verbrennungen zu tun, die man im Interesse einer schnellen Heilung nach Reinigung der Wundflächen transplantiert hätte. Da jedoch der Eingriff an dem Widerstande der Patienten scheiterte, war man auf eine Salben- resp. Puderbehandlung angewiesen, und nach den späteren Resultaten können wir wohl behaupten, daß der Enderfolg ebenso gut, wenn nicht besser als mit der Pfropfung gewesen ist. In dem ersten Falle wurde nach Anwendung der Scharlachrotsalbe das Aussehen der schweren Verbrennung ein anderes. Die mit negativem Erfolge gepfropfte Granulationsfläche zog sich zusammen und epithelisierte sich in kurzer Zeit. Auch in dem zweiten Falle der schweren Armverbrennung war der Enderfolg ausgezeichnet, nur blieb noch längere Zeit ein mäßiges Oedem der Hand zurück. Man muß dies wohl darauf zurückführen, daß bei dem Verluste der Hautvenen und Lymphgefäße im ganzen Oberarm eine Stauung zurückblieb, die sich erst nach Wiederherstellung der normalen Haut im Oberarme besserte. Hier erfolgte sowohl von den Rändern, wie ganz besonders von einer kleinen, in der Mitte stehengebliebenen Insel her die Epithelisierung. Auch die letzten beiden Fälle wurden in derselben Weise günstig beeinflußt.

Ein großer Vorteil der Scharlachrotsalbenbehandlung ist die Bildung einer normalen Haut und nicht einer solchen von Narbengewebe. Diese normale, durch die Scharlachsalbe erzeugte Haut zeigt mikroskopisch nämlich alle Schichten der Epidermis, deren tiefe Schichten bis an die Papillengrenzen eine Neubildung erfahren sollen. Nach Schmieden ist es sogar sehr wahrscheinlich, daß durch nachträgliche Lockerung des subepithelialen Bindegewebes ein der Subcutis funktionell nahestehendes Gewebe resultiert. Daher sehen wir auch niemals die entstellenden Narbenkontrakturen, die früher so häufig Nachoperationen nötig machten. Besonders der Fall 4 ist dafür ein deutliches Beispiel, da sich nach der Verbrennung dritten Grades sicherlich in der Leistenbeuge Narbenstränge gezeigt hätten, die zu einer Bewegungsbeschränkung des Beines hätten führen müssen. Einen ähnlichen Erfolg wie wir im Falle 2 hatte Davis' mit Amidoazotoluol bei einer ausgedehnten Verbrennung von Schulter, Achselhöhle und Oberarm bei einem Patienten, der sich auch nicht transplantieren lassen wollte. Das Resultat war hier eine Ueberhäutung der großen Fläche ohne jede Kontraktur, die Haut war auf der Unterlage gut verschieblich und derb. Einen gleichen Erfolg hatte Davis mit Ueberhäutung einer großen Brandwunde am Hinterhaupt.

Als Vorbedingung für eine erfolgreiche Ueberhäutung sieht Schmieden die gesunde Beschaffenheit der Granulationen in Verbindung mit ihrer Reizlosigkeit an. Wir haben anfangs auch an dieser Forderung festgehalten, uns aber später auch nicht gescheut, auf sezernierende Wundflächen die Scharlachrotsalbe zu bringen, und haben, wie auch andere, keinen Nachteil davon gesehen (Kaehler). Man erlebt häufig auch auf großen Wundflächen, die noch ziemlich stark absondern, daß mitten in dem Wundgebiete kleine Inseln aufschließen, von denen dann die Ueberhäutung um so schneller vor sich geht.

Von besonderer Wichtigkeit für die Bildung von Epithel auf Granulationsflächen sind die Drüsen der Haut. Man hat bei mikroskopischer Untersuchung nach Einwirkung des Scharlach R Wucherungen des Deckepithels und der Haarbalgdrüsen, Umwandlung des Epithels der Drüsenendstücke und der Ausführungsgänge in Plattenepithel, in einem anderen Falle eine Verbreiterung der Epidermis, des Epithels der Ausführungsgänge der Schweiß- uud Talgdrüsen und vor allem der Haarwurzelscheiden gesehen.

So muß man denn doch wohl annehmen, daß auf diesen großen Granulationsflächen Drüsenschläuche stehen geblieben sein können, in deren Ausführungsgängen die Scharlachrotsalbe bald Epithelinselchen bildet. Aus diesem Grunde haben wir auch nicht bloß die Ränder mit der Salbe bestrichen, sondern diese möglichst dünn über das ganze uns zur schnellen Epithelisierung tauglich erscheinende Gebiet gestrichen.

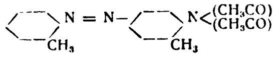
Um schlaffe und glasige Granulationen, die unter der Wirkung der Salbe entstanden waren, zu beseitigen, fanden wir in der Bor-, vor allen Dingen aber in der 1—2%igen Argent. nitric.-Salbe ein geeignetes Mittel, eine frische Granulationsbildung zu erzeugen. Auffällig war, daß man vielfach, namentlich bei längerer Anwendung der Scharlachrotsalbe, meist wenn es sich nur noch um ganz kleine zu überhäutende Stellen handelte, einen gewissen Stillstand in der Epithelisierung eintreten sah, wo gewissermaßen die Wirkung der Salbe erschöpft zu sein schien. Nach vorübergehender Behandlung mit Argent. nitric-. Salbe, Borsalbe u. dergl. trat wieder die alte Wirkung auf.

Die intensive Färbung der Granulationsflächen sowie die manchmal recht starke Wirkung des Mittels auf die gesunde Haut und auf die Wäsche ließen ein weniger stark färbendes Mittel erwünscht erscheinen, das dann auch von Hayward in dem Amidoazotoluol als wirksamem Bestandteil der Scharlachrotfarbstoffe gefunden wurde. Unsere Erfahrungen mit dem Mittel sind nicht sehr groß. Wir sahen bei einem 60 Jahre alten Manne nach einer Ablatio eines Unterarms bei Anwendung dieser Salbe ein derartig nässendes Ekzem, daß wir trotz der guten Erfahrungen anderer weitere Versuche aufgaben und zur alten Scharlachrotsalbe zurückkehrten.

Als einen wesentlichen Fortschritt müssen wir nun ein uns von der Firma Kalle in Biebrich zu Versuchszwecken überlassenes Mittel ansehen, das unter dem Namen Pellidol und Azodolen in den Handel kommt.

Ueber die chemischen Eigenschaften beider Präparate ist folgendes zu sagen:

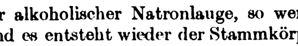
Das Pellidol ist das Diazetylderivat des Amidoazotoluols und besitzt die Formel:



Amidoazotoluol und 2 Azetylgruppen (Essigsäuregruppen). Die Verbindung bildet hell ziegelrote Nadeln,welche bei 65° schmelzen oder dicke, rote, dem Bichromat ähnliche Krystalle vom Schmelzpunkt 75°. Die Handelsware bildet ein blaß-rotgelbes Pulver, das keinerlei Färbeeigenschaften besitzt. — Verunreinigungen an Wäsche und Händen sind leicht und vollständig durch Waschen mit Seife zu entfernen. Pellidol ist in vielen organischen Lösungsmitteln, wie Aether, Alkohol, Eisessig, Azeton, Chloroform, Ligroin, Benzol etc. leicht löslich, besonders auch in Vaselin, Fetten und Oelen. In Wasser ist es dagegen unlöslich. Diese Löslichkeitsverhältnisse sind in bezug auf die Beschaffenheit der mit Pellidol hergestellten Salben wohl zu beachten. Die Pellidolsalben sind nämlich, wenn ihr Gehalt nicht übertrieben hoch genommen wird, vollständige Lösungen des Pellidols in der Salbengrundlage, während die Scharlachsalben in der üblichen 8%igen Konzentration im wesentlichen Suspensionen des Farbstoffs in dem Grundkörper sind, in welchem nur ein geringer Teil sich wirklich in Lösung befindet. Es ergibt sich daraus, daß die Pellidolsalben bei hoher Wirksamkeit nur eines geringen Prozentgehaltes bedürfen.

Die Festigkeit der Bindung der beiden Azetylgruppen ist beträchtlich. Pellidol kann lange mit Wasser gekocht werden, ohne daß Essigsäure abgespalten wird. Die Abspaltung der Azetyle erfolgt aber durch stärkere chemische Einflüße. und zwar stufenweise.

Wird Pellidol z. B. vorsichtig mit verdünnter Natronlauge, am besten in alkoholischer Lösung erwärmt, so wird zunächst nur das eine Essigsäureradikal abgespalten, und man erhält das äußerst schwer lösliche Monoacetylamidoazotoluol



vom Schmelzpunkt 186°

Mit Hilfe dieser Reaktion lassen sich selbst sehr kleine Mengen Pellidol erkennen und nachweisen. Kocht man Pellidol genügend lange mit stärkerer alkoholischer Natronlauge, so werden beide Azetyle abgespalten, und es entsteht wieder der Stammkörper, nämlich das Amidoazotoluol vom Schmelzpunkt 100°. Aehnlich den Alkalien wirken auch die Säuren (z. B. Salzsäure) spaltend, und zwar geschieht hierbei der Abbau ebenfalls schrittweise. Uebergießt man z. B. eine kleine Menge

Pellidol mit ein wenig rauchender Salzsäure, so löst es sich rasch mit tiefrotgelber Farbe. Nach einigem Stehen oder gelindem Erwärmen verdünnt man mit Wasser, und es scheidet sich die Monoacetylverbindung vom Schmelzpunkt 186° ab. Erhitzt man länger, so resultiert schließlich Amidoazotoluol resp. dessen salzsaures Salz.

Azodolen ist ein Gemisch aus gleichen Teilen Pellidol und Jodolen. Es stellt ein blaßgelbes Pulver dar, das keinerlei Färbeeigenschaften besitzt. Durch die Vereinigung des Pellidols mit dem Jodolen wird der epithelisierenden Wirkung eine antiseptische zugesellt, da Jodolen eine Verbindung des bekannten Antiseptikums Jodol mit Eiweiß ist, die etwa 30 % Jod enthält.

Anfangs prüften wir an kleinen Wunden die Wirksamkeit der Mittel, wo wir nur günstige Erfolge sahen, bald bot sich uns folgende Verätzung zur genaueren Beobachtung:

A. D., 27 Jahre alt, Arbeiter, begoß sich Brust und Rücken mit Vitriol, um Suicid zu verüben. Nach 14tägiger ärztlicher Behandlung puderte er selbst Dermatol und andere Mittel auf die Wunde. Aufnahme am 15. Januar 1912. Ueber einem großen Teil der Brust sowie auf den Schultern fehlt die Epidermis, man sieht auf der stark eitrig belegten großen Wundfläche vereinzelte Granulationen. Nach Entfernung der Borken von Dermatol etc. erhält Patient Umschläge mit H_2O_2, und es bilden sich bald frische Granulationen mit vereinzelten Epithelinselchen. Eine ihm vorgeschlagene Transplantation lehnt Patient ab, sodaß er mit Scharlachrotsalbe behandelt werden muß. Bei Beginn dieser Behandlung sezerniert die große Wundfläche immer noch sehr reichlich. 7. Februar (Fig. 2). Man sieht schon eine breite Randzone von frisch gebildeter Haut und eine erhebliche Verkleinerung der Wunde. Besonders auf den Schultern haben sich alle nekrotischen Fetzen abgestoßen, sodaß eine zwar noch leicht blutende, aber glatte und wenig sezernierende Wundfläche geblieben ist. 11. Februar. Beginn der Pellidolsalbenbehandlung. 21. Februar. Die großen Granulationsflächen sind ganz trocken geworden. Die Epithelisierung hat erhebliche Fortschritte gemacht, schneller als unter Scharlachrotsalbenbehandlung. 6. März. Grünliche Färbung der Wundfläche, Pyocyaneus nicht nachweisbar. Pellidolsalbe. 30. März. Die verhältnismäßig kleinen Granulationsflächen werden mit 2 %igen Pellidolboluspulver bestreut, unter dem sie sehr schnell eintrocknen und sich fast völlig epithelisieren. 1. April. Patient muß aus disziplinarischen Gründen entlassen werden. Ambulante Weiterbehandlung. Die auf dem letzten Bilde noch vorhandenen kleinen Stellen werden weiter mit Pellidolsalbe behandelt und epithelisieren sich völlig. Die frische Haut ist noch etwas empfindlich, sodaß Patient seine frühere Arbeit noch nicht aufnehmen kann.

Fig. 2.

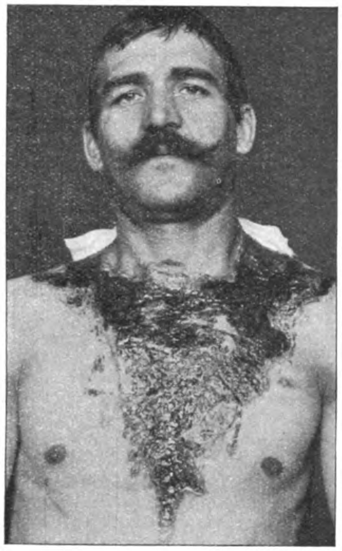
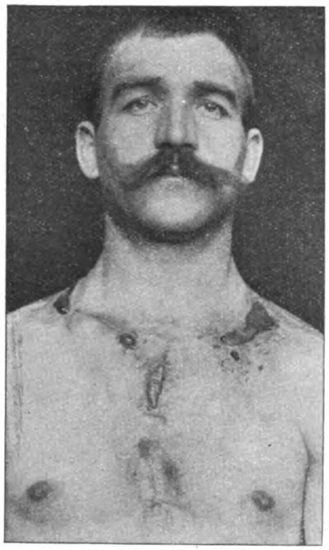


Fig. 3.



Es handelte sich hier um eine schwere Verätzung, die nach eigener Behandlung des Patienten mit Dermatol und Salben in sehr schlechtem Zustande zu uns kam. Es waren einige Zeit feuchte Verbände nötig, um die vielen Borken zu entfernen, bis dann eine leidliche Granulationsfläche vorlag. Günstig war das Vorhandensein vieler kleiner Hautinselchen im unteren Wundwinkel der Brust, dagegen fanden sich zu beiden Seiten des Halses und auf den Schultern große, gleichmäßige Granulationsflächen. Da Patient jeden Eingriff verweigerte, wandten wir die 8%ige Scharlachrotsalbe mit leidlichem Erfolge an, bis wir am 11. Februar 1912 die 2%ige Pellidolsalbe auf die Wunde brachten. Die nun sich einstellende Epithelisierung war auffallend. Die Sekretion nahm ab und die Granulationsfläche trocknete verhältnismäßig schnell ein unter gleichzeitiger Epithelbildung.

Seit dieser Zeit verwenden wir nur noch das Pellidol, und zwar als Salbe 2 %ig mit Vaselin oder mit Bolus als 2 %ige Pellidolbolus. Gerade von dem letzteren sahen wir in einzelnen Fällen ebenfalls ausgezeichnete Erfolge, so besonders bei einem Patienten mit Ulcus cruris auf variköser Basis. In wenigen Tagen hatte sich hier auf den Geschwüren eine dünne Epitheldecke gebildet, die bald zur definitiven Ueberhäutung führte. Auch vom Azodolen sahen wir gute Erfolge, die sich besonders für luetische Ulcera eignen dürfte. Die Vorzüge des Pellidols bestehen einmal in der geringen Konzentration. Es genügen völlig 2 %ige Salben und Pulver, während man früher 4—8 %ige Scharlachrotsalbe anwenden mußte. Wie bereits früher betont worden ist, sind die Pellidolsalben vollständige Lösungen in der Salbengrundlage gegenüber den Suspensionen der Farbstoffe, woraus folgt, daß die Pellidolsalben bei hoher Wirksamkeit nur eines geringen Prozentgehaltes bedürfen. Die starke Färbung der mangelnden Haut wie der Verbandstoffe und der Wäsche fällt ähnlich wie bei dem Amidoazotoluol fort, da die Salben keine Färbeeigenschaften besitzen und Verunreinigungen leicht mit Wasser und Seife zu entfernen sind. Reizzustände durch das Pellidol haben wir außer bei einem alten dekrepiden Manne, der an einer Hautatrophie infolge rezidivierenden Ulcus cruris und Ichthyosis litt, niemals gesehen. So ist auch nicht nötig, indifferente Salben auf die Wundflächen zu bringen, um schlaffe Granulationsbildung zu verhindern, wie man stets die Scharlachrotsalbe abwechselnd mit Bor- oder Argent. nitric.-Salbe verwenden mußte. Bei diesen guten Eigenschaften können wir das Pellidol als ein ausgezeichnetes Ersatzmittel der Scharlachrotfarbstoffe in allen Fällen, wo es sich um Epithelisierung von Wundflächen handelt, nur empfehlen.

Ich möchte betonen, daß wir trotz der geschilderten ausgezeichneten Erfolge mit der Scharlachrotsalbe und ihren Ersatzmitteln, dem Amidoazotoluol, Pellidol und Azodolen, bei ausgedehnten Verbrennungen und Verätzungen, diese nicht etwa als die Normalmethode zur Behandlung derartiger Affektionen auffassen. Wir stehen ebenso wie Schmieden auf dem Standpunkte, daß in erster Linie die Thierschsche Transplantation das geeignete Verfahren zur Deckung großer Epitheldefekte ist und Scharlachfarbstoffe erst dann zur Anwendung kommen dürfen, wenn entweder — wie in unseren Fällen — operative Eingriffe verweigert werden oder erfolglos gewesen sind. In solchen Fällen sind aber diese Mittel von ausgezeichneter Wirkung und für eine schnelle und erfolgreiche Heilung nicht mehr zu entbehren. Ihre Vorzüge bestehen in der Bildung einer der äußeren Haut fast völlig gleichen, dicken, gut verschieblichen Narbe ohne die lästigen Kontrakturen.

Literatur: 1. Schmieden und Hayward, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 112, S. 467 ff. (Literatur). — 2. Davis, ref. Zentralblatt für Chirurgie 1911, S. 1672. — 3. Neumayer, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 104, S. 615.

Aus der Universitätspoliklinik für Hals- und Nasenkranke in Königsberg i. Pr.

Neue Skleromfälle aus Ostpreußen.

Von Prof. **Gerber**.

Von klinisch und histologisch gesicherten Skleromfällen aus Ostpreußen, die in meiner Klinik und Poliklinik in letzter Zeit zur Beobachtung kamen, sind folgende bisher noch nicht mitgeteilt worden:

Fall 1. M. R., 20 Jahre alt, aus Staszwinnen, Kreis Lötzen, kommt zum erstenmal am 17. August 1910 in die Sprechstunde. Anamnese: Vater mit 25 Jahren an Bruchleiden gestorben, Mutter augenleidend, 53 Jahre alt, sonst gesund. Zwei Schwestern sind gesund, auch sonst ihres Wissens niemand im Ort an ähnlicher Krankheit leidend. Patientin erinnert sich nur eines ähnlichen Falles in Mineitschen. Vor zwei Jahren wurde sie heiser, bekam Atemnot und wurde vielfach behandelt. Status: Blasses, sonst kräftiges Mädchen, das mit heiserer Stimme spricht und zwischen einzelnen Sätzen wegen Atemnot pausiert. Puls voll, kräftig, regelmäßig, 100. Die Atmung ist laut, hörbar, nicht beschleunigt. Aeußere Nase normal. Rechte Nasenseite: sowohl am Septum wie an der unteren Muschel grauweiße, fest anhaftende Borken, nach deren Ablösung sich vorn am Septum ein kleiner, etwa erbsengroßer, derber, höckeriger Wulst findet. Auch im hinteren Drittel des Septums sieht man kleine, knotenförmige Verdickungen. Die mittlere Muschel ist blaß, trocken. Linke Nasenseite sehr eng, Septum und mittlere Muschel mit Borken bedeckt, im oberen Teil des Septums ein kleiner, derber Knoten. Mundhöhle ohne Besonderheiten. Pharynx: Hintere Pharynxwand völlig trocken, an der rechten Seite, dicht hinter dem hinteren Gaumenbogen, sieht man einen etwa erbsengroßen, sich derb anfühlenden Knoten. Nasopharynx ist in seinem oberen Teil mit Borken belegt, während die Choanen selbst durch Kulissen so hochgradig verengt sind, daß nur noch beiderseits kleine Teile der untern Muschel und zwischen Septum und unterer Muschel spaltförmige Oeffnungen zu sehen sind. An der linken Seite des Vomer, dicht neben der Kulisse, sieht man eine Granulation. Larynx im ganzen gerötet. Im Aditus laryngis über der vorderen Kommissur ein grauroter Knoten; beide Taschenbänder geschwellt, sodaß die grauroten Stimmbänder recht wenig zu sehen sind; unter ihnen sieht man zwei subglottische Wülste, von denen der rechte etwas größer als der linke ist, hervorragen. Die ganze übrige Trachea ist mit graugrünlichen Borken austapeziert. Patientin verbreitet spezifischen Foetor. Diagnose: Rhino-Pharyngo-Laryngo-Sklerom. 17. August 1910. Abnahme von Borken; eine aus diesen angelegte Reinkultur ergibt typische Bazillen (kurze, gedrungene, von einer wenig sichtbaren Kapsel umgebene Kerne, etwas mehr gedrungen als der Friedländersche Recurrensvirus.) Blutentnahme und Probeexzision aus Rachen und Tonsille. Serumreaktion des aus der Nase entnommenen Blutes ergibt positive Reaktion. (Hygienisches Institut.) Histologisch: In allen exzidierten Stücken reichlich Mikuliczsche Zellen im Granulationsgewebe. Untersuchung der Lungen (Medizinische Klinik) ergibt völlig negativen Befund. 22. August 1910. Injektion von 1 ccm einer von Privatdozent Dr. Bürgers hergestellten Vakzine. Völlig reaktionslose Aufnahme. In Nase, Nasen-Rachen-Raum und im Larynx keine Veränderung. 25. August 1910. Injektion von 2 ccm Vakzine No. 1. Keine Reaktion. 5. September 1910. Patientin hat oft Atembeschwerden. Injektion von 1 ccm Vakzine No. 2. Ein Tag nach der Injektion erhöhte Temperatur, lokale Reaktion —. 10. September 1910. Lokale Reaktion abgeklungen. Patientin atmet besser, Larynx freier.

Tracheoskopisch zeigt sich die Schleimhaut der Luftröhre gerötet, an einzelnen Stellen hirsekorngroße Verdickungen. 16. September 1910. Injektion von 1 ccm Vakzine No. 2. Reaktion positiv. 30. September 1910. Nase trocken, mit Borken belegt. Nasen-Rachen-Raum unverändert. Larynx unverändert. 6. Oktober 1910. Röntgenbestrahlung täglich 10 Minuten mit der Bauerröhre. 17. — 22. Oktober 1910. Einführung von O'Dwyer-Bougies. 28. Oktober 1910. Die Glottis erscheint bedeutend weiter, doch klagt Patientin über starke Borkenbildung. Einführung von Schrötterschem Katheter No. 12. 12. Oktober 1910. Atembeschwerden geringer, doch stets stärker beim Treppensteigen, längerem Gehen, — Glottis frei — Jodkali. 20. November 1910. Status idem. 6. Dezember 1910. Nase frei, für Luft gut durchgängig, beiderseits mit Borken belegt. Nasen-Rachen-Raum ebenfalls trocken, mit Borken belegt und kulissenartig verengt. Larynx: Stimmbänder, soweit sichtbar, stark gerötet, höckerig, uneben. Taschenbänder verdickt. Die Rima glottidis völlig frei, das Lumen der Trachea gerötet und, soweit sichtbar, mit Borken bedeckt. Patientin wird heute aus der Behandlung entlassen, zur Kontrolluntersuchung nach sechs Wochen wiederbestellt. 26. Januar 1911. Patientin stellt sich heute hier vor; gibt an, daß sie bedeutend besser atmen könne. Nase, Nasen-Rachen-Raum ist voll von dicken, grünen Borken. Pharynx trocken. Nasen-Rachen-Raum: Kulissenbildung wie früher. Larynx: Beide Stimmbänder trocken, atrophisch, leicht gerötet, schließen gut. Subglottisch keine Schwellungen. Man sieht weit in die Trachea hinein, die mit Borken austapeziert ist. Nach Spülung ist die ~~Nase~~ weit und atrophisch.

Fall 2. R. K., 24 Jahre alt, sucht am 7. März 1912 die Hilfe der Poliklinik wegen Luftbeschwerden, Heiserkeit und Verschleimung auf. Anamnese: Die Familiengeschichte ergibt nichts Besonderes, speziell keine Verdachtsmomente für Tuberkulose. Auch Patient selbst behauptet, bis zu Anfang des Jahres 1911 gesund gewesen zu sein. Zu dieser Zeit trat Verschleimung „in der Tiefe des Halses" auf, die mit Atembeschwerden verbunden war. Löste sich der Schleim, dann wurde auch die Atmung besser. In der Nase habe er keinerlei Beschwerden gehabt. Status vom 4. März 1912. Kräftiger junger Mann, etwas blaß, aber sonst gesund aussehend; Sprache heiser, Atmung erschwert. Aeußere Nase normal, keine Halsdrüsenschwellung. Rhinoskopie: Der Einblick in die linke Nasenhälfte zum Teil von einem weißen, derben Tumor verlegt, der von dem unteren Teil der Nasenscheidewand und dem Nasenboden ausgeht und sich gegen das vordere Ende der linken untern Muschel vorwölbt. In der rechten Höhle vorne keine Tumormassen sichtbar. Die Nasengänge mit gelblich-grünem Eiter erfüllt. Charakteristischer Foetor. Beide Choanen, die linke mehr als die rechte, sind oben seitlich durch Kulissen verengt. Die rechte Nasenhälfte im ganzen enger als die linke; außerdem geht ein gelblich-roter Knoten von dem hinteren Teil der Nasenscheidewand aus. Mundrachenhöhle: Die Uvula und der weiche Gaumen etwas nach oben gezogen, jedoch ist die hintere Rachenwand unverändert. Auch sonst keine pathologischen Veränderungen. Laryngoskopie: Beim Einblick in den Larynx sieht man an der laryngealen rechten Epiglottishälfte übergehend auf das rechte Taschenband zapfenartige Tumormassen von gelblich-roter Farbe und papillomatösem Aussehen. Subglottisch sind beiderseits deutliche Schwellungen, die das Trachealllumen erheblich einengen. Die tracheoskopische Untersuchung zeigt, daß die tumorartigen Massen das Luftrohr zirkulär umfassen und auf den Anfangsteil der Trachea sich fortsetzen. Diagnose: Skleroma rhino-pharyngo-laryngeum. Die in der Medizinischen Universitätspoliklinik vorgenommene Untersuchung ergibt völlig normale Lungen. Im Sputum keine Tuberkelbazillen. Die histologische Untersuchung des aus der Nase entfernten Knotens ergibt typisches Sklerомgewebe mit dicht aneinander gelagerten Mikuliczschen Zellen, die vielfach die Siegelringform zeigen. In den beim Patienten gleichfalls entfernten sehr hypertrophischen Tonsillen zeigen sich rein entzündliche Vorgänge, aber nichts von Skleromgewebe. Der Versuch einer Komplementfixation, wie er in den letzten Fällen ausnahmsweise gelungen, konnte diesmal — aus rein äußerlichen Gründen — nicht vorgenommen werden. Ordo: Aus der Nase werden mit scharfem Löffel und Schlinge alle skleromatösen Massen entfernt. Nachher Kaustik. Die Nachbehandlung besteht in Tamponade, Wasserstoffsuperoxyd und Salbentampons. Im Kehlkopf werden die supraglottischen Granulationen mittels Zangen entfernt. Mit Schrötterschen Kathetern wird dann das Luftrohr allmählich gedehnt, was Patient auch gut verträgt. Jedoch rezidiviert die Stenose immer wieder. Da Patient zur konservativen Behandlung nicht lange genug hier bleiben kann, so wird ihm chirurgische Behandlung vorgeschlagen. In der Zwischenzeit ist die Nase vollständig ausgeheilt, auch ist oberhalb der Glottis alles skleromatöse Gewebe scheinbar radikal entfernt, unterhalb der Glottis kann man jedoch dem skleromatösen Gewebe nicht chirurgisch beikommen. Daher wird die Laryngofissur beschlossen, die uns schon früher, besonders in dem Skleromfalle der neunjährigen A. B., so ausgezeichnete Dienste geleistet. Vorher am 4. April wird präliminare untere Tracheotomie unter Lokalanästhesie mit Novokain gemacht. 22. April 1912. Laryngofissur. Schnitt über der Mitte des Kehlkopfes durch die Haut. Auseinanderschieben der Muskeln, Freilegen des Schildknorpels. Darauf wird mit einem geknöpften Messer der Schildknorpel in der Mitte gespalten und mit 20%igem Kokain die Schleimhaut anästhesiert. Nun zeigt sich, daß das rechte Stimmband außerordentlich derb, fest und die Schleimhaut der Umgebung ebenfalls starr infiltriert ist. Der Sinus Morgagni rechts ist durch die narbige Umwandlung des Taschenbandes außerordentlich verflacht, links hingegen von normaler Tiefe. Das Gewebe unterhalb der Stimmbänder starr infiltriert. Das gesamte kranke Gewebe inklusive des linken Stimmbandes wird entfernt. Mit dem Paquelin werden die blutenden Stellen verschorft, darauf werden die Weichteile oberhalb des Schildknorpels mit tiefgehenden Katgutnähten vereinigt. Die Haut wird durch Klammern verschlossen. 24. April 1912. Die Wunde sieht gut aus, die Tracheotomiekanüle wird fortgelassen. 11. Mai 1912. Bei der vorderen Rhinoskopie zeigen sich keine krankhaften Massen mehr in der Nase, nur gelblich-grüner eitriger Schleim bedeckt die Schleimhäute. Bei der hinteren Rhinoskopie zeigen sich auch keine Sklerommassen mehr, nur sind die Choanen noch erheblich verengt, die linke mehr als die rechte. Die Uvula ist etwas in die Höhe gezogen. Beim Einblick in den Larynx sieht man ebenfalls keine Sklerommassen mehr. Kehlkopf und Trachea haben ein weites Lumen. An Stelle des exstirpierten rechten Stimmbandes scheint sich eine Schleimhautfalte als neues Stimmband zu bilden. Die Stimme ist zwar noch heiser, aber tönend und verständlich. Die Atmung, — auch bei raschen Bewegungen, völlig ruhig und normal. Die äußere Schnittwunde ist per primam gut verheilt. Der untere Teil, in Höhe der Tracheotomiewunde, ist per secundam ebenfalls gut geschlossen und epidermisiert. Der Patient wird heute als gesund nach Hause entlassen, er soll sich nach vier Wochen wieder vorstellen.

Fall 3. Frau A. Ch., 38 Jahre alt, aus Czarnen bei Gurnen, Kreis Goldap, stellt sich am 3. Juni 1912 zum erstenmal in der Sprechstunde vor. Sie gibt an, daß sie seit zwei Jahren heiser ist. Im März eine Influenza durchgemacht, seitdem auch Schmerzen im Halse. Der Mann angeblich gesund. Keine Kinder. Vier Aborte. Ein Kind, das sechs Wochen zu früh geboren wurde, starb nach zehn Stunden. Patientin fühlt sich sehr müde und elend. Vor neun Jahren wegen Nasenverstopfung spezialärztlich behandelt worden. Status: Mittelgroße, schlanke Frau, etwas blaß und angegriffen aussehend. Sprache heiser. Nase: Aeußere normal. Linkes Nasenlumen schon im Naseneingang etwas zirkulär verengt. Kleine Granulation an der einen Seite des linken Nasenflügels. Hintere Partien anscheinend, soweit zu übersehen, normal. Rechts: höckerige Infiltrate am Septum mit zähem Sekret belegt, weißlich verfärbt. Die Nasenhöhlen im übrigen eher atrophisch. Mundrachenhöhle: normal, Zäpfchen etwas kurz, etwas gehoben. Sonst normale Verhältnisse. Nasen-Rachen-Raum: Rechte Choane kolossal verengt. Linke weiter. Septum sehr breit. Larynx: Epiglottis normal, Hinterwand und Taschenbänder anscheinend desgleichen. Stimmbänder, besonders das linke, etwas gerötet. Unter dem linken, in der Mitte eine kleine Anschwellung und ein größeres Infiltrat unter der vorderen Kommissur rechts. Schluß der Stimmbänder erschwert. Die bakteriologische Untersuchung des Nasensekrets ergab Sklerombazillen. (Hygienisches Institut.) Histologische Untersuchung: Man sieht dicht unter dem verdickten Epithel eine Reihe dicht angeordneter Mikuliczscher Zellen. Andere Teile des Präparates zeigen eine mehr kleinzellige Infiltration, ohne daß sich in dem Bindegewebe Mikuliczsche Zellen nachweisen lassen.

Geographisches: Der Kreis Lötzen, aus dem M. R. stammt, ist bisher schon mit dem Fall der M. P. aus Wensowken vertreten. Wensowken liegt ganz in der Nähe von Staszwinnen, dem Heimatort der M. R. Ein weiterer fraglicher Fall, aus Lötzen selbst, ist auch inzwischen in unserer Beobachtung gewesen. Doch konnte der histologische Nachweis nicht erbracht werden. Möglich aber, daß es sich hier um das katarrhalische Vorstadium der typischen Granulationsbildung handelt, von dem es Streit in einem Fall gelungen ist, auch histologisch den Nachweis seiner skleromatösen Natur zu erbringen.

Der zweite Fall stammt aus Grabowken per Dombrowken, zwei Meilen von Nikolaiken, aus dem Kreise Sensburg, aus dem bereits drei Fälle mitgeteilt worden sind, so der Patient L. aus Macharren, von Barth publiziert, ferner die Patientin A. M. aus Gamswen, in der Chirurgischen Klinik hierselbst beobachtet, drittens C. Z. aus Zollernhöh, aus unserer Klientel.

Durch Frau Ch. schließlich wird ein bisher noch nicht als infiziert bekannter Kreis, nämlich der von Goldap, in den Bereich des Skleroms einbezogen. Allerdings — und das spricht ja nur erneut für den Charakter und die Ausbreitung der Krankheit — liegt Czarnen ganz nahe der Grenze des Kreises Marggrabowa, nicht weit von dem Skleromort Olschöwen, dicht an der russischen Grenze. Aus dem Kreise Marggrabowa aber stammen die meisten unserer Fälle.

Ein Blick auf die Karte lehrt, daß das Sklerom in Ostpreußen sich von seinen ursprünglichen Herden Lyck und Marggrabowa konzentrisch auf die westlich angrenzenden Kreise Goldap, Lötzen, Sensburg etc. ausbreitet.

Ueber Jodostarin.

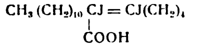
Von San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld** in Berlin.

Bei der großen Bedeutung, die der Jodmedikation zukommt, ist das Bestreben erklärlich, Ersatzmittel für das am meisten gebräuchliche Jodpräparat, das Jodkali, zu suchen: Mittel, die einerseits die therapeutische Wirkung des Jodkali besitzen sollen, denen dagegen die unangenehmen Nebenwirkungen, wie sie oft beim Jodkaligebrauch beobachtet werden, möglichst abgehen.

Von derartigen Ersatzpräparaten wurden nun im Laufe der Zeit eine beträchtliche Menge dargestellt, und es spricht wohl gerade die große Anzahl der für diesen Zweck bekannt gegebenen Kompositionen dafür, daß ein Medikament, das alle in dieser Hinsicht in Frage kommenden Eigenschaften besitzt, bis jetzt noch nicht zur Darstellung kam. Die Entscheidung, ob ein Ersatzpräparat des Jodkali wirklich in obigem Sinne brauchbar ist, kann nur nach eingehender pharmakologischer und praktischer Prüfung erfolgen.

Von diesem Gesichtspunkt aus erschien es daher wohl angezeigt, Versuche mit einem neuen, unter dem Namen Jodostarin bekannten Jodpräparat anzustellen, das nach seiner Zusammensetzung die Annahme gestattete, daß es den oben angeführten Forderungen etwas näher kam als die bisher gebräuchlichen Präparate.

Das Jodostarin, das von der chemischen Fabrik Hoffmann-La Roche & Co. in den Handel gebracht wird, ist eine weiße, kristallinische, geschmacklose Substanz und stellt eine Jodfettsäure vom Schmelzpunkt 47—48° dar, die unlöslich in Wasser, dagegen leicht löslich in Alkohol, Aether und anderen Fettlösungsmitteln ist. Die Verbindung $C_{18}H_{32}J_2O_2$ entsteht durch Addition zweier Atome Jod an die Taririnsäure und besitzt demnach die Konstitutionsformel:



$$CH_3(CH_2)_{10}\underset{\substack{|\\ COOH}}{C}J = CJ(CH_2)_4$$

Das Jodostarin ist in Tabletten à 0,25 g vorrätig. Eine solche Tablette entspricht nach dem Jodgehalt berechnet 0,15 Jodkali. Die Art der Bindung des Jods beim Jodostarin zeigt, wie die Arbeit von Posternak[1]) feststellt, gegenüber andersartig konstituierten Jodpräparaten wesentliche Unterschiede im chemischen und biochemischen Verhalten. Während die Monojodfettsäuren in vitro leicht zersetzliche, lichtempfindliche Substanzen darstellen, werden sie in vivo nur unvollständig abgebaut und verwendet. Gerade ein entgegengesetztes Verhalten zeigen Jodverbindungen vom Typus des Jodostarins.

Sie sind in vitro trotz des hohen Jodgehaltes (47,5%) relativ beständig und im festen Zustand nicht lichtempfindlich. Im Organismus werden sie rasch und vollständig abgebaut.

Ein großer Vorzug des Jodostarins besteht weiter in dem Umstande, daß es vom Speichel und Magensaft nicht verändert wird, sondern daß es erst im alkalisch reagierenden Darminhalt zur Abspaltung und Resorption von Jod kommt. Hierdurch findet die Tatsache ihre Erklärung, daß das Jodostarin nach dem Essen gegeben werden kann. Beim Jodkali dagegen wird das Jod bereits im Magen abgespalten und bildet hier mit den bei jeder Mahlzeit mehr oder weniger reichlich aufgenommenen, stärkehaltigen, Speisen unlöslichen Jodstärkekleister und kommt dann naturgemäß nur unvollständig zur Ausnutzung.

Die Resorption des Jodostarins im Darmkanal scheint im übrigen ziemlich vollständig zu sein. Wie Untersuchungen im Berliner pharmakologischen Institut ergeben haben, die an anderer Stelle ausführlich zur Publikation gelangen, war der Kot bei Hunden, auch bei längerer Fütterung, jodfrei.

Ebenso ist die Resorptionsgeschwindigkeit sehr hoch; schon kurze Zeit nach Einnahme von Jodostarin läßt sich Jod im Speichel und Nasenschleim nachweisen.

Die Ausscheidung des im Jodostarin enthaltenen Jods im Harn erfolgt, worüber ebenfalls im Berliner pharmakologischen Institut Untersuchungen stattfanden, zwar etwas langsamer als beim Jodkali, aber ebenso vollständig. Die Ausscheidung dauert bei einer Dosis von je 1 g beim Jodostarin 76 bis 78 Stunden, beim Jodkali 36 bis 42 Stunden.

Daß bei einer Verabreichung von Jodostarin sämtliche Organe mit Jod versorgt werden, geht aus der Publikation von Bachem[2]) hervor.

Auch die geringe Giftigkeit des Jodostarins im Vergleich mit anderen Jodpräparaten stellte dieser Autor fest:

3,5 g pro Kilogramm Kaninchen konnten längere Zeit hindurch gegeben werden, ohne das Tier zu schädigen, während bei einem anderen Jodpräparat die Dosis letalis 0,5 pro Kilogramm Tier beträgt.

Daß man an die Bewertung von Ausscheidungsversuchen mit Jodpräparaten einen anderen Maßstab anlegen muß, als bisher üblich war, geht aus den Arbeiten von Herzfeld[3]) und seinen Mitarbeitern hervor. Mit großer Deutlichkeit tritt aber überall die beinahe quantitative Verwertung des im Jodostarin enthaltenen Jods zutage.

Bei der Prüfung der klinischen Wirkung des Jodostarins mußten vor allem zwei Fragen beantwortet werden:

1. Beseitigt Jodostarin analog dem Jodkali und den anderen Jodpräparaten prompt vorhandene klinische Symptome? 2. Wird es vom Organismus besser vertragen als Jodkali, resp. sind seine Nebenwirkungen weniger unangenehm als die des Jodkali?

Es wurden von mir zu diesen Untersuchungen 78 Fälle herangezogen, und zwar 26 Fälle von sekundärer und 52 Fälle von tertiärer Lues. Bei anderen als syphilitischen Erkrankungen wurde das Präparat von mir nicht verwendet, sodaß sich mein Urteil nur auf die Wirkung des Mittels auf syphilitische Prozesse erstrecken kann.

Meine ursprüngliche Absicht, eine Reihe besonders charakteristischer Krankengeschichten mitzuteilen, aus denen sich ein Urteil über die Wirkungsweise des Jodostarins ableiten läßt, mußte ich wegen Raummangels aufgeben und will mich daher auf das folgende **Resümee** beschränken.

Aus meinen Krankenbeobachtungen geht die dem Jodkali analoge, prompte Beeinflussung tertiärer syphilitischer Krankheitsprozesse durch Jodostarin hervor, während der Erfolg bei sekundärer Lues naturgemäß nicht so evident ist. Jedenfalls zeigt das Präparat den günstigen Einfluß des Jods und erfüllt nach dieser Richtung die Ansprüche eines Ersatzpräparates des Jodkali. Unangenehme Nebenwirkungen, die natürlich auch nach Jodostarin beobachtet werden, traten selten auf. In dieser Beziehung sind ganz besonders interessant diejenigen Fälle, bei denen Jodkali Intoxikationserscheinungen hervorrief, Jodostarin dagegen anstandslos vertragen wurde. Die Nebenerscheinungen beim Jodostarin die äußerst selten zur Beobachtung gelangten und ebenso wie beim Jodkali in Schnupfen, Magen- und Kopfschmerzen sowie leichten enteritischen Symptomen bestehen, charakterisierten sich dadurch, daß sie nach Aussetzen des Präparates prompt zurückgingen und nach weiterer Einnahme des Mittels — mit ganz vereinzelten Ausnahmen — nicht wieder auftraten, woraus eine gewisse Gewöhnung des Organismus an das Medikament hervorgeht.

---

[1]) Bulletin de la Soc. de Thérapeut., 4me série tome VI, 1910

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, H. 41, S. 2161.

[3]) Medizinische Klinik 1911, H. 37, S. 1426.

Das Jodostarin ist demnach ein energisch wirkendes Jodpräparat mit dem sehr hohen Jodgehalt von 47,5%. Dem Jodkali gegenüber hat es den Vorzug, daß es bei relativ schneller Resorption langsam ausgeschieden wird. Seine Wirkung ist infolgedessen protrahierter, und man kommt mit kleinen Dosen aus. Bei seiner Verwendung treten nur ausnahmsweise unerwünschte Nebenerscheinungen auf, wie wir sie beim Jodkaligebrauch in Form von Schnupfen, Akne, störenden Symptomen vom Magendarmkanal nicht selten sehen. Im Gegensatz zum Jodkali ist das Jodostarin geschmacklos.

Das Jodostarin ist in Tabletten à 0,25 g vorrätig. Eine solche Tablette entspricht nach dem Jodgehalt berechnet 0,15 Jodkali.

Im allgemeinen wurden zu Beginn einer Jodostarinbehandlung drei Tabletten pro die gegeben, und, je nachdem der Fall es erforderte, wurde die Dosis gesteigert, im Höchstfalle bis auf 20 Tabletten pro die, wobei natürlich die Toleranz dem Medikament gegenüber berücksichtigt wurde.

Das Jodostarin halte ich für ein dem Jodkali in mancher Beziehung überlegenes Jodpräparat und kann es zur Nachprüfung bei allen denjenigen Krankheiten empfehlen, wo von einer Jodmedikation ein Erfolg überhaupt erwartet werden darf. Neben seinen sonstigen Vorzügen ist Jodostarin ein billiges organisches Jodpräparat.

Feuilleton.

Grundfragen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis.

Von Berthold Kern in Berlin.

(Schluß aus Nr. 41.)

Wenden wir nun den Blick von dem Umkreis der Naturwissenschaften ab und werfen ihn in deren inneres Gebiet hinein, so treten auch hier uns Streitfragen entgegen, die eine grundlegende Bedeutung für die naturwissenschaftliche Erkenntnis haben. Ich denke dabei zunächst an den herrschenden Streit um mechanistische, dynamistische oder energetische Naturauffassung. Dieser ganze Streit ist durch ein grobes Mißverständnis der ihm zugrunde liegenden Begriffe des Stoffes, der Kraft und der Energie angefacht und unterhalten. Sehen wir uns deshalb zunächst die Bedeutung dieser Begriffe in kritischem Denken etwas näher an.

Der Stoff ist nichts weiter als ein Begriff, mit dem wir lediglich gewissen Zusammenhängen im Naturgeschehen einen sinnlich-plastischen Ausdruck geben. Die gesamte Natur in ihrem einheitlichen Zusammenhange, sowie ihre Einzelinhalte in ihrem engeren Zusammenhange — die Weltkörper und alle sonstigen Naturgegenstände bis herab zu ihren Elementarbestandteilen — fallen unter diesen Begriff. Er liefert dem naturwissenschaftlichen Grundvorgang der Bewegung das ihr sprachlich und begrifflich notwendige Subjekt. In unseren Erlebnissen finden wir ja lediglich Vorgänge vor, und den Stoff selber kennen wir deshalb nur als bewegten Stoff, d. h. als Inbegriff bestimmter Kombinationen von Bewegung, mag diese Bewegung sich darstellen in der Form von mechanischer oder molekularer oder submolekularer Bewegung bis in die Formen der Wärme, der chemischen, der elektrischen, der Lichtbewegung hinein. Theoretisch liegen ja in den Bewegungsformen des Stoffes seine gesamten Eigenschaften begründet, mit anderen Worten: die gesamten Eigenschaften des Stoffes lassen sich am letzten Ende in irgendwelchen Formen von physikalischer oder chemischer Bewegung hypothetisch zur mechanischen Anschaulichkeit bringen. Auch seine Ausdehnung und Undurchdringlichkeit sind solche Wirkungen der Bewegung seiner Elektronen. Nehmen wir dem Stoff die Bewegung, so bleibt in der Tat nichts von ihm übrig, wenigstens nichts Wirkliches, sondern bloß der leere Begriff. Und doch ist dieser Begriff nicht so völlig leer, als es hiernach scheinen möchte; denn er ist der Repräsentant, mit dem wir die inneren Zusammenhänge der Naturvorgänge kennzeichnen. Engere Zusammenhänge unterscheiden wir so von dem allgemeinen Naturzusammenhange als Einzeldinge in verschiedenartigstem Sinne, immer aber unter dem Bilde der stofflichen Einheit oder der stofflichen Trennung. Und ebenso verfolgen wir die zeitlichen Zusammenhänge — Veränderung, Entwicklung, Zerfall u. dgl. — durchweg unter der Vorstellung des bleibenden stofflichen Zusammenhanges oder der stofflichen Auflösung.

Ob wir bei alledem die stofflichen Zusammenhänge je nach ihren gegenseitigen Beziehungen als Naturkörper, als Moleküle, als Atome oder als Elektronen bezeichnen, macht natürlich keinerlei Unterschied in dem Wirklichkeitswert dieser stofflichen Teilbegriffe, die durchaus gleichwirklich oder gleichunwirklich sind. Auch dem Begriff des Aethers kommt genau der gleiche Wirklichkeitswert zu, wofern der Begriff sich physikalisch als berechtigt erweist.

Dem Begriff des Stoffes treten die Begriffe der Kraft und der Energie zur Seite. Beide haben das Unglück gehabt, einem Mißbrauch zu verfallen, der die naturwissenschaftliche Erkenntnis geradezu heillos zu verwirren geeignet ist. Auch sie führen auf den Grundbegriff der Bewegung zurück. Die Bewegung läßt sich begrifflich auflösen in die bewegte Masse, die Geschwindigkeit (Beschleunigung) und die Richtung der Bewegung. Abstrahiert man von der Richtung, so bleibt die Masse und Geschwindigkeit (Beschleunigung) übrig, die zusammen einen Größenwert ergeben, der in den Begriffen der Kraft oder der Energie einen einheitlichen Ausdruck findet. Sein Wert ist der, daß er einen einheitlichen Maßstab bietet für die Berechnung des Arbeitswertes einer Bewegung sowie für den Vergleich der verschiedenartigsten Bewegungsformen miteinander hinsichtlich dieses Arbeitswertes, daß er also die Qualitäten der Bewegungsform und Bewegungsrichtung ausschalten läßt. Diesen bloßen Abstraktionsbegriff, diesen reinen Größenwert, der nur dem Vergleich von Größenverhältnissen und damit der physikalischen Rechnung dient, haben älteste und jüngste Zeiten mißbraucht, um ihm ein vom Denken unabhängiges Dasein zuzusprechen, ihn für den innersten Kern aller Wirklichkeit, für deren eigentliches Wesen zu erklären und damit eine geradezu unglaubliche Mystik in die klaren Tatsachen hineinzuarbeiten. Kaum daß der Begriff der Energie geschaffen war, so hatte die moderne Energetik nichts Eiligeres zu tun, als ihn wieder zu verdunkeln und von Energieformen zu sprechen, also ihn wieder mit der Bewegungsform zu belasten, die doch gerade durch den Energiebegriff aus der vergleichenden Rechnung hatte ausgeschaltet werden sollen.

Gewiß ist es richtig, daß dieser Größenwert auch im unmittelbaren Erlebnis enthalten ist, daß wir ihn als subjektive Kraftanstrengung, im objektiven Sinne als Widerstand oder Antrieb erleben, aber wir erleben ihn doch immer nur als unselbständigen Teilinhalt von Bewegung und haben nun und nimmer ein Recht, ihn der Bewegung als ein selbständiges metaphysisches Gebilde gegenüberzustellen oder gar als deren Ursache zu bewerten; vielmehr ist Ursache einer Bewegung stets nur eine andere Bewegung und die Kraft oder Energie immer nur deren bloß begrifflich ausgesonderter Größenwert, der ohne die Bewegung garnicht gedacht werden kann.

Zu Unrecht nennen oft die Naturwissenschaften sich quantitative Wissenschaften. Nie kann die Quantität zur Kennzeichnung des Naturgeschehens ausreichen, weil sie die Form und Richtung der Bewegung außer acht läßt. In letzterer aber liegt die qualitative Beschaffenheit der Naturvorgänge, und es ist für deren vollständige Beschreibung keineswegs gleichgültig, ob sie die Form von mechanischer Bewegung, von Wärme, von Elektrizität, von chemischen Eigenschaften etc. haben. Ihren höchsten Wert erlangt die Qualität in den Gehirnvorgängen, in denen die Form und Richtung der Assoziationen über unser ganzes Denken entscheidet.

Gerade deshalb kann eine Vollständigkeit der Naturauffasung nur in der mechanistischen Darstellungsweise erreicht werden. Deshalb muß auch die dynamistische und die energetische Auffassungsweise immer auf die durchaus schiefen Begriffe der Kraftformen und der Energieformen zurückgreifen, um auf diese Weise die Bewegungsform wieder zur Geltung zu bringen. Gesteht man diesen Mißbrauch aber zu, dann allerdings ist es gleichgültig, ob die eine oder die andere Auffassungsweise bevorzugt wird. Denn dann haben Stoff oder Kraft oder Energie keine andere Bedeutung als die eines inhaltlosen Subjekts der Bewegung. Die mechanistische Auffassungsweise schließt natürlich die Berechtigung nicht aus, neben den Begriffen des Stoffes und der Bewegung zur Erläuterung des Naturgeschehens auch die Begriffe der Kraft und der Energie überall heranzuziehen, wo sie ihrem berechtigten Inhalt nach von Wert sind, zumal da die reine Mechanistik bei aller ihrer grundsätzlichen Berechtigung auf praktische Umständlichkeiten und Schwierigkeiten stößt, die oft noch nicht zu überwinden sind. Ich brauche dabei nur an die Lücke zu erinnern, daß die Gravitation einer mechanistischen Erklärung zurzeit noch nicht zugänglich ist. Soviel indes ist hier noch nachzutragen, daß die mechanistische Auffassung dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft oder der Energie ein gleichsinniges Gesetz von der Erhaltung der Bewegung zur Seite zu stellen hat, durch welches das Trägheitsgesetz eine sachgemäße Fassung und Vervollständigung erfährt. Gegenüber dem Gesetz von der Konstanz der Kraft und Energie beweist dieses Gesetz von der Konstanz der Bewegung seine Ueberlegenheit gerade darin, daß es auch die qualitative Form und Richtung der Bewegung mit umfaßt.

Eine weitere Klärung der begrifflichen Verhältnisse bedeutet das moderne Relativitätsprinzip der Physik. Zerstört es doch etwaige materialistische Mißdeutungen bis auf den letzten Rest. Daß die Bewegung ein lediglich relativer Begriff ist, hat uns bereits der Austausch des Ptolemäischen gegen das Kopernikanische Weltsystem vor Augen geführt. Daß die physikalische Masse sich mit der Geschwindigkeit ändert, ist an den Elektronenbewegungen ermittelt worden. Daß auch Raum und Zeit keine absoluten Begriffe sind, sondern in ihren Werten von dem sie umfassenden System bestimmt werden, und daß sie sogar voneinander abhängig sind und sich gegenseitig beeinflussen, ist der Inhalt des vorerwähnten Relativitätsprinzips. Damit verlieren alle jene Begriffe den absoluten Wirklichkeitswert der naiven Naturauffassung und erweisen aufs klarste ihren lediglich erläuternden Charakter, mit dem wir als erlebende und erkennende Menschen die Natur beschreiben und verschiedenartig beschreiben je nach dem Gesichtspunkt, von dem wir die Beschreibung antreten.

Die Relativität unserer Erkenntnisbegriffe weist ja immer nur darauf hin, daß die aus dem Ganzen analytisch ausgesonderten Teilerscheinungen in bestimmten Zusammenhängen miteinander stehen, und jede neue Ermittelung solcher Relativitäten bedeutet nichts mehr und nichts weniger als eine Erweiterung unseres Gesichtskreises und damit eine erweiterte Erkenntnis der natürlichen Zusammenhänge, ohne daß aber hierdurch etwa ein Umsturz unseres bisherigen Erkenntnisinhalts herbeigeführt wird. Die geschichtliche Stetigkeit in der Entwicklung der Naturwissenschaften darf nicht unberechtigterweise dem Schein der Unsicherheit verfallen. Ein solcher Schein aber wird nur gar zu leicht erzeugt, wenn Erweiterungen des Gesichtskreises im regelrechten Fortschritt der Wissenschaften Begriffsverschiebungen bedingen und solche Begriffsverschiebungen mit den durch sie bedingten Veränderungen unserer Anschauungsweise dann als Umsturz unserer bisherigen Erkenntnisse mißdeutet werden.

So unumstößlich der praktische Wert der Naturwissenschaften feststeht und allgemein anerkannt ist, so lebhaft wird noch immer und heute vielleicht mehr denn je ihr Anspruch auf unbedingten Geltungs- und Wahrheitswert umstritten. Gerade diesen Anspruch aber habe ich mit den hier unternommenen Darlegungen zu rechtfertigen versucht. Indes, um diese Rechtfertigung völlig klarzustellen, muß ich abschließend nochmals zurückkommen auf den Erkenntniswert der naturwissenschaftlichen Begriffe.

Ursprünglichen Realitätswert haben nur unsere Erlebnisse, im naturwissenschaftlichen Sinne also Veränderungen unserer Sinnesorgane. Enthält aber schon das Bewußtwerden einer solchen Veränderung ein Unterscheiden des vorausgegangenen von dem gefolgten Zustande, dann um so mehr die fertige Empfindung, in der wir die erlittenen Veränderungen als Wärme, Druck, Licht, Farbe etc. kennzeichnen und mittels jener Funktion des Unterscheidens und Vergleichens bis zu voller Bestimmtheit differenzieren. Je mehr wir uns von diesen einfachsten Erlebnisinhalten entfernen, um so mehr schwillt die Denkarbeit an, die unseren Begriffen zugrunde liegt.

Diese in zahlreichen Urteilen und Schlüssen zustande gekommenen Begriffe und nun gar erst die zugehörigen Worte sind an und für sich ohne jeglichen selbständigen Erkenntniswert. Erkenntniswert gewinnen sie lediglich dadurch, daß sie auf reale Erlebnisse oder deren Zusammenhänge zurückverweisen, daß sie also Erlebnisinhalte beschreiben, umschreiben, erläutern. Auch der weiteren Forschung dienen sie nur im Sinne abkürzender Gedächtnisklammern, durch deren Vermittelung wir uns reale Erlebnisinhalte wieder vergegenwärtigen. So bleibt Erfahrung der alleinige Quell unserer Erkenntnis, während Begriffe, Gesetze, Schlüsse ohne jenen gesicherten Rückhalt gegenstandslose Hirngespinste oder inhaltsleere Worte sind. Zu dieser Kategorie gehören unter unzähligem andern auch die vitalistischen Begriffe, die immer da einsetzen, wo die Erfahrung noch Lücken aufweist oder wo für unmögliche Erfahrung ein Recht geschaffen werden soll. Eine wissenschaftliche Erkenntnis kann nicht genug gewarnt werden vor solchen rückhaltslosen Begriffen und Begriffsspekulationen.

Anderseits allerdings kann die Scheu vor der verführerischen Macht der Begriffe auch zu weit gehen. Wenn wir das stete Miteinander von Naturvorgängen, also ihren inneren Zusammenhang auf einen dinglichen Gegenstand (analog unserem Ich gedacht) beziehen und mit dem Stoffbegriff und seinen Unterarten (Molekül, Atom, Elektron) bearbeiten, wenn wir das stete Nacheinander solcher Vorgänge als Ursache und Wirkung (analog unseren Handlungserfolgen gedacht) bezeichnen, wenn wir den Größen- und den Arbeitswert von Bewegungsvorgängen mit Begriffen von Kraft und Energie (analog unserem Muskelgefühl) belegen und dergleichen mehr, so ist dagegen garnichts einzuwenden, wofern man sich darüber klar bleibt, daß alles dies nur begriffliche Namen sind, die lediglich gewisse Verhältnisse von Vorgängen zueinander andeuten sollen. Erst die gänzlich haltlose Frage, welches reale „Wesen“ dahinter stecke, und die daran sich anschließende Begriffsspekulation bringt die Ungeheuerlichkeiten hervor, von denen die Geschichte unserer Erkenntnis Zeugnis ablegt noch bis auf den heutigen Tag. Wenn dieses „Wesen“ als unerkennbar bezeichnet wird, so kann es ja garnicht anders sein, weil eben nichts von solchem „Wesen“ dahintersteckt. Ebenso falsch ist die neuerdings wieder aufgetauchte Redewendung, solche Begriffe seien „Fiktionen“ und bedeuten ein bloßes „als ob“; falsch deshalb, weil Begriffe überhaupt nichts bedeuten als Namen, die nur dann einen Sinne erlangen, wenn wir die zugrunde liegenden Erfahrungsinhalte in ihnen wiedererkennen, ohne ihnen darüber hinaus einen nicht erfahrenen Inhalt anzudichten.

Wenn wir mit dieser Bewertung der Begriffe — mag man sie Ueberschätzung oder Unterschätzung nennen — uns nun nochmals an die naturwissenschaftliche Erkenntnis wenden, so finden wir, daß im Bereiche der einfacheren Naturerscheinungen uns Begriffe genügen, wie sie die Physik und Chemie zu verwenden pflegen. Wir stoßen aber auch auf ein Naturgebiet, dessen Eigenart in einer außerordentlichen Verwicklung und Vereinheitlichung jener elementaren Vorgangskombinationen besteht, nämlich auf das Gebiet des Lebens in der Form geschlossener Organismen, die von den Urtieren bis zum Menschen hinauf einen immer volleren und verwickelteren Inhalt annehmen. Hier reichen unsere physikalischen und chemischen Begriffe zur Bewältigung des Inhaltes nicht mehr aus. Wir nehmen deshalb unsere Zuflucht zu einem neuen Begriffssystem von weniger elementarem Charakter. So arbeiten wir hier mit hochliegenden Begriffen wie denen des Reizes und der Reaktion, des Wachstums, der Ernährung, des Instinktes etc., um mit diesen umfangreicheren Begriffen den Inhalt trotz seiner Fülle kurz und umfassend kennzeichnen und in seinen Zusammenhängen bestimmen zu können. Bald aber reicht auch dieses Begriffssystem nicht mehr aus. Die nervösen Funktionen, wenn sie sich zu dem gewaltigen Komplex der Gehirntätigkeit gesteigert haben, sind es hier, deren noch mehr verwickelter Inhalt dem biologisch-materiellen Begriffssystem nicht mehr die geeigneten Handhaben bietet für eine leicht begreifliche und zugleich genügend kurze Erläuterungsweise. Wir gehen demgemäß zu einem noch höher liegenden Begriffssystem über, das uns schon bereit liegt in der subjektiven Betrachtungsweise unserer Hirnrindenfunktionen, nämlich zu unserem psychischen Begriffssystem, und sprechen hier von Empfindungen, Vorstellungen, Gefühlen, Willensakten bis hinauf zu den umfangreichen Inhalten der Logik und der Ethik. Mittels dieses ebenso hochliegenden wie unmittelbaren Begriffssystems unterwerfen wir nun auch jene letzten und höchsten Stufen der Lebenserscheinungen restlos unserer Erkenntnis.

Gerade in diesem Wechsel der Begriffe aber liegen die typischen Klippen, an denen unsere Erkenntnis in der geschichtlichen Entwicklung immer von neuem gescheitert ist. Die verschiedenartigen Begriffssysteme, die uns so wertvoll geworden sind für die Bewältigung unseres Erfahrungsinhaltes, sie täuschen uns verschiedenartige und unvergleichbare, unter sich zusammenhangslose und deshalb unerklärliche Wirklichkeitsverhältnisse vor, die uns von Wundern des natürlichen Lebens und von übernatürlichen Bedingungen unseres Seelen- und Geisteslebens reden lassen. Solche Wahnvorstellungen zerstört der erkenntnisgemäße Einblick in das Verhältnis unserer Begriffe zur Wirklichkeit und läßt die Einheit und volle Erkennbarkeit dieser Wirklichkeit dann um so heller und durchdringender erstrahlen. Unorganische Natur, der Bereich des Lebens, der gesamte geistige Weltinhalt, sie gehen auseinander hervor, gehen ineinander über und gehen nirgends über unsere Erkenntnis hinaus. Nicht unsere Erkenntnis, sondern nur unsere Begriffssysteme haben Grenzen, und diese Grenzen überschreiten wir gerade durch den Weg in andere, geeignetere Begriffssysteme. Das ist das unzweideutige Ergebnis einer naturwissenschaftlichen Erkenntnis, die nicht zurückscheut vor der traditionellen Uebermacht der Begriffe.

Von der ärztlichen amerikanischen Studienreise.

Auf der Reise.

Es war eine schöne Fahrt. Wenn auch die Nordsee und der Kanal etwas unruhig waren und am Ende des ersten Tages die Tische manche Lücken zeigten, so war doch an den folgenden Tagen das Wetter so schön und das Meer so ruhig, daß die unangenehme Ouvertüre rasch vergessen war. Alle fühlten sich bald wie eine große Familie; Spiel, Musik und Tanz verkürzten die Zeit, die rasch verging.

Am letzten Tage freilich wurde die See wieder etwas unruhig, sodaß wohl mancher recht froh war, als am Dienstagmorgen die amerikanische Küste im lachenden Sonnenschein dalag. Dann tauchte in weiter Ferne vom leichten Nebel umschleiert die Statue der Freiheit auf und auf der anderen Seite das Wahrzeichen New Yorks, die ersten höchsten Wolkenkratzer. Immer belebter wird das Wasser, große Schiffe fahren an uns vorbei, und von hüben und drüben werden Grüße ausgetauscht.

Wir sind auf dem Hudson, immer näher kommt das Land, wir sehen die Piers der Hamburg—Amerika-Linie, dann machen wir fest, und unter den Klängen der Musikkapelle verlassen wir unser gutes Schiff, das uns ohne Unfall hergetragen hat.

In Amerika.

In zwei Riesenhotels, Plaza-Hotel und Savoy-Hotel, hatte man alle Teilnehmer untergebracht, und es machte auf manchen von uns wohl einen recht ungewohnten und imponierenden Eindruck, wenn er dem Lifter sagte: sixteen, im 16. Stock hatte wohl noch keiner von uns gewohnt. Man richtete sich ein, so gut es ging, viele, recht viele Wünsche wurden laut; aber wohl alle, soweit es irgendwie ging, wurden mit großer Liebenswürdigkeit erfüllt. Für den äußeren und inneren Menschen wurde gesorgt, und nun wurde uns in einer raschen, orientierenden Fahrt New York gezeigt, in 50—60 Automobilen ging es in schneller, oft rasend schneller Fahrt durch New York und seine hauptsächlichsten Straßen. Nur am herrlichen Grabdenkmal des Generals Grant wird längerer Halt gemacht. So war es Abend geworden, und nun tauchten wir, wenn auch wohl noch etwas schüchtern und zögernd, in das gewaltige Straßenleben von New York. Aber es ist, als ob ein geheimer Herzenszug die Deutschen im Ausland zusammenführt, es dauerte nicht gar lange, und zahlreiche Teilnehmer saßen im Deutschen Klub Arion hinter einem Glas Münchener oder Pilsener.

Am anderen Tage begann die Arbeit, ich darf wohl sagen die harte Arbeit, denn wir wollten sehen und besonders lernen, und davor haben die Götter immer den Schweiß gestellt.

Schon zeitig wurden wir in großen Autobussen zum Hudson gebracht. Dann ging's nach Ellis Island, wo wir die gewaltigen Anlagen für die Einwanderer, Hallen, Untersuchungsräume, Spitäler etc. besichtigten. Dem Gesundheitsamt wurde ein kurzer Besuch gemacht und darauf das große Bellevue-Hospital eingehend besichtigt und studiert. Zum erstenmal sahen wir ein großes, modernes amerikanisches Hospital, und wir waren wohl alle überwältigt von den herrlichen Einrichtungen. Nachdem wir hier den Lunch eingenommen, den uns das Spital in liebenswürdigster Weise darbot, fuhren wir zum Metropolitan-Hospital, ein älteres Spital, das dadurch ausgezeichnet ist, daß eine ausgedehnte Schwesternschule und ein Schwesternheim mit ihm verbunden ist. Alle diese Anstalten, und das ist für uns das Neue und Ueberraschende, werden zum größten Teil durch freiwillige Beiträge unterhalten, und mit Recht konnte Geheimrat Gärtner in seinen Dankesworten sagen, daß nicht nur die Gebäude hier im Lande hoch zum Himmel streben, sondern daß auch die Menschenliebe eine gewaltige Höhe zeige. Damit war das Programm des ersten Tages erledigt. Es fing schon an, langsam zu dunkeln, als wir ins Hotel zurückkamen. Rasch in den Frack zum Dinner und dann zum Liederkranz, dem anderen deutschen Klub, wo wir Gäste der Deutschen Medizinischen Gesellschaft waren. Nach sehr herzlichen Begrüßungsworten des Vorsitzenden Dr. Wolf Freudenthal und anderer Kollegen nahm Bürgermeister Gaynor das Wort. Der Mayor besprach den erfolgreichen Kampf gegen die Infektionskrankheiten und betonte mit Stolz die außerordentlich niedrige Sterblichkeitsziffer von New York. Nach manchen guten und herzlichen Worten von amerikanischer und deutscher Seite schloß der genußreiche, aber auch sehr anstrengende erste Tag.

Am Donnerstag war wieder ein Riesenpensum zu erledigen. Zuerst ging's zum Lying-in-Hospital, wo Dr. Marcoe die Begrüßungsrede hielt, dann zum Post Graduate-Hospital, wo F. Mc Kiernan und Dr. Lud. Kast uns herzlich willkommen hießen. Nach einem Abstecher zum Rockefeller-Institute wurde das Policlinic-Hospital besucht, wo uns Dr. J. A. Wyeth begrüßte. Am Nachmittag wurde das Naturhistorische und das Metropolitan-Museum of fine arts besichtigt, dann fuhren wir zur Columbia-University, wo uns der Präsident Nicholas Murray Butler aufs herzlichste empfing. Er betonte die führende Stellung Deutschlands auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und der sozialen Wohlfahrt und erwähnte dann das System des Professorenaustausches, das ein engeres freundschaftliches Verhältnis zwischen Deutschland und Amerika herbeigeführt habe. Prof. Rud. Tombo, Dozent der deutschen Sprache und Literatur, führte uns dann durch die verschiedenen Abteilungen der Universität, von denen besonders die großartige Bibliothek mit den herrlichen Lesesälen Staunen und Bewunderung erregte. Zum Schluß wurde noch das College of the city of New York besucht, wo der Präsident Dr. John M. Finley die Honneurs machte. Prof. Werner, der schon über 50 Jahre der Anstalt angehört, hielt dann eine deutsche Ansprache über die Geschichte des College, das nicht allein ein Gymnasium, sondern auch eine Art Universität sei. Besonders imponierte uns die Tatsache, daß der Besuch der Schule völlig kostenfrei ist. Nachdem wir noch die Laboratorien, Vorlesungssäle etc. besichtigt hatten, kamen wir spät todmüde ins Hotel zurück.

Am Freitagvormittag wurden noch die slums besucht, wo die Chinesen, Juden, Griechen etc. hausen, wo Elend, Not und Verbrechen Tür an Tür wohnen. Nach den glänzenden Straßenbildern eine Stätte des Schmutzes und der Armut. Das wundervolle Aquarium, eine Sehenswürdigkeit ersten Ranges, wurde rasch, leider zu rasch besichtigt, der Lunch schnell im obersten Stockwerk eines Wolkenkratzers eingenommen mit herrlichster Aussicht über New York und dem Hudson und dann mit Extrazug nach Philadelphia, wo wir 2 Uhr 30 ankamen. Vom Empfangskomitee wurden wir sofort in das Rathaus geführt und vom Mayor Blankenburg zuerst auf englisch, dann auf deutsch herzlichst begrüßt. Denn Bürgermeister Blankenburg ist ein Deutscher, wenn er auch schon fast 50 Jahre in Amerika lebt. Er unterstrich seine deutsche Abstammung und sein deutsches Denken und Fühlen auf das nachdrücklichste, wobei er freilich betonte, daß er mit Leib und Seele Amerikaner sei. Vor dem Rathaus am South Penn Square steht das Standbild des General Mühlenberg. Hier hielt Stabsarzt Dr. Fornet eine Ansprache und legte einen Kranz nieder mit der Aufschrift: Dem Amerikaner, dem Deutschen, dem Gelehrten, dem Anwalt, dem Pfarrer, dem Staatsmann General Peter Mühlenberg das Deutsche Zentralkomitee.

Das große Warenhaus Wanamaker wurde nun besichtigt — das Haus beschäftigt in New York und Philadelphia 15 000 Angestellte —, an dem einfachen schlichten Grabstein von Benjamin Franklin ging's vorbei zur Independent Hall, wo die Unabhängigkeitserklärung im Jahre 1776 unterzeichnet wurde und wo die zersprungene Freiheitsglocke (Liberty Bell) hängt. Dann nach einer raschen Fahrt durch die Straßen mit ihrem ungeheuren Leben ins Hotel zum Dinner. Am Abend war ein Empfang seitens der Philadelphia County Medical Society, bei der wiederum nach mehreren anderen Ansprachen Mayor Blankenburg eine deutsche Rede hielt.

Der folgende Tag war ein Erholungstag, es wurde eine lange Fahrt auf dem Delaware bis zur Quarantänestation unternommen, erst gegen Dunkelwerden kamen wir wieder in Philadelphia an, wo Philadelphia

Commitee on reception and entertainment uns zu Ehren im Continental Hotel ein Bankett gab hoch oben auf dem Dach des Wolkenkratzers im roof garden. Eine amerikanische Eigentümlichkeit lernten wir hier kennen: Die Toaste werden nicht während des Essens, sondern einer nach dem anderen unter Leitung eines toastmaster nach dem Essen gesprochen. Das hat seine Vorzüge, das Essen wird nicht unterbrochen, aber auch seine großen Nachteile, die Reden sind unendlich lang. Nach einem ausgiebigen Diner noch zehn lange Toaste anzuhören, soviele waren es, ist nicht jedermanns Sache. So verließen denn auch nach den ersten drei oder vier Reden die Teilnehmer selbst fluchtartig den Bankettraum. Wir hatten eine Entschuldigung, mußten wir doch am anderen Morgen schon um 7 Uhr alles Gepäck fertig haben für die Weiterreise.

Der Sonntag war wohl der schönste Tag der ganzen Reise. Im lachenden Sonnenschein fuhren wir nach dem herrlichen Seebad Atlantic City, wo wir bis 4 Uhr nachmittags blieben. Nun im Extrazug nach Washington, wo wir gegen 9 Uhr abends eintrafen.

Am folgenden Tage, Montag, den 23. September, wurde der 15. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie in der Continental Memorial Hall feierlich eröffnet. Während der Begrüßungsrede von Henry P. Wallcott (Boston) erschien der Präsident Taft, mit langdauerndem Händeklatschen begrüßt. Der Präsident nahm sogleich das Wort zu einer Begrüßungsansprache. Er wies auf die großen Fortschritte in allen Teilen der Medizin hin und betonte, daß Vorbeugen besser als Heilen sei. Die öffentliche Gesundheitspflege habe in den letzten 40 Jahren erstaunliche Fortschritte gemacht, die ansteckenden Krankheiten nähmen gewaltig ab, das Leben würde verlängert, und wir wären auf dem besten Wege, Ponce de Leons Traum von der ewigen Jugend zu verwirklichen. Erst die Erkenntnis der Krankheitserreger und der Uebertragungswege hätten manche Gegenden in den Tropen bewohnbar gemacht und der Bau des Panamakanals sei viel mehr eine Großtat der Aerzte als der Ingenieure. Aber ohne strenge Polizeimaßregeln seien die Vorschriften der Hygiene nicht durchführbar, und hier liege der wunde Punkt, ganz besonders in den tropischen Gegenden.

Nun folgte die endlose Zahl der Begrüßungen. Immer und immer wieder wurde dasselbe gesagt, oft zuerst in der Muttersprache und dann auf englisch. Dabei stand die Länge der Rede oft im umgekehrten Verhältnis zur Bedeutung des Landes, besonders bei den kleinen spanischen Staaten Zentral- und Südamerikas. Der einzige, der überhaupt einen Gedanken richt alltäglicher Natur in seiner Rede vorbrachte, war Prof. Rubner (Berlin), der in einer geradezu formvollendeten kurzen Begrüßungsansprache darlegte, daß freilich die Wissenschaft international sei, daß aber jeder Fortschritt zunächst in der nationalen Eigentümlichkeit des Volkes begründet liege. Die Ansprache wurde außerordentlich beifällig aufgenommen. Sehr lebhaft wurde auch der Vertreter von Rußland begrüßt, der deutsch sprach und zur nächstjährigen Hygieneausstellung in Petersburg einlud.

Am Nachmittag war dann großer Empfang beim Präsidenten. Ueber 1500 Teilnehmer zogen an Herrn Taft und seiner Schwiegertochter Mrs. Laughlin vorbei und schüttelten ihnen die Hände. Sicher waren auch sehr viele dabei, die mit dem Kongreß nichts zu tun hatten, aber die Gelegenheit benutzten, um mal shake hands mit dem Präsidenten zu machen, auch kleine Kinder waren dabei. Ein merkwürdiges Volk. Während der gebildete Amerikaner es fast als ein fluchwürdiges Verbrechen ansieht, zum dinner oder zum Theater im gewöhnlichen Rock, nicht im Frack oder Smoking zu kommen, geht jeder in seinem ganz gewöhnlichen Straßenanzug zum Präsidenten, zum höchsten Beamten des Staates. Ohne irgendwelche Formalitäten oder Schwierigkeiten kommt man ins Weiße Haus, drückt dem Präsidenten die Hand, geht ans Büffet, ißt und trinkt und verschwindet dann wieder.

Am Nachmittag fand dann die Bildung der einzelnen Sektionen statt, auch wurden schon in manchen Vorträge gehalten.

Washington, den 24. September 1912. Pröbsting (Köln).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die deutsche Aerzteschaft hat einen sehr schweren, tief erschütternden Verlust erlitten: am 9. d. M. ist Geheimrat Prof. Löbker (Bochum), der langjährige Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, dem Leiden, das schon mehrere Male sein Leben stark bedroht hatte, erlegen. Die hohen Verdienste, die sich Löbker als Führer der deutschen Aerzteschaft erworben hat, sollen in einem besonderen Nachruf gewürdigt werden. An dieser Stelle sei nur hervorgehoben, in wie ausgezeichneter Weise er es verstanden hat, der überaus schwierigen Aufgabe, die ihm bei der Uebernahme seines Ehrenamtes zugefallen war, gerecht zu werden. Er vereinigte mit einer gediegenen Sachkenntnis ein großes diplomatisches Geschick, eine unerschütterliche Charakterfestigkeit und eine durchgreifende Energie. Mit diesen Eigenschaften gelang es ihm, in den schweren Konflikten, die namentlich die soziale Gesetzgebung für die deutsche Aerzteschaft im Gefolge gehabt hat, das Schiff des Aerztevereinsbundes mutig und erfolgreich durch die brandenden Wogen zu steuern. In seinen markigen, inhaltsreichen und formgewandten Begrüßungsansprachen auf den Aerztetagen wußte er trefflich die schwebenden Fragen zu charakterisieren und die Stimmung der deutschen Aerzte zum Ausdruck zu bringen. Nicht zum wenigsten seiner Leitung war es zu verdanken, daß die anfänglichen Meinungsverschiedenheiten zwischen den Führern des Leipziger Verbandes und des Aerztevereinsbundes bald behoben und eine kraftvolle Vereinigung der beiden Körperschaften zu gemeinsamer Interessenwahrung errungen wurde. Die deutsche Aerzteschaft wird ihrem hervorragenden Vorkämpfer ein dauerndes ehrenvolles Andenken bewahren.

— Den diesjährigen medizinischen Nobelpreis (etwa 195000 Francs) hat Dr. A. Carrel vom Rockefeller-Institut in New York erhalten, der sich durch seine experimentellen Arbeiten über das Wachstum von Körpergewebe außerhalb des Organismus und über Organtransplantationen bekannt gemacht hat.

— Der nächste Deutsche Kongreß für innere Medizin wird vom 15. bis 18. April in Wiesbaden tagen. Als Referat ist das Thema: „Wesen und Behandlung des Fiebers“ in Aussicht genommen.

— Im Inseratenteil dieser Nummer S. 19—22 ist das Programm des Londoner Internationalen medizinischen Kongresses (1913) nebst den wichtigsten Bestimmungen der Geschäftsordnung, Reisenotizen etc. veröffentlicht.

— Am 19. Oktober kann die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf eine erfolgreiche zehnjährige Tätigkeit zurückblicken. Die Jahresversammlung, die am 19. Oktober, abends 8 Uhr, im Kaiserin Friedrich-Haus als öffentliche Versammlung stattfindet, gewinnt dadurch ein besonderes Interesse, daß der Vorsitzende der Gesellschaft, Geheimrat Neisser, von seinem im vorigen Jahr erlittenen schweren Unfall nunmehr genesen, zum erstenmal wieder in der Oeffentlichkeit sprechen wird. Sein Vortrag lautet: „Ueber die Fortschritte der Syphilisbehandlung in den letzten zehn Jahren.“ Im Anschluß hieran wird Prof. Blaschko eine Uebersicht über die Fortschritte geben, die in dem gleichen Zeitraum auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu verzeichnen sind.

— Einen unentgeltlichen Kursus in Röntgentechnik und Diathermie veranstalten in den Ausstellungsräumen der Firma Siemens & Halske (Dorotheenstr. 30) vom 21.—26. d. M. die Herren Bangert, Grossmann, Lasser, Levy-Dorn, Nagelschmidt, Schmidt, Saettler.

— Lübeck. Die neue Irrenanstalt Strecknitz ist in Betrieb genommen.

— Lüdenscheid i. W. Dr. E. Meinicke ist zum Chefarzt der Volksheilstätte Hellersen gewählt worden.

— Ulm. Das neue Krankenhaus ist vollendet; es faßt zurzeit 300 Betten, kann aber auf 500 erweitert werden.

— **Hochschulpersonalien.** Bonn: Prof. Schöndorff ist zum Abteilungsvorsteher am Physiologischen Institut ernannt. — Köln: DDr. Thelen (Urologie) und Zilkens (Zahnheilkunde) sind zu a. o. Mitgliedern und Dozenten an der Akademie für praktische Medizin ernannt. — Tübingen: Priv.-Doz. Martini (Zoologie) ist an das Tropenhygienische Institut in Hamburg berufen. — Wien: Priv.-Doz. K. Hochsinger ist zum Leiter des neu zu errichtenden Währinger Kinderspitals gewählt. — St. Petersburg: Prof. A. W. Gerwer ist zum Oberarzt des Hospitals Nikolais des Wundertäters ernannt.

— Gestorben: Geh. Hofrat v. Diruf, einer der angesehensten Badeärzte Kissingens, am 8. d. M., 88 Jahre alt. — Prof. Strehl, Priv.-Doz. für Chirurgie in Königsberg, am 9. d. M., 40 Jahre alt, in Neubabelsberg. — Dr. L. E. Golubinin, a. o. Prof. der Inneren Medizin in Moskau. — Dr. E. Heuss, Priv.-Doz. für Dermatologie in Zürich. — Sir Herbert M. Ellis, vormals Generaldirektor des englischen Marinesanitätswesens. — Dr. P. Magnin, namhafter Psychologe und Psychotherapeut in Paris, 59 Jahre alt.

Am 9. Oktober ist der
Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Löbker
in seinem 58. Lebensjahre zu Bochum verstorben.

Der Dahingeschiedene hat dem Aerztlichen Ehrengerichtshofe seit dessen Errichtung angehört. Die treue Pflichterfüllung, die er selbst in den Zeiten seiner Krankheit bei dieser Tätigkeit bewiesen hat, sein scharfes, eindringendes Urteil, seine umfassende Sachkunde und sein liebenswürdiges Wesen sichern ihm bei den Mitgliedern des Ehrengerichtshofs ein dauerndes dankbares Andenken.

Berlin, den 10. Oktober 1912. Der Vorsitzende
des Aerztlichen Ehrengerichtshofs
Kirchner, Ministerialdirektor

Die Redaktion befindet sich in Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 II. (Amt Steinplatz 1647.)

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Roland Grassberger (Wien), **Der Einfluß der Ermüdung auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft.** Leipzig-Wien, Franz Deuticke, 1912. 43 S. 1,00 M. Ref.: Buttersack (Berlin).

Der Aufsatz ist einer Serie von Vorträgen über Schulhygiene entnommen und läßt deutlich den Charakter der Causerie erkennen. Der Grundgedanke ist der, daß die Ermüdung das Wahrnehmungsvermögen verändere und häufig negative, umgekehrte Effekte zeitige. Diese Umkehrung wird im weiteren vom Wahrnehmungsvermögen auch auf das Assoziationsvermögen übertragen und dem konzentrierten Denken des ernsten Forschers die zerstreuenden Tendenzen mystischer Phantasie gegenübergestellt; also hier zentrifugale, dort zentripetale Erscheinungen. Bei der Ermüdung erlahmt — wenigstens zeitweise — das straffe Band des logischen Denkens, es tauchen nicht hergehörige Vorstellungen auf, welche dann ihrerseits wieder nach einer ordnenden Hand sich sehnen. Dieses Hin- und Herwogen der geistigen Tätigkeit wird an Beispielen aus der Musik, Dichtkunst, Religion und Naturwissenschaft demonstriert und gibt dem Verfasser Gelegenheit, auch an Ostwald, Ehrlich, E. Fischer humoristische und mystische Züge zu erkennen.

Naturwissenschaften.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier.** Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe. Berlin, J. Springer, 1912. 128 S. 3,60 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Die vorliegende Schrift ist im besten Sinne des Wortes programmatisch. Abderhalden legt in klarer Weise die in der Natur waltenden Beziehungen zwischen Leistungen der Pflanzen- und Tierzelle dar. Auf Grund eigener und fremder Untersuchungen wird alsdann die Anschauung entwickelt, daß ganz allgemein erst durch vorangegangenen Umbau die Nahrungsstoffe in körper-, blut- und zelleigene Materialien übergeführt werden. Der Umbau führt nach Abderhalden über die einfachen Bausteine der Fette, Kohlehydrate und Proteine. Da diese synthetisch darstellbar sind, ist damit in gewissem Sinne die Aufgabe gelöst, unsere Nährstoffe künstlich aufzubauen. Weiter wird gezeigt, daß es gelingt, mit einem Gemische solch einfacher Bausteine Tiere am Leben zu erhalten. Der Verfasser weist selbst darauf hin, daß seine Anschauungen zum Teil auf Widerspruch stoßen könnten. Jedenfalls aber bieten sie der Forschung bestimmte, experimentell bearbeitbare Aufgaben.

H. Haenel (Dresden), Beiträge zur modernen **Tierpsychologie.** Neurol. Ztralbl. Nr. 19. Eine Antikritik der Dexlerschen Kritik des Krallschen Buches (diese Wochenschrift Nr. 25, S. 1201).

Geschichte der Medizin.

Weir Mitchell (Philadelphia), **Some recently discovered letters of William Harvey, with other miscellanea.** Philadelphia 1912. 59 S. mit 2 Abbildungen. Ref.: W. Haberling (Köln).

Der Verfasser, der sich schon öfters mit gutem Erfolge bemüht hat, unsere Kenntnis von den Lebensumständen des großen Entdeckers des Blutkreislaufs auf Grund eingehender Forschungen zu vervollkommnen, bringt in vorliegender Arbeit in der Hauptsache eine Reihe bisher unveröffentlichter Briefe Harveys aus dem Jahre 1636, die alle an den englischen Gesandten in Venedig Lord Feilding gerichtet sind. Harvey war damals im Gefolge des Lord Arundel nach Wien an den Hof Kaiser Ferdinand II. gekommen, hatte die Verwüstungen, die der Dreißigjährige Krieg in Deutschland angerichtet hatte, auf seiner Reise kennen gelernt und in Altdorf dem Dr. Hoffmann den Blutkreislauf vordemonstriert. Von Wien begab er sich nach Italien, vorher mußte er zu seinem großen Aerger wegen der damals herrschenden Pest in Triest im Lazarett eine mehrwöchige Quarantäne durchmachen. Am 7. September war er in Florenz, am 5. Oktober in Rom, gegen Ende 1636 wieder in England. Am Schluß der Arbeit teilt der Verfasser die Uebersetzung eines lateinischen Gedichtes über den Blutkreislauf aus dem Jahre 1685 mit, das Robertus Grovius verfaßt hatte. Das vornehm ausgestattete Buch schmückt als Titelbild die Abbildung der Gruft mit Harveys höchst eigenartig geformtem Sarg.

P. Fürbringer (Berlin), Wer hat die **Böttcherschen Spermakristalle** entdeckt? Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 10. Die aus dem Phosphat der von der Prostata gelieferten Schreinerschen Basis bestehenden monoklinen Gebilde hat nicht Böttcher im Jahre 1865 entdeckt, sondern bereits Dalempazius im Jahre 1699 nach Ausweis der Darstellung von Antonius Vallisnor gesehen und abgebildet (zwei Figuren).

Physiologie.

J. H. O. Reys, Die **absolute Kraft** der **Muskeln** im menschlichen Körper. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13. Die absolute Kraft der menschlichen Muskeln wird auf 5 kg für 1 ccm berechnet.

Allgemeine Pathologie.

Otto Kleinschmidt (Königsberg), **Die Harnsteine.** Ihre Physiographie und Pathogenese. Mit einem Vorwort von L. Aschoff. 3 Textabbildungen und 16 vielfarbige Tafeln. Berlin, J. Springer, 1911. 88 S. 20,00 M. Ref.: Zondek (Berlin).

Eine genaue quantitative Analyse der Harnsteine ist bisher nur vereinzelt, niemals aber systematisch durchgeführt worden. Dieser ebenso schwierigen wie wichtigen Arbeit hat sich der Verfasser unterzogen. An 56 Steinen aus dem Freiburger Pathologisch-anatomischen Institut wurden zunächst Kern, Mantel und die verschiedenen Schichten chemisch analysiert, und die so gewonnenen Ergebnisse durch mikrochemische Untersuchungen an mikroskopischen Schliffen bestätigt (von diesen sind auf 16 Tafeln schöne farbige Abbildungen beigegeben). An einer größeren Zahl von Steinen wurden die einzelnen Bestandteile quantitativ untersucht; im wesentlichen handelte es sich hierbei um die verschiedene prozentuale Zusammensetzung der Steine an freier Harnsäure und ihren Hauptsalzformen einerseits und an Oxalaten, Phosphaten, Karbonaten anderseits. Der Verfasser kommt schließlich zur Einteilung der Steine in zwei Hauptgruppen, nämlich in nichtentzündliche Steine und Entzündungssteine, und beide teilt er wiederum in primäre (Kernbildung) und sekundäre Steinbildung (Schalenbildung). Die erste Gruppe umfaßt hauptsächlich die harnsauren Kernbildungen, ferner die aus Xanthin, Zystin, Oxalat und Phosphat; die Art der Schalenbildung hängt von der Beschaffenheit des Harns ab. Die Entzündungssteine entstehen stets durch bakterielle Infektion und dadurch herbeigeführte ammoniakalische Harngärung. Von dem Grade der Infektion hängt die Entstehungsdauer ab. Da sie die schwersten klinischen Beschwerden hervorrufen, geben sie am häufigsten zu chirurgischen Eingriffen Veranlassung. Hat ein nicht entzündlich entstandener Stein zur Entzündung und Infektion geführt, so bilden sich häufig um ihn Schichten, zumeist von phosphorsaurem Ammoniakmagnesia, Ammoniumurat, Kalziumkarbonat; es entsteht ein sogenannter Kombinationsstein. — Diese groß angelegten systematischen Untersuchungen sind auf Anregung von L. Aschoff ausgeführt worden, und wie dieser in seiner mit Bacmeister herausgegebenen Monographie über Gallensteine hat auch Kleinschmidt hinsichtlich der Harnsteine festgestellt, daß bei der nichtentzündlichen ebenso wie bei der entzündlichen Steinbildung ein Eiweißgerüst gefunden wird; es müssen also bei der Urolithiasis wie Cholelithiasis nicht die Eiweißsubstanzen, sondern die Steinbildner das Wesentliche sein, mit denen die Flüssigkeit übersättigt ist.

Lyman Wilbur und Thomas Addis, **Urobilin.** Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Vermehrte Mengen von Urobilin im Stuhl und Urin fand der Verfasser bei perniziöser Anämie, Malaria, Pneumonie und vor allem bei Leberzirrhose und Verschluß der Gallenwege. Besonders bei alkoholischer Leberzirrhose zeigt Urobilinurie schon sehr früh die Funktionsstörung dieses Organes an.

Walter Hamburger, **Fermentgehalt** der **karzinomatösen** und **normalen Gewebe.** Journ. of Amer. Assoc. 14. September. Die Fermente des Karzinowgewebes gehören zu der Gruppe der Ereptase. Qualitativ besteht zwischen den Ereptasen normaler und karzinomatöser Gewebe kein Unterschied. Quantitativ enthält ein Karzinom weniger Ferment als eine normale Niere oder Leber, dagegen etwas mehr als die Milz und erheblich mehr als Blutserum.

T. Wada, **Entgiftung** von **Strychnin** und **Kokain.** Pflügers Arch. Bd. 139, H. 1—3. Peripherische Nerven (zerquetschte Säugetier-Ischiadici) entgiften in vitro Strychnin und Kokain in gleicher Weise, wie es früher von Sano für das Zentralnervensystem gezeigt worden ist. Blut und Muskelsubstanz sind fast wirkungslos.

Kakowski, **Künstlicher Pneumothorax.** Pflügers Archiv Bd. 134, H. 1 u. 2. Ein außen offener Pneumothorax ruft bei Tieren stets eine starke arterielle Drucksteigerung hervor, und zwar kommen hier als ursächliche Momente in Betracht: 1. die direkte Erregung des Gefäßzentrums durch Kohlensäureüberladung (??) des Blutes, 2. kräftige Muskelbewegungen des Tieres und 3. reflektorische Erregung der Vasokonstriktoren seitens der äußeren Haut und der Pleura. Diesen zu allerletzt genannten Angriffspunkt, die Pleura, hat der Verfasser in Tierversuchen durch künstliche Atmung und pharmakologische Mittel allein darstellen können. Die sensible Bahn des Reflexes bilden zentripetale Vagusfasern.

Adele Bornstein (Hamburg), **Preßluft und Blutbildung.** Pflügers Arch. Bd. 138, H. 10—12. Beim Hunde und beim Affen bewirkte längerdauernder Aufenthalt bei zwei Atmosphären Ueberdruck eine Herabsetzung der Zahl der im Kubikmillimeter enthaltenen roten Blutkörper und der Hämoglobinprozente. Letztere zeigte sich auch bei wachsenden Hunden. Bestimmungen des Gesamtblutes und Gesamthämoglobins erwiesen eine Hydrämie als Grundlage. Bei Tauben zeigten sich diese Veränderungen nicht.

Wiener (Prag), Funktion der **Epithelkörperchen.** Pflügers Arch. Bd. 136. Der Verfasser beraubte Katzen durch Exstirpation entsprechender Schilddrüsenpartien ihrer sämtlichen Epithelkörper. Dann tötete er sie durch Verbluten und gewann das Serum in sterilem Zustande. Durch Einspritzung desselben wurde bei anderen Katzen, die durch Exstirpation ihrer Epithelkörper tetaniekrank geworden waren. der Zustand gebessert, ja nach mehrfacher Injektion die Tetanie definitiv geheilt. Freilich fehlte es nicht an Mißerfolgen, die durch mangelhafte Immunisierung der serumliefernden Tiere zu erklären ist; und anderseits konnte Besserung bzw. Heilerfolg auch durch Injektion des Serums einzelner normaler Tiere erzielt werden. Im ganzen deutet der Verfasser seine Ergebnisse dahin, daß den Epithelkörpern entgiftende Funktionen zukommen; das Gift, welches sie zerstören, entsteht normalerweise im Stoffwechsel und der Organismus vermag es durch Antitoxine zu kompensieren, die bei Funktionsausfall der Epithelkörper im Blute gebildet werden. Boruttau (Berlin).

W. S. Halsted, Wirkung eines sehr **kleinen Parathyreoideastückchens** beim Hund. Journ. of exp. Med. Bd. 15, H. 3. Ein Hund, der nach Transplantation von Parathyreoidea 15 Monate gesund blieb, starb drei Monate nach Fortnahme eines mit bloßem Auge nicht sichtbaren, ¼ mm im Durchmesser großen Parathyreoideastückchens an Hypoparathyreoidismus. Das kleine Stückchen hatte ihn also vorher gesund gehalten. Bemerkungen über die Operation bei Basedowscher Krankheit. O. Prym (Bonn).

F. A. Steensma, **Leberzyste.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 14. Chemische Analyse des Zysteninhaltes.

Knowlton und Starling, **Pankreasdiabetes.** Lancet 21. September. An einem Herz-Lungenpräparat, bei welchem das Herz, von dem übrigen Körper isoliert, nur mit der Lunge noch in Verbindung steht, untersuchten die Verfasser die Wirkung des Pankreas auf das Herz. Sie fanden, daß durch Exstirpation des Pankreas das Blut des so isolierten Herzens reicher an Zucker wird, die Zellen verlieren die Fähigkeit, Zucker zu assimilieren. Fügt man etwas Pankreasextrakt hinzu, so steigt die Fähigkeit der Herzzellen zur Assimilierung des Zucker wieder bis zur normalen Höhe. Auch auf die Frequenz der Herzschläge übt das Extrakt einen Einfluß aus, es erhöht die Zahl der Schläge. Aus den Versuchen läßt sich schließen, daß die Pankreasdrüse ein Hormon produziert, das die Zellen befähigt, Zucker zu assimilieren.

Pathologische Anatomie.

Versé, Die **Cholestearinesterverfettung.** Zieglers Beitr. Bd. 52, H. 1. Wichtig ist in der Arbeit die Angabe einer neuen Methode zum Studium der Gewebsverfettung. Zu Zupfpräparaten wird Alkohol-Aether, danach konzentrierte Schwefelsäure zugefügt. Bei Gehalt des Präparates an doppeltbrechenden Substanzen können nun doppeltbrechende Kügelchen im polarisierten Licht an der Grenze der Schwefelsäure beobachtet werden. Ueber die speziellen Resultate der Untersuchungen des Verfassers kann hier nicht berichtet werden. E. Schwalbe (Rostock).

E. H. B. van Lier, **Hydrothorax.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Durch Sektionsergebnisse bei Herz- und Nierenkranken wird festgestellt, daß die rechte Pleuraseite auf die allgemeine Stauung stärker mit dem Erguß reagiert als die linke. Vielleicht ist das Verhalten der Venen der Brustwand, das zwischen rechts und links verschieden ist, als Ursache hierfür verantwortlich zu machen.

W. Löffler, **Chylascites** und **Chylothorax.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 28. Fall von Karzinom der Pankreasgegend (Pankreaskopf und Cysterna chyli) mit Metastasenbildung in den lumbalen, mesenterialen und supraklavikularen Drüsen und in den Wirbelkörpern. Thrombose der V. subclavia und brachialis sinistra. Ascites chylosus und Chylothorax dexter infolge von karzinomatöser Verstopfung des Ductus thoracicus. Der Fall interessiert als ein Beispiel retrograder Metastasenbildung.

Mikrobiologie.

Kohlbrugge, **Gärungskrankheiten.** Ztralbl. f. Bakteriol. Orig. Bd. 60, H. 3—4. Einseitige stärkehaltige oder an Kohlehydraten reiche Nahrung gibt leicht Anlaß zur Entwicklung von gärungserregenden Mikroorganismen im Darm, wodurch dessen Autosterilisation aufgehoben und die normale Darmflora verdrängt wird. Diese Mikroorganismen rufen in noch unbekannter Weise, aber vermutlich nicht durch ihre Gärungsprodukte, Krankheiten hervor, die zu der Gruppe Beri-Beri, Skorbut, Aphthae tropicae, Barlowsche Krankheit, Cholera nostras, Pellagra etc. gehören und auf deren Entfaltung die Jahreszeiten und andere lokale Faktoren großen Einfluß ausüben (Gärungskrankheiten). Einige dieser Mikroorganismen gehören zu einer Bakteriengruppe, von welcher der Bacillus oryzae, ein in allen Ländern vorkommender, Reisstärke vergärender Luftbazillus ein Repräsentant ist. Diese Gruppe zeigt ebensoviele, schwer voneinander zu trennende Varietäten, wie die der Essigbildner, der sie verwandt ist. Die Bazillen wirken nur unter besonderen Bedingungen schädigend auf den Körper ein. Ihre Entwicklung im Darm kann durch Nahrungsmittel, die entweder freie Säure enthalten oder durch Gärung große Mengen Säure frei werden lassen, eingeschränkt werden.

Bertarelli und Datta, Untersuchungen über **Antituberkulin.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 2. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß man experimentell die Entstehung eines antituberkulinischen Serums erzielen kann, das einen reichlichen Gehalt an durch die Komplementbindungsreaktion nachweisbaren Antikörpern für das Tuberkulin aufweist. Dieses Serum ließ bei Meerschweinchen einen gewissen Grad von tuberkulinneutralisierender Wirkung erkennen und schränkte die bei den infizierten Tieren durch das Tuberkulin herbeigeführte fieberhafte Reaktion innerhalb gewisser Grenzen ein. Anderseits aber äußerte es, selbst in hohen Dosen angewandt, nicht nur keinen sicheren Einfluß auf den Verlauf der experimentellen Meerschweinchentuberkulose, sondern konnte auch die Erscheinungen nicht verringern, die man bei der Tuberkulinkutanreaktion Tuberkulosekranker beobachtet. Hetsch (Berlin).

J. Novotny (Wien), Ist die **Temperatursteigerung** als Kriterium bei der passiven Uebertragung der **Tuberkuloseüberempfindlichkeit** anzusehen? Ztschr. f. Immunitätsforschung u. exp. Therap. Bd. 3, H. 7. Schon bei Einspritzung von gesundem Serum von Menschen und Tieren tritt beim Meerschweinchen eine starke Erhöhung der Körperwärme ein. Wenn also bei Meerschweinchen, die mit Serum von tuberkulösen Menschen vorbehandelt sind, nach Einspritzung von Tuberkulin eine Wärmesteigerung eintritt, so kann das nicht als Beweis angesehen werden, daß eine Ueberempfindlichkeit im Serum vorhanden ist, daß also die anaphylaktischen Reaktionskörper der Tuberkulose passiv übertragbar wären. W. H. Hoffmann (Berlin).

E. Ungermann, Ueber die **Ursachen** der **natürlichen Pneumokokkenimmunität.** Arbeit. a. d. Kais. Gesundheitsamt Bd. 36, H. 3. Die Resistenz (natürliche Widerstandsfähigkeit) gegen Pneumokokken ist bei Tieren recht häufig. Wenn nicht besondere Bedingungen, z. B. hohe Körpertemperatur bei einzelnen Tierarten — Tauben — eine Immunität hervorrufen, so geht die Meinung dahin, daß im allgemeinen die Phagozytose die Immunität bewirke. Die Untersuchungen Ungermanns stützen diese Annahme. Sie zeigen, daß die Resistenz auf der phagozytären Kraft des frischen Normalserums beruht, es gibt durch seinen Opsoningehalt den Ausschlag; zur stärkeren Entfaltung der phagozytären Kraft in vitro sind zuweilen die homologen Leukozyten erforderlich. Gärtner (Jena).

Süpfle (München), **Vererbung** der **Vakzineimmunität.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 54, H. 1. Nach den an Kaninchen ausgeführten Untersuchungen des Autors ist die Vakzineimmunität in der Hauptsache als eine histogene aufzufassen. Die Schutzstoffe kreisen in der Regel nur kurze Zeit im Blute, ein Uebertritt durch den Plazentarkreislauf wird daher nur selten beobachtet. Es kann demnach eine Vererbung der Vakzineimmunität von immunen Müttern stattfinden; sie erfolgt aber nur ausnahmsweise und bedingt fast stets nur einen partiellen und vorübergehenden Schutz. Hetsch (Freiburg i. B.).

J. F. M. Hammacher, **Komplementbestimmung** bei der **Wa.R.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 14. Die Reaktion von Wassermann ist nur dann zuverlässig, wenn man zunächst bestimmt, wieviel Komplement nötig ist zu vollkommener Hämolyse bei Vorhandensein der größten Menge Extrakt, und wenn man diese Menge Komplement für die Reaktion braucht.

Babes, Kultur und Uebertragung des **Leprabazillus.** Ztralbl. f. Bakteriol. Org. Bd. 59, H. 5—7. Der Leprabazillus ist oft weniger säureresistent als der Tuberkelbazillus. Er verliert seine Resistenz, namentlich nach der Einwirkung von Antiformin, leichter und kann mittels einfacher Anilinfarben leichter gefärbt werden als der Tuberkelbazillus. Die zuerst von Babes bei Lepra gezüchteten Diphtherideen können in den meisten Fällen von Lepra selbst aus den inneren Organen gewöhnlich in Reinkultur gezüchtet werden. Derartige Bazillen werden auch bei einer lepraähnlichen Erkrankung der Ratten gefunden. Bei Tieren können sie nicht Lepra erzeugen. Sie werden durch Lepraserum agglutiniert und zeigten mit letzteren auch Komplementablenkung. Einige Uebertragungsversuche der Lepra auf Affen, Ratten und Tanzmäuse müssen mit großer Wahrscheinlichkeit als gelungen bezeichnet werden. Die Frage nach der Züchtbarbeit und Uebertragbarkeit der Lepra auf Tiere ist noch nicht spruchreif.

Bächer und Menschikoff (Wien), **Bordetscher Keuchhustenbazillus.** Ztralbl. f. Bakteriol., Bd. 61, H. 3. Bei vielen Pertussisfällen findet sich im Auswurf das von Bordet und Gengou als Erreger bezeichnete Stäbchen, und zwar auch in den späteren Krankheitswochen. Die Identifizierung der Stämme wird durch das Komplementbindungsverfahren mit Sera immunisierter Kaninchen ermöglicht. Solche Sera enthalten auch reichlich Bakteriotropine. Die Sera von nicht spezifisch behandelten Keuchhustenkranken und -Rekonvaleszenten enthalten in der Regel ebensowenig wie die von Gesunden und anderen Kranken komplementbindende Antikörper für das Antigen aus Bordetschen Bazillen. Im Serum wiederholt mit Vakzin behandelter Kranker treten solche Antikörper auf, doch ohne Zusammenhang mit dem Verlauf der Krankheit. Ein Erfolg der Vakzinationstherapie war trotz verschiedenartiger Modifizierung der Behandlung klinisch nicht zu beobachten. Das Fehlen von komplementbindenden Antikörpern im Serum bei spontanem Verlauf schließt die ätiologische Bedeutung des Bordetschen Bazillus nicht aus, wenn die Pertussis als fortdauernde Toxinwirkung einer rasch vorübergehenden oberflächlichen Schleimhautaffektion anzusehen ist. Hetsch (Freiburg i. B.).

Gg. Mayer, **Fleischvergifter,** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Vortrag auf dem Kongreß des Royal Instituts of Public Health Berlin 26. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Ford Robertson, Aetiologie der **Dementia paralytica.** Lancet 28. September. Bakteriologische Untersuchungen führten den Verfasser zu der Annahme, daß bei der Aetiologie der Dementia paralytica ein stets dabei zu findendes, der Diphtheriegruppe zugehöriges Bacterium eine Rolle spielt. Neuere Beobachtungen zeigten, daß dieser Bacillus paralyticans auf Hämoglobinagar regelmäßig aus dem Urin und Nasensekret der Paralytiker gezüchtet werden kann. Auch im Liquor cerebrospinalis wird er gefunden. Intraspinale Injektionen von Kulturen erzeugten bei Kaninchen der Paralyse ähnliche Veränderungen. Auch für die Entstehung der Tabes macht der Verfasser diesen Bacillus verantwortlich. Subkutane Applikation von Antiserum hatte keinen Effekt, dagegen zeigten sich intraspinale Injektionen entschieden wirksam.

Schönburg (Berlin), **Eiernährböden** und **Antiforminverfahren** bei der Züchtung von **Tuberkelbazillen** aus Sputum. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 38, H. 4. Die Eiernährböden eignen sich in Verbindung mit dem Antiforminverfahren zur Züchtung und Kultivierung der Tuberkelbazillen aus Sputum. Der von Lubenau angegebene Eigelb-Glyzerinbouillon-Nährboden ist dem Dorsetschen Eigelb-Eiweiß-Wasser-Nährboden vorzuziehen. Vor dem erstarrten Glyzerinserum haben beide, der Lubenausche in höherem Maße, folgende Vorzüge: Einfachheit der Herstellung, namentlich bequemere Erlangung des Materials, schnelleres und üppigeres Wachstum der Bazillen, häufigeres Wachstum isolierter Kolonien, was für die Differentialdiagnose wichtig sein kann, weniger Mißerfolge. Als Nachteile müssen gelten die Undurchsichtigkeit der Eiernährböden, die leichtere Verunreinigung, die schwierigere Erzielung zusammenhängender Kolonien in den „zweiten Röhrchen“ und die Unmöglichkeit des Anlegens von Bouillon-Schwimmkulturen. Hetsch (Freiburg i. B.).

Bass, Kulturen von **Malariaplasmodien.** Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Malariaplasmodien wachsen in Menschenserum, in Lockes Flüssigkeit, der Kalziumchlorid entzogen ist, und in Aszitesflüssigkeit. Zu den Nährböden muß Dextrose zugesetzt werden. Die Plasmodien wachsen in unmittelbarer Nähe des Zellsedimentes, weiter entfernt davon sterben sie ab. Durch Leukozyten werden sie getötet. Am besten entwickeln sie sich bei einer Temperatur von 40°.

Allgemeine Diagnostik.

E. Hergenhahn (Frankfurt a. M.), Vergleichsversuche mit **Röntgeninstrumentarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Replik auf die Erwiderung von Bosselmann in Nr. 37 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

J. Erlanger und E. G. Festerling, **Respiratorische Schwankungen** des **Blutdrucks** und eine Methode **kontinuierlicher Blutdruckschreibung.** Journ. of exp. Med. Bd. 15, H. 4. Das Quecksilbermanometer des Sphygmomanometers wurde mit einem Schwimmer versehen, mit dem der Manschettendruck aufgeschrieben wurde. Gleichzeitig wurde aufgeschrieben die Grundlinie, die Wellen des Sphygmomanometers, die Respiration und die Zeit. Fällt der Manschettendruck gleichmäßig und kommt dabei unter den systolischen Druck, so wachsen die Wellen an Größe und ändern ihre Form. Wird der Manschettendruck gleichmäßig hoch etwas unter dem systolischen Mitteldruck gehalten, so prägt sich jede Aenderung des Blutdrucks in der Größe und Form der Wellen aus. Man kann so den Blutdruck kontinuierlich aufschreiben. Untersucht wurden die respiratorischen Schwankungen des Blutdrucks. Der Druck fällt während der Inspiration und steigt während der Exspiration, gleichgültig, ob die Atmung normal (langsam, schnell), thorakal oder abdominal ist. Nur bei sehr langsamer Atmung beginnt der Blutdruck vor dem Ende der Exspiraiton zu fallen und vor dem Ende der Inspiration anzusteigen. O. Prym (Bonn).

A. Schuld, **Tuberkelbazillennachweis** im **Sputum.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. 5 ccm Sputum mit 15 ccm 15%iger Antiforminlösung versetzen; schütteln bis zum völligen Homogenwerden der Lösung; eventuell erwärmen. Nach spätestens sechs Stunden nach Zusatz von etwa ⅓ Brennspiritus zehn Minuten zentrifugieren. Sediment mit drei Tropfen Eisessig verdünnen. Fixierung und Färbung wie gewöhnlich.

Horowitz, **Bakteriologische Choleradiagnose.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 1. Atypische Cholerastämme, welche die meisten Kennzeichen der typischen Choleravibrionen bewahren, durch spezifische Choleraagglutinine sich aber nicht beeinflussen lassen, erzeugen unter Umständen bei Immunisierung von Tieren Serum, das typisch agglutinierend wirkt. Andere, die sich besonders oft bei Genesenden nachweisen lassen und bedeutend vom Grundtypus abweichen, ergeben bei Kreuzagglutination negative Resultate, können trotzdem aber ihre Agglutinabilität durch Choleraserum spontan oder unter gewissen günstigen Umständen wieder gewinnen. Zwischen den typischen und atypischen Stämmen existieren alle möglichen Uebergänge. Die Entstehung der atypischen Stämme findet wahrscheinlich im Organismus dadurch statt, daß dieser allmählich immunisiert wird. Bakterielle Symbiose spielt eine wichtige Rolle in der Biologie des Choleravibrio. Das Zusammenwohnen mit der Sarcina lutea übt auf seine Lebensfähigkeit und verschiedene biochemische Eigenschaften wie Agglutinierbarkeit und Virulenz einen sehr günstigen Einfluß aus. Zuweilen lassen sich Cholerakulturen unter diesen Umständen violett färben.

Pergola, **Bakteriologische Choleradiagnose.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 1. Für die rasche Stellung der bakteriologischen Choleradiagnose wird folgende Methode empfohlen: 1. Herstellung von gefärbten Präparaten direkt aus dem zu untersuchenden Material und Untersuchung desselben im hängenden Tropfen. 2. Anlegung von Strichkulturen auf Blutalkaliagar und Untersuchung der Kolonien (durch gefärbte Präparate oder im hängenden Tropfen) nach 10—14stündiger Kultivierung bei 37° C. 3. Anlegung von Anreicherungskulturen a) in Peptonwasser, b) auf Peptonwassergelatine, c) auf Blutalkaligelatine. 4. Nach sechs- bis achtstündigem Verweilen der letztgenannten Kulturen Anlegen von Blutalkaliagarplatten aus diesen und Untersuchung dieser Platten nach 10—14stündigem Wachstum bei 37°. 5. Aus den Platten, die eine Entwicklung der choleraverdächtigen Kolonien zeigen, direkt Material entnehmen und ohne weiteres die Agglutinationsprobe ausführen. Hetsch (Freiburg i. B.).

Allgemeine Therapie.

Oskar Bernhard (St. Moritz), **Heliotherapie im Hochgebirge.** Mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Mit 11 Tafeln. Stuttgart, F. Enke, 1912. 96 S. 4,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die lokale Sonnenlichtbehandlung im Hochgebirge, die seit einem Jahrzehnt von dem Verfasser bei schlecht heilenden Wunden der verschiedensten Art, dann vor allem bei der Tuberkulose der Haut, der serösen Häute, der Drüsen, Knochen, Sehnenscheiden etc. sowie bei Hautkarzinomen, syphilitischen Geschwüren, Basedow, Pseudoleukämie, zum großen Teile erfolgreich angewandt wird, erfährt in dem vorliegenden Buche eine ausführliche Besprechung, sowohl hinsichtlich des Wesens jener wichtigen neuen Methode wie auch ihrer Technik und der klinischen Kasuistik. Auch die Erfahrungen anderer Autoren (Rollier, Exchaquet, Malgat, Widmer, Jerusalem etc.) werden, wie überhaupt die gesamte einschlägige Literatur, eingehend berücksichtigt. Die Lektüre des Bernhardschen Buches, bei dem die kritische Schreibweise und die Verwertung der reichen eigenen Erfahrung einen besonderen Vorzug bilden, kann somit jedem Interessenten angelegentlichst empfohlen werden. Die guten photographischen Tafeln illustrieren die erreichten Erfolge und die Technik des Verfahrens.

B. Fischer (Frankfurt a. M.), **Tuberkulose** und **Stauungshyperämie.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 3, H. 4. Der Verfasser konnte neun Fälle untersuchen, in denen Stauungshyperämie auf Extremitätentuberkulose 14 Tage bis zwei Jahre angewendet worden war. Die Tuberkel erschienen makroskopisch ungewöhnlich groß, mikroskopisch zeigte sich Oedem, stärkere Emigration und Lymphozytenanhäufung und schlechte Ausbildung der Riesenzellen. Es ist möglich, daß diese Veränderungen die Heilung befördern. Ribbert (Bonn).

Eugling (Wien), **Desinfektionswirkung** des **Jodoforms** und des **Novojodins.** Ztralbl. f. Bakteriol. Orig. Bd. 60, H. 5. Novojodin erwies sich in allen Versuchen den vergleichsweise geprüften Präparaten Jodoform, Airol, Xeroform und Vioform an Desinfektionskraft und entwicklungshemmender Wirkung weit überlegen. Es wirkt nicht nur lokal, sondern hat auch eine deutliche Fernwirkung. Es spaltet freies Jod ab. Eiter wird durch Jodoform nicht steril, wohl aber durch Novojodin. Novojodin hat eine größere Löslichkeit als die Vergleichspräparate. Milzbrandfäden konnten durch Novojodin bei weißen Mäusen subkutan reaktionslos zur Einteilung gebracht werden, während bei analoger Verwendung von Jodoform die Mäuse in drei Tagen tot waren. Indifferente Umhüllungsmittel, wie Weizenmehl oder Quarzsand, waren relativ ebenso wirksam wie Jodoform. Eine spezifische Wirkung von Jodoform auf Tuberkelbazillen war nicht nachzuweisen, hingegen gelang es in drei Fällen, bei Meerschweichen tuberkulöses Sputum mit Novojodin subkutan einzuverleiben, ohne daß die Tiere erkrankten. Hetsch (Freiburg i. B.).

E. Klausner (Prag), Charakteristisches **Arzneiexanthem** nach **Pantopon.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Nach subkutanen Injektionen von Pantopon beobachtet man regelmäßig an oder in der Nähe der Einstichsöffnung das Auftreten eines Erythems, das sich in kürzester

Zeit fleckenförmig weiter verbreitet. Außerdem kommt es unter mäßigem Juckgefühl entweder an der Einstichstelle oder auch weit davon entfernt zu einer Quaddelbildung, die nach 1—2 Stunden wieder verschwindet. Im allgemeinen zeigten jugendliche, weibliche, leicht erregbare Personen die intensivsten Erscheinungen, jedoch handelt es sich um kein Ueberempfindlichkeitsphänomen, sondern um ein echtes Arzneiexanthem, da es allgemein und regelmäßig beobachtet wird.

Benario (Frankfurt a. M.), **Neurorezidive** nach **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Die von Vollert publizierten Fälle von „höchstgradiger Stauungspapille nach Salvarsaninjektionen bei Lues“ (Münch. med. Wochenschrift Nr. 36) dürfen nach den neueren Erfahrungen nicht dem Salvarsan an sich, sondern einer zu wenig intensiven Behandlung zur Last gelegt werden. Im frischen Sekundärstadium genügt eine einmalige Salvarsaninjektion gewiß nicht. Ferner ist zu beachten, daß in etwa 2,2% bei sekundärer Lues vor der Salvarsanbehandlung Neuritis optica nachweisbar ist und zwar relativ häufig ohne subjektive Sehstörung.

O. Hirz (Harburg a. E.), **Uzara.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Das Wirkungsprinzip der Uzaradroge erstreckt sich auf die gesamte glatte Muskulatur, insonderheit des Magen- und Darmtraktus, die durch eine Reizung und Tonussteigerung des peristaltikhemmenden Splanchnicus in einen Zustand der Ruhe versetzt wird (also keine Lähmung wie nach Opium!). Außerdem enthält sie Bitterstoffe, eine lokal anästhesierende Substanz und einen nach Art der Digitalis wirkenden Stoff. Ferner scheint sie eine spezifische Wirkung auf Dysenterieamöben auszuüben. Diese pharmakodynamische Vielseitigkeit bedingt bei einer Reihe von Affektionen gerade phänomenale Heilerfolge. In erster Linie sind Diarrhöen des verschiedensten Ursprungs zu nennen, ferner Magenschmerzen und Darmkoliken, Dysenterie und endlich dysmenorrhoische Beschwerden, ferner insbesondere die Beeinflussung krampfartiger Wehen. Hirz hat in allen diesen Indikationsgebieten sehr günstige Erfahrungen gesammelt. Das Mittel wird von der Uzaragesellschaft-Melsungen in Form von Tabletten und Tropfen abgegeben.

F. und G. Bodley Scott, **Vakzinebehandlung.** Lancet 28. September. Ueber gute Erfolge durch autogene Vakzinebehandlung berichten die Verfasser bei nicht tuberkulösen Erkrankungen des Respirationstractus. Namentlich wurde chronische Bronchitis nach Pneumonie und postgonorrhoische Urethritis auffallend günstig beeinflußt.

Voeltz und Baudrexel (Berlin), **Fleischextrakt.** Pflügers Arch. Bd. 138, H. 4—6. Zulage von Fleischextrakt zu einem von organischen Genußstoffen freien Regime erhöhte weder die Resorption der stickstofffreien noch der stickstoffhaltigen Nährstoffe. Bei Stickstoffverlusten infolge ungenügender Kost konnte der Stickstoff des eiweißfreien Fleischextraktes zu mindestens 11 % seines Gesamtbetrages jenen Stickstoffverlust vermindern. Der physiologische Nutzwert des Fleischextraktes beträgt rund zwei Drittel seines Energiegehaltes. Boruttau (Berlin).

Innere Medizin.

M. Faulhaber (Würzburg), **Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Vierter Band, Heft 1. Mit 28 Abbildungen. Halle a. S., C. Marhold, 1912. 72 S. 2,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Die Abhandlung bietet nach technischen Vorbemerkungen eine gut orientierende Darstellung der Verhältnisse, wie sie sich für den normalen Magen, Gastroptose, Atonie, Ektasie, Ulcus, Sanduhrmagen und Karzinom röntgenoskopisch und röntgenographisch bieten. Auf ein großes und mannigfaltiges Material sich stützend ist der Verfasser in der Lage, alle diagnostisch wichtigeren Befunde mit Beispielen aus eigner Erfahrung zu belegen. Der Standpunkt des Verfassers ist im allgemeinen von jeder Einseitigkeit und Ueberschwänglichkeit frei. Was er über Röntgendiagnose des Ulcus z. B. sagt, wird jeder Kliniker billigen. Ob freilich wirklich 20—30 % der Magenkarzinome ohne nachweisbaren Tumor ausschlaggebend durch die Röntgenuntersuchung erkannt werden, halte ich für zweifelhaft; desgleichen, daß dem negativen Röntgenbefund eine wesentliche Bedeutung bereits zwei Monate nach dem Auftreten von Magenbeschwerden zukommt. Aber sonst informiert die Schrift den Leser ganz zuverlässig über alles Wissenswerte und kann zur Lektüre jedem Kollegen empfohlen werden.

E. Niessl v. Mayendorff (Leipzig), **Die aphasischen Symptome und ihre kortikale Lokalisation.** 51 Figuren, VII Tafeln. Leipzig, W. Engelmann, 1911. 454 S. 32,00 M. Ref.: H. Vogt (Wiesbaden).

Die Monographie bringt in durchaus persönlicher Darstellung das ganze Material sowohl der Tatsachen wie der Theorien, das die Frage der Aphasie zutage gefördert hat. Der Verfasser hat drei Wege betreten, der Lösung des Problems näher zu kommen: den der pathologischen Anatomie, der Anatomie und der Histologie. Hinsichtlich der Pathologie kann, wie der Verfasser meint, nie der einzelne Fall beweisen oder widerlegen, nur eine objektiv zusammengetragene Statistik vieler Fälle vermag auf die Gegend hinzuweisen, wo sich der zu untersuchende Vorgang abspielt. Der zweite Weg ist der des Studiums des Hemisphärenmarklagers, wo Vernichtung einzelner Bahnen durch pathologische Prozesse und das Fehlen einer Markumhüllung unreifer Bahnen während der Entwicklung den sonst zu komplizierten Apparat durchsichtiger macht. Drittens sind die Rindenstrukturen und ihre Zusammensetzungsverhältnisse zu studieren. Diese drei Wege führen zu folgendem Resultat: Die Bildungsstätten des kortikalen Wortbilds fallen mit den Rindenfeldern zusammen, in welchen die zentralen Leitungsbahnen des Seh-, des Gehörnerven, des Muskelsinns ihr Ende finden. Die Amnesia verbalis kinaesthetica (Brocasche Aphasie) ist, nach dem Verfasser, lokalisiert im unteren Teil der vorderen Zentralwindung, die Amnesia verbalis acustica (Wernickesche Aphasie) in der ersten Temporalwindung und den beiden Querwindungen, die Amnesia verbalis optica (Alexie) in der zentralen Macula der linken Hemisphäre, dem Okzipitallappen.

D. Danielopolu, **Diagnostik** der **Meningitiden** mittels der **Taurocholnatriumreaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Die normale Zerebrospinalflüssigkeit enthält eine Substanz, welche die vom Taurocholnatrium hervorgerufene Hämolyse zu hemmen vermag. Dieses Vermögen ist in der Zerebrospinalflüssigkeit der Meningitiskranken gesteigert. Negativ war die Reaktion bei Meningismus und bei leukozytenreichen Lumbalflüssigkeiten, die von nicht meningitiskranken Individuen stammten. Die verschiedenen Formen der Meningitis üben auf die Stärke der Reaktion keinen Einfluß aus, sodaß sie in diesem Sinne differentialdiagnostisch nicht verwertbar erscheint.

Felix Starke (Bromberg), **Poliomyelitis anterior chronica.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 36—39. Im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall stellt der Verfasser 40 Fälle aus der Literatur zusammen, deren Dauer recht verschieden war; Schwäche einer Extremität leitete das Krankheitsbild ein. Elektrisch bot sich totale Entartungsreaktion.
Bruno Moses (Charlottenburg).

W. v. Bechterew, **Plantarer Schmerzpunkt** und **Fußsohlen-Zehen-Beugereflex.** Neurol. Ztralbl. Nr. 19. Die mittlere Region der Fußsohle ist bei multipler Neuritis, selbst wenn sie schon abgeklungen ist, besonders druckempfindlich. Von dieser Stelle aus ist auch der Zehenbeugereflex auszulösen. Er ist der unterste aller spinaler Beinreflexe.

Mullally, **Trigeminusneuralgie.** Lancet 21. September. Heilung einer Trigeminusneuralgie bei einer an chronischer Obstipation leidenden Patientin durch Ileo-Kolostomie.

P. Masenti und M. Borgogno, **Blutuntersuchungen** bei **Lungentuberkulose.** Riform. med. Nr. 39. Der Hämoglobingehalt und die Anzahl der Erythrozyten weicht bei der Lungentuberkulose (verschiedene Stadien) nicht erheblich von der Norm ab. Die Zahl der Leukozyten zeigt ebenfalls meist keine Veränderung, ausgenommen in den febrilen, noch nicht im letzten Stadium befindlichen Fällen: hier findet man eine ausgesprochene Leukozytose (Abwehrmaßregel). Leukopenie beobachtet man nur selten im Anfangsstadium. Diagnostisch ist der Blutbefund kaum zu verwerten. Eine Abnahme der Eosinophilen und Lymphozyten bei gleichzeitiger Zunahme der polynukleären Neutrophilen kann als prognostisch ungünstig angesehen werden.

O. Helms, **Arbeit weiblicher Patienten** auf **Heilstätten.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 16, H. 4. An Arbeiten wurden in dieser Volksheilstätte ausgeübt: Haushaltungs- und Reinigungsarbeit, Garten-, Näh-, Kontorarbeit und Packung der Patienten in den Liegehallen, selbst Graben wurde ausnahmsweise zugelassen. Mit den Erfolgen bezüglich der Gewichtszunahme und Gesamtkur ist Helms recht zufrieden. Hervorzuheben ist im Unterschied von unseren deutschen Verhältnissen, daß die Kurdauer eine längere ist — in maximo betrug sie ein Jahr. Die durchschnittliche Aufenthaltszeit im Sanatorium vor Beginn der Arbeit betrug fast drei Monate, die Zeitdauer danach über zwei. Der Plan eines Pflege- oder Arbeitsheims für dauernd teilweise Arbeitsfähige ist bisher auch dort gescheitert.

F. Köhler (Holsterhausen-Werden a. d. Ruhr), **Arbeitsfähigkeit** nach **Heilstättenkuren** in der Statistik. Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 17, H. 4. Köhler stellt als Heilstättenarzt selbst die Arbeitsfähigkeit alle zwei Jahre nach der Kur fest. Für die volle Arbeitsfähigkeit steigt das prozentuelle Mehr der Behandelten gegenüber den Nichtbehandelten von 10,6 auf 14,2 und 26,2; für die Todesfälle das prozentuelle Mehr der Nichtbehandelten von 2 auf 3,8 und 15,6. Noch die Hälfte aller Behandelten ist nach sechs Jahren voll arbeitsfähig. (Die Meinung Köhlers, daß das Material der Behandelten und der Nichtbehandelten annähernd gleichartig zusammengesetzt sei, scheint mir nicht stichhaltig, da unter letzteren die nicht zur Kur Geeigneten doppelt so stark vertreten sind wie die aus anderen Gründen Entlassenen. Ref.) Clemens (Chemnitz).

J. Tornai (Budapest), Diagnostik der **Krankheiten** des **Kreislaufs.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Für die Diagnose der Mitralstenose kann das fühlbare diastolische Schwirren manchmal von Wichtigkeit sein. Während das diastolische Geräusch bei der Mitralstenose gewöhnlich nur an der Herzspitze hörbar ist, kann man bei aufmerksamer Palpation das Schwirren an mehreren Stellen zugleich, ja förmlich seine Richtung feststellen, nur in Ausnahmefällen kommt es auch bei der Aorteninsuffizienz zu einem diastolischen Schwirren, jedoch schützen hier vor diagnostischen Irrtümern die bekannten sonstigen Symptome der Aorteninsuffizienz (Pulsus celer, rauhes Geräusch über den Karotiden). Ist bei Aorteninsuffizienz auch ein vom Rücken aus hörbares systolisches Geräusch in der Höhe des zweiten und dritten Rückenwirbels hörbar, so besteht ein begründeter Verdacht auf gleichzeitig vorhandene Aortenstenose. Die Frage, ob ein diastolisches Aortengeräusch einer organischen oder nur einer relativen Aorteninsuffizienz angehört, läßt sich nach den Erfahrungen Tornais durch künstliche Verminderung des Blutdrucks (Abbinden der Extremitäten) entscheiden, da bei dieser Prozedur das funktionelle Geräusch verschwindet.

J. Lankhout, Beurteilung von **Herzkranken.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Der Verfasser bespricht einige Formen von intermittierendem Puls an der Hand von Arterien- und Venenpulskurven. Ein Fall von Vagusneurose (Sinusarhythmie) und ein Fall von Arhythmie infolge von Extrasystolen. — Für die klinische Beurteilung des Falles ist die Bestimmung der Art der Arhythmie wesentlich.

H. E. Hering (Prag), **Lokalisation** im **Herzen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Außer dem Zentralnervensystem gibt es heute kein inneres Organ, bei dem der Angriffspunkt der pathologischen Ursache so genau in vielen Fällen lokalisiert werden kann wie das Herz. Hierzu tragen neben den älteren klinischen Untersuchungsmethoden und den neueren physikalischen Errungenschaften (Röntgenverfahren, Elektrokardiogramm) die anatomischen Entdeckungen des Hisschen Bündels und der Reizbildungsstellen (Tawarascher und Keith-Flackscher Knoten) bei. Nicht zu vernachlässigen ist ferner das extrakardiale Herznervensystem, das den autonomen Muskelsystemen des Herzens übergeordnet ist und Lähmungs- bzw. Reizungserscheinungen in diesen Systemen verursachen kann (extrasystolenfördernder Einfluß der Vaguserregung). Zur Ermittlung, ob das extrakardiale Nervensystem der Sitz der primären Störung ist, dient der Atropin- und Vagusdruckversuch.

Clifford Grulle, **Tetanie.** Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen lassen den Verfasser zu dem Schluß kommen, daß Läsion der Epithelkörperchen von Tetanie gefolgt ist. Jedoch ist es nicht bewiesen, daß diese Läsionen in allen Fällen vorhanden sein müssen.

Watson und Stewart, **Milznekrose.** Lancet 28. September. Die Verfasser berichten über eine seltene Veränderung der Milz. Der 26 Jahre alte, bis jetzt stets gesunde Patient erkrankt plötzlich an rheumatischen Schmerzen, besonders in den Schultern. Die Gelenke waren jedoch frei. Einige Tage später trat ein blutig tingiertes Sputun auf, jedoch war die Untersuchung auf Tuberkelbazillen erfolglos. Noch später entwickelte sich unter Temperaturanstieg eine schwere Tonsillitis mit Streptokokkenbefund. Zu gleicher Zeit sah man am ganzen Körper eine Purpura, Episcleritis und Iritis. In der Milzgegend bestand leichte Druckempfindlichkeit. Bei der Obduktion fanden sich frische und alte tuberkulöse Herde in beiden Lungen. Die Milz war stark vergrößert; ihr Zentrum war erweicht und bestand aus einer blutigen, flüssigen Masse. Eiter konnte nicht gefunden werden, ebenso fehlten Anzeichen einer Embolie oder Thrombose. Die Verfasser halten die Veränderungen der Milz für einen nekrotischen Prozeß.

Esser (Bonn), **Myeloblasten-Chloroleukämie** mit **aplastischer, hyperchromer Anämie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Der beschriebene akut tödlich verlaufene Fall betrifft einen achtjährigen Knaben. Das Blutbild ergab den charakteristischen Befund einer Myeloblastenleukämie, verbunden mit einer aplastischen, hyperchromen Anämie. Bei der Sektion fand man neben Myeloblastenwucherungen in Milz und Leber grasgrün gefärbte Drüsenpakete am Lungenhilus (sogenannte Chlorome), ferner Mastzellen im Knochenmark und in den Lymphfollikeln der Milz. Dieser letztere Befund ist geeignet, ein Licht auf die genetischen Beziehungen der Mastzellen zu anderen Blutzellen zu werfen.

J. C. Schippers, **Akute aleukämische Lymphadenose.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13. Kasuistik.

H. Rubin (Oberhausen), Hartnäckige **hämorrhagische Diathese,** geheilt durch **Injektion defibrinierten Blutes.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Es handelte sich um eine jetzt 50jährige Frau, die seit vielen Jahren an Neigung zu starken Blutungen litt und seit vier Monaten an den Erscheinungen einer bedrohlichen hämorrhagischen Diathese (diffuse Haut- und Schleimhautblutungen) erkrankt ist. Alle bisherigen therapeutischen Maßnahmen blieben erfolglos. Um so auffälliger war daher der Erfolg einer intramuskulären Injektion von 40 ccm defibrinierten gesunden Blutes (John). Vom selben Tage ab hörten die Blutungen völlig auf, und die zahlreichen Hämorrhagien resorbierten sich mit großer Geschwindigkeit. Nach weiteren zwei Injektionen haben sich seitdem keine neuen Blutungen mehr gezeigt.

E. Scheidemantel (Nürnberg), **Röntgendiagnostik** der **Eventratio diaphragmatica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Beschreibung zweier Fälle mit differential-diagnostischen Bemerkungen über die röntgenologischen Verschiedenheiten von Hernia diaphragmatica und Eventratio diaphragmatica.

G. Schwarz (Wien), **Hypokinetische** und **dyskinetische Formen** der **Obstipation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Die chronische Obstipation zeigt keinen einheitlichen Mechanismus. Radioskopisch lassen sich zwei Hauptformen unterscheiden: 1. die Gruppe der hypokinetischen Obstipation, die röntgenologisch charakterisiert ist durch Ausbleiben der physiologischen Zertrennung der Kotsäule, verspätetes Eindringen dieser letzteren in den Enddarm, mangelhafte Bildung des Globus pelvicus, fragmentative Entleerung. Als häufiges Syndrom Elongatio coli. 2. die Gruppe der dyskinetischen Obstipation, bei der die Ausfüllung des Enddarmes, die Bildung des Globus pelvicus innerhalb normaler Zeit erfolgt, bei der aber eine krankhafte Steigerung der Zerteilungsfunktion oder der retrograden Impulse des Kolons statthat (Hypersegmentation und Hyperrepulsion).

E. Unger (Berlin), **Diagnose** der **akuten Perityphlitis** mittels **Auskultation.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 40. Wahrnehmung metallisch klingender Töne in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes. Das Phänomen ist nur vorhanden, wenn der Entzündungsprozeß auf Wurmfortsatz und Coecum beschränkt ist; es fehlt, wenn die Peristaltik des Dünndarms erloschen ist, also bei beginnender Peritonitis.

Liddell, **Ren mobilis** und **chronische Colitis.** Lancet 21. September. Das häufige Zusammentreffen von Wanderniere mit chronischer Nephritis ist bekannt. Uebereinstimmung herrscht auch darüber, daß zwischen beiden Krankheiten ein ursächlicher Zusammenhang besteht. Der Verfasser ist der Ansicht, daß fast regelmäßig die Colitis zuerst besteht und die Nephroptosis bewirkt durch die Einwirkung der Toxine auf das Nierenfett.

Everett Mingus, **Arthritis acuta.** Journ. of Amer. Assoc. 14. September. In manchen Fällen von akutem Gelenkrheumatismus geht die Infektion vom Intestinaltraktus aus. Bei chronischem Verlauf oder bei Rezidiven gelangen die Bakterien ununterbrochen vom Darmkanal in den Körper oder werden durch diätetische oder hygienische Fehler zum Eindringen in den Körper angeregt.

B. Purjesz und O. Perl (Kolozsvar), **Typhusbazillen** in der **Mundhöhle** bei **Typhuskranken.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Bei noch fiebernden Typhuskranken gelang es unter sieben Fällen viermal, aus den Tonsillen und dem Zahnbelag Typhusbazillen rein zu züchten; aber auch im Stadium der Rekonvaleszenz (bis in die achte Woche) ergab der Bazillennachweis aus dem Zahnbelag noch in 50%, aus den Tonsillen in 20% der Fälle ein positives Resultat.

Biermann (Heidelberg), **Diabetes** mit reflektorischer **Pupillenstarre.** Neurol. Ztralbl. Nr. 19. Fall von reiner Zuckerharnruhr mit Neuritis des linken N. cruralis und reflektorischer Pupillenstarre, für die der Verfasser kein anderes ätiologisches Moment als den Diabetes auffinden konnte.

Chirurgie.

F. Steinmann (Bern), **Die Nagelextension der Knochenbrüche.** Mit 136 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1912. 197 S. 8,40 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Das Th. Kocher zum 70. Geburtstage und 40jährigen Professorenjubiläum gewidmete Werk ist von C. Garrè mit einem Vorwort eingeleitet worden. Steinmann gibt in ihm eine genaue Beschreibung seiner vielseitig bewährten und auch bereits in vielen Kliniken eingebürgerten Methode. Die Vorteile der Nagelextension sind die große Zugleistung, der kontinuierliche Zug, die Schmerzlosigkeit, der direkte Angriff am unteren Fragment, die Beeinflussung des proximalen Fragmentes, die Kleinheit der Angriffsfläche. Von allen Vorwürfen gegen die Nagelextension bleibt bloß derjenige der Infektionsgefahr auf ihr sitzen. Die endgültigen Resultate der Nagelextension sprechen entschieden für dieses Verfahren. Der Verfasser glaubt, daß die Nagelextension durch die bisherige Entwicklung ihre Existenzberechtigung dargetan hat. Ihre großen Vorteile berechtigen uns, sie trotz des ihr anhaftenden Nachteils der Infektionsgefahr anzuwenden. — Die „Neue deutsche Chirurgie“, welche mit diesem Werke beginnt, soll die Fortsetzung des großen Sammelwerkes der „Deutschen Chirurgie“ bilden, die bis heute 86 Lieferungen umfaßt und in absehbarer Zeit ihrem Abschluß entgegengeht. Der jetzt alleinige Herausgeber der Deutschen Chirurgie, P. v. Bruns, ist der Ansicht — und mit ihm wohl die große Mehrzahl aller Chirurgen —, daß „dieses für die chirurgische Wissenschaft unentbehrliche Werk nicht aufhören und veralten darf, sondern auch für künftige Generationen von Chirurgen als sicherer Führer sich immer wieder verjüngen soll“. An Stelle einer Neuauflage der „Deutschen Chirurgie“ soll die „Neue deutsche Chirurgie“ als eine fortlaufende zwanglose Sammlung von Monographien über ausgewählte Kapitel der modernen Chirurgie erscheinen. Bisher sind zwei Bände erschienen und eine große Anzahl finden sich in Vorbereitung. Nach Bedürfnis sollen auch immer wieder neue Bände hinzugefügt werden. Die „Neue deutsche Chirurgie“ wird sicher eine günstige Aufnahme finden.

Sidney Chalfant, **Azetonurie** und **postoperatives Erbrechen.** Journ. of. Amer. Assoc. 14. September. Die Neigung zum Erbrechen nach Operation ist erhöht, wenn Azeton im Urin nachweisbar ist. Azetonurie selbst ist nicht abhängig von der Dauer der Narkose. Ebenso hat die Länge der Narkose keinen Einfluß auf das Auftreten von Erbrechen.

A. Panski, **Operierter Rückenmarkstumor.** Neurol. Ztralbl. Nr. 19. Mitteilung eines Falles.

M. Tiegel (Dortmund), **Tracheale Insufflation** für die Nachbehandlung **Tracheotomierter.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 40. Bei Erstickungszuständen Tracheotomierter empfiehlt der Verfasser die tracheale Insufflation mit Sauerstoff. Vielleicht wird sie uns auch bei der Diphtherie der Trachea zur Entfernung der tiefsitzenden Membranen gute Diesnte leisten.

St. Mancini, **Primäre eitrige Interlobärpleuritis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 40. Im Anschluß an eine Nacken-, Rücken-, Achselhöhlenfurunkulose Erkrankung mit Seitenstechen, Fieber, Dämpfung. Röntgenologisch und später durch Operation wurde ein Interlobärempyem festgestellt. Heilung. Erreger: Staphylococcus aureus. Wichtigstes klinisches Zeichen Lungenperforation, Exspektoration von eitrigem Sputum. Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Neudörfer (Hohenems), **Indirekte Darmrupturen** bei **perforierenden Schußverletzungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. In beiden mitgeteilten Fällen handelte es sich um perforierende Schußverletzungen des Bauches mit Darmverletzungen. Beide Male fand sich außer den durch das Geschoß gesetzten Darmlöchern an einer bestimmten Stelle des Querkolons eine erbsengroße Ruptur der Darmwand, welche nicht durch die Kugel selbst verursacht sein konnte, sondern als Platzverletzung gedeutet werden mußte. Bei jeder Schußverletzung des Bauches ist daher eine peinliche Revision der ganzen Därme, insbesondere des Querkolons nötig, auch wenn der Verlauf des Schußkanals eine Läsion des Dickdarms unwahrscheinlich macht.

Arthur Barker, **Hernieninhalt.** Lancet 21. September. Der Verfasser beobachtete als Inhalt von Inguinalhernien in zwei Fällen gangränöse Wurmfortsätze, in einem Falle Uterus samt Adnexen und bei einem vierten Patienten die Harnblase.

Marie C. Metman, **Ileus** durch **Entzündung** des **Meckelschen Divertikels.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Kasuistik.

J. W. van Bisselick, **Akuter Darmverschluß** durch **Zystenniere.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Kasuistik.

Edward Davis, **Nierendrainage** bei **Koliinfektion.** Journ. of Amer. Assoc. 14. September. Bei der besonders während der Schwangerschaft auftretenden Infektion der rechten Niere mit Bacterium coli empfiehlt der Verfasser ohne Scheu vor der Schwangerschaft die Operation. Der operative Eingriff soll sobald als möglich vorgenommen werden. Die Erfahrung lehrt, daß Nephrotomie mit Drainage die besten Resultate gibt.

J. L. C. Wortman, **Nierentuberkulose.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 14. Die Frage, ob Frühoperation bei Nierentuberkulose angezeigt ist, kann nur noch bei jugendlichen Personen im ersten und zweiten Lebensdezennium aufgeworfen werden. Hier kommen sicher Heilungen mit Erhaltung der Nierenfunktion vor; über die Häufigkeit solcher Heilungen wissen wir noch nichts Genaues, doch berechtigt ihr Vorkommen zu einer abwartenden Haltung. In allen übrigen Fällen von einseitiger Nierentuberkulose, bei denen die Funktion der anderen Niere den Eingriff erlaubt, ist die Frage definitiv zugunsten der Nephrektomie gelöst.

Häberlin, **Operative** Behandlung des **Blasenkrebses.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 28. Mitteilung über vier Fälle von weit vorgeschrittenem Blasenkrebs, bei denen eine radikale Operation (Exzision der Geschwulst) mit Erfolg vorgenommen wurde. Trotz der recht schwierigen und bedeutenden Eingriffe erholten sich die bereits in vorgerücktem Lebensalter stehenden Patienten sehr rasch und machten bis auf einen Patienten, der einer postoperativen Pneumonie erlag, eine normale Rekonvaleszenz durch. Der eine Kranke lebte noch drei Jahre mit guter Blasenfunktion, eine andere Patientin starb nach tadelloser Wundheilung an einem Schlaganfall, der mit der Operation in keinem Zusammenhang stand.

Walther (Graz), **Kontralaterale Nerventransplantation.** Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 28, H. 3 u. 4. Die Möglichkeit einer Nervenübertragung eines Nerven der gesunden Extremität auf die gelähmte ist denkbar. Walther hat sie im Experiment dargetan. Der N. suprascapularis der einen Seite wurde bei einer jungen Ziege mit dem durch Nervenexzision gelähmten M. supraspinalis der anderen Seite vereinigt. Nach sechs Monaten war der Muskel vom Nerven aus erregbar, auch anatomisch war eine teilweise Vereinigung der Nervenfasern an der Nahtstelle erkennbar. Vulpius (Heidelberg).

J. A. Korteweg, **Behandlung** von **Knochenbrüchen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 12. Auf Grund zahlenmäßiger Nachweise kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die Behandlung von Unterarmbrüchen in der Klinik zu besseren Resultaten führt als die Behandlung durch den praktischen Arzt.

Waldenström, Die **Herdreaktion** auf **Tuberkulin** bei der **Coxitis.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 26. H. 4. Es ist Waldenström gelungen nachzuweisen, daß in zweifelhaften Fällen nur die subkutane Tuberkulininjektion imstande ist, die Frühdiagnose der synovialen Coxitis zu stellen. Die Eigenschaft des Tuberkulins, lokale Herdsymptome einer typischen Synovitis zu erzeugen, ist hier entscheidend, nicht die Allgemeinreaktion. Das Ausbleiben oder Eintreten synovialer Herdsymptome auf Tuberkulin entscheidet die Frage, ob ein tuberkulöser Knochenherd noch isoliert oder schon mit Synovitis kompliziert ist.

Vulpius (Heidelberg).

Frauenheilkunde.

Albert Mayer (Heubach in Württemberg), **Beitrag zur operativen Behandlung des Uterusmyoms durch die Köliotomie. 114 Fälle von Amputatio supravaginalis uteri mit retroperitonealer Stielversorgung.** Dissertation Würzburg 1911. 70 S. Franz Staudenraus. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die an der Hofmeierschen Klinik in Würzburg bei 114 Fällen (1903—1909) gewonnenen Erfahrungen weisen der im Titel genannten Operationsmethode einen hervorragenden Platz zu. Sie leistet, unter den nötigen Kautelen ausgeführt, in vollem Umfange, was man von einem solchen immerhin schweren Eingriff erwarten darf.

Franz Labendzinski (Posen), **Ueber perniziöse Anämie in der Schwangerschaft.** 2. gyn. Klinik München. Dissertation München 1912. 27 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Wenn auch durch die Schwangerschaft eine perniziöse Anämie ungünstig beeinflußt wird, so ist deshalb die künstliche Unterbrechung doch nicht zu empfehlen, da sowohl die normale als die vorzeitige Geburt erfahrungsgemäß das Leiden gewöhnlich rapid verschlimmert. Zunächst sind in einem solchen Falle alle internen therapeutischen Hilfsmittel zu erschöpfen. Als Ultimum refugium kommt eine intramuskuläre Injektion von defibriniertem oder von Gesamtblut in Frage. Da der Schwangerschaft als ursächlichem Moment für die Erkrankung an perniziöser Anämie kein Platz mehr eingeräumt werden kann, ist auch die Berechtigung der Unterbrechung derselben als kausale Therapie hinfällig.

E. Abderhalden (Halle a. S.), **Diagnose** der **Schwangerschaft** mittels der **optischen Methode** und des **Dialysierverfahrens.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Das Dialysierverfahren liefert für die Feststellung der Schwangerschaft nur dann eindeutige Resultate, wenn das angewandte koagulierte Plazentargewebe frei von dialysablen Stoffen ist, welche die Biuret- oder Triketohydrindenhydratreaktion geben. Man muß beide Reaktionen anstellen, da es Plazenten gibt, die Substanzen enthalten, die zwar keine Spur von Biuretreaktion, jedoch eine sehr starke Blaufärbung mit Triketohydrindenhydrat hervorrufen oder umgekehrt.

N. J. A. F. Boerma, **Schwangerschaft** und **Geburt** bei stark ausgesprochener **Hypospadie** der Frau. (Bestehenbleiben des Sinus urogenitalis.) Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Kasuistik.

James Marsh, **Sectio caesarea** bei **Eklampsie** in Lumbalanästhesie. Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Der Verfasser beschreibt drei Fälle von Eklampsie, bei denen er den Kaiserschnitt unter Lumbalanästhesie ausgeführt hat. Er glaubt, daß nach seinen Erfahrungen die Anwendung einer anderen Anästhesie den Tod der Patientinnen zur Folge gehabt hätte.

M. Henkel (Jena), **Transperitonealer zervikaler Kaiserschnitt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin, September 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 40, S. 1911.)

A. Lehle (München), **Ophthalmoblennorrhoea neonatorum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Das Sophol in 5%iger Lösung ist das souveräne Prophylacticum der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum. Es verursacht bei der Einträufelung gar keine Schmerzen und ist fast vollkommen reizlos; dabei ist seine bakterizide Kraft der des Argentum nitricum weit überlegen. Ein weiterer Vorzug des Präparates ist der, daß seine Lösungen monatelang haltbar bleiben.

Augenheilkunde.

Wolffberg (Breslau), **Syrgol** in der Augenheilkunde. Wochenschr. f. Therap. u. Hygiene d. Auges 1912, No. 29. Syrgol ist eine Verbindung von Argentum colloidale oxydatum mit Albumosen. Der Verfasser benutzte es in 1—3%iger Lösung mit gutem Erfolge bei Blennorrhoe der Bindehaut und des Tränensackes und bei akuter und chronischer Conjunctivitis. Groenouw (Breslau).

Th. Clausnitzer (Tübingen), **Diathermie** und **intraokularer Druck.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912, Juni. Zu therapeutischen Zwecken wurden hochfrequente Wechselströme zur Einführung von Wärme am menschlichen Auge verwendet, wobei sich zeigte, daß dadurch bei entzündlichen Prozessen (Iridozyklitis und tiefer Keratitis) der intraokulare Druck erhöht, an normalen Augen dagegen meist garnicht beeinflußt oder vermindert wird, wie Messungen mit dem Tonometer von Schiötz ergaben. Von sonstigen Nebenerscheinungen treten im Anschluß an die Diathermie auf: Erweiterung und Entrundung der Pupille mit träger Reaktion, vermehrte Injektion des Bulbus und Irishyperämie. Für die Wärmeapplikation diente ein mit mäßigem Druck angelegter Verband zur Befestigung der Elektrode. Da diesem eher eine druckherabsetzende Wirkung zukommt, so ist die durch die Diathermie bewirkte Drucksteigerung um so auffallender.

Paul Knapp, Einfluß der **Massage** auf die **Tension** des Auges. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Juni. Eine größere Zahl Augen wurde 1—10 Minuten lang massiert und die Spannung vorher und nachher mit dem Tonometer von Schiötz gemessen. Es ergab sich, daß der Druck eines normalen Auges dadurch ganz erheblich herabgesetzt werden kann, doch kehrt er innerhalb 3/4 Stunden wieder zur Norm zurück. Bei akutem Glaukom ist die Massage meist unwirksam, dagegen bewirkt sie bei leichten Glaukomanfällen und bei Glaucoma simplex fast durchweg eine Tensionsabnahme, die aber nur 1/4 Stunde lang anhält. Stärker und nachhaltiger ist die Wirkung bei glaukomoperierten Augen; hier dürfte sich die Massage als Nachbehandlung empfehlen, um das Filtrationsvermögen der Narbe zu steigern. Das zur Anästhesierung bei Anwendung des Tonometers benutzte Holokain setzt bei mehrmaliger Anwendung den Druck normaler Augen meist etwas herab. Groenouw (Breslau).

Henry Dickson Bruns, **Phlyktänen.** Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Entsprechend unseren heutigen Kenntnissen muß die Entstehung der Phlyktäne als ein neuropathisches Phänomen angesehen werden, das infolge Autointoxikation vom Darmkanal entsteht. Zu dieser Autointoxikation neigen skrofulöse und Patienten mit lymphathischer oder exsudativer Diathese, die dann auch wieder leicht an Tuberkulose oder anderen Infektionskrankheiten leiden.

Walter Eyre Lambert, **Myopie.** Journ. of Amer. Assoc. 21. September. Bei hochgradiger Myopie hat die Linsenextraktion nach Fukala gute Resultate. Das Alter spielt keine Rolle. Bestehen Kataraktveränderungen, so tut man gut, vorher eine Iridektomie zu machen.

H. Wittmer (Würzburg) und Nagano, **600 Extraktionen** von **Altersstar** mit peripherischer Iridektomie. Arch. f. Augenheilk. Bd. 66, H. 1. Bei der Staroperation führt Hess nach Anlegung eines skleralen Lappenschnittes und Kapseleröffnung die Entbindung der Linse aus und exzidiert darauf ein möglichst kleines peripherisches Irisstückchen aus dem oberen Irispole. Nach Beobachtung von 600 in der Art operierten Fällen von Alterstar stellten die Verfasser fest, daß das Verfahren in optischer und kosmetischer Hinsicht gute Erfolge hatte, bedingt durch die Erhaltung einer runden, gut funktionierenden Pupille, durch die relative Geringfügigkeit des postoperativen Hornhautastigmatismus und die versteckte Lage des peripherischen Koloboms, ferner durch den sehr kleinen Prozentsatz von Irisvorfällen. Nachteile der Operation sind nicht beobachtet; speziell traten niemals Infektion und Glaukom im Anschluß an die Operation auf. Irisprolapse sind erheblich seltener als bei der Extraktion ohne Iridektomie und selbst bei jener mit totaler Iridektomie. Infolge der peripherischen verborgenen Lage des Coloboms kam ein monokulares Doppeltsehen nicht zur Beobachtung. Die erforderlichen Nachstaroperationen sind verhältnismäßig selten. Bei Katarakt mit Glaukom erfüllt die Extraktion mit peripherischer Iridektomie den Zweck der totalen Iridektomie und gestattet außerdem durch die Erhaltung des in seiner Funktion nicht beeinträchtigten Sphincter pupillae die Möglichkeit weiteren therapeutisch-medikamentösen Eingreifens.

Horstmann (Berlin).

Ohrenheilkunde.

H. Zwaardenmaker, Hörrohre. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 13. Die Hörapparate zum Gebrauch für Schwerhörige beruhen auf verschiedenen Prinzipien. Das Audiphon von R. G. Rhodes benutzt die Knochenleitung. Schlauchförmige Hörrohre (Audigene von Verrier) verstärken den Schall nicht, sie wirken nur so, als ob das horchende Ohr direkt an den Mund des Sprechenden gebracht würde. Das Megaphon von Creswill Baber vergrößert die Auffangungsfläche und wirkt ferner durch Resonanz verstärkend. Die meisten gebräuchlichen Hörapparate benutzen die Verstärkung durch Resonanz (Hörrohr von van Guye u. a.) unter gleichzeitiger Verkürzung des Hörabstandes und der Vergrößerung der Auffangfläche. Die modernsten nach dem Prinzip von Mikrophon und Telephon gebauten Apparate erreichen durch elektrische Energie in vollkommener Weise eine erhebliche Verstärkung des Tones. Ein Erfordernis bleibt hier noch, daß die Fabrikanten auf die Tonhöhe achten, die sie verstärken, damit der Ohrenarzt in der Lage ist, für jede nosologische Gruppe seinen Patienten den richtigen Apparat auszusuchen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Tori, **Peritheliom** des **harten Gaumens.** Riform. med. Nr. 39.

Haut- und Venerische Krankheiten.

R. Volk (Wien), **Vakzinationstherapie** der **Haut- und Geschlechtskrankheiten.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 39 u. 40. Zusammenfassende Darstellung.

O. Lederer (Prag), **Gonokokkenvakzine** als diagnostisches Hilfsmittel. Wien. med. Wochenschr. Nr. 40. Die käufliche Gonokokkenvakzine ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel. Durch einmalige Injektion einer größeren Dosis, z. B. 2 ccm Arthigon kann man eine allgemeine und lokale Reaktion hervorrufen, die spezifisch ist. Ferner kann man die Vakzine als Antigen zur Komplementbindung verwenden. Versuche einer Kutanreaktion blieben erfolglos.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Dufaux (Berlin), Ein **neues, die Eiterkörperchen auflösendes, die Gonokokken schnell vernichtendes Mittel.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 10. Die von Löhlein bei Augenblennorrhoe erprobten gallensauren Salze haben sich unter der Form von Verbindungen mit Argentum colloidale bei der Urethralgonorrhoe bewährt. Mitteilung von 28 eigenen und 5 Fällen aus der Praxis von M. Joseph.

N. Buteau (Pest), **Behandlung** der **Epididymitis gonorrhoica** mit **Arthigon.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 40. Die Behandlung, an zwölf Fällen geschildert, zeigte vorzügliche Resultate: subjektive und objektive Erscheinungen verschwanden. Infiltrate wurden rascher resorbiert. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen Kombination mit Lokalbehandlung der Harnröhre. Während des Reaktionsfiebers Bettruhe. Im Anschluß an die Injektionen gelegentlich leicht heilende anderseitige Epididymitis oder gonorrhoische Allgemeininfektion; bei weiterer Vakzination Heilung ohne funktionelle Störung. (Vgl. auch Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, S. 2331 u. 2334.)

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Keil (Prag), **Periostitis, Lymphangoitis, Lymphadenitis gonorrhoica.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 39. Kasuistik.

Karvonen, **Serodiagnose der Syphilis** mittels **Konglutinationsreaktion.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 109. An Stelle der Hämolyse wurde die von Streng empfohlene Konglutination der Bakterien als Indikator benützt. Das als Komplementquelle gebrauchte Pferdeserum ist billiger als Meerschweinchenserum und dadurch konstanter an Komplementstärke als die aus verschiedenen Meerschweinchen stammenden Sera, weil man es immer demselben Pferde entnehmen kann. Man braucht keinen künstlichen Ambozeptor. Der Verfasser hält die Konglutinationsreaktion schon jetzt für bedeutungsvoll in manchen Fällen, welche nach der Wassermannschen Reaktion unsichere Resultate geben.

Fritz Lipschütz, **Superinfectio syphilitica.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 109. Die Superinfectio darf nur aus dem Zusammentreffen florider Sekundärerscheinungen mit einem nach deren Auftreten entstandenen neuen Primäraffekt diagnostiziert werden.

Arthur Jordan, **Syphilitisches Fieber.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 109. Therapeutisch sind Quecksilber und Jodkali von guter, aber nicht immer dauerhafter Wirkung, Salvarsan scheint wertvoller zu sein. Max Joseph (Berlin).

Bjalokur, **Fieber** in **späten Syphilisstadien.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Der betreffende Patient litt seit 15 Jahren mit mehr oder minder langen Unterbrechungen an hohem Fieber, Schüttelfrösten, Diarrhöen und Schweißen, Erscheinungen, die sein Allgemeinbefinden relativ wenig beeinträchtigten. Ferner bestand ein trockner, krampfartiger Husten, der aber durch Rhinitis und Pharyngitis chronica nicht durch Lungenveränderungen bedingt war. Leichte Leber- und Milzschwellung. Die Diagnose schwankte lange zwischen Tuberkulose und Malaria. Erst der positive Ausfall der Wa.R. und der Erfolg der antisyphilitischen Behandlung klärten den Sachverhalt auf: es handelte sich um einen jener seltenen Fälle von syphilitischer Septikämie.

L. Nielsen, **Tardive syphilitische erosive Papeln** 24 Jahre nach der Infektion. Dermat. Wochenschr. 1912, No. 3. Ein Fall, der zu der von Fournier aufgestellten Gruppe der sekundären Spätsyphilis gehört. Es bestanden 24 Jahre post infectionem erodierte Papeln an den Genitalien mit Syphilisspirochäten und positiver Wa.R.

L. Halberstaedter (Berlin).

A. Stroscher (Bautzen), Behandlung der **Syphilis** mit **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Die Wirksamkeit des Neosalvarsans war in den bisher damit behandelten 16 Fällen sehr günstig und entsprach durchaus der des Altsalvarsans. In drei Fällen wurde es in Verbindung mit Kalomel zur Abortivbehandlung des Primäraffektes mit vorläufig ausgezeichnetem Resultat angewandt. Da den Patienten nur verhältnismäßig kleine Einzeldosen verabreicht wurden, kamen toxische Nebenerscheinungen nicht zur Beobachtung. Als sehr wirksam sind drei bis vier in wöchentlichen Abständen zu gebende intravenöse Injektionen von 0,6 (bei Frauen 0,4) und im Anschluß hieran zehn bis zwölf Hydrargyr. salicyl.-Injektionen à 0,1 zu empfehlen.

Kinderheilkunde.

Jean Demoor (Brüssel), **Die anormalen Kinder und ihre erziehliche Behandlung in Haus und Schule.** Zweite Auflage. Altenburg, Oskar Bonde, 1912. 309 S. 3,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Der rühmlichst bekannte Verfasser, der Psychophysiologie und Pädagogik gleich sicher beherrscht, wendet sich in erster Linie an Schulärzte, Lehrer und die nicht geringe Zahl von Eltern, denen die Erziehung ihrer Kinder Mühe macht. Aber er will auch das große Publikum aufmerksam machen auf die Bedürfnisse der Abnormen. Er selbst nennt sein Buch eine zusammenfassende Darstellung der zeitgenössischen Bestrebungen zur Ausbildung einer wissenschaftlichen Pädagogik. Besonders wertvoll erscheinen die Abschnitte über Behandlung und Unterricht der Zurückgebliebenen, in denen seine reiche Erfahrung zur Geltung kommt.

C. Tsiminakis und A. Zografides, **Epilepsie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. Bei einer Reihe von epileptischen Kindern hatte die Entfernung der gleichzeitig bestehenden adenoiden Wucherungen oder Mandelhypertrophien eine dauernde Beseitigung der Krämpfe zur Folge. Auch bei einem älteren Patienten machte sich die wohltätige Wirkung dieses kleinen Eingriffs insofern geltend, als die Anfälle seitdem bedeutend milder und seltener auftraten. Diese Erfahrungen lehren, daß sich die genuine Epilepsie aus einer Reflexepilepsie entwickeln kann und daß bei noch nicht allzu langem Bestehen der Krankheit die Beseitigung der epileptogenen Zone gute Heilungschancen gewährt.

Tyrrel Brooks und Alexander Gibson, **Ausgeheilte tuberkulöse Meningitis.** Lancet 21. September. Ein vier Jahre altes Kind erkrankte an tuberkulöser Meningitis und starb, nachdem Erkrankung beider Lungen noch aufgetreten war. Während der Behandlung schwanden aus dem Lumbalpunktat die Tuberkelbazillen und auch durch die Obduktion konnte nachgewiesen werden, daß sich die tuberkulöse Meningitis zurückgebildet hatte. Außer tuberkulösen Herden in der Lunge fanden sich noch solche in den übrigen Organen.

Tropenkrankheiten.

Olpp (Tübingen), **Tropische Krankheiten** und **Krankheitserreger** bei Vorführung lebender Lichtbilder durch den Kinematographen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 40.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. v. Drigalski (Halle), **Schulgesundheitspflege, ihre Organisation und Durchführung.** Leipzig, S. Hirzel, 1912. 284 S. 8,00 M. Ref.: H. Selter (Bonn).

Das Buch will Auskunft darüber geben, aus welchen Gründen die Schulgesundheitspflege eines besonderen Schularztes bedarf, welche Aufgaben dieser zu erfüllen, welche Stellung er innerhalb der Verwaltung wie in der Schule einzunehmen hat, und wie sein Pflichtenkreis abzugrenzen ist. Ausgehend von seiner eigenen Stellung als Schularzt im Hauptamt behandelt der Verfasser in sachgemäßer Form die Einwirkungen der Schule auf das Kind und die während der Schulzeit auftretenden Krankheitszustände, wobei auf die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten besonderes Gewicht gelegt wird. Außerdem werden die hygienischen Forderungen an die Schulhauseinrichtungen und die sonstigen für das Wohl der Kinder getroffenen Einrichtungen besprochen. Das Buch wird Aerzten, Pädagogen und Verwaltungsbeamten ein willkommener Berater sein.

Schulgesundheitspflege der Stadt Berlin. Mit 25 Abbildungen. Berlin, Schötz, 1912. 84 S. 3,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Das kleine gut ausgestattete Buch, welches den Teilnehmern der diesjährigen Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege überreicht wurde, verrät seinen Charakter als Festschrift nur durch die außerordentlich große Zahl der Abbildungen über Schul-, Ferienturnen, Schwimmunterricht etc. Im übrigen ist es eine ernste Abhandlung, geeignet, ein gutes Bild von dem Stande der Schulgesundheitspflege der Reichshauptstadt und dem regen Eifer beamteter und freiwillig tätiger Kräfte im Dienst des Fortschritts zu geben. Wohltuend berührt die Fassung der Darstellung, welche durch Tatsachen wirkt, von Selbstruhm sich fast überall fernhält. Schlegtendal stellt die bestehenden Anweisungen über die gesonderte Behandlung bestimmter Schülergruppen, namentlich der körperlich Kranken oder geistig Minderwertigen, zusammen. P. Meyer, der Vorsitzende des Vereins der Schulärzte, gibt ein Bild von der Entwicklung und dem gegenwärtigen Stand der schulärztlichen Tätigkeit; dieses Bild darf dahin ergänzt werden, daß der Mangel der Berliner schulärztlichen Einrichtung, die allzu großen Bezirke, ausgeglichen wird durch die Sachkenntnis, den Berufseifer und den wissenschaftlichen Geist einer großen Zahl der Berliner Schulärzte. Schulinspektor Reimann schildert die Erfolge der freiwilligen Vereinstätigkeit und verrät hierbei unbeabsichtigt, ebenso wie Ritter und Klein in ihrem Aufsatz über Schulzahnpflege, daß in Berlin viele Aufgaben den Vereinen überlassen werden, die in anderen Städten als rein kommunale gelten. Sehr übersichtlich und für die Allgemeinheit lehrreich sind die Aufsätze von Müller über die Hygiene des Berliner Schulhauses und von Oberturnwart Luckow über Turnen und Spiel.

C. Bachem (Bonn), Ist der Gebrauch der **Kalichloricum-Zahnpasten** gefährlich? Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Nach Fütterungsversuchen an jungen Hunden zu urteilen, schließt die Anwendung des Kali chloricum als Zahnpaste die Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung aus und ist praktisch als ungefährlich zu bezeichnen.

A. Weichsel, Einwirkung von **Kochsalz** auf Bakterien aus der Gruppe der **Fleischvergiftungserreger.** Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 34. In sorgfältig angestellten Versuchen wurde festgestellt, daß bei Zimmertemperatur gehaltene Kulturen von Fleischvergiftungserregern, mit 10% Kochsalz versetzt, erst nach 95 Tagen, mit 15% nach 88 Tagen, mit 25% nach 33 abgestorben waren, bei Eisschranktemperatur hielten sich alle Proben über drei Monate lebendig. Bei Fleisch, welches mit denselben Bakterien infiziert war, trat die Abtötung erst so spät ein, daß die Pökelung als Methode zur Brauchbarmachung infizierten Fleisches nicht in Frage kommen kann.

Gärtner (Jena).

H. J. W. Droogleever Fortuyn, **Maul-** und **Klauenseuche.** Tijdschr. voor. Geneesk. Nr. 11. Nach den Ergebnissen einer Enquete in Holland über Maul- und Klauenseuche scheint die Empfänglichkeit des Menschen für diese Krankheit gering zu sein. Die Zahl der sicher daran erkrankten Menschen ist gering. Kochen und Pasteurisieren der Milch scheint die Ansteckungsgefahr zu vernichten. Am gefährlichsten ist frische „kuhwarme“ Milch. Die Uebertragung durch Butter, Käse, Buttermilch ist fraglich. Selbst direkte Uebertragung von krankem Vieh auf den Menschen ist selten. Vor Verwechslungen mit Mundentzündungen anderer Art muß man sich in acht nehmen.

J. C. J. C. Smits, **Maul-** und **Klauenseuche.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 11. Durch Kochen der Milch wird der Ansteckungsstoff vernichtet. Im Laufe der Erkrankung treten beim Vieh Euterentzündungen auf, durch welche die Milch für den Genuß unbrauchbar wird; sie kann dann auch nicht durch Kochen brauchbar gemacht werden. Derartige Milch kann beim Menschen und besonders bei Kindern Anlaß zu Magen- und Darmstörungen geben. Ergibt sich bei den regelmäßig vorzunehmenden Katalasebestimmungen eine abnormal hohe Katalaseziffer, so weist das auf Euterentzündungen, oft bevor klinische Erscheinungen davon vorhanden sind.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. Eichelberg (Göttingen), **Organische Geistes-** und **Nervenkrankheiten** nach **Unfall.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. Obwohl es bisher noch nicht möglich gewesen, experimentell das Bild einer chronischen organischen Erkrankung des Zentralnervensystems durch Traumen hervorzurufen, darf man nicht so weit gehen, die traumatische Genese dieser Krankheiten einfach abzulehen. Ein Zusammenhang zwischen Unfall und chronischer organischer Nervenerkrankung ist anzunehmen, wenn die betreffende Erkrankung nicht schon vor dem Unfall bestanden hat, wenn der Unfall verhältnismäßig schwer gewesen ist und wenn zwischen Unfall und Beginn der Erkrankung ein zeitlicher Zusammenhang (spätestens ein Jahr) besteht. Eine leichte Drucksteigerung der Spinalflüssigkeit allein berechtigt noch nicht zur Annahme einer organischen Veränderung am Zentralnervensystem.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

An der Medizinischen Klinik zu Göttingen hat Fr. Wilh. Greef experimentelle Untersuchungen über die **Beeinflussung des Magensaftes durch adsorbierende Stoffe** angestellt, die er in seiner Doktorarbeit mitteilt (Göttingen 1911, 30 S.). Untersucht wurde Adsorptionswirkung von Carbo sanguinis (Merck), Bismutum subnitricum, Kaolin und Neutralon auf Salzsäure und Pepsin. Diese Stoffe sind alle geeignet, Salzsäure und Pepsin aus ihren wäßrigen Lösungen und aus Magensaft im Magen selbst herauszunehmen. Bei diesem Vorgang handelt es sich um einen echten Adsorptionsvorgang. Die Anordnung der Versuche gestattet ein Urteil über die graduelle Wirksamkeit der untersuchten Mittel. Blutkohle ist das bei weitem stärkste Adsorbens. Kaolin adsorbiert Salzsäure etwas besser als Neutralon; dieses ist dem Kaolin in der Adsorption von Pepsin weit überlegen. Bismutum subnitricum kommt in seiner Adsorptionskraft für Salzsäure der Blutkohle am nächsten. Seine Aufnahmefähigkeit für Pepsin ist in neutraler Lösung stärker als die des Kaolins, weit schwächer als die des Neutralons. In saurer Lösung steht sie der des Neutralons wenig nach. Für die Therapie, welche die Herabsetzung des Gehaltes des Magensaftes an Salzsäure und Pepsin bezweckt, sind alle diese Mittel brauchbar. Am wirksamsten ist die Blutkohle; Kaolin und Neutralon sind in ihrer Wirkung so wenig different, daß das billige Kaolin dem sehr teuren Neutralon vorzuziehen ist.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

(Innere Sektion.) Offizielles Protokoll vom 17. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Huber: **Ueber Blutveränderungen bei Vergiftung mit Kali chloricum.** (Nr. 41.)

Diskussion. Herr A. Pappenheim: Experimentelle Pyrodin- (Pyrodin- und Toluylendiamin-) Vergiftung. Die von mir aufgestellten mikroskopischen Blutpräparate zeigen eklatant die sogenannten Heinzschen Vergiftungskörperchen (Blaukörner) „vital" mit Nilblau gefärbt und dann im Trockenpräparat konserviert. Fixiert gefärbte Trockenpräparate desselben Blutes erweisen, daß diese basophilen Körperchen des Vitalpräparates identisch sind mit den hyperoxyphilen hämoglobinämischen Innenkörperchen Ehrlichs des fixierten Präparates. Diese zirkumskripte partielle methämoglobinämische Degeneration zeigt ungefärbt Kupferglanz und mit Eosin gefärbt (Hyperoxyphilie) gleiches Verhalten wie die total und diffus hyperchromen Erythrozyten der perniziösen Anämien bei gleicher Beobachtung. Redner weist auf die verschiedenen Formen des Blutuntergangs und Blutzerfalls hin. Bei der Hämoglobinämie und Hämolyse besteht Quellung, Hb-Auslaugung, totale Lipolyse der Stromata. Bei der Poikilozytose, Schizozytose und bei vorliegender Vergiftung mit Bildung von Heinzkörperchen besteht nur in mäßigem Grade Hb-Auslaugung, vor allem aber wachsartige Stromaerweichung unter teilweisem Verlust der formbestimmenden Elastizität; bei der Heinzkörperbildung werden Teile des Stroma zugleich mit Hb-Inhalt abgeschnürt, und im Plasma zirkuliert dann nicht gelöster, sondern tropfig geformter, mit Diskoplasma amalgamierter Blutfarbstoff. Bei hämolytischem Ikterus vollends besteht vermehrter Untergang der in ihrer Resistenz herabgesetzten Erythrozyten nicht wie bei den toxogenen Blutgiftanämien in der Blutbahn, sondern in den natürlichen blutzerstörenden Organen (Milz, Leber).

Tagesordnung. 2. Herr Paul Rosenstein: **Ein Beitrag zur chemotherapeutischen Einwirkung auf septische Prozesse.** (Nr. 41.)

Diskussion. Herr Zuelzer: Die Zahl der eigenen Beobachtungen ist weit geringer als die des Vortragenden. Immerhin wurden in einigen Fällen ausgezeichnete Resultate gesehen. Kaum noch besonders ist zu betonen, daß für die Beurteilung der Wirkung eines Mittels bei einer Erkrankung wie der Sepsis, die jeder Prognose spottet und deren Ausgang oft ganz überraschend ist, die äußerste Kritik notwendig ist. Wenn je die Aufstellung einer zweifelhaften Liste erlaubt erschien, so hier. Von zwölf Fällen, die Zuelzer mit Argatoxyl behandelte, kommen vier auf diese zweifelhafte Liste; d. h. der therapeutische Erfolg ist nicht mit Sicherheit in ursächlichen Zusammenhang mit der Argatoxyleinspritzung zu bringen. Auf die vier negativen Fälle wird nicht eingegangen, sondern nur diejenigen Fälle kurz skizziert, in denen anscheinend durch die Argatoxyleinspritzung allein eine überraschende Heilung erfolgt ist. Der erste Fall betrifft eine Patientin, die ungefähr drei Monate auf der Abteilung gelegen hatte mit allen Zeichen einer schweren Sepsis (Angina, Arthritis, Pericarditis, doppelseitiger Pleuritis). Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich von Tag zu Tag. Wenn auch zwischendurch fieberfreie Perioden von zwei oder drei Tagen auftraten, so setzten stets wieder hohe Temperaturen ein; die Prognose erschien absolut infaust. Es wurden 4 ccm Argatoxyl injiziert, darauf zwei Tage lang erhöhte Temperatur. Dann fiel das Fieber, und die Patientin genas in auffallend kurzer Zeit. Im zweiten Fall handelte es sich um eine Patientin mit akuter septischer Infektion, die mit schmierigem Halsbelag, starker Schwellung der Kieferdrüsen und heftigen Schmerzen im Halse begann. Nach etwa 8—10 Tagen trat eine schwere Nierenerkrankung auf. Die Eiweißmenge betrug 1,5%, mit allen typischen Zylindern. Es wurden 5 ccm Argatoxyl injiziert; die Halssymptome besserten sich augenblicklich, und im Verlauf von etwa 8—10 Tagen ging die Nephritis bis auf Spuren zurück. Der nächste Fall betrifft die 19jährige Tochter dieser Patientin. Die Infektion begann ebenfalls mit starker Halsdrüsenschwellung. Die sofortige Argatoxyleinspritzung beseitigte die lokalen Halsbeschwerden. Das Fieber blieb auf seiner Höhe. Nach zehn Tagen trat eine Endocarditis hinzu, die wieder mit einer Argatoxyleinspritzung behandelt wurde. Jetzt fiel das Fieber im Laufe der nächsten zehn Tage ab. Die Entwicklung der Endocarditis gestaltete sich außerordentlich günstig, — ob durch das Argatoxyl bedingt, soll hier nicht entschieden werden. Jedenfalls ist ein Einfluß der Injektionen kaum zu verkennen. Der vierte Fall betrifft eine Scarlatina-Nephritis bei einem 13jährigen Mädchen, die am achten Tage der Erkrankung einsetzte und von schmerzhafter Halsdrüsenschwellung begleitet war. Die Argatoxyleinspritzung hatte auch hier den Erfolg, daß Eiweiß- und Zylinderausscheidung im Verlauf von 8—10 Tagen vollständig sistierte und die Allgemeinerscheinungen von dem Augenblick an sich auffällig besserten; die Temperatur ging lytisch zur Norm über. Die vorgetragenen Fälle lassen mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit einen ursächlichen Zusammenhang zwischen der Krankheit und der Wirkung der Argatoxyleinspritzung erkennen. Sicher ist, daß in keinem Falle eine Schädigung hervorgerufen wurde, sodaß man die Anwendung des Mittels in allen septischen Fällen, die prognostisch nicht ganz einwandfrei erscheinen, nur empfehlen kann.

Herr Eisenberg sagte, er glaube aus historischem Interesse deshalb auf einen mit Argatoxyl erfolgreich behandelten Fall näher eingehen zu dürfen, weil dieser im April 1911 einer der ersten gewesen sei, an den mit dem damals fast unausgeprobten Chemikal herangetreten sei. In diesem Fall, einer schweren kryptogenen Septikämie im fünften Schwangerschaftsmonat, sei nach einer ganzen Skala vorher vergeblich angewandter Mittel erst am 42. Krankheitstage nach etwa 70 Schüttelfrösten mit Temperaturanstiegen bis zu 41 ° mit der Argatoxyltherapie begonnen worden, anfangend mit einer intramuskulären Injektion von 2 ccm 10%iger Emulsion, worauf nach 48 Stunden eine Dosis von 3 ccm folgte. Gleich von der ersten Injektion an hätten die Schüttelfröste sistiert mit einem Temperaturabfall auf 38 °. Nach einem nochmaligen Temperaturanstieg auf 40 ° am fünften Tage nach der ersten Injektion, jedoch ohne Schüttelfrost, hätte eine sofortige dritte Injektion die völlige Entfieberung und in kurzer Zeit vollständige Heilung erzielt. Was den Heilungsprozeß selbst beträfe, so habe Eisenberg auch in seinem Falle die vom Vortragenden dem Argatoxyl nachgerühmte Eigenschaft, eine Lokalisation zustande zu bringen, darin ausgesprochen gefunden, daß bald nach der Injektion, jedoch nicht an der Injektionsstelle, sondern in der Lendengegend ein Abszeß aufgetreten sei. Außerdem sei die roborierende Wirkung des Argatoxyls deutlich hervorgetreten. Vor dem Atoxyl selbst hätte das Argatoxyl schließlich infolge seiner geringeren Giftigkeit und seines längeren Verbleibens im Körper den bleibenden Vorzug der gründlichen Bekämpfung der Infektionskeime.

Herr J. Hirsch: Ich habe seit meiner letzten Veröffentlichung (vgl. auch hier Nr. 12) über zwölf Fälle, die ich mit Argatoxyl behandelte, eine Reihe weiterer guter Erfolge zu verzeichnen. Die Erfolge sind nicht in dem Sinne aufzufassen, als ob nun in jedem Falle sogleich nach der Injektion Entfieberung eingetreten wäre — obwohl ich auch solche Fälle beobachtet habe; zuweilen trat die Entfieberung allmählich ein, ev. nach wiederholter Injektion. Ich glaube nicht, daß die häufig entstehenden örtlichen Abszesse eine Heilwirkung darstellen. Wenn dies der Fall wäre, dann wäre die Argatoxylbehandlung gleich zu setzen mit den älteren Versuchen, durch lokale Infektion allgemeine septischen Prozesse zu beeinflussen. Ich erinnere an die Injektionen von Oleum Terebinthinae zum Zwecke der Erzeugung steriler örtlicher Abszesse. Dieses Moment scheidet bei der Heilwirkung des Argatoxyls aus, wie sich aus den häufigen Fällen des Fehlens der örtlichen Abszesse trotz voller Heilwirkung ergibt. Die übrigen sterilen Abszesse nach Argatoxylinjektionen stellen eine allerdings harmlose Nebenwirkung dar, die mit der Heilwirkung selbst nichts zu tun hat. Wenn man die Vorsicht gebraucht, die Injektionen mehr oberflächlich zu machen, sodaß die Abszesse in nicht großer Tiefe entstehen, so kann man sie schnell durch stichförmige Inzision zur Heilung bringen. Wenn ich das Resumé der heute vorgetragenen in Gemeinschaft mit den bereits publizierten Fällen betrachte, so sind im ganzen 40 Fälle mit Argatoxyl behandelt worden. Wenn auch nicht alle diese Fälle heilten und das post hoc und propter hoc in dem einen oder anderen zu zweifeln Anlaß gibt, so ist doch eine Einwirkung in diesen 40 Fällen nicht zu verkennen. Ferner ist mit Sicherheit konstatiert, daß in keinem Falle irgendwelche Schädigung durch die Einverleibung dieses Mittels zutage getreten ist. Man kann mit gutem Gewissen das Mittel empfehlen.

Herr G. Klemperer: In dem einen Fall, dessen ich mich genau erinnere, hat die Patientin drei Injektionen bekommen in zweitägigen Zwischenräumen. Das Fieber hat danach noch eine Woche gedauert, und dann ist die Patientin gestorben. Auch in den anderen Fällen ist der Verlauf durch das Mittel nicht beeinflußt worden.

(Nachträglich zu Protokoll.) Fall 1, M. W., Plätterin, 36 Jahre alt, Rec.-No. 4120, aufgenommen am 8. Januar, † 12. Februar 1912. Am 4. Januar Erkrankung mit Schüttelfrost und Schmerzen im rechten Fußgelenk. Bei der Aufnahme 39,2 °, Puls 120. Rötung und Schwellung des rechten Fußrückens bis über das Sprunggelenk. Uebrige Organe frei. Verlauf: Stark remittierendes Fieber 36,9—40,3 °. Der Fußrücken schwillt ab. Am 22. Januar Rötung und Schwellung des rechten Handrückens. Blutkultur: Staphylokokken (Prof. Friedemann). 31. Januar. Injektion (intraglutäal) von 0,5 Atoxylsilber in 5 Oel. Vor der Injektion 40,3 °, zwei Stunden später 41 °. 1. Februar 38,0 °, 39,2 °, 38,4 °, 40,6 °, 40,2 °. 2. Februar: Injektion 0,5 Atoxylsilber. Vorher 39,3 °. Nachher 38,8 °. 3. Februar: 38,1 °, 38,2 °, 39,4 °, 39,2 °. 4. Februar: Injektion 0,5 Atoxylsilber. Vorher 38,4 °. Nachher 39,4 °, 39,8 °. Der schwere Allgemeinzustand ändert sich nicht. Das Fieber hält in regellos remittierender Weise an. Seit 5. Februar systolische Herzgeräusche. Vom 9. Februar öfters Kollapse. Am 10. Februar diastolisches Geräusch über dem Sternum. 12. Februar: Exitus. Obduktion (Prof.

Benda) Endocarditis ulcerosa aortica. Sepsis. — Fall 2. M. M., Ehefrau, 24 Jahre alt, Rec.-No. 97, aufgenommen am 8. April, † 27. April 1912. Mitte März Abort im zweiten Monat, manuell vom Arzt ausgeräumt. Zwei Tage später Fieber, fast alle Tage Schüttelfrost. Bei der Aufnahme schwerer Krankheitszustand, 39,2 °, Puls 120, weich. Alle Organe normal bis auf bronchitische Geräusche. Verlauf: Unregelmäßig remittierendes Fieber mit vielen erratischen Frösten. Blutkultur steril. Am 22. April Injektion 0,5 Atoxylsilber in 5 Oel intraglutäal. Temperatur vorher 37,6 °. Danach 38,1 °, 39,8 °, 38,6 °, 38,9 °, 37,2 °. 23. April. Ansteigen bis 40,6 unter Frost. Unter zunehmender Herzschwäche und dauerndem Fieber Exitus am 27. April. Sektion verboten. — Fall 3. F. G., Ehefrau, 27 Jahre alt, Rec.-No. 275, aufgenommen am 20. April: † 14. Mai. Vor vier Wochen Fehlgeburt, seitdem Fieber mit Frösten. Bei der Aufnahme blaß und elend. 39,0 °, Puls 120, klein. Milz vergrößert. Am Cor systolisches Geräusch. Verlauf: Stark remittierendes Fieber mit öfteren Frösten. Zunehmende Herzschwäche. 22. April: Blutkultur (Prof. Friedemann) hämolytische Staphylokokken. Injektion von 0,5 Atoxylsilber am 27. April. Temperatur steigt am selben Tag bis 41,6 °. Am nächsten Tag unter 38 °. Am 29. 41,2 ° mit Frost. Am 1. Mai Injektion von 0,5 Atoxylsilber. Vorher 39,0 °, danach 37,8 °, 38,2 °. Am nächsten Tag 41,2 ° mit Frost. Der hoch fieberhafte Verlauf mit schweren Frösten dauert an. Exitus durch Herzschwäche. Obduktion 14. Mai (Prof. Benda) Septicopyämie.

Herr F. Blumenthal: Ich will den hier vorgetragenen klinischen Erfahrungen nichts weiter hinzufügen. Auch ich habe Gutes, Zweifelhaftes und Negatives gesehen und erfahren. Ich möchte jetzt nur das wissenschaftliche Fazit aus dem Mitgeteilten ziehen. Das ergibt, daß man Silber einem Menschen zu therapeutischen Zwecken intramuskulär in weit größeren Mengen einverleiben kann, als man bisher für möglich hielt. Bisher hat man Silber fast nur in kolloidaler Form, als Collargol oder Elektrargol verwendet. Nun wissen wir aber, daß in der kolloidalen Form das Quecksilber nur wenig wirksam ist im Vergleich mit dem ionisierbaren Hg. Mit dem Argatoxyl wird Silber in ionisierter Form gegeben, und es steht nach Analogie mit dem Quecksilber zu erwarten, daß auch das ionisierte Silber wirksamer als das kolloidale ist. Herr Rosenstein hat dann neuerdings Lösungen des Argatoxyls in Piperazin verwandt. Es schien mir aus verschiedenen Gründen wünschenswert zu sein, die ölige Suspension durch eine Lösung zu ersetzen. Das war nicht so einfach, da die üblichen Lösungsmittel die Giftigkeit sehr stark erhöhten. Schließlich bin ich auf das Piperazin gekommen. Piperazin ist bereits zur Lösung von Schwermetallen in zwei Fällen verwendet worden, einmal mit Quecksilbersulfat als Sublamin und das andere Mal mit Silberphosphat als Argentamin. Aber es scheint die Kenntnis dieser Fähigkeit des Piperazins, Salze der Schwermetalle zu lösen, in der Pharmakologie auf diese beiden Fälle isoliert geblieben zu sein. Ich habe wenigstens nichts weiteres gefunden. Ich halte es aber für die pharmakologische Verwendung gewisser Verbindungen der Schwermetalle, die bisher nur suspendiert injiziert wurden, von größter Bedeutung, daß sie in Piperazin gelöst und dann nicht nur intramuskulär, sondern auch intravenös ohne Gefahr eingespritzt werden können. So z. B. für das Hydrargyrum salicylicum und andere Quecksilberbenzoesäuren. Dies nur nebenbei. — Mir war nun besonders auffallend, daß die Piperazinlösungen von Argatoxyl bei Tieren nicht giftiger sind als die öligen Emulsionen. Diese sind in der Tat, wie ich auf die Anfrage erwidern möchte, erheblich weniger giftig als die entsprechenden Atoxyllösungen. Diese Ungiftigkeit hat ihre Bestätigung gefunden in Arbeiten von Morgenroth und Halberstaedter. Diese Forscher machten die hochwichtige Erfahrung, daß das Argatoxyl trotz dieser geringeren Giftigkeit und Schwerlöslichkeit nicht schlechter gegen Trypanosomen wirkt als das leicht lösliche Atoxyl. Es scheint sogar, daß die trypanozide Wirkung noch ein wenig stärker ist. Immerhin ist ein Präparat, das weniger giftig ist, bei gleicher Wirksamkeit überlegen, und so dürfte auch bei Bekämpfung der Trypanosomen Argatoxyl dem Atoxyl überlegen sein. Was die intravenöse Injektion anbelangt, so möchte ich bitten, beim Menschen doch recht vorsichtig zu sein. Ich habe zwar bei Kaninchenversuchen gesehen, daß gewisse Konzentrationen 1—2 ccm 10%iger Piperazinlösung, also 1—2 cg Argatoxyl enthaltend, ungiftig sind; aber es ist der Uebergang zu einer Lösung, die ein Tier schnell tötet, so kraß, daß man beim Menschen vorläufig gut tut, von der intravenösen Injektion, wenigstens in Fällen, die nicht ganz verzweifelt sind, abzusehen, bis die Toxizität dieser Lösungen durch Tierexperimente nach allen Richtungen untersucht worden ist.

Herr Aronson bemerkt, daß nach den Ausführungen des Vortragenden das Argatoxyl wunderbarerweise sowohl bei Staphylokokkenerkrankungen (Karbunkel), als bei Streptokokkeninfektion wirkt. Er fragt, ob experimentelle Prüfungen, die ja so leicht anzustellen sind, vorgenommen worden sind und welche Resultate die Tierversuche ergeben haben.

Herr Blumenthal: Solche Versuche sind von Herrn Prof. Morgenroth an Mäusen vorgenommen worden und haben ein negatives Ergebnis ergeben. Herr Morgenroth ist aber der Ansicht, daß diese Versuche bei der offenbar indirekten Wirkung des Präparats nichts Sicheres beweisen, weil bei Mäusen die Streptokokkeninfektion zu stürmisch verläuft. Im übrigen veranlaßt mich die Anfrage des Herrn Aronson, auf das Streptokokkenserum mit einigen Worten einzugehen. Ich habe niemals wunderbarere Wirkungen im Tierexperiment gesehen, als mit dem Antistreptokokkenserum, und ich werde nie die mir von Herrn Kollegen Aronson demonstrierten Versuche vergessen, wie fast moribunde Mäuse dadurch gerettet wurden, aber leider habe ich auf der andern Seite beim Menschen nie eine annähernd günstige Einwirkung gefunden. Ich glaube also, wir tun vorläufig gut, bei Bekämpfung der septischen Erkrankungen beim Menschen das Tierexperiment nicht als Maßstab für die Wirksamkeit eines Präparates anzusehen, namentlich, wo wir es bei den Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen mit sehr variablen Faktoren zu tun haben. Die Verhältnisse liegen hier offenbar ganz anders als bei Tierversuchen.

Herr Aronson: Die letzten Worte des Herrn Blumenthal zwingen mich, noch einmal auf die Serumtherapie zurückzukommen. Ich bin kein Kliniker, aber ich kann den hier publizierten Erfolgen viel größere Reihen entgegenstellen, die erfahrene Kliniker mit Streptokokkenserum erzielt haben. Wenn die Erfolge manches Mal nicht zufriedenstellend sind, so liegt dies nach meiner Ansicht an den zu geringen Dosen, die oft angewendet werden.

Herr Paul Rosenstein (Schlußwort): Zunächst erwidere ich Herrn Hirsch, daß ich nach meinen Erfahrungen bezüglich der Entstehung der Abszesse an der Injektionsstelle anderer Meinung bin. Ich glaube, daß analog der im ganzen Körper auftretenden Leukozytose die stärkste Ansammlung von weißen Blutkörperchen an der Injektionsstelle selbst erfolgt, sodaß es in gewissen Fällen, deren besondere Natur ich in meinem Vortrag gekennzeichnet habe, zu einer Abszeßbildung kommen kann. — Dann möchte ich Herrn Klemperer entgegenhalten, daß ich seinen Einwand von der Wirkungslosigkeit des Mittels in seinen drei Fällen nicht so ohne weiteres gelten lassen kann. Herr Klemperer muß uns mitteilen, woran seine Patienten gelitten haben, in welchem Stadium der Erkrankung die Injektionen vorgenommen worden sind, kurzum, wir müssen erst die genaue Krankengeschichte der Fälle kennen lernen.[1]) Wenn man hört: alle drei Fälle sind gestorben, dann könnte das natürlich gegen das Mittel einnehmen, aber das ist immer die Gefahr bei neu empfohlenen Mitteln, daß jemand auftritt und sagt: ich habe in meinen Fällen keinen Erfolg erzielt. Man darf das Mittel natürlich nicht nur in ganz verlorenen Fällen versuchen, die kurz vor dem Exitus stehen, dann kann keine Wirkung mehr verlangt werden. Herr Klemperer sagte, daß es sich „um ausgesucht schwere Fälle“ handelte; da müssen wir erst hören, ob es sich nicht vielleicht schon um fast verlorene Fälle gehandelt hat. — Die Warnung des Herrn Blumenthal vor der intravenösen Injektion kann ich zunächst nur energisch unterstreichen. Ich habe sie bisher nur in dem einen absolut verlorenen Falle angewandt, bei dem jeder Heilungsversuch gerechtfertigt erscheinen muß. Auch hier ist kein Schaden hervorgetreten. Die Erfahrung ist aber noch viel zu gering und zu jung, als daß ich anraten dürfte, sie praktisch weiter zu erproben.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 21. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Weygandt: **Drei verschiedene Formen von Hypophysisstörung.**

a) Degeneratio adiposo-genitalis. 6½ Jahre alter schwachsinniger Knabe mit auffallend starkem Panniculus adiposus; Gewicht bei 116 cm Größe 58 Pfund. Vorspringende Stirn bei stark ausgeprägtem Camperschen Winkel. Augenhintergrund normal. Vollständiger Kryptorchismus. Weygandt nimmt an, daß eine mäßige Hydrozephalusentwicklung infolge Meningitis serosa die Funktion der Pars posterior der Hypophyse gestört hat. — b) Akromegalie mit Idiotie. 20jähriger, von Kind auf schwachsinniger Mann mit großem Gesichtsschädel, stark vergrößerten Händen und Füßen. Vergrößerung der Sella turcica im Röntgenbilde nicht nachweisbar. Nach der Ansicht B. Fischers ist bei diesem Kranken eine Ueberfunktion des vorderen Anteils der Hypophyse anzunehmen. — c) Zwergwuchs ohne Myxödem. 17 Jahre alter Patient von 91 cm Größe und 28 Pfund Gewicht. Psyche kindlich. Im Röntgenbild ausgedehnte Ossifikationshemmung. Milchzähne sind noch vorhanden. Myxödem fehlt; auch Kretinismus ist auszuschließen. Nach Benda-Hutchinson ist hier eine Herabsetzung der Funktion des vorderen Anteils der Hypophyse anzunehmen.

2. Herr Plaut: **Sycosis parasitaria, durch Allergesierung geheilt.**

Plaut demonstriert einen an Bartflechte und trichophytischen Herden des Vorderarms und des Nackens erkrankten 29jährigen Hoteldiener, der wegen der in Anwendung gebrachten Behandlungsmethode ein gewisses Interesse verdient. Es ist bei ihm die von Bloch[2]) in die Therapie eingeführte Allergesierung versucht worden. Diese Methode beruht auf der Eigenschaft gewisser Hautpilze nach Entfaltung ihrer pathogenen Tätigkeit an einer Stelle der Haut, (kutane Impfung) die ganze übrige Hautoberfläche gegen Neuimpfung mit demselben Pilz zu immunisieren. Diese Immunität ist nicht spezifisch für die Art, sondern erstreckt sich auch auf andere Pilzvarietäten. Darauf beruht die Verwertbarkeit solcher Pilzstämme zur Heilung schon bestehender Pilzerkrankungen anderer Aetiologie. Im besonderen kommen unserem Hamburger Mäusefavuspilz solche immunisierende Kräfte zu. Er eignet sich auch deshalb gut zur kutanen Impfung, weil die gesetzte Läsion leicht wieder zu beseitigen ist. Ich habe bisher vier Fälle mit gutem Erfolg behandelt. Dieser Patient wurde mir vor fünf Tagen vom Kollegen Albert Herz wegen eines Bartflechtenrezidivs überwiesen. Er war schon vor acht Wochen einmal wegen dieser Affektion von mir mit so gutem Erfolge mit Allergesie behandelt worden, daß er stürmisch eine Neuimpfung verlangte. Ich habe ihn dann wieder mit Mäusefavus am linken Unterarm kutan genau nach Blochs Angaben geimpft. Am vierten Tage begannen die ersten entzündlichen Erscheinungen an der Impfstelle. (Demonstration.) Gleichzeitig schwollen die Bartherde an, röteten sich und schmerzten. Das war gestern. Heute sind die Sycosisstellen im Verschwinden, auch die Herde am Nacken und am Vorderarm sind abgeflacht und in der Rückbildung begriffen. Eine Dauerheilung scheint mit meinem Mäusefavuspilzstamm nicht regelmäßig einzutreten, ebensowenig wie eine Immunität gegen ihn selbst. Noch in einem anderen Fall ist es zu einem Rezidiv gekommen. Hier war die Wirkung der Impfung auf die geradezu furchtbar ausgedehnte und tiefe Affektion, die mir wegen der Erfolglosigkeit anderer therapeutischen Maßnahmen vom Kollegen Delbanco zur Allergesierung überwiesen worden war, so überraschend günstig gewesen, daß der Patient, der sich von einer Frau mit Sympathie gleichzeitig behandeln hatte lassen, den Erfolg dieser zuschrieb und die Bahnkrankenkasse auf die Kurkosten verklagen wollte, die ihm durch seine Sympathiefrau entstanden waren!

---

[1]) Vgl. den Nachtrag zu Korrektur S. 2001.

[2]) Bloch und Massini, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1909, Bd. 63. Bloch, Medizinische Klinik 1911, Nr. 16.

3. Diskussion zum Vortrag des Herrn Deutschländer: **Ueber spinale Kinderlähmung.** (Seite 1883.)

Herr Preiser: Da es Neustädter und Thro gelungen ist, mit einem Extrakt aus dem zusammengefegten Staub eines Zimmers, in dem ein frisch gelähmtes Kind lag, Affen zu infizieren (Inkubationsdauer bis zu **33** Tagen!)[1]), so hat man der Staubfrage in Schulen, wo Erkrankungen vorkamen, und der Isolierung erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Von 59 bei uns behandelten Fällen mit Kinderlähmung (48 alte, 11 frische) waren 52 in den ersten fünf Lebensjahren erkrankt, der älteste Fall war bei Eintritt der Lähmung 40 Jahre alt. Unsere Frühbehandlung deckt sich mit der des Vortragenden; später jedoch machen wir keine Arthrodese vor Abschluß des Wachstums, bis man die definitive Länge der Extremität übersieht. Die Sehnenüberpflanzung darf nur da vorgenommen werden, wo durch sie eine Extremität oder ein Gelenk apparatfrei gemacht werden kann. Am aussichtsreichsten ist der Ersatz des Quadrizeps, dann der Peronei, Fußstrecker und Tibialis anticus. Bei unsern 59 Patienten wurde 15 mal operiert, 51 mal Apparate gegeben. Oft tritt Coxa valga als „Entlastungs"deformität am gelähmten Bein auf (Demonstration), und das Knochenwachstum bleibt zurück gegen die gesunde Seite. Seidenverlängerungen von Sehnen führen zu glatter Einheilung bei bestimmter Technik (Demonstration).

Herr Sänger bespricht die Frühbehandlung der spinalen Kinderlähmung. Die von anderer Seite empfohlene Lumbalpunktion war in seinen Fällen ohne Erfolg. Sehr wichtig ist eine schon früh einsetzende Behandlung der gelähmten Muskeln, um die Bildung von Kontrakturen zu vermeiden. Sänger beginnt am Ende der zweiten oder Anfang der dritten Woche und verwendet mit gutem Erfolge Galvanisation der gelähmten Muskeln, passive und wenn möglich, aktive Bewegungen im warmen Bade, endlich vorsichtige Massage. Später hat aktive und passive Gymnastik hinzuzutreten. Der ganze Prozeß ist oft erst nach 1 bis 1½ Jahren abgelaufen; vorher dürfen deshalb die Orthopäden noch keine Operationen ausführen.

Herr Boettiger berichtet aus seiner eigenen Erfahrung, daß außerordentlich häufig von den Angehörigen angegeben wird, das an Poliomyelitis erkrankte Kind habe ein bis zwei Wochen vor dem Beginn des Leidens an Obstipation gelitten. Oft läßt sich dann nachweisen, daß zu dieser Darmstörung eine heftige thermische Schädlichkeit, z. B. übertriebenes Wattenlaufen, kalte Güsse auf den Leib etc. hinzugekommen sind, die dann nach zwei bis drei Tagen zum Ausbruch der Krankheit führten. Das im Blute kreisende Gift erlangte offenbar erst durch diese akzidentellen Schädigungen den wohlvorbereiteten Nährboden zu seiner deletären Entwicklung. Bezüglich der Therapie rät auch Boettiger, mit einer aktiven Therapie nicht zu lange zu warten; zwei bis drei Wochen nach Beginn der Krankheit soll man namentlich mit galvanischen Strömen in subtiler, sachkundiger Weise beginnen später warme Bäder, Massage und passive und aktive Gymnastik hinzunehmen und, wo irgend angängig, die Behandlung durch Stütz- und Hülsenapparate möglichst hinausschieben. Die elektrische Behandlung vermag selbst nach sechs und acht Monaten noch Muskeln funktionell zu fördern, die bis dahin reaktionslos zu sein schienen. Im ersten Jahre der Erkrankung gehören die kleinen Patienten bei weitem mehr in neurologische als in orthopädische Behandlung. Die Angehörigen freilich drängen meist zu baldigen Schienenapparaten, die später ja in vielen Fällen auch nicht zu umgehen sind.

Herr Ewald: Im Stellinger Krüppelheim befinden sich dauernd unter 100 Kindern etwa 30 mit spinaler Kinderlähmung, und zwar fast nur schwere Fälle, die sich nur rutschend mit Hilfe ihrer Arme fortbewegen wenn sie ins Heim kommen. Mit den von Deutschländer schon angegebenen Mitteln ist es uns möglich, alle soweit zu bringen, daß sie ohne fremde Hilfe gehen können. Apparate wenden wir wegen der Kosten, der ewigen Reparaturen und der dauernden Behinderung möglichst wenig und nur vorübergehend an. Die Kniearthrodese machen wir sobald genügend Knochen in den Epiphysen vorhanden ist, sodaß nach Anfrischung der Gelenkenden Knochen auf Knochen liegt. Dies ist etwa im 15. Lebensjahr der Fall; man erreicht dann sicher knöcherne Vereinigung und läßt die Wachstumszonen intakt, sodaß eine spätere Verkürzung nicht zu fürchten ist. Hüftarthrodesen machen wir nur bei der paralytischen Luxation. An Stelle der Fußarthrodesen begnügen wir uns meist mit der Anheftung der Heber des Fußes an das Periost der Tibia, wodurch dem schlaffen Fuß die richtige Stellung gegeben wird. Sehnenüberpflanzungen machen wir nicht nur bei sehr guten Muskelverhältnissen, wo wir z. B. auf eine sichere aktive Streckung des Knies rechnen können, sondern — bei Handgängern! — auch wenn nur spärliche Muskelreste (etwa ein Kniebeuger) erhalten sind. Wir können dann wenigstens die Standfestigkeit des Beins erhöhen und haben doch die Beweglichkeit des Knies erhalten. Mit der frühzeitigen Nachbehandlung (acht Tage nach der Operation) sind wir nicht einverstanden. Wir trauen unseren Nähten nicht soviel Festigkeit zu, daß sie gleich in Anspruch genommen werden können, sondern wir legen das operierte Bein sechs Wochen in Gips und warten, bis die überpflanzten Sehnen an ihrem neuen Ansatz festangeheilt sind. — Dann allerdings ist die Nachbehandlung (Massage und Uebungen) ebenso wichtig wie die Operation.

Herr Hess sah einen Fall der disseminierten Form, bei dem neben einer Paraplegie der Beine eine Lähmung der Nackenmuskeln bestand, sodaß der Kopf des Kindes nach vorn und seitlich je nach der Haltung pendelte, während die Arme frei waren. Unter Zugrundelegung des spinal-radikulären Typus waren demnach die ersten bis dritten Zervikalsegmente mit befallen. — Ferner weist Hess auf die mitunter hochgradigen vasomotorischen Störungen hin, Kälte und Blaufärbung, die prognostisch ungünstig sind, und auf die seltenen oder selten beobachteten trophischen, die rasch zurückgehen können, wie sie von ihm in der Sitzung vom 30. Januar gezeigt wurden. Zur Verhütung der Kontrakturen erweist sich eine subtile elektrische Untersuchung und Behandlung der einzelnen befallenen Muskeln nach Hess' Erfahrungen als souveränes Mittel und es will ihm scheinen, daß ihr Entstehen durch das Elektrisieren der Laien mindestens begünstigt wird.

Herr Trömner hält die Häufigkeit der Poliomyelitis für erheblich größer als sich statistisch feststellen läßt, weil die sporadisch auftretenden Abortivfälle mit ausbleibenden Lähmungen diagnostisch gewöhnlich verkannt werden und wir bis jetzt außer der kostspieligen und umständlichen biologischen Methode kein sicheres Diagnostikum zweifelhafter Fälle haben. Eine große Anzahl meiner Fälle wurde nach den Aussagen der Angehörigen für Influenza gehalten (wegen Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerz, Gliederschmerzen), andere für fieberhaften Magendarmkatarrh, für Keuchhusten, Bronchitis u. ä. Ein Fall galt zunächst als Dentitio difficilis, in einem andern trat mit dem Fieber ein masernähnliches Exanthem auf; da Exantheme im akuten Beginn der Poliomyelitis noch nicht beobachtet worden, mag es sich um Mischinfektionen gehandelt haben. Ob alle sporadisch auftretenden Fälle von akuten Lähmungen der Heine-Medinschen Krankheit zugehören, läßt sich noch nicht erweisen, da poliomyelitische Lähmungen auch nach andern Infektionen mit Sicherheit beobachtet sind, z. B. nach Pneumonie, Typhus, Scharlach u. a.; dahin gehören auch — allerdings sehr seltene — Fälle, welche nach Vakzination auftreten, z. B. zwei Fälle von Schüller, welche am neunten Tage nach der Impfung sich entwickelten. Ein von mir beobachteter Fall gehört ätiologisch nicht hierher, da sich die Initialbeschwerden schon am zweiten Tage nach der Impfung zeigten. In allen jenen Fällen müßte man Mischinfektion annehmen. Zwei meiner Fälle schlossen sich an ein Trauma an; dieses hätte dann jene spezifische Disposition geschaffen, welche zur Entstehung der Lähmungen nötig erscheint. Als Eingangspforte des Virus kommen weder die oberen Luftwege allein (Landsteiner, Flexner) noch der Magendarmkanal allein in Betracht (Krause), da Beschwerden beider Art etwa gleich häufig als erste Erscheinungen angegeben werden. Hinsichtlich des örtlichen Auftretens ist es bei den sporadischen Fällen außerordentlich selten, eine Kontagiosität festzustellen. Auch die bisher beobachteten Epidemien sind mehr auf dem Lande als in Großstädten, häufiger in menschenarmen als menschenreichen Gegenden beobachtet. Eine genaue lokale Aufzeichnung von 60 meiner Fälle ergab keine lokale Prädilektion. Alle Fälle waren zerstreut, fast sämtlich in oberen Etagen, persönliche

---

[1]) Vgl. hier Nr. 15.

Uebertragung konnte ich nirgends erfahren. Hinsichtlich der sonst einfachen Diagnose der residuären Lähmungen erwähnt Trömner das nicht seltene Vorkommen von Babinskis Reflex resp. Pseudo-Babinski-Reflex, weil es eventuell diagnostisch irreführen könnte. Zur Erklärung genügt Oppenheims Annahme, daß der Tibialis anticus besonders reaktiv bleibt.

Herr Schottmüller weist auf die nicht seltenen abortiven Fälle hin, bei denen die Lähmung in einer wenige Tage dauernden Schwäche in den Beinen bestehen kann; er bespricht an der Hand von Fieberkurven einige bemerkenswerte Fälle. Aetiologisch ist man durch die Serologie, die den Nachweis von Antikörpern geliefert hat, weiter gekommen; die Impfung von Affen gelingt leicht, Vermischung des Giftes mit Serum kranker Menschen verhindert die Infektion. Differentialdiagnostisch gegen Lues kommen die Nonneschen Reaktionen in ihrem negativen Ausfall in Betracht.

4. Herr Brauer: **Die Behandlung der Bronchiektasien.**

Die Gruppierung der Bronchiektasien ist exakt kaum möglich und muß deshalb nur nach praktischen Gesichtspunkten prognostisch und klinisch ähnlich sich verhaltende Fälle zusammenfassen. So verfahrend, scheidet Brauer drei Gruppen: die erste enthält die Bronchiektasien bzw. chronischen Eiterungen, die von Erkrankungen der Bronchien ihren Ausgang haben, meist die diffusen, multiplen, fingerförmigen Erweiterungen machen und oft von einfachen chronischen Bronchitiden kaum zu scheiden sind. Hierher müssen auch lokale Schädigungen (Fremdkörper, luetische Affektionen u. a.) gezählt werden. Die zweite Gruppe umfaßt die Bronchiektasien bzw. Lungeneiterungen, die ihren Ursprung in Pneumonien und pleuropneumonischen Erkrankungen, oft mit Schrumpfungsvorgängen im Lungengewebe einhergehend, haben. Eine dritte Gruppe setzt sich dann in buntem Gemisch aus den Folgezuständen zusammen, Abszessen, Gangränen mit mannigfaltigen Komplikationen, die sich aus Typen der ersten beiden Gruppen entwickeln. Die Behandlung der Bronchiektasien wird zunächst intern sein, und es ist nicht zu bezweifeln, daß durch medikamentöse und physikalische Methoden in vielen, besonders in den beginnenden Fällen viel erreicht werden kann. Unter den Medikamenten sind neben Expektorantien und Atropinpräparaten milde Narcotica nicht zu scheuen. Unter den physikalischen Methoden sind Inhalationen und die Lagerungen der Kranken zur Entleerung der Kavernen nach Quinckes Vorschlag besonders zu empfehlen. Aber die Erfolge der internen Maßnahmen sind doch nur bescheiden. Wirkliche Dauererfolge können nur auf chirurgischem Wege erzielt werden. Die Neigung des Prozesses zu ständigem Fortschreiten und zu stets erneuten Schüben und schweren lokalen oder ausgedehnteren Komplikationen mahnt energisch, mit dem operativen Vorgehen nicht zu lange zu warten, sondern, bevor noch der Patient der schweren Kachexie anheimgefallen ist, rechtzeitig operativ einzugreifen. Die Indikationen zur Operation ergeben sich aus folgenden Momenten: Die Resultate der internen Therapie schaffen keinen, den Patienten als Individuum befriedigenden Zustand (z. B. ständiger Hustenreiz und fötider Geruch als sozial störende Symptome); ferner Kräfteverfall, Massenhaftigkeit des Sputums, alle schwereren oder gehäuft auftretenden Komplikationen (Blutungen, Amyloid, Gangrän etc.). Ist man zur Operation entschlossen, so muß die Wahl der Methode von Fall zu Fall entschieden werden, da bei dem proteusartigen Krankheitsbilde strikte Indikationen nicht gegeben werden können. Als Haupttypen der Operationsmethoden werden aufgeführt die Lungenkollapstherapie durch Anlegung eines Pneumothorax oder durch Thorakoplastik, die Anlegung einer Lungenfistel, die Pneumotomie mit Aufschlitzen der Ektasien oder mit breiter Verödung oder ausgedehnter Resektion von Lungenteilen, dazu die Bruns-Sauerbruchsche Operation, die die Unterbindung eines Teils der A. pulmonalis zwecks Verödung des zugehörigen Lungenabschnitts bezweckt, und endlich die verschiedenen Methoden der Fremdkörperextraktion. An der Hand größerer Reihen einzelner Fälle, die Brauer aus seinem Material von über 100 Fällen vorträgt, sucht er zu zeigen, daß alle genannten Methoden kurativ oder doch palliativ gutes leisten können, daß aber auch allen ihre Grenzen gesteckt sind. Zusammenfassend kommt Brauer zu dem Schluß, daß in allen Fällen zunächst durch innere Mittel ein erträglicher Dauerzustand zu erreichen gesucht werden soll. Sobald es sich aber zeigt, daß dies Resultat so nicht erreicht werden kann, soll rechtzeitig, und nicht erst, wenn der dekrepide Gesamtzustand die Gefahren der Operation ungeheuer erhöht, zu einem je nach dem Einzelfall auszuwählenden Eingriff geschritten werden. Dann sind die Resultate der operativen Therapie auch nicht so ungünstig, wie es im allgemeinen die Sammelstatistiken glauben machen. Ueber die Wahl der Methode lassen sich Direktiven kaum geben. Man wird gut tun, zunächst einen relativ harmlosen Weg (z. B. künstlicher Pneumothorax) einzuschlagen, und erst später, wenn der Erfolg nicht genügt, zu eingreifenderen Operationen sich entschließen. Es erscheint wünschenswert, sich den chronischen Lungeneiterungen gegenüber frühzeitiger als bisher zu operativen Eingriffen zu entschließen und diese Eingriffe nicht, wie es vielfach geschieht, erst dann in Erwägung zu ziehen, wenn den Kranken weder zu helfen noch Linderung zu bringen die Möglichkeit besteht.

Verein Posener Aerzte.

Offizielle Protokolle vom Januar bis Mai 1912.[1])

Vorsitzender: Herr Hess; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

(15. I.) 1. Herr Winkler: **Submuköses Hämatom der Speiseröhre infolge Durchbruches eines Aneurysma der Brustaorta.**

Die vorliegenden Präparate entstammen einer 69jährigen Frau, bei der bereits vor zwei Jahren eine Erweiterung des Aortenbogens festgestellt wurde. Die Patientin hat damals auf eigenen Wunsch das Krankenhaus verlassen, in das sie in diesem Monate kurz vor ihrem Tode zurückkehrte. Ich fand bei der Sektion ausgedehnte Blutansammlung im hinteren Mediastinum bis zum Zwerchfell, sowie unter diesem im retroperitonealen Gewebe bis zur Nierenarterie, ferner eine riesige Ausweitung der Aorta dicht oberhalb des Herzens beginnend, in Gestalt zweier kugliger Hohlräume von je 20 cm Durchmesser. Von diesen entsprach der erste dem aufsteigenden, der zweite dem absteigenden Teile des Gefäßes, der mit der Wirbelsäule fest verwachsen den zweiten bis siebenten Wirbelkörper bis auf geringe Reste zerstört hatte. Dieses Aneurysma war links neben der Wirbelsäule geplatzt, worauf das Blut sich im Mediastinum weiter verbreitete. Das zentrale Aneurysma dagegen war fest mit der Speiseröhre verwachsen, die an Umfang erheblich zugenommen, nur mit großer Mühe von einer Sonde passierbar war. Die weitere Untersuchung zeigte einen Riß der Aortenwand, der sich nach der Speiseröhre hin fortsetzte, woselbst die Muskulatur einen Längsriß von 2 cm aufwies, wogegen die Schleimhaut völlig unverletzt war. Auf einem Horizontalschnitt sieht man, daß die Schleimhaut gänzlich isoliert und von einem mantelartigen Blutergusse verschiedenen Kalibers umhüllt ist, der sich zwischen Mucosa und Muscularis eindrängt. Die Blutung setzt sich nach oben fort bis zur Höhe des Kehlkopfes, nach unten bis zum Magen, um sich hier wie ein Frontalschnitt des in seiner natürlichen Form gehärteten Organs lehrt, zwischen Schleimhaut und Muskelschicht, teils auch zwischen dieser und der Serosa weiter zu verbreiten.

2. Herr Borchard: **Prostatismus ohne Prostata.**

3. Herr Leo Cohn: **Die neueren diagnostischen Tuberkulinreaktionen.**

Die für praktische Zwecke wertvollste Reaktion ist noch immer die subkutane Tuberkulinreaktion, die einzige Reaktion, die uns auf den Sitz des tuberkulösen Herdes hinweist. — Die Ophthalmoreaktion hat wenig praktische Bedeutung, da die Angaben Wolff-Eisners, daß der positive Ausfall für aktive Tuberkulose spräche, sich als nicht richtig erwiesen haben. Der Wert der Pirquetschen Reaktion liegt hauptsächlich in ihrer Bedeutung für die Diagnose der Säuglingstuberkulose; hier spricht der positive Ausfall für aktive Tuberkulose, während bei größeren Kindern und Erwachsenen die positive Reaktion nicht für aktive Tuberkulose beweisend ist. Die negative Kutanreaktion spricht bei sonst kräftigen Individuen gegen Tuberkulose. Bei schwächlichen Kindern, insbesondere nach Masern, Scharlach, Lungenentzündung fällt trotz Vorhandenseins von Tuberkulose die Reaktion häufig negativ aus, ebenso nach Wilms bei den verschiedenen Formen der fungösen Tuberkulose. Annähernd dieselben Resultate ergibt die Morosche Salbenreaktion. Die in jüngster Zeit auch in Deutschland häufiger angewandte Intrakutanreaktion mit steigenden Dosen von 1 : 1000 bis zu reinem Alttuberkulin hat vor der subkutanen den Vorteil, daß sie auch bei Fiebernden angewandt werden kann, vor der Kutanreaktion den, daß man die Konzentration steigern kann. Alle Tuberkulinreaktionen sind, wie ja auch alle anderen biologischen Reaktionen, nur im Verein mit den klinischen Symptomen und einer exakten Beobachtung verwertbar.

4. Herr Wernicke: a) **Leuchtbakterien.** — b) **Die prophylaktische Anwendung des Heilserums.**

a) Kulturen von Leuchtbakterien auf Fischen, die ein überaus helles grünliches Licht ausstrahlen; ob die Art der Bakterien bisher noch nicht beschrieben ist, konnte noch nicht genauer festgestellt werden.

b) Die prophylaktische Anwendung des Heilserums zu Immunisierungszwecken hält der Vortragende zwar für nicht so bedenklich, wie sie heutzutage vielfach von Aerzten wegen eventuell auftretender anaphylaktischer Erscheinungen gehalten wird, rät aber doch zu vorsichtigem Gebrauch, namentlich dort, wo ein Aerzt schnell zu erreichen ist, und wo die Eltern auf die allerersten Krankheitserscheinungen bei noch nicht erkrankten Geschwistern achten. Da bei Erkrankten Serum um so sicherer wirkt, je frühzeitiger es angewendet wird, so darf bei diphtherieverdächtigen Halserkrankungen die Anwendung des Heilserums nicht so lange verschoben werden, bis bakteriologisch die Krankheit als Diphtherie erkannt sei. Die bisherige Applikation des Serums in Form der subkutanen Injektion sei zu verlassen, da dabei das Serum viel zu langsam resorbiert werde. Die neuerdings von mehreren Autoren empfohlene intramuskuläre Injektion sei durchaus zu bevorzugen, da dabei das

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen 23. IX.

Serum sieben- bis achtmal so schnell als bei der subkutanen resorbiert würde, außerdem sei sie so gut wie schmerzlos. In schweren und schwersten Fällen soll die intravenöse Injektion ungeachtet ihrer technischen Schwierigkeit namentlich auch in Krankenhäusern versucht werden, da hierbei das Serum hundertfach schneller wirke, als bei der intramuskulären, namentlich aber bei der subkutanen Applikation. Auch die schwersten Fälle könnten mit Serum erfolgreich behandelt werden, eine Scheu vor großen Serumdosen sei ganz unangebracht, da das Heilserum an sich ganz ungefährlich sei und der Karbolgehalt des Serums als vergiftend nicht in Betracht käme, da das Phenolalbumen bei weitem nicht so giftig als wäßrige Lösungen von Karbol seien. Der Vortagende erwähnt, daß er bei einem Falle von Diphtherie, bei dem Ende 1891 auf der v. Bergmannschen Klinik mit von dem Vortragenden selbst hergestellten Heilserum zum allerersten Male ein diphtheriekrankes Kind mit Heilserum behandelt worden ist, etwa 50 ccm Heilserum von einem Hammel ohne jeden Schaden verwendet wurden. Auch 1901 und später 1904 habe er Fälle mit sehr großen Dosen Heilserum von Pferden mit bestem Erfolge behandelt. Er könne also auch aus eigener Erfahrung den Rat vieler Aerzte der Gegenwart für die Anwendung größerer Heilserumdosen unterstützen.

(12. II.) 1. Herr Ritter: a) **Vermeidung der Verschiebung des Knochendeckels bei der osteoplastischen Unterschenkelamputation.** — b) **Derangement interne des Kniegelenks.** — c) **Abrißfraktur am Malleolus lateralis tibiae posterior mit Spiralfraktur der Fibula.** — d) **Typische Abrißfraktur an der Cavitas glenoidalis bei Luxatio humeri subcoracoidea.** — e) **Hypoplasie des rechten Vorderarmes und Handwurzel bei einem sonst anscheinend gesunden Mädchen.** — f) **Große präperitoneale Dermoidzyste.** — g) **Große Dermoidzyste zwischen Ring- und Schildknorpel.** — h) **Operative Behandlung der Unterarm-Frakturen nach Clairmont und Keppeler.** — i) **Akute infektiöse Nephritis.** — k) **Zur Behandlung des Ileus.**

a) Der Stumpf wurde mit einem Periost-Knochen-Lappen aus der Tibia gedeckt, der anlaog der Methode von Kirschner zur schonenden Eröffnung des Kniegelenks so zugeschnitten wurde, daß eine nachträgliche Verschiebung unmöglich ist. Der Knochendeckel paßt in einen Ausschnitt der Tibia hinein, der oben breit, unten schmal ist. Die Methode ist für den Amputationsstumpf anwendbar und gibt gutes funktionelles Resultat, ist aber technisch nicht leicht und umständlich und daher nicht allgemein zu empfehlen.

b) Durch Umknicken entstanden. Sofort Unmöglichkeit, sich auf das Bein zu stützen. Starker Bluterguß im Gelenk. Schmerzen und seitliche Wackelbewegungen bei gestrecktem Knie. Die Diagnose, erst im Röntgenbild möglich, ergibt Abbruch der Eminentia intercondyloidea der Tibia. Heilung mit vollkommener Funktion des Knies ohne Erschlaffung der Kapsel und des Bandapparats und ohne Atrophie des Beins.

c) Die bisher unbekannte, erst vor kurzem im Zentralblatt für Chirurgie von Eugen Bircher beschriebene Fraktur fand sich bei einer zur Begutachtung geschickten Manne, der noch erhebliche Beschwerden ohne erheblicheren objektiven Befund aufwies.

d) Küttner hat auf die schlechten funktionellen Resultate nach Einrenkung der Schulterluxation aufmerksam gemacht. Das ist auffallend, da die Fälle frisch waren und in sachgemäße Behandlung kamen. Die Ursache ist noch nicht klar. Ritter fand bei zwei Fällen dieser Luxation jedesmal an gleicher Stelle eine gleich große Abrißfraktur an der Cavitas glenoidalis, die im ersten Falle erst nach der Einrenkung im Röntgenbild bemerkt wurde, da sie vor der Einrenkung vom Kopf gedeckt war. Sie ist aber auch dann zu erkennen. Im zweiten Falle wurde sie gleich bemerkt. Es handelt sich möglicherweise um den gleichen Vorgang wie bei den Abrißfrakturen am Condylus int. fem. und am Mall. later. tibiae poster., sowie den Abrissen von Periost bei den Sudeckschen Beobachtungen, bei der Ellbogenluxation, die der Myositis ossificans vorangehen.

e) Vortragender weist auf die Madelungsche Deformität und die ihr recht ähnliche Verbildung und Verkrümmung beider Vorderarmknochen bei Patienten hin, die mit multiplen Exostosen behaftet sind. Alle diese Mißbildungen sind nur graduell voneinander unterschieden und können nicht als besondere Krankheitsbilder gelten.

f) Sie ging von der Radix mesenterii aus, hatte sich vor den Bauchdecken entwickelt und imponierte als mächtiger Bauchtumor in der rechten Unterbauchgegend. Totale Exstirpation.

g) Ritter hat vier solcher Dermoide entfernt. Ihre totale Exstirpation kann große Schwierigkeiten machen. Bemerkungen über Ursprung solcher Epidermoiden.

h) Unter Lokalanästhesie werden seitlich Ulna- und Radius-Fraktur freigelegt und mit zwei scharfen Knochenhaken durch Bruchenden zur Verhakung gebracht. Keine Knochennaht. Hautnaht. Gipsschiene. Die Methode ist ausgezeichnet und vom Vortragenden auch bei anderen Frakturen versucht.

i) 7jähriges Mädchen. Vor drei Wochen akut erkrankt. Seit zwei Wochen hohes Fieber, über 39°. Schmerzen und leichte Schwellung der rechten seitlichen Bauchgegend (entsprechend der Niere). Sehr häufiges Urinieren, besonders nachts. Urin getrübt, reichliche Eiterkörperchen, keine Zylinder. Vor einer Woche fraglicher Masernausschlag. Sehr starke Bauchdeckenspannung in der rechten Flanke. Punktion in der Tiefe negativ. Operation ergibt keine Abszesse, keine Infarkte, dagegen ist die rechte Niere in toto ganz ungewöhnlich stark geschwollen und hyperämisch. Dekapsulation und Tamponade. Sofort Temperaturabfall von 40,2 auf die Norm in einem Tage. Seitdem kein Fieber mehr, Blasenkatarrh noch kurze Zeit angehalten. Jaffé, u. a. in neuerer Zeit Rehn, haben sich für möglichst frühzeitige Eröffnung auch der kleinen miliaren, perirenalen und primären oder metastatischen Nierenabszesse ausgesprochen und durch Freilegung der Niere und Spaltung schnelle Heilung gesehen. Der vorliegende Fall beweist, daß in einem noch früheren Stadium, wo noch keine Abszesse vorhanden sind, die frühzeitige Dekapsulation geboten ist und die Erkrankung kupiert.

k) Ritter hält eine verschiedene Therapie bei akutem und chronischem Ileus in schweren Fällen für falsch. Demonstration zweier schwerster akuter Fälle bei ganz elenden Patienten. Heilung ist in solchen Fällen nur durch zweizeitige Operationen möglich. Erste Sitzung: Anus praeternaturalis unter Verzicht einer sicheren Diagnose durch Laparotomie. Nach Wochen Verschluß der Fistel und Beseitigung des eigentlichen Hindernisses. Im ersten Fall gewaltiger Volvulus der Flexura, im zweiten wahrscheinlich narbige Verlagerung an der Flexur.

2. Herr Huebner: Mikroskopische Präparate: a) **Schnitt durch die Leber eines an japanischer Leberdistomumkrankheit Leidenden.** — b) **Schnitt durch Dickdarm und Leber eines Individuums mit japanischer Schistosomumkrankheit.**

Besprechung der Aetiologie, pathologischen Anatomie und Symptomatologie dieser Krankheiten.

3. Herr Salomon: **Diagnose der Gicht.**

Zugrundelegung von 40 im Jüdischen Krankenhause nach der Kowarskischen Methode gemachten Harnsäurebestimmungen aus dem Blute (bei purinfreier Kost). Die erste Serie von zehn Fällen, die klinisch keinerlei Gichtsymptome boten, bei denen es sich um Rheumatismus in den Gelenken und Muskeln, um Neuritis alcoholica, um einfache Ischias handelte, zeigte hinsichtlich der Harnsäure im Blut ein negatives Ergebnis. Eine zweite Serie von zwölf Fällen, z. Teil Gesunde, zum Teil Fälle von Arteriosklerose, Diabetes, Cystitis, Pyelitis, Gallensteinen, wies gleichfalls ein negatives Ergebnis hinsichtlich der Harnsäure auf. Ein Fall von ausgesprochener Schrumpfniere ergab schwachpositiven Ausfall der Reaktion. Unter den letzten elf Fällen mit positiver Harnsäurereaktion des Blutes befanden sich vier mit ausgesprochener klinischer Gicht, vier mit heftigen Kreuzschmerzen ohne positiven Urinbefund, also mit scheinbar einfacher Lumbago, die aber nach der Meinung von His als echte Gichtanfälle anzusprechen sind, und drei Fälle mit typischen Nierensteinkoliken ohne sonstige Gichtsymptome. (Möglichkeit des Hinweises auf den chemischen Charakter des Steines.)

(17. III.) 1. Herr Kassel: a) **Nasenstein, das Bild der Ozäna vortäuschend.** — b) **Akute Mastoiditis.**

a) 30jährige Patientin; Nase seit 15 Jahren seitlich aufgetrieben; Heilung nach Entfernung des Steines. — b) Retention des Eiters, verursacht durch längeres Liegen eines sog. künstlichen Trommelfells aus Gummi.

2. Herr Neufeld: **Aus dem Grenzgebiete der Diphtherie.**

3. Herr Goetze: **Masernexanthem und Masernübertragung.**

1. Dem Masernexanthem vergleichbare „Apotoxinwirkungen“ in der Haut kennen wir nicht nur bei Variola und Serumkrankheit (nach v. Pirquet), sondern bei einer ganzen Reihe von Infektionskrankheiten. (Vakzination, Denguefieber, Pappatacifieber, Morbus Weilii, biliöses Typhoid oder Typhus biloïdes, akutes Exanthem mit typhösem Charakter, Schlammfieber, Tsutsugamushi- oder Kedanikrankheit, Spotted- oder Rocky Mountain fever etc. — 2. berichtet Goetze von einer von ihm ausgeführten Uebertragung der Masern vom Menschen auf das Schwein: 1 ccm defibriniertes Masernblut, welches der Kubitalvene eines 24jährigen Masernkranken im akuten Eruptionsstadium entnommen war, wurde einem zehn Wochen alten Ferkel steril in die Ohrvene injiziert. Nach zehn Tagen trat bei dem Versuchstiere eine deutliche Steigerung in der Temperatur-, Puls- und Atmungskurve auf, verbunden mit der Entwicklung zahlreicher mohnkorn- bis erbsengroßer, hellroter Flecke auf beiden Ohren: starker Abfall der Temperatur-, Puls- und Atmungskurve am elften Tage.

4. Herr Caro: **Bedeutung des Elektrokardiogramms für die Diagnose.** — 5. Herr Hess: **Kardiogramm und die Entstehung der Herztöne.**

(15. IV.) 1. Herr Georg Cohn: **Demonstration eines mißgebildeten Foetus.** — 2. Herr A. Peiser: **Demonstration: Karzinom der Bauchdecken und des Kolons.** — 3. Herr Arndt: a) **Ovarialfibrom.** — b) **Tuberkulöse Peritonitis.**

4. Herr Huebner: **Unsere Kenntnisse von den Erythrozyten.**

Erläuterung durch mikroskopische Präparate. Er demonstriert die Polychromatophilie, die punktierten Erythrozyten, Cabot-Schleipsche Ringkörper, Megaloblasten Anämien, Blut von Saponin- und Pyrodinvergiftung. Besonders ausführliche Besprechung der punktierten Erythrozyten unter Würdigung der Verhältnisse beim Embryo. Einen Beweis dafür, daß die basophilen Körner aus Zusammensinterungen des polychromatophilen Netzes entstehen, sieht Huebner auch darin, daß die im embryonalen Mäuseblut enthaltenen reichlichen punktierten Erythrozyten fast ausschließlich in den orthochromatischen Zellen liegen, höchst selten und dann nur wenige Pünktchen, in den zahlreichen Polychromatophilen.

5. Herr Hess: **Ueber die weißen Blutzellen und Leukämie.**

(22. V.) 1. Herr Huebner: a) **Drei Fälle von Syringomyelie.** — b) **Achtjähriger Knabe mit angeborenem Herzfehler.** — 2. Herr Winkler: **Krebs des Wurmfortsatzes.** — 3. Herr Juliusberg: **Indikationen der Salvarsantherapie.**

Militärärztliche Gesellschaft, Straßburg, I., 29. IV. 1912.[1])

Vorsitzender: Herr Hecker; Schriftführer: Herr Sandreczki.

(1. IV.) Herr Koetzle: a) **Pfählungsverletzungen.** — b) **Sofortiges Rezidiv nach Operation einer Myositis ossificans und Exostose des Oberschenkels.** — c) **Herzblock nach Herzschuß.**

a) Fall 1. Musketier B. dem am 11. Dezember 1911 beim Exerzieren im Augenblick des Hinlegens von seinem Nebenmann das Gewehr durch Hose und Unterhose tief in den Mastdarm gestoßen wurde. Der — wie bei der späteren kriegsgerichtlichen Verhandlung angenommen wurde — mit Absicht handelnde Täter zog das Gewehr sofort wieder heraus. Der Aufnahmebefund eine Stunde nach der Verletzung ergab: Shock, nicht bewußtlos, Puls klein, frequent. Leib aufgetrieben, Muskelspannung in den unteren Partien, die links äußerst druckempfindlich. Am After zu beiden Seiten zwei kleine oberflächliche Rißwunden offenbar vom Korn herrührend, die eine vom Einstoß, die andere vom Herausziehen. Der Mastdarm war zwei Querfinger über dem Sphincter durchstoßen. Der Pfählungskanal verlief nach vorn und oben zur Blase, aus der mittels Katheter blutiger Urin entleert wird. Da die Blässe und Muskelspannung zunahmen, der Puls weiter in die Höhe ging, wurde in der Mitellinie laparotomiert. Außer mehreren subserösen Sugillationen an der Flexur fand sich keine peritoneale Verletzung. Der Wundkanal wurde durch Tamponade breit offen gehalten, am siebenten Tage wurde ein Fetzen aus der Unterhose durch Spülung entfernt, worauf die Mastdarmverletzung rasch heilte. Während der Urin nach acht Tagen völlig klar war und nur noch Spuren von Blut enthielt, entleerte sich am zehnten Tag plötzlich Kot aus der Harnröhre und Urin aus dem Mastdarm. Es hat sich demnach um eine Quetschung der Blase durch das eindringende Gewehr gegen das Becken gehandelt. An dieser Stelle entwickelte sich ein Abszeß, der in die Blase durchbrach. Eine primär perforierende Blasenverletzung lag sicher nicht vor. Der Mann wird als geheilt und dienstfähig vorgestellt. Die Blasen-Mastdarmfistel heilte unter Spülungen ohne Eingriff aus. — Fall 2. Der Musketier H. fiel am 5. Januar 1912 beim Nehmen der Pionierhindernisse von einer Mauer etwa 1 m hoch herab in die dicht davor stehenden Staketenhindernisse. Einer dieser viereckigen etwa 2 cm dicken, oben zugespitzten Pfähle drang ihm in den Rücken, sodaß er förmlich aufgespießt wurde und von Kameraden herausgehoben werden mußte. Trotzdem der Brustkorb nicht eröffnet war und der 12 cm lange Pfählungskanal nur die Muskulatur zerrissen hatte und trotz Spaltung des Kanals, reinigte sich die Wunde sehr langsam und verursachte lange Fieber und Erscheinungen von allgemeiner Intoxikation. Der Mann ist dienstfähig, wird mit seiner 14 cm langen bis 3 cm breiten, verschieblichen Narbe vorgestellt.

b) Am 17. Januar 1912 wurden dem Rentenempfänger W., der im Mai 1911 einen Hufschlag gegen den Oberschenkel bekommen hatte und deshalb dienstunfähig wurde, eine 10 cm lange, 6 cm breite, flache Knochenschale aus dem M. vastus medius und eine ebenso lange Exostose des Femur, die darunter lag, entfernt. Der Oberschenkelknochen wurde muldenförmig ausgemeißelt. Schon nach vier Wochen war ein ausgedehntes Rezidiv der Exostose vorhanden. Aus der Literatur werden ähnliche Fälle erwähnt, wo sowohl nach operierter Myositis ossificans wie nach Exostosenoperationen Rezidive auftraten. In Indikationsstellung, wie Prognose ist daher eine gewisse Reserve geboten.

c) Musketier S., der sich in selbstmörderischer Absicht mit einem Revolver durch das Herz geschossen hatte und trotz schwerer Pericarditis und Pleuritis mit dem Leben davon kam und völlig arbeitsfähig ist, zeigt eine regelmäßige Bradykardie von 40 Schlägen. Herzbefund regelrecht außer leichter Erweiterung beider Herzhöhlen. Die Kugel sitzt hinter dem rechten Vorhof im hinteren Mediastinum. (Vorzeigen von Röntgenplatten.) Die von Prof. Wenckebach freundlicherweise aufgenommenen Venenkurven zeigen eine vollkommene Dissoziation zwischen Vorhöfen und Ventrikeln. Letztere schlagen automatisch. Daraus ist zu folgern, daß das reizleitende Hissche Bündel unterbrochen ist. Das Geschoß hat wahrscheinlich die Kammerscheidewand verletzt, und sekundäre Narbenschrumpfungen haben das Bündel komprimiert. Es ist dies der erste Fall von traumatischem Herzblock beim Menschen. Reizleitungsstörungen vorübergehenden Grades bis zum völligen Herzblock durch syphilitische Schwielen, Gummatas, Kalkherde sind mehrere beschrieben.

(29. IV.) 1. Herr Mulzer: **Vererbungsproblem bei Syphilis.**

Ueber das Vererbungsproblem bei der Syphilis haben unter den Gelehrten zwei verschiedene Anschauungen geherrscht. Die Vertreter der einen Richtung behaupteten nämlich, die Uebertragung der Syphilis finde nur von seiten des Vaters statt, während die andere Richtung diese verneinten und eine Infektion des Foetus lediglich durch die Mutter annehmen. Beide Parteien gründeten diese ihre Anschauungen nur auf mehr oder wenige scharfsinnige Beobachtungen bzw. auf reine Empirie. Erst der modernen Syphilisforschung war es auch hier, wie in so vielen anderen, dieses Gebiet betreffenden Fragen, vorbehalten, in exakter wissenschaftlicher Weise Aufklärung zu schaffen. So hat insbesondere die Wassermannsche Seroreaktion endgültig bewiesen, daß fast jede Frau, die ein syphilitisches Kind geboren hat, syphilitisch ist, mag sie auch klinisch noch so gesund erscheinen. Ferner haben Untersuchungen von Finger und Landsteiner und insbesondere ähnliche gelungene Verimpfungen von Sperma eines syphilitischen Mannes, die Uhlenhuth und Vortragender in der jüngsten Zeit erzielt haben, dargelegt, daß der väterlichen Syphilis zum mindesten eine Mitbeteiligung an der kongenitalen des Kindes zukommt.

Diskussion. Herr Uhlenhuth: Wir haben in letzter Zeit Studien über das Vererbungsproblem an syphilitischen Kaninchen vorgenommen. Teils haben wir allgemein syphilitische Böcke zu normalen Weibchen gesetzt, teils gesunde Böcke zu kranken Weibchen, teils aber auch versucht, Nachkommen von Eltern zu erhalten, die beide syphilitisch waren. Diese Untersuchungen sind sehr mühsam und werden in der Beobachtung dadurch erschwert, daß die Kaninchen häufig ihre Jungen auffressen. Widerholt haben wir bei solchen Paaren Schwangerschaft mit Sicherheit feststellen können. Ebenso wie bei der menschlichen Syphilis kommen bei diesen so erkrankten Tieren Aborte vor. Es ist uns weiterhin gelungen, durch Verimpfung von Blut rezentsyphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen in allen (11) der bisher geimpften Fälle typische Syphilome zu erzeugen. Im verimpften Blut selbst fanden wir mikroskopisch niemals Spirochäten. Die gleichen Resultate konnten wir bisher erzielen einmal mit Sperma allgemein syphilitischer Personen. Die gelungene Impfung manifestiert sich als ein zirkumskripter Knoten im Hodenparenchym, der massenhaft Spirochäten enthält (Orchitis circumscripta syphilitica), aber Neigung zur spontanen Rückbildung zeigt, entgegen den Impfprodukten mit virulentem Virus, das durch Passagen in seiner Virulenz erhöht worden ist.

2. Herren Uhlenhuth und Messerschmidt: **Desinfektion tuberkulösen Sputums.**

Die bekannten Desinfektionsmittel sind zur Abtötung der Tuberkelbazillen im Auswurf wenig geeignet, da das Desinfiziens nicht in das Innere der Sputumballen eindringt. Nach dem Verfahren der Referenten wird das Sputum durch Antiformin aufgelöst und gleichzeitig mit Jodoxychinolinsulfonsäure versetzt. In einer 1%igen Lösung dieser Verbindung in 25% Antiformin wurden 30 ccm tuberkulösen Sputums, das massenhaft Bazillen enthielt, in 45 Minuten sicher sterilisiert. Demonstration der geimpften Meerschweinchen, die keine Tuberkulose aufweisen, im Gegensatz zu den Kontrollen. Eine Kombination des Antiformins mit Sublimat, Phenolen etc. ist nicht wirksam.

VI. Internationaler Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 9.—13. IX. 1912.

Berichterstatter: Prof. Baisch (München).

Vorsitzender: E. Bumm (Berlin).

(Schluß aus Nr. 41.)

Herr Schickele (Straßburg): **Die sogenannte Schwangerschaftsleber.**

Für die Annahme einer Schädigung der Leber während der Schwangerschaft und einer Insuffizienz bei der Eklampsie liegt nicht die geringste Berechtigung vor. Sowohl morphologische als auch chemische Untersuchungen über den Fettgehalt der Leber, als auch die Stickstoffverteilung im Urin erlauben nicht auf eine Insuffizienz der Leber zu schließen. Ebenso lassen Prüfungen der Leberfunktionen während der normalen Schwangerschaft und bei Eklampsie vollständig im Stiche.

Herr Kneise (Halle a. S.): **Moderne Behandlung von Erkrankung des uropoëtischen Systems unter besonderer Berücksichtigung der endovesikalen Operationsmethoden.**

Kneise demonstriert ein neues verbessertes Operations-Zystoskop und erörtert an der Hand von Tafeln, Instrumenten und Präparaten die von ihm geübte Technik der endovesikalen Operation von Blasentumoren, die Technik des Schneidens mit der Schlinge und des Brennens mit dem endovesikalen Kauter. Jeder Blasentumor, der überhaupt endovesikal operiert werden kann, muß auch endovesikal operiert werden. Schnittmethoden dürfen nur in Ausnahmefällen angewandt werden.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 5. IX.

Herr Knorr (Berlin): **Operative Therapie des primären Blasenkarzinoms beim Weibe.**

Bei den papillären, gestielten Tumoren kann man mit der Sectio alta meist auskommen. Bei zirkumskripten Tumoren in der Wand sind ausgiebige Resektionen der Blasenwand (bis zur Hälfte des Organs) mit eventueller Implantation des gefährdeten Ureters in die Blase notwendig. Bei infiltrierendem Karzinom ist die Totalexstirpation indiziert. Mehr als die Hälfte der papillären Tumoren ist karzinomatös. Aber auch ein Teil der mikroskopisch gutartigen Papillome ist mittels Schnittverfahrens und nicht endovesikal zu operieren, nämlich die sehr großen, die multiplen und die rezidivierenden.

Herr Seeligmann (Hamburg): **Kraurosis vulvae.** — Herr Vogt (Dresden): **Klinische und anatomische Grundlagen der Trendelenburgschen Operation bei puerperaler Lungenembolie.** — Herr Kreis (Dresden): **Blutverluste und ihre prognostische Bedeutung bei gynäkologischen Operationen.** — Herr Senge (Dresden): **Klinisch-bakteriologische Beiträge zur Meningitis nach Lumbalanästhesie.** — Herr Falgowski (Posen): a) **Echter und unechter postoperativer Duodenalverschluß.** — b) **Geburtsverlauf nach Alexander - Adams - Operationen.** — c) **Dauererfolge der operativen Behandlung der Adnexentzündungen.**

Herr O. Burckhardt-Socin (Basel): **Möglichkeit, die Indikationsgrenzen der operativen Behandlung der Genitaltuberkulose zu erweitern.**

Bei sicher einseitiger Erkrankung der Lunge kann der kranke Teil ausgeschaltet werden durch die Anlegung des künstlichen Pneumothorax, was die nachherige Behandlung des Genitalleidens erlaubt und aussichtsreich macht. Ein erfolgreich behandelter Fall.

Herr Lamers (Halle): **Erfahrungen mit der Hysterotomia anterior.**

Herr Jolly (Berlin): **Technik der Fettbauchoperation.**

Die Technik besteht in der Ausschneidung eines großen Hautfettkeils. Jolly hat in sieben Fällen durch doppelte Biegung der Schnitte an den Schnittenden erreicht, daß sich beide Wundränder glatt aneinander legen. Das Endsesultat war bei allen Fällen sehr gut.

Herr Matzewsky (St. Petersburg): **Vergleich der vaginalen Coeliotomie und der Laparotomie auf Grund der Therapie.**

Herr P. Strassmann (Berlin): **Therapeutische Verwendung der Muttermilch.**

Herr A. Mayer (Tübingen): **Therapeutische Verwendung von normalem Schwangeren- und Wöchnerinnenserum.**

Eine nur mit Seruminjektion behandelte Eklampsie heilte unentbunden mehrere Stunden ante partum ab. Mayer empfiehlt darum das normale Schwangerenserum bei allen Formen von Schwangerschaftstoxikosen. Mayer versuchte bei Anämischen durch Injektion von normalem Gravidenserum die Blutbildung und durch Uebertragung des Blutserums einer Wöchnerin mit reichlicher Milchsekretion die Laktation zu befördern.

Herr Gottschalk (Berlin): **Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis.**

Fall von Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis, 46 Tage klinisch beobachtet. Die Ruptur der Eihäute erfolgte bei der 35jährigen II-para im siebenten Schwangerschaftsmonat unter Abfluß von etwa 2½ Liter Fruchtwasser, ohne nachfolgende Genitalblutung.

Herr Max Hirsch (Berlin): **Frauenerwerbsarbeit und Frauenkrankheit.**

Die Folgen der weiblichen Erwerbsarbeit äußern sich sowohl in gynäkologischen Krankheitszuständen als auch in einer Herabsetzung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Zunahme der Aborte, Früh- und Totgeburten und durch Störungen von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Die Berufsarbeit der kindlichen und jugendlichen Arbeiterinnen verdient besondere Beachtung in der Klinik der Hypoplasia, der Uterusdeviationen, Sterilität, Wachstumshemmungen, Becken- und Rückgratsverkrümmungen. Die Erwerbsarbeit der Frau ist eine bedeutungsvolle Ursache des Geburtenrückganges. Angesichts der engen Zusammenhänge zwischen Frauenerwerbsarbeit, Frauengesundheit und Volksvermehrung muß eine umfassende Arbeiterinnenschutzgesetzgebung gefordert werden, in welcher die gewerbehygienischen Schutzmaßnahmen und der Schutz der Mutterschaft die erste Stelle einnehmen. Vorbedingung dafür ist der Ausbau der Pathologie der weiblichen Berufskrankheiten.

Demonstrationen.

Herr Krömer (Greifswald): **Pathogene Hefestämme.**

Die von menschlichem Material gewonnenen Stämme erwiesen sich bei Mäusen als pathogen. Bei den Hefeträgerinnen bestand hochgradige Vulvovaginitis. Der Soorpilz gehört gleichfalls zu den Hefen. Krömer konnte Soor an Warzenschrunden, im Munde und in analen Geschwüren von Säuglingen nachweisen.

Herr Börma (Groningen): **Serienschnitte eines jungen intakten menschlichen Eies der zweiten Woche mit der ganzen Dezidua.**

Die größte Länge des Chorionsackes ist 6 mm, die größte Breite ist 3 mm, die Höhe 2½ mm. Der Embryo ist 3 mm lang.

Herr A. Pinkuss (Berlin): **Mesothorkapselbestrahlung bei inoperablen Krebsexulzerationen.** (S. Nr. 38.) — Herr Schubert (Beuthen): **Scheidenbildung aus dem Mastdarm.** — Herr Blumberg (Berlin): **Sterilisierungsoperation mit Aussicht auf Wiederherstellung der Fruchtbarkeit.**

Herr Frankl (Wien) demonstriert: a) **Herzkurven** normaler Schwangerer, herzkranker Schwangerer, myomkranker Frauen, an uterinen Blutungen leidender Frauen, eine Serie von Herzkurven, die an Affen, Hunden und Kaninchen bei Momburgscher Schlauchumschnürung und bei manueller Aortenkompression aufgenommen wurden. — b) Einen neuen **Apparat** zur **Lungenventilation** nach Inhalationsnarkose und zur Wiederbelebung bei Asphyxie. — c) Fünf **Gipsmodelle** der erweiterten, vaginalen **Totalexstirpation** des Uterus bei Collumkrebs nach F. Schauta.

Herr Sellheim (Tübingen): **Modell des gebärenden Uterus.**

Außer der Akkommodation zwischen Mutter und Kind, Austreibung der Frucht und den Nachgeburtsvorgängen läßt sich noch die Selbstwendung bei Schieflage, das Zuschnellen des Uterushalses um den kindlichen Hals bei nachfolgendem Kopf und anderes demonstrieren.

Herr L. Fraenkel (Breslau): **Glande endocrine myométriale.**

Ausgedehnte Zellanhäufungen im Myometrium des graviden Kaninchens werden demonstriert, die von Aucel und Bouin kürzlich gefunden und als Blutdrüse reklamiert worden sind. Fraenkel hält es für verfrüht, ihnen eine Funktion zuzuerkennen. Er hält die Zellen für kindlich ektodermale Wanderzellen.

Herr Traugott (Frankfurt a. M.) demonstriert ein **Kinematogramm** als Illustration zu Walthards Auffassung des **Vaginismus** als psychischer Reflex, d. h. als eine Kombination von Abwehrbewegungen gegen die Einführung eines Fremdskörpers in die Vagina.

Herr Prochownick (Hamburg): **Eine einfache Operationsbeleuchtung mittels Bogenlicht.** — Herr Henkel (Jena): **Demonstration von Präparaten.** — Herr Ziegenspeck (München): **Sterile Nadeln und ihre Vorzüge.** — Herr Hannes (Breslau): **Präparate von Ovarialgravidität.** — Herr Rieck (Altona): **Ein vereinfachter Sterilisierungsapparat für die Sprechstunde.** — Herr Ilgner (Elbing): **Ein neues Hysteroskop.** — Herr Mansfeld (Budapest): **Transkondomoskopie, ein neues zystoskopisches Verfahren.** — Herr Kafka (Wien): **Therapie der Endometritis.** — Herr Falgowski (Posen): **Demonstration maligner Tumoren.** — Herr Kantorowicz (Posen): **Sicherheits-Spülpessar.** — Herr Petersen (Frankfurt a. M.): **Neues Okklusivpessar.** — Herr Vogl (Dresden): a) **Melanosarkom des Ovariums.** — b) **Melanosarkom der Vulva.** — Herr Rübsamen (Dresden): a) **Röntgenologische Demonstrationen von Mißbildungen.** — b) **Chorionepithelioma malignum.** — Herr Senge (Dresden): **Sekundäre Karzinose der Plazenta.**

Herr Koblanck (Berlin): **Genitalorgane nasal operierter Kaninchen.**

Vortragender demonstriert Präparate von Genitalorganen von Kaninchen. Wird jungen Tieren eine untere Nasenmuschel entfernt, so bleiben die Genitalorgane in ihrer Entwicklung zurück.

Herr W. Nagel (Berlin): **Myxom des Ovariums.**

Mikroskopische Präparate von einem Myxom des linken Ovariums einer 42jährigen Frau. Das myxomatöse Gewebe ist bindegewebigen Ursprunges.

Herr Jolly (Berlin): **Selbsthaltendes Bauchdeckenspekulum.** (Erscheint hier originaliter.) — Herr Kunz (Dresden): **Herpes zoster im Wochenbett.** — Herr Pick (Berlin): **Wahrer Hermaphroditismus bei Menschen und Tieren.** — Herr Blumreich (Berlin): **Gynäkologisches Phantom mit natürlichen Beckenorganen und Bauchdecken für Untersuchungsübungen und klinische Demonstrationen.** — Herr Liepmann (Berlin): **Operationspathologie als technisch-gynäkologische Hilfswissenschaft.** — Herr Frank (Berlin): **Blasenschleimhautverletzungen als Folge von Abtreibungsversuchen.**

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.[1])

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

Vorsitzender: Minister der öffentlichen Arbeiten Graf Beauchamp (London).

I. Sektion für Staatsarzneikunde.

Sir Clifford Allbutt (Cambridge): **Die Aufgaben der Staatsarzneikunde.**

Vortragender bespricht die Sorge des Staates für die Schwachen und die Schwachsinnigen, die Gefahren der völligen Absonderung der wohlhabenden vor den ärmeren Klassen, die Notwendigkeit der Zuchtwahl, die Fürsorge für die Tuberkulösen und die Kinder („es gibt ein äußeres und ein inneres Verhungern"), die Abnahme der Geburten („ist es nicht bessere Familien- und Sozialpolitik, eine geringere Anzahl Kinder in die Welt zu setzen und diese besser zu ernähren und zu erziehen, wie mehr Kinder zu haben, als man ernähren und erziehen kann?"), die Erziehung der Kinder nicht durch den Staat, sondern durch die Familie, die Freiluftschulen, Schulkliniken, Arbeiterfürsorgen etc.

Herr Silbergleit (Berlin): **Entwicklungstendenzen der Sterblichkeit in England und Deutschland.**

Er weist zunächst auf die Bedeutung des Altersaufbaus für die Sterblichkeit eines Landes hin. Im ersten Lebensjahr ist sie am größten, zwischen 10 und 15 Jahren am niedrigsten, um dann fortgesetzt bis zum höchsten Alter anzusteigen, dessen Bedrohung noch größer ist als auf der ersten Lebensstufe. Anderseits aber ist der Altersaufbau eines ganzen Landes, falls die Wanderungen keinen besonders großen Umfang annehmen, schließlich doch nichts anderes, als das Ergebnis der Sterblichkeit selbst. An der Hand einer graphischen Tafel wird der Altersaufbau für England und Wales einerseits, für Preußen anderseits erläutert. Nach den Ergebnissen der Volkszählung von 1900 für Preußen, von 1901 für England stellte sich der Prozentanteil der ersten drei Altersjahrfünfte bei beiden Geschlechtern in Preußen nicht unwesentlich höher als in England, welches dagegen höhere Verhältnisziffern für das Alter von 15 bis zu 50 bzw. 45 Jahren aufweist. Besäße England genau die gleiche Bevölkerung wie Preußen, so würde es diesem gegenüber ein Defizit im Betrage von 650 000 Kindern im Alter bis zu 5 Jahren, 300 000 von 5 bzw. 10 Jahren, 100 000 von 10—15 Jahren, zusammen von über 1 000 000 Unerwachsenen zeigen. Dagegen erhalten wir einen Ueberschuß auf seiten Englands von mehr als 1 100 000 für das Alter der Erwerbstätigkeit von 15—60 Jahren. Erscheint sonach vom allgemeinen ökonomischen Standpunkte aus im Augenblick die Lage Englands als günstiger, so zeigen doch die hier geringeren Anteile der Jugend, die der Träger der nationalen Hoffnung ist, daß die Frage der Fruchtbarkeit und der Säuglingssterblichkeit in England von noch größerer Bedeutung sind als bei uns, wo sie angesichts des neuerlichen Rückganges der Geburtenziffer in steigendem Maße die öffentliche Aufmerksamkeit auf sich ziehen. An einer zweiten graphischen Tafel wird die Entwicklung der Sterblichkeit sowie der Geburtenziffer und des Geburtenüberschusses in den letzten 50 Jahren für beide Länder veranschaulicht. Während in England der Rückgang der Geburtenziffer schon vom Ende der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts datiert, trat eine derartige Entwicklung in Preußen erst 20 Jahr später ein. Die Entwicklung der Sterblichkeit aber war in beiden Ländern günstig, wie sich aus den für die einzelnen Altersgruppen mitgeteilten Zahlenverhältnissen ergibt.

Herr Barlow (Wallasey): **Notwendigkeit der Aufstellung bestimmter, an ein gesundes Haus zu stellenden Mindestforderungen.**

In keiner Vorschrift befinden sich Angaben, welches Haus als ungesund anzusehen ist. Ein zum Wohnen geeignetes Haus muß in gutem baulichen Zustand sein, genügend Licht und Ventilation, eigene Wasserleitung, Speisekammer und Toiletten mit Wasserspülung besitzen. Eine Gelegenheit zum Waschen der Wäsche soll wenigstens in der Nähe vorhanden sein. Gepflasterter Hof und gute Drainage sind selbstverständliche Forderungen.

Herr Langstein (Berlin): **Säuglingsversorgung in Spitälern einst und jetzt.**

Langstein erörtert den Wechsel der Verhältnisse, der in der Versorgung kranker Säuglinge im Spital Platz gegriffen hat. Eine absolute Umkehr der Verhältnisse wurde bewirkt durch das tiefere Eindringen in die Lehre von den Säuglingskrankheiten und die bessere Beherrschung der Ernährungsmethoden, durch die Einführung von Ammen und durch die sachgemäße aseptische Pflege. Je größer die Fortschritte in der Diätetik der Ernährungsstörungen werden, um so besser gestalten sich die Ernährungserfolge im Hospital. Wenn es heute tatsächlich immer noch eine Anzahl von Säuglingen gibt, die im Spital zum befriedigenden Gedeihen nicht zu bringen sind, so sind dafür weniger Imponderabilien der Pflege verantwortlich zu machen, als vielmehr katarrhalische Infektionen besonders vom Charakter der Grippe. Der heutige Begriff des Hospitalismus geht fast vollständig in dem der Infektion auf. Diese kann auch unter der Schwelle klinischer augenfälliger Erscheinungen verlaufen. Bekämpfung des Hospitalismus heißt demgemäß Bekämpfung von Infektionen bzw. Resistenzerhöhung des Säuglings gegen die Infektionen. Für die Bekämpfung der Tröpfcheninfektion von Bett zu Bett scheint sich das System der Boxen zu bewähren; für die Resistenzerhöhung des Säuglings kommt die Verbesserung der Ernährungsmethoden in Frage. Zum Schluß erörtert der Vortragende insbesondere die Gefahr der Bazillenträger in Säuglingsspitälern.

Herr Prausnitz (Breslau): **Krankenhausisolierung bei ansteckenden Krankheiten.**

Redner bespricht die verschiedene geschichtliche Entwicklung der Isolierung in England (Isolierkrankenhäuser) und Deutschland (Isolierung in der Wohnung oder in besonderen Abteilungen der Krankenhäuser). In den größeren Städten sollten mehr Isolierspitäler gebaut werden, als es geschieht; die Aerzte und das Pflegepersonal könnten dann eine spezialisiertere Ausbildung erhalten. Die Insassen der übrigen Krankenhäuser wären noch mehr gegen Ansteckung geschützt. Die jetzt in England zuweilen geübte Sammelbehandlung ansteckender Kranker, die sich auf eine „bed isolation" beschränkt, hat ihre großen Schattenseiten.

Herr Weidanz (Bremen): **Die Reglementierung der Prostitution nach Bremer System.**

Als Hauptursache der übertragbaren Geschlechtskrankheiten müsse wohl die Prostitution angesehen werden. Da diese nicht zu beseitigen ist, so müssen die mit ihr verbundenen Schäden nach Möglichkeit verringert werden. Dieses wird einmal durch allgemeine Maßnahmen wie Besserung der Erwerbs- und Wohnungsverhältnisse, Belehrung der Bevölkerung über das Geschlechtsleben und die Gefahr der Geschlechtskrankheiten, Vervollkommnung der ärztlichen Aus- und Fortbildung und zweitens durch Ueberwachung und Sanierung der Prostitution erreicht. Von allen bisher angewandten Reglementierungssystemen habe sich bisher die Kasernierung mit am besten bewährt. Die Kasernierung, wie sie in Bremen seit 1878 bestehe, sei vorbildlich geworden. Vortragender schildert die außerordentlich günstigen hygienischen Verhältnisse der in Bremen kasernierten Prostituierten, gibt eine Statistik über den Untersuchungsbefund der kasernierten und nichtkasernierten Prostituierten und kommt zu dem Schluß; daß die Uebertragung der ansteckenden Geschlechtskrankheiten in Bremen in erster Linie durch die nichtkasernierten gewerbsunzuchttreibenden Frauenzimmer geschehe und daß die Uebertragung derartiger Krankheiten durch die kasernierten Prostituierten nur von ganz untergeordneter Bedeutung sei.

Herr Brieger (Berlin): **Bedeutung der Hydrotherapie für die Krankenkassen.**

Um die Hydrotherapie den Arbeitern Berlins und der Vororte zugänglich zu machen, hat der Zentralvorstand der Krankenkassen, dem 298 Kassen mit 950 000 Mitglieder unterstehen, eine besondere Anstalt gebaut, die sehr gut besucht wird. Zur Benutzung bedarf es eines Scheines eines Kassenarztes, in dessen Behandlung sie bleiben. Die Anstalt erhält sich finanziell selbst.

Herr Haack (Berlin): **Wasserversorgung von Groß-Berlin.**

Bei etwa 3½ Millionen Einwohner wurden im Jahre 136 Millionen Kubikmeter Wasser verbraucht, welche bis auf einen kleinen Bruchteil dem Untergrund durch ausgedehnte Pumpenanlagen entnommen wurden. Der Verbrauch an den einzelnen Tagen steigt sprunghaft von Tag zu Tag bei länger dauernder Hitze und Trockenheit. Die größte innerhalb 24 Stunden abgegebene Wassermenge betrug 300 000, die kleinste 116 000 Kubikmeter. Der Bedarf pro Kopf der Bevölkerung ist nach Lage des Verbrauchsgebietes und Art der Bevölkerung sehr verschieden und schwankt zwischen 125 Liter im Westen und 50 Liter im Norden und Osten pro Kopf der Bevölkerung.

Herr Mac Walter (Dublin): **Die Notwendigkeit der Obduktion in jedem Todesfalle.** — Herr M. E. Henderson (Westmorland): **Epidemie von Poliomyelitis in Westmorland.** — Herr W. Loewenthal (Berlin): **Verbreitung der Ruhr in Berlin.** (Siehe Seite 1945.)

Herr Lanzan-Brown (London): **Fleischmärkte und Fleischbeschau in London und anderen englischen Städten.**

Uebersicht über die gesetzlichen Bestimmungen und ihre Ausführung. Nicht überall wird die Fleischbeschau so gehandhabt, wie man es vom gesundheitlichen Standpunkt aus durchaus fordern muß. Die Untersuchung sollte überall obligatorisch sein und nach einer vorgeschriebenen Methode ausgeführt werden müssen; es müßten zahlreiche geübte Fleischbeschauer angestellt werden, die genaue Kenntnis vom Fleischhandel besitzen und sich ebenso wie die städtischen und Marktbehörden ihrer Verantwortlichkeit voll bewußt sind. (Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 1. X.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 43 BERLIN, DEN 24. OKTOBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.
(Direktor: Wirkl. Geh. Rat Ehrlich.)

Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis.

Von **H. Ritz** und **H. Sachs.**

Trotz der ausgezeichneten Erfolge, deren sich die Serodiagnostik der Syphilis mittels Wa.R. zu erfreuen hat, bestehen in den Erfahrungen verschiedener Untersuchungsstellen auch heute noch gewisse Differenzen, mit denen man allerdings nicht nur als mit einem gegebenen, sondern auch als mit einem durchaus verständlichen Faktor rechnen muß. Schon die Extraktfrage läßt es erklärlich erscheinen, daß gelegentlich die Resultate verschiedener Untersucher differieren können, ohne daß den einen oder den anderen ein Vorwurf zu treffen braucht. Dann aber haben sich auch in den verschiedenen Laboratorien bestimmte Gewohnheiten bei der Ausführung der Reaktion herausgebildet, deren Unterschiede zwar im allgemeinen nicht wesentlich erscheinen, aber doch zu gewissen Widersprüchen führen können. So sind uns in mehrjähriger Erfahrung die sogenannten „paradoxen“ Sera, die nach Meirowsky, M. Stern, Rasp und Sonntag u. a., bei wiederholter Untersuchung an mehreren Tagen regellos einmal positiv, einmal negativ reagieren können, nicht begegnet, und der eine von uns (Sachs) hatte vor kurzem auf der Tagung der südwestdeutschen Dermatologen in Frankfurt a. M. unsere negativen Befunde in dieser Richtung erwähnt. Das hat Meirowsky¹) Anlaß gegeben, die Frage der paradoxen Sera einer erneuten Besprechung zu unterziehen und dabei die Differenz, die in seinen und unseren Befunden besteht, auf die Verschiedenheit der von uns geübten Methodik zu beziehen, die nach dem genannten Autor „mit einem Ueberschuß von lösenden Faktoren arbeitet, der zwar keine paradoxen Sera aufkommen läßt, aber auch zahlreiche Sera mit geringem Gehalt an Syphilisstoffen der Diagnose durch die Wa.R. entzieht.“

Wenn auch wir daher auf die sogenannten paradoxen Sera etwas näher eingehen dürfen, so scheint uns zunächst die Bezeichnung „paradoxe Sera“ nicht glücklich gewählt. Denn wenn man mit Meirowsky und anderen Autoren den Wechsel der Reaktion als eine Funktion der Stärke von lösenden Faktoren auffaßt, so sind nicht die Sera paradox, sondern die Ergebnisse, und die Ursache hierfür liegt nicht in Veränderungen der Serumbeschaffenheit (vgl. auch Rasp und Sonntag), sondern in den Grenzen der Technik und Methodik, die eine absolute Identität der Versuchsbedingungen nicht ermöglichen. Nach unseren Erfahrungen kommt es wohl gelegentlich vor, daß die Reaktionsfähigkeit des Serums sich beim Lagern abschwächt, sodaß schwach positive Sera bei einer späteren Untersuchung dem Nachweis entgehen können; dagegen sind uns Sera, die zunächst negativ, später positiv reagieren, nicht begegnet. Aber gerade hierfür soll nun unser nach Meirowsky zu stark gewähltes hämolytisches System verantwortlich sein. Es dürfte sich allerdings bereits bei theoretischer Ueberlegung nicht ohne weiteres ergeben, daß eine Verstärkung der Hämolyse paradoxe Reaktionen ausschalten muß. Wenn man nämlich die paradoxe Reaktion ergebenden Sera, wie es Meirowsky offenbar tut, als die am schwächsten positiv reagierenden auffaßt, so darf man doch wohl annehmen, daß bei der Untersuchung der verschiedenartigsten positiven Sera sich eine allmählich aufsteigende Skala von den am schwächsten bis zu den am stärksten reagierenden Serumproben ergibt. Wird demnach das hämolytische System vestärkt, so werden wohl die am geringsten positiv oder paradox reagierenden Sera negativ erscheinen, ebenso werden aber auch die übrigen Reaktionsgrade abgeschwächt werden. Es ist daher anzunehmen, daß auch bei einer Verstärkung des hämolytischen Systems paradoxe Reaktionen, wenn diese überhaupt zu den durch die Grenzen der Methodik bedingten Erscheinungsformen gehören, auftreten, nur daß eben hierbei eine andere Gruppe von Sera paradox reagiert.

Abgesehen von diesen Ausführungen ist aber eine Gegenüberstellung der unserer Technik zugrunde liegenden Mengenverhältnisse und der von Meirowsky resp. in der Breslauer Dermatologischen Klinik benutzten Dosen der einzelnen Reagentien nicht hinreichend, um daraus den Schluß zu ziehen, daß wir mit einem Uebermaß von lösenden Faktoren arbeiten. Wir benutzen zwar nur die halben Serummengen (0,1 ccm)¹), dabei die doppelte Komplementdosis und eine etwas größere Ambozeptormenge,²) können aber trotzdem aussagen, daß ein Uebermaß von lösenden Faktoren unter den bei uns obwaltenden Versuchsbedingungen nicht besteht. Die wesentliche Ursache, die einen Rückschluß aus den einfachen Zahlenangaben auf die relative Stärke des hämolytischen Systems nicht ohne weiteres zuläßt, ist in den Extrakten gelegen. Gerade die Verschiedenheit der Extrakte, mit denen an den einzelnen Instituten gearbeitet wird, läßt einen Vergleich absoluter Zahlenwerte recht illusorisch erscheinen. Von Bedeutung wäre dieser Vergleich nur unter gleichzeitiger Berücksichtigung der hämolytischen und eigenhemmenden Wirkung der Extrakte. Hier liegt aber der springende Punkt. Denn derjenige Faktor, der überhaupt dazu nötigt, ein mehrfaches Multiplum von Ambozeptoreinheiten für die Ausführung der Wa.R. zu verwenden, ist fast ausschließlich die eigenhemmende Extraktwirkung.

Wir stellen in dieser Hinsicht unsere Forderungen nicht mehr so rigoros, wie es bei Einführung der Methode üblich war, und verlangen nicht mehr, daß auch die doppelte Menge der Extraktgebrauchsdosis

---

[1] Diese Wochenschrift Nr. 27 (1912).

[1] Die Mengenangaben beziehen sich auf das Arbeiten mit 1 ccm Hammelblutaufschwemmung. Tatsächlich sind im hiesigen Institut die Mengen aus ökonomischen Gründen bereits seit längerer Zeit auf den vierten Teil verringert, es handelt sich dabei aber, da sämtliche Komponenten die gleiche Reduktion erfahren, natürlich nur um relative Werte.

[2] Die Ambozeptordosis variiert in gewissen Grenzen, je nach der Beschaffenheit des Extraktes und Wirkungsart des Immunserums; in der Regel benutzen wir 4, zuweilen 3 Ambozeptoreinheiten.

jeglicher antihämolytischer Wirkung entbehrt. Wir richten im Gegenteil unsere Versuchsanordnung so ein, daß die doppelte Extraktmenge eine mehr oder weniger starke Hemmung der Hämolyse (ohne Zusatz von Patientenserum) bedingt, weil wir hierdurch einen Indikator dafür gewinnen, daß ein Uebermaß von lösenden Faktoren vermieden ist. Dagegen verlangen wir, daß diejenige Extraktmenge, bei deren Gebrauch wir eine positive Reaktion diagnostizieren, an und für sich jeglicher antikomplementären Wirkung entbehrt.

Die Anforderungen, die an die Extrakte gestellt werden, sind augenscheinlich nicht überall derartig. So glaubt Stern (Breslauer Methode) auf eine Kontrolle der hämolytischen Wirkung des Extraktes überhaupt verzichten zu können. Verzichtet man aber auf die Kenntnis der hämolytischen Extraktwirkung, so ist auch eine strenge Beurteilung der antikomplementären Eigenschaften kaum möglich. Es besteht anderseits wohl kein Zweifel, daß bei Verwendung von größeren, an und für sich (d. h. im Verein mit Meerschweinchenserum) hämolytisch wirkenden Extraktdosen die Reaktionsstärke bei syphilitischen Sera höher wird. Wir ziehen es aber vor, uns mit geringeren Extraktmengen zu begnügen, um derart die stetige Kontrolle über die Eigenhemmung des Extraktes niemals zu verlieren und um nicht durch nichtspezifische Reaktionen getäuscht zu werden.[1]

Daß natürlich Schwankungen in der Lösungskraft des zur Verwendung gelangenden hämolytischen Systems vorkommen, ist durch die Variabilität der Meerschweinchensera und der Hammelblutkörperchen verständlich. Sie bewegen sich aber nach unseren Erfahrungen doch nur in gewissen Grenzen und stören die Beurteilung überhaupt kaum, wenn man sich nicht mit einer Ablesung der Ergebnisse nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank oder nach einem noch größeren Intervall begnügt, sondern, wie es im hiesigen Institut die Regel ist, die Reaktion zeitlich verfolgt und unter Umständen bereits beurteilt, sobald die Kontrollen es ermöglichen. Soweit wir uns entsinnen können, ist von unserer Seite gerade bei der gleichen Gelegenheit, bei der von uns über das Fehlen von paradoxen Reaktionen berichtet wurde, darauf hingewiesen worden, daß dies wohl durch die von uns geübte zeitliche Beobachtung bedingt sein könnte. Besitzt eben das hämolytische System einmal etwas stärkere Wirkung, sodaß nach dem Ablauf der Reaktion der Extrakt auch in den größeren Dosen gar keine Hemmung mehr zeigt, so sind wir in der Lage, die Beurteilung bereits zu einer Zeit vorzunehmen, zu der bei den großen Extraktdosen noch eine Hemmung der Hämolyse wahrzunehmen ist. Es kann vorkommen, daß bei späterer Besichtigung gewisser Serumreaktionen komplette Hämolyse eingetreten ist, während in einem früheren Stadium, in dem die Kontrollen bereits hinreichend gelöst waren, noch eine Hemmung bestand. Wir glauben, daß derartige Fälle wohl wesentlich das Kontingent der von anderen Autoren beobachteten paradoxen Sera bedingen dürften. Bei dem großen Material, das uns zur Verfügung steht, kommen natürlich nicht allzu selten Sera vor, die durch eine nur partielle Hemmung das Urteil erheblich erschweren. Die Untersuchung derartiger Sera wird stets am darauffolgenden Tage wiederholt, und so erwünscht es für die Diagnose wäre, können wir uns doch keiner Fälle entsinnen, die bei wiederholter Untersuchung zu einem wesentlich sichereren Urteil, insbesondere nach der positiven Seite, geführt hätten. Wir begnügen uns dann mit der Diagnose „zweifelhaft“ und bemühen uns, eine neu gewonnene Serumprobe zur nochmaligen Untersuchung zu erhalten. Gerade solche zweifelhaften Fälle wären aber wohl geeignet, zu paradoxen Reaktionen zu führen.

Was nun die Auffassung Meirowskys anlangt, daß unsere Versuchsanordnung einen auffallend hohen Prozentsatz von negativen Reaktionen ergibt, so fußt diese Beurteilung auf Zahlen, die von Höhne aus dem hiesigen Institut in der ersten Hälfte des Jahres 1909 mitgeteilt wurden und sich wesentlich auf die Erfahrungen des Jahres 1908 und der ersten Monate 1909 beziehen. Wie wohl an den meisten Untersuchungsstellen, so haben sich natürlich auch in unserem Laboratorium die Versuchsbedingungen im Laufe der Jahre, teils durch die Gewinnung besser wirkender Extrakte, teils durch exaktere Beobachtung und durch veränderte Anforderungen an die Beurteilung, verbessert, und wir haben daher zur Ergänzung der von Meirowsky angeführten, drei bis vier Jahre alten Zahlen Höhnes ein neueres Untersuchungsmaterial geordnet, das etwa bis Mai 1911 zurückgreift.[1] Wir lassen die in den verschiedenen Stadien der Syphilis von uns erhaltenen Ergebnisse in der nachstehenden Tabelle folgen[2] und stellen ihnen die älteren Angaben Höhnes gegenüber.

Tabelle 1.

	Zahl der untersuchten Fälle	Positive Reaktionen in %	Posit. Reaktionen (%) nach Höhne
Lues I	120	53,5	38,6
Lues II (unbehandelt) . .	93	98,9	79,1
Lues II [3] (insgesamt) . .	330	95,75	—
Lues III [4]	179	63,7	63,6
Lues cerebrospinalis [5] .	197	47,2	16,7
Lues latens	1540	45,5	31,3
Tabes	243	69,5	60
Paralyse	194	86,1	80

[3] Fälle mit manifesten Symptomen, aber ohne Rücksicht auf eine eingeleitete Behandlung.

[4] Die überwiegende Mehrheit der unter tertiärer Lues zusammengefaßten Fälle stand unter spezifischer Behandlung. Bei einer großen Zahl lassen die Angaben keinen Schluß zu, ob zur Zeit der Blutentnahme noch Erscheinungen bestanden oder nicht. Klinische Symptome wiesen nach den ärztlichen Angaben sicher 97 der untersuchten Patienten auf; davon betrafen:

Lues III der:	Zahl	Positive Reaktionen (%)
Haut	37	75,6
Knochen	18	83,3
Halsorgane	25	52
Innere und Sinnesorgane .	17	52,9

[5] Davon waren 127 bereits behandelt, bei 58 Patienten waren uns Angaben über etwaige Behandlung nicht zugegangen.

Die vorstehende Uebersicht zeigt, daß die Häufigkeit der Wa.R. bei Syphilis und metasyphilitischen Erkrankungen seit der von Höhne vor 3½ Jahren aufgestellten Statistik im hiesigen Institut erheblich zugenommen hat. Die fast ausnahmslos positive Reaktion bei unbehandelten Fällen von sekundärer Syphilis (von 93 — als „unbehandelt“ bezeichneten — Blutproben reagierte nur eine negativ) und die hohe Prozentzahl (95,75%) positiver Reaktionen im Sekundärstadium überhaupt sprechen zudem am besten dafür, daß die von uns geübte Ausführungsart den zu stellenden Ansprüchen gerecht wird. Demgegenüber möchten wir der geringeren Anzahl positiver Reaktionen bei tertiärer Lues, bei Lues cerebrospinalis und bei Paralyse keine große Bedeutung beimessen. Wir sind uns wohl bewußt, daß von anderen Autoren die Häufigkeitsziffern größer angegeben werden, glauben aber, bei Berücksichtigung der verschiedenartigen Zusammensetzung des uns zur Verfügung stehenden Materials, die von uns erhaltenen Prozentzahlen als hinreichend hohe betrachten zu müssen. So sind die Fälle von tertiärer Syphilis und von Lues cerebrospinalis, deren Blutserum von uns untersucht wurde, in der überwiegenden Mehrheit bereits behandelt, und wir können auf Grund der uns zugänglichen Angaben nur bei einem gewissen Teile der Fälle aussagen, daß zur Zeit der Blutentnahme noch manifeste Symptome bestanden. Zu berücksichtigen ist außerdem natürlich die Frage der klinischen Diagnose und wohl auch das Krankheitsstadium. Wir dürfen in dieser Hinsicht vielleicht erwähnen, daß sich bei isolierter Beurteilung des uns von einer klinischen Anstalt zugegangenen Materials (118 Fälle) 58,4% positive Reaktionen bei Lues cerebrospinalis ergeben haben, während unser Gesamtmaterial (197 Fälle) nur 47,2% positive Reaktionen aufweist. In ähnlicher Weise ergibt das ausschließlich für die hiesige Städtische Irrenanstalt von uns in den letzten drei Jahren untersuchte Material von Paralysefällen (100), wie Herr Dr. Kirchberg in einer demnächst an anderer Stelle erscheinenden Arbeit berichtet, 93% positive Reaktionen, und unter etwa 50 uns in den letzten Jahren von der medizinischen Klinik des hiesigen Städtischen Krankenhauses zugegangenen Paralysefällen ist, wie uns Herr Dr. Dreyfus mitteilt, eine negative Reaktion überhaupt nicht vorgekommen, während die hier berücksichtigten 194 Fälle nur 86,1% positive Reaktionen aufweisen. Jedenfalls sind uns klinisch mit Sicherheit als Paralyse angesprochene Fälle bekannt, die bei uns negativ reagiert haben, und wir können daher auf Grund unserer Erfahrungen nicht behaupten, daß Paralyse bei der Wa.R. immer positiv reagiert.

---

[1] Die Prüfungen auf hämolytische Extraktwirkung haben natürlich nicht mit dem Extrakt allein zu geschehen, sondern unter Zusatz derjenigen Meerschweinchenserummenge, die der Versuchsanordnung zugrunde liegt (in unserem Falle 0,1 ccm), da ja durch das Serum als solches die hämolytische Wirkung der Extraktlipoide herabgesetzt wird.

[1] Bei der Zusammenstellung erfreuten wir uns der Mitarbeit von Fräulein Johanna Conradi.

[2] Es handelt sich hierbei nur um einen geringen Teil unseres Gesamtmaterials, das sich überwiegend aus den verschiedensten Krankheitsfällen mit Luesverdacht zusammensetzt (cf. Tabelle 2).

Wie schon erwähnt, setzt sich die Mehrheit des von uns untersuchten Materials aus den verschiedenartigsten Krankheitsfällen zusammen, in denen Lues differentialdiagnostisch in Betracht kommt, oder bei denen Verdacht auf eine stattgehabte Luesinfektion besteht. Wir haben gleichwohl in der folgenden Tabelle 2 auch die übrigen, während der gleichen Zeitperiode im hiesigen Institut ausgeführten Blutuntersuchungen zusammengestellt und müssen dabei nur von vornherein betonen, daß dieser Aufstellung immerhin nur beschränkter Wert zugesprochen werden kann.

Tabelle 2.

	Keratitis parenchymatosa	Epilepsie [1]	Multiple Sklerose	Psoriasis [2]	Diabetes [3]	Scharlach [4]	Pneumonie [5]	Tuberkulose [6]	Karzinom und Sarkom [7]	Tumoren [8] (ohne nähere Angabe)	Bleivergiftung	Ammen	Wöchnerinnen	Gravidität	Abortus	Verschiedene klinisch verdächtige Fälle mit der Angabe: positive Luesanamnese	Luesinfektion fraglich (oder fehlt)	Infektion negiert
Gesamtzahl	45	39	22	14	23	98	22	69	54	80	23	76	140	58	30	482	2213	980
davon positiv	34	3	0	1	4	3	5	12	3	7	0	4	38	8	9	186	461	130
positiv in %	75,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38,5	20,8	13,2

[1] Bei 2 von den 3 positiven Fällen war die Luesanamnese positiv. — [2] Bei dem positiv reagierenden Fall lag syphilitische Infektion vor. — [3] Bei 3 von den 4 positiven Fällen Lues zugegeben. — [4] Bei 2 von den 3 positiven Scharlachfällen bestanden Anhaltspunkte für Lues. — [5] Bei 4 von den 5 positiven Fällen Lues sicher, bei 1 Luesverdacht. — [6] Von den 12 positiven Fällen war bei 7 Luesinfektion angegeben, bei 2 bestand Luesverdacht. — [7] 3 positive Fälle; davon bei 2 Luesverdacht, 1 Puella publica. — [8] Bei 4 von den 7 positiven Fällen fehlen Angaben über Lues; bei 3 Fällen Lues negiert.

Wenn wir in der Tabelle verschiedene Krankheitsformen herausgegriffen haben, so lag uns nicht wesentlich daran, neues Material für die heute allgemein anerkannte hohe diagnostische Bedeutung der Methode zu gewinnen. Daß wir einer Reihe von Blutproben begegnen, in denen trotz des Mangels von Angaben über klinische oder anamnestische Anhaltspunkte für Lues die Wa.R. positiv ausfällt, kann nicht überraschen, zumal ja in den uns zugehenden Fällen meist Luesverdacht besteht, und ein näheres Eingehen erübrigt sich um so mehr, als wir einem gehäuften Auftreten derartiger Fälle bei bestimmten Krankheitsformen nicht begegnet sind (cf. die Anmerkungen zu Tabelle 2). Wenn anderseits bei gewissen Gruppen (so bei Graviden und Wöchnerinnen) die Wa.R. in einer relativ hohen Zahl das Bestehen einer latenten Lues ergibt, so ist dabei auch wohl zu berücksichtigen, daß es sich überwiegend um Krankenhauspatienten handelt.

Einer besonderen Erwähnung ist aber vielleicht die oft diskutierte Scharlachfrage wert. Die drei positiven Reaktionen, die wir bei Untersuchung von 98 Scharlachpatienten antrafen, dürften allerdings als positive Scharlachreaktionen im Sinne von **Much** und **Eichelberg** nicht angesprochen werden.

Bei 2 dieser Scharlachkranken bestanden Anhaltspunkte, die einen Luesverdacht rechtfertigten, und es handelte sich in beiden Fällen um stärkste Reaktionsgrade, die auch bei mehrmaliger Untersuchung in Intervallen von 11 resp. 15 Tagen unverändert bestehen blieben. Der dritte Fall betrifft eine 30jährige Patientin, bei der die zweimalig in 31tägigen Intervallen vorgenommene Untersuchung jedenfalls übereinstimmend ein sehr stark positives Ergebnis lieferte. Wir sind daher geneigt, die positive Reaktion in diesen drei Fällen nicht auf Scharlach, sondern auf eine stattgehabte Luesinfektion zu beziehen.

Dagegen haben wir gerade in den letzten Wochen, nach Abschluß der statistischen Bearbeitung, nicht ganz selten Hemmungen bei Scharlach beobachtet. In fünf Fällen handelt es sich allerdings nur um partielle Hemmungen, die unter Berücksichtigung der Kontrollen nicht mehr als positiv, sondern nur als zweifelhafte Reaktionen bezeichnet werden konnten. In drei Fällen waren die Reaktionen aber derart, daß sie als schwach positiv gedeutet werden mußten, ohne daß irgendwelche Anhaltspunkte für Syphilis bestanden; und daß hier die Scharlachinfektion die positiven Reaktionen veranlaßte, darf man auch daraus schließen, daß bei einer späteren Untersuchung, die nach 10, 17 resp. 26 Tagen vorgenommen wurde, die Hemmungen nicht bestanden oder dermaßen gering waren, daß sie nicht mehr im Sinne einer positiven Reaktion angesprochen werden konnten. Worauf das plötzliche häufigere Auftreten schwach positiver oder zweifelhafter Reaktionen bei Scharlach, die uns bisher unbekannt geblieben waren, zurückzuführen ist, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Jedenfalls glauben wir danach auch auf Grund unserer Erfahrungen annehmen zu sollen, daß unter Umständen bei Scharlach schwach positive Reaktionen vorkommen können, ohne daß uns dadurch freilich die hohe diagnostische Bedeutung der Wa.R. beeinträchtigt erscheint.

Schließlich geben wir in der folgenden Tabelle noch eine kurze Uebersicht über die Ergebnisse der von uns im gleichen Zeitraum ausgeführten Untersuchungen von Lumbalflüssigkeiten.

Tabelle 3. Lumbalflüssigkeiten.

	Zahl der untersuchten Fälle	Positive Reaktionen %	Auswertung (Nonne-Hauptmann) Zahl der Untersuchungen	Auswertung (Nonne-Hauptmann) Fositiv %
Lues cerebrospinalis	120	40	49	55,1
Tabes	75	65,3	48	87,5
Paralyse	92	76	29	79,3
Varia [1]	314	14,2	—	

[1] Bei den 49 positiv reagierenden Fällen lauteten die ärztlichen Diagnosen, unter denen uns das Blut zugesendet wurde:

Lues cerebri?, Paralyse?, Tabes?	18 mal
?	9 „
Lues (ohne nähere Angabe)	9 „
Apoplexie	3 „
Meningitis, Neuritis acustica, Katatonie je	2 „
Lues hereditaria, Dementia praecox, Arteriosklerose, Aortitis je	1 „

Bemerkt sei, daß die Lumbalflüssigkeit in 19 Fällen von Epilepsie sowie in 11 Fällen von multipler Sklerose negativ reagierte.

Bezüglich der bei der Untersuchung von Lumbalflüssigkeiten erhaltenen Zahlenwerte sind dieselben Bemerkungen am Platze, wie wir sie bei der Besprechung der Serumuntersuchungen gemacht haben. Die Auswertung der Lumbalflüssigkeit nach **Nonne-Hauptmann**, die wir jetzt ständig ausführen, haben wir erst im Frühjahr 1912 begonnen. Früher haben wir uns mit der Untersuchung der Lumbalflüssigkeiten in den Mengen von 0,2 bis höchstens 0,4 ccm begnügt (auf 1 ccm Blutaufschwemmung berechnet). Die Tabelle zeigt aber, daß auch wir durch die Anstellung von Reihenversuchen unter Verwendung von Lumbalflüssigkeitsmengen bis 1 ccm die Ergebnisse, insbesondere bei Lues cerebrospinalis und Tabes, nicht unerheblich verbessern konnten.

Trotz des großen uns zur Verfügung stehenden Materials und trotz zahlreicher wiederholter Untersuchungen ein und desselben Serums sind uns, wie schon erwähnt wurde, paradoxe Reaktionen nicht bekannt geworden, und wir glauben, daß hierbei die Art unserer Versuchsanordnung doch nicht ganz unbeteiligt ist. Insbesondere dürften dadurch, daß wir stets mit drei verschiedenen Extraktdosen arbeiten, von denen die größte die Grenze des Zulässigen fast erreicht, durch die zeitliche Beobachtung und eventuelle Beurteilung nach kurzer Frist Bedingungen gegeben sein, welche eine Paradoxie nicht zum Ausdruck gelangen lassen. Jedenfalls ergibt sich aus unseren Ausführungen, daß die Stärke des von uns benutzten hämolytischen Systems kaum für das Fehlen paradoxer Reaktionen verantwortlich gemacht werden kann. Eine Abschwächung der hämolytischen Kraft, im Sinne der von **Meirowsky** geübten Versuchsanordnung ist uns übrigens, wie vergleichende Untersuchungen von **Schlossberger**, über die später berichtet werden soll, zeigen, nicht immer ohne weiteres möglich gewesen. Wurde nämlich unter Verwendung der uns jetzt zur Verfügung stehenden Extrakte die Komplementmenge auf die Hälfte (0,05 ccm) reduziert und nur mit drei Ambozeptoreinheiten gearbeitet, so traten eigenhemmende Wirkungen in den Kontrollen oft so erheblich in den Vordergrund, daß uns eine einwandfreie Beurteilung in vielen Fällen nicht mehr möglich war.[1] (Vergleiche hierzu auch Angaben von Kromayer und Trinchese.) Damit soll natürlich nicht ausgeschlossen werden, daß die Eigenhemmungen, soweit sie die Extrakte betreffen, bei Verwendung andersartiger Extrakte vermieden werden können und sich beim Arbeiten mit gewissen Extrakten Vorteile aus einer Reduktion der Komplementdosis ergeben.[2]

Wir sind fortgesetzt bemüht, durch Variation der Versuchsanordnung (insbesondere Aenderung der Serum- und Komplementdosen) unsere Methodik zu verbessern, sind allerdings, abgesehen von der sich auch weiterhin vorzüglich bewährenden Cholesterinierung von Rinderherzextrakten, vorläufig zu keinem uns praktisch wertvoll erscheinenden Fortschritt gelangt. Immerhin glauben wir uns mit den erzielten Ergebnissen, die fast durchweg die älteren Zahlen Höhnes mehr oder weniger erheblich übertreffen, durchaus begnügen zu dürfen und vorläufig Bedenken tragen zu müssen, durch eine uns nicht ungefährlich erscheinende Verfeinerung der Versuchsanordnung die Prozentzahl positiver Reaktionen bei sicheren Luesfällen zu steigern.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie, Veterinär-Abteilung in Frankfurt a. M. (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Ehrlich.)

Die Behandlung bakterieller Infektionen mit Salvarsan.

Von Dr. **K. Bierbaum**, Mitglied des Instituts.

Ueber Versuche, bakterielle Infektionen durch Salvarsan zu beeinflussen, liegen bereits eine Reihe von Mitteilungen in der Literatur vor.

Als Erster berichtete Becker (1) über einen Fall von Milzbrandsepsis beim Menschen, der nach einer einmaligen intravenösen Injektion von 0,6 g Salvarsan zur Heilung kam. In zwei anderen Fällen, von denen einer allerdings in extremis zur Behandlung kam, vermochte dagegen das Salvarsan eine Wirkung nicht mehr auszuüben. Diese Beobachtungen veranlaßten Schuster (2), die Frage näher zu untersuchen, ob das Salvarsan eine bei Kaninchen experimentell erzeugte Milzbrandinfektion zu beeinflussen vermag. Aus seinen Versuchen ergab sich, daß Salvarsan in einer Menge von 0,04 g pro Kilo Tier imstande ist, Kaninchen mit sonst sicher tödlicher Milzbrandinfektion zu retten. Wurde jedoch die Virulenz des verwendeten Milzbrandstammes durch Passagen und Weiterzüchten auf serumhaltigen Nährböden künstlich sehr hoch gesteigert, so war eine Beeinflussung der Infektion durch Salvarsan nicht mehr möglich. Bettmann und Laubenheimer (3) behandelten zwei Fälle von Hautmilzbrand beim Menschen mit intravenösen Injektionen von 0,3 und 0,4 g Salvarsan und hatten hiernach den bestimmten Eindruck eines auffällig schnellen Rückganges der Erkrankung. Im Anschluß an diese Beobachtung stellten sie Versuche an Meerschweinchen an, die experimentell mit Milzbrand infiziert wurden. Von den Tieren, die bis 20 Minuten nach der Infektion 0,1 g pro 1 kg Körpergewicht Salvarsan subkutan erhielten, starb nur ein Tier an Milzbrand mit starker Verzögerung. Auch noch 6 Stunden nach der Infektion konnten bei einem Teil der Tiere durch Salvarsan die Milzbrandkeime vollständig abgetötet werden. Eine spätere Behandlung hatte nur eine Verzögerung des Todes zur Folge.

Ueber die Anwendung des Salvarsans beim Rotz der Pferde berichten verschiedene russische Autoren, wie Korschun (4), Benewolensky (5), Gorjaeff (6), Blagodetelew (7), die im allgemeinen eine günstige Wirkung des Salvarsans, teils bei spontanen, teils bei experimentellen Rotzinfektionen beobachtet haben. Dagegen konnte Miessner (8) bei Versuchen an Meerschweinchen, Hunden und Pferden, die experimentell mit Rotzbazillen infiziert wurden, einen **Effekt** der Salvarsanbehandlung nicht konstatieren.

Schließlich seien noch die Versuche von Luksch (9) erwähnt, der einige günstige Resultate mit Salvarsan bei experimentell erzeugter Streptokokken- und Staphylokokkeninfektion, negative Resultate bei Meningokokken und Pneumokokken erhalten hat.

Im hiesigen Institut waren schon zur Zeit der Veröffentlichungen von Schuster, sowie von Bettmann und Laubenheimer Untersuchungen darüber im Gange, ob es gelingt, den bei Versuchstieren künstlich erzeugten Milzbrand durch Salvarsaninjektionen zu heilen. Die hierbei von mir erzielten Resultate gaben mir Veranlassung, ähnliche Versuche bei Mäusen, die mit Schweinerotlaufbazillen infiziert wurden, anzustellen. Die Versuche haben zu einigen bemerkenswerten Feststellungen geführt, über die im folgenden berichtet sei.

1. Milzbrand.

In der Hauptsache wurden die Versuche an Meerschweinchen angestellt, nachdem ich mich überzeugt hatte, daß die Beurteilung ähnlicher Versuche an Kaninchen wegen der Schwierigkeit, die Virulenz der benutzten Milzbrandstämme gleichmäßig zu erhalten, erschwert wurde.

Das Salvarsan wurde in Mengen von 0,1 g pro Kilogramm Körpergewicht in alkalischer Lösung subkutan injiziert. Die Infektion erfolgte ebenfalls subkutan, aber möglichst weit entfernt von der Salvarsanimpfstelle mit 24stündigen Agarkulturen von Milzbrandstämmen, die aus Fällen von Rindermilzbrand stammten. Einige Versuche sind auch mit einem künstlich abgeschwächten, nur noch für Meerschweinchen und Mäuse pathogenen Stamm, der in Hühnerbouillon fortgezüchtet wurde, angestellt worden. Dieser letztere Stamm war eine mir von Prof. Alberto Ascoli in Mailand freundlichst überlassene Testkultur, wie er sie bei der Auswertung von Milzbrandserum nach der von ihm angegebenen Methode am Meerschweinchen benutzt.

Der Behandlungseffekt war am deutlichsten, wenn die Salvarsaneinspritzung gleichzeitig mit der Infektion erfolgte, wie nachstehender Versuch beweist.

10 Meerschweinchen von 300 g werden mit $^{1}/_{100}$ Oese Rindermilzbrandstamm subkutan infiziert, 7 davon gleichzeitig mit 0,03 g Salvarsan behandelt, während die 3 anderen als Kontrolltiere unbehandelt bleiben. Von den 7 behandelten Tieren stirbt nur 1 Tier zusammen mit den 3 Kontrolltieren am dritten Tage an Milzbrand, die 6 anderen überleben. In einem Parallelversuch blieben von 5 behandelten Meerschweinchen alle 5 am Leben, während die 3 Kontrolltiere an Milzbrand verendeten.

Weniger gut waren die Resultate, wenn die Salvarsanbehandlung erst zwei bis vier Stunden nach der Infektion vorgenommen wurde. Während bei zweistündiger Zeitdifferenz noch einige Tiere gerettet werden konnten, war dies nach vier Stunden nicht mehr der Fall, es kam nur noch zu einer Verzögerung des Todes gegenüber den unbehandelten Kontrolltieren. Es zeigte sich auch, daß hochvirulente Stämme, die frisch aus dem Rind isoliert waren und keine Meerschweinchenpassagen durchgemacht hatten, weniger vom Salvarsan beeinflußt wurden als Stämme, die schon längere Zeit fortgezüchtet waren und den Meerschweinchenorganismus mehrfach passiert hatten.

So konnte in einem Versuch von 6 Meerschweinchen, die mit $^{1}/_{100}$ Oese eines hochvirulenten Milzbrandstammes, von dem noch $^{1}/_{10000}$ Oese akut tötete, infiziert worden waren, durch gleichzeitige Salvarsananwendung nur 1 Tier gerettet werden.

Besser gestalteten sich die Heilerfolge innerhalb von zwei bis vier Stunden nach der Infektion, als ich, einer Anregung von Exzellenz Ehrlich folgend, die Salvarsanbehandlung mit einer Impfung mit spezifischem Milzbrandserum kombinierte. Bekanntlich ist es bisher nicht gelungen, für das Milzbrandserum, dessen praktischer Wert für Milzbranderkrankungen bei Mensch und Tier außer Frage steht, eine zuverlässige Prüfungsmethode an kleinen Versuchstieren zu ermitteln. Gelingt es schon nicht bei gleichzeitiger oder vorausgehender Anwendung des Serums bei Meerschweinchen und Kaninchen, eine experimentelle Infektion mit Milzbrandbazillen sicher zu verhindern, so ist eine Heilung nach erfolgter Infektion noch viel schwieriger, wenn nicht unmöglich. Immerhin schien es möglich, daß sich vielleicht bei kombinierter Anwendung von Salvarsan und Serum beide Faktoren in ihrer Heilwirkung gegenseitig unterstützen würden. Diese Annahme fand auch eine Bestätigung durch das Ergebnis entsprechender Heilversuche an Meerschweinchen. Das verwendete Serum stammte aus dem Serotherapeutischen Institut in Mailand; in Mengen von 3 ccm intraperitoneal verimpft, vermochte es den Tod an einer zwei Stunden zuvor erfolgten Infektion mit Milzbrandbazillen nicht zu verhindern, doch trat eine Verzögerung gegenüber den Kontrolltieren ein. Zur Infektion wurde teils die zuvor erwähnte abgeschwächte Milzbrandkultur in Hühnerbouillon, teils Agarkulturen von Rindermilzbrand benutzt.

---

[1] Nach den bisherigen Erfahrungen Schlossbergers war auch bei wiederholten Untersuchungen dieser Art ein Wechsel der Reaktion nicht wahrzunehmen.

[2] Es darf in diesem Zusammenhange vielleicht darauf hingewiesen werden, daß die Ursache für die Verstärkung der eigenhemmenden Extraktwirkung bei Herabsetzung der Komplementdosis wohl nicht allein in der Komplementabnahme, sondern auch in der verminderten Serummenge gelegen ist, da das Serum als solches hämolytische und antikomplementäre Extraktfunktionen herabsetzen kann. Freilich wird im Hauptversuch durch den Zusatz des Patientenserums die eigenhemmende Wirkung des Extraktes noch weiter abgeschwächt, sodaß die Extraktkontrollen ungünstiger angeordnet sind, als es nach Maßgabe der im Hauptversuch bestehenden Bedingungen bei theoretischer Betrachtung erforderlich wäre. Wir müssen uns aber mit diesen für die positiven Reaktionen sicherlich ungünstigen Versuchsbedingungen vorläufig begnügen, wenn wir ein sicheres Urteil über den Ausschluß von Fehlerquellen behalten wollen.

Versuch mit Stamm Ascoli.[1])

Behandlung der Meerschweinchen 2 Stunden nach der subkutanen Infektion mit 0,25 ccm 24stündiger Hühnerbouillonkultur.

M. 1.	Kontrolle . .	† 2	M. 6.	nur Salvarsan	lebt
M. 2.	„ . .	† 2½	M. 7.	Serum + Salvarsan	lebt
M. 3.	3 ccm Serum	† 9	M. 8.	„ + „	lebt
M. 4.	intraperitoneal	† 11	M. 9.	„ + „	lebt
M. 5.	nur Salvarsan	† 7 kein Milzbrand			

Versuch mit Rindermilzbrandstamm.

$^1/_{100}$ Oese 24stündiger Agarkultur subkutan. Behandlung 2 Stunden später.

M. 1.	Kontrolle . .	† 3	M. 6.	nur Salvarsan	† 4
M. 2.	„ . .	† 2½	M. 7.	Serum + Salvarsan	lebt
M. 3.	nur Serum . .	† 2	M. 8.	„ + „	lebt
M. 4.	„ „ . .	† 2	M. 9.	„ + „	† 5
M. 5.	nur Salvarsan	† 8 kein Milzbrand	M. 10.	„ + „	lebt

Bei einem weiteren Versuch, bei dem die Behandlung drei Stunden später erfolgte, starben von 4 kombiniert behandelten Tieren 2 an Milzbrand mit deutlicher Verzögerung, die beiden anderen überlebten. Erfolgte die Behandlung erst 4 Stunden später, so starben von 4 kombiniert behandelten Tieren 2 an Milzbrand, 1 überlebte, das letzte verendete 16 Tage später, ohne daß sich Milzbrandbazillen nachweisen ließen.

Die Versuche ergaben also, daß mit dieser kombinierten Behandlung bessere Resultate bei Heilversuchen nach zwei bis vier Stunden erzielt werden, als es mit einem der beiden Faktoren allein der Fall ist. Wenn man hierbei berücksichtigt, daß die Wirksamkeit des Milzbrandserums bei Erkrankungen des Menschen an Milzbrand nach praktischen Erfahrungen sicher besser ist, als dies im Meerschweinchenversuch der Fall ist, so wird man eine kombinierte Anwendung von Serum und Salvarsan für die menschliche Therapie besonders in Fällen von Milzbrandsepsis, bei denen die Anwendung des Serums oder des Salvarsans allein unter Umständen versagt, auf Grund der obigen Versuche nur empfehlen können.

II. Rotlauf.

Die Versuche wurden an weißen Mäusen angestellt. Die Anwendung des Salvarsans erfolgte vorwiegend intravenös (1 ccm einer Verdünnung von 1 : 300 bis 1 : 350 pro 20 g Maus), zum Teil auch subkutan (1 : 200 pro 20 g), die Infektion wurde mit 0,01 ccm einer 24stündigen Bouillonkultur, entsprechend einer mehrfach tödlichen Dosis, intraperitoneal vorgenommen.

Bei gleichzeitiger Infektion und Salvarsananwendung gelingt es bereits durch eine einmalige Dosis, einen Teil der Mäuse am Leben zu erhalten, wie nachstehender Versuch zeigt.

a) Mäuse 1—10 0,01 Rotlaufkultur intraperitoneal, gleichzeitig 1 : 200 Salvarsan subkutan.

b) Mäuse 11—20 0,01 Rotlaufkultur intraperitoneal, gleichzeitig 1 : 300 Salvarsan intravenös.

a)	Ms. 1.	† 5	b) Ms. 11.	lebt
	„ 2.	lebt	„ 12.	† ½ kein Rotlauf
	„ 3.	† 4 kein Rotlauf	„ 13.	lebt
	„ 4.	lebt	„ 14.	lebt
	„ 5.	lebt	„ 15.	† 1 kein Rotlauf
	„ 6.	† 9	„ 16.	lebt
	„ 7.	† 7	„ 17.	lebt
	„ 8.	lebt	„ 18.	lebt
	„ 9.	† 6	„ 19.	† 4
	„ 10.	† 5	„ 20.	lebt

Ms. 21.	Kontrolle	† 3
„ 22.	„	† 2

Der Versuch zeigt, daß die intravenöse Behandlung der subkutanen überlegen ist. Von 10 subkutan behandelten Mäusen überlebten 4 und starben 6, davon 5 mit positivem Bazillenbefund. Dagegen überlebten von 10 intravenös behandelten Mäusen 7 (= 70 %), 2 starben interkurrent an Vergiftung (= 20 %), und nur 1 Maus (= 10 %) verendete an Rotlauf. Die überlebenden Mäuse besitzen gegenüber einer späteren Infektion mit der gleichen Dosis Rotlaufkultur durchweg keine Immunität, eine Tatsache, die ich übrigens auch bei den geheilten Milzbrandmeerschweinchen in Uebereinstimmung mit Bettmann und Laubenheimer konstatieren konnte.

Die Resultate sind bei einmaliger intravenöser Behandlung am besten, wenn die injizierte Dosis des Salvarsans der Maximaldosis möglichst nahe liegt, doch muß hierbei die Lösung und Injektion des Salvarsans recht exakt sein unter Vermeidung aller Fehlerquellen (stets frische sterile Kochsalzlösung aus frisch destilliertem Wasser, sorgfältige, aber nicht zu starke Alkalisierung, langsame Injektion etc.), da sonst leicht Tierverluste entstehen. Mit der Herabsetzung der Dosis vermindert sich auch die Wirkung der einmaligen Behandlung, Dosen von 1 : 350 sind schon weniger wirksam, 1 : 400 retten nur ganz vereinzelt, darunter liegende überhaupt nicht mehr. Erfolgt die Salvarsanbehandlung einige Zeit nach der Infektion, so lassen sich z. B. eine Stunde später noch durch eine einmalige Dosis (1 : 300 intravenös) einige Tiere retten. 24 Stunden später ist dies jedoch nicht mehr möglich, dagegen gelingt dies noch durch mehrmalige intravenöse Behandlung, wie nachstehende Versuche zeigen.

a) Infektion gleichzeitig mit der ersten intravenösen Behandlung (1 : 350), die, soweit möglich, in 24stündigen Abständen wiederholt wird.

Ms. 1.	4mal behandelt	† 5 kein Rotlauf	Ms. 7.	6mal behandelt	† 7 kein Rotlauf
„ 2.	6 „ „	lebt	„ 8.	4 „ „	† 5
„ 3.	6 „ „	lebt	„ 9.	6 „ „	lebt
„ 4.	6 „ „	lebt	„ 10.	6 „ „	lebt
„ 5.	6 „ „	lebt	„ 11.	Kontrolle	† 3
„ 6.	1 „ „	† 1 kein Rotlauf	„ 12.	„	† 3

b) Infektion mit 0,01 Kultur 24 Stunden vor der ersten Behandlung. Salvarsandosis 1 : 350 intravenös.

Ms. 1.	3mal behandelt	† 4 kein Rotlauf	Ms. 7.	5mal behandelt	lebt
„ 2.	3 „ „	lebt	„ 8.	3 „ „	† 4 kein Rotlauf
„ 3.	4 „ „	† 5 kein Rotlauf	„ 9.	4 „ „	lebt
„ 4.	5 „ „	† 7 „ „	„ 10.	3 „ „	† 5 kein Rotlauf
„ 5.	4 „ „	lebt	„ 11.	Kontrolle	† 3
„ 6.	5 „ „	lebt	„ 12.	„	† 3

Durch mehrfache intravenöse Behandlung mit Salvarsan gelingt es also noch 24 Stunden nach der Infektion, einen Teil der Mäuse zu retten. Die gestorbenen Tiere enthielten keine Rotlaufbazillen.

Die besten Resultate bei Heilversuchen lieferte auch hier die kombinierte Anwendung von Serum und Salvarsan. Als Serum diente ein Rotlaufserum aus den Höchster Farbwerken, dessen Heildosis in Vorversuchen zunächst festgestellt worden war. Es schützte von diesem Serum bei einer Differenz von zwei Stunden zwischen Infektion und Serumanwendung sicher erst 0,03 ccm, vereinzelt auch schon 0,02 ccm, bei einer Differenz von 24 Stunden sicher erst 0,5 ccm. Zur Verwendung kamen bei den kombinierten Heilversuchen Serummengen, die erheblich unter der sicher heilenden Dosis lagen (0,008 bei zweistündiger Differenz, 0,075 und 0,06 bei 24stündiger Differenz). Während das Salvarsan in einer Verdünnung 1 : 350 intravenös injiziert wurde, wurde das Serum subkutan, die Kultur intraperitoneal eingespritzt.

a) Heilversuch. Differenz zwischen Infektion und Behandlung zwei Stunden.

Ms. 1.	0,008 Serum	† 7	Ms. 7.	Serum + Salvarsan	krank
„ 2.	„	† 7	„ 8.	„ + „	lebt
„ 3.	nur Salvarsan	† 6	„ 9.	„ + „	lebt
„ 4.	„	† 5	„ 10.	„ + „	lebt
„ 5.	Serum + Salv.	lebt	„ 11.	Kontrolle	† 3
„ 6.	„ + „	lebt	„ 12.	„	† 2.

b) Heilversuch. Differenz zwischen Infektion und Behandlung 24 Stunden.

Ms. 1.	0,075 Serum	† 4
„ 2.		† 3
„ 3.	0,06 Serum	† 3
„ 4.		† 3
„ 5.	nur Salvarsan	† 2 kein Rotlauf
„ 6.		† 2 „ „
„ 7.	0,075 Serum + Salvarsan	lebt
„ 8.	„ + „	krank?
„ 9.	„ + „	lebt
„ 10.	„ + „	lebt
„ 11.	„ + „	lebt
„ 12.	„ + „	† 2 kein Rotlauf
„ 13.	0,06 Serum + Salvarsan	† 3 kein Rotlauf
„ 14.	„ + „	lebt
„ 15.	„ + „	lebt
„ 16.	„ + „	lebt
„ 17.	„ + „	lebt
„ 18.	„ + „	lebt
„ 19.	Kontrolle	† 3
„ 20.	„	† 3

Die Heilversuche mit der kombinierten Anwendung von Serum und Salvarsan haben mithin bei der experimentellen Infektion mit Rotlaufbazillen ein gutes Resultat ergeben. Während die mit einer an sich nicht ausreichenden Serummenge behandelten Mäuse, höchstens mit einer geringen Verzögerung, sterben, gelingt es bei kombinierter Anwendung, noch nach 24 Stunden fast alle Tiere zu retten.

---

[1]) † 2 bedeutet: Tod am 2. Tage mit positivem Befund von Milzbrand- bzw. Rotlauf-Bazillen, soweit nicht das Gegenteil vermerkt ist.

Schluß. Die mitgeteilten Versuche scheinen eine Stütze dafür zu sein, daß das Salvarsan auch bakterielle Infektionen zu beeinflussen imstande ist. In Bestätigung der Befunde anderer Autoren konnte dies für Milzbrandbazillen, außerdem aber auch für Rotlaufbazillen festgestellt werden. Eine Erklärung dieser Wirkung wird man in der von Friedberger und Masuda (10) sowie von Boehncke (11) festgestellten allgemeinen antikörpererhöhenden Kraft des Salvarsans finden können. Nachdem nun außer für Milzbrandbazillen auch für Rotlaufbazillen ein Einfluß des Salvarsans im Tierversuch ermittelt worden ist, dürfte es sich empfehlen, dieser Wirkungsweise des Salvarsans erhöhte Beachtung zuzuwenden. Die Feststellung, daß Rotlaufbazillen-Infektionen mit Salvarsan geheilt werden können, besitzt an sich praktischen Wert nicht, da wir in dem Lorenzschen Rotlaufserum ein zuverlässiges Schutz- und Heilmittel besitzen. Dagegen gewinnen diese Ergebnisse ein erhebliches Interesse, wenn es erlaubt ist, von den Rotlaufbazillen auf andere Infektionserreger und ihre Beeinflußbarkeit durch Salvarsan zu schließen. Versuche nach dieser Seite würden besonders auch die kombinierte Anwendung von Salvarsan und Serum zu berücksichtigen haben, die in den mitgeteilten Versuchen bemerkenswerte Resultate gezeitigt hat.

Literatur: 1. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 12. — 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 7. — 3. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 8. — 4. Wratschebnaja Gazeta, 1912, Nr. 15. — 5. Journ. nautschn. i prakt. weter. med., T. 5, 1911. — 6. Weterin. Wratsch., 1911, Nr. 35. — 7. Weter. Wratsch, 1912, Nr. 15. — 8. Festschrift für Loeffler, Jena 1912 — 9. Wiener klinische Wochenschrift 1911, Nr. 20. — 10. Therapeutische Monatshefte 1911. — 11. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 25.

Aus der Kinderklinik der Kgl. Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Heubner.)

Der heutige Stand der Diphtherietherapie.[1]

Von Stabsarzt Dr. **Eckert**, Assistenten der Klinik.

Seit vor mehr als eineinhalb Jahrzehnten Behring sein neues Diphtheriemittel der Oeffentlichkeit übergab, hat dieses in der gesamten Kulturwelt seinen Einzug gehalten. Augenblicklich bildet die spezifische Serumtherapie das Rückgrat jeder rationellen Diphtheriebehandlung. Ihr gebührt deshalb die erste Stelle.

Die experimentellen Grundlagen der Serumtherapie, wie sie von Behring und seinem Freunde und Mitarbeiter Wernicke geschaffen worden sind, sind unvermindert die gleichen geblieben.

Aus der Technik der Serumbereitung ist praktisch wichtig, daß die Industrie jetzt imstande ist, hochwertige Sera zu angemessenem Preise herzustellen. Sera von 400—500 I. E. im Kubikzentimeter werden jetzt allgemein in den Handel gebracht. Eine weitere Steigerung der Wertigkeit des Serums ist möglich, wie uns eine Probesendung der Höchster Farbwerke bewies, die 1000 I. E. im Kuzbikentimeter enthielt. Durch dieselbe Sendung konnten wir uns überzeugen, daß keimfreie Sera auch ohne den gesetzlich vorgeschriebenen Zusatz von 0,5% Karbol geliefert werden könnten, eine Neuerung, die für die später noch zu besprechende intravenöse Injektion von Bedeutung ist.

Die Wertbemessung des Serums, die bei uns nach der von Ehrlich angegebenen Methode im Frankfurter Institut für experimentelle Pathologie und Therapie ausgeführt wird, war in letzter Zeit von Wien aus einer Kritik unterzogen und als ungenügend bezeichnet worden. Gleichzeitig wurde die Forderung gestellt, die Auswertung nach der in Frankreich üblichen Methode vorzunehmen, d. h. neben der giftbindenden Fähigkeit auch die Heilwirkung des Serums zu bestimmen. Eine Nachprüfung im Ehrlichschen Institut durch Berghaus ergab die Haltlosigkeit der erhobenen Angriffe: Die Zahl der im Serum enthaltenen Antitoxineinheiten gibt uns vollen Aufschluß auch über seinen Heilwert.

Die Art der Einwirkung des Serums auf das im Blute kreisende Diphtherietoxin ist noch immer Gegenstand lebhaften Studiums. Die Ergebnisse der Arbeiten auf diesem Gebiete finden hier nur insoweit Berücksichtigung, als sie für den augenblicklichen Stand der Therapie praktische Bedeutung erlangt haben.

Behring selbst nimmt an, daß die Einwirkung des Antitoxins auf das Toxin in drei Phasen abläuft, die jede für sich unter Umständen eine Endreaktion darstellen kann:

1. Es tritt eine reversible Adsorption des Antitoxins durch das Toxin ein, oder
2. eine chemische Bindung zu einem komplizierten Molekül, oder
3. ein fermentativer Abbau des durch Adsorption mit dem Antitoxin verbundenen Toxins unter Mitwirkung des Komplements.

Ich beginne bei der letzten der drei Hypothesen; sie ist die in ihren Konsequenzen weitreichendste. Behring gründet sie auf quantitative Verhältnisse bei der Neutralisation von Toxin und Antitoxin. Ist die Deutung, die Behring seinen Experimenten gibt, richtig und ist die Annahme eines fermentativen Eiweißabbaues erst sicher erwiesen, dann muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß es gelingen wird, das Antitoxin extravaskulär in vitro aus dem Toxin durch ein geeignetes Ferment darzustellen, ein Gedanke, der jetzt nach der Herstellung des Anaphylatoxins in vitro nichts Absurdes mehr an sich hat und der nach seiner Durchführung das Gebäude der Humoraltherapie krönen würde. Für die Praxis hat diese Hypothese noch keine Folgen gehabt.

Das Vorkommen einer reversiblen Adsorption des Antitoxins durch das Toxin darf nach den Untersuchungen Morgenroths und Willanens als erwiesen gelten. Ihnen gelang es, das Toxin aus der Toxinantitoxinverbindung in saurer Lösung wiederzugewinnen. Praktisch sind diese Ergebnisse zur Erklärung des Entstehens der postdiphtherischen Lähmungen herangezogen worden.

Die Vorstellung einer chemischen Verbindung von Toxin und Antitoxin, von Ehrlich ausgebaut, ist die einfachste der drei Hypothesen und in der Tat imstande, eine große Reihe von Erscheinungen zu erklären. Praktisch wichtig aber ist es, daß es sich nicht etwa um eine einfache Bindung im Sinne eines Borsäureammoniakgemisches handelt, daß die Reaktion vielmehr eine ausgesprochene Zeitreaktion darstellt. Neuere Forschungen von Morgenroth zeigen, daß die Bindung von Toxin und Antitoxin im Beginne außerordentlich lebhaft ist und schnell abläuft, allmählich jedoch immer zögernder und langsamer wird.

Damit ist erwiesen, daß es bei der therapeutischen Anwendung des Serums darauf ankommt, im Beginn möglichst viele Antitoxineinheiten im Blute zu konzentrieren.

Art der Anwendung. Die Morgenrothschen Versuche erklären Angaben, die bereits Dönitz im Beginn der Serumtherapie machte und die in neuerer Zeit von Berghaus und Fritz Meyer Bestätigung gefunden haben. Dönitz zeigte bereits den großen Unterschied, der in der Serumwirksamkeit zutage tritt, je nachdem es unmittelbar in die Blutbahn gespritzt oder sonst intraperitoneal oder gar subkutan gegeben wurde. Berghaus zeigte im Ehrlichschen Institut, daß bei intravenöser Injektion die giftneutralisierende Kraft des Serums 500 mal stärker ist als bei subkutaner und noch immer 80—90 mal stärker selbst als bei intraperitonealer Anwendung. Morgenroth wies weiter nach, daß bei intramuskulärer Injektion die innerhalb vier bis acht Stunden resorbierte Zahl der Antitoxineinheiten zehnmal größer ist als bei subkutaner Injektion.

Das praktische Ergebnis der hier skizzierten experimentellen Untersuchungen ist folgendes: Die größtmögliche Konzentration der Antitoxineinheiten in der Blutbahn zum Beginne der Therapie verbürgt den Erfolg. Sie ist zu erreichen durch die intravenöse Injektion, weniger durch die intramuskuläre, am wenigsten durch die subkutane Anwendungsweise.

Vor ganz kurzem wurden von Marburg aus Versuche veröffentlicht, die dartun, daß die Nervenzellen des Gehirns im Gegensatze zu den Zellen anderer Organe imstande sind, Diphtherietoxin zu binden, und daß diese Bindung nur durch Antitoxin gelöst werden kann. Auf Grund dieser Versuche wird die intralumbale Injektion des Serums namentlich zur Verhütung von Vergiftungserscheinungen des Zentralnervensystems empfohlen. In der Tat sind bereits intralumbale Injektionen vorgenommen worden. Sie haben sich nicht eingebürgert. Mit Recht, scheint mir: Es ist nicht erwiesen, daß bei intralumbaler Injektion das Antitoxin schneller und in stärkerer Konzentration an die Zellen des Gehirns herankäme als bei intravenöser Injektion. Ich glaube deshalb, daß der Methode der intralumbalen Anwendung praktische Bedeutung nicht zukommt.

Der Vollständigkeit halber sei hier erwähnt, daß das Serum gelegentlich auch per os gegeben wurde.

Frühzeitige Injektion. Die praktisch wichtigste Tatsache, die in übereinstimmender Weise aus allen bisher bekannten experimentellen Untersuchungen über die Serumwirksamkeit hervorgeht, ist die, daß der Zeitpunkt der Injektion den entscheidenden Einfluß auf den praktischen Erfolg ausübt. Auch hierüber stimmen die grundlegenden Versuche von Dönitz mit späteren Nachprüfungen durchaus überein. Alle ergaben das Resultat: Die zur Neutralisation des Giftes notwendige Serummenge wächst mit der Zeit, die man zwischen der Vergiftung und der Anwendung des Serums verstreichen läßt, ganz erheblich.

---

[1] Nach einem am 15. Juli 1912 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin erstatteten Referat.

Mit einer an einen Reagenzglasversuch erinnernden Exaktheit hat Berghaus nachgewiesen, daß bei intrakardialer Einverleibung sowohl des Giftes als des Antitoxins zwei Stunden nach der Vergiftung bereits das Zehnfache an Immunitätseinheiten zur Rettung des Tieres nötig war als nach nur einer Stunde Intervall und immer noch dreimal mehr als selbst nach eineinhalb Stunden Intervall.

Diese experimentellen Untersuchungen zeigen mit Sicherheit den absolut entscheidenden Einfluß frühzeitiger Serumanwendung und sind das praktisch wichtigste Ergebnis der experimentellen Forschung.

In welcher Weise hat sich nun auf Grund der experimentellen Forschung der heutige Stand der Serumtherapie entwickelt, und welche Erfolge sind erzielt worden?

Als Maßstab für die Beurteilung des heutigen Standes nehme ich die Ergebnisse, zu denen Heubner in seinem grundlegenden Referat vor dem Kongreß für Innere Medizin in München im Jahre 1894 gelangte. Heubner stellte fest:

1. ein Absinken der Mortalitätsziffer der Diphtherie;

2. eine unverkennbare Beeinflussung der örtlichen Beläge im Rachen;

3. der Einfluß der Serumtherapie war besonders deutlich erkennbar bei frühzeitig, am ersten Krankheitstage behandelten Fällen;

4. für schwerere Fälle schien Heubner eine Vergrößerung der Dosen über die von den Fabriken als einfache, doppelte und dreifache Heildosis bezeichneten 500, 1000, 1500 I. E. hinaus angezeigt.

Eine Beeinflussung der toxischen Symptome konnte Heubner nicht erkennen.

Das Absinken der Mortalitätsziffer der Diphtherie nach Einführung des Serums wurde von den Gegnern äußeren Umständen, vor allem dem milderen Genius epidemicus zugeschrieben. Es gibt zweifellos eine Periodizität der Seuchen, insbesondere der Diphtherie in Gottsteins Sinne. In den Jahren 1907—1908 erlebten wir hier ein erneutes starkes Ansteigen der Diphtherieerkrankungsziffer, dementsprechend wäre auch ein Ansteigen der Mortalitätsprozente zu erwarten gewesen. Dem ist aber nicht so. Ich darf hier kurz auf den Vortrag von Baginsky in der Berliner medizinischen Gesellschaft 1910 hinweisen. Dem Statistischen Jahrbuch entnehme ich folgende Zahlen: Dihtheriesterblichkeit vor Einführung des Serums 15,8 auf 10 000 Lebende, Absinken seit Einführung des Serums auf 5, 4, 3, und in den Jahren der erneuten schweren Epidemie 1907, 1908 auf 2, 3 und 2,4 von 10 000 Lebenden. Es darf deshalb als erwiesen gelten, daß die Abnahme der Diphtheriesterblichkeit unter der Serumtherapie von Dauer ist und unabhängig von den bei jeder Seuche beobachteten periodischen Schwankungen.

Bei dem von Heubner festgestellten Einfluß des Serums auf die örtlichen Beläge oder, wenn ich mich eines Ausdrucks des verstorbenen Pädiaters Escherich bedienen darf, auf die Oberflächendisposition der Schleimhäute für die diphtherische Infektion, könnte eine Steigerung dieser Erfolge im Laufe der letzten 18 Jahre nur quantitative, nicht aber qualitative Unterschiede zutage fördern. Diese quantitativen Unterschiede sind aber sehr schwer exakt und zahlenmäßig zu erfassen. Ich gebe deshalb den augenblicklichen Stand der Erfahrungen der Heubnerschen Klinik in kurzen Sätzen wieder.

1. Wir haben nach Einleitung einer Serumtherapie niemals ein Fortschreiten der Beläge auf den zuvor freien Kehlkopf erlebt.

2. Es ist uns gelungen, in einer Zahl von Stenosen zweiten Grades allein durch die energische Serumtherapie ohne operative Maßnahmen die Kranken zu heilen.

3. Die Erfolge bei dem so gefürchteten Masernkrupp sind unter der energischen Serumtherapie besser geworden, und wegen Masernkrupps intubierte und tracheotomierte Kinder sind öfters genesen.

4. Die in der Vor-Serumzeit so gefürchteten Rezidive kamen kaum zur Beobachtung.

Daß sich in der Frage des Wertes frühzeitiger Injektion die eingangs skizzierten Erfahrungen der experimentellen Forschung und der Praxis decken, ist durch zahlreiche Statistiken einwandfrei erwiesen.

Ich erinnere an die Statistik Kossels:

Am 1. Tage gespritzt 0 % tot	am 3. Tage gespritzt 13 % tot
„ 2. „ „ 4 % „	„ 6. „ „ 53 % „

Ganghofners:

Am 1. Tage gespritzt 0 % tot	am 3. Tage gespritzt 14,2 % tot
„ 2. „ „ 8,4 % „	„ 4. „ „ 17 % „.

und vieler anderer.

Die Heubnersche Klinik zählte in den Jahren 1900—1910 40 Todesfälle an Diphtherie, davon waren gespritzt:

0 am 1. Krankheitstage, 3 am 2. Krankheitstage, 9 am 3. Krankheitstage.

Ich fasse zusammen:

Die nunmehr 18jährige Periode der Serumtherapie hat zunächst eine volle Bestätigung der von Heubner aufgestellten Sätze gebracht: Der Einfluß der Serumtherapie auf die Mortalität, die örtlichen Beläge, vor allem der entscheidende Einfluß frühzeitiger Injektion darf als gesichert angesehen werden.

Es bleibt weiter zu untersuchen, ob die Serumtherapie in ihrem heutigen Stande über die ihr zuerst gezogenen Grenzen hinausgewachsen und ob in ihrer Anwendung grundsätzlich Neues hinzugekommen ist.

Der Forderung der experimentellen Forschung nach möglichster Konzentration der Antitoxineinheiten im Blute ist Genüge geleistet worden. Nachdem Gabriel aus der Neisserschen Klinik wohl als Erster über Erfahrungen mit der intramuskulären Injektion des Serums berichtet hatte, folgten weitere Veröffentlichungen. Die Erfahrungen der Heubnerschen Klinik haben gezeigt, daß diese Art der Injektion erheblich praktischer und leichter durchführbar ist als die subkutane. Es wird in die Glutäen injiziert. Die Kinder wissen kaum, was mit ihnen geschieht, sie sehen den Eingriff nicht, sind nicht ängstlich, und die Injektion ist anscheinend auch weniger schmerzhaft. Die Resorption ist prompt, und die Kinder sitzen zumeist kurz danach ohne Beschwerden im Bett auf.

Die subkutane Injektion muß demnach gänzlich zugunsten der viel einfacheren und für die Patienten weniger schmerzhaften intramuskulären Injektion aufgegeben werden. Das Ideal der Anwendungsweise bleibt die intravenöse Injektion. Sie wird sich in der Praxis nicht so leicht durchführen lassen. Sie erfordert geschulte Assistenz und kann bei unruhigen und fetten Kindern wohl mißglücken. In der Klinik stehen ihr technische Bedenken wohl kaum entgegen.

Anguläre Injektion: Einer durchaus rationellen und schon früher von der Anwendung des Tetanus-Antitoxins her bekannten Applikationsweise folgt Pospischill mit seiner angulären Injektion. Er injiziert das Serum subkutan am Kieferwinkel, also in der Nähe des Primäraffektes. Da das Diphtherietoxin von den Lymphgefäßen resorbiert und durch diese erst dem Blutstrom zugeführt wird, kann erwartet werden, daß bei der angulären Injektion des Serums schon in den Lymphbahnen die Neutralisierung des Toxins beginnt.

Die auf der Heubnerschen Klinik hierüber gesammelten Erfahrungen waren im allgemeinen günstig. Die Hoffnung, mit der intravenösen Injektion das Gleiche und womöglich mehr zu erreichen, und der Umstand, daß störende Oedeme nach der Injektion gelegentlich auftraten, veranlaßten uns, die anguläre Applikation zugunsten der intravenösen aufzugeben.

Dosierung. Seit nunmehr vier Jahren beschäftigt sich die Heubnersche Klinik dank des Entgegenkommens der Charité-Direktion und der Unterstützung durch die Höchster Farbwerke mit der Frage, ob eine Beeinflussung der toxischen Symptome der Diphtherie durch eine Erhöhung der Dosen in Verbindung mit einer zweckentsprechenden Anwendungsweise, d. h. also der intravenösen bzw. intramuskulären, möglich ist.

Die Dosen wurden beim Auftreten toxischer Symptome über die sonst üblichen 1500—3000 I. E. hinaus stets erhöht. Fanden sich weit ausgedehnte, stinkende, mißfarbene und leicht blutende Beläge, mit blutig-eitrigem Ausfluß aus Mund und Nase, ein bretthartes periglanduläres Oedem am Halse, so wurde von vornherein die durch den Karbolgehalt des Serums von 0,5 % bedingte Maximaldosis von 18 ccm—9000 I. E. gegeben und eventuell am gleichen Tage wiederholt.

Das Auftreten toxischer Erscheinungen im weiteren Verlauf bedingte Reinjektionen. Es geschah dies, wenn eine neue Fieberwelle die Resorption weiterer Giftmengen anzeigte, wenn Appetitlosigkeit, Erbrechen, Apathie und mißmutige, weinerliche Stimmung beobachtet wurden. Ferner bei den schweren Erscheinungen der Vergiftung des Zirkulationssystems, wenn das Gesicht der Kinder plötzlich erbleichte, die Pulszahl in die Höhe schnellte oder zu abnorm niedrigen Werten absank, wenn am Herzen Galopprhythmus und Arhythmie sich zeigte, ja selbst bei den als Signum pessimi ominis zu betrachtenden subkutanen Suggillationen an Stellen leichter traumatischer Einwirkung, z. B. subkutaner Injektionen, wurde ein erneuter Versuch mit der Serumtherapie gemacht und die Flinte nicht ohne weiteres ins Korn geworfen.

Die Heubnersche Klinik verfügt bereits über eine größere Zahl von Beobachtungen. Die Demonstration einzelner der gewonnenen Kurven würde hier zu weit führen. Ich gebe das Resultat: Keine der von uns gemachten Beobachtungen besitzt für sich allein Beweiskraft, und jeder einzelne unter Ihnen wird über Fälle verfügen, bei denen einzelne, auch schwerere Intoxikationserscheinungen sich zurückgebildet haben. Die Gesamtheit der Kurven aber zeigt, daß es durch eine Erhöhung der Dosen in Gemeinschaft mit einer zweckentsprechenden, d. h. zumeist intravenösen, zumindest intramuskulären Anwendung des Heilserums gelingt, selbst vorgeschrittenere toxische Erscheinungen noch mit Erfolg zu bekämpfen. Für ein Symptom diphtherischer Intoxikation ist es möglich, exaktere Beobachtungen zu geben, das ist die Nephritis. Namentlich von italienischer Seite sind hier gute Erfolge bei Reinjektionen gesehen worden. Einzelne Beobachtungen der Heubnerschen Klinik scheinen den günstigen Einfluß des Serums auf längerdauernde, schwerere toxische Nephritiden zu bestätigen.

Die hier skizzierte Therapie der großen Dosen bedarf freilich noch dringend des weiteren Ausbaues. Vor allem sind wir noch nicht imstande, auf Grund der klinischen Betrachtung die einzelnen Vergiftungssymptome in ihrer Wertigkeit auch nur einigermaßen sicher zu bemessen und auch nur annähernd anzugeben — um im Sinne der experimentellen Forschung zu reden —, wann die tödliche Giftdosis durch die Zelle gebunden ist. Wir besitzen bisher keine hierfür brauchbare Methode.

Die kutane Digitoxinimpfung im Sinne einer Pirquetschen Kutanimpfung, von der sich Schick viel versprach, hat bisher keine Resultate geliefert. Die ausgezeichnete, von Römer angegebene intrakutane Auswertungsmethode für Gift und Antitoxin wird uns vielleicht später einmal einen Fingerzeig über die Notwendigkeit oder Vergeblichkeit erneuter Serumdosen zu geben vermögen. Jedenfalls haben Versuche von Harriehausen und Wirth an unserer Klinik dargetan, daß es möglich ist, auch nach einer Seruminjektion neben dem Antitoxin noch ungebundenes Toxin im Blute nachzuweisen.[1])

Solange uns exakte Methoden fehlen, um uns über die zur Heilung notwendigen Serumdosen Aufschluß zu geben, ist es wohl berechtigt, im Interesse der Patienten eher ein Zuviel als ein Zuwenig zu empfehlen. Bei der menschlichen Diphtherie handelt es sich ja nicht, wie im Tierversuch, um bestimmte, abgewogene, nicht vermehrungsfähige Giftmengen, vielmehr um lebende, dauernd neues Gift produzierende Bazillen. Und so muß die Injektion eines Giftüberschusses gerechtfertigt erscheinen, das gewissermaßen als Reserveantitoxin (der Ausdruck wurde, soviel ich sehe, zuerst von Fritz Meyer gebraucht) im Blut kreisend das neu resorbierte Toxin sofort abzufangen vermag.

Hier noch ein Wort zur Frage des Wertes der Reinjektion. Untersuchungen von Sacharoff zeigen, daß sich im Blutserum von Tieren, die mit Pferdeserum behandelt sind, Stoffe bilden, die mit Pferdeserum eine Fällung geben. Sacharoff selbst warnt vor einer Uebertragung dieser Resultate auf die Praxis am Menschen. Trotzdem ist auf Grund der erwähnten Experimente die Zwecklosigkeit von Reinjektionen behauptet worden. Aber in der lebenden Blutbahn fällt nichts aus, und ich glaube, daß die Warnung Sacharoffs um so mehr zu berücksichtigen ist, als wir durch die Untersuchungen von Behring und Römer wissen, daß die antitoxische Kraft an einen minimalen, besonders charakterisierten Teil des Serumeiweißes gebunden ist. Die Sacharoffschen Versuche geben keinen Grund, an der Wirksamkeit der Reinjektionen zu zweifeln.

Ein ganz neues Feld wurde der Serumtherapie in den letzten Jahren eröffnet durch ihre Anwendung bei postdiphtherischen Lähmungen.

Der Anwendung des Serums Lähmungen gegenüber standen zunächst theoretische Bedenken entgegen. Ehrlich stellte die Hypothese auf, daß Spätlähmungen nicht durch das Toxin, sondern vielmehr durch eine bestimmte, von ihm als Toxon bezeichnete Komponente erzeugt werden. Ist dies der Fall, so haben wir zur spezifischen Bekämpfung der Lähmung ein Antitoxon notwendig. Die experimentelle Erforschung ist auf diesem Gebiet noch durchaus unzulänglich. Die Frage ist augenblicklich Gegenstand eingehender Untersuchungen im Marburger Institut für experimentelle Pathologie und Therapie. Ich bin durch Herrn Prof. Römer ermächtigt, über den ersten, bereits abgeschlossenen Teil der Versuche kurz folgendes hier mitzuteilen:

1. 24 Stunden nach der zur Lähmung führenden Vergiftung erzeugten sehr große Serumdosen nur ein schnelleres Abheilen der Lähmungen.

2. 13 Stunden nach der Vergiftung deutliche Wirkung, und zwar wird

a) durch 4000 I. E. die Lähmung ganz verhindert;

b) durch 4000 I. E.—17 I. E. wird die Lähmung verzögert, lokalisiert und rascher geheilt;

c) bei 4—0,8 I. E. besteht noch immer eine Verzögerung und rascheres Abheilen der Lähmung.

Demnach praktisches Schlußergebnis: Für die Prophylaxe der Lähmungen ist einmal die Dosierung wichtig, viel wichtiger aber die möglichst frühzeitige Anwendung des Serums, da 17 I. E. 13 Stunden nach der Vergiftung mehr leisten als 4000 I. E. 24 Stunden nach der Vergiftung. Durch späte Injektion großer Serumdosen ist immer noch ein Erfolg im Sinne schnelleren Abheilens erkennbar.

Daß der serotherapeutische Nihilismus gegenüber den Lähmungen nicht berechtigt ist, zeigt ferner die von Morgenroth gegebene Erklärungsmöglichkeit ihres Entstehens durch den Nachweis, daß die Toxin-Antitoxinverbindung reversibel ist.

Schließlich konnten französische Forscher bei Kindern, die an postdiphtherischer Lähmung gestorben waren, lebende Bazillen aus den inneren Organen züchten. Ich selbst konnte den plötzlichen Tod eines gesunden Mannes (Unteroffizier) dadurch aufklären, daß ich aus einem stecknadelkopfgroßen Eiterherd der Niere Diphtheriebazillen züchtete. Vier Wochen vorher hatte der Mann über leichte Halsschmerzen geklagt. Derartige Befunde können wohl als experimentelle Grundlagen einer Serumtherapie der postdiphtherischen Lähmungen gelten.

Durchaus im Einklang mit den Versuchen Römers stehen statistische Angaben aus neuerer Zeit. Rolleston berichtet über 1500 Fälle von Lähmung:

61, gespritzt am ersten Tage, zeigten 3 Lähmungen oder 4,9 %, sämtlich leicht,

319, am zweiten Tage gespritzt, 50 Lähmungen = 15,6 %, zu allermeist leicht,

197, am dritten Tage gespritzt, 62 Lähmungen = 31,4 %, davon die Hälfte schwer.

Eine frühzeitige Seruminjektion vermag demnach Lähmungen zu verhindern.

Auch bezüglich der Erfolge der Serumtherapie gegenüber der manifesten Lähmung mehren sich die kasuistischen Mitteilungen, namentlich aus Frankreich. Die Erfahrungen der Heubnerschen Klinik genügen noch nicht zu einem abschließenden Urteil. Ich verweise auf die beiden von Heubner in seinem Lehrbuch mitgeteilten Fälle. Häufen sich derartige Beobachtungen, bei denen schwere, progrediente Lähmungen mit dem Termin der energischen Serumtherapie zu einer überraschend schnellen Heilung gelangen, dann wird auch hier die Serumtherapie zur Einführung in die allgemeine Praxis gelangen müssen.

Ich komme zu folgender Schlußfolgerung:

Die jetzt noch im Versuchsstadium befindliche Bekämpfung der toxischen Erscheinungen der Diphtherie einschließlich der

---

[1]) Hahn, diese Wochenschrift 1912, Nr. 29, fand bei aktiver Immunisierung durch Infektion im Blutserum Antitoxinwerte, die einer passiven Immunisierung mit 6000 I. E. entsprechen.

postdiphtherischen Lähmungen ist experimentell sicher fundiert. Erfolge sind vorhanden, lassen sich aber bisher noch nicht in einer exakten Formel ausdrücken, da uns Methoden fehlen, die über den Grad der Vergiftung des Organismus Aufschluß geben.

Schädigungen. Ueber die Schädigungen bei Anwendung des Heilserums äußerte sich Heubner seinerzeit dahin, daß sie gegenüber dem Nutzen nicht ins Gewicht fallen. Es bleibt demnach zu untersuchen, ob neue Momente in der experimentellen oder klinischen Forschung seither eine Aenderung unserer Anschauungen herbeigeführt haben. Die experimentelle Forschung arbeitet mit Meerschweinchen aus gutem Grund. Denn schon das Kaninchen reagiert nicht mit der gleichen Präzision. Es gibt eine Skala der Ueberempfindlichkeit, wie uns Friedberger seinerzeit an dieser Stelle auseinandersetzte. Und der Mensch scheint in dieser Skala weit hinten zu stehen. Entscheidend für die Auslösung der Symptome ist in hohem Maße die Menge des angewandten Serums. Diese ist aber selbst bei den in neuester Zeit gebrauchten großen Dosen nicht wesentlich größer, als sie im Beginn der Serumtherapie war, bei geringwertigen 20—30fachen Sera. Sie ist immer noch geringer als z. B. bei der Therapie des Scharlachs. In einer kürzlich an unserer Klinik bearbeiteten Dissertation hat sich die Tatsache ergeben, daß die Menge des Serums anscheinend mehr als die intravenöse Anwendung auf den Ausbruch der Serumkrankheit von Einfluß ist.

Dosen bis 1500 I. E. gaben 8,06 %,
„ von 1500 bis 4500 I. E. gaben 13,13 %,
„ über 4500 I. E. gaben 18,91 % Serumkrankheiten,
Intravenöse Dosen über 4500 I. E. gaben 15,84 %.

Ich mache ferner darauf aufmerksam, daß sich die bisher bekannten Todesfälle nach Seruminjektion zumeist bei subkutaner Injektion ereignet haben, ebenso die sehr schweren Erkrankungen, wie sie z. B. Klemperer und Umber beschreiben.

Immerhin muß nach den experimentellen Studien die Möglichkeit eines tödlichen Zufalles bei der Serumtherapie zugegeben werden. Vielleicht ist diese Möglichkeit bei der intravenösen Applikation größer.

Wir erlebten auf der Heubnerschen Klinik einen einzigen, vielleicht als Serumtod anzusprechenden Fall. Hier handelte es sich um ein kachektisches Mädchen mit multiplen Lymphomen der Lunge.

Für das Entstehen der Serumkrankheit scheinen mehr im Individuum selbst gelegene Ursachen verantwortlich zu sein. Dafür sprechen auch Fälle von zweifelloser Serumkrankheit bei einmaliger Injektion. Diese können nicht allein durch das Bestehen primärtoxischer Sera erklärt werden, da die Symptome durchaus der echten Serumkrankheit entsprechen.

Leider fehlen uns bisher auch hier brauchbare Methoden, um die Disposition im Einzelfalle beurteilen zu können.

Die experimentelle Uebertragung der Anaphylaxie mittels des Blutserums auf Meerschweinchen raubt Zeit und ist deshalb nicht brauchbar.

Zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen ist in neuerer Zeit mancherlei empfohlen worden.

Die von den Amerikanern geübte Darreichung von Calcium chloratum wirkt erst nach drei Tagen. Das von Spronck empfohlene Ablagern für mehrere Monate, ebenso das Erhitzen auf 58° beseitigt nur die primär-toxischen Eigenschaften, nicht die anaphylaktisierenden. Meyer und Ruppel verwandten amerikanische Maultiere, deren Serum weniger eiweißhaltig ist. Für die allgemeine Praxis hat sich das nicht eingebürgert. Es ist weiterhin der Versuch gemacht worden, mit andern Tierarten Serum herzustellen und dieses bei Reinjektionen anstatt des Pferdeserums zu verwenden. Aber mit Hammeln läßt sich schwer genügend hochwertiges Serum gewinnen, dringend zu warnen ist vor dem Rinderserum, das zumeist schwere primär-toxische Wirkungen hat. Aussichtsreich scheint die von Friedberger angegebene Methode zu sein, wonach durch langsames Injizieren oder durch vorherige subkutane Injektion geringer Serummengen die Bildung antianaphylaktischer Körper angeregt wird.

Ein völliger Umschwung ist, wenn ich meine eigene Ueberzeugung aussprechen darf, wohl zu erwarten, wenn es Behring gelingt, seine neuesten Versuche einer Serumreinigung praktisch durchzuführen. Ich habe mich überzeugt, daß die antitoxische Kraft nur an einem ganz geringen Eiweißprozentsatz haftet und daß der Rest durch Fällungen beseitigt werden kann. Ich habe selbst ein Serum hergestellt, das bei gleicher anaphylaktisierender Kraft die achtfache antitoxische Kraft besaß.

Gelingt die Einführung eines derartigen, von überflüssigen Schlacken gereinigten Serums in die allgemeine Praxis, dann dürfen wir ein neues Blatt im Buche der Serumtherapie aufschlagen.

Für heute läßt sich sagen, daß die intravenöse Injektion großer Serummengen unter den von Friedberger geforderten Kautelen anscheinend die bestehenden Gefahren der Serumtherapie nicht erhöht und daß diese Gefahren dem großen Nutzen gegenüber nicht ins Gewicht fallen.

Die Anwendung großer Serumdosen hat wohl Beunruhigung, ja Kopfschütteln in den Reihen der Praktiker hervorgerufen. Zweifel an ihrer experimentellen Begründung, ihrer praktischen Durchführbarkeit und ihrem praktischen Wert sind kaum noch berechtigt, ebensowenig die Besorgnis vor stärkeren Schädigungen. Ihrer Durchführbarkeit stehen aber ernste soziale Bedenken entgegen. Große Serumdosen sind teuer, sehr teuer. Ich stehe nicht auf dem pessimistischen Standpunkte, den einer unserer höchsten Medizinalbeamten kürzlich im Zentralblatt für Bakteriologie vertrat, daß der Zeitpunkt verpaßt sei, die Serumfabrikation in staatlichen Betrieb zu nehmen und das Serum an Unbemittelte gebührenfrei abzugeben. Ich schließe mich der von Morgenroth in der Berliner medizinischen Gesellschaft geäußerten Meinung an, daß angesichts der Tatsachen, die für die Beeinflussung auch der toxischen Symptome durch große Serummengen sprechen, Mittel und Wege gefunden werden müssen, den Praktiker in den Stand zu setzen, auch in der ärmeren Bevölkerung diesen Tatsachen Rechnung zu tragen.

Allgemeine Therapie. Hier sind Aenderungen nicht eingetreten. Wir ernähren unsere Diphtheriekranken möglichst kräftig, unter Zuhilfenahme von Wein, Eiern, Nährpräparaten, Fleischsaft.

In der lokalen und symptomatischen Therapie der Diphtherie hat sich der von Heubner schon zu Beginn der Serumära aufgestellte Grundsatz allgemeine Gültigkeit verschafft, daß es geboten ist, jede Verletzung der Stellen des Primäraffektes im Rachen durch brüske Hantierungen zu vermeiden. Durch Spülungen mit antiseptischen Flüssigkeiten verhindern wir das Stagnieren der Sekrete, wirken wohl auch desinfizierend.

Bisher noch in keiner Weise therapeutisch ausgenutzt sind die bakteriziden Eigenschaften des Heilserums. Sie sind durch Versuche Ransoms längst bekannt. Ransom spritzte virulente Bazillen Meerschweinchen in die Bauchhöhle. Gab er gleichzeitig Serum, so blieben die Tiere am Leben, die Bazillen zerfielen in Splitter. Die in der Serologie früher streng durchgeführte Trennung der einzelnen Antikörper voneinander, die herrschende Auffassung, daß man in jedem einzelnen ein wohlcharakterisiertes Individuum vor sich habe, haben dazu geführt, daß die bakteriziden Eigenschaften des Serums von Behring absichtlich ignoriert wurden, um es in seiner antitoxischen Fähigkeit nicht zu diskreditieren. Heutzutage haben wir gelernt, aus der verschiedenen Wirkung bei verschiedener Versuchsanordnung nicht ohne weiteres auch auf verschiedene Substanzen zu schließen, und die Einheitlichkeit antitoxischer und bakterizider Körper hat für uns nichts Befremdendes mehr.

Praktische Prüfungen liegen bisher nicht vor, obwohl eine äußere Anwendung des Serums, z. B. bei diphtherischer Infektion der Cornea, bei der wir von der Blutbahn aus infolge der besonderen Zirkulationsverhältnisse nur wenig ausrichten können, durchaus verlockend erscheinen muß.

Die bakterizide Quote des Serums zu erhöhen, ist von Wassermann, Enrico Gagnoni und anderen versucht worden. Petruschky konnte durch Vakzination mit abgetöteten Bazillen hartnäckige Bazillenträger bazillenfrei machen.

Ich gehe hierauf nicht näher ein, es gehört dies mehr zur Prophylaxe.

Als neue Mittel zur Bekämpfung der Rachenbeläge sind die Pyozyanase und die Bolus alba vielleicht besonders zu erwähnen. Als membranenlösendes Mittel ist die Pyozyanase, wie ich mich gelegentlich in Reagenzglasversuchen überzeugte, dem von uns sonst viel gebrauchten Ichthyol gleichwertig. Ob sie giftbindende Eigenschaften besitzt, ist nicht geklärt. Nun und nimmer kann sie die Anwendung des Heilserums überflüssig machen. Mit der von

Stumpf eingeführten Bolus alba haben wir recht gute Erfolge gesehen. Man gibt sie in wäßriger Aufschwemmung oder pudert sie mit dem Verstäuber ein. Sie übt eine vorzügliche austrocknende Wirkung besonders auf stark sezernierende Beläge aus.

In der sonstigen symptomatischen Therapie ist die Einführung des Adrenalins als Tonicum neben dem bisher gebräuchlichen Strychnin, Koffein zu erwähnen.

Experimentelle Untersuchungen von Fritz Meyer zeigen die besonders gute Wirkung des Adrenalins gerade gegenüber der diphtherischen Blutdrucksenkung. Moltschanoffs pathologisch-histologische Studien machen eine besonders heftige, vielleicht spezifische Affektion des chromaffinen Systems durch das Diphtheriegift zum mindesten wahrscheinlich. Pospischill wandte Adrenalin zuerst klinisch an.

Die Erfahrung unserer Klinik zeigt, daß bei Injektionen von 1—2 ccm Adrenalin subkutan — nicht etwa intravenös — ein starkes Ansteigen des Blutdruckes zu erzielen ist und mit dem Tonometer über sieben bis acht Stunden verfolgt werden kann.

Auf Grund anatomischer Untersuchungen und der klinischen Beobachtung an unserer Klinik nimmt Harriehausen an, daß ein Versagen der Adrenalintherapie dann eintritt, wenn neben der durch Adrenalin gut beeinflußbaren Schädigung des Gefäßsystems eine irreparable Myocarditis besteht.

Im allgemeinen folgt die allgemeine und symptomatische Therapie angesichts der guten Erfolge des Heilserums dem Grundsatz möglichster Zurückhaltung, sie darf es angesichts der Erfolge der spezifischen Serumtherapie. Ich treffe wohl den heutigen Standpunkt aller Praktiker, wenn ich nach einem Ihnen bekannten Vorgange sage:

Würden mir alle Mittel der allgemeinen und symptomatischen Therapie in die eine, das Heilserum in die andere Hand gegeben, ich würde das Serum ergreifen.

Aus der Chemisch-Bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in Charkow.

Ueber die Komplementbindung bei Flecktyphus durch den wäßrigen Extrakt aus dem Flecktyphuserreger.

Von Dr. **Marcus Rabinowitsch,** Leiter der Abteilung.

Während der Flecktyphusepidemie des Jahres 1908—1909 in Kiew hatte ich die Möglichkeit, das Blut von 58 Flecktyphuskranken, wie auch die Organe von 30 an Flecktyphus Verstorbenen zu untersuchen.

Im Krankenblute wie auch in den Organen der Verstorbenen habe ich regelmäßig bei den bakterioskopischen Untersuchungen ein ganz eigentümliches Stäbchen beobachtet. Dasselbe Stäbchen habe ich auch aus dem steril entnommenen Venenblute der Flecktyphuskranken in Reinkultur gezüchtet und genau in seinen morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften verfolgt.[1]

Seit dieser Zeit ist dasselbe Stäbchen, das ich „Diplobacillus exanthematicus“ genannt habe, von mehreren Forschern und in verschiedenen Ländern regelmäßig im Blute der Flecktyphuskranken nachgewiesen worden.

Die einen Forscher, wie McCampbell, Gavino und Girard in Mexiko, Predtjetschensky und Klodnizky in Rußland, haben zwar regelmäßig das von mir entdeckte Stäbchen im Blute der Flecktyphuskranken nachweisen können, bekamen aber bei den bakteriologischen Untersuchungen ein negatives Resultat bzw. eine Verunreinigung mit verschiedenen anderen Bakterien.

Die anderen Forscher, wie Ricketts und Wilder in Mexiko, Fürth in Tsingtau, Wilson in Irland und Silberger in Rußland, haben dagegen, dank der richtigen Wahl des Nährbodens, auch in Reinkultur dasselbe Stäbchen aus dem Krankenblute bzw. aus der Zerebrospinalflüssigkeit gezüchtet.

Klodnizky ist es gelungen, den Flecktyphuserreger bei den Wanzen, und Ricketts und Wilder, bei den Kleiderläusen, die an den Kranken gesaugt haben, nachzuweisen.

Fürth ist es gelungen aus dem Blute und den Organen der Tiere (Affe, Meerschweinchen und Kaninchen), die mit dem Blute der Flecktyphuskranken geimpft wurden, den Diplobacillus exanthematicus in Reinkultur zu züchten.

Ricketts und Wilder, Anderson und Goldberger, McCampbell, Nicolle, Conor und Conseil, Gavino und Girard, Piquet und Fürth konnten die von mir beobachtete Empfänglichkeit der Meerschweinchen gegenüber dem Flecktyphuserreger bestätigen und die Empfänglichkeit der verschiedenen niederen Affen, wie auch die Möglichkeit zahlreicher Passagen des Erregers (bis 12 Passagen!) von einem Tier (Affe oder Meerschweinchen) zu den anderen nachweisen.

Durch alle diese zahlreichen Versuche ist die Spezifizität des von mir entdeckten Flecktyphuserregers, wie mir scheint, nachgewiesen. Hier möchte ich nur ganz kurz durch eine biologische Reaktion einen neuen Beweis dafür liefern.

Wie bekannt, kann die Spezifizität eines Erregers, abgesehen vom Pfeifferschen Phänomen, durch die Agglutination und die Komplementbindung nachgewiesen werden.

Die Agglutination wurde von mir schon bei meinen ersten Untersuchungen geprüft und ergab, wie in meinen weiter oben erwähnten Publikationen auseinandergesetzt wurde, ein unbestimmtes Resultat. Diese Unbestimmtheit der Versuchsergebnisse wird dadurch erklärt, daß der Diplobacillus exanthematicus bei der Züchtung auf künstlichen Nährböden in festen Kolonien wächst, die sich weder in Flüssigkeit gleichmäßig zu suspendieren, noch verreiben lassen. Aus dieser Wachstumseigenschaft des Erregers folgt, daß er bei dem Agglutinationsversuch in sämtlichen Serumsverdünnungen wie auch in der Kontrolle mit Kochsalzlösung schnell zu Boden sinkt.

Den Komplementbindungsversuch konnte ich bei meinen ersten Untersuchungen nicht ausführen, da mir die nötigen Hilfsmittel fehlten. Jetzt, als Leiter eines gut eingerichteten Laboratoriums, bekam ich die Möglichkeit, das nachzuholen.

Als Antigen benutzte ich den wäßrigen Extrakt von 24stündigen Glyzerin-Serumkulturen. Jede Kultur wurde von der schrägen Nährbodenoberfläche mit dem Kondenswasser abgewaschen, in 2 ccm 0,85$^0/_0$ iger Kochsalzlösung aufgeschwemmt und im sterilen Reagenzglas zwei Tage im Thermostaten bei 37° gehalten. Dann wurde die Aufschwemmung 24 Stunden im elektrischen Schüttelapparat geschüttelt, durch das Zentrifugieren in der elektrischen Zentrifuge von den festen Bestandteilen befreit und in Mengen von 0,4, 0,3, 0,2 und 0,1 zum Versuch benutzt.

Zum Antigen wurde je 0,4, 0,3, 0,2 und 0,1 bei 55° inaktivierten Krankenserums gegeben und in jedes Reagenzglas bis 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung und je 1 ccm vorher austitrierten Komplements zugesetzt, geschüttelt und eine Stunde im Thermostaten gelassen.

Endlich wurde in jedes Reagenzglas je 2 ccm des hämolytischen Systems (sensibilisierter, dreimal gewaschener Hammelblutkörperchen) zugesetzt, tüchtig geschüttelt, wieder zwei Stunden im Thermostaten und nachher bis nächsten Morgen im Eisschrank gelassen.

In dieser Weise wurde das Serum von 12 Flecktyphuskranken untersucht, von denen bei zwei Kranken das Blut am 8. bzw. 10. Tage des Paroxysmus und bei den übrigen zehn Kranken am 2., 3., 5., 6., 7., 9., 10. und 12. Tage der Apyrexie entnommen wurde.

Die Versuche wurden mit den Extrakten von sechs verschiedenen Kulturen angestellt, von denen eine acht Tage vor dem Versuch aus dem Blute eines der untersuchten Kranken, die übrigen vor 1, 2, 3 und 4 Monaten vor dem Versuch gezüchtet wurden.

Die **Ergebnisse der Versuche** sind folgende:

1. Komplette Komplementbindung ergaben nur diejenigen Sera, die nicht vor dem sechsten Tage der Apyrexie von dem Kranken entnommen wurden und nur mit Extrakten von Kulturen, die nicht weniger als einen Monat und nicht mehr als zwei Monate auf künstlichen Nährböden gezüchtet wurden.

Aber auch bei Berücksichtigung dieser Bedingungen ergab das Serum eines Kranken nur teilweise und des anderen gar keine Komplementbindung.

2. Dabei kam die Komplementbindung zum Vorschein auch bei der Benutzung von 0,1 ccm Antigen und Serum; die gleichzeitigen Kontrollen mit den Sera von Gesunden oder anderen Kranken ergaben ein negatives Resultat.

3. Sera von Kranken im Paroxysmus und am zweiten und dritten Tage der Apyrexie haben keine Komplementbindung ergeben.

4. Das Extrakt von frischen, vor acht Tagen aus dem Blute gezüchteten Kulturen hatte kein Komplementbindungsvermögen, auch nicht mit dem Serum vom Kranken, aus dessen Blut die Kultur gezüchtet worden ist.

5. Bei der Anwendung zum Versuch des Antigens und

---

[1] Vgl. Zentralblatt für Bakteriologie, I. Abt., Orig.-Bd. 52, S. 173, und Archiv für Hygiene, Bd. 71, S. 331.

Serums in Mengen von 0,4 bzw. 0,3 ccm kam auch bei Benutzung der Extrakte von älteren Kulturen die Komplementbindung zum Vorschein, und zwar komplett nur mit den Flecktyphussera, teilweise auch mit anderen Sera.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten (Prof. F. Klemperer) und Kinderkrankheiten (Dr. Oswald Meyer) in Berlin.

Spontanes Entstehen des Rumpel-Leedeschen Phänomens.

Von Dr. **Oswald Meyer.**

Ueber die Bewertung des Rumpel-Leedeschen Phänomens (Hautblutungen in der Ellenbeuge nach Anlegung der Stauungsbinde) herrscht insofern Einigkeit, als dieses Diagnosticum bei Scharlach wohl fast ausnahmslos gefunden wird, sein Auftreten aber nicht eindeutig für Scharlach spricht, da es auch bei anderen Krankheiten nicht immer vermißt wird. Leede[1]) selbst kennzeichnet dies Verhalten so, daß negativer Ausfall mit Sicherheit gegen Scharlach spricht, positiver Ausfall nur im Zusammenhang mit den anderen Erscheinungen für Scharlach verwertet werden kann. In ähnlicher Weise äußert sich Bennecke[2]), und Nels Clakesson[3]) will im Zweifelsfall das Phänomen für Scharlach entscheiden lassen.

Neben der Scarlatina sind es einmal Infektionskrankheiten, bei denen das Rumpel-Leedesche Phänomen positiv ausfällt, wie Morbillen, Influenza mit skarlatiniformen Exanthem (Bennecke), ferner und vor allem die Lues (Hermann Mayer[4]) und A. Mayr[5]), zweitens Hautkrankheiten, wie Lupus, Gonorrhoe, Psoriasis, Ekzem (A. Mayr), dann die perniziöse Anämie (Leede) und endlich Blutdrucksteigerung durch Nephritis (Bennecke).

In Uebereinstimmung damit steht der Ausfall unserer Untersuchungen am Material unserer Poliklinik wie dem des Verbandskrankenhauses Berlin-Reinickendorf (Prof. F. Klemperer). Das Phänomen wurde bei Scharlach mit fast absoluter Regelmäßigkeit positiv befunden, war aber keineswegs auf Scharlach beschränkt, vielmehr positiv meist auch bei Masern, fast immer bei Lues, sowie in einigen Fällen von Diphtherie, Angina und anderen Krankheiten, so bei perniziöser Anämie, hierbei aber unregelmäßig, bald positiv, bald negativ. Ich möchte hinzufügen, daß in den Fällen von Rubeolen, die ich in meiner privaten und poliklinischen Praxis beobachten konnte, Rumpel-Leede stets negativ war, desgleichen, was mir bedeutungsvoll erscheint, in mehreren Fällen von Erythema multiforme exsudativum, die ich in der Poliklinik sah. Es erscheint mir dies bemerkenswert, da die Rubeolen und wohl auch einmal das Erythema multiforme, wenn das Exanthem ausgesprochen und universell ist, mit der Scarlatina in Differentialdiagnose kommen kann. Ferner deshalb, weil das andere Ende der Reihe rheumatischer Erkrankungen: die Purpura und die septischen Hämorrhagien nicht nur Neigung zu spontanen Hautblutungen, sondern auch eine erhöhte artefizielle (siehe Hecht)[6]) Gefäßzerreißlichkeit besitzen. So konnte ich auch — vor Bekanntwerden des Rumpel-Leedeschen Phänomens — in einem Falle von Purpura haemorrhagica bei Anlegung des Stauungsschlauchs zwecks intravenöser Kollargolinjektion Auftreten von Hämorrhagien beobachten. Ich befinde mich hierbei im Gegensatz zu Leede, welcher bei hämorrhagischer Diathese sein Phänomen nicht gefunden hat[7]).

Es sind also ausnahmslos — sieht man von der Seltenheit des Auftretens von Rumpel-Leede bei Gesunden ab — entweder Zustände, die mit Veränderungen der Haut und damit der Hautgefäße, oder aber der Gefäße an sich verbunden sind (Lues, nephritische Blutdrucksteigerung, perniziöse Anämie und die erwähnten Infektionskrankheiten). Es entspricht dies auch nur den grundlegenden Versuchen von Hecht, welcher die Zerreißlichkeit der Hautgefäße durch Saugwirkung prüfte und meßbare Unterschiede feststellen konnte. Obenan stand die Zerreißlichkeit bei Scharlach; Masern, Diphtherie und hämorrhagische Krankheiten folgten, bei Rubeolen war die Zerreißlichkeit nicht erhöht. Aus alledem geht nur hervor, daß die Zerreißlichkeit bei Scharlach größer ist, was uns ja aus den häufigen Gefäßalterationen bei Scharlach geläufig ist und zu dem „hämorrhagischen Charakter" der Scarlatina stimmt. Es wäre keineswegs verwunderlich, wenn das Rumpel-Leedesche Phänomen auch unter anderen Umständen als der doch ziemlich robusten Stauung auftreten würde, selbst etwa unter physiologischen Verhältnissen. Daß dies wirklich geschieht, hatte ich Gelegenheit zu beobachten. Ich erlaube mir über diesen Fall von „spontanem Entstehen" des Rumpel-Leedeschen Phänomens zu berichten.

H. L., zwei Jahre alt, ist am Tage zuvor mit Temperatursteigerung, Erbrechen und Schluckbeschwerden erkrankt. Vier Tage vorher hat der Bruder Krankheitsgefühl, Fieber (38,5), leichte Halsbeschwerden und einen sehr geringen frieselartigen Hautausschlag gehabt. Am 25. September 1911 ist bei dem Kinde H. ganz leichter blaßroter, sprießeliger Hautausschlag festzustellen, die Zunge stark belegt, der Rachen rot, keine eigentliche Angina, weicher Gaumen von leichter Röte bedeckt, doch kein regelrechtes Exanthem. Temperatur 39,5. Gesicht völlig frei. Der erste Eindruck des Exanthems war Rubeolae. Dagegen aber sprach die Rachenröte, die Temperatur und das Fehlen fühlbarer Okzipitaldrüsen, sowie die vor vier Tagen vorausgegangene Krankheit des Bruders. Dennoch war ich einen Augenblick über die Natur der Krankheit im Zweifel, als das Kind, während ich den Rachen nochmals inspizierte, unter heftigem Widerstand mit Würgbewegungen und Hustenstößen stark und krampfhaft exspirierte. In diesem Augenblick bedeckte sich mit einem Schlage der Hals und die vordere Brustwand des Kindes mit stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgroßen Petechien. Ein „Aequivalent" des Rumpel-Leedeschen Phänomens, mit dessen Auftreten jeder Zweifel genommen war. Bemerkenswert ist übrigens, daß das Umlegen des Schlauches um den Arm, der allerdings des Protestes der Mutter wegen nur kurze Zeit hatte liegen dürfen, weder bei diesem Kind, noch bei dem älteren Bruder Blutungen hervorgerufen hatte.

Hier also traten infolge Druckerhöhung durch die krampfhafte Exspiration spontan Hautblutungen in Erscheinung. Ganz gewiß ist ein so leichtes Auftreten des Phänomens eine Seltenheit (dabei war der Fall leicht und keineswegs hämorrhagisch: keine sonstigen Hautblutungen im Exanthem, keine Nephritis). Denn bei keinem unserer Scharlachkinder im Reinickendorfer Krankenhause traten spontane Blutungen bei ähnlicher Gelegenheit auf, obwohl die von F. Klemperer[1]) inaugurierte intravenöse Salvarsanbehandlung der Scarlatina — eine nicht ganz einfache und oft lange dauernde Prozedur — die Kinder zu heftigen schreienden Exspirationen und Abwehrbewegungen veranlaßte. Auch bei hämorrhagischen Scarlatina-Exanthemen trat kein spontanes Rumpel-Leedesches Phänomen auf, selbst bei Kindern nicht, bei denen, wie übrigens fast regelmäßig, jede subkutane oder intramuskuläre Injektion in nächster Umgebung der Injektionsstelle Hautblutungen erzeugte.

Mir erscheint der beschriebene Fall für die Beurteilung des in Rede stehenden Phänomens nicht bedeutungslos. Hautblutungen treten unter Umständen, so nach Anlegung des Stauungsschlauchs, auch bei anderen Krankheiten in Erscheinung: Für Scharlach charakteristisch ist nur die bedeutend erhöhte Gefäß-Zerreißlichkeit, ist das geringe Maß der Einwirkung, die nötig ist, um speziell bei Scharlach die Blutung hervorzurufen. Wie es Hechts Messungen bereits getan haben; und wie auch die Angaben von Leede über die Höhe des für die Entstehung der Blutungen notwendigen Stauungsdrucks es tun, müßte versucht werden, einen Maßstab zu finden, nach welchem das rascher oder langsamer sich einstellende Erscheinen des Phänomens mit annähernder Sicherheit für die Diagnose verwertet werden könnte. In Betracht zu ziehen wäre dabei das Verhalten des Blutdrucks, bei dessen Erhöhung das Phänomen leichter eintritt.

Zum Schluß seien mir noch einige Worte über die Möglichkeit einer Verwertung des in Rede stehenden Phänomens für die Früh- und Spätdiagnose gestattet, d. h. für den Fall, daß das Phänomen vor dem Auftreten des Exanthems und nach seinem Verschwinden nachweisbar wäre. Im Material des Reinickendorfer Verbandskrankenhauses fanden sich einige Fälle, in denen das Phänomen in diesem Sinne für die Diagnose verwertet werden konnte, indem es früher als das Exanthem auftrat, während es in anderen Fällen erst mit dem Deutlichwerden des Exanthems positiv, vorher negativ war. Es braucht nur angedeutet zu werden, welche Bedeutung die Frühdiagnose für Isolierung und Prophylaxe hat.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 293. — [2]) ebenda S. 740, 1673. — [3]) Allmänna Svenska Läkartidvengen 1911, No. 28, ref. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1911, Bd. 24, S. 750. — [4]) Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 516. — [5]) ebenda S. 1359. — [6]) Jahrbuch für Kinderheilkunde 1907, N. F., Bd. 15, Ergänzungsheft S. 113. — [7]) Es sei mir hier die Angabe gestattet, daß dieser Fall, der gegen Collargol per os, perkutan und intravenös, gegen Gelatine per os, gegen Salizyl, Calcium lacticum und ähnliches mehr refraktär war, durch kleine Gaben von Ergotin sofort geheilt wurde.

[1]) Therapie der Gegenwart 1912, H. 5.

Auf der anderen Seite schwand das Rumpel-Leedesche Phänomen fast immer spätestens in der zweiten bis dritten Woche, soweit darauf geachtet wurde. Das frühe Verschwinden ist natürlich im Interesse einer Erhärtung vorausgegangener fraglicher Scharlacherkrankung zu bedauern. Wir stehen da in einem gewissen Gegensatz zu Leede, der bis in die siebente Woche sein Phänomen positiv fand. Allerdings verfügen auch wir über einige Fälle von positivem Ausfall am 15., 16., 22. und 28. Tage. Bemerkenswert ist dabei, daß verschiedene dieser Spätfälle — übrigens alles Mädchen, auch Leede fand längere Dauer des Phänomens beim weiblichen Geschlecht — Nephritiker waren. Man vergleiche damit die Befunde von Bennecke.

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Homburg v. d. H. (Chefarzt: Med.-Rat Ziehe.)

Posttraumatische Pachymeningitis.

Tod 5 Jahre nach dem Unfall.

Von Dr. **Erich Kasemeyer.**

Die Pachymeningitis nach Trauma spielt für den Unfallbegutachter häufig eine nicht unwesentliche Rolle, da es als feststehend anzusehen ist, daß sich eine echte Pachymeningitis haemorrhagica an eine Schädelverletzung oder -kontusion anschließen kann und in langsamer Progredienz noch nach Jahren möglicherweise den Tod des Verletzten bewirkt.

Ich habe mich früher eingehend mit dieser Frage beschäftigt[1]) und möchte mich hier darauf beschränken, an der Hand eines neuen, sehr interessanten Falles die Wichtigkeit dieser Erkrankung zu demonstrieren. Bezüglich genauerer Literaturangaben verweise ich auf die unten angeführte Arbeit.

Der 25 Jahre alte Hilfs-Gerichtsdiener Karl H. wurde am 6. Dezember 1911 vormittags in total benommenem Zustande mit der Diagnose Meningitis ins Krankenhaus verbracht.

Aus den anamnestischen Angaben der Frau ist folgendes hervorzuheben: H. ist geboren am 11. Juli 1886. Seit 1907 verheiratet, zwei gesunde Kinder. Oktober 1906 trat H. ins Garde-Dragoner-Regiment No. 23 zu Darmstadt ein, um seiner Militärpflicht zu genügen. Im November 1906 passierte dann der Unfall: Beim Stalldienst wurde H. von seinem Pferd, dem er Streu legte, mit dem Eisen vor den Kopf geschlagen. Ob er bewußtlos war, weiß die Ehefrau nicht, er hat nur später erzählt, daß er sich mit dem Taschentuch das Blut gestillt habe und noch allein aufs Revier gegangen sei. Februar 1907 wurde er entlassen mit 75% Erwerbsbeschränkung und Anstellungsschein. Mitte 1908 trat er in seine jetzige Stellung ein und erhielt dann nach einer Nachuntersuchung in Höchst eine monatliche Rente von 2,25 M bis jetzt. Alkohol hat er garnicht getrunken, auch nicht geraucht. — Ueber dauernde Kopfschmerzen hat er nicht geklagt, nur litt er bei Witterungsumschlägen an Appetitlosigkeit und Stichen im Kopf. Die letzte Zeit, etwa 14 Tage, hat er einen starken, festsitzenden Schnupfen gehabt mit Kopfschmerzen, hat aber Dienst getan. Gestern Nachmittag kam H. aus dem Dienst nach Hause und klagte über heftige Kopfschmerzen. Er legte sich zu Bett und hat dann stark gefroren. Der hinzugezogene Arzt verordnete Eisblase auf den Kopf. H. war dann schon bewußtlos.

Status bei der Einlieferung: Großer, kräftiger, gut genährter Mann. Starke Benommenheit. Patient ist sehr unruhig, wirft sich im Bette hin und her. Der Kopf wird dabei sehr steif gehalten. Er ist diffus hochgradig klopfempfindlich. Unterschiede werden nicht angegeben. Direkt über dem linken Auge, zu Seiten der hohen Nasenwurzel, befindet sich eine schräg nach außen oben ziehende, tiefe Delle im Knochen, in die fast ein kleiner Finger gelegt werden kann; die Augenbraue ist dadurch unregelmäßig verschoben, median mehr nach abwärts gezogen.

Die Pupillen sind beiderseits gleich, mittelweit, reagieren sehr träge auf Lichteinfall. (Gestern soll die linke weiter gewesen sein als die rechte.) Die Zunge wird gerade vorgestreckt, ist sehr trocken, desgleichen die ganze Mundhöhle und der Rachen. Kein Herpes labialis.

Die straff kontrahierte Nacken- und Schultermuskulatur ist hochgradig druckempfindlich. Auch die Hautsensibilität ist in diesen Partien stark gesteigert, am übrigen Körper weniger. Herz: Töne rein, regelmäßige Aktion. — Puls: kräftig, voll, 116. Temperatur: 37,5 rektal. Lungen: überall reines Vesikuläratmen, keine Dämpfung. Bauch: Decken wenig gespannt, keine kahnförmige Einziehung, keine besondere Druckempfindlichkeit wahrnehmbar. Urin: dunkel, in ganz geringer Menge gelassen, enthält mäßige Mengen Eiweiß, keine Formelemente; frei von Zucker. Extremitäten: keine Lähmungen. Außer leichten Hautabschürfungen an den Knöcheln ohne Veränderung. Keine Oedeme. Reflexe gesteigert, beiderseits gleich. — Therapie: Eisblase auf den Kopf und in den Nacken. Die abends zunehmende Unruhe legt sich nach Injektion von 0,02 Morphin.

Verlauf: 7. Dezember: Etwas ruhiger, aber stärker benommen. Temperatur morgens 38,5, nachmittags 39,1 bei zunehmender Somnolenz; Schweißausbruch. Pupillen fast reaktionslos, die linke weiter als die rechte.

8. Dezember: Temperatur 40,4. Patient liegt in tiefem Koma, hat unter sich gelassen, schwitzt sehr stark. Atmung kurz und stoßweise. Puls unregelmäßig, Kornealreflex erloschen. Vormittags 10½ Uhr Exitus letalis.

Die Untersuchung des Rachenmandelabstrichs und des Spinalpunktats durch das Königliche Medizinaluntersuchungsamt in Koblenz ergab einen reichlichen Gehalt an typischen Formen der Pneumokokken, sodaß dort die Diagnose auf Pneumokokken-Meningitis gestellt wurde.

Die am 9. Dezember 1911 vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund: 1. Schädel: Dura mit dem Schädeldach wenig verwachsen, löst sich leicht. Schädeldecke symmetrisch, dick. Die Dura wird in der Sägeebene durchschnitten und nach oben abgelöst; Innenfläche überall glänzend, spiegelnd, ohne Auflagerungen und pathologische Verwachsungen. Die Pia der Konvexität ist an mehreren Stellen leicht getrübt. Unter ihr befinden sich in mehreren Sulci kleine Mengen gelben Eiters. — Gefäße der Pia sehr stark gefüllt mit teilweise geronnenem Blut. An der Vorder- und Unterfläche des linken Stirnlappens findet sich eine etwa talergroße, unregelmäßige Verwachsung der Dura mit der Pia. Beim Versuch der Ablösung des Gehirns an dieser Stelle tritt hier freier gelber Eiter in mäßiger Menge zutage, etwa 2—3 ccm. Das Stirnhirn zeigt hier einen etwa talergroßen, dellenförmigen, zirkumskripten Substanzverlust, der sich auf das Rindengewebe beschränkt. Die korrespondierende Partie der Dura liegt auf einer ganz unregelmäßig höckrigen Knochenunterlage und ist mit feinen, membranartigen Auflagerungen bedeckt, die schon makroskopisch feinste Vaskularisation erkennen lassen. Ablösung von dem unregelmäßig gestalteten Knochen gelingt sehr schwer. Dieser zeigt an vier Stellen wulstig unregelmäßige, teils zackige, der Unterlage fest aufsitzende Vorsprünge. Diese Stelle der Tabula interna entspricht topographisch ganz der oben erwähnten Eindellung des Knochens auf der Außenseite des Schädels über dem linken Auge. Die Basis des Gehirns zeigt an mehreren Stellen ausgedehnte Trübungen und Eiteransammlungen unter der Pia; diese eitrigen Entzündungserscheinungen setzen sich bis weit hinab auf das Rückenmark fort.

2. Brusthöhle und 3. Bauchhöhle boten bei absolut gesunden Organen keinerlei Besonderheiten, sodaß ich glaube, hier von der Mitteilung des genaueren Sektionsprotokolls absehen zu dürfen.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Traumatische Knochendeformitäten am vorderen Rand der linken vorderen Schädelgrube. Darüber: Pachymeningitis fibrosa interna adhaesiva mit Rindenerweichungsherd — (Plaque jaune) an der Vorder- und Unterfläche des linken Stirnlappens mit späterer Infektion. Hiervon ausgehend diffuse eitrige Zerebrospinalmeningitis.

Die mikroskopische Untersuchung der erkrankten Durapartien erstreckt sich zum Teil auf Querschnittsbilder, zum anderen auf frische Untersuchung der in den oberflächlichsten Partien abgehobenen Auflagerungen und auf Untersuchung der Dura mit Auflagerung in toto nach Aufhellung der ersteren in Xylol. Zu diesem letzten Zwecke wurden die Randpartien mit ganz dünnen Auflagerungen gewählt, durch die aufsteigende Alkoholreihe geschickt und dann in Xylol schwimmend untersucht. An der Oberfläche sind die aufgelagerten Membranen mit reichlichen Eiterkörperchen bedeckt, zwischen denen sich massenweise Doppelkokken erkennen lassen. Die Membranen selbst bestehen aus fasrigem Gewebe und unzähligen, strotzend gefüllten, dünnwandigen Kapillaren, die zum Teil so eng aneinanderliegen und so dicht übereinander, daß zwischen ihnen anderes Gewebe kaum wahrzunehmen ist. Ganz dicht unter der Oberfläche findet sich in noch nicht infiziertem Gewebe ein größerer Blutaustritt frei zwischen den Gefäßen und in seiner Umgebung reichlich ganz dünnwandige, neugebildete, zum Teil blind endigende Gefäßschläuche. Ebensolche sind auch an vielen anderen Stellen in den Membranen wahrzunehmen, wo auch noch mehrere kleinere Blutaustritte und Pigmentansammlungen frei im Gewebe zwischen den Gefäßen liegen. In den tieferen Partien überwiegt dagegen bedeutend das zum Teil derbgefaserte, fibröse Gewebe, was auch makroskopisch zu überwiegen schien, sodaß erst durch den mikroskopischen Befund die Diagnose einer noch progredienten Pachymeningitis haemorrhagica gestellt werden konnte.

---

[1]) Friedreichs Blätter für gerichtliche Medizin 1911, H. 4—6.

Daß im vorliegenden Fall das Trauma mit der tödlichen Enderkrankung des H. in Zusammenhang steht, hat schon auf den ersten Anblick einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit. Diese wird zur Gewißheit, wenn man sich über den Gang der Entstehung der vorgefundenen pathologisch-anatomischen Veränderungen klar wird. Die Hauptrolle spielt dabei die im Gefolge des Traumas entstandene Pachymeningitis, die, wenn sie einen progredienten Charakter annimmt, durch Degeneration neugebildeter Gefäße — wie auch hier — noch nach Jahren schwerere Erscheinungen machen kann.

Meines Erachtens war hier der Gang der Erkrankung folgender: Durch das Trauma mit Knochenverletzung kam es zu Zerreißungen im Bereich des inneren Kapillarnetzes der Dura und damit zu einem subduralen Extravasat. Dies wurde organisiert, die neuen Gefäße degenerierten und rupturierten bei Gelegenheit, es kam zur Pachymeningitis haemorrhagica interna und durch diese schließlich zu Verwachsungen der Dura mit der Pia mater. Da die pialen Gefäße feinste Aeste senkrecht in die Rinde entsenden und diese dadurch versorgen, so kam es durch Zirkulationsstörungen durch die vorerwähnte Verwachsung zu einem gelben Rindenerweichungsherd, der dann den Locus minoris resistentiae für die spätere Infektion abgab. Die Natur der Erreger der tödlichen Meningitis lassen kaum einen Zweifel darüber zu, daß es sich um eine Infektion vom Nasenrachenraum aus handelt, zumal der hartnäckige Schnupfen die Enderkrankung einleitete. Wahrscheinlich war auch den Mikroorganismen das Eindringen durch die Siebbeinzellen durch die bis an dieses Gebiet reichenden Knochenveränderungen erleichtert.

Jedenfalls ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Exitus vorhanden und somit im vorliegenden Falle — falls nicht noch andere rechtliche Momente mit hineinspielen, die hier nicht zu erörtern sind — der Militärfiskus zur Zahlung einer Rente an die Hinterbliebenen verpflichtet.

Daß die Entstehung der vorgefundenen Veränderungen eine andere gewesen sein sollte, daß z. B. ein primärer, durch die Kontusion entstandener Rindenerweichungsherd mit sekundärer Pachymeningitis vorliegen sollte, halte ich in Ansehung der Zeitdauer der Erkrankung, des klinischn Bildes, das auffallend geringe Erscheinungen darbietet, und der vorgefundenen Veränderungen für ausgeschlossen. Die zirkumskript an die Stelle der Gewalteinwirkung lokalisierten Veränderungen der Dura, die zum Teil alten fibrösen Schwarten mit den mehr oberflächlich liegenden Gefäßwucherungen, endlich die nur bei Witterungswechsel geklagten Stiche im Kopf deuten auf eine sehr langsam fortschreitende und schließlich zur Verwachsung mit der Pia führende hämorrhagische Pachymeningitis, deren pathologisch-anatomisches Bild durch die spätere Infektion nur unwesentlich beeinträchtigt wurde.

Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Kolonadhäsionen.

Von Dr. **Alfred Pers** in Kopenhagen.

Die gewöhnlichsten Ursachen von Adhäsionen, die das Kolon betreffen, sind: 1. Ulzeröse Krankheiten im Dickdarm; 2. entzündliche Krankheiten in anderen Organen des Abdomens; 3. die unfreiwillige Läsion des Peritoneums bei Operationen; 4. die beabsichtigte Läsion bei den modernen Anheftungen.

In vielen Fällen machen die Adhäsionen keine Symptome; dies ist bei Sektionen und bei Autopsien in vivo konstatiert worden, aber oft — welches immer ihre Ursache ist — geben sie sich durch Schmerzen zu erkennen und, wenn sie besonders ungünstig liegen, durch behinderte Darmpassage, welche bis zu Ileus gesteigert werden kann.

Patienten mit Darmadhäsionen sind immer besonders bedauernswert, weil diese so oft verkannt werden, denn eine sichere Diagnose ist schwierig zu stellen. Kein einziges objektives Symptom dient als Merkmal, nur Mutmaßungen aus der Anamnese sind möglich. Die Folge dieser Unsicherheit in der Diagnose ist Unsicherheit in der Behandlung. Die richtige Therapie, Laparotomie mit Abtrennung der schädlichen Adhäsionen, wird zugunsten einer exspektativen Behandlung aufgeschoben, und viel Zeit geht verloren. Erst eine Operation bringt Klarheit und eventuell Genesung. In allerletzter Zeit hat indes die Diagnostik von Verwachsungen im Unterleib, ganz besonders von Kolonadhäsionen, einen großen Fortschritt gemacht infolge der sich ununterbrochen entwickelnden Röntgentechnik. Mittels Radioskopie und Photographie ist es nunmehr möglich zu untersuchen: 1. ob der Darm mit seiner Umgebung verwachsen ist; 2. die Lage etwaiger Adhäsionen und 3. nach der Abtrennung von solchen, inwieweit die Operation imstande gewesen ist, dem Darm seine Motilität wiederzugeben.

Die Untersuchung wird kurz folgendermaßen ausgeführt:

Der Patient nimmt Grütze mit 40—60 g Wismutkarbonat. 24 Stunden später — erst dann befindet sich die Grütze so weit unten im Dickdarm, daß alle Partien desselben gesehen werden können — wird der Patient vor den Durchleuchtungsschirm gestellt. Sowohl auf der radioskopischen als auf der photographischen Platte ist zu sehen, inwieweit die Lage, die Form und die Konturen des Darms normal sind; dagegen nur auf dem Durchleuchtungsschirm, inwieweit seine Beweglichkeit frei ist.

Die Untersuchung geschieht in der Weise, daß man unter beständiger Beobachtung des Schirmes seine Hand auf die Abdominalwand des Patienten legt und auf diese einen Druck ausübt. Die größere oder geringere Beweglichkeit des Kolons nach verschiedenen Richtungen läßt sich so untersuchen.

Wenn die Verhältnisse normal sind, wird man sehen, wie der Darm sich nach oben und unten bewegt, von der einen Seite nach der anderen, je nach dem Druck, den man ausübt; wenn der Darm dagegen an irgendeiner Stelle fixiert ist, wird es nicht gelingen, ihn zu verschieben.

Die Untersuchung der Lage, der Form und der Konturen des Kolons ist nicht neu; man hat schon oft abnorme Lage und Brüche konstatiert, und man hat gewußt, daß verschwommene Konturen auf Adhärenzen hindeuten. Die Motilitätsprüfung aber ist neuen Datums; ob in der ausländischen Fachpresse Fälle ähnlicher Art mitgeteilt worden sind, ist mir nicht bekannt — in unseren heimischen Zeitschriften sind solche jedenfalls nicht voröffentlicht worden.

Es leuchtet ein, wie bedeutungsvoll dieses neue und hoffentlich konstante objektive Symptom für die Diagnose und Behandlung dieser bisher so schwer zu diagnostizierenden Krankheit ist. Erst die fortgesetzte Erfahrung wird entscheiden, wie zuverlässig diese Untersuchungsmethode ist, d. h. wie viele Fehlerquellen sich zeigen werden; aber nach den Ergebnissen der folgenden fünf Fälle sehe ich es als unzweifelhaft an, daß sie Bedeutung erlangen wird.

In zwei Fällen ist die Verwachsung Krankheiten im Kolon zuzuschreiben, in den drei übrigen vorausgehenden Operationen, Appendektomien.

Sämtliche fünf Patienten sind zwecks Operation von Herrn Dr. Axel Borgbjerg ins Krankenhaus aufgenommen. Die röntgenologische Untersuchung ist von Herrn Prof. Fischer und Herrn Dr. Borgbjerg gemeinschaftlich ausgeführt worden.

Fall 1. Es handelte sich um eine unverheiratete Frau, die als Kind viel an Unterleibsschmerzen und Diarrhoe gelitten hatte. Im Alter von acht und zwölf Jahren hatte sie blutige Durchfälle gehabt, später nicht mehr. Die Schmerzen wurden konstant, außerdem stellten sich dyspeptische Symptome und Obstipation ein. — Die Röntgenuntersuchung ergab folgendes: Colon transversum ist in seiner rechten Hälfte in einem spitzen Winkel gebrochen und bei Druck auf die Bauchwand völlig unbeweglich. 27. Oktober 1911: Laparotomie mit Schnitt längs dem äußeren Rand des M. rectus. Das Colon transversum wird in seiner rechten Hälfte vom rechten Teil des Netzes umklammert gefunden; dies ist mit der Unterseite des Mesocolons, zum Teil mit der Bauchwand fest verwachsen. Durch diese Anheftung entstand, wie auf dem Röntgenschirm ersichtlich, eine spitzwinklige Knickung. Linke Hälfte des Netzes frei. Trennung der Netzadhäsionen und derjenigen der Kolonknickung. Dadurch wird ein Ausstrecken ermöglicht, und das Netz wird frei. Die Patientin wurde sofort von Schmerzen befreit. Eine Röntgenuntersuchung zeigte normale Verhältnisse sowohl bei der Beweglichkeitsprüfung als mit Bezug auf Lage und Form des Kolons.

Fall 2. 24jähriger Mann, der vor zwei Jahren begann, Schmerzen quer über den Unterleib, sowohl an der rechten als an der linken Seite, zu fühlen. Der Schmerz stellte sich oft ohne bestimmte Veranlassung, aber ganz besonders nach Einnahme von Abführmitteln ein und hielt mehrere Stunden an. Es entwickelte sich allmählich eine hartnäckige Obstipation. Nach vergeblicher Behandlung mit Bettruhe und Abführmitteln schritt man zu einer Röntgenuntersuchung, welche folgendes ergab: Colon transversum steht tief und verläuft in einem ziemlich spitzen Bogen. An der rechten Seite des Colon ascendens ist ein länglicher Schatten sichtbar, mutmaßlich das Coecum, welches emporgeschlagen ist. Das Colon transversum wird mobil befunden, Coecum und Colon ascendens dagegen fixiert. 13. März 1911: Laparotomie mit Schnitt längs dem äußeren Rand des rechten M. rectus. Wie bei der Röntgenuntersuchung vermutet, wird das Coecum nach oben geschlagen gefunden; der untere Pol war an der Unterfläche der Leber fixiert. Die Appendix lag dicht an der Vorderfläche des Coecums und war mit dieser adhärent. Zwischen Coecum und Colon ascendens fanden sich Verwachsungen, auch zwischen Omentum und Bauchwand. Die Ileozökalstelle fand sich weit nach rechts an dem Coecum, das Ileum verlief hinter Colon ascendens und Coecum, um seinen Eintritt in Coecum zu erreichen. Alle Adhäsionen wurden gelöst und eine Appendektomie ausgeführt; das Coecum in normale Lage gebracht. Das Ergebnis war, daß die Schmerzen sofort nachließen, und der Patient befand sich wohl, als er entlassen wurde. Eine Röntgenuntersuchung einen Monat nach der Operation zeigte normale Verhältnisse mit Bezug auf Beweglichkeit, Lage und Form des Coecums.

In den drei folgenden Fällen waren die Adhäsionen früheren Operationen zuzuschreiben, in allen Fällen Appendektomien.

Fall 3. 44jährige verheiratete Frau, welche, nachdem sie einige Jahre Symptome einer chronischen Appendicitis gezeigt hatte, im Oktober 1912 in einem hiesigen Hospital einer Appendektomie unterzogen wurde. Sie verblieb neun Wochen lang im Hospital, die Schmerzen waren aber unverändert, als sie entlassen wurde, und haben seitdem, d. h. etwa zehn Jahre lang, fortgedauert. Die Röntgenuntersuchung zeigt das Colon transversum nach oben gegen den Nabel gedrückt, unregelmäßig geformt, mit unklaren Konturen und unbeweglich bei Druck auf die Bauchwand. 8. April 1911: Laparotomie mit Schnitt durch den rechten M. rectus. Starke Verwachsungen zwischen der Bauchwand und verschiedenen Organen: Leber, Gallenblase, Netz und Kolon. Zuerst werden Coecum und Colon transversum von der Bauchwand abgetrennt, dann das Netz von der Leber und ein Netzläppchen, das sich bis über den Magen hinauf zwischen diesen und der Bauchwand hinaufgeschoben hat, entfernt. Die Wirkung war, daß die Patientin von Schmerzen befreit wurde und sich noch jetzt, ein Jahr nach der Operation, wohl befindet. Eine Röntgenuntersuchung zwei Monate nach der Operation zeigte normale Verhältnisse mit Bezug auf die Lage, Konturen und Motilität des Kolons.

Fall 4. 20jähriges Mädchen. Nachdem ungefähr ein Jahr Symptome, die als chronische Appendicitis mit akuten Exazerbationen gedeutet wurden, bestanden hatten, wurde Patientin in einer Kopenhagener Klinik der Appendektomie unterzogen. Einige Monate lang befand sie sich wohl, dann stellten sich aber Obstipation und Schmerzen ein, namentlich nach Einnahme von Abführmitteln. Nachdem sie etwa ein Jahr lang vergeblich behandelt worden war, wurde eine Röntgenuntersuchung gemacht, die das Colon transversum tiefliegend und unbeweglich zeigte. Die Patientin wird nunmehr, auf dem Kopf stehend, durchleuchtet, und es erweist sich, daß das Kolon seinen Platz nicht ändert. 1. Januar 1912: Laparotomie mit Schnitt in der Mittellinie. In der rechten Seite des Unterleibs wird das Netz an der Bauchwand adhärent gefunden. Das Kolon ist infolge Netz- und Coecumadhäsion unbeweglich und nach unten gedrückt. Lösung der Adhärenzen, sodaß Netz und Coecum frei werden. Nach starken Schmerzen während der ersten Tage verloren sich die früheren Schmerzen allmählich, die Patientin wurde als geheilt entlassen und ist dauernd gesund. Eine Röntgenuntersuchung $1^1/_2$ Monate nach der Entlassung zeigt normale Verhältnisse, das Colon transversum war beweglich.

Fall 5. 37jährige, unverheiratete Frau, die nach ausgesprochenen Anfällen von Appendicitis vor neun Jahren in einem Provinzkrankenhaus einer Appendektomie unterzogen wurde. Sie war ein Jahr lang nach der Operation gesund, wurde aber dann wieder von Schmerzen befallen, welche in der rechten Seite des Rückens ihren Sitz hatten. Vor sechs Jahren wurde in demselben Krankenhaus die Nephropexie ausgeführt. Die Schmerzen schwanden eine kurze Zeit nach diesem Eingriff, kehrten aber dann zurück. Seit der ersten Operation besteht Obstipation. Während der letzten Jahre ist Patientin als „nervös“ behandelt worden. Mehrmals wurde röntgenphotographiert, es wurde aber nichts anderes gefunden als Gastro- und Koloptose. Durch eine dritte Röntgenuntersuchung dagegen, kurz vor der Operation, bei welcher die Mobilisierungsprüfung angestellt wurde, fand sich das Kolon fixiert an der rechten, möglicherweise auch an der linken Seite. 2. März Laparotomie in der Mittellinie. Es werden zwischen Coecum, Netz und Bauchwand starke Adhäsionen gefunden, ferner eine Knickung am Colon ascendens dicht über dem Coecum. Nach Lösung der Verwachsungen wird die Knickung ausgeglichen, und das Coecum wird beweglich. Die Wirkung wird durch das in hohem Grade neurasthenische Betragen der Patientin beeinträchtigt; sie gesteht indes zu, daß die früheren Schmerzen verschwunden sind. Eine Röntgenuntersuchung, etwa zwei Monate nach der Operation, zeigt, daß der Darm beweglich ist.

Es handelt sich also um fünf Patienten, deren Anamnese in sämtlichen Fällen auf Kolonadhäsionen hindeuten konnte und bei welchen auch der behandelnde Arzt diese Möglichkeit vor Augen gehabt hat; in einem der Fälle war außerdem mehrmals ein Röntgenbild des Darmes aufgenommen worden, ohne daß die Diagnose gestellt worden wäre; erst nachdem die neue Untersuchungsmethode zur Anwendung gebracht worden war, wurde konstatiert, daß Adhäsionen das Kolon fixierten; in drei Fällen wurde außerdem aufgeklärt, daß eine Knickung des Darmes stattgefunden hatte (No. 1, 2, 5). Die Verwachsungen wurden gelöst, die Knickung ausgerichtet, und alle Patienten genasen und sind jetzt gesund. In einem der Fälle ist ein Jahr seit der Operation verstrichen, in einem anderen ein halbes Jahr, in drei Fällen dagegen nur zwei bis drei Monate. Es scheint sicher, daß in den beiden ersten Fällen die Genesung fortdauern wird; dagegen ist es unmöglich zu sagen, ob die drei letzteren Patienten fortdauernd gesund bleiben werden. Es steht indes zu hoffen, da die Röntgenuntersuchung nach der Operation gezeigt hat, daß das Kolon mit Bezug auf Form, Konturen und die Motilität annähernd normal ist.

Es ist bekannt, daß man seit Jahren Patienten mittels Lösung von Adhäsionen behandelt hat, diese Operation genoß aber wenig Vertrauen bei den Aerzten und Chirurgen. Man meinte, die Adhäsionen würden sich von neuem bilden. Es ist auch sehr wohl möglich, daß sie in einer gewissen Anzahl von Fällen rezidivieren infolge der Anwesenheit einer noch aktiven chronischen Peritonitis. Aber nachdem ich gesehen habe, wie man durch eine nach den neuesten Prinzipien ausgeführte Röntgenuntersuchung Aufschluß erlangen kann, meine ich aus einem besonderen Grunde noch, daß die Operation in so vielen Fällen nicht geholfen hat, weil nämlich die Verwachsungen, welche den Schmerz und eventuell die Knickung verursachen, bei der Operation nicht getrennt worden sind. Während der Chirurg durch die neue Methode der Röntgenuntersuchung eine bestimmte Richtschnur für sein Vorgehen erhält, stand er in früherer Zeit oft recht ratlos, wenn es sich um einen Fall von mutmaßlicher Darmverwachsung handelte, da er nicht wußte, wo der Schnitt gelegt, wo die Adhäsionen gesucht und wie der Schaden beseitigt werden sollte. Es hing also von einem glücklichen Zufall ab, daß der Schnitt so gelegt wurde, daß alle Adhärenzen erreicht und ganz besonders das Kolon in seiner vollen Ausdehnung palpiert werden konnte.

Die Zeit wird lehren, ob die Prognose der Operation sich bessern wird, nachdem die Diagnose um ein so wertvolles objektives Symptom bereichert worden ist und nachdem der Chirurg die Möglichkeit erhalten hat, vor der Operation seinen Plan zu entwerfen. Eins ist jedenfalls sicher, daß die neue Untersuchungsmethode in keinem Fall unterlassen werden darf, wo an Adhäsionen zu denken ist. Denn wenn das Kolon sich bezüglich Lage und Kontur als normal und beweglich erweist, so spricht alles gegen Verwachsungen, und dem Patienten wird die Operation erspart, der er ohne diese Untersuchung vielleicht unterzogen worden wäre.

Ueber Procto-Sigmoiditis

nebst einem Fall von Colitis ulcerosa und Colitis dysenterica chronica.

Von Dr. **Adolf Ohly**, Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke in Cassel.

Seit der Einführung der Prokto-Sigmoidoskopie sind unsere Kenntnisse über die Erkrankungen des Dick- resp. Mastdarmes wesentlich erweitert worden. Während wir vorher bei Blutungen aus dem Mastdarm gewohnt waren, die Ursache in zerfallenen Tumoren, Geschwüren und Hämorrhoiden zu suchen, blieb es der Prokto-Sigmoidoskopie vorbehalten, aus dem Dunkel der Mastdarmblutungen Krankheitsbilder herauszuschälen, die wir jetzt bereits als typisch bezeichnen können.

Früher wurden Blutungen aus dem Mastdarm meistens als Hämorrhoidalblutungen angesehen, und der geplatzte

Varixknoten bei sogenannten inneren Hämorrhoiden erfreute sich sowohl in Laien-, als auch in Aerztekreisen als Ursache dieser Blutungen einer großen Beliebtheit. In vielen Fällen kommen die Patienten, welche schon längere Zeit an größeren oder kleineren Darmblutungen leiden, mit der fertigen Diagnose „Hämorrhoidalblutungen“ in die Sprechstunde. Wie selten aber derartige Blutungen aus geplatzten Varizen sind, mag daraus hervorgehen, daß geübte Rektoskopiker wie **Strauss**, **v. Aldor**, **Schreiber** u. a. m. bei ihrem großen Material noch nie solche gesehen haben. Ich habe unter über 200 Fällen keine Blutung aus einem hochsitzenden Varix feststellen können. In den meisten Fällen findet man derartige Blutungen, abgesehen bei solchen von Tumoren, Dysenterie und luetischen Prozessen herrührenden, bei Erkrankungen der Mastdarmschleimhaut, die man unter dem Sammelnamen der Procto-Sigmoiditis zusammengefaßt hat. An der Hand einiger von mir beobachteter Fälle möchte ich verschiedene Formen der obengenannten Erkrankung näher beschreiben.

Fall 1. Frau, 36 Jahre alt, stets gesund gewesen, zwei normale Geburten, seit Jahren hartnäckige Verstopfung, nur auf Abführmittel Verdauung. Seit etwa einem halben Jahr kleinere und größere Blutungen (hellrotes Blut) aus dem Darm mit zeitweiligem, vorübergehendem Tenesmus. In der linken Unterbauchgegend Schmerzen. Keine Abmagerung. **Status:** Schlanke, etwas anämische Frau mit gesunden Brustorganen. Urin ohne Besonderheit. Hämoglobingehalt: 64 nach Sahli. Blutbefund sonst normal. Leib aufgetrieben. Die linke Unterbauchgegend etwas unterhalb der Gegend der Flexur druckempfindlich. Genitalbefund ohne Besonderheit. Am Anus kleine Fissur, einige schlaffe, aber nicht gefüllte oder entzündete Hämorrhoidalknoten. Die endoskopische Untersuchung ergibt stark gerötete Schleimhaut mit Follikelschwellung und auffallender Vaskularisierung in der Pars sphincterica und Ampulla recti. Auch der Eingang der Flexur zeigt dieselben Veränderungen. Weiter oben in der Flexur normale, blaßrote Schleimhaut. Ueber die ganze erkrankte Partie zerstreut stecknadelkopf- bis erbsengroße Blutpünktchen. Ueberall, wo der Tubus des Rekto-Romanoskopes anstößt, besonders an den Falten der Ampulle und am Flexureingang, entstehen neue punktförmige Blutungen. Also eine außerordentlich große Vulnerabilität der erkrankten Schleimhaut, die an einzelnen Stellen mit zähem, glasigem, bräunlich aussehendem Schleim bedeckt ist. Keine Ulzerationen. Regelung der Verdauung durch schlackenreiche Kost und Oelklistiere führten nach fünf bis sechs Wochen zur Heilung, ohne weitere örtliche Behandlung. Seit einem halben Jahr keine Blutungen mehr, Tenesmus und Schmerz in der linken Unterbauchgegend sind ebenfalls verschwunden.

Derartige Fälle findet man bei der Rekto-Romanoskopie verhältnismäßig häufig. Man hat sie unter dem Namen „**Procto-Sigmoiditis haemorrhagica chronica**“ zusammengefaßt, da ihr Hauptsymptom in kleineren Oberflächenblutungen besteht. Außerdem findet man in fortgeschritteneren Fällen zeitweilig Proktospasmus ohne weitere Beschwerden. Nur in Fällen, bei denen die Aetiologie wohl in einer lange bestehenden hartnäckigen Obstipation zu suchen ist, wie auch in dem oben erwähnten Falle, habe ich eine gewisse Druckempfindlichkeit der Flexur durch die Bauchdecken hindurch beobachten können. Meist haben die Patienten verhältnismäßig wenig Beschwerden, und erst die Furcht vor einer bösartigen Erkrankung des Darmes führt sie zum Arzt. Die Diagnose kann natürlich nur durch die endoskopische Untersuchung gestellt werden, aus welchem Grunde das sehr häufig vorkommende Krankheitsbild erst seit Einführung des **Strauss**schen Prokto-Sigmoidoskopes bekannt geworden ist. Am deutlichsten sind die Veränderungen der Schleimhaut in der Pars sphincterica, Ampulle und im Flexureingang ausgeprägt. Die Ursache dieser Erkrankung muß wohl in chronischer Obstipation und in Hämorrhoidalleiden gesucht werden, da in den meisten Fällen eins von beiden Symptomen vorhanden ist. **Strauss** hat in der Hälfte seiner Fälle die Procto-Sigmoiditis haemorrhagica bei Hämorrhoidariern festgestellt. Er sieht die Ursache der Blutungen in erweiterten Gefäßen und der chronisch veränderten Schleimhaut. Jedenfalls neigen Hämorrhoidarier mit Obstipation leichter zu diesen Blutungen, da ja die durch die Hämorrhoiden hervorgerufene lokale Stauung die in vielen Fällen durch Koprostase bedingte chronische Entzündung der Schleimhaut begünstigt. In allen Fällen, die ich bis jetzt beobachtet habe, handelte es sich um oberflächliche Schleimhautblutungen, niemals habe ich eine direkte Varizenblutung feststellen können.

Fall 2. Fräulein, leidet seit längerer Zeit an Darmblutungen (hellrotes Blut, zeitweilig mit Schleim vermischt). Stuhl angehalten und klebrig. Keine Schmerzen. In letzter Zeit Mattigkeit und leichte Gewichtsabnahme, früher gesund gewesen. Status: Blasses Fräulein mit gesunden Brustorganen, Leib weich, ohne besondere Resistenz und Druckempfindlichkeit. Urin ohne Besonderheit. Hämoglobingehalt 52. Analgegend ohne Befund. Die Prokto-Sigmoidoskopie ergibt stark gerötete Schleimhaut bis in die Flexur hinein. Beim Einführen des Tubus in die Flexur fließt etwas blutig-schleimiges Sekret ab. Die genauere Besichtigung ergibt, daß die ganze Schleimhaut, wie schon oben erwähnt, gerötet, mit kleinen Gefäßchen durchsetzt und an einzelnen Stellen mattglänzend und gequollen ist. Ueberall finden sich kleine, flächenartige Blutungen und oberflächliche Läsionen, welche bei Berührung mit der Tubusspitze noch stärker bluten. Keine Narben, keine Geschwüre. Auch hier versuchte ich Diät und Oelklistiere ohne wesentlichen Erfolg. Erst die von **v. Aldor** empfohlene Anwendung von 2%igem Argent. nitric. und $1^{0}/_{00}$iger Adrenalinlösung führte nach mehreren Wochen zum Ziel. Unter Darreichung von Eisen (Blaudsche Pillen) und zweckmäßiger Diät hob sich auch das Allgemeinbefinden und die Blutarmut. Patientin hat seit Monaten keine Blutung mehr gehabt. Dieser zweite Fall stellt schon eine etwas schwerere Form der Procto-Sigmoiditis haemorrhagica dar.

Der nächste Fall zeigt, daß auch gutartige Neubildungen (Polypen) chronische Entzündungen der Mastdarmschleimhaut hervorrufen können, welche ein der Proctitis haemorrhagica chronica analoges Krankheitsbild aufweisen.

Fall 3. 63jähriger Mann, vor 30 Jahren Typhus, seit 20 Jahren magenleidend (chronisches Ulcus ventriculi). Seit Jahren Darmbeschwerden. Krampfartige Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, unregelmäßiger Stuhl, Abgang von Schleim und Blut. Seit langem drängt sich bei jeder Stuhlentleerung ein Fremdkörper in den After, wodurch heftige ziehende Schmerzen verursacht werden. Stuhl oft faden- und bandförmig, zeitweilig heftiger Stuhldrang. Feuchte Winde, nachts und gegen Morgen viele Blähungen, keine Gewichtsabnahme. Keine Lues gehabt. In letzter Zeit Schwindelanfälle. Status: Kräftiger Mann mit Lungenemphysem und beginnender Arteriosklerose. Abdomen in toto stark aufgetrieben und gebläht. Magengrube verschwunden. Nach rechts von der Medianlinie, zweifingerbreit oberhalb des Nabels, eine scharf lokalisierte, druckempfindliche Stelle. Linke Unterbauchgegend druckempfindlich, Tumor nicht zu fühlen. Per rectum fühlt man die vergrößerte Prostata; starker Sphinkterspasmus. Außerdem tastet der Finger in der Ampulle eine haselnußgroße, bewegliche Geschwulst. Die Prokto-Sigmoidoskopie ergibt auffallend stark gerötete, bläulichrot verfärbte und injizierte Pars sphincterica und Ampulle. An vielen Stellen ist die Schleimhaut mattglänzend und mit blutigem Schleim bedeckt. Zahlreiche, kleine flächenförmige Blutungen. Keine tiefgreifenden Ulzerationen. Beim Absuchen der Ampulle erscheint plötzlich eine haselnußähnliche Geschwulst, die an einem langen Stiel hinter der Plica terminalis am Eingang der Flexur festsitzt. Die Geschwulst selbst ist an der Oberfläche stark ulzeriert und blutet. Es handelte sich um einen langstieligen Rektumpolypen, den ich am Stiel doppelt unterband und abtrennte. Unter Anwendung von Albarginklistieren und Einspritzung einer 5%igen Protargolsalbe trat nach mehrmonatiger Behandlung leidliche Heilung ein. Wir haben hier also eine durch den Reiz eines Fremdkörpers (Polypen) bedingte schwere Form der Procto-Sigmoiditis haemorrhagica chronica. Die übrigen Darmbeschwerden, besonders die Tympanie, müssen wohl als reflektorisch aufgefaßt werden, da der obere Teil der Flexur vollkommen normale Verhältnisse aufwies.

In allen diesen Fällen fehlten bei dem Befunde tiefere Ulzerationen und geschwürige Prozesse mit blutig-eitrigen Schleimabgängen. Die nächsten Fälle zeigen durchweg diesen Befund. Der interessanten Aetiologie halber erwähne ich zuerst einen Fall von schwerer ulzeröser Procto-Sigmoiditis gonorrhoica.

Fall 4. Mann in mittlerem Alter. Nie ernstlich krank gewesen. Im Mai 1905 wegen Hämorrhoiden operiert. Danach einige Zeit ohne Beschwerden. Seit einem halben Jahr starkes Brennen im After, Stuhldrang, zahlreiche Abgänge von blutig-eitrigem Schleim. Stuhlentleerung sehr schmerzhaft. Nur bei weichem Stuhl weniger Beschwerden. Feuchte Winde, ständig Nässen in der Analgegend. Keine Temperaturen. Patient ist homosexuell veranlagt. Status: Gesunde Brustorgane. Abdomen ohne Resistenz und Druckempfindlichkeit. Labiles Nervensystem. Am Anus einzelne Rhagaden und leichte Ulzerationen. Per rectum fühlt man in der Pars sphincterica alte, von der früheren Operation herrührende Narben. Beim Einführen des Tubus fließt reichlich blutig-schleimig-eitriges Sekret ab. Da Patient angibt, ein Bekannter hätte sich angeblich von ihm eine Gonorrhoe geholt, untersuchte ich das Sekret bakteriologisch. Befund: Reichlich Staphylo- und Streptokokken und auffallend zahlreiche, teils freie, teils intrazelluläre Gonokokken. Die Prokto-Sigmoidoskopie ergab stark gerötete ulzerierte Pars sphincterica mit alten Narben (frühere Operation). Die ganze Schleimhaut ist mit einem zähen, gelblich-eitrigen Schleim bedeckt. In der Ampulle, deren Schleimhaut dieselben Veränderungen aufweist, finden sich zehnpfennigstückgroße, nicht tiefgreifende Geschwüre und kleinere Ulzerationen, weiter oben am Eingang der Flexur stark gerötete Schleimhaut, ebenso im unteren Drittel der Flexur. Alle Ulzerationen sind am Rande stark gerötet und mit gelblich-eitrigem Schleim bedeckt, der sich leicht abstreifen läßt. Auffallende Vulnerabilität der Schleimhaut. Die Behandlung bestand in Austupfen der erkrankten Partien mit trockner Watte, heißen Sitzbädern und Albarginklistieren 0,16%ig (zwei Tabletten à 0,2 auf ¼ l destilliertes Wasser). Es empfiehlt sich, auch bei den niederprozentigen Albarginlösungen destilliertes Wasser zu nehmen, da das Silber leicht ausfällt und dann an Wirkung verliert. Die gleichzeitig gonokokkentötende und adstringierende Wirkung des Albargins habe ich in diesem Falle vollkommen bestätigen können. Irgendwelche Reizerscheinungen oder Schmerzempfindungen habe ich nicht beobachtet. Nachdem keine Gonokokken mehr nachweisbar waren, habe ich mit der Mastdarmspritze 5%ige Protargolsalbe eingespritzt und Kamillenklistiere machen lassen. Erst nachdem die Sekretion ziemlich versiegt war, habe ich Bismut. bitannic. und Bolus alba eingeblasen, wie ich überhaupt die Trockenbehandlung erst dann für wirksam halte, wenn die starke Sekretion nachgelassen hat. Unter dieser, mehrere Monate durchgeführten Behandlung, dabei stets Sorge für weichen Stuhl, besserte sich der Zustand so, daß Patient fast ohne Beschwerden entlassen werden konnte.

Es handelt sich hier also um eine schwere Proctitis gonorrhoica mit Sigmoiditis im Anfangsteil der Flexur. Was die Aetiologie dieser bei Männern verhältnismäßig seltenen Erkrankung betrifft, so ist hier wohl ausschließlich passive Päderastie die Ursache. Auch in diesem Falle führt erst die Klage eines anderen Homosexuellen, er sei gonorrhoisch infiziert worden, den Patienten zum Arzt. Bei Frauen kann ja wohl ein direktes Einfließen gonorrhoischen Sekretes in den Anus erfolgen. Auch auf dem Wege der gonorrhoisch entzündeten Bartholinischen Drüsen oder durch Recto-Vaginalfisteln sind gonorrhoische Erkrankungen des Dickdarmes beobachtet worden. Diese Möglichkeiten erklären das häufigere Vorkommen des Mastdarmtrippers bei Frauen. Die schweren Ulzerationen der Schleimhaut sind hier wohl nicht allein durch die Gonokokken, sondern durch die Mischinfektion mit Staphylo- und Streptokokken hervorgerufen worden. Der nächste Fall bietet ein klassisches Beispiel der Procto-Sigmoiditis ulcerosa.

Fall 5. 39jähriger Kaufmann. Nie ernstlich krank gewesen. Seit langer Zeit Obstipation. Seit einem halben Jahr blutig-schleimige Entleerungen, oft bis zwölfmal am Tage, Brennen im Darm, Schmerzen beim Gehen. Keine Abmagerung. Stuhl zeitweilig Bleistiftform. Lues — Gonorrhoe negiert. Status: Brustorgane gesund. Blasses, anämisches Aussehen. Abdomen etwas gebläht ohne besondere Druckempfindlichkeit. Auch Druck auf die Flexur durch die Bauchdecken hindurch verursacht keine Beschwerden. Leber, Milz, Urin ohne Besonderheiten. Am After nichts zu sehen. Die Prokto-Sigmoidoskopie ergibt in einer Ausdehnung von etwa 25 cm, also bis in die Flexur hinein, stark gerötete Schleimhaut, stark gequollene Follikel und reichlich kleinere, dazwischen liegende erbsen- bis fünfpfennigstückgroße Geschwüre, welche bluten. Reichliche Sekretion. Weiter nach oben blaßrote, normale Schleimhaut. Die Behandlung bestand auch hier in Albargin- und Kamillenklistieren, Sorge für weichen Stuhl und Sitzbädern. Erst nach Aufhören der starken Sekretion Trockenbehandlung mit Bism. bitannic. und Bolus alba. Patient hat nach drei Monaten keine Schmerzen mehr und fast täglich ein- bis zweimal normale Verdauung. Ob der gute Zustand anhält, muß die Zeit lehren.

In diesem Falle blieb die Erkrankung also im wesentlichen auf Rectum und Anfangsteil der Flexur beschränkt. Aetiologisch muß man wohl, da keine Anhaltspunkte für Lues, Dysenterie und Tuberkulose vorhanden sind (im Stuhl keine Tuberkelbazillen), die hartnäckige, seit langem bestehende Obstipation als Ursache der schweren Schleimhautentzündung ansehen. Gerade diese Fälle machen oft die Differentialdiagnose mit hochsitzenden Karzinomen schwierig. Beide Erkrankungen haben dieselben örtlichen (Tenesmus, blutig-schleimige Abgänge, Brennen) und allgemeinen Symptome (Anämie, Abmagerung). Nur die Prokto-Sigmoidoskopie kann hier die Diagnose entscheiden. Dies allein dürfte auch den größten Skeptiker von der Nützlichkeit des Instrumentes überzeugen.

Als nächsten Fall erwähne ich eine schwere Colitis ulcerosa im Verlaufe des ganzen Dickdarmes mit fast vollkommener Zerstörung der Mucosa, dessen Krankengeschichte ich der Liebenswürdigkeit meines früheren Chefs, des Herrn Hofrat Dr. Decker (München), verdanke.

Fall 6. Frau, 27 Jahre alt. Früher gesund. Seit 3¼ Jahr verheiratet. Vor zwei Jahren Partus, Kind lebt und ist gesund. Seitdem Hämorrhoiden. Stuhlverstopfung. Im November 1905 oft Leibschmerzen und Abgang von Blut und Schleim. Vom Arzt Dickdarmkatarrh konstatiert. In letzter Zeit, am 26. Dezember, Blut und Schleim im Stuhl, etwa drei Gläser voll Blut verloren. Ständig hellrotes Blut und Durchfall, oft alle drei bis vier Stunden Stuhl. Bei der Stuhlentleerung und vorher ziehende Schmerzen im Unterleib. Etwa 10—15 Pfund abgenommen. Oft Stuhldrang. Menses regelmäßig, ohne Beschwerden. Appetit schlecht, viel Durst, manchmal Brechreiz, meist abends. Nach dem Essen Gurren und Rollen im Leibe. Abends Fieber, 37,8 bis 38 °. Nach der Stuhlentleerung fühlt sich Patientin sehr elend. Oefters Herzklopfen nach dem Stuhl. Schon als Kind Verstopfung. Familienanamnese ohne Besonderheit. Status: Blasse, anämische, abgemagerte Frau. Lungen: normal. Herzgrenzen 0 = IV Per, r = 1 — Str. 1 = 1 cm nach innen o. d. m. L. Töne: rein. Puls: regelmäßig, 12 Schläge in der Minute. Temperatur: 39 °. Zunge: rein, feucht. Abdomen weich, nicht aufgetrieben. Ileozökalgegend und besonders die Gegend in der Mitte unterhalb des Nabels auf Druck schmerzhaft. Obere Magengrenze scheint tiefer zu stehen, untere dreifingerbreit unterhalb des Nabels. Plätschergeräusch in der Nabelgegend. Colon descendens fühlt sich nicht stuhlgefüllt an. Rechts Wanderniere. Leber und Milz ohne Besonderheit. Um den After herum Hämorrhoidalknoten, die stark ödematös angeschwollen sind. Schleimhaut auffallend blaß. Im Stuhl keine Tuberkelbazillen gefunden. Stuhl enthält mikroskopisch reichlich Blut- und Eiterkörperchen. Rektoskopische Untersuchung nicht möglich. Am 12. Januar in Narkose Anlegung eines Anus praeternaturalis rechts (Dickdarm-Ileum). Am 14. fühlt sich Patientin matt und hat Halluzinationen, am 15. Exitus. Bakteriologischer Befund: Die Agglutinationsprobe fiel sowohl auf Typhus als auf Paratyphus A und B negativ aus. Diagnose: Colitis ulcerosa chronica. Sektionsbefund: Der ganze Dickdarm zeigt eine größtenteils ulzerierte Schleimhaut; den Ulcusgrund bilden die Muscularis. Aus der Geschwürfläche erheben sich inselartig kleine Reste der Schleimhaut. Mikroskopisch derselbe Befund. Im Bereich der Geschwürfläche hochgradig entzündliche Infiltration und Nekrose der Wandschichten; keine Tuberkulose.

In diesen schweren Fällen, in denen eine vollkommene Atrophie der gesamten Schleimhaut eintreten kann, empfiehlt es sich, durch Anlegung eines Anus praeternaturalis in der Ileozökalgegend das schwer erkrankte Kolon auszuschalten. Gleichzeitig kann man dann von dem künstlichen Anus aus Spülungen des Dickdarmes mit Albargin- oder Höllensteinlösungen (1—10 000) vornehmen. Diese Behandlung muß meistens monatelang fortgesetzt werden, ehe man den Anus praeternaturalis wieder schließen kann. In England wird vielfach anstatt der Kolostomie die Appendikostomie angewandt.

Die Prognose dieser schweren ulzerösen Procto-Sigmoiditis ist immer ernst. Ein großer Teil der Patienten geht, trotz der vorher erwähnten Maßnahmen, zugrunde. Die Differentialdiagnose zwischen chronischer Colitis ulcerosa und Dysenteria coli chronica ist nicht immer leicht, wenn keine Flexnerschen oder Kruse-Shigaschen Bazillen im Stuhle gefunden werden und auch die Aetiologie unklar ist.

Als letzten Fall erwähne ich aus diesem Grunde eine sehr schwere echte, chronische Tropendysenterie.

Patient hat sich während seiner Dienstzeit in China, 1908, Dysenterie zugezogen, diese anfangs verheimlicht, wodurch sich die Krankheit natürlich wesentlich verschlimmerte. Auf Behandlung mit Rizinus und Kalomel Besserung. 1909 Rezidiv, nach vier Wochen wieder leidliche Besserung. Keinen Leberabszeß gehabt. Juni 1911 Rückkehr in die Heimat, seitdem dauernd Beschwerden. Besonders in den letzten Monaten 10—15mal täglich blutig-schleimige Durchfälle, hochgradige Abmagerung. Status: Magerer, blasser junger Mensch mit gesunden Brustorganen. Leib etwas aufgetrieben, Kolon in seiner ganzen Ausdehnung etwas druckempfindlich. Urin ohne Besonderheit. Die Prokto-Sigmoidoskopie ergibt, soweit man den Tubus einführen kann, sehr schwere Veränderungen der gesamten Schleimhaut. Die Plicae sacralis, coccygea und terminalis sind angefressen, knotig verdickt und bluten sehr stark beim Berühren mit dem Tubus. Die übrige Schleimhaut ist stark gerötet, geschwollen und mit zahlreichen, bis auf die Muscularis gehenden, mit schmutziggelbem Belage bedeckten Geschwüren übersät. Dazwischen narbige, knollenartige, an der Oberfläche ulzerierte Verdickungen. Auffallend ist, daß diese Verdickungen meist zirkulär und in der queren Richtung des Darmes verlaufen, ähnlich einem beginnenden, ringförmigen Karzinom. Hierdurch dürfte wohl die leichte Stenosenbildung bei derartigen Erkrankungen ihre Erklärung finden. Die Einführung des Tubus gelang spielend leicht bis zu einer Höhe von 30 cm, da die ganze Darmpartie durch die vielen narbigen Prozesse gewissermaßen in ein starres Rohr umgewandelt war. Es handelt sich hier um eine echte exotische Amoebendysenterie mit auffallend starker entzündlicher Hyperplasie der Schleimhaut. Der Erreger dieser Form ist bekanntlich die Entamoeba hominis Schaudinn. Die Behandlung bestand in schleimiger, reizloser Kost (auf die auch bei der chronischen Form unbedingt Wert zu legen ist), in Klistieren mit 1%iger Ichthyollösung, abwechselnd mit 0,5%iger Tanninlösung. Sehr gute Dienste haben mir die von van der Scheer empfohlenen Jodoformklistiere geleistet. (Jodoform 6,0, Mixtur. gummos. ad 600,0, davon 150—200 g unter Umrühren auf $1^1/_2$ l warmes Wasser von 38—45 ° C (steigend) nach Reinigungsklistier langsam einfließen und einige Zeit zurückhalten lassen.) Ich habe diese Klistiere täglich einmal machen lassen und bis jetzt keine Intoxikationserscheinungen beobachtet. Innerlich habe ich Ipecacuanhapulver und Olivenöl gegeben. Unter dieser Behandlung hat sich der Zustand des Patienten wesentlich gebessert.

Wenn auch die Aussichten auf Dauerheilung bei diesen chronischen Fällen sehr schlecht sind, so kann man doch, wie auch dieser Fall zeigt, dem Patienten vorübergehend seine Arbeitsfähigkeit wiedergeben und die Stenosenbildung, die ja bei den hyperplastisch-ulzerösen Formen der Amoebendysenterie in vielen Fällen das Endschicksal einleitet, hinausschieben. Auch hier hat man mit Erfolg Ausschaltung des Kolons mit Irrigation vom Anus praeternaturalis her vorgenommen.

Aus dem Gülhane-Fortbildungskrankenhaus in Stambul.

Zur Behandlung der Unterkieferfrakturen und -kontrakturen.

Von Prof. Wieting.

Je größer die Wahl der Operations- und Verbandmethoden ist, die dem Chirurgen zur Verfügung steht, desto besser im allgemeinen für ihn und seine Patienten, falls diese große Auswahl nicht ein Zeichen der Unzulänglichkeit der bisherigen Methoden und ein Tasten nach neuen darstellt. Unterkieferverbände existieren ja in großer Menge, teils vorzügliche, teils weniger zweckmäßige, und es liegt mir nicht im Sinne, sie kritisch gegeneinander abzuschätzen. Bald ist diese, bald jene Methode brauchbar, je nach dem vorliegenden Zweck, und oft entscheiden die vorhandenen Mittel.

Fig. 1.

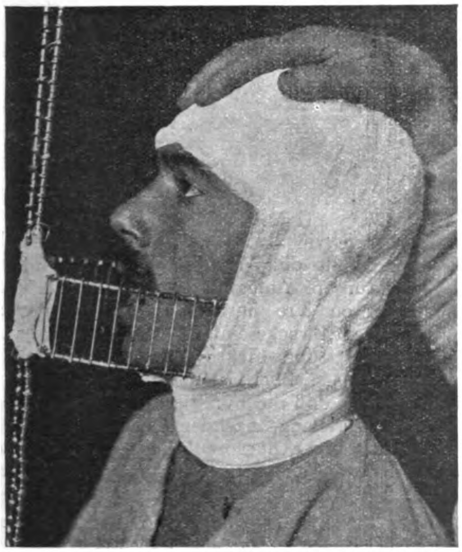
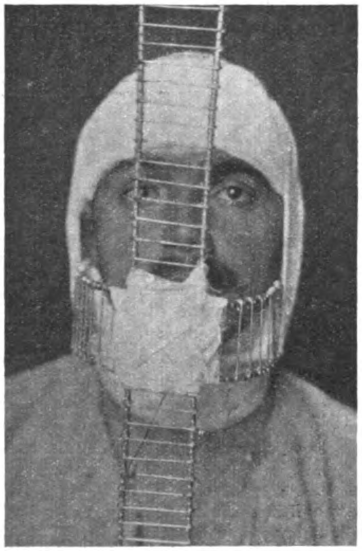


Fig. 2.



Ich möchte im folgenden eine Methode empfehlen, die zwar in ihren Grundzügen schon im Zentralblatt für Chirurgie 1901 beschrieben und dann später kurz in der „Gülhanefestschrift“ 1909 gestreift, aber seitdem verbessert ist und sich mir in weiteren Fällen ausgezeichnet bewährt hat. Es ist die Extension und Fixation des Unterkiefers mittels Bronze- oder Silberdraht an einer über dem Gesicht fixierten Cramerschen Drahtschiene, wie sie die Abbildung zeigt. Anfangs (1899) wandte ich diese Art der Fixierung an bei einer schweren Querfraktur beider aufsteigenden Unterkieferäste und des Mittelstückes, um sie in guter Stellung zur Heilung zu bringen, was Interdentalschienen und anderes sicher nicht vermocht hätten. Jetzt leistet sie mir besondere Dienste bei schweren Zertrümmerungen des Unterkiefers mit Substanzverlusten und schwerer Infektion: Die erhaltenen Teile können durch geeignete Fixation leicht in passender Stellung gehalten, dem Muskel- und Narbenzug kann vorgebeugt und die große Wunde doch gut sauber gehalten werden. Bei ausgedehnten Schußverletzungen im Kriege, wo technisch schwierig zu beschaffende Hilfsmittel fehlen, wird das besonders zu beachten sein. Die Methode gleicht also im Prinzip den überbrückten Gipsverbänden bei infizierten komplizierten Frakturen, z. B. des Unterschenkels.

Sodann aber, und darauf möchte ich nunmehr hinweisen, ist die Methode vorzüglich geeignet zur Nachbehandlung orthopädischer Operationen an den Kiefern; z. B. nach Mobilisierung kontrakturierter oder ankylotischer Kiefergelenke. Ich habe sie mehrfach nach Resektion der beiden oder des einen Gelenkfortsatzes und nach Königscher Keilresektion des Unterkiefers erprobt, und zwar zu dem Zweck, das freigemachte oder neuzuschaffende Gelenk von Anfang an durch tägliche passive Stellungsveränderung beweglich zu halten. Dazu ist gerade die dem Querbogen hinzugefügte sagittale Schiene bestimmt, an deren Sprossen jeder Grad von Mundöffnung oder Schließung erreicht werden kann. Die Abbildungen ersparen die weiteren Schilderungen der Verwendung.

Die Fixation kann, falls der von mir stets bevorzugte Gips nicht gewünscht wird, natürlich auch mittels Stärke-, Leim- oder Wasserglasbinden erfolgen; der Hals kann vorn frei bleiben und die sagittale Schiene gegebenenfalls im oberen Abschnitt gebogen auf die Stirnkappe gegipst werden; und andere Modifikationen mehr sind möglich, je nach dem vorliegenden Falle. Zur Fixation des Unterkiefers habe ich in letzter Zeit mittels kleinen Einschnittes den Unterkieferrand durchbohrt, den Bronze- oder Silberdraht durchgezogen und durch Jodoformgaze-Kollodiumverband den Draht zur Schiene geleitet, in einem Falle auch einen Gummizug dazwischen geschaltet. Indessen könnte der Draht auch mittels Steinmannscher Nagelextension, was ja im Grunde dasselbe ist oder einem Angelhaken, befestigt werden.

Wenn es sich nur um eine Retention, z. B. von Bruchenden in bestimmter Stellung, also nicht um einen starken Zug handelt, kann die Durchbohrung des Knochens auch durch Heftpflaster resp. Mastisol oder Heusner-Spray ersetzt werden.

Diese Art der Extension am eingegipsten Drahtschienenbügel dürfte immer noch einfacher und bequemer sein als die Hausmann-Seelhorstsche Gewichtsextension (1898) über Bettrand oder als die portativen Extensionsapparate, wie sie Stenzel empfohlen hat.

Ich möchte zufügen, daß ich ähnliche, aber viel kleinere Bügel aus durchlochten schmalen Aluminiumschienen über Nasenplastiken in den Stärkebindenverband aufnehme, teils um keinen Druck zu üben, teils um z. B. die Nasenspitze an Seidenfäden suspendiert in guter Stellung zu halten, teils auch um zur Entspannung von Nähten die Haut der Umgebung mittels Heftpflasterzuges heranzuziehen.

Aus der Universitätspoliklinik für Orthopädische Chirurgie in Berlin. (Direktor: Prof. Joachimsthal.)

Ueber die orthopädisch-chirurgische Behandlung der poliomyelitischen Lähmungen im Kindesalter.[1])

Von Dr. **Siegfried Peltesohn,** I. Assistenten der Poliklinik.

M. H.! Die ausgedehnten Epidemien von Poliomyelitis acuta anterior der letzten Jahre haben den Kinderärzten und den orthopädischen Chirurgen reiche Arbeit gebracht. Die Frage nach der zweckmäßigsten Behandlung der Folgezustände dieser schrecklichen Geißel des Kindesalters ist auch jetzt noch im Fluß mit Rücksicht auf neue Versuche, die Lähmungen auf operativem Wege anzugreifen, und so erscheint es denn gerechtfertigt, wenn ich mir erlaube, Ihnen einen kurzen Ueberblick über unseren eigenen Standpunkt in der Frage der Lähmungstherapie des Kindesalters zu geben. Ich werde hierbei nur das Allerwichtigste berühren und Ihnen einige in unserer Behandlung stehende Fälle als Beispiele demonstrieren.

Die allgemein übliche Einteilung der Poliomyelitis in drei Stadien, das akute, das Stadium der Rückbildung der Lähmung und das Stadium der bleibenden Lähmung, erweist sich auch für unsere Betrachtung als die zweckmäßigste.

Während die Behandlung der Kinder in dem ersten Stadium Sache des Pädiaters ist, der mit internen, hydrotherapeutischen Maßnahmen, mit Lumbalpunktionen etc. die akute Erkrankung zu heilen bestrebt ist, sind häufig schon im zweiten Stadium orthopädisch-chirurgische Vorkehrungen nicht zu umgehen; das dritte Stadium, die Folgezustände, gehören dem Orthopäden.

Bekamen wir selbst, was allerdings nur selten der Fall war, Kinder im akuten Stadium zu Gesicht, so waren sie uns meist von Kinderkliniken und praktischen Aerzten überwiesen worden mit der Bitte, Lagerungsapparate herzustellen, die die Kinder zur Ruhelage zwingen sollten. Die Erfahrung hatte gelehrt, daß eine gute Immobilisation des erkrankten Rückenmarks auf den Krankheitsprozeß günstig einwirkte. In unserer Poliklinik hat sich — wie auch anderweitig — das einfache Gipsbett stets gut bewährt; handelt es sich um Lähmungen der Rückenmuskulatur, so ist die Verwendung des Gipsbettes sowohl zur Verhütung als auch zur Heilung von Rückgratsverbiegungen — auch mit Rücksicht auf die äußerst geringen Kosten — durchaus anzuraten. In unseren Fällen handelte es sich fast stets um Kinder, die außer der Lähmung von Rückenmuskeln auch Lähmungen an den unteren Extremitäten aufwiesen, zum Teil um solche Kinder, die infolgedessen absolut gehunfähig geworden waren. Mehrfach waren es Kranke, bei denen die Lähmung zu einer Zeit eingetreten war, wo die Kinder noch garnicht gehen konnten, bei welchen infolgedessen mit Korsetts und Apparaten noch nicht gearbeitet werden konnte. Gerade bei den ausgedehnten Lähmungen hat sich uns die Verordnung von Lagerungsapparaten als vorteilhaft erwiesen.

Ich zeige Ihnen hier einen solchen einfachen Lagerungsapparat aus Gips für ein im Alter von 1/4 Jahr gelähmtes, zur Zeit unserer Beobachtung 1 1/2 Jahre altes Kind. Es bestand eine hochgradige Skoliose; infolge von Lähmung der Becken- und Beinmuskulatur lag das Kind stets mit auswärts rotierten Schenkeln und wies daher bereits eine deutliche Subluxation der Hüften nach vorne auf (Fig. 1). Nachdem wir durch Achillotenotomie die bereits vorhandenen Spitzfüße beseitigt hatten, fertigten wir die hier abgebildete Gipslade (Fig. 2), in der wir ein Mittel zur Verhütung von Verschlimmerung von Deformitäten schätzen gelernt haben. Einen Vorzug solcher Lagerung in der großen Gipslade erblicken wir auch darin, daß hierbei die Möglichkeit der weiteren Behandlung durch Elektrizität und Massage gegeben ist.

Häufiger bekommen wir nun schon gehfähige poliomyelitische Kinder des zweiten Stadiums, des Stadiums der Reparation, der Lähmung, mit bereits in Ausbildung begriffenen Deformitäten zu Gesicht. Hier spielt der paralytische Spitz- und Klumpfuß und der Plattfuß eine Hauptrolle. Solange die Möglichkeit der Wiederkehr der Funktion in den gelähmten Muskelgruppen noch besteht, d. h. etwa im ersten Jahre nach der Lähmung, müssen wir diese Reparation mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern suchen. Ich brauche in Ihrem Kreise nicht zu erwähnen, daß diese Wiederherstellung der Funktion durch Verwendung von Massage und Elektrisation in hervorragender Weise gefördert werden und daß man ihrer nicht entraten kann. Bei denjenigen Kindern nun, bei denen trotz dieser Maßnahmen die gelähmten Muskeln keine Tendenz mehr zur Reparation zeigen, liegt der Grund hierfür nicht selten darin, daß diese Muskelgruppen infolge Retraktion und nutritiver Schrumpfung der nicht gelähmten Antagonisten überdehnt sind. Nehmen wir z. B. an, daß die Dorsalflexoren des Fußes gelähmt, die Wadenmuskeln aber intakt sind, so muß häufig unsere Aufgabe darin bestehen, den überdehnten Dorsalflexoren ihre normale Länge wiederzugeben. Man legt zu diesem Zwecke einfach einen Gipsverband in rechtwinkliger oder leicht dorsalflektierter Stellung um Fuß und Unterschenkel an. Tatsächlich sahen wir bei dieser einfachen Therapie mehrmals, daß die Funktion der überdehnten Dorsalflexoren noch monatelang, nachdem die Elektrisation keine weitere Besserung mehr hervorzubringen schien und daher bereits aufgehoben worden war, im Gipsverbande wiederkehrte.

Fig. 1.

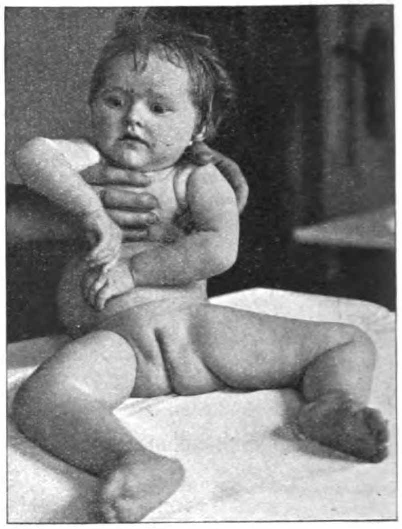
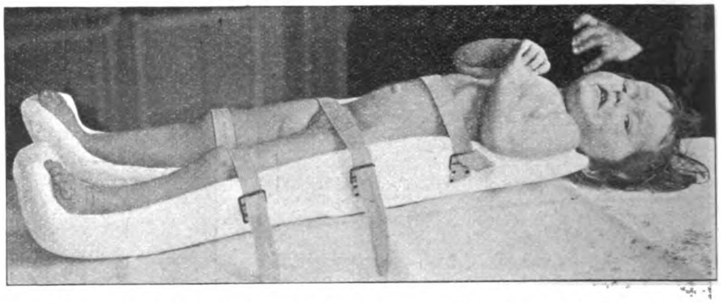


Fig. 2.



Als Beispiel eines solchen überaus günstigen Ergebnisses demonstriere ich Ihnen hier ein jetzt sechs Jahre altes Mädchen.

Margarete Sch. (33560), 4 1/2 Jahre alt. Am 23. Oktober 1910 plötzlich erkrankt, entwickelt sich bei ihr im Laufe einer Woche Lähmung beider Arme und Beine. Behandlung in der Kinderklinik der Charité. Am 5. Januar 1911 wird uns das Kind zugeschickt. Es besteht beiderseits totale Lähmung der Beine. Die Füße haben Spitzfußstellung angenommen. Es werden an beiden Beinen Gipsverbände, die die Füße und Unterschenkel umschließen, in leicht dorsalflektierter Stellung der Füße angelegt. Die Verbände bleiben etwa acht Wochen liegen, dann wird etwa drei Monate lang massiert und ein dorsalflektierender Schellenapparat getragen. Am 6. Mai 1912 ergibt die Nachuntersuchung: Funktionieren aller Muskeln, die Spitzfüße sind völlig beseitigt. Unbedeutende Retraktion der Gastrocnemii. — Tadelloser Gang.

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Pädiatrischen Sektion des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Mai 1912.

Das gewonnene Resultat aufrecht zu erhalten, verwenden wir in solchen Fällen am besten die abnehmbaren Zelluloidhülsen und lassen tagsüber einfache Schienenapparate tragen, wie es auch bei dem letztgenannten Kinde der Fall war. Bestehen nun schon im zweiten Stadium der Lähmung Veränderungen, die mit diesen einfachen Mitteln nicht zu heilen sind, so muß man bereits jetzt seine Zuflucht zu Tenotomien, Fasziotomien, Redressement von Knochendeformitäten etc. nehmen und muß z. B. die an den unteren Extremitäten gelähmten Kinder leichte Apparate aus Gummizügen, Einlagen etc. — so wie es Lange (München) tut — tragen lassen.

Meistens erscheinen nun aber die poliomyelitischen Kinder erst im Stadium der irreparablen Lähmung vor dem Forum des orthopädischen Chirurgen.

Die Frage nach der Behandlung der chronischen Poliomyelitis kann man nicht einfach so beantworten, daß man sagt, man operiert oder man gibt einen orthopädischen Apparat. Denn es gibt selbst schwerere Lähmungen, die ganz ohne Operation und ohne Apparate nur geringe funktionelle Störungen aufweisen.

So zeige ich Ihnen hier einen Knaben, der eine totale Lähmung der Strecker des Unterschenkels hat und der nur eines festen, mit zwei seitlichen Verstärkungsschienchen versehenen Stiefels zum Ausgleich der Verkürzung seines gelähmten Beines bedarf, um sehr gut zu gehen. Es ist ein 1903 geborener, im Alter von einem Jahre von Poliomyelitis befallener Knabe. Der Knabe vermag im Sitzen den Unterschenkel nicht zu strecken, der Quadrizeps ist also total gelähmt, die Beuger am Oberschenkel sind erhalten. Beim Gehen stellt er durch die Glutäen das Knie in Streckstellung ohne Rekurvation. Er hat einen leichten Hohlfuß.

Hier wäre ein Apparat, noch viel mehr eine Operation völlig überflüssig.

So gute Funktion weist allerdings nur ein kleinster Teil der Gelähmten auf. In den meisten Fällen ist aktives Vorgehen notwendig.

Handelt es sich um irreparable Lähmung durch Poliomyelitis, so muß in erster Reihe erwogen werden, 1. ob wesentliche Verbildungen an den Knochen und Gelenken des gelähmten Gliedabschnittes noch nicht vorhanden sind, oder ob es 2. bereits zu solchen Deformitäten gekommen ist. In zweiter Reihe ist die Ausdehnung der Lähmung in Rücksicht zu ziehen, d. h. es ist zu untersuchen, ob 1. alle oder doch annähernd alle ein Gelenk bewegenden Muskeln gelähmt sind, ob wir also ein Schlottergelenk vor uns haben, oder ob 2. nur eine einzelne Muskelgruppe ausgefallen und daher die eine oder andere Bewegung des Gelenks aktiv nicht mehr ausführbar ist. Diese rein medizinischen Richtlinien bestimmen vornehmlich unser Handeln.

Es stehen uns nun folgende Maßnahmen zur Verfügung: 1. Vorbereitende Maßnahmen, 2. Orthopädische Apparate, 3. Operationen.

Als vorbereitende Maßnahmen sind die Redressements, die Streckung kontrakter Gelenke, Teno- und Fasziotomien zu nennen. Die Apparatverwendung ist auch heute noch mit Recht in der Lähmungstherapie sehr ausgedehnt. Von Operationen kommen endlich in der Reihenfolge, wie sie erdacht worden sind, 1. die Sehnentransplantation, 2. die künstliche Versteifung der paralytischen Gelenke, die sog. Arthrodese, und 3. die Nervenüberpflanzung in Betracht. Unter diesen Operationen muß man wählen, wenn sich die Notwendigkeit einer Operation herausstellt. Aber es ist zu betonen, daß nicht jeder Fall von poliomyelitischer Lähmung zur Wiedererlangung oder Verbesserung der Funktion operiert zu werden braucht. Die genannten Operationen werden nur dann segensreich, wenn ihre Indikation scharf präzisiert wird und wenn sie richtig mit anderen Maßnahmen kombiniert werden. Es konkurrieren also die angeführten Maßnahmen nicht miteinander, sondern sie ergänzen sich. Wir stehen also in der Frage der Behandlung der schlaffen Lähmungen auf einem individualisierenden, vermittelnden Standpunkt, und die Erfahrung hat uns gelehrt, daß die goldene Mittelstraße zwischen konservativen und operativen Maßnahmen auch hier die beste ist.

Grenze ich durch allgemeine Gesichtspunkte die genannten Encheiresen ab, so möchte ich sagen:

1. Die vorbereitenden Maßnahmen, Tenotomien, Fasziotomien, Redressements von Knochendeformitäten, z. B. eines Klumpfußes, Streckung kontrakter Gelenke sind notwendige Mittel, wenn Deformitäten bestehen, um weitere therapeutische Methoden anzuwenden. Bei der Geringfügigkeit dieser Eingriffe verdienen sie kaum die Bezeichnung einer Operation.

2. Die heute bis zu einem hohen Grade der Vervollkommnung gediehene Apparatbehandlung bewirkt, namentlich an der Unterextremität, Verbesserung oder Herstellung der Funktion bei allen Formen der Lähmung, partiellen wie totalen. Sie verhütet häufig, aber nicht immer die Wiederkehr von Deformitäten. Sie ist niemals für den Patienten dauernd nachteilig. Mit der Arthrodese verglichen ist sie oft notwendig, letztere nur manchmal erlaubt.

Die bisher besprochenen Maßnahmen zu illustrieren, mögen folgende Fälle dienen.

Paul L. (35286), geboren August 1909. August 1910 fieberhaft krank. Befund am 10. August 1911: Der ganze linke Unterschenkel und der Quadriceps femoris ist gelähmt. Fuß infolge Trizepsretraktion in Spitzklumpfußstellung. Kind ist bisher noch niemals gegangen. Es wurde zunächst Oktober 1910 die Tenotomie der Achillessehne nach Bayer mit folgendem Redressement ausgeführt. Nach Abnahme des Gipsverbandes erhält das Kind einen Schienenschellenapparat. — Mai 1912: Das Kind geht tadellos ohne Deformität umher. Das Kniegelenk ist noch fixiert.

Walli B. (34963), geboren 1906. Lähmung im August 1908. Gelähmt ist das ganze linke Bein; es besteht Flexionskontraktur der linken Hüfte. Rechts sind der Psoas, der Quadriceps, der Tibialis anticus total, die Achillessehnenmuskeln teilweise gelähmt. Es besteht Pes equino-valgus dexter. Ausgedehnte Rückenmuskellähmung. Operation: 23. März 1912 (Dr. Bibergeil). Plastische Verlängerung der Achillessehne. Verlagerung des Ansatzes des Peroneus brevis auf das Os naviculare. Tenotomie der rechtseitigen Spinamuskeln. Streckung leicht. Gipsverband. Nach vier Wochen entfernt. Apparat gegeben, bestehend aus Zelluloidkorsett, an welchem Schienenschellenapparate für beide Beine befestigt sind. Das linke Kniegelenk ist steif; das rechte mit Kniebügelfeststellung versehen. 13. Mai 1912: Das Kind kann jetzt stehen und sich gehend fortbewegen, was ihm bis dahin noch niemals möglich war.

3. Die operativen Maßnahmen.

a) Die Sehnenverpflanzungen sind an sich harmlose Operationen. Sie sind in der Regel angezeigt bei Ausfall nur einer Muskelgruppe eines Gliedabschnittes. Hier können sie funktionsherstellend (z. B. Quadrizepsplastik) wirken und das Rezidiv einer korrigierten Deformität (z. B. Plattfuß, Klumpfuß) verhüten. Sie sind nach möglichst einfachen Grundsätzen auszuführen. Verpflanzung von Sehne auf Sehne, Anastomosierung von Sehnen und periostale Verpflanzung ergänzen sich; prinzipiell ist keine dieser Techniken zu verwerfen. Wir selbst bedienen uns am liebsten der Verpflanzung von Sehne auf Knochen. Die zu verlagernde, kraftspendende Sehne wird, wenn möglich, mitsamt einem Knochenstückchen von ihrer Ansatzstelle abgelöst, mobilisiert und in einem künstlichen Knochenspalt an der gewünschten Stelle verankert.

Die funktionsherstellende Wirkung der Sehnenverpflanzung wird am besten durch die zwei folgenden Fälle von Quadrizepslähmung illustriert. Bei dem ersten wurde der Sartorius, beim zweiten der Biceps und der Semitendinosus als Kraftspender benutzt. In beiden Fällen wirken die auf die Patella überpflanzten Muskeln als Strecker und machen das Tragen von Knieapparaten überflüssig.

Paul O. (23777), geboren 1903. Lähmung im Frühjahr 1907. Quadrizepslähmung, Pes equinovarus links. Operation: Herbst 1907 (Hoffa). Transplantation des Sartorius auf die Patella, Verkürzung der Dorsalflexoren am Unterschenkel. 6. Mai 1912: Patient kann den Unterschenkel aktiv strecken, dies geschieht unter leichter Auswärtsrotation. Der Pes equinovarus ist rezidiviert. Deswegen trägt Patient einen bis zum Knie reichenden Schienenhülsenapparat.

Hildegard M. (28518), geboren 1905. Lähmung September 1909. Quadrizepslähmung, Pes equinovarus. Operation: Mai 1911 (Dr. Bibergeil). Verpflanzung des Biceps und Semitendinosus auf die Kniescheibe. Tenotomie der Achillessehne und Redressement des Fußes. Scarlatina. Vorzeitige Entfernung des Gipsverbandes notwendig. 29. März 1912: Knie kann aktiv bis auf 15° gestreckt werden. Klumpfußstellung ist rezidiviert; daher werden am Fuß ein lateraler Zipfel auf die

Peronealsehnen verpflanzt, der Rest der Achillessehne plastisch verlängert und die Dorsalflektoren gerällt. Der entstehende Bürzel wird vor Verschiebung nach abwärts durch Verengerung des Sehnenfaches zu bewahren gesucht.

Wenn ich oben sagte, daß die Sehnentransplantation geeignet ist, Rezidive von bereits durch Redressement korrigierten Deformitäten zu verhüten, so lehren das gerade die Transplantationen am Fuß wegen Klumpfußes. Als Beispiel führe ich die folgenden Krankheitsgeschichten an:

Erich N. (29392), geboren 1906. Angeblich ist das linke Bein seit der Geburt schwächer als das rechte. Pes equinovarus paralyticus sin. Früher mehrfach Redressement mit Achillotenotomie. Stets rezidiviert trotz Apparatetragens. Zuletzt hat sechs Wochen ein redressierender Gipsverband gelegen. Operation: 13. März 1911 (Dr. Peltesohn). Schnitt an der Außenseite legt die Achillessehne frei; Teilung derselben, der mediale Teil wird nach Bayer plastisch verlängert, der laterale auf die Sehne des Peroneus longus straff in einen Schlitz eingenäht. Gipsverband. Heilung p. p. 13. Mai 1912: Fuß in tadelloser Stellung und Form. Peroneusfunktion deutlich.

Max L. (31074), geboren 1901. Kinderlähmung im Alter von drei Jahren. Es besteht schwerer Pes equinovarus dexter, der bereits mehrmals redressiert, stets rezidiviert war. 13. Januar 1910 Operation (Dr. Peltesohn). Abspaltung eines lateralen Zipfels der Achillessehne, Annähung an die straff angezogenen Peroneussehnen. Plastische Verlängerung des Achillessehnenrestes durch viermaliges Einkerben. Gipsverband in redressierter Stellung. 27. April 1912: Fuß in allen Richtungen frei beweglich. Ausgiebige Abduktion möglich. — Fuß zeigt nur leichte Hohlfußform.

Daß es möglich ist, auch bei Intaktheit nur eines einzigen Muskels am Fuß durch Sehnenanastomose deformitätskonträr zu wirken, beweist in schöner Weise folgender Fall von paralytischem Klumpfuß.

Curt L., geboren Mai 1905 (31663). Lähmung im zweiten Lebensjahr. 1. April 1910: Pes varus paralyticus dexter. Alle Unterschenkelmuskeln mit Ausnahme des Tibialis anticus sind total gelähmt. Auch dieser ist paretisch und gibt E. R. Operation: 11. April 1910 (Dr. Peltesohn). Anastomose zwischen dem M. peroneus brevis und dem Tibialis anticus sehr straff. Gipsverband. Nachuntersuchung 29. Juni 1910: Der Tibialis anticus funktioniert kräftig. 7. Mai 1912: Der Fuß zeigt leichte Hohlfußform. Bei Aufforderung, den Fuß dorsal zu flektieren, fühlt man deutlich die Anspannung des Peroneusstumpfes. Der Fuß zeigt nicht mehr die Neigung zur Adduktion bei dieser Bewegung. Das Pelmatogramm zeigt normale Fußsohlenform.

Bei paralytischem Plattfuß benutzen wir, wenn möglich, den Peroneus brevis zur Ueberpflanzung, indem wir die Sehne mit einem Stück des Metatarsus V. zwischen Achillessehne und Tibia auf die mediale Seite durchziehen und hier in einem künstlich hergestellten Spalt des Os naviculare verankern, wie der folgende Fall zeigt:

Paul D. (36833), geboren 1908. Lähmung vor zwei Jahren: gelähmt ist total der Tibialis anticus, paretisch der M. gastrocnemius. Ausgesprochener Pes calcaneo-valgus, ohne Knochendeformität. 18. April 1912 Operation (Dr. Peltesohn). Ablösung des Peroneus brevis mitsamt einem Stück von der Basis des Metatarsus V. Ueberpflanzung auf das Os naviculare unter straffer Anspannung. Plastische Verlängerung der Sehne des stark kontrahierten Peroneus longus. Gipsverband für nur 14 Tage. Dann Bewegungen. 13. Mai 1912: Jetzt hat der Fuß normale Form.

b) Die Arthrodese ist nur dann erlaubt, wenn sämtliche oder fast sämtliche ein Gelenk bewegenden Muskeln gelähmt sind. Ihre Indikation hängt — wie Lorenz auf dem letzten Orthopädenkongreß mit Recht betont hat — ab 1. von der Wertigkeit des Gelenks, 2. dem Alter des Gelähmten, 3. dem individuellen Standpunkt des Operateurs. Sie sollte von Rechts wegen von der sozialen Lage des Kranken nicht abhängen. — An einer Extremität darf im allgemeinen nur ein großes und ein kleines Gelenk künstlich versteift werden, und zwar aus funktionellen Gründen. Beim Kinde 2 benachbarte Gelenke zu arthrodesieren, ist nicht angeraten.

Ich selbst habe nach diesen Grundsätzen in sechs Fällen die Arthrodese je eines Gelenks an einer gelähmten Extremität ausgeführt und kann Ihnen hier vier der so behandelten Kinder demonstrieren. Zweimal wurde der Fuß, dreimal das Knie, einmal die Schulter wegen Lähmung versteift.

Grete H. (36277), geboren 1905. Lähmung vor fünf Jahren. Totale Lähmung aller den Fuß bewegenden Muskeln. Genu recurvatum wegen Parese des Quadriceps. Pes equinovarus. Redressement durch vier Wochen liegenden Gipsverband. 16. März 1912 Operation: Lateraler Bogenschnitt. Resektion des Talokrural- und Talokalkanealgelenks, bis in die Knochen. Fixation durch Stahlnagel von der Sohle durch Calcaneus, Talus in die Tibia. — Fixation der straff angezogenen Sehnen der Dorsalflektoren unter einer Knochenspange der Tibia in der Mitte. Gipsverband. Entfernung des Nagels nach drei Wochen. 13. Mai 1912: Der Fuß steht in rechtwinkliger Stellung zum Unterschenkel, die Fußspitze hängt nicht herab. Kind kann gut gehen.

Frieda K. (23392), geboren 1899. Lähmung mit drei Jahren. Im Jahre 1907 war von anderer Seite erfolglos eine Sehnentransplantation wegen Pes equinovalgus vorgenommen worden, ebenso wenig Erfolg hatte eine 1909 vorgenommene Quadrizepsplastik gehabt. Im April 1910 hatte ich das schlotternde Kniegelenk subkutan nach Bade zu versteifen gesucht. Die damals eingeschlagenen Elfenbeinnägel zerbrachen nach drei Monaten. Daher Operation: 12. September 1910 (Dr. Peltesohn). Resektion der Gelenkflächen und Entfernung der Nägel. Arthrodese durch Vereinigung von Tibia und Femur und Aufnähung der angefrischten Kniescheibe. Heilung per primam. Nach zehn Tagen mit Gipsverband aus der Klinik entlassen. Trug noch 3/4 Jahre einen Schienenhülsenapparat zum Schutz des Knies. 1. Mai 1912: Gang ohne Stock. Bein ist um 11 cm kürzer als das gesunde; Ausgleich durch Spitzfußstellung möglich. Trägt einen verlängernden Schienenstiefel wegen der Verkürzung und der Fußlähmung.

Fritz N., geboren 1901. Lähmung im ersten oder zweiten Lebensjahr. Totale Lähmung des rechten Beines. 1907 Streckung der kontrakten Hüfte nach Tenotomie. 1910 subkutane Arthrodese des Fußes ohne Erfolg. Trägt langen Schienenhülsenapparat. Um ihn hiervon auf den Wunsch der Eltern zu befreien, Operation 14. März 1912 (Dr. Peltesohn): Arthrodese des Kniegelenks durch Absägung schmaler Knochenscheiben. Diese müssen an der medialen Seite wegen der bestehenden Valgität etwas dicker genommen werden. Aufnähung der angefrischten Kniescheibe, Silberdrahtnähte. Gipsverband. Heilung p. p. 6. Mai 1912: Ging bisher im Gipsverband sehr gut umher. Entfernung. Knie fest ankylotisch, Hülsenapparat zum Schutz des Knies.

Sara K. (33760), geboren 1905. Lähmung mit vier Jahren. Schlottergelenk der linken Schulter, durch Lähmung des Deltoideus und Parese der Erbschen Muskeln. Pectoralis major ebenfalls gelähmt. Der Arm kann durch Anpressen an den Thorax mit diesem bis 45° seitlich, um ebenso viel nach vorn gehoben werden. Heben der Hand bis zum Gesicht unmöglich. Daher Operation 11. April 1911: Arthrodese des Schultergelenks durch vorderen Schnitt. Zwei Silberdrähte fixieren den Kopf am Akromion in horizontaler Elevation bei Einwärtsrotation. Gipsverband. Heilung p. p. Entfernung des Verbandes nach sechs Wochen. Zuerst starke Schmerzen. März 1912: Jetzt kann die Hand zum Mund, zur Nase und den Augen aktiv gehoben werden. Es besteht fibröse Ankylose.

Ich möchte an dieser Stelle nur wenige Worte zur Frage der Arthrodese hinzufügen. Ich glaube, man sollte mit dieser, auf den ersten Blick so einnehmenden, Operation, die z. B. aus einem gelähmten Bein eine Art lebender Stelze macht, vorsichtig sein und zurückhaltender, als es vielfach geschieht, nicht deswegen, weil diese Operationen besonders schwer oder gefahrvoll sind, sondern weil steife Gelenke unter Umständen in naher oder ferner Zukunft für den Träger störender werden können, als es das Schlottergelenk ist.

Handelt es sich um ein einzelnes Schlottergelenk an einer Extremität, so ist gegen seine technisch richtige Arthrodese nicht viel einzuwenden, höchstens gegen diejenige des Hüftgelenks wegen seiner proximalen Lage. Am Fuß rate ich nur das obere und untere Sprunggelenk zu arthrodesieren und die Fußspitze durch Verankerung der Sehnen an der Tibiavorderfläche zu heben; dann hat man es später immer noch, wenn nötig, durch einfache Tenotomie dieser Sehnen in der Hand, eine Verkürzung des Beines durch Spitzfußstellung (im Chopart- und Lisfrancschen Gelenk) im O-Connorschen Stiefel auszugleichen. Die Arthrodese des Knies wird kaum je erhebliche Störungen verursachen. Die Arthrodese des Skapulohumeralgelenks leistet bei Schulterlähmung gute Dienste.

Anders liegt die Sache, wenn mehrere oder alle Gelenke einer Extremität schlottern. Wenn es heute Operateure gibt, welche ein total gelähmtes Kinderbein in allen seinen Gelenken arthrodesieren, d. h. also das Hüftgelenk, das Kniegelenk und die sämtlichen proximalen Gelenke des Fußes künstlich versteifen, so schießen diese weit über das Ziel hinaus. Der momentane Erfolg wird zwar der sein, daß das betreffende Kind sich ohne Apparat auf dem versteiften Bein fortbewegen kann. Aber schon in naher Zukunft werden sich Unzuträglichkeiten herausstellen. Ein Mensch mit einer Versteifung der

Hüfte (z. B. nach Coxitis) ist bei den notwendigsten Verrichtungen des täglichen Lebens, z. B. dem Anlegen der Beinkleider, der Stiefel etc., bei der Defäkation etc., stark behindert, Wenn er trotzdem der Schwierigkeiten Herr wird, dann liegt das in der Beweglichkeit des Knies. Versteift man aber nun noch das Kniegelenk des bereits in der Hüfte steifen Beines, dann ist ein weiteres Hindernis geschaffen. Demgegenüber kann ein Gelähmter, dessen Gelenke beweglich geblieben sind, oder bei dem nur das Kniegelenk versteift ist, sich sehr wohl selbständig ohne fremde Hilfe einen orthopädischen Apparat anlegen, natürlich unter der Voraussetzung, daß die Arme nicht lädiert sind. Ich möchte glauben, daß die Indikation zur Arthrodese der Hüfte kaum jemals gegeben sein wird. Hat man bei totaler Beinlähmung das Kniegelenk versteift, dann hat man wohl stets für die Funktion genug getan. Stellt sich nach der Kniearthrodese heraus, daß der betreffende Patient trotzdem nicht gehen kann, was aber nur bei Lähmung aller Beckenmuskeln der Fall sein dürfte, dann kann durch eine abnehmbare Hülse (mit geringen Kosten) die Hüfte mit dem Oberschenkel fest, evtl. mit automatischer Feststellung beweglich verbunden werden. Ob in fernerer Zukunft das an sich schon durch die Lähmung kürzer gebliebene Bein nach sachkundiger Knieversteifung eine weitere Wachstumsstörung als Folge der Operation aufweisen wird, glaube ich kaum, da man die Epiphysenzonen hierbei durchaus nicht zu lädieren braucht. Immerhin ist Vorsicht in dieser Beziehung geboten, und daher möchte ich raten, gleichzeitig das Knie und den Fuß beim gelähmten Kinde nicht zu versteifen, da der in toto rechtwinklig versteifte Fuß sich viel schlechter für eine verlängernde Prothese eignet als ein in Spitzfußstellung befindlicher, der eine unauffällige Prothese gestattet, was namentlich für das männliche Geschlecht wichtig ist.

Man hat gesagt, daß die Arthrodese an den unteren Gliedmaßen in der Praxis pauperum notwendiger sei als bei den gut situierten Gelähmten, weil die dauernde Apparatbeschaffung große Mittel erfordere. Bis zu einem gewissen Grade mag das richtig sein; aber gerade in unserer sozial denkenden Zeit mit ihrer ausgedehnten materiellen Unterstützung der Armen sollte man daraus kein Dogma machen. Vom medizinischen Standpunkt ist diese Anschauung jedenfalls nicht haltbar. Lorenz' Argumentation, daß die in der Kindheit Gelähmten im späteren Alter ihr Brot mit sitzender Beschäftigung verdienen müssen, kann man nur beipflichten. Beim Sitzen hindert die Versteifung des Fußes nicht, diejenige des Knies wenig, diejenige des Hüftgelenks beträchtlich, zumal wenn auch noch das Kniegelenk steif ist. Man muß daraus den Schluß ziehen, daß gerade bei Kindern der sozial tiefer Stehenden die Arthrodese des Hüftgelenkes resp. des Hüft- und Kniegelenks nicht angebracht ist. Daß gelegentlich die Einwilligung zu dem letzten Eingriff vom Erwachsenen gegeben werden wird und daß dann diese Operationen zweckdienlich sein können, ist nicht zu bestreiten.

c) Was die Nerventransplantation anbetrifft, so sind die bisherigen Resultate bei alten Lähmungen nicht ermutigend.

Ich selbst habe zweimal bei Kindern mit paralytischem Klumpfuß nach Poliomyelitis die Neurotisation des N. peroneus durch einen motorischen Lappen des N. tibialis — ich nahm den Ast, der den lateralen Gastroknemiusbauch versorgt — ausgeführt. Der Effekt war gleich Null. Soweit zu beurteilen, erfolgte die Implantation in motorische Bahnen des N. peroneus. Geschadet habe ich damit keinem der Kranken; aber die Funktion im N. peroneus stellte sich nicht ein. Die Anschauung, daß die Nerventransplantation, wenn sie erst über Jahr und Tag nach dem Eintritt der Lähmung ausgeführt wird, bereits zu spät kommt, da die Nervenendigungen am Muskel schon zugrunde gegangen sind, verdient Berücksichtigung.

M. H.! Wenn ich hier nur einige wenige kranke Kinder, die wir wegen Lähmungen nach Poliomyelitis in Behandlung gehabt haben resp. noch haben, demonstrieren konnte, so liegt das zum Teil daran, daß sich alle diese Patienten in poliklinischer Behandlung bei uns befinden. Sie sind entweder absolut ambulant behandelt worden oder haben nur wenige Tage stationär in der Klinik gelegen, letzteres nur dann, wenn größere Operationen (besonders Arthrodesen) ausgeführt werden mußten. So sehr es zu wünschen und notwendig ist, daß den orthopädischen Polikliniken zur Vornahme solcher größeren Operationen einige Betten zur Verfügung stehen, so halte ich es doch für wichtig zu betonen, daß auch bei poliklinischer Behandlung Segensreiches geleistet werden kann. Ja, ich möchte glauben, daß die ambulante Behandlung in vielen Fällen sozialer ist als die Behandlung in Kliniken und in Krüppelheimen; sozialer insofern, als bei einem derartigen Vorgehen den Ernährern der gelähmten Kinder resp. den Behörden viele überflüssige Unkosten erspart werden. Denn der klinische Aufenthalt ist stets teuer und kann bei vielen Kindern entweder ganz umgangen oder auf ein Minimum beschränkt werden. Kinder mit Lähmungen bedürfen jedenfalls (abgesehen von den ganz schweren Fällen und mit Ausnahme der aus den elendesten Verhältnissen stammenden Kinder) zum Zwecke der Anfertigung von orthopädischen Apparaten der stationären Behandlung, wie sie z. B. der bekannte Heilkundige Hessing in Göggingen von seinem Patienten fordert und wie es noch in manchen Krüppelanstalten geschieht, nicht.

Zusammenfassung. Bei der Kinderlähmung bewährt sich im ersten und zweiten Stadium Gipsbett und Gipslade, letztere besonders zur Verhütung der paralytischen Hüftluxation. Im zweiten Stadium unterstützt häufig die Aufhebung der Ueberdehnung gelähmter Muskeln im Gipsverband mit und ohne Tenotomie ihre Reparation und können Deformitäten durch einfache orthopädische Mittel stets vermieden werden.

Im Stadium der irreparablen Lähmung sind in erster Linie eventuelle Deformitäten und Kontrakturen durch Redressement, Teno- und Fasziotomien zu beseitigen. Erst dann wird die Frage akut, ob die Funktion durch Apparatotherapie oder durch Operation gebessert werden muß. In manchen Fällen ist die Funktion trotz ausgedehnter Lähmung so gut, daß keine dieser Maßnahmen nötig ist; die Mehrzahl der Gelähmten aber bedarf weiterer Behandlung. Die orthopädischen Apparate sind niemals dauernd schädlich, ihre Anwendung ist daher stets erlaubt. Von Operationen kommen die Sehnentransplantationen, die Arthrodesen, die Nerventransplantationen in Betracht. Mit letzteren hat Verfasser wie viele andere Autoren bei schlaffen chronischen Lähmungen keine Erfolge erzielt. — Die Sehnentransplantationen sind meist nur bei Ausfall einer Muskelgruppe indiziert; hier wirken sie funktionsherstellend und verhüten Deformitätsrezidive. Selbst bei Vorhandensein nur eines Muskels kann man durch Sehnenanastomose Deformitätsrezidive verhüten. Mit der Arthrodese soll man zurückhaltend sein; erlaubt ist sie meist nur, wenn nur ein Gelenk schlottrig ist. Sind mehrere Gelenke einer Extremität schlottrig, dann soll man aus funktionellen Gründen niemals zwei große Gelenke versteifen. Gegen die bei Kindern ausgeführte Arthrodesierung sämtlicher Gelenke bei totaler Beinlähmung erhebt Verfasser schwere Bedenken. Die Arthrodese des Schultergelenks und des Kniegelenks gibt gute funktionelle Resultate.

Bei orthopädisch kranken Kindern können die nötigen Extremitätenoperationen und Anfertigung von Apparaten meistens ambulant durchgeführt werden. Nur große Operationen erheischen stationäre Behandlung; aus materiellen Gründen ist der Klinikaufenthalt möglichst abzukürzen, hierzu müßten den orthopädischen Polikliniken Betten angegliedert sein. Die Nachbehandlung geschieht ambulant.

Knochen- und Gelenktransplantationen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Hermann Berger** in Berlin-Friedenau und Dr. **M. Schwab** in Berlin-Wilmersdorf.

In dem täglichen Sprachgebrauch hat sich eine Vermischung der Begriffe „Transplantation“ und „Plastik“ eingebürgert. Wir schicken deshalb unserer Besprechung voraus, daß wir nur die freie Verpflanzung lebender Gewebsstücke (**Transplantation**) berücksichtigen werden, nicht aber die Verpflanzung oder Verschiebung eines von seinem neuen Bestimmungsorte mehr oder weniger weit entfernt gelegenen Teiles unter Erhaltung einer ernährenden Brücke (Lappenplastik, Stielverpflanzung). Dagegen läßt sich die Implantation, d. i. die Einpflanzung toter Substanzen, nicht ganz aus dem Thema ausschalten.

A. Knochentransplantation.

Die Geschichte der autoplastischen Knochentransplantation knüpft sich an die drei Namen: Ollier, Barth und Axhausen. — Als Ollier seine klassischen Arbeiten, „die für alle Zeiten das Fundament unseres Wissens auf diesem Gebiete bleiben werden“ (Axhausen), im Jahre 1858 begann, lagen ihm nur einzelne, sich widersprechende Beobachtungen von teils geglückten, zum größeren Teile aber erfolglosen Versuchen vor, beim Menschen eine durch Trepanation resezierte und wieder zurückgebrachte oder eine vom Tier entnommene Knochenscheibe zur Einheilung zu bringen. Auch die wenigen Tierversuche waren in der Mehrzahl (Heine, Klencke u. a.) mißglückt; nur einzelne Forscher (Merrem, v. Walther, Flourens) meldeten positive Resultate. Olliers aus eingehenden systematischen Untersuchungen und Experimenten gewonnene Ergebnisse gibt Axhausen in folgenden Sätzen wieder:

1. Knochenmaterial verschiedener Herkunft und Bereitung kann dem Körper operativ einverleibt werden, ohne zur Ausstoßung zu kommen.

2. Es besteht in dem Verhalten des eingeheilten Knochens ein fundamentaler Unterschied zwischen lebensfrischem, periostgedecktem, artgleichem Knochen auf der einen Seite und jedem anderen Knochenmaterial auf der anderen.

3. Nur der erstere zeigt nach der Einheilung unter rascher Herstellung inniger fibrovaskulärer Verbindungen Dickenwachstum, das durch Ablagerung neugebildeten Knochengewebes von dem am Leben bleibenden Periost aus erfolgt. Das Dickenwachstum ist das einzige sichere Zeichen der Fortdauer des Lebens. Nur bei solchem Knochen besteht also die Möglichkeit einer wirklichen Einheilung, einer Einheilung mit Erhaltung der Vitalität.

4. Jedes andere Knochenstück verfällt dem Tode, soweit es nicht schon tot implantiert wurde. Solche Stücke bleiben entweder unverändert als Fremdkörper am Platze liegen, während die Umgebung für sie eine bindegewebige Kapsel liefert; oder sie verfallen der Resorption, die oft noch dadurch beschleunigt wird, daß sie von Blutgefäßen durchwachsen werden. Werden solche Stücke in ein ossifikationsfähiges Lager implantiert, so können sie unter günstigen Umständen durch neugebildetes, von dem Lager geliefertes Knochengewebe knöchern ersetzt werden.

5. Ueberall da, wo ein dauernder knöcherner Ersatz verloren gegangenen Knochengewebes erstrebt wird, hat man im Prinzip ausschließlich artgleichen, lebensfrischen, periostgedeckten Knochen zu verwenden.

Diese Lehre Olliers blieb maßgebend, bis Barth Mitte der neunziger Jahre vorigen Jahrhunderts behauptete, daß jedem Knochen, gleich, ob lebend periostgedeckt, lebend periostlos, ausgekocht oder mazeriert, nur die Rolle eines toten Fremdkörpers zukommt, der, von lebendem Gewebe umschlossen, an Ort und Stelle eine gewisse mechanische Leistung erfüllen kann, dabei aber allmählich durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt wird, als dessen Quelle jedoch unter keiner Bedingung ein Teil des implantierten Knochens (Periost, Mark), sondern allein die ossifikationsfähigen Gewebe der Umgebung in Frage kommen. (Zitiert nach Axhausen.) „Man wird“, erklärte deshalb Barth als Quintessenz seiner Forschungen, „seinen Zweck mit dem wohlfeilen toten Material ebenso erreichen wie mit kostbarem lebenden, das man um den Preis einer zweiten Operation einem anderen Skeletteil des Kranken entnimmt.“

So standen sich die beiden Lehren in einem entscheidenden Punkte scharf gegenüber, und dieser Gegensatz hatte zur praktischen Folge, daß die Kliniker bei der Wahl ihrer Operationsweise zwischen Transplantation und Implantation hin und herschwankten, ohne daß ein vervollkommneter Ausbau der Methoden noch auch eine entscheidende Klärung der weiter schwebenden Frage zustande kam. Glückte die Knochenverpflanzung, so war damit das Objekt der mikroskopischen Untersuchung bis zum Tode des Operierten entzogen, und nur die verhältnismäßig seltenen Fälle, in denen eine verstümmelnde Nachoperation oder ein zufälliger Exitus die baldige Untersuchung ermöglichte, lieferten weiteres Forschungsmaterial. Einen solchen Fall nahm schließlich Axhausen (Ende 1907) zum Gegenstand genauester Untersuchungen und zum Ausgangspunkt planmäßiger Tierversuche, auf Grund deren er folgende Sätze aufstellte:

„1. Die Barthsche Lehre von der histologischen Gleichwertigkeit jedes knöchernen Implantationsmaterials kann nicht aufrecht erhalten werden.

2. Der von Ollier behauptete fundamentale Unterschied zwischen lebendem periostgedeckten artgleichen Knochen einerseits und allem übrigen Knochenmaterial anderseits entspricht in seiner praktischen Seite den Tatsachen; es gilt dies für den menschlichen ebenso wie für den tierischen Organismus.

3. Dieser Unterschied liegt jedoch histologisch nicht in dem Verhalten des Knochengewebes selber begründet, wie Ollier annahm. Entgegen Ollier besteht die Behauptung Barths zu Recht, daß auch bei der Transplantation lebenden periostgedeckten artgleichen Knochens das Knochengewebe selber abstirbt und durch neugebildeten lebenden Knochen ersetzt wird.

4. Der Unterschied beruht allein auf dem Vorhandensein des lebenden periostalen Ueberzuges.

5. Das lebende deckende Periost verfällt nicht in allen Fällen, wie Barth behauptete, ebenso wie das Knochengewebe selber der Nekrose; sondern es bleibt unter günstigen Bedingungen — beim Menschen wie beim Tier — wenigstens teilweise am Leben und entfaltet von diesen Teilen aus seine dauernd an Ausdehnung zunehmende, knochenbildende Tätigkeit im Sinne der knöchernden Verstärkung und des knöchernen Ersatzes des Vorhandenen.“

Axhausens Ergebnisse, die von Barth selbst anerkannt wurden mit den Worten: „Der volle Tag für die osteoplastische Chirurgie beginnt erst jetzt“ (1908), wurde durch einen Fall von Läwen, der ein 78 Tage lang eingeheiltes, 15 cm langes und 3 cm breites Tibiastück untersuchen konnte, bestätigt, desgleichen durch Baum, während Frankenstein an einer 14 Tage eingeheilt gewesenen Fibula sogar konstatierte, daß sie in der Hauptsache am Leben geblieben war und höchstens eine geringere Vitalität zeigte. Streissler hat die Umformung des transplantierten Knochens unter dem Einfluß des funktionellen Reizes und der Belastung (Jul. Wolff, Roux) studiert und gefunden, daß der transplantierte Knochen allmählich vollständig den alten ersetzt nicht nur als ein starres Substitut, sondern als anatomisch, funktionell und morphologisch identisches Gebilde; d. h. der neue Knochen nimmt die Dicke des alten an; er ahmt dessen Gestalt nach; er bekommt dort ein Köpfchen, wo der alte Knochen eines besaß; er erhält ein festanhaftendes Periost, das im Zusammenhang steht mit dem des alten Knochens; er bildet eine neue Markhöhle, die in die alte übergeht; die Architektur wird der des ersetzten Knochens gleich; die den Gelenkenden gegenüber befindlichen Enden eingepflanzter Stücke schleifen sich zu den korrespondierenden Gelenkflächen ab; und der transplantierte Knochen unterliegt auch denselben pathologischen Veränderungen wie der normale: er kann brechen und heilt mit schöner Kallusbildung zusammen; er kann von Sarkommassen usuriert werden. Weitere Experimente in dieser Frage brachten noch Baschkirgew und Petrow, die ebenfalls der Transplantation von artgleichem lebenden Knochen das Wort reden.

Dem Gesagten zufolge finden wir in der neueren Literatur eine vielseitige Verwendung der Knochentransplantation in Gestalt der Autoplastik, die ja das einfachste und jedem Operateur zugänglichste Verfahren darstellt. An großen Kliniken mit reichlichem Amputationsmaterial tritt, wie Lexers Erfolge zeigen, auch die Homoplastik in ihre Rechte. Trotzdem ist die Einpflanzung toten Materials nicht von der Bildfläche verschwunden.

Kausch hat einen Fall von guter Einheilung, knöcherner Verwachsung und Organisierung toten Knochens. Er führt für die Implantation an, daß mancher Patient sich weigern werde, sich außer an seiner kranken Extremität auch noch an einem anderen Gliede eine größere Operation ausführen zu lassen, und lieber sich einen fremden Knochen einsetzen lasse (NB. Umgekehrt hat bei einem Patienten Lexers gerade der Gedanke an die Herkunft des Ersatzknochens von einem fremden Organismus zu einer schweren Neurose geführt.); zur Transplantation von Amputationsknochen habe man nicht immer geeignetes und hinreichendes Material, und man könne sich nicht mit absoluter Sicherheit gegen Uebertragung von Lues, Tuberkulose oder anderen Krankheiten schützen. Kausch will also die Implantation toten Knochens für bestimmte Fälle nicht missen, und er hat sich eine Sammlung von frisch vom Lebenden entnommenen Knochen angelegt, die er nach aseptischer Entfernung des Periosts und Knochenmarks auskocht, mit Alkohol und Aether behandelt und in Alkohol aufhebt. Auch Streissler macht die genannten Gründe — das Fehlen von Amputationsmaterial und die Gefahr der Krankheitsübertragung — gegen die Homoplastik geltend; sie sind ihm aber nicht Motive zur Implantation, sondern zur Autotransplantation. Als beste Konservierungsmethode für die Knochen bezeichnen Bauer und Weil auf Grund ihrer Versuche die Aufbewahrnug in Ringerscher Lösung bei niedriger Temperatur. Stieda konnte einen Patienten vorstellen, welchem Bramann vor fast zwölf Jahren ein 5½ cm langes Stück einer toten ausgekochten Tibia implantiert hatte; er fand dabei, daß sich an der Stelle von frei verpflanztem, durch Kochen getötetem Knochen ein zellreiches, zur Spontanfraktur neigendes Gewebe finde. Auf dem Chirurgenkongreß 1912 teilte König mit, daß er an Stelle menschlichen Knochens Elfenbein verwendet und sehr gute Resultate damit erzielt habe; Rehn (Frankfurt a. M.) und Beck äußerten sich in gleichem Sinne.

Ungeachtet dieser Erfolge der Implantation wird doch vorläufig im allgemeinen die Methode der Wahl die Transplantation (lebenden menschlichen Knochens) sein; besonders die technisch einfache Autoplastik wird von den meisten bevorzugt werden. Lexer transplantiert stets mit Amputationsmaterial (homoplastisch).

Die Indikationen zur Knochentransplantation sind folgende:

1. Größere Defekte in der Kontinuität der Röhrenknochen und des Unterkiefers. — Zur Vermeidung der häßlichen und funktionsstörenden Verkürzung bei Spina ventosa hat Schmieden in 13 Fällen Spangen aus der Tibia verwendet, wobei er größtes Gewicht auf die gründlichste Entfernung des kranken Gewebes, möglichste Schonung der Epiphyse und gute Fixation im Extensionsverbande legte. Wolff berichtet über den Ersatz einer durch Tuberkulose zerstörten

Fingerphalanx durch die Phalanx der zweiten Zehe und gleichzeitigen Ersatz dieses operativen Defekts durch ein Stück Rippenknorpel. In gleicher Weise ging Göbel vor. Ein dankbares Feld findet das Verfahren in der Deckung von Defekten nach Resektion wegen maligner Tumoren (Tomita, Hashimoto, Barth, v. Lelyveld, Lexer, Streissler, Rovsing, Stieda, Gocht, Luxembourg). Braun ersetzte Zweidrittel des Humerus samt Kopf durch einen Tibiaspan, Neumann das distale Radiusende in 9½ cm Länge durch ein Schienbeinstück, Heidenhain fast die ganze Tibiadiaphyse bei einem Kinde durch einen Splitter der anderen Tibia, Brentano einen 15 cm langen Schienbeindefekt ebenso. v. Hacker pflanzte für einen Humerus ein Tibiastück, Moszkowitz für einen 18 cm langen Femurdefekt ein Fibulastück derselben Extremität ein, und Pels-Leusden zeigte im Anschluß an diese auf den Chirurgenkongreß 1908 gemachten Demonstrationen, wie vollkommen bei Ersatz von Phalangen und Metakarpen durch Tibiaspäne die ursprüngliche Form wiederhergestellt wird.

1908 berichtete Lexer auf dem Chirurgenkongreß über den Ersatz einer Unterkieferhälfte, welche wegen Karzinoms rezeziert worden war, durch ein entsprechendes Leichenunterkieferstück, sowie über den Ersatz eines 8 cm langen, wegen Sarkoms entfernten Unterkieferstückes durch eine frische, einem amputierten Unterschenkel entnommene Tibiaspange. Sind amputierte Glieder nicht zur Hand, so eignen sich nach Enderlen zum Unterkiefferersatz entsprechend gebogene Rippenstücke desselben Patienten: der Rippenknorpel kam in das Kiefergelenk zu liegen, das knöcherne Ende der Rippe wurde mit der anderen Unterkieferhälfte durch Naht vereinigt; ungestörte Heilung, volle Funktion. — Weitere Fälle publizierten Luxembourg, Streissler, v. Hacker, Vorschütz (autoplastische Tibiatransplantationen in wegen Karzinoms und wegen Aktinomykose resezierte Unterkieferdefekte: trotzdem es infolge gestörten Heilungsverlaufs im ersten Fall zur Sequesterbildung und im zweiten Falle zur Entfernung des ganzen Spans kam, übernahm das lebensfähig eingeheilte Periost die Bildung eines neuen Knochens, sodaß das Resultat gut war.)

2. Ersatz von Lücken des Schädelknochens. Wenn angängig, soll nach Kayser und Stieda die primäre Deckung von traumatischen Schädeldefekten, wenn eine Infektion ausgeschlossen werden kann, durch Replantation der Bruchstücke vorgenommen werden. Saltykow hat darüber histologische Studien gemacht. Bei nicht aseptischen Verhältnissen kann man die Lücken am Schädel durch einen exakt passenden Tibiaspan unter Vereinigung seines Periostes mit dem des Schädels decken; soll die Wölbung des Schädels wieder hergestellt werden, so empfiehlt es sich, das Knochenstück einem amputierten Oberschenkel (Epyphysengegend) oder einem Rippenwinkel zu entnehmen. Zur ausgiebigeren Benützung von Rippenstücken bei Schädellücken rät auch Dobrotworski. Lexer verschließt traumatische Schädeldefekte nur sekundär, und zwar stets ebenso wie operative Defekte mit freier Transplantation. Bei kleinen Lücken kann man aus der Umgebung hinreichende Platten aus der Tabula externa gewinnen; größere Defekte gelang es mittels Periostknochen- oder Spongiosaplatten aus den Kniegelenksepiphysen amputierter Beine zu schließen. Barth bleibt für Schädeldefekte bei der Implantation toten sterilen Knochenmaterials, weil bei ihnen der ossifikationsfähige Boden den Knochenersatz für das Implantat verbürge; er replantiert entweder die durch Auskochen sterilisierten — wenn auch vorher bei komplizierten Schädelfrakturen beschmutzten — Fragmente, oder er heilt ausgeglühte Knochen sekundär in die granulierende Wunde ein.

3. Heben von eingesunkenen Stellen des Gesichtsschädels: Durch Knochentransplantation gelingt die Korrektur von Sattelnasen (Lexer, Streissler, v. Hacker, Joseph), die Deckung von Defekten nach Stirnhöhlenoperationen (Lexer), von Knochendefekten nach Ostitis tuberculosa der Gesichtsknochen (Lexer). Auch bei zurückgebliebenem Wachstum des Oberkiefers infolge größerer Hasenscharten verwandte Lexer mit gutem Erfolge die Knochentransplantation. — Für die vollständige Rhinoplastik neigt sich die moderne Chirurgie, soweit nicht Plastik mittels gestielter Hautperiostknochenlappen in Anwendung kommt, ebenfalls mehr der Knochentransplantation zu (Joseph, Napalkow). Lexer heilt zwei breite Periostknochenplatten von gleicher Größe dicht nebeneinander in den Vorderarm ein, um sie später, mit dem Lappen aus dem letzteren verpflanzt, dachförmig aufstellen zu können. In anderer, noch „freierer“ Weise machte Lexer eine Rhinoplastik, indem er aus der unteren Epiphyse eines amputierten Femurs ein ganzes Nasengerüst formte (der Gelenkknorpel bildete den Rücken und die Spitze, die Seitenwände der neuen Nase wurden aus Spongiosa hergestellt, indem das künftige Naseninnere mit der Fraise ausgebohrt wurde); dieses Gebilde wurde unter einen dünnen Hautlappen des Vorderarms gesetzt, der es auf seiner künftigen Außenseite bekleidete, während die Innenpartie mit einem Muskellappen bedeckt wurde; nachdem diese Ersatznase mehrere Monate in dem Arm eingeheilt war, wurde sie ins Gesicht verpflanzt.

4. Behandlung von schlecht stehenden Frakturen, Pseudarthrosen und paralytischen Gelenken. An Stelle der Periosttransplantation bei a) Pseudarthrosen hat Lexer die sogenannte Knochenbolzung (feste Verkeilung der angefrischten Pseudarthrosenflächen mittels eines in dem Markraum eingepflockten periostbedeckten Knochenspans) empfohlen; selbst bei der schwierig zu behandelnden Pseudarthrose des Schenkelhalses hat Lexer zweimal die Knochenbolzung (einmal mit einer Fibula aus einem amputierten Bein, das zweitemal mit einem Tibiaspan des Patienten selbst) versucht. Ueber günstige Erfolge bei Pseudarthrose berichteten ferner Heidenhain, Hashimoto, A. Hoffmann, Streissler, während Brentano einen Mißerfolg mitteilt. Hoffmann kommt beim Vergleich eines gleichmäßig bearbeiteten Materials von Knochennaht und Knochenbolzung bei frischen und alten Frakturen und Pseudarthrosen zu dem Ergebnis, daß die Knochenbolzung im allgemeinen keine ersichtlichen Vorteile vor der Naht habe; für Pseudarthrosen will er indessen die Bolzung auch fernerhin anwenden. Baum erzielte mit Autoplastik bei Pseudarthrosen gute Erfolge, während in allen seinen mit Homoplastik behandelten Fällen die Konsolidation ausblieb.

b) Wilms, Streissler, v. Hacker bolzen die Knochen auch vielfach bei frischen Frakturen, wenn sich durch Verbände eine gute Lagerung der Fragmente nicht erzielen läßt.

c) Die Arthrodese durch Knochenbolzung hatte Lexer 1908 bereits viermal am Knie-, 19 mal am Fußgelenk ausgeführt. Für letzteres eignet sich das Verfahren besonders (Frangenheim, Streissler, Schultze); zumal die einfache Technik wird gerühmt: Die Operation kann nach Lexer in fünf Minuten gemacht werden. Am Kniegelenk ist die Technik schwieriger, und die Indikation erfährt auch dadurch eine Einschränkung, daß bei Kindern eine Störung des Epiphysenwachstums durch die Bolzung verursacht werden kann. Lexer selbst empfiehlt für das Kniegelenk die gewöhnliche Arthrodese. — Ungünstiges über die Methode weiß Böcker zu berichten: Beweglichkeit und Klumpfußbildung, ein Jahr nach der Bolzung des paralytischen Fußgelenks aufgetreten; das Röntgenbild zeigte eine Abknickung des Schienbeins an der Entnahmestelle.

d) Ueber die Anwendung der Knochenbolzung zur Beschleunigung des Heilungsverlaufs nach Resektion des Kniegelenks macht Luxembourg Mitteilungen aus dem Kölner Bürgerhospital.

5. Behebung von Deformitäten verschiedener Art.

a) Bereits 1904 hatte Reiner zur Heilung schwerer Plattfüße ein Verfahren autoplastischer Knochentransplantation angegeben: die Einpflanzung eines Periostknochenstabes (aus der Tibia) zwischen Processus posterior calcanei einerseits und Os naviculare resp. proximalem Ende des Metatarsus I. anderseits, um bei schwersten Plattfüßen (der Lastträger etc.) ein Auseinanderweichen dieser beiden Stützpunkte durch die Belastung des Fußes zu verhindern. Der Periostknochenspan wirkt hier wie bei einem Gewölbebau der „Zuganker“ und schützt den Fuß, wenn er auch noch so sehr belastet ist, gegen ein Rezidiv. Das Neue des Verfahrens besteht auch darin, daß ein Gelenk resp. ein System von Gelenken durch einen Periostknochenlappen überbrückt wird. Reiner hat die Bezeichnung „Osteodese“ dafür vorgeschlagen. — b) Läwen erzielte in zwei Fällen von doppelseitigem angeborenen Fazialisdefekt durch Transplantation einer Knochenlamelle in die Lippe gute kosmetische (Bedeckung der Zähne und Verkleinerung der Mundspalte) und noch bessere funktionelle Resultate (Abschluß der Mundhöhle, sodaß der fortwährende Speichelfluß bedeutend verringert wurde.) — b) Wilms transplantierte an Stelle des Condylus externus femoris bei einem 15jährigen Knaben, bei welchem Wachtumsstörung infolge von Osteotomie eine starke Valgusstellung des Kniegelenks hervorgerufen hatte, den Condylus internus femoris einer eine Stunde vorher verstorbenen Frau und verpflanzte, als dadurch das Genu valgum noch nicht vollständig ausgeglichen war, auf den angefrischten transplantierten Condylus die Radiusepiphyse von einem bei einem Unfall abgerissenem Arm. — d) Abbée durchsägte, ausgehend von der Tatsache, daß man für die Ausheilung tuberkulöser Gelenkprozesse absolute Fixation und womöglich knöcherne Verwachsung der Gelenkenden anstreben müsse, in drei Fällen von Spondylitis tuberculosa die Wirbelbogen im Bereiche des Buckels, brach die Ansatzstellen der Wirbelbogen ein und bog sie soweit auseinander, daß ein Periostknochenspan aus der Tibia in der Längsrichtung in die Lücke eingelassen werden konnte; es kam in allen Fällen zur aseptischen Einheilung und zum Verschwinden der vorher vorhandenen Schmerzen.

Analog wie die Knochen verhalten sich die Zähne. Daß traumatisch luxierte Zähne, sofort in die Alveole wieder eingesetzt, einheilen können, ist eine schon lange bekannte und durch erfolgreiche Versuche erwiesene Tatsache. Ueber Zahnreplantation und Zahntransplantation unter anderen Bedingungen berichtet ausführlich Reinmöller, der in etwa 60 Fällen von Periodontitis und Pulpitis, in denen andere, konservierende Methoden versagten und eine Wurzelspitzenresektion nicht anwendbar war, die Re- und Transplantation von außerhalb der Mundhöhle zahnärztlich behandelten Zähnen vorgenommen hat; der Erfolg hing im wesentlichen von der Lebenfähigkeit des Periosts ab. Weitere Mitteilungen über dies wichtige Gebiet an der Hand experimenteller Untersuchungen verdanken wir Scheff. (Schluß folgt.)

Kindheitsinfektion und Schwindsuchtsproblem.[1])

Von Kreisarzt Dr. **Hillenberg** in Zeitz.

Das Schwindsuchtsproblem in seiner modernen Auffassung wird heute von zwei Sätzen beherrscht:

1. Fast jeder Mensch akquiriert in seinem Leben einmal Tuberkulose, und zwar zumeist im Kindesalter;
2. Die Phthise des Erwachsenen ist fast immer das Endstadium einer infantilen tuberkulösen Infektion.

Sofern es sich bei der Verfechtung dieser Theorie um eine rein theoretisch-wissenschaftliche Frage handeln würde, welche praktische Interessen unberührt ließe, könnte der Arzt und Hygieniker ruhigen Gewissens ihrer Entwicklung zuschauen, ohne sich Gedanken machen zu müssen, ob sein soziales Handeln von den Ergebnissen wissenschaftlichen Forschens und Streitens beeinflußt werden könnte oder nicht. Da aber von den Vertretern obiger Ansicht als Konsequenz ihrer Anschauung gefordert wird, unsern bisher bewährten Tuberkulosebekämpfungsmaßnahmen eine recht veränderte Richtung zu geben, so scheint es mir dringend geboten, die Frage vom Standpunkt des praktischen Gesundheitsbeamten und Sozialhygienikers einmal eingehender zu betrachten, während bisher wohl überwiegend Laboratoriumsgelehrte und Kliniker die Rufer im Streite darstellten.

Worauf die neue Lehre zur Hauptsache sich aufbaut, darf ich kurz präzisieren:

1. auf den bekannten Sektionsbefunden von Nägeli, Burckhardt, Lubarsch, Müller und anderen Autoren,
2. auf dem Umstande, daß in Großstädten 90—100% der schulentlassenen Kinder sich als tuberkulös infiziert erwiesen haben,
3. auf den tierexperimentellen Immunisierungsergebnissen Behrings, Hamburgers, Montis, vor allem Römers und anderer,
4. auf klinisch-anamnestischen Beobachtungen aus Lungenheilstätten.

Diese letzten scheiden m. E. von vornherein als Beweismittel aus, da mit der Angabe, ein Phthisiker habe als Kind an skrofulösen Erscheinungen gelitten, nichts anzufangen ist, seitdem wir wissen, daß in einer großen Zahl von derartigen Fällen Skrofulose ätiologisch nicht in Frage kommt. — Wenn Heilstättenärzte bei einem Drittel ihrer Anstaltsinsassen Skrofulose in der Jugend eruierten und hieraus auf deren Bedeutung für das Auftreten der späteren Phthise schlossen, so darf ich nur daran erinnern, daß z. B. Prof. v. Drigalski bei den Volksschülern der Stadt Halle das gleiche Verhältnis fand, was darauf hindeutet, daß die Heilstättenärzte mit einer gewissen Notwendigkeit das genannte Verhältnis finden mußten, ohne daß daraus irgendwelche Schlußfolgerungen zulässig wären.

Aus den Sektionsbefunden geht m. E. weiter nichts als die höchst erfreuliche Tatsache hervor, daß sehr viele Menschen ohne dauernden Schaden für ihre Gesundheit von Tuberkelbazillen heimgesucht werden können. Und was besagen die Impfergebnisse? Zunächst sind Pirquet-Reaktionen m. E. an viel zu wenig Orten angestellt worden, als daß man ihre Ergebnisse verallgemeinern und für lokal recht differente Gebiete und Verhältnisse als maßgebend hinstellen könnte. Im wesentlichen gelten sie für die Großstädte und hier, nach den Worten Römers, „für die Kreise, wo die Schwindsucht die Hauptmasse der Opfer fordert"; daß sowohl hier, d. h. in den Großstädten, in den sozial günstig gestellten Schichten, als auch besonders auf dem Lande die tuberkulöse Durchseuchung der Jugend einen erheblich geringeren Umfang aufweist, ist wiederholt nachgewiesen worden (Schlossmann, Hillenberg, Jacob u. a.). Da aber z. B. in Deutschland über die Hälfte der Einwohner auf dem platten Lande und in Landstädten mit weniger als 5000 Einwohnern wohnt, so ist es nicht angängig, die in einzelnen Großstädten an einem relativ beschränkten Material gefundenen Werte ohne weiteres auf ein großes Gebiet auszudehnen und zu sagen: Fast jeder Mensch verläßt tuberkulös infiziert die Jahre der Kindheit. Nach Angabe von Beitzke, mir u. a. dürften es immerhin noch etwa 50% sein, ein Verhältnis, groß genug, ihm volle Aufmerksamkeit zu widmen.

Es kommt indes m. E. ein weiteres einschränkendes Moment hinzu: Sind alle die positiv reagierenden Individuen wirklich mit menschlichen Tuberkelbazillen infiziert? Nach den Erfahrungen des letzten Jahrfünfts sind Zweifel hieran nicht von der Hand zu weisen; fanden sich doch nach den Untersuchungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts in Berlin und der Englischen Kommission in 26.6% der untersuchten Fälle Bazillen bovinen Typs! Handelt es sich hier auch um ein ausgesuchtes Material, so dürfte doch die Tatsache feststehen, daß durchaus nicht alle biologisch nachweisbaren infantilen Infektionen humanen Ursprungs sind, wofür vielleicht auch die von P. Jacob und mir nachgewiesene Tatsache spricht, daß bei genauesten ortsanalytischen Untersuchungen für einen Teil der infantilen Infektionen (in 25—40%) der Mensch als unmittelbare Quelle nicht festgestellt zu werden vermochte.

Schließlich sei kurz auf die tierexperimentellen Immunisierungsversuche eingegangen, die namentlich Römer in ausgedehntem und m. E. nach einer Richtung beweisendem Maße angestellt hat. Absolut beweisend sind sie nämlich lediglich für die Annahme, auf die als erster Koch selber hingewiesen, daß bei einem Tier eine Infektion mit Tuberkelbazillen in einem jungfräulichen Organismus anders verläuft als in einem bereits infizierten. Daß beim Menschen auf dem Boden einer in der Jugend akquirierten, gutartigen tuberkulösen Drüsenaffektion, auf deren Bedeutung Andvord (Christiania) auf Grund statistisch-epidemiologischer Untersuchungen schon vor Hamburger, Römer u. a. hingewiesen, dem Körper ein späterer relativer Schutz gegen eine Neuinfektion erwächst, können wir nach den Befunden Römers bestenfalls vermuten, wenngleich manche Bedenken hiergegen geltend zu machen wären, z. B. neben rein biologischen solche statistischer Natur. Die Sterbefälle an Tuberkulose in Preußen nach dem Lebensalter (s. die nachstehende Uebersicht, entnommen dem Gesundheitswesen des Preußischen Staates 1909)

Altersklassen der Gestorbenen	Von 10 000 Lebenden der Altersklassen starben im Jahre 1909 an Tuberkulose		
	männlich	weiblich	zusammen
Von 0 - 1 Jahr	24.92	22.35	23.65
„ 1— 2 Jahre	17.01	15.52	16.17
„ 2— 3 „	8.87	8.96	8.91
„ 3— 5 „	6.17	6.01	6.09
„ 5—10 „	4.00	4.99	4.49
„ 10—15 „	4.02	6.77	5.39
„ 15—20 „	11.64	14.64	13.13
„ 20—25 „	20.76	20.46	20.61
„ 25—30 „	18.59	20.29	19.44
„ 30—40 „	20.71	20.98	20.85
„ 40—50 „	25.21	16.17	20.60
„ 50—60 „	32.18	17.26	24.30
„ 60—70 „	30.88	19.83	**24.80**
„ 70—80 „	20.91	15.20	17.69

zeigen nämlich, daß die Mortalität vom 15. Jahre an mit zunehmendem Alter ständig in die Höhe geht, um zwischen 60 und 70 Jahren ihren Höhepunkt zu erreichen. Sollte nun tatsächlich eine einmal überstandene, namentlich infantile Infektion einen wenn auch nur relativen Schutz gegen Reïnfektionen verleihen, so wäre es kaum zu verstehen, daß dieser Schutz zahlenmäßig so garnicht zum Ausdruck gelangt, es sei denn, daß er von verhältnismäßig kurzer Dauer wäre, sodaß ein nennenswerter praktischer Nutzen für das fortwährenden Neuinfektionen ausgesetzte Individuum nicht resultiert. Kritischer gestaltet sich jedenfalls die Situation, wenn Römer auf Grund seiner bekannten Versuche an bereits infizierten Meerschweinchen mit massiven Nachinfektionen und resultierender kavernöser Lungenphthise den weiteren Schritt tut und erklärt: „Die Verbreitung des tuberkulösen Prozesses erfolgt sicherlich jedesmal durch eine Reïnfektion, die in den meisten Fällen von innen her erfolgt, also als metastasierende Autoinfektion", eine Auffassung, wie sie von zahlreichen anderen Autoren und in ähnlicher Weise auch von Prof. Petruschky (Danzig) vertreten wird, nur mit der Abweichung, daß dieser keinen Unterschied zwischen leichter und schwerer, d. h. familiärer Kindheitsinfektion macht, aus welch letzteren ja nach Römer die spätere Phthise Erwachsener sich zur Hauptsache rekrutieren solle, sondern jede nicht geheilte Kindertuberkulose für geeignet hält, später zu propagieren und sich zum zweiten und dritten Stadium zu entwickeln.

Es ist ohne weiteres zuzugestehen, daß die letzte Schlußfolgerung Römers, der tuberkulöse Prozeß nehme im menschlichen Körper einen kontinuierlichen Verlauf und trete zu bestimmten Zeiten unter besonders markanten Erscheinungsformen zutage, viel Verlockendes und Bestechendes an sich hat. Es fragt sich nur: Ist sie so sicher begründet, daß sie mehr als eine geistvolle Hypothese ist und bleibt? Läßt sie sich vor allem mit den Erfahrungen, welche uns unsere größte Lehrmeisterin, die alltägliche lebendige Wirklichkeit und ihre objektive Beobachtung, an die Hand gibt, vereinen? Und da, meine ich, erheben sich bei Prüfung des Problems doch gewichtige Zweifel. In erster Linie ist ein lückenloser Beweis für den behaupteten Zusammenhang zwischen Frühinfektion und Spätform m. E. bisher nicht erbracht. Aus der bloßen Tatsache, daß die Phthise Erwachsener, häufig erst nach einer mehr oder weniger langen Zeit, in einem infizierten Organismus ausbricht, geht nicht mit zwingender Notwendigkeit hervor, daß die Frühform tatsächlich die Quelle der Spätmanifestation darstellt, sofern das betreffende Individuum auf seinem Lebensweg, wie wohl meist, überreiche Gelegenheit zur Neuaufnahme von Tuberkelbazillen findet. — Kann es wunder nehmen, daß eine klare Beweisführung vermißt wird? Meines Erachtens nein, da sie sich auf tierexperimentellem Wege absolut zweifelsfrei überhaupt kaum erbringen lassen dürfte. Am Menschen selber wäre sie nur in der Art einwandfrei zu beschaffen, daß man nach dem Vorschlage Pirquets die Waisenkinder einer Gemeinde asyliert, und zwar getrennt nach positiv und negativ reagierenden. Eine genaue ärztliche Beobachtung ihres späteren Lebens würde dann am einwandfreiesten imstande sein, über wichtige biologische Fragen der Tuberkuloseforschung Aufschluß zu gewähren. Auch durch ausgedehnte genauere schulärztliche Untersuchungen mit entsprechender Führung von zweckmäßig angelegten Gesundheitsbögen, die die Kinder während der Schuljahre zu begleiten hätten und nachher vielleicht den Krankenkassen oder Versicherungsanstalten übergeben würden, wären wertvolle direkte Einblicke in die Pathogenese der Tuberkulose zu gewinnen.

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der X. Internationalen Tuberkulosekonferenz in Rom.

Aber wir brauchen nicht abzuwarten, bis vielleicht in ferner Zukunft einmal derartige Experimente am lebenden Menschen selber uns manches Rätsel lösen werden. Auch jetzt schon sind wir in der Lage, wenn wir das Problem vorwiegend vom Standpunkt des praktischen Soziologen betrachten, eine Reihe von Faktoren zu erkennen, die für seine Beurteilung von ausschlaggebender Bedeutung sind. Gerade der machtvolle Einfluß sozialer Verhältnisse sowie die Bedeutung der hiervon teilweise bedingten Infektionsgelegenheit in jeder Periode des Lebens scheint mir von den Verfechtern der in Rede stehenden Theorie zu wenig gewürdigt worden zu sein. In treffender Weise berührt diese Frage der bayerische Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Jahre 1907 durch folgende Bemerkungen: „Wenn man die Tatsache berücksichtigt, daß die Lungentuberkulose in den ersten beiden Lebensjahren fast immer letal verläuft, so erweckt die Zunahme im Alter doch die stärksten Zweifel an der Richtigkeit der neuerlich aufgestellten Lehre, daß die Mehrzahl der Tuberkuloseerkrankungen auf Ansteckung im Kindesalter zurückzuführen seien. Die Abhängigkeit ihrer Frequenz von sozialen und namentlich Wohnungsverhältnissen, — —, ihr Vorherrschen in der männlichen Bevölkerung der Städte, ihre dem allgemeinen Rückgang widersprechende Zunahme bei der weiblichen Bevölkerung in Preußen in den letzten Jahren, welche wohl mit der zunehmenden gewerblichen Tätigkeit der Frauen zusammenhängt, beweisen jedenfalls, daß diese Verhältnisse das Maßgebende für die tatsächliche Häufigkeit der Erkrankung an Tuberkulose sind . . . .“

Daß dem in der Tat so ist, dafür hat Dörner einen schlagenden Beweis neuerdings geliefert, welcher im Auftrage des Großherzoglich Badischen Ministeriums eine außerordentlich eingehende und exakte ortsanalytische Durchforschung der von Tuberkulose stark heimgesuchten Gemeinde Liedolsheim bei Karlsruhe vorgenommen hat. Er war zunächst in der Lage festzustellen, daß auf 50 Wohnungen mit 36,4 % sämtlicher Tuberkulosetodesfälle 39 % aller Todesfälle derjenigen an Tuberkulose gestorbenen Kinder entfallen, deren Eltern nicht der Schwindsucht zum Opfer gefallen waren. Sowohl aus dieser Tatsache, wie aus dem weiteren von ihm erbrachten Nachweis, daß in den Einzimmerwohnungen nahezu doppelt soviel Tuberkulosefälle vorkommen als in den geräumigeren Wohnungen, geht der oben erwähnte dominierende Einfluß der Wohnungsbeschaffenheit auf das Vorkommen der Tuberkulose unzweideutig hervor. Es kann hier eingewendet werden: Dieser Einfluß wird von den Verfechtern des infantilen Ursprungs der Phthise garnicht geleugnet, im Gegenteil, Römer z. B. habe ihn besonders betont: je enger die Wohnung, je mehr Menschen auf beschränktem Raum mit einem infektionstüchtigen, unsauberen, nachlässigen Phthisiker zusammenhausen, um so mehr besteht Gelegenheit für das Zustandekommen der verhängnisvollen schweren Familieninfektion. Das sind alles bekannte Tatsachen. Nun müßte man aber im Verfolg der Römerschen Hypothese erwarten, daß, je mehr schwere Frühinfektionen zustandekommen, um so zahlreichere Fälle von Schwindsucht gerade unter denjenigen Erwachsenen zu verzeichnen sein werden, die in ihrer Jugend unter den schlechten Wohnungsverhältnissen jenen ausgesetzt gewesen sind. Diese Argumentation trifft aber nicht zu, wie das folgende, m. E. interessanteste Ergebnis der Dörnerschen genealogischen Untersuchungen, die zum Teil bis zum Jahre 1820 zurückgehen und seit 1852 sich auf gemeindeärztliche Todesbescheinigungen stützen, beweist: Dörner vermochte festzustellen, „daß der Einfluß der elterlichen Tuberkulose auf die erwachsenen Nachkommen — d. h. die über 25 Jahre alten Erwachsenen — erheblich nachläßt und offenbar garnicht in Betracht kommt, im Vergleich zu der Zeit, in der die Nachkommen noch in der Umgebung der Eltern gelebt haben, also die Möglichkeit infektiöser Einflüsse vorlag.“ Hieraus scheint mir hervorzugehen, daß sogar die schwere Frühinfektion im Sinne Römers ihre Bedeutung hinsichtlich des Ausbruchs einer späteren Phthise gänzlich einbüßt, da ja von den in der Jugend schweren Infektionen ausgesetzten Individuen die Ueberlebenden nach dem Eintritt körperlicher Reife kein größeres Kontingent zu den Opfern der Tuberkulose stellen als nicht derartig belastete, was nach Römer der Fall sein müßte. Ja, Dörner spricht direkt die Ansicht aus, „daß da, wo in der Jugend Gelegenheit zur Infektion war, die Tuberkulose später seltener vorkommt,“ eine Erscheinung, die für eine gewisse Immunisierung sprechen könnte, falls sie nicht als einfache Auslese aufzufassen wäre.

Was Dörner über die ätiologische Bewertung der familiären Frühinfektion festzustellen vermochte, glaube ich hinsichtlich der latenten tuberkulösen Kindheitsinfektion überhaupt durch die nachfolgenden eigenen Beobachtungen bestätigen zu können. Bei einer eingehenden Tuberkulosedurchforschung meines nur in geringem Grade von Tuberkulose heimgesuchten Landkreises Zeitz gelang es mir, mit Unterstützung der in diesem seit vielen Jahren ansässigen Aerzte einwandfrei zu ermitteln, daß in einer Reihe von Ortschaften, in denen mit Sicherheit seit dem Jahre 1900 kein Tuberkulosetodesfall vorgekommen, 25 % der nach Pirquet mit unverdünntem Alt-Tuberkulin untersuchten Schulkinder positiv reagierten. Die gleiche auffällige Beobachtung konnte übrigens auch Prof. Jacob (Berlin) in dem stark von Tuberkulose durchseuchten preußischen Kreise Hümmling in Hannover machen, der in einigen Dörfern, in welchen seit mehreren Jahren kein einziger Fall von offener Tuberkulose vorgekommen war, trotzdem 30—40 % der schulpflichtigen Kinder tuberkulös infiziert fand. Geht man nun von der m. E. nicht unberechtigten Annahme aus, daß die Eltern der aus jenen tuberkulosefreien Orten stammenden Kinder in ihrer Jugend ebenfalls zu einem Teil tuberkulös infiziert waren, so erscheint die Tatsache doch recht bemerkenswert, daß bei keinem der damals latent Infizierten die Jugendinfektion bisher zu einer manifesten Tuberkulose geführt hat. Ausgeschlossen ist nicht, daß dieser Vater oder jene Mutter noch später an Schwindsucht erkrankt; an der prinzipiellen Bedeutung des genannten Faktums würde dies nichts ändern. Denn m. E. geht aus diesem soviel mit Sicherheit hervor, daß die in der Kindheit erworbenen latenten Infektionen für die davon betroffenen Individuen, sofern diese später erneuten schweren Infektionsgelegenheiten nicht ausgesetzt sind, zum mindesten als in der Regel unschädlich zu bezeichnen sind. Mit anderen Worten: Es pflegt sich unter der eben genannten Voraussetzung an die mit dem ersten Eindringen der Tuberkelbazillen verknüpften anatomischen Veränderungen ein Fortschreiten des krankhaften Prozesses für gewöhnlich nicht anzuschließen, und zwar auch dann nicht, wenn die infizierten Individuen von Schädlichkeiten befallen werden, welche nach bisheriger Ansicht zu einer Propagation des schlummernden Leidens disponieren. Denn daß mindestens ein Teil des jetzigen Elternmaterials derartigen Noxen in der Kindheit, vor allem den sogenannten Kinderkrankheiten, ausgesetzt gewesen ist, darf wohl als sicher angenommen werden. Diese Erkenntnis spricht auch gegen die Ansicht von Prof. Petruschky, nach der „die im Kindesalter erworbene Tuberkulose in der Regel gerade allmählich zu schlimmeren Formen führt, zumal wenn Verletzungen, akute Krankheiten, Ueberanstrengung etc. hinzukommen“.1) Im Gegenteil, es drängt sich eine Bestätigung der Annahme auf, daß diese sogenannten benignen Frühinfektionen, d. h. solche, die nicht bereits in der Jugend zum Ausbruch irgendeiner schweren Tuberkuloseform geführt haben, den von ihnen Betroffenen in der Tat einen Schutz gegen leichte Reinfektionen gewähren. Ich betone „leichte“; denn es ist wohl anzunehmen, daß von den latent infizierten Eltern meines Kreises mindestens ein Teil auch nach der Schulzeit zur Aufnahme von Tuberkelbazillen Gelegenheit hatte, aber nicht so häufig und so intensiv wie z. B. der städtische Industriearbeiter, da jene unter den für den genannten Landkreis spezifisch günstigen Verhältnissen jeder schwereren Infektionsgelegenheit mehr oder weniger entrückt waren.

Fallen somit auch die eben mitgeteilten Beobachtungen gegen den wesentlichsten Teil der Behring-Römerschen Theorie in die Wagschale, so ruft schließlich die nachstehende statistische Ueberlegung begründete Zweifel an ihrer Richtigkeit wach. Die Tuberkulosesterblichkeit der Erwachsenen hat in Preußen im vergangenen Vierteljahrhundert um mehr als die Hälfte abgenommen. Dieser enorme Rückgang ist nicht sowohl durch Maßnahmen bedingt, welche den Ausbruch einer manifesten Tuberkulose bei infizierten Individuen zu verhüten geeignet gewesen wären, als vielmehr dadurch, daß für bereits nachweislich erkrankte Erwachsene Fürsorgemaßregeln getroffen wurden, durch welche Infektionsquellen dauernd oder wenigstens vorübergehend unschädlich gemacht wurden. Diese Maßnahmen waren somit vornehmlich darauf berechnet, die Infektion Erwachsener zu verhüten. Der oben genannte Erfolg wäre trotz aller sozialprophylaktisch wirkenden Kräfte nicht zu erreichen gewesen, wenn die erwachsenen Phthisiker sich ausschließlich oder auch nur hauptsächlich aus infantil infizierten Individuen rekrutiert hätten, deren Zahl höchstwahrscheinlich am Anfang und Ende der oben genannten Zeitperiode annähernd gleich gewesen ist. Man könnte hier einwenden: Die gesamten Lebensbedingungen sind gegen früher um soviel günstiger geworden, die allgemeine Hygiene, die Sorge um das Wohl des einzelnen hat in unserem modernen, von sozialen Ideen und Taten getragenen Kulturleben derartige Fortschritte gemacht, daß notgedrungen eine ständig kleiner werdende Zahl von Frühinfektionen zur späteren Phthise führen mußte. Dieser Einwand ist hinfällig, einerseits weil hinsichtlich der Tuberkulose allgemeine hygienische Maßnahmen als solche sich nur in relativ beschränktem Maße wirksam zeigen — Vernichtung der Infektionsgelegenheit ist und bleibt die Losung —, anderseits, weil die sogenannten additionellen Schädlichkeiten, die ja den Ausbruch der Phthise be-

---

1) Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, 1910.

günstigen sollen, nicht nur nicht ab-, sondern wahrscheinlich zugenommen haben. Es hätte also auch nach dem Einsetzen der Tuberkulosebekämpfung stets ungefähr die gleiche Zahl manifester Tuberkulosen Erwachsener aus Jugendinfektionen resultieren müssen, wenn diese das „Rekrutierungsgebiet jener darstellten und nicht eine Verminderung der Infektionschancen für Erwachsene stattgefunden hätte.

Ich kann die Reihe der Argumente, welche gegen die Theorie Römers ins Feld geführt werden können, nicht schließen, ohne der Einwände zu gedenken, welche der durch seine Thoraxstudien bekannte Prosektor C. Hart auf Grund pathologisch-anatomischer Beobachtungen geltend gemacht hat. Zunächst stellte dieser mit aller Bestimmtheit fest, daß die tuberkulöse Durchseuchung der Jugend nicht entfernt jenen hohen Prozentsatz erreicht, wie er durch die Pirquetreaktion von verschiedenen Autoren gefunden wurde; ja, Hart meint sogar, daß jene im zweiten Lebensdezennium „als niedriger wie während einer gewissen Zeit des ersten“ imponiere. Er führt diesen Befund auf eine frühzeitige Ausmerzung tuberkulöser Individuen zurück, eine Anschauung, die zu den erwähnten genealogisch-statistischen Familienbefunden Dörners passen würde. Andere Pathologen, wie Albrecht und Ghon, sind freilich zu abweichenden Ergebnissen gekommen. Mag dem sein, wie ihm wolle, so macht Hart weiterhin auf die wohl kaum zu beseitigende pathologisch-anatomische Tatsache aufmerksam, daß die tuberkulösen Spitzenherde Erwachsener erst nach der Reife des betreffenden Individuums entstehen und als sekundäre Herde im Sinne Römers anzusehen sind. Für diese müßte, wenn die Theorie des eben genannten Autors richtig, im einzelnen Fall ein primärer, d. h. infantiler Herd von solcher Ausdehnung ohne Schwierigkeit aufzufinden sein, daß er als Ausgangspunkt, als Quelle der massiven Auto-Reïnfektion angesprochen werden kann. Der Nachweis eines solchen Herdes mißlingt aber nach Hart in der Mehrzahl der Fälle, und dieser Umstand würde auch vom Standpunkt des pathologischen Anatomen die Römersche Hypothese unhaltbar machen, selbst wenn ihre Verfechter die Befunde nicht zu bestätigen vermöchten. Denn m. E. wird sich auch pathologisch-anatomisch ein exakter Beweis für den Zusammenhang zwischen infantilem Primäraffekt und dem nach Jahren erfolgenden Ausbruch der Krankheit in der Mehrzahl der Fälle nicht erbringen lassen.

Auch dafür vermissen wir bisher jede wirklich plausible Erklärung, aus welchen Gründen bei den einzelnen Individuen die mehr oder weniger lange latent verlaufene Tuberkulose meist von einem bestimmten Lebensabschnitt an, d. h. von dem Eintritt in die Pubertät, manifest wird. Die Annahme liegt zwar nahe, daß mit dem Verlassen der Schule und Heraustreten aus dem Elternhaus in die Arena des Lebens hinein mit ihren zahlreichen Schädigungen der Anstoß zur Mobilisierung ruhender Keime gegeben wird. Wäre das der Fall, so könnte man erwarten, daß nach Ablauf dieser kritischen Periode zum mindesten ein Stillstand des Absterbens eintreten würde. Wie jedoch bereits mitgeteilt, nimmt die Tuberkulosemortalität von Jahrzehnt zu Jahrzehnt zu, sodaß sie zwischen 60—70 Jahren die höchste Ziffer erreicht. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, daß dieser ständige Anstieg der Kurve durch die Sterblichkeit des männlichen Geschlechts bedingt wird, während beim weiblichen, nach einem Gleichstand vom 20. bis 40. Jahre, ein allmähliches Sinken eintritt. Ich meine, daß schon ein vorurteilsloses Betrachten eines solchen Kurvenverlaufs jeden Gedanken, der Grund zur Schwindsucht der im 60. bis 70. Lebensjahre Verstorbenen wäre auch nur bei der Minderzahl im vorschulpflichtigen oder schulpflichtigen Alter gelegt, als höchst unwahrscheinlich a limine abweisen müßte. Meines Erachtens muß vielmehr die eine Vorstellung sich sofort in den Vordergrund drängen, daß immer erneute letale Infektionen, denen der Mann, der eigentliche Träger des Erwerbs- und Berufslebens, unausgesetzt preisgegeben ist, stattfinden, während die Frau, in der Mehrzahl noch immer Erzieherin der Kinder und Hüterin des Herdes, durch die wachsenden Pflichten für Haus und Familie ihnen mit zunehmendem Alter mehr und mehr entzogen ist. Daß die Schwindsucht der Frau in den letzten Jahren im erwerbstätigen Alter zugenommen, spricht beredt dafür, daß mit der Tätigkeit des Erwachsenen außerhalb des Hauses die Gelegenheit zur Aufnahme der Tuberkelbazillen und zur Erkrankung an Schwindsucht sich mehrt.

Durch die kurzen Darlegungen glaube ich gezeigt zu haben, daß vornehmlich eine sozialtheoretische Betrachtung des Schwindsuchtsproblems uns hinreichend befriedigende Aufschlüsse über den Zusammenhang zwischen Jugendinfektion und Krankheit der Erwachsenen gewährt und daß die Lehre von dem infantilen Ursprung der letzteren, so eindrucksvoll und annehmbar sie auch zunächst erscheinen mag, doch keineswegs ein fest fundiertes und gefügtes Gebäude darstellt. Die Worte Kirchners auf der 14. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose: „Die Ansicht, daß jeder Tuberkulöse seine Infektion in der Kindheit bekommt, halte ich für falsch,“ dürften somit nur ihre Bestätigung gefunden haben.

Hiermit verlieren aber auch alle Bestrebungen, das Schwergewicht der Tuberkulosebekämpfung in die Kindheit des Menschen hineinzuverlegen, ihren Boden. Wenngleich unter Berücksichtigung der Tatsache, daß das jugendliche Alter an dem allgemeinen Rückgang der Tuberkulosemortalität nicht nennenswert teilgenommen und die Tuberkulose in ihren verschiedensten Formen gerade hier eine unheilvolle Verbreitung zeigt, die Kindheit weit intensiver als in der Vergangenheit unserer Fürsorge bedarf, so muß die Phthise der Erwachsenen nach wie vor das Hauptziel unserer Bekämpfungsmaßnahmen darstellen, deren vornehmste Tendenz dahin zu gehen hat: „Die Kranken zunächst mit Hilfe von Aerzten und Schwestern tunlichst in ihrer Gesamtheit aufzufinden, sodann den infektionstüchtigen Kranken, namentlich die phthisische Mutter, für die Umgebung und vor allem für die Kinder im ersten und zweiten Lebensjahr auf jedmögliche Art unschädlich zu machen. Wie dies im Einzelfall am zweckmäßigsten zu erreichen ist, darüber brauche ich mich nicht auszulassen. Nur auf einen Punkt darf ich mir noch hinzuweisen erlauben. Daß wir mehr als bisher auf die Errichtung besonderer Tuberkuloseabteilungen an allgemeinen Krankenhäusern bzw. von Tuberkulosehospitälern zwecks Isolierung der daheim nicht abzusondernden Kranken Bedacht nehmen müssen, ist eine oft wiederholte Forderung, der in Deutschland erst in bescheidenem Umfang Rechnung getragen ist. Damit aber diese Sonderanlagen, die stets als gemischte Abteilungen, d. h. eingerichtet zur Aufnahme von leichtkranken, heilbaren, sowie von vorgeschrittenen hoffnungslosen Fällen anzulegen sind, auch gern aufgesucht werden, halte ich es für sehr erwünscht, daß sie mit sämtlichen Hilfsmitteln für jede Art moderner Tuberkulosetherapie ausgestattet und von den großen staatlichen Versicherungsträgern, Wohlfahrtsorganisationen und Aerzten in dem gleichen Sinne zur Behandlung der heilbaren Versicherten benutzt werden wie die Lungenheilstätten und Sanatorien. — Die Absonderung der schwer Infektiösen außerhalb ihrer Wohnung, die bisher immer noch eine nicht völlig gelöste Frage ist, dürfte dann mit geringerer Mühe als gegenwärtig zu erreichen sein.

Zusammenfassung. 1. Der Kindheitsinfektion ist in der Genese der Phthise Erwachsener im allgemeinen eine wesentliche ursächliche Rolle nicht beizumessen.

2. Die Schwindsuchtsbekämpfung hat bei verstärkter Berücksichtigung des jugendlichen Alters in der Hauptsache nach wie vor dem tuberkulösen Erwachsenen als der Hauptquelle der Schwindsucht zu gelten.

Schraubstockspeculum, neuer automatischer Bauchdeckenhalter.[1]

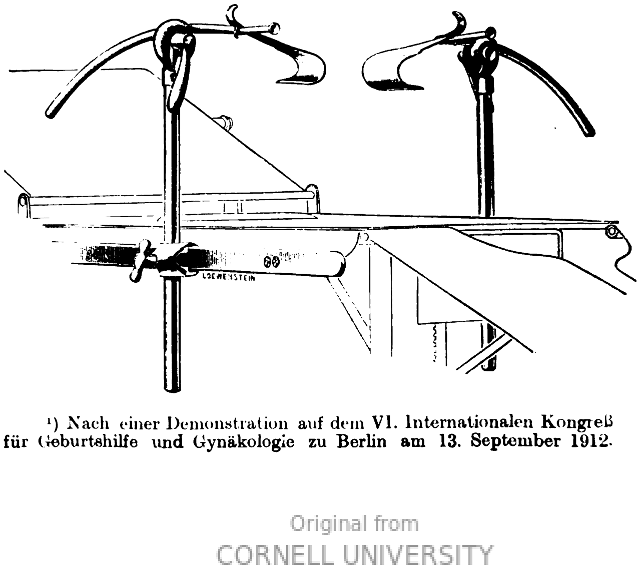
Von Prof. R. Jolly in Berlin.

Bei Laparotomien ist es erforderlich, das Operationsfeld durch Wundhaken in ausreichender Weise zugänglich zu machen. Da aber nicht immer genügend Assistentenhände zur Verfügung stehen, um ein Speculum zu halten, zu viele Hände dem Operateur auch hinderlich werden können, so sind verschiedene Formen eines instrumentellen Ersatzes konstruiert worden. Die Vorrichtungen zu diesem Zweck bestehen entweder in sperr- und scherenförmigen Instrumenten oder in einer Stange, an der die Bauchdeckenhalter entlang gleiten, ähnlich wie beim Lidhalter oder in einem Rahmen, in den sie eingehängt werden.

Es haften allen diesen und ähnlichen selbsthaltenden Bauchdeckenhaltern verschiedene Nachteile an. Erstens liegen die Haltevorrichtungen nahe an der Wunde und können beim Operieren leicht stören, und zweitens können sie nur doppelseitig angewandt werden, indem ein Speculum durch Gegendruck das andere hält.

Diesen Uebelständen ist abgeholfen durch eine Schraubstockvorrichtung (Fig. 1), die seitlich am Operationstisch befestigt wird. Besitzt der

Fig. 1.

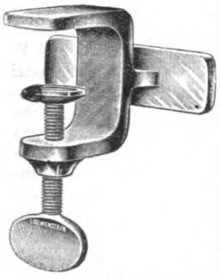


---

[1]) Nach einer Demonstration auf dem VI. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin am 13. September 1912.

Operationstisch seitliche Laufschienen, so wird der Fuß des Schraubstockes über diese geschoben und mittels einer Schraube fixiert. Sind keine Laufschienen vorhanden, so wird der Fuß des Schraubstockes an eine Klammer (Fig. 2) angeschraubt, die ihrerseits die seitliche Tischkante umgreift. Die vertikale Stange des Schraubstockes ist im Fuß in der Höhe verschieblich und kann je nach der Entfernung der Operationsebene von der Tischebene mehr oder weniger weit herausgezogen werden. Die Schraube, die den Fuß selbst feststellt, fixiert gleichzeitig die vertikale Stange des Schraubstockes.

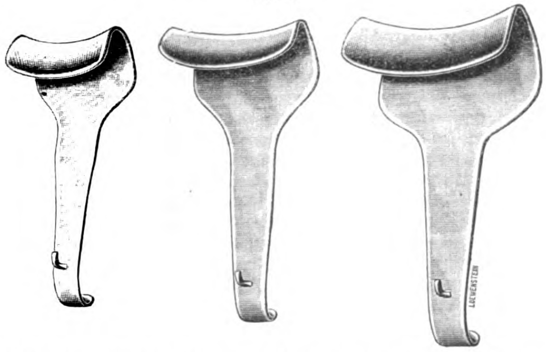
Fig. 2.



In dem Kopf des Schraubstockes läuft eine schwach gebogene halbrunde Stange, die sich in zwei Richtungen bewegen läßt: 1. läßt sie sich weiter herausziehen oder zurückschieben, und 2. läßt sie sich senkrecht zur Tischkante drehen. In beiden Stellungen wird sie gleichzeitig durch einen seitlichen Hebel am Kopf des Schraubstockes fixiert.

An der Spitze dieser Stange und senkrecht zu ihr ist ein etwa 10 cm langer, geknöpfter Stab befestigt. Dieser verläuft stets parallel zu dem auf dem Tisch liegenden Patienten, in welcher Richtung auch die Stange im Kopf des Schraubstockes verschoben wird. Der Stab selbst dient zum Einhaken des Bauchspeculums, das, ebenso wie beim rahmenförmigen Bauchdeckenhalter und ähnlichen, an seiner Unterfläche einen kleinen Widerhaken zum Einsetzen besitzt. (Fig. 3.)

Fig. 3.



Die Anwendung der Schraubstockvorrichtung geht in folgender Weise vor sich. Zunächst werden die Schraubstöcke zu beiden Seiten des Operationstisches angebracht und die Stangen am Fuß und am Kopf ganz zurückgeschoben, damit sie nicht hinderlich sind. Sodann wird der Patient auf den Operationstisch gehoben. Hierauf werden die Schraubstöcke aus ihren Füßen in vertikaler Richtung herausgezogen und an den Fußschrauben so hoch fixiert, daß die Schraubstockköpfe etwa in einer Ebene mit der Bauchfläche des Patienten liegen.

Schließlich wird in der entsprechenden Höhe und Entfernung von dem beabsichtigten Einschnitt der zum Halten des Speculums bestimmte gebogene Stab jederseits eingestellt und mittels des Hebels fixiert. Die Bauchdecken werden desinfiziert und die Bauchtücher aufgelegt, die auch die ganze Schraubstockvorrichtung bedecken. Sobald nun im Verlauf der Operation ein Bauchspeculum erforderlich wird, wird es mit seiner Schaufel in die Bauchwunde eingesetzt, zur Seite gezogen und mit seinem Widerhaken an dem vom Bauchtuch bedeckten Stab befestigt.

Der Umstand, daß der Stab von Tüchern bedeckt ist, hindert in keiner Weise das Einhängen des Speculums. Ebenso kann durch das Tuch hindurch der seitliche Hebel am Kopf des Schraubstockes bedient werden, wenn das Umstellen des Stabes in irgendeiner Richtung noch erforderlich wird.

Die Vorrichtung stört in keiner Weise, sei es, daß sie doppelseitig oder einseitig gebraucht wird, sei es, daß sie gegebenenfalls überhaupt überflüssig erscheint. Sie liegt vom Wundgebiet entfernt stets zum Gebrauch bereit und braucht mit Ausnahme der Wundhaken selbst nicht sterilisiert zu werden, da sie abgedeckt verwandt wird. Sie wird von der Firma L. und H. Löwenstein, Berlin, hergestellt und ist durch Gebrauchsmuster geschützt.

Thyreoidin bei Hyperemesis gravidarum.

Von Dr. Koreck in Oescsanád (Ungarn).

Vor einem Jahre versuchte ich in einem Falle — ich weiß nicht mehr, was mich dazu bewog — Thyreoidin. [Tabloids. Thyreoid. gland. (0,097 g) Burroughs Wellcome & Co.] Die junge (17 Jahre), erstmalig schwangere Frau war trotz der Behandlung schon sehr heruntergekommen, ihr Puls schwankte um 100, sie konnte nur taumelnd etwas gehen und mußte meistens liegen. Ich besprach mit den Angehörigen die eventuelle Notwendigkeit des künstlichen Abortes und machte ohne viel Hoffnung noch einen Versuch mit Thyreoidin. Sie bekam täglich dreimal eine Tablette, und das Erbrechen ließ nach. Sobald sie die Tabletten aussetzte, wurde das Erbrechen wieder ärger. Daraufhin nahm sie wieder die Tabletten mit demselben Erfolge. Das morgendliche Erbrechen hielt sich am längsten, doch nach zwei Monaten, in welcher Zeit sie fortwährend mehr oder weniger (3—2—1) Tabletten nahm, war es endgültig geschwunden.

Die theoretische Begründung dieser Wirkung des Thyreoidins überlasse ich Berufeneren. Interessant war die Beobachtung, daß der Puls, den das Thyreoidin gewöhnlich beschleunigt, hier entschieden verlangsamt wurde.

Seit dieser Zeit habe ich mich noch einige Male überzeugen können, daß das Thyreoidin auch bei anderen prompt wirkte: das Erbrechen wurde seltener, und in ein bis zwei Monaten verschwand es. Besonders in einem Falle machte es mir große Freude, wo die nach Kindern verlangenden jungen Eheleute schon zweimal durch künstlichen Abort um ihre Freude kamen und wo bei der dritten Schwangerschaft das Thyreoidin segensreich wirkte.

Einigen befreundeten Kollegen machte ich von dieser Sache Mitteilung, doch habe ich noch von keinem gehört, ob er bezügliche Versuche gemacht hat. Durch diese Publikation hoffe ich, daß wir bald mehr über diese Sache hören werden.

Ueber Sauerstoffvergiftung.

Von A. Bornstein in Hamburg.

In Nr. 35 dieser Wochenschrift findet sich eine Bemerkung von Aug. Brüning, die sich mit einem von Stroink und mir in Nr. 32 veröffentlichten Aufsatz befaßt. Wir hatten bei Ratten und Hunden unter anderem Lungenveränderungen nach Aufenthalt in Sauerstoff von mehreren Atmosphären Druck gefunden. Diese Veränderungen sollen nach Brüning nicht auf die Giftigkeit des Sauerstoffs, sondern auf zu große Trockenheit der Atemluft zurückzuführen sein.

Ich kann dieser Ansicht nicht beipflichten. Einmal sind die von Brüning innegehaltenen Versuchsbedingungen durchaus nicht mit unseren Versuchen zu vergleichen, da Brüning mit O_2 unter dem gewöhnlichen Atmosphärendruck, wir aber unter einem Ueberdruck von 4—7 Atmosphären arbeiteten. Dann aber bestand in unseren Versuchen sicher nicht die von Brüning vermutete abnorme Trockenheit; es war nämlich durch die namentlich am Anfange des Versuches nicht vermeidbaren Schwankungen des Druckes um einige Zehntel Atmosphären immer eine größere Feuchtigkeitsmenge an den Wänden des Preßluftkastens niedergeschlagen; ja, nicht selten herrschte zeitweilig geringer Nebel, ein Zustand, der jedem wohlbekannt ist, der sich selbst oft in Preßlufträumen aufgehalten hat. Man kann in solchen Versuchen also eher mit zu viel als mit zu wenig Feuchtigkeit rechnen.

Ohne auf andere, minder wichtige Punkte einzugehen, möchte ich nur folgendes noch hervorheben: Die Tatsache, daß der Sauerstoff und nicht andere Begleitumstände in unseren Versuchen die Lungenveränderungen hervorriefen, wird durch die Kontrollversuche erwiesen, in denen Luft unter gleichem Druck und bei identischen Versuchsbedingungen keine Lungenveränderungen verursachte.

Der Vorschlag Brünings, die Sauerstoffvergiftung in Taucherapparaten durch Vermehrung der Feuchtigkeit zu bekämpfen, dürfte jedenfalls aussichtslos sein. Denn Menschen sind — im Gegensatz zu Brünings Mäusen — gegen Trockenheit der Atemluft bekanntlich sehr unempfindlich.

Wir sind übrigens auf die Versuche Brünings sowie auf die sehr interessanten Arbeiten von Adolf Schmidt und David[1]) in unserer Arbeit nicht eingegangen, und zwar weil wir in der Kontroverse, ob in diesen Versuchen unter Atmosphärendruck Sauerstoff oder Luftfeuchtigkeit als Ursache der Veränderungen angesehen werden muß, eine auf eigener Erfahrung beruhende Stellung nicht einnehmen konnten. Wollten wir alle pathologischen Veränderungen, die durch O_2 unter Atmosphärendruck hervorgerufen werden, eingehender besprechen, so hätten wir namentlich auch die Beobachtungen älterer Autoren (z. B. Regnard 1891) nicht übergehen dürfen. Eine Zurücksetzung der sehr wichtigen Versuche aller dieser Autoren war natürlich nicht beabsichtigt; wir wollten lediglich für die Praxis der Preßlufthygiene feststellen, unter welchen Bedingungen die O_2-Atmung unter Druck im Caisson- und Taucherbetriebe möglich ist.

---

[1]) cf. diese Wochenschrift 1912, Nr. 37.

Standesangelegenheiten.

Zur Verantwortlichkeit des Vorgesetzten für den Schutz seines Röntgenpersonals.

Von Dr. Alban Köhler in Wiesbaden.

Bereits Mitte des Jahres 1896 wurde die erste Beobachtung über die hautschädigende Wirkung lang ausgedehnter oder oft wiederholter Röntgenbestrahlungen bekanntgegeben; man kann wohl sagen, spätestens ein Jahr darauf hatte nicht nur jeder Arzt, sondern auch die Mehrzahl der gebildeten Laien von schweren Röntgenschädigungen gelesen oder gehört. In der Folge wurde auch eine Einwirkung, allerdings wenig erheblichen Grades, auf Binde-, Knorpel- und Muskelgewebe nachgewiesen. Bereits 1903 stellte man die ungemein hochgradige Empfindlichkeit tierischer Testikel, 1905 die tierische Ovarien gegenüber den Röntgenstrahlen fest. Ungefähr um die gleiche Zeit fand man bei Dutzenden von in Laboratorien und Röntgenröhrenfabriken beschäftigten Arbeitern vollkommene Azoospermie. Seit 1903 ebenfalls kennt man den Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Blut und die blutbildenden Organe. Ende 1911 und später wurde von einigen Untersuchern der Beweis geführt, daß das Blutbild von Röntgenologen und Hilfspersonen, die seit längerer Zeit in Röntgeninstituten tätig waren, eine erhebliche Veränderung erlitten hatte. Ferner ist ein Röntgenolog an lymphatischer, ein anderer an myelogener Leukämie zugrunde gegangen. Mehr als 50 Aerzte, Techniker und Röntgenschwestern sind seit dem ersten, 1902 beschriebenen Fall an Röntgenkarzinom erkrankt, d. h. an einem Karzinom, das auf vorher gesunder Haut, nachdem sie längere Zeit den Röntgenstrahlen ausgesetzt war, entstanden ist; ein großer Prozentsatz Todesfälle und verstümmelnder Amputationen werden als die Folgen gebucht.

Diese Tatsachen bringen durchaus nichts Neues, sie sind jedem Arzte mehr oder weniger bekannt, zum mindesten sollten sie aber zum eisernen Bestande aller derjenigen Aerzte ausnahmslos gehören, die selbst oder deren Assistenten oder übriges Hilfspersonal mit Röntgenstrahlen arbeiten müssen. Daß unter Berücksichtigung dieser Fakta jeder sich und sein Personal vor den Röntgenstrahlen schützen muß. und zwar eher zu viel als zu wenig, ist selbstverständlich; er ist dazu moralisch und rechtlich unter allen Umständen verpflichtet. Die Verantwortlichkeit des Chefarztes ist gerade in diesem Punkte ungemein groß.

Wie der Schutz zu erreichen, und zwar sogar billig und bequem zu erreichen ist, das ist auch seit etwa zehn Jahren in der Röntgenwelt hinreichend bekannt oder sollte es wenigstens sein.

Und wie steht es mit dem Schutz der in den Röntgeninstituten tätigen Personen tatsächlich? Etwa in neun Zehntel aller Fälle absolut ungenügend. Solange die Schutzmaßnahmen noch nicht irgendeiner staatlichen Kontrolle unterstehen, bleibt nichts anderes übrig, als immer und immer wieder die Vorsteher der Institute auf die schweren Unterlassungssünden hinzuweisen, die sie begehen. Wenn die Sachen so weiter laufen wie bisher, so kann man wohl in Deutschland jährlich die Zahl der Opfer auf Einhundert oder mindestens mehrere Dutzend veranschlagen. Es kann aber auch noch viel schlimmer sein; das läßt sich naturgemäß sehr schwer abschätzen. Als Opfer bezeichnet man jeden, der an den Händen eine chronische Dermatitis oder ein Ulcus mit der Möglichkeit eines späteren Karzinoms, der eine Veränderung des Blutes, eventuelle Disposition für Leukämie, oder endlich, der eine lebenslängliche Sterilisation sich zugezogen hat; die Opfer der letzteren Art sind die allerzahlreichsten.

Dabei sind die Kosten ausreichenden Schutzes derart niedrig, etwa 100 M, daß sie sich selbst das kleinste Röntgeninstitut leisten kann. Bei photographischen Aufnahmen steht der Untersucher hinter einem Bleischirm mit kleinem, dickem Bleiglasfenster in Augenhöhe, und für Durchleuchtungen muß der Fluoreszenzschirm mit dickem Bleiglas bedeckt und die Röhre nach dem Untersucher zu soweit abgeblendet sein, daß keine Strahlen außerhalb des Leuchtschirmes seinen Körper treffen. Kurz könnte man das für den Schutz Allernötigste in Folgendem zusammenfassen:

Kein Arzt sollte von seinen Assistenten, Praktikanten, Volontären, Schwestern und übrigem Hilfspersonal verlangen, daß sie Röntgenarbeiten bei Fehlen jeder Schutzvorrichtung vornehmen. Jeder Assistent, Praktikant, Volontär, jede Schwester und jeder vom übrigen Personal hat das Recht, die Zumutung, Röntgenarbeiten ohne Schutzvorrichtung auszuführen, abzulehnen. Eine solche Weigerung darf nie und nimmer den Grund zur Entlassung bieten. Dasselbe gilt für das Personal von Fabriken und Magazinen, die Röntgen-Apparate, -Hilfsapparate und -Röhren anfertigen oder verkaufen. Weder vom ärztlichen Hilfspersonal, noch von dem der Fabriken und Wiederverkäufer darf jemand wiederholt als Versuchsobjekt zwecks Beurteilung der Güte eines Apparates oder einer Röhre verwandt werden. Als genügender Schutz für den Untersucher gilt ein die ganze Person deckender Schirm mit mindestens 4 mm dickem Bleiblechbelag und mit 1—2 cm dickem Bleiglasfenster in Augenhöhe. In Instituten, wo wöchentlich höchstens drei Röntgenarbeiten vorgenommen werden, mag ein blei-, bleigummi- oder bleiglasbeschlagener Röhrenschutzkasten, der die Kathodenhälfte der Röhre umgibt, als eben gerade noch genügender Schutz gelten. Der Fluoreszenzschirm muß mit 1—2 cm dickem Bleiblech versehen sein.

Malariaforschung in Jerusalem.

Vorläufiger Bericht über die Tätigkeit der Deutschen Malaria-Expedition.1)

Von Prof. Dr. **Mühlens**, Leiter der Expedition.

Bis heute (6. Oktober 1912) sind von 2839 Einwohnern Jerusalems und der benachbarten Dörfer sowie zum Teil auch in Jaffa und in der dortigen deutschen Kolonie Sarona Blutproben entnommen. Von diesen sind bisher 2114 untersucht. Bei 444 Personen fanden sich Malariaparasiten. Etwa jeder Fünfte der von uns Untersuchten war also mit Malaria infiziert. Das soll etwa nicht bedeuten, daß allgemein hier jeder Fünfte als malariakrank gelten kann. Denn zum Teil stammte unser Untersuchungsmaterial aus Polikliniken, die von kranken Leuten aufgesucht wurden. In manchen Polikliniken, so z. B. in der deutschen, arabischen und englischen, untersuchten wir mitunter sämtliche Leute, einerlei, ob sie wegen Malaria oder wegen anderer Krankheiten kamen. Dabei fanden sich 18—30% der sämtlichen an einem Tage die Poliklinik Aufsuchenden mit Malaria behaftet. Wurden nur die Leute mit fieberhaften Krankheiten untersucht, dann konnten bis 60% Malariakranke festgestellt werden. Die meisten Malariakranken waren Araber und Juden; im einzelnen sind von den 444 Kranken 180 Araber (Mohammedaner), 105 Araber (Christen), 137 Juden, 22 Europäer (Christen).

Bei weitem nicht alle Leute, bei denen Parasiten nachgewiesen wurden, waren in dem Sinne krank, daß sie zur Zeit der Untersuchung an ausgesprochener Malaria litten. Es handelte sich vielfach um sogenannte Parasitenträger, d. h. also Leute ohne Fieber mit Parasiten im Blute. Bekanntlich sind gerade solche in Malariagegenden unter Eingeborenen häufig zu finden, und gerade diese Parasitenträger mit den Gameten (Geschlechtsformen der Malariaparasiten) bilden die Hauptgefahr für das Fortbestehen bzw. die Weiterverbreitung der Malaria, denn an ihnen können sich immerfort die übertragenden Anophelesmücken infizieren, zumal sie infolge Fehlens von Krankheitserscheinungen nicht behandelt werden.

Von den ermittelten Kranken bzw. Parasitenträgern waren 232 Kinder unter 15 Jahren, die anderen 212 waren älter.

In vielen Blutpräparaten fanden sich ganz enorme Mengen von Malariaparasiten; nicht wenige Patienten waren mit zwei Malariaparasitenarten gleichzeitig infiziert. 185 mal handelte es sich um Malaria tertiana, 201 mal handelte es sich um Malaria tropica, 58 mal handelte es sich um Malaria quartana als einzige bzw. Hauptinfektion.

Im einzelnen sei noch folgendes erwähnt: Seit dem letzten Bericht ist unsere Expedition auch weiterhin allenthalben freudig begrüßt und sehr freundlich aufgenommen worden. Nirgends, insbesondere auch nicht bei den Eingeborenen, zeigte sich ein ernstlicher Widerstand gegen die Blutuntersuchungen. Nicht nur die sämtlichen von mir besuchten hiesigen und die hier vertretenen europäischen Behörden, sondern auch insbesondere die Aerzte förderten unsere Untersuchungen in jeder nur denkbaren Weise. Erwähnt sei z. B., daß gegenwärtig von 5 Aerzten fast täglich in Polikliniken und Kliniken für uns Blutproben entnommen werden. Zweimal wöchentlich besuchen uns Abends von 8—11 Uhr 3 Aerzte (1 Deutscher, 1 Araber, 1 Engländer), für die ich einen Malariakursus abhalte. Um einen weiteren Kursus haben mich schon andere Aerzte gebeten. Kurz: zu allen hiesigen Aerzten, Kliniken und Polikliniken haben wir die denkbar besten Beziehungen.

Ein ganz besonderes Interesse für unsere Aktion hat der hiesige Bürgermeister, Husseini Effendi, der mich kürzlich zu einer längeren Besprechung besuchte. Der Bürgermeister (Araber) ist ein äußerst tatkräftiger und reformwilliger Mann, der schon seit Jahren danach strebt, für Jerusalem eine gemeinsame Wasserversorgung und Kanalisation zu erreichen. Der Hauptwiderstand gegen die Ausführung dieser Projekte scheint bei höheren Instanzen zu liegen. Der Bürgermeister hat schon lange richtig erkannt, daß die Hauptbedingung für die Sanierung Jerusalems die Anlage von Wasserleitung und Kanalisation ist. Bei unserer Unterredung waren wir vollkommen darin einig, daß damit auch die Malariafrage auf das engste verknüpft ist. Der Bürgermeister erhofft von dem Resultat unserer Expedition Unterstützung seiner Pläne, und daß es möglich sein wird, alle in Jerusalem vertretenen Nationen zu gemeinsamer hygienischer Arbeit zu veranlassen. Er hat mich eingeladen, demnächst mit ihm die ungesundesten und schmutzigsten Stadtteile zu besichtigen, die ich allerdings zum Teil schon kenne.

Wir haben selbstverständlich auch an den schlimmsten Malariaherden in der inneren Stadt Ermittelungen angestellt unter Führung von zwei Eingeborenen. Daselbst hatten wir großen Zulauf von Leuten, die sich untersuchen lassen wollten, und wir entnahmen zahlreiche Blutproben, zum Teil auf der Straße. Nach der Untersuchung übermittelten wir auf Zetteln den Leuten mit Parasiten das Resultat und verwiesen sie an die arabische Poliklinik (Dr. Canaan), woselbst wir Chinin zur Gratisverteilung deponiert hatten.

---

1) In Berlin hat sich im Frühjahr 1912 aus Vertretern der in Palästina interessierten Konfessionen ein Komitee zur Erforschung der Fieberkrankheiten in Jerusalem gebildet. Im August wurde unter Führung von Prof. Mühlens eine wissenschaftliche Expedition entsandt.

Außer in der inneren Stadt sind bisher an folgenden Stellen von uns Untersuchungen vorgenommen worden: im syrischen Waisenhaus (in Jerusalem und Bethlehem), in den deutschen Tempelkolonien Rephaim (Jerusalem) und Sarona (bei Jaffa), in der deutsch-protestantischen Kirchengemeinde (Jerusalem), im Johanniter-, St. Paul- und Oelberg-Hospiz (Jerusalem), in der Dormition, im lateinischen und armenischen Patriarchat sowie im St. Borromäus-Stift (Jerusalem), im österreichischen Kloster Tantur (Bethlehem), im italienischen Kloster Don Belloni (Bethlehem), im türkischen Staatsgefängnis, im deutschen Lepraheim; ferner im deutschen, englischen, griechischen, russischen und türkischen (städtischen) Hospital sowie in den dazu gehörenden Polikliniken; weiterhin in der arabischen Poliklinik (Dr. Canaan) und in der englischen Poliklinik in der inneren Stadt (Dr. Mastermann), in der armenischen Poliklinik (Dr. Einsler), in der englischen Poliklinik in Siloah, in der Poliklinik zu Bethlehem (Dr. Cattan), in der deutschen und englischen Klinik und Poliklinik in Jaffa, in der englisch-jüdischen Knaben- und Mädchen-Missionsschule, in einer mohammedanischen Privatschule und in der englischen Augen-Poliklinik, endlich in Ramallah. Selbst in einigen der vornehmsten Araberfamilien haben wir bzw. die weiblichen Mitglieder der Expedition Eingang gefunden.

In nächster Zeit werden u. a. noch untersucht: Deutsche Mädchenschule Talita-kume, englische Bischofsschule, französische Kinderschule, bzw. Hospiz und französisches Hospital, einheimische konstitutionelle und Regierungsschule, einige christliche und jüdische Tagesschulen in Jerusalem, Bethlehem, Beit-Sahur, Bitjala etc. Wir haben also für diesen Monat noch reichlich Arbeit, zumal auch die epidemiologischen und Mücken-Forschungen noch intensiver betrieben werden müssen.

Die hiesige Haupt-Anophelesart ist Anopheles bifurcatus, wie mir Herr Dr. Eysell (ein Fachmann) in Cassel bestätigt hat. Die Larven sind von mir fast ausschließlich in Zisternen, hauptsächlich in den sogenannten Landwasser-Zisternen gefunden worden, und zwar zum Teil in erheblichen Mengen, so z. B. auch hier im Oelberg-Hospiz in zwei Zisternen. Auch konnten wir hier wiederholt geflügelte Anophelen fangen.

Außer Malaria wurde noch eine andere Blutinfektionskrankheit mikroskopisch festgestellt, nämlich das Recurrens-(Rückfall) Fieber. Bisher sind allerdings nur vier Fälle ermittelt worden; drei in Bethlehem in Präparaten, die von Herrn Dr. Cattan zur Untersuchung eingesandt waren, einer in Beit-Sahur, in einem Präparat aus der Poliklinik Tantur (Prior Dr. Heller). Die Erreger der Krankheit (Spirochäten) wurden, zum Teil recht zahlreich in den betreffenden Blutpräparaten gefunden. In der kommenden Woche werde ich eingehendere Ermittlungen bezüglich der Recurrensverbreitung anstellen. Hier in Jerusalem konnte bisher kein Fall gefunden werden.

Ob Kala-Azar hier vorkommt, steht noch nicht fest. Ich hoffe, in den nächsten Tagen Milzpunktionssaft von einigen hier gesehenen sehr verdächtigen Fällen (Kindern) zur Untersuchung zu erhalten.

In Jaffa ist in den letzten Monaten eine umfangreiche Denguefieber-Epidemie aufgetreten, zu deren Studium ich am 23. September nach Jaffa fuhr. Die meisten von mir gesehenen Fälle verliefen atypisch. Die Symptome entsprachen eher den Krankheitserscheinungen des von Doerr, Franz und Taussig zuerst beschriebenen „Pappatacifiebers". Auch in Jerusalem konnte ich Kranke mit Pappatacifieber-Symptomen beobachten, und auch andere Aerzte haben — von mir aufmerksam gemacht — das Krankheitsbild gesehen. Gerade in den jetzigen heißen Sirocco-Tagen scheint die Krankheit an Ausdehnung zuzunehmen. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß wir es hier in Jerusalem (wahrscheinlich jährlich) mit zahlreichen Pappatacifieberfällen — ähnlich wie in vielen Mittelmeerstaaten bereits festgestellt ist — zu tun haben, zumal ich auch die Ueberträger (Phlebotonus pappatasii) in großer Anzahl als lästige Plagegeister hier feststellen konnte, bestätigt von Eysell (Cassel) und Doerr (Wien). Auch in Jaffa kamen diese Insekten (Sandfliegen genannt) zahlreich vor.

Aber auch noch andere Fieberkrankheiten sind von den Malariafiebern zu trennen. Ich hatte Gelegenheit, mehrere Kranke zu sehen, die klinisch zweifellos an Typhus abdominalis litten. Herr Dr. Ségal im französischen Rothschild-Hospital zeigte mir auch eine positive Widal-Reaktion von einem Typhusfall. Auch Maltafieber soll hier vorkommen.

Bisher blieb mir noch keine Zeit zu bakteriologischen Untersuchungen zwecks Erforschung dieser und noch anderer unklarer Fragen. Es ist aber alles dazu vorbereitet. Testkulturen und Diagnostika für Serum-Reaktionen sind aus Deutschland unterwegs bzw. aus Kairo schon angekommen.

Nach Möglichkeit bin ich bestrebt, auch zur allgemeinen Belehrung und Aufklärung beizutragen durch Demonstrationen und Vorträge. Die meisten Aerzte, zum Teil mit ihren Familien, und viele Beamte haben uns im Laboratorium aufgesucht. Bei der Gelegenheit wurden kleine Demonstrationen veranstaltet, durch die uns aber leider viel Arbeitszeit genommen wurde.

Am 1. Oktober hielt ich für die Deutschen einen von etwa 150 Personen besuchten Diapositiv-Vortrag über Malaria. Demnächst halte ich einen Diapositiv-Vortrag für die hiesigen Aerzte und sodann auf Aufforderung des Bürgermeisters einen weiteren allgemeinverständlichen für hiesige arabische Familien (Dr. Canaan als Dolmetscher). Schließlich hat mich auch noch die deutsche Gemeinde in Sarona zu einem Vortrag aufgefordert.

In Sarona fand ich außer einem frischen Schwarzwasserfieberfall 18 von den dort untersuchten 139 Einwohnern der Kolonie mit Malariaparasiten (meistens Malaria tropica) behaftet, zum Teil als Parasitenträger ohne bedeutende Krankheitserscheinungen. Insbesondere waren fünf Mitglieder einer in Sarona unter den Deutschen wohnenden Araberfamilie stark infiziert und als ein böser Infektionsherd anzusehen. Die Anopheles-Brutstätten mit zahlreichen Larven konnten in Tümpeln ermittelt werden, und es wurden Ratschläge zur Beseitigung erteilt. Für die Behandlung sandte ich Chinin nach Sarona.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß die hiesige jüdische einflußreichste Tageszeitung einen sehr freundlichen langen Artikel über unsere Expedition gebracht hat, nachdem mich der Redakteur zu einem Interview aufgesucht hatte.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde hielt am 21. in der von Geh.-Rat Kraus geleiteten Sitzung in Anwesenheit von Frau v. Leyden und ihrer Familie der bekannte Londoner Kresbforscher Bashford die diesjährige Leyden-Vorlesung über das Krebsproblem. Der 1½stündige klare Vortrag erntete mit seiner reichen Fülle von Beiträgen zur Pathogenese, insbesondere zur Immunitätsforschung der Krebsgeschwülste lebhaften Beifall.

— Durch Ministerialerlaß vom 17. April wird bestimmt, daß die Beschäftigung an einem nichtklinischen Universitätsinstitute in der Regel höchstens bis zur Gesamtdauer von sechs Monaten, und nur in besonderen Ausnahmefällen, die der ministeriellen Erlaubnis bedürfen, bis zur Gesamtdauer von acht Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet wird.

— In Sachen der Krankenkasse für Unterbeamte der Reichspost- und Telegraphenverwaltung hat die Behörde auf einer Konferenz mit Vertretern ärztlicher Organisationen am 5. d. M. ein Tarifabkommen abgelehnt; den einzelnen Krankenkassen der Oberpostdirektionen soll das Recht gegeben werden, Kassenärzte anzustellen. Der Leipziger Verband fordert deshalb auf, bis weitere Direktiven gegeben werden, etwaige Vertragsangebote der Post- und Telegraphenverwaltung abzulehnen.

— Die Berlin-Brandenburger Aerztekammer begeht am 6. November das Fest des 25jährigen Bestehens durch ein Bankett im Hotel Bellevue, an dem außer den jetzigen und ehemaligen Kammermitgliedern auch andere Kollegen teilnehmen können.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet im Wintersemester für praktische Aerzte in Berlin und der Provinz Brandenburg unentgeltliche Vorträge über Fortschritte in den physikalischen Behandlungsmethoden und außerdem Fortbildungskurse. Programm sowie Auskünfte durch das Kaiserin Friedrich-Haus, NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— An der Kaiser Wilhelms-Akademie sollen vom Wintersemester ab zum erstenmal Fortbildungskurse für Tropenkrankheiten abgehalten werden. Es wird darin besonders Gewicht auf die Aetiologie und Diagnose der gefährlichsten tropischen Krankheiten, wie Malaria, Schwarzwasserfieber, Schlafkrankheit, Pocken und Pest, gelegt werden. Weiterhin sollen die zweckmäßige Bekämpfung der Krankheitsherde sowie die Vorbedingungen zur Durchführung der Absonderungen von Farbigen und Ansteckungsgefährdeten eingehender behandelt werden. Zu den Kursen sind Studierende nach erfolgter Ablegung des Physikums zuzulassen. Für bereits im Dienst befindliche Militärärzte und Angehörige der Schutztruppe werden jährlich einmal vierwöchige Ferienkurse abgehalten. Nach einer Verfügung des Kriegsministeriums ist den Sanitätsoffizieren der Armee bzw. der Schutztruppe hierzu ein entsprechender Urlaub zu gewähren.

— Zur Förderung der Zahnpflege im Heere sind von den Korpskommandos regelmäßige zahnärztliche Untersuchungen der Soldaten angeordnet worden. Ferner werden in den Garnisonlazaretten Zahnstationen eingerichtet und auch Sanitätsunteroffiziere in Zahnpflege ausgebildet.

— Dem Deutschen Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen ist vom Reichskanzler eine einmalige Beihilfe von 5000 M zu den Kosten der ersten Einrichtung der Wanderausstellung für Schulzahnpflege bewilligt worden.

— Das Deutsche Zentralkomitee vom Roten Kreuz hat in seiner Sitzung vom 19. d. M. beschlossen, zwei Hilfsexpeditionen nach der Türkei und Griechenland auszurüsten. Sollten genügende Mittel vorhanden sein, so wird auch eine Expedition nach Bulgarien entsandt werden. Die Leiter der Expeditionen werden erst in den nächsten Tagen bestimmt werden.

— Der Internationale Hygienekongreß hat die Errichtung eines Hygienebureaus im Haag beschlossen.

— Um Epidemien im Obdach vorzubeugen, soll auf dem Hofe des Obdachs eine Baracke errichtet werden für 28 ansteckende Kranke bis zu ihrer Ueberführung in ein Krankenhaus.

— Am 15. Oktober wurde das Renvers-Denkmal in Gegenwart der Familie und zahlreicher Freunde und Schüler des Verstorbenen enthüllt. Geheimrat Sonnenburg sprach als Vorsitzender des Denkmal-Komitees, und Prof. G. Klemperer entwarf in einer meisterhaften Rede ein treffendes Bild von dem Wesen des großen Arztes. Mit einer Ansprache des Bürgermeisters Reicke, der das Denkmal für die Stadt übernahm, schloß die eindrucksvolle Feier. Das Denkmal (von Tuaillon) zeigt die überlebensgroße Erzbüste auf einem schlichten Marmorsockel. Das prächtige Haupt ist lebensvoll und charakteristisch wiedergegeben.

— Prof. Pannwitz, Chefarzt der Anstalten des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz in Hohenlychen, ist zum Geh. San.-Rat ernannt.

— Am Sonntag, den 17. November, nachmittags ½5 Uhr, findet im Beethoven-Saal (Köthener Straße) zum Besten von Witwen und Waisen Berliner Aerzte ein Wohltätigkeits-Konzert statt, welches von Dr. Pollack unter freundlicher Mitwirkung von Frau Dr. Vogel und den Herren DDr. Isakowitz, Nagelschmidt, Sanitätsrat E. Pick und Kurt Singer veranstaltet wird. Karten sind bei Herrn Melzer im Langenbeckhaus zu haben.

— Die 41. Wanderversammlung des Allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen findet am 27. d. M. in Erfurt statt.

— Die 83. Versammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins findet in Olten am 26. d. M. statt.

— Pest. England: Ein Todesfall auf einem Hamburger Dampfer im River Tyne. — Rußland: Vom 17. Juli bis 21. September 55 (41 †). — Marokko: Bis 29. September 10 Fälle in Casablanca.

— Cholera. Italien: Vom 18.—25. September 5 (3 †) in Cagliari. — Türkei: Vom 13. bis 22. September 129 (110 †). — China: Zahlreiche Fälle in Nanking, einzelne in Hankau. — Japan: Am 19. September 2 Fälle in Korea. Vom 1. bis 15. September 155 (53 †) im Hafengebiet Moji-Schimonoseki und Umgebung, ferner einzelne Fälle in Tokio und Yokohama.

— Stiftungen, Legate etc. Berlin. Herr Oskar Roessler hat der Stadt 500 000 M vermacht zum Bau und zur Unterhaltung einer Entbindungsanstalt für bedürftige Mädchen und Frauen. — San.-Rat Wiener hat der Stadt 5000 M zu wohltätigen Zwecken hinterlassen. — Frau Pauline Schütze hat zur Erinnerung an ihren Sohn Prof. Albert Schütze 10 000 M zur Errichtung einer nach ihm benannten Stiftung geschenkt. Die Zinsen sollen armen Patienten des Krankenhauses Moabit zugute kommen, wo Schütze zuletzt gewirkt hat. — Breslau. Die Eltern des verstorbenen Zahnarztes Dr. Hafke haben der Universität 10 000 M für Studierende der Zahnheilkunde überwiesen. — Düsseldorf. Ein hiesiger Bürger hat 100 000 M als Stiftung zur Fürsorge für arme Wöchnerinnen geschenkt. — Frankfurt a. M. Herr und Frau Budge (Hamburg) stifteten für die Universität 250 000 M, ferner 50 000 M für das hiesige Israelitische Krankenhaus. — Halle a. S. Fabrikant Gotthard Pabst (Frankfurt a.M.) hat dem Roten Kreuz sein ehemaliges Fabrikgrundstück in Saasa bei Zeitz geschenkt, um es auf seine Kosten zu einem Erholungsheim auszubauen. — Leipzig. Wilhelm Wundt haben zum 80. Geburtstage Schüler, Freunde und Gönner 7000 M als „Wilhelm Wundt-Stiftung“ überreicht. Wundt hat die Summe zur Beschaffung eines Instrumentariums für psychologische Akustik und Phonetik für das Leipziger psychologische Institut bestimmt. — Budapest. Ein Asyl für blinde Kinder hat Kultusminister Graf Zichy aus einem 100 000 Kronen-Legat des Herrn Nagy v. Hidaskürt errichtet. Aufgenommen werden ohne Unterschied von Religion, Geschlecht und Nationalität 50 Kinder von 5—7 Jahren. Alles Nähere durch Direktor Herodek VII. István-ut 95.

— Aachen. Sanitätsrat Bayer beging am 11. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.

— Breslau. Unter dem Vorsitze von Prof. Scheller hat sich eine Dozentenvereinigung gebildet, mit dem Zweck, jedes Jahr ein- bis zweimal dreiwöchige Ferienkurse für praktische Aerzte abzuhalten.

— Dortmund. Der ärztliche Verein hat beschlossen, daß seine Mitglieder nicht verpflichtet sein sollen, telephonischen Besuchsbestellungen Folge zu leisten, sofern kein dringender Notfall erkennbar vorliegt. Anlaß zu diesem Entschluß gab oft unnötiges Telephonieren — insbesondere außerhalb der Sprechzeit — von seiten der Krankenkassenmitglieder.

— Frankfurt a. M. Am 15. Dezember findet in der Kinderklinik des Städtischen Krankenhauses um 12 Uhr eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldungen von Vorträgen, Demonstrationen zu richten an Dr. Cahen-Brach, Eppsteinerstr. 45.

— Göttingen. Generaloberarzt a. D. Prof. v. Linstow feierte am 17. Oktober den 70. Geburtstag.

— Hamburg. Dr. Meldola ist zum ärztlichen Hilfsarbeiter beim Medizinalkollegium gewählt worden.

— Gr.-Lichterfelde. Dr. Hinz, Assistenzarzt am Kreiskrankenhaus, ist zum Dirigierenden Arzt des neu errichteten Krankenhauses in Köpenick gewählt.

— München. Das Kultusministerium hat an die Vorstände der Gymnasien, Progymnasien und Lateinschulen eine Verfügung ergehen lassen, in der auf die Ueberfüllung der meisten akademischen Berufe hingewiesen wird. Die Anstaltsvorstände werden angehalten, dem übergroßen Besuche ihrer Anstalten durch zweckmäßige Sichtung der zu den Aufnahmeprüfungen sich meldenden Schüler, namentlich aber auch durch angemessene Strenge bei der Beurteilung der Reife der Schüler zum Aufrücken in die höheren Klassen wirksam entgegenzutreten. — (Die Schlesische Aerztekammer beabsichtigt beim Aerztekammer-Ausschuß dahin zu wirken, daß seitens sämtlicher Preußischen Aerztekammern Warnungen vor dem Studium der Medizin systematisch alljährlich wiederholt in geeigneter Weise den Schülern der höheren Lehranstalten [eventuell durch deren Direktoren] sowie den Eltern und Vormündern der in Betracht kommenden Schüler zugestellt werden.)

— München-Gladbach. Der Krankenkassenverband errichtet im Hardter Wald ein Rekonvaleszentenheim für 30 Männer.

— Stuttgart. Der Ortskrankenkassenverband hat ein Erholungsheim in Schloß Freudental eröffnet.

— Wien. Die Zahl der Medizinstudierenden im abgelaufenen Sommersemester betrug 2057; dazu kommen 28 außerordentliche Hörer. 145 Frequentanten, 3 Hospitantinnen.

— Bukarest. König Karol hat der Zentrale für Arbeiterversicherung ein Spital mit 30 Betten geschenkt.

— London. Ein Denkmal für Lister soll im Hofe des Universitäts-Krankenhauses, wo er als Student seine erste Ausbildung erhielt, errichtet werden.

— Paris. Die Stadt hat beschlossen, 20 Fr. für jede seit zwei Jahren in Paris ansässige Schwangere mit einem Einkommen von nicht mehr als 1800 Fr. an die Mutualité maternelle zu zahlen, welch letztere dafür die Sorge für die Entbindung etc. übernimmt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Generalarzt Hünermann (Koblenz), Korpsarzt des VIII. Armeekorps, ist zum etatsmäßigen Mitglied des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. W. Fischer ist als Dozent der Pathologischen Anatomie an die Deutsche Medizinschule in Shanghai berufen. — Greifswald: Prof. E. Schultze ist als Nachfolger Cramers vom Provinzialausschuß in Hannover zum Direktor der Göttinger Provinzial-Heilanstalt gewählt worden, — Kiel: Prof. Hoppe-Seyler feierte am 8. d. M. das 25jährige Dozentenjubiläum. — Leipzig: Priv.-Doz. P. Frangenheim ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik ernannt. — Wien: Dr. Ludwig Adler hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Bologna: Prof. A. Ruffini ist zum a. o. Prof. der Histologie ernannt. — Genua: a. o. Prof. E. Bozzi ist zum o. Prof. der Chirurgie ernannt. — Konstantinopel: Prof. Wieting-Pascha ist zum obersten Sanitätsrat im Hauptquartier der türkischen Ostarmee ernannt. — Kopenhagen: Dr. Hedwig Reinhard hat sich für Orthopädie habilitiert. — Messina: Prof. Sanfelice ist zum o. Prof. der Hygiene in Modena ernannt. — Modena: Dr. Magnanimi ist zum o. Prof. der Gerichtlichen Medizin ernannt. — Neapel: a. o. Prof. C. Romano ist zum o. Prof. der Orthopädie ernannt. — St. Petersburg: Priv.-Doz. S. P. Wertogradow ist zum a. o. Prof. der Gerichtlichen Medizin in Saratow ernannt.

— Gestorben: Geheimrat Prof. O. Kohts, emer. Prof. der Kinderheilkunde in Straßburg, am 17. d. M., 68 Jahre alt. — Dr. Tavel, a. o. Prof. für Chirurgie, 55 Jahre alt, in Bern; der Verstorbene hat als Operateur einen ausgezeichneten Ruf gehabt; besonders bekannt geworden ist er durch seine Studien über chirurgische Infektionskrankheiten. — Dr. Zinser, Assistent an der III. Medizinischen Klinik in Wien, 30 Jahre alt. Der Verstorbene hat sich durch Arbeiten über Tukerkulose bekannt gemacht. — Dr. E. Woakes, namhafter Otologe in London, 75 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Soeben erschien im Verlag von Georg Thieme (Leipzig): E. Dietrich (Berlin), Vorschriften über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen. 2. Auflage. brosch. 1,20 M. — R. Gottschalk (Rathenow), Grundriß der gerichtlichen Medizin einschl. Unfall- und Invalidenversicherung. 4. Auflage. geb. 6,50 M. — Herm. Rohleder (Leipzig), Monographien über die Zeugung beim Menschen, Bd. II: Zeugung unter Blutsverwandten. brosch. 4,20 M., geb. 5,00 M.

Die Redaktion befindet sich in Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 II. (Amt Steinplatz 1647.)

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Fr. Sigmund (Teschen), **Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers.** Dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. Lieferung 1: Einleitung, die Haut, ihre Organe und deren Entwicklung. Stuttgart, Franckhsche Buchhandlung (Jahreszahl fehlt). 10 Lieferungen à 9,50 M. Ref.: K. v. Bardeleben (Jena).

„Physiologische" Histologie heißt: normale Histologie. — Für alle, die nicht in der Lage sind, sich selbst mikroskopische Präparate zu machen, vor allem für Aerzte, die keine Präparate vom mikroskopischen Kurse oder sonst von der Universität her besitzen oder deren Präparate den Anforderungen nicht entsprechen, — ferner für Schulen, wo ja der biologische Unterricht jetzt mehr und mehr eindringt, dürfte diese Sammlung sehr zu empfehlen sein. Der Text ist leicht verständlich, populär, die Bilder recht gut. Die erste Lieferung enthält zehn Präparate von der menschlichen Haut (ferner Rind, Hund) und Nagel. Die folgenden Lieferungen sollen Zentralnervensystem, Sinnesorgane, Eireifung, Befruchtung, erste Entwicklung, Blutelemente (Entstehen, Vergehen) und vieles andere bringen. Die Präparate können mit schwachen, aber auch mittleren, zum Teil mit starken Vergrößerungen angesehen werden; bei einigen war wohl das Material nicht ganz frisch. Auch sonstige kleine technische Fehler (zu dicke Schnitte, Ueberfärbung) sollen nur erwähnt werden, um bei den folgenden Lieferungen möglichst zu verschwinden.

Arthur Frederick Hertz, Anatomie des **normalen Magens.** Brit. med. Journ. 28. September. Auf Grund wiederholter exakter radiologischer Untersuchungen beschreibt der Verfasser die verschiedenen Formen des Magens bei wechselndem Füllungszustand, den gashaltigen, blasenförmigen, leeren Magen, den halbgefüllten und vollen Magen. Skizzen sind beigefügt.

Physiologie.

Fr. Rolly (Leipzig), **Respirationsapparat.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. G. Benedict in diesem Archiv Bd. 107, S. 156 (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35, S. 1657).

B. Aschner (Wien), **Funktion** der **Hypophyse.** Pflügers Arch. f. d. gesamte Physiologie Bd. 146, 1912. An Hunden wurden 63 totale und 16 partielle Hypophysenexstirpationen durchgeführt. Den Zugang verschaffte sich Verfasser nach Spaltung des weichen Gaumens durch das Keilbein, die Knochenwunde wurde mittels einer (zahnärztlichen) Guttaperchaplombe geschlossen. Wird das Tuber cinereum nicht verletzt, so bleiben die Tiere am Leben. Die als Cachexia hypophysipriva von früheren Untersuchern beschriebenen Symptome beruhen sämtlich auf Schädigung der Hirnbasis, auch die Glykosurie ist auf die Verletzung des Infundibulums zu beziehen. Die Folgen der Hypohysenexstirpation sind bei erwachsenen Tieren gering, sie bestehen in leichter Depression des Charakters, geringer Temperaturherabsetzung, leichter Verminderung der auf Adrenalin eintretenden Glykosurie, leichter Schädigung der Keimdrüsen und Herabsetzung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit. Bei jungen Tieren treten dagegen nach Entfernung der Hypophyse auffallende Störungen auf. Die Tiere bleiben im Wachstum sehr stark zurück, sind still, bewegungsarm und fettleibig, behalten ihr krauses, weiches Lanugohaar, das Milchgebiß und die offenen Epiphysenfugen. Die Zirbeldrüse ist nicht verändert, die Schilddrüse zeigt Erweiterung von Alveolen durch reichliches Kolloid, ist in einzelnen Fällen stark vergrößert. Die Thymus persistiert lang. Die Geschlechtsorgane sind hypoplastisch, Geschlechtstrieb, Spermatogenese und Brunst sind verspätet und sehr gering ausgeprägt. Gravidität tritt auch bei erwachsenen Weibchen nach Hypophysenexstirpation nicht mehr ein. Von diesen Ergebnissen ausgehend, diskutiert der Verfasser die Pathologie jener Erkrankungen beim Menschen, die mit der Hypophyse zusammenhängen, wie der Akromegalie, des Riesen- und des Zwergwuchses, des Infantilismus, der Dysplasia adiposogenitalis, der Sklerodermie etc. und eröffnet eine Anzahl neuer Ausblicke auf diese komplizierten Probleme.

M. Sternberg (Wien).

Allgemeine Pathologie.

Anne Rolland (Heidelberg), **Eiweißzerfall** im **Fieber.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Der Stickstoffverlust im Fieber ist durch die Unterernährung, durch die Temperaturerhöhung (Ueberhitzungseiweißzerfall), eventuell durch die Resorption größerer Mengen entzündlicher Produkte zur Genüge erklärt. Für die Annahme eines toxogenen Eiweißzerfalls lassen sich bestimmte experimentelle Daten nicht beibringen. Im Gegenteil, durch geeignete Ernährung (Zucker) gelingt es, ein vollständiges bzw. fast vollständiges Stickstoff-Gleichgewicht zu erzielen.

Oskar Bruns (Marburg), **Respiratorischer Gaswechsel.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Bei offenem Pneumothorax steigt der CO_2-Gehalt des Blutes nicht unbeträchtlich, während der O_2-Gehalt sinkt. Im Gegensatz dazu hat Verschluß der offenen Brustwunde sofortige Rückkehr des respiratorischen Gaswechsels fast bis zur Norm zur Folge. Bei rascher Einengung der atmenden Lungenfläche sowie bei energischer Stenosierung der zuführenden Wege tritt O_2-Armut und CO_2-Anreicherung auch im arteriellen Blute auf.

S. Ishioka (Jena), **Anaphylaktische Pneumonie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Bei sensibilisierten Meerschweinchen gelingt es durch Einspritzen des sensibilisierenden Serums in die Trachea bisweilen interstitielle, häufiger echte fibrinöse Pneumonien hervorzurufen. Diese können durchaus der genuinen menschlichen Pneumonie an die Seite gestellt werden. Es handelt sich dabei um aseptische Entzündungen. In allen untersuchten Fällen fand sich als Ausdruck des anaphylaktischen Shocks Lungenemphysem.

C. Hirsch und O. Thorspecken (Göttingen), **Arteriosklerose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Experimentelle Untersuchungen zur Frage, ob Ueberanstrengung Arteriosklerose bedinge. Bei Kaninchen wurde der N. depressor durchschnitten und Adrenalin in die Gefäßbahn injiziert. Bei den Kontrolltieren (intakter N. depressor) wurden ganz erheblich geringere Aortenveränderungen festgestellt. Es sprechen die Ergebnisse im Sinne Rokitanskys, daß die Arteriosklerose in der Hauptsache eine Folge der stärkeren Inanspruchnahme der Arterien ist.

J. W. Miller (Tübingen), **Hämoglobinurie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Die Hämoglobinurie kann sich sowohl vom Respirations- wie vom Digestionstraktus, von der Haut wie vom Uterus, von der Blutbahn und von Wundflächen aus entwickeln. Aetiologisch ist die Serum-, Wärme-, Kälte-, Marsch-, Gift-, Wasser-, die posthämorrhagische und die Graviditätshämoglobinurie zu unterscheiden. Die Eliminierung des Blutrots erfolgt durch die Epithelien der Tubuli contorti und der Henleschen Schleifen, nicht durch die Glomeruli. Die in der Niere auftretenden Veränderungen sind rein degenerativer, nicht entzündlicher Natur. Der die Hämoglobinurie begleitende Ikterus ist ein Resorptionsikterus.

Hans Guggenheimer (Berlin), **Eunuchoide.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Ein Fall von eunuchoidem Hochwuchs, zwei von eunuchoidem Fettwuchs. In diesen Fällen bestand eine Vermehrung der roten Blutzellen und des Hb. In allen Fällen ließ sich Lymphozytose nachweisen. Hypophysisveränderungen konnten weder nachgewiesen noch klinisch wahrscheinlich gemacht werden. Mit Rücksicht auf analoge Blutabnormitäten bei klimakterischen Frauen ist Guggenheimer geneigt, die Blutveränderung auf Grund des Wegfalls der inneren Sekretion der Keimdrüsen zu erklären.

J. Trinchese (Berlin), **Beeinflussung** der **Wa.R.** durch Schwankungen des **Komplements.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Bei der Wa.R. sind Antigen, Ambozeptor und Blutkörperchen konstante Größen, das Komplement dagegen eine variable Größe, die auf den Ausfall der Reaktion den entscheidendsten Einfluß ausübt. Es ist daher ein unbedingtes Erfordernis, das Komplement sorgfältig auszutitrieren und stets frisches Meerschweinchenserum als Komplement anzuwenden. Bei zweifelhaftem Resultat muß der Versuch mit anderem Komplement wiederholt werden. Die vielfachen Versuche, die Wa.R. zu vereinfachen, stehen mit den oben genannten Forderungen in unvereinbarem Widerspruch, sie dienen nur dazu, die absolute Sicherheit der Reaktion zu diskreditieren.

Pathologische Anatomie.

A. Theilhaber und H. Edelberg, **Multiplizität** der **Tumoren,** insbesondere der **Karzinome.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Alle Tumoren treten zuweilen solitär, zuweilen multipel auf. Die Neigung zur Multiplizität wird offenbar zum Teil bestimmt durch das Organ, in dem sich der Tumor entwickelt. Von den Tumoren der Haut haben relativ viele die Neigung zur Multiplizität: die Hautsarkome, Hautwarzen, das Lymphangioma tuberosum, die Myome der Haut, die Hautkarzinome. Unter den paarigen Organen stehen in bezug auf Produktion der doppelseitigen Tumoren in erster Linie die Tuben und die weibliche Keimdrüse. Unter den Organsystemen, die gleichzeitig oder nacheinander mehrere Karzinome aufweisen, steht ebenfalls bezüglich der Häufigkeit der weibliche Genitalschlauch obenan, in zweiter Linie rangiert der Verdauungsapparat. Im allgemeinen ist jedenfalls die Multiplizität primärer Karzinome häufiger, als die meisten Aerzte annehmen. Am häufigsten ist die lokale Multiplizität, dann kommen die andern Formen in folgender Reihenfolge: korrespondierende Multiplizität, Multiplizität im gleichen Organsystem, synchrone, endlich metachrone getrennte Multiplizität.

A. Campbell Geddes, **Anomalie** des **Harnapparates.** Brit. med. Journ. 28. September. Der Verfasser fand bei einer alten Frau nur eine normal große rechte Niere mit zwei Ureteren, welche zunächst gemeinsam verlaufen, sich aber dann in einem rechten und linken teilen und auch an den entsprechenden Stellen in der Harnblase inserieren.

Mikrobiologie.

F. Henke und H. Reiter (Königsberg i. Pr.), Bedeutung der **hämolytischen** und **anhämolytischen Streptokokken** für die Pathologie der **Tonsillen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Die Tonsillen ganz gesunder Menschen beherbergen häufig nicht nur anhämolytische, sondern auch hämolytische Streptokokken. Die Beziehungen zur Hämolyse sind nicht entscheidend für die Pathogenität der Streptokokken; denn es konnten eine Reihe von leichteren, schwereren, ja auch tödlichen Erkrankungen der Tonsillen beobachtet werden, bei denen anhämolytische Streptokokken als Erreger in Betracht kamen. Die Ansicht Zangemeisters, daß die normalerweise in der Mundhöhle vegetierenden Streptokokken stets anhämolytische sind und sich, wenn sie in Wunden gelangen, in hämolytische umwandeln, scheint unrichtig zu sein. Die Angina phlegmonosa ist am häufigsten durch Streptokokken bedingt.

Felix Klemperer (Berlin-Reinickendorf), **Tuberkelbazillen** im **strömenden Blute.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. Systematische Untersuchungen auf Bazillämie ergaben säurefeste Bazillen, meist in spärlicher Zahl, im Blute bei nahezu allen Lungentuberkulösen, fast ausnahmslos fehlten sie bei Gesunden und nicht Tuberkulösen. Die diagnostische Bedeutung des Bazillennachweises ist beschränkt, da auch bei inaktiver Erkrankung, sowie bei anderer Lokalisation der tuberkulösen Infektion sich Bazillen im Blute finden können; prognostische Bedeutung hat der Nachweis nicht. (Vgl. auch Deutsche medizinische Wochenschrift S. 2056.)

Nakano, **Züchtung** von **Leprabazillen** in Tierleichen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 113. Leprabazillen vermehren sich in der Leiche von japanischen Hausratten und Meerschweinchen. Das Optimum des Wachstums ist zwei bis vier Tage nach der Infektion nachzuweisen. Die in der Leiche gewachsenen Leprabazillen in die Bauchhöhle von Leichen gesunder Tiere übertragen, wachsen aufs neue. Vom vierten Tage ab werden die Leprabazillen von Fäulnisbakterien überwuchert und schwinden vollständig aus der Leiche.

Allgemeine Diagnostik.

Carl Klieneberger (Zittau i. S.), Technisch einfache **Aufnahmeapparatur.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Ein einfaches Stativ zum Befestigen der Platten bei Aufnahmen im Stehen oder Sitzen.

B. Walter (Hamburg), Veränderlichkeit des **Brennflecks** der **Röntgenröhre** etc. Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Der Verfasser leugnet, daß eine solche — wie sie unter anderem Pfahler beschrieben hat — überhaupt vorkommt.

G. Richter, **Bilaterale Pneumogramme** bei Krankheit der Lungen und Pleuren. Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Angabe eines Verfahrens, die Atmungsexkursionen beider Brusthälften graphisch zu fixieren. Die gewonnenen Kurven zeigen manches Interessante. Insbesondere auffällig war das geradezu antagonistische Verhalten der Atmungswellen bei einseitiger beginnender Lungentuberkulose. Es entstand nämlich auf der kranken Seite bei oberflächlicher, nicht willkürlich beeinflußter Atmung während der Inspiration eine Einziehung der Zwischenrippenräume und dadurch eine Umkehrung der normalen Inspirationswelle.

Max Kahane (Wien), **Galvanopalpation.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 8 u. 9. Unter Galvanopalpation versteht der Autor, daß eine punktförmig zugespitzte Elektrode rasch und kurzdauernd, unter ständigem Ortswechsel auf die zu untersuchende Fläche appliziert wird zwecks Nachweis von galvanohyperästhetischen Stellen. Das Verfahren ist zur Diagnose und Therapie zu verwenden; es bringt die galvanische Stromwirkung stärker zur Geltung und vermag in geeigneten Fällen, bei richtiger Anwendung, namentlich bei Struma mit thyreotoxischem Symptomenkomplex, beachtenswerte Besserungen zu erzielen.

M. Claudius, **Kolorimetrische quantitative Albuminbestimmung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Der zu untersuchende Urin wird mit einem Reagens versetzt, das aus Trichloressigsäure, Gerbsäure und Säurefuchsin besteht. Ist der Urin eiweißhaltig, so wird das Albumin gefällt und bemächtigt sich eines Teils des in Lösung befindlichen Farbstoffes. Die Stärke der Farbenabsorption ist von der Albuminmenge gesetzmäßig abhängig, sodaß man durch kolorimetrische Vergleichung der Farbenstärke des Urinfiltrates mit einer Standardlösung zu einer genauen quantitativen Schätzung des Eiweißgehaltes gelangt. Als Verdünnungsflüssigkeit wird eine Lösung aus Trichloressigsäure und Pikrinsäure benutzt. Die gelbe Farbe dieser Lösung gestattet eine sehr genaue Bestimmung des Vergleichspunktes.

Allgemeine Therapie.

Scheuer, **Kleine technisch-therapeutische Bemerkungen.** Therap. Monatsh. Nr. 10. Vioform ist zweckmäßiger als Jodoform, weil es geruchlos ist. Pinsel können immer durch Watte ersetzt werden. Alcohol absolutus ist kein Desinfektionsmittel; er wird es erst bei Zusatz von ¼ Wasser. Zungenspatel soll man nur aus Holz benutzen (1000 Holzspatel kosten 80 Pf.), Jodtinktur ist als Desinfektionsmittel wärmstens zu empfehlen. Der teure Soxhletapparat **läßt sich leicht durch billigere Materialien improvisieren und ersetzen. Haferschleim und Reisschleim sind allen teuren Säuglings-Nährpräparaten vorzuziehen.**

K. Tiling (Berlin), **Adalin.** Therap. Monatsh. Nr. 10. Tiling betont die günstige Wirkung des Adalins bei Zuständen dekompensierter Herztätigkeit. Solche Kranke können bei täglichen Dosen von 2,0—2,5 auch ohne Opiate wochenlang in einem erträglichen Zustand erhalten werden. Auch auf Reizzustände des Respirationsapparates, bei leichterem Lungenemphysem und Bronchialasthma übt Adalin einen deutlich beruhigenden Einfluß aus.

J. Voigt (Göttingen), **Intravenöse Hormonal-Injektion.** Therap. Monatsh. Nr. 10. Bei einer 42jährigen Patientin mit schwerer postoperativer Darmlähmung wurde, um alles versucht zu haben, eine intravenöse Injektion von 20 ccm Hormonal vorgenommen. Etwa 12 Minuten später setzte ein starker Schüttelfrost ein; der Puls wurde unfühlbar; die Patientin erschien moribund. Nach einigen Stunden Anstieg der Temperatur auf 40,2°. Leichte Besserung des Kollapses. Schneller Abstieg der Temperatur. Nach 8 Stunden gingen die ersten Blähungen ab, am nächsten Tage zwei breiige Entleerungen. In den nächsten Tagen außerordentlich zahlreiche diarrhoische Stühle, die das Leben der Kranken aufs neue gefährdeten. Schließlicher Ausgang in Heilung. Jedenfalls kann nach dieser Erfahrung das Hormonal nicht als ein ungefährliches Mittel bezeichnet werden.

Beck (München), **Jodostarin „Roche“.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Das Mittel wurde von allen 15 damit behandelten Augenkranken gern genommen; über direkt unangenehmen Geschmack wurde nie geklagt, auch andere Nebenerscheinungen oder unangenehme Nachwirkungen kamen nicht zur Beobachtung. Bei täglicher Darreichung von 10—15 Tabletten wurde der gewünschte Effekt ebenso erreicht wie nach der entsprechenden Dosis Jodkali.

C. Schindler (Berlin), **Joha.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Technisches. (Siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 20.)

W. Michaelis (Leipzig), **Noviform.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Das Noviform (Tetrabrombrenzkatechinwismut), eine verbesserte Modifikation des Xeroforms, ist ungiftig, vollständig geruchlos, desodoriert die Haut und reizt sie selbst an den empfindlichsten Stellen nicht. Seine antiseptische Kraft beruht auf der Abspaltung von Brenzkatechin, dessen desinfizierende Wirkung durch die Einführung des Broms bedeutend erhöht wird. Das Präparat ist leicht sterilisierbar und gegen Lichteinwirkung reaktionslos. Ein Vorteil ist auch die Eigenschaft, daß das Noviform sich nicht zusammenballt und nicht Sekretionsverhaltung verursacht.

J. Schwenter, **Verdauungsversuche** mit **Opium, Morphium, Pantopon** und **morphinfreiem Pantopon.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Die Versuche wurden mit Hilfe von Momentröntgenaufnahmen an der Katze durchgeführt. Alle Präparate wirken im Wesen gleich, Morphium aber am stärksten. Der Mageninhalt wird durch Kontraktionen des Pylorus längere Zeit still gestellt; öfter bleibt der Speisebrei auch im Oesophagus lange Zeit liegen (Atonie des Oesophagus, Spasmus der Cardia). Die Dünndarm-, namentlich aber die Dickdarmperistaltik erschlafft.

Salvarsantherapie. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 16. Born hatte gute Resultate bei intramuskulärer Behandlung von Syphilis und Framboesie in Jaluit (Marschallinseln), Rodenwaldt bei Ulcus tropicum in Anecho (Togo), Sundar bei sechs Pockenfällen in Palime (Togo). — Külz warnt vor der äußeren Anwendung in Pulverform; höchstens seien 1—2%ige Salben zu versuchen.

K. Shiga, **Wa.R.** und ihr **Verlauf** nach der **Salvarsaninjektion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Die intravenöse Salvarsaninjektion wirkt viel besser als die subkutane resp. intramuskuläre Injektion auf die Wa.R. Denn sie wurde negativ in 69% gegen 35%. Auch klinische Rezidive kamen bei der intravenösen Methode viel weniger zur Beobachtung als bei den beiden anderen (2 Rezidive auf 66 Fälle gegen 9 Rezidive auf 79 Fälle).

E. Jach (Altscherbitz), **Ureabromin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. Bromcalciumharnstoff (30% Brom enthaltend) 4,0—6,0 täglich ist wegen geringerer Nebenerscheinungen empfehlenswerter als viele andere Brompräparate.

Fr. Rolly (Leipzig), **Serumtherapie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 39, S. 1857.)

A. Kaplan (Warschau), Einfluß der **alkalischen** und **radiumhaltigen** alkalischen **Wässer** auf den **Stickstoffwechsel** beim Gesunden und beim Gichtiker. Ztschr. f. Balneologie Jahrg. V, Nr. 11. Die Zufuhr von Alkalien (10 g Natr. bicarbon. in Wasser täglich) beeinflußt die Stickstoff- und Purinbasenausscheidung entweder garnicht oder vermindert sie sogar. Kombination der Alkalizufuhr mit Radium (täglich 1000 ME-Emanation per os) ließ ebenfalls keinen Einfluß auf den Stickstoffumsatz erkennen, jedoch wurde durch diese Kombination bei einem Gichtiker die Purinbasen-Ausscheidung erheblich vermehrt, die Harnsäure-Ausscheidung hingegen vermindert. Den letzteren Befund, der im Gegensatze zu den Resultaten verschiedener anderer Autoren steht, führt der Verfasser auf eine vermehrte Harnsäurezerstörung durch die Radiumemanation zurück. (Vgl. auch Staehelin und Maase Nr. 35, S. 1659 dieser Wochenschrift.) A. Laqueur (Berlin).

Boruttau (Berlin), **Getreidekeime** als **Nährmittel.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 10. Die Verwendung reiner Getreidekeimmehle als Nährmittel für Kinder und Geschwächte ist deshalb zu empfehlen, weil gerade die „Embryonen“ von Leguminosen und Getreidearten besonders reich an löslichem Eiweiß und Eiweißbausteinen sind. Ein zweckmäßiges Präparat in diesem Sinne ist Materna (Dr. Klopfer in Dresden-Leubnitz).

Paul Bergmann (Berlin), **Inhalation** von **Sauerstoff.** Therap. d. Gegenw. Nr. 9. Beschreibung eines selbst angegebenen Apparates bestehend aus Sauerstoffentwicklungsflasche, Füllvorrichtung und Einatmungsventil; die Flasche ist durch Schlauchleitung mit Atmungsmaske verbunden, die mit doppelter Rückschlagsklappe und Regulierschraube versehen ist. Es ist nur nötig, eine aus katalytischem Sauerstoffpräparat bestehende Tablette in den hierzu bestimmten Wasserbehälter zu legen, um 3½ Liter Sauerstoff zur Verfügung zu haben. Den sehr handlichen, gut aussehenden Apparat, der bequemer als die Stahlzylinder ist, stellt die Gesellschaft für Inhalationseinrichtungen, Berlin W 35, her.

F. Dörken (Göttingen), **Spiritus-Glyzerin** zu **feuchten Verbänden** als Ersatz der essigsauren Spiritus- und essigsauren Tonerdetherapie. Therap. Monatsh. Nr. 10. Das an der Göttinger Kinderklinik seit Jahren als Medium für feuchte Umschläge gebrauchte Spiritus-Glyzerin (96%iger Spiritus und Glyzerin zu gleichen Teilen) ist ein Präparat, das bei minimalster hautreizender Wirkung stark antiphlogistische Eigenschaften besitzt und sich besonders für die Hautbehandlung der überaus empfindlichen exsudativ-diathetischen Säuglinge eignet.

Z. v. Dalmady (Budapest), **Reaktive Hyperämien** der **Haut.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 9 u. 10. Adrenalin wird mittels Iontophorese in die Haut gebracht, und so erhält man einen ausgedehnten anämischen Fleck, dessen Zustandekommen und Wesen auf Grund der Pharmakodynamik des Adrenalins in allen Teilfragen bekannt ist; nun untersucht man, wie die, die Zirkulation beeinflussenden Reize auf eine in diesem Zustand befindliche Hautstelle wirken; oder umgekehrt wie die Haut mit veränderter Blutzirkulation auf die Adrenalin-Iontophorese reagiert. Das Verfahren wird in seinen technischen Einzelheiten und Indikationen ausführlich beschrieben.

R. Friedländer (Wiesbaden-Friedrichshöhe), **Thermomassage.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 9. Gleichzeitig mit der Applikation eines Heißluftstrahles mittels Fön wird die betreffende Körperstelle mit der Hand massiert.

Th. Christen, **Röntgendosierung.** Direkt oder indirekt? Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Die Methoden, welche sich auf Beobachtung des Verhaltens der Apparatur im Betrieb stützen, bedürfen noch der Vervollkommnung, ehe sie allgemein von den Therapeuten angenommen werden können. Die Dosimeter sind aber ebenfalls schwer kontrollierbar und sind dabei „umständlicher“.

W. D. Lenkei (Budapest-Almadi), Die in **balneologischer** Hinsicht nötigen **meteorologischen Beobachtungen.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 10. In jedem Badeorte ist zu kontrollieren der Ozongehalt und die Temperatur der Luft, die Bewölkung, Insolation, Abkühlung des feuchten Thermometers, Geschwindigkeit des Windes und subjektiver Eindruck der Witterung auf uns. In Heilbädern ist zu kontrollieren Windrichtung, Dauer des Sonnenscheins, chemische Beleuchtungskraft der Sonnenstrahlung, Häufigkeit und ungefähre Menge des Niederschlages, Zustand des Erdbodens und der Gewässer, Messen der Wärmeabgabe, Dunstgehalt der Luft.

Fritz Heimann (Berlin), Prophylaxe und Therapie der **septischen Infektion.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Der Verfasser machte an Serien von weißen Mäusen Versuche über die Schutzwirkung der prophylaktischen Oelung bzw. Kampferölung (2,5%ig) des Peritoneums gegen Allgemeininfektion, die er durch Infektion mit Pneumokokken, Kolibouillonkulturen und durch Trypanosoma Brucei hervorzurufen suchte. Das Ergebnis war im Gegensatz zu Höhne und Burkhardt ein negatives; die prophylaktische Oelbehandlung des Peritoneums bot keinerlei Vorteil für die Verhütung der Allgemeininfektion. Im Gegenteil erwies sich das Kampferöl als kein unschädliches Mittel, da es in höherer Konzentration (10%) zum Tode, in geringerer (2,5%) zu schweren Allgemeinerkrankungen der Tiere führte. Eine tödliche Wirkung der Einbringung von offizinellem 10%igem Kampferöl in die Bauchhöhle auch beim Menschen ist neuerdings von Rübsamen (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 33, S. 1564) mitgeteilt worden. Heimann empfiehlt die Anwendung der Methode beim Menschen nicht. Chemotherapeutische Versuche mit Silberatoxyl, Atoxyl und Kollargol zur Bekämpfung der allgemeinen septischen Infektion an Tieren ergaben für diese ihre Nutzlosigkeit, aber auch Unschädlichkeit. Dagegen war das Resultat der Prüfung des Aronsonschen Antistreptokokkenserums an Tieren, die mit den zur Immunisierung verwendeten Streptokokken infiziert worden waren, durchaus befriedigend, sowohl bei prophylaktischer wie therapeutischer Anwendung. Gegenüber menschenpathogenen Streptokokken, die niemals ein Tier passiert hatten, versagte jedoch das Aronsonsche Serum. Wegen der bestehenden Artverschiedenheit der Streptokokken ist die Wirkung eines jeden Serums eine spezifische; nur das Serum ist wirksam, das bei einer Infektion gegen Streptokokken angewendet wird, welche die betreffenden serumgebenden Tiere immunisiert haben. Die Behandlung einer septischen Infektion muß also klinisch vorläufig noch symptomatisch bleiben. Ein Mittel, die den Organismus überschwemmenden Streptokokken zu beeinflussen oder gar zu vernichten, ist bisher noch nicht gefunden.

V. Czerny (Heidelberg), **Nichtoperative Behandlung** der **Geschwülste.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Vortrag auf der Naturforscherversammlung, Münster 1912. (Referat siehe diese Wochenschrift Nr. 40, S. 1905.)

P. Uhlenhuth (Straßburg), **Immunität** und **Chemotherapie** bei **experimentell erzeugten Ratten-** und **Mäusetumoren.** Mediz. Klinik Nr. 37. Die mitgeteilten Untersuchungen lehren, daß es beim Rattensarkom und Mäusekarzinom eine ausgesprochene Operationsimmunität gibt. Nach radikaler Operation eines genügend entwickelten (mindestens vier Wochen alten) Tumors sind die Tiere fast regelmäßig immun, das heißt, der nachgeimpfte Tumor geht nicht an. Läßt man eine geringe Menge des primären Tumors zurück, so wächst derselbe als Rezidiv besonders kräftig und der nachgeimpfte Tumor geht an. Ferner hat sich gezeigt, daß es Substanzen gibt, die das Wachstum der Tumoren beschleunigen, also eine gewisse Affinität zu den Tumorzellen besitzen. Es dürfte daher wohl auch Stoffe geben, welche das Wachstum von Tumoren hemmen. Loewenberg (Berlin).

Innere Medizin.

Leichtenstern (†), Influenza. Zweite Auflage von Georg Sticker (Bonn). (Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie.) 4 Textabbildungen, 1 Tafel. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912. 250 S. 8,50 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Die Leichtensternsche Bearbeitung der Influenza (eine Epikrise der Pandemie von 1889/1890) erschien besonders epidemiologisch ergänzungsbedürftig. Die Stickersche Bearbeitung berücksichtigt im großen und ganzen gerade die bakteriologischen Influenzauntersuchungen der letzten Jahre (Jochmann, Klieneberger). Die These, daß der Erreger der pandemischen Influenza der Pfeiffersche Influenzabazillus sei, deren Möglichkeit auch von anderer Seite zugegeben wurde, wäre allerdings erst durch eine neue Pandemie zu erweisen! Die Tatsache, daß wir gerade jetzt recht verbreitete Influenzaepidemien haben, deren Erreger Pneumokokken, Katarrhaliskokken, Streptokokken, gelegentlich, aber selten, auch Influenzabazillen sind, ist nicht scharf genug herausgehoben. Die klinische, der Darstellung Leichtensterns folgende Bearbeitung ist erschöpfend, übersichtlich und klar.

A. Lorand (Karlsbad), **Entstehungsweise** der **Kopfschmerzen** und ihre rationelle **Behandlung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Heftige Kopfschmerzen infolge kongestiver Hirnzustände (z. B. bei Migräne) lassen sich durch künstliche Erzeugung einer kräftigen Nasensekretion prompt (?) beseitigen. Hierzu eignen sich sehr gut veratrinhaltige Schnupfpulver. Auch die Kopfschmerzen lindernde Wirkung der Jodpräparate dürfte in letzter Linie auf der Erzeugung eines fließenden Schnupfens beruhen.

Kino (Hohe Mark i. T.), **Luminalwirkung** bei **Epilepsie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 9. Zwei epileptische Patientinnen reagierten auffallend günstig auf Luminal, bei beiden wurde Brom entbehrlich. (Vgl. auch die Arbeiten von Impens, Loewe und Goldstein, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20 und 21.)

H. Eichhorst, **Brückenerkrankungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilungen: In der einen Beobachtung bestanden typische Erscheinungen; gekreuzte pontine Lähmung (Facialis, Extremitäten), Lähmung der Hypoglossi, Beteiligung von Trigeminus (Trismus) und Schluckmuskulatur. In dem anderen Falle konnte die akute pontine Encephalitis haemorrhagica erst autoptisch festgestellt werden. Die Krankheit verlief unter typhösen Erscheinungen.

Wilhelm Becker (Bremen), **Behandlung** von **Lähmungen** und **trophoneurotischen Zuständen** der **Muskulatur** durch ein neues **elektrotherapeutisches Verfahren.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 10. Mittels eines besonderen von Becker konstruierten Apparates, Myomotor (zu beziehen durch R. Seifert, Hamburg, Bahnstr. 7—11) wird die reizanbahnende, leitungsfördernde Wirkung des elektrischen Stromes in ihrem Grade potenziert. Gearbeitet wird mit dem Leducschen unterbrochenen intermittierenden Gleichstrom, und zwar kann er mit Hilfe besonders sinnreicher Konstruktionen entweder als konstanter oder als schwellender Schwellungsstrom appliziert werden. Indikationen sind alle die Erkrankungen, bei denen energische Muskelkontraktionen erzielt werden müssen, um die gestörte Funktion wiederherzustellen. (Skoliosen, Ermüdungsschmerzen der Muskulatur bei inoperabler Hüftgelenksverrenkung, Genu valgum, Plattfuß, Nachbehandlung nach Operationen und lange fixierenden Verbänden etc. etc.)

Hirschberg (Posen), **Ischias** und **Proctitis chronica senum** durch **Atophan** günstig beeinflußt. Therap. Monatsh. Nr. 10. Hirschberg kann aus eigener Erfahrung das Atophan wenigstens als vorübergehendes wirksames Linderungsmittel bei Ischias empfehlen und glaubt, daß es auch bei der chronischen Proctitis alter Leute von günstigem Einfluß ist.

R. Weissmann (Lindenfels), **Peru-Alypingemisch (Tulisan)** bei Reizzuständen der **oberen Luftwege** der **Phthisiker.** Therap. d. Gegenw. Nr. 9. Der Hustenreiz bei Kehlkopftuberkulose ist wirksam zu bekämpfen durch Inhalationen von:

Inhalationsflüssigkeit aus Perubalsam (hergestellt nach D. R.-P. Nr. 226354) 73,59 %
Alypin. nitric. 0,94 %
Eumydrin 0,47 %
Nebenniere (1 : 1000) 5,00 %
Glyzerin 20 %

(Weiter s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17, S. 820.)

Oskar Orszag, **Gefahren** des **Radiums** bei **tuberkulöser Lungenerkrankung.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 18, H. 6. In Uebereinstimmung mit den sonstigen Erfahrungen erlebte Orszag auch bei Tuberkulösen häufigere Blutungen. Daher scheint ihm die erst nach längerer Behandlung eintretende schmerzlindernde Wirkung zu teuer erkauft, um eine Behandlung, die den Lungenprozeß in keiner Weise beeinflußt, anzuraten. Clemens (Chemnitz).

E. Behrenroth (Greifswald), **Lungenechinokokkus.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Die Diagnose des Lungenechinokokkus wurde durch die neueren Bluntuntersuchungsmethoden (Komplementablenkung, Eosinophilie), vor allem durch die Röntgenmethodik (scharf kreisförmig sich absetzende Kontur) erheblich gefördert. Die Röntgenmethode — elf ausgezeichnete Abbildungen — gestattet die Frühdiagnose, manchmal dann besonders, wenn die anderen Methoden versagen.

Ehrenfried Albrecht (Bad Oeynhausen), **Behandlung Herzkranker** mit **Druckänderung** der **Lungenluft** nach meiner Methode. Therap. d. Gegenw. Nr. 8 u. 9. Mit dem Waldenburgschen Respirationsapparat hat Albrecht Klappenfehler, idiopathische Herzhypertrophie, Myocarditis, Kropfherz und Arteriosklerose, Aortenaneurysma etc. behandelt. Ueber die Anwendungsform des Apparates, seine Indikationen und die mit ihm erzielten Erfolge wird in erschöpfendster Weise unter Beibringung zahlreicher instruktiver Krankengeschichten berichtet.

I. M. Wolpe, **Magensekretion** bei **Morbus Basedowii.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. In der Mehrzahl der Fälle von Morbus Basedowii besteht Hypochylie bzw. Achylie. Die Sekretionsstörung — Herabsetzung der Azidität und der fermentativen Kräfte — ist um so hochgradiger, je schwerer die Erkrankung ist. Die gleichzeitig beobachteten Störungen der Darmtätigkeit sind gastrogen.

Rysler und Heinrich Jarcyk (Leipzig), **Atophan** bei **myeloischer Leukämie.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Atophandarreichung bewirkte bei chronischer myeloischer Leukämie eine Vermehrung der Harnsäureausscheidung, ohne daß die Stickstoffausfuhr wesentlich gesteigert wurde. Die Vermehrung der Harnsäureausfuhr ist wohl auf eine Veränderung der Urikolyse (Schittenhelm) zu beziehen.

Ratkowski (Berlin), **Diffuse Ektasie** der **Speiseröhre.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Kurze Mitteilung über zwei Fälle von spindelförmiger Erweiterung des unteren Speiseröhrenabschnittes. (Fall 1 vielleicht bedingt durch Verwachsungen der Oesophaguswand mit tuberkulösen Mediastinaldrüsen, Fall 2 bedingt durch Kardiospasmus.)

Emmo Schlesinger (Berlin), **Gastroptose.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Die Gastroptose ist bedingt durch Verlängerung der Magenwand infolge von Dehnung, durch Senkung der Kardia und des oberen Magenpols sowie durch Senkung des Pylorus mit Aufrollung desselben.

M. Simon, **Röntgendiagnose** des **runden Magengeschwürs.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Eine kleine Ausbuchtung an der Curvatura minor wurde durch die Autopsie als Ergebnis des Zuges von Adhäsionen an der Serosa über einem geheilten Geschwür erkannt. Die Magenwand war nicht verdickt.

Pförringer (Regensburg), **Dickdarmstenose.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. In einem Falle wurde durch Bi-Einlauf die Diagnose einer Stenose der Flexura sigmoidea ermöglicht, während die Eingabe von Bi per os nichts Pathologisches zutage förderte.

Pförringer (Regensburg), **Pankreasstein.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Ein zirkumskripter Schatten dicht an der Wirbelsäule in der rechten Nierengegend erwies sich bei der Sektion als „rundliches Konkrement im Ausführungsgang des Pankreas".

Woodwark und Mackenzie Wallis, Zusammensetzung des **Magensaftes** bei **rheumatischen Gelenkerkrankungen.** Lancet 5. Oktober. Die Verfasser untersuchten eine Reihe von Fällen auf Beziehungen zwischen abnormer Zusammensetzung des Magensaftes und rheumatischen Gelenkerkrankungen. In allen untersuchten Fällen bestanden subjektiv keine Magenbeschwerden. Die Untersuchung des Magensaftes ergab indes einen so regelmäßigen pathologischen Befund, daß die Verfasser denselben einige Bedeutung beimessen. Es fand sich stets eine Herabsetzung der freien Salzsäure, eine Vermehrung der Chloride und ein niedriges Verhältnis zwischen freier Salzsäure und Chloriden.

E. Batzdorff (Breslau), Neuer Fall von **Osteomyelitis postvariolosa.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 10. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

W. Schüffner, **Wurmkrankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 17. In Niederländisch-Indien sind hervorragende Resultate bei der Bekämpfung der Ankylostomiasis erzielt worden (im Jahre 1896 von Maurer eingeführt). Schüffner hatte die besten Resultate mit Thymolkuren, zweistündlich 1 g, vier- bis fünfmal hintereinander; als Laxans Rizinusöl; Kontraindikation u. a. Dysenterie. β-Naphthol- und Eukalyptus-Kuren hatten nicht so günstige Resultate.

Hugo Bach (Bad Bertrich), **Disposition** und **Behandlung** der **Gicht** mit **ultraviolettem Licht.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 9. Die histologische Beschaffenheit und Innervation der Haut macht anscheinend, wenigstens in den Fällen, in denen Gichtiker angeboren und erworben eine trockene Haut haben, einen Teil dessen aus, was wir Disposition nennen. Daher ist die Besserung der Hauttätigkeit in allen Fällen, auch wenn erworbene oder angeborene Trockenheit der Haut nicht vorliegt, ebenso wichtig wie diätetische Behandlung. Hierfür eignet sich außer den Höhensonnenbädern in erster Linie die Belichtung mittels Quecksilberquarzlampe. (Weiteres dazu s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 9.)

Disqué (Potsdam), **Gemüsetage** bei **Diabetes, Gicht** und **Korpulenz.** Therap. der Gegenw. Nr. 10. Es wird eine Gemüsediät angegeben, die kalorienarm ist, ohne daß jedoch dabei Hungergefühl auftritt. Auch über die Zubereitung finden sich Angaben.

Chirurgie.

P. do Rio-Branco (da Silva Paranhos), **Essai sur l'anatomie et la médecine opératoire du tronc coeliaque et de ses branches de l'artère hépatique en particulier.** Paris, G. Steinheil, 1912. 828 S. Ref.: Zondek (Berlin).

Die großen Fortschritte der Bauchchirurgie in den letzten drei Dezennien haben auch das Interesse für die Anatomie der inneren Organe geweckt, die früher wohl bekannt, beim Fehlen jeder praktischen Bedeutung aber in den anatomischen Lehrbüchern nur kurz beschrieben war. Dank mannigfaltiger neuerer Untersuchungen haben wir eine genaue Kenntnis von der Lage und dem inneren Aufbau der Bauchorgane unter normalen und pathologischen Verhältnissen gewonnen, und damit ist auch ein besseres Fundament für die wissenschaftliche Forschung und operativen Maßnahmen an den Organen geschaffen worden. Von diesem Gesichtspunkt aus ist das Erscheinen des vorliegenden Werkes sehr zu begrüßen. Auf Grund von Untersuchungen an 100 Leichen unterzieht der Verfasser den Truncus coeliacus einer außerordentlich eingehenden und umfassenden Untersuchung. In fünf gesonderten Kapiteln behandelt er, nicht allein vom Standpunkt des Anatomen, sondern vor allem des Chirurgen, den Truncus coeliacus, die A. coronaria stomachi, die A. lienalis, die A. mesenterica superior und besonders eingehend die A. hepatica. Das Studium des mit instruktiven Bildern ausgestatteten Werkes kann den Chirurgen sehr empfohlen werden.

ColinClarke, **Hautsterilisation** durch **alkoholische Sublimatlösung.** Brit. med. Journ. 28. September. Alkoholische Sublimatlösung (1 : 500) hat nach Ansicht des Verfassers stärker desinfizierende Eigenschaften als Jodtinktur, ohne deren Nachteile wie Färben von Tüchern und Operationsfeld, schmerzhaftes Brennen bei Applikationen am Scrotum, Penis, Vulva zu besitzen. Der Verfasser hat bei 102 Operationen verschiedenster Art, darunter auch Bauchoperationen, die Haut durch zweimaligen Anstrich — in einem Intervall von etwa 10 Minuten — mit alkoholischer Sublimatlösung sterilisiert. Aus einer Tabelle sind die verschiedenen Operationsarten ersichtlich.

Frank Cole Madden und Frederick J. A. Dalton, **Jodtinktur** bei **Operationen** und akzidentellen **Wunden.** Brit. med. Journ. 28. September. Beide Autoren sprechen sich sehr lobend über die ausschließliche Behandlung verunreinigter Wunden mit Jodtinktur aus. Ebenso vorteilhaft fanden sie die Sterilisation des Operationsgebietes mit Tinct. jodi. Als besonders wertvoll wird die Schnelligkeit und Billigkeit des Verfahrens gerühmt.

Curt Koch (Gießen), Behandlung des **postoperativen Meteorismus** mit **Peristaltin-** uud **Physostigmininjektionen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 40. In der Gießener Frauenklinik wird seit $1\frac{1}{4}$ Jahren das aus der Rinde von Rhamnus Purshiana (Cascara sagrada) hergestellte, in Wasser leicht lösliche Glykosid „Peristaltin" bei postoperativer Darmschwäche angewendet. Es wird (von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, sterilisiert in Ampullen von 0,5 g, versandt) subkutan injiziert. In 32 Fällen erwies es sich als ausgezeichnetes, unschädliches Darmtonikum nach Unterleibsoperationen, eventuell, wenn die Einspritzung allein nicht ausreicht, in Verbindung mit einem nach 3—4 Stunden folgenden Einlauf. Auch das Physostigmin hat in den meisten Fällen in Dosen von $\frac{1}{2}$, seltener 1 mg, gelegentlich sogar noch bessere Wirkung gezeitigt. Jedoch ist seine Wirkung nicht so konstant und es folgen seiner Anwendung nicht selten schmerzhafte Darmkontraktionen und Darmsteifungen.

Th. Vöckler (Magdeburg), Bisher unbeschriebene **Bruchform** der **Linea alba.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Der Verfasser schlägt für die von ihm beobachtete Bruchform den Namen: Hernia lineae albae suprapubica vor. Der Bruch war durch seine rein mediale Lage oberhalb der Symphyse und seine augenscheinliche Beziehung zur Linea alba so wohl charakterisiert, daß der Verfasser glaubt, ihn trotz seines Ursprungs aus einer der Foveae supravesicales nicht zu den Supravesikalhernien rechnen zu dürfen. Er ist von den äußeren Supravesikalhernien durch die ganze Breite der Rektussehne getrennt und verhält sich zu ihnen etwa wie die inneren Leistenbrüche zu den Schenkelbrüchen.

P. Janssen (Düsseldorf), **Gastroenterostomie** bei bösartigen und gutartigen **Magenerkrankungen.** Therap. Monatsh. Nr. 10. An der Witzelschen Klinik wurden in den letzten fünf Jahren 54 Gastroenterostomosen bei gutartigen, 34 bei bösartigen Magenerkrankungen vorgenommen. Von den malignen Fällen erlagen nur 3 = 8,8% dem Eingriff direkt. Von 30 Kranken waren Spätresultate zu erhalten. 18 Patienten sind inzwischen ihrem Leiden erlegen mit einer durchschnittlichen postoperativen Lebensdauer von 12,2 Monaten. 12 Kranke leben noch mit zum Teil gutem Allgemeinbefinden. Hieraus ergibt sich der Schluß, daß die Gastroenterostomie für alle Fälle von Magenkarzinom, die keine Metastasen gemacht haben und die nur ganz kleine, sicher zu entfernende regionäre Drüsenmetastasen aufzuweisen haben, als der bei weitem einfachere und ungefährlichere Eingriff der Resektion vorgezogen werden muß. Bei den gutartigen Magenerkrankungen waren 6 = 11% postoperative Todesfälle zu verzeichnen. Die Dauererfolge richteten sich natürlich nach der Art des Grundleidens, waren aber im allgemeinen recht gut in bezug auf die Wiederherstellung der motorischen Funktion. Ausnahmen bildeten nur übergroße Ektasien und Ptosen, bei denen eine völlige Rückkehr der normalen Größenverhältnisse des Magens nicht mit Sicherheit zu erwarten ist. Mißerfolge traten eigentlich nur im Anschluß an technische Schwierigkeiten und operative Fehler auf.

Edv. v. Björkenheim, **Primäres Sarkom** im **Dünndarm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 40. Bei einer 53jährigen Multipara, die seit vier Jahren im Klimax ist, entwickelt sich unter leichten Darmstörungen ein mehr als kindskopfgroßer zystischer Tumor, der für eine Ovarialgeschwulst gehalten wird. Bei der Operation zeigt sich, daß es ein von einer Dünndarmschlinge ausgehendes primäres Sarkom ist, das unter Resektion der Darmschlinge exstirpiert wird. In der Bauchhöhle waren keine Metastasen nachweisbar; es erfolgte glatte Heilung. Vier Monate nach der Operation noch kein Rezidiv.

W. G. Richardson, **Appendicitis.** Brit. med. Journ. 28. September. Bericht über 619 operierte Appendicitisfälle. 113 Intervall- und 63 Frühoperationen (auf die Appendix beschränkte Entzündung) wurden ohne Todesfall ausgeführt. Auch bei lokalisierter Appendicitis waren die Erfolge noch gut (2 Todesfälle unter 93 Fällen), während bei Abszessen die Resultate naturgemäß schlechter waren. Betont wird vor allem die Notwendigkeit schnellen Operierens bei der rapide fortschreitenden Appendicitis der Kinder.

V. Zachary Cope, **Karzinom** des **Kolon.** Brit. med. Journ. 28. September. Unter 4000 allgemein chirurgischen Fällen sah der Autor 20 mal ein Karzinom des Kolon (exklusiv Rectum). Am häufigsten war die Flexura sigmoidea, demnächst das Coecum erkrankt, die übrigen Teile des Kolon, besonders Coecum ascendens und descendens am seltensten. Die besten Erfolge erzielte der Verfasser mit der Operation in mehreren Etappen.

Albert Wolff (Berlin), **Ileus** bei **Pankreaserkrankungen.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. Beschreibung eines Falles von Pankreas-Ileus, der diagnostisch und therapeutisch besonders beachtenswerte Eigenheiten bot.

K. Vogel (Dortmund), **Operation** der **Wanderniere.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 41. Die Wanderniere ist eine Teilerscheinung der allgemeinen Bindegewebsschwäche, und da hierbei auch die Bindegewebsnarben eine verminderte Festigkeit haben, befestigt der Verfasser die Wanderniere durch Kapselteile, die direkt um die Rippe herumgeführt werden. Die Tamponade des subrenalen Raumes wird durch eine fortlaufende Katgutnaht ersetzt, die das Peritoneum von rückwärts her zusammenrafft und diesen Raum zum Verschwinden bringt.

R. Roosen, Instrument zum **aseptischen Katheterismus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Angabe eines Katheters, der unter dem Schutze einer Hülle eingeführt wird, die selbst aseptisch bis in die Blase gelangt. Das Instrument wird von F. Döll (Heidelberg) angefertigt.

L. Casper (Berlin), **Prostatahypertrophie.** Therap. d. Gegenw. Nr. 9. Im ersten (prämonitorischen) Stadium heiße Umschläge oder Thermophore auf Blase und Damm, heiße Oelklistiere, Diätregelung, Leibbinde. Nicht Katheterisieren, Sondieren oder Prostatamassage. Bei stärkeren Beschwerden Analgetica und Narcotica kombiniert als Suppositorien bzw. Klistiere. Steigt die Miktionsfrequenz und die nächtliche Polyurie (Stadium der inkompletten oder partiellen Retention), dann Katheterismus (weiche Katheter mit Mercierkrümmung), ebenso wie im dritten Stadium der kompletten Retention, namentlich falls Zystitis vorliegt. Blasenspülung ist dann anzuschließen. Weiter werden die Therapie der wichtigsten Komplikationen sowie die operativen Methoden besprochen.

Heinrich Fischer (München), **Skelettvarietäten** (überzählige Karpalia und Tarsalia, Sesambeine, Kompaktinseln). Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Die Studien wurden an dem reichen Material des unter Grashey stehenden Röntgenlaboratoriums angestellt. Es zeigte sich, daß die inkonstanten Skelettstücke mit dem Alter zunehmen, bei Arthritis deformans und anderen Arthritiden häufig vorkommen, an den Entartungserscheinungen der Arthritis deformans teilnehmen und in einem ätiologischen Zusammenhang mit dieser Erkrankung, wie mit Trauma, stehen.

M. Strauss (Nürnberg), **Statische Gelenkerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Sammelreferat.

W. J. Rosenthal (Leipzig), **Thrombose** an der **oberen Extremität** nach **Anstrengungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Mitteilung von fünf hierhergehörigen Fällen aus der Heinekeschen Poliklinik. Nach indirekten Traumen — Muskelanstrengung, Erschütterung — kommt es in seltenen Fällen bei völlig gesunden Personen zur Thrombose der Hauptvenenstämme des Armes. Begünstigende Momente (verlangsamte Blutströmung, Veränderung des Blutes) können völlig fehlen. Als Ursache sind durch Muskelaktion bedingte Rupturen der Gefäßintima oder ein Abriß kleiner Seitenäste anzunehmen. Die Prognose ist im allgemeinen gut, doch kann durch bleibenden Verschluß der Subclavia oder Axillaris und mangelhafte Entwicklung von Kollateralbahnen dauernde Erwerbsbeeinträchtigung entstehen.

Th. Kölliker (Leipzig), Typische **Fraktur** des **Schulterblattes.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 41. Kasuistik.

Max Reichmann, **Kongenitales Fehlen beider Schlüsselbeine.** Journ. of Amer. Assoc. 28. September. Bei dem sonst normal entwickelten, 32 Jahre alten Patienten fehlten von Geburt an beide Klavikulen.

Pförringer (Regensburg), **Kahnbeinbruch** der **Handwurzel.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Ein Fall, der operiert wurde, mit zentraler Höhle, die durch Zerquetschung der Spongiosa — also nicht durch Ernährungsstörung — entstanden war.

A. Köhler (Wiesbaden), **Vollzählige proximale Metakarpalepiphysen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Fall von vollzähliger proximaler Epiphysenbildung an den Metakarpalknochen bei einem zwölfjährigen, anscheinend an Myxödem leidenden Knaben. Die Entwicklung der Handwurzelknochen entsprach der eines drei- bis vierjährigen Knaben. Normalerweise besitzt nur der erste Metacarpus eine proximale Epiphyse, während bei den anderen Metakarpalien das proximale Ende von der Diaphyse aus ossifiziert.

Manfred Moritz, **Komplizierte Beckenfraktur.** Brit. med. Journ. 28. September. In dem beschriebenen Fall war bei einer Beckenfraktur durch den spitzen Knochensplitter des horizontalen Schambeinastes die V. femoralis angerissen. Die beträchtliche Blutung wurde durch Kompression und folgende seitliche Naht der Venenwand gestillt. — Interessant ist das völlige Fehlen jeder Komplikation nach dieser Venennaht.

Frauenheilkunde.

Johannes Trebing (Berlin), **Thigenol** in der **Frauenpraxis.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. Besser als Ichthyol ist das Natriumsalz der Sulfosäure eines synthetischen Sulfoöls, das 10% festgebundenen Schwefel enthält. (Thigenol, Fabr. Hoffmann-La Roche in Grenzach-Basel). Als Vaginalsuppositorien, zu Spülungen (als Thigenol-Glyzerin) und in Form von Tampons (Tampol-Roche) ist es in geeigneten Fällen anzuwenden. (Vgl. auch den demnächst in dieser Wochenschrift erscheinenden Aufsatz von Nitze über Tampol-Roche.)

F. Fromme (Berlin), **Behandlung** der **Amenorrhoe.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 41. Veranlaßt durch das unter Umständen vikariierende gegenseitige Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion und im Hinblick auf die Hyperplasie der Hypophyse während der Gravidität, behandelte Fromme zwölf Fälle von Amenorrhoe, bei denen er eine Störung der inneren Sekretion als ursächlich annehmen zu dürfen glaubte und Tuberkulose ausschließen konnte, mit subkutanen Injektionen von Pituglandol (Hoffmann-La Roche). Es wurde täglich 1 ccm wochenlang (in einzelnen Fällen bis 30 ccm) injiziert; üble Nebenerscheinungen traten nie ein. Unter 12 so behandelten Kranken waren 5 ohne jeden Erfolg, 2 mit zweifelhaftem und 5 mit promptem Erfolg. Am besten scheinen sich diejenigen amenorrhoischen Kranken für die Pituglandolbehandlung zu eignen, die durch ihren manchmal sehr starken Fettansatz schon dokumentieren, daß bei ihnen Störungen der Sekretion irgendeiner Drüse vorliegen.

Walther Benthin (Frankfurt a. M.), **Blutzuckergehalt** bei **genital bedingten Blutungen** und bei **Psychoneurosen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Bei menstruierenden Frauen finden sich keine oder nur geringe Erhöhungen des Blutzuckergehaltes; die Dauer der Blutung scheint während der Menstruation keinen Einfluß auf den Blutzuckerspiegel auszuüben. Bei starken und andauernden pathologischen Blutungen fanden sich Differenzen zwischen 0,049 bis 0,167%. Der Blutzuckergehalt ist besonders hoch, wenn das Blut kurze Zeit nach einem starken Blutverlust entnommen wird. Längere Zeit bestehende, aber geringere Blutverluste weisen eher einen niedrigeren Zuckergehalt auf. Bei kachektischen Karzinomkranken war der Blutzuckergehalt besonders niedrig. Bei geringen Blutungen findet anscheinend keine wesentlich gesteigerte Ausschwemmung des Zuckers aus der Leber statt. Bei starken und verhältnismäßig kurzdauernden Blutungen kann es zu einer starken Ausschwemmung von Zucker ins Blut kommen. Bei dauernd starker Blutung hingegen kann, analog den experimentell hervorgerufenen Erscheinungen bei ermüdender Muskelarbeit, der dauernd gesteigerte Verbrauch an Zucker nicht mehr gedeckt werden. Auch das Verhalten des Blutzuckers bei den chronischen Anämien ist danach erklärlich. Namentlich bei jauchenden Karzinomen z. B. findet dauernd ein vermehrter Verbrennungsprozeß statt. Dieser dadurch bedingte Mehrverbrauch an Zucker, verbunden mit der sekundär auftretenden Anämie, die wiederum zu einer Unterernährung führt, bildet einen Circulus vitiosus, der zu einer Beeinträchtigung der Funktionstätigkeit der Leber bezüglich der Zuckerproduktion und -ausfuhr führt und in einem Sinken des Blutzuckergehaltes seinen Ausdruck findet. Bei psychisch alterierten Frauen erwies sich der Blutzuckergehalt im allgemeinen als normal. Nur in zwei Fällen stieg der Wert über 0,1%.

Walter Dorsett, **Perineoplastik.** Journ. of Amer. Assoc. 28. September. Bei veralteten Dammrissen empfiehlt der Verfasser folgende Methode: Transversale Inzision zwischen Vagina und Rectum; stumpfes Ablösen der Vagina vom Rectum. Man dringt soweit vor, bis die beiden Schenkel des M. levator ani frei liegen. Dieselben werden mit zwei Katgutnähten vereinigt. Darüber vernäht man die Fascia superficialis sowie die Mm. perinei. Die Vereinigung der Haut erfolgt dann in vertikaler Richtung.

Fritz Heimann (Breslau), **Genese** der **Myome.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Polemik mit Klages und Festhaltung seiner früher beschriebenen Methode der Myogliafärbung zur Differenzierung von Muskulatur und Bindegewebe und dadurch ermöglichter Erkenntnis der Myomgenese. Auch für die Adenomyome wird daran festgehalten, daß für sie die Schleimhaut als Ursprungsstelle der Drüsen in Betracht kommt.

E. Santi, **Adenomyome** der **Tube.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Allgemeine anatomische Betrachtungen im Anschluß an einen vom Verfasser genau beschriebenen Fall von typischem Tubenadenomyom, auf Grund deren er zu dem Schlusse kommt, daß es eine wahre Form von diesen Tumoren gibt, die nicht auf Entzündungsvorgänge, sondern auf embryonale Einschlüsse zurückzuführen ist.

H. Eymer (Heidelberg), **Geburtshilfliche Röntgendiagnose.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 41. An 21 in der Heidelberger Klinik vorgenommenen Röntgenuntersuchungen mit fünf nach Positiven hergestellten Abbildungen Gravider zeigt sich, daß man in den Monaten, in denen die Frage nach der Lage, Haltung und Stellung der Frucht in Betracht kommt, immer imstande ist, die Diagnose durch Röntgenaufnahme zu stellen und eine unbestimmte Diagnose durch dieselbe zu sichern. Auch die Haltung der Extremitäten und die verschiedenen Lagen derselben Frucht in den letzten Monaten, ebenso Zwillingsschwangerschaft, können auf diese Weise sicher festgestellt werden. Bei entsprechender Aufnahmetechnik kann entschieden werden, ob es sich um eine dorso-anteriore oder posteriore Stellung handelt. In frühen Monaten ist eine Differentialdiagnose zwischen Gravidität und anderweitiger Vergrößerung des Uterus möglich. Zu den drei bekannten sicheren Schwangerschaftszeichen vom fünften Monat an kommt jetzt noch ein viertes hinzu: die Sichtbarkeit kindlicher Teile auf der Röntgenplatte.

Walther Benthin (Frankfurt a. M.), **Blutzuckergehalt** in der **Schwangerschaft, Geburt,** im **Wochenbett** und bei **Eklampsie.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Während in der Gravidität der Blutzuckergehalt die Norm (0,079%) nicht überschreitet, kommt es unter der Geburt durch die vermehrte Muskelaktion zu einer erheblichen Steigerung der Blutzuckerwerte, am stärksten in der Austreibungsperiode. Der Blutzuckergehalt bei Eklampsie steigt, besonders unmittelbar nach den Anfällen, bedeutend über die Norm. Während er im Wochenbett sehr bald auf die Norm zurücksinkt, fand sich bei Eklampsie im Wochenbett abweichend eine Erhöhung desselben, sodaß die Vermutung naheliegt, daß seine Erhöhung bei Eklampsie außer auf unbekannte toxische Einflüsse hauptsächlich auf die durch die Krämpfe bedingte Muskelmehrarbeit zurückzuführen ist. Bei den Eklampsien intra partum kommt dazu noch die durch den Geburtsakt gesteigerte Muskeltätigkeit.

A. Saenger (Hamburg), **Nervenerkrankungen** in der **Gravidität.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Saenger verweist zunächst auf einige schon früher von ihm beschriebene Fälle von multipler Neuritis während der Gravidität, bespricht dann die Komplikation der Schwangerschaft mit Epilepsie, deren Unterscheidung von Eklampsie und berührt schließlich die Frage des künstlichen Abortes bei Graviditätspsychose, dessen Einleitung er im Gegensatz zu Kraepelin empfiehlt. Nach seiner Ansicht wäre manche Frau vor dauernder Geisteskrankheit bewahrt geblieben, wenn rechtzeitig ein Abort eingeleitet worden wäre.

Franklin Newell, **Herzfehler** und **Schwangerschaft.** Journ. of Amer. Assoc. 28. September. Tritt bei einem nicht völlig kompensierten Herzfehler Schwangerschaft ein, so soll die Gravidität sofort unterbrochen werden. Bei auftretenden Kompensationsstörungen während der Schwangerschaft muß ebenfalls der künstliche Abort eingeleitet werden, sofern es nicht gelingt, durch Behandlung eine gute Kompensation zu erlangen. Hat eine am Herzfehler Leidende die Schwangerschaft gut überstanden, so drohen noch während der Entbindung Gefahren. Dieselbe soll möglichst beschleunigt werden. Unter allen Herzfehlern bedarf die Mitralstenose der größten Beachtung während der Schwangerschaft.

Robert Köhler (Wien), **Wiederholte Doppelschwangerschaft** bei **Uterus bicornis bicollis.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Zunächst drei kasuistische Mitteilungen, aus denen Folgerungen für die Genese der Doppelbildungen des Uterus gezogen werden. Die Theorie Picks, wonach die Doppelmißbildungen des Uterus aus einer durch Einklemmung von Tumoren des Septums veranlaßten Drehung der Müllerschen Fäden hervorgehen, und wofür in der Literatur mehr als 30 Beispiele vorhanden sind, wird im allgemeinen zwar anerkannt, aber auch auf die Möglichkeit eines zufälligen Zusammentreffens hingewiesen. Aber auch in zwei Fällen des Verfassers bestand ein Nierendefekt. Im dritten Falle waren bei einer kompletten Trennung des inneren Genitales gerade die Ligamenta rotunda auffallend stark entwickelt bei ganz rudimentärem Zustande des übrigen Genitale. Der Verfasser ist daher geneigt, in diesem Falle der überwiegenden Zugwirkung der runden Mutterbänder die ausgebliebene Vereinigung der beiden Genitalhälften zuzuschieben.

R. Franz (Graz), Die **Eklampsie** als **Plazentaeiweißabbauvergiftung.** Mitt. d. Aerzte i. Steiermark. Graz 1912. In diesem Vortrage wird durch zum Teil noch unveröffentlichte Versuche des Verfassers sowie durch die bekannten Untersuchungen von Abderhalden und Rosenthal der Beweis zu erbringen versucht für die Auffassung der Eklampsie als einer Autointoxikation durch Eiweißabbauprodukte, die von der Fermentspaltung des Plazentaeiweißes herstammen. Es wird ferner auch das morphologische Blutbild als beweisend für diese Theorie herangezogen, indem auf das Verhalten der einzelnen weißen Blutkörperchen und der Eosinophilen während der Schwangerschaft, bei der Geburt und bei Eklampsie hingewiesen wird. Die Selbstvergiftung des Organismus kann entweder durch Anhäufung von Abbauprodukten infolge gesteigerten Eiweißzerfalles oder durch mangelhaften Abbau infolge Hemmung durch die vermehrten Eiweißzerfallsprodukte hervorgerufen werden. Die auf Grund dieser theoretischen Erwägungen bei anderen Schwangerschaftstoxikosen erfolgreich eingeleitete Serumtherapie scheint dem Verfasser bei der Eklampsie, bei der häufig bereits irreparable Organveränderungen vorliegen, weniger günstige Resultate zu versprechen.

Walther Hannes (Breslau), **Körperliche Entwicklung** der **Frucht** in ihrer Beziehung zur **berechneten Schwangerschaftsdauer.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Aus den Erhebungen an den in der Breslauer Klinik geborenen überschweren Kinder (unter 12 886 Geburten 362 Kinder, und zwar in der Mehrzahl Knaben, mit einer unteren Gewichtsgrenze von 4000 g) ergibt sich, daß nach Maß und Gewicht ausgetragene Kinder der üblichen Rechnung nach frühgeborene sein können, sie sind reife Kinder, deren nach der üblichen Norm berechnete Tragezeit eine mehr weniger verkürzte zu sein scheint. Bei der nach dem jetzigen Bildungsgange der Hebammen bestehenden Unmöglichkeit, eine Unterscheidung der Begriffe „reif" und „ausgetragen" von ihnen zu fordern, sollten sie in Alimentenprozessen nicht mehr, wie dies jetzt noch häufig üblich, als Sachverständige, sondern nur als Zeugen vernommen werden und als solche lediglich über Gewicht und Maße der betreffenden Frucht auszusagen haben. Die gutachtliche Aeußerung darf nur vom Arzte verlangt werden, der gegenüber der dem Juristen anscheinend offenbaren Unmöglichkeit, daß ein Kind aus dieser oder jener Kohabitation stamme, häufig zu einem non liquet kommen wird. Nicht nur bei überschweren, sondern auch bei nur regelrecht entwickelten Früchten wird der Gerichtsarzt die Möglichkeit anerkennen müssen, daß sie beträchtlich länger als 302 Tage getragen sein können, und anderseits können auch bei erheblich verkürzter Tragezeit reife und sogar überschwere Früchte zur Welt kommen.

Grete Ehrenberg (Berlin), **Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 41. Drei Fälle versuchter Fruchtabtreibung aus unbegründeter Furcht vor Schwangerschaft. — [Nachdem die lateinische Sprache in der Gelehrten-Literatur berechtigterweise der deutschen hat Platz machen müssen, ist es nicht grade als glückliche Neuerung zu bezeichnen, wenn hier für eine Arbeit ein lateinischer Titel gewählt wird. Warum nicht: Abtreibungsversuche bei vermeintlicher Schwangerschaft o. ä.? Red.]

O. Pankow (Düsseldorf), **Endogene Infektion** in der **Geburtshilfe.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Die Möglichkeit einer Infektion mit endogenen Keimen, einer spontanen sowohl wie einer artifiziellen, ist nicht von der Hand zu weisen. Bei Erstgebärenden ist in etwa 5% aller Fälle auch bei ganz unkompliziertem Geburtsverlauf, bei Mehrgebärenden in etwa 3% auf spontane Infektion mit endogenen Keimen zu rechnen, bei vaginaler Untersuchung kommen für Primiparen noch weitere 4%, für Multiparen noch 2% von artifizieller endogener Infektion hinzu. Die Erhöhung der Infektion bei Erstgebärenden ist abhängig von der längeren Geburtsdauer, von Sekretstauungen und größeren Gewebsschädigungen. Eine tödliche Spontaninfektion mit endogenen Keimen ist auch bei unkompliziertem Geburtsverlauf nicht auszuschalten und von Pankow in zwei Fällen beobachtet worden; eine artifizielle bei vaginaler Untersuchung ist selbstverständlich möglich. Bei operativen Entbindungen ruft die artifizielle endogene Infektion wegen der schwereren Gewebsschädigungen häufiger fieberhafte Wochenbetten hervor. Ahlfelds Behauptung, daß in wohlgeleiteten Anstalten die Infektion mit exogenen Keimen nur eine untergeordnete Bedeutung habe, besteht zu Recht. Es ist in der allgemeinen Praxis nicht mehr angängig, in jedem Falle von Puerperalfieber eine „Schuld" der geburtsleitenden Person zu konstruieren. Die Keime, von denen die endogene Infektion ausgeht, gelangen von der Vulva in die Vagina hinein; in diesem Sinne „kommt also die Infektion von außen". Die bakterizide Kraft der gesunden Vagina gegenüber diesen exogenen Keimen geht erst unter der Geburt durch herabfließendes Blut und Fruchtwasser verloren. Die Lehre von der Selbstreinigung der Scheide hat auch heute noch Geltung. Das Aufgeben einer Desinfektion der Vagina und der Vulva hat nach den bisherigen Beobachtungen keine Verschlechterung der Morbiditätsverhältnisse im Wochenbett zur Folge gehabt.

O. Bondy (Breslau), **Pathogene Bedeutung anhämolytischer Streptokokken.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 41. Gegenüber Schottmüller betont der Verfasser, gestützt auf seine früheren Untersuchungen und auf zwei neue bakteriologisch-klinische Beobachtungen, daß unbeschadet der weit größeren pathogenen Bedeutung der hämolytischen auch die anhämolytischen aëroben Streptokokken zu den Erregern der puerperalen Wundinfektion zu zählen sind.

M. Traugott (Frankfurt a. M.), Bedeutung der **nicht hämolytischen Streptokokken** für die **puerperalen Wunderkrankungen.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 71, H. 3. Den Fällen Sigwarts von Peritonitis in graviditate durch anhämolytische Streptokokken und Bondys von tödlich verlaufender puerperaler Pyämie durch ebensolche Keime werden zum Beweise für die Unbrauchbarkeit der Hämolyse als Kriterium für die Pathogenität eines Streptokokkenstammes die 73 rein puerperalen Fälle von Erkrankungen durch nichthämolytische Streptokokken und Diplostreptokokken angereiht, die während drei Jahren in Walthards Klinik beobachtet worden sind. 26 mal handelte es sich dabei um ausgetragene Gravidität, 47 mal um Erkrankungen nach Abort oder Frühgeburt; sechs von diesen Frauen starben an ihrer puerperalen Erkrankung, also eine Mortalität von 8,2 % durch nicht hämolytische Streptokokken. Die angewandte bakteriologische Untersuchungstechnik sowie die betreffenden Fälle, nach der Lokalisation der Erkrankungsformen gruppiert und einzelne, besonders prägnante ausführlich beschrieben, werden mitgeteilt.

W. Kirchhoff (Marburg), Wirkung des **atoxylsauren Silbers** auf **Streptokokkeninfektion.** Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynak. Bd. 71, H. 3. In der Marburger Klinik wurde in zwei schweren Fällen von puerperaler Streptokokkensepsis das von Blumenthal empfohlene atoxylsaure Silber angewandt. Es wurden von einer 10% igen Oelemulsion des Mittels einmal täglich bis zu 10 ccm in den Oberschenkel intramuskulär injiziert. Es erwies sich das Mittel jedoch als völlig unwirksam gegen die Streptokokkeninfektion und gegen den rapiden Verlauf der Sepsis und daher um so weniger empfehlenswert, als es von Giftwirkung nicht frei ist und häufige Abszeßbildungen im Gefolge hat.

O. Höhne (Kiel), Operative Behandlung der **puerperalen Pyämie.** Mediz. Klinik. Nr. 36. Mitteilung eines Falles von puerperaler Staphylokokkenpyämie nach manueller Plazentarlösung, bei dem es durch Unterbindung der thrombosierten linkseitigen Spermatikalvenen gelang, den bedrohlichen, bereits wochenlang anhaltenden Krankheitsprozeß zu kupieren. Diese operative Heilung ist um so bemerkenswerter, als der eitrige Prozeß bereits die Umgebung des Gefäßbündels, namentlich den Psoas ergriffen hatte, ein Befund, der nach Annahme mancher Autoren die Unterbindung völlig aussichtslos macht.

Loewenberg (Berlin).

Augenheilkunde.

Karl Emanuel (Frankfurt a. M.), **Beleuchtungsapparat.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Septemberheft. Zur Beleuchtung der Hornhaut zwecks Entfernung von Fremdkörpern empfiehlt der Verfasser einen kleinen, stark gekrümmten Konkavspiegel an einer Stirnbinde zu befestigen und durch diesen das Licht der Augenspiegellampe auf die Hornhaut zu konzentrieren.

Eugen Rübel (Freiburg i. B.), **Diasklerale Durchleuchtung.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 2. Bei der Durchleuchtung des Auges durch Aufsetzen der Sachsschen Lampe hinter dem Aequator des Bulbus auf die Sklera leuchtet nicht nur die Pupille rot auf, sondern läßt auch die Iris Licht in verschiedener Stärke durchtreten, und zwar die blaue Regenbogenhaut in reichlichem Maße, die braune wenig oder garnicht. Die Durchlässigkeit für Licht hängt neben dem Pigmentgehalt der Iris von der Beschaffenheit ihres vorderen, nicht des hinteren (Pigment-) Blattes ab. Bei Katarakt ist die Iris oft sehr durchlässig für Licht infolge einer senilen Atrophie des retinalen Pigmentblattes. Diese Durchlässigkeit ist in der unteren Hälfte oft größer als in der oberen, entsprechend dem häufigen Beginn der Linsentrübungen in der unteren Hälfte der Linse. Bei abnormer Transparenz der Iris muß man sich auf Komplikationen seitens des Glaskörpers bei der Staroperation gefaßt machen.

Karl Behr (Kiel), Schädigung des **Auges** durch **Licht.** Arch. f. Ophthalm. Bd .82, H. 3. Personen, welche längere Zeit bei elektrischem Licht arbeiten müssen, klagen zuweilen über Flimmererscheinungen und schlechtes Sehen, besonders beim Blick vom Dunkeln ins Helle. Außer einer geringen Injektion im Lidspaltenbereich der Bindehaut zeigen diese Augen, wie der Verfasser fand, eine erhebliche Adaptationsstörung. Heilung erfolgt, wenn die Patienten nicht mehr bei künstlicher Beleuchtung arbeiten oder wenigstens dabei eine Schutzbrille tragen. Als Ursache des Ophthalmia electrica chronica genannten Leidens wird der Reichtum der künstlichen Lichtquellen an kurzwelligen Lichtstrahlen angesehen.

F. v. Herrenschwand (Innsbruck), **Airol** bei **Gonoblennorrhoe.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 2. Versuche mit Gonokokkenkulturen ergaben, daß das Airol bei Zusatz zu den Nährböden noch in einer Konzentration von 1 : 10 000 die Entwicklung der Gonokokken vollständig hemmt. Seine desinfizierende Wirkung wird bei Gegenwart von Kochsalz und Eiweißkörpern um ein bedeutendes erhöht. Die von Bernheimer mit gutem Erfolg eingeführte Behandlung der Gonoblennorrhoe der Bindehaut durch Einpulvern von Airol findet in diesen Versuchen ihre experimentelle Stütze.

L. Kugel (Bukarest), **Anisometropie.** Arch. f. Ophthalmol. Bd. 82, H. 3. Nach Beobachtungen an seinen eigenen anisometropischen Augen durch Betrachtung stereoskopischer Bilder kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß bei Anisometropie das Bild des schlechter sehenden Auges unterdrückt wird und daß es daher zwecklos ist, in diesem Falle beiden Augen verschiedene Gläser zu verordnen.

W. Kapucinski (Halle), **Keratomalazie.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 1. Im allgemeinen wird die vitale Prognose der an Keratomalazie erkrankten Kinder für sehr schlecht gehalten. Der Verfasser tritt dem auf Grund einer eigenen Statistik entgegen. Er sah unter 36 derartig erkrankten Kindern 14 Todesfälle. 12 dieser Kinder waren in sehr schlechtem Ernährungszustande, von ihnen gingen 9 an Infektionskrankheiten zugrunde, 7 Kinder starben an Bronchopneumonie. Bei 3 Kindern ist die Todesursache allein der allgemeinen Abzehrung zuzuschreiben. Von 24 erkrankten Augen behielten nur 9 ein mehr oder weniger gutes Sehvermögen, die übrigen erblindeten. Als syphilitisch ist das Leiden nicht aufzufassen.

Vittorio Carlini, **Zonula Zinnii.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 1. Eingehende Beschreibung des Baues der Zonula und Nachweis, daß sie entwicklungsgeschichtlich und anatomisch zum Glaskörper, nicht zur Netzhaut gehört.

Th. Treitel (Berlin), **Vorbereitung** des Auges für die **Staroperation.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Die Vorbereitungen sollen mindestens zwei Tage vor der Operation beginnen. 1. Umschläge mit Sublimat (1 : 10 000) dreimal täglich eine Stunde. 2. Instillation einiger Tropfen der gleichen Lösung dreimal täglich. 3. 1 Tropfen 1% igen Atropins gelöst in Sublimatwasser dreimal täglich. 4. Zur Nacht Sublimatsalbe (1 : 3000) auf die Lidränder. 5. Am Abend des zweiten Tages ein Watte-Probeverband zur Kontrolle, ob Sekretion vorhanden ist. 5. Abschneiden der Wimpern, Revision des Tränenkanals (eventuell Verschorfung oder Exstirpation des Tränensacks). 6. Am Operationstage sorgfältige Toilette und Desinfektion des Auges, Anästhesierung mit fünfmal 1 Tropfen 5% igen Kokains.

W. Gilbert (München), **Glaukom.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H.3. Als Ursache der intraokularen Drucksteigerung beim Glaukom sieht der Verfasser eine mit Blutdrucksteigerung einhergehende Kreislaufstörung an, zu der natürlich noch eine besondere örtliche Disposition des Auges kommen muß. Die Form des Glaukoms, ob entzündliches oder „simplex", hängt von dem Refraktionszustande des Auges ab, insofern hypermetropische Augen zum entzündlichen Glaukom neigen. Als geeignete Behandlung wird neben der örtlichen Therapie durch Miotica oder operative Maßnahmen der Aderlaß und die Allgemeinbehandlung der Arteriosklerose empfohlen. Die nach der Operation des Glaucoma simplex nicht eben selten auftretende Verschlechterung führt der Verfasser auf eine zu plötzliche Herabsetzung des Augendruckes zurück, welche ebenso schädlich wirken kann wie die dauernde Drucksteigerung. Er rät daher bei fortgeschrittenem Glaucoma simplex, besonders in Fällen mit sichtbaren Gefäßveränderungen oder stark eingeengtem Gesichtsfeld, nicht zu operieren oder solche Operationsmethoden zu wählen, welche den Druck nicht allzu stürmisch herabsetzen.

E. v. Hippel (Halle), **Extraktion** von **Kupfersplittern** aus dem **Glaskörper.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Juliheft. Die große Mehrzahl der Augen mit Kupfer- oder Messingsplittern im hinteren Bulbusabschnitt erblindet und kommt zur Enukleation. Es lohnt sich daher, den Versuch einer Extraktion zu machen. Der Verfasser operiert mit meridionalem Skleralschnitt und extrahiert den Splitter resp. die Exsudatmasse, in welche er eingebettet ist, mit der Pinzette. Unter zehn Operationen gelang es zweimal nicht, den Splitter zu entfernen, ein Auge mußte noch nachträglich enukleiert werden, siebenmal wurde der Augapfel erhalten und zwar fünfmal mit einem Sehvermögen von $^2/_3$ bis $^1/_7$. Die Extraktion ist um so erfolgreicher, je früher sie vorgenommen wird, doch kann noch zehn Monate nach der Verletzung ein gutes Resultat erzielt werden. Eine genaue vorherige Lokalisation des Splitters ist nicht erforderlich, es genügt eine ungefähre Ortsbestimmung.

I. Igersheimer (Halle), **Tuberkulose** als Ursache der **Netzhautblutungen jugendlicher Personen.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 1. Die rezidivierenden Glaskörperblutungen jugendlicher Personen beruhen wahrscheinlich auf Erkrankungen der Venen der Netzhaut. An diesen finden sich nämlich weißliche Einscheidungen, in späteren Stadien braungelbe scharf begrenzte Herde. Als Ursache für diese Gefäßerkrankung nimmt der Verfasser die Tuberkulose in Anspruch, was er an der Hand von vier Fällen nachweist. Allerdings handelt es sich nicht um spezifisch tuberkulöse Veränderungen. Anhangsweise wird ein Fall von auf Tuberkulose beruhender Chorioiditis erwähnt, der große Neigung zu Glaskörperblutungen zeigte.

A. Birch-Hirschfeld (Leipzig), **Therapie** der **Netzhautabhebung.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 2. Der Verfasser saugte bei Netzhautablösung mittels einer durch die Sklera eingeführten Spritze die subretinale Flüssigkeit ab, schob darauf die Kanüle der Spritze weiter vor, sodaß sie die Netzhaut durchbohrte und injizierte jetzt entweder die subretinale Flüssigkeit oder Kochsalzlösung oder ein Gemisch beider in den Glaskörper. In 8 unter 19 so behandelten Fällen wurde eine wesentliche und dauernde Besserung mit Wiederanlegung der Netzhaut erzielt, in 4 weiteren Fällen war nach einem Jahre noch eine geringe Besserung vorhanden, in 3 Fällen keine Besserung und in 4 Fällen schritt das Leiden fort. In 6 Fällen, in welchen die subretinale Flüssigkeit allein oder mit Kochsalzlösung gemischt injiziert wurde, kam es zu einer vorübergehenden entzündlichen Reaktion des Auges, 5 dieser Fälle wurden trotzdem erheblich gebessert. Der Verfasser betrachtete sein Verfahren als Vorversuch und will es erst noch weiter prüfen, ehe er es dem Praktiker empfiehlt.

A. de Kleijin und A. Nieuwenhuyse, **Verletzungen** des **Sehnerven.** Arch. f. Ophthalm. Bd. 82, H. 1. Die Verfasser fanden nach Schädelverletzungen in vielen Fällen eine Vergrößerung des blinden Fleckes und oft eine Verengerung des Gesichtsfeldes nicht funktioneller Natur bei normalem Augenspiegelbefunde. Ob diese Einengung mit Labyrinthleiden in Zusammenhang zu bringen ist, kann erst die Untersuchung von Fällen mit reiner Erkrankung des Labyrinthes ergeben.

Ohrenheilkunde.

W. Uffenorde (Göttingen), **Otogene Meningitis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Von den in der Göttinger Ohrenklinik von 1905 bis 1911 beobachteten 39 Meningitisfällen waren 22 = 57 % vom Labyrinth aus induziert. 6 Kranke mit labyrinthogener Meningitis wurden durch die Operation geheilt; ebenso 2 Kranke mit Meningitis und Gehirnabszeß. Die wertvollste Methode zur Behandlung der labyrinthogenen Meningitis ist die Eröffnung des Fundus des inneren Gehörgangs. Unter Dislokation des Facialis aus seinem knöchernen Kanal wird das Labyrinth ausgeräumt, der innere Gehörgang eröffnet und so in den meisten Fällen die erwünschte Drainage und zwar als Dauerdrainage erreicht.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Arthur Thost (Hamburg), **Verengerungen der oberen Luftwege nach dem Luftröhrenschnitt und deren Behandlung.** Mit einem Vorwort von Kümmell (Hamburg-Eppendorf). 42 Textabbildungen, eine Röntgentafel, Porträt von L. v. Schroetter. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 557 S. 12,00 M. Ref.: v. Eicken (Gießen).

Ungewöhnlicher Fleiß und Gründlichkeit charakterisieren dieses ausgezeichnete, dem Andenken L. v. Schroetters gewidmete Werk, das uns zum erstenmal eine übersichtliche Darstellung der zahlreichen Ursachen und Behandlungsmethoden des erschwerten Dekanülements gibt. Besonders ausführlich ist die von dem Autor selbst ausgebildete Methode geschildert, bei der auf unblutigem Wege durch Einführung von Bolzen von der Tracheatomieöffnung aus der Weg nach oben wieder frei gemacht wird. Dem Werke sind in extenso die Krankengeschichten aller von Thost behandelten Fälle (65!) beigefügt, „und zwar mit allen Mißerfolgen, weil man aus denselben oft mehr lernt, als wenn man nur die ausgewählten günstigen Fälle veröffentlicht“. Aus den Krankengeschichten geht hervor, daß es dem Autor bei allen Fällen, die sich der Behandlung nicht entzogen (2) oder bei denen nicht die Grundkrankheit eine Heilung ausschloß (4), durch konsequente Dilatation mit den Bolzen gelang, jede Stenose soweit zu bekommen, daß die Kanüle endgültig entfernt werden konnte. Dieses vorzügliche Resultat dürfte bisher wohl mit keiner anderen Methode erreicht worden sein und dazu beitragen, der Thostschen viele neue Freunde zuzuführen. Jedem Laryngologen aber und jedem Chirurgen wird das Thostsche Werk als unentbehrlicher Wegweiser bei der so schwierigen Behandlung von Laryngotrachealstenosen nach dem Luftröhrenschnitt willkommen sein. Einige Wiederholungen und Längen könnten sich bei der wohl bald notwendig werdenden zweiten Auflage ausmerzen lassen.

E. Borchers (Altona), **Totale Enukleation** der **Gaumenmandeln.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Der zu operierende Patient wird mit Chloräthyl leicht betäubt, wobei darauf zu achten ist, daß die Reflexe erhalten bleiben. Oeffnung des Mundes mit dem Roserschen Mundsperrer und Vorziehen der Zunge. Zunächst erfolgt Ablösung des vorderen Gaumenbogens von der Tonsille mit einem gekrümmten Elevatorium unter eventueller Zuhilfenahme der Cooperschen Schere. Nunmehr schiebt man die Spitze des ausgestreckten Zeigefingers an die Stelle des Elevatoriums hinter den Gaumenbogen, drängt den Finger hinter die Tonsille und löst sie durch streifende Bewegungen nach oben und unten völlig aus ihrem Bett heraus. Sie hängt dann nur noch an einem schmalen, nach dem Zungengrunde hin verlaufenden Strang, der einfach durchrissen bzw. durchschnitten wird. Man läßt den Patienten erwachen, den Mund mit H_2O_2-Lösung ausspülen, bis die — meist unbedeutende — Blutung steht und wiederholt dann die gleiche Prozedur auf der anderen Seite. Dies Verfahren ist auch in der ambulanten Praxis unbedenklich anzuwenden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Toth (Szeged), **Strahlende Wärme** und **siedendes Wasser** im Dienste der **Behandlung** von **chronischen Hautkrankheiten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 41. Der Verfasser, der selber an einem ausgebreiteten, rezidivierenden Ekzem mit vehementen akuten Erscheinungen litt, probierte an sich mit bestem Erfolg ein therapeutisches Verfahren aus, das in der Anwendung der strahlenden Wärme (100—150° C) und der nachherigen Applikation siedenden Wassers besteht. Die sehr einfache Therapie ermöglicht ihre Anwendung überall, auch in der armseligsten Hütte. Das Verfahren ist sehr reinlich und führt sehr bald zu einer schmerz- und juckstillenden Wirkung. Allerdings wird die Dauerheilung durch von Zeit zu Zeit auftretende Rezidive verzögert.

E. Kromayer (Berlin), **Haarausfall.** Therap. d. Gegenw. Nr. 10. Als zweckmäßiges Mittel gegen Pityriasis capitis ist anzuwenden Sulf. praecip. 20,0, Spirit. vin. 70,0, Glyzerin 10,0. Am besten wird vorher die Kopfhaut shampooniert mit Hilfe einer besonders konstruierten Wollbürste (Glittel). (Erhältlich bei Kopp & Joseph, Berlin W. 35.) Bei Seborrhoea oleosa ist ein Schwefelpuder auf den Kopf zu streuen.

K. Stern (Fürth), **Ansteckungsfähigkeit** der **Warzen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Für die Ansteckungsfähigkeit der Warzen spricht die hier niedergelegte Beobachtung, bei der ein Dienstmädchen nach dauernder Mitbenutzung eines Handtuches, das ein anderes warzenbehaftetes Dienstmädchen gebraucht, ebenfalls an multipler Warzenbildung an den Händen erkrankte.

G. Nyström, Behandlung der **Hauttumoren,** besonders der Hautkrebse mit **Kohlensäureschnee.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117. H. 5 u. 6. Besonders bemerkenswert sind 18 genauer mitgeteilte Fälle von Hautkrebs. In 2 Fällen wurde die Behandlung mit Kohlensäureschnee nur begonnen. Von den übrigen 16 Fällen waren 13 oberflächliche Formen, die meisten von dem gewöhnlichen Typus des Ulcus rodens: sie sind sämtlich im Laufe einiger Wochen — vereinzelt innerhalb einiger Monate — vollständig geheilt. In 2 Fällen von tiefergehenden, bösartigen Formen hat sich diese Behandlung nicht so kräftig und zuverlässig erwiesen. Bei den oberflächlichen Formen des Hautkrebses sollte die Behandlung mit Kohlensäureschnee die Normalmethode werden wegen ihrer Ungefährlichkeit, der Einfachheit der Anwendung, der Möglichkeit, exakt zu dosieren, relativer Schmerzlosigkeit, rascher Wirkung, wegen des kosmetischen idealen Resultates und endlich der Billigkeit wegen.

G. E. Konjetzny (Kiel), **Pathologie** und **Aetiologie** der sogenannten **teleangiektatischen Granulome** (Botryomykose). Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Mitteilung zweier Fälle mit histologischem Befund. Die granulomartigen Bildungen entpuppten sich beide Male als Spindelzellengeschwülste mit zahlreichen kapillären Geflechten und kavernösen Räumen, also als proliferierende Angiome. In dem einen der beiden Fälle hatte sich die Geschwulst direkt aus einem teleangiektatischen Naevus entwickelt.

Gibbard, Harrison, Cane, **Salvarsan** und **Neosalvarsan** bei **Syphilis.** Journ. of the Royal Army medic. Corps Nr. 8. Aus den klinischen Beobachtungen der Verfasser geht hervor, daß die reine Quecksilberinjektionsbehandlung der Syphilis bezüglich der Rezidive die schlechtesten Resultate gab, bedeutend bessere Erfolge hatte die intravenöse Salvarsanbehandlung, weitaus die wenigsten Rezidive traten aber nach kombinierter Salvarsan-Quecksilberbehandlung auf.

L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

Erich Benjamin und Theodor Gött (München), **Thoraxradiogramm** beim **Säugling.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 107, H. 5 u. 6. Der dem Herzschatten aufsitzende Mittelschatten wird gemeinhin auf die vergrößerte Thymus (Hochsinger) bezogen. Genauere autoptische Untersuchungen zeigen, daß diese Annahme unrichtig ist. Auch klinisch läßt sich der Nachweis führen, daß der die Wirbelsäule seitlich überragende Schatten in seiner Größe entsprechend den Atemexkursionen Schwankungen zeigt. Diese Schwankungen werden vermutlich durch die bei der Atmung schwankende Füllung der großen Venen bedingt. Die Mittelschatten sind gewöhnlich bei kräftigen, gut ernährten Säuglingen am größten. Nur unter Berücksichtigung aller Kautelen darf der aufsitzende Mittelschatten als Thymusschatten gedeutet werden.

Arthur Pain, **Tod** nach Anwendung von **Diphtherieheilserum.** Brit. med. Journ. 28. September. Ein zweijähriges diphtheriekrankes Kind erhielt 4000 Einheiten Diphtherieserum. Eine Stunde nach der Injektion setzten Konvulsionen ein, und drei Stunden später starb das Kind. Eine Obduktion fand nicht statt.

Richard Sutton, **Hyperhidrosis circumscripta.** Journ. of Amer. Assoc. 28. September. Bei dem sechsjährigen Knaben bestand am nasalen Teil der linken Augenbraue eine zirkumskripte Hyperhidrosis, die auf Röntgenbehandlung prompt beseitigt wurde.

T. Bonhôte Henderson, **Spontanes Zurückgehen** einer **Intussuszeption.** Brit. med. Journ. 28. September. Dreimal wurden bei einem 13jährigen Kinde die typischen Symptome einer Darm-Invagination beobachtet. Die beiden ersten Attacken gingen spontan zurück. Bei dem dritten, unter genau denselben Symptomen wie die beiden ersten verlaufenden Anfall wurde durch die Laparotomie eine etwa 12 cm lange Invagination des Darmes in der linken Fossa iliaca festgestellt und beseitigt. Aus der Identität der Symptome schließt der Verfasser auf das Auftreten und spontane Verschwinden einer vielleicht geringen Intussuszeption.

C. Vidakovich, Einfacher **Verband** zur Verhütung und **Heilung** des **Mastdarmvorfalls** bei Kindern. Ztralbl. f. Chir. Nr. 41. Beschreibung eines einfachen Verbandes, der aus einer Gazepelotte und Leukoplaststreifen besteht. Analog dem von A. Bauer angegebenen Apparat soll der Verband eine kräftige Stütze des untersten Teiles des Mastdarms schaffen.

M. Brandes (Kiel), **Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen** im Kindesalter. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Kieler Chirurgischen Klinik, in der innerhalb acht Jahren an 26 Kindern 27 radikale Operationen wegen Kniegelenkstuberkulose ausgeführt wurden; davon 19 Resektionen nach Helferich, 4 Arthrektomien, 4 Amputationen. 14 resezierte Kranke besitzen eine feste ossäre Ankylose in genügender Streckstellung, alle befinden sich in einem erwerbsfähigen Zustande. Erreicht ist dieses Resultat durch die schonende bogenförmige Resektionsmethode nach Helferich, verbunden mit gewissenhafter, langzeitiger, rationeller Nachbehandlung. Als Prophylaxe einer immer möglichen Flexionskontraktur empfiehlt sich die sekundäre Resektion der Flexorensehnen.

H. Iselin, **Wachstumsbeschwerden** zur Zeit der knöchernen Entwicklung der **Tuberositas metatarsi quinti.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 117, H. 5 u. 6. Die Entwicklung der Apophysen, d. h. die knöcherne Bildung der Höcker an Stellen, wo eine Sehne ansetzt, kann mit Schmerzen und Schwellung einhergehen, an der Tuberositas metatarsi V ganz gleich wie an der Tuberositas tibiae, ohne daß Verletzungen vorausgegangen sind.

Tropenkrankheiten.

G. Giemsa, **Stechmückenvernichtung.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 16. Nähere Angaben über den Kostenpunkt des Sprayverfahrens (s. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene Nr. 11, S. 533). Das „Mückenfluid“ ist von Kade (Berlin) und J. D. Riedel (Berlin) zum Preise von 2,38 M bzw. 2,65 M pro Kilo zu beziehen. Als zweckmäßige Spritze hat sich die Obstbaumspritze der Firma Holder, Metzingen (Württemberg) erwiesen; zu beziehen von Leonhard Schmidt, Hamburg, Gr. Burstah; Preis 60 M.

F. Fülleborn, **Mikrofilarien** im **deutschen Südsee-Gebiet.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 16. Die Bevölkerung des Bismarckarchipels und von Deutsch-Neuguinea ist in einem großen Prozentsatz mit Mikrofilarien infiziert. Die Bankrofti-Larve dieser Gegenden hält im Gegensatz zu der von Samoa, Fiji und anderen Plätzen einen ausgesprochenen Nokturnaturnus inne; auch in Amboina und Celebes kommt eine solche Mikrofilarie vor. In Gebiete des Bismarckarchipels und in Deutsch-Neuguinea sind Elephantiasis und Filariendrüsen stellenweise häufig, während an anderen Plätzen trotz gleichfalls starker Bankrofti-Infektion Elephantiasis nicht beobachtet wurde. — Bei einer in Europa auftretenden Samoanertruppe hatte etwa die Hälfte der Untersuchten Mikrofilarien vom Bankrofti-Typus, und zwar in annähernd gleicher Menge bei Tag und Nacht.

Waldow, **Chininprophylaxe** oder **mechanischer Malariaschutz.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 16. Der Verfasser redet gegenüber Treutlein auf Grund seiner langjährigen Tropenerfahrungen in der Hauptsache einer genügenden Chininprophylaxe das Wort, da der mechanische Malariaschutz sehr häufig nicht mit der nötigen Gründlichkeit durchzuführen sei. Dabei dürften jedoch auch die anderen Kampfmittel gegen die Malaria nicht gänzlich außer acht gelassen werden.

O. Müller, **Chirurgische Behandlung** der **tropischen Dysenterie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. In vier Fällen von tropischer Amoebendysenterie wurde durch Appendikostomie (Einnähung der geöffneten Appendix in die Bauchhaut) Heilung des gefährlichen und langwierigen Leidens erzielt. Dieser Eingriff ist in allen Fällen, in denen eine Durchgängigkeit des Wurmfortsatzes besteht, der immerhin einen Anus praeternaturalis setzenden Zoekostomie vorzuziehen. Die Wirkung der Operation beruht darin, daß die oberen Dickdarmpartien den desinfizierenden Spülflüssigkeiten wesentlich besser als vom Rectum her zugänglich gemacht werden.

Naegele, **Phagedaenisches Ulcus.** Arch. f. Schiffs. u. Trop.-Hyg. Nr. 16. Der ausgedehnte geschwürige Prozeß machte die Amputation von zwei Fingern notwendig. Im allgemeinen sind phagedaenische Prozesse in Südwestafrika selten.

H. Ziemann, **Borstenkrankheit.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 16. In Duala sollen mitunter „Medizinmänner“ kleingeschnittene Leoparden-Barthaare denjenigen, die sie dem Tode weihen wollten, unauffällig unter das Essen mischen. Die Betreffenden sollen dann nach einiger Zeit unter starken Leibschmerzen, Brechreiz und blutigen Stühlen schwer erkranken; nur wenige Leute kämen mit dem Leben davon.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

D. Sarason (Berlin), **Bekämpfung** der **Tuberkulose** durch Hygienisierung des **Wohnens** der Massen vermittels einer **neuen ökonomisch** durchführbaren **Hausform.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Sarason macht Propaganda für die von ihm angegebene, „Freilufthaus“ genannte neue Gebäudeform, welche in allen Geschossen den Innenräumen hinreichend große Außenräume hinzufügt, um den Bewohnern jederzeit ohne Verlassen ihrer Wohnung ein Leben unter freiem Himmel, wie im Garten zu ermöglichen. Dieses Prinzip wird von ihm durch sogenannte Terrassenbalkons erreicht, deren Details im Original (und in einer demnächst bei J. F. Lehmann (München) erscheinenden Broschüre) genau erläutert werden.

A. v. Sokolowski, Kommen die **Lungenschwindsucht** und einige andere Krankheiten der Atmungswege **häufiger** bei der **jüdischen** als bei der **christlichen Bevölkerung** vor? Ein Beitrag zur sogenannten Rassenpathologie. Ztschr. f. Tuberkulose. Bd. 19, H. 2. Wesentlich des Verfassers eigene Krankenhauserfahrungen ergeben, daß die Mortalität der Juden an Lungentuberkulose um etwa 3%, die Morbidität um noch etwas mehr geringer ist als die der Christen — nur die nervösen Rachenerkrankungen sind bei Juden häufiger.

Clemens (Chemnitz).

Wickboldt (Münster a. St.), Zur Reform des **Warenzeichengesetzes.** Therap. Monatsh. Nr. 10. Entgegnung auf den Artikel von Rathenau in Nr. 3 der Therapeutischen Monatshefte. Die wortgeschützten Arzneimittel besitzen für den Verkehr nicht so schwerwiegende Belästigungen, daß es berechtigt wäre, sie zu beseitigen. Die Abänderungsvorschläge Rathenaus würden neue Unklarheiten und eine unberechtigte Bevorzugung der großen chemischen Fabriken zur Folge haben. Viel wichtiger erscheint es, bei einer Reform des Warenzeichengesetzes für eine ärztliche bzw. pharmazeutische Mitwirkung bei der Preisbestimmung geschützter Arzneimittel einzutreten.

Militärsanitätswesen.

Walter v. Oettingen (Berlin-Wilmersdorf), **Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie.** Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1912. 378 S. 9,50 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der Verfasser dieses Werkes ist infolge seiner Teilnahme an dem russisch-japanischen Kriege als Oberarzt des Livländischen Feldlazaretts vom Roten Kreuz und der eifrigen praktischen und literarischen Verwertung der in diesem Kriege gewonnenen Erfahrungen in chirurgischen und militärärztlichen Kreisen eine geschätzte Persönlichkeit und durch seine Leistungen wohl berufen, dem Feldarzte, nicht nur dem aktiven Sanitätsoffizier, sondern auch den vielen Aerzten, welche dem Rufe des Vaterlandes folgen und denen Beschäftigung mit Kriegschirurgie in ihrer Spezialität recht fern liegt, ein Führer und Berater zu sein. Der Verfasser sagt, er habe versucht, ein Buch zu schreiben, das ihm selbst im russisch-japanischen Kriege gefehlt habe: dieser Versuch ist im vollen Maße gelungen. Kürzer und doch so erschöpfend läßt sich das Gebiet wohl kaum darstellen, wenn man den weiten Kreis der Aerzte berücksichtigt, für den es geschrieben ist. Im Frieden wird das handliche Buch vielen Aerzten, besonders in der Landpraxis, bei Unfällen eine willkommene Gabe sein. Der Inhalt zerfällt in zwei Teile: die allgemeine Lehre von den Kriegsverletzungen und ihrer Behandlung und die spezielle Lehre von den Kriegsverletzungen und ihren Folgen (die Waffen, Schußverletzungen der Gewebe und Organe, Steck- und indirekter Schuß, Explosion, Verbrennung, Erstickung, Erfrieren, Hieb, Stich, Schlag, Bisse), aseptische Wundheilung und Infektion, Asepsis und Antisepsis, Desinfektion, Verbandlehre, allgemeine Therapie und Operationslehre, Schmerzstillung, Unterkunft, Pflege und Diät Verwundeter, Transportlehre, Sanitätstaktik. Der zweite Teil befaßt sich mit den Schußverletzungen der einzelnen Körperregionen. Bei sämtlichen Verletzungen sind drei Grundsätze festzuhalten: 1. Ausschaltung des Wassers aus der Wundbehandlung, 2. Entlastung der durchschossenen Teile und Wunden in Ruhelage von Druck und 3. bei Infektion außerdem Schaffung freien Abflusses für den Eiter.

A. Köhler (Berlin), **Bauchschüsse** im **Kriege.** Samml. klin. Vortr. Nr. 661. Das Ideal der chirurgischen Behandlung der Bauchschüsse, Laparotomie in den ersten zwölf Stunden, ist im Kriege häufig nicht zu erreichen. Deshalb ist die Laparotomie auf dem Hauptverbandplatze einzuschränken auf die Fälle, in denen innere Blutung oder Zerreißung von inneren Organen zum sofortigen Eingriff zwingt; dagegen sind die aussichtslosen Fälle von peritonealer Sepsis sowie die zweifelhaften Fälle von einem Eingriffe auf dem Hauptverbandplatz auszuschließen, denn das Personal des Hauptverbandplatzes hat viele noch wichtigere und lebensrettende Pflichten zu erfüllen. Außerdem bestehen für die Laparotomie auf dem Hauptverbandplatz erhebliche technische Schwierigkeiten. Das Wichtigste ist schonender Transport zum Hauptverbandplatz und Enthaltsamkeit von Nahrungszufuhr. Ein Schema für die Bauchschußverletzungen gibt es nicht.

Bruno Moses (Charlottenburg).

K. Siebert und E. Simon (Magdeburg), Die **Fußgeschwulst** und ihre Bedeutung für das deutsche Heer. Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 30, H. 3 u. 4. Die Verfasser stellen das gesamte Literaturmaterial sehr übersichtlich zusammen und gewinnen so einen eigenen Standpunkt. Die Fußgeschwulst entsteht zumeist auf dem Marsch durch schiefe Abwicklung des Fußes und dadurch bedingte Mehrbelastung eines der mittleren Metatarsalia 2 und 3, deren Köpfchen die vorderen Stützpunkte des Fußes darstellen. Die Verletzung tritt ein in der Periode zwischen Abwickeln des einen und Aufsetzen des anderen Fußes und zwar häufiger am linken Fuß (Mehrbelastung durch Gewehr etc.). Behandlung: Bettruhe, Ruhigstellung, keine Massage. Vulpius (Heidelberg).

Schultzen (Berlin), **Schulzahnpflege** und **Heer.** Monatsschr. f. Schulzahnpflege No. 3. Mit erhöhter Jugendfürsorge in der Zahnpflege wird auch eine durchgreifendere und immer wirksamere Heereszahnpflege ermöglicht. Es ist daher dringend zu wünschen, daß eine zweckmäßige und zielbewußte Zahnpflege der Jugend allgemeine Verbreitung findet. Dazu vermag zunächst am meisten systematische Einführung der Schulzahnpflege (und auch der Pflege vor dem schulpflichtigen Alter) beizutragen. Die aus zahnärztlichen Fachkreisen mehrfach gestellten uferlosen Forderungen über den Ausbau der Heereszahnpflege, zumal für den Krieg, weist der Verfasser mit Entschiedenheit zurück.

Schill (Dresden).

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Hans Kurella (Bonn), **Anthropologie und Strafrecht.** Zwei Vorträge. Würzburg 1912. 2,00 M. Ref.: Gefängnisdirektor Dr. med. Pollitz (Düsseldorf).

Der auf dem Gebiete der Kriminal-Anthropologie bekannte Verfasser gibt in dem kleinen Hefte zwei Vorträge wieder, von denen der erste auf dem 7. Kriminalanthropologischen Kongreß in Köln gehalten worden ist als Nachruf für Cesare Lombroso. In einer kurzen Darstellung wird die Entwicklung des außerordentlichen Mannes und seiner Ideen dargestellt. Sie gipfeln in einer großen einheitlichen Totalanschauung über die Vererbung des Individuums und über die Wechselwirkung, die zwischen Individuum und Außenwelt im weitesten Sinne besteht. Auf der Basis einer positivistischen Philosophie und einer umfassenden naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise ist die kriminalanthropologische Lehre aufgebaut, deren Dauerwert nicht in einigen mehr oder weniger richtig gedeuteten Befunden liegt, sondern in der unbestreitbar gewaltigen Einwirkung auf das Rechtsleben aller Kulturvölker. Auf diesen Erfolg der Lebensarbeit des italienischen Forschers weist Kurella im zweiten Vortrage mit berechtigtem Stolze hin, indem er an der Hand der auf dem Kongreß gehaltenen Vorträge und unter Hinweis auf die neueren Strafgesetzentwürfe der meisten Staaten den Erfolg der kriminalanthropologischen und der ihr verwandten soziologischen Schule nachweist. Mit besonderer Schärfe ist dies von dem italienischen Strafrechtslehrer Enrico Ferri geschehen, der den Einfluß der sog. positiven Strafrechtsschule in den Strafgesetzentwürfen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz überzeugend darzustellen verstand. Daß der Kongreß noch zahlreiche andere, allgemein interessierende Themata darbot, wird weiterhin dargelegt; dahin gehören die Vorträge von Klaatsch über das Leben der Australneger, der des Strafrechtlers Prof. Rosenfeld (Münster) über den Zusammenhang zwischen Rasse und Verbrechen und die Ausführungen Cramers über den Geisteszustand der Fürsorgezöglinge, die ganz spezielle Beachtung verdienen.

K. Rupprecht (München), **Psychologie jugendlicher Verhafteter.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. Der Verfasser machte zur besseren Erforschung der Persönlichkeit jugendlicher Verhafteter den interessanten Versuch, die Häftlinge einen Fragebogen ausfüllen zu lassen, der außer den Personalien die Fragen nach dem bisherigen Ergehen, dem Grund der Verhaftung und der Absicht künftiger Lebensgestaltung enthielt. Die Antworten lehren, daß beim Jugendlichen die Verhaftung und Isolierung durchschnittlich eine tiefgehende Erschütterung des ganzen Seelenlebens, den Gedanken der Reue und den Wunsch nach Besserung erzeugt, Gedanken, die dem erwachsenen Verbrecher meist sehr ferne liegen.

Seydel (Breslau), Prüfung auf **Farbentüchtigkeit.** Ztschr. f. Bahn- u. Bahn-Kassenärzte No. 2. Die Untersuchung einer größeren Anzahl von Eisenbahnbeamten und Soldaten ergab, daß die Nagelschen Tafeln in 9 Fällen direkt zur Abgabe eines falschen Urteils verführten und 29 mal Zweifel über die Farbetüchtigkeit ließen, während bei der Untersuchung mit den Tafeln von Stilling nur 6 mal ein zweifelhaftes Ergebnis gezeitigt wurde. In den zweifelhaften Fällen erfolgte die Nachprüfung mit dem Anomaloskop von Nagel. Die Stillingschen Tafeln sind also, abgesehen von noch anderen Vorzügen, fast absolut zuverlässig, sie sind eine kaum weniger empfindliche Probe als das Anomaloskop, besonders dort, wo es sich um Fälle von anomaler Trichromasie leichtesten Grades handelt. Groenouw (Breslau).

Standesangelegenheiten.

Robert Kienboeck und Guido Holzknecht (Wien), **Radiologie** als selbständiger Zweig der medizinischen **Wissenschaft.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Abdruck der „Promemoria“ dieser Autoren, welche sie 1903 in ihrem Gesuch um Zulassung zur Privatdozentur über Radiologie beigefügt hatten, das bei der Wiener Fakultät von Erfolg gekrönt wurde.

Victor Klingmüller (Kiel), Der **Unterricht** in der **Strahlenkunde** an den **deutschen Universitäten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Die Röntgenologie sollte als selbständiger Zweig der Medizin anerkannt und ihren Vertretern ein Lehrauftrag an den Universitäten gegeben werden. Daneben müssen die Kliniken ihre eigenen Röntgeninstitute behalten.

Siegmund Kreuzfuchs (Wien), Notwendigkeit der **Errichtung radiologischer Lehranstalten** an den **Universitäten.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 1. Definition der Radiologie als Spezialfach und Angabe der Gründe, weshalb es höchste Zeit ist, daß dieses Fach auf der Universität im Vollamt vertreten werde.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

A. Lippmann (Hamburg) benutzt zur Anlegung des **künstlichen Pneumothorax** einen besonders konstruierten Apparat, bestehend aus zwei getrennten Reservoiren für O und N mit dazugehörenden Manometern und einem Dreiwegehahn, durch den nach Belieben beide Reservoire abwechselnd eingeschaltet werden können; ferner vorn geschlossene, halbstumpfe Nadeln mit seitlichem Schlitz. Die Röntgenuntersuchung hält er für unbedingt erforderlich. Die Resultate bei 41 Fällen, bestehend in schneller Entfieberung, Gewichtszunahme, Abnahme und häufigem Bazillenfreiwerden des Sputums, waren sehr gut. — (Festschrift des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg 1912.)

Ferner berichtet Lippmann ebenda über **Vasotonin** (1%ige Lösung von Yohimbin). In subkutanen Injektionen von 1 ccm verwandt, rief es nie Schädigungen hervor; ließ jedoch sowohl bei chronischer Nephritis (7 Fälle) wie bei Arteriosklerose (10 Fälle) keine Dauerwirkung auf den gesteigerten Blutdruck erkennen; deshalb wurde von einer dauernden Benutzung des Mittels Abstand genommen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Nachtrag zum Referat über M. v. Zeissl (Wien): Syphilis im Berufe. Wien. med. Wochenschr. Nr. 38. (Deutsche medizinische Wochenschr. Nr. 39, S. 1855). Unter 316 Syphiliskranken fanden sich 22 mit Primäraffekt und indolenten Bubonen, jedoch noch frei von Allgemeinerscheinungen, welche nach einmaliger intramuskulärer Injektion von 0,6 Salvarsan (monazide Lösung) von Allgemeinerscheinungen verschont blieben und bei alle zwei Monate vorgenommener Kontrolle negative Wa.R. zeigten. Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Hamburg, 27.—29. September 1912.

Berichterstatter: E. Oberndörffer.

I. u. II. Sitzung am 27. September.

Vorsitzende: Herren H. Oppenheim (Berlin) und Nonne (Hamburg).

Der Vorsitzende begrüßt die Versammlung und gedenkt der verstorbenen Neurologen A. Cramer und H. Jackson. Der Ehrenpräsident Exzellenz Erb ist durch Unpäßlichkeit am Erscheinen verhindert.

I. Referat. **Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie.**

a) Herr E. Redlich (Wien): Aetiologisch läßt sich eine genuine Epilepsie im gewöhnlichen Sinne nicht scharf abgrenzen, es läßt sich auf diese Weise höchstens eine mehr künstliche Abgrenzung schaffen. Auch die Art der Anfälle gibt keine sicheren Merkmale zur Absonderung der genuinen von der organischen Epilepsie. Lähmungserscheinungen nach Anfällen oder intervalläre Ausfallserscheinungen sind bei der organischen Epilepsie häufiger und intensiver, kommen aber auch bei der gewöhnlichen Epilepsie vor. Dauernde psychische Ausfallserscheinungen (epileptische Demenz) sind bei der gewöhnlichen Epilepsie sehr häufig, können aber fehlen, kommen anderseits auch bei organischer Epilepsie, wenn sie aus der Kindheit oder Jugend stammt, vor. Bei der organischen Epilepsie finden sich außer den Herderkrankungen auch diffuse Veränderungen, sie finden sich auch bei der sogenannten genuinen Epilepsie. Auch diese hat eine pathologische Anatomie. Damit sind Uebergänge zwischen beiden gegeben. Man tut am besten, den Namen genuine Epilepsie ganz fallen zu lassen und vorläufig nur eine chronische Epilepsie abzugrenzen. Dieser steht gegenüber die akute Epilepsie und die Fälle mit vereinzelten epileptischen Anfällen. Letztere haben eine verschiedene Bedeutung. Bei einem Teil der Fälle besteht die Möglichkeit des Ueberganges in chronische Epilepsie. Wichtig ist für die Zukunft die Erforschung der Disposition zur Epilepsie, ausgehend von der unter verschiedenen Verhältnissen verschieden hohen epileptischen Reaktionsfähigkeit des Gehirns und die Feststellung der pathogenetischen Auslösungsbedingungen des Anfalls. Auf diese Weise dürfte sich ein wirklicher Einblick in die Pathologie der Epilepsie gewinnen lassen.

b) Herr O. Binswanger (Jena): 1. Die klinische Stellung der sogenannten „genuinen“ Epilepsie kann im gegenwärtigen Zeitpunkt nur schwer und unvollkommen einer Erörterung unterzogen werden. 2. Es stehen sich zwei Richtungen in der Auffassung des Epilepsie-Begriffes gegenüber. Die eine Richtung operiert fast ausschließlich mit einer anatomischen und ätiologischen Beweisführung und hat den Satz aufgestellt, daß das gesamte große Gebiet der Epilepsie aus dem Rahmen der funktionellen Neurosen auszuscheiden habe und den organischen Gehirnkrankheiten zugeteilt werden müsse. Die andere Richtung hält an der klinisch-symptomatologischen Begriffsbestimmung der Epilepsie fest. 3. Nach der ersteren Lehre ist der epileptische Krankheitsprozeß ein chronisch-progredienter, der klinisch weniger in den Anfällen, als vielmehr in den intervallären Krankheitserscheinungen und in dem fortschreitenden geistigen Verfall zutage tritt. Mit dieser Auffassung sind folgende klinische Tatsachen nicht vereinbar: a) Nur ein Bruchteil der Fälle unterliegt dem chronisch-progredienten Verlaufe mit geistigem Defekt („epileptische Demenz“). b) In einer zweiten Gruppe vollzieht sich zweifellos eine geistige Veränderung, die aber nicht in einem Ausfall intellektueller Prozesse, sondern in einem eigentümlichen psychotischen, mit affektiven und intellektuellen Krankheitserscheinungen gemischten Zustand („epileptische Charakterveränderung“) besteht. Diese psychopathologischen Erscheinungen sind bald stationär, bald sind sie erheblichen Schwankungen ausgesetzt und schwinden zeitweilig ganz. Es kann dann meist festgesetllt werden, daß sie mit dem paroxystischen Krankheitszustande in direkter Beziehung stehen. c) Es gibt eine zweifellos bislang in ihrer Bedeutung und Häufigkeit unterschätzte Gruppe von Epileptikern, die außerhalb der epileptischen Paroxysmen resp. Aequivalente keinerlei psychische Abnormitäten darbieten. In dieser Gruppe finden sich intellektuell sehr hoch stehende Menschen. Die Mehrzahl dieser Kranken steht im Berufe und zeigt bis ins hohe Alter keinen Rückgang der geistigen Kräfte. Sodann gibt es nicht demente Epileptiker, bei denen von einer völligen Ausheilung gesprochen werden darf. Nach persönlicher Erfahrung des Referenten ist ihre Zahl ebenfalls größer, als gemeinhin angenommen wird. Ganz natürliche Gründe (Scheu der Patienten, ihr früheres Leiden zu offenbaren) erschweren uns einen genaueren zahlenmäßigen Einblick in diese bedeutsame Frage. 4. Unter Berücksichtigung der vorstehenden klinischen Tatsachen stellt die andere Richtung den epileptisch-konvulsivischen Paroxysmus in den Mittelpunkt des Bildes und ordnet dieser Krankheit nur diejenigen Fälle unter, bei denen in irgendeiner Periode des Lebens „echte“ epileptische Anfälle vorhanden gewesen sind. So einfach diese Feststellung bei der Mehrzahl der Epilepsien unter Berücksichtigung der konvulsivischen Komponente und der Bewußtseinsstörung sich gestaltet, so schwierig ist sie in gewissen „Grenzgebieten“. Die Gruppen der psychasthenischen Krämpfe (Oppenheim), der gehäuften kleinen Anfälle (Heilbronner), die Narkolepsien (Friedmann), die Affektepilepsien (Bratz) gehören sicherlich zum großen Teile nicht zur Epilepsie, wenngleich auch hier die klinische Arbeit hinsichtlich der Ausscheidung der „echten“ Epilepsien noch keineswegs abgeschlossen ist. 5. Die Anhänger der „schlechthin anatomischen Epilepsie“ stützen sich fast ausschließlich auf die Untersuchungen Alzheimers, der nachgewiesen hat, daß in etwa 40% aller Fälle „genuiner“ Epilepsie sich eine besondere pathologisch-anatomische Veränderung, die als „Alzheimersche Gliose“ bezeichnet werden soll, vorfindet. Sie betrifft die oberflächlichsten Schichten der Hirnrinde, vor allem die Gliahülle und die Schicht der kleinen Pyramidenzellen und ist dadurch gekennzeichnet, daß die Hypergliomatose gewissermaßen in die Architektonik der Hirnrinde eingefügt ist. Alzheimer selbst bezeichnet diese Gliawucherung als einen sekundären, reparatorischen Vorgang, der mit dem Ausfall funktionstragender Rindensubstanz in direktem Zusammenhang steht. Der Untergang der Rindensubstanz ist durch die mit den epileptischen Paroxysmen verbundenen, anatomisch in den Abbauprodukten erkennbaren Zerfallvorgänge nervöser Elemente verursacht. Alzheimer betrachtet also den Gewebsausfall und mit ihm auch die epileptische Demenz als eine Folgeerscheinung der epileptischen Anfälle, eine Auffassung, die ich seit Jahren vertreten habe. 6. Bei dieser Sachlage ist man berechtigt, die anatomisch-ätiologische Gruppe der organisch bedingten Epilepsie festzuhalten, welcher die Fälle zugerechnet werden dürfen, in denen makroskopisch und mikroskopisch nachweisbare Erkrankungen des Gehirns das epileptische Leiden verursacht haben. Dies sind vornehmlich Entwicklungshemmungen: diffuse, lobäre und herdförmige Sklerosen, fötale und postfötale entzündlich-degenerative Prozesse und die akuten infektiös-enzephalitischen Herderkrankungen. Sie alle können zu Idiotie und Schwachsinn mit Epilepsie oder zu zerebraler Kinderlähmung mit Epilepsie führen. Doch kann im Gefolge der akuten infektiös-enzephalitischen Herderkrankung Epilepsie ohne irgendeine geistige Entwicklungshemmung auftreten. Die anatomische Grundlage dieser Epilepsien kann in einem Teil der Fälle durch die besondere Art der Entwicklung der Epilepsie (motorische umschriebene Initialsymptome, welche den ersten Anfällen voraufgehen) oder durch bestimmte intervalläre und postparoxystische Krankheitserscheinungen (Halbseitenerscheinungen, Redlich) erschlossen werden. In anderen Fällen bleibt die infektiös-enzephalitische Erkrankung intra vitam völlig verborgen. 7. Der organischen Epilepsie können nach ätiologisch-klinischen Gesichtspunkten angereiht werden die toxischen (Auto- und Fremdintoxikation), die traumatischen, die chronisch-infektiösen (Syphilis) und die arteriosklerotischen Epilepsien. Aber auch bei diesen Gruppen sind anatomische Veränderungen nachzuweisen, die mit der Entwicklung sicherlich in Zusammenhang stehen, ebenso bei der traumatischen Epilepsie. Eine scharfe Abgrenzung der organischen Epilepsie ist also überhaupt nicht durchführbar. Schließlich bleibt noch eine Gruppe übrig, in der die epileptische Erkrankung sich auf dem Boden ererbter, angeborener (durch Keimesschädigungen, intrauterine Erkrankungen u. a. m.) und in der frühesten Kindheit erworbener Prädisposition ohne äußere Veranlassung entwickelt hat. Im einzelnen sind uns die Entstehungsbedingungen dieser endogen vermittelten „konstitutionellen“ Form der Epilepsie noch gänzlich unbekannt. Doch lassen bestimmte mikroskopisch nachweisbare Hypoplasien des Gehirns den Schluß zu, daß bei diesen „konstitutionellen“ Formen feinere morphologische Entwicklungshemmungen eine Rolle spielen. Auch die in etwa 50% der „genuinen“ Epilepsie auffindbare Ammonshornsklerose gehört höchst wahrscheinlich zu den primären hypoplastischen Krankheitsprozessen. 8. So bleibt immerhin eine Gruppe von „dunkler Aetiologie“ übrig, die man vorläufig als rein dynamische Form bezeichnen kann. Dieser Ausdruck geht von der Voraussetzung aus, daß der epileptische Krankheitsvorgang, den Nothnagel die „epileptische Veränderung“ genannt hat, auf einer Störung des dynamischen Gleichgewichts des Zentralnervensystems, auf pathologisch veränderten Erregbarkeitszuständen, auf einem krankhaften Widerspiel erregender und hemmender Vorgänge innerhalb der zerebralen Funktionsträger beruht. Diese Störungen des dynamischen Gleichgewichts führen zu den epileptischen Paroxysmen, die im Sinne von H. Jackson und Gowers noch heute als Entladungsvorgänge maximaler Spannungszustände betrachtet werden dürfen. 9. Diese dynamischen Störungen, die in den vollentwickelten epileptisch-konvulsivischen Anfällen einen eigenartigen „epileptischen Mechanismus“, in den unvollständigen Anfällen nur einen Teil desselben in Bewegung setzen, werden außerdem durch die verschiedensten, meist chronisch wirkenden Schädlichkeiten verursacht, bald durch umschriebene, mehr oder weniger ausgedehnte Herde, innerhalb oder außerhalb des Gehirns, bald durch toxische oder allgemein traumatische Schädlichkeiten, welche mittels „chemischnutritiver" Störungen innerhalb der funktionstragenden Rindensubstanz diese spezifische Veränderungen bedingen. So erklärt es sich, daß trotz der verschiedensten Ursachen sich ein Leiden entwickeln kann, das zwar hinsichtlich Entwicklung und Verlauf die mannigfaltigsten individuellen Verschiedenheiten birgt, das aber durch die Gemeinsamkeit charakteristischer paroxystischer Krankheitsäußerungen auch heute noch zu einer klinischen Einheit zusammengefaßt werden kann. (Demonstration von Präparaten.)

II. Vorträge.

1. Herr M. Rothmann (Berlin): **Ueber das Zustandekommen der epileptiformen Krämpfe.**

Wir wissen besonders durch Ziehen, daß die klonische Komponente des Krampfanfalls von der Hirnrinde, die tonische von tiefer gelegenen Hirnteilen bedingt wird. In Uebereinstimmung damit sah Rothmann bei seinem großhirnlosen Hund, der drei Jahre lebte, nur tonische Krämpfe, im Gesicht allerdings auch klonische Zuckungen. Aus früheren Versuchen weiß Rothmann, daß von den Kleinhirnkernen aus tonische Krämpfe ausgelöst werden können. Er hat aber auch nach Entfernung der motorischen Region und Durchtrennung der Kleinhirnstiele tetanischen Streckkrampf gesehen. Die durch elektrische Reizung der Rinde hervorgerufenen Krämpfe werden durch Abkühlung des Gehirns (Aethylchlorid) sofort unterdrückt. Rothmann glaubt, daß dieser Eingriff auch beim Menschen nach vorheriger Trepanation therapeutisch versucht werden könnte; für das Kleinhirn hat Babinski seine Unschädlichkeit nachgewiesen. Man kann auch durch die geschlossene Haut über der Knochenöffnung das Gehirn abkühlen.

2. Herr Fackenheim (Cassel): **Die Krotalinbehandlung der Epilepsie.**

Vortragender hat eine Anzahl Epileptiker mit subkutanen Injektionen eines Produktes der Giftdrüse von Klapperschlangen (Crotalus adamanteus) behandelt und berichtet über günstige Erfolge. Ausbleiben der Anfälle bis zu einem Jahr, ohne Brom. Er glaubt, daß man die Epilepsie auf diese Weise heilen kann.

3. Herr Peritz (Berlin): **Spasmophilie der Erwachsenen.**

Peritz hat Erwachsene auf das Chvosteksche Fazialisphänomen und auf anodische Erregbarkeit untersucht; für letztere wurden 3 Milliampère als untere Grenze des Normalen angenommen. Von 500 Untersuchten hatten 20% Uebererregbarkeit; diese Patienten zeigten zu $^4/_5$ das Chvosteksche Phänomen. Häufig war die idiomuskuläre Erregbarkeit gesteigert, ferner fand sich oft eine Hypertonie der Arterien, eine Blutdruckerhöhung vortäuschend, während in der Tat der Blutdruck abnorm niedrig war. Bei Druck auf den Augapfel trat oft Verlangsamung und Aussetzen des Pulses, ferner Senkung des Blutdruckes ein (Aschnersches Symptom). Das Blutbild zeigte eine Vermehrung der Mononukleären, auch pathologische Zellformen. Alle diese Symptome sind als Zeichen einer gesteigerten Erregbarkeit des autonomen Nervensystems aufzufassen; ebenso andere Krankheitszeichen dieser Patienten (meist neuro- und psychopathische Leute) wie Asthma, Stuhlverstopfung, Angst- und Druckgefühl (Vagusneurose), Myalgien. Auch epileptische Anfälle und Absencen wurden beobachtet. Untersuchungen über den Kalkstoffwechsel sind im Gang.

Diskussion über die Referate und die Vorträge 1—3.

Herr Max Meyer (München): Gibt man Epileptikern (ohne Brom) kochsalzarme Diät und dann auf einmal 8—10 g Kochsalz, so kann man Anfälle hervorrufen. Dies gelingt nur bei genuiner, nicht bei Jacksonscher oder traumatischer Epilepsie, hat also diagnostisches Interesse. Unter denselben Bedingungen gelingt es, mittels Harnstoff oder Natr. citric. + Natr. carbonic. (Diuretica) fast auf den Tag Anfälle zu erzeugen.

Herr Heilbronner (Utrecht) weist auf Verschiedenheiten in der Progredienz der Epilepsie hin, ferner auf die Tatsache, daß manche Epilepsie mit den Jahren leichter wird. Wird ein in jugendlichem Alter erkrankter Epileptiker dement, so bleibt die Verblödung oft auf einer gewissen Stufe stehen, während sie bei andern wieder beständig fortschreitet.

Herr Oppenheim (Berlin) warnt vor einer allzu einseitig anatomischen Auffassung der Epilepsie. Die Beziehungen zur neuro-psychopathischen Diathese sind unbestreitbar. Oppenheim erwähnt als Beweis die psychasthenischen Krämpfe, ferner eigene Beobachtungen an Leuten, die ursprünglich nur neurasthenisch oder hysterisch waren, jedoch im Anschluß an gewaltige psychische Erregung (Pogroms) echte epileptische Anfälle bekamen. In Konsequenz dieser Auffassung warnt Oppenheim vor zu weitgehender Indikationsstellung für die operative Behandlung.

Herr Laudenheimer (Alsbach) berichtet über einen Fall von genuiner Epilepsie, bei dem nach sechsjähriger Pause Jacksonsche Krämpfe auftraten.

Herr Hess (Hamburg) hat fünf Epileptiker mit Krotalin behandelt und nur zweimal ein Aussetzen der Anfälle für vier bis sechs Wochen gesehen. Dagegen ist ein günstiger Einfluß auf Körper und Psyche nicht zu leugnen. Vorläufig erscheint dem Redner Skepsis geboten.

Herr Hartmann (Graz) weist auf Analogien des epileptischen Anfalls mit dem anaphylaktischen Shock hin und gibt zu erwägen, ob vielleicht durch parenteralen Eiweißabbau resp. die hierbei gebildeten Gifte der Anfall ausgelöst werde.

Herr Saenger (Hamburg) weist auf die geheilten Fälle hin. Sind das chronische Epilepsien oder akute Anfälle gewesen? Bei Individuen aus degenerierten Familien sieht man vereinzelte Anfälle ohne jede Demenz. Die Frage der Reflexepilepsie ist aufklärungsbedürftig. Saenger hat nur einen Fall gesehen, der durch Zahnextraktion geheilt wurde. Die von Herrn Hartmann vertretene toxische Theorie wäre bedeutungsvoll für die Schwangerschaftsepilepsie; fällt das erste Auftreten der Krämpfe in die Gravidität, so müßte der künstliche Abort gemacht werden.

Herr Mann (Breslau) hält mit Bezug auf Peritz eine anodische Erregbarkeit von 3 Milliampere noch für normal. Dagegen kann man aus einer KOZ bei 3—5 Milliampère sicher auf Uebererregbarkeit schließen. Die elektrodiagnostischen Befunde von Peritz bei verschiedenen nervösen und psychopathischen Zuständen kann Redner bestätigen.

Herr Rumpf (Bonn) hat gleichfalls Epileptiker mit Stillstand der Demenz gesehen.

Herr Curschmann (Mainz) hat bei zwei Epileptikern durch Beseitigung von Krankheitsprozessen an den Zähnen resp. in der Nase Heilung erzielt. Graviditätsepilepsie, nur in der Schwangerschaft auftretend, ist sehr selten. Peritz entgegnet Curschmann, daß Hypertonie der Arterien oft auf Arbeitshypertrophie beruht (z. B. am Fechtarm der Studenten) und mit Spasmophilie nichts zu tun hat.

Herr Schüller (Wien) betont die Schwierigkeit, im einzelnen Fall zu entscheiden, ob eine Epilepsie organisch bedingt ist oder nicht.

Herren Redlich und Binswanger (Schlußwort) heben nochmals ihre abweichende Auffassung bezüglich der anatomischen Grundlagen der Epilepsie hervor. Binswanger weist gegenüber Saenger und Curschmann auf den Unterschied zwischen reflektorisch bedingter Epilepsie und echter Reflexepilepsie hin. Hartmanns Folgerungen hält er für zu weitgehend, obwohl es toxämische Epilepsien gibt.

(Schluß folgt.)

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 15.—21. September 1912.

II. u. III. Sitzung, 17. u. 18. IX. Abteilung für Chirurgie.

(Fortsetzung aus Nr. 41.)

Berichterstatter: Priv.-Doz. **Dr. Baisch** (Heidelberg).

Vorsitzende: Herren Müller (Rostock) und Tilmann (Köln).

(17. IX.) Herr Czerny (Heidelberg) demonstriert Bilder folgender Fälle: a) Wiederholt rezidiviertes **Oberkiefersarkom,** durch Ausschabung und Röntgenbestrahlung geheilt.

b) **Epitheliome,** mit Mesothorium, Fulguration und Röntgenbestrahlung, geheilt mit gutem kosmetischen Erfolg.

c) **Parotis-, Bauchhautsarkome** etc., mit dem elektrischen Lichtbogen (de Forestsche Nadel) exstirpiert.

d) **Lupuskarzinome,** durch Ausschabung, Fulguration und Röntgenbestrahlung mit sehr gutem kosmetischen Resultat geheilt.

e) **Sarkom der Wange, Karzinom von der Orbita ausgehend, Lymphomata maligna,** die nach mehrfachen früheren Operationen in wiederholten Rezidiven durch Salvarsaninjektionen — teilweise intratumoral — und Röntgenbestrahlung auffallend rapide zurückgingen bzw. heilten.

f) Große **Mammakarzinome,** ulzeriert und mit multiplen kleinen Metastasen in der Umgebung, bei denen ebenfalls Kombination verschiedener Methoden noch zur Heilung führte.

g) **Magen-, Kardia- und Rektumkarzinome,** bei denen zwecks intensiverer Röntgenbestrahlung der Tumor in die Bauchwand resp. -haut vorgelagert wurde, wodurch in einzelnen Fällen Besserung, in anderen Heilung erzielt wurde.

h) **Tiertumoren,** durch Injektion von **borsaurem Cholin** geheilt.

Herren E. Nobel und A. F. Hecht (Wien): **Elektrokardiographische Studien der Narkose.**

Von der Erfahrung ausgehend, daß Chloroform die Herztätigkeit beeinträchtigt, suchten die Autoren die Wirkung experimentell durch Tierversuche im Elektrokardiogramm zu studieren. An Kaninchen, Hunden und einem Affen wurden 22 Versuche angestellt, um die Erscheinungen während der Chloroformnarkose bis zum Tod elektrokardiographisch zu verfolgen. Hierbei wurden meist Ueberleitungsstörungen verschiedenen Grades beobachtet, daneben seltener Extrasystolen, vereinzelt paroxysmale Tachykardie, Vorhofflimmern mit Arhythmia perpetua und ohne diese, sowie einige Male Kammerflimmern. Die elektrokardiographisch registrierte Narkose bei einem Kind ergab, daß bei dem normalen Grad einer Narkose keine Veränderungen am Elektrokardiogramm auftreten. Von den vielgestaltigen Erscheinungen der Chloroformwirkung tritt vor allem die Bradykardie durch Vagusreizung in Erscheinung, worauf sich erst später Block, eventuell Reizungserscheinungen anschließen. Bei Chloroformvergiftung leistete im Tierexperiment Atropin zweifellos gute Dienste. Es schaltet den Vagus aus und wirkt herzmuskelerregend. Es dürfte dabei auch in der Klinik gegenüber der gebräuchlichen Anwendung von Kampfer oder Adrenalin große Vorteile bieten, da Kampfer nicht intravenös gegeben und Adrenalin unter Umständen durch Auslösung von Kammerflimmern verhängnisvoll werden kann. Atropin wird am besten intravenös in Dosen von 0,001 bis 0,002 g gegeben, ebentuell schon vor der Operation.

Diskussion. Herr **Wrede** (Jena): Bei einer Normalnarkose tritt kein Abweichen von der normalen Form des Elektrokardiogramms auf. Er hält jedoch diese Untersuchungen auch weiterhin für wichtig. — Herr **Reicher** (Mergentheim-Schwarzeck) fragt, ob etwa eintretende Gefahren bei der Narkose sich schon frühzeitig im Elektrokardiogramm dokumentieren, sodaß sie — eventuell durch ein Läutewerk — den Narkotiseur und Operateur aufmerksam machen könnten. — Herr **Nobel** (Schlußwort) konnte dies nicht beobachten.

Herr Dreesmann (Köln): **Behandlung des Klumpfußes.**

Die Behandlung soll möglichst sofort nach der Geburt beginnen. Sie muß aber dann so gestaltet sein, daß auch der praktische Arzt in der Lage ist, die Behandlung selbst zu leiten und zu überwachen. Die von **Oettingen** und **Finck** empfohlene und in der Hand des Orthopäden best bewährte Methode ist hierfür zu kompliziert. Auch die Anlegung von Gipsverbänden stößt bei den Säuglingen auf große Schwierigkeiten. Dagegen hat sich eine einfache Bandage als außerordentlich zweckmäßig erwiesen. Sie besteht aus einer Metallsohle für den Fuß, die mittels einer Lederhülse über dem Fußrücken am Fuß befestigt wird. Eine von der Fußsohle über die Ferse ziehende Kappe mit Schnallen, über den Knöcheln fixiert, hindert das Abgleiten der Fußsohle nach vorn. Von dieser Fußsohle gehen an der Außenseité zwei Gummigurte aus, einer im Bereich des Grundgelenkes der kleinen Zehe, der zweite an der Außenseite der Ferse. Diese werden an einer ledernen Oberschenkelhülse bei gebeugtem Knie angeschnallt, so fest, daß der Fuß in die richtige Lage zu stehen kommt. Die Oberschenkelhülse selbst ist an der Außenseite, um das Herabgleiten zu verhüten, an einen Beckengurt befestigt. Dieser kann bei kleinen Säuglingen aus einem einfachen Gurtband bestehen. Um sein Herabziehen zu verhüten, gehen von ihm zwei Gurtbänder aus, die über die Schulter geführt sind und sich sowohl im Rücken wie auf der Brust kreuzen. Lediglich mit diesem einfachen Apparat, der leichte Ueberwachung ermöglicht und die Beweglichkeit der Gelenke nicht einschränkt, erzielt Vortragender innerhalb weniger Wochen bei Säuglingen eine vollständige Korrektur von schwerstem Klumpfuß. Selbstverständlich wird der Apparat noch längere Zeit, später nur noch nachts, getragen werden müssen, bis das Kind gehen kann und durch normale Belastung ein Rezidiv verhütet wird. Bei älteren Kindern wird man am zweckmäßigsten ein blutiges Redressement der Apparatbehandlung vorausschicken.

Diskussion. Herr **Schulze** (Duisburg) legt der sehr frühzeitigen Behandlung des Klumpfußes keinen Wert bei, er will ein fertig ausgebildetes Fußskelett, das am Ende des ersten Lebensjahres etwa erreicht ist. Apparatbehandlung, die das Kind der Aufsicht des Arztes entzieht, ist zu verwerfen. Es muß Vollwertigkeit der Korrektur erzielt werden durch das Redressement, das ist nur möglich durch Apparat (Osteoklast II). Danach wird Gipsverband in rechtwinkliger Knieflexion angelegt, was in diesem Alter wohl möglich ist. — Herr **Müller** (Rostock) steht auf dem Standpunkt, daß bei der Klumpfußbehandlung verschiedene Methoden zum Ziele führen können, so auch einmal die alte Keilosteotomie bei schwerem veralteten Klumpfuß. **Müller** hat in einem solchen Fall eine Keilosteotomie vorgenommen, den Keil dann aber in umgekehrter Richtung mit der Basis innen und der Spitze außen wieder eingesetzt, völlige Einheilung erzielt und damit die Verkürzung des Fußes vermieden. — Herr **Schulze** (Duisburg) verwirft auch bei veraltetem Klumpfuß die Operation völlig. Auch hier führt das lege artis ausgeführte Redressement mit dem Osteoklast mit absoluter Sicherheit zum völligen Erfolg. Bis zur vierten Woche muß in jedem Falle Vollkorrektur erreicht sein. — Herr **Becher** (Münster): Die blutige Operation führt in extremen Fällen schneller und sicherer zum Ziele als das Redressement. — Herr **Dreesmann** (Schlußwort) hält im Verlauf des ersten Lebensjahres den Versuch mit anderen Methoden immerhin für empfehlenswert. Es kann dann ja stets im Falle eines ungenügenden Erfolges am Ende des ersten Lebensjahres die von **Schulze** empfohlene Behandlung eintreten.

Herr Morian (Essen): **Hartes traumatisches Oedem.**

Ein Fall wird vorgestellt, der nach leichter Quetschung des linken Vorderarmes und Hand aufgetreten und durch Handlysche Fadendrainage mehrmals gebessert, aber immer wieder rezidiviert war. Eine Exzision hatte auch anfänglich Erfolg, doch kehrte das Oedem wieder, aus der Probeexzisionswunde wurde ein torpides Geschwür. Auch jede andere äußerliche und innerliche Behandlung blieb ohne Erfolg. Von Hysterin war nichts nachzuweisen. Die Photographien eines zweiten Falles werdet gezeigt, wobei nach geringer Fingerverletzung ein hartes Oedem der ganzen Hand auftrat, das durch kein Mittel beseitigt werden konnte. In diesem Falle bestand Empfindungslosigkeit für alle Gefühlsqualitäten in der betreffenden Hand, und zeitweise traten paroxysmale Tachykardien auf. Nach einem zweiten Unfall, Oberarmbruch, trat Abschwellung ein und ist vorläufig geblieben. — Während aber die einen in der Krankheit einen örtlichen Vorgang erblicken, teils die Organisation eines fibrösen Exsudates oder eines Blutergusses, teils eine Chronische Entzündung ohne oder mit Ansiedelung schwach virulenter Keime aus der Blutbahn, suchen die anderen das Primäre in einem Nerveneinflusse, sei es regionär von dem die Gefäße umspinnenden Plexus und ihren Endigungen, sei es entfernter durch Schädigung eines Hauptnervenstammes oder reflektorisch vom zerebrospinalen Vasomotorenzentrum oder endlich auch trophoneurotisch auf dem Boden einer Hysterie. Ohne die Annahme eines auf dem Boden einer individuellen Disposition gedachten Nerveneinflusses kommen wir bei der Erklärung des Leidens nicht aus. Ob der untersten Etappe des Vasomotorensystems allein diese Rolle zu übertragen ist, muß bezweifelt werden. Der eine meiner Kranken ist von seinem Oedem durch einen kleinen Eingriff in Narkose dreimal vorübergehend, der andere kurz nach einem schweren Unfalle dauernd genesen. Dieses anders als durch den Einfluß der zerebrospinalen Zentren zu erklären, dürfte nicht angehen, Darum versteht man auch, weshalb die peripherisch einsetzende Behandlung so selten vom Erfolge gekrönt wird.

Diskussion. Herr **Becher** (Münster) verfügt über einen Parallelfall von traumatischem Oedem, bei dem jeder lokale Eingriff das Leiden zeitweilig besserte, aber immer nur vorübergehend. Therapeutisch ist das Leiden sehr schwer zu beeinflussen. — Herr **Wrede** (Jena) hat in der Jenaer Chirurgischen Klinik einen Fall beobachtet, bei dem die Handlysche Fadendrainage ebenfalls ohne Erfolg blieb. — Herr **Kausch** (Schöneberg): Bei einem Fall war durch völlige Hemianästhesie u. a. Hysterie zweifellos nachgewiesen. — Herr **Lenzmann** (Duisburg): Die Hysterie könnte eventuell sekundär auf Grund des Traumas und des sich daran anschließenden, für den Patienten doch sehr bedauerlichen Leidens sich entwickelt haben. — Herr **Kausch** (Schöneberg) kann sich dieser Ansicht nicht anschließen.

Herr Hackenbruch (Wiesbaden): **Ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Distraktionsklammern.** (S. diese Wochenschrift Nr. 29, S. 1389.)

Diskussion. Herr **Vorschütz** (Köln-Lindenburg) hat 1908 eine Unterschenkelschiene angegeben, die ebenfalls eine Distraktion erzielte, aber häufig zu Decubitus führte, weswegen er sie wieder verließ. Durch die Faktiskissen nach **Hackenbruch** glaubt er den Decubitus nun eher zu vermeiden. Neuerdings hat **Vorschütz** dann wegen der häufig hartnäckigen Dislokation besonders der Schrägbrüche der Unterschenkel eine Klammer angegeben, die von kleinem Hautschnitt aus direkt in den Knochen geschraubt wird. Durch Schraubenvorrichtung können dann beide Teile gegeneinander verstellt werden.

Herr Goebel (Kiel): **Freie Muskeltransplantation.**

Vortragender stellt einen fünfjährigen Knaben vor, bei welchem im Anschluß an eine Extensionsfraktur am unteren Ende des rechten Humerus am 30. November 1911 sich allmählich eine Kontraktur des zweiten bis fünften Fingers der rechten Hand gebildet hatte. Am 26. Januar 1912 bot der Knabe das ausgesprochene Bild der ischämischen Kontraktur des Flexor digitorum sublimis und profundus, die vier Finger konnten aktiv noch stärker gebeugt, auch wenig gespreizt, der Daumen normal bewegt werden. Sensibilitätsstörungen lagen nicht vor. Bei der Operation am 29. Januar 1912 fand sich die Unterarmfaszie narbig-fibrös, der Flexor sublimis stark, der Flexor profundus sehr stark fibrös. Beide Muskeln wurden aus ihrer narbigen Verwachsung gelöst, nahe dem Uebergang vom Muskel in die Sehnen quer durchtrennt und in die durch Streckung der Finger entstandene Lücke das obere Ende des rechten M. sartorius mit zugehörigem Nerven in den Flexor profundus und die dem rechten zehnten Interkostalnerven entsprechende Zacke des M. obl. ext. mit zugehörigem Nerven in den Flexor sublimis frei transplantiert, die beiden Nerven an verschiedenen Stellen des N. medianus implantiert, die geschrumpfte Unterarmfaszie durch ein Stück Oberschenkelfaszie ersetzt. Nach dem Vorgang von **Jores** und **Schmidt** wurde der rechte Unterarm vom Tag nach der Operation an täglich zweimal faradisiert. Der Erfolg war der, daß die transplantierten Muskeln einheilten; der funktionelle Erfolg entsprach in den ersten zwei Monaten nur der Verlängerung der Muskeln durch die Transplantate, vom dritten Monat an allmählich fortschreitende Besserung. Jetzt vollkommen normale Funktion. Die Finger können völlig gestreckt und mit Kraft vollkommen gebeugt werden. Die transplantierten Muskeln können auch ischämisch geworden, wie eine Sehnenverlängerung, eine Knochenverkürzung, oder eine Verlängerung durch transplantierte Faszie wirken. Er glaubt aber eine partielle Regeneration des transplantierten Muskels annehmen zu dürfen, da sich in den ersten beiden Monaten nach der Operation nur die durch die Verlängerung bedingte Besserung der Koneraktur gezeigt hat, vom dritten Monat an aber eine fortschreitende

Besserung der aktiven Beugefähigkeit der Finger einsetzte, die das jetzige vorzügliche Resultat zeitigte. Absolute Sicherheit läßt sich nur durch autoptischen Befund erheben. Goebel empfiehlt das Verfahren zur Nachprüfung in geeigneten Fällen.

Diskussion. Herr Wrede (Jena) hält an seiner Anschauung, daß quergestreifter Muskel nicht transplantierbar sei, fest. Seine Versuche haben das stets ergeben und stehen im Gegensatz zu denen von Jores. Auch den Fall Goebels hält er nicht für beweisend, da vorher noch geringe Beweglichkeit vorhanden war und das Zwischenstück trotz der jetzt guten Funktion doch nekrotisiert und narbig ersetzt worden sein kann.

Herr Henle (Dortmund): **Chirurgische Behandlung gutartiger Affektionen des Magens und Duodenums.**

Bericht über zwei Fälle von tuberkulöser Duodenalstenose, klinisch durch Gallebeimischung zum retinierten Mageninhalt gekennzeichnet. Die Röntgenuntersuchung hatte im ersten Fall eine scheinbare gleichzeitige Pylorusstenose vorgetäuscht, im zweiten Fall völlig versagt. In beiden Fällen hatte die Gastroenterostomie völligen Erfolg. Die Raffnaht des Pylorus im ersten Fall machte den Pylorus nicht dauernd undurchgängig. Die typische Pylorusausschaltung wurde in zehn Fällen von Ulcus duodeni gemacht. Ein Patient starb an erneuter Blutung, die anderen leben. Acht sind geheilt, bei zwei traten neue Ulkusbeschwerden auf, die bei dem zweiten nach 5½ Jahren zur Relaparotomie führten, die kein Rezidiv des alten Ulcus, sondern ein neues Ulcus in der Gastroenterostomie ergab. Die Sektion bestätigte den klinischen Befund. Gleichzeitig waren bei einem bei der Pylorusausschaltung mit ausgeschaltetem Stück Magen Veränderungen zu finden, die eine Sekretion von Magensaft in diesem Stück unwahrscheinlich machten, was für die Technik der Ausschaltung wichtig ist, da eine Mitausschaltung eines präpylorischen Magenstückes also nicht von Nachteil ist. Auch bei Ulcus pylori hat Vortragender in einigen Fällen die Ausschaltung gemacht, im ganzen mit den Ulcus duodeni-Fällen 24 mal. Dabei vier Todesfälle, die aber nicht der Ausschaltung zur Last fallen. Einfache Gastroenterostomie bei Ulcus 50 Fälle, davon drei Todesfälle. Unter den 50 Fällen sind fünf Fälle von Gastroduodenostomie, die alle geheilt wurden. Bis auf zwei Fälle wurde immer die Gastroenterostomia posterior ausgeführt. Bei einer vorderen Anastomose erlebte Vortragender mehrere Male wiederkehrendes Ulcus pepticum in der Anastomose und später im Jejunum. Bei 47 hinteren Gastroenterostomien wurde nur zweimal Ulcus pepticum beobachtet. Bezüglich der Resektion bevorzugt Vortragender die Quetschmethode. In fünf Fällen wurde die Keilresektion ausgeführt, zwei davon sind gestorben. Querresektion wurde nur in einem Fall gemacht. Welche Operation in jedem Einzelfall indiziert ist, hängt von verschiedenen Fragen ab. Die Kocherschen Erfahrungen scheinen aber dem Vortragenden doch dafür zu sprechen, daß wir vielfach mit den komplizierten Methoden zu weit gegangen sind.

Diskussion. Herr Schmieden (Berlin): Bericht über die Erfahrungen der Chirurgischen Klinik in Berlin. Zubindung ist nicht imstande, den Pylorus dauernd zu verschließen. Bei Duodenalulcus wird die Deutung der Röntgenaufnahmen oft durch die Adhäsionen, die Lageveränderungen etc. bedingen, erschwert. Ulcus pepticum wird häufiger nach der vorderen Gastroenterostomie beobachtet, daher wird prinzipiell die hintere Gastoenterostomie bevorzugt. Die Gastro-gastrostomie ist nicht empfehlenswert. Kallöse Ulcera in der Mitte des Magens werden am besten durch quere Resektion des Magens entfernt, nur kleine Ulcera ermöglichen eine Teilresektion, die aber nur selten ausgeführt werden soll, da Narbenschrumpfung zu Formveränderung des Magens führt, die eventuell Passagehindernis werden kann. Nur wenn gleichzeitig Verdacht auf Pylorusulcus noch vorhanden ist, das eine Gastroenterostomie bedingt, kann man sich mit Teilexzision begnügen. Die einfache Gastroenterostomie gilt im allgemeinen bei pylorusfernem Ulcus nicht für ausreichend. — Herr Roepke (Barmen): Bei der Ausschaltung eines Magenteils ist nicht die Größe des ausgeschalteten Teiles wichtig, sondern die Möglichkeit einer guten, exakten Naht. Teilresektionen des Magens hält Vortragender für technisch schwieriger und länger dauernd, als die quere Resektion, auch die häufig schlechte Magenform danach hebt er hervor. — Herr Dreesmann (Köln): Bericht über Versuche, die er vor zehn Jahren an Hunden gemacht hat. Ein Vernähen des Pylorus mit Katgutfaden führte nicht zu dauerndem Verschluß, wohl aber die Vernähung mit Zwirnfäden.

Herr F. Schulze (Duisburg): **Verwendung der Mosettig-Plombe in der Chirurgie.**

Vortragender hat mit der Mosettigschen Jodoformplombe (Cetacei, Ol. sesami aa 30,0, Jodof. 40,0) sehr gute Erfahrungen gemacht. Er verwendet sie sowohl bei Weichteilhöhlen, großen Senkungsabszessen, wie bei Knochenhöhlen. Wichtig ist totale Spaltung, Ausräumung und Austupfen aller Buchten, dann wird die Plombe eingefüllt eventuell in der Tiefe eingespritzt und schichtweise fest vernäht, wodurch prima intentio erzielt wird. Ebenso geht er bei Gelenkfisteln vor. Bei den Knochenerkrankungen sind es die Knochenzysten, akute und chronische Osteomyelitis und die Tuberkulose, die sich zu der Behandlung eignen. Bei den Knochenzysten wirkt die Jodoformplombe noch anregend auf die Knochenneubildung. Von großem Nutzen ist die Plombe da, wo es sich um große Sequester handelt. Es muß alles breit eröffnet und nach der Plombierung schichtweise vernäht werden. Das Gleiche gilt für die Resektionen bei Tuberkulose, wo Vortragender auch immer die zurückbleibenden Höhlen mit Plombe füllt, und ferner hat sich in zwei Fällen von Arthritis deformans die Plombe bewährt. Sie wird in kleinen Gläsern sterilisiert stets bereit gehalten. Von größter Wichtigkeit ist der völlige schichtweise Wundverschluß. Vortragender sah im Verlauf nach der Plombierung wohl öfter Jodoformfisteln auftreten, aber niemals Eiterung. Die Mosettig-Plombe ist daher geeignet, die Eiterung zu beeinflussen und den Wundverlauf abzukürzen.

(18. IX.) Herr Coenen (Breslau): **Chirurgische Präparate in Sägeschnitten nach Erfrierung.**

Das Verfahren ist außerordentlich einfach, indem die bei Amputationen oder Resektionen gewonnenen Organteile in einer aus Eis und Viehsalz bestehenden Kältemischung erstarrt und dann mit einer Spannsäge in Scheiben zerschnitten werden. Dies liefert außerordentlich schöne Präparate, die nicht nur für den Unterricht von großer Bedeutung sind, sondern auch für das Studium des pathologischen Prozesses. Das Verfahren eignet sich ganz besonders für die Extremitätensarkome und für das Studium der Knochenerkrankungen im Zusammenhang mit den Weichteilen. Demonstriert werden Schnittserien von Sarkomen der langen Röhrenknochen, von einer tabischen Arthropathie, von einem tuberkulösen Kniegelenk, von Weichteilsarkomen des Unterschenkels mit Knochenmetastasen, von einer Wirbelfraktur mit einer hämorrhagischen Erweichungszyste im Halsmark und ein vollständiger Durchschnitt durch ein Kind mit einem Steißteratom.

Herr Dreesmann (Köln): **Operative Behandlung der Inguinalhernien.**

Dreesmann legt wohl mit der größten Anzahl der Chirurgen neben der Exstirpation des Bruchsackes dem Verschluß des Bruchkanals größte Bedeutung bei. Aber auch bei sorgfältigster Operation treten Rezidive ein, und zwar 80% dieser Rezidive an der Austrittsstelle des Samenstranges. Will man möglichste Sicherheit gegen Rezidive haben, so muß diese Stelle besonders gut geschlossen werden. Dies ist möglich, wenn man den Austrittspunkt des Samenstranges lateralwärts verlegt. Nach Durchtrennung der Faszie des Obliquus externus in fast senkrechter Richtung nach oben, wie Hackenbruch angegeben, verlagere man den Samenstrang lateralwärts zu und gebe dem Leistenkanal eine senkrechte Richtung von innen unten nach außen oben zu durch weitere Einstülpung der Faszie des Obliquus externus. Im Bereich des früheren Leistenkanals wird dann ein doppelter Faszienverschluß erzielt, der an dem früheren Austrittspunkt des Samenstranges am äußeren Leistenring durch Herbeiziehung der Faszie des Rectus, unter Umständen der Faszie des Pektineus, verstärkt werden kann. In über 100 Fällen hat sich diese Methode aufs beste bewährt und sind niemals Schädigungen des Samenstranges bzw. des Testis, noch auch Rezidive beobachtet worden.

Diskussion. Herr Hackenbruch (Wiesbaden) hat seine Operationsmethode 1908 in der von Dreesmann geschilderten Weise angegeben und seitdem 234 Fälle danach operiert, wobei er nur ein Rezidiv, das im Anfang der Methode durch Eiterung auftrat, beobachtete. In einem zweiten Fall, in dem es bei dem Patienten im Delirium tremens zur Wundinfektion und Gasabszeßbildung kam, hatte die Naht völlig gehalten. Die doppelte Aponeurosendeckung hält Hackenbruch für sehr wichtig. Eine ähnliche Methode sei unabhängig von ihm von Girard angegeben.

Herr Goetjes (Köln-Lindenburg): **Chirurgische Behandlung des Aszites.**

Die operative Aszitesbehandlung nach Drumond-Talma ergab bisher nach den lieterarischen Berichten 30—40% gute Erfolge. Bei ihrer Ausführung wurde bislang wenig Rücksicht genommen auf den Ort der Entstehung des Stauungsaszites. Dieser ist aus anatomisch-physiologischen Erwägungen heraus vorzüglich im Gebiet der V. mesenteria superior zu suchen. Im Quellgebiet aller übrigen Nebenstämme der V. portae finden sich reichliche Anastomosen mit dem Quellgebiet der V. portae superior und inferior, die sich nötigenfalls zu größeren Kollateralen umbilden können. Dagegen ist das Quellgebiet der V. mesenterica superior im Dünndarm völlig isoliert und höchstens ein Uebergang in das Duodenum und in das Coecum Anastomosen mit dem Quellgebiet der großen Körpervenen. Diese Anschauung über die Entstehung der Aszites wird gestützt durch die Ergebnisse der bisherigen experimentellen Arbeiten in der Frage der Talma-Operation und die Ergebnisse der Experimente, die Vortragender zur Klärung dieser Frage unternommen. Eine Unterbindung des Stammes der V. portae oder der Mesenterica superior wird auf keinen Fall vertragen. Nach künstlichem Anheften von Anastomosen im Bereich der Mesenterica superior durch breites Anheften der linkseitigen Mesenterialplatte auf das Nierenlager wird auch die Unterbindung des Stammes der V. portae vertragen. Vortragender schlägt als Modifikation der Drumond-Talmaschen Operation folgendes vor: Die linkseitige Mesenterialplatte wird gespalten und ungefähr handbreit zurückgestreift oder präpariert; weiter wird eine gleichgroße Peritonealwunde über der linkseitigen Niere resp. dem Nierenlager angelegt, und dann werden die peritonealen Ränder dieser beiden Wunden durch einige Knopfnähte in ihrer ganzen Ausdehnung miteinander fixiert. Hiermit soll die Möglichkeit zur Bildung eines Kollateralkreislaufs zwischen V. mesenterica superior und der V. renalis sinistra resp. der V. cava inferior geschaffen werden.

Diskussion. Herr Keining (Soest) hat schon früher einmal zur Erleichterung der Drainage großer Wundhöhlen eine Methode angegeben, die aber wenig beachtet wurde. Da von vielen Seiten den Dreesmannschen oder Kocherschen Glasdrains vorgeworfen wurde, daß sie sich durch hereinschwimmendes Gewebe verstopfen, hat Keining diese mit Gazedrainage kombiniert. Ein mittelbreiter Gazestreifen wird zunächst an das Glasdrain längs von oben nach unten angelegt und dann in Spiraltouren mehrfach herumgewickelt. Eine Verstopfung des Glasdrains ist somit unmöglich. Das Glasdrain kann leicht herausgenommen und der Gazetampon dann durch Zug an der ersten Längstour durch Inversion ohne große Schmerzen für den Patienten entfernt werden. Sollen noch weitere Gazetampons eingelegt werden, so kommt der Inversionstampon in die Mitte. — Herr Dreesmann (Köln): Die erwähnten Nachteile der Glasdrains lassen sich völlig vermeiden, wenn die Oeffnungen nicht zu groß, nicht größer als die Dicke einer Stricknadel genommen werden. Die Glasdrains haben dagegen den großen Vorteil, daß sie fast keine Adhäsionen machen. Da wo Adhäsionen erwünscht sind, hält Dreesmann die Methode Keinings für sehr zweckmäßig.

Herr K. Vogel (Dortmund): a) **Operation der Wanderniere.** — b) **Hermaphroditismus.**

a) Vogel fixiert die Niere so, daß er einen Teil der Kapsel ablöst, durch einen um die zwölfte Rippe herumgeführten Schlitz zieht und wieder mit der übrigen Kapsel vereinigt. Die Niere hängt dann mit einem aus ihrer festen Kapsel gebildeten Zügel an der zwölften Rippe, jede Beanspruchung von Narbe wird vermieden. Vogel hat zwei Variationen dieser Methode benutzt. Das alte Lager der Niere bringt Vogel durch Katgutraffnähte zum Verschwinden, weil er fürchtet, daß die Tamponade hier sehr derbe Narbenmassen schafft, die später sich retrahieren und Rezidive hervorrufen könnten.

b) Vogel demonstriert ein Präparat von Pseudohermaphroditismus femininus, eine wegen Schmerzen exstirpierte „Geschwulst“ der linken Leiste bei einem 20jährigen „Mädchen“. Patientin ist vollkommen weiblich entwickelt, einschließlich Brust und äußere Genitalien. Sie hat nie menstruiert. Die Vagina ist von normaler Länge und Weite, endigt aber blind. Keinerlei innere Genitalien. In der „Geschwulst“ findet sich ein echter Hoden, daneben ein kleiner Körper mit glatten Muskelfasern (rudimentärer Uterus?), weiter eine Tube mit Fimbrien und einer Hydatide. Eine analoge Geschwulst ist auf der rechten Leiste, die in den Leistenkanal reponiert wird.

(Schluß folgt.)

---

15. Internationaler Hygiene-Kongreß, Washington, 23.—28. September 1912.

Die öffentliche Gesundheitspflege wird in 10 Sektionen behandelt, daneben besteht noch eine zweite Abteilung für Demographie.

I. Sektion: Mikrobiologie und Pathologie.

Frau Anna W. Williams (New York): a) **Spezielle Nährböden für Reinkulturen von Amoeben, die im Darm gefunden werden.** Als Nährböden werden Gehirn, Leber und Nierengewebe von Meerschweinchen gebraucht, die frisch entfernt und auf Agar-Agar gebracht werden. Besonders Gehirn-Nährboden eignet sich vorzüglich zum Studium von Amöbenkulturen.

b) **Die Aetiologie des Trachoms.** Rednerin will einen Bacillus gefunden haben, der Trachom verursachen soll. Diese Bazillen kommen neben den bekannten Zelleinschlüssen (Prowazek) vor. (Bestätigung bleibt abzuwarten, nach den vielen Mißerfolgen kann die Skepsis nicht weit genug getrieben werden.)

Herr Ed. O. Jordan (Chicago): **Bakteriologische Untersuchung des Wassers.** Er glaubt, daß für die Reinheit des Wassers das Fehlen von Bakterien aus der Coli-Gruppe beweisend sei. — In der Diskussion wies Herr Gärtner (Jena) darauf hin, daß diese Ansicht nicht mehr haltbar sei. Für die Beurteilung der Brauchbarkeit von Trinkwasser kämen mancherlei Ueberlegungen und Untersuchungsmethoden in Frage, die lokal sehr verschieden sein müßten. Ein einseitiger Schematismus sei durchaus zu verwerfen.

Herr Captain Charles F. Craig (Washington): **Beziehung parasitischer Amoeben zur Krankheit.** Alle bis jetzt beschriebenen Kulturamöben seien freilebende Spezies, und es liege kein genügendes Material vor, um zu beweisen, daß irgendeine der kultivierten Spezies Dysenterie beim Menschen oder Tier verursache. Es sei der endgültige Beweis erbracht, daß Entamoeba coli keine Dysenterie beim Menschen verursache, sondern ein harmloser Parasit sei, der normalerweise im Darm zahlreicher gesunder Personen in allen Teilen der Welt gefunden werde. Sowohl Entamoeba hystolytica wie auch Entamoeba tetragena können die Veränderungen amöbischer Dysenterie in empfänglichen Tieren verursachen. Diese beiden Amöben-Arten verursachen eine distinkte und charakteristische Form der Dysenterie beim Menschen.

Herr A. Weber (Berlin): **Paratyphusbazillen und paratyphusähnliche Bazillen, mit besonderer Berücksichtigung auf ihre Ausbreitung in der Natur und ihr Verhältnis zu Menschen und Tieren.** I. Nach den Nährböden lassen sich folgende drei Hauptgruppen aufstellen: a) die Typhusgruppe im engeren Sinne; b) die Gruppe des Bacillus Paratyphi B, des Bacillus enteritidis Gärtner und der ihnen kulturell gleichen Stämme; c) die Gruppe der Kolibakterien. II. Die zweite Gruppe zerfällt in drei Untergruppen. a) die Paratyphusgruppe, der außer dem eigentlichen Bacillus Paratyphi B noch der Bacillus Typhi murium, der Bacillus suipestifer und der Bacillus der Psittacose angehören. b) die Gärtnergruppe einschließlich der verschiedenen Rattenschädlinge. c) die Gruppe des Paratyphus C (Uhlenhuth). Die gebräuchlichen Sammelbezeichnungen (Paratyphusgruppe, Solmonella, Flügge-Herz Cholera-Gruppe) sollten nur auf die Paratyphusgruppe im engeren Sinne angewendet werden. III. Zwischen den einzelnen Bakterienarten der Paratyphusgruppe im engeren Sinne lassen sich mit Hilfe der bisher angewandten Methoden durchgreifende Unterschiede nicht feststellen, aber auch ihre Identität ist mit Sicherheit noch nicht nachzuweisen. Das Gleiche gilt für die Gärtnergruppe. IV. Bei den Paratyphus B und Gärtnerbazillen handelt es sich um nahe verwandte, aber im allgemeinen doch abgrenzbare Bakterienarten. V. Unter den Stämmen der Paratyphus- und der Gärtnergruppe sowie unter den dem Bacillus Paratyphi B und dem Bacillus enteritidis Gärtner kulturell gleichen, aber für deren Sera unempfindlichen Bakterien finden sich Kulturen, welche sowohl in ihrem kulturellen, wie auch serologischen Verhalten auffallende Schwankungen und Veränderungen zeigen können. VI. Von Paratyphus- und Gärtnerbazillen nicht unterscheidbare Bakterien sind in Nahrungsmitteln im Darminhalt gesunder Tiere und Menschen gefunden worden. Es ist deshalb eine Verbreitung derartiger Bakterien in der Außenwelt anzunehmen, deren Art und Stärke nach Gegend und Zeit verschieden sein kann.

Ein Antrag wurde angenommen, eine Internationale Kommission zu ernennen, die in die außerordentlich verworrene Nomenklatur der Bazillen der Typhus-Koli-Gruppe Einheit besonders auf dem Wege einheitlicher Kulturverfahren bringen soll, um so eine einheitliche Auffassung der pathologischen Verhältnisse zu ermöglichen. Zum Obmann dieser Kommission wurde Herr Weber gewählt.

II. Sektion: Ernährungshygiene und Hygienische Physiologie.

Herr v. Noorden (Wien): **Wahl der Nahrungsstoffe mit Rücksicht auf Krankheiten.** Bei der Fettleibigkeit ist eine Verringerung des Kalorienwertes der Nahrung anzustreben, was am besten durch möglichsten Ausschluß der Fettzufuhr erreicht werde. Kohlenhydrate sollen reichlich vertreten sein, die Eiweißmenge soll womöglich nicht weniger als 100 g betragen. Wasserzufuhr ist nur dann zu beschränken, wenn Störungen der Zirkulation vorliegen. — Mastkuren. Steigerung der Kalorienzufuhr über die Erhaltungskost hinaus. Ob man den Schwerpunkt auf große Kohlenhydratzufuhr oder große Fettzufuhr lege, sei theoretisch gleichgültig, doch beanspruchen die meisten Kohlenhydratspeisen ein sehr großes Volumen, man komme daher selten über 250 g Kohlenhydrat hinaus. Die Eiweißzufuhr könne zumeist nicht über 100 bis 120 g gesteigert werden, mit den so erhaltenen 1300 Kalorien seien befriedigende Mastkurresultate nicht zu erzielen. Der praktische Erfolg hängt daher von der Höhe der Fettzufuhr ab, die sich bis 250 oder 300 g pro die steigern lasse. So sind Gewichtssteigerungen von 2 kg die Woche zu erreichen. — Gicht und harnsaure Diathese. Beschränkung eventuell völliger Ausschluß der Purinstoffe. — Diabetes mellitus. Vermeidung solcher Nahrungsstoffe, die das Organ der Zuckerproduktion, die Leberzellen, zu verstärkter Zuckerbildung anregen. Jede übermäßige Erregung dieses Organs vermehrt nicht nur momentan die Zuckerbildung, sondern steigert auch die krankhafte Erregbarkeit für die Zukunft, planmäßige Schonung des Organs ermöglicht seine Erholung. Daher tunlichste Beschränkung der Kohlenhydrate und der Eiweißkörper. In jedem Falle von Diabetes ist genau zu prüfen, bei welcher Kostordnung und Lebensweise am wenigsten überschüssiger Zucker gebildet werde. — Fieberhafte Krankheiten und Morbus Basedowii. Bei beiden krankhaften Zuständen eine abnorme Steigerung der Kalorienproduktion bei erhöhter Empfindlichkeit gegenüber dem spezifisch-dynamischen Einfluß der Proteïde. Empirie und Theorie: geringe Eiweißzufuhr, um die Kalorienproduktion und die Gewichtsverluste möglichst zu beschränken. Daneben reichliche Zufuhr von Kohlenhydraten. — Krankheiten der Verdauungsorgane. Zufuhr ausreichender Nahrung unter möglichst geringer Belastung der erkrankten Organe. Bekämpfung durch längere reine Milchdiät. — Nierenkrankheiten. Möglichste Entlastung der Nieren. Beschränkung der Proteïde, doch darf diese Beschränkung nicht übertrieben werden, da Patienten mit chronischen Nierenkrankheiten anämisch und hinfällig werden, wenn man die starke Beschränkung der Proteïde zu lange fortsetzt. Viele Gewürze reizen die Nieren und seien dauernd zu vermeiden, ebenso Alkohol. Kochsalz und Wasser belasten die Nieren stark. — Schematische Anwendung der Diätvorschriften ist zu vermeiden, dagegen der Individualität des Patienten Rechnung zu tragen.

Herr Warren Coleman (New York): **Unbekannte Faktoren in den schädlichen Wirkungen von schlechter Ventilation.** Die Erfahrungstatsachen schlechter Ventilation bieten auffallende Widersprüche. Wir wissen, daß frische Luft, Sonnenlicht und trockenes, kühles Klima einen wohltätigen Einfluß auf die Gesundheit ausüben, daß schlechtgelüftete Wohnungen die Lebensfähigkeit herabsetzen. Die Physiologie habe bisher eine befriedigende Erklärung hierfür nicht gegeben. Die schädliche Wirkung der schlechten Ventilation kann nicht auf dem Mangel an Sauerstoff beruhen, ebensowenig auf einem Ueberschuß von Kohlensäure. Die Ansicht, daß diese Wirkung einer giftigen Substanz in der ausgeatmeten Luft zuzuschreiben sei, müsse als unhaltbar aufgegeben werden. Wahrscheinlich spielen die Temperatur und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft die Hauptrolle. Die Beschaffenheit der Haut übt einen gewaltigen Einfluß auf die Lungen aus, vielleicht ein vasomotorischer Reflex, wahrscheinlich aber ein chemischer auf bestimmte Vorgänge in den Lungen. Die Lungen sind keineswegs passive Organe, durch welche Gase wie durch tote Membranen hindurchtreten, sie sind vielmehr Stellen von Lebensvorgängen, die einen großen Einfluß auf die Gesundheit ausüben. Die vorliegenden, wenn auch nicht völlig befriedigenden Tatsachen veranlassen uns zu der Auffassung, daß diese Lungentätigkeit indirekt aber mächtig von der Haut beeinflußt werde, und so übe die Ventilation einen starken Einfluß auf die Gesundheit aus.

III. Sektion: Hygiene des Säuglings- und Kindesalters.
Hygiene der Schule.

Herr Arthur T. Cabot (Boston); **Behandlung der Tuberkulose unter den Schulkindern.** Geeignete Maßnahmen für die Verhütung und Kontrolle der Tuberkulose sollten sich nicht nur auf den Schutz der Kinder während ihrer Schuljahre beziehen und auf solche, welche schon an der Tuberkulose leiden, sollten sich auch auf die Erziehung aller Kinder in den wichtigsten Tatsachen der Hygiene erstrecken mit möglichster Pflege der Lebensgewohnheiten, durch welche sie im späteren Leben geschützt werden. Der Plan, schwächliche, blutarme, schlechtgenährte Kinder, aus denen später so oft tuberkulöse Kinder werden, in luftige Zimmer oder im Freien zu unterrichten mit kurzen Arbeitsstunden und mit Extraernährung, ist so oft ausgeführt und hat so gute Resultate geliefert, nicht nur in der Verbesserung der Gesundheit, sondern sogar in der Erhöhung der Arbeitskraft, daß diese Unterrichtsart immer weitere Verbreitung finde und hoffentlich auch bald auf gesunde Kinder angewendet werde. Kinder mit offener Tuberkulose sollen von den anderen Kindern getrennt werden, und dauernd unter genauer ärztlicher Aufsicht stehen; für sie ist die Wiederherstellung die wichtigste Frage, Schulbildung komme erst in zweiter Linie. Hierfür gibt es zwei Wege: 1. Hospitäler, 2. Hospitalschulen. Die Hospitäler gewähren natürlich die sicherste Absonderung der kranken Kinder, aber leider sind nur wenige Eltern willens, ihre Kinder in ein Spital gehen zu lassen. — Die Hospitalschule gewährt weniger strenge Absonderung als ein Hospital, aber mit tüchtigen Krankenpflegerinnen, welche den Kindern nach ihrem Heim folgen und die Eltern über die notwendigen Vorbeugungsmaßregeln belehren, könne viel Gutes erreicht und so der hygienische Unterricht auf die Eltern ausgedehnt werden.

Walther Ewald: **Die Bekämpfung der ansteckenden Kinderkrankheiten.** Alle ansteckenden Krankheiten sind durch die moderne Hygiene wesentlich beeinflußt worden mit Ausnahme der infektiösen Kinderkrankheiten. Sie sind nur zum Teil echte Kinderkrankheiten, fordern aber alle unter den Kindern erhebliche Opfer, sodaß an ihnen mehr Menschen sterben als an allen anderen Infektionskrankheiten. Die Bekämpfung kann nicht wie bei anderen Infektionskrankheiten vorgehen, da die Erreger und Verbreitungsweise unbekannt sind. Von den vier Krankheiten: Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten, ruft der Keuchhusten die zahlreichsten Erkrankungen und Todesfälle bei Säuglingen hervor, die anderen Krankheiten sind im zweiten bis fünften Lebensjahre am häufigsten. Es ist zu bedenken, daß die an sich nicht so gefährlichen Krankheiten leicht tödlich wirken, wenn sie jüngere Kinder befallen, wenn Rachitis bestehe und wenn ärmliche Verhältnisse, besonders schlechte Wohnungen, vorliegen. Hiergegen müsse man sich wenden, allgemeine Hygiene, besonders Wohnungshygiene ist zu treiben, die Brusternährung zu fördern und für ausreichende Isolierung der erkrankten Kinder zu sorgen. Den einzelnen Fällen ist nachzugehen und dafür zu sorgen, daß ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werde und die gesunden Geschwister isoliert würden. Hier liege eine außerordentlich wichtige Aufgabe für die Schulärzte.

Frau Frederic Schnoff: **Mitarbeit der Eltern in der Forderung der Kinderhygiene.** Rednerin fordert die Schaffung einer besonderen Behörde für alle Zweige der Kinderhygiene. Ferner Elternvereinigungen zur Belehrung in der Kinderhygiene und der Sexualhygiene.

Herr William H. Potter (Boston): **Die Hygiene der Kinderzähne.** Untersuchungen haben ergeben, daß 70—90% aller Kinder in den öffentlichen Schulen fehlerhafte Zähne haben. Es sei zu fordern: 1. ein gründlicher Unterricht über die Natur der Zähne und über deren Pflege. 2. Untersuchung der Zähne aller Schulkinder zweimal im Jahre. 3. Errichtung zahnärztlicher Kliniken unter Aufsicht von Zahnärzten, die von den Städten bezahlt werden. 4. Möglichst frühzeitiger Beginn der Behandlung.

IV. Sektion: Berufshygiene.

Herr Seward Erdmann: **Akute Wirkung der Caisson-Krankheit.** Redner schlägt den Namen Aeropathie vor, der alle Erscheinungen decke. Die Theorie der Gasembolie sei heute wohl allgemein angenommen, da alle anderen Theorien sich als falsch erwiesen. Die Krankheit sei eine Folge der Druckabnahme der Luft.

Herr H. v. Schrötter (Wien): **Prophylaxe der Arbeit in komprimierter Luft.** Den experimentellen Untersuchungen der letzten Jahre brachte uns ein besseres Verständnis für die Pathogenese der verschiedenen Symptome, die nach rapider Druckabnahme beobachtet werden. Die Druckabnahme müsse so vor sich gehen, daß sie anfangs schneller, dann schrittweise langsamer vor sich gehe. Nach der Arbeit unter einem Ueberdruck von 1—1,5 Atmosphären, die zeitlich nicht beschränkt werden brauchen, dürfe die Abnahme in 5—15 Minuten vollzogen werden. Nach der Arbeit unter einem Ueberdruck von 2 Atmosphären ist die Druckabnahme in drei Minuten auf 0,8 Atmosphären Ueberdruck und dann gleichmäßig mit der Geschwindigkeit von nicht weniger als vier Minuten pro 0,1 Atmosphären zu bewerkstelligen. Bei Ueberdruck bis zu 3 Atmosphären soll die Arbeitszeit auf 3—4 Stunden verkürzt werden, dann Druckabfall in 3—5 Minuten auf 1,5 Atmosphären, darauf Verminderung mit der Geschwindigkeit von nicht weniger als vier Minuten pro 0,1 Atmosphären. Der Sauerstoff solle mehr als bisher in prophylaktischer Richtung verwendet und namentlich für den Taucher nutzbar gemacht werden. (Vgl. hier die Arbeit von **Bornstein** und **Stroink** in Nr. 32.)

Sir Thomas Oliver (Newcastle-upon-Tyne): **Verletzungen durch Elektrizität verursacht.** Der Tod infolge eines elektrischen Shocks gleicht dem Tode durch Blitzschlag, es sei schwer zu sagen, welche Stromstärke in den Grenzen der Sicherheit liegt. Ströme von 100—150 Volt seien ungefährlich, Ströme von 200—300 gelten als gefährlich, während solche über 600 Volt so gut wie tödlich wirken. Der Tod erfolge durch Aufhören der Herztätigkeit, bei Strömen sehr hoher Spannung höre vielleicht zuerst die Atmung auf.

Mehrere Redner besprechen die **industriellen Bleivergiftungen.** Von Herrn Francis D. Patterson (Philadelphia) wird der Gebrauch von Respiratoren gefordert. Er selbst hat einen solchen angegeben, der aus fünf Lagen von Gaze besteht und täglich rein dem Arbeiter übergeben wird. Da die Milch ein wertvolles Präventivmittel sei, so solle sie auf Kosten der Fabrik angeschafft, und die Arbeiter sollen angehalten werden, reichlich davon zu trinken.

Weitere Redner hatten die **Verhütung von Berufskrankheiten** zum Gegenstande ihrer Erörterungen gewählt. Herr H. Linenthal (Boston), der einen Fortschritt in dieser Frage nur durch die Zuziehung der Aerzte zur Gewerbeinspektion für möglich hielt. Diesen Weg habe Massachusetts beschritten, der Staat sei in 15 Gesundheitsbezirke eingeteilt und in jedem Bezirk ein Arzt als staatlicher Gesundheitsinspektor angestellt. Gesundheitsaufsicht in Fabriken, fraglos die wichtigste Aufgabe der Gewerbeinspektion, sei eben eine ärztliche Sache.

V. Sektion: Kontrolle der Infektionskrankheiten.

Herr J. C. G. Ledingham (London): **Welche Stellung sollen die Behörden den Bazillenträgern gegenüber einnehmen?** Mit polizeilichen Maßregeln könne die Frage nicht gelöst werden. Lediglich die medizinische Wissenschaft könne hier helfen, freilich hätten wir heute noch kein sicheres Mittel für die Entkeimung.

Herr Prausnitz (Graz): **Demonstration eines von M. Kaiser ausgeführten einfachen und sicheren Verfahrens zur Desinfektion von Stühlen am Krankenbett.** Den Faezes werden Stücke von ungelöschtem Kalk zugesetzt und das Ganze mit einer vierfachen Menge von warmem Wasser übergossen. Das Gefäß wird dicht zugedeckt. Dann entwickelt sich eine Hitze von 60—70°, die längere Zeit anhält und sicher alle Keime abtötet.

In einer gemeinsamen Sitzung mit der **VIII. Sektion** wurde die Pest besprochen.

Herr William Colby Rucker (Washington): **Beziehungen zwischen Verkehr und Verbreitung der Beulenpest.** Er führte aus, daß man bisher den Menschen eine viel zu wichtige Rolle bei der Verbreitung der Pest zugeschrieben habe. Der Mensch spiele eine ganz untergeordnete Rolle, die weitaus wichtigste spielen die Nagetiere, in erster Linie die Ratten. Die Ausrottung dieser Tiere sei daher die Hauptaufgabe bei der Bekämpfung der Pest. Es ständen uns aber heute genügend Mittel zu Gebote, die Ratten zu vernichten, in erster Linie das Kohlenoxydgas (**Pfeiffer-Nocht-Apparat**) und dann die schweflige Säure (Clayton-Apparat), der erstere töte nur die Ratten und Mäuse, der letztere auch alles übrige Ungeziefer wie Flöhe, Wanzen, Fliegen etc. Würden die Ratten vernichtet, so würde die Pest erlöschen. —

In der Diskussion wies Herr Tjaden (Bremen) mit Recht darauf hin, daß die Ratten nur bei der einen Pestart, der Beulenpest, die wichtigste Rolle spielen, daß aber bei der Lungenpest der Mensch Verbreiter der Krankheit sei. Es sei zu fordern, daß nicht allein in den ankommenden Schiffen die Ratten vernichtet würden, sondern auch in den Hafengebäuden, Speichern etc., damit keine kranken Ratten in die Schiffe kommen konnten.

Herr **Weber** (Berlin): **Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose.** Die Rindertuberkulose bedeutet, vom Standpunkt des Einzelindividuums aus betrachtet, für die menschliche Gesellschaft eine nicht zu unterschätzende Gefahr, insofern, als sie auf den Menschen übertragen, im Kindesalter eine schwere, unter der Form der Fütterungstuberkulose verlaufende Tuberkulose hervorzurufen imstande ist. In sehr seltenen Fällen kann sie auch bei Kindern und Erwachsenen unter jeder anderen Form tuberkulöser Erkrankung auftreten. Zum Schutz des Einzelindividuums sind daher Maßnahmen gegen die vom tuberkulösen Rinde drohende Gefahr nötig. Handelt es sich aber um die Tuberkulose als Volkskrankheit, so kommt die Rindertuberkulose garnicht in Frage, sie tritt gegenüber der Bedeutung, welche dem tuberkulösen Menschen als der gefährlichsten Infektionsquelle zukommt, vollkommen in den Hintergrund. Beim tuberkulösen Menschen hat also die Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit einzusetzen. Von diesem Standpunkt aus betrachtete Rob. Koch die ganze Frage, und in dieser Beziehung hat er bis auf den heutigen Tag Recht behalten.

VI. Sektion: Städtische und Staatliche Hygiene.

Herr **Rud. Hering** (New York): **Fortschaffung und Verwertung des Mülls.** Nach Besprechung aller Methoden kommt Vortragender zum Schluß zu der Ansicht, daß nur die Verbrennung die beste Verwendungsart sei. Daneben komme noch Vergraben und Unterpflügen in Frage.

Herr **J. W. Ritchie** (Williamburg): **Unterricht über persönliche Hygiene in privaten und öffentlichen Schulen.** Es ist nötig, die Menschen von dem Wert der Gesundheitspflege schon in der Schule zu überzeugen, und zwar ist zu allererst der Lehrer zu überzeugen, daß die Gesundheit errungen werden kann. Bei den Kindern hat sich der Unterricht auf der sicheren Grundlage der Naturwissenschaften der Anatomie und Physiologie aufzubauen. Der Unterricht in der Hygiene soll beginnen, bevor das Kind feste Lebensgewohnheiten angenommen hat.

Mehrere Redner behandelten das Problem der **Trinkerfürsorge.** Alle stimmten darin überein, daß Staat und Gesellschaft noch viel zu wenig für diese Kranken sorge. Das Interesse, das der Staat noch vielfach an dem Konsum alkoholischer Getränke habe, verhindere ein wirksames Eingreifen.

VII. Sektion: Hygiene des Verkehrs- und Transportwesens.

Herr **B. C. Marsh** (New York): **Verkehr und städtische Gesundheit.** Schneller Verkehr ist keineswegs allein ausreichend für die arbeitende Bevölkerung unserer großen Städte gesunde Lebensbedingungen zu schaffen. Der erste Schritt hierfür ist die Forderung bestimmter Bauregeln, die auf Höhe und Zahl der Stockwerke, Ausnutzung des Bauplatzes sich erstrecken muß. Die Anlage von Fabriken ist auf bestimmte Stadtteile zu beschränken.

VIII. Sektion: Militär-, Schiffs- und Tropenhygiene.

Herr **Ruge** (Kiel): **Bekämpfung der Malaria.** Zunächst soll die Mückenbekämpfung nicht nur auf die direkte Vernichtung der Mücken und ihrer Larven, sondern auch auf den Schutz vor Mückenstichen hinzielen. Die geflügelten Insekten können mit Erfolg nur in ihren Winterquartieren bekämpft werden. Für die Vernichtung der Larven kommen zahlreiche Methoden in Frage, wie Trockenlegen von Tümpeln, Petrolisieren der Tümpel, Einsetzen von kleinen Fischen etc. Die Chininprophylaxe darf nicht schematisch betrieben, sondern muß regionär differenziert werden. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß keine der bekannten Methoden der Chininprophylaxe selbst bei regelmäßiger Durchführung absolut sicher vor Schwarzwasser schützt. Sobald aber trotz der Prophylaxe Fieber auftritt, ist mit der Behandlung zu beginnen. Gegenden mit chininfester Malaria sind besonders zu beachten. Die Assanierung durch Anlage von Drainage, Regulierung von Flußläufen, Niederschlagen von Buschwerk, leistet am meisten, ist aber sehr teuer und daher meist nicht durchzuführen.

Mehrere Redner beschäftigten sich mit der Bekämpfung der **Schlafkrankheit,** die ja leider in Deutsch-Ostafrika und in unseren neuen Kongokolonien zahlreiche Opfer fordert. Die Krankheit wird durch das Trypanosoma gambiense verursacht und durch die Glossina palpalis übertragen in Rhodesien auch durch die Glossina morsitans. Die Bekämpfung der Krankheit muß sich in erster Linie gegen die Glossinen richten. Da diese zu ihrer Vermehrung einen feuchten Boden brauchen, der gegen Sonnenlicht geschützt ist, so werden sie nur in der Nähe von Wasser gefunden. Abholzen der Ufer mit gleichzeitigem Verlegen der Wohnungen des Eingeborenen von diesen Ufern, hat sich daher als eine vorzügliche Bekämpfungsmaßregel erwiesen. Um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhindern, sollen die Erkrankten in Lagern gesammelt und behandelt werden. Für diese Behandlung haben sich gewisse Arsenpräparate als außerordentlich wirksam erwiesen. Daneben ist strengste Ueberwachung der Erkrankten notwendig. — Mit dem Wert der **Antityphusimpfungen** beschäftigten sich einige Referenten. Alle kamen zu dem Resultat, daß diese Impfungen von ganz außerordentlichem Nutzen seien, und daß diesem Verfahren die starke Abnahme des Typhus in den Armeen Englands, Deutschlands, Frankreich[1]) und Japans zuzuschreiben sei. Alle Redner hoben den Vorteil der getöteten und die Gefahren der lebenden Kultur hervor.

IX. Sektion: Demographie.

Herr Zahn (München): a) **Arbeiterversicherung und Armenpflege in Deutschland.** — b) **Die Frau im Erwerbsleben der Hauptkulturstaaten.** a) Die deutsche Arbeiterversicherung hat die Armenpflege erheblich entlastet. Es sind jetzt 13 Millionen Personen gegen Krankheit, 15 Millionen gegen Alter und Invalidität und 24 Millionen gegen Unfall versichert. In der Zeit von 1885—1909 wurden 7674 Millionen für die Arbeiterversicherung aufgewendet, täglich kommen jetzt 1,8 Millionen Mark den Versicherten zugute. Neben den Unterstützungen erfolgt eine energische Bekämpfung der Ursachen, die zu Störungen des Erwerbslebens führen, also eine sehr umfassende prophylaktische Tätigkeit. Die entlastende Tätigkeit der Arbeiterversicherung auf den Armenetat zeigt sich am meisten in kleinen ärmlichen Gemeinden, während in Großstädten die freigewordenen Mittel für neue Aufgaben der Armenpflege verwendet werden. In der Folge wird die von der Arbeiterversicherung bewirkte Entlastung des Armenetats noch wesentlich fühlbarer werden. — b) Das kostbarste Gut eines Volkes ist das Volk selbst, seine Volkskraft. Die Frau ist ein hochwertiger produktiver und reproduktiver Bestandteil dieses organischen Volkskapitals. Ihre Leistungen als Mutter und Erzieherin der Arbeitskräfte, als Gattin, als Seele der Familie, als Arbeitskraft im außerhäuslichen Erwerb, als Mitarbeiterin im Dienste der Gemeinnützigkeit, sind außerordentlich wichtig für das gesamte Erwerbsleben. Die Leistungen dieser verschiedenen weiblichen Berufstätigkeiten haben in den letzten Jahrzehnten starke Wandlungen erfahren, nicht zum Vorteil der produktiven und reproduktiven Kraft der Frau. Notwendig ist zum Zwecke der Erhaltung der Familie, der Förderung von Kultur und Gesittung sowie im Interesse der Volks- und Völkerwirtschaft eine bessere Frauenökonomie. Die bisherige Statistik über die Beteiligung der Frau im Erwerbsleben bedarf der Verbesserung.

Gemeinsame Sitzung der Sektionen I und V: Poliomyelitis.

Die Poliomyelitis ist eine Infektionskrankheit, die durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen wird. Dieses Virus ist gegen Glyzerin resistent, bei niederer Temperatur lange haltbar, gegen Erwärmung ziemlich empfindlich und bleibt im trockenen Zustand lange Zeit wirksam. Nach Ueberstehen der Krankheit bleibt zumeist aktive Immunität, im Serum geheilter Menschen und Tiere (Affen) sind Stoffe nachweisbar, die das Virus zerstören. Als Eingangspforte der spontanen Infektion kommen Nase und Rachen in erster Linie in Betracht, die häufig auftretenden initialen Magen-Darmerscheinungen sprechen vielleicht dafür, daß eine Infektion von Verdauungstrakt möglich ist. Als Maßregeln kommen in Betracht: Anzeigepflicht, Isolierung der Kranken, Beschränkung des Verkehrs, Desinfektion.

Gemeinsame Sitzung der Sektionen I und VIII: Ankylostomum duodenale.

Es wurde die sicher nachgewiesene Möglichkeit der Infektion durch die unverwundete Haut betont.

Die Sektionen IV und IX hielten eine gemeinsame Sitzung, in denen die **industriellen Unfälle** besprochen und besonders auf die Beziehungen zwischen **Alkoholmißbrauch und Unfall** hingewiesen wurde.

Eine gemeinsame Sitzung der Sektionen V und VII befaßte sich mit der Verbreitung von **Pest, Cholera** und **Typhus.** Es wurden besonders die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in bezug auf die Verbreitung des Typhus erörtert.

Eine Ausstellung für Kinderschutz war mit dem Kongreß verbunden. Wenn auch die Bilder, Tabellen und Aufschriften nach unserem Geschmack wohl etwas schreiend waren, so ist doch nicht zu verkennen, daß sie gerade dadurch einen tiefen Eindruck auf das Laienpublikum machten, und das ist doch schließlich die Hauptsache. Wenn man zum Nachdenken anregt, dann ist schon viel gewonnen. Unter den Tabellen war auch eine, auf der die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahr gezeigt wurde. Das Deutsche Reich nahm einen beschämend schlechten Platz ein, es rangierte an vierter Stelle der Häufigkeit mit 197 auf 1000 gegen Norwegen mit 86 auf 1000. Schweden und Norwegen haben fast die niedrigste Säuglingssterblichkeit unter den Kulturstaaten.

---

[1]) Vgl. diese Wochenschrift Nr. 14, S. 688.

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

(Fortsetzung aus No. 42.)

Herr Kunow (Berlin): **Prüfung der Dampfdesinfektion im Betriebe.**

Der Vortragende betonte die Notwendigkeit, jede Einzelleistung eines Dampfdesinfektionsapparates zu prüfen. Eine wenn auch noch so genaue Prüfung bei der Aufstellung des Apparates genügt ebensowenig, wie die in größeren, meist jährlichen Zwischenräumen erfolgenden Stichproben, da hierdurch mit Sicherheit nur die Konstruktionsfehler ausgeschaltet werden können. Die bisher für die Prüfung im Betriebe angegebenen Kontrollapparate sind nicht brauchbar. Auch die Sticherschen Phenanthrenröhrchen sind nicht unbedingt zuverlässig. Der Vortragende zeigte einen von ihm konstruierten Kontrollapparat, welcher aus einer dampfdicht verschließbaren Metallhülse besteht, die ein nach Zeiten (15, 30 und 60 Minuten) geeichtes Maximalthermometer enthält. Die verzögerte Wärmeleitung wird durch eine etwa 1,5 cm dicke Filzschicht erreicht, welche Thermometer und Hülse trennt. Der Apparat wird von der Aufsichtsstelle dem Desinfektor verschlossen übergeben und zeigt nach der Rückgabe an, ob die Temperatur von 100° C genügend lange eingewirkt hat. Eine unberufene Oeffnung des Apparates verhindert ein Schraubverschluß.

Herr Konrich (Berlin): **Verwendung des Ozons in der Lüftung.**

Das Ozon kann die Zwecke der Lüftung entweder durch Oxydation der Geruch- und Schwebestoffe oder durch Ueberdeckung der Geruchstoffe durch seinen intensiven Eigengeruch unterstützen. Ein oxydativer Prozeß, insbesondere eine Abtötung von Bakterien, findet bei der Ozonisierung in der Lüftung praktisch nicht statt. Einzelne Geruchstoffe, z. B. Schwefelwasserstoff, werden zwar durch Ozon schließlich verbrannt, aber erst durch so außerordentlich große Ozonmengen, daß die Luft dadurch irrespirabel wird. Die Ozonisierung besteht praktisch nur in einer Parfümierung der Luft. In äußerst geringen Mengen wirkt Ozon bei manchen Menschen nicht unangenehm, sogar erfrischend. In höheren Konzentrationen wirkt es jedoch ausschließlich ungünstig; es ruft Hustenreiz, Brennen in den Augen, späterhin große Abgeschlagenheit hervor. Da Ozon ein giftiges Gas ist, ist es vollkommen falsch, allgemein in die Lüftungsanlagen Ozonapparate einzubauen. Nur dann, wenn ein gutes Arbeiten der Anlage absolut nicht zu erreichen ist, kann versucht werden, durch Ozon eine bessere Luft vorzutäuschen. Es muß aber von Fall zu Fall entschieden werden, ob dies Ziel erreicht wird, weil die einzelnen Geruchstoffe in ihrer Fähigkeit, vom Ozongeruch überdeckt zu werden, sich ganz verschieden verhalten, manche sich auch neben großen Ozonmengen vollkommen behaupten. Auf alle Fälle muß die Ozonisierung sich auf größere Räume beschränken. Auch für sie ist die Ozonisierung nur ein Notbehelf, dessen Benutzung man tunlichst unterlassen sollte.

Herr Ditthorn (Berlin): **Rubnerscher Formalin-Dampfdesinfektionsapparat.**

Die Apparate zur Vakuum-Dampfdesinfektion unter Zusatz von Formalin, der Hennebergsche Universal-Vakuum-Formalindesinfektor der Firma Rudolf Hartmann, Berlin, der Rubner Universal-Dampfformalin-Desinfektionsapparat von Lautenschläger, Berlin, und der Vakuform-Desinfektionsapparat der deutschen Desinfektionszentrale beruhen auf demselben Prinzip und unterscheiden sich nur durch die verschiedene Art der Erzeugung des Vakuums und der Formalinvergasung. Geprüft wurde der Rubnerapparat, der bei einem Vakuum von 580 bis 600 mm und einer Temperatur von 65 bis 60° C bei Verwendung einer 8%igen Formalinlösung und einstündiger Einwirkungsdauer eine sehr weitgehende Desinfektion auch hinsichtlich der Tiefenwirkung gewährleistet. Bücher konnten in größerer Menge ohne besondere Anordnung und ohne Schädigung des Papieres und des Leders auch in ihrem Innern desinfiziert werden. Banknoten zu großen Paketen verschnürt oder in durchlöcherten Blechkästen oder in Leinwandbeuteln wurden sicher keimfrei gemacht. Eine ganze aus Manuskripten und wertvollen Urkunden bestehende Bibliothek wurde in ihrem hölzernen Schranke in einen fahrbaren Rubnerapparat gebracht und steril entnommen. Als Testobjekte dienten stets Milzbrandsporen, die in die Bücher, zwischen die Banknoten etc. gelegt wurden.

II. Sektion für Bakteriologie und vergleichende Pathologie.

Herr Sims Woodhead (Cambridge): **Tuberkulose.** (Vgl. diese Wochenschrift S. 1118.)

Diskussion. Herr Weber (Berlin): Die Ergebnisse der Arbeiten der englischen Tuberkulose-Kommission, soweit sie abgeschlossen vorliegen, stimmen vollkommen mit den im Kaiserlichen Gesundheitsamt erzielten Resultaten überein. (Vgl. für das Weitere Kossels Berichte in dieser Wochenschrift 1905, No. 40, S. 1603 und 1911, No. 39, S. 1801.)

— Herr Neufeld (Berlin): Berücksichtigt man die aus einigen andern Ländern, vor allem Amerika, mitgeteilten Versuchsreihen, so ergibt sich ein recht großes Material, und wenn man daraus, wie es jüngst in Kassel geschehen ist, den Anteil berechnet, den die Perlsucht an der Verbreitung der Tuberkulose in ihren verschiedenen Formen hat, so dürfen von zukünftigen Forschungen auf diesem Gebiet zwar interessante Beiträge zu Einzelfragen, aber keine grundsätzlich neuen Resultate mehr erwartet werden. Lokale Verschiedenheiten spielen sicherlich eine Rolle. Bezüglich der Frage der Umwandlung der einzelnen Typen der Tuberkelbazillen ineinander, werden neuerdings die Versuche von Eber oft als sicherer Beweis dafür angeführt, daß humane Bazillen sich experimentell in Perlsuchtbazillen umwandeln lassen; diese Versuche erscheinen aber nicht einwandfrei und bei der von mir in Gemeinschaft mit Dold und Lindemann im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführten Nachprüfung wurde nach derselben Methode in keinem Falle eine Umwandlung erzielt. — Herr Eber (Leipzig) hat im Veterinärinstitut von 1903—1910 31 Fälle menschlicher Tuberkulose auf Rindervirulenz geprüft. Sieben Versuche fielen positiv aus, weisen somit auf das Rind als Infektionsquelle; in sieben anderen wurde durch Rinderpassage eine Virulenzsteigerung erzielt, was als ein Beweis für die allmähliche Umwandlung der Menschentuberkelbazillen in Rindertuberkelbazillen aufzufassen ist. Die Rindertuberkulose bildet eine Gefahr für die menschliche Gesundheit.

Herr C. Fraenken (Halle a. S.): **Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute von Tuberkulosekranken.**

Redner hat seit zwei Jahren in mehr als 50 Fällen vorgeschrittener bzw. mäßig entwickelter Tuberkulose in den Stadien III und II nach Turban-Gerhardt etwa 5 ccm des Blutes, das aus der desinfizierten Armvene entnommen wurde, Meerschweinchen in die Bauchhöhle gespritzt und zugleich auch mikroskopisch auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen untersucht. Bei sieben Fällen konnte er so Tuberkelbazillen nachweisen und zwar fünfmal bei Angehörigen des III. und zweimal bei solchen des II. Stadiums. Im mikroskopischen Präparat waren einmal tuberkelbazillenähnliche Stäbchen vorhanden, die sich im Tierversuch nicht als Tuberkelbazillen ergaben. Außerdem gelang hierbei fünfmal bei positiven Fällen auch ein Nachweis der Stäbchen, während derselbe zweimal nicht glückte. Im ganzen waren also die Ergebnisse um ein beträchtliches weniger zahlreich als die der meisten gerade im Laufe der letzten $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahre ausgeführten Untersuchungen, wie von Rosenberger, v. Schnitter, Lippmann, Jessen und Rabinowitsch[1]), Krause und endlich Hilgermann und Lossen.[2]) Woran das liegt, ist schwer zu sagen. Möglicherweise spricht hier die Tatsache ein wesentliches Wort, daß jeder Krankheitsfall nur ein einziges Mal untersucht wurde; und bei dieser Gelegenheit wurde vielleicht nicht gerade eine der Möglichkeiten erwischt, bei der die Krankheitserreger im Blute sich zeigten.

Herr J. Citron (Berlin): **Resistenzsteigerung gegen Tuberkulose und ihre praktische Durchführung.** (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 20.)

Herr Schottmüller (Hamburg-Eppendorf): **Febris herpetica.**

Aus der großen Zahl von Herpes-Erkrankungen sind die Koli-Infektionen als eine besondere Gruppe abzugrenzen. Charakteristisch ist bei ihnen die große Ausdehnung des Prozesses im allgemeinen und die Lokalisation nicht nur im Gesicht, sondern auch auf der Mundschleimhaut. Da die Krankheitssymptome nicht vom Herpes, sondern vom Grundleiden abhängig sind, so ist der Herpes lediglich ein Symptom, das Krankheitsbild der Febris herpetica daher fallen zu lassen.

Herr G. Seiffert (München): **Differenzen im bakteriziden Verhalten des Serums von Erwachsenen und Neugeborenen.**

Wird Serum von Erwachsenen und Neugeborenen, das $\frac{1}{2}$ Stunde bei 50° erhitzt war, mit geringen Mengen Typhusbazillen beimpft, so finden sich nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank im Serum der Erwachsenen nur vereinzelte Stäbchen, während die Bakterien sich im Serum der Neugeborenen sehr stark vermehrt haben. Wie Typhus verhalten sich auch Cholera- und Dysenteriebazillen. Koli wächst im Serum von Erwachsenen und Neugeborenen ungehemmt in gleichem Grade. Die Sera der Neugeborenen verhalten sich wie Sera von Tieren, die spontan für diese Krankheiten nicht empfänglich sind. Die Frage, ob dieses Verhalten der Neugeborenensera mit der geringen Empfänglichkeit der Säuglinge für Typhus in Zusammenhang steht, wird berührt, aber nicht bestimmt bejaht.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Diese Wochenschrift 1910, Nr. 24. — [2]) Diese Wochenschrift Nr. 19; ferner vgl. ebenda Nr. 33 den Aufsatz von Ranström.

— **Berichtigung.** In Nr. 39, S. 1861, linke Spalte hat in der Diskussion für Chemotherapie der Tuberkulose Herr Lautsch über vorläufige Erfahrungen mit Kupfersalzen bei Lupus berichtet; seine Erfahrungen ermutigen zu weiteren Prüfungen. — Herr v. Scheibners entsprechende Versuche an Lungentuberkulösen zeitigten sehr ermutigende Erfolge.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 44 BERLIN, DEN 31. OKTOBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus dem Pathologischen Institut in Freiburg i. Br.

Ueber den Aufbau des Thrombus.

Von **L. Aschoff** in Freiburg i. B.

In Nr. 34 dieser Wochenschrift kritisiert Ribbert eingehender meine Auffassung des thrombotischen Prozesses. Wenn auch demnächst Herr Dr. Kusama Gelegenheit nehmen wird, in einer Arbeit aus dem hiesigen Institut eines der in der Thrombose gegebenen Probleme, nämlich das der Agglutination der Blutplättchen, genauer zu erörtern, so möchte ich doch schon jetzt auf die Ribbertschen Ausführungen antworten, weil sie sich vorwiegend mit der physikalischen Seite der Stromverhältnisse beschäftigen. Ich schloß mein Karlsruher Referat mit den Worten:

„Das ist es, was ich als Morphologe zur Thrombenfrage in kurzen Zügen zu sagen hatte. Mein Bestreben war, Ihnen zu zeigen, daß es sich bei der intravitalen Blutpfropfbildung nicht um ein gewöhnliches Gerinnungsphänomen, sondern um noch kompliziertere Vorgänge, besonders aus dem Gebiete der Physik und der physikalischen Chemie, handelt. Hier muß die Biologie die Fäden zur Technik knüpfen und versuchen, die Gesetze der Flüssigkeitsströmungen, welche gerade an den technischen Hochschulen so intensive Bearbeitung erfahren, auf die Blutströmung zu übertragen. Die Zukunft muß uns zeigen, welche feineren physikalischen und chemischen Vorgänge dem Abscheidungsprozeß zugrunde liegen, welche Beziehungen des letzteren zu dem Gerinnungsprozeß bestehen, damit wir in der Lage seien, noch sicherer und einheitlicher, damit auch für die Klinik fruchtbarer die Bilder des thrombotischen Vorganges zu erklären.“

Jeder unbefangene Leser wird zugeben müssen, daß man sich nicht zurückhaltender und vorsichtiger ausdrücken kann. Ich habe versucht, alle Momente, die bei der Thrombenbildung in Betracht kommen konnten, gebührend zu berücksichtigen. Es ist daher nicht richtig, wenn man mir von anderer, allerdings nicht von Ribberts Seite, unterlegt, daß ich nur die Stromverlangsamung als Bedingung der Thrombose bezeichnet hätte. Ich habe ausführlich erörtert, welche Rolle der Agglutinationsfähigkeit der Blutplättchen, den Veränderungen der Gefäßwand etc. zukommt. Nur eines dabe ich besonders betont, weil es mir der weiteren Forschung wert scheint, daß nämlich für den eigenartigen Aufbau des Thrombus höchstwahrscheinlich physikalische Zustandsänderungen des Blutstromes als erklärende Momente heranzuziehen sind. Diese Veränderungen bestehen in erster Linie in einer Stromverlangsamung. Ich habe noch einmal, zum Teil auch experimentell, zu begründen gesucht, was überdies den Physikern und auch den Morphologen längst bekannt, daß bei irgendwelchen Störungen der Strombahn vor und hinter Wehren, bei Zusammenfluß zweier Ströme u. s. w. Wirbel-, Walzen- und andere Stromlinienbildungen entstehen, die bei genügender Langsamkeit der Strömung zu Abscheidungen suspendierter Sinkstoffe in bestimmten Systemen führen, die mir eine weitgehende Aehnlichkeit mit den Lamellensystemen des Thrombus zu besitzen scheinen.

Nun hat Ribbert diesen Vergleich aus verschiedenen Gründen als unhaltbar bezeichnet. Zunächst sei ein schräg gestelltes Wehr nicht mit einer Venenklappe zu vergleichen, die, in einem Augenblick zum Schluß gebracht, im nächsten Augenblick der Wand glatt anliegt. Leider gibt es, soweit mir bekannt, bis heute keine exakten Beobachtungen über das Spiel der venösen Klappen, besonders in jenem Venengebiet, in dem Thrombosen am häufigsten vorkommen, zumal nicht bei horizontaler Lage des Körpers und abnorm verlangsamter Blutströmung. Nur möchte ich es in Analogie mit den Aortenklappentaschen als sehr unwahrscheinlich bezeichnen, daß sich die venösen Klappen der Wand glatt anlegen, um so weniger, als die histologische Beschaffenheit der Wand, wenigstens an der Femoralis, förmliche Aussackung erwarten läßt. Mir ist es bei Untersuchung der Femoralpfröpfe wiederholt aufgefallen, daß sich die im Thrombus versteckten Klappen mehr in einer mittleren Stellung befanden. Wenn Ribbert schreibt:

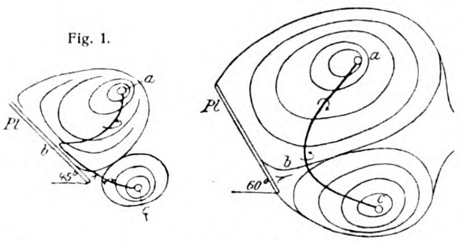
„Außerdem aber fließt das Blut doch nicht so wie über den Rand des Wehres über den der Klappen in deren Taschen hinein, es kommt vielmehr durch einen Rückstrom dorthin, der die Klappe aufbläht,“

so ist darauf nur zu erwidern, daß schon beim senkrecht stehenden Wehr, noch mehr bei dem in meinem Schema ebenfalls gezeichneten, schräg gestellten Wehr eine Füllung der toten Räume nur durch Rückstrom möglich ist. Ob es zur Füllung der Klappen mit Blut, mag diese Füllung noch so gering sein, stets einer Umkehr der Hauptströmung bedarf, was Ribbert vielleicht meint, ist wohl eine heute noch ungelöste Frage. Aber das Hin- und Herschwanken der Klappe wird, immer vorausgesetzt, daß es sich um eine verlangsamte Blutströmung handelt, und nur davon habe ich gesprochen, gar keinen besonderen Einfluß auf die Stromlinien haben, die sich an dem freien Rande der Klappen bilden. Diese Stromlinien werden sich mit der Klappe im wesentlichen mitbewegen bzw. nur langsam verschieben und die etwa bereits im Verlauf der Stromlinie gebildeten Blutplättchenlamellen weiter vergrößern helfen. Ich habe ja in meinem Referat und in meiner kleinen Mitteilung über die Sandbankbildung immer wieder betont, daß sich meine Deutungsversuche noch nicht auf erschöpfende physikalische Studien der Fachgelehrten stützen können, weil solche, die Versuche von de Candolle ausgenommen, noch nicht vorlagen. Erst nach Abschluß meiner Arbeit bekam ich dank der Freundlichkeit des Autors Einsicht in die uns hier interessierenden und zum Vergleich heranzuziehenden Untersuchungen von Ahlborn über die Widerstandsvorgänge im Wasser an Platten und Schiffskörpern und die Entstehung der Wellen.[1] Ob sich die Venenklappe bewegt oder nicht, an ihrer Kuppe entstehen stets nach vorn und hinten gerichtete, sehr kompliziert gebaute Wirbel, in deren fast unverändert bleibenden Berührungsgebieten die ersten Ablagerungen entstehen können (vgl. die Figuren 1 und 2). So erkläre ich die von mir und Ferge gemachte Beobachtung, daß der Klappenthrombus nicht, wie man bisher annahm, in der Tiefe der Klappentasche entsteht, sondern am freien Rand. Und so entsteht auch gerade gegenüber an der Außenwand der korrespondierende Thrombus. Ich gebe damit wenigstens den Versuch einer Erklärung, während Ribbert für diese Lokalisation keine Erklärung zu geben vermag, wenn er nicht zu der sehr vagen Hypothese greift, daß gerade an der Außenfläche des Klappenrandes, nicht dem Schließungsrande, und an der entsprechenden Stelle der äußeren Wand die von ihm supponierte Wandveränderung besteht.

---

[1] Eine soeben erschienene Dissertation von P. Hahmann: „Die Bildung von Sanddünen bei gleichmäßiger Strömung“, Bonn 1912, berührt das gleiche Thema, bringt aber ebenfalls keine Erörterung der für den Mediziner wichtigen Frage nach der primären Ablagerungsform von Sinkstoffen.

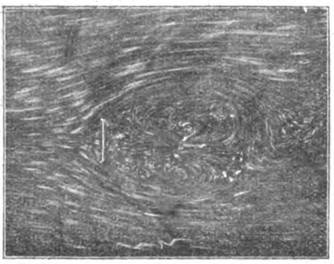
Fig. 1. Fig. 2.



Wirbelquerschnitte an einer schrägen Platte von 45° und 60° Neigung (nach Ahlborn).

Ferner behauptet Ribbert, daß zur Entstehung des von mir eingehender geschilderten Korallenstockes eine große Zahl von Wirbeln und Walzen und eine gewisse Konstanz der Strömungen notwendig wäre. Das erstere ist unzweifelhaft richtig. Wie kompliziert die Wirbel und Figuren im Wasser gebaut sind, geht aus den Arbeiten de Candolles und Ahlborns hervor, von deren Figuren ich hier ein Beispiel wiedergebe (s. Textfigur 3). Gerade dieses bunte und doch gesetzmäßige Gewirr, das ich auch im künstlichen Fluß des Rehbockschen Laboratoriums beobachten konnte, paßt ausgezeichnet zu dem bunten Gefüge des Thrombus. Ich habe natürlich in meinen Schemata diese sekundären, tertiären etc. Wirbel- und Walzenbildungen fortgelassen. Auch die Konstanz ist bis zu einem gewissen Grade notwendig, aber nicht in dem Sinne, daß sich nicht das ganze System langsam verschieben dürfte, wie es z. B. bei langsamen Schwankungen der Klappen der Fall ist. Ausgeschlossen sind nur lebhafte Stöße der Klappen bei normaler oder beschleunigter Blutströmung, die aber hier gerade fortfallen.

Fig. 3.



Widerstandserscheinungen im Wasserspiegel an einer querstehenden Platte (nach Ahlborn).

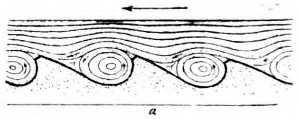
Ribbert weist weiter auf Thrombenbildungen hin, die er auf einer syphilitisch-schwielig verdickten Aorta ascendens ohne Intimadefekte vorfand. Die betreffende Fläche soll so wenig uneben gewesen sein, daß sie nach Ribbert keine Veranlassung zu Stromwirbeln und Stromwalzen geben konnte. Da Ribbert selbst Rauhigkeit der Intima in erster Linie für die Ablagerung der Plättchen verantwortlich macht, so kann ich ihm hier nicht recht folgen. Entweder die Intima war so glatt, daß sich keine Plättchen ablagern konnten, dann konnte auch nach Ribbert kein Thrombus entstehen, oder sie war rauh genug dafür, dann konnte auch meiner Auffassung entsprechend in dem bekanntlich stark verlangsamten Randstrom eine genügende Wirbelbildung, vielleicht richtiger gesagt, genügende Verlangsamung der stets vorhandenen Wirbel statthaben. Aus meiner schematischen Zeichnung scheint Ribbert geschlossen zu haben, daß es sich immer nur um ganz grobe Wirbelbildungen handeln müsse, während physikalisch betrachtet wohl stets zahllose kleinste Wirbelbildungen in einer strömenden Flüssigkeit vorhanden sind, auf deren optimale Konstanz und Geschwindigkeit es ankommen wird, ob Verklumpungen der Plättchen entstehen oder nicht. Damit fallen auch die Einwände Ribberts über das Wachstum polypöser Thromben, die nach ihm nur an der Rückfläche, nicht an der Vorderfläche wachsen dürfen, da ja an der Vorderfläche das Blut einfach nach allen Seiten abfließt. Das ist nun aber, wie ich mich im Modell überzeugen konnte, nicht der Fall. Vor jedem Fremdkörper und so auch vor jedem Thrombus muß eine Stromstauung eintreten. Dabei beginnt aber sofort die rätselhafte Schichtung, besser gesagt das Sichtbarwerden besonderer Stromlinien, wie ich sie gerade vor dem Stauwehr beobachten konnte. Ob es sich dabei um Wirbel- oder Walzenbildungen oder um andere Dinge handelt, habe ich ganz dahingestellt, indem ich sagte:

> Welche physikalischen Gesetze die Form der Ablagerung beherrschen, vermag ich nicht zu sagen. Die Ablagerung vollzieht sich ganz langsam, aber anscheinend in ganz streng vorgeschriebenen Bahnen... Also müssen im ruhig fließenden Wasser, in welchem an und für sich nicht die leiseste Störung oder Unruhe zu bemerken ist, Schwingungen und Schichtenbildungen bestehen, deren Ausdruck die Ablagerungen sind.

Schließlich kommt Ribbert auf die entzündlich entstandenen oder experimentell erzeugten Thromben zu sprechen, wie sie schon früher von Zahn, von Eberth und Schimmelbusch, von Welch und anderen, in neuerer Zeit von Derewenko und Zurhelle im Freiburger Institut genauer untersucht worden sind. Ribbert beobachtete das Gleiche wie diese Autoren, leugnet nur, daß Wirbelbildungen bei der Ablagerung der Plättchenbalken eine Rolle spielen können, da zur Wirbelbildung keine Veranlassung vorlag. Ich habe bereits in meinem Referate ausdrücklich hervorgehoben, daß bei akuter Wandzerstörung durch den veränderten Flüssigkeitsaustausch zwischen Wand und Blutstrom schwere Stromstörungen eintreten müssen, und jede noch so geringfügige Plättchenablagerung muß nach physikalischer Anschauung sofort wirbelartige Bildungen bedingen, die zu neuen Ablagerungen Veranlassung geben.

Gewiß hat Ribbert recht, wenn er betont, daß oft die der Gefäßwand anliegende Plättchenschicht mehr gleichartiger Natur erscheint. Ich habe selbst die verschiedentlichen Möglichkeiten, wie die erste Ablagerung der Plättchen zustande kommt, genauer in meinem Referat erörtert. Hier steht nun aber die Frage zur Diskussion, wie sich der weitere korallenstockähnliche Bau erklären läßt. Ich selbst leite diesen einerseits von den Reibungsvorgängen zwischen dem Blutstrom und den etwaigen bereits abgelagerten Plättchenmassen, analog den Versuchen de Candolles und Ahlborns (s. Fig. 4), anderseits wieder von der Bildung besonderer Stromlinien in dem gesamten Blutstrom ab. Es ist zu bedenken, daß sich bei Wirbelbildungen die Stromlinien am Ausgangspunkte des Wirbels dicht zusammenhalten, während sie weiterhin auseinanderströmen, ganz ähnlich wie die Thrombenlamellen aus dem mehr homogenen Grundstock.

Fig. 4.



Wirbelbildungen im flachen Sand durch Wirbelwellen von Wasser und Sand (nach Ahlborn).

Während ich so den Versuch gemacht habe, den Aufbau des Thrombus auf, wenn auch bis jetzt nur wenig erforschte physikalische Gesetze bei Flüssigkeitsströmung zurückzuführen, insbesondere auch betont habe, daß dieser Aufbau für ein andauerndes Durchströmtwerden des Thrombusbalkengewirres in bestimmter Richtung spricht, weil eine der Blutstromverlangsamung entsprechende Trennung der drei Blutbestandteile dabei auftritt, leugnet Ribbert solches physikalische Geschehen ganz. Nach Ribbert ist das Primäre eine Wandveränderung. Freilich muß auch Ribbert eine Blutstromverlangsamung zur Hilfe nehmen, aber sie ist nach ihm nur das Sekundäre. Nach ihm ist die Gefäßwand niemals eben, und so lagern sich die Plättchen ganz regellos an und bauen ein unregelmäßiges Gewirr von Balken auf. Daß das verschiedene spezifische Gewicht überhaupt keine Rolle bei der Trennung der Blutelemente spielt, glaubt Ribbert dadurch bewiesen zu haben, daß er bei Injektion von Zinnober nur eine unregelmäßige Verteilung desselben in den Blutplättchenhaufen sah. Ich will dabei nur kurz erwähnen, daß ich die Trennung der Blutelemente, z. B. die Randstellung der Leukozyten, nicht als rein physikalisches Problem des spezifischen Gewichts auffasse.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Die für die Deutung sich erhebenden Schwierigkeiten hat schon Ferge hervorgehoben. Nun kann man aber gewiß anorganische, unregelmäßig höckrige, ganz verschieden große Körnermassen nicht mit den scheiben- oder kugelförmigen, mit besonderer Viskosität ausgestatteten verschiedenen Blutelementen vergleichen. Diesen Versuch muß ich als in dieser Beziehung nicht beweisend ablehnen.

Ribbert selbst gibt auch zu, daß sich die Lamellen oft erst an jüngeren, der Wand abgewendeten Teilen der Thromben bemerkbar machen können, wo doch eine Unregelmäßigkeit der Wand garnicht wirksam sein kann. Hier hilft sich Ribbert mit der Kontraktionsfältelung der Wand und der aufliegenden Schicht. Ich habe bereits in meiner ersten Thrombenarbeit diese Frage nach der etwaigen Beziehung der Balkenbildungen zur Unebenheit der Wand eingehender erörtert, auch später immer wieder studiert, bin aber schließlich stets zu einem ablehnenden Standpunkt gekommen, und zwar vor allem deswegen, weil sich die korallenstockähnlichen Figuren über homogenen Schichten auch dort finden, wo von Kontraktionsfältelung nicht gesprochen werden kann, nämlich in den venösen Sinus der Dura mater, ferner an der Außenfläche der Venenklappen, in Aneurysmen etc. Vor allem aber spricht die von Ferge genauer geschilderte gesetzmäßige Richtung der sekundären und tertiären Balken für ganz bestimmte Stromrichtung im primären Balkensystem, ferner die wechselnde Systembildung der primären Lamellen im Thrombus selbst für ganz bestimmt gerichtete Stromwalzen. Wie man alle diese Dinge ohne bestimmt gerichtete Kräfte im Blutstrom — und auf deren Nachweis kam es mir an — erklären will, bleibt schwer verständlich. Warum sich die sekundären Balken auf der einen Seite alle abwärts, auf der andern alle aufwärts neigen, warum die Leukozyten fast präzisionsmäßig am Rand der Blutplättchenbalken zu liegen kommen, warum schon ein äußerliches Studium der Oberflächenriffelung, noch mehr aber die mikroskopische Untersuchung ganze Wirbel und Walzen, man möchte sagen, körperlich hervortreten läßt, wie ich es meinen Studenten wiederholt demonstrieren konnte, alles das läßt Ribberts Theorie der wahllos erfolgenden Plättchenablagerung ganz unerklärt. Solange also von Ribbert nicht exaktere Beweise für seine Theorie der Abhängigkeit der Lamellensysteme von Unebenheiten der Wand beigebracht werden, muß ich meine Auffassung aufrecht erhalten, die überdies, auf Zahns Untersuchungen aufbauend, nur einen vorläufigen und, wie ich selbst gerne bekenne, durchaus verbesserungs- und ergänzungsfähigen Versuch einer physikalischen oder physikalisch-chemischen Erklärung des Thrombusaufbaues darstellt. Sollten etwa rhythmische Erschütterungen der Plättchenmassen, die von Schwingungen der Gefäßwand ausgehen, ebenfalls eine Rolle bei der Lamellenbildung spielen, so würde ich solche Erklärung gern akzeptieren, sobald sie nur wahrscheinlich gemacht worden ist.

Im übrigen kann ich nur mit Freude feststellen, daß auch Ribbert den physikalischen Bedingungen überhaupt die Hauptrolle bei dem Thrombenaufbau zuschreibt. Wenn er dabei den Wandveränderungen, wie Atherosklerose, Phlebitis, Herden in der Herzwand, eine größere Rolle zuschiebt als der dadurch bedingten Stromalteration, so vermisse ich nur eine Erklärung, warum gerade bei relativ jugendlichen Frauen nach der Geburt, nach Myom- oder Beckenoperationen überhaupt, bei Kompression der Vv. iliacae durch Eierstockstumoren und in zahlreichen anderen Fällen Thromben in den Vv. femorales auftreten, an denen keine anderen Wandveränderungen zu konstatieren sind, als sie bei allen möglichen anderen Individuen gleichen oder selbst höheren Alters gefunden werden können.

Also die Zustände der Gefäße sind die gleichen. Das einzige unterscheidende Merkmal ist die Stromverlangsamung, der ich also nach wie vor die ausschlaggebende Rolle zuschreibe, während ich die Wandveränderungen im Gegensatz zu Ribbert nur als einen unterstützenden Faktor ansehe. Bezeichnet man im Sinne Machs die Thrombose als eine Funktion von Blutplättchen-, Gefäßwand- und Strombeschaffenheit, so muß ich die letztere als die für den bestimmten zeitlichen Vorgang variabelste und daher wichtigste Bedingung ansehen. Alle meine Ausführungen beziehen sich, um Irrtümern vorzubeugen, auf die nicht infektiöse autochthone Thrombose, als die wichtigste und unkomplizierteste Form der Thrombose überhaupt, an der wir noch am ersten hoffen dürfen, das so komplizierte Problem des Thrombenaufbaues lösen zu können.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Gaffky.)

Ueber den Typus der Tuberkelbazillen bei Parinaudscher Erkrankung (Conjunctivitis tuberculosa.[1])

Von Stabsarzt Dr. **B. Möllers**, kommandiert zum Institut.

Im Jahre 1910 berichtete Wessely[2]) über einen Fall von sogenannter Parinaudscher Conjunctivitis bei dem siebenjährigen Kinde eines Schlächters und stellte als Ursache der Erkrankung eine tuberkulöse Infektion fest. Ueberimpfungen aus den erkrankten Drüsenpartien auf Meerschweinchen, Kaninchen und Affen waren angegangen. Wessely nahm an, daß die hierbei gefundenen Tuberkelbazillen eventuell bovinen Ursprungs sein könnten wegen der auffallend großen Form und dem stark granulären Zerfall der Bazillen; auch legte der Umstand, daß es sich um ein Metzgerkind handelte, und der akut einsetzende, dann aber gutartige Verlauf den Gedanken einer bovinen Tuberkulose nahe. Später mit Meerschweinchen- und Kaninchenpassagematerial geimpfte Kaninchen zeigten nach einer persönlichen Mitteilung von Prof. Wessely keine für bovine Tuberkulose sprechenden Veränderungen.

Die Auffassung Wesselys, daß wenigstens ein Teil der als Parinaudsche Conjunctivitis beschriebenen Fälle auf Perlsuchtinfektion zurückzuführen sei, wurde durch die klinischen Erfahrungen von Brückner, Wagenmann, Schreiber, Siegrist und Stülp gestützt.

Der von Brückner erwähnte Fall ist später durch Meisner[3]) ausführlich mitgeteilt worden. Seiner Auffassung, „daß es sich hier um eine durch den bovinen Typus entstandene Conjunctivaltuberkulose gehandelt hat", kann ich mich indessen aus Gründen, die in der ausführlichen Arbeit näher ausgeführt sind, nicht unbedingt anschließen.

Eine willkommene Gelegenheit, zur Klärung dieser interessanten Frage beitragen zu können, bot sich mir im vergangenen Jahre, indem dem Institut Robert Koch sowohl von der Universitätsaugenklinik der Kgl. Charité als auch von der Kgl. Universitäts-Augenklinik in Berlin Untersuchungsmaterial von Fällen mit Parinaudscher Conjunctivitis übersandt wurde, zur Feststellung der Frage, ob hier Tuberkulose vorliege und welchem Typus zutreffendenfalls die gewonnenen Bazillen angehörten.

Im ersten Falle aus der Kgl. Charité, über dessen klinischen Verlauf Krusius und Clausen[4]) kürzlich berichtet haben, handelte es sich um ein Kind, das bei der Aufnahme am 23. Januar 1911 ein hartes, stark infiltriertes Drüsenpaket vor dem linken Ohr aufwies. Auf der linken, stark geröteten Augenbindehaut lagen zwischen Unterlid und Augapfel etwa 2 cm breite, ½ cm hohe, hahnenkammartige Schwellungen, die auf der Uebergangsfalte aufsaßen; dazwischen waren vereinzelte gelblich weiße, stecknadelkopfgroße Knötchen zu sehen.

Ein am 27. Februar 1911 exzidiertes Stückchen der hahnenkammartigen Wucherung wurde dem Institut zur näheren Untersuchung übersandt und sogleich auf zwei Meerschweinchen subkutan zur Anlage einer Reinkultur verimpft. Die aus der zweiten Meerschweinchenpassage erhaltene Reinkultur zeigte auf flüssigen Nährböden ein üppiges, dem humanen Typus entsprechendes Wachstum und wurde am 24. Juni 1911 subkutan in einer Dosis von je 10 mg auf drei Kaninchen verimpft. Sämtliche Tiere zeigten bei der Tötung nach drei bzw. vier Monaten einen für eine Infektion mit humanen Bazillen charakteristischen Obduktionsbefund.

Die Tierversuche zeigten somit, daß diese Parinaudsche Conjunctivitis auf tuberkulöser Grundlage beruhte und daß die gewonnenen Bazillen dem humanen Typus angehörten.

---

[1]) Die Untersuchungen wurden mit Mitteln der Robert Koch-Stiftung vorgenommen und werden demnächst in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung ausführlich mitgeteilt werden. — [2]) Bericht über die 36. Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft. Heidelberg 1910. — [3]) Zeitschrift für Augenheilkunde 1912, Bd. 27, H. 2. — [4]) Archiv für Augenheilkunde, Bd. 69, H. 4.

Bei einem zweiten Fall dieser Erkrankung aus der Augenklinik der Charité gelang es leider nicht, die Typenfrage zu klären, da ein am 27. Februar 1911 mit einem exzidierten Stückchen der hahnenkammartigen Wucherung der Conjunctiva geimpftes Meerschweinchen am 2. Juni 1911 starb, ohne tuberkulöse Veränderungen an den Organen aufzuweisen.

Der dritte Fall aus der Kgl. Augenklinik Berlin stammende Fall, über den C. Adam und Wätzold kürzlich[1]) berichtet haben, betraf einen neunjährigen Schneiderssohn, der an einem beiderseitigen Lungenspitzenkatarrh litt. Bei der Aufnahme in die Klinik am 25. September 1911 waren die Ohrspeicheldrüse, Präaurikulardrüsen und die sonstigen regionären Drüsen der linken Seite stark geschwollen. Auf der Bindehaut des linken Unterlides fanden sich zwei warzenförmige Knötchen von blaßroter Farbe. Das Oberlid zeigte eine fast vollständig, besonders stark nach der Uebergangsfalte hin, mit ähnlichen breitbasig aufsitzenden, flachen Knötchen besetzte Schleimhaut.

Am 28. September 1911 wurden von der Conjunctiva tarsi des linken Oberlids einzelne Knötchen bzw. Gewebsteilchen abgetragen und auf Kaninchen in die vordere Augenkammer und Meerschweinchen intraperitoneal verimpft; von letzteren wurde ein Tier am 7. November 1911 getötet, das eine vorgeschrittene Tuberkulose in fast allen Organen aufwies. Von diesem wurden dem Institut Robert Koch am gleichen Tage verschiedene Organstücke (Mesenterialdrüsen, Milz, Lungen) mit der Bitte übersandt, den Typus der Tuberkelbazillen festzustellen.

Aus den mit diesem Material subkutan infizierten Meerschweinchen züchteten wir eine Reinkultur, die beim Wachstum auf flüssigem Nährboden ein dem humanen Typus entsprechendes Verhalten zeigte. Am 21. Februar 1912 wurden je 10 mg der erhaltenen Reinkultur auf 3 Kaninchen subkutan verimpft, von denen 2 nach 3 Monaten, 1 nach 4 Monaten getötet wurden und die sämtlich bei der Obduktion einen den Bazillen des humanen Typus entsprechenden Befund zeigten. Den gleichen Befund hatten auch 3 Kaninchen dargeboten, die am 20. Dezember 1911 mit Drüsen eines Passagemeerschweinchens infiziert waren.

Der Tierversuch ergab also auch in diesem Falle von Parinaudscher Conjunctivitis eine Infektion mit Tuberkelbazillen des humanen Typus.

Da sämtliche geimpften Kaninchen einen eindeutigen Obduktionsbefund darboten, so erübrigte sich zur Entscheidung der Typenfrage der Rinderversuch.

Der Auffassung von Krusius und Clausen, daß die Parinaudsche Erkrankung nicht den einzigsten und primären Tuberkuloseherd im Körper darstellt, sondern daß es sich hier um eine lokale Reïnfektion am schon tuberkulös durchseuchten Organismus handelt, wird man unbedenklich beistimmen können. Der in der Regel gutartige Verlauf der Parinaudschen Conjunctivitis würde bei der Annahme einer Reïnfektion seine Erklärung darin finden, daß durch die stattgehabte tuberkulöse Erstinfektion eine relative Immunität gegenüber der später eingetretenen Nachinfektion aufgetreten ist.

Was nun die Typenfrage anbetrifft, so scheint bisher kein Anlaß vorzuliegen, die Parinaudsche Conjunctivitis als eine bovine Infektion des Menschen anzusprechen. Die einzigen in der Literatur beschriebenen Fälle, in denen die Reinzüchtung der Tuberkelbazillen und eine exakte Feststellung des Typus durch den Tierversuch erfolgt ist, sind die beiden von mir untersuchten Fälle, die einwandfreie humane Bazillen ergaben. Den von Wessely beschriebenen Fall kann man jedenfalls nach den vorliegenden Mitteilungen ebenso wie den Fall von W. Meisner nicht ohne weiteres als eine bovine Infektion anerkennen.

Zusammenfassung. 1. Aus zwei Fällen von Parinaudscher Conjunctivitis konnten Reinkulturen von Tuberkelbazillen gezüchtet werden, die nach dem Ergebnis der Tierprüfung dem humanen Typus angehörten.

2. Da bisher in keinem in der Literatur beschriebenen Falle ein einwandfreier Nachweis von bovinen Bazillen bei Parinaudscher Conjunctivitis gelungen ist, so liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß diese in der Regel gutartig verlaufende Tuberkulose der Augenbindehaut auf einer Perlsuchtinfektion beruht; ob sich bei weiteren Untersuchungen anderer Fälle diese Erkrankungsform in einem gewissen Prozentsatz als auf einer Infektion mit bovinen Bazillen beruhend herausstellen wird, muß zunächst dahingestellt bleiben.

Ueber die Ausschaltung exogenen Blutes beim Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen.

Von **I. Boas** in Berlin.

Bekanntlich ist die Anwesenheit exogenen okkulten Blutes, das wir bei Fleisch- und Fischnahrung in den allermeisten Fällen in den Faeces feststellen können, ein die Untersuchung auf endogenes Blut äußerst störendes Moment. Zwar fehlt es nicht an namhaften Autoren [Joachim (1), Jaworski und Korolewicz (2), Rütimeyer (3), Vermehren (4), Kemp (5) u. a.], welche die Bedeutung dieser Fehlerquelle auf ein Minimum reduzieren, indessen steht doch die Majorität der Untersucher — und ich selbst schließe mich den letzteren an — auf dem Standpunkte, daß eine fleischhaltige Kost mindestens mit den feineren Blutproben (Benzidin, Phenolphthalein) unbedingt eine positive Blutreaktion liefert. Mit der Guajakreaktion ist das Ergebnis bei Anwendung weißen Fleisches allerdings oft negativ, bei Anwendung roten, nicht völlig durchgebratenen Fleisches dagegen beobachtet man nach meinen Erfahrungen auch bei der Guajakprobe, namentlich wenn man mit ganz schwachen Guajaklösungen arbeitet, bisweilen tagelang eine mehr oder weniger deutliche Blau- oder Violettfärbung.

Sicherlich spielen hier die Menge des mit dem Fleische aufgenommenen Blutfarbstoffes, ferner das Verhalten des Darmes, namentlich etwa bestehende Obstipation, Resorptionsstörungen, die in Arbeit genommene Quantität der Faeces, deren Gehalt an Hydrobilirubin u. a. m. eine große Rolle.

Findet man demnach bei fleischhaltiger Kost mit den sogenannten katalytischen Reaktionen eine positive Blutreaktion, so hat man immer das quälende Gefühl eines Artefaktes, das um so schwerer wiegt, wenn, wie bei zweifelhaften Fällen von Magenkarzinom oder Ulcus ventriculi oder duodeni, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von okkultem Blut in dem Ensemble der klinischen Symptome eine hervorragende, wenn nicht geradezu eine entscheidende Rolle spielt.

Ich habe daher in Uebereinstimmung mit Weber schon in einer meiner ersten Arbeiten (mit Kochmann) (6) über okkulte Blutungen auf die Notwendigkeit der Ausschaltung von nicht völlig durchgebratenem Fleisch als Kautele für die Untersuchung hingewiesen. Schmilinski (7) und nach ihm O. Schumm (8), v. Kocziczkowsky (9) u. a. sind dann noch weiter gegangen und haben absolute Fleischabstinenz während drei bis vier Tagen proklamiert, eine Vorsichtsmaßregel, deren sich wohl die meisten Autoren heutzutage bedienen.

Durch diese Maßnahmen wird aber, wie mich meine Erfahrungen lehren, das Verfahren recht kompliziert. Zahlreiche Patienten empfinden das mehrtägige Fleisch- und Fischverbot, mit dem auch häufig ein Verbot von grünen Gemüsen und Salat verbunden wird, äußerst störend. Bei ambulanten Patienten sind wir ferner hinsichtlich ihrer Gewissenhaftigkeit in der Fleischabstinenz häufig in Zweifel.

Auf Grund dieser Wahrnehmungen war es seit langem mein Bestreben, eine Methode ausfindig zu machen, die die Fleisch- und Fischabstinenz überflüssig erscheinen ließ. Mit der im folgenden zu beschreibenden Methode, die ich seit etwa einem halben Jahre anwende, bin ich, wie ich glaube, diesem Postulate einen großen Schritt näher gerückt.

Das Verfahren beruht im wesentlichen auf der bereits seit langem bekannten Zersetzung des Blutfarbstoffes bei Gegenwart von Superoxyden, wobei das Hämoglobin das H_2O_2 in $H_2O + 0$ spaltet und zugleich der Blutfarbstoff bei genügendem Zusatz von H_2O_2 völlig entfärbt wird. Schon vor mehreren Jahren hat Schilling (10) die Wasserstoffsuperoxydprobe als Mittel zum Blutnachweis, in neuester Zeit v. Leersum (11) zur Beseitigung frischer Blutspuren an den Faeces empfohlen. Dasselbe Verfahren kann man nun auch zur Befreiung des Fleisches von Hämoglobin benutzen. Am einfachsten gelingt dies bei weißem Fleisch oder Fisch, bei Rindfleisch ist es erheblich schwieriger. Im einzelnen gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen:

100—125 g geschabtes oder gehacktes Kalb- oder Hühnerfleisch werden mit 100 g 3% igen Wasserstoffsuperoxyds in einer Porzellanschale beständig verrührt. Während des Verrührens entwickelt sich starker Schaum, der bei weiterem Verrrühren verschwindet. Zugleich nimmt das Fleisch eine vollkommen schneeweiße Farbe an. Sodann wird das von Blutfarbstoff befreite Fleisch auf ein feines Haarsieb getan, unter der Wasserleitung etwa 5—10 Minuten sorgfältig abgespült, bis etwaiges überschüssiges H_2O_2 entfernt ist. Eventuell kann man, um sicher zu gehen, das ablaufende Wasser mit Blutfarbstoff (hierzu eignet sich besonders das Hommelsche Hämatogen) auf etwaige Blasenbildung resp. Entfärbung prüfen. Dann wird aus dem Fleisch in gewöhnlicher Weise ein Croquett hergestellt. In ähnlicher Weise kann man auch bei der Präparierung von Fischfleisch vorgehen. Die so zubereiteten Croquettes werden, wie ich mich überzeugt habe, ausnahmslos von den Patienten gern genommen und vortrefflich vertragen. Der nächste oder spätestens der zweitnächste Stuhl kann dann für eine genaue Untersuchung auf An- oder Abwesenheit endogenen Blutes verwendet werden.

---

[1]) v. Graefes Archiv für Ophthalmologie, Bd. 81, H. 2.

Man kann sich bei diesem Verfahren einmal durch die Untersuchung des Fleisches selbst, sodann durch die Untersuchung der Faeces bei normalen Individuen davon überzeugen, daß hierbei in der Tat die feinsten katalytischen Proben ein völlig negatives Ergebnis zeigen.

Das genannte Verfahren eignet sich naturgemäß in erster Linie für die Krankenhaus- und klinische Beobachtung, kann aber auch bei einigermaßen intelligenten Patienten, wenn man ihnen eine genaue Gebrauchsanweisung gibt, in der Häuslichkeit zur Anwendung kommen.

Die Indikation für die Anwendung blutfarbstoffreien Fleisches ist zunächst überall da gegeben, wo Veranlassung vorliegt, auf okkulte Magen-Darmblutungen zu fahnden und die erste Untersuchung sofort ein mehr oder weniger deutlich positives Resultat (bei vorhergegangener Fleisch- oder Fischkost) aufweist. Nach gründlicher Entleerung des Darmes durch ein passendes Abführmittel (Karlsbader Salz, Rhabarber, Magnesia, Bitterwasser oder ähnliches) verordnet man nach oben gegebener Vorschrift für zwei oder drei Tage blutfarbstoffreies Fleisch und kann dann ohne weiteres etwa nachgewiesenen Blutfarbstoff mit Sicherheit als aus dem Magen-Darmkanal herrührend betrachten.¹)

Neben der genannten Indikation kommt die Anwendung hämoglobinfreien Fleisches überall da in Betracht, wo wir, wie in der Therapie des Ulcus ventriculi, nach den ersten Perioden der Milchkur feststellen wollen, ob ein weiteres Avancieren in der Diät nicht bloß subjektiv gut vertragen wird, sondern auch objektiv völliges Fehlen von okkultem Blut zeigt. Gewöhnlich besteht das weitere Avancieren der Ulcuskur etwa in der dritten Woche nach eingetretener manifester oder nachgewiesener okkulter Blutung in der Darreichung von hachiertem weißen Fleisch oder Fisch. Vor der hiermit verbundenen Fehlerquelle exogenen Blutes werden wir uns auch hier am besten durch mehrtägige hämoglobinfreie Fleisch- oder Fischnahrung schützen.

Endlich werden wir auch in allen denjenigen Fällen, in denen wir uns nicht bloß über die ein- oder zweimalige Anwesenheit von Blut in den Faeces unterrichten, sondern durch fortlaufende Untersuchungen den Gang der Blutungen feststellen wollen, immer gut tun, uns des hämoglobinfreien Fleisches als Testobjekt zu bedienen.

Zusammenfassung. Die Herstellung von blutfarbstofffreiem Fleisch und Fisch nach dem oben mitgeteilten Verfahren bietet uns in einfacher Weise die Möglichkeit, exogenes okkultes Blut in den Faeces auszuschließen und hierdurch ohne Fleisch- und Fischabstinenz die Anwesenheit endogen entstandener Blutungen im Magen-Darmkanal sicherzustellen. Auch für die Beurteilung unserer therapeutischen Maßnahmen kann die Anwendung blutfarbstoffreien Fleisches von Wert sein.

Literatur: 1. Berliner klinische Wochenschrift 1904, S. 477. — 2. Wiener klinische Wochenschrift 1906, S. 1129 — 3. Ueber die geographische Verbreitung des Ulcus ventriculi. Wiesbaden 19 6, S. 77. — 4. Hospitalstidende 1906, S. 961. — 5. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 18, S. 35. — 6. Archiv für Verdauungskrankheiten, Bd. 8, S. 45. — 7. Münchener medizinische Wochenschrift 1903, S. 2145. — 8. Die Untersuchung der Faeces auf Blut. Jena 1906, S. 22. — 9. Diese Wochenschrift 1904, Nr. 33, S. 1199. — 10. Therapeutische Monatshefte 1904, S. 634. — 11. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 302.

---

¹) **van Leersum** (11) weist mit Recht darauf hin, daß Fleischreste unter Umständen tagelang im Magen stagnieren und so Blutanwesenheit vortäuschen können. In solchen Fällen bietet aber eine sorgfältige Magenspülung die Möglichkeit, exogenes Blut ohne weiteres auszuschalten.

Die funktionellen Differenzen der Hirnhälften und ihre Beziehungen zur geistigen Weiterentwicklung der Menschheit.¹)

Von Stabsarzt Dr. **Ewald Stier**, Priv.-Doz. für Psychiatrie in Berlin.

Im Gegensatz zur Anatomie, die uns trotz ihrer gewaltigen Fortschritte in den letzten Jahrzehnten bis heute weder am Gehirn des Menschen, noch an dem der Tiere Unterschiede in der Struktur homologer Teile der Hirnhälften hat aufzeigen können, wissen wir aus den Erfahrungen der Physiologie und der physiologischen Pathologie, daß solche hemilateralen Unterschiede bezüglich der Funktionen der einzelnen Hirnteile dennoch in erheblichem Umfange beim Menschen bestehen; und es ist eine interessante Frage der Hirnphysiologie, welche Bedeutung im Verhältnis zur geistigen Weiterentwicklung der Menschheit diesen funktionellen Differenzen der Hirnhälften zuzumessen ist.

Die Erfahrungen über die funktionellen Differenzen der Hirnhälften fußen, wenn ich das mit ein paar Worten kurz rekapitulieren darf, auf drei Tatsachenreihen. Die erste ist die Erfahrung der Pathologie, daß gewisse hoch komplizierte Leistungen des Menschen durch die Zerstörung gewisser Zentren einer bestimmten Hirnhälfte verloren gehen und daß die Zerstörung der homologen Zentren der anderen Hirnhälfte die gleichen Störungen nicht hervorruft. Diese Erfahrung wenigstens dürfte, trotz der vielen noch strittigen Fragen über die Lokalisierung der Aphasie, Alexie, Agraphie und Apraxie, trotz der zweifellos dabei bestehenden weitreichenden individuellen Unterschiede als gesicherter und unumstrittener Bestandteil unseres Wissens anzusehen sein. Ins Physiologische übersetzt, bedeutet diese Erfahrung, daß die gesamten hochkomplizierten Leistungen des Sprechens, Lesens, Schreibens und des Ideeentwurfs zu einer schwierigeren Handlung von gewissen Regionen einer einzigen Hirnhälfte geleistet werden und daß die andere Hirnhälfte fast oder ganz unbeteiligt dabei ist.

Die zweite Erfahrung verdanken wir gleichfalls der Pathologie, und zwar fast allein den Forschungen Liepmanns. Es ist das die Tatsache der Dyspraxie der linken Hand bei Rechtshändern, die durch einen suprakapsulären Herd rechtseitig gelähmt sind. Sie beweist, daß die eine an sich schon funktionell leistungsfähigere Hirnhälfte außerdem einen Einfluß ausübt auf die Funktion der andern Hirnhälfte und deren Leistungen bis zu gewissem Grade dirigiert.

Die dritte, meines Erachtens bisher noch nicht genügend in ihrer Bedeutung gewürdigte Tatsache entstammt der Physiologie bzw. den Erfahrungen des Alltagslebens und besteht in der verschieden großen Leistungsfähigkeit der Hirnhälften für Leistungen, die an sich von beiden Hirnhälften vollbracht werden können. Auch diese Tatsache, die am kürzesten mit den Worten Rechts- bzw. Linkshändigkeit bezeichnet wird, scheint mir bei richtiger Erfassung des Begriffes und Anwendung geeigneter Methoden durchaus berufen zu sein, unser Wissen von den Leistungen der einzelnen Hirnhälften durch Schaffung neuer Gesichtspunkte zu erweitern. Ich habe mich daher seit einer Reihe von Jahren mit diesem Problem beschäftigt. Es ist mir dabei gelungen nachzuweisen, daß nicht nur für die Zentren der Handbewegungen, sondern auch für die Zentren der Bewegungen der Beine und des Mundfazialis, ja auch in geringem Grade für die Bewegungen des Augenfazialis gleichfalls funktionelle Unterschiede der Hirnhälften bestehen und daß auch hier die gleiche Hirnhälfte, wie bei den Bewegungen der Hand und bei den Sprachfunktionen, für den einzelnen Menschen die funktionell überlegene Hirnhälfte ist.

Für die Untersuchungsmethodik müssen wir dabei ausgehen von der Anerkennung der Tatsache, daß die Rechts- bzw. Linkshändigkeit darin besteht, daß der betreffende Mensch mit der fraglichen Hand einhändige, komplizierte Verrichtungen schneller und leichter erlernt und geschickter reproduzieren

---

¹) Vortrag, gehalten auf dem Kongreß des Deutschen Vereins für Psychiatrie in Kiel, Mai 1912 (Diskussion siehe Nr. 30, S. 1440).

kann als mit der andern Hand.1) Da aber bei diesem Erlernen die Einflüsse der umgebenden Welt in Form der absichtlichen oder unabsichtlichen Erziehung durch andere, der Struktur der einzelnen Gebrauchsgegenstände, ja auch der Selbsterziehung von erheblicher Bedeutung sind, so eignen sich für die Erkennung der Geschicklichkeitsdifferenzen nur solche Verrichtungen, die einmal einhändig oder unter starker zwangsmäßiger Bevorzugung einer Hand und zweitens ohne Einwirkung erziehlicher Einflüsse durch die Umgebung oder die Struktur des Objektes ausgeführt werden. Ungenügend geeignet zur Erkennung feinerer Differenzen sind demnach Verrichtungen, wie das Schreiben, Bohren, Pfropfenziehen, geeignet dagegen das Zähne- oder Schuhbürsten, Brotschneiden, Ballwerfen, Kartenmischen.

Durch konsequente Uebertragung dieser Methode auf die Bewegung der Beine und des Mundfazialis ist es mir auch gelungen nachzuweisen, daß beim Weitspringen, Schlittern und Ballstoßen mit dem Fuß, ja auch beim Verziehen des Mundes nach einer Seite und beim isolierten Augenschluß mit der Geschicklichkeit der Hand gleichgerichtete Differenzen bei den einzelnen Menschen bestehen. Der einzelne Mensch ist also nicht nur Rechtshänder, sondern er ist auch für die genannten Bewegungen des rechten Fußes und der rechten Gesichtshälfte, meist ohne es selbst zu wissen, geschickter als für die gleichen Bewegungen mit der linken Hand, dem linken Fuß oder dem linken Gesicht. Die Richtigkeit dieser Erfahrungen habe ich selbst an 5000 Personen geprüft. Sie ist durch eine Massenstatistik in der Armee an 10 000 linkshändigen und 6000 rechtshändigen Soldaten eingehend nachgeprüft und bestätigt worden. Auf Grund dieser Untersuchungen können wir annehmen, daß tatsächlich für alle uns bekannten motorischen Zentren funktionelle Unterschiede der Hirnhälften bestehen und daß sie mit dem funktionell überlegenen Zentrum der Handbewegungen gleichseitig gelegen sind.

Zusammengestellt mit den Erfahrungen der Pathologie, können wir demnach sagen, daß generell bei jedem Menschen eine Hirnhälfte der andern überlegen ist für die Zentren der Bewegungen der Hand, des Fußes, des Fazialis, des Sprechens und der damit verbundenen Leistungen des Schreibens, Lesens, ja auch, wie einige Erfahrungen der Pathologie über die Seelenblindheit zeigen, vielleicht auch für die Lokalisation der optischen Erinnerungsbilder allgemeiner Art und, wie Untersuchungen von mir zeigen, bei einem gewissen Prozentsatz der Menschen auch für die Schmerzempfindlichkeit. Wir sind daher berechtigt, die Hirnhälften, wie ich vorschlagen möchte, prinzipiell als die superiore und inferiore Hirnhäfte zu bezeichnen; denn wir fassen damit nicht nur die oben genannte Erfahrung kurz zusammen, sondern schaffen auch eine einheitliche Nomenklatur für die prinzipiell gleichen, aber lateral differenten Verhältnisse bei den Rechts- und den Linkshändern.

Dem Verständnis für die allgemeine Bedeutung dieser Differenzen kommen wir nun meines Erachtens am ehesten näher, wenn wir diese Hirnzentren je nach der Intensität ihrer lateralen Differenzierung ordnen. Wir finden dann, daß die Intensität der funktionellen Unterschiede bei weitem am größten ist im Gebiete des motorischen Sprachzentrums, da wir hier für die überwiegende Mehrzahl der Menschen eine absolut einhirnige Lokalisierung annehmen müssen; das Gleiche gilt für die Zentren — Zentrum in allerweitestem Sinne des Wortes gefaßt — der optischen und kinetischen Wortbilder. Ein wenig geringer schon, aber noch immer sehr erheblich, sind die Unterschiede im Gebiete des sensorischen Sprachzentrums, da wir hier doch schon eine Reihe von Ausnahmen kennen, welche beweisen, daß das Zentrum der inferioren Hirnhälfte bei manchen Menschen nicht ganz der Bedeutung für das Sprachverständnis entbehrt. Aehnlich liegen die Verhältnisse für das Zentrum der „Praxie", soweit wir von einem solchen eben reden können. Bestimmt doppelhirnig angelegt, aber mit deutlicher Ueberlegenheit einer Hemisphäre über die andere, sind dann die Zentren der Hand, geringer sind die Differenzen bei den Zentren des Fußes und des Mundfazialis, noch geringer bei den Zentren für den Augenfazialis und vielleicht auch den für die Gesichtsvorstellungen. Bei einigen Menschen können wir dann noch gleichgerichtete Differenzen nachweisen für die Schmerzempfindlichkeit. Niemals aber haben sich bisher sichere halbseitige Unterschiede gefunden für die Gesichts- und Gehörsempfindungen, für die Augenbewegungen oder die vom Trigeminus oder Hypoglossus geleiteten Bewegungen.

Schon ein einfacher Blick auf diese Reihenfolge zeigt uns, daß wir hier ein gesetzmäßiges Fortschreiten vor uns haben, insofern als bei den phylogenetisch ältesten psychischen Leistungen — Augen-, Kau-, Zungenbewegungen, Seh- und Hörempfindungen — Differenzen der Hirnhälften sich nicht nachweisen lassen, daß sie aber um so deutlicher und schärfer sich markieren, je mehr es sich um psychische Leistungen spezifisch menschlicher Art handelt — isolierte Beinbewegungen, feinere Handbewegungen, Wortverständnis, Sprechen, Schreiben, Lesen. Diese Beziehungen der Differenzierung der Hirnhälften zur phylogenetischen Entwicklung können wir um so sicherer annehmen, als sich bei den Tieren niemals, selbst nicht bei den höchststehenden Affen, irgendwelche funktionellen Unterschiede in den Hirnhälften haben nachweisen lassen; sind doch auch die Sprachleistungen der Papageien nach den Untersuchungen von O. Kalischer doppelhirnigen Ursprungs, und ich selbst habe durch genaue Beobachtungen und Untersuchungen auch bei dem Gibbon und Schimpansen unseres Zoologischen Gartens keine Anzeichen der Bevorzugung einer Hand für Bewegungen finden können, die, ohne Erziehung durch Menschen, von den Affen spontan vollführt werden. In Betracht kommen dabei vor allem die beliebten Bewegungen des Absuchens von Ungeziefer, oder, wie wir nach den Untersuchungen von Pfungst vielleicht sagen müssen, des Absuchens von Staub.

Für die gleiche Betrachtung bedeutsam ist die Tatsache, daß auch in der Ontogenese des Menschen die nicht halbseitig differenzierten Leistungen sofort nach der Geburt vollführt werden können, bzw. sehr schnell erlernt werden, die Erlernung der übrigen aber um so später eintritt, je mehr die betreffenden Zentren halbseitig differenziert sind. So zeigt sich, wenn wir vom Schreiben und Lesen absehen, die Fähigkeit zur Ausführung schwierigerer Handbewegungen überhaupt und die Bevorzugung einer Hand dabei etwa erst gleichzeitig mit der Entwicklung des Sprachverständnisses und der Erlernung der Sprache selbst im zweiten Lebensjahre des Kindes, während Augenbewegungen, Kau-, Zungenbewegungen sehr viel früher auftreten.

Auch einige Erfahrungen der Paläontologie, auf die ich im einzelnen an anderer Stelle eingegangen bin, deuten darauf hin, daß in den Urzeiten der Menschheitsentwicklung nicht nur das Verhältnis der Rechtshänder zu den Linkshändern ein anderes war als heute, sondern daß überhaupt die Einhändigkeit der Menschen, d. h. die Superiorität einer Hirnhälfte, noch nicht so ausgeprägt war wie heute. Wenn nun aber die Differenzierung der Hirnhälften gegeneinander oder, kurz gesagt, die allmähliche Entwicklung zur Einhirnigkeit beim Menschen erst ein Produkt der Menschheitsentwicklung als solcher ist und die Differenzierung am weitesten vorgeschritten ist auf den Gebieten des Gehirns, an deren Funktion die höchsten geistigen Leistungen des Menschen gebunden sind, dann verstehen wir einmal, warum diese höchsten, also jüngsten Zentren am wenigsten scharf umgrenzt, am meisten plastisch veränderlich sind und warum die Aphasielehre auf so unendliche Schwierigkeiten stößt; anderseits aber werden wir zu der Annahme gedrängt, daß zwischen Differenzierung der Hirnhälften und fortschreitender geistiger Entwicklung ein gewisser Parallelismus besteht, der für die Menschheit im allgemeinen und vielleicht auch für das Individuum gültig ist; daß also, kurz gesagt, die Differenzierung der Hirnhälften einen **Fortschritt** in der Menschheitsentwicklung anzeigt und vielleicht gar die Voraussetzung darstellt für die Entwicklung höherer geistiger Leistungen überhaupt. Die notwendige Folge eines solchen Zusammenhanges wäre damit die, daß wir auch heute bei den geistig vorgeschrittensten Menschen eine starke und bei geistig zurückgebliebenen oder tiefstehenden Menschen eine geringe Differenzierung der Hirnhälften er-

---

1) Eingehend habe ich alle diese Fragen in meinem Buche: „Untersuchungen über Linkshändigkeit und die funktionellen Differenzen der Hirnhälften." Jena 1911, behandelt.

warten müßten. Am deutlichsten müßte dieses Zurückbleiben der geistigen Leistungen dann auf denjenigen Gebieten sich offenbaren, die eben normalerweise die größte halbseitige Differenzierung aufweisen, das sind aber von den Leistungen, die schon unter physiologischen Verhältnissen prüfbar sind, vor allem die Sprachentwicklung und die Einhändigkeit. Untersuchungen von mir haben nun mit Sicherheit erwiesen, daß bei Idioten und Imbezillen höheren Grades, soweit nicht umschriebene Krankheitsherde als Ursache der geistigen Hemmung angesehen werden müssen, fast niemals eine Differenzierung der Handbewegungen und eine wirkliche Rechts- oder Linkshändigkeit nachweisbar ist, daß diese Kinder vielmehr im allgemeinen unterschiedslos die rechte oder linke Hand beim Zugreifen benutzen und daß überhaupt die Entwicklung einer Einhändigkeit generell bei intelligenten Kindern früher und klarer zutage tritt. Daß dies nicht ausnahmslos gilt, möchte ich ausdrücklich erwähnen, doch dürfte darin ein Widerspruch gegen die allgemeine Bedeutung dieser Erfahrung nicht zu erblicken sein, da ja die Differenzierung der Handbewegungen doch nur ein partielles und nicht absolut beweisendes Symptom ist für die Intensität der allgemeinen Differenzierung der Hirnhälften gegeneinander.

Wichtiger und bedeutungsvoller aber dürften die Unterschiede in der Sprachentwicklung der Kinder sein, die ganz nach der gleichen Richtung hin tendieren. Es bedarf keiner Erwähnung und ist vielleicht auch einer andern Erklärung zugängig, daß die idiotischen und imbezillen Kinder schwer und unvollständig sprechen lernen. Eindeutig aber ist wohl die Erfahrung, die ich in reichstem Maße gemacht habe, daß diejenigen Kinder, die frühzeitig und ohne erziehliche Beeinflussung die rechte Hand bevorzugen, und die Mehrzahl derjenigen Kinder, die von vornherein die linke Hand deutlich bevorzugen, leicht, früh und exakt sprechen lernen. Als wirklich beweisend aber möchte ich die letzte Erfahrung ansehen, daß etwa 30—50 % der vielen hörstummen Kinder, die ich in der Nervenpoliklinik der Kgl. Charité und dem Ambulatorium für Sprachforschung des Herrn Professor Gutzmann habe untersuchen können, linkshändig und, wie ich heute hinzufügen kann, leicht linkshändig veranlagt waren. Der Zusammenhang scheint mir dabei der zu sein, daß die Lateralisierung der Hirnfunktionen, die die Voraussetzung oder wenigstens günstigste Grundlage bildet für die Entwicklung derjenigen einhirnigen Zentren, die der Sprache und den anderen höheren geistigen Leistungen dienen, bei rechtshändig veranlagten Kindern durch die Erziehung gesteigert, bei linkshändig veranlagten generell abgeschwächt wird. Da nun bei geringer linkhändiger Veranlagung durch energische Erziehung eine wirkliche Umgewöhnung der ursprünglich leicht inferioren linken Hirnhälfte zur superioren Hirnhälfte, d. h. der Linkshändigkeit zur Rechtshändigkeit, wie ich aus reicher Erfahrung mit Sicherheit behaupten kann, tatsächlich möglich ist, so ergibt sich, daß solche Umgewöhnungsversuche die Entwicklung der wirklichen Superiorität einer Hirnhälfte verzögern und so für längere Zeit, als normal ist, beide Hirnhälften funktionell fast oder ganz gleichwertig sein können. Dadurch wird verständlich, daß die Entwicklung eines motorischen Sprachzentrums, die die Superiorität einer Hirnhälfte offenbar zur Voraussetzung hat, sich so lange verzögert, bis der Kampf der Hirnhälften, wenn ich so sagen darf, um die Superiorität entschieden ist.

Diese letztere Erfahrung des Zusammenhanges zwischen Hörstummheit und Linkshändigkeit und ihre Erklärung ist praktisch bedeutsam insofern, als sie uns einen Weg zur Therapie der Hörstummheit gibt, und ich kann tatsächlich berichten, daß der Rat, die unnützen und schädlichen Umgewöhnungsversuche bei diesen linkshändigen Kindern aufzugeben, guten Erfolg gezeitigt und offenbar die Erlernung der Sprache bei diesen Kindern gefördert hat. Sie ist weiterhin praktisch bedeutsam, indem sie eine Warnung in sich schließt vor zu frühen Versuchen einer ambidextrischen Ausbildung der Kinder, wie sie von fanatischen Vertretern der Linkshandkultur zurzeit angestellt werden. Theoretisch betrachtet aber scheint mir diese Erfahrung der wichtigste Belag zu sein für die Annahme, daß eben die Differenzierung der Hirnhälften gegeneinander ein nützliches und für den geistigen Fortschritt der Menschheit wichtiges Moment darstellt. Sie rückt dann die Parallele zu der Differenzierung der einzelnen Hirnabschnitte und Rindenbezirke gegen einander, die wir in der aufwärtssteigenden Tierreihe anatomisch und noch besser experimentell physiologisch nachweisen können.

Die genannte Betrachtungsweise gestattet aber schließlich auch einen Ausblick auf den Gang der Weiterentwicklung des menschlichen Gehirns. Es erscheint auch mir, und das ist Liepmann sicher zuzugeben, durchaus möglich, daß die weitere Fortentwicklung der jetzt bei den meisten Menschen superioren linken Hirnhälfte nur den Anfang darstellt einer Gesamtfortentwicklung des Gehirns und daß sich so allmählich auch die andere Hirnhälfte zu der Höhe entwickeln wird, die jetzt nur die superiore, bei den meisten Menschen die linke Hirnhälfte erreicht hat. Gerade im Hinblick darauf, daß die superiore Hirnhälfte nicht nur besser entwickelte Zentren besitzt, sondern auch, wie die Dyspraxie der linken Hand bei manchen Rechtsgelähmten zeigt, einen dominierenden Einfluß gewonnen hat auf die Funktion der andern Hirnhälfte, dürfte es jedoch wahrscheinlicher sein, daß die Differenzierung der Hirnhälften als solche die Richtung der Weiterentwicklung des menschlichen Gehirns uns anzeigt und diese vom Menschen neuerworbene Differenzierung vielleicht einen besonderen Nutzen bietet für die weitere Vereinheitlichung unseres geistigen Lebens.

Aus der Nervenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bonhoeffer.)

Zur Bewertung von Reflexanomalien, besonders bei gutachtlichen Aeußerungen.

Von Dr. **Kurt Singer**.

Vor nicht sehr langer Zeit schrieb in einer angesehenen Fachzeitschrift ein praktischer Arzt, der in gutachtlichen Dingen Bescheid wußte, man solle auf das Fehlen oder die Abschwächung der Patellarreflexe bei Patienten, die zur Begutachtung oder zu vertrauensärztlicher Lebensversicherungsuntersuchung kommen, nicht allzu entscheidenden Wert legen, da man diese Beobachtung auch an ganz und gar gesunden Menschen machen könne. Der ominöse Satz lautete wörtlich:

> „Der traditionelle Patellarsehnenreflex ist als Schablone aus dem neuen Formular wenigstens verschwunden und in die Rubrik „Abweichungen der Sehnenreflexe“ aufgegangen. Manche Fragebogen aber enthalten ihn noch in seiner unantastbaren Bedeutung.[1] In Hunderten von Untersuchungen habe ich noch nie Veranlassung gehabt, ihm diese Wichtigkeit, bezüglich meines Attestes natürlich, auch zuzugestehen. Nicht allzu selten habe ich mich in der verzweifelten Situation befunden, daß ich bei einem völlig gesunden Mann, ohne die leiseste Spur eines Verdachtes auf Tabes und dergleichen, trotz aller möglichen Kniffe keinen deutlich nachweisbaren Reflex erhielt. Mag sein, daß doch vielleicht meine Technik daran schuld ist. Sicherlich geht es manchen Kollegen ähnlich .... Bei anderen wiederum schnellt der Unterschenkel nur so in die Höhe, und doch fällt es mir nicht ein, dies Symptom, wenn alleinstehend, irgendwie zu verwerten.“

Vor einer derartigen verwirrenden Auffassung der Sachlage kann nicht genug gewarnt werden. Wieviel Unheil kann angerichtet werden, wenn die Gutachter nun einfach an dem Vorhandensein des Westphalschen Symptoms achtlos vorübergehen wollten, und welchen Zweck sollte die Prüfung haben, wenn das pathologischste Verhalten der Reflexe immer noch keinen Schluß auf eine Veränderung des Zentralnervensystems zuließe! Es gibt bei Betrachtung der Sachlage, die in dem obigen Satze zutage tritt, nur zwei Möglichkeiten der Aufklärung. Entweder ist — was der Autor bedingungsweise zugibt — unkorrekt untersucht worden, oder es liegt ein Nervenleiden vor. Dabei ist es zunächst gleichgültig, in welchem Abschnitt des Reflexbogens eine Läsion oder pathologische Veränderung angenommen wird, im peripherischen Nerv (Neuritis), in den hinteren Wurzeln und Hintersträngen (Tabes, Friedreichsche Krankheit), in den Vorderhörnern (Poliomyelitis, Syringomyelie, spinale progressive Muskelatrophie), auf die der zentripetale sensible Teil des Reflexbogens überspringt, um zum zentrifugalen motorischen Nerv zu führen; oder schließlich in den Muskeln selbst bei den peripherischen Muskelatrophien.

---

[1] Hervorhebungen durch mich. K. S.

Leider haben wir noch kein bequemes Maß, um die Quantität eines Reflexes zu bestimmen, (die Apparate von Weiler, Fahl u. a. haben sich nicht in der Praxis eingeführt), auch ist der Mittelwert des motorischen Effektes bei den verschiedenen Individuen variabel. Ja selbst bei ein und demselben Menschen wechselt der Ausschlag, die Größe und Intensität des Reflexes je nach dem Ermüdungszustand des Patienten; seelische Erregungen, Erschöpfung, Kachexie, ein Alkoholexzeß, eine schlaflose Nacht, Schreck können normalerweise die Größe des Reflexes vorübergehend herabsetzen. Bei längerer Uebung aber bekommt man doch einen ziemlich sicheren, konstant wiederkehrenden, ungefähren Mittelwert, der für Kinder, Erwachsene, Greise jedesmal etwa der Norm entspricht. Leicht ist die Diagnose einer Reflexstörung dann, wenn sie einseitig auftritt, also durch Vergleich mit der anderen Seite bequem und schnell fixiert werden kann. Pathognostisch am wenigsten zu verwerten ist die symmetrische Steigerung des Reflexes, weil diese einerseits bei den meisten funktionell Erkrankten, den vielen Neurasthenikern und Hysterikern an der Tagesordnung ist und weil es mehr oder weniger Gefühls- und Erfahrungssache ist festzustellen, ob diese Erhöhung der Reflexerregbarkeit schon pathologisch ist, oder ob man sie noch in das Bereich der normalen Grenzen verweisen kann. Gesteigert sind die Reflexe außerdem bei Erkrankungen des Rückenmarks oberhalb des Reflexzentrums, bei toxischen Reizzuständen im Zentrum des Reflexes (Tetanus, Strychnin), bei Erkrankung der Pyramidenbahnen. Sicher pathologisch ist der Reflex, wenn er sich bei der gewöhnlichen Prüfungsart ohne zweiten Reiz von selbst andauernd wiederholt, wenn sich bei entsprechender Prüfung ein unerschöpflicher Clonus (Patellar- oder Fußclonus) einstellt. Der sogenannte „unechte“ Fußclonus, der bereits nach fünf bis sechs oder acht Schlägen sistiert, bezeichnet wohl eine erhebliche Steigerung des Reflexes, bedeutet aber a priori, wenn nicht sichere andere objektive Zeichen vorliegen, kein absolut pathologisches Verhalten.

Zu warnen ist auch vor einer bei den meisten praktischen Aerzten üblichen Mißachtung oder Verkennung des Wertes der Achillesreflexe. Es scheint doch gar zu häufig, als seien für die begutachtenden Aerzte „Reflex“ und „Patellar“-reflex identische Begriffe. Aber wie oft sieht man bei peripherischen Erkrankungen der Nerven sowohl als bei der häufigsten Rückenmarkserkrankung, der Tabes, daß die Störungen am frühesten im Verhalten der Achillesreflexe nachweisbar sind, lange bevor der Kniereflex irgend eine Anomalie zeigt. Die Prüfung der Achillesreflexe zu unterlassen, muß bei jeder Untersuchung, besonders aber bei der gutachtlichen, als ein grobes Versehen bezeichnet werden, das den Patienten, oder auch die Versicherungsgesellschaft in nachteiliges Unrecht setzen kann. Dem Fehlen des Fersenreflexes kommt eine ebensolche Bedeutung zu, wie dem des Patellarreflexes. Allerdings muß man sich davon überzeugen, daß nicht äußerliche Kriterien vorliegen, die das Prüfungsresultat an und für sich schon beeinflussen können; Krampfadern in der Nähe der Achillessehne, Knochen-Anomalien, Operationsnarben, Kontrakturen etc. Sind aber solche Momente nicht nachweisbar, dann stellt das Fehlen des Fersenreflexes ein pathologisches Zeichen dar. Bei ganz Gesunden fehlt er nie, auch nicht bei Kindern.

Die Möglichkeit, daß in der Tat einmal bei einem ganz Gesunden die Reflexe fehlen, ist so verschwindend klein, daß sie für die Praxis überhaupt nicht in Frage kommt.

Unter vielen Tausenden von Fällen aus der Poliklinik der Charité habe ich ein einziges Mal einen nach unserem diagnostischen Können als gesund und normal zu bezeichnenden Mann gesehen, dessen Patellarreflexe (anscheinend von Jugend an) fehlten und auch mit den erdenklichsten Kunstgriffen nicht auszulösen waren. Der Zufall will es, daß ich gerade in den letzten Wochen noch einen solchen anscheinend vollständig gesunden Mann sah (seine Beschwerden klangen recht funktionell), bei dem als einziges objektives Zeichen das Westphalsche Symptom zu konstatieren war. Aber bei ihm stellte sich nach längerem Explorieren heraus, daß er vor zehn Jahren an sehr heftigem Reißen gelitten hatte, was immerhin einen Wahrscheinlichkeitsschluß auf eine Neuritis zuließ.

Nur die jahrelang fortgesetzte Beobachtung gestattet bei solchen exzeptionellen Fällen ein apodiktisches Urteil, ob der Betreffende wirklich „völlig gesund“ ist, oder ob es sich hier bereits um das Warnungssignal einer organischen Krankheit handelt.

Goldflam hat aus einer Reihe von 50 000 poliklinischen Fällen, die er mehrere Jahre hindurch verfolgen konnte, im ganzen nur zwei Fälle herausgeschält, bei denen tatsächlich ätiologisch und klinisch nicht das geringste Zeichen für eine organische Nervenkrankheit eruiert werden konnte. Die berühmt gewordenen Fälle von Hösslins sind nicht lange genug beobachtet, um eine inzipiente organische Erkrankung auszuschließen. Immerhin gibt Sommer an, daß das Westphalsche Zeichen gelegentlich bei degenerativen Psychosen gefunden wird, gleichsam als angeborenes Entartungszeichen, als Beweis für fehlerhafte intramedulläre Entwicklung. Lewandowsky fand es einmal zusammen mit essentiellem Tremor und sonstigen angeborenen Anomalien, einmal zusammen mit Fehlen sämtlicher Sehnenreflexe am Körper. Nur wenige ähnliche Fälle finden sich außerdem in der Literatur bei Bloch, Oppenheim, Weimersheimer.

Man darf aber, von diesen winzigen Ausnahmen abgesehen, wohl sagen: Fehlen der Patellarreflexe bei einem ganz Gesunden gibt es nicht, und der Patellarreflex steht nach wie vor in seiner diagnostisch „unantastbaren Bedeutung“ da.

Die meisten Beobachtungen von Westphalschem Symptom bei Hysterischen etc. kranken daran, daß sie sich ebenfalls (wie die Beobachtungen von Hösslin) auf zu kurze Zeit erstreckten und daher für die ganze Frage außer acht gelassen werden müssen.

Aus der ganzen Literatur ist wohl nur der eine Fall Nonnes als beweisend dafür anzusehen, daß in der Tat ein vorübergehendes Fehlen der Patellarreflexe bei funktionellen Krankheiten möglich ist. Es handelte sich um eine hysterische, schlaffe Beinlähmung. Als der Patient wieder laufen konnte, stellten sich auch die Reflexe wieder ein.

Das temporäre Fehlen der Reflexe und die verschwindende Seltenheit des Phänomens machen es auch weiterhin für die Praxis zum Gesetz, bei einer Hysterie oder anderen funktionellen Erkrankungen mit dauernd fehlenden Reflexen die Diagnose auf ein rein funktionelles Leiden sofort umzustoßen. Bei einem solchen Befund (Fehlen der Patellarreflexe bei anscheinend ganz Gesunden) ist sonst der nächstliegende Gedanke, daß es sich hierbei um das einzige Symptom einer latent verlaufenden Erkrankung der Medulla spinalis oder der peripherischen Nerven handelt, oder daß eine abortive Form der bekannten hereditären Nervenkrankheiten (ev. hereditäre Lues) vorliegt. Man muß demnach zunächst ätiologisch, anamnestisch, klinisch nach irgendwelchen Erscheinungen abgelaufener Erkrankungen (Neuritiden etc.) fahnden und im übrigen sein Augenmerk auf die serologisch-zytologische Untersuchung von Blut und Liquor cerebrospinalis richten. Sehr oft wird die sorgfältige Durchforschung all dieser gravierenden Momente die Begutachter vor leichtfertigen Schlüssen bewahren.

Die Sehnenreflexe fehlen natürlich bei allen Erkrankungen des Rückenmarks in der Höhe des Reflexbogens (L 3—L 4), ebenso gelegentlich in den seltenen Fällen von vollständiger Kontinuitätsunterbrechung des Rückenmarks; im Koma; bei den Erkrankungen der grauen Substanz in der Höhe des Reflexbogens, besonders also bei Tabes, Taboparalyse, Friedreichscher Krankheit; bei Erkrankung der Vorderhörner, also besonders bei der Poliomyelitis acuta anterior, der Syringomyelie im Lumbalmark, der spinalen progressiven Muskelatrophie. Alle diese Krankheiten sind durch so charakteristische, hier nicht näher zu erörternde Symptome gekennzeichnet, daß ein Fehlen der Reflexe schon sehr selten als unbedeutendes Zeichen von dem Praktiker anerkannt werden wird. Besonders häufig aber wird vergessen, daß fieberhafte Erkrankungen (Typhus, Pneumonie) sowie toxische Einflüsse (Diabetes, Alkohol, Blei, Diphtherie) die Reflexe zeitweise zum Schwinden bringen können. Die toxischen Polyneuritiden, deren Hauptsymptome Schmerzen, Paresen von oft typischer Lokalisation, peripherische Sensibilitätsstörungen, Atrophien mit qualitativen elektrischen Störungen, Paraesthesien, Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme sind, werden besonders dann als Ursache des Fehlens der Reflexe übersehen, wenn die Erkrankung lange zurückliegt. Eine gründliche Anamnese leistet hier, wie überall, die wichtigsten Dienste.

Für die Entscheidung, ob die Sehnenreflexe fehlen, abgeschwächt, asymmetrisch oder normal sind, bildet natürlich die Technik der Untersuchung die notwendige und besonders wichtige Voraussetzung. Es muß in jedem Fall nach abgeschlossener Untersuchung des Patienten absolut einwandfrei und ohne Zweifel dastehen, welches das Verhalten der Sehnenreflexe ist; die Art der Prüfung muß eben derartig sein, daß von einem Uebersehen irgendwelcher Anomalien aus technischen und methodologischen Unzulänglichkeiten nicht die Rede sein darf. Der in das Schicksal eines jeden Kranken so ungemein einschneidende Vermerk „Reflexe fehlen“ muß ebenso apodiktische Gewißheit sein, wie etwa das Urteil Myodegeneratio cordis oder Diabetes oder Ulcus ventriculi. Bei der Beurteilung des Vorhandenseins oder Fehlens der Reflexe darf man übrigens weniger Gewicht legen auf den sichtbaren lokomotorischen Effekt als auf das Sichtbarwerden der Zuckung im reflektorisch erregten Muskel. Die aufgelegte Hand fühlt die Zuckungswelle deutlich, und bei Uebung lernt man leicht auch mit dem Auge eine wirkliche Muskelzuckung von einer bloßen Erschütterung unterscheiden.

Man ist es von altersher gewohnt, schwach auslösbare Sehnenreflexe durch die sogenannte Anbahnung des Reflexes deutlicher zu machen, oder scheinbar fehlende durch Kunstgriffe erst auszulösen. Die bequemste Methode dieser Anbahnung ist das Ablenken des Patienten durch Fragen, gleichgültige Erzählungen, dadurch, daß man den Patienten eine schwierige Rechenaufgabe lösen läßt, daß man ihm Zahlen mit dem Finger oder dem Hammerstiel in die Hohlhand schreibt und sie erraten läßt. Der Patient hält bei diesen Prozeduren die Augen geschlossen. Oft gelingt es, den Patellarreflex auszulösen, wenn man an den Patienten eine Frage richtet, auf die dieser absolut nicht vorbereitet ist, etwa: „Wie geht es Ihrer Schwiegermutter?“ „Wieviel Glas Bier trinken Sie abends?“ und noch während des Sprechens die Sehne beklopft. Am besten legt der Patient ein Knie schlaff über das andere, weil hierbei die zur Auslösung des Reflexes unumgänglich notwendige Entspannung der Quadricepssehne bequem möglich wird; viel besser ist die Prüfung im Liegen als im Sitzen anstellbar. Sehr gut erreicht man die Entspannung auch durch die Salomonsche Methode: Der Patient sitzt auf einem Stuhl und hat die Beine im stumpfen Winkel vorwärts gestellt, wobei er die Zehenspitzen kräftig nach abwärts drückt; durch die Anspannung der Beugemuskulatur des Oberschenkels und der Wade werden die Antagonisten, besonders der Quadriceps, schlaff und entspannt. Die Jendrassiksche Methode ist zu bekannt, als daß ich sie noch zu schildern brauchte. Der Patient kann auch den Arm des Arztes anfassen und auf Kommando stark drücken, währenddessen die Sehne beklopft wird. Sehr empfehlenswert ist es (nach Schreiber), zur Auslösung des Patellarreflexes die Innenfläche des Oberschenkels und des Quadriceps, zur Auslösung des Achillesreflexes die Wadenmuskulatur kräftig mit dem Hammerstiel zu reiben, (um die sensiblen Nervenendigungen zu reizen); die beste Haltung zwecks Prüfung des Achillessehnenreflexes ist die leichte Abduktion in der Hüfte, Kniebeuge und rechtwinklige Stellung des Fußgelenkes, das ganze Bein etwas nach außen rotiert. (Gelingt es so nicht, den Reflex zu erzielen, so läßt man den Patienten auf einem mit Polster versehenen Kissen knieen, sodaß nur die Füße schlaff über die Kante hervorragen, und beklopft, unter gleichzeitiger Aufforderung, die Füße schlaff herunterhängen zu lassen, die Sehne (Babinskischer Kunstgriff). Wenn man diese wichtigsten Methoden anwendet, wird man ein absolutes Urteil, besonders bei mehrmaligem Prüfen an verschiedenen Tagen, stets fällen können. (Der sogenannte Sternbergsche Versuch, Beklopfen der Sehne nach kurzem, kühlen Bad, ist meist zu entbehren.)

Ist die Technik bei der Untersuchung der Patellar- und Achillessehnenreflexe meist schuld, daß viele Praktiker zu keinen einwandfreien und diagnostisch bindenden Schlüssen kommen, so ist die Außerachtlassung des Fußsohlenreflexes oft schuld daran, daß spastische Symptome übersehen werden. Eins der sichersten, wenn nicht das sicherste und pathognostisch wertvollste Zeichen für Erkrankungen der Pyramidenbahnen aber ist die Umkehrung des normaliter plantar ausfallenden Zehenreflexes in die atypische Dorsalflexion der großen Zehe: Babinskisches Phänomen. Keines der später entdeckten Symptome, wie der Oppenheimsche, Mendel-Bechterewsche, Monakowsche, Schäfersche Reflex leisten diagnostisch so entscheidende Dienste wie der Babinskische Zehenreflex. Es gehört doch zu den allergrößten Seltenheiten, daß man bei spastischen Lähmungen oder sonstigen Erkrankungen der Pyramiden-Seitenstränge beispielsweise den Oppenheim positiv und dabei keinen Babinski findet, während das umgekehrte Verhalten sehr gewöhnlich ist.

Am ehesten kommt der Bedeutung dieses fast untrüglichen Symptoms noch der echte, unerschöpfliche Fußclonus nahe, der übrigens sehr häufig mit ihm kombiniert angetroffen wird. Wer viel Gutachten liest, der wird aber finden, daß viele, selbst tüchtige und erfahrene Praktiker, nicht den Wert auf dieses Symptom legen, der ihm in der Tat zukommt.

Ich habe mehr als eine Reihe von Gutachten gelesen, in denen bei zerebralen Erkrankungen jahrelang weder nach Fußclonus, noch nach Babinski gefahndet wurde, ja daß gelegentlich darauf hingewiesen wurde, daß dieses Symptom nicht stichhaltig und daher keiner regelmäßigen Prüfung wert sei, bis ein Neurologe oder ein anderer späterer Gutachter die Situation klärte (s. u.).

Wenn das Babinskische Symptom nicht vorhanden ist, so kann natürlich trotzdem ein organisches Nervenleiden, eine Erkrankung im Verlaufe der Pyramidenbahn vorliegen, die man dann an einer Anzahl anderer pathognostischer Symptome erkennt. Zu diesen gehört z. B. der spastische Gang, die Muskelsteifigkeit, der echte Fußclonus, die Kontraktur. Nur aus einer Reihe von Symptomen, nie aus einem einzigen allein, wird ja besonders der Neurologe eine Diagnose stellen können. Da die Prüfung des Fußsohlenreflexes aber besonders einfach ist und keine Uebung erfordert, so liegt der Wert eines positiven Befundes hier auch darin, daß man durch ihn auf andere Symptome leichter aufmerksam gemacht wird, daß man dann besonders gründlich nach sonstigen Zeichen einer Pyramidenparese fahndet. Ein positiver Babinskischer Reflex hat sicher „immer die Bedeutung einer pathologischen Erscheinung“; „wo sich die typische, träge Dorsalflexion der großen Zehe findet, liegt immer ein echt spastischer Zustand und ein organisches Leiden vor“ (Oppenheim). Voraussetzung dafür, daß man dem Babinskischen Phänomen diese entscheidende Bedeutung beilegt, ist natürlich, daß man eine typische isolierte, langsame Dorsalflexion der großen Zehe bei Flexion oder Spreizung der übrigen Zehen erhält. (Das Verhalten der letzteren ist nicht entscheidend und oft wechselnd.) Ihren Wert verliert die Prüfung, wenn der Extensor hallucis gelähmt oder wenn die Flexoren der großen Zehe paretisch sind (etwa bei peripherischer Neuritis). Im ersten Fall ist auf den Reflex kein Gewicht zu legen, weil selbst bei spastischen Erscheinungen durch die Funktionsausschaltung des Großzehenstreckers bei Reizung der Fußsohle ein Babinskischer Reflex rein mechanisch nicht zustande kommen kann; im letzten Fall deswegen nicht, weil auch bei funktionellen Erkrankungen der Antagonist der gelähmten Muskulatur, nämlich der Extensor hallucis in Aktion tritt und einen Babinskischen Reflex vortäuscht. Normalerweise ist der Fußsohlenreflex bei Kindern in den ersten Lebensmonaten (3—6—9.) dorsal. Ebenso kann man ihn dorsal außer bei Lähmungen der Pyramidenbahnen (Hemiplegie, Monoplegie u. a.) im Koma finden, nach epileptischen Anfällen, bei Tetanusvergiftung, gelegentlich im Verlauf schwerer Diphtherie (Rolleston). Die Hautreflexe können als Abwehrreaktionen aufgefaßt werden. Bei den Neugeborenen und den kleinen Kindern, die noch nicht laufen, ist der Reflexmechanismus durch die Extension der Zehen charakterisiert. Lernen die Kinder laufen, so überwiegen die Muskeln, die den Fuß auf die Erde aufdrücken, nämlich die Flexoren; der Fußsohlenreflex ist daher bei normalen Kindern, die schon laufen, fast stets plantar, nur bei zurückgebliebenen, rachitischen Säuglingen (Passini) und bei Idioten, deren Gang mangelhaft bleibt (Noika), ist der Babinski auch später noch positiv.

Auf diese und viele ähnliche hypothetischen Ueberlegungen kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden. Sicher müssen wir an der pathognostischen Bedeutung dieses Reflexes festhalten; besonders bei den Fällen, die zur Begutachtung kommen, wird man sich nie und nimmer darauf berufen können, daß der Babinskische Reflex etwa von diesem oder jenem Autor auch einmal bei einem Hystericus konstatiert wurde. Von den Symptomen, die in der Praxis zweifellos und dauernd einen diagnostischen Schluß zulassen, ist das Babinskische sicher eines der wertvollsten. In keinem Gutachten eines Praktikers sollte eine Notiz über sein Vorhandensein oder Fehlen vermißt werden, die einfache Prüfung (mit Hammerstiel oder Stecknadel) darf nie unterlassen werden. Zu welchen unangenehmen Konsequenzen und zu welchem Zweifel ein solcher Mangel im Gutachten führen kann, will ich an einem auch sonst interessanten Fall von spastischer Parese zeigen, den ich vor nicht langer Zeit in der Nervenklinik der Kgl. Charité beobachtete und begutachtete.

1. Vorgeschichte: In der Famile des Patienten sind keine Geistes- oder Nervenkrankheiten vorgekommen. Die Geburt war normal. In der Schule hat Patient schlecht gelernt, von Kinderkrankheiten Masern durchgemacht. Damals wurde er am linken Oberlid operiert

und kann seitdem das linke Auge nicht ganz schließen. Beim Militär ist er nicht gewesen. Er trinkt wöchentlich 11—12 Glas Bier, keinen Schnaps und raucht wöchentlich sechs Zigarren. Geschlechtskrankheiten werden negiert. — Am 11. Oktober 1904 stürzte Patient beim Mauern fünf Stockwerke hoch auf einen Sandhaufen. Er wurde besinnungslos in die Charité eingeliefert und soll 1½ Wochen ohne Besinnung gelegen haben. Beim Aufwachen sah er doppelt, hatte starke Kopfschmerzen und konnte schlecht schlafen. Nach der Entlassung war Patient bis 1908 zu Hause. Sommer 1909 bis 1910 hat er leichtere Arbeit verrichten können; 1910 kam er als Portier nach Berlin. Seitdem hat er nur gelegentlich gearbeitet, z. B. Holz gehauen, Pakete getragen und ähnliches. Patient klagt über Kopfschmerzen, die sich bei schwerer Arbeit verschlimmern. Beim Gehen bemerkt er, daß das rechte Bein schwächer ist, im linken Fuß verspürt er Schmerzen, da dieser nach seiner Angabe die ganze Last tragen muß. Schmerzen im rechten Arm beim Hochheben, beim Blick nach rechts angeblich Doppelbilder, gelegentlich Ohrensausen beiderseits.

An Rente bezog Patient zuerst einen halben Monat 100 %, dann 75 %, später wurde sie auf 50 % für ein Jahr gekürzt, dann auf 45 % für zwei Jahre herabgesetzt, schließlich auf 20 % für zwei Jahre; seit April 1911 bezieht er 50 %.

Im Verlauf der Beobachtung klagte Patient auch besonders bei Witterungswechsel über Schmerzen im rechten Oberschenkel. Das Gedächtnis soll etwas abgenommen haben, häufig Kopfschmerz, Schwindel, Aufgeregtheit.

2. Eigene Beobachtungen: Es handelt sich um einen mittelgroßen, ziemlich kräftig gebauten Mann in gutem Ernährungszustande. In der Kreuzbeingegend befindet sich eine strahlige Narbe, die angeblich von einem Decubitus herrührt. Lunge und Herz zeigen keine abnormen Veränderungen. Der Puls ist regelmäßig, 6 × 15 in der Minute, die Arterien sind weich, Leber und Milz nicht vergrößert, der Urin ist frei, der Schädel nirgends druckempfindlich. Die Hirnnerven zeigen folgendes Verhalten: Perubalsam wird gelegentlich rechts, gelegentlich links nicht gerochen. Der Augenhintergrund ist normal. Am linken Oberlid findet sich eine schmale, quergestellte Narbe, durch welche das Oberlid bogenförmig verzogen wird. Die linke Lidspalte ist dadurch weiter, der Lidschluß unvollständig. Das rechte Auge steht in leichter Divergenz; die Pupillen sind gleich weit, rund. Licht- und Konvergenzreaktion prompt, doch weicht das rechte Auge beim Konvergieren schnell ab; kein Nystagmus; Augenbewegungen frei; bei Prüfung mit einem roten Glas keine Doppelbilder. Das Gesichtsfeld ist beiderseits, besonders links, eingeschränkt; keine zentralen Skotome. Der Kornealreflex ist symmetrisch, die Sensibilität im Trigeminusgebiet normal. Die Sprache ist normal. Die Zunge wird gerade herausgesteckt. Weber wird nicht lateralisiert, Rinne beiderseits +.

An den oberen Extremitäten sind motorische Kraft, Tonus und Sensibilität normal. Der rechte Trizepsreflex ist deutlich stärker als der linke, ebenso der Radiusperiostreflex. Die Nervenstämme sind nicht druckempfindlich; kein statischer oder lokomotorischer Tremor. Finger-Nasenversuch ohne Zittern, Bauchreflexe und Kremasterreflexe symmetrisch vorhanden. Das rechte Bein ist im ganzen atrophisch und etwa 2—3 cm kürzer als das linke; Umfang des Oberschenkels, 15 cm über der Patella, rechts 42 cm, links 47½ cm. Umfang des Unterschenkels, 12 cm unter der Patella, rechts 30½ cm, links 34 cm. Der Tonus ist im linken Bein bei Widerstandsbewegungen etwas erhöht. Der rechte Fuß hängt in Adduktions-Flexionsstellung; im rechten Knie ist Beugung und Streckung eingeschränkt. Bei der Dorsalflexion des rechten Fußes fällt die peroneale Seitwärtshebung des Randes ganz fort; Plantar- und Dorsalflexion abgeschwächt; die Zehenbewegung erfolgt rechts sehr unausgiebig. Patellarreflexe beiderseits lebhaft, vielleicht rechts noch eine Spur stärker; Achillesreflex rechts klonisch, links sehr lebhaft, rechts vielleicht intensiver als links. Fußclonus rechts +, unerschöpflich; Babinski rechts deutlich und regelmäßig +, links regelmäßig —. Beim Gehen hängt die rechte Fußspitze nach unten. Patient hinkt wegen Verkürzung des rechten Beines. Berührungen werden nur gelegentlich und unregelmäßig in der unteren Bauchgegend und an den Beinen schlecht empfunden. Elektrisch sind die Nerven und Muskeln des rechten Beines prompt erregbar, doch ist die Minimalzuckung zur Auslösung der Muskelfunktion durchschnittlich rechts 1 MA höher als links. Die Epikondylen-Distanz ist rechts etwas weniger als 9 cm, links etwas mehr als 9 cm.

3. Gutachten. Es handelt sich bei dem Patienten, was seine psychischen Beschwerden anbelangt, um eine sogenannte traumatische Neurasthenie. Körperlich zeigt er die deutlichen objektiven Zeichen einer rechtseitigen, spastischen Parese. Diese beschränkt sich nicht auf das rechte Bein allein, sondern ist durch die Steigerung der Reflexe auch noch am rechten Arm nachweisbar. Die Beweise für die spastische Parese des rechten Beines sind die Abschwächung der motorischen Kraft, leichte Tonuserhöhung, die geringe Steigerung der Reflexe, Fußclonus und Babinskisches Phänomen. Da die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln nur quantitativ leicht herabgesetzt, nicht aber im Sinne der EAR qualitativ verändert ist, so muß man die Abmagerung des rechten Beines als sekundäre Folge des Nichtgebrauchens ansehen. Die spastischen Erscheinungen auf der rechten Seite weisen mit Sicherheit auf eine krankhafte Affektion der linkseitigen Pyramidenbahnen hin, wie sie am häufigsten zustande kommt durch einen Prozeß in der linken Hirnhemisphäre.

Was die Bedeutung des vorliegenden Befundes anbelangt, so ist sie erschwert durch Angaben, die der Patient 1904 und 1906 den Gutachtern selbst gemacht hat. Die Verkürzung des Beins soll nach seiner eigenen Angabe (1904) schon vor dem Unfall bestanden haben; 1906 erklärte er, mit dem Spitzfuß rechts geboren zu sein. Daher kamen mehrere Gutachter zu dem Schluß, daß die Veränderungen am rechten Bein nicht durch den Unfall, sondern durch eine in der Kindheit überstandene Gehirnkrankheit entstanden seien. Uns gegenüber hat Patient bestritten, daß die Schwäche des rechten Beines vor dem Unfall schon bestanden habe, während eine Cousine des Patienten auf unsere Frage auf das bestimmteste erklärte, daß der Patient schon vor dem Unfall die Zehen des rechten Fußes schlecht bewegen konnte.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Deutung der Krankheit ergibt sich daraus, daß zwei für Gehirnkrankheiten sehr wichtige Symptome bis zum Jahre 1911 (Professor L.) nicht untersucht oder wenigstens von keinem Gutachter erwähnt worden sind: Fußclonus und Babinski. Professor W. erklärte zwar am 28. Februar 1911, daß bei seiner ersten Untersuchung, Mai 1906, die Reflexe sicher normal gewesen seien; aber auch heute ist die Differenz der Reflexe an sich nicht wesentlich, und die Möglichkeit bleibt bestehen, daß die genannten, auf eine organische Hirn- und Rückenmarkskrankheit weisenden Symptome auch schon früher bestanden haben. Zwei Gutachter haben am 3. Februar und am 2. April 1911 ausdrücklich erklärt, daß sie diese Symptome nicht geprüft, respektive einer Prüfung nicht für wert gehalten haben.

Die Wichtigkeit einer solchen Untersuchung aber muß vom neurologischen Standpunkte aus auf das nachdrücklichste betont werden.

Es bestehen nun mehrere Möglichkeiten, den Krankheitsfall zu deuten. Die erste hat der Patient durch seine früheren Angaben selbst nahegelegt. Danach würde es sich um die jetzt noch sichtbaren Zeichen einer zerebralen Kinderlähmung oder eines ähnlichen, in der Jugend durchgemachten Hirnleidens handeln. Die Abmagerung und Verkürzung des rechten Beins würde dann auf diesen Prozeß allein zurückgeführt werden können. Eine Entscheidung darüber, wie weit etwa der immerhin schwere Unfall (Beckenbruch und Oberschenkelbruch) an sich die vorhandene Schwäche, Verkürzung und Atrophie des Beins, noch verstärkt hat, wie weit man hier eine Inaktivitätsatrophie nach einem Knochenbruch annehmen kann, ist schlechterdings nicht sicher möglich. Die in mehreren Gutachten erwähnte Zunahme der Muskulatur innerhalb der letzten Jahre spricht ein wenig dafür, daß es sich um ein altes Leiden handelt. Man könnte auch daran denken, daß der Unfall allein die ganze Krankheit hervorgerufen hätte. Man müßte sich dann vorstellen, daß bei dem mit Gehirnerschütterung verbundenen Unfall eine kleine Blutung ins Rückenmark oder ins Gehirn stattgefunden hat. Der objektive Befund spricht nicht gegen diese Annahme, wohl aber natürlich die Angaben des Patienten und einer Verwandten des Patienten, daß eine Schwäche im Bein schon vorher bestanden habe. Auch wird diese Annahme etwas unwahrscheinlich dadurch, daß der rechte Arm nur minimal geschädigt und am rechten Beim in Laufe der letzten Jahre eine Zunahme der Muskulatur festzustellen war.

Die dritte Möglichkeit ist die, daß sich unabhängig von dem Unfall irgendein organisches Nervenleiden bei dem Patienten entwickelte, z. B. eine multiple Sklerose; in diesem Falle muß man die Möglichkeit, daß der Unfall verschlimmernd auf eine derartig sich entwickelnde Krankheit gewirkt oder eine latente Krankheit erst zum Ausbruch gebracht hat, bejahen. Wenn die Reflexe in der Tat früher alle geprüft und normal befunden wurden, so gewinnt diese Möglichkeit an Wahrscheinlichkeit.

Eine Verschlechterung in bezug auf die Beweglichkeit von Armen und Beinen scheint seit der letzten gutachtlichen Aeußerung (Februar 1911) nicht eingetreten zu sein. Die Beweglichkeit des rechten Armes ist fast uneingeschränkt, die des rechten Beines leidlich gut. Eine Beziehung des Unfalls zu dem augenblicklichen Krankheitszustand des Patienten muß man ihm zubilligen, wenn selbst die Frage der Kinderlähmung nicht sicher beantwortet werden kann. Da man dem Patienten weiter zugute halten muß, daß er in der Tat seit dem Unfall trotz des Versuches zu arbeiten, eine genügende Erwerbsquelle nicht wieder hat finden können, daß seine Arbeitsversuche in der Klinik leidlich gut ausfielen und man daher eine absichtliche Uebertreibung seiner Beschwerden nicht gut annehmen kann, so schätzte ich seine augenblickliche Erwerbsunfähigkeit auf 40—60¼. Der Spielraum zwischen diesen beiden Grenzen muß deswegen innegehalten werden, weil eine absolute Entscheidung über den Einfluß des Unfalls auf die Krankheit des Patienten nicht getroffen werden konnte. — In diesen Grad der Erwerbsunfähigkeit eingeschlossen sind nicht nur die objektiv-motorischen Erscheinungen am rechten Bein, sondern auch die durch den langen Rentenkampf bei dem Patienten aufgetretenen subjektiven Erscheinungen der traumatischen Neurasthenie (Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel, Reizbarkeit).

Der Patient muß, da eine Besserung ev. noch zu erwarten ist, in einem Jahre wieder untersucht werden.

In diesem Falle sind also sieben Jahre hindurch die objektiv vielleicht wichtigsten Symptome der spastischen Parese nicht geprüft worden. Dadurch kam eine völlige Unklarheit in das klinische Bild sowie in die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung. Die Behauptung des einen Gutachters, daß vor Jahren die Reflexe normal gewesen seien, beweist in der Tat nicht viel. Denn auch als der Patient in unsere Untersuchung kam, waren Patellar- und Achillesreflexe so wenig different, daß der Unterschied einem Ungeübten vielleicht entgehen konnte.

Niemals aber hätte ein Passus über die Beschaffenheit des Fußsohlenreflexes und über das Vorhandensein des Fußclonus, die schnell über die Natur des Leidens aufklären konnten, in einem halben Dutzend Gutachten fehlen dürfen.

Daß bei einer einmaligen Untersuchung ein Zweifel bleibt, ob die Reflexe normal, symmetrisch oder different sind, kommt ja sehr häufig vor. Und nur dann, wenn der Ausfall der Reflexprüfung konstant, sich dauernd gleichbleibend ist, wenn Differenzen bei allen Wiederuntersuchungen zugunsten oder ungunsten derselben Seite ausfallen, hat der Befund einen ausschlaggebenden Wert. Deswegen ist bei derartigen Fällen die Beobachtung in der Klinik besonders nützlich und immer dann anzuraten, wenn sich Zweifel bei ein- oder mehrmaligem Untersuchen herausstellen.

Zusammenfassung. 1. Asymmetrie, Abschwächung oder Fehlen der Patellarreflexe sind stets pathologische Phänomene und weisen auf Erkrankungen der peripherischen Nerven oder der Zentralorgane hin.

2. Der diagnostische Wert der Achillesreflexe steht dem der Patellarreflexe nicht nach; oft sind hier gerade die ersten Anomalien zu konstatieren.

3. Der Babinskische Reflex ist eins der wichtigsten Zeichen für Erkrankung der Pyramidenbahnen. Sein Fehlen beweist allerdings nicht, daß eine Pyramidenaffektion nicht vorliegt.

4. Es ist notwendig, daß auch der praktische Arzt die Technik der Reflexuntersuchung vollkommen beherrscht. Bleiben Zweifel bei der Beurteilung, so entscheidet nur die Konstanz der Anomalie; ergibt die oftmals wiederholte Prüfung dauernd eine Abweichung von der Norm in demselben Sinne, so ist auch eine geringe Anomalie schon diagnostisch zu verwerten.

5. Es ist ein Kunstfehler, wenn in einer gutachtlichen Aeußerung eine Notiz über Patellarreflexe, Achillesreflexe, Fußclonus, Babinski fehlt.

Aus der II. Medizinischen Klinik in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

Ueber einige Modifikationen und Verbesserungen am Instrumentarium für Hämocytometrie des praktischen Arztes.

Von Prof. **A. Pappenheim.**

Schon seit langer Zeit habe ich mich damit beschäftigt, das alteingeführte und im großen und ganzen bewährte Thoma-Zeisssche Instrumentarium für die übliche praktisch-klinische Blutzählung in einzelnen Punkten noch zu vervollkommnen und auszubauen, sowohl hinsichtlich der Mischpipetten wie der Zählkammer.

1. Hinsichtlich der Mischpipetten schien mir besonders der Mechanismus der Saugvorrichtung verbesserungsbedürftig.

Das Saugen mit dem Munde erfordert Uebung; es hindert am Sprechen, behindert bei manchen die Atmung, ist nicht leicht ohne weiteres genau zu handhaben und, besonders im klinischen Laboratoriumsbetrieb, wo womöglich mehrere dasselbe Mundstück benutzen, unappetitlich und unhygienisch. Dazu wird der Gummischlauch mit der Zeit brüchig. Die hier bereits früher angegebenen Verbesserungen von Galli und Wieck haben keinen Eingang gefunden, sind zum Teil umständlich, unpraktisch und unförmig groß (Wieck) und greifen ebenfalls auf Gummi zurück.[1])

Ich hatte deshalb vor drei Jahren, ähnlich wie bei den quantitativen Mikropipetten der Serologie (M. Wolff), eine enge, an einem Ende geschlossene und zugeschmolzene röhrenförmige Glashülse (Hütchen) auf das obere Ende der Pipette übergestülpt und dessen unteres offenes Ende mittels Gummiring mit dem Hals der Mischpipette verbunden. Diese Saugvorrichtung brachte ich dann auch an der Hirschfeldschen Präzisionspipette an[1]) und übergab der Firma Leitz, Berlin, die Herstellung.

Im Prinzip genau die gleiche Vorrichtung brachte dann aber, ebenfalls bei Leitz, Portmann[2]) heraus, nur mit dem Unterschied und der weiteren Verbesserung, daß er hinter der Mischampulle der Thomaschen Pipette einen zweiten ampullären, seitlich offenen Luftraum anbrachte; bedeckt man dessen Seitenöffnung mit dem Finger, so besteht das Saugvakuum; öffnet man sie, so ist der Saugzug durch Luftzutritt unterbrochen.

Indessen war das Saugen mit dem verbindenden Gummiring mir nicht fein abstufbar genug, auch wurde der Gummi mit der Zeit hart und schmiegte sich dann nicht mehr luftdicht dem Pipettenhals an.

Ich ging deshalb dazu über, das Saughülschen luftdicht am Pipettenhals aufzuschleifen, ähnlich dem Stempel der Lührschen Spritze.

Ich habe die so hergestellten Pipetten in meinem Grundriß der hämatologischen Diagnostik (Leipzig 1911, S. 229) und in der Hämatologischen Gesellschaft vom 7. November 1911 beschrieben und abgebildet.[3]) Indessen war auch jetzt noch nicht allem Rechnung getragen. Das fast absolute Vakuum saugte zu kräftig und schnell, und beim rückwärtigen Ausblasen der Flüssigkeit ließen sich die letzten Reste Flüssigkeit naturgemäß nicht ohne weiteres aus der Pipette entfernen, da ein restliches Luftreservoir für den nötigen Ueberdruck fehlte.

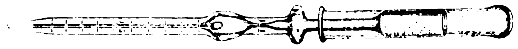
Wir nahmen deshalb weitere Verbesserungen vor, deren Prinzip im folgenden angedeutet ist.

Das Vakuum mußte unvollkommen sein, um nicht zu schnell und zu stark zu saugen. Diese Forderung wurde erfüllt dadurch, daß das Hütchen am hinteren Ende sich nicht völlig dicht der Oeffnung des Pipetterlumens anschloß, sondern ein residuales Luftpolster enthielt. Diese Vorrichtung genügt gleichzeitig dem Zweck, auch bei der rückwärtigen Austreibung alle Reste von Flüssigkeit auszupressen.[4])

Während nun seinerzeit Portmann unsere damals vorliegende Saugvorrichtung für seine Pipette verwandte, brachten wir diesmal umgekehrt seine seitlich angebohrte zweite Ampulle bei unserer neuen jetzigen Verbesserung mit an. Sie ist nicht unbedingt erforderlich, bietet aber den Vorteil, daß man nach ihrer Oeffnung und dadurch bedingtem Luftzutritt schadlos das Saughütchen (ohne weiteres Ansaugen der Flüssigkeit dabei befürchten zu müssen) entfernen und abziehen kann, welcher Handgriff besonders bei dem Mischen durch das übliche Schütteln der zwischen Daumen und kleinem Finger gefaßten Pipette nötig wird. (Wir ziehen übrigens Mischen durch schnelles Hin- und Herdrehen der Pipette zwischen den zwei ersten Fingern beider Hände vor, s. unseren Grundriß l. c. Dazu muß auch der greifen, für dessen Handspannung die Pipette zu lang ist.[5])

Das Saugen mit dem unvollkommenen und beschränkten Vakuum hat den kleinen Nachteil, daß das vorhandene ganze Vakuum für die Füllung der größeren Ampulle der Erythrozytenpipette nicht ausreicht, um mit einem Saughub die ganze Mischflüssigkeit auf einmal zu bewältigen. Das schadet aber garnichts, man unterbricht einfach das Saugen, läßt durch Fingerlüpfen an der Portmannschen Ampulle Luft zu, stülpt das Hütchen wieder von neuem ganz auf und beginnt von neuem weiter zu saugen. Das Saugen selbst muß ganz langsam in kleinen, drehenden Zugbewegungen bestehen.

Fig. 1.



2. Das Problem der Zählkammer ist schon von Bürker in mustergültiger, allen Anforderungen entsprechender Weise gelöst worden.

Obwohl man bei sorgfältigem Vorgehen schon ohne Deckglas-Klammerhalter festes Anliegen der Deckgläschen mit Farbringen erhalten kann, empfiehlt sich doch das Anbringen solcher Deckglashalter für die Praxis.

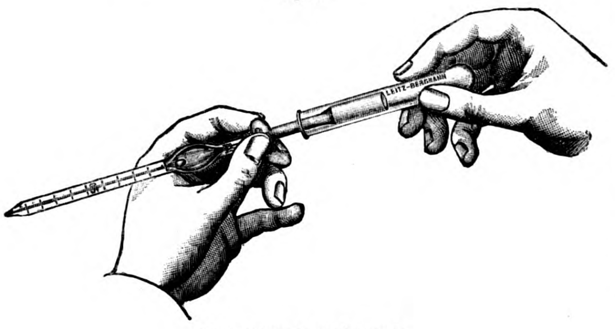
Statt der eingebohrten Bürkerschen Klammern, die beiderseits seitlich das Deckgläschen halten, habe ich von vorn und hinten über

---

[1]) Die Präzisionspipette Hirschfelds beruht auf ganz anderem Prinzip. Sie regelt nicht das Saugen, sondern die Abstellung des Aufgesogenen; man saugt im übrigen ganz in gleicher Weise wie bei der Thomapipette mit dem Mund am Schlauch, mischt aber in besonderem Gefäß außerhalb der Pipette.

[1]) Berliner Hämatologische Gesellschaft, Mai 1909. — [2]) Berliner klinische Wochenschrift 1909, No. 46. (cf. Folia haematol., Bd. 9, S. 106.) — [3]) Siehe Folia haematol., Bd. 12 (Ref.), S. 247. — [4]) Dieselbe Saugvorrichtung brachten wir auch an Sahlis Hämometerpipetten an. Auch bei Hirschfelds Pipetten läßt sie sich naturgemäß anbringen. — [5]) Ich weiß wohl, daß nach Bürker das Mischen in der Pipette selbst gewisse Fehlerquellen in sich schließen soll. Bürker, Sahli, Hirschfeld mischen deshalb außerhalb der Pipette in besonderen Mischgefäßen. Indes scheint auch dieses mir nicht absolut ohne jeden Fehler zu sein. Im übrigen läßt sich meine neue Saugvorrichtung auch an den von Hirschfeld, Bürker und Sahli angegebenen Zählpipetten anbringen.

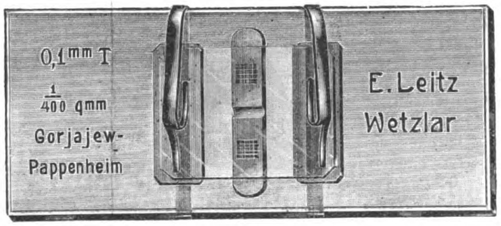
Fig. 2.



Handhaltung beim Gebrauch.

Kammer und Deckglas überzustreifende Federn angebracht, die ebenfalls einen gleichmäßigen Druck ausüben (s. Figur) und in einer auf der Unterfläche der Kammer eingeschliffenen Schlittenrinne laufen, in die sie nach oder noch besser vor Beschickung und Füllung der Kammer eingespannt werden.

Fig. 3.



3. Die Bürkersche Netzteilung mit ihrer eigenartigen Verteilung der roten und weißen Zählfelder ist recht wohl brauchbar; doch hat sie folgende kleine Mängel. Es ist bei Erythrozytose bei einer relativ zu schwachen Verdünnung nicht ganz leicht, die langen rautigen Rechtecke durchzuzählen. Die angebrachten Dreifachlinien an der Abgrenzung größerer Quadratkomplexe wirken ferner auf Ungeübtere verwirrend und störend. Man gerät leicht in Zweifel, ob bei der dadurch zustandekommenden Längsteilung der Rauten ein oder zwei Rauten (= vier oder acht kleine Quadrate) vorliegen. Dasselbe gilt für die kleinen Einzelquadrate an den Ecken großer Quadrate, die auch vielfach noch längs und quer weiter geteilt sind.

Ich hatte deshalb schon in meinem erwähnten Grundriß vorgeschlagen, die Bürkerkammer mit Türkscher Teilung zu versehen, die die Vorzüge der Thomaschen und Bürkerschen Teilung in sich vereint.[1] Ich empfahl, bei der Zählung der Roten das ganze Zentrum dieses Türk-Netzes = 16 große Quadrate, bei der Zählung der Leukozyten ihre vier Ecken = $4 \times 16 = 64$ große Quadrate durchzuzählen, als für die Praxis ausreichend. Aber auch bei der Türkschen Teilung, die sich aus der Thomaschen durch Vermittlung der Teilungen von Zappert, Elsholz und Breuer heraus entwickelt hat und eine Abhebung des Zentrums von den vier peripherischen Ecken aufweist, stört vielfach noch ein Gewirr zu verschiedenartiger Linien.

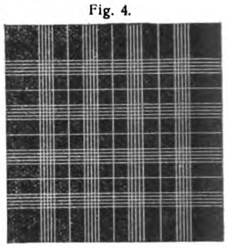
Ein anderes Prinzip völlig gleichmäßiger Durchteilung der Kammergrundfläche bietet die sehr einfache und ausgezeichnete neue Teilung von Goriaew, bei der ungeteilte (für die Leukozyten) und andere in üblicher Weise in 16 kleinere Quadrate weiter geteilte (für die Erythrozyten) große Quadrate schachbrettähnlich miteinander abwechseln; aber nicht direkt alternierend, sondern so, daß die weiter geteilten roten Quadrate stets um die Breite von zwei ungeteilten Quadraten voneinander entfernt sind (s. Fig. 4).

Ich habe nun diese Teilung auf einer Bürkerkammer angebracht, aber sie weiter dahin modifiziert, daß ich die dort bei Goriaew vorhandene Fünferteilung (5 rote Quadrate vertikal und horizontal, also im ganzen $13 \times 13 = 169$ Quadrate) in beiden Dimensionen auf eine Viereranordnung der roten Quadrate, d. h. auf $10 : 10 = 100$ Quadrate verkürzte. Außerdem ließ ich alle doppelten und dreifachen Linien an den Grenzen hier fortfallen.

Es bestehen also bei dieser Netzteilung $4 \times 4 = 16$ weiter geteilte Quadrate für die Erythrozyten, und $4 \times 9 = 3 \times 12 = 36$ nicht weiter zerlegte große Quadrate für die Leukozyten. Also ebensoviel für die Roten und etwas mehr als halb so viel für die Leukozyten, wie bei Türk.

Für eine gewöhnliche Zählung der Leukozyten genügen wohl die vorhandenen, eigentlich dazu bestimmten, ungeteilten, großen Quadrate, für Zählungen der Leukozyten des leukämischen Blutes sollte indes selbstredend die gesamte Netzfläche (also außer den ungeteilten Leukozytenquadraten auch die weiter quadrierten Erythrozytenquadrate) sowie die linierten Quadrate, also im ganzen 100 große Quadrate, mitbenutzt werden. (Fig. 4.)

Fig. 4.



4. Schließlich habe ich nach dem Vorgang Bürkers auch noch Eintragformulare für den Blutbefund zur Einfügung in das Krankenjournal mit dieser neuen Netzteilung herstellen lassen.[1]

---

[1] Bei E. Leitz jederzeit erhältlich.

[1] Die ganze Apparatur ist vorrätig bei der Firma E. Leitz, Berlin N., Luisenstraße 65.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
(Leiter: Ober-Med.-Rat Nocht.)

Ueber Neosalvarsan bei Malaria.

Von Dr. **H. Werner**, Abteilungsvorsteher am Institut.

Die Erfolge, die bei Behandlung der Malaria mit Salvarsan[2]) erzielt wurden, ließen von vornherein eine ähnliche antiparasitäre Wirkung des Neosalvarsans auf die Malariaparasiten als wahrscheinlich annehmen.

Die Mitteilungen, die Iversen und Tuschinsky[3]) über diese Wirkung für die Tertiana berichten, decken sich im wesentlichen mit dem, was ich im Seemannskrankenhause zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich bin in der Lage, diese für die Tertiana geltenden Analogien zwischen der Wirkung von Salvarsan und Neosalvarsan für die Tropica zu ergänzen und diese Analogien auch auf die feineren morphologischen Veränderungen auszudehnen, die nach Anwendung der Präparate beobachtet werden.

Ich gebe im folgenden zunächst einige Krankengeschichten wieder von Tertiana einer- und Tropica anderseits.

I. Tertianafälle.

a) Neosalvarsan intravenös bei Tertiana.

Fall 1. N., 37 Jahre alter Arbeiter. Malaria tertiana aus Brasilien. Rezidiv. Bei Krankenhausaufnahme (1. Mai 1912) Befund von Malaria tertiana. Im Blute reichlich Schizonten und Gameten der Tertiana. Am 3. Mai 1912 Injektion von 0,8 g Neosalvarsan intravenös. Innerhalb 12 Stunden Entfieberung und Verschwinden der Parasiten. Am 8. und 13. Mai 1912 wurden weitere Injektionen von je 1,0 Neosalvarsan intravenös vorgenommen. Während der 13 Tage währenden Krankenhausbehandlung wurden Parasiten nicht wieder beobachtet.

Fall 2. G., 26 Jahre alter Steward. Malaria tertiana aus Brasilien. Rezidiv. Krankenhausaufnahme 2. Mai 1912. Bei Aufnahme klinischer Befund von Malaria; im Blute zahlreiche Schizonten und Gameten der Tertiana. Am 3. Mai 1912 Injektion von 0,8 Neosalvarsan intravenös. Verschwinden sämtlicher Parasiten (Schizonten und Gameten) innerhalb 12 Stunden; am 8. und 13. Mai 1912 wurden je 1,0 Neosalvarsan intravenös injiziert. G. blieb während seines 10tägigen Krankenhausaufenthaltes frei von Parasiten und Fieber. Gewicht und Hämoglobingehalt des Blutes hoben sich beträchtlich; die Milzschwellung ging vollständig zurück.

b) Neosalvarsan intramuskulär bei Malaria tertiana.

Auch die intramuskuläre Injektion des Neosalvarsans erwies sich bei Malaria tertiana als gangbar.

Fall 3. G., 26 Jahre alter Schmierer (beobachtet von Prof. Mühlens). Malaria tertiana aus Java. Rezidiv. Bei Krankenhausaufnahme (20. Juli 1912) klinischer Befund von Malaria. Im Blute reichlich Schizonten und Gameten der Tertiana. G. erhält am 21. Juli 1912 0,75 g Neosalvarsan = 0,5 g Salvarsan intramuskulär. Verschwinden sämtlicher Parasiten und des Fiebers innerhalb 12 Stunden. Patient blieb innerhalb der 21 Tage Krankenhausbehandlung nach der Injektion fieber- und parasitenfrei. Die Milzschwellung verschwand, das Gewicht hob sich, und der Hämoglobingehalt des Blutes wurde normal. In den ersten

---

[2]) Werner, diese Wochenschrift 1910, Nr. 39. Nocht und Werner, diese Wochenschrift 1910, Nr. 34. Iversen, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 41. Iversen und Tuschinsky, diese Wochenschrift 1911, Nr. 3. Werner, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1911, S. 142, ferner 1912, Beiheft 1 und Festschrift für Celli, Rom 1912.

[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, S. 1606.

Tagen nach der Injektion bestanden mäßige Schmerzen und eine geringe Infiltration des Gewebes.

Fall 4. Pf., 29 Jahre alter Steward. Malaria tertiana, Rezidiv. Infektion in Mexiko. — Bei Aufnahme (14. August 1912) Tertianaparasiten aller Altersstadien. 15. August Injektion von Neosalvarsan 0,5 intramuskulär. Verschwinden sämtlicher Parasiten innerhalb 12 Stunden. Entfieberung. Fieber und Parasiten blieben verschwunden bis zu der am 22. August 1912 erfolgten Entlassung aus dem Krankenhause.

II. Tropikafälle.

Fall 5. H., Malaria tropica aus Kamerun. Rezidiv. Bei Krankenhausaufnahme (29. April 1912) bestanden die klinischen Zeichen der Malaria. H. erhielt am 30. April 0,8, am 3. Mai 1,0 und am 8. Mai 1,25 g Neosalvarsan intravenös. Trotz dieser großen Dosen sind die Parasiten — weder die geschlechtlichen noch die ungeschlechtlichen — nie ganz geschwunden, obgleich die Temperatur für einige Tage zur Norm abfiel (s. Fig. 2).

Fall 6. Mischinfektion Tertiana-tropica. J., 24 Jahre alter Koch. Infiziert mit Malaria in Mexiko im Juni 1912. Bei der Krankenhausaufnahme (20. Juli 1912) Befund von Schizonten und Gameten der Tertiana und von Schizonten der Tropica. Am 21. Juli 1912 Injektion von 0,75 g Neosalvarsan (= 0,5 g Salvarsan) intramuskulär (Prof. Dr. Mühlens). Innerhalb 24 Stunden nach der Injektion verschwanden sämtliche Malariaparasiten aus dem peripherischen Blute, doch traten bereits am 23. August (also zwei Tage nach der Injektion) die Tropikaschizonten wieder auf. Das nach der Injektion zur Norm abgefallene Fieber trat wieder auf, und es wurde am 31. August 1912 die Einleitung einer Chininkur erforderlich.

Wir haben es hier, wie so oft bei Salvarsan beobachtet, zu tun mit einer elektiven Wirkung des Präparats zwischen Tertiana einer- und Tropica anderseits.

Aus Vorstehendem geht hervor, daß die Wirkung von Neosalvarsan auf Tertiana der von Altsalvarsan annähernd entspricht. Da, wie neuere Erfahrungen lehren, auch eine Steigerung über die Dosierung des Altsarvarsans hinaus (die Größe der Dosen nach dem Verhältnis Neosalvarsan : Salvarsan = 1,5 : 1,0 berechnet) nicht angängig ist, so ist für die Tertiana zwar die gleiche wunderbar prompte Wirkung des neuen Präparates wie für das alte zu konstatieren, eine darüber hinausgehende Wirkung jedoch bisher nicht festzustellen gewesen. Die Schnelligkeit, mit der die Parasiten — die geschlechtlichen wie die ungeschlechtlichen — aus dem peripherischen Blute verschwanden, war annähernd die gleiche wie beim Altsalvarsan.

Für das Altsalvarsan liegen nach meinen Untersuchungen[1]) die Verhältnisse folgendermaßen: Die Dauer des Verschwindens sämtlicher Tertianaparasiten (Schizonten und Gameten) aus dem peripherischen Blute beträgt nach einer intravenösen Injektion von 0,5 Salvarsan etwa 15 Stunden. Zuerst verschwinden die jungen Schizonten aus dem peripherischen Blute, während die halberwachsenen Schizonten sich am längsten nachweisen lassen; in vielen Fällen länger noch als die Gameten.

Die gleichen Beobachtungen konnte ich bei den mit Neosalvarsan behandelten Tertianafällen machen.

Auch bezüglich der morphologischen Veränderungen von Tertianaparasiten nach Neosalvarsanmedikation konnte ich gegenüber den von mir bei Salvarsan beobachteten und in der oben zitierten Arbeit[1]) genauer beschriebenen Kern- und Protoplasmastörungen Abweichungen nicht feststellen. Die Veränderungen bestehen in Zerreißungserscheinungen des Protoplasmas und in Abnahme seiner Blaufärbbarkeit bei Giemsafärbung.[2])

Für die Tropica, über die Iversen und Tuschinsky noch nicht berichten, liegen die Verhältnisse ebenso wie beim Altsalvarsan. Es wurden in den beobachteten Fällen beträchtliche Reduktionen der Parasitenzahlen erreicht, jedoch nicht die völlige Befreiung des Blutes von Tropicaparasiten. Selbst intravenöse Injektionen von 1,2 g Neosalvarsan (= 0,8 Salvarsan) vermochten nicht völliges Schwinden der Parasiten, auch nicht der ungeschlechtlichen, herbeizuführen.

Zusammenfassung. 1. Neosalvarsan entfaltet bei Tertiana die gleiche spezifische Wirkung wie Altsalvarsan, wobei der Dosis 1,5 Neosalvarsan 1,0 Altsalvarsan entspricht. 2. Die Wirkung ist am prägnantesten bei der intravenösen Darreichung, doch ist auch intramuskuläre Medikation angängig. 3. Die morphologischen Veränderungen der Tertianaparasiten nach Neosalvarsan sind die gleichen, wie sie nach Altsalvarsan auftreten. 4. Bei Tropica ist die Neosalvarsanwirkung unzureichend; selbst 1,2 g, intravenös gegeben, hat keine genügende Wirkung.

---

[1]) Werner, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1912, Bd. 16, Beiheft 1. — [2]) Siehe Abbildungen Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1912, Beiheft.

Aus den Städtischen Krankenanstalten in Elberfeld, Dermatologische Abteilung. (Chefarzt: Sanitätsrat Eichhoff.)

Ueber Salvarsan und Quecksilberkombination.

Von Dr. **Saynisch,** Assistenzarzt.

Obgleich wir dem Salvarsan, das wir seit fast zwei Jahren, zunächst in subkutaner und intramuskulärer, dann in intravenöser Form zur Anwendung brachten, ein Ueberlegensein und eine schnellere Heilwirkung als den bisherigen Mitteln zusprechen müssen, so haben wir doch seit ungefähr einem Jahre Salvarsan nur in Kombinationen mit Quecksilber in ständigem Gebrauch.

Wir blieben bei dieser Anwendungsform, da wir im Laufe der Zeit die Ueberzeugung gewannen, daß die Heilwirkung bei dieser kombinierten Methode als gründlicher und auch schneller bezeichnet werden mußte als bei Salvarsan allein. Soweit wir natürlich hier von Heilung sprechen, haben wir das Schwinden sämtlicher Erscheinungen und die Veränderung in dem Ausfall der Wa.R. und die Dauer der negativen Reaktion im Auge.

Wir behandeln, wie gesagt, mit Salvarsan und Schmierkur kombiniert folgendermaßen: Wir fangen gleich mit der Schmierkur, die sich auf 40 × 4 g erstreckt, an; die Wa.R. wird vorgenommen und dann sofort die größere Salvarsandosis, bei Frauen 0,4, bei Männern 0,6 intravenös, appliziert.

Was nun die nach der Salvarsaninjektion auftretenden Nebenerscheinungen, wie sie öfters in der Literatur erwähnt werden (Erbrechen, Schüttelfrost, Durchfälle etc.), anbelangt, so müssen wir sagen, daß wir bei unseren sämtlichen 400 intravenös behandelten Patienten, von denen eine große Anzahl noch mehrere Injektionen erhielten, nie derartig heftige Erscheinungen beobachtet haben. Es mag dies damit in Zusammenhang gebracht werden, daß wir von Anfang an die Salvarsanlösungen, wozu wir steril aufgefangenes destilliertes Wasser benutzten, stets direkt vor dem Gebrauch zurecht machten und, wie Wechselmann dies später empfohlen, daß wir die frisch bereitete 0,8%ige Kochsalzlösung durch erneutes Aufkochen direkt vor dem Gebrauch nochmals sterilisierten.

Geringe Temperatursteigerungen haben wir allerdings in häufigen Fällen zu verzeichnen gehabt, Neurorezidive dagegen nie erlebt, obschon wir einen großen Teil unserer Patienten bis zu einem Jahre in ständiger Beobachtung behielten.

Auf alle die in der Literatur erwähnten Punkte, die als Ursache für die Nebenerscheinungen angegeben wurden, möchte ich nicht näher eingehen, sondern nur noch kurz die Momente erwähnen, denen wir die Schuld der Temperatursteigerungen zuschreiben zu können glaubten, die wir dann aber ebenfalls als nicht stichhaltig fallen lassen mußten.

Es wurde vielfach behauptet, die zu starke Arsenhaltigkeit einzelner Packungen wäre daran schuld. Wir haben uns die Packungsnummern gemerkt und die Beobachtung gemacht, daß wohl mal eine Temperatursteigerung auftrat, daß aber bei anderen Patienten das Salvarsan von derselben Packung nicht die geringsten Nebenerscheinungen auslöste.

Von anderer Seite wurde die Temperatur der Einlaufflüssigkeit als von Bedeutung bezeichnet und wurde 36° als zweckmäßigste Temperatur angegeben. Auch dieses Moment konnten wir ausschalten, denn wir haben bei einer großen Anzahl von Fällen Salvarsanlösungen einlaufen lassen mit Temperaturen, die, genau gemessen, sich bewegten von 34 bis 42°, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen hervorzurufen.

Wir selbst glaubten etwa einen gesteigerten oder herabgesetzten Blutdruck für die auftretenden Temperatursteigerungen ins Feld führen zu können. Aber auch dies mußten wir ausschalten, da wir bei einer Anzahl von Patienten vor der Injektion den Blutdruck mittels Riva-Rocci bestimmten; niemals jedoch konnten wir feststellen, daß ein gesteigerter oder herabgesetzter Blutdruck irgendwelche Nebenerscheinung auslöste.

Unsere Ansicht geht dahin, daß bei den einzelnen Patienten, die Nebenerscheinungen zeigen, eine mehr oder minder ausgeprägte Idiosynkrasie vorhanden ist.

Hierfür spräche z. B. auch folgende Beobachtung. Bei einer Anzahl von Patienten, die mehrere Injektionen erhielten und bei denen bald nach der ersten Injektion eine Temperatursteigerung aufgetreten war, zeitigte jede weitere Injektion eine Temperatursteigerung, allerdings mit dem Unterschiede, daß mit der Zahl der Injektionen die Temperatursteigerung abnahm, sodaß z. B. die letzte Injektion nur noch eine ganz minimale oder keine Steigerung mehr zeitigte.

Bei einzelnen Patienten, denen eine Lösung je zur Hälfte injiziert wurde, zeigten die an der ersten Hälfte beteiligten Temperatursteigerung, während die mit der zweiten Hälfte behandelten, (bei der doch eher durch hinzugekommene Bakterien eine Verunreinigung der Lösung hätte stattfinden können) keine Temperaturerhöhung zeigten. In anderen Fällen waren die Erscheinungen gerade umgekehrt.

Wie verhält es sich nun mit dem Salvarsan selbst im Körper?

Ein großer Teil der Aerzte ist von den großen Dosen im allgemeinen abgekommen, weil die Arsenausscheidung zu schnell vor sich geht.

Finger (Wien) will allerdings nach neun Monaten noch (intramuskulär angewandt) Arsen im Urin nachgewiesen haben. Wir haben daraufhin ebenfalls mehrere Versuche angestellt, aber niemals, auch mit ganz genauen Proben, zu einem positiven Resultate im Fingerschen Sinne kommen können.

Wir gingen nach folgender von A. Heiduschka, Apotheker-Zeitung No. 15, 1911 angegebener Methode vor:

Arsen läßt sich durch Aluminiumhydroxyd im Harn ausfällen. Quantitativ aus Aluminiumhydroxyd-Niederschlägen des Salvarsanharns bei der Destillation mit konzentrierter Salzsäure und Ferrosulfat als Arsentrichlorid abdestillieren. 100 ccm Urinmenge werden mit 4 ccm 12%iger Aluminiumsulfatlösung versetzt und verdünntes Ammoniak bis zur stark alkalischen Reaktion zugegeben. Diese Mischung läßt man eine halbe Stunde kochen und dann absetzen. Klare Flüssigkeit gießt man ab, dann wird nochmals Aluminiumsulfatlösung zugesetzt und wieder gekocht. Die Niederschläge werden zentrifugiert und dann in einen Schottschen Rundkolben gebracht, 5 g Ferrosulfat und 50 ccm 35%ige Salzsäure zugegeben und hiervon mindestens ¾ abdestilliert. Das Destillat, mit dem das sich bildende Arsentrichlorid übergeht, fängt man in einem gut gekühlten Kolben, der 25 g Aetzkali und 100 ccm Wasser enthält, auf. Das Abschlußrohr wird mit verdünnter Kalilauge beschickt. Die in der Vorlage enthaltene Flüssigkeit wird neutralisiert (Lackmuspapier als Indikator) 2 g reines, natriumkarbonatfreies Natriumbikarbonat, 1 g Jodkali und 20 ccm Stärkelösung (0,5 lösliche Stärke „Kahlbaum“ auf 500 ccm Wasser) zugegeben und das Ganze auf 105 ccm aufgefüllt. Nach Zugabe eines Ueberschusses von Jodlösung zu dieser Flüssigkeit wird das überschüssige Jod in der üblichen Weise zurücktitriert.

1 ccm $^1/_{10}$ N. Jodlösung = 0,003 748 g As
1 ccm $^1/_{100}$ N. Jodlösung = 0,0003 748 g „

Auf jeden Fall geht die Arsenausscheidung bei gleicher Dosierung und bei gleicher Applikationsmethode individuell ganz verschieden vor sich, und wir konnten außerdem, wie auch Fischer (Berlin) bereits erwähnte, konstatieren, daß sie intermittierend ist.

Bezüglich der quantitativen Bestimmung der Arsenausscheidungen im Urin waren die Zeiten und Mengen bei den intramuskulären und subkutanen Anwendungsformen ungefähr übereinstimmend. Die größte Ausscheidung geschah bei beiden Formen nach ungefähr 32 Stunden und dauerte, täglich abnehmend, soweit wir es feststellen konnten, bis zu 18 Tagen.

Bei der intravenösen Anwendung dagegen geht die Ausscheidung bedeutend schneller vor sich, und wir haben hier bereits nach zwölf Stunden die höchste quantitativ nachweisbare Arsenausscheidung, die von da ab ständig abnimmt, sodaß wir nach durchschnittlich vier bis fünf Tagen Arsen nicht mehr nachweisen konnten.

Wir fanden z. B. nach Anwendung von 0,4 Salvarsan, das einem Arsengehalt von 0,13 675 entsprach, in je 250 ccm Urin von verschiedenen Patienten, nach

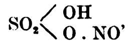
3 Stunden	0,0 003 748 g As
5 „	0,0 007 496 g „
6 „	0,0 011 244 g „
9 „	0,00 1674 g „
12 „	0,001 874 g „

Bezüglich der nachweisbaren ausgeschiedenen Arsentagesmengen fanden wir (nach 0,4 Salvarsan-Einverleibung)

Tag	Arsenmenge
1.	0,009370
2.	0,005622
3.	0,002998
4.	0,001024
5.	0,000
	0,019014

Wie lange läßt sich das Arsen nach intravenöser Salvarsananwendung im Blute noch nachweisen?

Riebes will nach 4 bis 6 Stunden Arsen nicht mehr haben finden können.

Genau wie die Ausscheidung durch den Urin als ganz individuell verschieden zu bezeichnen ist, so gestaltet sich auch die Abgabe des Arsens aus dem Blut verschieden, und ich glaube mit Recht annehmen zu können, daß die Zeit (4 Stunden) für einzelne Fälle noch zu hoch gegriffen ist, da wir auch in dieser Beziehung Versuche angestellt haben und zu dem Resultate gekommen sind, daß das Arsen vom Blute derart schnell abgegeben wird, daß wir in einzelnen Fällen bereits nach 1½ Stunden, in einem Falle sogar nach einer Stunde Arsen im Blute nicht mehr nachweisen konnten, obschon wir folgende, von E. Mannheim (Bonn) angegebene, genau arbeitende Methode anwandten: 20 g des vorher mit Salvarsan beschickten Blutes erhitzt man mit 15 ccm 50% Salpetersäure und 15 ccm konzentrierter Schwefelsäure (bis alles zerstört), dann dampft man in einer Porzellanschale auf dem Drahtnetze ein, bis Schwefelsäuredämpfe in dicken, schweren Wolken entweichen, somit alle HNO$_3$ verjagt ist. Der Rückstand enthält nur noch salpetrige Säure HNO$_2$ aber gebunden als  $SO_2\begin{cases}OH\\O.NO\end{cases}$, die sich durch Erhitzen nicht zersetzt und verflüchtigt. Deshalb versetzt man die obige erkaltete konzentrierte H$_2$SO$_4$-mischung mit 100 g Wasser (Vorsicht), wobei man das Entweichen des N$_2$O$_3$ beobachtet, dampft bis auf 20 ccm ab, wobei die HNO$_2$ entweicht, und wiederholt nach mehrmaligem Zusatze von 100 g H$_2$O das Abdampfen.

Der Rückstand von 20 bis 25 ccm wird mit 50 bis 60 ccm Wasser verdünnt und nach dem Erkalten nach „Gutzeit“ geprüft.

In einem dicken Reagenzglas wird eine Stange arsenfreies Zink mit der zu untersuchenden Flüssigkeit versetzt, dem noch als Katalysator einige Tropfen Kupfersulfatlösung beigefügt werden. Das Reagenzglas wird dann mit einem Wattepfropfen verschlossen und mit Filtrierpapier zugedeckt. Nach Anfeuchtung des Filtrierpapiers mit ein bis zwei Tropfen einer 50%igen AgNO$_3$-lösung, zeigt sich bei Anwesenheit von Arsen eine deutliche Gelbfärbung des Filtrierpapiers. Gibt man später dann noch einige Tropfen Wasser zu, so zeigt sich eine deutliche schwarze Verfärbung.

Obgleich Arsen in kleinen Bruchteilen, z. B. 0,1 bis 0,05 mg, sich nach obiger Methode noch sehr sicher nachweisen ließ, konnten wir doch bereits, wie erwähnt, in einem Falle schon nach einer Stunde Arsen im Blute nicht mehr nachweisen.

Schlüsse. 1, Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung ist die zweckmäßigste. 2. Eine negativ gewordene Wa.R. soll nie zum Aussetzen der Dauerbehandlung veranlassen. 3. Eine Dauerbehandlung, verstärkt durch einzelne Salvarsaninjektionen unter ständiger klinischer und serologischer Kontrolle, ist für mindestens zwei bis drei Jahre notwendig.

Beitrag zur Neosalvarsanbehandlung.

Von Dr. **Julius Grünberg** in St. Petersburg.

Ich habe seit Mitte März bis zum 1. August 90 Fälle mit Neosalvarsan behandelt und im ganzen 303 mal infundiert. Viermal wurde je eine Infusion gemacht, weil die Patienten fortblieben. Ich begnüge mich gewöhnlich mit einer Infusion nicht. Elfmal je zwei, 37 mal je drei, 25 mal je vier, 11 mal je fünf, einmal 7 und einmal 8. Mit Ausnahme einer Psoriasis vulgaris waren alle Syphilitiker verschiedener Perioden. Bei allen wurde die Wa.R. vor der Injektion gemacht, doch konnte sie wegen Kürze der Beobachtungszeit nur in einer geringen Anzahl bei Schluß der Kur kontrolliert werden. 13 mal indessen war die vorher positive Wa.R. nach Verlauf von zwei Wochen bis zu drei Monaten negativ geworden; dreimal waren es Latenzfälle, einmal ein Abortivfall, achtmal Sekundärfälle und einmal ein tertiär luetischer; viermal nach dreimaliger, viermal nach viermaliger, dreimal nach fünfmaliger, einmal nach siebenmaliger und einmal nach achtmaliger Injektion. Bei den letzten zwei war mit Quecksilberfriktionen kombiniert, bei den anderen war ein Neosalvarsankursus allein mit je drei- bis viertägigen Intervallen durchgeführt worden; nachkontrolliert konnte noch nicht werden. Die Einzeldosen betrugen im Beginn der Neosalvarsanbehandlung 0,6—0,9 für Männer, 0,45—0,75 für Frauen, später habe ich sie meistens verkleinert und bin selten über 0,6 hinausgegangen. Symptomatisch konnte ich keinen Unterschied in der Wirkung des Neosalvarsans von Altsalvarsan feststellen. Sie trat dort ebenso prompt ein, wobei besonders augenfällig die Einwirkung auf die tertiären Erscheinungen war; so heilte ein Gumma, das das Knie fast zirkulär wie ein Band umfaßte, bei einer Frau, die seit zehn Jahren krank und unbehandelt war, nach vier Infusionen von im ganzen 3,15 Neosalvarsan im Zeitraum vom 23. Juni bis 10. Juli; die seit Monaten bestehenden Schmerzen, die den Schlaf raubten, sistierten vollkommen schon nach der ersten Injektion, ohne wieder aufzutreten (Fall 72).

Alle Patienten vertrugen die einzelnen Infusionen ausgezeichnet; selbst das Schmerzgefühl in der Schulter, über das während der Infusionen manchmal geklagt wird, habe ich bei 914 kein einziges Mal konstatiert; Thrombenbildungen ebensowenig, auch keine Infiltrate, wie man sie immer nach mißlungenen Infusionen im Unterhautzellgewebe findet. Die Vorzüge des Neosalvarsans in bezug auf seine Löslichkeit (die übrigens bei den Präparaten der letzten Zeit nicht mehr so ideal zu sein schien) sowie auch die neutrale Reaktion sind genügend hervorgehoben worden, und wenn im weiteren Verlaufe die Neosalvarsaninfusionen keine anderen Erscheinungen geboten hätten, als man sie nach Altsalvarsan gesehen hatte, so hätte man ruhig mit dem letzteren abgeschlossen und wäre zur ausschließlichen Anwendung des ersteren übergegangen. Jedoch bald nach den ersten Publikationen von Schreiber, Stühmer, Grünfeld, Iversen, mir und anderen erschien die Mitteilung von Bernheim, sodann die von Guttmann, denen sich bald eine ganze Reihe anderer anschlossen, die über bedenkenerregende Beobachtungen referierten. Schon in seiner ersten Publikation hatte Schreiber auf die Arzneiexantheme aufmerksam gemacht, die ihn indes nicht davon abhielten, große Dosen mit kleinen Zwischenpausen anzuwenden. Bernheim war der erste, der, die Vorzüge des Neosalvarsans anerkennend, doch vor großen Dosen in kurzen Zeitabständen warnte. In seiner zweiten Abhandlung über „die Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans" schließt sich E. Schreiber vollkommen den Ansichten Bernheims an und führt die Beweggründe an, die ihn jetzt veranlassen, den kleinen Dosen den Vorzug zu geben. Mit dem Uebergang zu den kleinen Dosen in langen Zwischenräumen fiel aber auch das Moment des größeren „Ictus therapeuticus", den man von dem Neosalvarsan erwarten zu können hoffte, um sich dem Ideal der Sterilisatio magna zu nähern und Erscheinungen zu vermeiden, die wie das Neurorezidiv so wenig wünschenswert waren. Es waren von verschiedenster Seite Beobachtungen gebracht worden, die auf eine Kumulation und Toxizität des neuen Präparates hinwiesen, bei manchen von solcher Häufigkeit, daß sie das Mittel nicht mehr anzuwenden für geboten hielten.

Auch über Todesfälle ist berichtet worden.

In meinen Fällen habe ich nun folgendes beobachten können. Die Reaktionen bei frischen, mit Quecksilber nicht vorbehandelten Fällen verliefen typisch, wie auch nach Altsalvarsan, nicht häufiger, eher seltener als hier. Zehnmal indes habe ich unter 90 Fällen nach der dritten, resp. vierten Injektion mittlerer Dosen Reaktionen äußerst schwerer Form gesehen, und zwar in Fällen, die die ersten Injektionen reaktionslos vertragen hatten. Sie setzten mit einem geringeren oder größeren Schüttelfrost ein; es folgte Fieberanstieg bis auf über 41; frequenter, zum Teil unregelmäßiger Puls (120—140), zuweilen Erbrechen, häufig Uebelkeit, stets andauerndes intensivstes Kopfweh, Schmerzen und Trockenheitsgefühl im Halse, zuweilen unbedeutende Eiweißausscheidung im Harn; schlechtes Selbstempfinden, Apathie. Dieser Zustand hielt drei bis vier Tage an, um dann allmählich in Besserung überzugehen. Mehrtägige Schwäche, Abgeschlagenheit und Darmstörungen waren aber doch noch meistens zu beobachten. Ueberhaupt war auch in den Fällen, die ohne namhafte Reaktion verliefen, meist Gewichtsabnahme, allgemeine Schwäche und Abgeschlagenheit vorhanden. In zwei Fällen hatte ich Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit beobachtet. Niemals beobachtete ich das Gefühl der Euphorie nach Neosalvarsan, das doch so häufig nach Altsalvarsan ist. Neurorezidive habe ich nach Neosalvarsan in meinen Fällen nicht gesehen. Bei vier Fällen war während der Kur ein Hautrezidiv aufgetreten, das bei fortgesetzter Salvarsan- resp. Quecksilberbehandlung schnell verschwand. Eine schwangere Frau im siebenten Monat (Wa.R. + + +) habe ich viermal mit 914 gespritzt in Dosen von 0,45 bis 0,6, im ganzen 2,25 im Zeitraum vom 28. Mai bis 14. Juni, die sie reaktionslos vertrug. Mit Ausschluß dieser zehn Fälle haben die anderen 80 keine Reaktionen kumulativer resp. toxischer Art gezeigt und haben, wie ich oben sagte, jede einzelne Infusion sowie die gesamte Anzahl der Infusionen gut vertragen. Ueber das Schwächegfühl habe ich schon berichtet.

Bei der Technik benutze ich wie beim Altsalvarsan die Schreibersche Spritze (eine Methode, die mich bei mehr als 2000 Infusionen vollkommen befriedigte), löse in sterilem, ad hoc destilliertem Wasser von Zimmertemperatur im Verhältnis von 0,15 : 20,0. (Das Wasser destilliere ich in dem von mir konstruierten und in der Münchener medizinischen Wochenschrift beschriebenen Apparat selbst unmittelbar vor der Infusion.)

Ich will darauf hinweisen, daß die Lösung unmittelbar vor der Infusion besorgt werden muß, da sie in meist schon wenigen Minuten opaleszierend wird und sich nach Zusatz von einigen Tropfen von Natronlauge wieder klärt. Diese leichte Oxydationsfähigkeit des Präparats ist auch kein Vorteil desselben.

Ich glaube nicht, den Autoren beistimmen zu können, die wie Wolff und Mulzer das Neosalvarsan vollständig verbannen, kann mich aber auch nicht Touton anschließen, der das Präparat für die ambulante Praxis als besonders geeignet ansieht. Ich glaube eben, daß es für die Fälle geeignet erscheint, wo wir keinen schnellen Heileffekt zu erzielen haben und wo es unerwünscht ist, größere Flüssigkeitsmengen in das Venensystem hineinzubringen. Bei Abortivkuren dürfte es ebensowenig angewandt werden wie bei rezenten Sekundärfällen, und falls es überhaupt angewandt wird, so, dem Rate E. Schreibers folgend, in 10- bis 14tägigen Abständen und in kleinen Dosen. Auf diese Weise dürfte es seinen Platz neben dem Altsalvarsan behaupten.

Aus der Chirurgischen Klinik in Rostock.
(Direktor: Prof. W. Müller.)

Ueber Amputationen im Bereiche der unteren Extremität.[1])

Von Dr. **K. Braeunig**, Oberarzt, kommandiert zur Klinik.

Die großen Amputationen sind im ganzen seltene Operationen geworden. Da sie sich aber als lebensrettende Eingriffe kaum jemals ganz werden vermeiden lassen, so sind auch bis in die neueste Zeit die Bestrebungen nicht zur Ruhe gekommen, durch Verbesserung der speziellen Operationsmethoden den Funktionsausfall für den Patienten so wenig wie möglich fühlbar werden zu lassen. Für das Gebiet der unteren Extremität findet dies Bestreben sein Ziel darin, den Stumpf tragfähig zu machen, d. h. zu erreichen, daß der Amputierte sich mit Hilfe einer passenden Prothese direkt auf die Endfläche des Stumpfes stützen kann.

Aber erst seit den im Anfang der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts begonnenen Versuchen Biers ist die moderne Chirurgie immer mehr dahin gelangt, den tragfähigen Stumpf für das normale Ergebnis oder doch das normale Bestreben einer Amputation, einen nicht tragfähigen Stumpf für einen Mißerfolg anzusehen, der aber freilich noch häufig genug nicht zu vermeiden ist.

Die damaligen Anschauungen gingen von der Erfahrung aus, daß diejenigen Amputationsmethoden, bei denen wie beim Pirogoffschen und Grittischen Verfahren eine unverletzte Knochenfläche mit ihrer natürlichen, an den Druck gewöhnten Weichteilbedeckung das zu belastende Ende des Stumpfes bildete, fast stets tragfähige Stümpfe ergaben. Man suchte die hauptsächliche Ursache der Stumpfbeschwerden in der nicht abgeschlossenen Markhöhle und wollte durch den mit seiner Weichteilbedeckung im natürlichen Zusammenhang gelassenen osteoplastischen Knochenlappen auch bei den Amputationen in der Diaphyse analoge Verhältnisse schaffen.

Es gelang, die nach dieser Methode gebildeteten Stümpfe durch frühzeitig begonnene Uebungen tragfähig zu machen. Da die Methode auf tragfähige Stümpfe abzielte, so wurden die nach dem neuen Verfahren amputierten Patienten eben einer systematischen Uebungsbehandlung unterzogen, während man früher wohl meist die Amputierten nach Ablauf der Wundheilung mehr oder weniger ihrem Schicksal überließ. Die Prothesen wurden dann vom Bandagisten gefertigt, der sie nach dem Herkommen für indirekte Unterstützung einrichtete.

So konnte Hirsch denn zeigen, daß es allein durch systematische Uebungen und Gewöhnung gelingt, auch andere Stümpfe als osteoplastische zur Tragfähigkeit zu erziehen. Selbst nach der älteren subperiostalen Methode der Amputation operierte Patienten bekamen durch solche planmäßige Nachbehandlung noch tragfähige Stümpfe. Doch machten die von dem erhaltenen Periostzylinder ausgehenden Knochenneubildungen sowie der von der offenen Markhöhle gelieferte Callus in diesen Fällen öfter nicht geringe Schwierigkeiten.

---

[1]) Auszugsweise vorgetragen auf der 9. Tagung der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen, 28. Oktober 1911 in Lübeck.

Diesem Uebelstande zu begegnen, gab Bunge als Normalmethode an, das Ende des durchsägten Knochens auf eine Strecke von 1 cm ganz vom Periost zu befreien und auch den untersten Teil der Markhöhle auszuräumen. So wurde die Knochenneubildung zwar nicht verhindert, doch wurde sie von der Sägefläche des Knochens, die zur Unterstützung dienen sollte, ferngehalten. Und auch auf diesem Wege wurden gute Resultate gezeitigt.

Verschiedene Methoden der Versorgung des Knochenstumpfes stehen also auch heute noch in Konkurrenz. Und ebenso ist die Frage, welche Art der Weichteilbedeckung für die spätere Funktion die beste sei, immer noch in Diskussion. Vielfach wird noch der einfache zweizeitige Zirkelschnitt nach J. L. Petit angewandt, daneben stehen die verschiedenen Formen der Haut- und Hautmuskellappen zur Wahl, und anderseits wird der besonders von Kocher wieder befürwortete Schrägschnitt besonders gerühmt.

Bei dieser Sachlage erscheint es nicht überflüssig, auf Grund eines größeren Materials aus einem längeren Zeitraum über die Resultate zu berichten, die mit den verschiedenen Arten der Versorgung des Knochenstumpfes und der Gestaltung der Weichteilbedeckung erzielt worden sind. Dabei soll der Schwerpunkt der Untersuchung auf die Unterschenkelamputationen verlegt werden, da bei ihnen ja die Frage der Tragfähigkeit ganz besonders im Vordergrunde des Interesses steht. Vergleichsweise sollen aber auch die Methoden von Pirogoff und Gritti, durch die es zuerst gelang, tragfähige Amputationsstümpfe zu erzielen, herangezogen werden. Und es sollen auch die Amputationen im Schaft des Oberschenkels berücksichtigt werden, soweit ihre Ergebnisse etwas zur Beantwortung der Frage beitragen können, **welche Umstände für die Gewinnung schmerzloser und tragfähiger Stümpfe von entscheidender Bedeutung sind und ob eine bestimmte Methode der Amputation dauernd eine solche Ueberlegenheit bewährt habe, daß sie als Methode der Wahl bezeichnet zu werden verdiente.**

In den 10 Jahren vom 1. Oktober 1901 bis 1. Oktober 1911 sind in der Rostocker Chirurgischen Universitätsklinik im ganzen 421 Amputationen und Exartikulationen ausgeführt worden, und zwar 204 im Bereiche der oberen Extremitäten, einschließlich 170 Finger-Amputationen und -Exartikulationen, 217 im Bereich der unteren Extremität.

Unter letzteren fanden sich:

46 Amputationen des Oberschenkels im Schaft,
19 Amputationen des Oberschenkels nach Gritti,
40 Amputationen im Unterschenkel,
17 Amputationen nach Pirogoff.

Die übrigen 95 Amputationen verteilen sich auf die Exartikulationen in der Hüfte (11) und im Knie (18) sowie im Chopartschen (9) und Lisfrancschen (5) Gelenk und auf die Exartikulationen und Amputationen der Zehen (52).

I. Pirogoff und Gritti.

Bezüglich der Amputationsresultate nehmen eine besondere Stellung ein die Amputationen nach Pirogoff und nach Gritti. Nach beiden Verfahren werden in der Regel ohne weiteres tragfähige Amputationsstümpfe erzielt, wie dies ja schon seit langer Zeit bekannt war. Sind sie doch der Ausgangspunkt der durch Bier inaugurierten modernen Bestrebungen, überall im Bereiche der unteren Extremität auf Tragfähigkeit des Amputationsstumpfes abzuzielen, und das Vorbild der osteoplastischen Methode gewesen.

Auch die Resultate der Rostocker Klinik beweisen die Ueberlegenheit dieser beiden Methoden in dem begrenzten Gebiet, das ihre Anwendung gestattet.

Von den 17 nach Pirogoff operierten Patienten haben die überwiegende Mehrzahl ohne besondere Nachbehandlung ihre Stümpfe in geeigneten Prothesen belasten können, auch wenn die Heilung nicht durch prima intentio erfolgte; und nur ganz vereinzelt ist das Resultat durch schwere Störungen des Heilungsverlaufs beeinträchtigt worden.

Unter den 19 nach der Grittischen Methode amputierten Patienten konnte das Ergebnis leider nur in sechs Fällen durch Nachuntersuchung und Röntgenbild geprüft werden. Aber in allen diesen Fällen ist ohne besondere Uebungsbehandlung ein tragfähiger Stumpf erzielt worden, auch wenn die Heilung durch Störungen des Wundverlaufs verzögert war. Der lange, die Patella enthaltende vordere Weichteillappen neigt zu Ernährungsstörungen. Da diese aber regelmäßig die Spitze des Lappens in der Nähe der an der Hinterfläche des Stumpfes gelegenen Nahtlinie befallen, so wird die Unterstützungsfläche des Stumpfes dadurch nicht verändert. Die Patella heilt meist doch knöchern an, und das Resultat wird gut, wie sich bei den jetzt vorgenommenen Nachuntersuchungen in einer Reihe von Fällen ergab. Indessen sind diese Verhältnisse längst so bekannt, daß sich ein Eingehen auf Einzelheiten der Fälle erübrigt.

II. Ober- und Unterschenkel.

Für Amputationen im Schaft des Oberschenkels wie für Unterschenkelamputationen ist in der Rostocker Klinik die bis in die neueste Zeit am häufigsten geübte Methode noch immer die des zweizeitigen Zirkelschnittes: Die zirkulär durchtrennte Haut wird als Manschette oder in zwei Lappen zurückpräpariert, an der Umschlagsstelle wird die Muskulatur tunlichst glatt durchschnitten, der Knochen wird in höherem Niveau ohne Reizung des Periostes und in einer Ebene mit diesem abgesetzt. Ueber dem Knochenstumpf wird die Muskulatur, soweit möglich, durch Naht vereinigt. Die Hautwunde wird vollkommen vernäht oder durch seitlich eingeführte Gazestreifen drainiert. Die Nerven werden isoliert und möglichst weit oben durchschnitten.

Abweichungen nicht grundsätzlicher Art sind oft durch die Verhältnisse geboten. Es sind aber auch die oben erwähnten anderen Methoden häufig genug angewandt worden, um einen Vergleich zu gestatten.

A. **Oberschenkel.** Außer den 19 nach dem Verfahren von Gritti vorgenommenen Absetzungen sind in dem in Rede stehenden Zeitraum noch 46 Amputationen des Oberschenkels vorgenommen worden, von denen aber nur ein kleiner Teil für diese Untersuchung verwertbar ist, weil von der Mehrzahl der Patienten keine zuverlässigen Nachrichten über das endgültige Resultat vorliegen, zur Nachuntersuchung nur wenige erschienen sind.

Daran tragen äußere Verhältnisse die Schuld, ebenso wie an dem unbefriedigenden Resultat so mancher Operation. Sich der zur Erzielung eines tragfähigen Stumpfes notwendigen, oft recht langwierigen Nachbehandlung zu unterziehen, fehlt es den meisten Patienten an Zeit und Lust. Wenn die Wundheilung kaum beendet ist und die Behandlung des Stumpfes erst beginnen soll, dann verlassen die Operierten schon das Krankenhaus, und in den Krankengeschichten findet sich nur zu oft der Vermerk bei der Entlassung: „Mit noch nicht ganz geheilter Wunde entlassen. Soll zur Anpassung einer Prothese wieder aufgenommen werden.“ Aber die Patienten kommen nicht wieder, es bleibt dem Zufall überlassen, was aus dem Stumpf wird, und die Klinik erfährt nicht einmal etwas über das endgültige Resultat ihrer Bemühungen. Wo es sich um die Frage der Dauerresultate handelt, sind also nur die wenigen Fälle zu verwerten, in denen die Patienten der Aufforderung, zur Nachuntersuchung zu kommen, Folge geleistet haben. Dazu kommen noch einige Fälle, in denen aus anderen Gründen nach längerer Zeit eine Wiederaufnahme in die Klinik notwendig wurde, oder wo ein schlechtes Resultat die Korrektur des Stumpfes erforderte. So kann unter all den im Laufe von zehn Jahren in der Rostocker Klinik im Schaft des Oberschenkels amputierten Patienten nur über 13 mit 17 Operationen berichtet werden.

Drei von diesen 13 Fällen haben für die Frage der Gestaltung und Funktion des Stumpfes nur eine geringe Bedeutung, da bei ihnen ein innerhalb eines halben Jahres aufgetretenes Sarkomrezidiv im Amputationsstumpf das Resultat beeinträchtigte und eine funktionelle Beanspruchung des Stumpfes frühzeitig ausschloß.

Dreimal war das Resultat der Amputation ein konischer Stumpf, der später die operative Korrektion notwendig machte. Es sind dies ein Fall von vereiterter, komplizierter Fraktur des Kniegelenks, ein Fall von Pyarthros genu und ein Fall von progredienter arteriosklerotischer Gangrän bei einem 70jährigen Mann. Fälle also, in denen die Art des Grundleidens den Mißerfolg der Operation erklärt.

Ferner war ein ungünstiges Resultat zu verzeichnen bei einer phthisischen Frau, welche wegen einer fortgeschrittenen Kniegelenkstuberkulose in der oberen Hälfte des Oberschenkels amputiert worden war und bei der es zu einem Tuberkuloserezidiv und Entwicklung eines fistulösen Stumpfes kam, und endlich bei einer Patientin, bei der von anderer Seite früher wegen einer wohl sicher osteomyelitischen Eiterung die tiefe Oberschenkelamputation vorgenommen worden und bei der nun ein fistulöser, schmerzhafter Stumpf vorhanden war.

Obwohl weit im Gesunden unter Bildung großer Weichteillappen und unter Versorgung des Knochenstumpfes nach Bunge amputiert wurde und obwohl die Heilung p. pr. int. erfolgte, blieb der Stumpf doch schmerzhaft; und es gelang auch durch lange fortgesetzte Nachbehandlung nicht, die durch jahrelanges Leiden sehr geschwächte Patientin an die Belastung des Stumpfes zu gewöhnen. Also auch für diese beiden Mißerfolge muß die Ursache in der Natur des Grundleidens gesucht werden.

In den übrigbleibenden fünf Fällen ist das unmittelbare Operationsresultat gut. Die Methode der Amputation war in allen Fällen die eingangs beschriebene Methode des zweizeitigen Zirkelschnittes. Es handelte sich durchweg um jüngere Leute von unter 40 Jahren. Die Amputation war notwendig geworden einmal wegen rezidivierenden Fungus genu, einmal wegen Sarkoms, einmal wegen eines nach Resektion vereiterten Kniegelenks, einmal wegen einer komplizierten Fraktur mit Zerreißung von A. und V. femoralis. Es waren durchaus nicht durchweg besonders günstige Fälle. Und so erfolgte auch die Heilung nicht immer durch prima Intentio. Trotzdem sind bei der Nachuntersuchung die Stümpfe gut konfiguriert und schmerzlos, die Narben nicht störend, die funktionellen Resultate zum Teil sehr gut gewesen. Aber kein einziger der Stümpfe ist tragfähig geworden.

Die Ursache dieses Ergebnisses liegt wohl in den oben angedeuteten äußeren Verhältnissen, welche eine genügende Nachbehandlung vereiteln. Aber selbst wenn die Nachbehandlung in der Klinik bis zu einem gewissen Abschluß gebracht werden konnte, wird das Resultat noch durch den Mangel an Verständnis seitens der Patienten und unkontrollierter Prothesenmacher wieder vernichtet. Das lehrt ein Fall, bei dem wegen eines Unterschenkelsarkoms im unteren Drittel des Oberschenkels amputiert worden war. Obwohl die Heilung nicht per primam intentionem erfolgte, war nach achtwöchiger Nachbehandlung in der Klinik ein tragfähiger Stumpf erzielt und der Patient mit einer Prothese für direkte Belastung entlassen worden. Jetzt, nach sechs Jahren, kam er zur Nachuntersuchung. Er hatte eine ausgezeichnete Funktion. Doch die vom Bandagisten gefertigte Prothese verlegte den Stützpunkt an das Tuber ischii und ließ die Stumpffläche unbelastet. Dabei hätte die Beschaffenheit der Weichteile und der Narbe sowie des Knochenstumpfes zweifellos die Belastung ermöglicht, wenn nicht die jahrelange Entwöhnung zur Atrophie der Weichteile und des Knochens geführt hätte.

Für das funktionelle Ergebnis der Amputationen ist also das Wesentliche nicht die Methode der Amputation als vielmehr zunächst die Natur des Grundleidens, die durch Störungen des Heilungsverlaufs wie Infektionen, Rezidive von malignen Tumoren und Tuberkulose oder fortschreitende Gangrän das unmittelbare Operationsresultat beeinträchtigen kann.

Ist dies letztere gut, so hängt weiterhin alles nur von einer ausreichend langen Nachbehandlung und der Wahl einer zweckmäßigen Prothese ab, ein Ergebnis, das die Betrachtung der Resultate bei Unterschenkelamputationen noch eindringlicher dartun wird.

B. **Unterschenkel.** Unter den 40 Fällen, in denen im Verlaufe des erwähnten zehnjährigen Zeitraums die Absetzung im Unterschenkel notwendig wurde, ist neunmal die hohe Unterschenkelamputation gemacht worden, sodaß die Patienten sich bei gebeugtem Knie auf die Vorderfläche des Tibiastumpfes stützen. Auch diese Fälle kommen, da der Stumpf nicht belastet wird, für die Frage der Tragfähigkeit nicht eigentlich in Betracht, können aber immerhin einiges über die Bedingungen günstiger oder ungünstiger Konfiguration der Stümpfe lehren.

Amputiert wurde in diesen neun Fällen
zweimal wegen rezidivierender Fußgelenkstuberkulose,
zweimal wegen Ulcus cruris,
einmal wegen alter Osteomyelitis,
zweimal wegen arteriosklerotischer Gangrän,
einmal wegen eines malignen Tumors,
einmal wegen eines mal perforant.

Diese Amputationen sind bis auf eine sämtlich nach der eingangs beschriebenen einfachen Methode des zweizeitigen Zirkelschnittes ausgeführt worden. Mit einer einzigen Ausnahme war das Resultat in diesen acht Fällen nach primärem oder nur ganz unbedeutend gestörtem Heilungsverlauf ein gut gepolsterter, schmerzloser Stumpf mit verschieblicher Narbe ohne Osteophytenbildung.

Das Alter der Patienten lag zwischen dem 17. und 43. Lebensjahr, nur bei den beiden Fällen von Gangrän handelte es sich um Leute im sechsten Lebensjahrzehnt, in einem Falle von Ulcus cruris um eine 78jährige Frau.

Das einzige ungünstige Resultat betraf einen 65jährigen Mann, der bereits vor sechs Jahren wegen eines mal perforant du pied nach Pirogoff amputiert worden war und nun ein tiefes Ulcus in der Narbe des Pirogoffstumpfes aufwies. Bei ihm kam es wiederum zu einem Rezidiv am Amputationsstumpf, das nach Monaten die Exartikulation im Kniegelenk notwendig machte. Doch ist dieser Mißerfolg wohl nicht der Amputationsmethode, sondern vielmehr dem Grundleiden (Tabes dorsalis) zur Last zu legen.

In dem einzigen Falle hoher Unterschenkelamputation, wo von der herkömmlichen Methode abgewichen wurde, bei einem Sarkom des unteren Tibiaendes, wurden zwei bogenförmige seitliche Hautlappen gebildet und der Tibiastumpf nach Bunge versorgt.

Die Methode der seitlichen Lappen hat sich nicht so gut bewährt wie die gewöhnlich geübte mit einem vorderen und hinteren Lappen, da die in sagittaler Richtung bis auf die Vorderfläche des Tibiastumpfes verlaufende Narbe dem Druck der Belastung bei gebeugtem Knie ausgesetzt ist und da, wo sie über die vorspringende Tibiakante hinwegzieht, leicht mit dem Knochen verwächst, wie es denn auch in diesem Falle geschehen ist.

Der periost- und markfreie Knochenstumpf hat sich dagegen in diesem Falle wie auch sonst gut bewährt; er ist frei von störender Exostosenbildung.

Die hohe Unterschenkelamputation am Orte der Wahl, welche die Patienten auf gebeugtem Knie zu gehen verurteilt und von vornherein auf Tragfähigkeit des Stumpfendes im eigentlichen Sinne verzichtet, hat nach den berichteten Resultaten also wohl unzweifelhaft den Vorzug großer Sicherheit des Erfolges für sich. Die sämtlichen nach dieser Methode amputierten Patienten sind mit einer einzigen Ausnahme nach raschem Verlaufe zur Ausheilung und zu einem mit der in der Art des Verfahrens bedingten Einschränkung voll gebrauchsfähigen Stumpfe gelangt.

In den übrigbleibenden 31 Fällen handelt es sich um Amputationen im Schaft des Unterschenkels, bei denen also die Frage der Tragfähigkeit im Vordergrunde steht. Für die Beantwortung der Frage ist aber wiederum wie beim Oberschenkel nur ein Teil der Fälle zu verwerten. Denn bei einer großen Anzahl von ihnen fehlt es aus den oben erwähnten Gründen an Nachrichten über das endgültige Resultat. So bleiben nur 17 Fälle übrig, unter denen sich auch einige aus der letzten Zeit befinden, die der Einladung zur Nachuntersuchung nicht Folge geleistet haben, aber doch berücksichtigt wurden, weil sie eben zum Zwecke dieser Untersuchung längere Zeit in der Klinik nachbehandelt und erst nach Abschluß der Stumpferziehung mit endgültigen Prothesen für direkte Belastung entlassen wurden.

Bei diesen 17 Patienten ist wiederum wie beim Oberschenkel in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, nämlich zehnmal, die einfache Methode des zweizeitigen Zirkelschnittes ohne Periost- oder Knochenplastik zur Anwendung gekommen.

Das Resultat dieser Amputationen ist in fünf Fällen ein dauernd guter, schmerzfreier Stumpf mit ausreichender Weichteilbedeckung, verschieblicher Narbe und ohne oder mit nur geringer, nicht störender Knochenneubildung. Diese fünf Patienten tragen Prothesen mit beweglichem Kniegelenk, in denen sie sich auf die Amputationsfläche stützen müssen. Sie haben also trotz der einfachen Amputationsmethode tragfähige Stümpfe bekommen. Es sind dies vier Fälle von malignen Tumoren und ein Fall von fistulöser Fußgelenkstuberkulose bei einem 72jährigen Mann.

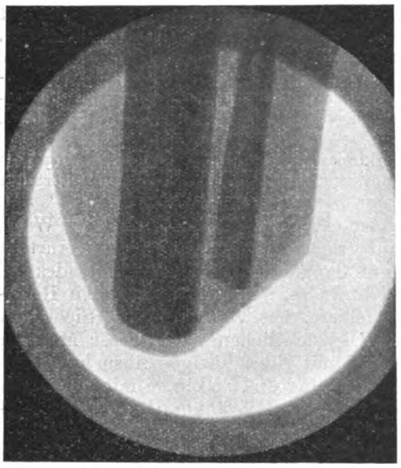
Das Alter dieser Patienten zur Zeit der Amputation schwankte zwischen dem 16. und 72. Lebensjahre, zwei von ihnen hatten das 70., einer das 60. Lebensjahr erreicht. Höheres Alter schließt also die Erzielung eines tragfähigen Amputationsstumpfes nicht aus.

Wohl aber ist hervorzuheben, daß in allen diesen Fällen weder schwere infektiöse Prozesse, noch schwere Ernährungsstörungen den Anlaß zur Operation gaben und daß entfernt vom Krankheitsherde in gesundem Gewebe amputiert werden konnte, sodaß schwere Störungen der Wundheilung ausblieben.

Und ferner ist zu betonen, daß sie alle an den Gebrauch ihres Stumpfes von Anfang an gewöhnt worden waren, was nach glatter Wundheilung stets leicht gelang, bei gestörtem Heilungsverlauf aber langwierige und mühevolle Nachbehandlung erforderte, wie dies z. B. bei dem 72jährigen Patienten mit fistulöser Fußgelenkstuberkulose der Fall war. Obwohl die Heilung durch eine Hautrandnekrose verzögert wurde und die fettarme, trockne Haut des alten Mannes keine gute Polsterung des Stumpfes abgab, so konnte doch nach fast zehnwöchiger Nachbehandlung dem Patienten eine Prothese für direkte Belastung gegeben werden. Dies Resultat ist erhalten geblieben, wie die jetzige Nachuntersuchung nach fast Jahresfrist ergeben hat, obwohl die Gestalt des Stumpfes durch Weichteilatrophie leicht konisch geworden ist. Die Haut über der Sägefläche des Knochens hat eine schwielige Beschaffenheit wie Sohlenhaut angenommen, ein Befund, der sich bei den wirklich belasteten Stümpfen regelmäßig hat erheben lassen.

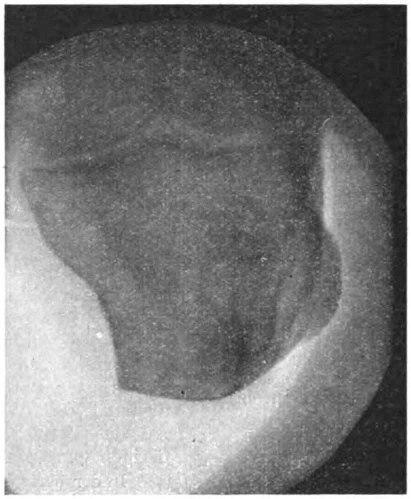
Das Röntgenbild No. 1 zeigt den Knochenstumpf dieses Patienten. Die Markhöhle ist gut abgeschlossen, die Sägefläche glatt und leicht gewölbt. Nur an der lateralen Seite zeigt der ausschließlich die Tragfläche bildende Tibiastumpf (die Fibula ist etwas höher abgesetzt) eine kleine, nach oben gerichtete Exostose. Eine Atrophie des Knochenstumpfes ist nicht zu bemerken. Also auch was die Konfiguration des Knochenstumpfes anlangt, leistet die einfache Methode der Absetzung, was man verlangen muß. Noch ein weiteres Röntgenbild, No. 2, möge zum Beweise dienen. Ebenfalls zeigt es einen, wenn auch kurzen, so doch durchaus gut konfigurierten, kaum atrophischen Stumpf. Es ist das Bild eines im 60. Lebensjahre wegen Ulcus cruris carcinomatosum amputierten Mannes.

Fig. 1.



Fr. R., 72 Jahr. Fungus tarsi. Amputatio cruris, 1911.

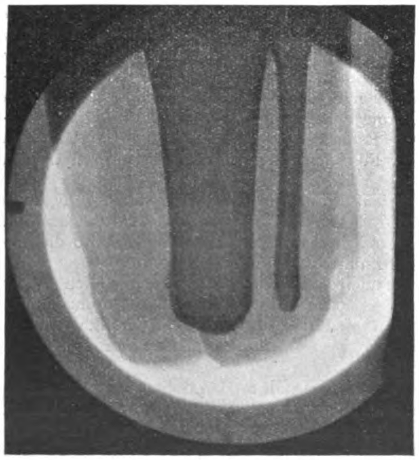
Fig. 2.



A. F., 59 Jahr. Ulcus cruris carcinomatosum. Amputatio cruris, 1903.

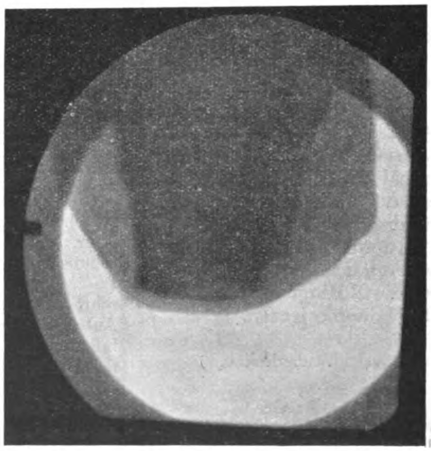
Als Siebenundsechzigjähriger kam er jetzt nach acht Jahren zur Nachuntersuchung. Er geht ohne Stock mit beweglichem Kniegelenk, kann Treppen steigen und ist völlig beschwerdefrei. Die Körperlast wird ausschließlich von der Amputationsfläche getragen.

Fig. 3.



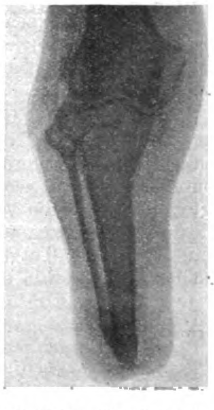
A. K., 18 Jahr. Fungus pedis. Amputatio cruris, 1903.

Fig. 4.



L. M., 48 Jahr. Melanosarkom. Amputatio cruris, 1910.

Fig. 5.



S. R., 12 Jahr. Tbk.-Caries des Tarsus. Amputatio cruris. 1878. Wiederaufnahme 1912.

An diese Fälle, in denen ohne eines der besonderen, auf Tragfähigkeit abzielenden Amputationsverfahren nur durch frühzeitige Gewöhnung an die Belastung tragfähige Unterschenkelstümpfe erzielt wurden, schließen sich diejenigen an, in welchen, trotzdem alle Vorbedingungen ähnlich günstig lagen, die erzielten, an sich guten Stümpfe nicht tragfähig geworden sind oder vielmehr nicht zum Tragen der Körperlast benutzt werden.

Es handelt sich zweimal um Fußgelenkstuberkulose, einmal bei einem 19jährigen Mädchen, das andere Mal bei einem 58jährigen Mann, und um ein Melanosarkom bei einem 48jährigen Mann. In allen drei Fällen war die Wundheilung per primam intentionem erfolgt. Und in bezug auf das Lebensalter stehen diese Patienten gewiß nicht ungünstiger da als die erst erwähnten mit ihren tragfähigen Stümpfen.

Bei den jetzt vorgenommenen Nachuntersuchungen war die Form des Stumpfes bei allen drei Patienten noch vollkommen gut, auch bei dem jungen Mädchen, obwohl bei ihr acht Jahre seit der Operation verflossen waren. Die Stümpfe waren auch nicht schmerzhaft, und es ist nicht einzusehen, warum sie nicht ebensogut hätten belastet werden können wie die aus der vorigen Reihe.

Vergleicht man nun die Röntgenbilder No. 3 und 4, die gelegentlich der Nachuntersuchung von dem jungen Mädchen und dem Mann mit Melanosarkom hergestellt wurden, mit den in No. 1 und 2 abgebildeten tragfähigen Stümpfen, so ist der Unterschied nicht groß. Auch sie zeigen glatte Sägeflächen, keine oder nur unerhebliche Knochenneubildung und eine gut abgeschlossene Markhöhle. Selbst die Knochenatrophie ist bei ihnen kaum stärker als bei den beiden tragfähigen Stümpfen.

Aber das funktionelle Resultat war bei den älteren Patienten in auffallendem Gegensatz zu den in noch höherem Alter stehenden ersterwähnten beiden Männern mit tragfähigen Stümpfen recht kümmerlich. Ohne Stock konnten diese beiden Leute überhaupt nicht gehen. Durch den Druck der indirekten Prothesen am Tibiaknauf und am Sitzbeinhöcker waren sie in erheblichem Maße gestört.

Nur das Mädchen hatte eine recht gute Funktion. Bei ihm lag die Amputation acht Jahre zurück, und man könnte zu der Annahme geneigt sein, nach so langer Zeit werde eine wesentliche Veränderung des Resultates nicht mehr eintreten. Vielleicht ist das auch richtig.

Daß aber doch auch nach sehr langer Zeit noch erhebliche Beschwerden von seiten eines nicht belasteten, mehr und mehr der Atrophie verfallenden Stumpfes auftreten können, das zeigt ein Fall, in welchem einer Patientin der linke Unterschenkel wegen „Caries des Tarsus und des Fußgelenks" im Jahre 1878 in der Mitte amputiert worden war. Die Patientin stand damals im 13. Lebensjahr, und erst jetzt nach 33 Jahren stellten sich Beschwerden ein, nachdem die Funktion des Stumpfes Jahrzehnte hindurch sehr gut geblieben war.

Was endlich aus einem Stumpf wird, wenn er dauernd nicht belastet wird, das zeigt die Betrachtung dieses Falles. Der Stumpf hat an der Stelle der Wade einen um 10 cm geringeren Umfang als der gesunde Unterschenkel. Die Weichteile sind ebenso wie der Knochen aufs äußerste atrophisch. Wie das Röntgenbild (No. 5) erkennen läßt, ist nicht nur die innere Struktur der Spongiosa gelichtet, sind die

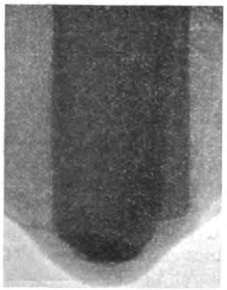
Knochenbälkchen spärlich und dünn, sondern auch der Umfang des Knochens hat abgenommen; er hat eine nach dem Stumpfende spitz zulaufende Form. Und nicht nur der Unterschenkelstumpf, sondern auch der Oberschenkel ist der Atrophie anheim gefallen.

Nur in einem Falle aus dieser Reihe der nach der Methode des zweizeitigen Zirkelschnitts ohne besondere Versorgung des Knochenstumpfes im Unterschenkel amputierten Patienten war das Resultat ganz ungünstig. Und zwar bei einer 74jährigen Frau, bei der wegen arteriosklerotischer Gangrän des Fußes eingegriffen werden mußte. Es kam zur Gangrän der Hautlappen, und es wurde später die Oberschenkelamputation notwendig.

Das ungünstige Resultat war also auch hier, ebenso wie sich dies schon bei den Oberschenkelamputationen und bei der hohen Unterschenkelamputation gezeigt hat, in der Natur des Grundleidens bedingt und ist nicht der Amputationsmethode zur Last zu legen, mit der in zahlreichen Fällen tragfähige Stümpfe erzielt worden sind.

Von anderen Methoden der Unterschenkelamputation wurde zunächst die osteoplastische Methode nach Bier in mehreren Fällen angewandt. Leider war nur in einem von ihnen die Kontrolle des endgültigen Ergebnisses durch Nachuntersuchung möglich.

Fig. 6.



H. E., 68 Jahr. Konischer Amputationsstumpf. Reamputation 1910. Osteoplastischer Stumpf nach Bier. Tragfähig.

Dieser Patient, ein 68jähriger Tuchmacher, war auswärts wegen schwerer und hartnäckiger Fußgelenkseiterung amputiert worden und kam mit einem konischen, fistulösen Amputationsstumpf in die Behandlung der Rostocker Klinik. Obwohl bei dem alten Manne der Hautrand des langen Hautperiostknochenlappens nekrotisch wurde und die Heilung an dieser Stelle durch Granulation erfolgte, ist der Stumpf nach einer viele Wochen hindurch fortgesetzten Massage- und Uebungsbehandlung schließlich doch tragfähig geworden und geblieben, wie jetzt die Nachuntersuchung ergab. Das Röntgenbild No. 6 zeigt den gut konfigurierten Stumpf.

In zwei Fällen wurde im Jahre 1904 und 1905 die subperiostale Methode angewendet.

Das erste Mal wurde bei einem 18jährigen jungen Mädchen wegen Fungus tarsi subperiostal amputiert. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Doch konnte damals der Versuch, den Stumpf tragfähig zu machen, nicht ausgeführt werden, da die Patientin wegen Zahlungsschwierigkeiten die Klinik vor Abschluß der Wundheilung verlassen mußte.

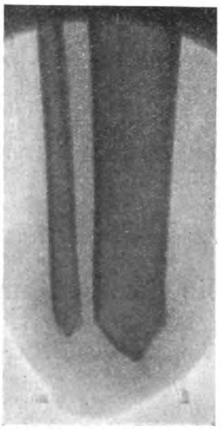
Bei der Nachuntersuchung jetzt nach acht Jahren waren die Weichteile des 22 cm langen Stumpfes stark atrophisch, sodaß der Stumpf eine leicht konische Form aufwies. Trotzdem ruhte die Körperlast ausschließlich auf der Amputationsfläche, in deren dünner Weichteilbedeckung sich über dem Tibiaende ein unempfindlicher Schleimbeutel gebildet hatte. Die Epidermis des Stumpfendes war stark schwielig verdickt, da die Patientin den Stumpf, nur mit einem dicken wollenen Strumpf bekleidet, auf die ungepolsterte Tragfläche der Prothese stützte.

Die Narbe verlief in frontaler Richtung am hinteren Rande der Unterstützungsfläche und war direktem Druck nicht ausgesetzt; sie war vollkommen verschieblich.

Der Knochenstumpf war unregelmäßig gestaltet, spitz kegelförmig und wies am medialen Rande der Tibia eine leicht druckempfindliche Exostose auf, die aber nach oben gerichtet und dem Belastungsdruck nicht ausgesetzt war.

Das Röntgenbild No. 7 zeigte diese Exostose sowie die in der Gegend der Markhöhle vorspringende, kegelförmige Knochenneubildung. Eine merkliche Atrophie ist nicht vorhanden. Die reichlichere Knochenneubildung mag in diesem Falle wohl auf die Erhaltung des Periostzylinders zurückzuführen sein.

Fig. 7.



A. K., 18 Jahr. Fungus pedis. Amputatio cruris 1904. Subperiostale Methode.

So spricht denn dieser besonders lehrreiche Fall nicht für die gewählte Amputationsmethode, sondern zeigt nur besonders eindringlich, wie selbst ein sowohl in seiner Bedeckung als auch in der Knochenform ungünstig konfigurierter Stumpf durch Gewöhnung tragfähig werden kann, wie dies seit den Arbeiten von Hirsch ja auch zur Genüge bekannt ist.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 50jährigen Mann mit diabetischer Gangrän, bei dem es im weiteren Verlauf zur Lappengangrän und infolgedessen zur Bildung eines konischen Stumpfes kam. Dieser Mißerfolg dürfte wiederum nicht der Methode der Operation zur Last zu legen sein, sondern seine Erklärung in der Schwere des Grundleidens finden, das zur Amputation geführt hatte.

In zwei Fällen wurde der Versuch gemacht, durch Bildung eines großen Hautmuskellappens aus der Wade ein gutes Weichteilpolster für die Knochensägeflächen zu gewinnen, und zwar zunächst bei einer 36jährigen Frau mit rezidivierendem Fungus tarsi. Die Nahtlinie verläuft bei diesem Verfahren über die vordere Tibiakante. Und an dieser Stelle kam es in diesem Falle, ebenso wie bei dem folgenden, zu einer Randnekrose, sodaß die Nähte durchschnitten und der hintere Hautmuskellappen durch Heftpflasterzusammenziehung in seiner Lage gehalten werden mußte. Im weiteren Verlaufe entwickelte sich an dieser Stelle bei der Patientin ein tuberkulöses Ulcus, das schließlich die Exartikulation im Kniegelenk notwendig machte.

Zum zweiten Male wurde die Methode des hinteren Hautmuskellappens angewandt bei einem 44jährigen Mann, der wegen eines schweren Pyarthros des Sprunggelenks mit bis zur Wade hinaufreichenden Abszessen in septischem Zustande in Behandlung kam. Die Heilung war infolgedesssen durch eine langwierige Wundinfektion verzögert, und wieder kam es an der vorderen Tibiakante, dem offenbar schwachen Punkt bei diesem Verfahren, zu einem Auseinanderweichen der Nahtlinie, sodaß der Retraktion des Lappens durch Heftpflasterzusammenziehung vorgebeugt werden mußte. Die Narbe ist denn auch an dieser Stelle mit der vorderen Tibiakante, von der sich im weiteren Verlaufe mehrere kleine Sequester lösten, verwachsen. Da die Hautnarbe aber nicht in die Unterstützungsfläche fällt, so ist das Resultat dadurch kaum beeinträchtigt.

Freilich bedurfte es noch einer langen Nachbehandlung mit Massage und Tretübungen des Stumpfes sowie mit Bewegungsübungen des Kniegelenks, da nach Ablauf der Wundheilung anfangs die vollkommene Streckung im Kniegelenk behindert und der Stumpf empfindlich war.

Bei der Entlassung aus der Klinik, zehn Wochen nach der Amputation, war die Operationswunde bis auf eine kleine granulierende Stelle an der vorderen Tibiakante geheilt. Der Stumpf, welcher etwa 15 cm lang war, hatte eine sehr gute Form und ein besonders gutes Weichteilpolster über den Knochensägeflächen. Das Kniegelenk war wieder fast vollkommen frei beweglich. Die Unterstützungsfläche des Stumpfes war so unempfindlich, daß der Patient bei seinen Uebungen imstande war, die Körperlast allein auf der Amputationsfläche zu tragen. Es bestand damals aber noch eine Fistel in der Narbe über der vorderen Tibiakante, die erst jetzt verheilt ist. Und so ist der Patient erst vor kurzem dazu gelangt, den Stumpf in einer Prothese zu belasten. Das Resultat war, was den Gang anbetrifft, jetzt bei der Nachuntersuchung noch nicht voll befriedigend.

Bemerkenswert ist bei diesem Falle noch, daß nach Bunge der Knochenstumpf vom Periost befreit und der unterste Teil der Markhöhle ausgeräumt worden war. Das Röntgenbild dieses Stumpfes zeigt am medialen Rande der Tibia eine starke, wenn auch nach oben gerichtete Exostose und beweist somit, daß auch das aperiostale Verfahren kein absolutes Mittel gegen jede Osteophytenbildung ist.

Das Bungesche Verfahren wurde noch in einem zweiten Falle angewandt. Es mußte wegen Fungus tarsi mit Sekundärinfektion bei einer 45jährigen Frau amputiert werden. Es kam aber zu einem Tuberkuloserezidiv in der Narbe und zur Bildung eines fistulösen Stumpfes, sodaß später die Exartikulation im Kniegelenk notwendig wurde. So kann dieser Fall für die Beurteilung des Bungeschen Verfahrens nicht verwertet werden.

In einem besonderen Fall endlich ist ein Mißerfolg trotz guter Konfiguration des Stumpfes nicht zu vermeiden gewesen. Es handelte sich um einen 43jährigen neurasthenischen Mann, der wegen einer Unfallverletzung in der unteren Hälfte des Unterschenkels amputiert und schon einmal reamputiert worden war. Er wurde in der Rostocker Klinik wegen des Verdachts auf ein Amputationsneurom nochmals operiert. Es fand sich aber kein Neurom; und trotz glatter Heilung und sehr guter Beschaffenheit des Stumpfes gelang es nicht, ihn zur Tragfähigkeit zu erziehen. Unfallneurasthenie und Rentensucht waren hier sicher mit im Spiele.

In der nun folgenden **Zusammenfassung** soll von den drei Gruppen der nach Pirogoff, nach Gritti und im Unterschenkel am Orte der Wahl amputierten Patienten abgesehen werden. Es hat sich gezeigt, daß diese Methoden, jede in dem ihr zugemessenen, begrenzten Anwendungsgebiet, Vorzügliches leisten. Jedoch sind beim Grittischen und Pirogoffschen Verfahren die Vorbedingungen für das Zustandekommen eines guten Resultates soviel günstiger, bei der hohen Unterschenkelamputation die Anforderungen, die an die Konfiguration des Stumpfes gestellt werden, so wesentlich andere als bei den eigentlichen Diaphysenamputationen, daß ein Vergleich nicht wohl möglich ist.

Die Resultate dieser letzteren, sowohl derjenigen des Oberschenkels wie der des Unterschenkels, lassen sich in vier Gruppen einteilen.

I. Bei einer Anzahl von Patienten, und zwar bei fünf von den im Oberschenkel amputierten und bei vier im Unterschenkel amputierten Patienten, war das Resultat schlecht. Es waren dies Fälle von Gangrän bei diabetischen oder hochbetagten Leuten, bei denen es zur Gangrän der Haut des Stumpfes kam, ferner Fälle von schweren septischen Infektionen, in welchen die Amputationswunde vereiterte, und endlich Fälle von Tuberkulose, bei denen es zum Rezidiv im Amputationsstumpf kam. Es liegt auf der Hand, daß vor solchen Störungen keine Methode der Amputation zu schützen vermag. Und so finden sich in dieser Gruppe sowohl mit dem einfachen zweizeitigen Zirkelschnitt, als auch nach der subperiostalen Methode amputierte Patienten. Und die Ursache des Mißerfolges liegt nicht in der Amputationsmethode, sondern in der Natur des Leidens, das die Amputation nötig machte.

II. Zweimal gelang es trotz aller Bemühungen nicht, einen anatomisch gut konfigurierten Stumpf zur Tragfähigkeit zu erziehen. Es handelte sich beide Male um neurasthenische Patienten, die oben bereits ausführlich besprochen worden sind. In einem Falle ist mit großem Hautmuskellappen und Versorgung des Knochenstumpfes nach Bunge operiert worden. Im anderen Falle handelte es sich um eine atypische Korrektur eines schlecht konfigurierten Stumpfes. Auch in diesen Fällen wäre es ungerechtfertigt, die Ursache des Mißerfolges in der Amputationsmethode zu suchen.

III. In einer großen Anzahl von Fällen ergab die Nachuntersuchung, daß gut gestaltete, schmerzlose Amputationsstümpfe nicht belastet wurden. Hier ist die Ursache des Mißerfolges lediglich in dem Mangel einer sachgemäßen Nachbehandlung und der unzweckmäßigen Wahl indirekter Prothesen zu erblicken, wie oben ausführlich dargetan wurde.

IV. In acht Fällen endlich war das Resultat ein tragfähiger Stumpf. Auffallend ist zunächst, daß sich kein einziger Oberschenkelstumpf in dieser Gruppe findet. Der einzige Patient, der bei der Entlassung aus der Klinik einen tragfähig gewordenen Oberschenkelstumpf hatte, kam ja, wie oben erwähnt, mit einer indirekten Prothese, die er sich selbst beschafft hatte, zur Nachuntersuchung. Die Ursache für diesen Umstand ist nicht ersichtlich; denn die Beschaffenheit einiger dieser Stümpfe hätte wohl sicherlich die Belastung gestattet. Und daß es auch nach Oberschenkelamputationen nicht ohne Bedeutung ist, ob der Stumpf belastet wird, das beweist die Atrophie, der auch ein sonst guter Stumpf verfällt, wenn er nicht belastet wird, das beweist auch das viel bessere funktionelle Resultat der tragfähigen Gritti-Stümpfe, die sich bei der Nachuntersuchung sehr wesentlich von den nicht belasteten Oberschenkelstümpfen zu ihrem Vorteil unterschieden.

Eine Zusammenstellung der tragfähigen Stümpfe nun ergibt, daß die verschiedensten Amputationsmethoden zu dem gewünschten Ergebnis geführt haben. Die Biersche osteoplastische Methode hat mit zuverlässiger Sicherheit zum Erfolge geführt. Aber sie ist nicht der einzige gangbare Weg. Auch die periost- und markfreie Versorgung des Knochenstumpfes nach Bunge hat das gleiche Resultat gehabt, und die einfache Absetzung des Knochens ohne besondere Vorkehrungen, wie sie in der Rostocker Klinik die Regel war, hat in einer Reihe von Fällen einen tragfähigen Knochenstumpf ergeben. Und selbst in einem nach der subperiostalen Methode amputierten Fall war das Ergebnis, trotz der durch die Perioststerhaltung bedingten reichlicheren Knochenneubildung ein tragfähiger Stumpf, einer der besten Stümpfe von allen, die zur Nachuntersuchung gekommen sind. Eine gute Weichteilbedeckung des Stumpfes ist sowohl bei der Methode der einfachen Hautlappen wie mit großen Hautmuskellappen erzielt worden. Als wünschenswert hat sich in manchen Fällen herausgestellt, die Nahtlinie einerseits nicht in die Unterstützungsfläche fallen zu lassen und anderseits sie nicht über die vorspringende Tibiakante verlaufen zu lassen. Doch haben mehrere der erwähnten nachuntersuchten Fälle gezeigt, daß auch die mitten über die Unterstützungsfläche verlaufende Hautnarbe die Belastung des Stumpfes nicht ausschließt, ebenso wie in einem Falle die Adhärenz der Narbe an der vorderen Tibiakante die Tragfähigkeit des durch einen großen Hautmuskellappen gut gepolsterten Stumpfes nicht beeinträchtigte.

Heilung durch prima intentio ist, so wünschenswert sie auch sein mag, nicht unbedingtes Erfordernis, um einen Amputationsstumpf tragfähig zu machen. Das beweist der Fall des 72jährigen Mannes, der nach der einfachen Methode des zweizeitigen Zirkelschnittes im unteren Drittel des Unterschenkels amputiert wurde und nach langwierigem Heilungsverlauf mit tragfähigem Stumpf entlassen werden konnte, obwohl die Form des Stumpfes konisch geworden war, ebenso wie der nach dem Bierschen osteoplastischen Verfahren amputierte Mann, bei dem es zur Hautrandnekrose kam, wie endlich auch der aperiostale Bungesche Stumpf, der mit dem großen Hautmuskellappen aus der Wade gedeckt wurde und bei dem der Wundverlauf durch Infektion und durch Nahtdehiszenz an der Tibiakante gestört war. Freilich bedürfen solche ungünstigen Fälle einer langen und mühsamen Nachbehandlung, welche aber doch in der Regel zum Ziel führt.

Maßgebend für den Erfolg einer Amputation mit Rücksicht auf die Frage der Tragfähigkeit des Stumpfes ist also zunächst die Art des Grundleidens, wegen dessen amputiert wurde, insofern es als Arteriosklerose und Diabetes zu fortschreitender Gangrän, als Tuberkulose zu Stumpfrezidiven, als septische Infektion zu groben Störungen des Wundverlaufs führen kann. Die Folgen leichter Störungen des Wundverlaufs lassen sich durch sorgsame Nachbehandlung wieder gut machen.

Die Methode der Amputation aber ist nicht entscheidend für den Erfolg. Von Fall zu Fall kann man die nach den vorliegenden Verhältnissen geeignetste auswählen, und mit jeder der gebräuchlichen Methoden lassen sich tragfähige Stümpfe erzielen, wenn sie nur alsbald nach Abschluß der Wundheilung an die Belastung gewöhnt werden.

Dazu gehört aber die lange Nachbehandlung und die Ueberwachung des Bandagisten, der die Prothese macht, von sachverständiger Seite. Und das erfordert Zeit und Geduld vom Arzt und Patienten; es legt dem Patienten oder der Stelle, welche die Kosten seiner Behandlung trägt, Opfer auf, Opfer, die sich freilich im Laufe der Zeit bezahlt machen. Dafür fehlt es aber noch recht oft an Verständnis, das zu wecken auch eine Aufgabe des Arztes ist.

Und so wird letzten Endes die Frage der Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe auch eine soziale Frage. Denn in der großen Mehrzahl der Fälle läßt sich die Tragfähigkeit durch Erziehung des Stumpfes erreichen, wenn es nur an der Zeit und den Mitteln und an der Mithilfe des guten Willens seitens der Patienten, die Nachbehandlung bis zum Ende durchzuführen, nicht fehlt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Königin Elisabeth-Hospitals in Berlin-Oberschöneweide.

Die stumpfe untere Tracheotomie mittels Schielhäkchen.

Von Dr. **Dobbertin,** Dirigierendem Arzt der Abteilung.

Die Tracheotomie muß im Notfall der praktische Arzt ausführen. Er kann dabei keine Ansprüche an geschulte Assistenz oder Komfort der Umgebung machen. Wenn je, ist also hier eine einfache und sichere Methode erwünscht.

Ich habe als junger Assistent und Stationsarzt der Diphtherieabteilung im Berliner Krankenhaus Moabit im Jahre 1899 meinen Conassistenten und Vorgesetzten ein Operationsverfahren gezeigt, das ich bereits als Student an Katzen gelegentlich physiologischer Experimente ersonnen und ausprobiert hatte. Es gefiel durch seine Einfachheit so, daß die Methode von den anderen Herren sofort aufgenommen und weiter vererbt wurde und von einem späteren Assistenten, Herrn Dr. Max Cohn, wohl ohne zu wissen, daß die Idee von mir stammte, ohne meine Namensnennung in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung kurz mitgeteilt ist.

An meinen Assistenten habe ich mich nun immer wieder von der leichten Erlernbarkeit und absoluten Sicherheit meines Luftröhrenschnittes überzeugt, anderseits aber nie davon gehört, daß er auch außer dem Krankenhaus Moabit in Aufnahme gekommen ist. Deshalb möchte ich nochmals einem größeren Leserkreis das Verfahren ausführlich schildern.

Fig. 1.

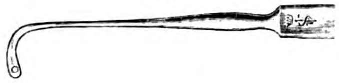
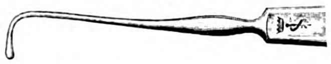


Fig. 2.



Das Hauptkontingent zur Tracheotomie stellt die Larynxdiphtherie; also sind es meist Kinder mit großer Schilddrüse, sodaß die Tracheotomia inferior trotz der technisch schwierigeren Ausführung bevorzugt wird. Mein Prinzip schließt sich nun dem Bestreben möglichst stumpfer Gewebsdurchtrennung an, und zwar mittels zweier Schielhäkchen (Fig. 1 und 2). Nur die Haut wird in einem etwa 1½ cm langen Schnitt scharf durchtrennt. Ein längerer ist unnötig, weil das Operationsfeld auch in größerer Tiefe übersichtlich bleibt. Nach querem Auseinanderziehen der Hautränder erscheint die Fascia superficialis. In deren Mitte verlaufen oft längs zwei prall gefüllte, vordere Jugularvenen (Fig. 3). Zwischen beide, ungefähr in der Mitte des ursprünglichen Hautschnitts, setzt man nun zwei Schielhäkchen unter sanftem Druck ein und reißt im Bereich der Hautwunde die Faszie in der Medianlinie auf, und zwar in der Längsrichtung durch Auseinanderziehen der Häkchen larynx- resp. jugulumwärts. Den entstandenen Schlitz zieht der Assistent mit stumpfen Haken quer auseinander. Das Einsetzen der letzteren wird dadurch wesentlich erleichtert, daß der Operateur den oberen und unteren Wundwinkel mittels der Schielhäkchen kräftig emporzieht und damit den ganzen Schlitz hebt (cf. Fig. 5). Erst nach dem Querziehen der durchrissenen Faszie werden die Schielhäkchen entfernt und nun in der Mitte des zutage getretenen Muskelinterstitiums der beiden Sternothyreoidei mit ihrer Spitze wieder sanft eingedrückt (Fig. 4). In gleicher Weise wie die Faszie wird das Muskelinterstitium durch Auseinanderziehen der Schielhäkchen längs aufgerissen, der entstandene Zwischenmuskelschlitz an den Enden vom Operateur hochgezogen (Fig. 5) und dann vom Assistenten durch Einsetzen der stumpfen Haken wieder quer gezogen. Oft genügt ein einmaliges Einsetzen und Längsreißen der Schielhäkchen, um die beiden Halsmuskeln zu trennen; im andern Fall würde sich das Spiel zwischen Längsreißen, Emporheben des entstandenen Schlitzes durch den Operateur und Querziehen der getrennten Muskelfasern durch den Assistenten wiederholen, bis man auf das weiße, prätracheale Fasziengewebe stößt. Der tastende Zeigefinger kontrolliert, daß man sich in der Medianlinie über den Trachealringen befindet und nicht etwa seitwärts an der Luftröhre vorbei abirrt.

Fig. 3.

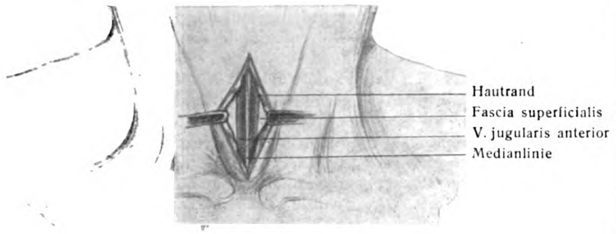


Fig. 4.

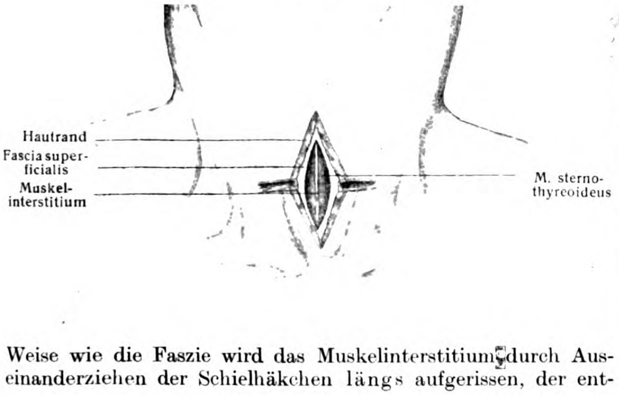
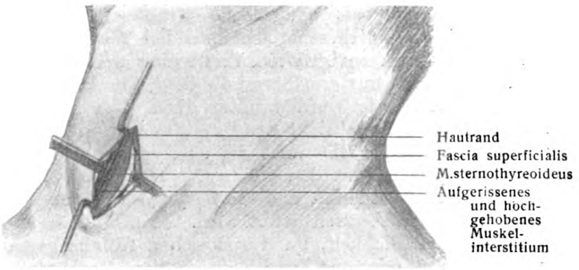


Fig. 5.



Der sich von obenher vordrängende Schilddrüsenisthmus und das aus der Brustapertur, besonders bei Exspiration vorquellende Mediastinalfett müssen mit stumpfem Haken nach oben resp. nach unten zurückgehalten werden. Dann bleibt nur noch übrig, das von Quervenen durchsetzte, prätracheale Bindegewebe ebenfalls mit den Schielhäkchen längs auseinanderzureißen, um die Luftröhre zum Eröffnungsschnitt zu fixieren. Hierbei achte man darauf, daß man im oberen Wundwinkel die Trachea möglichst larynxwärts mit zwei scharfen Häkchen anhakt und, sie leicht jugulumwärts ziehend, in die Hautwunde hebt. So vermeidet man sicher Verletzungen oder spätere Druckusur der Anonyma und unstillbare Arrosionsblutungen.

Ferner passiert es, daß das Ende der eingeschobenen Kanüle nach Loslassen der Trachea aus der Luftröhrenöffnung herausrutscht, wenn man umgekehrt die Luftröhre im unteren Wundwinkel angehakt und aus der Brustapertur herausgezogen hatte. Selbst bei anfänglich tiefem Sitz der Kanüle in der Luftröhre sinkt diese beim Loslassen dank ihrer elastischen Retraktion in die Brustapertur zurück und zieht sich dabei leicht von der Kanüle herunter. Bei dem sich schnell entwickelnden Emphysem und der Atemnot ist das Wiederaufsuchen der Trachealöffnung bei frisch Operierten eine unangenehme Komplikation.

Die restierende Narbe ist bei dem kleinen Hautschnitt winzig und nicht strahlig. Auch an Erwachsenen konnten wir die Methode mit derselben Schnelligkeit und Sicherheit wiederholt ausführen. Die Dauer vom ersten Hautschnitt bis zur Eröffnung der Trachea übersteigt kaum eine Minute. Eine nennenswerte Blutung oder Nebenverletzung ist bei dem stumpfen und sanften Auseinanderziehen der losen, bindegewebigen Septen unmöglich, selbst wenn man, wie es mir oft passiert ist, nicht ganz genau das mediale Interstitium faßt und durch den Muskel selbst eindringt. Dabei bleibt das Operationsfeld in jeder Tiefe gleich übersichtlich, trotz des kleinen Schnittes, und die Assistenz, die sich im wesentlichen auf das quere Auseinanderziehen des jeweils längsgerissenen und hochgehobenen Schlitzes beschränkt, kann von jedem Wärter oder halbwegs denkenden Menschen versehen werden.

Auch nicht messergewandte Kollegen haben das Verfahren nach einmaligem Sehen sofort sicher nachgemacht; ein Malheur ist meines Wissens nie geschehen. Ich glaube es deshalb internen Assistenten von Diphtheriestationen, die nicht zur Chirurgischen Abteilung gehören, als besonders leicht und sicher ausführbar empfehlen zu dürfen.

Beitrag zur Laryngitis subchordalis acuta.

Von Dr. **Wilhelm Brandenburg** in Cassel.

Schon im Jahre 1878 hatte Rauchfuss die „Laryngitis subchordalis acuta“ als einheitliche Krankheit beschrieben und sie treffend mit diesem erschöpfenden Namen bedacht: Mit der Zeit kamen zur größten Verwirrung weitere Bezeichnungen auf. Auch nur annähernd ähnliche Krankheitserscheinungen im Kehlkopfe wurden unter diese Rubrik gebracht, sodaß bei genauer Durchsicht der Literatur eine große Anzahl der veröffentlichten Fälle nicht als „Laryngitis subchordalis acuta“ angesprochen werden können. Dies läßt sich verstehen, wenn man bedenkt, daß die Laryngoskopie noch nicht so lange von allen Aerzten geübt wird. Manche Fälle mögen wegen der Unmöglichkeit, im dyspnoischen Anfalle genau zu laryngoskopieren, oder aus Furcht, durch diese Manipulationen erst den Anfall auszulösen, nicht genauer diagnostiziert sein. Bei den meisten Fällen in der Literatur, die von Zimmermann in seiner Arbeit zusammengestellt ist, ist der Name „Pseudokrupp“ gebraucht; so erging es auch dem vorliegenden Falle.

Die Diagnose wurde meistenteils auf drei Symptome hin gestellt: Dyspnoe, Heiserkeit und bellender Husten. Diese Trias kommt aber bei den verschiedensten Prozessen im Larynx und der Trachea vor, sodaß die Deutung und Differenzierung nach diesen Symptomen kein Licht in die Frage brachte.

Es kann nur dann entschieden werden, ob diese Krankheit genuin ist und eine selbständige Stellung in der Reihe der Larynxerkrankungen einnimmt, wenn wir die Laryngoskopie für jeden Fall fordern und, wenn hierdurch kein Aufschluß gebracht wird, für diesen Fall und alle anderen Fälle, die die Tracheotomie erheischen, die Tracheoskopie und evtl. Bronchoskopie folgen lassen.

Zudem ist von größter Tragweite die Aufstellung des histologischen Befundes der Schwellungen in letalen Fällen. Ich lasse die Krankengeschichte meines Falles folgen.

W. S., dreijähriger Junge; Eltern und Geschwister sind gesund. Vor fünf Monaten traten plötzlich Heiserkeit, bellender Husten und Atembeschwerden auf. Letztere steigerten sich zu Erstickungsanfällen, sodaß der dortige Arzt das Kind tracheotomierte. Nach zehn Tagen wurde die Kanüle ohne Schwierigkeiten entfernt und das Kind als geheilt entlassen. Vor einigen Tagen traten dieselben Beschwerden wieder auf, sodaß es mir überwiesen wurde. Obschon ich den Vater auf die drohende Gefahr aufmerksam machte, nahm er das Kind wieder mit nach Hause. In der folgenden Nacht traten zwei schwere dyspnoische Anfälle auf. Der Junge wurde jedesmal blau, die Respiration wurde frequent, mit pfeifenden Inspirationsgeräuschen verbunden. Dann trat wieder Ruhe ein. Am folgenden Morgen bringt ihn der Vater.

Status praesens: 27. September 1911. Ein blasser, pastöser, rachitischer Junge mit krummen Unterschenkelknochen und dickem, viereckigem Kopf. Aeußerlich keine Lymphdrüsenschwellungen fühlbar; keine Struma, keine Temperaturerhöhung. Ueber der ganzen Lunge hört man bronchitische Geräusche. Hyperplasie des lymphatischen Rachenringes. Eine nennenswerte Vergrößerung der Thymus läßt sich perkutorisch nicht nachweisen. Es fällt der stark inspiratorische Stridor auf, mit deutlichen Einziehungen des Jugulums und Epigastriums. Der Husten ist bellend und die Stimme heiser; der Gesichtsausdruck ängstlich; die Haut blaß; Puls beschleunigt, weich. In der Mittellinie des Halses die gerötete Narbe, die eingezogen wird, von der Tracheotomie herrührend. Eine laryngoskopische Untersuchung läßt sich bei dem ermatteten und sehr aufgeregten Kinde nicht durchführen, jeder Versuch löst eine Verstärkung des Stridors aus und kann verhängnisvoll werden. Darum schritt ich sofort zur Tracheoskopie mit dem Brüningschen Instrumentarium in Narkose. Schickte die Tracheotomie vorher, da sie doch nachher stets notwendig wird und so ohne Gefahr und Ueberstürzung vor sich geht.

So konnte von oben und von der Wunde aus das Rohr eingeführt und in Muße die in Betracht kommenden Strecken abgesucht werden. Der Kehlkopfeingang bietet nichts Abnormes. Die Stimmbänder sind weiß. Subglottisch aber sieht man beiderseits breitbasig aufsitzende, polsterartige, blaurote Anschwellungen, die das Lumen der Trachea bis auf einen feinen Spalt verlegen. Es sind weiche, zusammendrückbare Polster, auf beiden Seiten von gleicher Größe und Ausdehnung, von den Stimmbändern scharf durch eine schmale Rinne getrennt. Von der Tracheotomiewunde aus zeigt sich dasselbe Bild, dazu kann man noch sehen, wie die zwei blauroten Wülste sich allmählich in die gesund aussehende Trachealschleimhaut nach unten verlieren. Nirgends ist ein Geschwür, Verletzung, Belag oder Fremdkörper zu sehen. Auch in dem unteren Teile der Trachea sieht man durch das Rohr nichts Abnormes.

30. September 1911. Am dritten Tage wird die Kanüle entfernt, und da die Atmung nicht zufriedenstellend ist, entschloß ich mich, die Wülste zu entfernen. Der Ringknorpel wird gespalten. An seiner unteren Begrenzung war eine kleine Stelle erweicht, scheinbar durch Irritation der daran reichenden Kanüle. Diese erweichten Teile und die beiden Wülste werden mit scharfem Löffel entfernt. Nun traten Dekanülementschwierigkeiten auf. Nach acht Tagen gelang es, die Kanüle für zehn Stunden bei halbwegs guter Atmung zu entfernen, als plötzlich gegen Abend am 7. Oktober 1911 ein heftiger dyspnoischer Anfall auftrat. Es gelang unter großen Schwierigkeiten, die Kanüle an ihren Platz zu bringen. Doch die Atmung stockte weiter. Es lag der Gedanke nahe, daß in der unteren Trachea, wo das Ende der Kanüle liegt, Granulationen verstopfend wirkten. Die Schnittwunde wurde nach unten verlängert und die tatsächlich sich vorfindenden Granulationen entfernt. Aber auch diese Eingriffe brachten keine Wendung. Das Kind wurde schwarzblau und atmete überhaupt nicht mehr. Da kam mir der Gedanke, daß die Thymus Schuld haben könne. Sie wurde in wenigen Augenblicken exstirpiert. In der Ueberstürzung riß die linke Pleura beim Entfernen der Thymus mit ein, und ein linkseitiger Pneumothorax trat ein. Sofort bei dem ersten künstlichen Atmungsversuch ging die Luft durch, und nach langen, angestrengten Versuchen gelang es, das Kind zurückzurufen. Trotz des großen Eingriffs erholte sich das Kind nach kurzer Zeit. Der öfter vorgenommene Versuch, die Kanüle fortzulassen, mißlang jedesmal. Es waren alle Uebelstände, die das Längerliegenbleiben der Kanüle mit sich bringt, da, der sogenannte Sporn der Hinterwand der Trachea, die Granulationen und Lippen an dem oberen und unteren Wundrande des Tracheaschnittes. Zur Stenose trugen vielleicht auch die Narbenzüge, die die Exstirpation der Wülste hinterlassen, und die Schrumpfungen, die durch die partielle Chondromalazie des unteren vorderen Teiles des Ringknorpels entstanden, ihren Teil bei. Jedenfalls lag eine Stenose vor, die sehr ausgedehnt und schwer war. Ich entschloß mich zur Behandlung mit der Bolzenmethode von Thost, nachdem ich mich einen Monat vergeblich abgemüht hatte, die Kanüle fortzulassen. 7. November 1911. Ich nahm sofort Bolzen No. 4 und Kanüle 4. Der Bolzen fand verhältnismäßig geringen Widerstand, ich konnte aber in der Hand fühlen, wo die Unebenheiten saßen und wie sie nachgaben. Im Laufe des Tages traten geringe Schluckbeschwerden auf, die durch kalte Kompressen gemildert wurden. In Abständen von vier bis acht Tagen wurden die Bolzen gewechselt, jedesmal eine höhere Nummer genommen bis zu No. 9. Dieser wurde nach acht Tagen, am 13. Dezember 1911, entfernt. Bei Zuhalten des Tracheotomieloches war nun die Atmung frei, die Stimme kräftig hauchend, aphonisch. Die Wunde granulierte kräftig, und nach einigen Tagen war die Fistel geschlossen. Das Kind wurde am 22. Dezember 1911 entlassen. Die Atmung blieb fürderhin ungestört, die Stimme stellte sich wieder ein, wenn auch noch mit schnarrendem, rauhem Tone. Jetzt nach fünf Monaten schreibt der Vater: „Alles gut, Stimme hell und kräftig.“

In der Literatur gehen zumeist die Meinungen dahin, daß es sich bei der Aetiologie der Laryngitis subchordalis acuta nicht um eine streng spezifische Krankheit handelt, sondern hier die mannigfachsten Ursachen vorliegen können, besonders jedoch dieselben Faktoren mitsprechen, die bei jedem anderen Katarrh eine Rolle spielen. Einen ganz neuen Standpunkt vertrat Bosworth, daß bei Kindern die Laryngitis subchordalis acuta eine Begleiterscheinung der lymphatischen Dyskrasie sei. Man muß dann annehmen, daß in dem in Betracht kommenden Teile des Larynx viel lymphatisches Gewebe sich befindet und dieses bei seiner bekannten Empfindlichkeit gegen bestimmte Einflüsse hypertrophiere. Dies würde auch eine Erklärung für die eigentümliche Tatsache sein, daß sich die Entzündung nur auf den begrenzten, subglottischen Raum erstreckt mit so scharfer Abgrenzung gegenüber der Umgebung.

Bosworth glaubte, den Lymphatismus als feststehende Ursache annehmen zu müssen, weil er ein Zurückgehen der subchordalen Wülste nach Exstirpation des lymphatischen Apparates an der Zungenbasis in zwei Fällen und in zwei Fällen nach Exstirpation der adenoiden Vegetationen beobachtete.

Zimmermann hat bei seinen histologischen Untersuchungen der Wülste follikuläre Gebilde festgestellt. Auch in dem vorliegenden Falle möchte ich einen Status Thymico-lymphations als Ursache annehmen. Das pastöse Aussehen des Kindes, der rachitische Habitus der lymphatische Rachenring und die Thymushypertrophie sprechen dafür.

Differentialdiagnostisch käme zunächst der Laryngospasmus in Betracht. Doch bietet letzterer mit der plötzlich einsetzenden inspiratorischen Dyspnoe, unterbrochen von Apnoe und Konvulsionen, ein ganz anderes Bild. Dann sind noch die akuten Laryngitiden nach akuten Infektionskrankheiten in Erwägung zu ziehen, ferner Tuberkulose, Lues und Sklerom.

Schwieriger wird schon die Entscheidung, wenn es sich um einen Fremdkörper mit seinen Folgeerscheinungen handelt. Hier kommen differentialdiagnostisch nur die unmittelbaren mechanisch bedingten Erscheinungen des aspirierten Fremdkörpers, sozusagen seine akuten Symptome in Betracht, im Gegensatz zu den chronischen, den konsekutiven Erkrankungen der Lunge und des Bronchialbaumes. Nach Aspiration des Fremdkörpers tritt ein paroxysmaler Anfall mit reflektorischem Glottiskrampf, Erstickungsgefühl und Zyanose auf. Dieses kann stundenlang anhalten und sich wiederholen. Schließlich aber gelangt der Fremdkörper meistens in einen Bronchus, und das Latenzstadium tritt ein. Seltener kommt der Fall vor, daß der Fremdkörper direkt im subglottischen Raum sitzen bleibt; es sind dies zumeist große, lange, spitze Körper, die durch Schrägstellung eingekeilt werden und durch die reaktive Schwellung der umgebenden Schleimhaut Stridor und Dyspnoe, Heiserkeit und Husten hervorrufen.

Die Erscheinungen bei dem ballotierenden Fremdkörper sind wohl am täuschendsten. Der Fremdkörper tanzt in der Trachea zwischen subglottischem Raum und Bifurkation und wird somit bei jeder Aspiration in den subglottischen Raum gepreßt, sodaß Wülste entstehen, die den durch die Laryngitis subchordalis acuta hervorgerufenen sehr ähnlich sehen. Entsteht nun noch durch die reaktive Schwellung bellender Husten und durch die beteiligten Stimmbänder Heiserkeit, so sehen die Bilder sich sehr ähnlich. Die Anamnese klärt manchmal auf; aber bei Fremdkörperfällen, besonders bei Kindern, läßt sie uns oft im Stich. Es bleiben zur Sicherung der Diagnose die Laryngoskopie, Tracheo-Bronchoskopie und das Röntgenbild. Wo die eine Methode versagt, hilft die andere weiter.

Die Prognose der Laryngitis subchordalis acuta ist im allgemeinen günstig. Nur rezidiviert sie leicht, wie auch der vorliegende Fall beweist. Nach Verlauf von fünf Monaten traten die Erscheinungen wieder auf; aus dieser Besorgnis heraus wurde mir das Kind überwiesen.

Therapie. Eine große Zahl der Fälle geht auf allgemeine konservative, antikatarrhalische Maßnahmen zurück. Ein geringerer Prozentsatz muß tracheotomiert werden, und unter diesem macht sich nur bei wenigen die Exstirpation der Wülste notwendig. Im vorliegenden Falle wurde die Heilung nur durch die mannigfachen Komplikationen verzögert, durch das erschwerte Dekanülement und die Kompression der Trachea durch die hypertrophierte Thymus. Die Thymus spielte eine zweifache pathologische Rolle, einmal war sie ätiologisch für die Laryngitis subchordalis acuta, als Glied in der Kette des lymphatischen Apparates tätig, das andere Mal brachte sie durch die Kompression der Trachea das Kind in Lebensgefahr.

Am Schluß der Arbeit will ich noch erwähnen, wie außerordentlich gut sich die Thostsche Bolzenmethode (bei mir) in diesem schweren Falle bewährt hat. Das Resultat war nach nur einmonatiger Behandlung sehr gut. Die Gestalt, die Thost seinem Bolzen gegeben hat, erwies sich auch für diesen Fall als genau den pathologischen Verhältnissen entsprechend. Der Sporn wurde bald unter dem Druck der unteren spitzwinkligen Krümmung des Bolzens flacher, und die geringe Ausbuchtung des Kopfes war gerade günstig für die Verengerung im subglottischen Raum. Die Schluckschmerzen und die Reaktion der Gewebe um den eingeführten Bolzen waren nur am ersten Tage zu bemerken und nicht stark. Sie gingen bald auf kalte Kompressen zurück. Die nun folgenden Bolzen wurden immer besser vertragen. Die Stimme kehrte bald wieder und ist nach drei Monaten hell und tonvoll.

Literatur: F. H. Bosworth, New-York Medical Record 1891, 19. Dezember; ref. in Semons Zentralblatt 1893. — C. Rauchfuss, Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. 3, 2. Hälfte. — Zimmermann, Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für Krankheiten der Luftwege. Bd. 63, H. 1 und 2.

Aus dem Hygienischen Institut in Budapest.
(Direktor: Prof. v. Liebermann.)

Ueber gewerbliche Vergiftungen mit Bezug auf die Liebermannsche Blutprobe.

Von Dr. **Rudolf Orbán.**

Der Arbeiterschutz gegen gewerbliche Unfälle und Vergiftungen ist eine Aufgabe, deren möglichst vollständige Lösung sowohl von der Gewerbehygiene, als auch der modernen sozialen Strömung, sowie von Seiten der Gesetzgebung angestrebt wird. Doch wie emsig man auch auf diesem Felde arbeitet und wie erfreulich auch der Fortschritt ist, so kann doch die vollständige Abwehr der Unfälle selbst mit den vollkommensten Schutzvorrichtungen kaum in Bälde erwartet werden, denn die unermeßliche Anzahl unerwarteter Umstände und auch der Wille, sowie der veränderliche Seelenzustand der Arbeiter, denen die Schutzvorrichtungen dienlich sein sollten, vereiteln nur zu oft den erwünschten Erfolg.

Schwierigkeiten dieser Art ergeben sich in erhöhtem Maße bei den gewerblichen Vergiftungen, wo die Durchführung eines erfolgreichen Schutzes auf noch größere Hindernisse stößt. Einesteils, weil häufig schon verhältnismäßig sehr geringe Quantitäten des Giftstoffes, deren Fernhaltung an technischen Schwierigkeiten scheitert, schädliche Wirkungen ausüben können; anderseits, weil die Schutzmaßregeln selbst derart zahlreich, derart verschiedentlich sind und nebenbei in ihren Details soviel Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, daß die volle Erfüllung nicht nur große Intelligenz und guten Willen voraussetzet, sondern auch viel Zeit beansprucht, über die der Arbeiter häufig garnicht verfügt, ausgenommen, er opfert seine für Ruhe und Einnahme der Speisen bestimmte Arbeitspause.

Da also der Schutz besonders gegen gewerbliche Vergiftungen voraussichtlich immer mangelhaft bleiben wird, müssen wir ein um so größeres Gewicht auf die Frühdiagnose einer Affektion des Organismus legen, damit wir die entsprechenden hygienischen Maßregeln treffen, oder das Heilverfahren einleiten können, eventuell schon in jenem Zeitpunkte, wo die ausgesprochenen Symptome der Vergiftung noch nicht vorhanden sind.

Es wäre daher hoch zu werten, wenn wir im Besitze einer sicheren Reaktion gelangen könnten, welche auf eine Schädigung des Organismus deutet, selbst für den Fall, daß sie nicht eben spezifisch auf die Wirkung eines bestimmten Giftes deuten sollte.

Für Untersuchungen in dieser Richtung schien die neue Blutuntersuchungsmethode Prof. v. Liebermanns geeignet, insbesondere nach den Erfahrungen, die in seinem Institute nicht nur in bezug auf einzelne Erkrankungen, sondern auch über die Wirkung des Alkohols gemacht wurden und in Anbetracht einiger älterer Mitteilungen (Malassez und Cavazzani), nach denen bei Blei- und Quecksilbervergiftungen die Resistenz der roten Blutkörperchen hypotonischen Salzlösungen gegenüber eine Steigerung erfährt.

Die genaue Beschreibung der Methode von Liebermann findet sich in No. 10 l. J. dieser Wochenschrift.

Hier wollen wir nur kurz das Wesen der Methode in Erinnerung bringen, soweit es zum Verständnis unserer Resultate erforderlich ist.

In destilliertem Wasser lösen sich die roten Blutkörperchen bekanntlich auf. Wenn wir vorher Chlornatrium im Wasser aufgelöst haben, so tritt die Lösung der roten Blutkörperchen entweder später oder garnicht ein, je nach dem Konzentrationsgrade der Salzlösung. Wie wir wissen, tritt bei physiologischer Kochsalzlösung keine Hämolyse ein.

Die Liebermannsche Probe bestimmt als Lösungszeit für einen Tropfen (etwa 0,05 ccm) nicht defibrinierten Blutes zwei Minuten. Man verwendet 5 ccm, meistens zwischen 0,40% und 0,70% liegende NaCl-Lösungen. Nach Ablauf der zwei Minuten fügt man eine so konzentrierte Kochsalzlösung hinzu (z. B. zu einer 5 ccm 0,50%igen Lösung 5 ccm 1,50%ige), daß die so entstandene neue Lösung etwa 1%ig wird und die roten Blutkörperchen nicht mehr löst.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, betonen wir, daß, je nachdem wir nur eine Resistenzverminderung feststellen wollen, oder aber auch eine Resistenzvermehrung, nach der zitierten Mitteilung Liebermanns, nach zweierlei Art vorgegangen werden muß.

Will man nur Resistenzverminderung bestimmen, so gibt man einen Tropfen Menschenblut gleich in 0,5% ige NaCl-Lösung, weil, wie die diesbezüglichen Untersuchungen bewiesen haben, diese Konzentration für normales Menschenblut jene Hypotonizität darstellt, bei der unter den angegebenen Versuchsbedingungen Hämolyse noch nicht oder nur in ganz geringem Grade eintritt.

Wollen wir aber auch **Resistenzerhöhung** feststellen, so müssen wir experimentell jene schwächere als 0,5% ige Konzentration aufsuchen, die für normales Blut schon hämolytisch ist, aber das Blut des betreffenden, nicht normalen (z. B. mit bestimmten Stoffen vergifteten) Individuums noch erträgt, also jene tiefste Konzentrationsgrenze, welche noch nicht zur Hämolyse führt. Auf diese Art können wir zu wertvollen, in Zahlen ausdrückbaren diagnostischen Behelfen gelangen.

Zum besseren Verständnis unserer tabellarisch zusammengesetzter Resultate wollen wir nur noch erwähnen, daß der Resistenz-Quotient R Q nach v. Liebermann diejenige Menge roter Blutkörperchen ausdrückt, die in der betreffenden Salzlösung bestimmter Konzentration, unter den vorgeschriebenen Versuchsbedingungen ungelöst bleibt, resp. ihr Mengenverhältnis zu der Menge der gelösten Erythrozyten.

Wenn daher sämtliche roten Blutkörperchen des Blutes sich aufgelöst haben, dann ist R Q = 0; wenn keines sich aufgelöst hat, ist R Q = ∞; wenn beispielsweise R Q = 2 ist, so bedeutet das, daß 2 Teile resistenter Blutkörperchen auf 1 Teil nicht resistenter fallen. Insofern daher der Wert des R Q auf eine bestimmte Konzentration bezogen größer wird, ist die Resistenz erhöht; wenn der Wert des R Q kleiner wird, dann sinkt die Resistenz.

Für unsere Versuche haben wir das Kaninchen verwendet. Vor Einführung des Giftes in den Organismus (welche Einführung, den letzten Benzolversuch ausgenommen, immer subkutan geschah) wurde die dem Tier entsprechende Konzentrationsgrenze erst festgestellt. Diese Grenze war bald 0,50 %, bald 0,55 %. Es ergab sich weiterhin, daß nicht ein jedes Tier für derartige Versuche geeignet ist. Die Resultate zeigten nämlich bei manchen Tieren eine derartige Labilität, daß wir erst einige Tage hindurch — noch bevor wir Gifte einführten — das Tier beobachten mußten und nur dann für die Versuche verwenden konnten, wenn wir einen entsprechenden konstanten Befund erhielten. Des weiteren bemerken wir, daß die unten angegebenen R Q-Werte stets dem Mittel aus drei bis vier Untersuchungen entsprechen. Das Blut entnahmen wir dem Ohre des Tieres, gewöhnlich aus der an der lateralen Seite hinziehenden Vene. Die Gefäßwand darf nur oberflächlich und genau in der Querrichtung angeschnitten werden, sonst stößt die Entnahme des Blutes auf Hindernisse.

Unsere Versuche umfassen vorläufig fünf gewerblich wichtige Gifte, nämlich Blei, Quecksilber, Phosphor, Benzin und Benzol.

Bei den folgenden Tafeln bedeutet der neben der Versuchsnummer stehende Buchstabe „C" jene Konzentration der Kochsalzlösung, bei welcher die angeführten Werte des R Q gefunden wurden.

Die **erste Kolumne** der Tafel, mit „T" bezeichnet, zeigt den Tag des Versuches an, — von der ersten Einführung des Giftes angefangen — fortlaufend. Insofern die Reihenfolge unvollständig ist, wurde äußerer Umstände halber das Tier nicht untersucht. Wurde an einem Tage vor- und nachmittags untersucht, so kommt dieselbe Zahl zweimal vor mit entsprechender Anmerkung.

Die **zweite Kolumne** der Tafel, mit „G" bezeichnet, enthält die Veränderungen des Körpergewichtes der Tiere.

In der **dritten Kolumne** finden wir die Werte des R Q, deren Bedeutung wir eingehend gewürdigt haben. — Der **erste Wert** für R Q bezieht sich auf den Zustand des Blutes **am Versuchstage vor Eingabe des Giftes.** Insofern am selben Tage zweimal untersucht wurde, bezieht sich selbstverständlich der am Nachmittag angegebene Wert auf den Zustand nach der Eingabe des Giftes.

In der **vierten Kolumne**, mit „D" bezeichnet, sind die Giftdosen angegeben, welche den Tieren eingeführt wurden. Hatten wir eine entsprechende Wirkung erreicht, so setzten wir mit dem Vergiften der Tiere aus, um das weitere Verhalten des Blutes beobachten zu können.

A. **Blei** gaben wir unseren Tieren in Form einer wäßrigen Lösung von Plumbum aceticum.

I. Versuch — C = 0.55 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1	1560	0	0.02	13	1290	1.0	0.10
2	—	0	—	15	1220	3.5	—
4	—	0	0.03	18	1320	4.5	0.10
5	—	0	0.05	20	—	5.3	—
6	1580	—	0.06	22	1300	1.66	0.10
7	—	—	0.10	23	—	2.11	—
8	1520	0	0.10	24	—	7.25	0.10
9	—	—	0.10	25	1140	∞	—
11	1380	1.0	—	26	exit.		

Auffallend ist in diesem Falle das Ungleichmäßige in der Gewichtsabnahme des Tieres, sowie der rasche Gewichtsabfall in den letzten Tagen. Die Resistenz der Blutkörperchen stieg konstant an, mit Ausnahme des 22. und 23. Tages von 0 bis 7,25 und ∞.

II. Versuch. — C = 0.50 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1	1930	0	0.02	13	1480	0.50	0.10
3	1910	0	0.03	15	1450	—	0.10
4	1820	—	0.03	16	1320	3.0	—
5	—	—	0.05	17	1290	2.5	—
6	—	0	0.05	18	1260	2.0	—
7	1770	0.25	0.07	19	1240	1.0	—
8	1730	0.33	0.07	20	1235	0.40	—
9	1650	0.33	0.10	21	1225	0.33	—
10	1600	0	0.10	22	1180	0.28	—
11	—	0	0.10	37	exit.		
12	1530	—	0.10				

Bei diesem Tier ist die Gewichtsabnahme konstant, hingegen zeigt die beginnende Resistenzerhöhung Remissionen. Vom 16. Tage an, da wir uns mit der Steigerung des R Q-Wertes bis 3,0 begnügten und die Vergiftung sistierten, beginnt die Resistenz zur Norm zurückzukehren.

B. Das **Quecksilber** haben wir in Form von im Wasser gelösten Sublimat angewendet.

III. Versuch. — C = 0.50 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1 v. m.	2460	0.15	0.005	4	2260	2.0	0.01
1 n. m.	—	0.33	—	5	2260	3.0	0.01
2	2370	0.58	0.01	6	2160	∞	—
3	2260	2.0	0.005	7	exit		

IV. Versuch. — C = 0.55 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1 v. m.	2820	0.20	0.005	15	2663	7.5	0.01
1 n. m.	—	0.60	—	16	2630	∞	0.01
2	—	1.60	0.005	17	2650	7.0	0.015
3	—	3.60	—	18	2560	∞	0.015
6	—	2.0	0.005	19	2570	∞	0.020
9 v. m.	2650	3.60	0.005	20	2500	∞	—
9 n. m.	—	4.0	—	21	2420	7.0	—
10	—	1.75	0.005	22	2370	3.0	—
11	—	1.66	0.005	23	2320	3.0	—
12	—	1.40	0.005	24	2270	1.5	—
13	—	4.75	0.005	25	exit		
14	—	7.0	0.005				

Auch in diesen beiden Fällen sehen wir ein Sinken des Körpergewichtes, und, wenn auch mit Rückfällen, so steigt doch die Resistenz stets an und erreicht bei dem III. Versuch, am Tage vor dem Exitus, ∞, während im Versuch IV. eine Erhöhung der gegebenen Dosen notwendig war, um die Resistenz auf ∞ zu erhalten. Nach Aussetzen der Vergiftung, am 20. Tage, sehen wir im Versuch IV. die erhöhte Resistenz wieder sinken.

C. Den **Phosphor** haben wir in Oel emulgiert injiziert.

V. Versuch. — C = 0.50 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1	2065	0	0.001	4	2100	1.5	0.002
2	—	1.0	—	5	2030	1.5	—
3	—	2.0	0.001	6	exit		

Wir sehen hier die Resistenz am nächsten Tage schon bedeutend erhöht, die weitere Zunahme läßt sich trotz Vergrößerung der Dose nicht erreichen.

VI. Versuch. — C = 0.50 °/₀ NaCl.

T	G	R Q	D	T	G	R Q	D
1	1850	0	0.001	11	1480	0.50	—
2	—	1.0	0.001	13	1470	0.33	—
3	—	3.0	—	14	—	0	—
4	1730	1.0	0.001	20	1310	0	—
5	1700	1.0	—	21	1260	0	—
7	1640	0.5	0.001	22	1140	0	—
8	—	0.5	0.0015	23	1225	0	—
9	—	—	0.0015	43	1830	0	—
10	1490	1.50					

Weitere Beobachtung eingestellt.

In diesem Falle steigerten wir vorsichtiger die angewendeten Dosen, um den frühzeitigen Exitus zu vermeiden, ohne eine entsprechende Resistenzsteigerung zu erreichen. — Nach Sistierung der Gifteinführung kehren die Blutverhältnisse am vierten Tage zur Norm zurück, hingegen fällt das Körpergewicht des Tieres noch weitere 14 Tage; erst dann tritt wieder die Gewichtszunahme ein, um nach weiteren drei Wochen das Anfangsgewicht zu erreichen.

D. Benzin wurde als käufliches Benzin ohne Vermengen mit einem anderen Stoff injiziert.

VII. Versuch. — C = 0.55 $^0/_0$ NaCl.

T	G	RQ	D	T	G	RQ	D
1 v. m.	1755	∞	5.0	2	1700	2,5	–
1 n. m.	—	0	—	3	exit.		

Wir sehen die Resistenz rasch sinken und am nächsten Tage wieder ansteigen.

VIII. Versuch. — C = 0.55 $^0/_0$ NaCl.

T	G	RQ	D
1 v. m.	2670	∞	2.5
1 n. m.	—	2.0	
2	exit.		

Hier benützten wir ein um 900 g schwereres Tier und wendeten nur die Hälfte der Benzindosis an, um das Tier längere Zeit beobachten zu können. Dies gelang uns nicht, doch hat der zweite Benzinversuch übereinstimmend mit dem ersten eine Verminderung der Resistenz ergeben.

E. Benzol wurde wie das Benzin angewendet, im IX. Versuch subkutan, im X. per os.

IX. Versuch. — C = 0.55 $^0/_0$ NaCl.

T	G	RQ	D
1 v. m.	2050	∞	1.0
1 n. m.	–	0	—
2	exit.		

Starkes Sinken der Resistenz. (Das Tier verendet trotz der verhältnismäßig kleinen Dosis.)

X. Versuch. C = 0,55 $^0/_0$ NaCl.

T	G	RQ	D	T	G	RQ	D
3 n. m.	1780	∞	5.0	3 v. m.	—	0	—
4	1760	3.5	—	4	—	3.0	—
5	—	–	10.0	5	exit		–

Per os verträgt das Tier Benzol besser, und wir waren hier auch in der Lage, dem raschen Sinken der Resistenz folgend, den Beginn der Rückkehr zur Norm zu konstatieren.

Aus unseren tabellarisch zusammengestellten Resultaten können wir folgende **Schlußfolgerungen**, soweit sie in den Rahmen der heutigen Mitteilung gehören, ableiten:

1. Nach Einverleiben von Blei, Quecksilber und Phosphor in den lebenden Organismus (Kaninchen), erhöht sich die Resistenz der roten Blutkörperchen auffallend.
2. Unter Einwirkung des Benzins und Benzols sinkt die Resistenz der roten Blutkörperchen bedeutend. Somit ist diese Wirkung ähnlich jener, welche der Alkohol ausübt, wie wir eingangs erwähnten.
3. Der Zusammenhang des Zeitpunktes der Gifteinführung mit dem Beginn der Veränderungen des Blutes ist je nach Art des Giftes verschieden. Noch am selben Tage tritt die Wirkung bei Quecksilber (Sublimat), bei Benzin und Benzol ein; beim Phosphor erst am nächsten Tage und beim Blei erst nach ungefähr einer Woche.
4. Mit dem Einstellen der Vergiftung geht die Besserung der Resistenzverhältnisse der Erythrozyten Hand in Hand.

Wenn es uns auch fern liegt, bevor wir unsere an Arbeitern begonnenen Untersuchungen abgeschlossen haben, die an Tieren gewonnenen Versuchsresultate ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, so können wir dennoch sagen, daß die Veränderungen der Resistenzverhältnisse der roten Blutkörperchen sehr gut zu verwenden sein dürften, sowohl zur Konstatierung einer Vergiftung, als auch zur schrittweisen Verfolgung ihres Fortbestehens, oder einer eintretenden Besserung. Es ist daher wahrscheinlich, daß wir durch die Liebermannsche Probe in Besitz einer Methode gelangt sind, mittels welcher wir in eine günstigere Lage kommen werden, als wir heute sind. Die hygienische Kontrolle der Arbeiter wird vielleicht exakter durchzuführen sein, und demgemäß werden auch entsprechendere Anordnungen getroffen werden können.

Nachschrift. Mit Rücksicht auf die jüngst erschienene Arbeit von E. Schäffer [1]) finde ich es für nötig zu erklären, daß ich nie die Pipette ausgeblasen und immer bei ständiger Zimmertemperatur gearbeitet habe, daß somit die von E. Schäffer erwähnten Fehlerquellen der Liebermannschen Methode, bei meinen Versuchen keine Rolle gespielt haben. Uebrigens möchte ich noch bemerken, daß, soviel ich weiß, hier im Hygienischen Laboratorium immer ohne Blasen und bei gewöhnlicher Temperatur gearbeitet wird. In der Originalarbeit Prof. v. Liebermanns ist das Ausblasen nur nebenbei für Ausnahmsfälle als nötig angegeben und kommt es in keinem Falle zu einem „ausgiebigen" Ausblasen. Nach Schäffers interessanten Beobachtungen ist es nun sicher besser ganz zu vermeiden.

Knochen- und Gelenktransplantationen.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Hermann Berger** in Berlin-Friedenau und Dr. **M. Schwab** in Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 43.)

B. Gelenktransplantationen.

Die von Lexer angegebene und 1907 zum ersten Male ausgeführte Einpflanzung eines ganzen Gelenks darf wohl eine der hervorragendsten Taten der modernen Chirurgie genannt werden — unbeschadet einer vor Ueberschätzung ihres Anwendungsbereichs warnenden Kritik. Die kühne Therapie baut sich auf dem Studium der biologischen Vorgänge bei der Knorpeltransplantation auf. Bei dieser ist zwar das Verhalten der deckenden Membran das gleiche wie bei der Verpflanzung von Knochen: Perichondrium wie Periost überleben. Während aber, wie wir sahen, das transplantierte Knochengewebe abstirbt und sich erst vom Periost oder Mark her ersetzt, bleiben im Knorpelgewebe wesentliche Partien am Leben, die allmählich die nekrotischen Abschnitte durch Knorpelzellenwucherung bei Persistenz der Gewebesubstanz substituieren; es ist also der Knorpel bei der Transplantation zu seiner Erhaltung nicht auf das Perichondrium angewiesen; auch der Gelenkknorpel ist transplantationsfähig (Axhausen).

Die Gelenktransplantation kommt zur Anwendung, wo schwere Zerstörungen eines Gelenkapparates durch Krankheiten, besonders durch Tuberkulose und Eiterung, oder durch Verletzungen mit oder ohne Kontrakturstellung zur knöchernen Versteifung geführt haben, oder wo durch Verletzungen wichtiger Gelenke der Zustand eines Schlottergelenkes veranlaßt worden ist, oder schließlich, wo wegen Tumors im Gelenk oder in den Gelenkenden der Knochen größere Resektionen mit Fortfall des halben oder ganzen Gelenkes notwendig waren (Lexer).

Lexer demonstrierte auf dem Chirurgenkongreß 1908 als neues Verfahren zwei Methoden, von denen er die erste, „Ersatz großer Abschnitte der Röhrenknochen samt einem Gelenkkopf oder samt beiden Epiphysen", als Transplantation halber Gelenke bezeichnete. Unter den vier damals vorgestellten Fällen handelte es sich einmal um den Ersatz eines wegen zentralen Sarkoms mit dem Gelenkknorpel resezierten oberen Tibiaendes durch ein einem gleichzeitig amputierten Bein entnommenes Tibiastück samt Periost und Gelenkknorpel; Resultat: zufriedenstellende Beweglichkeit des Unterschenkels. Die übrigen drei Fälle betrafen Ersatz der oberen Humerushälfte samt Gelenkknorpel durch die untere Femurhälfte eines amputierten Beins samt einem der Form des Humeruskopfes entsprechenden Teil des Condylus internus, versehen mit Gelenkknorpel; ferner: Ersatz der mit den beiden Gelenkknorpelflächen exstirpierten Grundphalanx des linken Ringfingers durch die Grundphalanx der zweiten Zehe samt den beiden Gelenkflächen, herrührend von einem amputierten Fuß, und viertens Transplantationen der unteren Hälfte der Tibia eines amputierten an Stelle eines resezierten unteren Ulnastückes.

Nachdem so der Beweis erbracht war, daß selbst an großen Gelenken halbe Gelenkdefekte durch Transplantation eines geeigneten, mit Gelenkknorpel und Periost ausgestatteten Knochens ersetzt werden und daß bezüglich der späteren Funktion annähernd normale Verhältnisse erzielt werden können, kam Lexer auf den Gedanken, auch ganze Gelenke zu transplantieren. Die ersten beiden Fälle operierte er Ende 1907. In diesen beiden Vorversuchen handelte es sich um Synostosen des Kniegelenks mit starker Beugestellung des Unterschenkels, einmal nach Eiterung, das andere Mal nach Tuberkulose. Die ganze ehemalige Gelenkfläche des versteiften Gelenkes wurde keilförmig reseziert und zum Ersatz das aus frisch amputierten Beinen resezierte Kniegelenk, enthaltend die ganzen Gelenkflächen und von jeder Epiphyse noch Knochen in Ausdehnung von etwa 1½ Fingerbreite, mittels Nagelung und Drahtnaht an die Stelle des entfernten versteiften Kniegelenks gesetzt. Die

Einheilung gelang in beiden Fällen vollkommen; Beweglichkeit war in geringem Grade vorhanden. Bald nahmen sich Joudet und Wrede der neuen Frage der Gelenktransplantation experimentell an und berichteten über brauchbare Resultate: die Versuchstiere Wredes (Kaninchen und Hunde) liefen ohne jegliches Hinken, sodaß nach dem Anblick nicht zu unterscheiden gewesen sei, welches Knie das operierte war.

1909 gab dann Lexer eine genaue Beschreibung seiner Technik, wobei er die Frage nach der besten Art des Ersatzes der Gelenkhaut noch offen ließ; demonstrierte 1910 weitere Fälle und Präparate und berichtete 1911 über einen Fall von fistelloser Einheilung eines acht Stunden nach dem Tode einem Hingerichteten entnommenen Kniegelenks. Der erste Fall Lexer liegt jetzt 5½ Jahre zurück; der Operierte ist bei guter aktiver Beweglichkeit beschwerdefrei.

Küttner hat in drei Fällen ein Hüftgelenk mit oberem Femurdrittel aus der Leiche implantiert mit dem Erfolge reaktionsloser Einheilung. Bei einem seiner Patienten, welcher ein Jahr nach der Operation zum Exitus kam, zeigte sich makroskopisch das Gelenk gut erhalten, und es hatte sich eine neue Gelenkkapsel gebildet. Ein anderer der Operierten hat eine Spontanfraktur überstanden.

Einen Mißerfolg mit halber Gelenktransplantation hat Streissler zu verzeichnen. Auch Hinz konnte keinen Erfolg erzielen. Enderlen ist hinsichtlich der ganzen Frage der Gelenktransplantation der Meinung, daß ihr behufs Mobilisierung versteifter Gelenke die Faszieneinpflanzung vorzuziehen sei; die Faszie sei leicht vom Patienten selbst zu entnehmen, und man sei nicht auf Amputationsmaterial angewiesen. Höchstens für den Ersatz großer Defekte nach Resektion von Tumoren hält er die Gelenktransplantation für ein empfehlenswertes Verfahren, um die Verkürzung auszugleichen.

Lexer hat auch versucht, ein ankylotisches Kniegelenk durch ein mit der ganzen Kapsel verpflanztes Gelenk zu ersetzen, das er dem gelähmten, atrophischen und verkürzten Bein eines Kindes entnahm (extrakapsuläre Gelenktransplantation).

Ueber die wichtige Frage nach dem Verhalten der Knorpelfuge bei der Verpflanzuug hat Helferich die Ansicht ausgesprochen, daß die Funktion der Knorpelfuge meist eineSchädigung erleide; nur in seltenen Fällen bleibe das von ihr ausgehende Längenwachstum ungestört. Ebenso kritisch verhält sich Enderlen zu diesem Punkte; er verpflanzte bei einem Kinde zugleich mit dem Gelenk die Knorpelfuge, mußte aber später das Transplantat wieder entfernen. **E. Rehn** ist auf Grund seiner Versuche und klinischen Beobachtungen der Ansicht, daß sich der Intermediärknorpel nicht nur lebensfähig erhalte, sondern daß er auch das Längenwachstum des überpflanzten Knochens in vollem Umfang und mit peinlich genauer Einhaltung der normalen Grenzen übernehme.

Von kleineren Gelenken transplantierte Buchmann in zwei Fällen ein ganzes, dem Patienten entnommenes Metatarsophalangealgelenk an Stelle des knöchern versteiften Ellbogens. Ob die Kapsel einheilte, konnte nicht bewiesen werden; Fistelbildung bei beiden Operierten ließ an Nekrose denken. Hamesfahr führte bei einem angehenden Mediziner, bei dem eine Eiterung zur Versteifung des rechten Zeigefingers zwischen Grundphalanx und Metakarpalknochen geführt hatte, eine Gelenktransplantation in der Weise aus, daß er das Grundgelenk der zweiten Zehe extrakapsulär herausnahm und nach Resektion der Synostose an deren Stelle setzte. —

Die Beschaffenheit des geeigneten Verpflanzungsmaterials ist Voraussetzung der ganzen Transplantationstherapie. Wenn also die Ergebnisse der serologischen Untersuchungen Brucks u. a. sich dahin bewahrheiteten, daß die Blutsverwandtschaft der Primaten den Gewebeaustausch unter ihnen biologisch zuläßt — Küttner demonstrierte bereits einen Fall von Gelenksverpflanzung aus dem Affen in den Menschen —, so eröffnet sich nach dieser Richtung hin der Chirurgie ein Betätigungsfeld von heute noch unabsehbarer Ausdehnung.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

XXXIII.[1]

Die nachfolgenden Präparate sind in der Chemischen Untersuchungsanstalt der Stadt Leipzig analysiert.

Antistrumalin, Mittel gegen starken Hals (Apotheke Groß-Schönau Dr. Paul Haendel), Preis 2 M. Das Mittel besteht aus: 1. einer 30 g-Salbenbüchse mit 37 g einer Mischung von 28 % Wasser, 9,5 % Jodkali, 76,0 % Fett. 2. einer Flasche, enthaltend 15 g einer 3,5 % igen Lösung von Jod in Alkohol.

Cavurol-Pillen (Einhorn-Apotheke Frankfurt a. M.). „Vorzügliches Mittel gegen Gonorrhoe, Blasenleiden etc.“ Ein Originalglas zu 3 M enthält 100 Stück schwarzglänzende Pillen, in denen als hauptsächlichste Bestandteile: Kawa-Kawa-Harz, Ol. Santali, Salol, nicht aber, wie angegeben, noch Hexamethylentetramin nachgewiesen werden konnten.

Dr. Engels Baldrianum (Hubert Ulrich, Leipzig) „für Magenschwäche, dem Stuhlgang förderlich“; Flasche 2 M., enthält 250 ccm einer weinigen Baldriantinktur, versetzt mit Himbeersirup und Kirschsaft.

Gallensteinmittel der Frau verw. Stephan, Dortmund — Paket 12,85 M. — besteht aus vier Spezialitäten: einer Flasche mit 200 ccm eines Oeles (Olivenöl), einer Flasche mit 20 ccm einer gelben, spirituösen Flüssigkeit aus Harzen und Drogen nicht näher bestimmbarer Art, ferner einer Flasche, enthaltend 20 ccm einer braunen, spirituösen Flüssigkeit, aus frischen Kräutern zubereitet, und einem Beutel mit 30 g eines Teegemisches von Fol. Sennae, Fruct. Coriandri, Manna, Acid. tartaric., das als Species Hamburgenses bekannt ist.

Heidesalbe (Wasmuthsche Löwenapotheke Wittenburg) gegen offene Füße und Beingeschwüre: eine Blechdose mit 27 g einer Salbe, die hauptsächlich aus Zinkoxyd und Lebertran besteht.

Hans Stamms Lapis-Bitter-Likör, gegen Gallensteine, „beseitigt schmerzlos ohne Operation und Berufsstörung, heilt in kürzester Zeit auch die hartnäckigsten Fälle“. Flasche 4,50 M., Inhalt 250 ccm einer spirituösen, dunkelbraunen Flüssigkeit mit Geruch und Geschmack eines Magenbitters, in der mit Bestimmtheit Aloe und Curcuma nachgewiesen wurden.

Lyolith (Dr. H. Selle, Apotheke Vetschau). Mittel gegen Gallensteine, Blasensteine, Nierensteine. Die Schachtel zu 3 M. enthält 150 g eines hellgelben, hygroskopischen Pulvers, worin Magnesium, Lithium, Borsäure, Chlor, Zitronensäure neben Zucker nachweisbar waren.

Omsels Blutreinigungspillen, bei Verstopfung, Hämorrhoidalbeschwerden, Hautausschlägen etc. Die Blechdose zu 1 M. enthielt 83 Stück schwarze, kleine Pillen aus Extr. Aloës, Extr. Rhei und Sapo medicatus.

Pivako (Hohnhorst und Schlinzigk, Tangermünde a. E.). „Spezificum gegen Gonorrhoe, Blasen- und Harnröhrenleiden, weißen Fluß etc.“ Flasche 3,50 M., Inhalt 70 ccm einer grünen Emulsion aus Extr. Cubebarum und Bals. Copaivae, mit Saccharin versüßt und aromatisiert.

Puhlmanntee (Paul Puhlmann, Berlin) für Asthma, Lungenleiden, Kehlkopftuberkulose, Schwindsucht etc., besteht ausschließlich aus Herba Galeopsidis ochroleucae, demselben Kraut, das als „Johannistee“ auf dem Index steht.

Dr. Richters Frühstückskräutertee, Entfettungstee (Franz Gradinger, München), Paket 2 M. 23 g eines Teegemisches, in dem Flor. Cyani, Flor. Calendul., Flor. Viol. tricol., Fol. Sennae und Thea nigra nachzuweisen waren.

Dr. Schneiders Nervenbalsam, zum äußerlichen Gebrauch bei Kreuz- und Gliederschmerzen, Rheumatismus, Gicht. Die Flasche zu 1 M. enthält 60 ccm Kampferöl.

Stomachin (Dr. Becker, Bevensen in Hannover) „heilt sicher und schnell Magendrücken“. Papierbeutel 3,50 M., darin 42 g eines weißen Pulvers, bestehend aus Bism. subnitr. 85 % und Magn. carbon. 15 %.

Vita, Nieren- und Blasentee (Georg Hendrischke, Schöneberg). „Von geradezu verblüffender Wirkung, zur Austreibung von Nieren- und Blasensteinen.“ Beutel zu 1 M. mit 130 g eines Kräutergemisches, darin erkennbar Wurzelstücke, wahrscheinlich Liebstöckel, ein Rhizom, wahrscheinlich Quecke, und andere Pflanzenteile.

Hustol derselben Firma, „sicher wirkend bei Husten und Heiserkeit, selbst bei Lungenleiden von großer Wirksamkeit,“ ist ein Teegemisch, darin hauptsächlich Fenchel neben Stengeln und Blättern verschiedener Kräuter.

Zernik (Wilmersdorf).

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ein neues Verfahren zur Herstellung einwandfreier Trinkmilch.

Von Dr. Oskar Lobeck in Leipzig.

Schon seit Jahrzehnten war man eifrigst bestrebt, den Bakteriengehalt der Milch tunlichst zu vermindern, zumal nachdem konstatiert worden war, daß der Genuß von bakterienhaltiger Milch die Ursache zu Epidemien gegeben und Siechtum und Tod vieler Säuglinge verursacht hatte.

Die im Laufe der Zeit angewandten Methoden zur Herstellung keimfreier Milch lassen sich in zwei Hauptgruppen teilen, und zwar in solche, welche durch Zusatz von Chemikalien (Desinfektionsmitteln) oder auf physikalischem Wege eine Hemmung resp. Abtötung der Bakterien erstreben.

Chemische Abtötungsmittel, mögen diese scheinbar noch so harmlos sein, scheiden insbesondere für Säuglingsmilch von vornherein aus, denn die Verabreichung solcher während fast eines Jahres muß unter allen Umständen einen schädlichen Einfluß auf den jugendlichen Organismus zur Folge haben. Außerdem ist aber ihre Abtötungswirkung in den hier in Frage kommenden Dosen keineswegs zuverlässig, und ferner würde ihre Verwendung gegen das Nahrungsmittelgesetz verstoßen. Es kämen somit nur die physikalischen Methoden in Betracht. Kälte besitzt nur eine geringe Wirkung, dagegen vermag die Hitze, zur Sterilisation verwandt, günstige bakteriologische Erfolge zu zeitigen. Die Wärme wurde daher im Molkereibetriebe und im Haushalte allgemein für diese Zwecke benutzt, aber leider auch nicht mit dem gehofften Erfolge, wenigstens nicht für die Zwecke der Säuglingsernährung. In der Absicht, eine möglichst sterile Säuglingsnahrung zu schaffen, wurden verhältnismäßig hohe Hitzegrade und ziemlich lange Einwirkungsdauer angewandt. Man hatte bei all den Sterilisationsvorschlägen übersehen, daß nun anderseits tief eingreifende Zersetzungen der Milch vor sich gegangen waren. Infolge Nichtberücksichtigung des biologischen Charakters wurde die Milch lediglich wie eine bei diesen Hitzegraden noch unveränderliche Flüssigkeit behandelt. Die Folge davon war, daß nicht nur physikalische und chemische Veränderungen stattfanden, sondern es wurde auch der biologische Wirkungswert vermindert, was vielleicht, namentlich für die Zwecke der Säuglingsernährung, von noch größerer Bedeutung ist.

---

[1] Das Generalregister für die Artikel 1—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909, Nr. 47, XXIV—XXIX 1911, Nr. 50. — Artikel XXX siehe 1912, Nr. 15, XXXI 1912, Nr. 26 und XXXII 1912, Nr. 39.

Die Milch als Sekret des mütterlichen Organismus ist dazu bestimmt, dem Säugling als ein Lebenselixier und in gewissem Sinne als ein Heilserum zu dienen, es ist ihr neben ihrem Nährwerte noch infolge ihrer biologischen Eigenschaften eine gewisse Lebenskraft eigen. Um nun diese Eigenschaften zu wahren und dem Säuglinge zu gute zu kommen, muß vor allem ihr Rohzustand erhalten werden.

Die Erhaltung des Rohzustandes war nun bei Anwendung eines weiteren physikalischen Desinfektionsmittels, des Lichtes, und zwar der ultravioletten Strahlen möglich. Verfasser hat vor fast zehn Jahren hierüber eingehend gearbeitet. Die ultravioletten Strahlen hätten ein ideales Sterilisationsmittel abgegeben, aber leider boten sich hier eine Fülle technischer Schwierigkeiten, die bis heute noch nicht überwunden werden konnten.

Nach jahrelangen Versuchen ist es nun gelungen, ein Sterilisationsverfahren auszuarbeiten, das die oben aufgestellte Hauptforderung, Erhaltung des Rohzustandes, erfüllt. Das neue Verfahren beruht zwar auch darauf, als Mittel zur Abtötung der Bakterien Hitze zu verwenden, jedoch gegen bisherige Verwendung in grundsätzlich verschiedener Form. Als Sterilisationstemperatur verwendet man eine solche von etwa 75° C, und zwar derart, daß diese auf die Milch, die in feinster Weise unterteilt ist, einwirkt und darauf durch sofortige Tiefkühlung wieder zu nichte gemacht wird.

Die Apparatur besteht im wesentlichen aus einem doppelwandigen Behälter. Die Milch tritt in den eigentlichen Erhitzungsraum in Sprühform ein und wird hier durch Dampf im Mantel auf die erforderliche Temperatur gebracht. Durch die Art der Zerstäubung und die Konstruktion des Apparates erfährt die Milch keine weitere Veränderung; weder findet irgendwelche Wässerung noch Konzentration statt. Sie verläßt in ursprünglicher Konzentration und Zusammensetzung den Apparat, nachdem sie in kürzester Zeit auf oben erwähnte 75° C gebracht wurde, um nun einen Kühler zu passieren und dann auf zuvor sterilisierte Flaschen oder in solche Kannen gefüllt zu werden. Die Apparatur ist in allen Teilen leicht zugänglich und leicht zu reinigen.

Durch die plötzliche Einwirkung erreicht man, daß die Bakterien als Lebewesen schon bei dieser nur kurze Zeit anhaltenden Wärmewirkung zur Abtötung gelangen, während in dieser kurzen Zeit sonst durch Hitze verursachte Umänderungen nicht stattfinden konnten. Die derart behandelte Milch zeigt noch alle Eigenschaften und Reaktionen der Rohmilch. Es ist weder Farbe, noch Geruch, noch Geschmack verändert, letzterer im Gegenteil durch gleichzeitige Beseitigung unangenehmer Stallgase eher verbessert worden. Eiweißkörper, Fermente, Antitoxine und Salze sind unverändert erhalten, was für die Säuglingsernährung von größter Bedeutung ist. Zum Nachweise dieser Eigenschaften wurden die üblichen bekannten Methoden angewandt, die daher an dieser Stelle nicht erst näher erwähnt zu werden brauchen, ebenso wurden Versuche auf Katalase und Reduktase in der behandelten Milch angestellt, die auch stets normalen Verlauf zeigten.

Die Bakterien als solche, und insbesondere die pathogenen, gelangen bei dem Verfahren zur Abtötung. Es wurden vernichtet: Cholera, Typhus, Tuberkel, Dysenterie, Gärtnerscher Bacillus, Bacillus pyocyaneus, Bacterium coli, Bacillus fluorescens liquefacius, Chrenotrix, Streptotrix. Der Hitzewirkung widerstanden Heusporen und einige besonders resistente, die indessen ohne Bedeutung sind, da sie ohne Schädigung den Organismus passieren. Eingehende Versuche wurden namentlich mit Tuberkeln angestellt und hier auch das Tierexperiment herangezogen. Die mit Milch, welche den Apparat passiert hatte, geimpften Tiere blieben gesund, während die Vergleichstiere, die mit der nicht behandelten, tuberkelhaltigen Milch geimpft wurden, an starker Tuberkulose zugrunde gingen.

Man müßte nun annehmen, daß die so behandelte Milch ziemlich lange haltbar sei. Dies trifft jedoch nur in beschränktem Maße zu. Nach in großer Zahl ausgeführten Bestimmungen war die behandelte Milch stets um etwa 100% länger haltbar als rohe. Nach Verlauf von fünf bis zwölf Tagen zeigt sie indessen auch Gerinnung, die wohl hauptsächlich auf Fermentwirkung zurückgeführt werden muß, wobei der Geschmack zumeist nur wenig oder garnicht verändert ist. Je einwandfreier die Milch ermolken und je weniger Heusporen vorhanden sind, um so größer ist die Haltbarkeit. Die Gerinnung, die von mancher Seite wohl unangenehm empfunden werden dürfte, hat indessen das Gute, daß keine alte, schon vor längerer Zeit ermolkene und sterilisierte Milch verabreicht werden kann.

Aus obigen Ausführungen ist ersichtlich, daß man es hier nicht mit einem Verfahren zu tun hat, das eine absolute Sterilisation auch unter Unschädlichmachung sämtlicher Sporen gewährleistet, sondern daß ein Verfahren geschaffen wurde, das wohl sämtliche schädigenden Mikroorganismen zu entfernen imstande ist, nicht aber die besonders resistenten, die sich ja übrigens bei den bisher ausgeführten Versuchen der Hitzeeinwirkung auch widerstandsfähig zeigten. Entgegen bereits bekannten Verfahren ist aber der Rohzustand der Milch erhalten, auf den eingangs ausführlich hingewiesen wurde, der ja nach neueren Forschungen so überaus wichtig ist, ohne daß die Milch hinsichtlich Zusammensetzung, Konzentration etc. irgendwelche Beeinträchtigung erfahren hätte. Mit Hilfe des Verfahrens ist es somit möglich, eine bakterienfreie Milch mit biologischen Eigenschaften zu schaffen.

Für den Handel müßte man eventuell die Forderung aufstellen, auf obige Weise erzeugte Milch mit deutlicher Kennzeichnung zu versehen, daß obige Erhitzung stattfand, sowie das Datum derselben vermerken.

An der Ausgestaltung des Verfahrens hat sich Herr Dr. R. Meurer (Leipzig) beteiligt und namentlich die für den Großbetrieb erforderliche Apparatur besonders bearbeitet.

Herr Geheimrat Prof. Dr. Hofmann, Direktor des Hygienischen Instituts, war so liebenswürdig, das Verfahren eingehend nachzuprüfen, und zwar mit Bestätigung der oben gemachten Angaben. Herr Geheimrat Prof. Dr. Kirchner, Direktor des Landwirtschaftlichen Institutes der Universität, stellte bereitwilligst die Versuchsmolkerei des Institutes zur Verfügung, behufs Ausgestaltung und Ausprobierung des Verfahrens für den Molkereibetrieb und zeigte sich stets gern bereit, die Arbeiten nach jeder Richtung hin zu fördern.

Feuilleton.

Arabische Geburten.

So spurlos und scheinbar gleichgültig wie eine Geburt im Hause des Arabers sich für diesen selbst vollzieht, umso einschneidender ist dieser Akt für die handelnde Frau oder die andern Frauen, die der Mann besitzt. Der Mann geht ruhig in sein Kaffeehaus, er kümmert sich um nichts, nichts bewegt ihn oder läßt eine Hemmung oder Hinderung in seinem trägen Gedankengang eintreten. Er spricht mit niemandem über das bevorstehende Ereignis, trifft gar keine Anstalten oder Vorbereitungen — nichts, rein garnichts. Er preist im Geheimen seine „Kimia“ oder „Kismet“ (gütiges Geschick) und dankt Allah für die Güte, die ihm zuteil geworden.

Anders die Frau! Sie, die nur zur Fortpflanzung der Geschlechter dient, die sich durch nichts irritieren läßt, was nicht zu ihrem Hauswesen gehört und speziell ihre Kinder angeht, legt auf alles, was mit diesen letzteren in Bezug gebracht werden könnte, das größte Gewicht. Dies ist am besten bei der Kindererzeugung und den Geburten zu beobachten. Ein wichtiges, nach dem Zeugungsakte wohl das wichtigste Moment bei den Geburten spielt der Aberglaube.

Zeitlebens machen die „Afrits“, die Teufel, der arabischen Frau viel zu schaffen, und hauptsächlich bei der Begattung, der Geburt und während des Wochenbettes, nicht minder aber auch lange Zeit nach diesem gilt es besonders, sich diese vom Leibe zu halten, damit sie nicht auch auf den jungen Erdenbürger überspringen. Es gibt Teufel von allen Farben: gelbe, rote, grüne, weiße und schwarze. Sie sind in jeder Nacht von elf bis ein Uhr zu sehen, mit Ausnahme der Freitagnacht, die sie dazu benutzen, sich in der ganzen Welt bis zum frühen Morgen herumzutreiben. Sie gehen in der Gestalt von Tieren aus, meist als Esel, Hunde und Katzen, aber auch als Gnomen und Kinder. Sogar als Insekten treten sie in Erscheinung, und die gebräuchlichste ist die Erscheinung als Schwabenkäfer.

Wenn eine Frau, die ihrer Niederkunft entgegensieht, von den Teufeln besessen ist, so besorgen diese ihr eine Hebamme, die ebenfalls vom Teufel besessen ist. Oft weichen die Teufel von der jungen Mutter nach der Geburt, und diese merkt dies, wenn sie aufwacht. Sie hat das Gefühl, als ob sie von einem schweren und lästigen Alpdruck befreit worden wäre. Dann ist sie während ihres ganzen Lebens den finsteren Mächten dankbar. Solche und ähnliche Sorgen und Schmerzen der Frauen werden den Männern von den Frauen fast nie erzählt, wie die Männer sich überhaupt nicht um den Aberglauben der Weiber kümmern. Die arabische Hebamme kommt stets auf einem Esel angeritten, dabei ist es Vorschrift, daß sie die Kniee möglichst hoch anzieht.

Schon um die Empfängnis zu beeinflussen, treiben die Frauen allen möglichen Hokuspokus. Nach den altägyptischen Tempelresten pilgern sie von weit her und schaben und kratzen an den Steinen, bis zum Teil tiefe Löcher entstehen. Das solchermaßen gewonnene Steinmehl nehmen sie mit nach Hause und mengen es in die Speisen. Es soll die Befruchtung begünstigen. Derselbe Zweck wird erreicht beim Schauen ekelerregender und widerwärtiger Schauspiele, wie Hinrichtungen, die in Aegypten früher öffentlich waren und zu denen die Frauen schon tagelang vorher hinauspilgerten, um einen guten Platz zu erhaschen. Auch der Anblick des Schlachtens von Tieren soll seine Wirkung nicht verfehlen, und viele Frauen geraten beim Anblick des Blutes und der Todeszuckungen des geschlachteten Tieres in Ekstase. Der Andrang der geburtenlustigen Frauen nach dem Schlachthause in Kairo wurde mit der Zeit so stark, daß die Verwaltung ein Eintrittsgeld erheben mußte, schreibt Dr. **Adolph Harpf** in seinem ausgezeichneten Buch „Morgen- und Abendland", Vergleichende Kultur- und Rassenstudien (Stuttgart). Die Zahl der Mittelchen, die Empfängnis herbeizuführen, mag Legionen sein. Es ist hier nicht der Platz, diese alle anzuführen.

Vielleicht noch größer ist die Zahl derjenigen, die die junge Frau anwendet, wenn sie sich bereits Mutter fühlt, damit das Kind ein Junge wird, gesund zur Welt kommt, damit es sich gut entwickle, etc. etc. Da werden Amulette in allen Formen und Größen gekauft und getragen. Schon bei der Hochzeit wird ein feister Hammel vor der Türschwelle geschlachtet, und die Frau muß über das herausfließende Blut springen. Das befördert die Empfängnis, und die Seele des verstorbenen Tieres wird auf das zukünftige Kind übertragen. Es gibt gewisse Brunnen, in denen sich die Frauen, und mit Vorliebe schwangere, baden. In das schmutzige Wasser werden die noch schmutzigeren Kleider Verstorbener hineingeworfen, worauf die Frauen das Bad benützen. Die Lebenskraft der Verstorbenen soll sich durch das Bad auf die Frauen und deren zukünftige Kinder übertragen. Wenn der Mann glaubt, daß er die Schuld am Ausbleiben des Kindersegens trägt, dann geht auch er nach diesem Bade. Frauen, die ein Kind ersehnen, sind gute Kundinnen der zahllosen arabischen Wahrsager. Stammt ein solcher von einer anderen Rasse, in Aegypten etwa von den Sudanesen oder Berberinern oder einem andern Stamme, wenn er aus dem westlichen Nordafrika kommt, dann glaubt man, daß er gelehrter als der einheimische sei. Sie überreichen ihren Kundinnen einen mit religiösen arabischen Schriftzeichen beschriebenen Zettel, den sie in einem Grabe eines christlichen Friedhofes vergraben müssen. Ueber dieses Grab müssen sie siebenmal hinwegspringen. So stiehlt das arabische Weib heimlich die Seele des verstorbenen Christen. Die eines Muslim getraut sie sich nicht zu stehlen, aber der tote Christ ist ihr nicht mehr wert als ein toter Hund. Es gibt Bäume, zu denen die Frauen wallfahrten und die sie über und über mit bunten Läppchen behängen, um auf diese Weise baldigen und reichen Kindersegen herabzuflehen.

Kurz vor der Geburt werden im Hause alle Mauern, Türen, Fenster, Portieren, Gardinen etc. mit Koransprüchen behängt, um die schlechten Geister zu bannen. Außen am Hause werden der Kopf eines Hahnes, ein neuer Besen, ein Stückchen schwarzen Stoffes und kleine, selbstgebackene, ungezuckerte Biskuits aufgehängt. Derselbe Brauch findet sich übrigens auch bei den arabischen Juden. Der Besen dient dazu, etwaiges Unglück aus dem Hause hinauszukehren, der Hahnenkopf verwehrt den bösen Geistern den Eintritt ins Haus, der schwarze Stoff verscheucht die Eulen, und die Biskuits sollen ihnen als Nahrung dienen, damit sie kein Verlangen tragen, solche im Haus zu suchen. Um die Fledermäuse, die kranke Augen und Blindheit ins Haus bringen, fernzuhalten, werden Zwiebeln vor diesem aufgehängt. Wenn während der Schwangerschaft die zukünftige Mutter eine Frau mit auf die Wangen aufgelegtem Karmin sieht und diese Frau sich an irgendeiner Stelle des Körpers kratzt, wird das Kind an derselben Stelle des Körpers einen roten Fleck haben. Sieht die junge Mutter einen Rosenstock mit zwei Rosen, kann sie auf ihr Verlangen keine derselben erhalten, und in der Nähe kratzt sich eine andere Frau, so wird das Kind an derselben Stelle zwei rote Flecken haben. Hat eine schwangere Frau einen Wunsch, der nicht in Erfüllung gehen will, so braucht sie nur auf die Erde zu speien, den Daumen in der Hand zu drücken und sich auf die Zunge zu beißen. Damit aber der junge Erdenbürger beim Eintritt in diese schönste aller Welten weder Flecken noch körperliche Gebrechen aufweist, muß die junge Mutter kurz vor der Geburt dreimal in ein Becken mit kaltem Wasser springen.

Die Geburt eines Kindes, bei der ebenfalls sehr viel Hokuspokus getrieben wird, bedeutet alles andere als eine Annehmlichkeit im Leben der Araberin. Die arabischen Hebammen, in deren Familien sich das Gewerbe stets von der Mutter auf eine Tochter forterbt und die auch in sehr vielen Fällen bei Tieren Geburtshilfeleistungen vornehmen, gehen mit ihrer Kundschaft nicht sehr zart um. Vor dem Akte lassen sie die Schwangere schwere Gewichte heben, massieren diese auf eine geradezu barbarische Weise, und geht die Geburt nicht glatt von statten, so hat die junge Mutter infolge der vorgenommenen Prozeduren sehr viele Schmerzen auszustehen. Doch kann nicht bestritten werden, daß die Methoden dieser arabischen Hebammen sehr viel Gutes und Beachtenswertes an sich haben. Befindet sich z. B. das Kind im Mutterleibe in einer verkehrten Stellung, so verstehen es diese Frauen, es durch anhaltendes Massieren in manchen Fällen in die richtige Stellung zu bringen. Oder aber die schwangere Frau wird auf das Leintuch oder die Decke eines Junggesellen gelegt, derer sich dieser beim Schlafen bedient. Dann packen zwei starke Frauen diese Decken an den Enden und kugeln die Gebärende solange darauf umher, bis man glaubt, daß sich das Kind in der richtigen Stellung befindet. Auch läßt man zu demselben Zwecke die junge Frau Purzelbäume in ihrem Bette schlagen, oder man stellt sie auf den Kopf und hält sie an den Beinen fest, während die Hebamme den Leib massiert und auf diese Weise die Lage des Kindes zu verändern sucht.

Bringt eine Frau eine Totgeburt zur Welt, so wird rasch ein großer Topf gekauft, diesem der Boden ausgeschlagen, und die kleine Leiche wird einige Male durch diesen bodenlosen Topf hindurchgehoben. Ist das nächste Kind dann lebensfähig, dann wird mit demselben Topf dieselbe Prozedur vorgenommen, und zwar in der Folgezeit so lange, bis das Kind so groß ist, daß sein Körper nicht mehr durch diesen Topf hindurchgezwängt werden kann. Dadurch soll verhütet werden, daß die Mutter wieder Totgeburten zur Welt bringt. Dieser Topf selbst darf nie ausgeliehen werden und wird im Hause wie ein Heiligtum bewahrt. Andernfalls würde er seine Wirkung verfehlen.

Der Hergang der Geburt bei einer arabischen Frau ist im allgemeinen der folgende: Die Hebamme setzt sich auf den Fußboden, und die Wöchnerin muß sich auf deren Oberschenkel setzen. Mit dem einen Arm umfaßt die Hebamme den Hals oder die Arme der Wöchnerin, um diese festzuhalten, und mit der Hand des andern Armes fängt die Hebamme das Kind auf. Auf diese Weise geht in fast allen Fällen die Nachgeburt auf glatte Weise mit ab, und der Blutverlust der Gebärenden wird auf ein Minimum beschränkt. Durch eine hierauf folgende äußerst kräftige Massage schließt sich der Uterus sehr rasch. Auch noch in den nächsten Stunden und Tagen wird die Wöchnerin anhaltend und kräftig massiert, um den Leib wieder in eine gute Form zu bekommen. Diese Massagen werden in der Weise bewirkt, daß sich die Hebamme auf den Bauch der Wöchnerin setzt und mit dem ganzen Gewicht ihres Körpers auf diesem hin und herrutscht. Starkbeschäftigte Hebammen geben sich nicht mit der Massage ab. Die Koptinnen (arabische Christinnen) besitzen eine große Fertigkeit in dieser Kunst.

Kein Tropfen Blut, das bei der Geburt verloren wird, darf aus dem Hause kommen, und auch das Wasser, in dem die Wäsche und das Bettzeug der Wöchnerin gewaschen wird, muß in den Abfluß oder die Kloake des Hauses gegossen werden, da sonst sofort die Teufel ins Haus kommen und von dem Neugeborenen Besitz ergreifen. Auch machen die Frauen, die bei der Geburt zugegen sind, einen heillosen Lärm, meist, indem sie mit dem Stampfer in leeren Mörsern rappeln, um den Teufeln den Eintritt ins Haus zu verwehren. Das Kind wird gleich nach der Geburt mit einem dünnen Tuch bedeckt, denn die Mutter will nicht, daß es während der ersten sieben Tage jemandem gezeigt wird. Auch werden weder Mutter noch Kind gewaschen, damit keines von beiden mit den bösen Wassergeistern in Berührung kommt. Man hält das Kind in den ersten Jahren aus demselben Grunde überhaupt möglichst vom Wasser fern, und nur, wenn das Gesicht gar zu schmutzig ist, speit die Mutter auf ein Tuch und reibt das Gesicht des Kindes. So läßt es sich erklären, daß manches vier-, fünf- oder sechsjährige Kind noch nie gebadet wurde. Die Kindersterblichkeit beträgt in Kairo 32 %!

Die Nachgeburt muß im Hause vergraben werden, und zwar unter der Stelle, wo das Kind geboren wurde, oder an derjenigen, wo sich die Mutter am liebsten im Hause aufhält. Zieht man in ein anderes Haus, so muß die Erde dieser Stelle mitgenommen und im anderen Hause eingegraben werden. Während der sieben Tage, die die Wöchnerin im Bett zubringt, liebt sie es nicht, daß sie jemand besucht. Kommt aber doch eine Frau — Männer sind vom Besuch ganz ausgeschlossen, selbst der eigene — so muß sie beim Eintritt ins Zimmer Salz um sich herum streuen, damit die bösen Geister nicht von ihr weichen und auf Mutter und Kind überspringen. Auch muß die Besucherin außer den Ohrringen alle Ringe, wie Finger-, Arm- und Fußringe, sowie alle Amuletts ab- und in Wasser legen. Dieses Wasser trinkt nachher die Wöchnerin. Werden von der Besucherin die Schmucksachen nicht abgelegt und von der Wöchnerin das Wasser nicht getrunken, so hat der Besuch Unglück ins Haus gebracht, das nie wieder von ihm weichen wird.

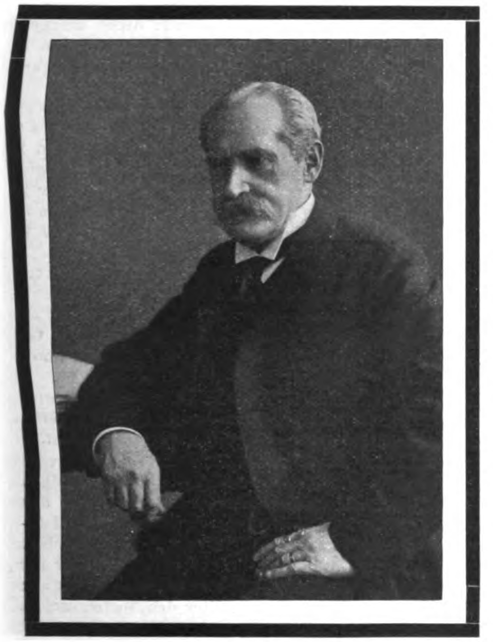
Am siebenten Tage nach der Geburt steht die junge Mutter von ihrem Wochenbette auf, nachdem sie während desselben täglich als Nahrung ein Huhn erhalten hat. Dieses Huhn hat die gute Eigenschaft, die Stelle im Körper der Frau, die das Kind eingenommen, auszufüllen. Weder Tauben noch Enten besitzen diese Eigenschaft, und ist die Familie noch so arm, der Gatte wird es immer verstehen, für jeden der sieben Tage ein Huhn herbeizuschaffen. Am siebenten Tage ist die Freude groß im Hause. Die Nachbarinnen und Freundinnen eilen herbei und tragen das Kind im Hause umher. Es ist dies quasi der Eintritt des jungen Weltenbürgers ins Leben. Die Gäste werden reichlich bewirtet, vorzugsweise mit Haselnüssen, Mandeln, Feigen, Datteln etc. Die Haselnüsse sollen die gute Eigenschaft besitzen, die Frauen recht zeugungsfähig zu machen und das Geschlecht der Kinder dahin bestimmen, daß die Mütter recht viele Knaben produzieren. Im Momente, da sich die Mutter von ihrem Lager erhebt, wird Salz, Linsen etc. gestreut, um die bösen Geister von Mutter und Kind fernzuhalten.

Willst du in Frieden leben, so nimm nur eine Frau, sagt Mohammed der Prophet. Und er hat recht. Denn kommt die eine Frau ins Wochenbett, dann ärgern sich die andern. Unter den Frauen eines Mannes herrscht fast immer Zwietracht und Uneinigkeit. Dem überhandnehmenden

Kinderreichtum hilft die bereits erwähnte erschrecklich hohe Kindersterblichkeitsziffer bei den Arabern ab. Der Lebenszweck jedes arabischen d. h. mohammedanischen Mannes und jeder Frau ist der, recht bald zu heiraten und Kinder zu erzeugen, um in ihnen fortzuleben. Der Glaube an die Seelenwanderung bei den Aegyptern und den Mohammedanern überhaupt rechtfertigt dies. Das ganze Sein, Denken, Handeln und Fühlen der arabischen Frau konzentriert sich überhaupt nur auf die Mutterschaft. Die Sklavin, die dem Mohammedaner dient, wird, wenn sie ihm ein Kind geboren hat, seine rechtmäßige Frau. Und die arabische Frau, wenigstens diejenige, die sich das leisten kann, verbringt den ganzen Tag nur damit, sich zu putzen und zu schmücken, um den Mann an sich zu fesseln und ihm zu gefallen, damit sie ihm begehrenswert erscheine. Auch hier spielen Aberglauben und Sympathiemittel eine sehr große Rolle. Fritz Köhler (Kairo)

Hermann Munk †.

Wieder ist ein tapferer Streiter im Dienste unserer physiologischen Wissenschaft aus jener großen Zeit, an deren Ausgangspunkt der Name des unvergeßlichen, genialen Forschers Johannes Müller prangt, dahingegangen. Wie viele glänzende Namen sind nicht aus der Schule dieses unvergleichlichen Gelehrten hervorgegangen. Es sei hier nur an das Dreigestirn: Rudolph Virchow, Helmholtz, du Bois-Reymond erinnert.



In der Tat gehörte mein Zeitgenosse Hermann Munk schon einer zweiten, späteren Generation an, aber auch er war ein begeisterter Schüler von Johannes Müller und von seinem Geiste durchdrungen. Dies Moment war es so recht eigentlich, was uns zusammenführte. Auf dieser Grundlage baute sich hauptsächlich der rege Gedankenaustausch auf, der die geistige Würze unseres gemeinsamen, einfachen Mittagsmahles bildete, das wir im Anfang der sechziger Jahre in einem bescheidenen Restaurant der Behrenstraße einzunehmen pflegten.

Mannigfache, wechselvolle Schicksale, wie die Examina, der Feldzug 1866 sowie meine wissenschaftlichen Reisen, störten diese Beziehungen, aber nach meiner Rückkehr aus Afrika und fester Anstellung in Berlin vereinigte uns ein neues, wissenschaftliches Band, der aus den Assistenten der großen klinischen Institute gebildete Freundeskreis, der unter dem Namen des „Klinischen Vereins“ in der Charité seine regelmäßigen Sitzungen abhielt. In diesen Verein, aus dem zahlreiche bekannte Universitätslehrer wie Naunyn, Quincke, Trendelenburg, Hoffmann etc. hervorgingen, trat auch Hermann Munk ein und bildete ein tätiges, durch seine physiologischen Arbeiten und Referate wertgeschätztes Mitglied.

Die besondere Richtung seiner Forschung erhielt er aber im Jahre 1868. In diesem Jahre hatten Fritsch und Hitzig ihre Untersuchungen über die Gehirnlokalisation zu einem vorläufigen Abschluß gebracht und hielten es für angezeigt, dem schon damals hochgeschätzten physiologischen Kollegen die erlangten Resultate privatim vorzuführen. Diese Vorführung im Privatlaboratorium von Hitzig war ein Wendepunkt im wissenschaftlichen Leben von Hermann Munk: Während er, überrascht durch die Exaktheit der Versuche, die die damals herrschende Flourenssche Lehre von der Gleichwertigkeit der Großhirnteile über den Haufen warfen, den durch uns erzielten Erfolgen seine volle Anerkennung ausdrückte, machte er alsbald kein Hehl daraus, daß er den Plan sofort erfaßte, die ihm vorgeführten Untersuchungen weiter zu verfolgen und auf eine breitere Basis zu stellen.

Der Völkersturm, der dann im Jahre 1870 über Mitteleuropa dahinbrauste, sah auch Hermann Munk als Assistenzarzt bei der Truppe tätig, sodaß die von ihm geäußerte Absicht zunächst noch frommer Wunsch blieb. Aber nach dem Feldzuge hat er diese Arbeiten mit bewunderungswürdiger Energie aufgenommen und gewann durch seinen Eintritt in den Lehrkörper der Tierärztlichen Hochschule im Jahre 1876 die Möglichkeit, sich den Untersuchungen in ausgiebigster Weise zu widmen.

Hier entwickelte sich die Eigenartigkeit des verdienstvollen Forschers in hervorragendem Maße. Sie charakterisierte sich durch die mit kühler Ueberlegung und vorsichtiger Würdigung der bekannten Tatsachen begründete wissenschaftliche Fragestellung und die große experimentelle Geschicklichkeit, mit der die zu ihrer Lösung ausgeführten Operationen vorgenommen wurden.

Bedeutende Erfolge krönten den unermüdlichen Fleiß des Forschers, unter denen die Auffindung der Sehsphäre am Großhirn seinen Namen für immer mit den Lokalisationslehren an diesem Organ verknüpfen wird. Anderseits machte die selbstbewußte Sicherheit, die seine mit peinlicher Sorgfalt durchgeführten Methoden gewährten, ihn für die Auffassungen anderer auf demselben Gebiet tätigen Forscher schwer zugänglich, was im allgemeinen wissenschaftlichen Interesse lebhaft zu bedauern ist, da die Uneinigkeit der Autoren von den Gegnern der Lokalisationslehre in ungebührlicher Weise ausgenutzt wurde.

Vergeblich versuchte ich selbst, die Fühlung mit ihm festzuhalten, indem ich ihn auf die Notwendigkeit hinwies, die physiologischen Tatsachen mit den anatomischen durch sorgfältiges Aufsuchen der Leitungsbahnen in engere Verbindung zu bringen. Es ist schwer verständlich, daß Hermann Munk, nachdem er das sehr geschickte Wort von der „Seelenblindheit“ geprägt hatte, sich weigerte, die von mir seiner Zeit vorgeschlagene Bezeichnung der den Bewegungen vorstehenden Region als der „psycho-motorischen“, einen offenbar durchaus parallelen Ausdruck, anzunehmen.

Indem er dies Gebiet als eine „Fühlsphäre“ in Anspruch nahm, verschloß er sich jede Möglichkeit, die Lokalisation auf den anatomisch nachweisbaren Aufbau des Gehirns zu basieren, bei dem die Ueberordnung und ungleichwertige Verbindung der Zentren verschiedener Funktion die wesentlichste, innere Ursache der Reizungs- und Ausfallerscheinungen am Großhirn ist. Auch ohne Sehsphäre sieht das Tier, wenn auch ohne Bewußtsein, durch die Zentren des Thalamus opticus, ebenso wie es unter Benutzung der niederen, automatischen Zentren des Linsenkerns imstande ist, freilich unter den Erscheinungen der Ataxie, zu laufen.

Die ablehnende Haltung Hermann Munks gegen die anatomische Auffassung markierte sich auch äußerlich durch die anatomisch unzulässige geradlinige Abgrenzung seiner Felder der Großhirnrinde.

Es ist hier nicht der Ort, näher auf diese schwierigen Fragen der Lokalisation einzugehen; die zum Teil offenbar berechtigten Widersprüche, die in diesem Punkte seinen Angaben entgegengestellt wurden, können uns nicht davon abhalten, mit vollster Ueberzeugung anzuerkennen, daß Hermann Munks Arbeiten in diesem Gebiet eine äußerst wertvolle Bereicherung der Wissenschaft bedeuten. Die umfangreichen Beobachtungen faßte er zusammen in einer größeren, 1881 erschienenen Veröffentlichung unter dem Titel: Ueber die Funktionen der Großhirnrinde, von der 1890 eine erweiterte Ausgabe erschien. Die berechtigte Anerkennung, die seinen Entdeckungen zuteil wurde, fand ihren äußeren Ausdruck durch seine Anfang der achtziger Jahre erfolgte Aufnahme in die Königliche Akademie der Wissenschaften, in deren Sitzungen er wiederholt Bericht über den Fortgang seiner Untersuchungen erstattete.

Stellt somit die Großhirnlokalisation den Hauptinhalt seiner wissenschaftlichen Tätigkeit dar, so darf man doch nicht übersehen, daß auch andere Gebiete unserer Wissenschaft eingehend von ihm berücksichtigt wurden und er Veranlassung nahm, sich darüber in zahlreichen Schriften zu äußern, so schon 1860 über Ei- und Samenbildung, später: Ueber die Befruchtung bei Nematoden; ferner: Ueber die elektrischen und Bewegungserscheinungen am Blatte der Dionaea muscipula u. s. w.

Das Lebensbild von Hermann Munk wäre aber unvollständig, wenn man nicht auf das große Wohlwollen und die werktätige Teilnahme hinwiese, die er der Kunst und ihren Jüngern entgegenbrachte, eine verdienstvolle Tätigkeit, die sich freilich vor der großen Welt in bescheidener Zurückhaltung versteckte. Um wenigstens ein Beispiel dafür der unverdienten Vergessenheit zu entreißen, sei hier darauf hingewiesen, daß der geniale, leider zu früh verstorbene Bildhauer Lepke seiner wohlwollenden Unterstützung es allein zu danken hatte, bei seinem Beruf bleiben zu können.

So endete am 1. Oktober der sanfte Tod ein reiches, wissenschaftliches Leben des vielseitig begabten Forschers. Die wissenschaftlichen Kollegen sowie die zahlreichen sonstigen Freunde, die in seinem gastlichen Hause verkehrten, werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren. Gustav Fritsch (Berlin).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 23. wurden die ersten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gehörigen Institute, und zwar das Institut für Chemie und das Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, in Dahlem eingeweiht. An der Feier, an die sich die Hauptversammlung der Gesellschaft schloß, nahm der Kaiser — der Urheber nnd Protektor der Vereinigung — und mit ihm zahlreiche Leiter und andere Vertreter der Staatsbehörden, der Chef des Zivilkabinetts u. a. teil. Die Mitglieder der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft waren fast vollzählig versammelt. Für uns Mediziner ist es von besonderer Bedeutung, daß der Festvortrag Exzellenz Ehrlich, Senator der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, an dessen Forschungen der Kaiser bekanntlich ein besonderes Interesse nimmt, übertragen war: eine Auszeichnung des genialen Meisters, die um so höher zu bewerten ist, als ihm nicht die akademische Vertretung der in Betracht kommenden Arbeitsgebiete obliegt. Ehrlich gab in seinem einstündigen Vortrag ein klares Bild über „Moderne Heilbestrebungen“, indem er in allgemeinverständlicher Form die Probleme und Erfolge der modernen Serum- und Chemotherapie entrollte. Wie sehr der Kaiser durch die Ausführungen gefesselt wurde, bewies nicht nur die gespannte Aufmerksamkeit, mit der er dem Vortrage folgte, sondern auch der Umstand, daß er im Anschluß daran Ehrlich privatim eine Reihe von Fragen vorlegte, die eine sachgemäße Ergänzung und Aufklärung über einige Punkte bezweckte. — Die wie immer geistvolle (am Schluß wieder gegen den Ostwaldschen Monismus scharf polemisierende) Rede, mit der der Präsident der Gesellschaft, Exzellenz Harnack, die Hauptversammlung eröffnete, und der Geschäftsbericht des Schatzmeisters Franz v. Mendelssohn beleuchteten aufs neue die hervorragende Bedeutung dieser eigenartigen Vereinigung. Nicht weniger als 14 Millionen M Vermögen und 175 000 M Jahresbeiträge stehen ihr „einstweilen“ für ihre Zwecke zur Verfügung; und es ist nicht daran zu zweifeln, daß ihre Mittel sich weiterhin noch erheblich steigern werden. Ueber die nächsten Aufgaben der Gesellschaft machte Harnack einige Mitteilungen. Ein Institut für experimentelle Therapie, zu dessen Leitung A. v. Wassermann in ehrenvoller Weise berufen ist, wird binnen kurzem in Angriff genommen; mit besonderer Betonung hob Harnack hervor, daß man von den ihm zugewiesenen Arbeiten wichtige Fortschritte erhoffen dürfe, und rühmend erwähnte Ehrlich in seinem Vortrage die ingeniösen Experimente v. Wassermanns über die Behandlung des Mäusekrebses. Ein Institut für Arbeitshygiene, in dem Untersuchungen über den Einfluß körperlicher und geistiger Arbeit auf den menschlichen Organismus angestellt werden sollen, wird ebenfalls in Bälde errichtet werden; wie verlautet, wird seine Leitung Geheimrat Rubner übernehmen. J. S.

— Der Leipziger Verband wendet sich in einer soeben erschienenen Schrift „Die Arztfrage in der Krankenversicherung“ gegen die Forderung des Betriebskrankenkassenverbandes nach Verstaatlichung des Arztwesens. Wir werden auf diese Veröffentlichung an anderer Stelle zurückkommen; hier sei nur bemerkt, daß die Behauptungen der Betriebskrankenkassen, der Ausbau der Krankenversicherung werde durch die Beschlüsse der organisierten Aerzteschaft gehemmt, nicht den Tatsachen entspricht.

— Der nachstehende Gesetzentwurf über Kindersaugflaschen wird demnächst dem Reichstag zugehen: § 1. Kindersaugflaschen mit Rohr oder Schlauch sowie Teile zu solchen Flaschen dürfen weder gewerbsmäßig hergestellt, noch zum Verkaufe vorrätig gehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht oder aus dem Ausland eingeführt werden. § 2. Wer der Vorschrift des § 1 zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft. Daneben kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden. § 3. Dieses Gesetz tritt drei Monate nach seiner Verkündung in Kraft.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verband am 19. d. M. die Jahresversammlung mit der Feier ihres zehnjährigen Bestehens durch eine Festsitzung im Kaiserin Friedrich-Haus. In der Begrüßungsansprache teilte Ministerialdirektor Dr. Kirchner mit, daß im nächsten Jahre eine Zählung der Geschlechtskranken stattfinden soll und daß zur wirksamen ärztlichen statt der bisher mehr polizeilichen Ueberwachung der Prostitution eine Abänderung des Strafgesetzbuches in Aussicht genommen sei. Den Bericht über die zehnjährige Tätigkeit der Gesellschaft gab der derzeitige Vorsitzende Prof. Blaschko (Berlin). Die Zahl der Mitglieder beträgt 5000, in fast allen großen Städten Deutschlands bestehen Ortsgruppen und Zweigvereine, die durch belehrende Vorträge, Enqueten über örtliche Mißstände, gemeinsame Arbeit mit den kommunalen und staatlichen Behörden und den Organen der sozialen Versicherung an der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten arbeiten. Die Festrede: „Ueber die neueren Fortschritte in der Syphilisbehandlung während der letzten zehn Jahre“ hielt Geh.-Rat Neisser (Breslau). Durch seine ebenso glänzenden wie inhaltreichen Ausführungen erbrachte er den erfreulichen Beweis, daß er nach seiner langen Krankheit in alter Frische wieder hergestellt ist.

— Auf den Kriegsschauplatz nach dem Balkan sind für Bulgarien abgegangen DDr. Anton Dilger (Chirurgische Klinik) und Artur Meyer (Medizinische Klinik) in Heidelberg unter der Oberleitung von Prof. Colmers (Koburg), ferner Priv.-Doz. Kirschner (Königsberg), Dr. Schubert (Frankfurt a. M.). Nach Serbien gehen DDr. Stierlin, Socin und Vischer (Basel) sowie dänische Aerzte; nach der Türkei DDr. Liebert (Ulm), Hitzler (Neu-Ulm). Nach Griechenland geht Prof. Coenen (Breslau), Dr. Thom (Berlin-Schöneberg). Außer den S. 2037 getroffenen Maßnahmen wird der Deutsche Wohlfahrtsverein (Deutsches Krankenhaus) in Konstantinopel, soweit seine Einrichtungen und die Räume der Deutschen Botschaft ausreichen, Verwundeten und Kranken Aufnahme, Pflege und ärztliche Behandlung gewähren. Das österreichische Rote Kreuz sendet nach Montenegro und Bulgarien Sanitätspersonal und -material. Der Präsident der Gesellschaft wurde ermächtigt, für die im Laufe der Ereignisse notwendig werdende Hilfsaktion die Mittel der Gesellschaft bis zum Betrage von 160 000 Kronen zu verwenden.

— San.-Rat Wagner, Hilfsarbeiter im Ministerium der öffentlichen Arbeiten, ist zum Geh. Med.-Rat ernannt.

— Geh. San.-Rat J. Boas, einer der angesehensten Praktiker Berlins, wird am 2. November 80 Jahre alt.

— Im Anzeigenteil dieser Nummer ist S. 7 das rechtskräftige Urteil gegen den bekannten Rad-Jo-Fabrikanten Vollrath Wasmuth amtlich veröffentlicht. Aus unseren Mitteilungen (Nr. 25, S. 1200) ist das Nähere über seine Beleidigungen des Prof. Kouwer (Utrecht) bekannt.

— Das Zahnärztliche Institut ist am 26. d. M. eingeweiht worden. (Einen Bericht über den Festakt können wir nicht bringen, da die medizinische Fachpresse nicht geladen war; es ist das um so auffälliger, als die Zahnärzte sonst größten Wert auf ihre Zugehörigkeit zur medizinischen Wissenschaft und Praxis legen.)

— Cholera. Italien: Vom 26. September bis 2. Oktober 4 Fälle (3 †) in Cagliari. — Türkei: Vom 21. September bis 4. Oktober 94 (73 †) in Damaskus und Umgebung, vom 23. September bis 9. Oktober in 27 anderen Orten 148 (168 †). — Straits Settlements: Vom 19. August bis 20. September 29 (28 †). — Japan: Vom 17. bis 24. September 24 (17 †) in Osaka, bis 28. September in Moji 123 (55 †), in Wakamatsu 85 (47 †), in Miike 3 (1 †), in Schimonoseki 83 (75 †), in Chosu 29 (27 †), in Tokio 18, in Yokohama einige Fälle.

— Dresden. Die Stadt hat die Anstellung von Zahnärzten an den städtischen Krankenhäusern beschlossen.

— Saarbrücken. Das Kgl. Institut für Hygiene ist am 26. d. M. in Anwesenheit von Ministerialdirektor Kirchner und Geheimrat Finger (Berlin) eingeweiht. Die Leitung des Instituts untersteht Prof. Lentz.

— Stockholm. Ein Nationalverein zur Bekämpfung der epidemischen Poliomyelitis ist hier gegründet worden. Eine Göteborger Wohltäterin hat 10 000 Kr. für seine Bestrebungen gestiftet.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Paul Lazarus ist vom College of Physicians in Philadelphia zum Associate Fellow gewählt. — Heidelberg: Geh.-Rat A. Kossel feierte am 22. Oktober das 25jährige Professorenjubiläum. — Königsberg: Geheimrat L. Hermann beabsichtigt im kommenden Jahre vom Lehramt zurückzutreten. — Stuttgart: Ober-Med.-Rat Scheurlen hat einen Lehrauftrag für Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule erhalten. — Tübingen: Priv.-Doz. Nägeli (Zürich) hat den Ruf als Leiter der Medizinischen Poliklinik angenommen; außer ihm waren vorgeschlagen Prof. Schlayer (München) und Priv.-Doz. Grafe (Heidelberg). — Graz: Prof. v. Hacker feierte kürzlich das 25jährige Dozentenjubiläum — Cagliari: Prof. Pes ist zum a. o. Prof. der Augenheilkunde in Modena ernannt. — Chicago: Dr. A. J. Kendall (Boston) ist zum Prof. der Bakteriologie an der Northwestern University Medical School ernannt.

— Gestorben: Geheimrat Ebstein, emer. Prof. der Inneren Medizin in Göttingen, 76 Jahre alt. Ein Nachruf auf den bedeutenden Kliniker wird später veröffentlicht. — Generalarzt Düms in Leipzig, am 23. d. M., 62 Jahre alt. Der Verstorbene hat sich um das Samariter- und Rettungswesen namhafte Verdienste erworben. — Prof. Hildebrandt, Priv.-Doz. für Pharmakologie in Halle, auf einer Alpentour verschollen.

— Wegen des sächsischen Reformationsfestes hat diese Nummer einen Tag früher als gewöhnlich abgeschlossen werden müssen.

Die Redaktion befindet sich in Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 II. (Amt Steinplatz 1647.)

— Nachdruck der Originalartikel ***sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.***

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

E. Rutherford (Manchester), **Radiumnormalmaße und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen.** Leipzig, Akademische Verlagsanstalt, 1911. 45 S. 1,50 M. Ref.: Loewenthal (Braunschweig).

Die Frage der „Einheiten“ ist in der Radiumforschung zurzeit in Entwicklung begriffen. Auf dem letzten Radiumkongreß in Brüssel 1910 ist von Rutherford die Aufstellung eines internationalen Standard für Radiummessung angeregt worden; mit seiner Herstellung ist Frau Curie betraut worden. Es wird hierdurch ein Radiumpräparat von besonderer Reinheit geschaffen werden, mit welchem direkt oder indirekt jede radioaktive Substanz verglichen werden kann. Zurzeit sind die Angaben verschiedener Forscher über die Aktivität der von ihnen benutzten Präparate nicht bedingungslos miteinander zu vergleichen, da sie mit Fehlern bis zu 20 % behaftet sein können. Das wird erst durch die Schaffung des „Radiumnormalmaßes“ anders werden. — Noch schwieriger liegen die Verhältnisse für die Schaffung einer „Emanationseinheit“. Auf Anregung des Referenten hat der Kongreß von 1910 beschlossen, eine solche zu statuieren, und ihr den Namen „ein Curie“ zu geben, eine Bezeichnung, die auch von Mme. Curie zur Ehrung ihres verstorbenen Gatten angenommen wurde. Eine zu diesem Zwecke eingesetzte internationale Kommission beschloß ferner, daß mit „ein Curie“ diejenige Emanationsmenge bezeichnet werde, die mit 1 g reinem Radium im Gleichgewicht steht. Da diese Emanationsmenge sehr groß ist, wurde beschlossen, sie durch die Bezeichnungen: Millicurie (= $^1/_{1000}$ Curie) und Mikrocurie (= 1 Millionstel Curie) zu unterteilen. Nun ist aber sogar das Mikrocurie noch eine viel zu große Emanationsmenge, als daß man damit gut den in den natürlichen Quellen vorkommenden Emanationsgehalt bezeichnen könnte; sie ist nämlich noch erheblich größer als 1000 Mache-Einheiten. Es ist daher sehr zu erwägen, ob für balneologische und biologische Zwecke nicht besser an der Einheit der Milligrammsekunde festzuhalten ist, wie H. W. Schmidt und der Referent es empfohlen haben. Diese Einheit ist ohne weiteres aus dem Curie resp. dem Millicurie abzuleiten (auf Grund der bekannten Konstante), wonach das Millicurie rund 500 000 mal (genauer 463 000 mal) größer ist als die mg-Sekunde. Letztere ist aber in ihrer Größenordnung der Macheeinheit sehr nahe. Nach einer vorläufigen Berechnung habe ich gefunden: 1 mg-Sekunde = 2,6 Mache-E. = 300 Volt/Stunde. Eine kurze Bezeichnung der mg-Sekunde (etwa durch 1 Em!) wäre vielleicht außerdem zu wünschen. Abgesehen von diesen Schwierigkeiten ist eine sichere Beziehung des Radiumnormalmaßes zum Strommaß zurzeit noch nicht gefunden, zum Teil wegen der bisherigen Unbeständigkeit der Standardpräparate (Vergleichslösungen), auch aus mancherlei anderen Gründen. Wir müssen daher vorläufig an den bisherigen „Einheiten“ festhalten (Voltstunde, resp. Mache-Einheit). Die Annahme einer internationalen Radiumeinheit ist aber eine für den wissenschaftlichen Fortschritt unbedingte Notwendigkeit, besonders auch mit Rücksicht auf die Handelspräparate, bei deren Kauf man auf die Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit des Darstellers angewiesen ist. Alle diese Gesichtspunkte erörtert Rutherford in der ihm eigentümlichen klaren, eindringlichen und allgemein verständlichen Weise.

Ferd. Winkler (Wien), Wirkung der **Radiumemanation.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 41. Die Einwirkung großer Emanationsmengen (3 und 4 Millionen M.-E.) tötete kleine Fische, nicht aber Schnecken. Pflanzenknospen in der Winterruhe, Wasserpflanzen und Froschlaich zeigten eine auffallende Beschleunigung ihrer Entwicklung. Daraus ergibt sich, daß die Emanation auf differenziertes Plasma störend resp. tötend, auf undifferenziertes fördernd einwirkt.

Physiologie.

v. Monakow (Zürich), **Neue Gesichtspunkte in der Frage nach der Lokalisation im Großhirn.** Mit einer Tafel. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1911. 20 S. 1,40 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die durch einen Hirnherd gesetzten Funktionsausfälle beweisen noch nicht, daß die betreffende Funktion physiologisch an dieser Stelle lokalisiert ist. Zum Verständnis der durch Hirnherde gesetzten Funktionsausfälle muß man organische Momente heranziehen. Als ein solches stellt v. Monakow den Begriff der „Diaschisis“ auf. Er versteht darunter eine durch Herdläsionen gesetzte shockartige Funktionshemmung in primär nicht lädierten, aber mit dem Herd anatomisch verbundenen Hirnstellen. So erklärt sich die unmittelbar nach einer Rindenblutung auftretende schlaffe Lähmung der Extremität nicht zur Genüge durch den Rindenherd, sondern nur dadurch, daß durch den plötzlichen Wegfall der aus der Rinde dem spinalen Reflexbogen zufließenden Reize vorübergehend auch dessen Funktion erlischt. Nur die später eintretende spastische Lähmung ist das durch die Herderkrankung bedingte Dauersymptom; die Diaschisis bedingt Temporärsymptome. Nur die elementaren Komponenten einer Funktion sind an eine umschriebene Rindenstelle gebunden; alle höheren, namentlich psychische Funktionen sind Leistungen der Gesamtrinde und nicht lokalisierbar.

M. Rothmann (Berlin), Errichtung einer **Station** zur **psychologischen** und **hirnphysiologischen Erforschung** der **Menschenaffen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Für die Förderung der psychologischen und hirnphysiologischen Forschungen erscheint es ein dringendes Bedürfnis, Beobachtungsstationen für anthropomorphe Affen einzurichten, die für die untersuchenden Forscher nicht allzu schwer erreichbar sind, den Affen günstige klimatische Bedingungen bieten, eine möglichst billige Beschaffung des Materials gestatten und es ermöglichen, die asiatischen und afrikanischen Menschenaffen gemeinschaftlich zu halten und in ihrem Seelenleben und ihrer Verstandestätigkeit zu vergleichen. Die ersten Einrichtungen zu einer solchen Station sind von Rothmann in Teneriffa getroffen worden.

J. Glaubermann, Einfluß des **Druckes** auf den Koeffizienten der **Blutviskosität.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Der Viskositätskoeffizient des Blutes ist keine konstante Größe, sondern ändert sich mit dem Drucke in dem Sinne, daß er mit zunehmendem Drucke kleiner, mit abnehmendem Drucke größer wird. Je dicker das Blut, je dichter und feiner die Emulsion ist, desto beträchtlicher ist der Unterschied, wenn man den Viskositätskoeffizienten bei verschiedenem Druck bestimmt. Man sollte zur Viskositätsbestimmung nur immer ein und denselben Druck (80 mm kg) anwenden, um eindeutige und einheitliche Resultate zu erzielen.

F. Röhmann (Breslau), **Cholesterase** der **Blutkörperchen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, 19. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

C. Franke (Heidelberg), **Sensibilität** in der **Bauchhöhle.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Probevorlesung. Es werden die Sensibilitätsverhältnisse der inneren Organe der Bauchhöhle nach dem neuesten Stand der Forschung erörtert und kritisch beleuchtet.

M. Gross, Grob-physikalische Eigenschaften des **menschlichen Duodenal-** (Jejunal-) **Saftes.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. Bei leerem Gastrointestinaltrakt ergeben sich folgende Verhältnisse: Ruht die kleine Kugel des Duodenalröhrchens noch im Magen, so erhält man einen durchsichtig klaren, dünnflüssigen Magensaft. Im Pylorus ist das Sekret spärlich, dickflüssig, grau verfärbt, von schwach saurer oder gar neutraler Reaktion. Im Duodenum ist der Saft ockergelb gefärbt, stark getrübt und von deutlich saurer Reaktion. Tiefer unten wird dem Duodenalsaft Galle beigemischt, wodurch die Flüssigkeit dunkelbraun gefärbt und dickflüssig wird. Im Jejunum ändert sich der Saft wieder; er ist hellweingelb, trüb, von neutraler oder schwachsaurer Reaktion. Wird, während die Duodenalröhre im Jejunum liegt, vom Mund her Nahrung zugeführt, so kommt fast momentan eine stärkere Welle reinen Duodenalsaftes zum Vorschein, also eine Art „Appetitsaft“.

Allgemeine Pathologie.

F. Buttersack (Trier), **Latente Erkrankungen des Grundgewebes.** Stuttgart, F. Enke, 1912. 139 S. 5,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Philosophisch-biologische Spekulationen, die von physiologischen Kombinationen aus entwickelt werden. Buttersack unterscheidet drei Arten von Gewebe: „Grundgewebe, Funktions- und Epithelgewebe.“ Das Grundgewebe, zu dem er auch die serösen Häute rechnet, ist die Umbenennung des fälschlich als indifferent aufgefaßten Binde- bzw. Stützgewebes. Die Grundschicht hat vor allem die Aufgabe die anderen Gewebe zu ernähren. Neben dieser und der kalorischen Funktion spielt vielleicht noch innere Sekretion (!!) eine Rolle. Die Krankheitsauffassung und Behandlung ist ungenügend, weil die oft präliminare Schädigung des Grundgewebes unbeachtet bleibt. Erkrankungen der serösen Häute verlaufen häufig latent (Husten bei Pleuritis, Pulsbeschleunigung bei Pericarditis, Unterleibsbeschwerden bei Peritonitis). Buttersack spricht im Titel von „wissenschaftlichen Winken für Diagnostik und Therapie“. Die Abhandlung aber bewegt sich in Bahnen grauer Theorie.

G. v. Saar (Innsbruck), **Pleurogene Extremitätenreflexe.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Nr. 19, S. 928.)

A. v. Domarus und V. Salle (Berlin), Wirkung des **Thorium X** auf die **Blutgerinnung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Beim Kaninchen findet nach subkutaner Einspritzung größerer Thorium X-Dosen eine deutliche Verzögerung der Blutgerinnung statt (einige Minuten). Dieser Verlangsamung entsprechen — wenigstens in ausgesprochenen Fällen — besonders niedrige Leukozytenwerte. Durch Zusatz von Organpreßsaft zu schwer gerinnendem Blute eines Thorium-Tieres wird wieder eine fast normale Gerinnungszeit erreicht. Ein Parallelismus zwischen Gerinungsverzögerung und Entwicklung einer hämorrhagischen Diathese besteht nicht.

E. Fränkel (Bonn), Einfluß der **Röntgenbestrahlung** auf das **hämolytische Komplement** des **Meerschweinchenserums.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Das hämolytische Komplement des Meerschweinchenserums zeigt bei mit Röntgenstrahlen bestrahlten Tieren keine Abhängigkeit von der Leukozytenzahl; selbst wenn keine Leukozyten mehr zählbar waren, ließ sich noch gut lösendes Komplement nachweisen. Ueberhaupt ließ sich durch die Röntgenbestrahlung kein Einfluß auf das Komplement feststellen, nur bei ganz großen Dosen (bis 12½ Erythemdosen) ist eine deutliche Abschwächung des Komplements zu erzielen.

C. Hart (Schöneberg-Berlin), **Thorax phthisicus** und **tuberkulöse Disposition.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Die typische tuberkulöse Lungenphthise beginnt in der Spitze. Hierin dokumentiert sich eine lokale individuelle Disposition, für die es auch eine lokale Ursache geben muß. Die Freund-Hartsche Lehre sieht dieses lokale Moment in mechanisch-funktionellen Mißverhältnissen im Bereich der oberen Thoraxpartie, und zwar in einer Verengerung der knöchernen oberen Apertur. Diese Anomalie kann angeboren sein und sich auch häufig mit allgemeiner Asthenie vergesellschaften, sie kann aber auch erworben werden oder auch konstitutionell ganz unabhängig von Asthenia universalis vorkommen. Diese Aperturveränderung und die asthenische Disposition schließen sich daher nicht aus, anderseits muß dagegen Einspruch erhoben werden, die Anomalie nur als Stigma wie etwa die lose zehnte Rippe aufzufassen.

R. O. Stein (Wien), **Biologische Differentialdiagnose** von **Lepra** und **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Tuberkulöse Meerschweinchen reagieren auf eine intraperitoneale Injektion von Leprabazillen in gleicher Weise wie auf Tuberkelbazillen mit der Produktion eines reichlichen, klaren, lymphozytenreichen und leukozytenarmen Exsudates. Doch gelingt es nicht, durch intraperitoneale Einverleibung eines Gemenges von Leprabazillen und der Exsudatflüssigkeit eines tuberkuloseüberempfindlichen Meerschweinchens bei gesunden Tieren den akuten Tod herbeizuführen. Der Organbrei oder der Antiforminextrakt aus Lepromen enthält keine Reaktionsstoffe, die, intraperitoneal injiziert, ein gesundes Meerschweinchen gegen eine nachfolgende sonst wirkungslose Tuberkulindosis überempfindlich machen.

A. Bittorf und H. Schidorsky (Breslau), Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der **Wa.R.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Vortrag in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau am 19. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Pathologische Anatomie.

Harbitz, **Hirnsklerose, Nierengeschwülste** und **Talgdrüsenadenome.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 19. Den mehrfach beschriebenen Fällen von tuberöser Hirnsklerose bei gleichzeitigem Vorhandensein von multiplen Nierengeschwülsten, Angiolipomyomen, fügt der Verfasser einen neuen an, der eine 38jährige Frau betraf. Er war aber weiterhin ausgezeichnet durch die Gegenwart zahlreicher Talgdrüsenadenome. Die Nierentumoren maßen 30 : 10 : 13 cm. Die Kombination ist deshalb bemerkenswert, weil sie darauf hindeutet, daß es sich um die Folgen gleichzeitiger in verschiedenen Organen auftretender Entwicklungsstörungen handelt.

H. v. Eggeling (Jena), **Anatomischer Befund** in einem bekannten Falle von **Eventratio diaphragmatica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Demonstration in der medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft Jena am 15. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Amsler, **Nekrosen** der **Leber** und **Nebennieren** eines **neugeborenen Kindes.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 18. Bei einem neun Tage alten, nicht ausgetragenem Kinde fanden sich ausgedehnte fleckige Nekrosen der Leber mit entzündlichen Demarkationszonen, in denen von den Leberzellen abgeleitete Riesenzellen lagen. In der Nebennierenrinde waren ebenfalls multiple Nekrosen vorhanden. Aetiologisch konnte nichts aufgefunden werden, was die Bildung der Nekrosen erklärte. Der Verfasser denkt an eine alimentäre Intoxikation.

M. B. Schmidt (Marburg), **Amyloide Eiweißsteine** im **Nierenbecken.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 19. Bei einem 38jährigen Manne mit allgemeiner Amyloidose fanden sich im Becken der einen granulierten Niere neun über stecknadelkopfgroße, facettierte, durchscheinende Steine, die aus amyloid reagierendem Eiweiß bestanden und regelmäßig konzentrisch geschichtet waren. Ueber das Zustandekommen der Gebilde ließen sich keine Anhaltspunkte nicht gewinnen. Der Verfasser diskutiert ihre Beziehung zu den Harnsteinen und zu der Frage, ob deren Eiweißgerüst primär oder sekundär ist. Er hält letzteres für die Regel, ersteres für möglich.

Mikrobiologie.

F. Doflein (München), **Lehrbuch der Protozoenkunde.** Eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. Dritte, stark vermehrte Auflage. Mit 951 Abbildungen. Jena, G. Fischer, 1911. 26,50 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Schon ein Jahr nach der zweiten Auflage ist die dritte notwendig geworden, das beste Zeichen für die Güte des Werkes, dessen zweite Auflage in No. 7, 1910 dieser Wochenschrift besprochen wurde. Darauf sei hier in der Hauptsache verwiesen und nur noch hervorgehoben, daß der Umfang des Buches und die Zahl der Figuren durch die vielen infolge der reichen Forschungsergebnisse notwendig gewordenen Ergänzungen nicht unbeträchtlich gewachsen ist. Neu ist ein Abschnitt über Artbildungs- und Vererbungsprobleme. Das Buch wird auch in der neuen Auflage sicher seinen Weg gehen.

W. Lintz (Berlin), Einfache Methode der **Blutentnahme** für bakteriologische und serologische Zwecke. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Der Apparat besteht aus einem evakuierten Fläschchen mit dünnem Halse, der eine Olive trägt. Oberhalb der Olive ist der Hals etwas ausgezogen. Darauf paßt, mit Gummischlauch verbunden, eine Kanüle wieder mit einer Olive. Hat man die Kanüle in die Vene eingestochen, dann wird der dünne Hals des Glases unter dem Gummi abgebrochen oder zerdrückt. Die Folge ist ein rasches Einströmen des Blutes in das Vakuum. Der Apparat ist leicht zu sterilisieren, sehr kompendiös und auch außerhalb der Klinik zu benutzen.

G. Wolfsohn (Berlin), **Serodiagnose** der **Staphylokokkenerkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Die Agglutininreaktion bei Staphylomykosen besitzt nur eine sehr eingeschränkte diagnostische Bedeutung. Verwertbar sind nur sehr hohe Immunwerte. Auch die komplementbindenden Antikörper sind von mäßigem diagnostischen Interesse; es empfiehlt sich jedenfalls mit einer größeren Anzahl von pathologischen Stämmen als Antigenen zu arbeiten. Wichtiger ist der Nachweis von Antistaphylolysinen, d. i. Stoffen, welche die Wirkung des Hämolysins der Staphylokokken aufheben. Die Technik dieser Reaktion hat sich bedeutend vereinfacht, seitdem es Oppenheimer gelungen ist, Staphylokokkenlysin schnell und leicht darzustellen. Diagnostisch am aussichtsreichsten ist die Bestimmung des opsonischen Index; doch auch diese Methode ist außerordentlich subtil und zeitraubend und gibt ebenfalls nur mit Vorsicht zu verwertende Resultate. In der Praxis wird sie sich wohl kaum jemals einbürgern.

G. Királyfi (Budapest), **Bakteriologische** und **chemische Untersuchung** der **Galle in vivo;** diagnostisches Verfahren in der **Frühdiagnose** des **Typhus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Die obere Partie des Duodenums ist normalerweise bakterienfrei. In den meisten Fällen von Cholecystitis ergab dagegen die bakteriologische Untersuchung der durch das Oelprobefrühstück gewonnenen Galle das Vorhandensein von Bakterien, in erster Linie Bacterium coli. Bei Cholelithiasis sind positive Bakterienbefunde nur ausnahmsweise zu erhalten. Die bakteriologische Untersuchung der vom Magen aus gewonnenen Galle verspricht ein sehr wichtiges diagnostisches Verfahren in der Frühdiagnose des Abdominaltyphus zu werden. Zwischen der Bakterieninfektion der Galle und ihrem Eiweißgehalt besteht ein enger Zusammenhang. Die mikroskopische Untersuchung der Galle besitzt keine größere diagnostische Bedeutung.

Allan Kinghorn und Warrington Yorke, Einfluß **meteorologischer Verhältnisse** auf die Entwicklung des **Trypanosoma Rhodiense.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Die Entwicklung des Trypanosoma Rhodiense in der Glossina morsitans wird merklich beeinflußt durch die Temperatur, der die Fliegen ausgesetzt sind. Und zwar begünstigen hohe Temperaturen (25—30° C) die Entwicklung, während niedrige (15—20°) sie hindern.

Allgemeine Diagnostik.

William Ewart, **Systematische dorsale Lungenspitzenperkussion.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Bei der dorsalen Perkussion normaler Lungenspitzen erhält man zwischen beiden Schulterblättern eine längsovale Dämpfungsfigur, deren obere und untere Enden am Dornfortsatz des ersten und fünften Brustwirbels liegen. Diese Dämpfung wird durch die Wirbelsäule, Oesophagus und Trachea bedingt, wird bei Inspiration schmaler und bei Exspiration etwas breiter. Affektion der Lungenspitzen, Pleuraadhäsionen und Emphysem können an der asymmetrischen Veränderung dieser „interspinösen ovalen Dämpfungsfigur" frühzeitig erkannt werden. So ist die Dämpfung bei Emphysem infolge der Ausdehnung der Lungen stark verkleinert und bei Pleuraadhäsionen der Spitze fast unverschieblich. — An zahlreichen Schemen sind diese Veränderungen veranschaulicht.

F. Siegfried, Neuer **Blutdruckmesser** in Taschenformat. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 29. Der für die Bedürfnisse des Praktikers konstruierte Apparat besteht aus zwei mit einem Lederband gelenkig und verschieblich verbundenen Metallplatten, die dicht oberhalb des Handgelenkes den Unterarm zwischen sich aufnehmen. Die ventrale Platte ist unterpolstert mit einem luftgefüllten Gummisack, der mit einem auf der Oberseite der Platte befestigten Hg-Manometer in offener Verbindung steht. Durch einfache Hebelwirkuug läßt sich nun die A. radialis durch das Luftpolster der Platte soweit komprimieren, bis der Puls dem fühlenden Finger zuerst schwächer erscheint (diastolischer Druck) und dann erlischt (systolischer Druck). Die Höhe des Druckes wird auf dem Manometer zu gleicher Zeit abgelesen

J. Holmgren, **Blutentnahme** bei **Gerinnungsuntersuchungen** mittels der Methode von W. Schultz. Münch. med. Wochenschr.

Nr. 42. Die Blutentnahme aus dem Ohrläppchen oder aus der Fingerkuppe ist für die Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes ungeeignet, da man ganz ungleichmäßige Zeitwerte erhält. Viel bessere und konstantere Resultate erzielt man bei Benutzung von Venenblut. Man verbindet zu diesem Zwecke eine Pravazkanüle durch ein Gummiverbindungsstück mit dem Gerinnungsröhrchen, sticht eine Vene an und läßt das Blut in das Röhrchen hineinlaufen. Bei der Feinheit der Nadel vergehen einige Sekunden, bis das Röhrchen vollständig gefüllt ist.

M. Gelbart, Die von Dunger angegebene neue **Zählungsmethode** der **eosinophilen Zellen** und Verhalten dieser Zellen bei verschiedenen Krankheiten. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 29. Sowohl die Dungersche wie die Zollikofersche Farblösung ermöglicht eine rasche Orientierung über die in der zu untersuchenden Blutprobe vorhandenen eosinophilen Zellen. Es erschien zweckmäßig, in der Zollikoferschen Lösung den Eosingehalt von 0,05 auf 0,1% zu steigern. Die Zählung ist bei Verwendung des Hayem-Sahlischen Zählmikroskops recht einfach. Es ergeben sich für die einzelnen Krankheiten folgende Verhältnisse: 1. Bei Typhus fehlen die Eosinophilen im Beginne der Krankheit und treten in prognostisch günstigen Fällen in der dritten bis vierten Woche wieder auf. 2. Bei Pneumonie fehlen die Eosinophilen in ungünstigen Fällen, während sie in günstigen nur unwesentlich vermindert sind. 3. Scharlach verläuft gewöhnlich von Anfang an mit einer ausgesprochenen Eosinophilie, die noch wochen-, ja monatelang nach der Genesung andauert. Die Zahlen der Eosinophilen im normalen Blut schwanken zwischen 100—200 pro Kubikmillimeter.

J. F. v. Crippa (Bad Hall), v. **Dungernsche Modifikation** der **Wa.R.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 43. Die Modifikation ist nach Erfahrungen an mehr als 70 Fällen verläßlich.

Corbus, Praktische Erfahrungen mit der **Wa.R.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Der Verfasser verfolgte an einer großen Reihe von Fällen den Verlauf der Wa.R. während der Behandlung mit Quecksilber, mit Salvarsan und mit der kombinierten Methode. Er kommt zu dem Resultat, daß die Wa.R. für die Behandlung der sicherste Führer ist. In bezug auf die Reaktion gibt die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung die besten Resultate. Auch während der negativen Phase soll die Behandlung noch fortgesetzt werden.

C. Comas und A. Prió, **Röntgenstrahlen** zur Untersuchung der **Bauchhöhle.** Revist. d. medic. y cir. Nr. 8 u. 9.

F. Eisler und S. Kreuzfuchs (Wien), Diagnostische Bedeutung der **duodenalen Magenmotilität.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. Duodenale Magenmotilität findet sich nicht nur bei sämtlichen, das Duodenum primär oder sekundär betreffenden Affektionen, sondern auch bei Icterus catarrhalis und bei Erkrankung der Gallenblase. In einigen Fällen von Cholelithiasis konnte außerdem ein radiologisch nachweisbarer Hochstand und eine Exkursionsbeschränkung der rechten Zwerchfellhälfte festgestellt werden. Von großem diagnostischen Interesse ist endlich der in zwei Fällen erhobene Befund der duodenalen Magenmotilität bei Pankreastumoren.

Allgemeine Therapie.

O. v. Hovorka (Wien), **Systematik** der allgemeinen und **physikalischen Therapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 41. Die Einteilung der physikalischen Methoden muß nach physikalischen Prinzipien erfolgen. Die therapeutisch verwandten Kräfte sind mechanische Kraft, Licht, Wärme, Elektrizität, Magnetismus, Schall. Chemische Verbindung und Trennung sind das Prinzip der Diätetik und der Arzneitherapie.

Galli, Technik der **endovenösen Injektionen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Anlegung einer Leinenbinde oder noch besser einer Blutdruckmanschette zur Erzielung einer venösen Stauung. Zur Injektion benutze man eine gewöhnliche Spritze mit einer dünnen, geraden, scharfspitzigen Nadel. Die Nadel wird tief in die mit der linken Hand fixierte Vene eingestochen und parallel zu ihrem Verlauf vorgeschoben. Um sich davon zu überzeugen, daß die Kanüle in der Vene sitzt, zieht man den Spitzenkolben ein wenig an und achtet darauf, ob Blut aspiriert wird.

J. Daniel (Berlin), **Guajakose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Das unter dem Namen „Guajakose" von Bayer & Co. in den Handel gebrachte Präparat ist eine Kombination von assimilierbarem Eiweiß und Guajakolsulfosäure, das nach seiner glänzenden Wirkung selbst bei schweren, hoffnungslosen Fällen von Lungentuberkulose als eine wertvolle Bereicherung unserer medikamentösen Tuberkulosetherapie bezeichnet werden muß. Der allgemeinen Verwendung stellt sich der leider noch hohe Preis des Mittels entgegen.

John Fordyce, **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Die Wirksamkeit des Salvarsans steht in einem Verhältnis zum Alter der Infektion. Im frühen Stadium der Lues vermag Salvarsan besonders in Kombination mit Quecksilber innerhalb von 6 Monaten bis 1 Jahr völlige Heilung herbeizuführen. Besonders geeignet ist es bei Lues maligna.

Favento (Triest), **Salvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Nach zweijähriger Benutzung des Salvarsans (etwa 2000 Kranke) ist Favento zu dem Urteil gelangt, daß wir in dem Ehrlichschen Präparat ein Mittel von ausgezeichneter Wirkung besitzen, das eigentlich in keinem Falle versagte und vielfach lebensrettend wirkte. Ein Todesfall bei syphilitischer Hirnhautentzündung und ausgebreiteter gummöser Erkrankung der Leber ist auf die etwas unvorsichtige Dosierung des Salvarsans zu beziehen. Es empfiehlt sich deswegen, kleinere Mengen und dafür häufigere Wiederholungen der Einspritzungen zu bevorzugen.

George Livermore, **Anurie** nach **Salvarsan.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Der 19jährige Patient bekam im Mai 1911 einen harten Schanker und einen Monat später Sekundärerscheinungen. Sechs Monate lang wurde er mit Quecksilber behandelt, worauf sämtliche Erscheinungen zurückgingen. Die inneren Organe, insbesondere die Nieren, waren gesund. Am 2. Juli 1912 wurde dem Patienten, der zurzeit keine Luessymptome zeigte, 0,55 g Salvarsan intravenös gegeben. Schon 1 Stunde später traten Erbrechen, Durchfälle auf, und nach einiger Zeit wurde eine Anurie festgestellt. Am nächsten Tage wurden geringe Mengen Urin mittels Katheter entfernt. Der Urin enthielt viel Eiweiß. Die urämischen Symptome hielten noch kurze Zeit an; dann stellte sich die Urinabsonderung wieder ein.

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Entstehung, Verhütung und **Behandlung** von **Neurorezidiven.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 40—42. In der Aetiologie der Salvarsan-Neurorezidive spielt fraglos die insuffiziente Salvarsanbehandlung die Hauptrolle; eine toxische Schädigung der Hirnnerven kommt dabei nicht in Frage. Zur Verhütung von Neurorezidiven ist das beste Verfahren eine intensive kombinierte Behandlung von Salvarsan und Hg, deren Stärke und Wiederholung dem einzelnen Fall angepaßt werden muß. Sehr wichtig ist das Bestreben, nicht nur im Blutserum, sondern auch im Liquor cerebrospinalis eine dauernd negative Wa.R. herbeizuführen. In vielen Fällen weist die Untersuchung des Liquors, wie überhaupt eine genauere Untersuchung des Zentralnervensystems eine Mitbeteiligung des Gehirns am syphilitischen Prozeß bereits in sehr frühen Stadien und vor jeder spezifischen Behandlung nach. Die beste Behandlung des Neurorezidivs ist eine möglichst intensive, eventuell mit Hg kombinierte Salvarsandarreichung (4—5 g in 5—6 Wochen).

Campbell, **Kochsalzvergiftung.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Bei einem sonst gesunden fünf Jahre alten Knaben wurde aus Versehen zu einem Kochsalzklistier eine Lösung von ein Pfund Salz auf ein Liter Wasser genommen. Nach fünf Minuten traten Krämpfe auf, Erbrechen, Bewußtlosigkeit und Temperatursteigerung. Der Knabe starb wenige Stunden später.

A. Münzer (Berlin-Schlachtensee), Prinzipielle Begründung der **Organotherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Münzer glaubt, daß die bisher meist wirkungslose Organotherapie leistungsfähiger zu gestalten ist, wenn man „aktivierte" Blutdrüsen zur Behandlung verwendet, d. h. solche, deren Sekretionsfähigkeit bereits intra vitam durch Ausschaltung des antagonistischen Organs gesteigert wurde. So kann z. B. die kohlehydratassimilierende Funktion des Pankreas durch operative Entfernung des Hypophysenhinterlappens wesentlich erhöht werden.

F. Heimann (Breslau), Wirkung der **Antistreptokokkensera.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Die mit dem Höchster Antistreptokokkenserum fortgesetzten Untersuchungen bestätigen vollauf die früheren mit dem Aronsonschen Serum gewonnenen Erfahrungen: ausgezeichnete Wirkung gegenüber den Höchster Streptokokkenstämmen, völliges Versagen gegenüber unpassierten menschenpathogenen Streptokokken. Eine recht gute therapeutische und prophylaktische Wirkung wurde dagegen festgestellt, wenn kreuzweis Aronsonsches Serum Höchster Streptokokken und Höchster Serum Aronsonschen Streptokokken gegenüber zur Anwendung kam. Hieraus ergibt sich der Schluß, daß die Streptokokken durch die wiederholte Tierpassage eine eingreifende Aenderung ihrer chemischen Konstitution erfahren, daß ihr ursprünglich differenter Rezeptorenapparat einheitlich wird. Jedenfalls geht auch aus diesen Untersuchungen hervor, daß der Heilwirkung der Antistreptokokkensera vorläufig die engsten Grenzen zu setzen sind.

B. Möller (Berlin), Grundsätze der heutigen **Tuberkulinbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Die wirksamste und leistungsfähigste Behandlung der Tuberkulose besteht in der Kombination der hygienisch-diätetischen Heilstättenkur mit der spezifischen Tuberkulinbehandlung. Die Tuberkulinbehandlung soll nicht schematisch, sondern von Fall zu Fall streng individualisierend sein und unter Vermeidung von Reaktionen allmählich einschleichend zu höheren Dosen ansteigen. Die Wahl des Präparates spielt dabei keine ausschlaggebende Rolle. Die Ausheilung erfolgt in der Regel nicht durch eine einzige Tuberkulinkur; in vielen Fällen ist eine jahrelang öfters wiederholte Behandlung notwendig.

L. D. Parsons, **Tuberkulin.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. 26 Lungentuberkulöse aller drei Stadien, 2 Lupuskranke und 1 Patient mit tuberkulösem Warzenfortsatz wurden mit Tuberkulin behandelt. Die meist guten Erfolge werden in einer Tabelle veranschaulicht. Den diagnostischen Wert des **Alt-Tuberkulins** hält der Verfasser für so bedeutend, daß nach seinem Vorschlag alle positiv Reagierenden so lange behandelt werden sollten, bis sie auf eine Dosis von 0,05 Alt-Tuberkulin nicht mehr reagieren.

A. Hecht (Beuthen, O.-Schl.), **Medikamentöse Therapie** der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Ist die Heilstättenbehandlung oder die Tuberkulinkur aus irgendwelchem Grunde nicht durchführbar, so tritt die medikamentöse Therapie der Tuberkulose in ihre Rechte. Gegen das Fieber sind zwei Präparate empfehlenswert: Pyramidon und Guajakol, das besonders in Form von 10%iger Guajakolsalbe kutan appliziert in vielen hartnäckigen Fällen zur Entfieberung führt. Als Roborans bewährte sich vorzüglich das aus dem Alantkampfer gewonnene Helenin, das Hecht in folgender Pillenkomposition ordiniert: Rp. Chinin. cinnamyl. 5,0 (s. Thiocol Roche 10,0), Helenin (Merck) 2,5, Natr. arsen. 0,1—0,15, Extr. Strychn. 1,0—1,5, m. f. pil. No. 100 S. Dreimal täglich zwei Pillen nach dem Essen zu nehmen.

E. Aron (Berlin), **Liegekuren** für unbemittelte **Rekonvaleszenten** und **chronisch Kranke.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Aron plädiert für Liegekuren unbemittelter Kranker und Rekonvaleszenten in den Parkanlagen großer Städte.

E. Heinr. Kisch (Marienbad), Das **psychologische Moment** in der **Hydro-** und **Balneotherapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 41. Daß die Erteilung minutiöser Vorschriften, die Erzählungen erfolgreich behandelter anderer Kurgäste etc. von größter Bedeutung für den Kurerfolg sind, haben denkende Aerzte schon lange gewußt. Sie werden sich freuen, hier von maßgebender Seite Zustimmung zu finden.

B. Buxbaum (Wien), **Kohlensäurebäder.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 41 u. 42. Der Verfasser zeigt in interessanter Weise die Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse über die Wirkung der CO_2-Bäder. Die scheinbar am besten fundierte Tatsache der Blutdrucksteigerung stimmt keineswegs überall, denn nicht nur je nach der Temperatur des Bades, sondern auch je nach dem momentanen körperlichen und seelischen Zustand des Badenden fällt die Wirkung verschieden aus. Die Hautrötung ist kein Kriterium für die gute oder schlechte Reaktion des Patienten, sondern ein rein lokales Phänomen. Ueber die Beeinflussung der Pulsfrequenz herrschen die verschiedensten Ansichten. Das subjektive Wärmegefühl kommt nach Winternitz von der Aufnahme von CO_2 in die Haut. In der Praxis darf man nur Patienten mit relativer Herzschwäche CO_2-Bäder verordnen. Die subjektiven Empfindungen der Kranken sind nicht maßgebend. Man fängt am besten mit indifferenten Wasserbädern an und setzt allmählich immer mehr Salz und Kohlensäure zu. Genaue Ueberwachung während des Bades und ärztliche Untersuchung nach demselben sind notwendig. Man soll nicht länger als 15 Minuten und nicht kühler als 30° C baden lassen. Bei Arteriosklerose gibt es keine andere Indikationsstellung als nach der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Bei Schrumpfniere und Hirnarteriosklerose sind die CO_2-Bäder zwecklos, bei Fieber überflüssig. Bei Neurasthenikern, namentlich bei Schlaflosigkeit und Impotenz, wirken sie oft gut.

J. Glax (Abbazia), **Seewasserumschläge.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 41. Seewasserumschläge und -Packungen sind für Skrofulöse und Neurastheniker gut. Letztere werden nicht mehr als 30—45 Minuten eingepackt, nachher erfolgt bei erregten Kranken ein laues Halbbad, bei erschöpften und deprimierten eine kurze kalte Abreibung.

F. Janus (Erlangen), Besonders große **Tiefenleistungen** eines **Röntgenapparates** für Tiefenbestrahlungen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Der von Janus in Nr. 11 der Münchener medizinischen Wochenschrift beschriebene Röntgenapparat für Tiefenbestrahlung ist inzwischen wesentlich vervollkommnet worden. Es ist jetzt möglich, bereits in 8½ Minuten bei einer Belastung von etwa 4 Milliampère 14 Quantimetereinheiten unter einem 3 mm Aluminiumfilter auf der Haut zu erreichen. In 8 cm Tiefe verbleiben noch 2,5 Einheiten.

H. B. Gaylord, **Therapeutische Wirkung** der **Metalle** auf **Krebs.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Gaylord weist bezugnehmend auf die neuesten chemotherapeutischen Beeinflussungsversuche bei Tierkrebsen darauf hin, daß es D. Marim und ihm schon vor Jahren geglückt sei, die bekannten Schilddrüsenkarzinome der Salmoniden durch Zusatz von Jod, Sublimat oder Arsen zu dem Wasser, in dem die Fische gehalten werden, radikal zu heilen. Die Resultate sind um so bemerkenswerter, als sie nach Anwendung der Metalle in sehr verdünnter Lösung erhalten wurden.

Innere Medizin.

L. P. Mark (London), **Acromegaly.** A personal experience. London, Baillière, Tindall and Cox, 1912. 160 S. 12 Tafeln. 7/6 sh. Ref.: M. Sternberg (Wien).

Der Autor leidet selbst an Akromegalie und erzählt seine Leidensgeschichte mit bewunderungswürdiger philosophischer Ueberlegenheit. Die Selbstbeobachtungen zeugen von seiner hohen ärztlichen Begabung, die Schilderung seiner mannigfachen Erlebnisse verklärt ein liebenswürdiger Humor. Jeder Leser — und wir wünschen dem originellen Werke recht zahlreiche — wird für den Verfasser aufrichtige Hochachtung und teilnahmsvolle Verehrung empfinden.

L. Benedek (Kolozsvar), Behandlung der **Schlaflosigkeit** mit **Luminal.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Luminal ist ein gutes Sedativum und Hypnoticum, das als Ersatz für Brompräparate und Hyoszin sehr wohl verwendbar erscheint.

St. Bernstein, **Torsionskrampf.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Mitteilung eines Falles der jüngst von Oppenheim beschriebenen Krankheitsform. Hier handelte es sich um einen 38jährigen Mann, der seit 25 Jahren an unwillkürlichen, vorwiegend tonischen, mitunter auch choreiformen und athetotischen Muskelkrämpfen des Rumpfes und der Oberextremitäten leidet. Das dauernd progressive Leiden bewirkt besonders im Stehen und Gehen wunderliche Verdrehungen des Körpers und stört in hohem Grade die Ausführung willkürlicher komplizierterer Bewegungen. Die Sprache des Patienten ist dysarthrisch. Darmkontrakturen sind nicht vorhanden, der Muskeltonus verringert, Reflexe abgeschwächt. Normale Psyche; Suggestibilität fehlt.

E. Redlich (Wien), **Genuine Epilepsie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 42. Vorgetragen auf der Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Hamburg, September 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 43, S. 2049.)

Imchanitzky-Ries, Die **genuine Epilepsie** und die Rolle des **Arsens** für die Autointoxikation. Epilepsia Vol. IV, 1912. Auf Grund eigener Untersuchungen und der vielen Analogien zwischen Arsenvergiftung und Epilepsie wird die Epilepsie als Folge des gestörten Arsenstoffwechsels hingestellt. (Aus der Arbeit geht aber nicht hervor, ob mehr und häufiger Arsen, im Epileptikerblut nachweisbar war, als nach den Angaben von Gautier, Bourcet etc. sonst im Menschenblut gefunden wurde. Auch die Nahrungskomponente ist nicht eindeutig berücksichtigt. Der Referent.) E. Fränkel (Bonn).

S. Bondi (Wien), **Reflektorische Bewegungen** bei **Kopfwendung** in **zerebralen Affektionen.** Wien. klin. Wochenschr. No. 41. Bei entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, seltener bei Hemiplegien, ist ein diagnostisch verwertbarer reflektorischer Bewegungsvorgang zu beobachten, der darin besteht, daß nach Kopfwendung eine Bewegung eines Beines, und zwar desjenigen, nach dessen Seite der Kopf gewendet wurde, eintritt.

O. Amrein, Pottengers Lehre von den **Muskelveränderungen** bei **intrathorakalen Entzündungen,** speziell bei **Lungentuberkulose.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 29. Die von Pottenger beschriebenen Muskelspasmen und Muskelrigiditäten im Cucullaris und Sternocleidomastoideus auf der Seite einer tuberkulös erkrankten Lungenspitze konnten von Amrein in einer großen Reihe von Fällen bestätigt werden. Dabei entspricht der Grad des Spasmus durchaus nicht immer der Stärke und Ausbreitung des Prozesses. Gerade im ersten Stadium der Lungentuberkulose sind die Spasmen am häufigsten und intensivsten, daher für die Frühdiagnose der beginnenden Spitzenaffektion gut verwertbar. Muskeldegenerationen waren nur in der verschwindenden Minderzahl nachweisbar.

O. Orszag (Budapest), **Lungenspitzenemphysem** und seine klinische Bedeutung bei **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. In der Lungenspitze kann umschriebenes Emphysem bestehen, wodurch die Erkennung tuberkulöser Verdichtungsherde erschwert wird. Das Krönigsche Lungenschallfeld ist nicht in jedem Falle von Spitzenaffektion verengt. Es kann bei Spitzenemphysem, Kaverne, Relaxation und Pneumothorax erweitert sein. Die Abnahme der Intensität des gedämpften Perkussionsschalles einer Lungenspitze ist nicht unbedingt ein Zeichen von Verminderung der Infiltration, denn sie kann die Folge des entstandenen Spitzenemphysems sein.

C. Muthu, Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **Dauerinhalationen** von **Antisepticis.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Außer Freiluftkuren und abgestufter Arbeit wandte Muthu bei Lungentuberkulösen Dauerinhalationen mit antiseptischen Lösungen an. Die eine Lösung enthält eine Mischung von Formalin (2½—7% ig) mit Menthol, Guajakol, Koniferenextrakt, Chloroform und Spiritus rectificatus, die zweite stärkere statt Menthol Jodkali und Terpentin. Der Inhalator kann am Gesicht befestigt und von einigen Stunden anfangend den ganzen Tag, auch beim Spazierengehen, Lesen, Arbeiten, Liegen etc. getragen werden. Reizzustände infolge der Formalindämpfe kamen nicht vor. Die guten Erfolge erklärt der Verfasser dadurch, daß durch den dauernden Gebrauch der Inhalationen die Tuberkelbazillen in ihrer Vitalität geschwächt werden. — In einigen ambulant behandelten Fällen wird die günstige Wirkung den Dauerinhalationen allein zugeschrieben.

Nieveling (Lippspringe), **Jodtherapie** bei **Lungentuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Bei Lungentuberkulose wirkt Jod in fast allen Fällen kräftig expektorierend; hierdurch wird die vorhandene Kurzatmigkeit in überaus günstiger Weise beeinflußt. Die Herztätigkeit wird kräftiger und das bei Tuberkulösen häufige Herzklopfen gemildert. Eine Einwirkung der Jodbehandlung auf das tuberkulöse Fieber war nicht festzustellen. Im allgemeinen scheint Jod die Vernarbung bzw. Induration tuberkulöser Lungenherde günstig zu beeinflussen, zum mindesten aber den Zerfall tuberkulösen Gewebes zu verzögern. Als Präparat empfiehlt sich Jodglidine (dreimal täglich eine Tablette).

L. Vere Pearson, **Künstlicher Pneumothorax** bei **Lungentuberkulose.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Bei 19 Tuberkulösen machte der Verfasser den künstlichen Pneumothorax mittels Stickstoffeinblasung. Von den Patienten sind nach ein- bis zweijähriger Beobachtung 14 am Leben. Der meist einseitige Lungenprozeß hat sich bei der Mehrzahl bedeutend gebessert.

C. S. Engel (Berlin), Therapeutische Beeinflussung des **insuffizienten Herzens** durch **Venenstauung.** Mediz. Klinik Nr. 41. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Stauung der Extremitätenvenen in Form der Liliensteinschen Phlebostase eine einfache, im Gegensatz zur Digitalistherapie völlig unschädliche und sehr wirksame Methode zur Beeinflussung von Kreislaufstörungen zu sein. Die von Engel vor und nach der Stauung angefertigten Herz- und Pulskurven lassen den günstigen objektiven Effekt dieser Behandlung deutlich erkennen. Loewenberg (Berlin).

Andrew Dykes, **Herzblock.** Lancet 12. Oktober. Bei einem an Pneumonie leidenden Patienten wurde während der Erkrankung ein Herzblock beobachtet, der jedoch während der Rekonvaleszenz von selbst wieder verschwand. Medikamente wurden nicht gegeben.

William Calwell, **Aneurysma** der **vorderen Mitralklappe** bei **Staphylokokken-Endokarditis.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Bei einem 16jährigen Kranken wurde eine starke Hypertrophie des linken Ventrikels und Endokarditis festgestellt. Aus dem Venenblut wurden Staphylokokken in Reinkultur gezüchtet. Nach dem Tode wurde ein Aneurysma der vorderen Mitralklappe und Staphylokokkenauflagerungen gefunden. Die Eintrittspforte der Staphylokokken in den Körper wurde nicht gefunden.

Adolf F. Hecht (Wien), **Venenpulsanalyse** bei **Reizleitungsverzögerungen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 43. Technische Mitteilung.

V. Maragliano, **Jugularpuls.** Gaz. d. osped. e d. clin. Nr. 120. Der Jugularpuls allein ist nicht beweisend für eine Ausdehnung der Aorta, weil er bei ganz gesunden jugendlichen Personen vorkommen und anderseits selbst bei Aortenaneurysma fehlen kann. Er ist aber diagnostisch zu verwerten in Verbindung mit anderen Symptomen (retrosternale Dämpfung) und mit Röntgendurchleuchtung. Besonders zu beachten ist, daß bei jugendlichen Personen der Jugularpuls beruhen kann auf näherer Nachbarschaft des Arcus aortae zum Brustbein und auf erhöhter Elastizität und Nachgiebigkeit der Gefäßwände. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

P. Hampeln, **Arteriosklerose** des **Greisenalters.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 14. Arteriosklerose ist eine Abnützungskrankheit mechanischen Ursprungs. Die Arteriosklerose bedingt keine arterielle Hypertonie, diese weist vielmehr auf eine gleichzeitige Granularatrophie hin. Sowohl Angina pectoris als Aortenaneurysmen sind im Greisenalter selten; während dagegen Gangrän, Bradykardie und Apoplexie sowie die Vorboten (Schwindel, Ohrsausen, Kopfschmerz, Ohnmacht, Nasenbluten) häufig im Greisenalter vorkommen.

Brandenstein (Berlin), **Dysbasia arteriosclerotica** und **Plattfuß.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Es handelte sich in den drei mitgeteilten Fällen um eine Kombination von Plattfuß und Dysbasia intermittens arteriosclerotica. Die im mittleren Lebensalter stehenden Patienten waren jahrelang mit Plattfußeinlagen behandelt worden, hatten hierdurch jedoch nur eine Steigerung ihrer Beschwerden erfahren. Durch Anwendung von Heißluft, Verabreichung von Jodkali und Herzmitteln wurde in zwei Fällen ein sehr befriedigender Erfolg erzielt; im dritten Falle, der schon mit Zehengangrän in die Klinik aufgenommen wurde, mußte schließlich eine Amputation ausgeführt werden.

S. Isaac (Wiesbaden), **Anaemia splenica.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Die mitgeteilte Beobachtung betrifft einen Fall von elf Jahre lang bestehender Anämie mit Splenomegalie, bei dem die Sektion völlige Intaktheit der Leber ergab. Die Leberzirrhose kann demnach nicht ausnahmslos als integrierender Bestandteil des Bantischen Syndroms gelten.

E. Richter (Kiel), **Spinalaffektionen** bei **letaler Anämie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Bei einer früher im wesentlichen gesunden 45jährigen Frau entwickelte sich parallel mit einer schweren Anämie ein rapid verlaufendes spinales Leiden. Die Symptome dieses Leidens waren: zunehmende hochgradige Muskelschwäche, Ataxie, Parästhesien, Blasen-Mastdarmstörungen und Sensibilitätsstörungen. Babinski positiv. Sehnen- und Hautreflexe fehlten. Pathologisch-anatomisch fand sich, wie in den gleichen Beobachtungen dieser Art eine Degeneration der Hinterstränge und eine geringere Beteiligung der Pyramiden- und Kleinhirnseitenstrangbahnen. Von der Tabes unterscheidet sich das Krankheitsbild 1. durch den rapiden Verlauf, 2. durch das Fehlen von reflektorischer Pupillenstarre, 3. durch das Fehlen von lanzinierenden Schmerzen.

Buttersack (Trier), Pathologie des **Zwerchfells.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Hinweis auf die diagnostische Bedeutung des Littenschen Zwerchfellphänomens, sowie im allgemeinen auf die Wichtigkeit der Zwerchfelluntersuchung mittels Inspektion und Palpation.

Bertrand Dawson, **Magengeschwüre.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Der Autor bespricht eingehend die Pathogenese, Diagnose und Behandlung der Magengeschwüre, besonders der chronischen. Außer dem Schmerz, Erbrechen und Hämatemesis sind für die Differentialdiagnose die Periodizität und die Untersuchung des Mageninhaltes besonders wichtig. Die erste schützt vor Verwechslung mit Gallenblasenerkrankung, die letztere schaltet bei vermehrter HCl ein Karzinom aus. — Bei der Behandlung legt der Verfasser besonders großen Wert auf die Beseitigung bestehender Nebenerkrankungen, z. B. septischer Mund-, Zahn- und Nasopharyngealaffektionen, sowie einer Appendicitis. Die diätetische Behandlung läßt Dawson, wenn nicht z. B. Perforation droht, der Gastroenterostomie vorangehen. In einigen Fällen half auch die Entfernung einer erkrankten Appendix und Exzision des Ulcus, ohne daß eine Gastroenterostomie nötig wurde. — Die Diskussionsredner bevorzugen je nach ihrer persönlichen Anschauung teils die diätetische, teils die chirurgische Therapie.

E. Schütz (Wien), **Ulcus ventriculi** und **Ulcus duodeni.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. Klinische Darstellung der Pathogenese, Symptomatologie und Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs. Schütz ist zu der Einsicht gelangt, daß beide Erkrankungen viel häufiger vorkommen, als man bis vor kurzem geglaubt hat, und daß sich die beiden Geschwürsformen in ihren Erscheinungen und in ihrem Verlauf wesentlich voneinander unterscheiden. Viele Zustände, die früher als nervöse Hyperazidität gedeutet wurden, entpuppten sich bei genauerer Beobachtung als latente Ulcera ventriculi bzw. duodeni.

F. Bardachzi (Prag), Untersuchung des **Stuhles** auf **okkulte Blutungen** bei **Magenkarzinom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. Vortrag in der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 28. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Baron und Th. Barsony (Budapest), **Röntgendiagnostik** des **Ulcus duodeni** und anderer duodenaler Affektionen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. Der gesamte radiologische Symptomenkomplex der duodenalen Affektionen (pylorische Dextroposition, Hypertonie und gesteigerte Peristaltik des Magens, stärkere Füllung des Duodenums, Nischensymptom) wird im einzelnen erörtert und kritisch gewertet. Es ergibt sich hieraus der allgemeine Schluß, daß in manchen Fällen von Duodenalaffektionen die Diagnose allein aus dem Röntgenbefund gestellt werden kann, daß er aber in der Mehrzahl der Fälle nur im Verein mit der Anamnese und der klinischen Untersuchung eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestattet. Nicht selten ist das Ergebnis der radiologischen Untersuchung bei klinisch sicherer Duodenalerkrankung negativ.

Carl Rudinger (Wien), **Chronische Obstipation.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 42. Die schlackenarme Kost ist die Hauptursache der Obstipation, indem sie zur Insuffizienz der Darmmuskulatur führt. Abführmittel und ähnliche Reize machen aus der atonischen Obstipation eine spastische. Der Verfasser steigert den Schlackenreichtum der Kost künstlich durch ein Zellulosepräparat „Amovin“, zweimal täglich einen Eßlöffel in Marmelade oder Obstpüree. Die Erfolge sind gut, und man vermeidet die nicht immer durchführbare völlige Umgestaltung der Ernährungsweise. (In dem Aufsatz ist das wichtige psychische Moment überhaupt nicht erwähnt. Ref.)

G. A. Friedmann, **Angiosklerose** der **Darmarterien** mit **intermittierendem Hinken.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Der beschriebene Fall betrifft einen 46jährigen, sicher syphilitischen Mann, der an Anfällen von äußerst schweren Darmkoliken leidet. Im späteren Verlauf gesellte sich noch intermittierendes Hinken (des linken Beines) hinzu. Symptome für Gallensteine oder Magengeschwür fehlten; auch Tabes konnte ausgeschlossen werden. Es handelte sich wahrscheinlich um einen sklerotischen Prozeß der A. mesaraica superior. Der Patient war kein starker Raucher.

H. Oertel, Bei schwerer **venöser Stauung** auftretende nicht entzündliche **Lebernekrosen** mit **Ikterus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Die mitgeteilten Fälle zeichnen sich klinisch dadurch aus, daß im Verlauf einer schweren Zirkulationsstörung eine schnell fortschreitende Gelbsucht auftritt, die mit rapidem Verfall, Störungen des Sensoriums schnell zum Tode führt, ohne daß sich bestimmte Zeichen einer allgemeinen Infektion nachweisen lassen. Anatomisch findet sich eine eigentümliche zytolytische Nekrose der Leber mit hämorrhagischen Extravasationen, und zwar genau im Pfade der Stauung ohne irgendwelches Anzeichen einer Entzündung oder reaktiver Prozesse. Weiterhin findet sich eine bedeutende Fettinfiltration, besonders in der mittleren Zone der Läppchen. Ungleich der einfachen vollen Atrophie führt dieser Zustand zu vollständiger Zerstörung des Organaufbaus und zu großem Verlust von Lebergewebe.

P. J. Cammidge, Quantitative Regulierung der **Diabetesdiät.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Die ungünstigen Erfolge bei der strikten kohlehydratfreien Diät werden vom Verfasser erwähnt und eine gemischte Diät empfohlen, bei der Kohlehydrate in kleinen Mengen gestattet sind. Nach Feststellung der Kohlehydrattoleranz wird dem Patienten der Genuß kohlehydratarmer Gemüse wie Blumenkohl, Kohl, Spinat, Spargel u. a. erlaubt. Durch diese Diät und den zeitweiligen Genuß bestimmter Obstsorten (Brombeeren, Stachelbeeren, Zitronen, Wassermelonen) werden die Mahlzeiten weniger eintönig, und es werden die bei zu fettreicher Diät vorkommenden Verdauungsstörungen vermieden.

L. M. Bossi, **Pathogenese** und **Behandlung** der **Osteomalakie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 42. Unter ausführlicher Beschreibung eines eigenen Falles von Osteomalakie, der nach Erschöpfung aller anderen Mittel allein durch eine konsequent durchgeführte Adrenalinkur dauernd geheilt wurde und eines anderen Falles von Bernard, wo nach 100 Injektionen gleichfalls Dauerheilung eintrat, wiederholt Bossi seine Theorie von der Pathogenese der Osteomalakie durch eine mangelhafte Funktion der Nebennieren und Heilung durch ihre Wiederherstellung mittels genügend lange fortgesetzter Zuführung von Adrenalin, das bei dieser Krankheit niemals schadet.

Chirurgie.

N. Beresnegowsky, **Intravenöse Aethernarkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Nach den experimentellen Untersuchungen des Verfassers zeigt die intravenöse Aethernarkose im Vergleich mit der Inhalationsnarkose viele wesentliche Mängel: 1. Die Aetherlösung übt eine stark ätzende Wirkung auf die Gefäßwände aus, wodurch häufig Venenthrombose und eventuell Lungenarterienembolie hervorgerufen wird. 2. Im Lungengewebe ruft die injizierte Aetherlösung große Veränderungen hervor: starke Erweiterung der Gefäße, stellenweise Ruptur der Kapillaren etc. 3. Die Veränderungen in den Nieren und in den Ganglienzellen des Herzens sind annähernd dieselben wie bei der Inhalationsnarkose. Eine genaue Dosierung ist kaum möglich, weil der in Form einer Lösung in die Venen eingeführte Aether von der Lunge verhältnismäßig schnell ausgeschieden wird. Die intravenöse Aethernarkose ist nur bei gewissen speziellen Indikationen anwendbar, namentlich bei Kopf- und Halsoperationen. Bei blutarmen und schwächlichen Personen ist es besser, die Inhalationsnarkose mit gleichzeitiger intravenöser Infusion von physiologischer Kochsalzlösung anzuwenden.

R. König (Jena), **Chloräthylnarkose.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Eingehende pharmakologische Studie aus dem Kionkaschen Institute. Die kleinste narkotisierende Dosis des Aethylchlorids liegt für die Kaltblüter bei etwa 2 Vol. p. Ct., für die Warmblüter dagegen bei etwa 4 resp. 9 Vol. p. Ct. Eine tödliche Dosis kann nicht genau angegeben werden. Die Narkotisierungszone ist beim Chloraethyl außerordentlich breit. Die bei den anderen Narkoticis so gefürchteten Nachwirkungen sind bei der Chloräthylnarkose nicht vorhanden resp. nur in sehr geringem Maße ausgeprägt. Eine Schädigung der Blutelemente und der Nieren konnte nicht beobachtet werden. Für kurzdauernde Narkosen, namentlich für zahnärztliche Eingriffe und kleine Chirurgie, ist das Mittel geeignet. Für länger dauernde größere operative Eingriffe ist das Mittel vollkommen unbrauchbar. Trotz seiner relativen Ungefährlichkeit ist das Chloräthyl jedoch kein indifferentes und vollkommen ungefährliches Narcoticum.

C. Franke und H. L. Posner (Heidelberg), **Lokalanästhesie** im **kleinen Becken.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Die von den Verfassern an der Leiche ausprobierte und mit bestem Erfolge am Lebenden angewandte Methode ist besonders geeignet für Lithotripsien, Dammplastiken, Prostatektomien. Ihren eigenen Versuchen legten die Verfasser die anatomischen Tatsachen zugrunde, daß die sensiblen Fasern der in Frage kommenden Gebiete aus dem spinalen Nervensystem auf dem Wege des N. pudendus und aus dem sakralautonomen auf dem Wege des N. pelvicus kommen. Zu der Methode wird eine 1%ige Novokainlösung verwendet.

F. Lotsch, Ersatz des **Gummis** durch **metallene Spiralfedern** bei der **künstlichen Blutleere.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. Vortrag in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. (Ref. s. Vereinsberichte.)

J. Kumaris, **Schrotschußverletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Mitteilung eines Falles von Schrotschußverletzung der Weichteile mit tödlichem Ausgang infolge von Gasphlegmone. Zur Vermeidung derartig schwerer Infektionen empfiehlt sich bei Schrotschußverletzungen eine sofortige Spaltung der Wunde, Ausräumung aller Buchten und Taschen und radikale Befreiung von Fremdkörpern (Schrotdeckel- und Pulverpfropfenfetzen). Zu befürworten ist außerdem der Vorschlag Suchaneks, daß die Geschoßfabrikanten angewiesen werden sollen, die Schrotdeckel und Pulverpfropfen als häufige Träger anaërober Bakterien zu sterilisieren.

George H. Edington, **Zerreißung großer Arterien.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Der Verfasser beobachtete bei drei Fällen das Zerreißen großer Arterien (zweimal nach Ueberfahren, einmal eine Zerreißung der A. poplitea beim Fallen mit gestrecktem Bein). Ein Aufrollen der Intima nach innen wurde nur in geringem Grade beobachtet. Wahrscheinlich wurde durch den Druck des Thrombus die einwärts gerollte Intima wieder einigermaßen glattgepreßt.

F. de Quervain, **Behandlung chirurgischer Tuberkulosen.** Sem. méd. Nr. 37. Zusammenstellung der modernen Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Lichttherapie.

E. D. Schumacher, **Entlastungstrepanation** oder **Balkenstich** bei **Turmschädel** mit Hirndruckerscheinungen? Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Bei Turmschädel mit Hirndruckerscheinungen verspricht die Dekompressionstrepanation einen viel sichereren Erfolg als der Balkenstich, da in vielen Fällen, wie auch in dem beschriebenen, nicht die Vermehrung des Liquors (Hydrocephalus internus), sondern das wachsende Gehirn selber die Ursache der Hirndrucksteigerung ist.

K. Henschen, **Diagnostik** und **Operation** der **traumatischen Subduralblutung.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Nr. 17, S. 877.)

H. v. Haberer (Innsbruck), **Traumatische Ventrikelzyste,** Deckung des **eröffneten Ventrikels** durch **Faszie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 876.)

O. M. Chiari (Innsbruck), Erkrankungen der **Unterkieferspeicheldrüse.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Fall 1 betrifft eine Aktinomykose der Submaxillardrüse, die nicht unter den Zeichen entzündlicher Infiltration, Fistelbildung etc. verlief, sondern das Bild einer echten Neubildung vortäuschte. Fall 2 betrifft einen malignen epithelialen Tumor der Submaxillardrüse, der aus einer Mischgeschwulst hervorgegangen war.

Th. Kocher, **Blutbild** bei **Cachexia thyreopriva.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Nr. 18, S. 877.)

G. P. Newbolt, **Aneurysma** der **A. subclavia.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Der Verfasser beschreibt den seltenen Fall eines Aneurysma der A. subclavia bei einer Frau. Nach Unterbindung der Subclavia mit Seide fiel das Aneurysma zusammen. Ernährungsstörungen traten an dem entsprechenden Arme nicht auf. Nur ein geringer Temperaturunterschied der beiden Arme war bemerkbar.

O. Finzi, **Schußverletzung der Brust-** und **Bauchhöhle.** Riform. med. Nr. 40.

G. Axhausen (Berlin), **Wundgestaltung** bei **Operationen** an den **Rippenknorpeln.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 928.)

E. Hesse, **Fremdkörper** der **Lunge** und **Pleurahöhle nach Stich-** und **Pfählungsverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 879.)

Albert J. Walton, **Chirurgische Dyspepsien.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Bei Patienten, deren Symptome auf ein Magen- oder Duodenalgeschwür hinweisen, hält der Verfasser die chirurgische Behandlung für indiziert, wenn bei interner Behandlung von einigen Wochen die Symptome nicht schwinden oder die geschwundenen nach einiger Zeit wiederkehren. Bei Tumoren und wiederholter Blutung schlägt er gleichfalls die Operation vor. Besonderen Wert legt er auf eine schnelle und anhaltende Besserung unter interner Therapie. Und überall, wo diese versagt, tritt die Chirurgie an ihre Stelle.

Levy (Wiesbaden), Technik der **Radikaloperation übergroßer Hernien** nach Sauerbruch. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Levy hat die Sauerbruchsche Methode (Abtrennung des unteren Rektusendes samt dem Periost von seiner Ansatzstelle am Schambein, laterale Verlagerung und plastische Deckung der großen Bruchpforte) in einem Falle von übergroßem Leistenbruch mit bestem Erfolge ausgeführt. Die von Sauerbruch gleichzeitig empfohlene Vorbereitungskur (flüssige Diät und Abführmittel) eignet sich nur für kräftige Personen; für schwächliche Individuen bedingt diese Hunger- und Abführkur eine Herabsetzung ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem bevorstehenden Eingriff.

Jos. Dodal (Bruch), **Darmverschluß** durch einen **Badeschwamm.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 42. Beschreibung eines erfolglos operierten Falles. Wieso der Schwamm in den Darm des (geistig normalen) Kranken gekommen war, blieb unaufgeklärt.

Harrison Cripps, Chirurgische **Behandlung** des **Rektumkarzinoms.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Nach Besprechung der Pathologie der Rektumkarzinome werden die Aussichten der verschiedenen Operationsmethoden besprochen. Für die Sakral- und Perinealoperation ist es nötig, daß das obere Ende der Geschwulst mit dem Finger erreicht werden kann; bei der abdominalen Operation muß man die Geschwulst gut vorziehen können. Wichtig ist vor allem die Auswahl der geeigneten Fälle. Wenn nicht eine vollständige Entfernung des ganzen kranken Gewebes möglich ist, schadet die Exzision desselben mehr als sie nutzt, weil nach der Operation das zurückgebliebene Geschwulstmaterial intensiver wuchert als vorher und der Exitus letalis dadurch nur beschleunigt wird. — Die Diskussionsredner betonen vor allem die richtige Auswahl der Fälle.

Alexander Don, **Exzision** von **Hämorrhoiden.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Die ganze Schleimhaut mit den erweiterten Venen wird bis auf die zirkulären Sphinkterfasern abpräpariert, nachdem vorher die Blutung durch ein Tourniquet verhindert ist. Rezidive sind nach dieser Operation unmöglich.

John Mc. Dill, **Blutleere** bei **Leberoperationen.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Bei Leberverletzungen oder ausgedehnten Leberresektionen klemmt der Verfasser temporär die im Ligamentum hepatoduodenale verlaufenden Gefäße ab. Auf diese Weise kann er 8—10 Minuten lang blutleer an der Leber operieren. Um eine Ueberfüllung der Darmgefäße zu verhüten, kann man in Pausen die temporäre Abklemmung lösen und nachdem die livide Verfärbung des Darmes verschwunden ist, wieder abklemmen. Die Abklemmung führt der Verfasser folgendermaßen aus: In der rechten Axillarlinie macht der Verfasser unterhalb des Leberrandes eine Inzision. Durch diese seitliche Oeffnung wird eine lange Darmklemme, deren Branchen mit Gummischlauch armiert sind, eingeführt und zwar so, daß die untere Branche durch das Foramen Winslowii unter das Ligament zu liegen kommt. Die Klemme kann nach beendeter Operation geöffnet in situ bleiben, um bei eventuellen Nachblutungen sofort geschlossen werden zu können. Bei Leberoperationen warnt der Verfasser vor dem Gebrauch von Chloroform.

Guleke (Straßburg i. E.), **Diagnose** und **Therapie** der **chronischen Pankreatitis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Vortrag auf dem 41. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 19, S. 925.)

E. Hurry Fenwick, **Tuberkulose** der **Harnorgane.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Die Tuberkulose der Nieren ist besonders bei Frauen leicht erkennbar an der oft vorhandenen Verdickung des betreffenden Ureters, welche durch die vaginale Untersuchung leicht erkannt werden kann. Häufig genügt auch die Zystoskopie allein zur Diagnose der Nierentuberkulose; man findet oft die Ureterenmündung kraterartig vertieft. Nephrektomie ist die beste Behandlungsmethode, bei erkranktem Ureter wird dieser reseziert. Schwieriger ist die chirurgische Behandlung der Blase. Von der Kurettage der Blase sah der Verfasser keine Dauererfolge. Er empfiehlt hierbei Behandlung mit Tuberkulin.

P. J. Freyer, Tausend Fälle von **Totalexstirpation** der **Prostata.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Beschreibung der Operationsmethode. Von den 1000 Operierten starben 55 (5½%); doch etwa die Hälfte der Todesfälle ist durch komplizierende Erkrankungen (Pyelitis, Diabetes, Herzkrankheiten u. a.) bedingt.

W. Sampson Handlay, **Transartikuläre Operation** bei schwierigen **Frakturen** am **Knie-** und **Ellbogengelenk.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Für gewisse besonders schwierige Frakturen im unteren Drittel des Femur und Humerus, welche nahe an das Gelenk reichen, wird die Operation durch das Knie- bzw. Ellbogengelenk empfohlen. Zwei Fälle werden beschrieben.

G. Axhausen (Berlin), Histologischer Vorgang bei der **Transplantation** von **Gelenkenden.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 1. Das Hauptergebnis von des Verfassers homoplastischen Weichteiltransplantationen von ganzen und halben Femurepiphysen, epiphysären Scheiben und Patellen bei Ratten und Kaninchen ist folgendes: Knochengewebe ist im histologischen Sinne nicht transplantationsfähig. Markgewebe ist im histologischen Sinne transplantationsfähig. Gelenkknorpel ist im histologischen Sinne und auch in einem für die praktische Anwendung ausreichenden Umfang transplantationsfähig. Epiphysenknorpel ist im histologischen Sinne transplantationsfähig, doch nur in einem für die praktische Anwendung unzureichenden Umfang.

O. Vulpius (Heidelberg), **Lähmungstherapie.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 14. Früher konnte man die Lähmungen nur mit Schienen-, später Schienenhülsenapparaten behandeln; jetzt hat man in der Arthrodese sowie in der Sehnentransplantation und ganz neuerdings der Nervenüberpflanzung operative Verfahren, die uns befähigen, die schlaffen Lähmungen in ihren Folgen zu bekämpfen.

A. Lorenz (Wien), **Angeborener Schulterblatthochstand.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 42 u. 43. Kritische Uebersicht der Literatur und Bericht über drei Fälle, von denen einer operiert wurde (Durchtrennung der am oberen Rand der Scapula ansetzenden Muskeln, Fixierung des herabgezogenen Schulterblattes im Gipsverband; dann Uebungsbehandlung). Der Erfolg war vollständig.

L. Wrede (Jena), **Kalkablagerungen** in der Umgebung des **Schultergelenks.** Arch. f. klin. Chir. Bg. 99, H. 1. Der Verfasser hat sich durch Autopsie bei der Operation eines einschlägigen Falles davon überzeugen können, daß die Kalkansammlung nicht im Schleimbeutel, sondern im sehnigen Ansatz des M. supraspinatus saß. Man kann in solchen Fällen also weder von Bursolithen, noch von Bursitis calcarea sprechen. Der Verfasser bespricht dann noch die Beziehungen dieser Kalkablagerungen in der Umgebung des Schultergelenks zur Periarthritis scapulo-humeralis.

H. G. W. Dawson, **Kongenitale Deformität** des **Vorderarmes.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Eine 33jährige Patientin litt an einer knöchernen Vereinigung von Radius und Ulna an beiden Armen. Die Hände befanden sich in Pronationsstellung und konnten garnicht supiniert werden. Durch Operation in drei Etappen (Lösung der Knochenbrücken, Fixierung des Radiusköpfchens, Trennung des Ligamentum interosseum) konnte eine fast völlig normale Supination in beiden Armen hergestellt werden. — Interessant ist das allerdings in geringerem Grade vorhandene Vorkommen derselben Deformität bei der Großmutter mütterlicherseits und einem jüngeren Bruder.

W. Rübsamen (Dresden), **Kongenitaler Ulnadefekt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Kasuistische Mitteilung betreffend einen Fall von kongenitalem Defekt der linken Ulna mit Entwicklung von nur zwei Metakarpalknochen, von denen nur einer eine ihrerseits wieder in Verdopplung übergehende Fingerfortsetzung zeigt.

W. J. de Courcy Wheeler, Chirurgie der **Articulatio sacroiliaca.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Drei Fälle von Eiterung in der Articulatio sacro-iliaca und die einschlägige Operationstechnik werden beschrieben.

R. Leriche und J. Murard, **Arteriotomie** der **A. iliaca externa** wegen Zirkulationsbehinderung der unteren Extremität infolge Arteriitis. Ztralbl. f. Chir. Nr. 42. Kasuistik: die 62jährige Kranke starb vor Beendigung der Operation.

Frauenheilkunde.

August Johnen (Neuss), **Zur Geschichte der Narkose bei Spontangeburt.** Dissertation Freiburg i. Br. 1911. 48 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Für eine kurze, nur über den schmerzhaften Geburtsabschnitt auszudehnende Narkose scheint das Chloräthyl das am wenigsten gefährliche und am besten wirkende Mittel zu sein. Soll die Narkose über die ganze Geburt ausgedehnt werden, so scheint der Skopolamin-Morphium-Dämmerschlaf, wie er an der Freiburger Klinik ausgeübt wird (Deutsche medizinische Wochenschrift 1906, No. 26; 1908, No. 23, Krönig) das beste Analgesierungsverfahren zu sein. Wird dieser technisch genau nach den Vorschriften ausgeführt, so ist er jedenfalls nach allen Richtungen hin weniger gefährlich als Chloroform und Aether, die einzigen Konkurrenten, die für die Anästhesierung während der ganzen Geburt heute in Frage kommen.

L. Weil (München), **Schilddrüsenpräparate** gegen **Sterilität?** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Besteht die Möglichkeit, daß im gegebenen Falle die Sterilität auf einer Störung der Korrelation zwischen Thyreoidea und Ovarium beruht, so ist der Versuch einer Thyreoidinkur (dreimal täglich eine Jodothyrintablette) gerechtfertigt. Weil hatte in drei Fällen mit dieser Medikation Erfolg.

H. Albrecht (München), **Diffuse gonorrhoische Peritonitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Die vier mitgeteilten Fälle bringen den Beweis, daß der Gonococcus als alleiniger Infektionserreger imstande ist, eine diffuse eitrige Peritonitis hervorzurufen. Die gonorrhoische Bauchfellentzündung zeichnet sich trotz ihres stürmischen Charakters durch relative Gutartigkeit aus, da sie nach der Laparotomie rasch abzuklingen pflegt. Sämtliche vier Fälle kamen übrigens mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Perforationsperitonitis ex appendicitide“ zur Operation.

R. de Bovis, **Gonokokkenätiologie** der **Pyosalpinx.** Sem. méd. Nr. 36. Der Verfasser schließt sich dem Standpunkte Menges an, der 85 % der Pyosalpingen auf Gonokokken, 10 % auf Tuberkulose, 5 % auf verschiedene Eitererreger zurückführt. Früher, als man die Pyosalpingen frisch operierte, konnte man solche Zahlen feststellen, jetzt, bei der Operation im nicht entzündlichen Stadium, gelingt der histologische Nachweis häufig nicht.

S. Heilbronn (Mainz), Wirkung des **Hypophysenextraktes** in der Geburt. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Das Pituitrin ist ein glänzendes, wenn auch nicht absolut sicheres Mittel zur Bekämpfung der Wehenschwäche in der Austreibungszeit. Nach jeder mit Hypophysenextrakt behandelten Geburt ist es wichtig, die Nachgeburtsperiode genau zu überwachen (Atoniegefahr).

Karl Heil (Darmstadt), Ungewöhnliche Wirkung des **Hypophysenextraktes** auf den **gebärenden Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 42. Als Analogon zu der gleichlautenden Mitteilung von Patek (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 35, S. 1662), wonach bei einem im Gange befindlichen Abortus nach Injektion von 0,5 Pituitrin die Ausstoßung des Eies durch tetanische Zusammenziehung des Collum und des inneren Muttermundes verhindert wurde, berichtet der Verfasser über Zurückhaltung des zweiten Kindes bei einer Zwillingsgeburt durch Kontraktion des Uterushalses nach intramuskulärer Einspritzung derselben Dosis des Mittels. Die Wehen hatten zwar nach der Injektion prompt eingesetzt und stundenlang angehalten, aber ohne Einwirkung auf den Fortgang der Geburt bzw. auf Verstreichen der Cervix, vielmehr schien sich die Cervix unter den Wehen zu verengern. 52 Stunden nach der Geburt des ersten Kindes mußte das zweite durch Wendung und Extraktion entwickelt werden. Hier scheint also das Pituitrin eher hemmend als fördernd auf den Geburtsvorgang eingewirkt zu haben. Das Pituitrin sollte also nur in Fällen von völlig erweitertem Muttermunde und bei normalen Kopflagen als wehenverstärkendes Mittel angewandt werden.

William Cunnington, **Hautemphysem.** Lancet 12. Oktober. Beobachtung eines Hautemphysems bei einer Tuberkulösen während der Entbindung. Nach einer Woche war das Emphysem verschwunden.

E. Herrmann und J. Neumann (Wien), **Lipoide** der **Gravidität** und deren **Ausscheidung** nach vollendeter Schwangerschaft. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. Im Blute Gravider erfolgt eine Retention an Lipoiden. Im Wochenbett beginnt eine Ausscheidung von Lipoiden. Unter den Ausscheidungsquellen kommt der Brustdrüse die wichtigste Rolle zu; denn Nichtsäugende behalten die Lipoidämie länger.

Gustav Walcher jr. (Stuttgart), **Abspritzen** des **Kolostrums** bei **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 42. Die von Sellheim hervorgehobene mammäre Entstehung der Eklampsie in Verbindung mit der Tatsache, daß bei Eklamptischen sehr reichlich Kolostrum vorhanden ist, führt zu der Anschauung, daß in den Mammae ein Giftdepot vorhanden ist und daß der Körper durch sehr reichliche Produktion von Kolostrum sich dieses Giftes zu entledigen sucht. Von diesem Gesichtspunkte aus schlug Sellheim die Amputatio mammae als Mittel gegen Eklampsie vor. Wenn dies richtig, so müßte die Entfernung des Kolostrums allein schon nützlich sein. Es wurde dehalb in der Landeshebammenschule zu Stuttgart bei allen Fällen von Eklampsie während oder kurz nach einem Anfalle das Kolostrum aus beiden Brüsten herausgepreßt und in einigen Fällen noch $^3/_4$ Liter physiologische Kochsalzlösung injiziert. In 11 so behandelten und genauer beschriebenen Fällen war die Therapie des Abspritzens der Mehrzahl noch erfolgreich; in einigen versagte sie allerdings. Bei den besonders gefährlichen Fällen vonEklampsie im Wochenbett gehört das einfache und stets anwendbare Verfahren zu den wenigen, die Erfolg zu versprechen scheinen.

F. Ahlfeld (Marburg). **„Hand von der Gebärmutter“.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 42. Das neuerdings von Reich und Richter wieder empfohlene „Halten der Gebärmutter“, der sogenannte Dubliner Handgriff als Vorbeugungsmittel gegen Uterusatonie und Blutungen in der Nachgeburtsperiode auch bei normal verlaufendenGeburten, wird energisch bekämpft. Es ist auf Fälle mit Blutungen oder solche, die in dieser Richtung verdächtig, zu beschränken. Das sind ungefähr 5—10%. In den übrigen 90—95 Fällen aber heiße es: „Hand von der Gebärmutter“.

Couvelaire, Chirurgische **Behandlung** der **Blutungen** durch **Ablösung** der normal oder fehlerhaft sitzenden **Plazenta.** Ann. de Gynéc. September 1912. Die Mehrzahl der französischen Geburtshelfer hält bei schweren Blutungen durch Placenta praevia an den rein geburtshilflichen Methoden (Blasensprengen, starrer Intrauterinballon nach Champetier de Ribes, Wendung nach Braxton Hicks ohne sofort nachfolgende Extraktion) fest und verwirft bei einer mütterlichen Mortalität von etwa 4% und einer kindlichen von 44,8 bis 60,4% die frühzeitige prophylaktische Anwendung des abdominalen Kaiserschnittes, sowie diejenige des vaginalen unter der Geburt. Nur bei der Komplikation von Beckenenge mit Placenta praevia oder bei mangelnder Dilatabilität des Uterushalses durch Narbenbildung oder Geschwülste ist der abdominale Kaiserschnitt am Platze, bei Infektion der Geburtswege mit starker Blutung ist die Porrosche Operation indiziert. Für die Fälle von starker Blutung durch vorzeitige Ablösung der normal sitzenden Plazenta wird die rein geburtshilfliche Behandlung nur bei leichter und rascher Erweiterbarkeit des unteren Uterinsegmentes reserviert. In allen andern Fällen ist das chirurgische Vorgehen mit oder ohne nachfolgende Hysterektomie indiziert. Der abdominale Weg ist wegen der Möglichkeit, die Anwesenheit utero-plazentarer oder parauteriner Hämorrhagien und hämorrhagischer Infiltrationen der Uteruswand zu erkennen, dem vaginalen vorzuziehen. Ausnahmsweise kann eine unstillbare Blutung nach der Entleerung des Uterus noch die Hysterektomie notwendig machen.

E. Fraenkel (Breslau).

Ohrenheilkunde.

Eschweiler (Bonn), **Stauungstherapie** der **akuten Mastoiditis** und schweren **Otitis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Mit Rücksicht auf die von verschiedenen Autoren mitgeteilten Mißerfolge bei Behandlung der akuten Mastoiditis resp. Otitis media mit Stauung nach Bier fixiert der Verfasser noch einmal die schon früher von ihm aufgestellten Kontraindikationen dieses Verfahrens. Es ist kontraindiziert: 1. bei Verdacht auf zerebrale Komplikationen, 2. bei Labyrintheiterung, 3. bei der sog. larvierten Mastoiditis, wo sich an eine ohne Eiterung oder mit kurzdauernder Eiterung verlaufende Otitis media die Mastoiditis angeschlossen hat und wo es nicht zu einer Abszeßbildung über dem Warzenfortsatz gekommen ist, 4. bei Verdacht auf Sequesterbildung und bei Cholesteatom. Hier kommt außer der akuten Exazerbation eine chronische Mastoiditis, vor allem die Scharlachotitis in Betracht. — Abgebrochen wird die Stauungsbehandlung der Mastoiditis 1. bei hohem Fieber, 2. bei Ausbleiben einer wesentlichen Besserung in der dritten Stauungswoche oder bei Verschlechterung des Zustandes schon zu früherer Zeit. — Am geeignetsten für die Stauungsbehandlung sind diejenigen Mastoiditiden, bei denen es zur Abszeßbildung über dem Planum mastoideum oder unterhalb der Spitze des Warzenfortsatzes gekommen ist (Bezoldsche Mastoiditis). Den Einwand, daß bei den günstig verlaufenen Fällen die dem Wildeschen Schnitt verwandte Stichinzision zur Heilung geführt habe, weist der Verfasser als unberechtigt zurück. Im allgemeinen verfolgt er das Prinzip, die Stauung erst dann einzuleiten, wenn die übrigen konservativen Methoden entweder keine Besserung gebracht haben oder wenn nach anfänglicher Besserung wieder eine Verschlimmerung eintritt.

K. Wittmaack und Z. Laurowitsch (Jena), **Artefizielle, postmortale** und **agonale Beeinflussung** der **histologischen Befunde** im menschlichen **Labyrinth.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Die Verfasser geben in der vorliegenden Arbeit, gestützt auf ihre durch Untersuchungen an 120 menschlichen — teils normalen, teils pathologisch veränderten — Schläfenbeinserien und einer größeren Anzahl tierischer Gehörorgane gesammelten Erfahrungen einen Ueberblick über die an den verschiedenen Gewebsformationen im inneren Ohr bei der Verarbeitung des Felsenbeins in Betracht kommenden Veränderungen, die bei der einwandfreien Deutung der erhobenen Befunde zu berücksichtigen sind. Aus den Ausführungen der Verfasser scheint hervorzugehen, daß zwar die Beurteilung der histologischen Befunde besonders an menschlichen Schläfenbeinen eine unter Umständen recht schwierige Aufgabe sein kann, zu deren Lösung eine genaue Kenntnis der normalen, agonalen und postmortalen Strukturbilder vorausgesetzt werden muß, daß aber alle bei der Beurteilung in Betracht kommenden Faktoren hinreichend scharfen Gesetzmäßigkeiten unterworfen sind, so daß bei richtiger gegenseitiger Abschätzung auch noch in bisher recht unklar erscheinenden Fällen ein zutreffendes Urteil über die Entwicklung und Bedeutung der vorliegenden Veränderungen möglich erscheint.

Linck (Königsberg i. Pr.), **Tympanale eitrige Perforations-Labyrinthitis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Linck beschäftigt sich, gestützt auf eigene klinische Beobachtungen und anatomische Untersuchungen mit der Frage, wie sich bei den verschiedenen Formen der Otitis media der Durchbruchsmechanismus der tympanogenen eitrigen Perforationslabyrinthitis gestaltet und kommt zu folgenden Ergebnissen: Zwischen akuter und chronischer Mittelohreiterung besteht hinsichtlich der Vorbedingungen für das Zustandekommen einer Perforationslabyrinthitis ein prinzipieller Unterschied, der sich darin äußert, daß beim Eintritt einer akuten Entzündung die vitalen geweblichen Widerstände an der Labyrinthwand überall gleichmäßig verteilt sind, während sie bei chronischen Eiterungen dem Einsetzen einer akuten Exazerbation gegenüber ein unterschiedliches Verhalten zeigen infolge substantieller Verstärkung einerseits und destruktiver Schwächung typischer Wandbezirke anderseits. Die Art des Entzündungsverlaufes im Mittelohr, akute und chronische Form, übe einen bestimmenden Einfluß auf die Wahl der Einbruchspforte aus und zwar insofern, als die kompakte Knochensubstanz des Labyrinths für eine akute Entzündung auf kontinuierlichem Wege undurchdringbar ist, während sie der rarefizierenden Ostitis im Verlaufe chronischer Eiterungen auf die Dauer keinen Widerstand zu leisten vermag. In diesem Einfluß liege die Begründung dafür, daß in akuten Fällen von Mittelohreiterung die bindegewebigen Fensterabschlüsse, insbesondere des runden Fensters und in chronischen Fällen die knöcherne Labyrinthkapsel, insbesondere der horizontale Bogengang, bevorzugt wird.

Stütz (Jena), **Isolierte Kochlearisdegeneration** (degenerative Neuritis). Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Stütz' Fall betrifft eine 64jährige Frau, die unter dem Bilde einer hochgradigen Anämie erkrankte und bei der sich im Verlaufe der Krankheit eine mäßige Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohre und plötzlich starke Verschlechterung des Gehörs auf dem linken Ohr einstellte. Die histologische Untersuchung des Schläfenbeins ergab, daß die Hörstörungen durch einen auf das Kochlearneuron beschränkten degenerativen Prozeß bedingt waren. Als ätiologische Faktoren mußten Arteriosklerose und Anämie angenommen werden.

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Stütz (Jena), **Angeborene seitliche Nasenspalte** verbunden mit gleichseitiger Choanalatresie. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. In dem von Stütz mitgeteilten Fall handelt es sich um ein zwölfjähriges Mädchen, bei dem sogleich nach der Geburt ein erheblicher Defekt an der linken seitlichen Nasenwand bemerkt wurde. Außerdem bestand eine komplette Atresie der linken Choanalöffnung. Nach Beseitigung der letzteren durch submuköse Septumresektion wurde die Deckung des Defektes vorgenommen.

Harold Whale, **Rhinorrhoe.** Lancet 12. Oktober. Seit vier Jahren litt der 25 Jahre alte Patient an Heufieber. Bei einer Untersuchung wurde festgestellt, daß beide Highmorshöhlen bei Durchleuchtung dunkel blieben. Bei Oeffnung derselben floß Eiter ab, in dem Bacillus coli nachgewiesen werden konnte. Seit Entfernung des Eiters blieb der Patient von den Anfällen verschont.

Victor Sonnenkalb (Jena), **Osteom** der **Nasenhöhle.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Bei einer 47jährigen Frau, die wegen eitrigen Ausflusses auf der linken Nasenseite, verbunden mit üblem Geruch, Uebelkeit und Brechneigung zur Behandlung kam, fand sich diese Seite der Nase vollständig verschlossen durch einen gelblichweißen, knochenharten, rauhen, nicht von Schleimhaut bekleideten Tumor. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß der die linke Nasenhöhle erfüllende Schatten in die Region der Kieferhöhle und nach oben in die Stirnhöhlengegend überging. Die Diagnose wurde auf Osteom der linken Nasenhöhle, das wahrscheinlich in der Gegend des Nasendaches inserierte und in die Kieferhöhle eingedrungen war, gestellt. Zur Entfernung des Tumors wurde der Operationsweg von der Mundhöhle ausgewählt. S. im Original.

Karl Beck (Heidelberg), **Aplasie** der **Epiglottis.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Beck beschreibt das Präparat eines Kehlkopfes von männlichem Typus, bei dem das Innere absolut normale Verhältnisse zeigt, die Epiglottis aber vollständig fehlt und namentlich auch in den ventralen Gebieten zwischen Zungenbein und vorderer Stimmbänderkommissur kein Teil des Epiglottisstiels sichtbar oder tastbar ist. An Stelle der Epiglottis findet sich eine quer verlaufende seichte Furche; im übrigen geht die Zungenbasis ganz allmählich in die Taschenbänder über. Der Verfasser meint den Fall so deuten zu sollen, daß es überhaupt zu keiner Anlage der Epiglottis gekommen ist.

F. Siebenmann, Ein- und gleichseitige **Lähmung** der **Vagus-Accessorius-Glossopharyngeusgruppe** als Folge von Schädelbruch, von Erhängungsversuch und von Sinusthrombose. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Siebenmann berichtet über eine ganz ungewöhnliche Beobachtung von traumatischer Schulter-, Schlund- und Kehlkopflähmung bei einem vorher gesunden Mann, der infolge eines heftigen Stoßes vor den Kopf mit seitlicher Schädelkompression sofort und ohne vorausgegangenen Verlust des Bewußtseins von reichlicher Schleimsekretion des Mundes und Halses und von einer gleich- und einseitigen Lähmung der Schlundmuskulatur, des Stimmbandes, des M. cucullaris und sternocleidomastoideus sowie von einer beiderseitigen nicht ganz sicher festzustellenden Herabsetzung des Geschmackvermögens befallen wurde. Bei Durchsicht der Literatur fand der Verfasser, daß die Kasuistik ähnlicher Fälle eine sehr kleine ist, deshalb gibt er in der vorliegenden Arbeit eine Uebersicht über seine darauf gerichteten literarischen Untersuchungen, elf Fälle betreffend und schließt noch einen weiteren selbst beobachteten Fall von Lähmung der betreffenden Nervengruppe an, der durch eine Sinusthrombose (mit Empyem des Saccus endolymphaticus und Kleinhirnabszeß) verursacht war. Ferner werden auch einige interessante Krankengeschichten von Lähmung durch Aufhängen am Kopf resp. am Halse erwähnt, die der Verfasser bei seinen Nachforschungen zufällig gefunden hat und die bisher in den Lehrbüchern nicht berücksichtigt worden sind.

Carl v. Eicken (Gießen), **Röntgenbild** und **Bronchoskopie** bei **Fremdkörpern.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 2 u. 3. Der Verfasser hat an dem in der Literatur vorliegenden Material und unter Benutzung seiner eigenen klinischen und experimentellen Beobachtungen die Frage nach dem diagnostischen Wert des Röntgenbildes bei Fremdkörpern der Bronchien untersucht und kommt zu dem Ergebnis, daß nur positive Resultate verwertbar sind; selbst bei metallischen Fremdkörpern könne aus dem negativen Resultate des Röntgenbildes kein Schluß auf das Nichtvorhandensein eines Fremdkörpers im Bronchialbaum gezogen werden. In allen zweifelhaften Fällen müsse die Diagnose durch die Bronchoskopie klargestellt werden, um so mehr, als diese diagnostische Methode zugleich die Möglichkeit gewährt, einen eventuell notwendigen therapeutischen Eingriff unmittelbar mit ihr zu verbinden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Jadassohn (Bern), **Ueber Pyodermien.** Die Infektionen der Haut mit den banalen Eitererregern. Heft 2 der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie, der Syphilidologie und der Krankheiten des Urogenitalapparates. Halle, Marhold, 1912. 60 S. 1,80 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Das zweite Heft dieser neuen Sammlung schließt sich würdig dem von uns schon früher in dieser Wochenschrift besprochenen ersten Hefte an. Die exogen entstehenden Pyodermien müssen auch das Interesse des praktischen Arztes erregen, und Jadassohn versteht es in ausgezeichneter Weise, den Leser in großen Zügen mit dem Thema bekannt zu machen. Die überall häufige Impetigo contagiosa wird durch Streptokokken bedingt, dagegen wird die epidemisch auftretende, durch ausgesprochenere Blasen- und nachfolgende Pigmentbildung sich auszeichnende Impetigo ebenso wie der Pemphigus neonatorum durch Staphylokokken erzeugt. Für die Staphylokokkenerkrankungen empfiehlt Jadassohn die Vakzinetherapie, welche bei vorsichtiger Anwendung ungefährlich zu sein scheint, einem sorgfältigen Studium.

Bernhard Cubigsteltig (Ahlen), **Ueber den Wert der Indikanbestimmung bei Hautkrankheiten.** Dissertation Würzburg 1911. 36 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Bei verschiedenen Hautkrankheiten bestehen vielfach gleichzeitig innere Störungen; die Indikanreaktion hat bei diesen Erkrankungen nicht die wichtige Bedeutung, die ihr vielfach beigemessen wird, weil diese Reaktion nicht im eigentlichen Sinne als Maßstab gelten kann für innere Störungen, namentlich nicht einer vermehrten Darmfäulnis und weil die Indikanausscheidung bei den Hautkrankheiten nicht wesentlich erhöht ist.

B. Lipschütz, Mikroskopische Untersuchungen über **Pemphigus chronicus.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 113. Im Blaseninhalt von Pemphiguskranken wurden zwei morphologisch von einander abweichende Mikroorganismen aufgefunden, für deren möglicherweise bestehende Artzusammengehörigkeit bisher keine Anhaltspunkte gewonnen werden konnten. Der eine zeigt eine deutliche Differenzierung in Plasma und Kern und ähnelt dem Cystoplasma oviforme der Leishmanien, der andere besteht ausschließlich aus Chromatin und gleicht dem von Theiler beim Texasfieber beschriebenen Anaplasma.

L. Halberstaedter (Berlin).

Th. Brinch, **Lupusbehandlung.** Sem. méd. Nr. 38. Der Verfasser hat einen Fall von Lupus mit gutem Erfolge mit Einspritzung von Chininsulfat behandelt, das vorher der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt war (im Sommer Sonnenlicht, im Winter elektrisches Bogenlicht); bei Einspritzung von unbelichtetem Chininsulfat blieb die Wirkung aus. Er spricht diesen Erfolg als Wirkung der vom Chininsulfat absorbierten kurzwelligen Strahlen an.

Albert Keidel und Hurwitz, **Syphilisreaktion** mit **normalen** und **syphilitischen Extrakten.** Journ. of Amer. Assoc. 5. Oktober. Vergleichende Titrationen haben ergeben, daß die mit syphilitischem Extrakt angestellte Wa.R. schärfer ist, als wenn nichtsyphilitische Extrakte verwendet werden. Mittels der Epiphaninreaktion kann man Antikörper im Serum der Syphilitiker nachweisen, die spezifischer Natur sind.

Hideyo Noguchi, **Luetinreaktion.** Journ. of. Amer. Assoc. 5. Oktober. Inokuliert man die Haut eines Syphilitikers mit dem Extrakt aus abgetöteten Pallidakulturen (Luetin), so zeigt sich auf der Haut eine Entzündung. Diese Luetinreaktion ist spezifisch und ist in den meisten Fällen tertiärer, latenter und hereditärer Lues vorhanden. Im primären Stadium und bei unbehandelten Fällen tritt sie weniger konstant auf. Bei Dementia paralytica und Tabes dorsalis konnte der Verfasser sie in 60% nachweisen.

T. W. Gibbard und L. W. Harrison, **Syphilisbehandlung** mit **Salvarsan** und **Neosalvarsan.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Die Verfasser behandelten insgesamt 162 Patienten mit Salvarsan (intravenös) und zwar entweder allein oder mit folgenden Quecksilberinjektionen. Von diesen Fällen wurden nach 6—21 monatiger Beobachtung 11 Rezidive registriert, gegen 85 Rezidive bei gut mit Quecksilber behandelten Kranken. Berücksichtigt man, daß die Salvarsanfälle etwa 7 Monate, die Hg-Fälle durchschnittlich 4,2 Monate rezidivfrei blieben, und daß die Salvarsanbehandlung stets vor Ausbruch der sekundären Symptome einsetzte, so scheint die Salvarsanbehandlung gegenüber der alleinigen Hg-Therapie noch sehr strittig. Es scheint vielmehr alles auf Frühdiagnose und -behandlung anzukommen. — Die Verfasser beobachteten ferner unter ihren Salvarsan-Behandelten 5 zweifellose Fälle von Reinfektion mit typischem spirochätenhaltigen Schanker. — Die Wirkung des Neo-Salvarsans scheint nach den Verfassern nicht derartig zu sein, daß es imstande wäre, das Salvarsan zu ersetzen.

Kinderheilkunde.

C. A. Cammaert, **Keuchhusten.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Bei der Besprechung des Keuchhustens stellt der Verfasser die nervösen Symptome der Krankheit in den Vordergrund. Bezüglich der Behandlung schlägt er vor: Verbleib der Kinder höchstens zu zweien in einem gut gelüfteten, staub- und zugfreien, ruhigen Zimmer; flüssige oder breiige, lauwarme Diät, kühle Umschläge auf den Kopf und als Sedativum Eulatin, von dem sehr gute Erfolge gesehen wurden.

S. Unterberger, **Lymphathische Konstitution.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 15. Nichts Neues.

David B. Lees, Frühe **Herzkomplikationen** bei **Rheumatismus.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Der Verfasser hat beobachtet, daß der akute und subakute Rheumatismus am häufigsten und schwersten das Kindesalter befallen. Regelmäßig fand er, auch im Beginne des Rheumatismus, eine perkussorisch deutlich nachweisbare Dilatation des linken Ventrikels, vermutlich hervorgerufen durch eine von Toxinen erzeugte Weichheit des Ventrikelmuskels. Diese Dilatation ist nach Lees keine Komplikation, „sondern ein wesentliches und sogar das wichtigste“ Symptom der Krankheit. Außer langer Bettruhe ist eine Kombination von Natrium salicylicum (ein Teil) und Natrium bicarbonicum (zwei Teile) in steigenden Dosen besonders wirksam. Bei starker Dilatation und auch bei vorhandener Pericarditis werden hohe Salizyldosen mit Natrium bicarbonicum zusammen empfohlen. Während der Salizylbehandlung soll der Urin alkalisch gehalten, Verstopfung vermieden werden und die Arznei nur bei Erbrechen oder anderen Salizylwirkungen für kurze Zeit ausgesetzt werden.

F. Luzzatti und B. Santangelo, **Herzfehler** bei einem fünfjährigen Kinde. Riform. med. Nr. 40. Ausführliche Besprechung einer Aortenstenose.

Banwell, Akute **Nephritis** nach **Terpentinabsorption** durch die Haut. Brit. med. Journ. 5. Oktober. Ein fünfjähriges Kind, dessen Brust und Rücken intensiv mit einem terpentinhaltigen Liniment eingerieben war, bekam eine hochgradige akute hämorrhagische Nephritis. Da andere schädigende Momente fehlten, so führt der Verfasser die Entstehung der Nephritis auf die Absorption von Terpentin durch die Haut zurück.

H. A. Laan. **Behandlung** der **Fußbeschwerden.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Die Behandlung des Knickfußes, des beweglichen und verwachsenen Plattfußes bei Kindern wird besprochen.

Tropenkrankheiten.

Max Glogner, Nahrungsmitteltheorien über die Ursache der Beri-Beri. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 56 S. 1,60 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Der Verfasser wiederholt und erweitert seine schon früher ausführlich geäußerten Ansichten über die Aetiologie der Beri-Beri, die er für eine Neuritis peripherica als Nachkrankheit überstandener tropischer Infektionskrankheiten hält (s. diese Wochenschrift 1911, S. 711). Die Reistheoretiker werden heftig angegriffen und insbesondere wird an der bekannten Schaumannschen Theorie Kritik geübt. Für die eigene Theorie werden keine neuen einwandfreien Beweise erbracht.

E. D. W. Greig, **Epidemische Wassersucht** („epidemic dropsy") in **Calcutta.** Scientif. Mem. of the Gov. of India. No. 45, 1911. Die Krankheit trat in epidemischer Form in Calcutta zuerst in den Jahren 1877—1879, dann wieder 1907—1909 auf. Sie hat größte Aehnlichkeit mit der Segelschiffs-Beri-Beri. Die Hauptsymptome sind: Oedeme, namentlich an den unteren Extremitäten, Atemnot und andere Zeichen von Herzschwäche und allgemeiner Abgeschlagenheit, progressive Anämie etc., mitunter auch neuritische Erscheinungen. Die Krankheit ist nicht infektiös. Der Verfasser hält sie für eine Stoffwechselkrankheit, bedingt durch Phosphormangel in der Nahrung. Die „epidemic dropsy" entsteht bei Leuten, deren Ernährung mit Reis geschieht, dem durch den „polishing"-Prozeß wichtige Bestandteile, insbesondere Phosphate entzogen sind. Greig kommt also zu ähnlichen Resultaten wie sie Schaumann (Hamburg) schon vor längerer Zeit bei seinen Untersuchungen bezüglich der Beri-Beri gewonnen hat. Auch die Resultate der Tierversuche stimmen mit denen Schaumanns überein.

S. R. Christophers, **Malaria** in **Punjab.** Scient. Mem. of the Gov. of India 1911, No. 46. Bericht über die verheerende Malariaepidemie des Jahres 1908, die eine bisher unerreichte Ausdehnung hatte. Punjab, die an der Nordwestecke Indiens gelegene Provinz, hat etwa 20 Millionen Einwohner. In vielen Gegenden litt die ganze Bevölkerung unter der furchtbaren Herbstepidemie des Jahres 1908. Die Gesamtmortalität stieg an manchen Plätzen auf mehrere Hundert pro Tausend, so in Amritsar, einer der größten Städte mit 160 000 Einwohnern auf über $200^{0}/_{00}$, in anderen Gegenden bis $442^{0}/_{00}$. Im Oktober und November, zur Höhezeit der Epidemien wurden 307 316 Todesfälle in Punjab registriert. — Diese Herbstepidemien, die „Fulminant malaria", treten mit Vorliebe in bestimmten Gegenden mit endemischer Malaria auf; herdweise derart, daß von dem am meisten heimgesuchten Zentrum die Epidemie nach der Peripherie zu allmählich abnimmt. Charakteristisch ist das vorwiegende Befallensein der Kinder und die hohe Mortalität. Das Auftreten erfolgt im Anschluß an durch heftige Südwestmonsun-Regenfälle veranlaßte Ueberschwemmungen. — Aus künstlichen Infektionsversuchen mit Vogelmalaria ergab sich, daß die Schwere der Mückeninfektion und der durch sie veranlaßten Krankheit abhängig ist von der Parasitenmenge des Ausgangsmaterials. Eine stark infizierte Mücke — und das gilt wohl auch für die menschliche Malaria — veranlaßt eine heftigere Infektion als vielleicht hundert leicht infizierte mit wenig Sporozoiten. Mühlens (Hamburg).

J. W. A. Doorenbos, **Pest auf Java.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Besprechung der Abwehrmittel gegen die Verbreitung der Pest auf Java.

William Nicoll, **Lebensdauer** des **Rattenflohes.** Brit. med. Journ. 12. Oktober. Unter den verschiedensten Lebensbedingungen wurde die durchschnittliche Lebenszeit des Rattenflohes (Ceratophyllus fasciatus) bestimmt. Sie betrug, wenn die Flöhe von den Ratten isoliert gehalten wurden, gewöhnlich weniger als 7 Tage. 9% lebten 14 Tage und nur 2% 3 Wochen. Bei niederen Temperaturen (besonders unter dem Nullpunkt) wurde die Lebensdauer erheblich verlängert (10 Wochen und mehr), während Wärme das Leben verkürzte (bei 37° nur 24 Stunden Lebensdauer). Exzessive Trockenheit und Feuchtigkeit hatten einen gleich ungünstigen Einfluß. Dagegen ließen Tageslicht und Dunkelheit keine Verschiedenheit der Wirkung erkennen. — Mit Flöhen und deren Larven infiziertes Material enthielt etwa ein Jahr lang entwicklungsfähige Larven.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

E. Dietrich (Berlin), **Die Vorschriften über die staatliche Prüfung der Krankenpflegepersonen.** 2. Aufl. Leipzig, G. Thieme, 1912. 23 S. 1,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Abdruck der Vorschriften ist mit einer Einleitung über ihre historische Entwicklung und mit Anmerkungen versehen. Namentlich die letzteren werden allen Personen, die mit den Prüfungen zu tun haben, willkommen sein; hat doch der Verfasser an der Aufstellung der Vorschriften für den Bundesrat sowie an ihrer praktischen Einführung in Preußen maßgebenden Anteil genommen.

R. Osius (Cassel), **Unterrichtsstunden für die Schwestern vom Roten Kreuz.** Cassel, M. Siering, 1912. 124 S. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Titel des Buches wird manchen irreführen. Es handelt sich nicht um ein Krankenpflege-Lehrbuch, sondern um eine kurze, leichtfaßliche Darstellung der Aufgaben des Roten Kreuzes im Kriege, bei Notständen und in der Armenpflege. Das Bild, das der Verfasser vom Roten Kreuze zu entrollen versteht, ist sehr sympathisch.

E. Schwarz, **Gefährdungen** des Mannesalters durch **Beruf.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 14. Allgemeine Gesichtspunkte.

F. J. Browne, **Nystagmus** bei **Bergwerksarbeitern.** Brit. med. Journ. 5. Oktober. Der Nystagmus der Bergarbeiter entsteht durch mangelhafte Beleuchtung, durch Refraktionsfehler der Augen, durch Ueberanstrengung der Augenmuskeln und durch nervöse Veranlagung. Er kann durch Ruhe und Korrektion der Refraktion beseitigt und durch Abstellung der Entstehungsursachen (vor allem bessere Beleuchtung) verhütet werden.

Th. Weyl (Berlin), Sind **bleihaltige Abziehbilder giftig?** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. Weyl verneint die im Titel angegebene Frage in dem hier mitgeteilten Gutachten. In neuerer Zeit werden übrigens bleifreie Abziehbilder hergestellt, da es gelungen ist, das Blei durch ein nichtgiftiges Zinkpräparat zu ersetzen.

P. Beisele (Tutzing), **Benzoldampfvergiftungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. Ein Braumeister war in einen leeren Braukessel gestiegen, um die Innenwand mit einer 10%igen Teerbenzollösung anzustreichen. Trotzdem an der Decke des Kessels Luftlöcher vorhanden waren, atmete der Mann soviel Benzoldämpfe ein, daß er nach fünf Minuten bewußtlos wurde und ziemlich schwer erkrankte.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Mugdan (Berlin), **Einführung in die Reichsversicherungsordnung.** Vortragsreihe im Seminar für soziale Medizin. Bibliothek für soziale Medizin etc. No. 6. Berlin, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, 1912. 95 S. 2,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Verfasser gibt hier in gedrängter Form eine Uebersicht des für Aerzte wichtigen Inhalts der Reichsversicherungsordnung. Er beginnt mit der Verwaltung der Krankenkassen, wobei er ausführt, daß jetzt die Aerzte, die Dienstboten haben, Arbeitgeber sind und daher, was sehr wünschenswert sei, in die Ausschüsse der Krankenkassen gewählt werden können; er bespricht die Ausdehnung der Kranken- und Arbeiterversicherung auf weitere Kreise, die durchgreifende Aenderung in der Organisation der Krankenkassen, er bedauert die Möglichkeit der Beschränkung der Ausgaben für Heilverfahren durch die Aufsichtsbehörden und betont bei der Hinterbliebenenfürsorge mit Recht die schwierige Stellung der Aerzte bei Feststellung der Invalidität der Witwen. Jedem, der nicht Zeit und Lust hat, die 1805 Paragraphen der RVO. durchzustudieren, wird das Schriftchen Mugdans hoch willkommen sein.

R. de Josselin de Jong, Notwendigkeit **gerichtlicher Sektionen** durch **pathologische Anatomen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 15. Kasuistik.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Karl Scheele hat Untersuchungen über die klinische Bedeutung der Giftigkeit von **Scharlachfarbstoffen in Salben** angestellt (Dissertation Berlin 1912. 47 S.) und ist zu folgenden Schlüssen gekommen: Sowohl das Tierexperiment wie die klinische Anwendung beweisen, daß Scharlachrot in jeder Menge ohne Gefahr als ein Mittel, das Epithelwachstum zu fördern, verwandt werden kann. Amidoazotoluol hat zweifellos eine noch schnellere und stärkere Wirkung. Die Tierversuche des Verfassers haben zwar gezeigt, daß Amidoazotoluol in Mengen, die bei klinischer Anwendung bei weitem nicht erreicht werden, eine geringe Nierenschädigung hervorrufen kann. Aus der Zusammenstellung der klinischen Beobachtungen in der Literatur sowie aus des Verfassers eigenen, die Nierenfunktion besonders berücksichtigenden Untersuchungen ist jedoch ersichtlich, daß auch das Amidoazotoluol bei seiner Anwendung als achtprozentige Salbe praktisch unschädlich ist und daher als ein Mittel empfohlen werden darf, das imstande ist, die Epithelisierung gut granulierender Wunden in hervorragender Weise zu beschleunigen. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher und Inauguraldissertationen siehe S. 14 und 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 15.—21. September 1912.

Berichterstatter: Prof. Keller (Berlin).

Abteilung für Kinderheilkunde.

Vorsitzende: Herren Roberg (Münster i. Westf.), Falkenheim (Königsberg), Czerny (Straßburg), Finkelstein (Berlin); Schriftführer: Herr Brüning (Rostock).

(16. IX.) Herr Otto Heubner (Berlin): **Ueber chronische Nephrose im Kindesalter.**

Auf 17 000 Gesamtaufnahmen, welche in den letzten 17 Jahren in der Berliner Kinderklinik erfolgten, kamen 73 Kinder mit chronischer Nephrose. Der Hauptanteil unter den Erkrankungen fiel auf zwei Formen. An erster Stelle (30 Fälle) steht ein Syndrom, wie es beim Erwachsenen nicht oder nur sehr selten beobachtet zu werden scheint: eine chronische hämorrhagische Nephrose, welche einerseits durch die monate- und jahrelange, fast ununterbrochen bestehende, hämorrhagische Beschaffenheit des Urins und anderseits durch das regelmäßige Auftreten meist sehr hochgradiger Wassersucht gekennzeichnet wird. Die Urinmenge ist zumeist unternormal, der Eiweißgehalt bedeutend. Im Sediment weiße und rote Blutkörperchen und Zylinder aller Art. Immer besteht eine Gefahr der Urämie. Die Prognose ist stets ungünstig. Aetiologisch scheint eine konstitutionelle Veranlagung (Lymphatismus) unter Hinzutritt infektiöser Momente von Bedeutung zu sein. Eine zweite Form (16 Fälle) steht der ersten zwar nahe, unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß der hämorrhagische Charakter vollkommen fehlt, und daß der Verlauf zumeist nicht so protrahiert ist wie bei der ersten Form. Die Behandlung beider Formen ist symptomatisch und leistet am ehesten etwas in der Beseitigung des Hydrops durch Diuretica und Digitalis. Diesen 46 Fällen stehen 17 Fälle leichterer Natur gegenüber, von denen 13 zur Pädonephritis gehören und 4 zur intermittierenden Albuminurie mit nephritischen Erscheinungen. Das Besorgniserregende bei diesen beiden Gruppen besteht in der langen Dauer der Erkrankung. Die Behandlung ist diätetisch; der Vortragende warnt ausdrücklich davor, auch in diesen leichten Fällen den ganzen großen Apparat wie bei Behandlung schwerer Formen anzuwenden. Der Rest der Fälle besteht aus einigen Erkrankungen an Schrumpfniere und aus chronischen Nierenaffektionen im Anschluß an Pyelitis.

Diskussion. Herr Friedrich v. Müller (München) weist darauf hin, daß Nierenerkrankungen mit dauernder Blutausscheidung größtenteils auf vorangehende einmalige oder wiederholte Anginen zurückzuführen sind; sie gehen beim Erwachsenen nicht so häufig mit Oedemen einher als beim Kind und sind auch weniger prognostisch ungünstig. Die Stickstoffausscheidung ist zumeist gestört und daher diagnostisch und prognostisch wichtig. — Herr Göppert (Göttingen): Nach Pyelitis findet sich sehr häufig monatelange Eiweißausscheidung; meist sind es leichtere Fälle. — Herr Abelmann (St. Petersburg) beobachtete unter etwa 1000 Fällen beim Kinde 38 Fälle von chronischer Nephritis, die zumeist der von Heubner geschilderten ersten Gruppe angehörten.

Herr Schick (Wien): **Diphtherietoxin-Intrakutanreaktion beim Menschen.**

Durch intrakutane Injektion von Diphtherietoxin in der Menge von 0,1 und einer Verdünnung von 1 : 1000 wird eine Hautreaktion erzielt, deren Entstehen durch gleichzeitige Injektion von Heilserum unterdrückt wird. Von den etwa 400 untersuchten Kindern reagierte etwa die Hälfte positiv. Es konnte in 50 Fällen nachgewiesen werden, daß positiv reagierende Fälle keinen Schutzkörper im Serum besitzen, während bei negativem Ausfall Schutzkörper im Serum nachweisbar sind. Die Beobachtung, daß Tuberkulöse nicht nur auf Tuberkulin, sondern auch auf Diphtherietoxin positiv reagieren, wurde nicht bestätigt (160 Fälle gleichsinniger, 150 Fälle divergenter Ausfall).

Diskussion. Herr Noegerath (Berlin) fragt an, ob den Untersuchungen ein diagnostischer Wert, z. B. bei Eruierung der diphtherischen Aetiologie von Lähmungen, beizulegen ist. — Herr Bahrdt (Berlin) fragt an, ob besondere Beziehungen zu der Reaktion bei den Bazillenträgern bestehen. — Herr Bauer (Düsseldorf) bestreitet mit dem Vortragenden die Annahme von der unspezifischen allgemeinen Allergie, z. B. bei Tuberkulose. — Herr Schick (Schlußwort): Postdiphtherische Lähmungen geben einen negativen Ausfall der Reaktion, wenn Antitoxin im Blutserum vorhanden ist, und das ist meist der Fall.

Fräulein Schwenke (Breslau): **Diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach.**

Im ganzen wurden 81 Fälle, darunter 11 Scharlachfälle, untersucht. Letztere, in der ersten Krankheitswoche untersucht, gaben alle positiven Befund. Die Einschlüsse nahmen von Tag zu Tag ab und sind jenseits des siebenten Krankheitstages nur noch vereinzelt zu finden. Für Scharlach pathognostisch sind die Leukozyteneinschlüsse nicht. Sie finden sich z. B. in allen Fällen von croupöser Pneumonie (2. bis 9. Krankheitstag) und bei einer ganzen Reihe anderer Erkrankungen. Die Annahme Döhles, daß es sich um eine Spirochäteninfektion handelt, erscheint der Vortragenden unwahrscheinlich. Es dürfte sich bei den Einschlüssen um eine Reaktion des hämatopoetischen Systems auf bakterielle Gifte handeln.

Diskussion. Herr Vogt (Straßburg): In der Kinderklinik untersuchte Kretschmer etwa 100 Scharlachfälle und etwa 170 Kontrollfälle. In sämtlichen Scharlachfällen fiel das Ergebnis positiv aus, soweit die Untersuchungen innerhalb der ersten acht Krankheitstage ausgeführt wurden. Bei den Nichtscharlachfällen fielen die Untersuchungen vielfach positiv aus, doch finden sich die Einschlüsse regelmäßig und am schnellsten bei Scharlach.

Herr Roberg (Münster i. Westf.): a) **Serumexanthem nach Einspritzung von Diphtherieserum.** — b) **Enteritis membranacea mit sehr heftigen Darmblutungen bei einem Säugling.**

a) Nach Injektion von 2000 Immunitätseinheiten von Hoechster Antidiphtherieserum bei einem an Diphtherie kranken, ein Jahr alten Knaben trat zwölf Tage nach der Injektion ein stark juckender Quaddelausschlag und am nächsten Tage ein Hautausschlag von teils hellroten, teils blauen Stellen auf, der dem Körper ein marmoriertes Aussehen gab.

Diskussion. Herr v. Pirquet (Wien) bemerkt, daß die beschriebene Abart des Serumexanthems bei den jetzt üblichen Dosen von Diphtherieserum nur selten vorkommt; häufig dagegen in früherer Zeit und bei den großen Serumdosen, wie z. B. beim Scharlachserum.

b) Bei einem fünf Monate alten Knaben traten im Verlaufe einer Ernährungsstörung blutige Stühle auf. Nach mehrtägiger Dauer wird mit dem Stuhl ein etwa 36 cm langer grauer Strang entleert, den der Vortragende für einen Darmausguß hält. Heilung.

In der Diskussion findet die Diagnose Widerspruch.

Herr Dünzelmann (Leipzig): **Salvarsan und Neosalvarsan bei Lues congenita.**

Die Untersuchungen erstrecken sich auf ein Material von 40 Fällen, bei welchen, da die subkutane und intramuskuläre Methode sich wegen der Gefahr von Nekrosebildung als ungeeignet erwiesen hatte, nur intravenöse Injektionen ausgeführt wurden, und zwar in zehn Fällen stark verdünnte Lösung, in den übrigen 5%ige Lösung, in letzter Zeit 0,1 bis 0,2 Neosalvarsan pro Injektion und bis zu 1,6 Neosalvarsan in neun Injektionen bei einem Kinde. Die Wirkung des Mittels auf die luetischen Symptome war immer sehr auffallend. Das Exanthem und die Papeln verschwanden prompt, nicht so schnell die Rhinitis, Milz- und Lebertumor und Osteochondritis. Besonders stark reagierten vorher schon Infizierte (Bronchitis, Bronchopneumonie). Alle Erscheinungen, welche nach der Injektion eintraten, waren bei den verschiedenen Kindern äußerst wechselnd. Zweimal traten nach der Injektion multiple Hautnekrosen auf. Von 37 intravenös mit Salvarsan oder Neosalvarsan injizierten Kindern starben fünf. Rezidive wurden fünfmal beobachtet. Das Neosalvarsan, in der Wirkung dem Salvarsan gleich, hat den Vorzug schnellerer Löslichkeit und einfacherer Zubereitung, vielleicht auch geringerer Giftigkeit, auch besteht weniger die Gefahr der Nekrose. Die mit Quecksilber kombinierte Behandlung scheint der alleinigen Salvarsantherapie überlegen zu sein.

Herr Welde (Berlin): **Poliklinische Behandlung der kongenitalen Lues mit Neosalvarsan (bzw. Salvarsan).**

Ambulant behandelt wurden 30 Fälle mit insgesamt 122 Injektionen, davon 70 mal nur intravenös (mit Altsalvarsan), 52 mal mit Neosalvarsan (24 intravenös, 28 intramuskulär). Die Dosierung war regelmäßig 0,1 Altsalvarsan. Zumeist Lösungen von 0,1 auf 2; sämtliche intravenösen Einspritzungen in die Schädelvenen. Der Erfolg spricht dafür, daß die Salvarsanbehandlung bei nicht allzu schweren Fällen (die viszeralen Fälle wurden der Klinik überwiesen) auch ambulant mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Diskussion. Herr Noeggerath (Berlin) berichtet über die erfolgreiche Behandlung mit Neosalvarsan intestinaler Säuglingslues. In einigen Fällen erwies sich mit Quecksilber kombinierte Behandlung als notwendig. — Herr Reyher (Berlin) fragt an, inwieweit der Erfolg röntgenologisch an dem Einfluß auf die Knochenveränderungen kontrolliert wurde.

Herr A. Köppen (Norden): **Katarrh der Gallengänge im Kindesalter.**

Die Krankheit läßt sich in drei Stadien einteilen: im ersten Stadium Dunkelfärbung des Urins durch vermehrten Urobilingehalt; im zweiten Stadium Entfärbung des Stuhls; im dritten Stadium kann die Krankheit mit Genesung enden. Das Urobilin ist identisch mit dem äußersten Oxydationsprodukt des Bilinurins, dem Choletelin.

(17. IX.) Herr Ellenbeck (Düsseldorf): **Hämolyse der Frauenmilch.**

In der Frauenmilch entsteht beim Aufbewahren ein inkomplexes, stabiles Hämolysin. Dessen Bildung wird verzögert durch starkes

Erwärmen oder Abkühlen, findet aber im Eisschrank gut statt. Hierdurch kann das Bestehen eines hämolytischen Komplements vorgetäuscht werden. Der Ursprung dieses Hämolysins liegt in der Sahne der Frauenmilch. In der Kuhmilch findet es sich nicht.

Diskussion. Herr Söldner (Stuttgart) macht darauf aufmerksam, ob nicht die Einwirkung des Sauerstoffs der Luft beim Stehen und Schütteln der Frauenmilch zur Bildung der hämolytischen Wirkung führe. — Herr Engel (Düsseldorf): Die Veränderungen der Frauenmilch beim Schütteln beziehen sich namentlich auf das Fett. — Herr Bauer (Düsseldorf): Das inkomplexe Hämolysin der Frauenmilch, wie es der Vortragende beschreibt, hat nichts mit der Komplementhämolyse zu tun. Kuhmilch besitzt das inkomplexe Hämolysin nicht. — Herr Köppe (Gießen): Von der Entfernung aus der Milchdrüse an ändert sich die Milch ununterbrochen. Es können dabei auch fermentartige Stoffe entstehen: die Peroxydasereaktion fällt positiv aus; der Gehalt an Katalase nimmt ab.

Herr Moro (Heidelberg): **Molke und Zelle.**

Kritik der sogenannten Molkenaustauschversuche von L. F. Meyer unter Vorführung neuer Ernährungsversuche an sieben Säuglingen. Bericht über Versuche zur Beantwortung der Frage nach dem Einfluß der Molke auf die Darmepithelzelle. Methodik: Vitale Zellfärbung und Zellatmung.

Diskussion. Herr Friedenthal (Nikolassee): Für die Vitalfärbung wäre Methylenblau besser geeignet gewesen. — Herr Bahrdt (Berlin) meint, man hätte statt der Darmepithelzellen Magenepithelien verwenden sollen. — Herr Finkelstein (Berlin) geht ausführlich auf die L. F. Meyerschen Molkenaustauschversuche ein und verweist auf die diesbezüglichen Ausführungen in seinem Lehrbuche.

Herr E. Benjamin (München): **Schwerverdaulichkeit des Kuhmilchkaseins.**

Aus den Austauschversuchen L. F. Meyers läßt sich nicht ableiten, daß die Verschiedenheit der Molke vor allem anderen die Ursache für die verschiedene Bekömmlichkeit der Kuh- und Frauenmilch ist. Bei Frauenmilchmolke + Kuhmilchfett — Kasein kommt es zuweilen zu toxischen Erscheinungen, fast stets zur Entleerung zäher Klumpen im Stuhl, deren Zusammenhang mit dem Kasein sich erweisen ließ. Bei Eiweißmilch kommt es dagegen niemals zur Ausscheidung derartiger Gebilde, wenn der ihr zugefügte Käse aus roher Milch stammt; wird dagegen ihr Buttermilchanteil durch rohe Magermilch ersetzt, so treten häufig Bröckel auf, deren Zahl, Größe und Konsistenz durch Milchsäurezusatz verringert werden kann. Jene Säuglinge, die bei Fütterung mit diesem Gemisch große Mengen Kasein ausscheiden, gedeihen scheinbar auch bei Ernährung mit gewöhnlicher Eiweißmilch langsam.

Herr Kleinschmidt (Marburg): **Experimentelle Untersuchungen über Sensibilisierung durch Milchfütterung.**

Darmgesunde, ausgewachsene Meerschweinchen, die etwa drei Wochen mit Kuhmilch gefüttert wurden, bekamen regelmäßig nach intrakardialer Injektion von Kuhmilch Ueberempfindlichkeitserscheinungen, gewöhnlich schwersten anaphylaktischen Shock mit tödlichem Ausgang. Mit kurz aufgekochter Milch sind die gleichen Resultate zu erhalten. Bei Verwendung von ¼ Stunde gekochter Milch treten höchstens leichte oder zweifelhafte Erscheinungen ein. An der Ueberempfindlichkeit sind sowohl Kasein wie Albumin beteiligt, wie durch Injektion dieser Eiweißkörper nach Milch bzw. Molkenfütterung bewiesen wurde. Antianaphylaxie durch Milchfütterung nach subkutaner Sensibilisierung zu erzeugen gelang nicht.

Diskussion. Herr Bahrdt (Berlin): Beweisend würden erst Versuche sein, per os gegen eine Zufuhr per os zu sensibilisieren. — Herr Lust (Heidelberg) sieht das Auffallende an den Versuchsergebnissen darin, daß der anaphylaktische Zustand bei intakter Darmwand sich erzielen ließ. Ihm selbst sei es beim Meerschweinchen nicht gelungen, den Uebergang von artfremdem Eiweiß ins Blut nachzuweisen, solange nicht eine starke Darmschädigung vorangegangen war; ebenso Krasnogorsky beim Hund. — Herr Bauer (Düsseldorf) ist es nicht gelungen, Meerschweinchen durch Verfüttern von Kuhmilch gegen diese zu anaphylaktisieren. — Herr Langstein (Berlin) hebt hervor, daß die Versuchstiere, an denen Kassowitz arbeitete, an einer hochgradigen Enteritis litten, die durch Podophyllin hervorgerufen war.

Herr C. T. Noeggerath (Berlin): **Einfluß der Zubereitung auf die Verlabbarkeit von Säuglingsmilchen.**

Noeggerath verglich die Verlabungszeiten roher, pasteurisierter und gekochter Vollmilch sowie ihrer Verdünnungen mit Wasser, Schleim und Zuckerarten untereinander. Die Zerealienschleime (Reis, Weizen, Hafer) sowie Soxhlets Nährzucker, Rademanns und Kufeckes Mehl wirkten stark, Theinhardts Infantina weniger und Nestlés Mehl kaum beschleunigend auf die Verlabung. Letzteres hemmte gelegentlich ebenso wie manchmal Malzzucker und wie regelmäßig Rohr- und Milchzucker. Erhöhte Konzentration der Schleime und Zucker beschleunigt die Verlabung. Hierzu kommt die verlangsamende Wirkung steigender Erhitzung sowie des Zusatzes von Wasser. In den verschiedenen trinkfertigen Schleimzucker-Milchmischungen addieren sich die Einflüsse gleichsinnig wirkender Zusätze, während bei deutlich entgegengesetzt wirkenden Bestandteilen das stärkere die Verlabungsgeschwindigkeit beeinflußt. Erhitzen und Verdünnen und im erhöhten Maße Schleimzusatz lassen den Käse lockerer werden, während die Zucker mit Ausnahme des verhärtenden Soxhletschen Nährzuckers hierfür bedeutungslos sind. Jedenfalls verwandeln sich, zum mindesten beim jungen Säugling, die in praxi verwendeten Milchmischungen nicht zu abschmelzenden Klumpen, sondern in durchgemischte Breie.

In der Diskussion sprechen Herren Tobler (Breslau), Salge (Freiburg), Engel (Düsseldorf), Bahrdt (Berlin), Noeggerath (Berlin) über die Versuchsergebnisse bei verschiedener Methodik und über die Deutung der Versuche.

Herr Hans Aron (Breslau): **Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung.**

In Fortsetzung älterer Untersuchungen an Hunden wurden die Wirkungen einer zeitweisen Unterernährung (Beschränkung der Nahrungszufuhr) bei wachsenden Ratten studiert. Trotz Gewichtsstillstandes schreitet auch hier das Knochenwachstum und damit das Längenwachstum im Anfang deutlich fort, wie sich auf Photographien und Röntgenbildern zeigen läßt. Die chemische Analyse ergibt selbst bei Gewichtsabnahme eine Vermehrung des absoluten Mineralstoffbestandes, und bei Gewichtsstillstand kann der Aschegehalt bis auf das Zweieinhalbfache zunehmen. Selbst nach sehr intensiver Beschränkung der Nahrungszufuhr, durch welche die Tiere an Gewicht und Größe weit hinter ihren normalen Brudertieren zurückbleiben, verfügen die Tiere, wenn sich die Hemmung des Wachstums nicht über die ganze Jugendzeit erstreckt, noch über eine lebhafte Wachstumsfähigkeit und sind imstande, die Folgen der erlittenen Wachstumsbeschränkung anscheinend restlos auszugleichen. Nur wenn die Nahrungsbeschränkung und die dadurch hervorgerufene Wachstumshemmung über die ganze Jugendzeit andauert, dürfte, nach einem früheren Hundeversuch zu urteilen, die Wachstumsfähigkeit erlöschen.

Diskussion. Herr Schlossmann (Düsseldorf) weist auf die völlige Analogie der Tierexperimente mit den klinischen Beobachtungen an atrophischen Kindern hin, bei denen die spätere Entwicklung in vielen Fällen sich ganz normal abspielt, wenn die richtige Nahrung in ausreichender Menge gegeben wird. — Herr Tobler (Breslau) begründet nochmals gerade die Anstellung von Tierversuchen und bespricht die Möglichkeit eines Nachwachstums. — Mit den klinischen Beobachtungen von Wachstumshemmung beschäftigen sich weiter Herren Köppe (Gießen), Risel (Leipzig) und Lust (Heidelberg). — Herr Langstein (Berlin) weist darauf hin, daß nicht scharf genug eine Wachstumshemmung durch Unterernährung (Tierversuche) und eine solche durch Krankheit (klinische Beobachtung) unterschieden werde.

Herr Erich Aschenheim (Heidelberg): **Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel des Säuglings.**

Bei Verabreichung einer fettreichen und kalkarmen Nahrung kommt es nicht zur festen Stuhlbildung. Bei Darreichung fettfreier Kost findet sich stets etwas Fett im Kot, das demnach in den Darm ausgeschieden sein muß. Die absoluten Mengen sind so gering, daß sie bei Berechnung der Fettausnützung bei fettreicher Kost wohl vernachlässigt werden können. Dagegen ergibt eine prozentuale Berechnung, daß ein nicht unerheblicher Teil des Trockenkots bei fettfreier Kost von Darmfett gebildet werden kann. Der Kalkstoffwechsel steht stets in engstem Zusammenhang mit dem Fettstoffwechsel. Dies zeigt sich bei allen Kindern in der Beeinflussung der Kalkausscheidungswege: bei fetthaltiger Kost geht die Harnkalkmenge zugunsten der Kotkalkmenge zurück, während bei fettreicher Kost das umgekehrte Verhalten Platz greift. Beim gesunden Kinde wird durch diese Korrelation der Ausscheidungswege eine Verschlechterung der Kalkbilanz meist verhindert, während beim kranken oder rekonvaleszenten Kinde die Vermehrung der Kotkalkmenge bei vermehrter Fettzufuhr so groß sein kann, daß es zu einer deutlichen Verschlechterung, resp. negativen Kalkbilanz kommen kann. Der Stickstoffnutzungswert wurde in zwei untersuchten Fällen durch eine Fettzulage sehr gebessert..

Diskussion. Herr Tobler (Breslau) weist auf seine früheren Untersuchungen über Phosphaturie und Calcariurie hin, sowie auf den Versuch Molls, den Einfluß des Fettes therapeutisch zu benützen, um die vermehrte Harnkalkmenge nach dem Darm abzuleiten. — Herr Bahrdt (Berlin) sieht gleichfalls in der durch die Fettzufuhr hervorgerufenen erhöhten Kalkausscheidung in den Darm einen Schutzmechanismus.

Herren Kassowitz (Wien) und Langstein (Berlin): **Gemüsekost im Säuglingsalter.**

Langstein berichtet über Versuche mit nach dem Verfahren von Friedenthal hergestellten Gemüsepulvern. Schon die Untersuchung der Stühle jener Kinder, welche mit diesem Gemüsepulver ernährt wurden, ließ den Schluß zu, daß die Ausnützung ungleich besser ist als die der nach der üblichen Art zubereiteten Gemüse. Vom klinischen Standpunkte aus ist zu bemerken, daß es möglich ist, Kindern schon im fünften bis sechsten Monat Gemüsepulver in Milch und Milchmischungen zu verabreichen: auch große Mengen werden ohne Schaden vertragen. Bei der oft bestehenden Notwendigkeit, Säuglingen vom sechsten Monat an Salz in genügender Menge für den Gewebeaufbau zuzuführen, ist diese Tatsache von nicht geringer Bedeutung. Den stringenten Beweis einer guten Ausnützung gaben vier Stoffwechselversuche, die von Kassowitz unternommen wurden, in denen sich zeigte, daß sowohl Stickstoff als auch Asche dieser Gemüsepulver vom Säugling verwertet werden kann. Es scheint, daß diese Methode nicht nur bei der Ernährung des gesunden Säuglings, sondern auch bei der des kranken Vorteil hat. Jedenfalls verdient die Methode eine Erprobung im großen Stil.

Diskussion. Herr Schlossmann (Düsseldorf) weist auf die führende Rolle Lahmanns in dieser Frage hin und auf die Vorteile, welche die Verwendung natürlicher Gemüse gerade beim Kinde habe. — Herr Friedenthal (Nikolassee) hebt die Reizlosigkeit der Gemüsepulver für Kinder, auch für kranke Kinder, hervor. (Schluß folgt.)

Abteilung für Chirurgie. III. Sitzung, 18. u. 20. IX.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Baisch (Heidelberg).

Vorsitzende: Herren Tilmanns (Köln) und Küttner (Breslau).

(18. IX.) Herr Wrede (Jena): **Direkte Herzmassage bei Herzstillstand.**

Die Herzmassage kann einmal von außen durch die Brustwand in der gewöhnlichen Weise der rhythmischen Beklopfung der Herzgegend, zweitens von innen als direkte Massage ausgeführt werden. Wrede berichtet über einen einschlägigen Fall, bei dem folgende Punkte besonders zu beachten sind: Die Differenz von Ventrikel und Vorhof in ihrem Verhalten bei der Narkose, was auch die elektrokardiographischen Versuche gezeigt hatten. (Außer diesem Fall ist nur noch ein weiterer bekannt, wo durch direkte Herzmassage nach zwei Stunden Erfolg erzielt wurde.) Die Obduktion ergab am Zentralnervensystem keine Veränderungen; dies kann nun dadurch bedingt sein, daß die Anämie keine Schädigungen hervorgerufen hat, oder daß sie histologisch noch nicht nachweisbar waren, oder daß doch durch die Herzmassage eine Zirkulation erzielt worden war. — Die Art der Herzmassage, die als transdiaphragmatische von anderen Autoren verworfen wird gegenüber der subdiaphragmatischen, während Wrede ihr hier den erzielten Erfolg zuschreibt und sie daher vorziehen will. Wenn auch Patient am dritten Tage gestorben ist, so konnte man doch von einem Erfolg der Herzmassage sprechen, da das Sensorium so weit frei wurde, daß Patient auf Anruf antwortete.

Diskussion. Herr Roepke (Barmen): Die allgemeine Anämie ist die Ursache, daß solche Patienten sich nicht mehr erholen und doch zum Exitus kommen. Er hat selbst einen Fall beobachtet, wobei die transdiaphragmatische Herzmassage ein Wiedereintreten der Herzaktion ergab. Das Sensorium war aber nicht wiedergekehrt.

Herr Küttner (Breslau): a) **Erfolgreiche Exstirpation einer großen Struma suprarenalis cystica haemorrhagica mitsamt der Nebenniere.** — b) **Umschriebene tumorbildende Fettgewebsnekrose im Abdomen.** — c) **Chirurgische Demonstrationen.**

a) Die Nebenniere galt bisher als unzugänglich für eine operative Behandlung. Die schlechten bisher gemachten Erfahrungen ließen eine Operation wenig aussichtsreich erscheinen. Vortragender hat nun einen Fall von mannskopfgroßer Struma suprarenalis cystica mit Erfolg exstirpiert. Die Diagnose hatte nur auf eine retroperitoneale Zyste gestellt werden können. Die Nierenuntersuchung hatte beiderseits doppelten Ureter ergeben. Die Operation wurde von einem Lumbalschnitt aus gemacht, und es gelang nach Punktion der Zyste, die hämorrhagischen Inhalt ergab, den ganzen Tumor mitsamt der Nebenniere, unter breiter Mitnahme des festverwachsenen Peritoneums und teilweiser Mitnahme der äußeren Schichten des adhärenten Kolon, völlig zu exstirpieren. Der Heilungsverlauf war nach dieser eingreifenden Operation auffallend günstig. Henschen, der die ersten Fälle von Struma suprarenalis cystica beschrieben hat, konnte sechs Fälle zusammenstellen, mit dem des Vortragenden sind jetzt 13 bekannt; sie kommen in überwiegender Mehrzahl bei Frauen vor und zeigen ein charakteristisches Wachstum, unächst im subdiaphragmatischen Raum ohne äußere Erscheinung, rst später als Abdominaltumor imponierend. Die Diagnose kann meist ur auf retroperitoneale Zyste gestellt werden. Durch sorgfältige Nierenntersuchung, auch Pyelographie (Voelcker), ist Nierenerkrankung, esonders Hydronephrose auszuschalten. Bezüglich der Therapie gibt s drei Möglichkeiten: 1. die Marsupialisation, das ist die Einnähung nd Auslöffelung, 2. die teilweise Exstirpation und Einnähung des Restes, die Totalexstirpation. Von den 13 bisher bekannten Fällen wurden operiert. Davon wurde in 3 Fällen die Marsupialisation ausgeführt, ie alle drei tödlich endeten. Zweifellos ist die Totalexstirpation daher nzustreben, sie gab bisher unter 5 Fällen einen Exitus, ohne daß die älle günstiger lagen. Den auffallend günstigen postoperativen Verlauf seinem Falle führt Vortragender auf den lumbalen, retroperitonealen Weg, von dem aus der Tumor angegangen war, zurück. Bei breiter Eröffnung des Peritoneums, wenn es nötig ist, ist die Schwierigkeit der Exstirpation nicht größer als bei dem transperitonealen Vorgehen von vorne, und die Abflußverhältnisse der Wundhöhle sind besser. Das Präparat und die mikroskopischen Zeichnungen werden demonstriert.

b) 1. Fall: Akut einsetzende Erkrankung mit Abdominalerscheinungen und allmählich unter Ikterus auftretendem Tumor in der Gallenblasengegend, der der Form und Lage nach auch als Gallenblase angesprochen werden mußte. Die Operation ergab einen Tumor, der aus Verwachsungen bestand, im Zentrum eine opake Flüssigkeit und zweifellose Fettgewebsnekrosen hatte. — Auch im zweiten Fall setzte die Krankheit unter abdominalen Erscheinungen ein, die diesmal unter dem Bild der Appendizitis verliefen und einen palpablen Tumor in der Zökalgegend erkennen ließen. Die Operation ergab auch hier einen aus stark verbackenen Därmen bestehenden Tumor mit opaker Flüssigkeit und Fettgewebsnekrosen. Auch mikroskopisch war nur nekrotisches Fett nachzuweisen, kein Eiter. Es handelt sich danach um zwei Fälle von Fettgewebsnekrose im Adomen, die nicht zu den bisher bekannten Erscheinungen, sondern zu Tumorbildungen führte, wie sie bisher noch nicht beobachtet oder beschrieben sind. In einem dritten Fall trat nach leichtem Stoß gegen die Mamma in ihr ein Tumor auf, der nach den ganzen Erscheinungen für eine entzündliche Geschwulst gehalten werden mußte. Die Operation ergab eine Nekrose des Fettgewebes, und mikroskopisch stellte sich das Bild als ein Entzündungsprozeß mit Fettzersetzung dar. Eine ähnliche Beobachtung ist bisher nur von Lanz mitgeteilt.

Diskussion. Herr Müller (Rostock) hat einen Fall beobachtet, wo ebenfalls nach leichtem Trauma in der Mamma eine Geschwulst auftrat, die bei der älteren Dame als rasch wachsendes Karzinom wohl aufgefaßt werden konnte. Die Operation ergab einen extramammär im Fett gelegenen Tumor mit Zerfall im Zentrum. Auch im Abdomen konnte Vortragender in einem Fall einen für Karzinom des Kolons gehaltenen Tumor feststellen, der sich bei der Operation als Induration des Fettes im Mesokolon, aber ohne Nekrose herausstellte. — Herr Tilmann (Köln) hat einen Fall beobachtet, bei dem es sich ebenfalls um eine tumorbildende Fettgewebsnekrose im Abdomen handelte, hier jedoch mit eitrigem Inhalt. Eine Beteiligung des Pankreas hatte bei der Operation nicht sicher nachgewiesen werden können.

c) Sehr großes Cornu cutaneum der Kopfschwarte. — Papilläres Fibrom der Kopfschwarte. — Mehrere Schädel mit gummösen Prozessen, teils mit hochgradigen Nekrosen- und Sequesterbildungen, teils mit nebenhergehender reaktiver Knochenneubildung, oder in Heilung begriffen. — Präparat multipler, großer Osteome des Schädels. — Schädel mit Ostitis fibrosa, die man früher als Leontiasis ossea bezeichnete. — Präparat eines doppelt mannskopfgroßen Hydrozephalus. — Durch Totalexstirpation gewonnenes diffuses Sarkom des ganzen Unterkiefers. — Präparat von Neurofibromatose des Rückens. — Chlorom der Mamma, das nach neueren Forschungen jetzt richtiger als chloroider pseudoleukämischer Tumor zu bezeichnen wäre. — Präparat einer Totalnekrose der Gallenblase. — Gallenblase mit Echinococcus. — Kystom am oberen Ende des Jejunums. — Zystenmilz. — Zystenniere und mehrere Steinnieren. — Nabelschnurbruch. — Tumor des Beckenausganges, ein Fibrosarkom, vom Periost ausgehend. — Transplantation des oberen Femurdrittels durch Leichenknochen. — Röntgenkarzinome. — Durchsichtig gemachte Knochen (besonders Frakturen) nach Spalteholz.

Herr F. Landois (Breslau): **Primäre Muskelsarkome.**

Kurzer Ueberblick über die Literatur und den histologischen Aufbau. Er betont die aktive Anteilnahme der Muskelelemente an dem Geschwulstaufbau bei den sogenannten myogenen Sarkomen von P. Grawitz. In der Breslauer Klinik waren unter 20 in den Jahren 1901 bis 1912 behandelten Patienten mit subkutanen Weichteilsarkomen neun Fälle von primären Muskelsarkomen. Die Nachuntersuchung hat ergeben, daß die Mortalität infolge von Rezidiven und Geschwulstgeneralisierung 44% beträgt, und daß von den noch lebenden Patienten 66% lokale Rezidive bekommen haben, wegen derer sie sich erneuter operativer Eingriffe unterziehen mußten. Die Prognose der primären Muskelsarkome ist also ungemein schlecht.

Herr Plücker (Wolfenbüttel): **Nierenverletzungen.**

Plücker demonstriert die Präparate zweier Nierenverletzungen, die er in letzter Zeit operiert. Beide Fälle waren rein subkutane Verletzungen und betrafen jugendliche Männer (26 und 23 Jahre). Der erste Fall zeigt den Typ der am häufigsten beobachteten subkutanen Nierenverletzung. Nach heftigem Schlag in die Lendengegend baldiger Harndrang, blutiger Urin, keine Bauchspannung. Temperatur normal. Puls ruhig. nach 24 Stunden beginnt Temperatursteigerung; wegen drohender Infektion Operation, die quere Durchtrennung des unteren Nierendrittels ergibt. Exstirpation der Niere. Wundheilung glatt. Ein wesentlich anderes Bild bot der zweite Fall. 23jähriger Mann. 3½ Stunden vor der Aufnahme Hufschlag gegen die rechte Bauchseite, kein Erbrechen, erheblicher Shock, Hautdecken kalt und feucht, starke Anämie, Leib überall gespannt und druckempfindlich. Puls klein, Temperatur

37,4°. Urin blutig. Daher sofort Operation. Pararektalschnitt rechts. Im Peritoneum wenig blutig-seröse Flüssigkeit. Neben der Wirbelsäule retroperitoneal in Nabelhöhle kindskopfgroße Geschwulst, die sich nach Freilegung und Entfernen der Coagula als abgerissener rechter Pol einer Hufeisenniere herausstellt. Exstirpation, Stillung der Blutung und Tamponade. Nach sechs Stunden Exitus. Die Sektion zeigte, daß das ganze Retroperitoneum vom Zwerchfell bis zum kleinen Becken blutig imbibiert war. Keine anderweitige Verletzung. Der Tod war also durch Verblutung erfolgt.

Diskussion. Herr Schmieden (Berlin) verfügt über eine fast analoge Beobachtung einer subkutanen Nierenzerreißung mit gleichzeitiger Zerreißung der V. cava. Niere wurde exstirpiert und die Vene genäht. Die Wundheilung war gut, Patient ging aber an metastatischer Eiterung zugrunde.

Herr C. Rammstedt (Münster i. W.): **Operation der angeborenen Pylorusstenose.**

Die Jejunostomie und die Pylorusresektion sind zu verwerfen, sie haben nur historisches Interesse. Die Dehnung des Pförtners nach Loreta mit oder ohne Eröffnung des Magens ist roh, unchirurgisch; tödliche Schleimhautblutungen und Rezidive sind beobachtet. Die Gastroenterostomie hat noch die besten Resultate gezeitigt (von 135 Fällen 49% Mortalität), stellt aber wegen der winzigen Verhältnisse nicht geringe Anforderungen an das technische Geschick des einzelnen Operateurs und dauert auch im günstigen Falle länger wie die Dehnung nach Loreta und die Pyloroplastik, welche in neuer Zeit mehr Anhänger gefunden zu haben scheint, nachdem Weber (Dresden) diese Operation wieder, und zwar ohne Eröffnung der Schleimhaut empfohlen hat (partielle Pyloroplastik). Rammstedt hat 1911 einen Fall mit der partiellen Pyloroplastik Webers erfolgreich operiert. Bei der Operation schien nach Durchschneidung des hypertrophischen Muskelringes die Stenose schon beseitigt zu sein, derartig klaffte der Schnitt. Doch stieß die quere Vernähung der dicken, starren Muskelränder auf Schwierigkeiten, die Nähte schnitten zum Teil durch, sodaß zum Schutze der Naht ein Netzzipfel über ihr befestigt wurde. Bei regelrechtem Wundverlauf und sorgfältigster Nachbehandlung trat doch in den ersten acht Tagen noch ab und zu Erbrechen auf. Man hatte den Eindruck, daß die Stenose noch nicht vollkommen beseitigt war, und die Vermutung lag nahe, daß durch die quere Vernähung der Muskelränder die Schleimhaut in Falten gelegt und innerhalb des Pylorus ein Hindernis abgäbe. Rammstedt nahm sich deshalb vor, in einem weiteren Falle die quere Naht nicht wieder auszuführen, sondern den Schnitt klaffend zu lassen. Dieses einfache Vorgehen dürfte auch am ersten die Ursache der Verengerung beseitigen. Wenn es nämlich richtig ist, daß diese nicht allein durch die Hypertrophie, sondern auch zugleich durch einen Spasmus des Pylorusmuskels bedingt ist, wie wohl heute allgemein angenommen wird, dann muß die einfache Spaltung des spastisch-hypertrophischen Muskels den Krampf und zugleich die Verengerung des Pförtners mit einem Schlage beseitigen. Am 18. Juni hatte Rammstedt Gelegenheit, einen zweiten Fall in der geplanten Weise zu operieren. Der verdickte Muskel wurde bis auf die Schleimhaut eingekerbt, der Schnitt klaffte sofort stark und wurde nicht genäht. Bei reaktionsloser Heilung war der Erfolg vollkommen, Erbrechen trat überhaupt nicht wieder auf, und drei Monate später hatte sich der Kleine gut entwickelt. Diese Operation — Einkerbung des hypertrophischen Pylorusmuskels —, wie Rammstedt sie nennen möchte, ist überaus einfach und schnell auszuführen und kann wohl auch schon geschwächten Säuglingen unbedenklich zugemutet werden. Die Blutung aus den Schnitträndern ist gering und läßt sich, wenn überhaupt nötig, durch feinste Umstechungsnähte leicht stillen. Zum Schutze der freiliegenden Schleimhaut kann man ein Netzzipfelchen über ihr befestigen, doch scheint dies nicht unbedingt nötig zu sein. Ob diese Methode berufen ist, die Prognose des angeborenen Pylorospasmus zu bessern, läßt sich natürlich nach diesem einen Falle noch nicht mit Bestimmtheit sagen; weitere so operierte Fälle, die ja dem Chirurgen nicht allzu häufig zugeführt werden, können dies erst erweisen. Jedenfalls ermuntert der Erfolg des so operierten Falles zur Nachahmung.

Herr zur Verth (Kiel): **Induratio penis plastica.**

Als echte Induratio erkennt er nur die meist bei älteren Leuten sich am Rücken des männlichen Gliedes schleichend und schmerzlos entwickelnden plattenförmigen, zunächst außerhalb der Corpora cavernosa gelegenen Wucherungen an, in denen sich auf der Höhe ihrer Entwicklung Kalkeinsprengungen und Verknöcherungen bilden können. Die Induratio geht von der Fascia penis aus, die reich an elastischen Fasern ist. Wie das elastische Gewebe der Blutgefäße im Alter oder nach mechanischen oder toxischen Schädigungen, durch Bindegewebe, mit Kalkeinlagerung ersetzt wird, so tritt auch am elastischen Gewebe des Penis Bindegewebsentwicklung und Verkalkung auf. Als Schädigung wirkt neben dem Alter das geringe, aber oft wiederholte Erektions- und Coitustrauma oder auch Intoxikationen (Alkohol, Harnsäure) oder Infektionen (Diabetes, Syphilis). Die Knochenbildung wird veranlaßt durch wiederholte geringe Blutungen oder einmalige heftigere Blutaustritte, zu denen die eine Vorbedingung durch die Arteriosklerose der Gefäße, die andere durch die erwähnten Traumen des Priapismus gegeben ist. Therapeutisch wird die Exstirpation des Knotens mitsamt dem noch nicht ergriffenen Rückenteil der Fascia penis empfohlen.

(20. IX.) Herr Becher (Münster): **Extremitätenchirurgie.**

a) Patient, bei dem extremste Adduktionsstellung wegen Coxitis auf einer Seite zu kompensatorischer Hüftluxation der anderen Seite geführt hatte. Durch Osteotomie und Einrenkung der luxierten Hüfte gelang es, eine leidliche Gehfähigkeit zu erzielen. — b) 31 jähriger Handgänger, durch poliomyelitische Lähmung beider Beine, die zu spitzwinkligen Kontrakturen in Hüft- und Kniegelenk und zu flossenartiger Fußbildung geführt hatte. Durch Arthrodesen in beiden Knie- und Fußgelenken ist wieder aufrechter Gang erzielt. — c) Ischämische Kontraktur des Vorderarmes durch Kontinuitätsresektion beider Vorderarmknochen mit sehr gutem funktionellen Resultat geheilt. Ein zweiter Fall von Kontinuitätsresektion beider Vorderarmknochen wegen Kontraktur nach schwerster Maschinenverletzung aller Weichteile wird im Verband gezeigt. — d) Kongenitale Hüftluxationen, die im Alter vom 12.—24. Jahre eingerenkt worden waren. Röntgenbilder demonstrieren die gute Reposition. Trotz Verbandperiode von nur drei Wochen bleibt meist noch eine gewisse Steifigkeit. — e) Eine pathologische Luxatio coxae nach Osteomyelitis mit gelungener Reposition. — f) Bilder einer sehr großen Knochenzyste in der Gegend des Trochanter major. Patientin noch in Behandlung. Die Wände der Zyste waren fortgenommen und die Weichteile eingeschlagen worden. — g) Spondylitis mit völliger Querschnittslähmung durch Wullsteinsche forcierte Extension und Gipsverband völlig geheilt; Patient geht ohne Stützapparat seinem Beruf nach. Becher operiert bei Spondylitis nie und hat völlig befriedigende Resultate. — h) Habituelle Schulterluxation durch Operation geheilt.

Diskussion. Herr Henle (Dortmund) berichtet über seine Technik der queren Vorderarmresektion. Ein Zurückbleiben im Wachstum der Knochen kommt dabei nicht vor.

Herren Felten und Stoltzenberg (Wyk-Föhr): **Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose an der See.**

a) Schwere Coxitis mit Verlust des Schenkelkopfes und -halses, Abszeß und Fistelbildung, vier Jahre bestehend. Völlige Heilung nach drei Monaten. — b) Schwere Fußwurzelkaries mit zahlreichen Fisteln und Abszessen. Nach 3½ Monaten Schluß sämtlicher Fisteln bis auf eine. Völlige Heilung in Bälde zu erwarten. — c) Schwere langjährige Darmtuberkulose mit gleichzeitiger Spitzenaffektion. Vollkommene Heilung nach drei Monaten. — d) Bronchialdrüsen bei 1½ jährigem Kind. Dauernde Temperaturen. Nach zwei bis drei Monaten Besonnung vollkommen symptomfrei, gedeiht prächtig. — e) Genitaltuberkulose, 1½ Jahre bestehend, nach 2½ Monaten geheilt. Der Verlauf der Heilung ist folgender: Eminente Steigerung der eitrigen Sekretion für etwa drei Wochen, dabei Abnahme der Schmerzhaftigkeit bereits nach wenigen Tagen. Darauf Abfall der Temperatur zur Norm, seröse Sekretion, die langsam unter Heilung der Fisteln versiegt. Dabei ist eine für die Bewertung der Heliotherapie an der See überaus wichtige Beobachtung zu machen: Ist die Heilung einmal durch die Insolation angebahnt, so schreitet sie unabhängig von ihr weiter, gleichgültig, ob Sonne scheint oder nicht. Das kann nur zurückzuführen sein auf andere dem Seeklima eigentümliche Heilfaktoren, wahrscheinlich dem hohen Ozon und Wasserstoffsuperoxydgehalt und einem geringen Jodgehalt der Seeluft. Die Ostsee erscheint wegen ihrer kleineren Niederschlagmengen und längeren Sonnenscheindauer, verbunden mit geringerer Windstärke, geeigneter als die Nordsee. Die Heliotherapie an der See muß an sorgfältig ausgewähltem Platze in eigens dazu gebauten Häusern erfolgen. Die Behandlung muß in den Händen chirurgisch-orthopädisch ausgebildeter Aerzte liegen.

Diskussion. Herr Baisch (Heidelberg): Da, wo die klimatischen Verhältnisse für eine Durchführung der Heliotherapie nicht so günstig liegen wie an der See oder im Hochgebirge, bietet die Röntgentherapie eine wertvolle Unterstützung in der Behandlung der Tuberkulose. Die günstigen Erfahrungen, über die Baisch auf der vorjährigen Naturforscherversammlung berichten konnte, haben sich seitdem noch gebessert, namentlich auch durch Verbesserung der Technik und genügend starke Bestrahlungen. Besonders sind es die tuberkulösen Lymphome, die sehr gute Resultate erzielen lassen, und bei denen völlige Versager überhaupt nicht vorkommen. Auch bei Knochen- und Gelenktuberkulose unterstützt die Röntgentherapie kleinere chirurgische Eingriffe, sodaß an größeren Operationen nur noch die Resektion des Kniegelenks und bei alten Leuten und schweren Fällen die Ablatio im allgemeinen in Betracht kommt. — Herr Küttner (Breslau) kann die günstigen Erfahrungen Baischs im wesentlichen bestätigen und hat namentlich bei Fisteln, die lange Zeit jeder Behandlung getrotzt hatten, gute Erfolge erzielt.

Herr Flörcken (Paderborn): a) **Knochenautoplastik.** — b) **Direkte Bluttransfusion.**

a) Flörcken demonstriert Röntgenbilder von autoplastischen Knochentransplantationen mit den zugehörigen Präparaten. Im ersten

Fall wurde ein durch Resektion eines periostalen Sarkoms entstandener Oberarmdefekt durch ein gleich langes Stück Fibula ersetzt. Verbolzung des Transplantats mit der Markhöhle des Oberarms proximal und distal. — Der zweite Fall betrifft eine Patientin mit einem chrondroblastischen Sarkom der Trochantergegend, das Entfernung des ganzen oberen Drittels des Oberschenkels nötig machte. Ersatz durch Fibula in der Weise, daß das peripherische Fibulaende in die Markhöhle des Oberschenkels eingebolzt und das Fibulaköpfchen in die Hüftgelenkspfanne eingestellt wird. Patientin geht gut mit dem zur Entlastung der transplantierten Fibula verordneten Hessingschen Apparate.

b) Bericht über fünf Fälle von direkter Bluttransfusion, die er in der Weise ausführte, daß die A. radialis eines Spenders mit der V. med. cubiti des Empfängers durch Gefäßnaht verbunden wurde, die Ueberleitungsdauer betrug 20—30 Minuten. Es wurden in dieser Weise transfundiert: Schwere septische Blutung, schwere Chlorose, Anämie nach puerperaler Blutung, perniziöse Anämie. In allen Fällen war der Effekt sehr gut, stets konstatierte Flörcken eine Zunahme des Hämoglobingehaltes und der roten Blutkörperchen. In zwei Fällen wurde Hämoglobinurie gesehen, die keinerlei Nachteile brachte. Womöglich sollte vor der Transfusion Vorprüfung der Sera auf Hämolyse erfolgen. Die Schwierigkeiten der Technik, die der weiteren Verbreitung der direkten Bluttransfusion bisher wohl hindernd im Wege gestanden, werden vielleicht durch einige neuere Vorschläge reduziert.

Diskussion. Herr Goebel (Kiel) hat in drei Fällen die direkte Bluttransfusion mit sehr gutem Resultat eingeführt. Zweimal handelte es sich um sekundäre Anämie und im dritten Falle um Anämie bei progressiver Muskelatrophie. Die Technik war die von Hotz angegebene. — Herr Küttner (Breslau) fragt, ob bei Ikterischen schon die Bluttransfusion versucht worden sei, um die Blutungsgefahr zu vermindern. — Herr Flörcken (Schlußwort) verneint dies. Es ist bisher noch nicht versucht worden. (Schluß folgt.)

---

6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Hamburg, 27.—29. September 1912.

Berichterstatter: E. Oberndörffer.

(Schluß aus No. 43.)

Vorsitzende: Herren Oppenheim (Berlin), Nonne (Hamburg).

(27. IX.) Vorträge. 4. Herr Mingazzini (Rom): **Aphasie.**

Bericht über einen lange beobachteten und sezierten Fall von totaler Aphasie mit Demonstration der Gehirnschnitte. Die dritte Stirnwindung links war intakt, dagegen war die Balkenstrahlung am vorderen Ende des Linsenkernes zerstört, wodurch die von der linken und von der rechten Sprachregion kommenden Fasern unterbrochen waren. Ferner Zerstörung des Gyrus angularis und Gyrus supramarginalis. Der Patient war nicht dement.

Diskussion. Herr H. Liepmann (Berlin) bestätigt, daß Herde an der Spitze des Linsenkerns von besonderer Bedeutung für die Entstehung und Persistenz der Aphasie sind.

5. Herr Brauer (Hamburg-Eppendorf): **Zerebrale Luftembolie.**

Bei Lungenoperationen, ferner bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax mittels Punktion kann Luft in einen eröffneten kleinen Ast der Lungenvenen und durch das linke Herz in die Arterien gelangen. Kommt sie in die Hirnarterien, so können halbseitige Krämpfe, Paresen, Amaurose, auch sofortiger Tod eintreten, wie Tierversuche bestätigt haben. Die Symptome wurden früher als Pleurareflex aufgefaßt. Bei besonderer Untersuchungstechnik gelingt der anatomische Nachweis von Luft in den Hirngefäßen. Therapie: Herztonika. Prophylaxe: Verwerfung der Punktionsmethode des künstlichen Pneumothorax.

6. Herr Schüller (Wien): **Schädelveränderungen bei intrakranieller Drucksteigerung.**

Röntgenologisch sieht man totale oder partielle Ausdehnung der Schädelhöhle, Usuren, namentlich tiefe Impressiones digitatae, Verdickungen der Schädelknochen, Erweiterung der Diploëvenen und der Nähte. Man kann mittels Röntgenaufnahme die Diagnose Hirntumor, Kraniostenose, Hydrozephalus etc. wesentlich stützen, auch lokalisatorische Schlüsse ziehen.

Diskussion. Herr Saenger (Hamburg): Bei Hyperostosen des Schädels kommt auch Rachitis, ferner diffuse Hyperostose (Leontiasis ossium) ursächlich in Betracht. — Herr Oppenheim (Berlin) fragt nach der röntgenologischen Erkennbarkeit von verkalkten Zystizerken und von Akustikustumoren. — Herr Schüller (Schlußwort): Die rachitische Hyperostose ist als solche erkennbar. Kleine Verkalkungen kann man darstellen, die Erkennung von Akustikustumoren ist sehr fraglich.

7. Herr Steyerthal (Kleinen in Mecklenb.): **Verlaufseigentümlichkeiten der progressiven Paralyse.**

Der Vortragende hat wiederholt Stillstand der Krankheit und unvollständige Entwicklung (Formes frustes) gesehen. Er glaubt, daß die Prognose vielfach zu ungünstig gestellt wird.

Diskussion. Herr Nonne (Hamburg): bestreitet, daß dies den Neurologen unbekannt sei.

8. Herr L. Edinger (Frankfurt a. M.): **Der tonostatische Apparat.**

Der ständig vorhandene Muskeltonus, der das Stehen etc. erst ermöglicht, kann nach Edingers Studien am Kleinhirn der Taube (entsprechend dem Wurm und Flocculus des Menschen) folgendermaßen anatomisch erklärt werden. Die Muskel-, Sehnen- und Gelenkempfindungen gelangen durch die hintern Wurzeln ins Rückenmark; die zum Kleinhirn ziehenden Fasern endigen an den Purkinjeschen Zellen. Die Achsenzylinder der letzteren gehen zu den Zellen der Kleinhirnkerne. Von hier ziehen die Fasern zum roten Kern, zum Deitersschen Kern, an dem zahlreiche Vestibularisfasern endigen, und zum Rückenmark. Ein vom hinteren Vierhügel zur Kleinhirnrinde ziehender Faserzug scheint hemmend zu wirken; durchschneidet man ihn, so entsteht gleichseitige Starre der Muskulatur (Decerebrate rigidity, Sherrington). Die Auffassung des Kleinhirns als Organ des Muskeltonus erklärt seine verschiedene Ausbildung in der Tierreihe, je nach den funktionellen Anforderungen.

Diskussion. Herr Bárány (Wien): Für den Menschen ist nicht erwiesen, daß die Vestibularisfasern nur zum Deitersschen Kern, nicht zum Wurm des Kleinhirns gehen. — Herr Bruns (Hannover) fragt nach Edingers Ansicht über das Bestehen des Tractus frontopontinus. — Herr M. Rothmann (Berlin): Bei den höheren Tieren hat das Kleinhirn noch besondere Funktionen außer dem Statotonus. — Herr Kohnstamm (Königstein i. T.) spricht über die Verbindung des N. vestibularis mit dem Kleinhirn. — Herr Mann (Breslau): Bei Durchleitung des galvanischen Stromes durch die Ohren wird von zwei gleichen in den Händen gehaltenen Gewichten das auf der Anodenseite als schwerer empfunden. Dies kommt von Herabsetzung des Muskeltonus durch das anodisch beeinflußte Labyrinth.

(28. IX.) II. Referat. **Stand der Lehre vom Sympathicus.**

a) Herr L. R. Müller (Augsburg)*): Als „Sympathicus“ wird zweckmäßigerweise nur der beiderseits neben der Wirbelsäule liegende Grenzstrang bezeichnet. Die aus dem Mittelhirn und aus dem verlängerten Mark entspringenden Fasern, welche glatte Muskulatur, Drüsen und das Herz innervieren, faßt man als kranial-autonomes System, die aus dem Sakralmark entspringenden Nerven für die Beckeneingeweide als sakral-autonomes System zusammen. Zum Verständnis des makroskopischen und mikroskopischen Aufbaus des vegetativen Nervensystems gehört notwendig eine Aufklärung über dessen embryonale Entwicklung. Die Ganglienzellen der Nervenknoten des vegetativen Nervensystems können mit ihren Fortsätzen nur bei Anwendung von Metallimprägnationsverfahren oder bei Anwendung der Ehrlichschen vitalen Methylenblaufärbung studiert werden. Zweifellos finden sich im vegetativen Nervensystem verschiedenartige Typen von Ganglienzellen vor. Die postganglionären Nervenbündel setzen sich aus marklosen (Remakschen) und aus dünnen markhaltigen Fasern zusammen. Dazwischen sind stets vereinzelte dicke, segmentierte Markfasern eingelagert. Das erste Neuron des vegetativen Nervensystems wurzelt im zerebrospinalen Nervensystem. Im Rückenmark scheinen die dazu gehörigen Ganglienzellen in der Uebergangszone vom Vorderhorn zum Hinterhorn gelegen zu sein. Von hier ziehen die Nervenfortsätze in den Rami communicantes albi zu den vertebralen oder prävertebralen Ganglienknoten, um mit den Ganglienzellen dort durch gabelförmige Endigungen oder durch Endkörbchen in Kontakt zu treten. In der Physiologie des vegetativen Nervensystems sind zwei verschiedene Reflexarten zu unterscheiden. Bei der einen wird der zentripetale Schenkel von einem sensorischen zerebrospinalen Nerven gebildet. Im verlängerten Marke oder im Rückenmarke springen dann die Reize auf das erste Neuron des vegetativen Nervensystems über, um über die Ganglienknoten und die postganglionären Fasern zum Erfolgsorgan zu gelangen. (Speichel-, Vasomotoren-, Schweißdrüsen- und Genitalreflexe.) Eine zweite Reihe von Reflexen läuft in den Wandungen gewisser Hohlorgane ab, so die Reflexe, die der Herztätigkeit und der Peristaltik des Darmes oder den Bewegungen der Ureteren zugrunde liegen. Freilich ist es bei den letzteren Reflexen noch nicht möglich, histologisch oder physiologisch einen zentripetalen Schenkel des Reflexbogens von einem zentrifugalen zu unterscheiden. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen dem somatisch efferenten und vegetativ efferenten System besteht darin, daß die inneren Organe von zwei verschiedenen Stellen des Zentralnervensystems ihre Innervationen beziehen. Diese Innervation ist nicht nur doppelt, sondern auch antagonistisch, und zwar geht die antagonistische Innervation meist vom autonom-kranialen oder -sakralen und vom Gebiet des Grenzstranges aus. Es handelt sich beim vegetativen Nervensystem nicht um den Wechsel von Ruhe mit Impulsen, sondern um Tonusschwankungen. Eigene Großhirnzentra für die Tätigkeit der Gefäßnerven, der Schweißdrüsen, des Darmes oder der Geschlechtsorgane sind nicht erwiesen. So wenig die Innervationen des vegetativen Systems

*) Der sehr geschätzte Forscher, dessen gediegenes Referat großen Beifall fand, hat — was wir bei dieser Gelegenheit nachtragen wollen — in jüngster Zeit die Genugtuung gehabt, für die Lehrstühle der Inneren Medizin in Tübingen und Königsberg vorgeschlagen zu werden. Red.

durch den Willen ausgelöst werden können, so sehr stehen sie unter dem Einfluß der Stimmungen. Auf welchen Bahnen und in welcher Art die psychischen Emotionen auf die spinalen Zentren des vegetativen Systems einwirken, ist noch völlig unerforscht. Stimmungen können nicht nur einen anregenden, sondern auch einen hemmenden Einfluß auf die Funktionen des vegetativen Nervensystems haben (psychische Impotenz bei Angstzuständen). Das vegetative Nervensystem setzt sich nur aus efferenten Neuronen zusammen (Kölliker und Langley). Die Sensibilität der inneren Organe wird augenscheinlich durch zentripetale markhaltige Fasern dem Rückenmark zugeleitet, welche in den Spinalganglien entspringen, aber keine Fortsetzung nach dem Gehirn zu haben. Empfindungen aus den inneren Organen können durch Irradiationen auf die nahe gelegenen sensiblen Bahnen von der äußeren Bedeckung zum Bewußtsein gelangen (Headsche Zonen von Hyperalgesie). Zum Gebiete der Pathologie des vegetativen Nervensystems gehören die vasomotorischen Neurosen, die paroxysmale Tachykardie, das Asthma bronchiale, die tabischen Magen- und Darmkrisen, die Schweißanomalien, die Emotionsdiarrhöen, das psychische Erbrechen und viele andere Störungen. Zu einem besseren Verständnis für die pathologischen Vorgänge im vegetativen Nervensystem bedarf es des Zusammenarbeitens der Neurologie und der inneren Medizin.

b) Herr Hans H. Meyer (Wien): Das vegetative Nervensystem bietet den pharmakologischen Agentien drei Angriffspunkte: die Zentren, die Synapsen und die Endapparate. 1. Die Synapsen reagieren bei allen vegetativen Nerven in gleicher charakteristischer Weise auf Nikotin mit Reizung und folgender Lähmung. 2. Die Endapparate sondern sich nach ihren pharmakologischen Reaktionen in die autonomen und die sympathischen: die ersteren werden generell durch die Gifte der Cholingruppe erregt, durch die der Atropingruppe gelähmt; die anderen (sympathischen) sind gegen diese Giftgruppen unempfindlich, reagieren aber durchweg mit Erregung auf Adrenalin und seine Verwandten. Die teilweise Inkongruenz der anatomischen und der pharmakologischen Definierung der vegetativen Nerven, wie insbesondere bei den Schweißdrüsen, ist nur scheinbar. Die Symptomatologie der genannten Giftwirkungen ergibt sich von selbst aus der physiologischen Funktion der vegetativen Nerven. Die Hauptrepräsentanten der erregenden Gifte — das autonome Cholin einerseits, das sympathische Adrenalin anderseits — sind normale Bestandteile des Körpers, vermutlich also dauernd erforderliche Erregungsmittel. Bei der normalen Eiweißverdauung entstehen Stoffe, von denen einige — in die Blutbahn aufgenommen — schwere autonome Vergiftung, identisch mit dem sogenannten anaphylaktischen Shock, hervorrufen, andere hinwieder dem Adrenalin nicht unähnliche Giftwirkungen zeigen. In der Norm werden diese Gifte von der Darmwand oder Leber entgiftet; doch können sie unter abnormen Bedingungen „Autointoxikationen" veranlassen. Für die Wirkung aller vegetativen Gifte ist der Zustand der Erfolgsorgane entscheidend: der gedehnte Uterus reagiert auf adäquate Gifte leicht mit Kontraktion, der kontrahierte mit Erschlaffung. Ceteris paribus gilt dasselbe für Gefäße, Darm, Blase etc. Im allgemeinen sind die autonom erregenden und die sympathisch erregenden Wirkungen antagonistisch und können einander kompensieren. Zu den sympathisch erregenden Wirkungen des Adrenalins gehört auch die Zuckerausschwemmung aus der Leber; der Stichdiabetes sowie der Diabetes als Folge von Hirnerregungen (Nervenshock) ist Adrenalindiabetes. Die Adrenalinempfindlichkeit wird allgemein hochgradig gesteigert durch Kokain; an einzelnen sympathischen Apparaten durch Schilddrüsensekret (Morbus Basedowii), am Uterus und Darm auch durch Pituitrin; woraus sich klinische und praktisch-therapeutische Folgerungen ergeben. — Partielle Kalkentziehung steigert die pharmakologische Empfindlichkeit aller Nervenendapparate, also auch die der vegetativen; bei Erkrankung der Epithelkörper wird die Kalkassimilation gestört, woraus sich zum Teil die Symptome der Tetanie und Spasmophilie erklären. Die Zentren des vegetativen Nervensystems lassen sich wenigstens teilweise ebenfalls pharmakologisch differenzieren: Pikrotoxin z. B. erregt vorwiegend autonome Zentren, wobei die sympathischen Zentren antagonistisch gehemmt werden; umgekehrt werden die sympathischen Zentren erregt, die autonomen indirekt gehemmt durch die „aufregenden Gifte" Tetrahydronaphthylamin, Kokain, Atropin, Koffein u. a. — „Betäubende Gifte" wie Morphin, Chloral, Antipyretica etc. hemmen die sympathischen Zentralapparate (Vasokonstriktoren, wärmeregulatorische Zentren etc.) und steigern dadurch indirekt den Tonus der autonomen Zentren (Miose, Vaguspulse, Schweiß, Erbrechen etc.)

Vorträge. 9. Herr Cassirer (Berlin): **Die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-trophischen Neurosen.**

Von Läsionen des vegetativen Nervensystems hängen ab: die lokale Synkope, Asphyxie, Hyperämie, das angioneurotische Oedem. Auch sensible Störungen (öfter Reizerscheinungen als Ausfallssymptome) stehen auf dem Wege über die Gefäßsensibilität mit dem vegetativen Nervensystem in Zusammenhang. Von Allgemeinsymptomen dieser Genese erwähnt Cassirer Aenderungen der Herztätigkeit, der Drüsenfunktion (Speichel, Magen, Darm, Urin), der Körpertemperatur etc. Bisweilen besteht Ueberempfindlichkeit gegen Adrenalin, auch gegen Pilokarpin, ohne daß zwischen vagotropen und sympathikotropen Symptomen ein scharfer Gegensatz besteht. Das Typische ist die Labilität des vegetativen Nervensystems. Manches spricht für Störungen der inneren Sekretion als Ursache, z. B. die Kombination von Morbus Basedow, Addisonscher Krankheit etc. mit Sklerodermie, Raynaudscher Gangrän etc., doch ist die Abhängigkeit zunächst nicht beweisbar. Die neuesten Forschungen machen es vielmehr wahrscheinlich, daß das vegetative System die innere Sekretion beherrscht, daß also z. B. die Schilddrüsen- und Nebennierensymptome bei Basedowscher resp. Addisonscher Krankheit nur Zeichen einer ererbten oder erworbenen Störung des vegetativen Systems sind.

Diskussion zu den Referaten und dem Vortrag von Cassirer.

Herr M. Lewandowsky (Berlin): Es gibt im Gehirn Zentren für die vegetative Muskulatur. Der Name „autonom" beruht auf einem Mißverständnis des Langleyschen Begriffes, der das sympathische System mit umfaßt; die von der Wiener Schule auf Grund von pharmakologischen Untersuchungen gemachte Gegenüberstellung vegetativ-sympathisch ist nicht streng durchführbar. — Herr v. Bergmann (Altona) kritisiert den Begriff Vagotonie. Vagotoniker reagieren oft auf Adrenalin und auf die sympathikotropen Mittel, haben also eine gesteigerte allgemeine Erregbarkeit. Klinisch ist die Abgrenzung scharfer Typen nicht möglich. — Herr Timme (New York) hat bei Tieren durch Vagusschädigung teilweise Degeneration der Magendrüsen erzeugt. — Herr Curschmann (Mainz) ist gleichfalls skeptisch in bezug auf die klinische Trennung der Vagotonie und Sympathikotonie mittels pharmakologischer Prüfung. Meist sieht man Mischfälle, „Heterotonie". Adrenalin wirkt verschieden, je nach Art der Einverleibung (Mund, Bindehaut etc.), was wohl für die Bedeutung der Organdisposition spricht. Bei Injektion von 0,7 mg Adrenalin sah Curschmann zweimal lebensgefährliche Zustände, daher ist diese Therapie des Asthmas keineswegs indifferent.

10. Herr O. Kalischer (Berlin): **Bedeutung der Dressurmethode für die Erforschung des Nervensystems.**

Der Vortragende zeigt, daß Hunde ziemlich rasch so zu dressieren sind, daß sie nur beim Erklingen eines bestimmten Tones das gereichte Futtern nehmen. Diese Fähigkeit bleibt noch, wenn auf einer Seite das ganze Labyrinth, auf der anderen die Schnecke zerstört wird. Man muß also auch dem N. vestibularis eine Hörfunktion zusprechen. Ebenso kann man die Tiere auf bestimmte Gerüche, Farben, auf bestimmte Stellungen einer Extremität und bestimmte Temperaturen dressieren: macht man bei einem Tier der letztgenannten Art Durchschneidungsversuche, so kann man feststellen, welche Körperteile noch temperaturempfindlich sind und welche nicht.

11. Herr Erich Schlesinger (Berlin): **Schwellenwert der Pupillenreaktion und Reflexbreite des Fundus.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

12. Herr Bárány (Wien): **Beziehungen zwischen Vestibularapparat und Zentralnervensystem.**

Bárány hat an einem sehr großen Material gefunden, daß Hirntumoren jeder Lokalisation Kleinhirnsymptome als Fernwirkung hervorrufen können. Prüft man nur die Spontanerscheinungen, nicht die Funktion (kalorischer und Drehnystagmus, Fallreaktion, Zeigeversuch), so kann man schwere Fehler machen. Verschwinden die Kleinhirnsymptome nach einer druckentlastenden Operation, so sitzt der Tumor nicht in der hinteren Schädelgrube. Akustikustumoren machen fast immer Symptome seitens der anliegenden Kleinhirnhemisphäre. Nystagmus findet sich bei jedem Tumor, der auf die hintere Schädelgrube eine Druckwirkung übt. Schwere Hörstörungen findet man fast nur bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube, völlige Taubheit spricht für Akustikustumor, ebenso Fehlen der kalorischen Vestibularisreaktion. Erbrechen fehlt bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube in späteren Stadien meistens.

13. Herr L. Mann (Breslau): **Die galvanische Vestibularisreaktion.**

Bei der galvanischen Prüfung erfolgt der Nystagmus später als die Seitwärtsbewegung des Rumpfes. Er ist schwächer als bei kalorischer Prüfung. Der Nystagmus ist der Rumpfbewegung und dem Vorbeizeigen koordiniert, nicht die Ursache. Sämtliche Reaktionen sind auch vom Nerven aus nach Exstirpation des Labyrinths auslösbar; die kalorische Reaktion kann unter diesen Umständen aufgehoben sein. Galvanische Uebererregbarkeit des N. vestibularis findet man bei Neurosen, besonders bei traumatischen, stets verbunden mit vasomotorischer Reizbarkeit; beim Galvanisieren des Kopfes tritt schon bei minimaler Stromstärke Schwindel, kalter Schweiß etc. auf. Die Babinskische Reaktion: bei Schließung des Stromes stets Neigung nach der nämlichen Seite, nicht nach der Anode zu, beruht nicht auf allgemeiner Uebererregbarkeit, sondern auf einseitiger Reizbarkeit des Labyrinths.

Diskussion zu den Vorträgen von Bárány und Mann.

Herren M. Rothmann (Berlin) und Allers (München) berichten über Beobachtungen betreffend Störung des Gleichgewichts und des

Lagegefühls. — Herr **Bárány** (Schlußwort) hält die galvanische Reaktion nicht für so zweckmäßig als die kalorische und die rotatorische. Der Nystagmus ist wichtiger als die Fallreaktion. — Herr Mann (Schlußwort): Vermeidung der suggestiven Beeinflussung ist wichtig. Die Vertikalempfindung zeigt bei galvanischer Prüfung charakteristische Störungen.

14. Herren Th. Rumpf und P. Horn (Bonn): **Nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen.**

Es wurden 273 Fälle nach den Akten der Eisenbahndirektionen und den Mitteilungen der behandelnden Aerzte bearbeitet. 136 Kranke hatten Kapitalabfindung erhalten, hiervon waren 70% geheilt, 16% gebessert; von 31 Kranken mit Rente dagegen waren nur 2 gebessert. 57% der Kranken waren neuropathisch veranlagt; die Disponierten wurden bei Abfindung seltener geheilt als die Nichtdisponierten (von letzteren $85^0/_0$). Kommotionsneurosen geben die beste Prognose, lokale Neurosen eine schlechtere. Die Dauer war bei Rentenempfängern viel länger als bei Abfindung. Letztere ist das empfehlenswerte Verfahren. (Vgl. auch Stierlin, diese Wochenschrift 1911, Nr. 44, S. 2028.)

Diskussion. Herr Erben (Wien): Zornausbrüche auch in Situationen, wo dem Patienten daraus Schaden erwachsen kann, und dauernde Depression sprechen für schwere Schädigung. Ohne diese Zeichen ist keine oder nur vorübergehende Erwerbsbeschränkung anzunehmen. — Herr Nonne (Hamburg) hält gleichfalls die Disposition für bedeutungsvoll. Wenn eine Rente bewilligt ist, kann man therapeutisch meist nichts mehr erreichen. — Herr K. Mendel (Berlin) hält die Disposition nicht für so wichtig. Die Prognose sei nicht so günstig, wie jetzt vielfach angegeben wird.

15. Herr Kohnstamm (Königstein i. T.): **Organische Ursache bei sogenannter hysterischer Harnverhaltung.**

Schon in der Blase war aus dem mit harnsauren Salzen übersättigten Harn harnsaures Natrium ausgefallen, wodurch reflektorischer Sphinkterkrampf entstand. Heilung durch alkalisches Wasser.

16. Herren Gregor und Schilder (Leipzig): **Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer.**

Demonstration zahlreicher Kurven von Gesunden, Ermüdeten und Kranken verschiedener Art.

Diskussion. Herr Bornstein (Hamburg) hat mit gleicher Methodik Paralysis agitans, multiple Sklerose, alkoholischen Tremor und Chorea untersucht.

17. Herr H. Schlesinger (Wien): **Meningitis im Senium.**

Unter 2000 Obduktionen von Greisen fanden sich 43 Fälle von Meningitis, d. i. über $2^0/_0$. Zwei Drittel waren otitischen resp. metastatischen Ursprungs, fünfmal sah Schlesinger postpneumonische Meningitis, die oft ohne Fieber verläuft und sehr lange dauert, häufig länger als die Pneumonie. Charakteristisch ist die Steifigkeit der Wirbelsäule, Nackenstarre weniger ausgesprochen. Alle Fälle des Vortragenden kamen durch. Auch apoplektiforme Erscheinungen mit oder ohne Hemiplegie und Demenz ohne typische körperliche Symptome kommen vor.

18. Herr O. Foerster (Breslau): **Arteriosklerotische Neuritis und Radiculitis.**

Die Krankheit tritt bisweilen schon in den 50er Jahren auf; sie beruht auf einer Degeneration infolge Sklerose der Vasa nervorum. Foerster hat 26 Fälle gesehen, meist kombiniert mit zerebraler und allgemeiner Arteriosklerose. Sechsmal war der Cruralis, 13 mal der Ischiadicus, viermal die Armnerven, zweimal der Trigeminus betroffen. Typisch sind kolossale Schmerzen, besonders nach Bewegungen, ohne Druckempfindlichkeit und ohne Sensibilitätsstörungen, Aufhebung der Sehnenreflexe, Lähmungen. Von Claudicatio intermittens ist die Krankheit durch das Vorhandensein der Fußpulse zu unterscheiden. Im Verlauf kommen Remissionen, auch Heilungen vor; anderseits oft Rezidive und Steigerung zu den Symptomen der Polyneuritis.

Diskussion. Herr Schuster (Berlin): Wie ist die arteriosklerotische von der senilen Neuritis zu unterscheiden? — Herr Foerster (Schlußwort): Bei letzterer sind die Nerven druckempfindlich, die Symptome allgemeiner Arteriosklerose weniger ausgesprochen.

19. Herr Curschmann (Mainz): **Zerebrale Symptome der Tetanie, Behandlung mit Calcium.**

Beschreibung eines Falles von infantiler Pseudobulbärparalyse und Tetanie. Durch Calcium lacticum (10 : 200, 3—5 Teelöffel täglich) wurde die Tetanie geheilt, auch die bulbären Symptome gebessert. Brom, Veronal, Hyoszin waren erfolglos gewesen. Bei einer anderen Kranken mit Tetanie und Epilepsie wirkte Calcium lacticum nur auf letztere, nie dauernd auf die Tetanie; Brom war erfolglos. Die Epilepsie kam also vermutlich vom Ausfall der Epithelkörperfunktion. Epilepsie bei Leuten, die als Kinder spasmophil waren, ist wahrscheinlich häufig; findet man bei Epileptikern Chvosteksches und Erbsches Phänomen, so gebe man Calcium lacticum, eventuell 3—5 g pro die.

Diskussion. Herr Erben (Wien) hat mit der Kalktherapie bei Epilepsie und Tetanie keinen Erfolg gehabt.

20. Herr Wilh. Mayer (Tübingen): **Vergleichende Untersuchungen über die Zelldichtigkeit der Großhirnrinde in der Säugetierreihe.**

Demonstration von Tafeln und Diapositiven nach mikroskopischen Präparaten.

21. Herr Schilder (Leipzig): **Encephalitis periaxialis diffusa.**

Die Krankheit kommt nur im Kindesalter und in der Pubertät vor. Sie ist ein besonderer Typus der diffusen Sklerose. Man findet histologisch Untergang der Markscheiden, geringe Veränderungen der Axenzylinder, Gliawucherung. Hemisphärenmark und Balken sind am meisten betroffen. In dem einen (akuten) Fall glich das klinische Bild dem des Hirntumors, in dem anderen (chronischen) dem der diffusen Sklerose.

22. Herr Thoden van Velzen (Joachimsthal, Uckermark): **Das Sehzentrum.**

Theoretische Ausführungen.

(29. IX.) Demonstrationssitzung im Eppendorfer Krankenhaus. Die Herren Nonne, Saenger, Weygandt u. a. führten eine imposante Zahl der interessantesten Fälle vor. — Herr M. Fraenkel (Hamburg) berichtete über günstige Erfolge des **Fibrolysins bei multipler Sklerose.**

Von der Ausstellung von Präparaten, die während des Kongresses stattfand, seien die in ihrer Art wohl einzigen Objekte aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten hervorgehoben.

Die nächste Tagung findet am 26. und 27. September 1913 in Breslau statt. Themata: 1. Abbauvorgänge im Nervensystem. Ref.: Alzheimer (Breslau). 2. Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie. Referenten: Schüller (Wien), Albers-Schönberg (Hamburg). — Ueber die Konstituierung einer Internationalen Neurologischen Gesellschaft sollen noch Ermittlungen angestellt werden. — Die Gesellschaft bewilligt Herrn Kohnstamm 1000 M für seine Forschungen zur Physiologie des Hirnstammes.

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Herr Friedberger (Berlin): **Anaphylaxie.**

Demonstration anaphylaktischer Versuche im kinematographischen Bilde und Besprechung des Zusammenhanges zwischen Anaphylaxie und Infektion. Vortragender zeigt Kurven nach gemeinsamen Versuchen mit Dr. Kumugai, aus den sich ergibt, daß — auf tierische Gewebe, namentlich auf den Darm, — die Leiber und gelösten Leibessubstanzen verschiedener Bakterien — nicht an sich giftig wirken, sondern erst nach Berührung mit Normalserum giftig werden. Es spricht das dafür, daß auch im Körper nicht das Bakterieneiweiß an sich giftig wirkt, sondern das Anaphylatoxin.

Herr A. Wolff-Eisner (Berlin): **Ueberempfindlichkeit, ihre klinische und biologische Bedeutung.**

Es gibt zwei verschiedene Hauptgruppen von Antikörpern, neutralisierende und aufschließende. Die ersteren sind die für die Therapie, die letzteren für die Biologie wichtigeren. Das vom Vortragenden 1904 festgestellte Grundgesetz besagt, daß die Injektion einer jeden körperfremden Eiweißsubstanz zur Ueberempfindlichkeit führt. Die Ursache dieses Phämonens sind typische Ambozeptoren. Ungeklärt ist die Ueberempfindlichkeit gegen Toxine; die Antianaphylaxie kommt nicht durch Antitoxine zustande. Klinische Bedeutung hat die Ueberempfindlichkeit bei der Serumkrankheit, dem Heufieber und bei den Infektionskrankheiten gewonnen. Es werden die Beziehungen zwischen der Ueberempfindlichkeit und den Idiosynkrasien besprochen, ebenso, warum die Ueberempfindlichkeit besonders leicht bei Individuen mit primär oder sekundär labilem Vasomotorensystem auftritt. Es werden die Gesetze der Tuberkulinwirkung klargelegt und gezeigt, daß die Tuberkulinempfindlichkeit den Gesetzen der Ueberempfindlichkeit folgt. Die Feststellung, daß körpereigenes Eiweiß durch Kuppelung etc. ebenfalls Ueberempfindlichkeitserscheinungen auslösen kann, läßt neue Krankheitsgruppen in das Gebiet der Ueberempfindlichkeit fallen. (Basedow, Autointoxikationen, Eklampsie u. a.)

Herren Pfeiffer und Bessau (Breslau): **Aktive Typhusschutzimpfung.** (Vgl. hier No. 37, S. 1756.)

Diskussion. Herr Friedberger (Berlin): Neben der Titerhöhe ist auch die Titerbreite, d. h. die Wirkung des Serums gegen eine möglichst große Zahl verschiedener, auch relativ serumfester Typhusrassen, von Bedeutung. Eine strikte Differenzierung zwischen toxinbildenden und durch ihre Leibessubstanz giftigen Bakterien und den entsprechenden Seris läßt sich nicht machen. Der Wirkungsmechanismus antitoxischer und sogenannter antiinfektiöser (bakteriolytischer) Sera ist gleich. (S. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 42.)

Herr Lyle Cummius (London): **Typhus-Schutzimpfungen.**

Alle Typhusschutzimpfstoffe sind gleicher Art, da alle aus Bazillensubstanz bestehen. Ihre Wirksamkeit läßt sich nur feststellen, wenn große Mengen Geimpfter und Nichtgeimpfter sich während längerer Zeit dem gleichen Ansteckungsgefahren aussetzen. Bei 24 Regimentern erkrankten in 10 Monaten 6 mal soviel Ungeimpfte, als Geimpfte, 10 mal so viel als die, bei denen die Impfung vollständig durchgeführt war. Sie bot im allgemeinen zwei Jahre Schutz; die Erkrankungen verliefen sehr mild. Die Morbidität am Typhus in Indien fiel von 15,6$^0/_{00}$ im Jahre 1906 auf 2,3$^0/_{00}$ im Jahre 1911, die Mortalität im gleichen Zeitraum von 3,19 auf 0,3. In der gleichen Zeit stieg die Zahl der Schutzimpfungen von 66 auf 850 von 1000 Mann. Ein noch besseres Resultat würde durch Zwangsimpfung erzielt werden, wie sie bei der Armee der Vereinigten Staaten eingeführt ist. Die Erkrankungsziffer fiel hier von 239 (1908) auf 4 (Mai 1912). In der japanischen Armee erkrankte nur noch 1$^0/_{00}$ gegenüber 14,52$^0/_{00}$ früher. In der französischen Armee in Marokko wurden 3,5$^0/_{00}$ der Geimpften gegenüber 64,97$^0/_{00}$ der Nichtgeimpften befallen. (Vgl. hier S. 688.) Vortragender bespricht ausführlich die einzelnen Vakzinen, ihre Herstellung, die auftretende Reaktion und die zu verabfolgenden Dosen.

Diskussion. Herr J. Citron (Berlin) fragt, ob nach den Erfahrungen der Impfschutz größer ist bei Verwendung des bei 53° erhitzten Vakzins; er hält es für wahrscheinlich, und zwar ganz allgemein bei fast allen Infektionen. Bei der Paratyphusgruppe gelingt eine gute Immunisierung von Versuchstieren mit erhitzter Vakzine nicht, obwohl Bakteriolysine gebildet werden. Kaninchen lassen sich durch lebende Mäusetyphusbazillen immunisieren, haben im Serum jedoch nur sehr wenig Bakteriolysine. Daraus folgt, daß die Bakteriolysine für die Immunität keine Bedeutung haben. — Herr Madsen betont den Einfluß der Ion-Konzentration auf die Vernichtung der Vakzinen bei verschiedenen Temperaturen. Eine geringe Differenz in der Alkalizität kann die Vakzine in der Weise ändern, daß die bei 53° zubereitete gleich ist der bis 60° erhitzten. Um gleiche Ergebnisse in der Praxis zu erhalten, muß man einen bestimmten Ion-Gehalt des Antigens vor der Behandlung normieren. — Herr Scheller (Breslau): Beim Abbau der immunisierenden Substanzen spielt auch die Konzentration der immunogenen Substanz eine Rolle, sodaß bei stärkerer Bakterienkonzentration der Abbau z. B. bei 53° längere Zeit beansprucht als bei geringerem Gehalt. Man muß daher für die Praxis auch stets die gleiche Bakterienkonzentration nehmen. — Herr Reichel (Wien) weist gegenüber der von Friedberger erwähnten Vorstellung eines bloß quantitativen Unterschieds der antitoxischen und antibakteriellen Immunität darauf hin, daß bei Rauschbrand durch verschiedene Methoden beiderlei Serum in typischer Weise gewonnen werden kann. Das antitoxische Serum wirkt nicht antiinfektiös, das infektiös, wahrscheinlich bakteriolytisch wirksame nicht antitoxisch. — Herr Emmerich (München): Bei Immunität gegen septikämische Zustände ist die Bakteriolyse von Wichtigkeit. Ob bei der Immuntherapie die gleichen enzymartigen Stoffe, wie bei der Bakteriolyse oder eine besondere bakterienlähmende Substanz wirksam ist, steht noch nicht fest. Die Bakteriolyse setzt aber stets unmittelbar mit der Abtötung der Bakterien ein und ist notwendig, weil der bakterienüberschwemmte Organismus von dieser befreit werden muß. Das Unwirksamwerden der Immunsera durch eine geringe Umänderung der Reaktion kann man sich ähnlich vorstellen wie den Farbenumschlag bei gewissen Indikationen. — Herr Cummius (Schlußwort): Die Vakzine wurde vor dem Südafrikanischen Kriege bis 60° erhitzt. Es erkrankten nur die Hälfte der Geimpften gegenüber den nicht Geimpften. Seitdem sie nur bis 53° erhitzt wird, erkrankt nur $^1/_6$ gegenüber den nicht Geimpften in Indien. Letztere leben allerdings in Friedensverhältnissen ohne große Strapazen. Es ist sehr schwer, Immunität von Bedeutung gegen Paratyphus bei Kaninchen hervorzurufen mit Vakzine, die bis 60° erhitzt ist. Vielleicht hat das Antigen durch Erhitzen auf 60° gelitten.

Herr Rimpau (München): **Agglutination der Paratyphus B-Bazillen.**

Hinweis auf die Beobachtungen von Stämmen, die kulturell sich wie Paratyphus B (Gärtner) oder sehr ähnlich verhalten und mit den angewandten Seren nicht agglutinieren. Es sei bei diesen Stämmen scharf zu trennen zwischen solchen, die sich kulturell Paratyphus B (Gärtner) gleich verhalten und als paratyphusverwandt zu bezeichnen seien, und solchen, die in manchen kulturellen Proben ihnen gleichen, in anderen aber sich unterscheiden und die paratyphusähnlich genannt werden könnten. Rimpau berichtet über vier Paratyphus B-Stämme, deren Diagnostizierung mit den angewandten Paratyphus B- und Gärtner-Seren bei der Reinzüchtung nicht gelang, sondern erst nach Herstellung von Immunseren mit diesen Stämmen. Außer diesen Stämmen wurden noch 30 andere Paratyphus B-Stämme mit sechs verschiedenen Paratyphus B-Seren agglutiniert. Es ergab sich, daß die Agglutinierbarkeit der einzelnen Stämme einzelnen Seren gegenüber sehr verschieden sein konnte, daß nicht jeder Paratyphus B-Stamm von jedem Paratyphus B-Serum so stark beeinflußt wurde, daß eine Diagnosenstellung möglich gewesen wäre, und daß die Agglutination oft sehr langsam verlief, nach zwei bis vier Stunden noch nicht abgelaufen war, und daß daher die Beobachtungszeit auf 18 bis 24 Stunden bei der Diagnosenstellung auszudehnen ist. Die Diagnose Paratyphus C ist nur berechtigt, wenn mehrere Seren und mehrere Paratyphus B-Stämme, die sich agglutinatorisch möglichst verschieden verhalten, zur Prüfung herangezogen sind. Da die Agglutinationsreaktion unzuverlässig ist, erscheint es vorteilhaft, mehrere monovalente Paratyphus B-Seren, die mit verschiedenen Stämmen hergestellt sind, zu mischen und dieses Mischserum zur Diagnosenstellung zu benutzen. Bei den Untersuchungen auf Paratyphus B muß mehr Gewicht auf die kulturelle Prüfung gelegt werden, da die orientierende Agglutination oft versagen kann.

Herr R. Scheller (Breslau): **Hämophile Bakterien mit besonderer Berücksichtigung des Keuchhustenerregers.** (Diese Wochenschrift Nr. 39.)

Herr Georg Mayer (München): **Fleischvergifter.**

In einem Truppenteil erkrankten 46 Soldaten nach dem Genuß von Bratfischen, die eine Seefischerei lieferte, innerhalb dreier Tage unter den Erscheinungen einer akuten Nahrungsmittelvergiftung. Als gemeinsamer, massenhaft im Stuhl erscheinender Erreger ergab sich Proteus vulgaris; bei späteren Untersuchungen wurden bei 11 Kranken auf Drigalskiagar blauwachsende Kolonien nahezu als Reinkultur gezüchtet; 2 Kranke hatten dieselben Bakterien wie zuerst, 4 veränderte Proteusstämme, 5 paratyphusartige, von denen nur 3 agglutinierten; 2 proteusartige Stämme agglutinierten hoch gegen Paratyphus A-Serum. Bei zwei Kranken im Erbrochenen fanden sich nichtagglutinierende, in ihrem Stuhl bis zur Titergrenze agglutinierende Paratyphusstämme. Es wird die Ansicht ausgesprochen, daß ursprünglich nichtagglutinierende Paratyphus-Stämme im menschlichen Körper zu agglutinierenden werden können, und daß vielleicht die in der Außenwelt und in Tieren sich findenden agglutinierenden Paratyphusstämme aus Menschen stammen und bei der Tierpassage abgeschwächt werden; hierauf läßt sich die geringe Infektiosität der bei Mäusetyphus oder in Schweinen gefundenen Bakterien der Paratyphusgruppe zurückführen.

Herr Martini (Wilhelmshaven): **Die Ruhr im deutschen Schutzgebiete Kiautschou und in Schantung.**

Sie wird dort hervorgerufen durch die Amoeba histolytica Schaudinn, die Amoeba tetragena und wahrscheinlich auch durch Uronema caudatum, außerdem durch Bacterium Shiga-Kruse, -Flexner, -Y, -Strong und verschiedene zur Gruppe der Ruhrbazillen gehörigen Bakterien, ferner wahrscheinlich durch Nematoden und durch chemische, thermische und andere unbekannte Einflüsse ohne direkte Erreger. Die Vielheit der Ursachen, in der der Vortragende mit Ohno (Tokio) übereinstimmt, sollte Veranlassung sein, auch die Ruhr in anderen Gegenden hierauf zu untersuchen.

Herren Dieudonné (München) und Baerthlein (Berlin): **Cholera-Elektivnährböden.** (Vgl. den Originalartikel von Esch in dieser Wochenschrift Nr. 36.)

Herr Eug. Fraenkel (Hamburg): **Eine menschenpathogene Streptothrixart.**[1])

Unter Vorführung zahlreicher Diapositive und Lumière-Photogramme bespricht Fraenkel eine tödlich verlaufene Streptothrix-Erkrankung die klinisch die Erscheinungen einer schweren Lungenaffektion darbot, anatomisch das Bild eines pyämischen Prozesses mit Metastasen in den Nieren, den Harnleitern, besonders aber dem Gehirn zeigte. Die in beiden Lungen und Nieren vorhardenen Herde machten den Eindruck einer akut verlaufenen käsigen Entzündung mit zentraler Einschmelzung. Histologisch handelte es sich indes um reelle Eiterungen in allen erkrankt befundenen Organen. Durch Ausstrich und Kultur wurde eine echte, besonders auf Gelatine (die nicht verflüssigt wird) einen orangegelben Farbstoff bildende, Streptothrix-Art nachgewiesen. Im Tierversuch variieren die Ergebnisse je nach dem Modus der Einverleibung, indem bald akut verlaufende, an das Bild tuberkulöser Entzündungen des Bauchfells beim Menschen erinnernde, Veränderungen auftreten, oder eine Durchsetzung der Lungen, wie bei akuter Miliartuberkulose (bei intraperitonealer Infektion) oder langsam und schleichend sich entwickelnde, disseminierten, chronisch-tuberkulösen Prozessen ähnelnde Knoten in der Lunge (nach Einverleibung in die vordere Augenkammer) entstehen. Nach direkter Injektion in die Lunge eines Hundes wurden neben einem, das Bild einer käsigen Kaverne darbietenden Herd an der Einstichstelle, eine gewaltige Knötcheneruption an der Pleura costalis, sowie Nieren- und Hirnabszesse erzielt und damit eine große Analogie zu dem Sektionsbefunde herbeigeführt, der bei dem 26jährigen, der Streptothrix-Infektion erlegenen Mann festgestellt worden war. Fraenkel hebt resümierend hervor, daß wir hier eine jener seltenen, schweren, durch eine bestimmte Streptotrixart verursachten Allgemeinerkrankung vor uns haben, und betont die vielfachen, sowohl bei dem erkrankten Menschen als namentlich auch im Tierexperiment hervorgetretenen, freilich nur grobanatomischen Analogien mit den durch Tuberkelbazillen zu erzeugenden Prozessen.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Ausführliche Publikation erfolgt anderweitig.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

Nr. 45 BERLIN, DEN 7. NOVEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Ueber die Rolle des Kochsalzes und Wassers in der Ernährung.

Referat, erstattet der Sektion „Dietetic Hygiene" des XV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie zu Washington.

Von Prof. **H. Strauss** in Berlin.

M. H.! Bei einer Erörterung der Rolle des Kochsalzes und des Wassers für die Ernährung ist wohl die wichtigste Tatsache die, daß der menschliche Organismus mit ganz enormer Zähigkeit die prozentuale Konzentration des Blutes und der Gewebesäfte an Kochsalz festhält. Dies wird durch eine sehr scharfe Bilanzierung zwischen Ausgabe und Einnahme erreicht. Beim Studium der Vorgänge, welche diesem Zwecke dienen, muß man geradezu staunen, wie exakt die Regulationen arbeiten, die bei einer Verminderung oder Steigerung der Zufuhr in Kraft treten. In normalem — und meistens auch in pathologischem Zustande — verläßt das Kochsalz den Organismus der Hauptsache nach auf dem Wege der Nieren. Die Abgabe des Kochsalzes von seiten des Darmes ist, wenn nicht gerade Diarrhöen bestehen, außerordentlich gering. Das vom Magen sezernierte Chlor wird, wenn nicht Erbrechen stattfindet, im Darm resorbiert. Auf dem Wege des Schweißes kommen nur bei stärkerem Schwitzen beachtenswerte Verluste zustande. Allerdings kann hierbei der Kochsalzgehalt des Schweißes nach Untersuchungen von Cramer, E. Harnack, H. Strauss, Brieger und Disselhorst unter Umständen mehrere Gramm pro die betragen, und es sind nach dieser Richtung hin die jüngst von Tobler im Hochgebirge angestellten Untersuchungen besonders interessant. Ein gewisser Kochsalzverlust ist auch auf dem Wege einer reichlichen Tränensekretion möglich. Diese Faktoren spielen aber unter gewöhnlichen Verhältnissen eine so geringfügige Rolle, daß man in allen Fragen des Kochsalzstoffwechsels in erster Linie sein Augenmerk auf die Nieren richten muß. Es ist außerordentlich interessant zu sehen, wie stark die Kochsalzausfuhr durch den Urin reduziert wird, sobald eine Verminderung der Kochsalzzufuhr stattfindet. Im Hunger wird die Kochsalzausscheidung schon sehr bald auf nur 1 g pro die herabgesetzt. So schied beispielsweise der Hungerkünstler Succi am 11. bis 12. Hungertage nur 0,36 g Kochsalz pro die aus. Ich habe wiederholt bei Magenkranken, die an abundantem Erbrechen litten, tagelang nur minimale Spuren von Kochsalz im Urin feststellen können. Daß der Mensch bei einem solchen Sparsystem mit recht geringfügigen Mengen von Kochsalz auszukommen vermag, wissen wir schon lange durch Erfahrungen bei nomadisierenden Völkern, denen nur Spuren von Kochsalz für ihre Ernährung zur Verfügung stehen, aber auch durch exakte Versuche an Gesunden und Kranken. Als solche möchte ich hier die Versuche von A. Mayer, von Ambard u. a. nennen, welche mehrere Wochen hindurch eine Kochsalzzufuhr von nur 1¼ bzw. 1¾ g pro die ohne Schaden vertrugen. Was unsere Erfahrungen an Kranken betrifft, so bestätigen die von den verschiedensten Seiten über Chlorentziehungskuren gemachten Beobachtungen die Auffassung, daß wir den Menschen mit nur wenigen Gramm Kochsalz pro die ausreichend ernähren können. Bunge hat schon vor Jahren 2 g ganz allgemein als genügend bezeichnet, und es erscheint vielleicht zweckmäßig, diese Menge als „Nährsalzration" zu bezeichnen, während wir das Plus, das von der Mehrzahl der Kulturmenschen genommen wird, mit dem Namen der „Würzsalzration" belegen wollen.

Auch bei völliger Gesundheit ist der Kochsalzgehalt des Organismus gewissen, allerdings nicht zu großen, Schwankungen unterworfen. So kann man, wie ich selbst das mehrfach bei Karellkuren beobachtet habe, die an Fettleibigen angestellt wurden, 8 bis 10, gelegentlich auch 12 g Kochsalz dem Körper entziehen. Ambard hat nach einer längerdauernden chlorarmen Ernährung bei sich einen Chlorverlust von 15 g Kochsalz feststellen können. Wird ein Kochsalzvakuum künstlich geschaffen, so zeigt der Organismus das Bestreben, neu zugeführtes Kochsalz solange zurückzuhalten, bis das vorhandene Defizit ausgeglichen ist. Während unter normalen Verhältnissen Kochsalzgleichgewicht meistens schon nach ein bis zwei Tagen zu erzielen ist, dauert es bei einer starken Verminderung der Zufuhr oder bei einer erheblichen Steigerung der Einfuhr nach vorausgegangener Kochsalzunterernährung meist eine Reihe von Tagen, bis sich wieder die Werte für Ein- und Ausfuhr vollkommen entsprechen. Von besonderem Interesse ist dabei die nicht nur bei Kranken, sondern auch beim Gesunden zu machende Beobachtung, daß mit der Kochsalzretention meist auch eine Wasserzurückhaltung einhergeht und daß mit der Entsalzung des Organismus auch eine Entwässerung des Organismus erfolgt. Die entsprechenden Werte betragen für 10 bis 15 g Kochsalz etwa 1½ bis 2 kg Wasser. Dies kommt daher, daß die Hauptmasse des Kochsalzes in Form einer „Seroretention" und nur ein geringer Teil in Form einer „Historetention" zurückgehalten wird, wie ich seinerzeit diese Vorgänge genannt habe. Ueber die Größe der Historetention, die von französischen Autoren trockene Chlorretention genannt wird, möchte ich jedoch zurzeit ein bestimmtes Urteil nicht abgeben, da der Vorgang als solcher bis jetzt fast nur aus Stoffwechseluntersuchungen erschlossen ist. Die zurzeit vorliegenden Kochsalzbestimmungen an den Organen — wie sie von Dennstedt und Rumpf, Loeper, H. Strauss und Chajes u. a. geliefert worden sind — sind allerdings nicht besonders geeignet, für eine große Bedeutung der Historetention zu sprechen. Freilich fehlen noch Untersuchungen der Haut bei Retentionsprozessen, die mir wichtig erscheinen, weil Padtberg gezeigt hat, daß schon unter normalen Verhältnissen größere Mengen von Kochsalz in der Haut Unterkunft finden. Ich bin zurzeit mit Untersuchungen nach dieser Richtung hin beschäftigt.

Wenn der Kochsalzgehalt der Nahrung hochgradig herabgesetzt ist, so macht sich dies zunächst durch eine Herabsetzung des Kochsalzgehaltes des Urins und bei höheren Graden bzw. längerer Dauer unter Umständen auch durch eine Verminderung bzw. ein Sistieren der Salzsäuresekretion des Magens bemerkbar. Schon Forster, dessen umfassende Versuche über die Bedeutung der Salze für die Ernährung ja bekannt sind, hat auf diese Dinge hingewiesen, und Cahn hat interessante Versuche mitgeteilt, in welchen es ihm gelungen ist, bei Hunden die Salzsäuresekretion durch Fütterung mit chlorfreier Nahrung zum Versiegen und später wieder durch Zufuhr von chlorhaltiger Nahrung zum Erscheinen zu bringen. In Anlehnung an diese Experimentalbefunde haben Osler u. a. den Vorschlag gemacht, bei schweren Fällen von sekretorischer Insuffizienz des Magens Kochsalz reichlich zuzuführen und bei Fällen von Superazidität und Supersekretion den Kochsalzgehalt der Nahrung einzuschränken (Romckes, Enriquez und Ambard, Richartz u. a.). Nach meinen eigenen Erfahrungen ist aber mit einem solchen Vorgehen in der Mehrzahl der Fälle nur wenig zu erreichen. Denn es ist beim Menschen der Salzsäuregehalt und die Menge des Sekrets meist mehr von Alterationen der Tätigkeit der sezernierenden Zelle als von dem Kochsalzbestand des Organismus abhängig. Wenigstens ist es mir fast nie gelungen, bei Zuständen von Anazidität durch reichliche Kochsalzzufuhr die Sekretion wieder in Gang zu bringen und durch eine Herabsetzung der Kochsalzzufuhr einen einwandfreien Einfluß auf Zustände von Supersekretion zu gewinnen. Dagegen habe ich eine Reihe von Fällen in der Erinnerung, bei denen lange Zeit größere Mengen von stark salzsäurehaltigem Magensaft erbrochen wurden, trotzdem der Urin schon Wochen hindurch als Zeichen der Chlorverarmung des Organismus nur Spuren von Kochsalz enthielt. Eine sehr weitgehende Chlorverarmung des Organismus scheint übrigens, wie Wyss betont, auch zu allgemeinen Störungen führen zu können, und ich selbst habe einige Male im Anschluß an maximale Chlorverarmung des Organismus — es handelte sich um Fälle von motorischer Insuffizienz des Magens mit abundantem Erbrechen von Magensaft — Krankheitsbilder beobachtet, die unter dem Bilde schwerster Prostration und Spasmophilie einhergingen und nach subkutaner oder rektaler Zufuhr größerer Mengen von physiologischer Kochsalzlösung verschwanden. Derartige Beobachtungen besitzen ein gewisses Interesse im Hinblick auf die schweren Gesundheitsschädigungen, über die uns die Kinderärzte nach reichlicher — insbesondere subkutaner — Kochsalzzufuhr berichten. Ich habe hier vor allem das Salzfieber im Auge, für dessen Entstehung allerdings mehr das Na-Ion als das Cl-Ion in Frage zu kommen scheint (L. F. Meyer). Unter Berücksichtigung der Untersuchungen von Jacques Loeb verdient es besondere Beachtung, daß das Salzfieber oft ausbleibt, wenn man kleine Mengen von K-Ionen und Ca-Ionen gleichzeitig zuführt. Es ist hier allerdings zu berücksichtigen, daß der kindliche Organismus auf Veränderungen der Ernährung viel leichter mit Störungen reagiert als der Körper des Erwachsenen.

Wichtiger als die Kochsalzverluste sind für den Erwachsenen — wenigstens für gewisse Fälle — Kochsalzretentionen. Es ist schon erwähnt worden, in wie hohem Grade die Nieren die Kochsalzausscheidung dem jeweiligen Kochsalzbestande des Organismus anpassen. Welche besondere Bedeutung eine Insuffizienz der Nieren für die Kochsalzausscheidung gewinnen kann, haben wir erst durch neue Forschungen erfahren. Es sind jetzt fast zehn Jahre her, daß ich auf Grund einer längeren Reihe von Untersuchungen die Auffassung geäußert habe, daß der bei parenchymatösen Nephritikern auftretende Hydrops — im Gegensatz zur kardiogenen Wassersucht — meist durch eine primäre nephrogene Kochsalzretention zustande kommt. Auf Grund dieser Feststellung habe ich damals eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr für die Bekämpfung des Hydrops renalis gefordert, weil ich zu der Anschauung gelangt war, daß das retinierte Kochsalz zum größten Teil in Form einer Seroretention im Organismus untergebracht wird, was nur durch eine gleichzeitige entsprechende Zurückhaltung von Wasser möglich ist. Ohne das komplizierte Problem der Hydropsieentstehung mit einer solchen Auffassung als gelöst ansehen zu wollen, glaubte ich doch mit der Entziehung des Kochsalzes ein wichtiges Glied aus der Kette der zur Hydropsie führenden Faktoren ins Auge gefaßt zu haben, dessen Entfernung aus der Reihe der anderen Faktoren geeignet ist, die Kette als Ganzes zu sprengen. Meine damals für die Therapie aufgestellten Forderungen erfuhren alsbald durch die aus Frankreich kommenden Mitteilungen von Widal und Javal und anderer Forscher, die im Verfolg ihrer Untersuchungen auf anderen Wegen zu denselben Forderungen an die Therapie gelangt waren, wie ich eine kräftige Stütze. Die Chlorentziehung ist allerdings nicht als Heilmittel gegen Nierenkrankheiten, sondern nur als Entwässerungsmittel bei vorhandenen oder drohenden Hydropsien der parenchymatösen Nephritis empfohlen worden, was ich gegenüber einer jetzt nicht ganz selten zu beobachtenden unexakten Indikationsstellung von Chlorentziehungskuren auch hier scharf betonen möchte.

Auch will ich hier die Bemerkung nicht unterdrücken, daß ich für die Behandlung des Hydrops bei Herzkranken sowie der meist auf kardialer Grundlage entstandenen Hydropsien bei den Fällen von chronisch interstitieller Nephritis eine stärkere Einschränkung des Kochsalzes nur für die Stadien hochgradigster Kompensationsstörung empfohlen habe, sonst aber nur einer maßvollen Einschränkung der Kochsalzzufuhr das Wort geredet habe, weil nach meinen Erfahrungen bei mittleren Fällen von kardialer Kompensationsstörung die Fähigkeit der Nieren zur Kochsalzausscheidung nur wenig gestört ist. Eine Einschränkung des Kochsalzes in der Nahrung dürfte in den Fällen der genannten Art vorzugsweise durch eine Verminderung des Durstes sowie dadurch wirken, daß die Nieren bei intakter Ausscheidungsfähigkeit für Kochsalz nach einer Einschränkung der Kochsalzzufuhr noch eine Zeitlang mehr Kochsalz ausscheiden, als der Aufnahme entspricht. Hierdurch kann, wie bereits erwähnt ist, mit dem Kochsalz gleichzeitig auch Wasser eliminiert werden. Mehr kann ich auch nicht bezüglich der entwässernden Wirkung einer Chlorentziehung bei serösen Ergüssen infolge von Leberzirrhose oder infolge von entzündlichen Prozessen in der Bauch- oder Brusthöhle zugeben. Hierüber sind außerordentlich verschiedenartig lautende Mitteilungen gemacht worden. Nach meinen eigenen Erfahrungen ist die Wirkung einer Chlorentziehung bei den vorliegenden Krankheitszuständen jedenfalls außerordentlich inkonstant.

Auch bezüglich der Beeinflussung urämischer Zustände, die von einigen Seiten gleichfalls mit Chlorretentionen in Zusammenhang gebracht worden sind, kann ich einem Optimismus nicht huldigen. Ich kann mich sogar des Eindrucks nicht erwehren, daß der anhydropische Nephritiker mehr zur Urämie neigt als der hydropische. Die Wasserzurückhaltung scheint hier direkt verdünnend auf stickstoffhaltige Retenta zu wirken, deren Zusammenhang, wie ich schon vor einem Jahrzehnt in einer ausführlichen Monographie gezeigt habe, den Boden für die Urämie vorzubereiten vermag. Es ist verlockend, diese Frage weiter zu verfolgen und für die Therapie der Urämie hieraus die entsprechenden Konsequenzen zu ziehen.

Für die Therapie des Diabetes insipidus hat dagegen das genauere Studium des Chor- und Wasserstoffwechsels wertvolle Früchte gezeitigt, indem unsere Aufmerksamkeit für die Behandlung dieser Krankheit gleichzeitig auch auf die Kochsalzzufuhr gerichtet wurde. Wenn auch nicht für alle Fälle von Diabetes insipidus, so haben wir doch für eine nicht geringe Zahl von Fällen dieser quälenden Krankheit in der Einschränkung der Kochsalzzufuhr ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung der Polyurie kennen gelernt. Aber auch für zahlreiche Fälle von reiner Polydipsie, d. h. für solche Fälle, welche die Fähigkeit besitzen, einen Urin mit einer relativ normalen Höhe der prozentualen Kochsalzkonzentration auszuscheiden, hat sich eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr durch Verminderung des Durstes als therapeutisch wirksam erwiesen.

Von einer gewissen Bedeutung ist die Erforschung des eigenartigen Verhaltens des Kochsalzes im Mineralstoffwechsel noch für eine bestimmte Frage der Pharmakotherapie geworden. Es haben Toulouse und Richet, Laudenheimer, Balint u. a. gezeigt, daß der Organismus Brom viel leichter festhält, wenn die Nahrung gleichzeitig chlorarm gestaltet wird, und Bönniger konnte im Tierexperiment im Blutserum einen Teil des Kochsalzes durch Bromnatrium ersetzen. Wyss empfahl, die Wechselbeziehungen der beiden Substanzen zur Behandlung der Bromvergiftung in Form der Darrreichung von großen Kochsalzdosen dienstbar zu machen. Auch wies Leva neuerdings in von mir veranlaßten Tierversuchen nach, daß bei nephrogener Hydropsietendenz Brom weniger leicht Ergüsse erzeugt, als dies beim Chlor der Fall ist, sodaß es bis zu einem gewissen Grade als Würzsalz benutzt werden kann. Wenn zwei Salze, die sich chemisch so nahe stehen, wie Chlornatrium und Bromnatrium, sich so verschieden verhalten, so ist es nicht wunderbar, wenn andere Salze ihren eigenen, von demjenigen des Kochsalzes abweichenden Weg gehen, wie ich dies u. a. bei meinen hier schon erwähnten Untersuchungen über den Kochsalzstoffwechsel bei Nierenkranken bezüglich der phosphorsauren und schwefelsauren Salze feststellen konnte.

Nicht so ergebnisreich wie die bisher erörterten Forschungen sind dagegen die Studien auf einem Gebiete gewesen, auf dem Fragen des Kochsalz- und Wasserstoffwechsels schon seit langem mit Eifer erforscht worden sind, nämlich auf dem Gebiete des Fiebers. Trotz zahlreicher alter Untersuchungen, ich nenne nur diejenigen von v. Leyden, Redtenbacher u. a., sowie auch zahlreicher neuerer Forschungen, so z. B. von Schwenkenbecher u. a., sind hier die einzelnen Fragen noch nicht nach jeder Richtung hin völlig geklärt. Wasser- und Kochsalzretentionen scheinen hier jedenfalls nicht konstant zu sein.

Es würde zu weit führen, wenn ich hier auch auf die Bedeutung des Kochsalzes und des Wassers für den Aufbau und das Wachstum der Gewebe, für den Ablauf von Fermentwirkungen und für die Vorgänge der Entgiftung im menschlichen Körper genauer eingehen wollte. Ich will deshalb bezüglich des Wassers nur bemerken, daß seine Bedeutung für die hier interessierenden Vorgänge ihren Ausdruck schon lange in dem Satze gefunden hat: Corpora non agunt nisi fluida. Dieser von der Chemie stammende Satz ist mit Recht auch auf den menschlichen Stoffwechsel übertragen worden, da der Körper des Erwachsenen nach Bischoff, Volkmann, C. Voit u. a. etwa 53 bis 65 % Wasser enthält. Der kindliche Körper ist bekanntlich noch wasserreicher als derjenige des Erwachsenen. Von den verschiedenen Ernährungsarten wissen wir, daß kohlehydratreiche Nahrung in besonderem Grad zur Wasserretention disponiert, was nicht bloß durch das Experiment (Bischoff und Voit, Rubner und v. Hösslin), sondern auch durch die Erfahrung der Kinderärzte (Weigert, Steinitz u. a.) festgestellt ist, und es spielt möglicherweise dieser Faktor auch bei dem Gewichtsverlust von Fettleibigen, wenn diese zu einer kohlehydratarmen Entfettungsdiät übergehen, und bei den Haferödemen von vorher kohlehydratfrei oder kohlehydratarm ernährten Diabetikern neben anderen Momenten eine mehr oder minder bedeutsame Rolle.

Daß eine Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr die Ausschwemmung von stickstoffhaltigen Schlacken steigert, ist auch durch experimentelle Untersuchungen festgestellt. Daß sie aber, wie man früher annahm, zu einer Erhöhung des Stickstoffstoffwechsels führt, hat sich nicht erweisen lassen. Heilner fand beim hungernden Tier allerdings eine Erhöhung der Kohlensäureausscheidung nach Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen.

Durch Entziehung von Flüssigkeit erfolgt ein Gewichtsverlust. So hat man bei Hunden (Straub) einen Verlust von etwa 10 % und bei Tauben (Nothwang) einen Verlust von etwa 22 % des Körpergewichts eintreten sehen. Es erfolgt dabei eine Eindickung des Blutes, die 10 bis 20 % betragen kann. Von der Flüssigkeitseinschränkung hat man früher angenommen, daß sie den Stoffwechsel steigert, und hat sie deshalb für Entfettungszwecke empfohlen. Es hat sich aber gezeigt (Straub, Dennig, Czerny, H. Salomon u. a.), daß sie nur den Eiweißzerfall steigert, aber nicht die Fettverbrennung erhöht. Ein Stickstoffverlust scheint übrigens auch im Chlorhunger nach den Untersuchungen von Belli möglich zu sein. Die Flüssigkeitsentziehung findet bald ihre Grenzen. So trat in den Versuchen Nothwangs, welche an Tauben angestellt waren, der Tod nach Einbuße von 22 % des Körpergewichts ein, und nach einem Verlust von 10 % waren schon schwere Krankheitserscheinungen vorhanden. Durstende Mäuse starben zehnmal schneller als hungernde (Landauer). Auch der Mensch erliegt dem Durst rascher als dem Hunger, und es haben die bekannten Hungerkünstler Breithaupt, Succi und Cetti ihre Rekords wohl in bezug auf den Hunger, nicht aber auf das Dursten geleistet.

Bei einer Betrachtung der Errungenschaften der neueren Forschungen auf dem Gebiete des Kochsalz- und Wasserstoffwechsels ergibt sich die vom Standpunkt der praktischen Ernährungslehre erfreuliche Tatsache, daß nicht bloß unser Kennen, sondern auch unser Können in den letzten Jahrzehnten Fortschritte gemacht hat. Diese Fortschritte unseres Könnens sind dabei mehr der Krankenernährung als der Ernährung der Gesunden zugute gekommen. Für die Ernährung von Kranken hat sich die ärztliche Regelung der Kochsalz- und Wasserzufuhr für eine ganze Reihe von Fällen ebenso wichtig erwiesen, wie es die Diätverordnungen unter kalorischen Gesichtspunkten sind. Die Forschungen eines Liebig, Bennecke, Moleschott, Voit, Rubner, Forster, Hamburger u. a. und in Amerika von Jacques Loeb, Chittenden u. a. haben aber auch für den Gesunden gezeigt, wie groß die Bedeutung einer ausreichenden Zufuhr von Salzen für einen normalen Ablauf der Lebensvorgänge ist. Soweit das Kochsalz in Frage kommt, liegt allerdings seltener ein Grund zur Vermehrung als zur Verminderung der Kochsalzzufuhr vor, und es ist die Berechtigung des Bungeschen Satzes, daß die meisten Menschen zuviel Salz zu sich nehmen, zum mindesten unter dem Gesichtspunkte anzuerkennen, daß der durch reichliche Salzzufuhr gesteigerte Durst recht viele Menschen zu einer Wahl von Getränken verleitet, die ihrer Gesundheit nicht immer förderlich sind. In diesem speziellen Punkte stimmen wir auch mit den Forderungen mancher modernen Ernährungsreformer überein, welche für die Gesunden ganz allgemein eine starke Reduktion des Salzes in der Nahrung verlangen, während wir nicht glauben, daß eine solche Forderung sonst nach allen Richtungen hin wissenschaftlich ausreichend begründet ist. Freilich ist gar mancher Punkt auch auf dem Gebiete der Kochsalzfrage noch dunkel. Immerhin ist aber doch unter den Salzfragen das Verhalten des Kochsalzstoffwechsels auch heute schon gut studiert, sodaß wir nur wünschen können, daß die künftige Forschung auch für die Verwendung anderer Salze ähnlich scharfe Gesichtspunkte schaffen möge, wie wir sie für die Zumessung des Kochsalzes bereits kennen gelernt haben.

Die Therapie der Arteriosklerose.

Von Prof. Dr. **Alexander Strubell** in Dresden.

Es ist selbstverständlich, daß die Begriffe über die Einwirkung einer therapeutischen Maßnahme auf die Arteriosklerose sich völlig ändern müssen mit der Wandlung unserer Auffassung über das Wesen dieser Krankheit.

In der Zeit, als ich Assistent war, faßte man einem alten Mann an die Stirn, wenn die A. temporalis geschlängelt aussah, drückte darauf und fand das Rohr rigide und den Puls schwer unterdrückbar. Von Drucksteigerungen wurde wohl gesprochen. Da kam v. Basch und stellte fest, daß bei einer Reihe von Patienten, welche bisher für fettleibig und infolgedessen asthmatisch gehalten wurden, Blutdrucksteigerungen dauernd sich etabliert hatten, die er auf Grund physiologischer Erwägungen nur auf anatomische Veränderungen im Bereiche der Splanchnikusgefäße zurückzuführen in der Lage war. Dieses Postulat v. Baschs, welches für ihn und auch für diejenigen, die seinen Ueberlegungen folgten, zwingend war, wurde in seinen praktischen Forderungen als nicht bestehend zurückgewiesen, indem einerseits, wie Romberg aus der Marburger Poliklinik publizierte, die Arteriosklerotiker nur in 12 % der Fälle eine Blutdrucksteigerung aufwiesen, während anderseits Veränderungen oder gar Verkalkungen in den Splanchnikusgefäßen zu den allergrößten Seltenheiten gehörten. Nähere Untersuchungen auch von Jores brachten aber neue Aufklärung über das Wesen der Arteriosklerose als einer chronischen Intimaverdickung, und insbesondere die verdienstvollen Untersuchungen von Hugo Schmiedel (Marienbad) haben uns darüber belehrt, daß in den Splanchnikusgefäßen mit dem wachsenden Lebensalter sich typische Veränderungen etablieren, die uns eine genügende Erklärung für auftretende Elastizitätsveränderungen bieten.

Das Postulat Baschs, das er auf theoretische Erwägungen und auf die Ergebnisse des physiologischen Experimentes gründete, bestand also (auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus) als Tatsache. Es lag aber in Ermangelung genügend geeigneter klinischer Methoden trotz des hohen

Wertes der Blutdruckmessung noch nicht die Möglichkeit vor, arteriosklerotische Veränderungen immer frühzeitig genug zu diagnostizieren. Da hat uns natürlich das Röntgenverfahren große Dienste geleistet, indem wir insbesondere große Veränderungen der Aorta viel früher durch dieses erkennen gelernt haben, als es auf dem Wege der Perkussion möglich war. Und in allerneuester Zeit hat uns eben das Elektrokardiogramm wertvolle Aufschlüsse gebracht, und zwar bei Patienten in einem Alter, in dem wir das Auftreten derartiger Veränderung früher nicht oder höchstens, soweit sie Nephritiker waren, geahnt hatten.

In meiner Arbeit über die Klinik des Elektrokardiogramms[1]) habe ich die verschiedenen klinischen Stadien der Angio- und Arteriosklerose auf Grund unserer modernsten Untersuchungsmethoden hin beschrieben. Ich habe den vier dort skizzierten Stadien der Angio- und Arteriosklerose nur noch eines vorauszuschicken, nämlich das der v. Baschschen Pseudangiosklerose, der wechselnden, noch nicht dauernd etablierten Blutdrucksteigerungen, die teils auf nervöser, teils auf toxischer, teils aber auch vielleicht schon auf anatomischer Basis auftreten. Wir hätten also zu unterscheiden:

1. Stadium der Pseudangiosklerose: wechselnde Blutdrucksteigerungen, welche einem normalen Verhalten des Blutdrucks auch wieder Platz machen; keine anatomischen Veränderungen weder auf Grund der Röntgenuntersuchung noch der Perkussion; normales Elektrokardiogramm.

2. Dauernde Blutdrucksteigerungen bei tadellos erhaltener, sogar hoher Nachschwankung und nicht erhöhter Vorhofszacke im Elektrokardiogramm: Noch immer vollständige Suffizienz des Herzmuskels, beginnende Angiosklerose (Sklerose der kleinen Gefäße: v. Basch) bei gut erhaltenem Herzmuskel; vermehrte Arbeitsleistung des Herzens; vermutlicher oder wirklicher Beginn einer perkussorisch und eventuell auch röntgenographisch noch nicht nachweisbaren Herzhypertrophie.

3. Dauernd gesteigerten Arteriendruck, gute Finalschwankung und erhöhte Vorhofszacke, verbunden mit klinisch nachweisbarer leichter Dyspnoe, Angiosklerose, beginnende Herzhypertrophie [perkussorisch und röntgenographisch eventuell noch nicht nachweisbar[2])]; sekundäre Insuffizienz des Herzens (nach v. Basch); beginnende Ueberfüllung des kleinen Kreislaufes (beginnende Dyspnoe, erhöhte Vorhofszacke).

4. Dauernd erhöhter Arteriendruck, schwächer werdende oder verschwindende Finalschwankung im Elektrokardiogramm, erhöhte Vorhofszacke, Dyspnoe: beginnendes Uebergreifen des sklerotischen Prozesses auf den Herzmuskel; Schädigung desselben.

5. Beträchtlich erhöhter Arteriendruck, negative Nachschwankung, eventuell erhöhte Vorhofszacke, stark vergrösserte Initialschwankung, Dilatation der Aorta im Röntgenbild; Diagnose: Angio- und Arteriosklerose, sklerotische Degeneration des Herzens selbst; Aortensklerose.

6. Als letztes Stadium ist natürlich noch zu erwähnen die von Basch sogenannte manifeste Arteriosklerose, das ist die, wo bereits Nierenveränderungen vorliegen, also dauernd Eiweißausscheidungen bestehen. Manifest ist jetzt natürlich die Arteriosklerose viel früher dank feineren Untersuchungsmethoden, dank besonders dem Elektrogramm.

Zu diesen Stadien gehören auch die letzten, nur allzu manifesten klinischen Erscheinungen der Arteriosklerose, als da sind Apoplexie, Claudication intermittente, Gastralgien, arteriosklerotische Gangrän, Netzhautblutungen etc. Dieses letzte Stadium, so wichtig es vom Standpunkt der rein symptomatischen Therapie einzelner besonders bedrohlicher klinischer Symptome sein mag, ist aber der vorbeugenden Therapie der Arteriosklerose gänzlich unwichtig. Wenn die schweren Symptome einmal da sind, dann nützt kein Vorbeugen mehr. Mit diesen Worten ist auch bereits die ganze Therapie der Arteriosklerose gekennzeichnet als

1. eine prophylaktisch therapeutische,
2. eine symptomatisch therapeutische.

1. Die prophylaktische Therapie bezieht sich a) auf die Ursachen dieser Abnutzungskrankheit des Gefäßsystems, b) auf die therapeutische Bekämpfung bereits vorhandener initialer Störungen behufs Vorbeugung des Entstehens schwererer Funktionsänderungen.

Die Vorbeugung der Arteriosklerose, was ihre Ursachen betrifft, geht zunächst von dem Gedanken aus, den Patienten, oder, viel besser gesagt, den noch Gesunden in möglichst günstige Lebensbedingungen zu versetzen, die es verhindern, daß wichtige Teile des Gefäßsystems, in erster Linie die für die Blutdrucksteigerung so überaus dominierenden Splanchnikusgefäße, einer zu frühzeitigen Abnutzung verfallen. Die Plethora abdominis der Alten soll bekämpft, das hauptsächliche Ueberfunktionieren der den vegetativen Organen angehörigen Gefäße verhindert werden. Das geschieht durch genügende Körperübungen bei den Stubenhockern und durch eine vernünftige Regelung der Diät bei den Schlemmern, Prassern, Eiweißüberernährten und Gichtikern, ordentliche Beobachtung und Behandlung luetischer Symptome, zielbewußte Behandlung auch leichtester Nierenaffektionen, Regelung des Tabak- und Alkoholgenusses. Aber es gelingt bei den im modernen gesellschaftlichen Leben Stehenden nicht immer, ideale Forderungen durchzusetzen, um so mehr, als wir die eine Komponente für die Entstehung der Arteriosklerose, die psychisch-nervöse, nicht ausschalten können. Hier ist der klassische Rat am Platze: „Mensch, ärgere dich nicht!“ Das Hasten und Treiben der modernen Menschen bringt eben früher als in alten Zeiten die nervösen Gefäßkrämpfe hervor, die schon Basch als das Vorstadium der eigentlichen Angiosklerose mit dem Namen der Pseudangiosklerose bezeichnete. Die damit charakterisierten Zustände sind aber sowohl Gegenstand der symptomatischen, rein auf die Blutdrucksteigerung und die damit verbundenen nervösen und sonstigen Leiden gerichteten Therapie, als auch der prophylaktischen, die sich bemüht, diese initialen, noch nicht auf organischen Gefäßveränderungen beruhenden Drucksteigerungen rasch und, soweit möglich, auf lange Zeit zu beseitigen, um weitere organische, auf dieser Basis sich entwickelnde Gefäßveränderungen hintanzuhalten. Hier sind beide Arten von Therapie identisch. Es kommen in allererster Linie nervenberuhigende Mittel in Frage und zur Beseitigung der Gefäßspannungen die balneo-therapeutischen Maßnahmen, von denen ich als die wichtigste das Wechselstrombad bezeichnen möchte, über das ich demnächst meine mehr als achtjährigen Erfahrungen in monographischer Form herauszugeben gedenke. Hierbei möchte ich bemerken, daß ich für diese Fälle das Wechselstrombad den anderen Prozeduren, besonders auch dem, wenn auch schwächeren, CO_2-Bad so lange vorziehe, bis sich für das CO_2-Bad eine ebenso rationelle Technik hat entwickeln lassen, wie ich sie für das elektrische Wechselstrombad beschrieben habe.[1]) Natürlich zweifle ich nicht, daß bei genügender Technik gerade mit schwachen CO_2-Bädern ähnlich gute Resultate zu erzielen wären, wie ich sie mit den Wechselstrombädern habe feststellen können.

Aber was ich an meinen Patienten gesehen habe, die aus renommierten Badeorten zurückkamen, wo sie von angesehenen Badeärzten mit oft recht starken CO_2-Bädern behandelt worden waren, das konnte ich oft nur mit bedauerndem Kopfschütteln zur Kenntnis nehmen. Die guten Leute freuen sich immer, wenn in so einem Badeorte eine neue, noch stärker kohlensäurehaltige Quelle gegraben wird, und versenken nun die Kranken mit beginnenden oder etablierten Drucksteigerungen in das geheiligte Wasser, aus dem die Patienten in oft arg verschlimmertem Zustand emportauchen. Es kommen hierbei so viele Faktoren in Frage, daß ich nur warnend meine Stimme erheben und sagen kann: Das CO_2-Bad ist nicht die gleichgültige therapeutische Maßnahme, für die es von vielen Aerzten gehalten wird. Die Anwendung dieser Prozedur erfordert viel verfeinerte ärztliche Kunst und eine sorgfältige Ueberwachung und gestattet nicht jenes gleichgültige Laisser-aller, mit dem manche, auch erfahrene, Balneotherapeuten operieren zu dürfen glauben. Auch scheint bei den künstlichen CO_2-Bädern die molekulare Verteilung der Gasbläschen eine gewisse Rolle zu spielen, sodaß, ähnlich wie beim deutschen und französischen Sekt, das feine Mousseux des letzteren jedenfalls denjenigen CO_2-Bademethoden angehört, die, wie das Zuckersche Kohlensäurebad mit dem Kissen, ihre wesentlichen Bestandteile in einer organischen Substanz besitzen.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 21.

[2]) v. Basch schließt aus dem Vorhandensein eines dauernd gesteigerten Arteriendruckes ohne weiteres auf das Vorhandensein einer Arbeitshypertrophie des Herzens. Ich halte diesen Schluß bei irgendwie beträchtlicher dauernder Steigerung des Arteriendruckes für zwingend, auch dann, wenn sich die Hypertrophie mit den uns zu Gebote stehenden klinischen Methoden zurzeit noch nicht nachweisen läßt.

[1]) Siehe meine Arbeit diese Wochenschrift 1908, Nr. 42 und 43, ferner Medizinische Klinik 1912, auch meine demnächst erscheinende, monographische Studie über das Wechselstrombad.

Auch die warmen Dauerbäder, wie ich sie viel verwende, haben hier eine Bedeutung, besonders auch die Massage, deren kreislaufregulierende Wirkung ja bekannt ist. Ich persönlich wenigstens verdanke einen nicht geringen Teil meiner therapeutischen Erfolge bei der Pseudangiosklerose und allen Stadien der Angio- und Arteriosklerose dem ausgezeichneten Masseur, der in meinem Institute arbeitet. Die blutdruckherabsetzende Wirkung der zentripetalen Streichung ist als passive Methode von ebenso großer Bedeutung wie die der aktiven Herabsetzung durch therapeutisch richtig dosierte Gymnastik und Körperbewegung.

Mit allen diesen Methoden sind nicht nur das 1. Stadium, die Pseudangiosklerose, sondern auch die weiteren Stadien: 2. die beginnende Angiosklerose mit Suffizienz und 3. die Angiosklerose mit beginnender sekundärer Insuffizienz des Herzens nach v. Basch zu behandeln.

Es fragt sich nun, ob wir außer den genannten Maßnahmen nicht noch andere, medikamentöser Natur, verwenden müssen, die nach alter Tradition den Kreislauf erleichtern. Ich denke hier an das Jod, dessen von Romberg und seinen Schülern behauptete Herabsetzung der Viskosität des Blutes neuerdings von Determann auf Grund exakter Versuche bestritten worden ist. Wenn es also mit der Viskosität nichts ist, was haben wir dann von der Jodtherapie zu hoffen? Daß wir dieses Mittel nicht mehr unter der Devise „ut aliquid fiat" geben dürfen, das ist wohl jedermann aus der Literatur der letzten Jahre klar geworden. Ich möchte hier aber auch ganz entschieden gegen die chronische Verwendung des Jodkaliums Front machen. Wer jemals mit Kalisalzen, also auch mit Jodkalium, experimentiert hat, der weiß, was für ein schweres Herzgift das Jodkalium in einigermaßen starken Dosen ist. Es war mir möglich, mit verhältnismäßig sehr geringen Dosen Jodkalium Hunde zu töten, während es mir nicht gelang, mit sehr hohen Dosen Jodnatrium den gleichen Erfolg zu erzielen.

Des weiteren darf ich wohl mit Genugtuung auf meine opsonischen Versuche mit dem Jod (und Brom etc.) hinweisen, aus denen erhellt, daß das Jod einen sehr bedeutenden Einfluß auf die Immunität, besonders gegen Staphylokokken, ausübt. Dabei ist zu bemerken, daß die von mir nach Gaben von Jodnatrium per os in Dosen von 3—5 g beobachtete starke Senkung des opsonischen Index nicht in gleicher Weise eintritt, wenn man verschiedene Jodpräparate und verschiedene Applikationsweisen verwendet. So hat es doch jedenfalls etwas zu bedeuten, wenn die zu erwartende starke negative Phase gegen Staphylokokken ausbleibt, sobald man das Jod in Geloduratkapseln gibt, die erst im Darm zur Lösung kommen, oder es als Jodvasogen perkutan einreibt, während die subkutane Einspritzung von Jodnatrium nach meinen Erfahrungen keinen Einfluß auf die opsonische Immunität gegen Staphylokokken ausübt. Ob das nun die Bedeutung hat, daß wir in der subkutanen (hier doch klinisch wohl nur isotonisch brauchbaren) oder direkt in den Darm erfolgenden Verwendung des Jods (Geloduratkapseln) eine besonders günstige Applikationsweise zu sehen haben, darüber müssen noch größere experimentelle und klinische Erfahrungen gesammelt werden. Jedenfalls kann ich soviel sagen, daß ich bei meinen klinischen Versuchen den Eindruck bekommen habe, daß die Verwendung des Jodnatriums in Geloduratkapseln (auf mein Verlangen hat die Firma G. Pohl, Schönbaum-Danzig, mir statt Jodkalium besondere Jodnatriumkapseln freundlichst zur Verfügung gestellt, die man nur, weil sie stark hygroskopisch sind, vor der Feuchtigkeit der Luft hüten muß) entschieden eine, besonders was die Vermeidung von Intoxikationserscheinungen anlangt, recht bekömmliche ist. Auf alle Fälle möchte ich auch bei dieser Applikationsweise für die kleineren Dosen plädieren.

Von den organischen Präparaten habe ich das Jodival, das ich experimentell in großen Dosen stark toxisch fand, auch klinisch gelegentlich verwendet. Es schmeckt sehr schlecht, aber es ist wegen des hohen Jodgehaltes bereits in kleineren Dosen recht wirksam.

Ich selbst habe das Mittel, an dessen unangenehmen Geschmack ich mich nie habe gewöhnen können, übrigens einmal am eigenen Körper bei einer Ischias, die nicht weichen wollte, mit glänzendem Erfolge angewendet.

Auch die Verwendung des Sajodins war mir wegen des unangenehmen Geschmackes nicht immer sympathisch.

Als ein sehr gutes Präparat möchte ich die Dr. Klopfersche Jodglidine bezeichnen, ein Medikament, das ich experimentell sehr genau studiert habe und klinisch gern verwende. Es hat den Vorzug rascher Resorption bei verlangsamter Ausscheidung. Es wirkt selbst in hohen Dosen — ich habe experimentell 29 und 41 g Jodglidine in Pulverform in Apfelmus verrieben gegeben — nur bei besonders jodempfindlichen Personen toxisch und kann, gerade wegen der verlangsamten Ausscheidung, in kleinen Dosen, 1—3 Tabletten täglich, dauernd Verwendung finden. Der Geschmack ist nicht unangenehm, und meine Patienten haben das Jod in dieser Form der Anwendung stets sehr gern genommen. Es bedarf keiner Versicherung, daß auf solche Weise keine schädlichen Herabsetzungen der Immunität, keine Gefahren von seiten der Schilddrüse hervorgerufen werden, auch dann nicht, wenn wir dieses Mittel dauernd, also etwa wochen- oder monatelang, verwenden.

Alles in allem wird man bei der Fülle ausgezeichneter moderner Jodpräparate lieber diese benutzen als die alten wäßrigen Lösungen der Jodalkalien.

Was aber die klinische Wirkung des Jods bei der Arteriosklerose besonders als Prophylacticum anlangt, so wird uns also doch wohl nichts anderes übrig bleiben, als darauf zurück zu kommen, daß es eben als Resorbens seine Bedeutung bewährt, wenigstens solange, als wir nicht imstande sind, außer den opsonischen Veränderungen positivere physiologisch-pathologische Belege über seinen Einfluß auf den Organismus zu erbringen. Natürlich wird durch diese Bemerkungen die alte Erfahrung über die Lues nicht berührt.

Von den weiteren den Blutdruck herabsetzenden und den Stoffwechsel befördernden Maßnahmen haben wir nun natürlich der Trinkkuren Erwähnung zu tun, über welche v. Basch in seinem Buche über die Arteriosklerose uns ja die genauesten, durch über 100 000 Messungen erhärteten Belege hinterlassen hat und über die ebenso Hermann Strauss neuerdings in dankenswerter Weise schrieb. Es ist gar kein Zweifel, daß eine Trinkkur in Marienbad, Kissingen, Homburg v. d. H. oder Salzschlirf mit seinen starken Quellen eine besondere Art der Uebung der Splanchnikusgefäße darstellt, die sowohl, was das funktionelle Moment der Herabsetzung der Blutdrucksteigerung als auch das anatomische der Verhinderung von Intimaverdickungen durch fortwährenden Tonuswechsel der Eingeweidegefäße anlangt, von Bedeutung ist.

Es bedarf nur der kurzen Erwähnung, daß selbstverständlich die Regelung der Diät im Sinne einer nicht allzu eiweißreichen und, was die Getränkmenge anlangt, nicht exzessiven, hier stark in Frage kommt.

Ganz neue Momente für die Therapie der Angio- und Arteriosklerose müssen aber berücksichtigt werden, sobald wir, wie beim vierten, fünften und sechsten Stadium, es mit bereits etablierten Veränderungen am Herzen bei dauernd erhöhtem Arteriendruck, also bereits ausgedehnteren anatomischen Veränderungen in den Gefäßen, zu tun haben. Selbstverständlich bleibt für diese späteren Stadien alles das in Kraft, was ich für die ersten drei als therapeutisch wichtig bezeichnet habe. Nur ist der Erfolg nicht mehr so eklatant und nachhaltig. Immerhin ist es ganz gut festzustellen, daß nach meinen doch nun sehr reichhaltigen Erfahrungen mit den Wechselstrombädern auch die späteren Stadien von Arteriosklerose keine Kontraindikationen der Anwendung dieser hydroelektrischen Applikationsmethode darstellen, wie es noch Franze in seinem ausgezeichneten Büchlein „Technik, Wirkungen und Indikationen der Hydroelektrotherapie bei Anomalien des Kreislaufes" als richtig hingestellt hat.

Franze steht noch auf dem Standpunkte, daß der Wechselstrom den Arteriendruck erhöht, was ja bei seiner Technik zweifellos richtig sein muß, und von diesem Standpunkt aus konnte ja auch Franze zu keiner anderen Ansicht gelangen. Ich kann nur mitteilen, daß ich sogar große Aortenaneurysmen, bei denen Franze u. a. selbstverständlich eine Kontraindikation aufstellt, mit ausgezeichnetem, natürlich nur symptomatischem Erfolge mit Wechselstrombädern behandelt habe, wohlbemerkt, mit der von mir an anderem Orte ausführlich beschriebenen Technik.

Von meinen an rund 1000 Fällen angestellten, etwa 30 000 Messungen von Puls und Blutdruck publiziere ich demnächst die Protokolle über rund 5000 Messungen an 41 bei 411 Einzelbädern, wobei ich gefunden habe, daß bei diesen 411 Bädern von Anfang bis zu Ende des Bades der Puls 79 mal, der Arteriendruck 32 mal keine Veränderungen zeigte, während ein Sinken des Pulses in 234, des Blutdrucks in 334, ein Steigen des Pulses in 105, ein Steigen des Blutdruckes in nur 47 Fällen zu konstatieren war; das will sagen, daß der Arteriendruck in 81,3%, der Puls in 56% der Fälle sank.

Ich kann nach diesen Erfahrungen nicht umhin, auch bei den späteren Stadien der Arteriensklerose, beinahe usque ad exitum, das Wechselstrombad plus Massage als eine den Kreislauf außerordentlich erleichternde, in der Hand zielbewußter Therapeuten sehr erfolgreiche Maßnahme zu bezeichnen.

Natürlich kommen nun bei den Stadien 4, 5 und 6, also der ausgesprochenen, auf Herzmuskel und Aorta, ev. auch die Nieren übergreifenden Arteriosklerose, die Herzmittel in erster Linie in Betracht. Hier sehen wir nun die subjektiven und die objektiven Erscheinungen von seiten des Herzens in reicher Fülle auftreten, als da sind a) subjektive: Angina pectoris, Asthma cardiale, leichtere und schwerere Grade von Dyspnoe, b) objektive: die sonstigen Erscheinungen der immer stärker werdenden Insuffizienz des Herzens, Arhythmien, schwerere perkussorisch und röntgenographisch nachweisbare Formveränderungen des Herzens und der Aorta, beträchtlichere, im Elektrokardiogramm getreuen Ausdruck findende Funktionsstörungen am Herzen. Hier ist bei den leichteren Störungen in erster Linie die Tinctura Strophanthi am Platze, der ich einen sehr großen Teil meiner erfreulichsten therapeutischen Erfolge verdanke.

Ich habe früher als Assistent und in der Klinik immer gelernt, die Tinctura Strophanthi sei ein schwächer wirkendes Herzmittel, das man am besten nach der glücklichen Verwendung von Digitalis, gewissermaßen zur Unterstützung, appliziert. Ich benutze die Tinctura Strophanthi ganz im Gegenteil hierzu stets vor der Digitalis und kann sie bei allen den leichteren Graden von sekundärer, auch auf arteriosklerotischer Basis entstehender Insuffizienz des Herzens nur dringend empfehlen. Ich kann mich nicht genug wundern über die kritiklose gehäufte Verwendung der Digitalis in solchen Fällen, wie sie von einer sehr großen Anzahl auch angesehener Aerzte beliebt wird. Das kann doch nur geschehen aus dem mangelnden Verständnis der hier vorliegenden pathologischen Situationen im Kreislauf, indem diese sehr geschätzten Kollegen sich garnicht klarmachen, daß es sich bei den von mir ins Auge gefaßten initialen Insuffizienzen doch nicht um Herzfunktionsstörungen primärer Natur handelt (wenigstens nicht zunächst), sondern daß wir es hier eben mit sekundären Insuffizienzen (nach v. Basch) zu tun haben, indem der Kreislauf und das Herz deshalb versagt, weil durch die sklerotischen Veränderungen der peripherischen Gefäße, besonders im Splanchnikusgebiet, die Widerstände zu sehr erhöht und die Anforderungen an die Arbeitsleistung des Herzens dauernd übermäßig geworden sind.

Hier, wo also der Herzmuskel noch relativ intakt oder nur wenig berührt ist von anatomischen Veränderungen, feiert die Tinctura Strophanthi, verbunden mit Marienbader Trinkkuren, Massage und Wechselstrombädern, wirkliche Triumphe.

Ganz anders muß unser Heilplan natürlich eingerichtet werden, sobald ernstliche Funktionsstörungen darauf hinweisen, daß die Sklerose im Kern des Kreislaufes dauernden Sitz genommen hat. Die hierbei auftretenden schweren Zustände von Dyspnoe, Leberschwellungen, bronchitischen Erscheinungen und gar Oedemen weisen gebieterisch auf die Verwendung der Digitalis hin. Und da möchte ich doch auch hier den modernen Digitalispräparaten das Wort reden, die uns besonders dank der intravenösen Applikation die ersten Tage bangen Wartens ersparen, welche wir Aerzte früher bei der Verwendung des alten Digitalisblätter-Infuses oder des Digitalispulvers mit unseren Patienten durchzumachen hatten, nach welchen die von ziemlich unangenehmen gastrischen Erscheinungen der Appetitlosigkeit und Uebelkeit begleitete, endliche gute klinische Heilwirkung der Digitalis auftrat. Seitdem ich die wirklich ausgezeichneten Erfolge der intravenösen Applikation, z. B. des Digitalis-Golaz, an meinen Patienten gesehen habe, das, wie ja auch manche andere ausgezeichneten Präparate, noch den Vorzug genauer Austitrierung des toxischen und Heilwerts hat, gegenüber der früheren Unzuverlässigkeit der alten offizinellen Drogen, stehe ich allen plötzlich auftretenden Herzinsuffizienzen auch bei der Arteriosklerose mit viel größerer Kaltblütigkeit gegenüber. Wer, wie ich das getan habe, die unmittelbare Wirkung des Digitalis Golaz bei intravenöser Applikation an dem in ruhiger, etwas zurückgelehnter Sitzstellung befindlichen Patienten am Arteriendruck, am Puls und durch das Elektrokardiogramm während des Verlaufes von einer halben oder einer ganzen Stunde beobachtet und sieht, wie bereits innerhalb der ersten 10 Minuten deutliche Blutdruck- und Pulsveränderungen, im Verlaufe der ersten halben Stunde oder ganzen Stunde unverkennbare Veränderungen im Elektrokardiogramm auftreten, welche von prompten Besserungen der klinischen so sehr belästigenden Dyspnoen im Verlaufe des ersten halben Tages gefolgt sind, der wird niemals wieder zu der alten magenschädigenden, die Geduld des Arztes und des Patienten so stark in Anspruch nehmenden und an den Verlust kostbarer Zeit gebundenen Digitalistherapie per os zurückkehren. Natürlich kann es ev. bequemer sein, nach den ersten erfolgreichen intravenösen Injektionen ein gutes, den Magen weniger schädigendes Digitalispräparat per os zu geben.

Beträchtlich stärker als die Wirkungen der Digitalis sind die des aus dem Strophanthussamen gewonnenen Strophanthins, mit dem ich früher (Strophanthin Merck) im Laboratorium von v. Basch viel experimentiert habe. Dieses Mittel wäre das idealste Cardiacum, wenn nicht, wie ich und auch andere sich klinisch und experimentell haben überzeugen können, die toxische Dosis der pharmakologischen Dosis gar zu nahe wäre. Hoffentlich gelingt es mit der Zeit, dieser Schwierigkeit Herr zu werden, besonders jetzt, da wir über kristallisierte Präparate verfügen, wie das G. Strophanthin Thoms der Chemischen Fabrik Güstrow. Auf alle Fälle muß die äußerst wirksame Droge mit der größten Vorsicht verwendet werden, wobei besonders auf die Gefahren der Kumulation wiederholter Dosen oder nach früheren Gaben von Digitalis oder Strophanthus hinzuweisen ist.

Eines Präparates muß ich aber noch besonders Erwähnung tun, weil ich seinerzeit die Hoffnung gehegt hatte, mit ihm hervorragende Wirkungen bei der Arteriosklerose zu erzielen, ich meine das Yohimbin Spiegel.

Lange bevor Müller und Fellner mit ihrem Vasotonin herauskamen, das angeblich eine Urethanverbindung des Yohimbins sein soll, das aber, wie Professor Spiegel wohl einwandfrei erwiesen hat, keine Urethanverbindung, sondern nur ein Gemisch von Urethan und Yohimbin ist, habe ich diesen Gedanken gefaßt, dessen erfolgreicher Ausführung in der Praxis sich aber leider verschiedene Bedenken entgegenstellten. Ich habe nämlich lange vor Müller in Ergänzung von Versuchen von Oberwarth und Löwy neben der starken Erweiterung der peripherischen Gefäße, besonders der Haut und der Genitalien, im Laboratorium meines Lehrers v. Basch durch technisch einwandfreie Versuche die sehr beträchtliche Gefäßerweiterung im Zentralnervensystem nach Yohimbin festgestellt und durch anschauliche Kurven in meinem Habilitationsvortrag (Mai 1905) und meiner Arbeit in der Wiener klinischen Wochenschrift 1906, No. 37, illustriert. Es ist somit durch diese meine Versuche „exakt bewiesen, was andere Autoren bis dahin nur vermutet hatten, daß nämlich die Blutversorgung des Zentralnervensystems wirklich, und zwar dauernd, eine reichlichere wird. Klar ist nun ohne weiteres, daß die Ursachen der zerebralen Reizerscheinungen, Konvulsionen und Jaktationen, nach starken Yohimbindosen entstehen können, klar, daß das Gewebe des Gehirns und speziell des Rückenmarks, wenn es bei medizinalen Dosen besser ernährt wird, auch besser funktionieren kann, klar ferner, daß schon bei etwas größeren Heildosen unangenehme Folgen vom Cerebrum aus sich bemerkbar machen können“. So schrieb ich 1906. Franz Müller hat in einer Erwiderung auf Bemerkungen von Professor Spiegel [1]) die Behauptung aufgestellt, daß alle Arbeiten vor der seinigen nur auf die Genitalwirkungen gemacht seien und von einer eingehenden Beleuchtung der Art der Gefäßwirkung keine Rede sein könne. Ebensowenig finde sich ein Hinweis auf die neue Fragestellung, Yohimbin gegen Gefäßkrankheiten zu benutzen. Ich dabe demgegenüber bereits in meiner eben zitierten Arbeit von den Mißerfolgen bei Individuen gesprochen mit weniger dehnbaren Gefäßen und labilerem Herzen, bei denen die so überaus charakteristische Gefäßreaktion des Yohimbins ausbleibt. Das Verdienst von Müllers ausführlicher und sehr gediegener Publikation in den Archives internationales de pharmacodynamie 1907 besteht in der negativen Feststellung, daß gerade die Darmgefäße bei Erweiterung der Nierengefäße auf die Injektionen von Yohimbin nicht direkt reagieren. Die positiven Tatsachen, Erweiterung der Hautgefäße (Oberwarth, Löwy und Strubell) und die physiologische, für die ganze Bewertung des Yohimbins entscheidende Tatsache der Erweiterung der Gehirngefäße (Strubell), haben bereits andere vor ihm festgestellt. Diese physiologisch-experimentellen Ergebnisse enthalten aber gleichzeitig die Kritik eines Versuches, das Yohimbin oder ein Gemisch desselben mit Urethan für die Therapie der Angio- und Arteriosklerose zu verwenden, deren Blutdrucksteigerungen doch gerade eben durch Veränderungen in den Splanchnikusgefäßen bedingt sind. (Auf die Behauptung von Müller und Fellner, das Yohimbin habe eine aphrodisiastische Wirkung, gehe ich hier garnicht ein. Jeder, der mit Yohimbin überhaupt gearbeitet hat, weiß, daß Yohimbin kein Aphrodisiacum ist, indem es die Libido nicht steigert, sondern lediglich, und zwar in hervorragender, Weise die Potenz und nach meiner Erfahrung auch die Samenproduktion.) Wer nun im Kreislauf genügend experimentiert hat, der weiß, daß man eine dauernde Blutdrucksenkung oder Steigerung nur von diesem mächtigen Gefäßgebiet des Splanchnikus aus erzeugen kann. Es ist also von vornherein ein nicht allzu aussichtsreiches Beginnen, sich zur Herabsetzung dauernder Brutdrucksteigerungen eines Mittels zu bedienen, das, wie gerade Franz Müller nachgewiesen hat, auf die Splanchnikusgefäße keinen direkten Einfluß hat.

---

[1]) Therapeutische Monatshefte 1910, H. 8, S. 438.

Die Bedenken, die man einer solchen Therapie gegenüber hegen muß, werden dadurch noch vermehrt, daß, wie ich eben bereits in meiner Arbeit in der Wiener klinischen Wochenschrift 1906 betont habe, gerade in den Fällen, deren Gefäße nicht die normale Reaktion zeigen, wie eben bei Arteriosklerotikern und Alkoholikern, sich zuweilen eine ungünstige Einwirkung auf das Herz einstellt. Trotz dieser Bedenken habe ich gerade in Rücksicht auf die so außerordentlich rührige Anpreisung des Yohimbin-Urethan-Gemisches Versuche mit dem Yohimbin Spiegel an Arteriosklerotikern angestellt, deren chronische Blutdrucksteigerungen auf 180—200 mm Hg nach v. Basch und mehr, beträchtliche, besonders günstige Blutdrucksenkungen nach Yohimbin-Spiegel-Injektionen hätten aufweisen müssen. Davon war nun leider nicht die Rede. Die Patienten haben das Yohimbin Spiegel in Injektionen im allgemeinen gut vertragen, gelegentlich etwas Beklemmung bekommen und eine mäßige Benommenheit des Kopfes (Hirndrucksteigerung), auch einmal eine Erektion in der darauffolgenden Nacht, ganz bestimmt aber keine sexuellen Reizerscheinungen. Es ist nach diesen theoretischen und praktischen Erörterungen die Frage der Behandlung der Arteriosklerose durch Yohimbin und seine Gemische wohl als abgetan zu betrachten, da das Yohimbin eben gerade seine mächtigen Gefäßwirkungen dort entfaltet, wo die Arterien noch unverändert sind; ferner, weil das Yohimbin gerade bei den Gefäßen nicht angreift, wo wir bei der Arteriosklerose wünschen, daß es angreifen soll, nämlich den Splanchnikusgefäßen, daß es aber sehr wohl angreift bei den Gefäßen, wo wir eine solche Wirkung nicht wünschen, nämlich den Gehirngefäßen, und hier fürchte ich nicht so sehr die intra coitum erfolgenden Apoplexien, welche Müller und Fellner in viel zu weitblickender Fürsorge den Patienten gern ersparen möchten, sondern die einfachen, direkt durch die Anwendung des Mittels möglicherweise entstehenden.

Da wir nun einmal bei den Apoplexien angelangt sind, so darf ich wohl gleich als altbewährtes Mittel den Aderlaß erwähnen, über den ich ja in monographischer Behandlung (siehe meine Habilitationsschrift, Berlin 1905) mich verbreitet habe.

Sowohl zur Verhütung wie zur Bekämpfung fortschreitender Apoplexien ist dieses Mittel von größtem Werte. Wie ich in meiner Monographie angeführt habe, sind mir Versuche von C. v. Stejskal durch mündliche Uebermittlung bekannt, nach denen der Aderlaß bei Arteriosklerotikern eine besonders langdauernde Senkung des Blutdruckes hervorruft, offenbar länger als bei den Leuten mit gesunden Gefäßen.

Die Eisblase auf dem Kopfe, Blutegel auf dem Warzenfortsatz, sind bekannte und beliebte Ableitungsmittel, denen als Kuriosum noch die Applikation von Blutegeln, kreisförmig in der Umgebung des Afters angeordnet, zur Verhütung und Bekämpfung von Apoplexien nach Sacharjin anzuschließen ist.

Was die symptomatische Therapie der Arteriosklerose in den späteren Stadien noch weiter anlangt, so ist selbstverständlich auch die Bekämpfung der Oedeme mit Diuretica zu erwähnen und im übrigen für die Anwendung des Alkohols in einer den früheren Lebensgewohnheiten einigermaßen entsprechenden vorsichtigen Form das Wort zu reden. Es ist natürlich ein Unsinn, den alten Herrchen das letzte Glas Wein und die letzte Zigarre, leicht wie Stroh, unter dem Zeichen der Therapie völlig zu amputieren, wie es manche Fanatiker machen. Der Alkohol regt in kleinen Dosen das Herz an, und die Zigarre, sie mag so nikotinfrei sein wie sie will, befördert die Expektoration. Wenn so ein alter Arteriosklerotiker leicht aushusten kann, dann ist er weniger in Gefahr, Apoplexien zu bekommen, und im übrigen sollen wir nicht die Peiniger und Gefängniswärter unserer Patienten sein, die den Leuten noch die letzte Freude nehmen.

Das ist meine Meinung im allgemeinen bei der Therapie der Arteriosklerose, wo es so sehr darauf ankommt, den Patienten kleine symptomatische Besserungen als große klinische Errungenschaften hinzustellen, und wo wir immer darauf ausgehen müssen, den Lebensmut und die Stimmung des Patienten zu heben. Das Alter bringt ja ohnehin schon so viele Entbehrungen mit sich, daher äußere ich auch keine schwerwiegenden Bedenken, wenn mir ein alter Arteriosklerotiker erzählt, daß er gelegentlich einen Coitus ausübe, und ich pflege nur die Ermahnung anzuschließen, daß der Akt nicht nach dem Genuß größerer Mengen Alkohols vor sich gehen dürfe. Ich glaube nicht an die großen Gefahren des zu Hause im eigenen Bette ausgeführten Verkehrs, vielmehr sind es die hastig und unter unbequemen Begleitumständen genossenen Freuden, die gefährlich werden können. Dasselbe gilt vom Reisen. Wenn man diese Leute gänzlich in Watte packen wollte, so würden sie völlig am Leben verzweifeln. Die Suicidgefahr ist hier doch auch garnicht zu unterschätzen. Hier sollte jeder von uns all das Maß von freudigem Optimismus, das wir Aerzte so sehr zur Ausübung unseres schweren Berufes brauchen, aus vollen Schalen ausgießen über Kranke, die durch die hier tief zu bedauernde wissenschaftliche Propagierung der Lehre von der sogenannten Arterienverkalkung sich mit den trübsten Gedanken quälen.

Hier ist viel psycho-therapeutische Kunst, rein menschliches Fühlen und Verstehen vonnöten, und hier darf auch neben dem Wirken in der Stille des ärztlichen Beratungszimmers die aufklärende Tätigkeit in der Oeffentlichkeit einsetzen, die den Kranken und den eingebildeten Kranken das nimmt, was, wie überhaupt, so auch hier bei der Arteriosklerose, das Furchtbarste ist: die Furcht. In der besseren öffentlichen Aufklärung aber und in der immer stärkeren Verbreitung des Sports und in einer gesünderen Lebensweise liegt auch der hoffnungsvolle Ausblick auf die Zukunft des Menschengeschlechts.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Direktor: Geheimrat C. A. Ewald.)

Ein Beitrag zur Behandlung des Gelenkrheumatismus.

Von Dr. **Paul Junghans**, Spezialarzt für Verdauungskrankheiten in Berlin-Neukölln, früherem I. Assistenten.

Die Behandlung des Gelenkrheumatismus mittels Antipyrese hat nicht gehalten, was man sich früher von ihr versprach. Gar bald mußte man einsehen, daß die Salizylsäure kein Spezificum sei. Allerdings hatte man ihre Medikation in einer nicht geringen Zahl von Fällen schätzen gelernt, da sie meist das Fieber abfallen ließ, die Schmerzen benahm und die Schwellungen verringerte. Aber zu einem besseren Heilungsresultat kam es nicht. Das läßt sich wohl am besten aus den großen Statistiken der Militärärzte erkennen, die Gelegenheit haben, den Gelenkrheumatismus an einem reichen Material junger, kräftiger Menschen zu beobachten. So hat neuerdings Menzer (1) in einer lesenswerten Arbeit den Nachweis gebracht, daß seine ohne Antipyrese geleitete, durch örtliche und allgemeine Wärmeprozeduren unterstützte Behandlung die Heilerfolge der Salizyltherapie übertrifft, besonders bezüglich der Rezidive und Herzkomplikationen.

Durch diese Untersuchungen angeregt, unternahm ich es, Fälle meiner Station ohne Antipyrese zu behandeln. Ich beschränkte mich also darauf, die befallenen Gelenke zu immobilisieren, wozu mir ein Schienenverband am geeignetsten erschien. Vielfach ließ ich die befallenen Gelenke mit Ichthyol bestreichen und mit dicken Wattelagen umpacken. Nicht selten — im ganzen in 21 meiner Fälle, die eine Gesamtzahl von 45 erreichen — habe ich auf diese Weise einen Gelenkrheumatismus abheilen sehen.

Immerhin gab es eine Reihe Fälle unter diesen, die unter der rein exspektativen Therapie durch bloße Ruhigstellung sich nur langsam oder wenig besserten. Hier versuchte ich es mit lokalen Wärmeprozeduren oder mit Bierscher Stauung, die mir gute Hilfe leisteten. In den übrigen 24 Fällen mußte ich jedoch aktivere Therapie treiben. Menzer verwendet bei schwerem Gelenkrheumatismus das von ihm selbst angegebene Streptokokkenserum. Leider steht der hohe Preis der Serumkur einer allgemeineren Verwendung im Wege.

Ich kann deshalb nur über einen damit behandelten Fall berichten, der an einer salizylrefraktären Polyarthritis litt, die auch keiner Wärme- oder Stauungsbehandlung weichen wollte. Dieser Patient ist durch mehrfache Injektionen (im ganzen 50 ccm) in der Tat gebessert worden. Leider bekam er nach zwei Wochen ein Rezidiv, das erst unter Kollargolbehandlung abheilte.

Die Kollargoltherapie habe ich in 24 Fällen von schwerem Gelenkrheumatismus angewandt. Ueberall zeigte sich die Wirkung dieses Silberpräparates von entscheidendem Erfolg.

Das von Credé 1895 in die Therapie eingeführte Kollargol ist auch in der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus vorteilhaft verwandt worden.

So empfehlen es Riebold (2) und Plehn (3) in solchen Fällen, bei denen die Wirkung des Salizyls nicht über eine Linderung der subjektiven Beschwerden hinausgeht, oder anderen, bei denen nach Salizylbehandlung Rezidive auftraten, oder solchen, bei denen therapeutisch wirksame Dosen von Salizyl nicht vertragen wurden. Ferner sah Witthauer (4) gute Erfolge bei den sich gegen Salizyl refraktär verhaltenden Fällen. Während letzterer die Kollargolklismen mit Vorteil anwandte, injizierte Plehn das Kollargol intravenös.

In annähernd der Hälfte der Fälle folgt auf eine intravenöse Kollargolinjektion eine sehr charakteristische Reaktion, bestehend in Schüttelfrost, Temperaturanstieg und Störung des Allgemeinbefindens. Ich beobachtete diese Erscheinungen 1—1½, mitunter auch 2 Stunden nach der Injektion, nur blieb meistens ein richtiger Schüttelfrost ganz aus.

Dunger (5) erklärt die Fiebersteigerung durch eine Fermentintoxikation bedingt. Er fand nämlich unmittelbar nach intravenöser Verabreichung des Kollargols ein starkes Absinken der Leukozytenzahl (um 20—60 %). Die Fermente, die aus den zugrunde gegangenen Leukozyten frei werden, rufen die fieberhaften Erscheinungen hervor. Diese Leukopenie dauert 1—2 Stunden an. Es tritt dann eine starke Vermehrung der Leukozyten ein (um 30—100 %). Bei Wiederholung der Injektion ist dies Anschwellen der Leukozyten meist geringer. Diese Vermehrung beschränkt sich auf die polymorphkernigen, neutrophilen Leukozyten. Auch ich habe in einigen Fällen diese Befunde nachprüfen können und fand, daß die Höhe des Anschwellens der Leukozytenzahl ein wertvoller Wink für die Prognose ist. Da das anfangs freigewordene Ferment reichlich Antiferment gebildet hat, so sind die Intoxikationserscheinungen nach wiederholter Injektion immer geringer. Das Auftreten der Fieberbewegungen und die geschilderten Veränderungen der Blutzellen sind also von günstiger prognostischer Bedeutung, da ihnen eine Heiltendenz innewohnt. Man muß sich also hüten, darin eine Verschlimmerung der Krankheit zu erblicken. Zumeist sind die Patienten selbst — auch eine Wirkung des Kollargols — euphorischer Stimmung.

Aehnliche — nur ganz abgemilderte — Erscheinungen beobachtet man nach der klismatischen Verabreichung des Kollargols. Mehrere Stunden nach der Applikation tritt leichtes Frösteln auf, dem starker Schweißausbruch und Wärmegefühl folgt. Auf diese Weise sah ich in meiner Halleschen Assistentenzeit auf Witthauers Abteilung die allermeisten salizylrefraktären Gelenkrheumatismen unter zwar langsamer, aber ständig fortschreitender Besserung der Lokalsymptome und des Allgemeinbefindens ausheilen.

Bei meinen hiesigen Fällen verwandte ich gern die intravenöse Injektion. Einmal hatte ich die Hoffnung, dadurch meinen Patienten rascher helfen zu können. Dann schien mir auch die Art der Applikation ihre Vorteile zu haben, sie ist ziemlich schmerzlos und meist bequemer zu handhaben als die rektale Verabreichung. Da die Klismen lange Zeit gehalten werden müssen, so ist der Erfolg auch von dem guten Willen bzw. der Standhaftigkeit der Kranken abhängig, ganz abgesehen von gewissen Veränderungen des Rectums, die dieser Methode hinderlich sind. Wo ich die Vene nicht finden konnte, machte ich die Injektion tief intraglutäal oder auch subkutan. Ich bevorzugte aber in jedem Falle die intravenöse Injektion — wie schon gesagt — wegen ihrer prompteren Wirkung und relativen Schmerzlosigkeit. Nur ist es nötig, entsprechend hohe Dosen zu geben. Auch ist es durchaus erforderlich, nur Kollargol und nicht etwa das Argentum colloidale zu verwenden, das, wie Harnack (6) neulich darlegte, jenem durchaus nicht ebenbürtig ist, da es bezüglich seiner chemischen Zusammensetzung und physikalischen Eigenschaften ihm nachsteht. Man gibt intravenös 2 ccm einer 5 %igen Lösung von Kollargol, subkutan 5 ccm einer 1 %igen Lösung. Die subkutane Verabreichung ist zu schmerzhaft, um empfohlen werden zu können, auch hat sie kaum einen Vorzug vor der rektalen. Gerade mit der intravenösen Behandlung habe ich ausgezeichnete Erfolge erlebt.

So erinnere ich mich besonders an einen jungen Mann, der um 9 Uhr ins Hospital kam mit Schwellungen im rechten Knie- und linken Ellbogengelenk, 39° Temperatur hatte. Er war noch nicht behandelt worden. Ich gab ihm 2 ccm der 5 %igen Kollargollösung intravenös, er hatte um Mittag 40°, abends war die Temperatur auf 37° heruntergegangen. Die Schwellungen waren vermindert, er fühlte sich fast schmerzfrei und vollkommen wohl.

Natürlich ließen sich nicht in allen Fällen so rasch günstige Resultate erzielen, nicht selten mußte nochmals oder auch ein drittes Mal injiziert werden. Ich lasse einige dieser Beobachtungen an dieser Stelle folgen.

Fall 1. J.-Nr. 115. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 14. Februar 1911. Schwellung, Rötung, Schmerzhaftigkeit des linken Handgelenks und Knies. Cor: unreine Töne. 39°. 15. Februar 1911. Kollargol intravenös 5 % 2 ccm. Temperatur 40°. 16. Februar 1911. Keine Besserung, weder objektiv noch subjektiv. Temperatur 38,5°. 17. Februar 1911. Nochmals Kollargol intravenös 5 % 2 ccm. Temperatur 39°. 21. Februar 1911. Bisher anhaltende Besserung, Gelenke sind abgeschwollen, nicht besonders schmerzhaft. Entlassungsbefund: Gelenke völlig ausgeheilt, Herz gesund.

Fall 2. J.-Nr. 202. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 18. März 1911. Schwellung, Rötung, Schmerzhaftigkeit beider Fuß- und Kniegelenke, ebenso des rechten Handgelenks. Cor: erster Ton unrein. Temperatur 39,2. 23. März 1911. Unter Schienenverband und Wärmebehandlung keine Besserung, daher Kollargol intravenös 2,5 ccm 5 %. Temperatur 40,1 (vorher 39,3). 24. März 1911. Rückgang der Schwellungen und Schmerzen. Temperatur 38,2°. 26. März 1911. Nochmals Kollargol intravenös 5 % 2 ccm. Temperatur 39° (vorher 38,5°). 27. März 1911. Besserung, Schmerzen und Schwellungen sind geringer. Entfieberung. Entlassungsbefund: völlige Ausheilung. Herz: ohne Befund.

Fall 3. J.-Nr. 313. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 3. Mai 1911. Linkes Handgelenk und rechtes Fußgelenk sind geschwollen, gerötet und schmerzhaft. 7. Mai 1911. Da Schienenverband und Wärmeprozedur erfolglos sind, Kollargol intravenös 5 % 2 ccm. Temperatur 40,1° (vorher 39,3°). 8. Mai 1911. Deutliche Besserung. Die Schwellungen sind zurückgegangen. 8. Mai 1911. Deutliche Besserung. Die Schwellungen sind zurückgegangen, Gelenk schmerzfrei. Entfieberung. Entlassungsbefund: völlige Ausheilung. Cor: ohne Befund.

Fall 4. J.-Nr. 336. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 10. Mai 1911. Rechter Zeigefinger schmerzhaft im Grund- und ersten Gelenk, linkes Knie geschwollen und schmerzhaft. Cor: leicht arhythmisch. 20. Mai 1911. Da Wärmeprozeduren und Schienenverbände, auch Stauung erfolglos sind, Kollargol 5 % 1 ccm intravenös. Temperatur 39,5° (vorher 38,9°). 21. Mai 1911. Besserung. Abschwellen. Temperatur 37,5°. 23. Mai 1911. Keine Empfindlichkeit mehr. Entfieberung. Entlassungsbefund: völlige Ausheilung. Cor: ohne Befund.

Fall 5. J.-Nr. 139. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 23. Februar 1911. Rechtes Handgelenk und linkes Kniegelenk geschwollen und schmerzhaft. 25. Februar 1911. Auch linkes Fußgelenk trotz Wärmeprozeduren etc. erkrankt. Kollargol intravenös 5 % 2 ccm. Temperatur 40,2 (vorher 39,3°). Nach vier Stunden keine Schmerzen in den Gelenken mehr, Schwellung fängt an abzunehmen. Temperatur 38°. 26. Februar 1911. Alles abgeschwollen, beweglich. Entfieberung. Entlassungsbefund: völlige Ausheilung. Cor: ohne Befund.

Fall 6. J.-Nr. 339. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 11. Juni 1911. Linkes Kniegelenk ist geschwollen und schmerzhaft, ebenso das linke Hüftgelenk. 15. Juni 1911. Unter Wärmeprozeduren und Ruhigstellung keine Besserung, vielmehr hat die Schwellung des linken Knies zugenommen. Temperatur 38,9°. Kollargol intravenös 5 % 2ccm. Temperatur 39,7°. 16. Juni 1911. Das Knie ist abgeschwollen, ist ohne Schmerzen beweglich. Temperatur 37,5°. 19. Juni 1911. Patient steht auf, ist seit 17. Juni 1911 fieberfrei. Entlassungsbefund: linkes Bein funktionstüchtig. Cor: ohne Befund.

Fernerhin möchte ich noch eines Falles von gonorrhoischem Gelenkrheumatismus Erwähnung tun, der außerordentlich schwer verlief.

Fall 7, J.-Nr. 16. Monarthritis gonorrhoica. Befund: 5. Januar 1911. Rechtes Handgelenk stark geschwollen, gerötet, außerordentlich schmerzhaft. Temperatur 40°. 5. Februar 1911. Da weder durch Antipyrese noch Stauung, Wärme und Ruhigstellung Besserung eingetreten ist, vielmehr das Gelenk immer noch äußerst stark geschwollen und schmerzhaft geblieben ist, intravenöse Kollargolinjektion 5 % 2 ccm. Temperatur 40,7° (vorher 39,5°). 6. Februar 1911. Einige Besserung. Temperatur 39°. 7. Februar 1911. Gelenk schwillt ab, wird beweglich. Temperatur 37,3°. 12. Feburar 1911. Rezidiv. Temperatur 38,5°. 13. Februar

1911. Nochmals intravenöse Kollargolinjektion 5% 2 ccm. Temperatur 39,2°. 14. Februar 1911. Promptes Abschwellen, Entfieberung. Entlassungsbefund: volle Funktionsfähigkeit. Cor: ohne Befund.

Wenn nun auch solche Erfolge imponieren, so sind doch Grenzen der intravenösen Verabreichung gezogen. Zunächst muß das Herz völlig intakt sein, oder jedenfalls darf es keine erheblichen Veränderungen zeigen. Denn der ganze Prozeß des mitunter hohen Temperaturanstieges und des nicht selten ziemlich raschen Abfalles muß ertragen werden. Auch glaube ich, daß nur im Krankenhaus, wo ständig ärztliche Beobachtung und ärztliches Eingreifen verbürgt ist, eine solche Behandlung möglich ist. Unglücksfälle habe ich nie gesehen, hauptsächlich wohl deshalb, weil ich die Fälle vorsichtig aussuchte. Daraus geht nun schon hervor, daß nicht selten das Kollargol auf andere Weise — also subkutan oder rektal — gegeben werden mußte. Für die subkutane Verabreichung habe ich mich nie begeistern können, da sie einmal sehr schmerzhaft zu sein scheint und dann auch vor der rektalen Applikation keine Vorzüge meiner Meinung nach hat. Irgendwelche Entzündungen oder Nekrosen an der Injektionsstelle habe ich zwar nie gesehen; ich gab 5 ccm der 1 %igen Lösung. Von der relativ geringen Zahl der subkutan behandelten Fälle will ich einen herausgreifen, bei dem viermal injiziert werden mußte, ehe Besserung eintrat. Der Zustand des Herzens diente als Indikation.

Fall 8. J.-Nr. 311. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 2. Mai 1911. Beide Ellbogen- und Kniegelenke sind leicht geschwollen, bewegungsschmerzhaft. Cor: zweiter Pulmonalton leicht verstärkt, systolisches Geräusch an der Spitze. 15. Mai. Da unter Wärme-, Stauungsbehandlung und Ruhigstellung keine Besserung eintritt: 1%iges Kollargol 5 ccm subkutan. Temperatur 39° (vorher 38,6°). 16. Mai. Geringe Besserung, Schwellung noch vorhanden. Temperatur 38,1°. 18. Mai. Rezidiv in beiden Ellbogengelenken. 1%iges Kollargol 5 ccm subkutan. Temperatur 38,9° (vorher 38,7°). Besserung. 20. Mai. Neuerdings Schmerzen. Temperatur 39,2°. 1%iges Kollargol 5 ccm subkutan. Temperatur 39,2°. 22. Mai. Da keine erhebliche Besserung, nochmals dieselbe Kollargoldosis subkutan. Kein Temperaturanstieg. 25. Mai. Langsame Ausheilung. Entlassungsbefund: volle Funktionsfähigkeit. Herz wie oben.

Statt der subkutanen möchte ich vielmehr die rektale Behandlung empfehlen. Hierzu bediente ich mich einer 5%igen Lösung des Kollargols, von der man morgens und abends je 50 ccm langsam unter geringem Druck in den Mastdarm einlaufen läßt. Es ist aber dringend erforderlich, vorher den Mastdarm durch Wasserklismen von den Faeces, dann aber auch durch Nachspülen mit 1 %iger Sodalösung von dem der Wandung anhaftenden Schleim zu befreien. Mit dieser Methode habe ich nur gute Erfahrungen gesammelt. Wenn ich sie auch anfangs nur auf die Fälle beschränkte, die ich nicht intravenös spritzen konnte, da irgendwelche Herzstörungen bestanden, so neige ich neuerdings auch in kardial nicht veränderten Fällen mehr zu diesem die Patienten nicht aufregenden, allerdings etwas kostspieligen Verfahren. Es hat überall da, wo früher vergeblich Antipyrese, Wärmeprozeduren etc. angewendet wurden, einen Erfolg nicht vermissen lassen. Dabei sind keine besonderen Temperaturschwankungen vorhanden, die Patienten haben vielmehr das Gefühl einer behaglichen und wohltuenden Wärme, werden rasch von ihren Schmerzen befreit und machen mitunter einen gewissen euphorischen Eindruck. Natürlich kommt alles darauf an, daß der Mastdarm vorher in einen Zustand versetzt worden ist, in dem er resorbieren kann, daß die Klismen mehrere Stunden gut erhalten werden und daß genügend hohe, d. h. wirksame Dosen des Kollargols gegeben werden. Einige dieser Fälle möchte ich noch kurz schildern.

Fall 9. J.-Nr. 891. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: Knie- und Ellbogen- und Schultergelenk beiderseits seit acht bis zehn Wochen geschwollen, trotz Natrium salicylicum etc. Atophan, Sandbädern, keine Besserung. Vitium cordis. Nach achttägiger rektaler Kollargolzufuhr tritt Besserung ein. Es wird eine viertägige Pause gemacht. Nochmals sechs Tage Kollargol, darauf sind die Gelenke beweglich ohne Schmerzen. Allmähliche Ausheilung, ohne Rezidiv.

Fall 10. Akuter Gelenkrheumatismns. Befund: 4. Juli 1911. Schwellung und Schmerzen beider Ellbogen- und Handgelenke. Mitralinsuffizienz. 8. Juli 1911 bis 15. Juli 1911. 5%iges Kollargol rektal appliziert. Danach Besserung. Keine Temperaturschwankungen über ½—1°. 20. Juli 1911 bis 25. Juli 1911. Nochmals Kollargol rektal. Danach anhaltende Besserung. Unter Wärmebehandlung Ausheilung am 10. August 1911, unter Massage volle Funktionstüchtigkeit am 21. 1911. Herz in gutem Zustand.

Fall 11. J.-Nr. 71. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 25. Januar 1912. Beide Knie- und Sprunggelenke sind geschwollen. 25. Januar bis 31. Januar. Kollargolklismen, danach Besserung, Zurückgehen der Schwellung. Keine Temperaturschwankungen über ½—1°. 2. bis 5. Februar. Nochmals Klismen. Danach völlige Ausheilung.

Fall 12. J.-Nr. 55. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund am 19. Jan. 1912: Beide Fußgelenke sind geschwollen. Ruhigstellung und Natr. salicyl. 24. Januar. Auch linkes Ellbogengelenk geschwollen und schmerzhaft. 26. Januar. Beide Kniegelenke geschwollen und schmerzhaft. Natr. salicyl. abgesetzt, Kollargolklismen 5%. 1. Februar. Kollargolklismen abgesetzt. Keine Temperaturschwankungen über ½°. 2. Februar. Die Gelenke sind abgeschwollen, nicht besonders schmerzhaft. 14. Februar. Entlassung mit voller Funktion. Cor: ohne Befund.

Fall 13. J.-Nr. 901. Akuter Gelenkrheumatismns. Befund: 28. Dez. 1911. Schwellung, Rötung und Hitze im rechten und linken Handgelenk, rechten Ellbogen und rechten Knie. Temperatur 39°. 29. Dezember 1911 bis 4. Januar 1912. Kollargolklismen 5%. Abschwellung der Gelenke, 8. Januar dauernde Besserung. Bewegungen in den erkrankten Gelenken möglich. Ohne Rezidiv völlige Ausheilung. Cor: ohne Befund.

Fall 14. J.-Nr. 450. Akuter Gelenkrheumatismus. Befund: 10. Juni 1912. Schmerzen und Schwellung im linken Hand-, Ellbogen-, rechten Schulter- und rechten Kniegelenk. Temperatur 39,1°. Vitium cordis. 26. Juni. Unter Melubrin, Ruhigstellung, Wärmezuführung, Stauung kein Erfolg. Immer Wiederaufflackern. 27. Juni bis 2. Juli. Kollargolklismen. Danach völlige Ausheilung. Herztätigkeit zufriedenstellend. Entlassungsbefund: volle Funktionstüchtigkeit, Herz relativ gut.

So war ein meist rascher und endgültiger Heilerfolg, der auch fast immer vor schweren Rezidiven schützte, die Regel. Nicht selten handelte es sich um Fälle, die jeder anderen Therapie getrotzt hatten. Vor der intravenösen Therapie hat diese Methode der rektalen Applikation unbedingt den Vorzug, daß keine erheblicheren Temperaturausschläge vorkommen. Dadurch eignet sich das Verfahren auch mehr für die Privatpraxis. Es dürfte in seinen Heilerfolgen sicherlich der intravenösen Methode nicht nachstehen.

Solange es anging, habe ich die Patienten nach der Behandlung noch weiter beobachtet. Soweit ich weiß, blieben Rezidive aus, gröbere Veränderungen sind nie am Herzen aufgetreten, schon aus früherer Zeit bestehende Vitien wurden jedenfalls nicht verschlimmert. Gerade die seltene Miterkrankung des Herzens sowohl bei der ohne Antipyrese geleiteten als auch bei der Kollargolbehandlung, hat mich zum Freunde dieser Therapie gemacht. Dagegen sind Herzstörungen bei der Behandlung mittels Antipyrese auch nach unseren Erfahrungen nicht selten. Ueber ein genügendes Material — 45 Fälle — glaube ich zu verfügen, um eine Behandlung ohne Antipyrese oder bei deren Nichterfolg die Anwendung von Kollargol — am mildesten als Klisma — empfehlen zu können.

Literatur: 1. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1911, S. 296 ff. — 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1906, Nr. 32. — 3. Diese Wochenschrift 1909, Nr. 51 u. 52. — 4. Medizinische Klinik 1905, Nr. 42. — 5. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 91. — 6. Diese Wochenschrift 1912, Nr. 38.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Leipzig.

Erfahrungen über aseptische und antiseptische Wundbehandlung.

Von **P. Sick.**

Dem Chirurgenkongreß 1910 berichtete Conrad Brunner1) über den gegenwärtigen Stand der Wundbehandlungstechnik auf Grund von 123 Antworten aus chirurgischen und gynäkologischen (15) Krankenhäusern.

So stellte er fest, daß nur 13 von 100 Operateuren reine Aseptiker sind, d. d. auch Verletzungen aseptisch behandeln. Noch allgemeiner ist die Verwendung von chemisch wirksamen Antiseptica bei infizierten Wunden, gespaltenen Abszessen, Phlegmonen geblieben, wobei allerdings **Bergmanns** Schule eine Mittelstellung einnimmt, indem sie die Verwendnng von Jodoformgaze kurzweg zu den aseptischen Verbandmitteln rechnet.2)

---

1) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1910, II, S. 326 ff. und Langenbecks Archiv, Bd. 92, S. 1038.

2) **Lexer**, Allgemeine Chirurgie. 2. Auflage. S. 25 und 26.

Ganz konsequent sind nur wenige, wie W. Nötzel. Er erklärt die chemisch-antiseptischen Mittel für vollkommen entbehrlich; eine Abtötung der Bakterien erfolge nicht, auch eine Behinderung weiterer Keimentwicklung sei nicht deutlich, ebensowenig eine raschere Wundheilung; immer seien nur die physikalischen Maßnahmen, die breite Freilegung der infizierten Gewebe, die Leitung des Sekretstromes in die tamponierenden Mullagen entscheidend. Lassen wir unnütze Mittel beiseite, zumal die Jodoformgaze, deren gute Herstellung kostspielig, schwierig, zeitraubend und nicht ungefährlich ist.[1])

Die Mehrzahl der Chirurgen stellt sich jedoch hinter Brunner; viele gewiß — darunter auch ich — in ähnlichem Entwicklungsgang wie er, daß wir, in den neunziger Jahren durch die hervorragenden experimentellen Arbeiten der Kocherschen Schule und durch die Mitteilungen Schimmelbuschs, seiner Mit- und Nacharbeiter in den Kongressen 1893—1898 überzeugt, die „atoxische" Behandlung der Gelegenheits- wie der Operationswunden durchführten, aber nach kürzerer oder längerer Zeit, durch die praktische Erfahrung bewogen, ein mehr oder weniger ausgedehntes Gebiet der chemischen Antisepsis wieder zuwiesen.

Uebrigens läßt auch Nötzel eine Ausnahme gelten: bei chronischen Eiterungen brauchen wir chemische oder auch serologisch wirksame Wundantiseptica (z. B. zur Ausheilung von infektiösen Prozessen am Knochen) und ein chemisch-therapeutisches Allheilmittel, das trotz aller Bemühungen bisher fehlt, wäre in erster Linie für jene hartnäckigen Infektionen, aber auch für alle andern infizierten Wunden mit Genugtuung zu begrüßen. Wer sich bei ihnen „mit der physikalischen Antiseptik begnügt, der gibt damit nur die Unzulänglichkeit der bisher geübten chemischen Wundantiseptik zu, ohne aber eine wirksame chemische Antiseptik für entbehrlich zu halten."

Wir hören also auch hier den Wunsch nach einem wirksamen, aber dabei gewebserhaltenden Antisepticum deutlich durchklingen.

Auf einem anderen Gebiet ist durch Brunner, Lanz, Haegler [2]) u. a. selbst bei aseptisch angelegten Operationswunden die Antisepsis als notwendig bewiesen worden: bei der Anwendung versenkter Fäden, sowohl bei Katgut, als auch ganz besonders bei Seidenligaturen, die in der Wunde als bakterienhaltig befunden worden sind und bald leichte, manchmal aber auch schwerere „Fadeneiterungen", ja Fasziennekrosen veranlassen, wenn sie nicht mit einem Antisepticum — Seide in der Regel mit 1 $^0/_{00}$ Sublimat, Katgut mit einer Jodlösung — getränkt sind. Daß selbst die „aseptischste" Operation in ihrem Verlauf nicht völlig bakterienfrei gehalten werden kann, ist neben den Arbeiten Wölflers[3]), Brunners u. a. eben durch diese Fadenbefunde bewiesen.

Die verschiedenen Quellen solcher Bakterienanwesenheit, die ja nur ganz ausnahmsweise zur klinisch nachweislichen Infektion führt, sind genugsam bekannt. Sie werden sich weder durch die verletzlichen Handschuhe, noch durch Maskenschutz, noch durch Jodtinkturhautdesinfektion oder eine antiseptische Imprägnierung der Haut immer mit Sicherheit vermeiden lassen. Dies um so weniger, als an der Stelle einer Ligatur stets ein Stückchen abgebundenen nekrotischen Gewebes (Kocher), ein kleines Hämatom [4]) oder seröse Flüssigkeit als geeigneter Nährboden für die allmähliche Anpassung und Vermehrung der implantierten Bakterien, ein Locus minoris resistentiae, vorhanden ist. Allerdings möchte ich hinzufügen, daß er dies auch bei Seidenfäden noch lange bleibt, wenn die antiseptische Imprägnierung durch den Säftestrom weggespült ist; daher hindert diese Vorbehandlung nicht die nach Wochen oder Monaten gelegentlich einer Angina z. B. einsetzende Späteiterung der Fäden, weshalb mir ein je nach Bedarf schwerer oder leichter resorbierbarer Jodkatgutfaden lieber ist.

Aber diese ganze praktisch erprobte Verwendung antiseptischer Ligaturen und Fäden steht im Widerspruch mit den schon erwähnten Ergebnissen der Berner Schule und Schimmelbuschs, die fast übereinstimmend dahin gelangt sind, daß die Verwendung der Antiseptica bei aseptischen Wunden, bei Gelegenheitswunden und infizierten Geweben eine Verschlechterung der Heilungsvorgänge herbeiführe. Bei infizierten Geweben sind allerdings die Resultate am wenigsten einheitlich, was schon durch die große Mannigfaltigkeit der Infektionen, noch mehr aber durch die verschiedene Handhabung der Verbandtechnik (feuchte, trockene Tamponade, unvollständige Tamponade u. v. a.) zu erklären ist. Aber logischerweise müßte doch jede antiseptische Behandlung einer infizierten Wunde nach unseren Anschauungen über die Tätigkeit des chemisch wirksamen Desinfiziens in der frischen Wunde von Uebel sein.

Zu solchen Schlüssen kommt schon 1892 die Arbeit von Lanz und Flach [1]), welche u. a. aus sublimatgespülten Wunden häufiger Bakterien nachweisen konnten als aus aseptisch behandelten; von besonderem Interesse ist uns aber für später die Feststellung, daß bei der Untersuchung der Verbände von Operationswunden aus steriler Gaze immer, aus Sublimatfäden und -Gaze in einem Drittel der Fälle, aus Jodoformgaze nur ausnahmsweise Bakterien nachzuweisen waren. Am bekanntesten und auch von Noetzel wieder zitiert sind jedoch die Arbeiten von Müller und Koller aus dem Bakteriologischen Institut in Bern (Prof. Tavel [2]), die aseptisch gesetzte Weichteilschußwunden bei verschiedenen Kaninchen verschieden behandelten: einmal mit Okklusivverband, einmal mit Drainage von Glasdrains, Gummidrains, Jodoformmull; andere mit Jodtinktur, 5 % iger Karbolspülung oder Thermokauter. Unter Pflaster heilten die Wunden in wenigen Tagen reaktionslos; wenig Verzögerung gab das Glasdrain, etwas mehr Gummidrain, Tamponaden; durch Nachbehandlung mit den Desinfizientien aber wurde die Heilungsdauer außerordentlich verlangsamt, es entstanden bisweilen schon Abszesse, Phlegmonen; und Tiere, die mit Staphylokokken bekannter mittlerer Virulenz infiziert waren, starben um so rascher, je eingreifender das Verfahren gewesen war; am schnellsten bei Behandlung mit Thermokauter. Auch bei hoher Virulenz des infizierenden Bakteriums, wenn alle Tiere eingingen, hielten sich die am mildesten nachbehandelten am längsten. Dieselben Resultate gab Bacillus pyocyaneus — mit entsprechend milderen Erscheinungen (Koller); hier trat der kleinste lokale Abszeß bei den mit Okklusivverband versehenen Tieren auf; die mit Jodtinktur und Thermokauter behandelten erlagen derselben Dose nach 60 bzw. 45 Tagen. Die Versuche waren mit Kontrollversuchen vielfach und exakt genug ausgeführt, um Zufälligkeiten oder Fehler anderer Art auszuschließen. Sie decken sich auch mit den Ergebnissen Walthards [3]), der mit derselben Bakteriendosis, die das Peritoneum sonst reaktionslos vertrug, eine tödliche Peritonitis erzeugte, wenn er das Bauchfell vorher mit 1 $^0/_{00}$ Sublimat ausgespült hatte; ähnlich bekam Herman nach subkutaner Einspritzung einer Phenollösung mit $^1/_{10}$ Bakterienmenge einen Abszeß.

Andere Untersuchungen, wie die von Messner [4]), ja auch einige Ergebnisse von Schimmelbusch selbst standen zwar im Gegensatz zu jenen Arbeiten (und es lohnte sich wohl, den Gegensatz als scheinbar, durch andere Versuchsordnung etc. begründet im einzelnen nachzuweisen), aber sie hielten um so weniger Gegengewicht, als Schimmelbusch [5]) auch die fast unmittelbare Aufnahme der Bakterien von frisch gesetzten Wunden aus in den Blut- oder Lymphkreislauf bewies und damit die Vergeblichkeit der Desinfektionsversuche aus neuem Gesichtspunkt klarlegte. So war denn die Wunddesinfektion für die verletzten Gewebe nur schädlich, für Abtötung der eingedrungenen Bakterien unnütz.

Glücklicherweise belehrten uns die Nachprüfungen von Halban [6]), daß gerade die pathogenen Bakterien langsamer resorbiert und wiederholt durch die sofort mobil gemachten Schutzkräfte des Körpers vernichtet werden, bis sie, immer von neuem aus der Infektionsstelle in den Kreislauf übergegangen und dem neuen Nährboden angepaßt, viel später eine fortschreitende Allgemeininfektion herbeiführen können; und 1898 zeigten P. L. Friedrichs [7]) Arbeiten, daß die Schimmelbuschsche Versuchsanordnung für die große Mehrzahl der Wundinfektionen abzulehnen war.

Wenn letzterer hochvirulente Reinkulturen von Milzbrand in die Schwanzspitze von Mäusen spritzte, so brachte er das für die Tiere giftigste Material unter ziemlichem Druck und in großer Menge unter die Haut; kein Wunder, daß die dem Tier schon angepaßte Kultur so rasch eine Allgemeinvergiftung herbeiführte, daß die Amputation des ganzen Schwanzes neun Minuten nach der Einspritzung die Tiere nicht mehr retten konnte.

Friedrich konnte unter Nachahmung natürlicherer Infektionsverhältnisse experimentell und dann auch klinisch nachweisen, daß eine Zeit von 6—8 Stunden vergeht, ehe die nicht angepaßten Bakterien sich in der Wunde zu vermehren beginnen (oder giftige Produkte liefern) und dadurch je nach ihrer Art eine lokale oder allgemeine Gefahr für den Verletzten hervorrufen. Man könne die Bakterien also in dieser Zeit der erst beginnenden Anpassung, der Latenz- oder Inkubationszeit, noch erfolgreich beseitigen, wenn man sie mit den Wundrändern, am besten mit der gesamten Wunde, 2—4 mm von der Wundoberfläche entfernt, ausschneidet.

---

[1]) W. Noetzel, Verhandlungen etc. 1911, II, S. 195 ff., Langenbecks Archiv, Bd. 95, S. 484. — [2]) C. Brunner, Erfahrungen und Studien über Wundinfektion und Wundbehandlung. Frauenfeld 1898. — Lanz (Bern), Münchener medizinische Wochenschrift 1900, S. 492 ff. — Haegler, Zentralblatt für Chirurgie 1899, S. 132. — [3]) Prager medizinische Wochenschrift 1895, No. 21. S. auch Schloffer, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1898, II, S. 80 ff. — — [4]) Strick (Dissertation Bern 1898) fand experimentell, daß beim Vorhandensein eines Blutergusses im Gewebe $^1/_{1000}$ der sonst nötigen Tetanusminimaldosis, $^1/_{100}$ Pneumokokken, $^1/_{24}$ Staphylokokken genügte, um ein Kaninchen zu töten.

[1]) Langenbecks Archiv, Bd. 44, 1892, S. 876—922. Verarbeitung von 300 Wunden, Nähten und Verbänden. Doch handelt es sich auch hier immer um Spülungen frischer Wunden! — [2]) Arnim Müller, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1898, Bd. 47, S. 199—210. — Koller, ebenda S. 211—236. — [3]) Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1893 (ref. nach Tavel). — Herman, Annales de l'institut Pasteur 1891, S. 243 ff. — [4]) Experimentelle Studien über die Wundbehandlung bei infizierten Wunden, Chirurgenkongreß 1894. — [5]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1894, I, S. 89—94. — [6]) Chirurgenkongreß 1897. Vgl. Zentralblatt für Chirurgie, Bericht S. 4—7. — [7]) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1898, I, S. 27; II, S. 46—68.

Mit dieser Exzisionsmethode Friedrichs, die ich seit 1897 gleichfalls, wenn auch ohne die schönen experimentellen Nachweise, geübt hatte, war die Frage der antiseptischen Behandlung frischer Gelegenheitswunden überflüssig geworden: eine frische Schnittwunde war jedenfalls besser und nahttauglicher als die ursprüngliche, mit Sublimat oder Karbol berieselte und vergiftete Quetschwunde. Es war nicht erst nötig, hierüber Versuche anzustellen.

So war nicht nur die beste Versorgung der Gelegenheitswunden in den ersten acht Stunden vielleicht für alle Zeit gezeigt, sondern auch gerade in diesen ersten Stunden die Desinfektion, die Verätzung der frischverletzten Gewebe ausgeschaltet, wo diese am wenigsten für chemische Einwirkung geeignet sind, am meisten darunter leiden.

Daß die Frage aber auch für ältere und infizierte Wunden entschieden schien, war ein aus den bisher berichteten Experimenten mit Unrecht gewonnener Trugschluß, den die Erfahrungen der Praxis dann bei vielen überwanden.

Aber die Berechtigung zu dieser Praxis, der Verwendung von Antiseptica bestimmter Art und in bestimmten Indikationen, läßt sich auch auf anderem Weg klar machen. Hierfür sind folgende Gesichtspunkte entscheidend:

Die vielen bedeutungsvollen Versuche, die wir bisher zitiert, beweisen nur, daß antiseptische Behandlung frischer operativer Wunden (und von Gelegenheitsschnittwunden) überflüssig einmal, zum andern aber auch schädlich in der Ausführung ist, wie sie anfangs, bis in die neunziger Jahre und nicht ganz selten auch jetzt noch von allzugetreuen Lister-Schülern geübt wird. Diese antiseptischen Spülungen oder Pulverungen, Tamponaden solcher frischen Wunden können und müssen[1] fallen.

Da wir es aber auch bei der besten Asepsis und der besten Technik fast nie mit wirklich bakterienfreien Wunden zu tun haben, so sind wir schon bei diesen genötigt, an einzelnen besonders schwachen Stellen, wo versenkte Nähte und Ligaturen liegen, eine geringe Menge antiseptischer Stoffe miteinzubringen, die erfahrungsgemäß nicht schaden, sondern nützen. Sie tun dies offenbar in der doppelten Richtung, daß sie vorhandene Bakterien an ihrer Vermehrung hindern (eine Spur Jodtinktur im Nährboden verhindert Wachstum der Eiterkokken) und daß sie, wie die Fremdkörper ihrerseits, durch Anregung aktiver Hyperämie die Schutzkräfte des Körpers, insbesondere die Leukozyten, chemotaktisch heranziehen, sodaß die Eindringlinge, gewissermaßen von zwei Seiten angegriffen, sicher unschädlich gemacht werden.

Auch die Bedeckung der genähten Wunde läßt sich hier gleich in ähnlichem Sinn erledigen. Die Haut ist nach Vollendung einer längeren Operation in der Mehrzahl der Fälle gleichfalls nicht mehr bakterienfrei gefunden worden. Es ist daher durchaus begründet, auch hier ein Antisepticum anzuwenden, das die anwesenden und aus der Hauttiefe kommenden Bakterien in ihrer Entwicklungsfähigkeit zum mindesten abschwächt, bis die primäre Verklebung der Wunde oder der automatische Schutz der offenen Stellen durch die ersten Stadien der Granulationsbildung, die Fibrinausscheidung und Quellung der fixen Gewebszellen vollendet ist. Doch erhebt sich hier die Schwierigkeit, für jede Haut das individuell richtige Antisepticum zu finden, das nicht, wie z. B. das Jodoform, in so vielen Fällen die Haut reizt[1]) und damit nur schadet und nichts nützt. Deshalb ist es, zumal jetzt, seit die genähte oder, besser, geklammerte Wunde noch einmal mit Jodtinktur bestrichen wird, für viele das Sicherste, nur für eine rein austrocknende Bedeckung zu sorgen, sei dies aseptischer Mull, Bolus oder ein Pulver-Antisepticum. Die Trockenheit der Haut und der verklebenden Wunde wirkt erfahrungsgemäß hervorragend antibakteriell. Diese Austrocknung wird durch die gleichfalls antibakteriell und chemotaktisch wirkende Jodtinktur noch überdies in sehr ersprießlicher Weise gesteigert.

So selbstverständlich es ist, daß die alten, stark antiseptischen Wundspülwässer die frischverletzten Gewebe verätzen und dadurch neue Schädigungen setzen,[2]) den Boden für die spätere Vermehrung von Keimen wie in gequetschtem Gewebe geradezu vorbereiten (sie selbst sind durch Eiweißbindung unwirksam geworden): so wenig ist eine ähnlich schädliche Einwirkung bei älteren Wunden, ja schon nach 8 bis 10 Stunden anfangend, vorhanden. Und dies hat einen sehr triftigen Grund. Die Gewebe haben sich um diese Zeit rings um die Verletzung herum schon automatisch gegen die Schädigungen der Außenwelt abgeschlossen, so sehr, daß schließlich ausgebildete Granulationen, wenn sie unverletzt sind, einen Schutz wie die gesunde Epidermis bieten (Billroths Experimente). Aber auch früher schon ist das Gewebe in wunderbarer Weise vor Infektionswellen geschützt, wie man täglich bei der Inzision von Phlegmonen durch gesundes Gewebe hindurch beobachten kann; es ist wohl nicht die physikalisch-mechanische Antiseptik allein, die Erzeugung eines starken Saftstromes von der Wunde in die absaugenden Tampons hinein, was hier wirksam ist (zumal wenn wir nach Biers Vorgang auf ganz ausgedehnte Schnitte und austrocknende Tamponade, z. B. der Sehnenscheidenphlegmone, verzichten).

So gelingt es, die Infektionserreger, die Invasionsheere der Streptokokken oder Staphylokokken zwischen zwei Feuer zu nehmen: im Innern der Gewebe sind die Schutzkräfte mobil gemacht und werfen Dämme gegen die Invasion auf; von außen aber sorgt eine antiseptische Tamponade nicht nur für rasche physikalische Beseitigung der Bakterien, sondern auch für zunehmende Verschlechterung ihrer Lebensbedingungen, ihres Nährbodens. Die Eiterkokken nehmen bei solcher Tamponade rascher und vollständiger ab, als bei aseptischer Mullverwendung oder gar bei feuchten Verbänden.

Doch sind diese rasche Verminderung des Keimgehalts und die entschieden aktive Beförderung der Sekretion aus der infizierten Wunde noch nicht die einzigen Vorzüge antiseptischer Tamponade. Es gesellt sich dazu noch eine weitere physikalisch-chemische Eigenschaft, die bei der Jodoformgaze bis jetzt weitaus am besten zu beobachten ist: vermöge der langsamen und viele Tage sich fortsetzenden Abspaltung von Jodverbindungen unter Einwirkung der Gewebszellen bleibt die Jodoformgaze fast trocken und unverändert, trotz der stärksten Sekretion auf dem Grunde der Wunde festhaftend liegen, während aseptischer Mull sich nach 24 Stunden und früher schon schmierig zersetzt vom Gewebe abhebt und täglich neue, stets neu verletzende Tamponade nötig macht. Auch die besten Ersatzpräparate, die wir in bestimmten Fällen brauchen, zu denen ich Isoform- und Vioformgaze als jodhaltige Ersatz- oder besser Aushilfsmittel und besonders das Novoform, eine Wismutverbindung (Tetrabrombrenzkatechin-Wismut der Chemischen Fabrik Heyden), rechne, besitzen diese Eigenschaft lange nicht so ausgesprochen. Wer sich einmal mit dieser Technik des „Mikulicztampons“ für die infizierte Wunde vertraut gemacht hat, läßt sie nicht wieder, schon um des Patienten willen.

---

[1]) Doch beweisen neueste Erfahrungen, daß es wohl Antiseptica geben kann, die in passender, mäßiger Dosis auch in der frischen Wunde nicht schaden, sondern nützlich sind; manche rechnen dazu schon jetzt die Jodtinktur, die jedenfalls eine besondere Stellung einnimmt (vgl. später); ich möchte wenigstens die viel feinere Applikation von Joddämpfen, wie sie Jungengel auf dem Chirurgenkongreß 1910 als Hautdesinfektion ohne Reizungserscheinungen empfahl, hier anführen. Doch brauchen wir eine derartige Desinfektion unserer Wunden wohl nicht. Auf die Möglichkeit einer internen Desinfektion, wie sie z. B. bei Kollargol erstrebt, am ehesten bis jetzt nach meinen Erfahrungen mit dem 25 % jodhaltigen Jodipin (Merck) erreicht wird, will ich hier nicht näher eingehen. Auch die Jodtinktur weist nach Dreyers Untersuchungen ähnliche Leistungen auf. Hoffentlich löst auch hier eine exakte chemische Behandlung die bis heute unsichere und oft unausführbare serologische ab.

[1]) Es erweist sich damit übrigens wie das Sublimat, Jod oder Formalin an unseren Händen als ein in Berührung mit den Hautsekreten stark wirkendes, mit diesen Sekreten wahrscheinlich individuell verschiedene reizende Jodverbindungen eingehendes Antisepticum. In dieser Weise dürfte die unberechenbare Wirkung des Jodoforms und anderer wirksamer Antiseptica zu erklären sein.

[2]) Wo Spülung gemacht werden muß, z. B. zur Entfernung von Fremdkörpern, Schmutz, Eiter, kommt nur NaCl oder noch besser 1 bis 2 % H_2O_2 in Frage, welch letzteres durch reichliche O-Schaumentwicklung alle losen Bestandteile aus der Tiefe mitreißt und selbst älteren eingetrockneten Wunden ihre ursprüngliche frischrote Farbe wiedergibt. Doch sind bei Jodtinkturdesinfektion die Spülungen zu beschränken, die jodierte Haut vor Benetzung zu schützen.

Die Wunde wird mit einer Lage Jodoformgaze austapeziert, die Tapete durch Mulltupfer überall in den Grund der Wunde und alle Nischen fest angedrückt, was auch eine gute Blutstillung gewährleistet. Während nun die Mulleinlagen bei starker Sekretion täglich gewechselt und ganz systematisch zur Wundverkleinerung in ihrem Volum verringert werden können, bleibt die unterste Schicht als ausgezeichneter Schutz für das bald kräftig granulierende Gewebe tagelang liegen, sodaß die Verbandwechsel ganz schmerzlos ausgeführt werden können; löst sich die Tapete nicht nach mehreren Tagen von selbst ab, so kann sie durch H_2O_2 oder noch schonender durch 12—24stündigen feuchten Verband so gelockert werden, daß auch hierbei nennenswerter Schmerz und Verletzung der schützenden Granulationsschicht vermieden wird. Die Entfernung der „Tapete“ schwankt je nach Art der Wunde von 4 bis zu 10—14 Tagen (z. B. bei Tamponade eines Gallenblasenempyembettes).

Wie man bei Tamponaden in der Mundhöhle, in der Nähe des Afters, z. B. nach Rectumexstirpation, mit aseptischer Tamponade auskommt, ist mir kaum verständlich; es gehört schon die prinzipielle Ablehnung jedes Desinfiziens auf Grund der alten Experimente dazu. Sie beweisen aber doch nur z. B. das, was jetzt Allgemeingut geworden ist, daß man eine zerfetzte, enge und lange Kanalwunde, wie sie eine Schußverletzung darstellt, nicht frisch tamponiert und dadurch chemisch und mechanisch (durch pfropfartigen Verschluß) schädigen, oder mit dem Glüheisen die wenigen eingedrungenen Bakterien der Wundoberfläche zerstören darf, während dann die tiefer ins umgebende Gewebe eingesprengten Keime (Tavel, Karlinski, Kocher) durch die vermehrten nekrotischen Gewebsteile einen vortrefflichen Nährboden bekommen.

Wie schon gesagt, nimmt das Jodoform und seine Gaze — in einwandfreier Zubereitung — noch immer eine bevorzugte Stellung ein, nicht nur durch ihre Wirkung auf tuberkulöse Gewebe — hier sehen wir neuerdings auch von Jodtinktur sehr Gutes — sondern hauptsächlich durch ihre Eigenschaft, lange Tage unverändert liegen zu können und ihre Saugkraft zu behalten. Aber das Jodoform hat nicht nur die bekannten Grenzen seiner Anwendung, indem es für viele Menschen infolge ausgesprochener Idiosynkrasie reizend, ja giftig (allerdings wohl kaum bei Vermeidung der Epidermis und einschichtiger Tamponade) wirkt, es ist auch gänzlich unbillig zu verlangen, daß es oder ein anderes Antisepticum für alle Arten von Wundverband gleichmäßig brauchbar sei. Fast ebensowenig wie wir bei dem feinen und vielseitigsten Körpergewebe, der menschlichen Haut, mit einer Deck- oder Heilsalbe oder einem Händedesinfiziens auskommen, können wir für die freigelegten übrigen Gewebe des Körpers die gleichmäßig gute Wirksamkeit des einen Jodoforms verlangen. Und da es sich stets um eine Wachstumshemmung (nie Tötung) der Infektionserreger handeln muß, so leuchtet ein, daß wir bei verschiedenen Bakterien ebenso wie bei verschiedenen Geweben auch durch einen Wechsel in den Antiseptica unter Umständen rascher zum Ziele gelangen. Wir kommen dabei nach meiner Erfahrung mit wenigen bewährten Substanzen aus, müssen aber im Einzelfall erst experimentell, d. h. durch tägliche Beobachtung der Wunde, feststellen, ob Jodoform, Isoform (Vioform) oder etwa ein Wismutpräparat günstiger ist. Vielfach kommt es gerade auf mehrfachen Wechsel an, wie dies für die Bekämpfung des Pyocyaneus in einer Wunde bekannt und so leicht zu verfolgen ist.

Der Vollständigkeit halber nenne ich hier auch noch die bewährte Mithilfe des von Chlumsky 1905[1]) empfohlenen und uns für hartnäckige Wundinfektionen seither oft bewährten Phenolkampfers, der der Verwendung reiner Karbolsäure vorzuziehen ist, ferner die von vielen benützte Bepinselung torpider Granulationen mit Jodtinktur sowie die Anwendung von völlig indifferenten oder auch, wie die Peruhöllensteinsalbe, leicht ätzenden, anregenden Salben, die mit den Granulationen nicht verkleben, den Narbenrand vor wiederholtem Abreißen schützen; endlich die zurzeit wohl beste Ausgabe der Scharlachsalbe mit ihren bekannten Anzeigen, das nicht färbende Pellidol (Kalle & Co., Biebrich; 1—2 %). Damit dürfte die chirurgische Wundapotheke vollständig genug sein; wir begnügen uns aus praktischen Gründen mit wenigem, obschon wahrscheinlich im Einzelfall durch noch differenziertere Behandlung raschere Heilung erzielt werden könnte. Doch fallen solche Feinheiten schon mehr ins Gebiet und Temperament des Dermatologen und des Nährboden ausprobenden Bakteriologen; dem Chirurgen fehlt hierfür die Zeit; immerhin wird die Wundbehandlung nach den ebengenannten Gesichtspunkten für denjenigen, der sich wenigstens bei einem Teil seiner Operierten auch um die Einzelheiten der Nachbehandlung kümmern, selbst Verbände machen kann, ein interessantes und dankbares Feld der Tätigkeit.

Noch ein Wort wäre über die feuchten antiseptischen Verbände zu sagen. Da sie schon subjektiv für manche frische Infektion, zumal an Finger und Hand, durch die gleichmäßige Wärme und den gesicherten gleichmäßigen Abfluß der Sekrete sehr angenehm sind, werden sie von Lexer (l. c.) doch wohl mit Unrecht ganz verdammt; ihre von ihm aufgezählten schlechten Seiten lassen sich durch öfteren Wechsel (zweimal und mehr am Tage, wo dies ausnahmsweise nötig sein sollte) und Verwendung bald des verdünnten Alkohols, Wasserstoffsuperoxyds, bald der essigsauren Tonerde, der Borsäure vermeiden. Durch solche Abwechslung wird nicht nur die massenhafte Vermehrung der Bakterien in dem „feuchten Bakterienbrutofen“ (Schlange) verhindert, sondern auch sicher eine Abnahme der Virulenz herbeigeführt; die Haut muß nur in allen Fällen durch indifferente Decksalben (Vaseline, Zinkpaste, Noviformpaste etc.) vor zu starker Aufquellung und vor der häßlichen Furunkelbildung geschützt werden. Natürlich gibt es auch hier viele Kranke, die feuchte Verbände gut, einige, die sie nicht vertragen. Gibt es doch überempfindliche Haut, die sogar auf Beyersdorfs oder Helfenbergs durchlöchertes Zinkpflaster mit einem akuten Erythem und Ekzem reagiert. Man muß eben ausprobieren wie bei der Händedesinfektion[1]), was die Haut verträgt. Jedenfalls sind die feuchten Verbände nur auf einige wenige Uebergangstage in der Wundbehandlung, z. B. von der ausgedehnten Mikulicztamponade zur Salbenbehandlung, zu beschränken; ihre zweifellose Nützlichkeit zur Kupierung mancher beginnenden Entzündungen ist ein Gebiet für sich; auch hier ist neben dem Alkoholverband der Phenolkampfer Chlumskys besonders zu empfehlen. (Zentralblatt für Chirurgie 1912.)

Die feuchten eintrocknenden Verbände („halbfeucht“, ohne wasserdichte Bedeckung) nehmen eine bisweilen sehr angenehme weitere Mittelstufe ein, werden aber subjektiv häufig unangenehm empfunden.

Durch die ebenso einfache wie wirksame Trockendesinfektion des Operationsfeldes oder der Wundumgebung mit Jodtinktur, die feuchte Behandlung der Haut vorher garnicht, nachher auch ungern verträgt, sind die feuchten Verbände gewiß mit Recht mehr zurückgedrängt, zu einer im übrigen noch wohlberechtigten Ausnahme auf dem großen Gebiet der Wundbehandlung geworden.

Auch die antiseptische Bedeckung der sogenannten aseptischen, in Wahrheit aber nur bakterienarmen Operationswunden (einschließlich der durch Exzision behandelten Gelegenheitswunden), ist, wie schon oben hervorgehoben, meist nicht dringlich, die Hauptsache ist die Trockenlegung der genähten Wunde durch dünne Mullagen und durchlochtes Pflaster oder seitlich der Wundränder aufgestrichene Harzlösung (Mastisol[2]) verträgt sich mit Jod gut) zur Befestigung. Mit Recht vermeiden wir das oft reizende Jodoform überall da, wo seine Unschädlichkeit nicht gesichert ist. Als den brauchbarsten, ja in dieser Beziehung überlegenen Ersatz möchte ich noch einmal die Noviformgaze und -paste hervorheben, die neuerdings von verschiedenen verläßlichen Seiten empfohlen wird und mir in dreivierteljähriger ausgiebiger Anwendung nie Nachteile gebracht hat. Es ist sogar imstande, Schweißekzeme der Achselhöhle oder ein hartnäckiges Jodoformekzem[1]) sehr viel rascher zur Abheilung zu bringen, als ich dies früher bei indifferenter Bolus- und Puderbehandlung gesehen habe. Dabei ist sie sterilisierbar und geruchlos, ein verbesserter Ersatz für das seit seiner ersten Darstellung für Operationswunden an den Lippen, für Hernien kleiner Kinder und ähnliches von mir gebrauchte Xeroform. Auch für tuberkulös erkrankte Gewebe hat es als ungiftiges Wismutpräparat entschiedene Vorzüge und beseitigt rasch die um Fisteln so häufigen Ekzeme. Als biegsames Stäbchen kann es direkt in Fisteln eingeführt werden; bei stinkenden Zersetzungsprozessen wirkt es, zumal in Pulverform, stark austrocknend und desodorierend, ähnlich günstig bei schweren Verbrennungen, die mit einer Unterschicht Noviformgaze und öfter zu wechselnden Mullschichten darüber vorteilhaft bedeckt werden. Wer auf alle Fälle mit einer antiseptischen Gaze auskommen muß oder möchte, der kann wohl das Noviform am ehesten für alle die besprochenen Gebiete auch als Jodoformersatzmittel benützen.

---

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1905, S. 857 ff. Acid. carbol. puriss. 30,0, Camphorae trit. 60,0, Alcohol absol. 10,0. Nicht ätzend, auch die Haut nicht angreifend! Aehnlich wird neuestens Kampferöl empfohlen (Lampe, Noetzel, Chirurgenkongreß 1912).

[1]) Vgl. Sick, diese Wochenschrift 1911, No. 17.

[2]) Unentbehrlich ist mir Mastisol durch die zuverlässige Fixierung der Operationstücher in leicht verschieblichem Gebiet (am Hals, bei Genitaloperationen etc.) geworden.

Zusammenfassung. Es gibt keine volle Asepsis der Operationswunden und der umgebenden Haut, auch bei Heilung per primam; wir brauchen antiseptische Maßnahmen für die Ligaturen (Jodkatgut, Sublimatseide), nehmen besser statt durchgreifender Hautzwirnnähte Michelklammern und halten es für nützlich, ein nicht reizendes austrocknendes Antisepticum (empfehlenswert besonders Noviformgaze), wenigstens in den bekannten unsicheren Gegenden, auf die Nahtlinie luftdurchlässig zu fixieren. Durch diese geringen, mit strenger Indikation angewendeten Mengen eines Dauerantisepticums wird nicht geschadet, sondern nur genützt. Dagegen sind die früher verwandten antiseptischen Spülungen oder gar antiseptische Puderung frischer Wunden schädlich. (Ob wir z. B. in den Joddämpfen ein auch für frisch verletzte Gewebe unschädliches und nützliches Antisepticum bekommen, bleibe noch dahingestellt.)

Ganz anders verhalten sich ältere Wunden von acht bis zehn Stunden an, ferner infizierte Wunden und Entzündungsherde; sie schließen sich durch einen natürlichen Schutzwall von hyperämischem, in Quellung und Zellteilung befindlichem Gewebe vom übrigen Organismus ab; die Eiterbakterien durchdringen diesen Wall so schwer wie die Aetzmittel. Die passenden Antiseptica können daher lokal und am besten in Dauerwirkung eine Abnahme der Virulenz und eine Wachstumshemmung der Infektionserreger herbeiführen. Typisch wirkt so die auf infizierte Wunden und inzidierte Phlegmonen übertragene „Mikulicztamponade“ der Bauchhöhle; die unterste antiseptische Mullage, die tagelang liegen bleibt, regt außerdem den Saftstrom aus dem Körpergewebe in die Wundoberfläche an, das Sekret wird in die oberen, schmerzlos wechselbaren aseptischen Mulleinlagen aufgesogen, durch Entfernung oder schon durch das Eintrocknen unschädlich gemacht; während von unten stets neue Schutzkräfte nachrücken. Die Wundbakterien werden so zwischen zwei Feuer genommen, und mit wenigen bekannten Ausnahmen (Tetanus, Rotz, Lyssa) wird ihre Wirksamkeit als Infektionserreger vernichtet.

Für verschiedene Arten der Infektion und die wiederum verschieden reagierenden Gewebe sind auch eine Anzahl im Einzelfall mehr oder weniger spezifisch wirkende Antiseptica notwendig, deren genauere Prüfung nach dieser Richtung noch aussteht; in praxi kommt man wohl mit dem stärkeren Jodoform und Isoform (auch Vioform) und dem milderen Wismutpräparat Noviform aus oder mit einer ähnlichen Auswahl. Es muß von Fall zu Fall durch Beobachtung und zunehmende praktische Erfahrung entschieden werden, welches Antisepticum die Wundheilung am sichersten unterstützt und nach keiner Richtung schadet.

Ueber die herdförmige Tuberkulose der Extremitätenknochen.

Von Dr. **W. Böcker** in Berlin.

Die herdförmige Tuberkulose ist eine häufig auftretende Erkrankung der Knochen, und zwar ist der Lieblingssitz der Herde die Nähe der Gelenke, wie ja überhaupt die Tuberkulose die Epiphysen bevorzugt im Gegensatz zur Osteomyelitis, welche gewöhnlich die Diaphysen ergreift. Nach König handelt es sich bei der Tuberkulose des Hüftgelenks in ¾ aller Fälle, des Kniegelenks in etwas über 50 %, des Fußgelenks in 60 %, des Schultergelenks in 75 %, des Ellbogengelenks in etwa 70 %, des Handgelenks in weit geringerem Prozentsatz, um die primär ostale Form, und es steht fest, daß das Gelenkleiden nur in 21 % aller Fälle die einzige tuberkulöse Erkrankung im Körper ist. Daraus geht hervor, daß neben der lokalen Behandlung, die meist eine konservative ist und, kurz gesagt, besteht 1. in Fixation und Entlastung, 2. in Punktion und Jodoforminjektion, 3. in der Stauungshyperämie nach Bier, und nur in bestimmten Fällen, wie wir noch sehen werden, eine operative ist, stets die Allgemeinbehandlung (günstige Ernährungsverhältnisse und gute hygienische Bedingungen) für eine schnellere und bessere Ausheilung des Prozesses eine eminent wichtige Rolle spielt. Während die ostale Form selten ohne Eiterung bleibt, ist dies bei der rein synovialen Form eine Ausnahme. Das Hauptmoment würde demnach in der frühzeitigen Erkennung der Erkrankungsform liegen. Kaum ist man aber in der Lage, die Anfänge einer tuberkulösen Ostitis richtig zu diagnostizieren und somit zu sehen, und der „schlummernde“ Herd wird klinisch erst kenntlich, wenn sich ein Abszeß unter dem druckschmerzhaften Periost gebildet hat oder in das Gelenk durchgebrochen ist. Nun hat man bekanntlich in den Röntgenstrahlen ein Mittel, selbst kleine Herde zu entdecken, schon zu einer Zeit, wo sonst nur unbestimmte, schmerzhafte Empfindungen einen Herd vermuten lassen. Ergeben bei der synovialen Form zu Beginn die Röntgenstrahlen im Vergleich zur klinischen Untersuchung schwer einen positiven Befund, so sind sie zweifellos bei der herdförmigen Tuberkulose von unschätzbarem Werte und lassen frühzeitig einen Knochenherd erkennen, wenn auch hin und wieder Versager, insbesondere bei kleinen Kindern mit unvollendeter Verknöcherung, vorkommen. Diese frühzeitige Erkennung ist um so wichtiger, als häufig die Gefahren einer Perforation ins Gelenk und eines längeren Krankenlagers durch operative Entfernung des Herdes vermieden werden.

Ist zwar auf dem Internationalen Chirurgenkongreß zu Brüssel im Jahre 1905 bei der Behandlung der Gelenktuberkulose ein mehr konservativer Standpunkt, wobei ich den interessanten Gegensatz zwischen Bier und Broca — Verzicht auf Ruhigstellung bei Stauung und absolute Immobilisation mit und ohne Jodoforminjektion — hervorheben möchte, gegenüber der von jeher von König[1]) und seiner Schule vertretenen mehr operativen Richtung zum Ausdruck gebracht, so sind doch Kocher und Dollinger für die frühzeitige operative Beseitigung eines abgegrenzten Knochenherdes eingetreten, wenn dieser ganz und aseptisch entfernt werden kann, und haben damit gute Resultate erzielt. Ich halte bei einem intraartikulär gelegenen Herd, der gleich dem extraartikulären mit Sicherheit überhaupt schwer abzugrenzen ist, das operative Vorgehen infolge einer ev. Infektion des Gelenks und vor allem, da er unter konservativer Behandlung abgekapselt werden und ausheilen kann, erst dann für indiziert, wenn Knochensequester und Knochenzerstörungen mit und ohne Fistelbildung infolge langanhaltender Eiterungen und Mischinfektionen mit hektischem Fieber das Leben des Patienten gefährden. Dies gilt auch bei Amyloid, Nephritis und schwerer intestinaler Tuberkulose, vorausgesetzt, daß der Allgemeinzustand einen operativen Eingriff noch durchführbar erscheinen läßt. So sind denn Abszesse und intraartikuläre Knochenherde, sei es, daß sie zur Fistel- und Sequesterbildung geführt haben oder nicht, an sich nicht als eine Indikation zur typischen bzw. atypischen Resektion zu betrachten, wie dies Hoffa[1]) noch in seiner letzten Arbeit über die Behandlung der tuberkulösen Coxitis hervorgehoben hat; vielmehr tritt hier die Punktion und Jodoformglyzerininjektion, deren konsequente Durchführung wir Billroth und seiner Schule verdanken, mit gutem Erfolge in ihr Recht. Dagegen sind die isolierten extraartikulären oder extrakapsulären Herde die ureigne Domäne schnellen, operativen Vorgehens, um den lokalen Krankheitsprozeß definitiv aus dem Körper zu entfernen, und nur noch ein „noli me tangere" für die ultra-konservative Richtung, der ich als Hoffas Schüler jahrelang angehörte und zu der sich Lorenz und Lange[2]) noch heute bekennen.

---

[1]) Für juckende Ekzeme habe ich die von Beyer hergestellte Cycloformpaste (5 %), verstärkt durch aufgestreutes Pulver aus Cycloform plus Puder aa, viel verwendet. Es heilt auch die bösen Ekzeme in der Umgebung von Gallen- und Darmfisteln.

[1]) Die Tuberkulose der menschlichen Gelenke sowie der Brustwand und des Schädels. Berlin 1906.

Auf dem Internationalen medizinischen Kongreß zu Budapest im Jahre 1909 hat Klapp[3]) aus der Bierschen Klinik, die seit der Behandlung der Knochengelenktuberkulose mit dem Stauungsverfahren einen mehr konservativen Standpunkt, abgesehen von den ungünstig liegenden, operativen Fällen, wie ich bereits erwähnt habe, vertritt, in einem eingehenden Referat über die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bei isolierten extraartikulären und extrakapsulären Herden ein unbedingtes operatives Vorgehen empfohlen und schnelle und meist sichere Resultate damit erzielt. Dann ist Kausch[4]), der als Mikuliczscher Schüler im allgemeinen einen streng konservativen Standpunkt vertritt, in einer Arbeit über die chirurgische Behandlung der Tuberkulose für die frühzeitige operative Entfernung von leicht erreichbaren oder in der Nähe der Gelenke befindlichen Knochenherden, ehe sie in diese durchgebrochen sind, warm eingetreten, und noch viele andere Autoren haben günstige Resultate mitgeteilt.

Fig. 1.

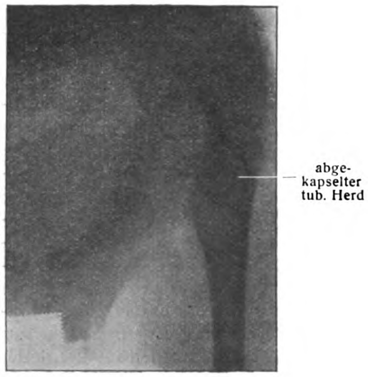
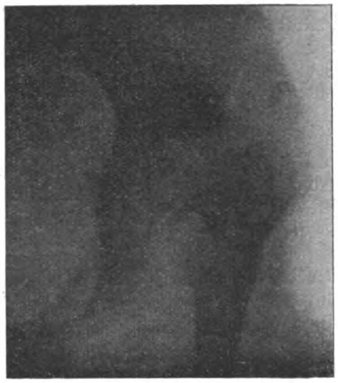


Fig. 2.



Da es aber nicht immer leicht ist, durch das Röntgenbild sicher festzustellen, ob der Herd bei seinem Lieblingssitz nahe dem Gelenk dieses durch die gründliche Exstirpation intakt läßt und bei peinlichster Asepsis nicht doch infiziert, bedarf das operative Vorgehen um so mehr der Ueberlegung und Vorsicht, als tuberkulöse Herde als Sequester unter konservativer Behandlung einheilen können, wenn es auch häufig nur Scheinheilungen sind. Dies möchte ich an wenigen Fällen herdförmiger Tuberkulose, die in meiner chirurgisch-orthopädischen (vormals Hoffaschen) Klinik zur Beobachtung und Behandlung gekommen sind, zeigen, wobei ich mich auf die in der Nähe der Gelenke der unteren Extremitätenknochen gelegenen Herde beschränke.

Fall 1. W. Z., 9 Jahre alt, erkrankte mit drei Jahren an einer tuberkulösen rechtseitigen Hüftgelenkentzündung, die anfangs mit Extension, dann monatelang mit Fixation im Gipsverband behandelt wurde. Trotzdem kam es zur Eiterung mit Fistelbildung, die sich erst nach Monaten unter Jodoformglyzerininjektionen schloß. Dann kam der Prozeß mit Verkürzung und einer Adduktions-Flexionsstellung des rechten Beines nach etwa zwei Jahren zur Ausheilung, und das Kind war zwei Jahre lang ohne Beschwerden. Da plötzlich klagte es von neuem, insbesondere beim Gehen, über Schmerzen in der rechten Hüfte, die angeblich nach einem Fall auf diese entstanden sind; wegen Zunahme der Beschwerden suchte die Mutter wenige Tage später, Ende Mai 1910, mit dem Kinde meine Klinik auf. Bei der Untersuchung zeigte sich Adduktionsflexionsstellung und Verkürzung des rechten Beines um 4 cm. Die rechte Beckenseite trat stark hervor. An der Außenseite des Hüftgelenks eine von der früheren Fistel herrührende Narbe. Die Beweglichkeit im Gelenk war bis auf die Abduktion ziemlich frei, aber etwas schmerzhaft. Eine besondere Druckschmerzhaftigkeit zeigte der Trochanter, der 4 cm oberhalb der Roser-Nélatonschen Linie stand. Auf dem Röntgenbild finden sich erhebliche Zerstörungen am Kopf und an der Pfanne. Der Rest des Schenkelhalses steht neben der nach oben stark erweiterten Pfanne. Man sieht Knochenspangen vom Schenkelhals nach der Pfanne hinüberziehen. (Fig. 1.)

Das alles sind Erscheinungen, die wir nach Ausheilung einer Coxitis häufiger beobachten konnten und als Pfannenwanderung bezeichnen. Was aber den Fall besonders interessant erscheinen läßt, ist der im Trochanter befindliche, abgekapselte Sequester von der Größe einer Kirsche, der wie eine Nuß in ihrer Schale steckt und die vorhandenen Beschwerden erklärt. Wissen wir doch, daß ein latenter Herd gelegentlich eines Traumas, wie hier durch Fall, immer von neuem die Gefahren für die Umgebung bieten kann! So ließen denn der Röntgenbefund und die klinischen Erscheinungen an ein Rezidiv denken und bestimmten mich, den Sequester wegen seines leicht erreichbaren, anscheinend extraartikulären Sitzes sofort operativ zu entfernen, um den Gefahren eines Durchbruchs bzw. einer Infektion des Gelenks zu begegnen. Der Sequester ließ sich nach Aufmeißelung des Femur in toto herausnehmen, wobei sich zeigte, daß der Käseherd mit dem Gelenk in Verbindung stand. Darauf wurde die Höhle mit Jodoformglyzerin angefüllt und die Wunde, die primär heilte, durch Naht geschlossen.

Wenn diesmal stärkere entzündliche Erscheinungen ausgeblieben sind, so muß man wohl annehmen, daß die operative Entfernung des abgekapselten Sequesters, ehe er das Gelenk infiziert hat, wie es das erstemal der Fall war, diese verhütet hat. Der Erfolg spricht für die Richtigkeit des Vorgehens, wie wohl an sich keineswegs eingeheilte Sequester zu entfernen sind. Wie das zwei Jahre später aufgenommene Röntgenbild erkennen läßt, ist die vom abgekapselten Käseherd befreite Knochenhöhle wieder mit Knochenstruktur versehen und zeigt keinen Unterschied in der Knochenformation von der Umgebung mehr. (Fig. 2.)

Fall 2. A. K., 3 Jahre alt, klagt seit einigen Tagen über Schmerzen in der Gegend des rechten Knies. Die Angst der Mutter führt das Kind am 4. April 1910 meiner Klinik zu. Bei der Untersuchung läßt sich bei freier, schmerzloser Beweglichkeit des in seiner äußeren Erscheinung nicht vom normalen abweichenden rechten Kniegelenks nur eine druckschmerzhafte Stelle unterhalb des Knies feststellen. Das daraufhin aufgenommene Röntgenbild von der Seite läßt nun eine Arrosion des Knochens in der Höhe der Tuberositas tibiae erkennen. (Fig. 3.)[1]) Da ich einen extrakapsulären Knochenherd vermutete — Zeichen einer Tuberkulose waren sonst nicht vorhanden —, ließ ich trotzdem stauen nach Bier und einen abnehmbaren, immobilisierenden Gipsverband tragen. Da aber im weiteren Bereich sich vorn auf der Tibia eine Weichteilschwellung einstellte, entschloß ich mich zwecks Verhütung eines ev. Durchbruchs des Herdes ins Gelenk zum operativen Eingriff. Dabei zeigte sich nun, daß ein etwa haselnußgroßer, erweichter Herd vorhanden war, der nach seiner Exstirpation bis an die Epiphyse reichte, das Gelenk aber frei ließ. Trotzdem trat drei Wochen später Fieber auf, verbunden mit einer starken spindelförmigen Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Kniegelenks, sodaß ein Durchbruch ins Gelenk nicht hintangehalten werden konnte. Dieser Befund wird durch das von vorn aufgenommene Röntgenbild bestätigt. (Fig. 4.)[1]) Es entleerte sich käsig-eitriges Sekret monatelang aus der durch die Operation gesetzten Wunde. Unter Jodoformglyzerininjektionen und Fixation im Gipsverbande erfolgte die Ausheilung mit Steifigkeit in geringer Beugestellung nach etwa einem Jahr.

Dieser Fall beweist, daß, trotzdem das Röntgenbild und die Operation den Herd extrakapsulär zeigten, die gründliche Exstirpation einen späteren Durchbruch ins Gelenk, d. h. eine Infektion, doch nicht immer ausschließt. Ich glaube daher, daß man bei **frischen Herden**, die zwar extrakapsulär, aber nahe dem Gelenk in den langen Röhrenknochen liegen, besonders vorsichtig sein muß, zumal man nie recht sicher ist, ob dem Auge nichts entgangen ist, was später doch noch verderblich sein kann. Wie viel gefährlicher sind also die Herde, die ihrer Lage nach bei der Exstirpation das Gelenk eröffnen müssen!

---

[1]) Diese Wochenschrift 1907, No. 10 u. 11. — [2]) Monatsschrift für die physikalischen und diätetischen Heilmethoden 1909, H. 11. — [3]) Diese Wochenschrift 1909, No. 40. — [4]) Therapie der Gegenwart 1910, H. 3 u. 4.

[1]) Anmerkung: Wegen Raummangels mußte von der Wiedergabe der Bilder abgesehen werden.

Fig. 5.

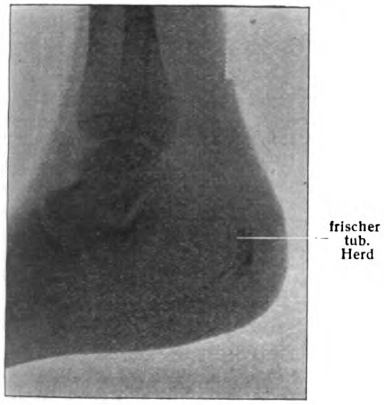
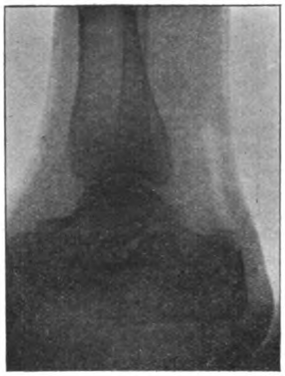


Fig. 6.



Fall 3. F. Z., 12 Jahre alt, erkrankte Ende Februar 1911 mit Schmerzen und Schwellung in der linken Fußgelenksgegend. Man dachte an eine rheumatische Erkrankung. Nach drei Wochen rötete sich die Haut unterhalb des inneren Knöchels, und die Entzündung nahm immer mehr an Heftigkeit zu. Ein Auftreten war unmöglich. Fieber bestand nicht, Ende März kommt Patientin in meine Klinik. Die Untersuchung ergab Schwellung und Rötung des linken Fußgelenks und der Fersengegend. Druck auf den Calcaneus war sehr schmerzhaft. An dessen Außenseite fühlte man eine leichte Fluktuation. Die Punktion ergab tuberkulösen Eiter und das Röntgenbild einen kirschkerngroßen Herd im hintern Teil des Calcaneus und eine hochgradige Atrophie desselben. Die Epiphysenlinie ist noch deutlich sichtbar. (Fig. 5.) Ich behandelte die Patientin mit Stauung und abnehmbarem immobilisierenden Gipsverband mit Gehbügel, wie ich es meist zu tun pflege. Trotzdem bildeten sich langsam zwei Fisteln, eine an der Innenseite, die andere an der Außenseite der Ferse, und es stießen sich teils spontan kleine Sequester ab, teils entfernte ich sie durch Extraktion. Nach etwa einem halben Jahre hörte unter dieser konservativen Behandlung die Sekretion auf, und die Fisteln begannen sich zu schließen. Ebenso gingen die Schwellung und Schmerzhaftigkeit zurück. Das Röntgenbild vom 16. Oktober 1911 läßt erkennen, wie bereits normale Knochenbälkchen die Stelle des Herdes auszufüllen beignnen und die Knochenatrophie im Rückgang begriffen ist. Das Kind bekommt jetzt zur Verhütung eines Rezidivs einen Schienenhülsenapparat. Nach weiteren sechs Monaten läuft es bei guter Beweglichkeit im Fußgelenk ohne jedwede Beschwerden. Das Röntgenbild zeigt, wie die Knochenhöhle fast mit normaler Knochenstruktur ausgefüllt und keine Atrophie mehr sichtbar ist. (Fig. 6.)

Wiewohl sich dieser Herd bei rechtzeitiger Erkennung für eine Operation geeignet hätte, so beweist der Fall doch, daß die konservative Behandlung gleichfalls zur Ausheilung führt, ohne daß es zu einer Perforation ins Gelenk kommt. Dies liegt daran, daß, wie König betont, der Prozeß am Processus posterior calcanei meist isoliert bleibt, während im übrigen Tarsalgebiet die progrediente Neigung die frühzeitige operative Entfernung zwecks Verhütung eines Durchbruchs fordert.

Wie bei der Fußtuberkulose, so ist auch bei einem Herd in den kurzen spongiösen und kleinen Röhrenknochen der Hand, die einen Lieblingsitz darstellen, die Exstirpation die sicherste und beste Behandlungsmethode, um einen Durchbruch in die Nachbargelenke zu vermeiden. Denn mit der Totalexstirpation eines solchen Knochens ist eine weit sicherere Primärheilung verbunden, als dies bei den Herderkrankungen der Gelenkenden der langen Röhrenknochen der Fall ist.

Wenn aber bereits eine Gelenkaffektion vorliegt, wie es meist zu sein pflegt, so ist die Stauungshyperämie, wenn möglich in Verbindung mit der Fixation und Entlastung, anzuwenden, die gerade beim Handgelenk die besten Heilungsresultate gibt, und zwar nach Biers Statistik in 88%, beim Ellbogengelenk in 72,7 %, beim Fußgelenk in 61,5 %, während diese beim Kniegelenk am schlechtesten sind.

Wenn daher auch bei einem extrakapsulären tuberkulösen Knochenherd die frühzeitige Operation nach Vorschlag fast aller Autoren anzuraten ist und ich diesen Standpunkt voll und ganz teile, so ist doch diesen Bestrebungen so lange noch eine Grenze gesetzt, als es nicht jedesmal gelingt, vor Durchbruch in ein Gelenk bzw. in Weichteile Herderkrankungen zu entdecken. Diese Tatsache wird uns weiter noch Schwierigkeiten bereiten, wenn auch die Röntgenstrahlen nach dieser Richtung bereits Ausgezeichnetes geleistet haben. Aber wir dürfen nicht vergessen, daß, wie es bekannt ist und aus dem Gesagten hervorgeht, tuberkulöse Herde auch unter konservativer Behandlung ausheilen können. **Dieser Punkt ist sehr beachtenswert, und mein Vorschlag geht dahin, nur dann die Herde operativ zu entfernen, wenn sie sicher extrakapsulär liegen und durch die Exstirpation des Gelenks nicht zu infizieren drohen.** Auf diese Weise werden wir den Unannehmlichkeiten einer durch die Operation nicht immer zu vermeidenden Infektion des Gelenks am besten aus dem Wege gehen.

Nun hat Bier[1] in jüngster Zeit vorgeschlagen, bei der konservativen Behandlung neben der Stauungshyperämie Jodkali innerlich zu reichen, und in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 13. Mai d. J. drei ausgezeichnet geheilte Fälle vorgestellt, die zu ihrer Ausheilung eine wesentlich kürzere Zeit bei dieser kombinierten Behandlungsart gebrauchten und die sonst bei längerer Stauung aufgetretenen Komplikationen (Abszesse, Granulationswucherungen und akute Infektionen) nicht zeigten.

Sind dies auch vor der Hand erst Versuche, so scheint mir damit doch die konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose noch einen festeren Boden zu gewinnen und das operative Vorgehen auf ein Mindestmaß beschränkt zu werden.

Bakterienfunde bei Psoriasis.

Von Prof. Dr. **A. Menzer** in Bochum.

Der Gedanke, daß jedes scheinbar spezifische Krankheitsbild auch nur durch einen spezifischen Reiz zu erklären sei, übt heute eine gewisse Suggestivkraft aus. Dem gegenüber habe ich mehrfach die Ansicht vertreten, daß auch die variable Reaktion des Einzelorganismus und der verschiedene Sitz eines Reizes, z. B. eines Bacteriums, in Betracht zu ziehen seien und so scheinbar völlig verschiedene Krankheitsbilder unter Umständen auf die gleiche Ursache zurückgeführt werden könnten. So bilden Angina, akuter Gelenkrheumatismus, Septikopyämie, maligne Endocarditis eine fließende Reihe, so gewinnt es immer mehr den Anschein, daß die Tuberkulose hinter einem Heer von verschiedenen Krankheitsbildern (Neurasthenie, vasomotorische Störungen, Thyreotoxie, Rheumatismus, Obstipation, Menstruationsstörungen etc.) verborgen sein kann.

Auch die Vielgestaltigkeit der Hauterscheinungen erfährt neuerdings teilweise eine Zurückführung auf einheitliche Ursachen, indem z. B. zu den tuberkulösen Hautveränderungen außer dem Lupus auch die sogenannten Tuberkulide, ferner der Lichen und sogar das Erythema nodosum in Beziehung gesetzt werden. In meinem Vortrag auf dem Kongreß für innere Medizin 1912 „Psoriasis ein Hautsymptom konstitutionell bakterieller Erkrankungen" habe ich nun den Versuch gemacht, auch die Schuppenflechte auf eine Infektion der Haut mit bereits bekannten banalen Krankheitserregern zurückzuführen.

---

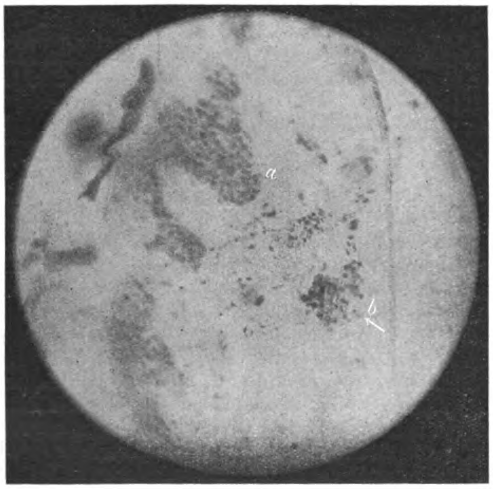
[1] Diese Wochenschrift 1912, No. 24.

Ich ging dabei von der Tatsache aus, daß auch scheinbar gesunde Psoriatiker bei genauer interner Untersuchung sich als konstitutionell krank erweisen, daß sie durchweg an chronischen Veränderungen im Nasenrachenraum, an Drüsenschwellungen am Hals und Nacken und im Brustraum leiden, zu Anginen, Schnupfen und Rheumatismus besonders disponiert sind und daß vielfach Schnupfen, Schmerzen im Kopf, Anginen u. dgl. einem Ausbruch von Psoriasisflecken vorangehen. Weiter konnte ich beobachten, daß solche Kranke gegenüber Streptokokkenserum, Streptokokkenvakzin und Tuberkulin fieberhafte Allgemeinreaktionen, sowie Veränderungen an den Psoriasisherden erkennen ließen.

Diese Beeinflussung bestand in vermehrter Rötung und Schuppung der Effloreszenzen und in teilweise reichlichem Hervortreten von neuen, frischen Herden. Der anfänglichen Steigerung der Hautsymptome folgte bei systematisch fortgesetzter Behandlung mit den genannten Bakterienstoffen eine langsam beginnende Abheilung der kranken Stellen, welche fast durchweg eine Rückbildung vom Zentrum aus erkennen ließen. Da die Lokalreaktion der Schuppen nur verständlich war bei der Annahme, daß in diesen entsprechende Bakterien enthalten seien, so machte ich den Versuch, sie auch in der kranken Haut nachzuweisen.

Ich wählte dazu nicht ältere, sondern ganz frisch nach den Einspritzungen von Tuberkulin bzw. Streptokokkenvakzin aufgeschossene Herde. Diese gaben sich als ganz kleine, oft in der Nähe eines Haarbalges stehende Stippchen zu erkennen, die dann bald eintrockneten und nun das Zentrum einer geröteten, schuppenden Hautstelle bildeten. Die frischen Psoriasisherde wurden dann nach Vorbehandlung mit Sublimat, Alkohol und Xylol in Paraffin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Die Untersuchungen waren außerordentlich mühsam und führten zunächst zu der Auffindung von Kokkenherden in den herausgeschnittenen frischen Effloreszenzen, und zwar bei drei Patienten. Fig. 1 zeigt einen Bakterienherd bei schwacher Vergrößerung in der oberen Cutislage nahe den Papillen.

Fig. 1.



Frischer Psoriasisherd bei schwacher Vergrößerung.
a) Papillengrenze. b) Bakterienherd.

Fig. 2 gibt denselben Herd bei stärkerer Vergrößerung.

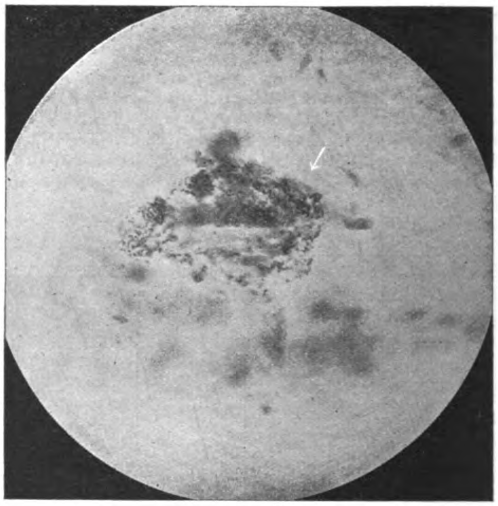
Fig. 3 und 4 lassen in einem zweiten Krankheitsfalle ebenfalls in den oberen Cutislagen Kokkenhaufen, die zum Teil in Kettenform angeordnet sind, erkennen.

Aehnliche Befunde konnten auch in einem dritten Krankheitsfalle erhoben werden.

Wie die Figuren erkennen lassen, sind die nachgewiesenen Bakterien nicht etwa zwischen den sich abstoßenden Schuppen, sondern in den oberen Cutislagen an der Epithelgrenze gelegen, also da, wo wir den die Schuppung unterhaltenden Reiz voraussetzen müssen.

Ferner sei bemerkt, daß nur einige wenige Schnitte der betreffenden Serien diese Bakterien erkennen ließen, daß also innerhalb einer solchen Schuppe sich ein zentraler Herd mit Ausstreuung von Bakterien in die nächste Umgebung befindet, während der größte Teil der hyperämischen, schuppenden Peripherie bakterienfrei zu sein scheint. Der Teil der Schuppe, welcher die Bakterien enthält, zeigt nun regelmäßig eine stark ödematöse Durchtränkung des Gewebes, während die umgebenden Zonen hyperämisch und zellreich sind

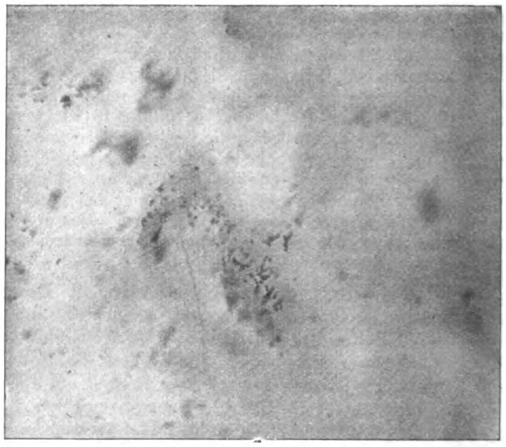
Fig. 2.



Derselbe Bakterienherd bei starker Vergrößerung.

Was die Frage nach der Natur der Kokken anlangt, ob sie Streptokokken oder Staphylokokken sind, so läßt sich hierüber noch nichts Näheres aussagen, auch ist es fraglich, ob es gelingen wird, in bakteriologisch einwandfreier Weise Züchtungsversuche anzustellen. Die Reaktion der Herde gegenüber Streptokokkenvakzin scheint mehr für die Ansiedlung von Streptokokken zu sprechen, anderseits treten bei Psoriatikern, die mit Streptokokkenvakzin oder Tuberkulin behandelt werden, an verschiedenen Hautstellen auch Furunkel scheinbar aus heiler Haut und ohne Vorhandensein irgendeines mechanischen Reizes auf, und diese enthalten fast regelmäßig Staphylococcus aureus, sodaß ein latenter Haut-Parasitismus auch dieser Bakterien bei Psoriatikern angenommen werden muß.

Fig. 3.

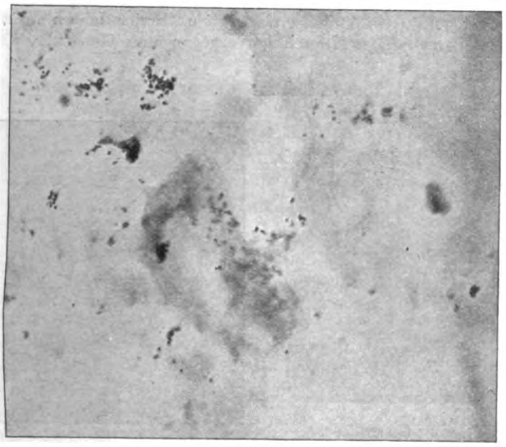


Kokken, zum Teil in kurzen Ketten in den Gewebsspalten einer Psoriasiseffloreszenz (oberen Cutislagen).

Die auffällige Reaktion der Psoriasisherde auf Tuberkulin, welche diejenige auf Streptokokkenvakzin meist erheblich übertraf und vor allen Dingen auch mit starker Allgemeinreaktion einherging, legte den Gedanken nahe, daß in den kranken Hautstellen auch Tuberkelbazillen angesiedelt sind.

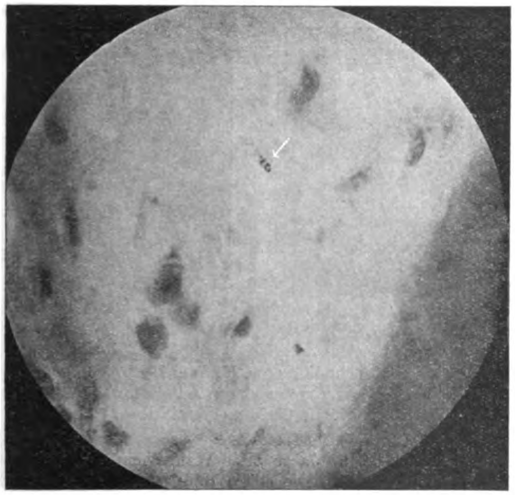
Trotz vielfacher Untersuchungen ist es mir bisher nicht gelungen, bei Färbung nach Ziehl-Neelsen säurefeste Stäbchen in Psoriasisherden nachzuweisen. Ich habe dies Färbeverfahren teils an ganz frisch erkrankten Hautstückchen, teils an älteren Herden, die besonders auffällig auf Tuberkulin reagierten, probiert. Nur in einem Falle gelang es mir, bei Anwendung der Gram-Muchschen Färbung säurefeste, in Reihen angeordnete Granula in den oberen Cutislagen darzustellen (vgl. Fig. 5).

Fig. 4.



Kokken in Gewebsspalten einer Psoriasiseffloreszenz in den oberen Cutislagen.

Fig. 5.



Muchsche Granula in ödematöser Cutis.

Es ist dabei allerdings zu bemerken, daß die angewendete Farblösung damals nicht mit sterilem, frisch destilliertem Wasser bereitet worden ist, doch halte ich den Befund für einwandfrei, weil zahlreiche andere, mit denselben Lösungen gefärbte Schnitte solche Granula nicht enthielten und die letzteren sich gerade an der Papillengrenze innerhalb des entzündlichen Oedems befinden.

Weiterhin konnte ich bei einem Psoriatiker, bei dem sich dicht neben typischen Effloreszenzen eine tiefgehende Zellgewebsentzündung spontan bei völliger Ruhe und Schonung im Lazarett entwickelte, in dem Eiter Staphylococcus aureus in Reinkultur und bei Anreicherung mit Antiformin etwa zwölf säurefeste, nach Ziehl-Neelsen darstellbare, durchaus tuberkelbazillenähnliche Stäbchen nachweisen. Auch hier waren die Lösungen damals nicht mit sterilem, frischdestilliertem Wasser bereitet, doch halte ich auch diesen Befund für einwandfrei, weil zahlreiche mit denselben Lösungen behandelte andere Präparate säurefeste Stäbchen nicht enthielten. Es hat hiernach der betreffende Psoriatiker, der auf Tuberkulin allgemein und örtlich an den Schuppen reagiert hat, zum mindesten aller Wahrscheinlichkeit nach in einem typischen Psoriasiseffloreszenzen benachbarten Teile der Haut tuberkelbazillenverdächtige Stäbchen gehabt. Die betreffende Krankengeschichte ist von mir in dem auf dem Kongreß für innere Medizin gehaltenen Vortrage genauer mitgeteilt worden.

Meiner Ansicht nach kann sich in der Haut der Psoriatiker der Tuberkelbacillus nur in einer Form vorfinden, die sich durch die üblichen Färbungen im Gewebe schwer darstellen läßt. Es empfiehlt sich vielleicht, die Färbungen so vorzunehmen, daß die exzidierten Hautstücke zunächst kurz mit Formalin behandelt und dann nach Abkratzung der oberen Epidermislagen die übrige Haut in Antiformin zur Auflösung gebracht wird, um dann im Sediment der üblichen Tuberkelbazillenfärbung unterworfen zu werden. Zur Kontrolle müßten dann die abgekratzten Epidermisschuppen für sich in der gleichen Weise gefärbt werden. Ob man auf dem Wege des Tierversuches zu einem positiven Ergebnis gelangen wird, erscheint mir ebenfalls zweifelhaft, da sich nach meiner Auffassung der Tuberkelbacillus nur in einer wenig virulenten Form in den Psoriasisherden vorfindet und daher auch wohl für Versuchstiere nicht besonders pathogen sein wird.

Wenn ich das Ergebnis meiner Beobachtungen zusammenfasse, so haben sämtliche von mir bisher untersuchten Psoriatiker (etwa 15) eine kranke Konstitution gezeigt, insofern als sie an chronischen Veränderungen in den oberen Luftwegen und an multiplen Drüsenschwellungen am Halse und im Brustraum litten. Sie haben sämtlich allgemein und örtlich an den schuppenden Hautstellen auf Tuberkulin reagiert und ebenso auf Einspritzung von Streptokokkenvakzin in Dosen von 5—10 Millionen, wenn auch in geringerem Maße. Dabei traten vielfach unter dieser Behandlung neue, frische Psoriasisherde auf, und es entstanden nicht selten Staphylokokken enthaltende Furunkel an den verschiedensten Hautstellen.

In drei ganz frischen Psoriasisherden konnte ich innerhalb des ödematösen Zentrums in den oberen Cutislagen Herde von Kokken nachweisen, ebenso wurden einmal Muchsche Granula und einmal nach Ziehl-Neelsen darstellbare säurefeste Stäbchen innerhalb einer bei einem Psoriatiker entstandenen Zellgewebsentzündung gefunden.

Meine Beobachtungen weisen demnach darauf hin, daß die Psoriatiker an einer latenten, vorwiegend in den Drüsen lokalisierten Tuberkulose leiden, welche, wie so häufig, mit einer Mischinfektion von Streptokokken und Staphylokokken vergesellschaftet ist. Von diesen zentralen Herden aus wird die Haut auf hämatogenem Wege infiziert, und es siedeln sich in ihr an der Papillengrenze Kokken und wahrscheinlich auch vielfach Tuberkelbazillen gleichzeitig an.

Alle diese Bakterien gelangen in die Haut in einem abgeschwächten, wenig vermehrungsfähigen Zustande und bleiben dort innerhalb eines entzündlichen Oedems als chronische Hyperämie und Schuppung unterhaltender Reiz liegen, zum Teil verharren sie dort in einem latenten Zustande und werden erst im Verlauf einer Behandlung mit Bakterienpräparaten, Schwitzprozeduren, warmen Bädern u. dgl. als neu auftretende Effloreszenzen erkennbar.

Wenn somit durch die hier vorgetragene Theorie die Psoriasis ihrer Spezifizität entkleidet und der kutane Ausdruck einer latenten Infektion mit Tuberkelbazillen, Strepto- und Staphylokokken wird, so erklärt meine Auffassung anderseits restlos teils die Krankheitssymptome, die nur den Nachweis eines an der Papillengrenze sitzenden Reizes fordern, und zweitens die bekannten Tatsachen über hereditäres und familiäres Vorkommen der Psoriasis. Auch das Auftreten neuer Psoriasisherde im Beginn der Tuberkulin- etc. Behandlung macht die Entwicklung von Psoriasiseffloreszenzen nach mechanischer Reizung verständlich, indem wir ja einen weitgehenden latenten Mikrobismus in der Haut eines Psoriatikers als wahrscheinlich ansehen müssen.

Ich halte mich für berechtigt, die neue Theorie über die Aetiologie der Psoriasis schon jetzt mitzuteilen, weil die klinische Beobachtung der Psoriatiker (chronische Veränderungen in den oberen Brustwegen, Drüsenschwellungen, Röntgenbild des Thorax, Tuberkulinreaktion etc.) bei einer größeren Zahl von Fällen eindeutig auf latente, mit Mischinfektion komplizierte Tuberkulose hinweist und weil diese übereinstimmenden klinischen Befunde durch mikroskopische, in mühsamen Untersuchungen gewonnene Bakterienbefunde gestützt wird. Ich glaube damit einen Weg gefunden zu haben, der eine endgültige Klärung der Aetiologie der Psoriasis zu verheißen scheint und auch wohl für die Therapie einen Fortschritt bedeuten wird.

Bezüglich der Tuberkulinreaktion möchte ich noch bemerken, daß nicht selten die erste Einspritzung von etwa ½—1 mg Tuberkulin eine deutliche Reaktion nicht erkennen läßt, ich empfehle mindestens 4 in Abständen von drei bis vier Tagen vorzunehmende Injektionen von ½—1 mg Tuberkulin.

Was die Behandlung der Psoriasis anbetrifft, so erfolgt, wie bereits erwähnt, zunächst eine Verschlimmerung des Leidens und dann eine langsam fortschreitende Heilung, die ich durch warme Bäder, gute Ernährung u. dgl. später zu unterstützen suche. Es hat den Anschein, als ob einige Krankheitsfälle besser durch Tuberkulin beeinflußt werden und andere wirksamer mit Strepto- oder Staphylokokkenvakzine zu behandeln sind, je nachdem die Mischbakterien in der kranken Haut mehr oder weniger vorhanden sind.

Ein abschließendes Urteil kann ich zurzeit darüber noch nicht abgeben. Einschlägige Krankengeschichten werde ich später mitteilen.

Epitheliombehandlung mit Kupfersalzen (Kupferlezithin).

Von Dr. **Artur Strauss** in Barmen.

Die neuen Bestrebungen der Krebsheilung auf chemotherapeutischem Wege durch kolloide Metalle, die an die Tierexperimente Neubergs und Casparis, an die Ergebnisse Gaube du Gers' mit kolloidalem Eiweißkupferoxyd am Menschen anknüpfen, haben das Kupfer in den Vordergrund des Interesses gerückt. Bei meinen erfolgreichen Versuchen, die äußere Tuberkulose, speziell den Lupus[1]), mit Kupfersalzen der Heilung entgegenzuführen, war mir (seit September 1911!) Gelegenheit geboten, auch einige Fälle von Hautkrebs mit günstigem Resultate zu behandeln. Wenn auch diese Behandlung rein örtlich war, von einer chemotherapeutischen Wirkung also keine Rede sein kann, und wenn ich mir dessen wohl bewußt bin, daß man die verhältnismäßig gutartigen Epitheliome von Alters her mit den verschiedensten Aetzmitteln, namentlich mit Arsenik, zur Vernarbung zu bringen vermochte, so glaube ich doch, daß selbst ein bescheidener aktueller Beitrag auf diesem Gebiete nicht unwillkommen sein dürfte, weil es sich, wie es scheint, um eine elektive Wirkung handelte.

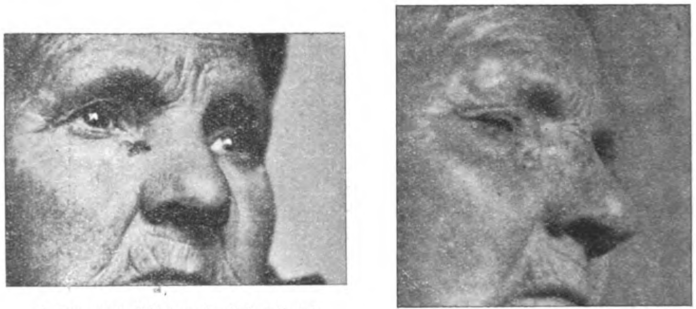
Die Behandlung der drei hier mitgeteilten Fälle (zwei Fälle von reinem Epitheliom, ein Fall von primärem Lupus, an den sich wahrscheinlich Karzinom angeschlossen hatte) erfolgte mit einer mit Alkohol ohne Fett hergestellten Salbe aus einer neuen chemischen Verbindung von Kupferchlorid und Lezithin[2]) (Kupfergehalt 4,5%).

Es bleibe dahingestellt, wie weit das Lezithin an dem Erfolge beteiligt war. Wenn man erwägt, daß Schwarz und Werner feststellten, daß aus dem Lezithin durch die Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen Cholin entsteht, daß das Cholin die Röntgenstrahlen zu ersetzen vermag und daß Czerny in den Cholinsalzen eine wirkungsvolle Unterstützung der Krebsbehandlung erkannte, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß auch dem Lezithin ein gewisser Wert in der Krebsbehandlung beizumessen ist.

Vielleicht könnten die mitgeteilten Fälle eine Anregung geben: bei einem größeren Material systematisch nicht nur die örtliche Wirkung des Kupferlezithins bei Hautepitheliomen zu prüfen, sondern auch festzustellen, ob dieses neue Präparat, sei es durch subtumorale, sei es durch Injektionen in die Blutbahn, sei es durch Inunktionskuren oder Klismen (Rektumkarzinom!), eine rein chemotherapeutische Wirkung zu entfalten vermag.

Fall 1. Frau U., 62 Jahre alt. Seit etwa vier Jahren am rechten Augenwinkel aus einem Knoten hervorgegangenes Geschwür, das bisher trotz häufiger Aetzungen und auch durch Kohlensäuregefrierung nicht zur Heilung zu bringen war. Beginn der Behandlung 5. September 1912. Es bestand ein etwa linsengroßes, ulzeriertes, zerklüftetes Epitheliom. Geheilt in acht Tagen. 24. Oktober: Feste Narbe.

Fig. 1 und 2. Fall 1.

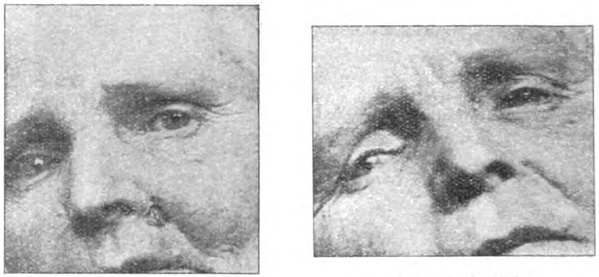


5. September 1912 (vor der Behandlung).

13. September 1912.

Fall 2. Frau N., 70 Jahre alt. Seit zwei Jahren Geschwür am linken Nasenwinkel. Diagnose (Dr. Funccius-Elberfeld): Plattenepithelkrebs mit starker kleinzelliger Infiltration des subkutanen Bindegewebes. Beginn der Behandlung am 26. Juni 1912. Völlige Vernarbung nach zwei Monaten. Zwei Erythemdosen mit Röntgenstrahlen im März und April 1912 hatten keine Heilung bewirkt. 22. Oktober: Feste Narbe.

Fig. 3 und 4. Fall 2.

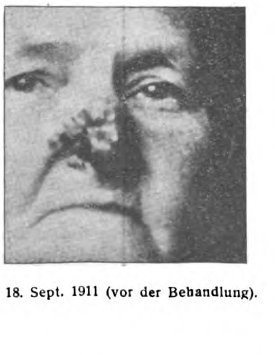


26. Juni 1912 (vor der Behandlung).

2. September 1912.

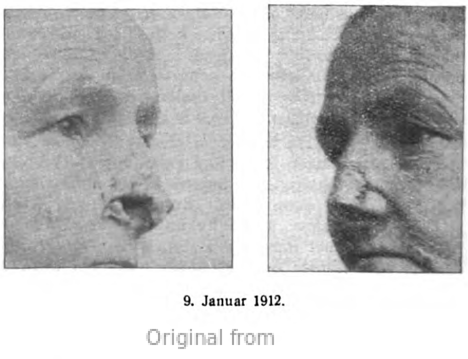
Fall 3. Frau B., 57 Jahre alt. Wahrscheinlich Lupuskarzinom der Nase. Seit 15 Jahren. Die mikroskopische Diagnose eines unserer ersten Krebsforscher lautet: Primär Lupus, sekundär auf Karzinom

Fig. 5. Fall 3.



18. Sept. 1911 (vor der Behandlung).

Fig. 6 und 7. Fall 3.



9. Januar 1912.

---

[1]) Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose. Monographie in Gemeinschaft mit Gräfin Prof. Dr. v. Linden-Bonn und Prof. Meissen-Hohenhonnef. Würzburg 1912. Siehe auch: Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. 23, H. 2.

[2]) Farbenfabriken vorm Fr. Bayer & Co. in Elberfeld.

verdächtige, atypische epitheliale Wucherung. Da alle Behandlung bisher vergeblich war, hat Patientin in den letzten Jahren keine Mittel mehr verwandt. Beginn der Behandlung (anfangs Kupferchlorid ohne Lezithin) am 18. September 1911. Die Nasenspitze fehlt. Es besteht ein die halbe Nase einnehmendes, zerklüftetes, gefurchtes, kraterförmiges, mit Knötchen durchsetztes, etwas auf die rechte Backe übergehendes Geschwür. Verlauf: Allmähliche Vernarbung der Ulzeration. Es entsteht eine kosmetisch gute, die Nasenspitze ersetzende Narbe. Ein von Epithel noch nicht bedeckter Saum. (9. Januar 1912.) Am 14. September 1912, nach längerer Unterbrechung der Behandlung, derselbe Befund.

Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Magdeburg-Sudenburg. (Oberarzt: Dr. Schreiber.)

Die Giftwirkung arteigener Eiweißstoffe.[1])

Von Dr. **A. Stühmer**, Sekundärarzt.

Ueber die Giftwirkung arteigener und körpereigener Eiweißstoffe sind gerade in letzter Zeit von mehreren Autoren Untersuchungen veröffentlicht worden. So konnten Bianchi, Dold und Roger aus allen möglichen Organen durch einfache Extraktion mit physiologischer Kochsalzlösung akut tötende Gifte gewinnen. Dold und Ogata stellten fest, daß diese Extraktgifte thermolabil seien und daß man mit artgleichem frischen Serum Entgiftung herbeiführen könne. Weitere Untersuchungen darüber liegen vor von Busson, Ascoli und Izar.

Wir prüften die Angaben aller dieser Autoren, die in mancher Beziehung widersprechend waren, in letzter Zeit nach. Auf die Ergebnisse unserer Untersuchungen, welche im übrigen von Herrn Dr. Haren demnächst in einer Dissertation ausführlich mitgeteilt werden, kann ich hier nur kurz eingehen.

Uebereinstimmend mit Busson und Dold fanden wir außerordentliche Schwankungen in der Giftigkeit der einzelnen Organe untereinander und eine große Verschiedenheit der Giftwirkung in den verschiedenen Versuchsreihen, offenbar herrührend von individuellen Schwankungen im körperlichen Zustand der organspendenden Tiere. Busson hebt hervor, daß die Organextrakte älterer, ausgewachsener Tiere durchweg giftiger seien, als die von jungen (Meerschweinchen). Nach unseren Resultaten jedoch müssen noch andere Faktoren für die Stärke der Giftwirkung ausschlaggebend sein, da wir immer annähernd gleich schwere Kaninchen als Organspender verwendeten und trotzdem erhebliche Schwankungen sahen. Am auffallendsten waren die Differenzen im Giftigkeitsgrad der Leberextrakte. 2 ccm pro Kilogramm waren zuweilen akut tödlich, während unter Umständen von einem anderen Leberextrakt bis zu 12 ccm pro Kilogramm glatt vertragen wurden. Es scheint das darauf hinzuweisen, daß gerade bei der Leber der Ernährungszustand eine ausschlaggebende Rolle spielt, eine Auffassung, welche auch durch die von Busson mitgeteilte erhöhte Giftigkeit der Organextrakte von Hungertieren gestützt wird. Wesentlich konstantere Verhältnisse fanden wir bei anderen Organen, nämlich Lunge, Herz, Milz und Niere, deren Toxizität durchweg erheblich höher war als die der Leberextrakte. Am meisten toxisch erwies sich uns der Nierenextrakt, der in einem Falle bereits in der Dosis von 0,125 ccm pro Kilogramm sofort tötete. (Wir geben zur Extraktion je 1,0 g Organ mit 2,0 ccm Kochsalzlösung zusammen.) Die Entgiftung durch Zusatz von frischem Serum konnten wir ebenfalls bestätigen. Wir glauben daher, daß die von Ascoli und Izar mitgeteilte Giftwirkung eines Gemisches von arteigenem Organextrakt in an sich nicht toxischer Dosis mit frischem arteigenen Blutserum auf einem Versuchsfehler beruht. Wie ich weiter unten näher ausführen werde, muß man bei der Verwendung solchen Serums vorsichtig sein, da ja bekanntlich schon kleine Mengen davon genügen können, um durch Fibrinfermentwirkung den sofortigen Tod des Tieres herbeizuführen.

Mit dieser Auffassung der Ascolischen Ergebnisse würde die von ihm mitgeteilte Aufhebung der Giftwirkung durch ½ stündiges Erhitzen auf 56° übereinstimmen. Was nun die Ursache des plötzlichen Todes der an Organextraktvergiftung gestorbenen Tiere betrifft, so scheint uns bei sofortigen Todesfällen die Ansicht Dolds zutreffend zu sein, der einer plötzlichen Blutgerinnung mit Thrombosierung der Lungenarterien die Schuld beimißt. Durch vorherige Einspritzung von 1 mg Hirudin (Sachse, Leipzig) pro 75 g Tier konnten wir die dreifach tödliche Nierenextraktdosis für das Tier unschädlich machen. Schwieriger zu erklären scheinen mir dagegen die nach einigen Stunden, Tagen bis zum zehnten Tage eintretenden Todesfälle. Eine Blutgerinnung kann jedenfalls in diesen Fällen wohl kaum angeschuldigt werden, und es wäre die Frage, ob nicht hierbei spezifische Anti-Eiweiß-Reaktionen eine Rolle spielen. Allerdings ist zuzugeben, daß eine bakterielle Infektion solche Spättode herbeiführen kann, obwohl der pathologisch-anatomische Befund in keinem Falle dies bewiesen hat. Im übrigen war pathologisch-anatomisch auch an den akut eingegangenen Tieren kaum etwas nachweisbar. Das rechte sowohl wie das linke Herz waren schlaff, das rechte stets mit flüssigem Blute prall gefüllt. Thrombosen der Lungenarterien in ihren größeren Aesten konnten wir nicht nachweisen, was aber den thrombotischen Verschluß der kleinsten Lungengefäße nicht ausschließt.

Diese primäre Giftigkeit fanden wir auf Kochsalzextrakte beschränkt. Wir konnten in zahlreichen Parallelversuchen beim gleichen Organ weder mit Alkohol, noch mit Azeton Giftstoffe extrahieren. Auch Versuche mit Chloroform und Aether waren erfolglos.

Unsere Versuche, entsprechend dem Vorgehen von Hertle und Pfeiffer (Meerschweinchenniere) und v. Dungern und Hirschfeld (Kaninchenhoden) Anaphylaxie mit solchen Organextrakten hervorzurufen, haben bisher sichere Resultate noch nicht ergeben.

Wir dehnten unsere Versuche in der Folge auf die Bestandteile des körper- und arteigenen Blutes aus und versuchten da folgende Fragen zu entscheiden:

1. **Kommt den einzelnen Bestandteilen des Blutes irgendeine Giftwirkung auf den art- und körpereigenen Organismus zu?**

2. **Besitzt der Organismus die Fähigkeit, auf Eiweißstoffe, die aus seinem eigenen Blute stammen, mit typischen Immunitätserscheinungen zu reagieren?**

Die Literatur der letzten Zeit bringt darüber mannigfache Angaben. Hauptsächlich waren es die bei Transfusionen defibrinierten Blutes gelegentlich beobachteten bedrohlichen Erscheinungen, die Werner Schultz, Doerr und Moldovan und andere veranlaßten, diese bis dahin wenig studierten Verhältnisse näher zu untersuchen. Alle diese Autoren verwendeten bei ihren Versuchen einfach durch Schütteln defibriniertes Blut, ohne die einzelnen Bestandteile gesondert zu untersuchen. Nur Moldovan teilt mit, daß er sowohl die abzentrifugierten Blutkörperchen wie auch das Serum in ganz frischem Zustand akut toxisch gefunden habe. Aeltere Untersuchungen fand ich in der französischen Literatur schon der Jahre 1903 und 1904, vor allem bei Batelli und Mioni. Batelli untersuchte die Wirkung der intravenösen Zufuhr von Blutbestandteilen auf Tiere, die gegen die betreffende Blutart immunisiert waren. Er injizierte einerseits die koagulierten Stromata und anderseits die gelösten Substanzen der gewaschenen roten Blutkörperchen. Die ersteren töteten vorbehandelte Tiere sofort durch Konglutination und Verstopfung der feinsten Aeste der A. pulmonalis. Er dehnte seine Untersuchungen auch auf artgleiche Blutkörperchen aus und konnte mit 3 ccm in H_2O gelöster roter Blutkörperchen vom Kaninchen pro Kilogramm ein Kaninchen nicht töten. Dold und Ogata konnten aus roten und weißen Blutkörperchen erheblichere Gifte nicht extrahieren, dagegen wirkten die Trümmer der arteigenen Erythrozyten und Leukozyten bei intravenöser Injektion giftig. Eingehender mit der Frage beschäftigte sich Kapsenberg. Er suchte die Giftwirkung zerfallener Blutkörperchen durch intravenöse Injektion von großen Mengen Aqua destillata zu erreichen. Eine direkte Toxizität der Blutkörperchen konnte er auf diese Weise nicht nachweisen, während ihm dies bei Leber- und Nierensubstanz ohne weiteres gelang. Er konnte auch Autozytoxine beim Kaninchen nicht erzeugen und anaphylaktische Erscheinungen blieben bei wiederholten Injektionen von Aqua destillata aus. Er verlor nur ein Kaninchen bei diesen Versuchen, das innerhalb 15 Tagen vier Injektionen von Aqua destillata erhalten hatte. Das Tier starb in der Nacht nach der letzten Injektion, und Kapsenberg läßt die Frage offen, ob der Tod der Anaphylaxie gegen arteigene gelöste

---

[1]) Vortrag auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster.

Blutkörperchen zuzuschreiben sei. **Schittenhelm** und **Weichhardt** stellten Versuche über die Giftigkeit des Globins an und fanden hierbei keinen Unterschied zwischen arteigenem und artfremdem Globin. Sie ziehen die Möglichkeit in Betracht, daß diese Giftwirkung des Globins jene bedrohlichen Erscheinungen mit veranlassen könnte, welche bei Transfusionen oder bei Einverleibung defibrinierten Blutes schon bei erstmaliger Injektion, besonders aber bei Reinjektionen beobachtet worden sind. Ferner gehören hierher die Beobachtungen von **Freund**, der nachweisen konnte, daß man mit körpereigenen Blutplättchen aus Citratblut Fieber hervorrufen kann.

Unsere eigenen Versuche erstreckten sich zunächst auf die Toxizität von arteigenen, in Wasser gelösten Blutkörperchen. (Tabelle 1.) Wir konnten feststellen, daß die sauber gewaschenen Blutkörperchen von etwa 6 ccm Kaninchenblut, in destilliertem Wasser gelöst, von Kaninchen intravenös in der Regel vertragen wurden. Bei Steigerung der Dosis über 8,0 trat in der Regel entweder sofort oder in Verlauf der ersten 24 Stunden der Tod ein. Die wiederholte Injektion von derartig gelösten Blutkörperchen (Tabelle 2) machte nun die Tiere deutlich anaphylaktisch. Wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, konnten wir Kaninchen durch einmalige, sicherer noch durch wiederholte K-Blutk. in H_2O-Injektionen gegenüber einer ebensolchen Injektion am zehnten Tage sensibilisieren. Eine Immunität bei regelmäßig wiederholten Injektionen trat nicht ein. Die vierte Injektion am zehnten Tage tötete die Tiere sofort. Die Tiere starben fast ausnahmslos unmittelbar oder wenige Stunden nach der Reinjektion, zum Teil unter Krämpfen.

Tabelle 1.

Toxizität von Kaninchen-Blutkörperchen in H_2O gelöst.

	Gewicht g	Ges.-Menge	p. kg	Erscheinungen
K. 151	1730	17,3	10,0	† unmittelbar p. inj.
„ 27	1650	15,0	9,3	† 3 Stunden
„ 152	1720	15,0	8,8	† 1½ Stunden
„ 94	1100	9,0	8,1	† 24 Stunden
„ 63	2450	20,0	8,0	lebt
„ 122	1000	6,0	6,0	lebt
„ 111	1400	8,4	6,0	lebt

Tabelle 2.

Sensibilisierung intravenös.

							R.	
K. 91	9. VI.	1500	5,0	K.-Blutk. in H_2O gel.	17. VI.	1540	5,0 idem	† 2 Std. nach Injektion, Krämpfe.
K. 92	9. VI.	1650	5,0	K.-Blutk. in NaCl aufgeschwemmt.	17. VI.	1660	5,0 idem	ohne Erscheinung gut vertragen.

Kaninchen-Blutkörperchen in H_2O gelöst.

intravenös

	Gewicht g	17. VII.	19. VII.	25. VII.	27. VII.	Erscheinungen
			p. kg			
K. 126	1070	6,0	3,0	3,0	3,0	† unmitttelbar p. inj. Krämpfe
„ 123	1750	6,0	3,0	3,0	3,0	† 1 Stunde. Temp.-Sturz bis 34°
„ 119	1770	6,0	3,0	3,0	3,0	vorübergehend Krämpfe, lebt. Temp.-Sturz bis 36°.

Subkutan gelang die Sensibilisierung ebenfalls sicher bei Kaninchen und Meerschweinchen. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Sensibilisierung subkutan.

	Gewicht	Datum	I. Injektion	Datum	II. Injektion	Erscheinungen
	g		subkutan		intravenös	
K. 72	1400	8. VII.	12,5 K.-Blutk. in H_2O gelöst	18. VII.	3,0 K.-Blutk. in H_2O gelöst	Temp.-Sturz bei 34,0 n. 20 Std. munter.
M. 1	300	23. VII.	10,0 M.-Blutk. in H_2O gelöst	3. VIII.	1,0 M.-Blutk. in H_2O gelöst	Temp.-Sturz bis 27,0 † 3 Std. Krämpfe.
M. 2	330	23. VII.	10,0 do.	3. VIII.	1,0 do.	Temp.-Sturz bis 27,0 † 3 Std. Krämpfe.

Weitere Versuche, durch Destruktion des Blutes im Tierkörper typisch anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen, fielen ebenfalls positiv aus. Aus Tabelle 4 geht hervor, daß die einmalige Injektion von 0,2 Natrium oleinicum in 2% Lösung pro Kilogramm soviel Blutkörperchen des Versuchstieres zur Auflösung bringt, daß das Tier bei der am zehnten Tag folgenden Reinjektion einen deutlichen anaphylaktischen Shock zeigt. Bei kleinerer Dosis (0,1) genügt diese Sensibilisierung nicht. Die von **Kapsenberg** versuchte Sensibilisierung durch einfache Injektion von Aqua destillata ergab uns nicht das gewünschte Resultat, d. h. wir konnten durch eine einmalige Injektion von Aqua destillata das Tier gegen die Reinjektion nach zehntägigen Intervallen ebenfalls mit Aqua destillata nicht sensibilisieren. (Tabelle 5.)

Tabelle 4.

Lösung im Tierkörper. 1. Natrium oleinicum.

	Gewicht	Dat.	I. Einspritzung	p. kg	Dat.	II.Einsp.	Erscheinungen
	g						
K. 74	1700	30. IV.	17,0 Lösg. 2:100	0,2	9. V.	ebenso	† während der Inj. unter Krämpfen.
„ 89	1650	8. VI.	16,5 „ 2:100	0,2	15. VI.	„	Starke Dyspnoe, Temp.-Sturz 38,3—35,0.
„ 86	1500	8. VI.	15,0 „ 1:100	0,1	15. VI.	„	Starke Dyspnoe, Temp.-Sturz 37,6—39,8, allmählich erholt.
„ 87	1300	8. VI.	13,0 „ 1:100	0,1	15. VI.	„	wie 86.

Tabelle 5.

Lösung im Tierkörper. 2. Aqua destillata.

	Gew.	Dat.	I. Inj.	Dat.	II. Inj.	Erschein.	Dat.	III. Inj.	Erscheinungen
	g								
K. 37	1450	13. VI.	30,0 Aq. dest.	22. VI.	30,0 Aq. dest.	o. B.	11.VII.	5,0 K.-Blutk. i. H_2O gel.	Krämpfe, Temp.-Sturz v. 39,1 bis 35,5; lebt.
„ 35	1850	13. VI.	30,0 Aq. dest.	22. VI.	30,0 Aq. dest.	o. B.	11.VII.	2,5 K.-Blutk. i. H_2O gel.	† 1¼ Stunden.

Die so vorbehandelten Tiere erwiesen sich jedoch als anaphylaktisch gegenüber einer späteren Injektion mit K-Blutk. in H_2O.

Aus allen diesen Versuchen geht hervor, daß der Tierkörper bei Zerfall körpereigener oder bei parenteraler Zufuhr gelöster arteigener Blutkörperchen spezifische Antikörper bildet, die bei später erneuter Zufuhr von gelösten Blutkörperchen mit diesen hochgradig toxische Stoffe zu bilden imstande sind.

Was nun die *Giftwirkung des Blutserums* allein betrifft, so mußte dabei in Betracht gezogen werden, daß nach den Untersuchungen von **Moldovan** das ganz frische Serum des defibrinierten Blutes infolge seines Gehaltes an Fibrinfermenten unter Umständen bereits in kleineren Mengen intravenös akut tötend wirken kann. Wir fanden diese Eigenschaft übereinstimmend mit den früheren Untersuchern außerordentlich labil. In einem Falle konnten wir bereits 25 Minuten nach der Blutentnahme 3 ccm pro Kilogramm ohne dauernde Schädigung einspritzen. Aelteres Serum erwies sich daher als so gut wie ungiftig. Es wurde aktiv wie inaktiv in Dosen bis zu 15 ccm pro Kilogramm glatt vertragen.

Anaphylaktische Reaktion konnten wir bei Reinjektion mit Blutserum nicht erzielen.

Nur kurz will ich noch auf Versuche eingehen, in denen wir die Frage zu beantworten suchten, ob vielleicht durch *Vereinigung von Serum mit gelösten Blutkörperchen* irgend eine Giftwirkung zustande käme. Ausführlich werde ich über diese Versuche, die außerordentlich verwickelte Verhältnisse zeigten, an anderer Stelle berichten.

Bringt man an sich nicht toxische Mengen von altem, aber aktivem Serum mit gelösten Blutkörperchen zusammen, so tötet das Gemisch das Tier mit einiger Regelmäßigkeit innerhalb der ersten zwei Stunden. Man kann dabei quantitativ ziemlich erheblich variieren. Die vorhergehende *Inaktivierung* des Serums eine halbe Stunde bei 55° schien diese Giftwirkung zuweilen aufzuheben, in den meisten Fällen herabzusetzen.

Es verdient hervorgehoben zu werden, daß sich *Differenzen* zu ergeben scheinen zwischen *arteriellem* und *venösem Blut*. Wenigstens konnten wir bei arteriellem Blut nach der ¾stündigen Inaktivierung wieder akut tötende Gifte erhalten, was uns bisher bei der gleichen Versuchsanordnung mit venösem Blute nicht gelang.

Im Gegensatz zu unseren Versuchen bei Organextraktvergiftung konnten wir mit **Hirudin** diese Giftwirkung art- und körpereigener Blutbestandteile nicht aufheben. Pathologisch-anatomisch wurden dementsprechend bei den Tieren Gerinnungen oder Thrombosen nicht nachgewiesen.

Wie also die Giftwirkung zustande kommt und welcher Art die giftigen Stoffe sind, müssen weitere Versuche aufklären. Auch über die Frage, ob das Komplement bei der Giftbildung eine ausschlaggebende Rolle spielt, ob das Globin der wesentlichste Faktor dabei ist etc., müssen fernere Untersuchungen Klarheit bringen.

Aus der Poliklinik der Prof. Dührssenschen Privatklinik für Frauenkrankheiten in Berlin.

Ueber ein neues Resorbens in der Gynäkologie (Ichthynat „Heyden“).

Von Dr. **Hans Oppenheim**, Assistenzarzt.

Seit jeher spielen in der Gynaecologia minor die resorbierenden und dadurch gleichzeitig entzündungswidrigen und schmerzstillenden Heilmittel die größte Rolle; gerade der praktische Arzt ist ja auf die sogenannte Tamponbehandlung vorzugsweise angewiesen. Bisher kam für diese Zwecke in erster Linie das Ichthyolglyzerin (in 10%iger Lösung) in Betracht, dessen Anwendung aber — abgesehen von mancherlei anderen Unannehmlichkeiten — infolge seines hohen Preises in der Kassen- und Armenpraxis auf Schwierigkeiten stieß. Es dürften daher die Erfahrungen, die wir mit einem neuen, erheblich wohlfeileren Ersatzpräparate in zahlreichen geeigneten Fällen machen konnten, weitere Kreise interessieren.

Es handelt sich um ein von der Chemischen Fabrik von Heyden (Radebeul-Dresden) hergestelltes Präparat, das den Namen „Ichthynat“ erhalten hat und von dem uns größere Mengen zwecks Begutachtung seiner gynäkologischen Wirksamkeit überwiesen wurden. Wir haben das Ichthynat äußerlich ausschließlich in glyzeriniger Lösung angewandt und fanden ein Mischungsverhältnis von 20 : 100 als rationellstes. In dieser Form, also als 20%iges Ichthynatglyzerin, stellt das Mittel eine dem Ichthyolglyzerin im Aussehen sehr ähnliche dunkelbraune Flüssigkeit dar, deren eigentümlicher, an faulende Fische erinnernder Geruch indes nicht so intensiv hervortritt wie beim Ichthyol. Nach Mitteilungen der Firma wird das Ichthynat ebensowie Ichthyol durch Verarbeitung eines bituminösen Kalkschiefers gewonnen, dessen Fundort — dies im Gegensatz zum Seefelder Ichthyol — am Achensee in den Tiroler Karwendeln sich befindet. Es ist wie dieses ein Schwefel in mäßigen Mengen enthaltendes Mineralöl und zeigt nach den Untersuchungen von v. Hayek, Schöffel und Blaas[1]) keinerlei wesentliche Unterschiede vom Ichthyol, weder in chemischer oder physikalischer Beziehung, noch auch in seinem pharmakodynamischen Verhalten.

Die Krankheitsfälle, in denen wir das Heydensche Ichthynat therapeutisch versuchten, entsprachen im allgemeinen denjenigen, deren konservative Behandlung sich bisher auf die Wirkungen des Ichthyols vorzugsweise stützte; es handelte sich demnach hauptsächlich um nichteitrige akute und subakute Entzündungen der Adnexe, um seröse peri- und parametritische Exsudate sowie um verschiedene entzündliche Erkrankungen der uterinen Schleimhaut. Ich möchte von vornherein bemerken, daß eitrige Prozesse der inneren Genitalien selbstverständlich ohne weiteres operativen Maßnahmen vorbehalten blieben und daß auch bei infektiös-purulenten Entzündungen des Endometriums, der Vagina, Vulva und Urethra Ichthynat ebensowenig wie das Ammonium sulfoichthyolicum angebracht erscheint; ich jedenfalls kann trotz einer besonders auf diesen Punkt gerichteten Aufmerksamkeit nicht finden, daß Ichthynat oder Ichthyol allein entzündliche Sekretionen bzw. sezernierende Entzündungen bakteriell-eitrigen Charakters — wenigstens in der Gynäkologie — irgendwie günstig beeinflußt, was doch bei der von anderer Seite behaupteten „energischen antiparasitären Wirkung“ der Fall sein müßte.[2]) Von dieser Tatsache abgesehen, leistet aber Ichthynat bei den verschiedensten entzündlichen Erkrankungen des Genitaltraktus ausgezeichnete Dienste, Dienste, die den Wirkungen des Ichthyols mindestens gleich, in einzelnen Punkten sogar überlegen erscheinen.

So ist mir zu wiederholten Malen besonders aufgefallen, wie rasch und intensiv die Schmerzstillung bei Anwendung von mit 20%igem Ichthynatglyzerin getränkten Tampons erfolgt; selbst die heftigen, krampfartig stechenden Schmerzen bei der perakuten Oophoritis erfuhren schon nach zwei- bis dreimaliger Tamponade eine höchst angenehm empfundene Linderung oder gar Stillung. Man muß nur die Vorsicht gebrauchen, die Tampons nicht zu klein, gut durchtränkt und richtig placiert einzulegen; wir sahen die besten Erfolge, wenn wir ein- bis zweimal täglich je acht bis zehn Stunden lang den etwa walnußgroßen Tampon (bestehend aus seiner von doppelter Lage Mullgaze eingehüllten und mit langem Haltefaden versehenen Wattekugel) hoch im Scheidengewölbe möglichst genau an diejenigen Stellen anlagerten, deren Druckempfindlichkeit scheidenwärts besonders stark ausgeprägt war; wir konnten dann sicher sein, daß er dem Hauptherde der Entzündung, auf den sein Imprägnat einwirken sollte, innig benachbart war. Natürlich lasse man — und dies gilt mutatis mutandis auch von allen übrigen Fällen — neben der Tamponbehandlung die bewährten entzündungswidrigen Maßnahmen, wie feuchte Ueberschläge, Jodpinselung, Ruhe und Diätverordnungen etc. nicht außer acht — sie unterstützen die Ichthynatwirkung nicht unwesentlich; auch kann die sachgemäße Einführung der Tampons entschieden nur von ärztlicher Hand geschehen, während das Herausziehen die Patientin selbst mittels des Haltefadens leicht zu besorgen vermag. Ich habe es ferner für zweckmäßig befunden, unmittelbar nach der jedesmaligen Tamponentfernung eine warme Scheidenspülung (eventuell mit Salz-Glyzerinzusatz)[1]) vornehmen zu lassen; dabei ist zu beachten, daß nach guter Einführung des Scheidenrohres im Liegen gespült wird.

Neben der schmerzstillenden Kraft des Ichthynats spielen seine anderen pharmakologischen Eigenschaften keine geringere Rolle; seine Fähigkeit, resorbierende und entzündungswidrige Wirkungen in hervorragender Weise zu entfalten, sichern ihm gerade ein so weites therapeutisches Anwendungsgebiet. Sein antiphlogistischer Einfluß resultiert wohl hauptsächlich aus seiner ausgeprägten anämisierenden und reduzierenden Kraft; daß es gleichzeitig energisch austrocknend und leicht adstringierend wirkt, dürfte zum Erfolge wesentlich beitragen. — Ich möchte übrigens bemerken, daß ich selbst bei häufiger und langdauernder Applikation vom Ichthynat nie eine erheblichere Reizung der Haut oder Schleimhaut gesehen habe, wie sie beim Ichthyol bisweilen unangenehmerweise sich bemerkbar macht.

Alle drei Komponenten der Ichthynatwirkung, die schmerzstillende, die resorbierende und die entzündungswidrige, erfuhren, wie wir in letzter Zeit durch zahlreiche Versuche feststellen konnten, bei gleichzeitiger innerlicher Darreichung des Präparates eine meist deutliche und nicht unerhebliche Steigerung; diese Beobachtung veranlaßte uns, letzthin regelmäßig mit der äußerlichen Anwendung des Ichthynats seine innerliche zu kombinieren. Wir verwandten zu diesem Zwecke die von der Firma Heyden hergestellten Capsulae gelatinosae cum Ichthynat, deren jede 0,15 enthält; wir verordneten drei- bis viermal täglich zwei Kapseln, ½ Stunde nach den Mahlzeiten (ohne Zerkauen) zu nehmen. Unerwünschte Nebenwirkungen auf den Magendarmkanal haben wir nie gesehen; freilich gebrauchten wir die Vorsicht, bei kranken und schwachen Mägen die innerliche Medikation zu unterlassen. Uebereinstimmend berichteten uns etwa ²/₃ der so kombiniert behandelten Patientinnen über eine — für uns auffallend — rasche Linderung ihrer Beschwerden; besonders deutlich schien die Wirkung, wenn Kranke, die zunächst nur mit Ichthynattampons behandelt waren, plötzlich auch die Kapseln nahmen; von diesem Tage an machte die Besserung — objektiv wie subjektiv — oft unzweifelhaft intensivere Fortschritte. Wir glauben daher, die kombinierte Behandlung für geeignete Fälle empfehlen zu dürfen.

Ueber die Anwendung von Ichthynat-Suppositorien, wie sie von anderer Seite[2]) erprobt wurde, fehlt uns die praktische Erfahrung; theoretisch freilich scheint diese Applikationsform gerade bei Unterleibsentzündungen recht rationell und weiterer Versuche würdig.

Auf Grund unserer Erfahrungen können wir als diejenigen Prozesse, deren konservative Behandlung in unserer Poliklinik vom Ichthynat beherrscht wurde, aufführen: 1. Salpingo-Oophoritis acuta und subacuta. 2. Para- und Perimetritis exsudativa. 3. Metro-Endometritis chronica. Ausgeschlossen von der Ichthynatbehandlung sind unseres Erachtens bakteriell-eitrige, besonders gonorrhoische Prozesse sowie alle chronischen, mit adhäsio-fibrinösen bzw. zystisch-degenerativen Veränderungen einhergehenden Krankheiten des Genitaltraktus.

---

[1]) Cordes, Allgemeine Medizinische Zentralzeitung 1911, Nr. 52.

[2]) **Wollten wir in erster Linie** bakterizid wirken, wie bei allen **gonorrhoischen Prozessen,** so leistete uns 2% Ichthargan schätzenswerte **Dienste.**

[1]) D. h. auf einen Irrigator (= 1 l) heißen Wassers eine Handvoll Kochsalz und einen Eßlöffel Glyzerin. — [2]) S. Cordes, l. c.

Eine neue zweckmäßige Tamponbehandlung mit „Tampol Roche“.

Von Dr. **Oskar Nitze** in Berlin.

Bis in letzte Zeit ist die Tamponbehandlung der Unterleibserkrankungen ein wenig in den Hintergrund gedrängt worden, wohl hauptsächlich infolge der an sich gewiß glänzenden Fortschritte der operativen Technik. Dagegen mehren sich jetzt die Stimmen erfahrener Gynäkologen, die mit Kermauner[1]) dem Tampon als „ein vielgeschmähtes Aschenbrödel in der Gynäkologie“ wieder zu seinem Rechte verhelfen wollen.

Die Grundlage für diese Bewegung sind Untersuchungen, die auf experimentellem Wege eine sichere Resorptionsfähigkeit der Vaginalschleimhaut beweisen konnten. Daß diese resorptive Kraft nicht zu unterschätzen ist, lehren jene traurigen Fälle, in denen durch vaginale Spülungen (Sublimat, Chlorzink etc.) schnell allgemeine Vergiftungen und sogar Todesfälle (Hofmeier) heraufbeschworen wurden.

Die resorbierende Wirkung der Tamponbehandlung wird unterstützt durch die mechanische Ruhigstellung der erkrankten Organe. Dadurch daß der Tampon das Scheidengewölbe in seiner Stellung festhält, wird verhütet, daß infolge übermäßiger Bewegung der Organe neue Reize und damit Schädigungen die kranken Teile treffen. Deshalb bevorzugten schon Bozemann[2]) und Auvard[3]) die methodische feste Tamponade der ganzen Vagina in einer mit dem Namen „Kolumnisation“ bezeichneten Weise, die in der Staffeltamponade (Pinkus)[4]) ihren weiteren Ausbau fand. Durch die ausgiebige Ausfüllung der ganzen Scheide ruht der Uterus, die Adnexorgane und das Beckenbindegewebe gleichsam auf einer Säule (columna), die eine zuverlässige Ruhigstellung garantiert.

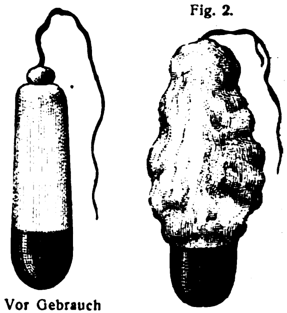
Trotz der nun verhältnismäßig einfachen Vorbedingungen leidet die Tampontherapie in der Hand des Praktikers leicht unter erschwerenden Momenten. Die Tampons haben oft nicht die richtige Größe, die Tränkung mit dem Medikament ist mangelhaft, oder die Einführung des Tampons in die Vagina macht erhebliche Schwierigkeiten; man muß die Scheide durch ein Speculum entfalten, auch ein Untersuchungsstuhl ist notwendig, alles Manöver und Vorrichtungen, die nicht immer ohne weiteres zur Verfügung stehen.

All diesen Uebelständen wird abgeholfen, sodaß die Applikation des Medikaments in der einfachsten, saubersten und genauesten Weise erreicht wird, durch einen gebrauchsfertigen Tampon, den die Chemisch-pharmazeutische Fabrik Hoffmann-La Roche unter dem Namen „Tampol Roche“ seit zwei Jahren in den Handel bringt. Seine Herstellung beruht auf dem Einschluß eines komprimierten Wolletampons mitsamt dem Medikament in einer dünnen Gelatinehülse, die sich in dem Vaginalrohr sehr schnell löst und Medikament und Wolletampon frei werden läßt. Die Wolle ist nun nicht mit dem Medikament durchtränkt, sodaß ein großer Teil des Arzneimittels unwirksam bleibt, sondern vor dem mit einem Seidenfaden gesicherten Tampon liegt in der Gelatinehülse das Medikament als Einheit. Diese Form des Medikaments wird durch seine Vermischung mit Gelatine erreicht. Die Gelatine wurde gewählt, weil sie bei Körpertemperatur zu schmelzen pflegt und das Medikament aus der Gelatinemischung frei macht. Gleichzeitig übt sie keinen Reiz auf die Scheidenschleimhaut aus und vermeidet den paradoxen deszendierenden Flüssigkeitsstrom, der dem Glyzerin bei der Verwendung in der Scheide eigentümlich ist (Schwab).[5]) Bei der Herstellung der Tampols wird auf deren tunlichste Keimfreiheit größter Wert gelegt. Die durchgeführten Nachprüfungen haben ergeben, daß bei den untersuchten Mustern keine pathogenen Keime vorhanden waren; so dürfte die Möglichkeit einer Infektion, z. B. mit Tetanuskeimen, vollständig beseitigt sein.

Die Tampols werden mit den verschiedensten Medikamenten gefüllt in den Handel gebracht. Es seien hier genannt: Tampol mit je 0,05 g Extractum Belladonnae fluidum, 0,03 g Hydrastin. hydrochloricum, 0,5 g Acidum tannicum, 1,0 g Acidum boricum, 1,0 g Zincum sulfuricum, 1,0 g Zincum oxydatum, 0,5 g Secacornin, 0,1 g Protargol, 1,0 g Dermatol, 0,03 g Pantopon, 1,0 g Thigenol. Neben vereinzelter Darreichung von Belladonna-Tampols bei schmerzhaften Affektionen der Genitalorgane erstreckten sich meine über etwa zwei Jahre ausgedehnten Tampolversuche ausschließlich auf Protargol- und Thigenol-Tampols. An einer ganzen Reihe von Erkrankten habe ich sowohl die bequeme als auch zuverlässige Anwendungsform (Fig. 1) des Tampols feststellen können. Die Patienten, die früher mit Tampons behandelt wurden, empfanden die Einführung der Tampols als schmerzlos.

Der Protargoltampol diente bei Infektionen, vor allem bei gonorrhoischen Katarrhen, zur Abtötung der Bakterienflora. Bei allen chronisch entzündlichen Prozessen des kleinen Beckens hingegen hat der Thigenoltampol seine Verwendung gefunden — manchmal beide nebeneinander. Ueberall dort, wo subakute oder chronische Entzündungen der Adnexe, des Beckenbindegewebes und des Beckenbauchfells zu bekämpfen waren, oder wenn Exsudatmassen einer Resorption anheimgeführt werden sollten, wurde ein Thigenoltampol in die Scheide gelegt.

Fig. 1. Fig. 2.



Vor Gebrauch ca. ⅓ verkleinert Im Gebrauch.

Natürliche Größe 7,5 cm lang, 2,3 cm dick im Querdurchmesser.

Vor dem Ichthyol zeigte das Thigenol neben seinem billigeren Preise den schätzenswerten Vorzug der beinahe völligen Geruchlosigkeit. Außerdem lassen sich Thigenolflecke aus der Wäsche leicht entfernen. An Wirksamkeit steht es dem Ichthyol in keiner Weise nach, denn ich habe nie ein Versagen des Präparates dort feststellen können, wo ein Schwefelpräparat überhaupt eine Wirkung entfalten konnte. Ueber die resorptionsbefördernde und stärkende Wirkung des Thigenols finden sich in der Literatur zahlreiche anerkennende Arbeiten, es erübrigt sich daher ein Eingehen auf diese Wirkung.

Unter dieser Voraussetzung kam es mir bei meinen Versuchen vielmehr darauf an festzustellen, daß die Applikationsform des „Tampol“ durchaus zuverlässig und wirksam ist. Sowohl die subjektiven Beschwerden, als auch die objektiven Erscheinungen erfuhren schon nach kurzer Tampolbehandlung meistens erhebliche Besserung, die Schmerzen kamen bald zum Abklingen; natürlich wurden auch bei chronisch entzündlichen Prozessen an den Adnexen, bei Exsudaten, Oophoritiden, Pyosalpingen gute Resultate nach längerer Behandlung, besonders in Intervallen, erzielt.

Wie weiter oben schon angedeutet, sind meine Erfolge mit der Protargol-Tampol-Behandlung der Gonorrhoe des Weibes recht gut, besonders natürlich bei ganz frischen Infektionsfällen. Zwar dürfen wir nicht erwarten, durch einen mit Protargol getränkten Scheidentampon Gonokokken oben in der Cervix abzutöten, aber es gelingt doch relativ schnell, die akutesten Erscheinungen der frischen Zervikalgonorrhoe zu lindern und die Ueberfülle der Gonokokken durch 24stündige Verweildauer des Tampols zu mindern. Der Vorteil dieser Behandlung der frischen Zervixgonorrhoe besteht darin, daß jeder therapeutische Insult der Genitalien vermieden wird, der bekanntlich leicht zu der Aszension des gonorrhoischen Prozesses auf die höheren Teile des weiblichen Genitalschlauches führen kann. So wird einem Uebergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf den Uterus und die Adnexe vorgebeugt und dadurch unsägliches Leiden verhindert.

Gegenüber den gewöhnlichen Tampons zeichnet sich der Tampol, wie wir gesehen haben, vor allem durch seine bequeme Handlichkeit und Sauberkeit aus. Seine zylindrische Form und der glatte Gelatineüberzug, zumal wenn er vor dem Gebrauch etwa 15—20 Sekunden in warmes Wasser getaucht wird, erleichtert ungemein das Einführen in die Vagina; besonders bei nervösen Frauen dürfte dieses Moment für den Praktiker außerordentlich angenehm sein, denn es bedarf bei der Einführung nicht der gynäkologischen Lagerung auf einem Untersuchungsstuhl, auch in Längslage auf dem Sofa vollzieht sich die Applikation eines Tampols mühelos. Der Tampol wird so eingeführt, daß die medikamentöse Spitze bis hinauf in das Scheidengewölbe geschoben wird, während das entgegengesetzte Ende auf dem Beckenboden seinen Stützpunkt findet. Dieses untere Ende ist mit einem Seidenfaden versehen, der zur späteren bequemen Entfernung des Tampols aus der Vulva heraushängt. Damit die Lösung des Tampols nicht verzögert wird, vermeide man, ihn vor der Einführung mit Oel oder sonstigen fettenden Ingredienzen schlüpfrig machen zu wollen, da diese sonst das Vaginalsekret von dem Tampol fernhalten könnten, sodaß die Wirkung erst sehr langsam zur Entfaltung käme.

In geeigneten Fällen und bei zuverlässigen Patienten kann der Tampol sogar von diesen selbst eingeführt werden. Bisher dagegen mußte jeder Tampon durch den Arzt eingelegt werden, weil, wie Veit[1]) und auch Fritsch1) schon betonen, die Manipulationen sonst nicht richtig und vor allem unsauber ausgeführt werden.

---

[1]) Medizinische Klinik 1911. — [2]) „Columning“ the Vagina in Pelvic Adher. The Americ. Journ. of Obstetric. 1882. — [3]) Zentralblatt für Gynäkologie 1898. — [4]) Belastungslagerung. Wiesbaden 1905. [5]) Münchener medizinische Wochenschrift 1910.

[1]) Behandlung der Frauenkrankheiten 1911.

Die Gelatinehülse löst sich in der kürzesten Zeit, und das Medikament, das auf der nicht entfetteten Wolle gleichsam als Kopf sitzt, wird frei und der Resorption (Fig. 2) zugängig. Ein Zurückfließen aus der Scheide verhindert das Aufquellen des Tampons, der die Vagina vollständig ausfüllt. Da die Wolle aus nicht absorbierendem Material besteht, verschluckt sie nicht die Hauptmasse des Medikamentes, sondern bringt dieses dauernd und direkt mit der erkrankten Partie in Berührung. Nach dem Herausziehen findet man den Tampon stets trocken und ohne Durchsaugung mit dem Medikament.

Zusammenfassung. 1. Der Tampol stellt eine genau dosierte Applikation von Medikamenten in der gynäkologischen Praxis dar. 2. Der Tampol garantiert äußerste Sauberkeit und ist lange haltbar. 3. Der Tampol ist auf denkbar einfachste Weise bequem und schmerzlos für den Patienten zu handhaben und erspart Aufwand an Zeit und Mühe. Ich kann daher den Tampol auf Grund meiner langdauernden Anwendung und Erfahrung als Tampon-Ersatz eindringlich empfehlen.

---

1) Krankheiten der Frauen 1906.

Ein Fall von Pseudohermaphroditismus bei einem 1¾jährigen Kinde und einer scheinbaren Zwitterbildung bei seinem ¼jährigen Schwesterchen.

Von Dr. **Durlacher** in Ettlingen.

So interessant in pathologischer und embryologischer Beziehung das Scheinzwittertum auch ist, reicht dessen Wichtigkeit nicht an die der Geschlechtsbestimmung beim Zwitter sowohl in ziviler als strafrechtlicher und nicht weniger in sozialer Hinsicht. Es dürfte daher von größtem Interesse für den Träger der Mißbildung sowie für seine Familie sein, möglichst früh das wahre Geschlecht zu eruieren.

Bevor näher darauf eingegangen wird, möge der von mir beobachtete Fall hier ausführlich der Literatur einverleibt werden.

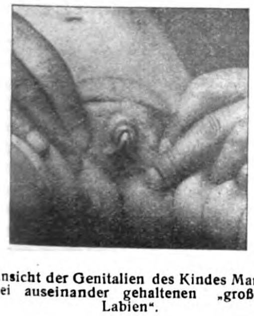
Maria E. ist ein 1¾ Jahre altes Kind gesunder Eltern. Die beiden ersten Kinder starben. Das dritte Kind Hilda ist jetzt 15½ Jahre alt, ist gesund. Das vierte und fünfte Kind waren Zwillinge, ein Junge und ein Mädchen; beide leben und sind gesund. Zwölf Jahre nach dieser Geburt wurde das Kind Maria geboren, das ein Pseudohermaphrodit ist.

Vor einem Vierteljahre gebar die Frau wieder Zwillinge, einen Knaben und ein Mädchen. Das letztere zeigt ebenfalls an den Sexualorganen Veränderungen, die unten näher beschrieben werden sollen.

Das pseudohermaphroditische Kind Maria, das im ersten Lebensjahre Keuchhusten hatte, sonst aber nie krank war, wurde vor einiger Zeit wegen einer Ellbogengelenksverletzung zu mir gebracht. Es fiel mir die eigentümlich tiefe Stimme des Mädchens auf. Hierdurch sah der Vater sich veranlaßt, mich zu bitten, doch auch die Geschlechtsorgane anzusehen, da hier „etwas nicht stimmen müsse".

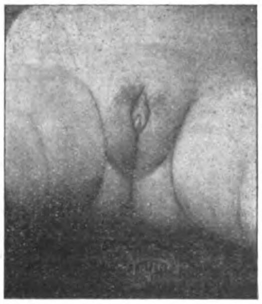
Das für sein Alter sehr kräftig entwickelte Kind hat etwas gekrümmt rachitische Beine, zeigt aber im übrigen keine rachitischen Symptome. Das subkutane Fettgewebe ist überall sehr stark ausgebildet, besonders in der Gegend beider Mammae und am Schamberge. Beide Brustdrüsen kräftig entwickelt. Bei Besichtigung der äußeren Geschlechtsorgane fällt zunächst deren Behaarung auf, die besonders stark (etwa 2 cm lang) an den als große Schamlippen imponierenden Gebilden sich zeigt. Diese entsprechen durch das stark entwickelte subkutane Fettgewebe in ihrer Größe dem geschlechtsreifen Alter. Zwischen der oberen Hälfte dieser großen Labien (die vorerst so genannt sein mögen) ragt ein Gebilde hervor, das sofort als Penis mit völlig entwickeltem Praeputium zu erkennen ist. Der Penis ist nicht durchbohrt. Beim Auseinanderziehen der Labien sieht man, daß das Praeputium auf der Unterseite nicht um den Penis geht, also nicht geschlossen ist, sondern von jeder Seite sich nach unten seitlich in eine kleine Lamelle fortsetzt. Diese beiden Lamellen imponieren als kleine Schamlippen, während zwischen beiden in der Mitte eine seichte Rinne herunterläuft. Am unteren Ende derselben ist eine kleine, etwas länglich-ovale Oeffnung, die der Harnröhrenmündung entspricht. Aus dieser sah ich den Urin in starkem Strahle austreten. Unterhalb der Mündung ist eine kleine Erhöhung, die durch einige ringförmig angereihte Erhebungen ähnlich den Carunculae myrtiformes gebildet werden. In der Mitte dieser Gebilde ist eine im Durchmesser etwa 3 mm breite, kreisrunde Oeffnung. Die eingeführte Sonde dringt 7 cm weit ein. Der gleichzeitig in den Darm eingeführte Finger fühlt die Sonde durch eine dünne Scheidewand. In den großen Schamlippen ist nirgends ein hartes Gebilde zu erkennen oder zu fühlen.

Fig. 1.



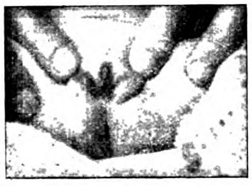
Ansicht der Genitalien des Kindes Maria bei auseinander gehaltenen „großen Labien".

Fig. 2.



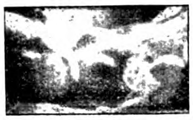
Ansicht der Genitalien des Kindes Maria bei gespreizten Beinen.

Fig. 3.



Ansicht der Genitalien bei dem Schwesterchen von Maria.

Fig. 4.



Neugeborener Knabe mit stark entwickelten Mammae.

Bevor näher auf die Würdigung dieses Befundes eingegangen wird, möge die Beschaffenheit der äußeren Genitalien des kleinen ¼jährigen Schwesterchens der Trägerin der soeben geschilderten Genitalien hier mitgeteilt sein. Die Glans der Clitoris ist nur wenig, dagegen das Frenulum und das Praeputium sowie die kleinen Nymphen stark vergrößert. Diese Organe haben das Aussehen wie bei einem 15jährigen, im geschlechtsreifen Alter befindlichen Mädchen. Der übrige Befund entspricht den weiblichen äußeren Genitalien in normaler Weise.

Hier haben wir es mit einer Entwicklungsanomalie, einer exzessiven Bildung zu tun, die um so bedeutungsvoller ist, weil bei der älteren Schwester Maria ebenfalls ein Bildungsfehler besteht, der als Hemmungsbildung aufzufassen ist.

Wir sehen bei dem Kinde Maria eine Hypospadie. Das Fehlen der Hoden entspricht dem Zustande des Kryptorchismus. Es besteht ein Pseudohermaphroditismus masculinus externus. Die beiden Lamellen, die auf den ersten Blick als kleine Schamlippen imponieren, würden auch als solche zur Beurteilung des Geschlechtscharakters nicht ausschlaggebend sein. Klebs1) erklärt zwar das Vorhandensein solcher als entscheidend für das weibliche Geschlecht, während v. Neugebauer1) Fälle mit ganz normal entwickelten Labien kennt, bei denen sich die Geschlechtsdrüsen doch als Hoden erwiesen. Daß die Hoden erst spät herabsteigen, ist aus der reichhaltigen Literatur, die v. Neugebauer gesammelt hat, zu erkennen. Nur einen Fall konnte ich finden, bei dem vor dem sechsten Jahre ein Herabsteigen der Hoden eintrat. In den meisten Fällen geschah dies erst zwischen dem 17. und 30. Lebensjahre und täuschte vielfach eine Hernie vor.

Das tatsächliche Vorhandensein von Hoden berechtigt eigentlich erst, mit Sicherheit ein Individuum als männlich zu bezeichnen. Daß daher trotz äußeren Befundes Irrtümer eintreten, ist begreiflich; so sah v. Neugebauer2), der etwa 1200 Einzelbeobachtungen zusammengestellt hat, daß in vielen Hunderten von Fällen Irrtümer in der Geschlechtsfeststellung nachgewiesen wurden. Er selbst beobachtete ein Individuum vom 8. bis 19. Jahre, das als Mädchen aufgezogen wurde, und im 19. Jahre traten Hoden herab und Ejakulation stellte sich ein.

Die Beurteilung ist leicht, wenn Geschlechtsreife eintritt; bleibt aber diese aus, dann dürfte eine Geschlechtsbestimmung erst nach dem Tode möglich sein. Viel schwieriger ist es, wie in unserem Falle, bei dem keine nachweisbaren Keimdrüsen einen Fingerzeig abgeben können. Wenn wir hier sekundäre Geschlechtscharaktere zu Hilfe nehmen wollten, so treten die meisten erst im geschlechtsreifen Alter ein, wie die Beschaffenheit des Kehlkopfes, die Beckenform, Behaarung im Gesichte, auf der Brust, die Entwicklung der Brüste.

Von den übrigen sekundären Geschlechtscharakteren könnten die Stimme, Beschäftigung, Liebhabereien, wohl zu einer Wahrscheinlichkeitsannahme führen, aber positives Urteil niemals geben. Unser

---

1) Sammlung klinischer Vorträge von Volkmann 1903, S. 393 (Gynäk. Nr. 145).

2) Hermaphroditismus beim Menschen. Leipzig 1908.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Kind Maria hat eine tiefe Stimme, wie man in dieser Fülle selten sogar bei Knaben dieses Alters findet. Es spielt gerne mit Peitschen und Stöcken. Puppen wirft es weg. Wie häufig trifft man dies aber auch bei völlig normalen weiblichen Kindern!

Die abnorme Behaarung der Genitalien, die in diesem Alter auffallend ist und in der Literatur vereinzelt dazustehen scheint, spricht keinesfalls für ein bestimmtes Geschlecht. Der Gesichtsausdruck spricht für ein männliches Individuum.

Eine größere Aufmerksamkeit ist bei unserem Falle dem stark entwickelten Panniculus adiposus zu schenken. v. **Neugebauer** fand diesen gerade bei männlichen Scheinzwittern hauptsächlich stark entwickelt. Auch die bei dem Kinde Maria stark entwickelten Mammae würden normalerweise auf weiblichen Geschlechtscharakter schließen lassen; jedoch findet sich dies bei neugeborenen Knaben sehr häufig, daß die Brustdrüsen sehr stark entwickelt sind und auf Druck viel Milch absondern. Einen Fall, der dies in besonders intensiver Form zeigte, habe ich photographisch aufgenommen. Viel häufiger tritt dieses Phänomen bei Knaben als bei Mädchen auf. Die sekundären Geschlechtscharaktere entsprechen eben nicht immer dem Geschlechte.

Daß es nicht müßiges Bestreben ist, möglichst jetzt schon den Geschlechtscharakter festzustellen, dürfte einleuchtend sein. Der Geschlechtsirrtum übt auf den Träger der Mißbildung, und zwar auf seinen Gemütszustand einen großen Einfluß aus. Das Bewußtsein, ein dem Geschlechtsleben anderer Menschen nicht konformes Leben führen zu können, muß Mißmut und Schwermut hervorrufen. Die Furcht, daß das Schandbare bekannt werden könnte, wird diese Individuen zu Sonderlingen stempeln. v. **Neugebauer** führt einige Selbstmorde und Selbstmordversuche an, die infolge Erkenntnis des wahren Geschlechtscharakters verübt wurden. In der Klinik **Coopers** hörte ein Student — Kryptorchist —, daß Kryptorchismus Zeugungsunfähigkeit bedinge; der Student ging nach Hause und erschoß sich.

Wenn wir nun besonders die anatomischen Verhältnisse zusammen mit den geringfügigen Anhaltspunkten der sekundären Geschlechtscharaktere bei unserem Falle ins Auge fassen, müßten wir zu dem Schlusse gelangen, das Kind Maria weiter als einen Knaben erziehen und später, wenn sich durch Herabtreten der Hoden der männliche Geschlechtscharakter mit Sicherheit offenbart, auch eine Aenderung im Standesamtbuch bewirken zu lassen. Dieser sehr einschneidenden Geschlechtsänderung widerstreben die Eltern. Sie stellen Bedenken entgegen, die nicht völlig unberechtigt sind, ohne gerade ausschlaggebend zu sein. Das Kind würde, als Knabe gekleidet, die Hosen nässen. Es ließe sich ja durch Erziehung fertig bringen, daß das Kind wie bei der Defäkation auch beim Urinieren die Hosen herunterlassen würde; nur würde dies mit Erfolg um so schwerer durchführbar sein, je länger das Kind als Mädchen figurierte.

v. **Neugebauer** erzählt von einem männlichen Scheinzwitter, der bis zum 19. Jahre als Mädchen erzogen wurde und dann gerne Knabenkleider eintauschte, daß dieser Junge die Dammnaht der Hosen öffnete, um wie gewohnt urinieren zu können.

Viel wichtiger und ausschlaggebender müßte die Erwägung sein, ob in den sozialen Verhältnissen, in welchen das Kind Maria aufwächst, ein Individuum ungehinderter und unbehelligter als Mädchen oder Junge fortzukommen imstande sein wird, ohne daß die Folgen der anhaftenden Mißbildung unangenehm auftreten. Nach reiflicher Ueberlegung müßte in dieser Hinsicht dem Verlangen der Eltern, das Kind weiter als Mädchen zu erziehen, Rechnung getragen werden.

Selbstverständlich, wenn bei Eintritt der Geschlechtsreife mit Macht ein Geschlechtscharakter vorherrscht, dann gebietet es das Recht der Natur, das äußere Leben dem Geschlechtscharakter anzupassen.

Vielleicht dürfte im vorliegenden Falle sogar eine starke Betonung des Geschlechtslebens Platz greifen. Es wäre diese Folgerung aus dem Geschlechtsleben der Eltern und dem intensiveren Verlangen der Natur zur Fortpflanzung, wie es sich in den zweimaligen Zwillingsschwangerschaften kund gibt, nicht grundlos zu schließen.

Ob übrigens zwischen den zwei Zwillingsschwangerschaften und den Mißbildungen ein innerer kausaler Zusammenhang vorliegt, läßt sich nicht entscheiden. Durch andere Fälle in der Literatur wird dies ebenfalls nicht erhärtet.

Bei der endgültigen Festlegung des Geschlechtscharakters muß es in erster Linie dem mißbildeten Individuum, sofern es geistig frisch ist, überlassen bleiben, sich für das eine oder andere Geschlecht zu entscheiden.

Zum Schluß wäre noch das scheinbar merkwürdige Zusammentreffen der Mißbildung am Genitalapparat bei den beiden Kindern der gleichen Mutter zu erwähnen. Die beiden Fälle Maria und ihr Schwesterchen mit den abnorm großen Nymphen sind Mißbildungen, die nur einen graduellen Unterschied besitzen. Die Entwicklungsanomalie ist zweifellos eine Folge von inneren Veränderungen in der Keimanlage. Daß diese Veränderungen durch Gemütserregungen heftiger Art gesetzt werden, ist Hypothese und wird zu gerne auch von den Müttern als Ursache angenommen. Auch bei unserem Falle Maria hatte die Mutter, als sie mit dem Kinde schwanger war, einen sehr heftigen Schrecken dadurch, daß beim Fällen einer Tanne diese direkt hinter sie stürzte. Bei genauer Nachforschung stellte es sich heraus, daß die Gravidität damals schon im siebenten Monat war. Diese Zeitangabe schließt schon einen Kausalnexus zwischen Mißbildung und Gemütserregung aus.

Für innere, im Keime schon vorhandene Veränderungen bei diesen Mißbildungen an den Genitalien würde das öftere Auftreten von derartigen Mißbildungen bei der gleichen Mutter sprechen. Es sind auch tatsächlich in der Literatur von **Nonne**[1]) und **Philipp**[2]) derartige Fälle verzeichnet. **Nonne** berichtet von zwei Fällen männlicher Pseudohermaphroditen in einer Familie. **Philipp** teilt vier Fälle von Scheinzwitter in einer Familie mit, die aber alle bald nach der Geburt starben. Bei pseudohermaphroditischen Mißbildungen finden sich auch ab und zu gleichzeitig andere Mißbildungen, deren Entstehen wir hauptsächlich auf äußere Momente zurückführen.

So beschreibt **Zedel**[3]) einen Fall von Pseudohermaphroditismus femininus, bei dem gleichzeitig angeborener Schiefhals und doppelseitiger Klumpfuß vorhanden war. Wenn auch die Klumpfußbildungen auf mechanische Ursachen zurückgeführt werden, brauchen solche nicht auch bei der gleichzeitigen Entstehung der Zwitterbildung eingewirkt zu haben.

v. **Neugebauer** weist jegliche mechanische Ursache bei der Zwitterbildung zurück, er schreibt jedoch die Ursache zentralen, die Entwicklung bestimmenden Einflüssen zu.

Jede Annahme über die Entstehung dieser Mißbildungen wird vorerst Hypothese bleiben müssen.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Einheitliche Organisation der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen.[4])

Von Prof. **Leo Langstein**, Direktor des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche in Charlottenburg.

Die Aufziehung des Säuglings allen Anforderungen der Hygiene gemäß zu gestalten, ihn vor den durch Unvernunft der Eltern und Umgebung bedingten Gefahren zu bewahren, ihm darüber hinaus jene Lebensbedingungen zu schaffen, die zu seinem subjektiven Wohlbehagen beitragen, ist die Aufgabe zweckmäßiger Säuglingspflege. Sie ist unerläßlich zur Erhaltung der Art. Denn der Säugling wird nicht nur wehr- und hilflos geboren; er bleibt auf dieser Stufe auch eine lange Zeit seiner Entwicklung hindurch und ist, wie **Epstein**, der bekannte Leiter der Prager Findelanstalt, jüngst mit Recht betonte, darin sogar im Nachteil vor manchen neugeborenen Tieren, die sich durch Flucht- und Abwehrbewegungen verschiedener Art den auf sie geplanten Ueberfällen entziehen können. Eine Fülle von Gesundheitsstörungen und Lebensgefahren ist die Folge der an den Kindern in der ersten Lebenszeit aus Mangel an besserem Wissen begangenen Gewalttätigkeiten (**Epstein**).

Die hohe Bedeutung der Säuglingspflege für das Volkswohl hat man eigentlich erst zu jenem Zeitpunkt werten gelernt, als man vor dem Problem stand, kranke Säuglinge im Spital versorgen zu müssen. Die Mißerfolge im Beginn dieses Unternehmens, die zahllosen Opfer an Menschenleben, die die Unterbringung von Säuglingen in der geschlossenen Anstalt forderte, waren die unmittelbare Veranlassung zum tieferen Eindringen in die Materie. Und die erste Frucht, die von dem Baume der Erkenntnis fiel, war die Einsicht in die Notwendigkeit der Asepsis in der Pflege oder — um mich eines deutschen Ausdrucks zu bedienen — der peinlichsten Sauberkeit in der Haltung des Säuglings, in allen Verrichtungen, die an ihm vorgenommen werden. Heute jedoch ist der Begriff zweckmäßige Säuglingspflege nicht mehr erschöpft mit der Forderung der Sauberkeit, er umfaßt vielmehr eine große Reihe scharf definierter Notwendigkeiten, die sich auf die Art der Kleidung, des Bettes, des Zimmers, auf die Notwendigkeit von Licht und Luft beziehen, um nur einiges zu nennen; ganz abgesehen von einer Reihe weniger scharf gefaßter Imponderabilien, die sich z. B. auf die Art der psychischen Anregung des Kindes erstrecken. Das Gebiet hygienischer Säuglingspflege ist gut erforscht, und es herrscht unter den Kinderärzten eine erfreuliche Einigkeit über die Pflegeregeln, die befolgt werden müssen, sollen gesund geborene Kinder gesund durchs erste Jahr in das Kleinkinderalter gebracht werden. Ebenso sind sich alle Kinderärzte darüber einig, daß die sachgemäße Pflege kranker Säuglinge Eigenschaften und Wissen voraussetzt, die weit über das hinausgehen, was von einer Pflegerin des gesunden Säuglings verlangt werden muß. Die Pflegerin kranker Säuglinge bedarf außer den Kenntnissen der Säuglingshygiene und der Grundlagen allgemeiner Krankenpflege einer Gabe der

---

[1]) Sonderabdruck aus den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenanstalt 1890, Bd. 2. — [2]) Schmidts Jahrbücher, Bd. 215, S. 265. — [3]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1895, Bd. 32. H. 2.

[4]) Referat auf dem Internationalen Kongreß für Säuglingsfürsorge in Darmstadt am 21. September 1912.

Beobachtung von oft minutiösen, dem ungeübten Auge kaum auffallenden Einzelheiten, die die Unterlage für ein sachgemäßes Vorgehen des Arztes abgibt. Für den Verlauf einer Erkrankung des Säuglings ist dessen individuelle Eigentümlichkeit von maßgebender Bedeutung. Ihre Kenntnis lenkt unsere therapeutischen Maßnahmen in die richtigen Bahnen. Die beständig um das kranke Kind beschäftigte Pflegerin, die seine Aeußerungen, seine Stimmung, das Verhalten seines Bewußtsein, seine Reaktion auf die Zufuhr bestimmter Nährgemische und auf therapeutische Eingriffe zu beobachten und zu deuten versteht, kommt zu einer Durchdringung des Krankheitsbildes, die dem ärztlichen Handeln den richtigen Weg weist. Und ich stehe nicht an, sachgemäß durchgeführte Säuglingskrankenpflege zumindest ebenso hoch zu werten wie Indikationsstellung und Verordungen des Arztes. Diätetische Kunst und sachgemäße Therapie erhalten erst durch verständnisvolle, auf schärfster Beobachtung sich aufbauende Pflege jenes Relief, das den Erfolg des Säuglingskrankenhauses verbürgt.

Bedenkt man also, daß für die Pflege des gesunden Kindes ein relativ einfaches Rüstzeug des Wissens gehört, für die Pflege des kranken Säuglings hingegen außer der Kenntnis von den Pflegeregeln des gesunden Säuglings und der allgemeinen Krankenpflege auch noch die Gabe der Beobachtung, um jede Veränderung im Krankheitsbild zu erkennen, die sich beim Säugling keineswegs immer in jenen lapidaren, auch dem minder sehtüchtigen Auge kennbaren Formen vollzieht, wie beim Erwachsenen, so ist von vornherein klar, daß zur Ausbildung in der Säuglingskrankenpflege ein anderer Lehrgang notwendig ist als zur Ausbildung in der Pflege des gesunden Kindes. Mit anderen Worten: *daß scharf geschieden werden muß zwischen der Ausbildung der Säuglingskrankenpflegerin und zwischen der Ausbildung der Pflegerin eines gesunden Kindes in der Familie.* Trotzdem ist eine derartige Scheidung bisher nur von einer geringen Anzahl der Anstalten gemacht worden. Sogar noch auf dem letzten Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz wurde in diesbezüglichen Referaten der Gedanke vertreten, daß der Ausbildungsgang für die Familienpflegerin im wesentlichen dem für die Säuglingskrankenpflegerin gleichen muß und die gleichen Unterrichtsstätten in Anspruch genommen werden sollen. Bezüglich der notwendigen Vorbildung für den Beruf wie bezüglich der Art des Ausbildungsganges herrschen unter den verschiedenen Anstalten trotz im allgemeinen übereinstimmender Anschauungen von zweckmäßiger Säuglingspflege in mancher Beziehung weitgehende Differenzen. Um der Zersplitterung auf diesem wichtigen, durch die zunehmende Bedeutung der Säuglingsfürsorge und Vermehrung der Heime immer wichtiger werdenden Gebiet zu steuern, damit die Sache zu fördern und den die Sache tragenden Stand der Säuglingspflegerin zu heben, hat das *Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche* die Anregung gegeben, die Ausbildung der Säuglingspflegerinnen in Deutschland einheitlich zu organisieren. Es hat für den 18. Januar 1912 eine größere Zahl von Leitern deutscher Säuglingspflegeanstalten in das Königlich preußische Ministerium des Innern eingeladen, um Grundsätze über die einheitliche Ausbildung des Pflegepersonals für Anstalten und Familie zu beraten. Ich selbst habe in der Sitzung das Referat über den gegenwärtigen Stand der Ausbildung in Deutschland erstattet und vor allem die Notwendigkeit der Scheidung in der Art und Dauer der Ausbildung von solchen Persönlichkeiten, die sich der Säuglingskrankenpflege und solchen, die sich der Familienpflege widmen, betont. Der Grundsatz strenger Scheidung von Säuglingskrankenpflegerin und Säuglingspflegerin wurde fast allgemein angenommen; zur Beratung einer Reihe wichtiger Punkte wurde eine Kommission eingesetzt. Diese hat, nachdem die Unterlagen durch einen vom Organisationsamt des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses ausgearbeiteten, zur Beantwortung an 760 Anstalten geschickten Fragebogen geschaffen worden waren, am 15. Juni 1912 in München getagt. In der Kommission wurde über die zur Diskussion stehenden Fragen völlige Einigkeit erzielt, und Herr Kollege *Ibrahim* und ich haben heute die Aufgabe, Ihnen die Grundsätze für die einheitliche Ausbildung von Säuglingspflegerinnen zu unterbreiten. *Unter Anerkennung der Notwendigkeit einer scharfen Trennung zwischen Säuglingskrankenpflegerin und Säuglingspflegerin, zwischen Persönlichkeiten, bestimmt für die Arbeit in der geschlossenen Anstalt einschließlich der Einrichtungen der offenen Säuglingsfürsorge, und solchen für die Familie* wird Herr Kollege *Ibrahim* Ihnen über die Grundsätze zur Ausbildung von Säuglingskrankenpflegerinnen berichten; mir hingegen fällt die Aufgabe zu auseinanderzusetzen, wie sich unseres Erachtens die Ausbildung für die Familie zu gestalten hat. Als Unterlage dienen die Kommissionsbeschlüsse und die von 212 Anstalten auf unsere Fragebogen eingelaufenen Antworten.

Mit der Erörterung über die Frage der Säuglingspflegerinnen in der Familie berühren wir ein Kapitel, das sich gegenwärtig in Deutschland noch in einem recht unerquicklichen und unvollkommenen Zustand befindet. Wir, die wir in der ärztlichen Praxis stehen, werden so und so oft nach einer guten Säuglingspflegerin für das Privathaus gefragt, und wir alle sind, glaube ich, fast ebenso oft in der größten Verlegenheit eine geeignete Persönlichkeit nicht empfehlen zu können. Es gibt allerdings eine große Reihe jüngerer und älterer Mädchen und Frauen, die sich für den Beruf der Kinderpflege anpreisen, die aber, wie kürzlich sehr richtig bemerkt wurde, für diesen Beruf nur die „Liebe zu Kindern“ mitbringen. Der Beruf der Kinderpflegerin wird heute noch zu einem großen Teil von Persönlichkeiten ausgeübt, die weder Vorkenntnisse in der Hygiene, noch Wissen über Ernährungsfragen, noch Sinn für die Erziehung der Kinder besitzen. Ungebildete Ammen, anmaßend auftretende, aber dafür mit um so größerem Unwissen begabte Kinderfrauen sind heute noch vielfach Repräsentantinnen dieses so außerordentlich wichtigen und verantwortungsvollen Berufs. So gehört es heute mit zu den allerschwierigsten an eine Mutter herantretenden Fragen, eine geeignete Persönlichkeit zur Pflege ihres Kindes zu finden. Die Zahl der Anstalten, die Pflegerinnen für die Familie ausbilden, ist außerordentlich gering; beteiligt sind einige Säuglingsheime und Säuglingskrankenhäuser und auch eine Reihe von Krippen. Große Unterschiede bestehen bezüglich der Länge der Ausbildungszeit, sie schwanken zwischen 1 Jahr als Höchstgrenze und wenigen Monaten als unterer. Ebenso bestehen Unterschiede bezüglich der Forderung nach einer bestimmten Art der Vorbildung; einige Anstalten begnügen sich mit Volksschulbildung, andere wiederum verlangen die Vorbildung der höheren Mädchenschule. Das Alter zur Zulassung schwankt zwischen 18 und 30 Jahren.

Es dürfte schwer halten, sich angesichts der auseinandergehenden Organisationen ein Bild davon zu machen, welche Art der Ausbildung zweckentsprechend ist. Auf Grund im Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche gewonnener Erfahrungen habe ich selbst bestimmte Anschauungen über die zweckmäßigste Art der Ausbildung der Familienpflegerinnen gewonnen und diese seinerzeit meinem Referat in der Konferenz am 18. Januar zugrunde gelegt. Gestatten Sie mir die Wiederholung der wichtigsten Punkte: Als Ausbildungsstätten sollten meiner Meinung nach nur solche Anstalten in Betracht kommen, die über ein großes Material an gesunden Säuglingen verfügen. Säuglingskrankenhäuser, in denen ausschließlich kranke Säuglinge aufgenommen, verpflegt und behandelt werden, scheinen nicht geeignet als Ausbildungsstätten für Familienpflegerinnen; denn es ist dort, wo kranke Kinder zu pflegen sind, sehr schwierig, der Pflegerin das notwendige Interesse an der Prophylaxe beizubringen. Sie wird durch die ihr interessanter erscheinende Aufgabe der Krankenpflege zu stark abgelenkt. Die in England übliche Ausbildung für die in Familiendienste gehenden Kinderpflegerinnen dürfte, allerdings nur unter der Voraussetzung gründlicher Vertiefung, annehmbar sein. In England lernt die Pflegerin, nachdem sie sich mit Hausarbeit befaßt und eine gewisse theoretische Vorbildung erfahren hat, die Einzelpflege von ein oder zwei Kindern. Gerade diese Schulung in der Einzelpflege scheint mir für den zukünftigen Beruf der Familienpflegerin besonders wertvoll. Für die Ausbildung der deutschen Pflegerinnen für die Familie habe ich seinerzeit ein Jahr verlangt; neun Monate sollten für die Erlernung der Säuglingspflege, drei Monate dafür bestimmt sein, den Mädchen eine Reihe von Kenntnissen in der Ernährung und Pflege älterer Kinder beizubringen. Meines Erachtens ist diese Kenntnis über die Hygiene älterer Kinder notwendig, um dem Bedürfnis der Familie zu genügen. Diese ist nicht in der Lage, nachdem ihr Kind ein Jahr alt geworden, eine neue Pflegerin anzustellen; sie muß deshalb verlangen, daß diese nicht nur den Säugling, sondern auch ältere Geschwister mit besorgt. Nach diesem Prinzip erfolgt tatsächlich die Ausbildung der Pflegerinnen für die Familie im Kaiserin Auguste Victoria-Haus. Neben der praktischen Arbeit in den Säuglingssälen, in allererster Linie in denen für gesunde Kinder, wird den Schülerinnen praktisch und theoretisch die Ausbildung in anderen Fächern ermöglicht. Sie erhalten zunächst jenen Unterricht, der eine unerläßliche Vorbedingung für jede Art pflegerischer Arbeit am Menschen ist, in Anatomie, Physiologie, Asepsis. Sie erhalten ferner theoretischen Unterricht in Ernährung, Pflege und Erziehung des Säuglings und jüngeren Kindes, machen eine praktische Ausbildung im Kochen und Waschen durch und werden in den Anfangsgründen des Fröbelunterrichts unterwiesen. Die Vielgestaltigkeit des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses gestattet naturgemäß eine besondere Reichhaltigkeit in der praktischen Ausbildung; auf der Entbindungsabteilung und im Mütterheim ist gute Gelegenheit für die Ausbildung in der Wochenpflege und für das Eindringen in die Lehre der natürlichen Ernährung gegeben. Die Abteilungen für kranke Säuglinge gestatten, den Pflegerinnen die Anfangsgründe der Krankenpflege beizubringen; so sind sie späterhin in der Lage, in Krankheitsfällen Helferinnen des Arztes zu sein.

Hat auch diese Gestaltung der Ausbildung von Familienpflegerinnen unbestreitbare Vorzüge, so verhehlte ich mir doch auch nicht die Bedenken, die der allgemeinen Einführung eines derartigen Ausbildungsganges entgegenstehen. Einerseits wird damit nur einem kleinen Kreis von Familien geholfen, denn die Kosten, die durch Anstellung einer derartigen Pflegerin entstehen, sind relativ hoch; zudem wird, da gröbere Arbeit von diesen gehobenen Pflegerinnen nicht geleistet wird, ein größerer Apparat an Dienstpersonal notwendig, als allgemein möglich und üblich. Ich habe deswegen, einerseits um den Anforderungen der minderbemittelten Kreise zu entsprechen, anderseits um auch jungen Mädchen ohne höhere Schulbildung und ohne die Möglichkeit, größere Opfer an Zeit und Geld zu bringen, den Beruf zu erschließen, vorgeschlagen, Säuglingspflegerinnen II. Klasse, sogenannte Kinderwärterinnen, auszubilden, für die eine höhere Schulbildung nicht Voraussetzung und deren Lehrgang kürzer bemessen ist. In der meinen Ausführungen folgenden Beratung wurde ganz allgemein die Notwendigkeit betont, einfach vorgebildete Mädchen zu Säuglingspflegerinnen auszubilden, und diesen der Vorzug vor den gehobenen Säuglingspflegerinnen gegeben. Diese Stimmung kam auch in den Antworten auf die ausgesandten Fragebogen zum Ausdruck. Die Kommission, die am 15. Juni 1912 getagt hat, hat diesen Wünschen Rechnung getragen. Ihre Beschlüsse bezüglich der Ausbildung der Familienpflegerin gingen dahin, die Forderung besonders guter Vorbildung fallen zu lassen und die Ausbildungsdauer mit Rücksicht auf die großen Kosten einer zu lange währenden Ausbildung auf ½ Jahr zu bemessen. In diesem Halbjahr soll die Pflege des gesunden Säuglings praktisch erlernt, daneben soll theoretischer Unterricht in diesem Fach, aber auch in hauswirtschaftlichen Gegenständen erteilt werden. Wünschenswert erscheint außerdem die Erwerbung von Kenntnissen in der Wochenpflege. Durch ein Diplom soll für eine derart ausgebildete Familienpflegerin ein Schutz geschaffen, das Zeugnis muß durch Ablegung einer Prüfung an bestimmten, öffentlich zugelassenen Anstalten erworben werden. Geschlossenen Anstalten, welche unter Leitung eines Kinderarztes stehen und bestimmten Bedingungen entsprechen, soll die Befugnis erteilt werden, ein Zeugnis auszustellen. Das Zeugnis soll widerruflich sein, die Pflegepersonen sollen sich von drei zu drei Jahren einer Nachprüfung unterziehen.

Maßgebend für die Kommission bei dem Beschluß, nur die Ausbildung einfacherer Säuglingspflegerinnen für die Familie zu empfehlen, war nicht nur die Bedürfnisfrage, sondern auch die sicherlich zu Recht bestehende Annahme, daß eine einheitliche Organisation der Ausbildung um so leichter durchführbar sein dürfte, je einfacher sie gestaltet wird, je geringer die Anzahl der verschiedenen Arten von Pflegerinnen ist. Trotzdem hat die Kommission betont, daß es einzelnen Anstalten unbenommen sein soll, bei der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen für die Familie besondere Anforderungen in bezug auf Vorbildung und Ausbildung zu stellen. Und ich halte es darüber hinaus sogar für notwendig, daß wenigstens einige deutsche Anstalten auch gehobene Säuglingspflegerinnen für die Familie ausbilden — mit einer Art der Vorbildung und Ausbildung, wie ich sie vorher kurz skizziert habe — um hier fremdländischen, durch die Sache an und für sich nicht berechtigten Einfluß auszuschalten und erziehlich auf jene deutschen Familien einzuwirken, die zwar einer englischen „Nurse“ gegenüber die Rechte einer gehobenen Pflegerin einräumen, nicht aber dem deutschen Mädchen. Diese recht betrübende Erfahrung können wir machen. Viele deutsche Familien, die es sich leisten können, vielleicht auch müssen, eine erstklassige Pflegerin für die Kinder zu nehmen, räumen wohl der englischen Nurse eine Sonderstellung im Hause ein, muten ihr, unter Wahrung einer gewissen gesellschaftlichen Höhe, nicht zu, andere Arbeit im Hause zu leisten als die zur Pflege des Kindes nötige; dem deutschen Mädchen bewilligen sie aber weder gleiche Rechte noch gleiche Gehaltsansprüche. Und trotzdem stehen Kenntnisse und Pflichterfüllung dieser keineswegs denen der englischen Nurse nach — im Gegenteil! Anstalten, die gehobene Pflegerinnen ausbilden, müßten daher für eine entsprechende Behandlung dieser durch die Familie Sorge tragen.

Lassen Sie mich nach dieser kurzen Abschweifung Vorbildung und Ausbildung der einfachen Familienpflegerinnen etwas mehr im Einzelnen betrachten.

Die Altersgrenze dürfte sich wohl zweckmäßig zwischen 18 und 30 Jahren bewegen, mit einer gewissen Liberalität nach oben hin. Man wird Persönlichkeiten nicht zurückweisen, weil sie 35 Jahre alt sind, wenn sie sonst geeignet scheinen, wird vielmehr diesen echten Frauenberuf möglichst vielen Persönlichkeiten erschließen.

Es wurde ferner sehr richtig von einem der Kommissionsmitglieder bemerkt, daß nicht eine höhere oder mindere Schulbildung ausschlaggebend sein soll, jemand anzunehmen oder abzuweisen, sondern der Grad der Intelligenz soll darüber entscheiden. Während eines Probemonates läßt sich ein richtiges Urteil über die geistige und moralische Reife bilden; man darf nicht pedantisch an der Forderung einer bestimmten Art der Vorbildung festhalten. Mehr als bisher muß dafür gesorgt werden, daß nur wirklich gesunde Mädchen zu diesem Beruf zugelassen werden. Die durch wiederholte eingehende ärztliche Untersuchung festzustellende absolute Gesundheit ist Vorbedingung, ob ein Mädchen als Pflegerin zugelassen wird oder nicht. In dieser Beziehung wird viel gesündigt. Wieviel tuberkulöse Infektionen sind durch schwindsüchtige Pflegerinnen in die Familie getragen worden. Es ist ein dringendes Erfordernis der ausbildenden Aerzte, den Pflegerinnen das Gewissen dafür zu schärfen, welche Verantwortung auf ihnen bezüglich der Uebertragung von Krankheiten auf die ihnen anvertrauten Kinder lastet!

Bezüglich der Ausbildungsstätte stehe ich nach wie vor auf dem Standpunkt, daß nur solche Institutionen der geschlossenen Fürsorge dafür in Betracht kommen, die über ein großes Material an gesunden Säuglingen verfügen. Ich verhehle mir nicht die tatsächlichen Schwierigkeiten, die der Erfüllung dieser Forderung im Wege stehen. Ich weiß sehr wohl, daß es gegenwärtig nicht allzu viele Anstalten gibt, in denen die Möglichkeit vielseitiger und gründlicher Ausbildung der jungen Mädchen gegeben ist; und ich wiederhole deswegen die seinerzeit aufgestellte Forderung, den Säuglingskrankenhäusern und den Säuglingsheimen Pflegeschulen anzugliedern, in denen die jungen Mädchen gründlich unterrichtet werden können. In diesen Säuglingspflegeschulen muß die Möglichkeit der Ausbildung in der Einzelpflege gegeben sein. Angesichts der Forderung, daß der Lernstoff außer Säuglingsernährung und Pflege womöglich auch Wochenpflege, die Grundzüge der Hygiene des älteren Kindes und der Krankenpflege umfassen, daß der Unterricht ein praktischer und ein theoretischer sein soll, ist ein halbes Jahr der Ausbildung recht knapp bemessen. Eben darum aber muß die Ausbildung um so gründlicher sein. Die Kontinuität der Beobachtung muß das ersetzen, was durch die Kürze der Ausbildungszeit mangelhaft ist. Deshalb eigenen sich meiner Meinung nach die Tagkrippen nicht für die Ausbildung von Pflegerinnen; sondern es kommen nur geschlossene, mit allen Einrichtungen versehene Anstalten in Betracht. Ich kann mich in diesem Punkte Herrn Boehm nicht anschließen, der in jüngster Zeit wiederum dafür eingetreten ist, Tageskrippen als Ausbildungsstätten zuzulassen. Im übrigen wird sich ja zu der Frage der zuzulassenden Ausbildungsstätten eine dafür eingesetzte Kommission äußern, und vielleicht haben wir heute schon Gelegenheit, in der Diskussion etwas darüber zu hören. Die Ausbildung hat unter ärztlicher Leitung zu geschehen, aber — wie ich ausdrücklich hinzusetzen möchte — nicht unter ärztlicher Leitung schlechtweg, sondern unter der Leitung von Aerzten, die Kinderheilkunde, die Lehre vom Säuglingsalter beherrschen. Dadurch, daß wir die Stellung der Säuglingspflegerinnen, die sich den kurz skizzierten Bedingungen fügen, durch ein Diplom schützen, werden wir den Stand heben, mit dem Dilettantismus aufräumen, der auf diesem Gebiet herrscht; werden vor allem auch jene Institutionen wirksam bekämpfen, die sich mit der Ausbildung von Säuglingspflegerinnen befassen, ohne auch nur die Spur von Berechtigung dazu zu haben. Für mich besteht auch gar kein Zweifel, daß durch die geplante Organisation auch das Angebot der jungen Mädchen zu diesem echt weiblichen Beruf ein großes, die enorme Nachfrage allmählich deckendes sein wird. Natürlich darf das Lehrgeld nicht zu hoch bemessen sein, und die Ausbildungsstätten werden gemeinsam für eine entsprechende Bezahlung in der Familie eintreten müssen.

Herrscht in den Grundzügen erst die notwendige Einigkeit, dann wird sich bezüglich der bis ins einzelne gehenden Ausgestaltung der Weg der Verständigung unschwer finden.

Der einheitlichen Organisation gründlicher, sachgemäßer Ausbildung von Säuglingspflegerinnen liegt ein Gedanke zugrunde, der weit über die Bedürfnisfrage geht: der Gedanke, den Bestrebungen des Säuglingsschutzes eine große Zahl neuer Helferinnen zu schaffen, die, selbst wieder Zentren der Belehrung, die Aufklärung in die Massen tragen mit dem schönen Ziel, das uns bei allen Bestrebungen der Kinderfürsorge leitet: der Heranbildung eines gesunden Geschlechts.

Standesangelegenheiten.

Umschau.

Die **Rundfrage des preußischen Ministers des Innern über die Kassenarztfrage** vom 9. August d. J., gerichtet an sämtliche Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten von Berlin, hatte den Zweck, einen Ueberblick darüber zu gewinnen, wie zurzeit die Verhältnisse zwischen den Aerzten und Krankenkassen geregelt sind und wie sie sich voraussichtlich bei dem Inkrafttreten der RVO. gestalten werden. Bei den Aerzten hat der Inhalt der ersten Frage einiges Befremden hervorgerufen. Es soll festgestellt werden, in welchem Umfange sich in den betreffenden Regierungsbezirken die freie Arztwahl, das Kassenarztsystem, die bedingt freie Arztwahl und die organisiert freie Arztwahl geltend gemacht haben. Es scheint demnach immer noch nicht ausreichende Klarheit in den maßgebenden Kreisen der Verwaltung über den Begriff der freien Arztwahl, soweit er durch Aerztetage fixiert ist, zu herrschen. Was soll z. B. die Definition der bedingt freien Arztwahl durch die Worte „Zulassung der Aerzte zur Kassenpraxis unter der Voraussetzung der Anerkennung bestimmter Bedingungen durch die Aerzte“ und der organisiert freien Arztwahl als „Zulassung der Aerzte nur unter der Bedingung der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Vereinigung“ bedeuten? Als organisiert freie Arztwahl gilt doch nunmehr geradezu gerichtsnotorisch für alle dabei in Frage kommenden Interessenten dasjenige Kassenarztsystem, bei dem alle innerhalb des Geschäftsgebietes der Kasse wohnhaften Aerzte zugelassen werden, die sich denjenigen gemeinschaftlichen Bedingungen unterwerfen, die zwischen den Krankenkassen und den in freier Selbstverwaltung bestehenden Organisationen dieser Aerzte festgesetzt sind. Ueberall sonst, wo eine freie Auswahl der Aerzte für die Mitglieder der Krankenkassen zwar unter den Kassenärzten ausbedungen ist, die Zulassung aller Aerzte aber ausgeschlossen und nur eine beschränkte Anzahl von Aerzten angenommen wird, spricht man von beschränkt oder begrenzt freier Arztwahl. Da bisher bei den Tarifverträgen des L. V. mit einer Reihe von deutschen Krankenkassen die Zulassung als Kassenarzt an die Zugehörigkeit zum L. V. geknüpft war, so scheint es fast, als ob nur dieses System in der Rundfrage als organisiert freie Arztwahl angesehen wird. Die Einwendung der Gegner des L. V., daß durch diese Bedingung eine freie Arztwahl nur vorgetäuscht werde, wird von dem L. V. selbst dadurch widerlegt, daß jedem deutschen Arzt der Eintritt in den Verband freisteht. — Die zweite und dritte Frage beschäftigt sich mit mehr formalen Punkten des Vortrages sowie der Art und Häufigkeit der schiedsgerichtlichen Einrichtungen. Auffällig ist besonders auch die vierte Frage über die etwaigen bisher getroffenen Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen über eine Neuregelung beim Eintritt der RVO., weil man anzunehmen berechtigt ist, daß gerade der Fragesteller in erster Reihe darüber unterrichtet ist, welche Unklarheit noch über die definitive Gestaltung resp. Neubildung von Krankenkassen in Preußen und vielfach auch im Reiche herrscht. Die letzte Frage, in welchem Umfange die Bestimmung über den freiwilligen Beitritt zur Krankenversicherung (§ 176 RVO.) eine Einschränkung der freien ärztlichen Praxis, insbesondere auf dem platten Lande, zur Folge haben wird und inwieweit es angezeigt und möglich erscheint, einer solchen Einschränkung entgegenzuwirken, hat in ihrer ärztefreundlichen Tendenz in kollegialen Kreisen sympathisch berührt, obwohl namentlich über den esrten Teil der Frage nur Vermutungen ausgesprochen werden können; aber der letzte Teil muß allen Aerzten, besonders auch den Landärzten, in zwingender Weise eine feste Konsolidierung gegenüber den drohenden schweren materiellen Gefahren als notwendig erscheinen lassen. Bemerkenswert ist bei der voraussichtlich in bester Absicht von der preußischen Regierung vorgenommenen Enquete die Tatsache, daß diese Rundfrage nicht an die Oberpräsidenten, sondern an die Regierungspräsidenten ergangen ist. Es war selbstverständlich zu erwarten, daß die Oberpräsidenten infolge ihrer engen amtlichen Beziehungen zu den Aerztekammern wegen des sachlichen Materials sich mit den Vorständen der Aerztekammern in Verbindung gesetzt hätten, und damit wäre man dann auch dem erst kürzlich von allen preußischen Aerztekammern auf Anregung der Berliner ausgesprochenen Wunsche entgegengekommen, daß bei der Ausführung der neuen sozialpolitischen Gesetzgebung durch den preußischen Bundesstaat die Aerztekammern rechtzeitig gehört werden. Selbstverständlich haben die mit der Beantwortung dieser Rundfrage von ihren Bezirksregierungen beauftragten Dezernenten es nicht unterlassen, sich mit maßgebenden Sachkennern der Aerzteschaft in Verbindung zu setzen. Aber es ist kennzeichnend, daß in dem mir bekannten Fall der Regierungspräsident zwar den Vorsitzenden der Aerztekammer seiner Provinz um Angaben ersucht hat, aber sich an ihn wandte nicht als Vorsitzenden der Aerztekammer, sondern als Vorsitzenden des Aerztevereins des betreffenden Regierungsbezirks. Scheinbar Formalien — aber doch nicht ohne Bedeutung! Vielleicht ist diese Rundfrage das bisher einzige positive Resultat der Besprechung gewesen, die kürzlich sowohl der Vertreter des L. V. mit der Medizinal-Abteilung des preußischen Ministeriums des Innern, als auch der Reichsverband der Aerzte mit einer Reihe von Ministerial- und Reichsbeamten gepflogen haben. In dem Resümee, das der letztere Verband der Oeffentlichkeit über die Besprechung übergeben hat, ist ausdrücklich mitgeteilt, daß der jetzige ärztliche Leiter der Medizinalabteilung des preußischen Ministeriums des Innern es sich verbete, als Agent des L. V. angesehen zu werden. Schon in meiner vorigen Umschau habe ich darauf hingewiesen, daß unserem hochstehenden Kollegen von den Gegnern des L. V. in ihren Organen sehr zu Unrecht diese Stellungnahme zugeschoben werde. Es ist nirgends in der sonstigen deutschen Fachpresse auch nur andeutungsweise eine derartige Insinuation ausgesprochen worden, während gerade „Die Betriebskrankenkasse“, auf die der Name Leipziger Verband schon wie ein rotes Tuch zu wirken scheint, sich sehr unwirsch über die Abhaltung der Konferenz selbst geäußert hatte.

Eine zurzeit für die deutschen Aerzte weit dringendere Angelegenheit ist die voraussichtlich bereits am 1. Januar 1913 in Kraft tretende neu gegründete Krankenkasse, die sogenannte **Postkasse.** Während bisher der Postkrankenkasse nur die noch nicht etatsmäßig angestellten Arbeiter, Beamten und Beamtinnen bis zu einer Einnahme von 2000 M unterlagen, werden fortan auch alle etatsmäßigen Postunterbeamten, Schaffner, Oberschaffner, Postboten, Telegraphengehilfinnen etc. in die Postkrankenkasse eintreten. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man mit Hinzurechnung der Familienmitglieder annimmt, daß hierdurch mindestens gegen 500 000 Personen der bisherigen Privatpraxis der Aerzte entzogen werden, und daß damit also ein Gegenstand berührt wird, der für die fünfte Anfrage des preußischen Ministers (s. o.) in Betracht kommt. Auch bisher konnten die Beamten in gewissen Fällen zur Untersuchung bei Anstellung, Beurlaubungen, Entlassungen zu den Post-Vertrauensärzten geschickt werden, und jedermann wird einräumen, daß auch förderhin mit Rücksicht auf den Verkehr und die beamtete Stellung für gewisse gutachtliche Funktionen die Behörde, ebenso wie die Eisenbahn und andere Behörden, angestellter Vertrauensärzte nicht wird entraten können. Anderseits scheint auch in der Reichspostverwaltung die Ueberzeugung vorzuherrschen, daß die Behandlung der Beamten selbst und besonders der Tausende und Tausende von Angehörigen der Beamten in keinem kausalen Verhältnis zu der Promptheit und Sicherheit des postalischen Verkehrs steht. In einer neulichen Besprechung mit einem Vortragenden Rat im Reichspostamt, an dem Mitglieder des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes und der Berliner Aerztekammer teilnahmen, ist die eventuelle Regelung der Arztfrage in dieser Kasse eingehend besprochen worden. Da auch diese Konferenz sicherlich zunächst nur eine Information bezweckte, so kann selbstverständlich, obwohl — wie gesagt — die Zeit drängt, von einem positiven Resultat bisher noch nicht die Rede sein. Die Frage ist auch hierbei, ob etwa das System der angestellten Kassenärzte, mit und ohne freie Arztwahl, das mit Ausnahme von Württemberg und dem Bezirk der Oberpostdirektion Kiel bisher eingeführt war, beibehalten und der Ausdehnung der Krankenkasse entsprechend etwas erweitert wird, oder ob von der Kaiserlichen Behörde der ernste Versuch gemacht werden wird, dieser neuen unbilligen Einschränkung der ärztlichen Privatpraxis entgegenzutreten durch ein mit den nötigen Garantien versehenes Kassenarztsystem, bei dem in ganz Deutschland allen Aerzten die Möglichkeit der Weiterbehandlung ihrer früheren Klientel gegeben wird. Für die dringende Notwendigkeit, in letzterer Form sowohl im Interesse der Postbeamten als auch der deutschen Aerzteschaft die ärztliche Versorgung in der neuen Postkrankenkasse zu gestalten, steht ohne Unterschied der sonstigen grundsätzlichen Anschauungen die gesamte Aerzteschaft Deutschlands einmütig zusammen. Es bleibt schließlich da wohl billigerweise zu erwarten, daß über die Durchführbarkeit dieses Arztsystems die Kaiserliche Verwaltung in den Teilen des Reichs Erkundigungen einziehen wird, wo bisher zur allgemeinen Zufriedenheit die freie Arztwahl bestand. Es ist außerdem bekannt geworden, daß die von den obersten Behörden über ihre Wünsche befragten Postbeamten einstimmig die freie Arztwahl verlangt haben. Es wird dann selbstverständlich Aufgabe der kontrahierenden ärztlichen Organisation sein, solche Honorarbedingungen, eventuell staffelförmige, festzusetzen, wie sie bisher auch schon bei bestehenden freiwilligen Krankenkassen vereinbart waren, damit nicht etwa wieder eine Wohlfahrtseinrichtung darauf gegründet werden soll, daß von den Aerzten in erster Reihe materielle Opfer verlangt werden.

Als ein immerhin beachtenswertes Symptom in der Kassenarztfrage beobachtet man in der letzten Zeit in der ernsten Fachpresse die Zunahme derjenigen Stimmen, die überhaupt mit der seit Einführung der sozialen Gesetzgebung geradezu landesüblich gewordenen Auffassung zu brechen anraten, als ob es ganz selbstverständlich wäre, daß ausschließlich nur die Aerzte für ihre Leistungen bei Krankenkassen ein Entgelt zu verlangen verpflichtet sind, das **weit unter dem Mindestsatz des Honorars** steht, das sonst auch für die ärmste Bevölkerung den Aerzten gesetzlich zusteht. Es wird wohl nicht ganz mit Unrecht darauf hingewiesen, daß niemand sonst, weder der Anwalt noch die Behörden, noch die Lieferanten oder die Beamten der Krankenkasse einen derartigen Rabatt gewähren, wie er bei den ärztlichen Leistungen stattfindet. Selbst von ärztlicher Seite und auch von mir ist des öfteren darauf hingewiesen worden, daß das Bedürfnis nach ärztlicher Behandlung bei den Kassenmitgliedern im allgemeinen viel größer ist als bei den Nichtversicherten. Auf dem letzten Ortskrankenkassentag hat Fräsdorf im Gegensatz zu Graef aus Frankfurt a. M. sich auch über diese übermäßige Inanspruchnahme der Aerzte beklagt. Es soll zwar der Hauptzweck der Zwangsversicherung darin bestehen, daß durch rechtzeitige Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe Krankheiten verhütet resp. ihrer Heilung früher zugeführt werden, aber immerhin erscheint mir der Vorschlag zu einer weiteren Diskussion geeignet, ob nicht durch einen kleinen Beitrag des Versicherten selbst zu der jedesmaligen Konsultation des Arztes dem jetzigen nicht ganz zu leugnenden Mißbrauch doch abgeholfen werden könnte. Dadurch würde dann auch der jetzt nicht unberechtigte Einwand der zu häufigen Konsultationen und unbedeutenderen ärztlichen Leistungen hinfällig.

Wiederum ist aus der Feder des Generalsekretärs des L. V., Dr. Carl Wiebel, zur Abwehr gegen die geradezu maßlosen Unwahrheiten über die organisierte deutsche Aerzteschaft eine schneidige Waffe geschmiedet worden. Seine Broschüre **„Die Aerztefrage in der Krankenversicherung“** enthält in historischer Treue, in klarer Disposition und knapp, aber übersichtlich gehaltener Darstellung alles Wissenswerte und Tatsächliche auf diesem Gebiete. Diesem urkundlichen Material gegenüber erscheinen die geflissentlichen Umdeutungen unserer Absichten und Wünsche von seiten unserer Gegner in kläglichem Lichte.

Ob mit der neuen, wie es scheint, in einem Gegensatz zu dem bisherigen Verband deutscher Krankenkassen begründeten Organisation des **nationalen Krankenkassenverbandes** für die Organisation der deutschen Aerzte irgendwelche Aussichten auf friedlicheres Entgegenkommen von seiten der Kassenverwaltungen verknüpft sind, steht dahin. Beteiligt scheint auch der Verband der Betriebskrankenkassen zu sein, und aus den Berichten über die erste Konferenz der nationalen Krankenkassenvertreter geht in deutlichen Worten die bestimmte Absicht hervor, fest zusammen zu stehen gegen die organisierte deutsche Aerzteschaft. Es liegt uns selbstverständlich fern, uns als Aerzte in die politischen Differenzen, die bei der Neugründung maßgebend gewesen sind, einzumischen. Der bisherige Verband der Krankenkassen beruft sich in seinem offiziellen Organ darauf, daß das schönste Einvernehmen stets bei den Tagungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern geherrscht hat und die verschiedensten politischen Parteirichtungen unter ihnen vorhanden sind. Wir werden mit Geduld, aber auch mit gespannter Aufmerksamkeit die Taten des neuen Verbandes abwarten müssen und aus seinen bisherigen Aeußerungen nur wieder von neuem die Lehre ziehen müssen, dort, wo die zu dem neuen Verband gehörenden Krankenkassen ihre Macht auszuüben in der Lage sind, unsere Organisation zu festigen. — Vielleicht ist etwas mehr Optimismus als bisher berechtigt durch die offizielle Mitteilung, daß der Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen in seiner letzten Sitzung den Beschluß faßte, „sich an den von der Regierung angekündigten Versuchen zur Herbeiführung einer Einigung zwischen Krankenkassen und Aerzten zu beteiligen“. Er ist auch bereit, Zugeständnisse zu machen, falls von dem L. V. dasselbe geschieht.

Die bei dem letzten Stuttgarter Aerztetage ergangene Aufforderung, überall für den Bezirk der neuen Versicherungsämter kassenärztliche Zentralen zu schaffen, die gemeinsam Verträge mit den Krankenkassen bei Einführung der RVO. erstreben sollen, hat in den meisten Gebieten Deutschlands bisher erfreuliche Erfolge gehabt. Hier in **Berlin** ist in den letzten Tagen die **Zentrale aller Kassenärzte** auf Anregung des Aerzteausschusses konstituiert worden. Man hat dabei konsequenterweise strikt die Grundsätze durchgeführt, die bei den letzten Wahlen zur Aerztekammer und bei der Einrichtung der Vertragskommission für Groß-Berlin befolgt worden waren. Bezweckt wird, möglichst in Frieden mit den Krankenkassen unter Rücksichtnahme auf die bestehenden kassenärztlichen Einrichtungen gemeinschaftliche Mindestforderungen in den neuen kassenärztlichen Verträgen aufzustellen. Wenn auch diese Organisation nicht den bestimmten Forderungen entspricht, die der letzte Aerztetag für die Begründung solcher lokalen kassenärztlichen Organisationen festgesetzt hat, so glaubte man doch von allen Seiten, den eigenartigen Berliner Verhältnissen soweit Rechnung tragen zu müssen, daß, wenn auch mit Ausschluß der Frage des kassenärztlichen Systems, alle sonstigen das gemeinsame Interesse aller Kassenärzte berührenden Fragen durch festes Zusammenhalten aller Gruppen eine Förderung erfahren können. Wenig taktvoll erscheint es demgemäß, daß jetzt dieses Vorgehen der Berliner von hiesigen Gegnern des L. V. als ein nachahmenswertes Beispiel auch in anderen Gegenden dem L. V. empfohlen wird. Sicherlich wird sich in der weiteren Entwicklung diese neue Zentrale außer mit kassenärztlichen Verträgen auch bald mit einer Reihe anderer Fragen beschäftigen müssen.

Es scheint, als ob die bisher durch die Zentralkommission geeinigten Krankenkassen immer mehr aus sich heraus **therapeutische Institute** schaffen wollen, die eine nicht geringe Einengung der Tätigkeit einer großen Zahl von Spezialärzten befürchten lassen. Erst in den letzten Wochen ist das medikomechanische Institut der Zentralkommission um ein Röntgeninstitut vermehrt worden. Das Recht der Krankenkassen, derartige Institute durch Ueberweisungen von Patienten lebenskräftig zu erhalten, ist nach der bestehenden Gesetzgebung ja unbestreitbar. Bisher sind eigentliche Krankenhäuser, abgesehen von Erholungsheimen und Sanatorien, für bestimmte Zwecke von den Krankenkassen nicht errichtet worden. Es werden aber jetzt immer mehr Klagen laut über die Unzulänglichkeiten der Privatkliniken einiger spezialistischer Kassenärzte, über deren Einrichtungen und Lage, sowie darüber, daß nachts und auch an vielen Tagesstunden angeblich die Insassen nur dem Wartepersonal überlassen sind. Tatsächlich reichen ja auch zu gewissen Jahreszeiten unsere öffentlichen Krankenhäuser nicht aus, und die Krankenkassen nehmen dann sehr gern die Hilfe der Privatkliniken in Anspruch.

Daß die meisten derartigen Kliniken namentlich da, wo größere chirurgische Eingriffe und die Anwendung von vielem Verbandmaterial notwendig ist, vielfach bei der Behandlung der Kassenkranken unter den heutigen Honorarverhältnissen noch Geld zusetzen und daß daher eine milde Kritik durchaus empfehlenswert wäre, steht für die Wissenden fest. Es ist daher die Eingabe, die der ärztliche Verein zu Frankfurt a. M. an die Stadtverwaltung gerichtet hat, behufs **Subventionierung der Privatkrankenhäuser mit freier Arztwahl,** durchaus erklärlich. Es ist eine bekannte Tatsache, daß fast alle Kommunalverwaltungen durchschnittlich bei jedem erkrankten Mitglied der Krankenkassen nicht unerhebliche Kosten über das von der Krankenkasse gezahlte Sostrum hinaus tragen, und es ist daher nicht unbillig, daß denjenigen Privatkliniken, die zur Entlastung der städtischen Krankenhäuser Kassenkranke behandeln, pro Krankenbett ein Beitrag von 1,50 M täglich gewährt wird. Diese Forderung ist schon früher einmal von den städtischen Behörden abgelehnt worden, es soll jetzt jedoch bessere Aussicht auf Gewährung bestehen.

Seit etwa 20 Jahren sind in Berlin von den verschiedensten Seiten Anregungen gegeben worden zur Abstellung der **Mißbräuche in den Polikliniken,** und es ist dank dem einsichtsvollen Entgegenkommen des verstorbenen v. Bergmann selbst in den staatlichen Polikliniken Vorbeuge getroffen worden gegen Ausbeutung durch zahlungsfähige Patienten. Die großstädtische Entwicklung hat es mit sich gebracht, daß die privaten Polikliniken in der früheren Form fast ganz verschwunden sind und sich in kassenärztliche Ambulatorien umgewandelt haben, in denen der nunmehr ja überall bezahlte spezialistische Betrieb ausgeführt wird. Durch die völlig veränderten Wohnungs- und Verkehrsverhältnisse Berlins ist allmählich ein großer Teil der Spezialärzte zur Ausübung ihrer Privatpraxis nach den wohlhabenderen Gegenden von Groß-Berlin gezogen, und sie haben dann in der Gegend ihres früheren Wohnsitzes eine zweite Sprechstunde für die Kassenpraxis. Es ist auch hierorts, wie vielfach in anderen Großstädten, damit die Frage nach der **Berechtigung und Zulässigkeit zweier örtlich geschiedener Sprechstunden** wieder auf das Tapet gebracht worden, und man beabsichtigt jetzt erneut von seiten der praktischen Aerzte, diese Angelegenheit definitiv zu regeln, insbesondere soll sie der neuen Zentrale der Krankenkassenärzte bei den Beratungen über die neuen kassenärztlichen Verträge zur Bearbeitung übergeben werden.

Für die Berliner Aerzte hat sich die Neubesetzung der Stelle des Oberbürgermeisters sofort in erfreulicher Weise bemerkbar gemacht durch die Zustimmung des Magistrats zur baldigen Wahl eines **Stadtmedizinalrats.** Hoffentlich gelingt es sowohl durch eine sachliche Fixierung der Funktionen, als auch durch die Wahl des Stadtmedizinalrats selbst, diejenigen Wünsche und Forderungen zu erfüllen, die die Berliner Aerzteschaft gemeinsam mit der gesamten Bürgerschaft hat verlautbaren lassen. An dieser Stelle soll der leitende Mann nicht mit alltäglichem Krimskrams, durch Ueberhäufung mit Dezernaten sich abarbeiten, sondern durch Sachkenntnis, Weitblick und energische Initiative auf allen Gebieten von Einfluß sein, wo das sanitäre und hygienische Wohl der Bevölkerung in Frage kommt. In diesen Tagen ist auch in gemeinsamer Beratung der neugegründeten Deputation für das städtische Rettungswesen und einer auf deren Wunsch vom Vorstand der Aerztekammer gewählten Kommission die **Regelung der Arztfrage in dem Berliner städtischen Rettungswesen** erörtert worden. Es zeigt sich auch hierbei, wie durch beharrliche Energie von seiten der Aerzte überall da, wo die allgemeinen Interessen mit denen der Aerzte harmonieren, allmählich doch erfreuliche Fortschritte zu erzielen sind.

Bis zum 1. Januar 1913 müssen bekanntlich auch die hiesigen Krankenkassen ihre Entscheidung treffen, ob sie den Antrag auf weitere Zulassung stellen oder sich auflösen sollen. Von großem Belang für uns Aerzte wird dabei die Entscheidung des Magistrats sein, ob eine **Berliner Landkrankenkasse** begründet werden soll. Hierbei ist außer der Dienstmädchen-Frage auch noch insbesondere zu erwägen, ob und wie die auf den Rieselfeldern der Stadt Berlin beschäftigten etwa 3000 Arbeiter und Arbeiterinnen bei Eintritt der RVO. kassenärztlich versorgt werden sollen. Im allgemeinen ist ja in den meisten Großstädten keine besondere Neigung für Gründung von Landkrankenkassen vorhanden, und die zahlreichen Ausnahmebestimmungen, die die RVO. für die Landkrankenkassen bezüglich der Leistungen getroffen hat, werden diese Kassen voraussichtlich bei den Aerzten nicht besonders beliebt machen.

Die in der vorigen Umschau ausgesprochene Erwartung, daß in diesem Jahre kein **deutscher Aerztetag** mehr einberufen werden wird, hat sich nunmehr durch den Beschluß des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes erfüllt. Es ist jedoch mit der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß schon im Frühjahr, falls sich bis dahin im wesentlichen die Neugestaltung der Krankenkassen übersehen läßt, ein Aerztetag einberufen wird. Die jetzige Lage wird ja voraussichtlich in der in dem nächsten Monat in Leipzig stattfindenden Generalversammlung des Leipziger Verbandes zur Sprache kommen. Der nächste Aerztetag wird zum ersten Male seit langer Zeit unter anderer als der gewohnten Leitung eröffnet werden, aber er wird sicherlich in seinen Gesinnungen und seinen Handlungen von dem Geiste seines großen Führers, des kürzlich verstorbenen Löbker, beseelt sein. Unvergeßlich, solange es einen deutschen Aerztevereinsbund gibt, wird die kraftvolle Energie, die mit Weisheit gepaarte Gesinnungstreue und der Sitten Freundlichkeit des bedeutenden Mannes bleiben. D. Munter (Berlin).

Feuilleton.

Nach dem Washingtoner Kongreß.[1]

Gleich nach Schluß des Kongresses verließen wir die Bundeshauptstadt Washington und fuhren nach Chicago, der zweitgrößten Stadt Amerikas. Die große, ausgedehnte Stadt ist durch ihre herrlichen Parkanlagen berühmt, sie erregten auf einer orientierenden Rundfahrt Bewunderung und Staunen. Den Abschluß des Tages bildete ein sehr vergnügter Bierabend im Deutschen Klub. Am folgenden Tage wurden die schönen Spitäler und Institute der Stadt besichtigt, am Abend gaben die Aerzte Chicagos uns ein großes Bankett.

Mit Extrazügen der Stadtbahn, die Herr Armour gestellt hatte, wurden wir am letzten Tage unseres Aufenthaltes in Chicago in die großen Schlächtereien, die stock-gards, geführt. Der ungeheure Betrieb mit seinen riesigen Hallen, seiner Armee von Angestellten und Arbeitern machte auf uns alle wohl einen gewaltigen Eindruck. Der Mensch ist freilich hier vollkommen zur Maschine geworden, nur einen einzigen Handgriff hat er den ganzen Tag auszuführen, die Arbeitsteilung ist bis aufs höchste getrieben. Dem denkenden Zuschauer will es fast wie eine Entwürdigung des Menschen scheinen.

---

[1] Siehe den ersten Artikel in Nr. 42, S. 1991.

Von Chicago ging die Reise zu den Niagarafällen. Die Großartigkeit und überwältigende Schönheit der Fälle zu beschreiben, bin ich gänzlich außer stande, es ist das Herrlichste, was ich bisher sah. Von den falls reisten wir nach Toronto, wo wieder ein Empfang seitens der Universität und ein Bankett seitens des Deutschen Klubs stattfand.

Dann am 4. Oktober morgens nach Kingstown, wo der Dampfer bestiegen wurde zu einer Fahrt durch die thousands islands, eine Unzahl kleiner und kleinster Inseln im breiten, seeähnlichen Lorenzstrom. Die 1000 Inseln bilden eine besondere landschaftliche Schönheit Nordamerikas. Um 3 Uhr landeten wir in Gananoque zur Weiterfahrt nach Montreal. Am folgenden Tage Rundfahrt durch die interessante, fast ganz französische Stadt, nachmittags Besuch des glänzend eingerichteten Metropolitan hospital. Viele Kollegen zogen es jedoch vor, den Royal mount zu besteigen, von wo man eine herrliche Uebersicht über die Stadt und Umgebung hat. Am Abend ein sehr gemütliches und ausgedehntes Zusammensein mit den dortigen Kollegen.

Am 6. Oktober gings weiter nach Boston, wo wir abends anlangten. Boston unterscheidet sich wesentlich von den übrigen amerikanischen Städten. Keine Wolkenkratzer, zumeist schöne Häuser und besonders gut gehaltene Straßen. In der Public library wurden wir am folgenden Tage von dem Bürgermeister und dem Vorsitzenden des ärztlichen Vereins begrüßt und besichtigten dann einige Hospitäler. Nachmittags stattete ich dem Museum of fine arti einen leider nur sehr kurzen Besuch ab, eine wundervolle, geradezu einzig dastehende spanische Sammlung bildet die größte Sehenswürdigkeit dieses Museums und Bostons. Dann fuhren wir zu einem Tuberkulosekrankenhaus, wo nur schwere offene Fälle behandelt werden: ein einfaches Haus, das den Eindruck eines Sterbehauses macht. Die offene Tuberkulose wird nach dortigem Staatsgesetz zu den gemeingefährlichen Krankheiten gerechnet, die Aufnahme in ein Spital kann daher durch polizeiliche Maßnahmen erzwungen werden. Der folgende Tag war der berühmten Harvard University gewidmet, wohl die erste und bekannteste der zahlreichen Universitäten Amerikas, die in gewissen medizinischen Einrichtungen den deutschen Universitäten ähnlich ist. Die ausgedehnten Unterrichts-, Verwaltungs- und Klubgebäude, die schönen, uns so ganz unbekannten Colleges der Studenten erregten unser höchstes Interesse. Riesige Spielplätze mit amphitheatralischen, in solidem Eisenbeton hergestellten Zuschauertribünen dokumentierten auch hier die Liebe der Amerikaner zu sportlichen Uebungen. Im Museum der Universität sahen wir eine ganz eigenartige Sammlung von Glasblumen. Man macht sich kaum eine Vorstellung von der Zartheit und Naturtreue dieser Glasblumen. Es ist erstaunlich, wie dieses spröde Material zu so feinen, in den kleinsten Teilen und ganz besonders in den Farben so täuschenden Nachbildungen verwandt werden kann. Diese Blumen werden in Loschwitz bei Dresden angefertigt, aber jede Blume nur in zwei Exemplaren, das eine für die Sammlung der Universität, das andere für den Stifter der Sammlung. Nachmittags wurden die neuen, prächtig eingerichteten Gebäude der Medical school besucht. Als besondere Sehenswürdigkeit zeigte man uns einen Affen, der durch einen Fliegenstich mit Poliomyelitis acuta infiziert worden war und eine Lähmung der linken vorderen Extremität davongetragen hatte. Der soeben erst aus Deutschland heimkehrende Austauschprofessor Th. Smith lehrt an dieser Medical School und bildet eine Zierde der Harvard-Universität.

Nachts um 12 Uhr verließen wir Boston, schliefen recht und schlecht in Pulman-car und kamen um 7 Uhr morgens in Albany an, wo der Dampfer zur Hudsonfahrt nach New York bestiegen wurde. Die Ufer des Hudson sind außerordentlich lieblich und sind in manchen Punkten den Rheinufern ähnlich. Noch einmal sahen wir die ganze Schönheit des Indian summer, noch einmal grüßte uns von den bewaldeten Hängen der Catskill Mountains die entzückende bunte Farbenpracht des herbstlichen amerikanischen Laubwaldes, dann wurden die Ufer flach, der Strom belebte sich immer mehr mit Schiffen, die grauen Schiffe der amerikanischen Kriegsflotte tauchten immer zahlreicher auf, wir hatten das Ende und den Ausgangspunkt unserer Amerika-Reise, New York, erreicht. Am Pier lag die Victoria Luise, zu der wir sofort hinübergeführt wurden, nach anstrengenden Reisewochen betraten wir wieder zum erstenmal deutschen Boden, deutsche Leute grüßten uns. Aber nicht alle bestiegen das Schiff, etwa 50 Kollegen blieben zu einem längeren Aufenthalt in Amerika zurück.

Am andern Morgen, punkt 10 Uhr, machte das Schiff los, und unter den Klängen der Schiffskapelle: Muß i denn, muß i denn zum Städtle hinaus, fuhren wir ab. Herrlichster Sonnenschein bei der Abfahrt wie bei der Einfahrt. Noch einmal zogen die gigantischen Wolkenkratzer an uns vorbei, noch einmal winkte uns die Freiheitsgöttin, noch einmal trat die ganze schöne Reise vor unseren geistigen Augen, dann verschwand allmählich das Festland unseren Blicken, und nur die weite Wasserwüste nahm unseren Horizont ein.

Unsere Heimreise war vom besten Wetter begünstigt, das Meer war fast immer ruhig und glatt, und die Seekrankheit forderte nur ganz wenige Opfer. Und doch, als wir am Donnerstag, den 17., wieder festes Land sahen, als im hellen, herrlichen Sonnenschein die englisch-französische Küste vor uns lag, freuten wir uns alle von Herzen. Am Morgen des 19. Oktober langten wir glücklich in Cuxhaven an, von wo uns ein Extrazug nach Hamburg brachte. Dann noch ein kurzes Abschiednehmen, ein letztes Lebewohl und Aufwiedersehen, und die 14. ärztliche Studienreise hatte ihr Ende erreicht.

Epikrise.

Die ärztliche Studienreise ist zu Ende, und da mag es wohl angezeigt sein, einen kurzen kritischen Rückblick zu werfen auf die Reise, auf das Gewollte und das Erreichte.

Die Veranlassung zur Reise war der XV. Internationale Hygiene-Kongreß in Washington, der Besuch des Kongresses war somit der Hauptzweck der Reise.

Man kann über den Wert der Kongresse sehr verschiedener Ansicht sein, man kann sie sehr gering einschätzen, sie nur für wissenschaftliche Paraden halten, die ohne tiefere Bedeutung sind, man kann sie anderseits aber auch für wertvoll halten besonders nach der persönlichen Seite — für beide Ansichten lassen sich gewichtige Gründe anführen. Ich für meinen Teil möchte den Kongressen nicht den Wert absprechen, ich glaube, daß aus Diskussionen und persönlichen Besprechungen manche wertvolle Anregung entstehen mag, ich halte auch eine gelegentliche Parade für nicht ganz überflüssig. Bei den internationalen Kongressen kommt freilich noch ein erschwerendes Moment hinzu: die Vielsprachigkeit. In einer Diskussion über die Pest wurde z. B. englisch, deutsch und spanisch gesprochen. Das erschwert naturgemäß ganz erheblich das Verständnis, und wenn die fremdsprachlichen Bemerkungen in die Einheitssprache, also hier das Englische, übersetzt werden mußten, wie das zumeist geschah, so bedeutete das doch einen sehr erheblichen Zeitverlust. Vielleicht wird hier mal eine Weltsprache, etwa das Esperanto, Abhilfe schaffen. Vielleicht, wenn nicht auch hier wieder Spaltungen und Ausspracheverschiedenheiten die Verständigung erschweren; wenn wir einen lateinsprechenden Franzosen oder Engländer hören, so haben wir die allergrößte Mühe, ihn zu verstehen, so geht es mir wenigstens. Wenn nun auch die wissenschaftliche Ausbeute nicht so sehr groß war, so glaube ich doch, daß wir alle ohne Ausnahme aus den Vorträgen und Besprechungen und auch aus der kleinen Ausstellung manche wertvolle Anregung erhalten haben. Von mir kann ich das wenigstens mit Sicherheit sagen, ich habe z. B. die Ueberzeugung gewonnen, daß die hygienische Fürsorge für die Kinder aller Art in Deutschland noch sehr viel zu wünschen übrig läßt, daß wir hier noch ganz außerordentlich viel arbeiten müssen.

Der zweite Zweck der Reise war, uns mit den medizinischen und hygienischen Einrichtungen Amerikas bekannt zu machen. Auch hier ist der Zweck der Reise durchaus erfüllt, wir haben eine Fülle von Einrichtungen gesehen, Hospitäler, Institute etc., die zu lebhaften Vergleichen mit den heimatlichen herausforderten. Ich will nicht von der Größe der Hospitäler und wissenschaftlichen Institute reden, nicht von ihren oft überaus glänzenden und luxuriösen Einrichtungen, ich möchte nur einen Punkt hervorheben, worin sie sich so vielfach von unseren Einrichtungen gleicher Art unterscheiden, das ist ihre Entstehung und Unterhaltung. Ein sehr großer Teil dieser Institute, und gerade die wichtigsten und größten, sind durch private Mittel entstanden und werden durch private Mittel unterhalten. Hier können wir, wie ich meine, noch sehr viel lernen. Auch bei uns gibt es reiche Leute, sogar sehr reiche Leute, aber das Gefühl, daß nicht allein Noblesse oblige, daß auch richesse oblige, ist sicherlich bei uns längst nicht in dem Maße lebendig wie in Amerika; der Common sense ist zweifellos hier viel stärker ausgebildet als in Deutschland, das ist vielleicht eine Folge der demokratischen Erziehung.

Und dabei geschehen alle diese großen Leistungen hier ohne jeden Gedanken an Orden oder Titel, ein mächtiger Anreiz bei uns. Man wende nicht ein, daß alle diese Leistungen lediglich Funktionen des Reichtums sind, das ist bestimmt nicht der Fall, sie entspringen zumeist, wie ich glaube, aus dem tiefen Born der Menschlichkeit, der Charity. Ich verkenne keineswegs, daß es auch bei uns in dieser Richtung in der letzten Zeit mit dem steigenden Wohlstande besser geworden ist, daß auch bei uns besonders für soziale Zwecke die Mittel reichlicher fließen, aber es muß doch noch viel besser werden, besonders für wissenschaftliche Zwecke muß von privater Seite noch viel mehr geschehen, es darf nicht alles dem Staat überlassen bleiben. Unerwähnt soll hier freilich nicht bleiben, daß unsere ausgezeichneten Arbeiterschutzgesetze in Amerika völlig fehlen.

Auch über die ärztliche Fortbildung, die ja systematisch zuerst in England und Amerika ausgebildet wurde, ließe sich manches sagen, auch hier erhielten wir wertvolle Anregungen, aber ich darf mich wohl nicht weiter darüber auslassen, der Raum ist zu knapp.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Nun die Hygiene. Zunächst die persönliche Hygiene; sie ist, wie es mir scheinen will, und wie es auch der allgemeine Eindruck war, stärker entwickelt als bei uns, wenigstens bei den gebildeten und besser gestellten Amerikanern. Körperliche Pflege und Reinlichkeit nehmen einen breiteren Raum ein als bei uns. Zum Teil liegt das sicher an manchen äußeren Umständen, z. B. am Klima, das häufigeres Baden und Waschen nötig macht, zum Teil ist es auch wieder der größere Wohlstand, der ja immer intensivere Körperpflege im Gefolge hat, zum größten Teil scheint es mir aber doch Folge der Erziehung zur Reinlichkeit zu sein. Ich möchte hier erwähnen, daß es z. B. in Chicago sieben große Badeanstalten gibt, die vollkommen frei für den Benutzer sind.

Dazu kommt dann noch die außerordentliche Liebe zu Spielen im Freien und zu allen körperlichen Uebungen.

Die allgemeine Hygiene, wenn ich sie so bezeichnen darf, ist aber, soweit man sie in einer so kurzen Zeit beurteilen kann, in Amerika nicht so hoch entwickelt wie in Deutschland. Die Straßen sind vielfach recht schmutzig und haben, von den Hauptstraßen abgesehen, sehr schlechtes Pflaster. Die Gegensätze wohnen hier, wie ja so oft in diesem Lande, dicht nebeneinander. Dicht neben der glänzenden, gut gehaltenen Hauptstraße finden sich Gassen, die so verwahrlost sind, daß man sich kaum eine Vorstellung davon macht. Auch das Abfuhrwesen scheint mangelhaft zu sein, soweit ich Gelegenheit hatte, es zu beobachten, aber auch hier möchte ich mein Urteil mit all der Reserve aussprechen, die ein so kurzer Aufenthalt nötig macht.

Eine Bauordnung in unserem Sinne existiert in vielen großen amerikanischen Städten nicht. Daraus resultiert dann eine Baufreiheit, die zunächst ihren Ausdruck in der Höhe der Gebäude findet. Die Wolkenkratzer sind ja zum Wahrzeichen dieses Landes geworden. Aber auch hier wieder seltsame Gegensätze. Neben dem Skyskraper von 30, 40 oder 50 Stockwerken Höhe stehen ganz niedrige, zweistöckige, erbärmliche Häuser.

Der Mangel einer Bauordnung hat noch einen anderen, sehr viel häßlicheren Zustand zur Folge, das sind die abscheulichen Feuerleitern, die die Front fast aller amerikanischen Häuser, besonders in New York, verunstalten. Sie ziehen sich an der Mitte der Außenfront der Häuser schräg von einem Balkon zum anderen herunter. Der Anblick ist für ein europäisches Auge so häßlich, daß man sich nur ganz allmählich daran gewöhnen kann. Sie sind nur deswegen außen angebracht, weil die Häuser zumeist keine Höfe haben, ein Zustand, der für uns ganz unbegreiflich ist. Daß hier noch sehr große Mängel vorliegen, daß die unbeschränkte inidividuelle Freiheit zum Wohle der Allgemeinheit beschränkt werden muß, erkennen die Amerikaner selbst im vollen Umfange an; in seiner Rede, mit der Präsident Taft den Kongreß eröffnete, spielte er deutlich darauf an.

Eine Ausnahme von diesen beschriebenen Mißständen macht, wie schon erwähnt, Boston, das sich ja auch in manchen anderen Punkten von den übrigen amerikanischen Städten unterscheidet. Hier finden wir normale schöne Häuser und breite, schöne, vorzüglich gehaltene Straßen, die ausgezeichnet beleuchtet sind, ein Umstand, der in anderen Städten auch zu wünschen übrig läßt.

Neben diesen hygienischen Mängeln möchte ich aber einen Vorzug nachdrücklichst hervorheben und ihn dringend der Beachtung europäischer, besonders deutscher Städte empfehlen, das sind die herrlichen Parkanlagen, die öffentlichen Gärten und die großen Kinderspielplätze, die sich in allen amerikanischen Städten vorfinden. Ganz besonders in Chicago gibt es Parkanlagen von einer Ausdehnung und einer Schönheit, von der wir uns gar keine Vorstellung machen. Erst ganz allmählich bricht in Deutschland die Erkenntnis von dem hygienischen Werte dieser „Lungen" durch. Wir haben gewiß nicht die enormen Flächen Freiland für Parkanlagen wie die amerikanischen Städte, aber wir könnten doch sehr, sehr viel mehr tun, als bisher geschehen ist. Eine nachdrückliche Anregung haben die amerikanischen Städte, und in erster Linie hier wiederum Chicago, uns in der letzten Städtebauausstellung in Berlin gegeben. Diese Anregung hat schon und wird auch sicher noch weiterhin reiche Früchte tragen. —

Und nun der letzte Zweck der Reise: Wir wollten Land und Leute von Amerika kennen lernen, soweit das natürlich in einer so kurzen Zeit möglich ist. Auch das ist erreicht worden, wir haben vieler Menschen Städte gesehen und ihre Sitten kennen gelernt. Die Städte sind fast alle etwas gleichmäßig in ihrer Anlage und in ihrem Aussehen. Als moderne Städte sind sie fast zumeist mit geraden Straßen angelegt, die sich mit modernen Avenuen rechtwinklig kreuzen. Die Häuser sind meist von einer erdrückenden Einförmigkeit und Langweiligkeit, hervorragend schöne Bauwerke sind selten, mit Ausnahme von Washington, wo es sehr schöne öffentliche Gebäude gibt, oft im reichsten Material ausgeführt. Die beiden Gebäude beispielsweise, in denen in Washington die Sektionssitzungen stattfanden, die Pan-American Union und die Continental Memorial Hall, sind ganz aus blendend weißem Marmor hergestellt, ebenso die Library. Die Libraries, die öffentlichen Bibliotheken und Lesesäle, bilden überhaupt einen Glanzpunkt amerikanischer Städte, und hier könnten wir in Wahrheit wieder sehr viel lernen. Diese Bibliotheken sind mit einer Pracht, oft mit einer Verschwendung ausgestattet, sie sind so reich in ihren Bücherbeständen, sie sind so vorzüglich organisiert und bedient, daß wir uns kaum eine Vorstellung davon machen. Die Schnelligkeit, mit der die Bücherbestellungen ausgeführt werden, wurde mehrfach erprobt. Selbst ganz abgelegene deutsche Bücher waren in längstens drei Minuten in der Hand des Bestellers. Alle diese Bibliotheken und Lesezimmer sind jedem zugänglich ohne irgendwelche Einschränkungen und Formalitäten. Enorme Summen werden hierfür aufgewendet. Carnegie (sprich Körnegi, der bekannte Name hat in Deutschland mehr Aussprachweisen als Silben) gibt jeder Stadt, so wurde mir gesagt, die ihn darum angeht, die Mittel zur Errichtung einer solchen library. Ich habe beim Anblick dieser herrlichen Bibliotheken ein Neidgefühl nicht unterdrücken können. Wie traurig sieht es hiermit noch bei uns in Deutschland aus, nur in den großen Städten finden wir die Anfänge von öffentlichen Bibliotheken und Lesehallen. Hier bietet sich wieder ein Feld, wo sich der Reichtum in Deutschland in ganz anderem Umfang betätigen könnte, als dies bisher geschehen ist. Aber es scheint oft, daß man in Deutschland Volksbildung und Aufklärung fürchtet, denn Bildung und Aufklärung bedeutet Fortschritt, für viele Leute ein böses Wort.

Und nun die Bewohner dieses Landes. Viel haben wir ja davon nicht kennen gelernt, dazu war die Zeit zu kurz und auch der Kreis der Menschen, mit denen wir in Berührung kamen, zu klein. Denn naturgemäß waren es fast ausschließlich Aerzte, mit denen wir verkehrten. Diese Leute nahmen uns in der herzlichsten Weise auf, ihre Liebenswürdigkeit und Gastlichkeit war geradezu erdrückend. Wir alle können nur mit der größten Dankbarkeit an die Stunden zurückdenken, die wir im Kreise unserer dortigen Kollegen zubringen durften. Ein gleiches uneingeschränktes Lob müssen wir unseren deutschen Landsleuten in Amerika spenden, auch sie nahmen uns überall mit offenen Armen auf.

Auch die Presse widmete uns recht herzliche Worte, soweit sie überhaupt von uns Notiz nahm. Die Mitteilungen über uns waren freilich zuweilen eigentümlicher Art; so wurde in den meisten Artikeln von unseren Bärten gesprochen, die besonders auffielen, da die Amerikaner fast alle glatt rasiert sind. Sie regten sich außerordentlich darüber auf, daß einige unserer Damen nach einem Bankett eine Zigarette geraucht hatten, sie fanden das durchaus nicht ladylike. Ueberhaupt die Presse, darüber wäre recht viel zu sagen, da sie so ganz und gar von der unsrigen verschieden ist. Sie ist nur auf Sensation eingestellt, tiefere Aufgaben scheint sie nicht zu kennen. Das gilt aber nur für die Tagespresse, neben der zahlreiche ernste und zum Teil tüchtige Magazine bestehen.

Vielleicht noch ein ganz kurzes Wort über die technische Ausführung der Reise: Auch hier möchte ich dem Zentralkomitee und der Hamburg-Amerika-Linie volles, uneingeschränktes Lob spenden. Die kleinen Unregelmäßigkeiten, z. B. verspätete Zuteilung der Hotelkarten, sind vollkommen belanglos gegenüber der ausgezeichneten Gesamtleitung. 250 Menschen durch ein fremdes Land zu leiten, ist sicher keine Kleinigkeit, ist eine Aufgabe, die selbst der erfahrene Cook abgelehnt hätte, so wurde mir wenigstens gesagt. Auf der ganzen Reise ist kein ernstliches Unglück vorgekommen, mit Ausnahme des Automobilunfalls in New York, der auch in seinen Folgen viel harmloser war, als es zunächst den Anschein hatte. Wir waren immer in erstklassigen Hotels untergebracht, wenn irgendwie möglich, wohnten wir in einem gemeinsamen Hotel. Auf der ganzen Reise ist nicht ein einziges Gepäckstück verloren gegangen. Das mag ein kleiner, aber sicherer Beweis der guten Leitung sein.

So ist die größte Studienreise, die das Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen bisher unternommen hatte, zu aller Zufriedenheit verlaufen, und das Komitee hat gezeigt, daß es auch den großen Aufgaben gewachsen ist. Die ärztlichen Studienreisen sind zu einer dauernden Einrichtung geworden, die viel Gutes geleistet, ärztliche Kenntnisse verbreitet und vertieft haben. Die 14. ärztliche Studienreise nach Amerika reiht sich den vorhergehenden würdig an, und ich schließe mit dem Wunsche, daß noch viele solcher Reisen ausgeführt werden, Reisen, die mit den Vorzügen einer Ferien- und Erholungsreise eine Erweiterung des ärztlichen Wissens und Könnens verbinden. **Pröbsting** (Cöln).

Carl Löbker †.

Als **Löbker** im vorigen Jahre den Deutschen Aerztetag zu Stuttgart mit den Worten schloß: „Und nun auf Wiedersehen das nächste Mal — wann, das weiß ich selbst noch nicht," da dachte wohl niemand, daß es zwischen dem Aerztetag und seinem bewährten Präsidenten überhaupt kein Wiedersehen geben sollte, daß diese Worte zum Abschiedsgruß für immer werden würden. Wohl war schon im Jahre vorher, als **Löbker** dem Außerordentlichen Aerztetag im Kaisersaale des „Rheingold" zu Berlin wegen einer Operation an der Gallenblase fernbleiben mußte, unter den Eingeweihten die Befürchtung laut geworden, daß diese bisher unverwüstlich scheinende Gesundheit erschüttert sei, und wohl hatte auch **Löbker** selbst im vertrauten Gespräch geäußert, daß man sich nach solchen Vorboten mit dem Gedanken abfinden müsse, nicht alt zu werden:

aber gerade als sollten alle solche Bedenken dadurch zerstreut, alle Sorgen gebannt werden, so ungebeugt und ungebrochen zeigte sich noch einmal in Stuttgart die alte Kraft und Ausdauer, mit der er seinen letzten Aerztetag leitete und zu einem ebenso eindrucksvollen als ertragreichen auszugestalten wußte. Und nun ist er doch sobald dahin gegangen, und quälende dyspnoische, urämische, hydropische Zustände warfen schwere Schatten auf das letzte Jahr seines Lebens, sodaß ihm der Tod am Morgen des 9. Oktober d. J. als ein Erlöser von peinvollen Leiden erschien.

Es ist nicht ganz leicht, in einigen kurzen Sätzen die Summe dieses reichen Lebens zu ziehen, auch wenn man sich an dieser Stelle im wesentlichen auf das beschränkt, was er als Arzt gewirkt und geleistet hat. Er hat es einst selbst ausgesprochen, als er sich noch im Vollbesitze seiner ganzen Kraft befand, daß er nicht auf die Länge, sondern auf die Ausnutzung seines Lebens den Hauptwert lege; ein unnütz Leben war ihm ein früher Tod, und so wurde die Arbeit, die er in so reichem Maße und in so mannigfacher Gestalt sich freiwillig auferlegt hatte, für ihn zu dem unversieglichen Born, aus dem er immer neue Lebenskraft schöpfte.

Am 15. September 1854 zu Coesfeld in Westfalen geboren, hat Löbker ein Alter von nur 58 Jahren erreicht. Er studierte in Greifswald, wo er nach der Promotion und Approbation auch als Assistent verblieb, und zwar zunächst am Anatomischen Institut und von 1879 ab an der Chirurgischen Klinik. 1882 habilitierte er sich für Chirurgie, gab aber 1889 die akademische Laufbahn auf, als er zum Leiter des großen, neuerrichteten Knappschaftskrankenhauses „Bergmannsheil“ in Bochum berufen ward und damit ein weites Feld zur Entfaltung einer ihm sehr zusagenden Tätigkeit in seiner Heimatprovinz fand. Die hohen Erwartungen, mit denen er dahin zurückkehrte, haben ihn nicht getäuscht. Sein hervorragendes organisatorisches Geschick, sein reges wissenschaftliches Streben, seine ausgezeichneten Eigenschaften als Mensch und Arzt, seine vorzügliche Befähigung als Chirurg und seine vornehme kollegialische Gesinnung schufen ihm in kurzer Zeit eine anerkannte glänzende Stellung sowohl in dem seiner Leitung anvertrauten Krankenhause wie auch in der Stadt Bochum und weit über deren Weichbild hinaus.

An wissenschaftlichen Arbeiten verfaßte Löbker eine „Chirurgische Operationslehre“, die mehrere Auflagen erlebte und auch in verschiedene fremde Sprachen übersetzt wurde. Seine einzelnen Veröffentlichungen in der Fachpresse betreffen zum großen Teil die chirurgischen Erkrankungen der Knochen, über die er an dem reichen Material seiner Anstalt die besten Erfahrungen sammeln konnte. Von nichtchirurgischen Arbeiten seien nur seine Studien über die Wurmkrankheit und ihre Verbreitung bei den Bergleuten seines Bezirkes erwähnt. Löbker war auch ein geschätzter Mitarbeiter an Eulenburgs Realenzyklopädie und am Diagnostischem Lexikon von Bumm und Schnirer. In geunden Tagen war er ein regelmäßiger Besucher der Chirurgenkongresse, in deren Verhandlungen er nicht selten durch Mitteilungen aus dem reichen Schatz seiner Beobachtungen eingriff. Bereits 1891 wurde er zum Professor und später zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

Trotz reger wissenschaftlicher und angestrengter praktischer Tätigkeit widmete sich Löbker aber schon frühzeitig und mit begeisterter Hingabe der persönlichen Arbeit für die ärztlichen Standesinteressen und ward auf diesem Gebiete rasch der erkorene Führer der deutschen Aerzteschaft. Zum ersten Male erschien er 1886 als Delegierter des Stralsunder Vereins auf dem Aerztetag zu Eisenach; nach seiner Uebersiedlung nach Bochum vertrat er auf den Aerztetagen neben einer Reihe kleinerer westfälischer Vereine regelmäßig den Verein der Aerzte im Regierungsbezirk Arnsberg. In den Verhandlungen der 80er und 90er Jahre über das Krankenversicherungsgesetz und über die Beziehungen der Aerzte zu den Berufsgenossenschaften erwies er sich als ein außerordentlich geschickter Debatter, der jedesmal, wenn er das Wort ergriff, das Ohr der Versammlung hatte, und so konnte es nicht ausbleiben, daß Löbker schon 1894 und 1895 in den Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes kooptiert, 1896 aber mit gewaltiger Stimmenzahl gewählt wurde. Im gleichen Jahre wurde er, als nach Grafs Tode Aub zum Vorsitzenden des Geschäftsausschusses gewählt worden war, zu dessen Stellvertreter bestimmt und mußte in dieser Eigenschaft nach Aubs Tode 1900 den Freiburger Aerztetag leiten. Löbker war der geborene Präsident, und so war es nur natürlich, daß ihn nach dieser Tagung der Geschäftsausschuß zu seinem Vorsitzenden wählte und ihm seitdem alljährlich dieses höchste Ehrenamt wieder übertrug, das die deutsche Aerzteschaft zu vergeben hat.

Wie Löbker dieses Amt auffaßte und ausfüllte, das wissen die Teilnehmer an den Aerztetagen des neuen Jahrhunderts aus eigner Anschauung, aus eigenem Erleben; das weiß aber auch die Gesamtheit der deutschen Aerzte aus Wort und Schrift und dankt es ihrem Führer über das Grab hinaus. Mit einer unfehlbaren Kenntnis und streng gerechten Handhabung der Geschäftsordnung und mit einer vollendeten Beherrschung der allgemeinen parlamentarischen Formen, die um so nötiger war, als sich die Zahl der Aerztetagsbesucher unter seinem Präsidium etwa vervierfachte, verband Löbker eine schnelle und leichte Erfassung des Kernes der jeweiligen Beratungsgegenstände und ein bewundernswertes taktisches Geschick bei ihrer oft recht schwierigen Behandlung und nicht zuletzt eine glänzende Redegabe, die im Verhandlungssaal wie an festlicher Tafel die Hörer in gleicher Weise in ihren Bann zog. Namentlich die Reden, mit denen er die Aerztetage zu eröffnen pflegte, waren geradezu Meisterstücke nach Inhalt und Form. In scharfen Umrissen zeichnete er von Jahr zu Jahr die allgemeine ärztliche Lage und gab programmatische Erklärungen ab über die Stellungnahme des Aerztevereinsbundes und seiner einzelnen Glieder; mit treffenden Worten, mit oft haarscharf geschliffenen Wendungen rechnete er klar und unzweideutig ab mit den Gegnern unseres Standes in allen Lagern, und mit markigen Strichen würdigte er die Lebensarbeit der Mitkämpfer, die während des letzten Jahres von ihrem Posten abgerufen worden waren und deren Bild nun noch einmal in leibhaftiger Deutlichkeit seiner Wesenszüge vor der lauschenden Versammlung erstand. So wurden diese Reden zu klassischen Beiträgen zur Geschichte des ärztlichen Standes seit 1900, und wenn diese Geschichte zusammenfällt mit der Geschichte des Leipziger Verbandes, so wird Löbker dabei immer das Verdienst zukommen, daß er durch seinen weitreichenden Einfluß das Erstarken dieser anfänglich so viel mißverstandenen Bewegung mächtig gefördert und dem neuen Gedanken die allgemeine Anerkennung der deutschen Aerzte gewonnen hat. Wenn Löbker die bis dahin ausschließlich im Deutschen Aerztevereinsbunde verkörperte Einigkeit der deutschen Aerzte durch die Gründung des Leipziger Verbandes zuerst bedroht sah, so wird man begreifen können, daß er nicht ohne weiteres mit fliegenden Fahnen zu ihm überging. Um so höher aber wird man es ihm anrechnen, daß er dann, als die Tatsachen der jungen Organisation recht gegeben hatten, indem die letzte Novelle zum Krankenversicherungsgesetz 1903 auch nicht eine einzige ärztliche Forderung erfüllte, daß er dann nicht nur selbst dieser Organisation sich anschloß, sondern den lückenlosen Eintritt aller deutschen Aerzte für notwendig erklärte und sich von da ab rückhaltlos zu dem Grundsatz der Selbsthilfe bei Wahrnehmung der berechtigten Standesinteressen bekannte. Niemals aber hat Löbker bei voller Würdigung der Bedeutung wirtschaftlicher Interessen und der Berechtigung ihrer energischen Vertretung die ethischen Gesetze unseres Standes aus den Augen verloren und ebensowenig die Rücksicht auf das Wohl der Allgemeinheit, dem freiwillig zu dienen er immer als eine Ehrenpflicht der deutschen Aerzte bezeichnet hat. Daß alle diese scheinbar so schwer zu vereinigenden Interessen in Wirklichkeit garnicht gegeneinander laufen, sondern sich, richtig verstanden, sogar gegenseitig ergänzen und fördern, hat Löbker nicht nur vielfach ausgesprochen, sondern gerade durch seine weitverzweigte persönliche Tätigkeit, die hier nur angedeutet werden kann, unwiderleglich selbst bewiesen.

So war Löbker in seinem heimatlichen Wirkungskreis der Vorsitzende eines großen ärztlichen Standesvereins, er war Vorsitzender der westfälischen Aerztekammer, stellvertretender Vorsitzender des Preußischen Aerztekammerausschusses, vom Vertrauen seiner Berufsgenossen gewähltes Mitglied des Aerztlichen Ehrengerichtshofes in Preußen, und er hat das ärztliche Fortbildungswesen, die Beratungen der Wissenschaftlichen Deputation, des erweiterten Reichsgesundheitsrates durch seinen sachverständigen Rat und sein klares Urteil jederzeit in hohem Maße gefördert. Durch das Vertrauen seiner Mitbürger gehörte er schon in Greifswald und dann in Bochum dem Stadtverordnetenkollegium an, seit 1904 war er Stadtverordnetenvorsteher und schließlich auch Mitglied des Provinziallandtages von Westfalen, und in allen diesen Körperschaften ist durch sein Hinscheiden eine schmerzlich empfundene, schwer auszufüllende klaffende Lücke entstanden. Was er in seiner Schlußrede auf dem Stuttgarter Aerztetage, ohne alle Pose, in einfacher, selbstverständlicher Natürlichkeit sagte: „So lange wie ich kann, werden Sie mich zur Verfügung haben, wohin Sie mich auch stellen wollen,“ — diese Worte lassen sich auf alle seine Aemter anwenden, und in allen hat er gehalten, was er versprochen hatte.

Ruhe gönnte er sich dabei nur wenig. Die nötige Erholung suchte und fand er am liebsten im Kreise seiner Familie, in dem freilich vor mehreren Jahren durch den Tod seiner treuen Lebensgefährtin die erste große Lücke entstanden war, sei es daheim oder auf seinem pommerschen Landsitz in Stolpmünde an der Ostsee, wo er auch einen großen Teil seiner letzten Krankheitszeit verbrachte.

Nun ruht er aus von seinem Leiden und von einem Leben, das ihm köstlich dünkte, solange es Mühe und Arbeit war, und tief erschüttert steht an seinem viel zu frühen Grabe die deutsche Aerzteschaft. Schlecht aber würde sie das Andenken ihres toten Führers ehren, wenn sie in schwerer Zeit sich tatenlos dem bitteren Schmerz um seinen Verlust hingeben wollte. Nein! An der opferfreudigen Arbeit für des Standes Wohl mag sie sich aufrichten, wie er ihr ein Beispiel gegeben hat; als ein heiliges Vermächtnis mag sie die von ihm besiegelte Einigkeit der deutschen Aerzte bewahren, eingedenk der flammenden Worte, die er ihr in dem denkwürdigen Jahre 1903 von der Tribüne des Aerztetages zurief und die in der feierlich ernsten Mahnung gipfelten: „Seid einig und treu!“

Streffer (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung vom 28. v. M. ist nunmehr die Errichtung der Stelle eines besoldeten Stadtmedizinalrats mit der Funktion eines ordentlichen Magistratsmitgliedes endgültig beschlossen worden. Als Jahresgehalt soll ihm für die ersten drei Jahre 15 000 M, darauf 18 000 M gewährt werden. An Bewerbern um den schwierigen und verantwortungsvollen Posten wird es nicht fehlen.

— San.-Rat Dr. Mugdan ist als Landtagsabgeordneter für den I. Berliner Wahlkreis gewählt. Wir begrüßen die Wahl des verdienstvollen Kollegen; von seinem Eintritt in den Landtag ist eine verstärkte Vertretung unserer Interessen im Parlament zu erwarten.

— Der Austauschprofessor Minot (Boston, Harvard-Universität) hielt am 31. Oktober in Gegenwart des Kaiserpaares seine Antrittsrede über die amerikanische Forschung auf dem Gebiete der Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

— Zum Roten Kreuz bzw. Halbmond auf dem Balkan sind weiter (s. auch S. 2086) folgende Expeditionen abgegangen: Nach der Türkei DDr. Luxemburg (Köln), Jurasch (Leipzig) und Feist-Wollheim (Berlin); nach Belgrad Dirigierender Arzt R. Mühsam, DDr. W. v. Oettingen, Schliep, Jaquet, J. Herzfeld (Berlin) und Willim (Breslau); ferner aus Köln der Chefarzt der Chirurgischen Klinik Lindenburg, Geh.-Rat Tilmann, nebst DDr. Goebel und Goetjes. (Ueber die Organisation des Militärsanitätswesens der Balkanstaaten sind in dieser Wochenschrift 1907 und 1908 eingehende Aufsätze von sachverständigen Autoren veröffentlicht worden.)

— Eine Organisation der ärztlichen Ferienvertretung ist für den Osten, Nordosten, Südosten und Lichtenberg ins Leben gerufen worden. Die beteiligten Aerzte haben vorläufig für ein Jahr folgenden Vertrag geschlossen: Unter den Teilnehmern bilden sich Gruppen von je acht bis zehn Aerzten. Jede dieser Gruppen soll einen geschlossenen Vertreterkreis für sich darstellen. Jede Gruppe wählt einen Obmann. Das Publikum hat freie Wahl unter den Vertretern. Die Honorierung erfolgt so, daß in der Privatpraxis der Vertreter für seine Leistungen 75% der Minimaltaxe erhält, und in der Kassenpraxis der verreisende Arzt unter seine Vertreter im ganzen 50% des Honorars verteilt, das er selbst für diese Zeit von der Kasse erhält.

— Nachdem wir wiederholt an dieser Stelle darüber zu klagen gehabt haben, daß Aerzte bei ihren Dotationen, insbesondere letztwilligen Verfügungen, zu wenig die Standesinteressen (namentlich bedürftige Kollegen und deren Hinterbliebene) berücksichtigen, sind wir heute in der erfreulichen Lage, von einem Gegenstück Kenntnis zu geben. Dr. R. Claus, der 1912 als Badearzt in Bad Elster plötzlich verstorben ist, hat dem „Verein zur Gründung und Unterhaltung eines Heimes für Frauen und Witwen deutscher Aerzte in Bad Elster“ den Betrag von 10 000 M hinterlassen.

— Die für Neukamerun und für die Bekämpfung der Schlafkrankheit in Kamerun vorgesehenen Regierungsarztstellen sind noch nicht voll besetzt. Auch sonst haben gegenwärtig jüngere unverheiratete Aerzte gute Aussicht, als Regierungsärzte im Kolonialdienst bald Verwendung zu finden. Anfragen oder Gesuche sind an das Reichskolonialamt, Berlin W., Wilhelmstr. 62, zu richten.

— Die alte Pepinière wird zurzeit abgebrochen, um einem großen Hotelbau Platz zu machen.

— XLII. Versammlung der Südwestdeutschen Irrenärzte, Straßburg, 9. und 10. d. M. (im Hörsaal der Psychiatrischen und Nervenklinik). Näheres durch Prof. Rosenfeld (Straßburg).

— Cholera. Italien: Vom 2. bis 9. Oktober 3 Fälle (2 †) in Cagliari. — Türkei: Vom 5. bis 13. Oktober 12 (8 †) in Damaskus und Umgebung. — Zanzibar: Seit 21. August 10 † in der Umgebung der Stadt Zanzibar.

— Ansbach. Die Regierung von Mittelfranken hat in einem Erlasse die ihr unterstehenden Bezirksämter, Bezirksärzte, Schulinspektionen und Stadtmagistrate auf die Notwendigkeit der Zahn- und Mundpflege in den Schulen hingewiesen, sowie Gesundheitsregeln über die Zahnpflege als Unterrichtsfach in den Lehrplan aufgenommen.

— Düsseldorf. An der Akademie für praktische Medizin fand unter Leitung von Prof. Pankow vom 30. September bis 12. Oktober ein Kursus für Gynäkologie und Geburtshilfe statt, an dem etwa 25 praktische und Frauenärzte teilnahmen. Neben Prof. Pankow (Gravidität, Entzündungen, Geschwülste), der auch die gynäkologischen Uebungen und das geburtshilfliche Seminar leitete, beteiligten sich als Dozenten die Herren Lubarsch (Pathologische Anatomie), Witzel (Chirurgie), Schlossmann, Engel, Frl. Baum (Säuglingsfragen), Peretti (Psychosen), Pfalz (Augen), ferner die Herren Sellheim (Tübingen), Menge (Heidelberg) und Krönig (Freiburg).

— Frankfurt a. M. Ein französischer Leprakranker, der monatelang im städtischen Krankenhause behandelt worden war, wurde in einem eigenen Eisenbahnwagen an die französische Grenze transportiert. Die französischen Behörden waren vorher von der Ausweisung des Kranken verständigt worden.

— Freiburg i. Br. Für den Bau einer Medizinischen Klinik haben die Stadtverordneten 2 330 000 M genehmigt.

— Karlsruhe. Der Vorstand der Aerztekammer hat seine Zustimmung zu den seitens der Freien Vereinigung der berufsgenossenschaftlichen Verwaltungen beabsichtigten Reihenuntersuchungen Unfallverletzter nicht erteilt. Auch die Festsetzung eines einheitlichen Honorarsatzes für die Nachuntersuchungen bei Wegfall der Reihenuntersuchungen pro Fall konnte bei der großen Verschiedenartigkeit der Fälle nicht erreicht werden. Für die ganz einfachen, leichten Fälle, die keinerlei erheblichen Aufwand an Zeit und Mühe verursachen, ist ein Honorar von 5 M pro Fall als angemessen angesehen.

— Leipzig. Eine Freie Vereinigung sächsischer Chirurgen hat sich gebildet. Vorsitzender ist Geh.-Rat Payr.

— Mannheim. Eine Süddeutsche Vereinigung kraftfahrender Aerzte ist gegründet. Näheres durch Dr. Krieger (Königsbach).

— Wilhelmshaven. Marine-Stabsarzt Dr. Hoffmann hat den Professortitel erhalten.

— Würzburg. Die neue Heil- und Pflegeanstalt für den Kreis Unterfranken in Lohr a. M. wird eröffnet. Von der Kreisanstalt Werneck, die jetzt 910 Kranke aufweist, kommen 390 nach Lohr.

— Astrachan. In einem Dorfe in der Umgebung ist ein an der Lungenpest erkrankter Arzt gestorben.

— Kopenhagen. Wegen zahlreicher Fälle von Genickstarre wurde das Gymnasium von Frederiksberg geschlossen.

— Paris. Etwa 50 Strandorte der atlantischen Küste Frankreichs haben beschlossen, in den Ozeanseebädern die Kurtaxe einzuführen.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Strauss ist zum Ehrenmitglied der Northern Medical Association in Philadelphia gewählt. — Freiburg i. B.: Priv.-Doz. K. Gauss hat den Professortitel erhalten. — Halle a. S.: Prof. Hessler hat den Titel Geh. San.-Rat erhalten. — Kiel: Prof. Stargardt ist zum Institut für Tropenkrankheiten in Hamburg beurlaubt. — Königsberg: Priv.-Doz. Goldstein hat den Professortitel erhalten. Priv.-Doz. Bartels (Berlin) ist als Assistent an das Anatomische Institut übergesiedelt. — Tübingen: Dr. Schlössmann hat sich für Chirurgie habilitiert. — Wien: Prof. Kassowitz ist von der Wiener und St. Petersburger Gesellschaft für Kinderheilkunde zum Ehrenmitglied ernannt. — Aberdeen: Dr. Mc Kerron ist zum Prof. der Frauenheilkunde ernannt. — Krakau: a. o. Prof. E. Godlewsky ist zum o. Prof. der Entwicklungsgeschichte ernannt.

— Gestorben: Wirkl. Geh. Rat Dr. jur. K. Köhler, von 1885 bis 1905 Präsident des K. Gesundheitsamtes, am 30. Oktober in Göttingen, 65 Jahre alt. — Dr. P. Segond, Prof. der klinischen Chirurgie in Paris, Mitglied der Académie de Médecine. — Dr. H. Dor, emer. Prof. der Augenheilkunde in Bern. — Dr. H. Kadyi, Prof. der Anatomie in Lemberg, an beruflicher Infektion. — Dr. W. T. Cocking, früher Prof. der Pharmakologie in Sheffield, 50 Jahre alt. — Dr. Schmitt, Prof. der Medizinischen Klinik in Nancy. — Dr. de Seynes, Prof. agrégé in Paris, 79 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Nietner, Der Stand der Tuberkulose-Bekämpfung im Frühjahre 1912. Geschäftsbericht für die XVI. General-Versammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 14. Juni 1912 zu Berlin.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Allgemeines.

Georg Bonne (Klein-Flottbeck), **Im Kampf um die Ideale.** Die Geschichte eines Suchenden. Zweite Auflage. München, Ernst Reinhardt, 1911. 544 S. 4,00 M. Ref.: Max Frischeisen-Köhler (Berlin).

Ein interessantes, fesselndes, wenn auch ein wenig breit und pathetisch geschriebenes Buch, halb Roman, halb eine Sammlung sozialer Essays. Der Verfasser hat es in die Form von Tagebuchblättern eines verstorbenen Freundes (die die „Wellenringe“ seines Geistes enthalten) gebracht und führt uns mit ihm über die engen Kreise unseres Daseins hinaus und läßt uns die Welt bereisen, mit ihm die Höhen und die Tiefen der Menschheit schauen. Der durchgehende Grundgedanke, der mit eindringlicher Begeisterung vorgetragen wird, ist der Ruf zu einem tatkräftigen Idealismus, für welchen das oberste Gesetz das der werktätigen Nächstenliebe ist.

M. Kassowitz (Wien), **Tatsachen** und **Theorien** in ihrer Bedeutung für **Naturwissenschaft** und **Medizin.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Vortrag in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 19. Oktober 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Geschichte der Medizin.

Michael Urban (Plan), **Graf Kaspar Sternberg** und **Marienbad.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 42. Studie über den mit Goethe befreundeten Grafen, einen der Begründer der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Physiologie.

F. Schenck (Marburg), **Kleines Praktikum der Physiologie.** Zweite Auflage. Mit 33 Abbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1912. 75 S. 1,60 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der ersten Auflage dieses kleinen Buches ist seinerzeit an dieser Stelle (1905, No. 5, S. 193) uneingeschränktes Lob gezollt worden, das hier durchaus wiederholt werden kann. Der Inhalt ist wenig verändert. die Versuche sind auf eine „Stunde“ weniger verteilt, mit Rücksicht auf die Abhaltung des Praktikums in dem an sich kurzen, durch die ärztliche Vorprüfung jetzt noch weiter verkürzten Sommersemester. Baldiges Erscheinen eines von Kutscher verfaßten chemischen Teils des Praktikums wird in Aussicht gestellt.

K. Schischkowski, 1. **Chloralose.** 2. **Pigmentabsonderung** bei **Aneliden.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 13. 1. Empfehlung der Chloralose als Narkotikum für niedere Tiere; man kann dieselbe z. B. dem Seewaser zusetzen; sie vermindert die Reflexerregbarkeit nicht. verändert die osmotische Spannung des Mediums nur unwesentlich und gestattet schnelle und vollständige Aufhebung der Narkose. — 2. Lumbriconereis impatiens sondert ein vom Verfasser näher untersuchtes und beschriebenes Pigment ab, an allen Körperstellen und auf die verschiedensten Reize hin, jedoch nur bei Gegenwart von Kaliumionen, die zur Auslösung des Sekretionsreflexes führen. Narkotisierung mit Chloralose (s. oben) sistiert die Absonderung.

Muskens, **Myoklonische Reflexe.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 13. Die früher vom Verfasser an der Katze entdeckten „myoklonischen Reflexe“ — Zusammenzucken der gesamten willkürlichen Muskulatur auf unerwarteten taktilen, optischen oder akustischen Reiz — sind auch ohne Erregbarkeitssteigerung durch Gifte wie Bromkampfer sehr deutlich und in der Tierreihe weit verbreitet; auch bei Wirbellosen sind sie zu erhalten. Auffällig und interessant ist die überall gleichartig kurze Reflexzeit, die für taktilen Reiz nur 30—50 Tausendstelsekunden beträgt. In späteren Veröffentlichungen soll der Einfluß von Eingriffen am Zentralnervensystem auf die myoklonischen Reflexe behandelt werden.

Galeotti, **Muskelkontraktion.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 13. Der Verfasser weist auf die Uebereinstimmung gewisser Versuchsergebnisse von Mc Clendon über die elektrische Leitfähigkeit kontrahierter Muskeln mit seinen eigenen Vorstellungen über die elektrochemische Theorie der Muskelkontraktion hin.

Zahn (Freiburg i. B.), **Reizbildung** im **Atrioventrikularknoten.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 12. Der Verfasser versuchte mittels der Methode der Herzendoskopie beim Warmblüter den Atrioventrikularknoten an seinen einzelnen Stellen getrennt zu beeinflussen (durch Kälte und Wärme). Seine Ergebnisse weisen darauf hin, daß im Gebiete des Sinus coronarius ein Zentrum von relativ hoher Automatie vorhanden ist. das nach Ausschaltung des Sinusknotens die Führung des Herzens zu übernehmen vermag.

Krogh, Versorgung des **Herzens** mit **venösem Blut** als **Kreislaufregulator.** Hospitalstid. Nr. 38. Versuche nach neuer Methode ergaben, daß das Schlagvolumen des Herzens bei Muskelruhe zwischen etwa 40 und 80 ccm für jede Kammer variieren kann. Bei Muskelarbeit ist das Schlagvolumen erheblich vermehrt. Die maximale Kapazität einer Herzkammer kann bis zu etwa 150 ccm angenommen werden. Daran geknüpfte Betrachtungen über die Regelung des Kreislaufs führen zu der Annahme, daß das Pfortadersystem als Hauptregulator für den Kreislauf angesehen werden muß, mit dessen Hilfe die disponible Blutmenge in den zentralen Venen und dadurch das Minutenvolumen je nach dem Bedarf des Organismus abgepaßt werden kann.

Lundsgaard, **Reaktion** des **Blutes.** Hospitalstid. Nr. 34. Um die Bedeutung pathologischer Veränderungen der Blutreaktion beurteilen zu können, muß man über die normalen Verhältnisse orientiert sein. Als die beste Technik erweist sich die Elektrometrie mit Hasselbalchs „Schüttelmethode“. Venöses Blut darf man als „arteriell“ ansehen, wenn es unter dem alveolären CO_2- und O-Druck der Lungen gemessen wird. Das Blut zeigt eine größere Azidität als das entsprechende Serum. Es ist zulässig, Messungen von defibriniertem und von hirudinisiertem Blute miteinander zu vergleichen.

Gustav Mann und John Gage, **Blutveränderungen** nach **Nahrungsaufnahme.** Lancet 19. Oktober. Während der Verdauung steigert sich das Färbungsvermögen der Kerne. Der Zytoplasmarand der Lymphozyten wird schmäler. Die Granula der Leukozyten nehmen an Zahl und Größe ab, und die Leukozyten selbst werden kleiner. Diese Veränderungen lassen sich dadurch erklären, daß die Zahl der weißen Zellen während der Verdauung vermehrt wurde, wodurch viele junge Zellen in das Blut eingeschwemmt werden. Die gesteigerte Färbbarkeit ist bedingt durch den vermehrten Gehalt an Nukleoproteïn während der Verdauung.

M. Georgopulos, Abstammung und Bedeutung der **basophilen Erythrozytengranula.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Bei der Untersuchung des Blutes einer wegen großen Milztumors splenektomierten Frau fanden sich reichliche Normoblasten mit zahlreichen rundlichen, mäßig feinen und gleichgroßen Körnchen, welche gleichmäßig im Protoplasma verteilt und bei Giemsafärbung blauschwärzlich gefärbt sind. Die kernlosen Erythrozyten waren körnchenfrei. Bei späteren Blutuntersuchungen waren die punktierten Erythroblasten verschwunden. Die Granula müssen in diesem Falle als Abkömmlinge des Erythrozytenkerns aufgefaßt werden und sind ein Zeichen einer pathologisch überstürzten Blutregeneration.

H. Davidsohn (Berlin), **Magenlipase.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die Untersuchungen Davidsohns erstreckten sich auf zwei Eigenschaften der Lipase, erstens auf die Empfindlichkeit dieses Fermentes gegenüber Natriumfluorid und zweitens auf die Beeinflussung der Fermentwirkung durch die chemische Reaktion (ausgedrückt durch die Wasserstoffionenkonzentration der Lösung). Er fand hierbei so weitgehende Differenzen im Verhalten der Lipase des Magensaftes und des Pankreasextraktes, daß die Annahme einer eigenen und selbständigen Magenlipase als geboten erscheint. Die benutzte Methode zur Prüfung der Fettspaltung (Zunahme der Oberflächenspannung einer gesättigten wäßrigen Tributyrinlösung beim Eintritt einer lipolytischen Spaltung) kann auch zur quantitativen Messung der Magenlipase verwandt werden.

Allgemeine Pathologie.

Meisling, **Kolloidchemie** uud **Immunitätslehre.** Hospitalstid. Nr. 39. Versuche mit Oxydierung von Gelatine durch Lichteinwirkung ergaben, daß Gelatine dabei mit O geladen und dadurch selbst fähig wird, oxydierend zu wirken. Die im Licht gebildeten Stoffe sind Aldehyde, besonders Formalin und unter gewissen Bedingungen Wasserstoffsuperoxyd. Setzt man mit diesen Stoffen die Versuche fort, so gelangt man zu Verhältnissen, die für die immuno-chemischen Umsetzungen das Verständnis erleichtern und zur weiteren Fundierung der Seitenkettentheorie beitragen.

E. Freund und G. Kaminer (Wien), **Chemie** der **Prädilektionsstellen** für **Karzinom.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Oktober 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Schwalbe (Wien), **Fehlerhafte Entwicklung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Kursorische Darstellung des Begriffes der Entwicklungsstörungen, ihrer mechanischen und ihrer inneren Ursachen.

Mikrobiologie.

G. Costantini, **Färbung** der **Tuberkelbazillen** nach Much. Riform. med. Nr. 41. Die Muchschen Granula lassen sich im tuberkulösen Auswurf und in tuberkulösen Organen neben den Ziehl-färbbaren Tuberkelbazillen nachweisen und treten besonders in den zur Heilung neigenden Fällen zahlreich auf, während sie in aktiven Fällen von Tuberkulose, die reich an säurefesten Stäbchen sind, nur spärlich vorkommen. Es ist daher anzunehmen, daß die Muchschen Granula eine abgeschwächte Form des Tuberkelbazillus darstellen.

Allgemeine Diagnostik.

O. Kolb (Tutzing), Neuer **Blutdruckmesser** und seine Anwendung am Krankenbett. Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Der angegebene Apparat ist eine Modifikation des Riva-Rocci-Recklinghausenschen Blutdruckmessers. Das teure und hinfällige Kautschukgebläse ist durch eine handliche Luftpumpe ersetzt. Ein Hg-Manometer gibt als „offenes“ Manometer die Werte bis zu 150 mm Hg, als „geschlossenes“ die Werte bis 300 mm Hg an.

E. Fuld (Berlin), Untersuchung auf **Blutungen** aus dem **Magendarmkanal.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Man verdünnt den zu untersuchenden Stuhlgang durch Wasserzusatz zu einem dünnflüssigen Brei und bringt davon etwa 2 ccm in ein Reagenzglas. Hierauf fügt man 10 Tropfen Eisessig und 4 ccm Aether und schüttelt die Mischung gehörig durch. Nach dem Absetzen gießt man den Aetherextrakt in ein anderes Reagenzröhrchen um, fügt eine Messerspitze vorrätig gehaltenen gepulverten Guajakharzes zu, schüttelt um und läßt an dem geneigt gehaltenen Glase tropfenweis altes Terpentinöl unter die Aetherschicht fließen. Bei positivem Ausfall der Reaktion entsteht an der Grenzschicht ein blauer Ring. Die beschriebene Probe kann von jedem Arzt in 1—2 Minuten ausgeführt werden und gibt vollkommen zuverlässige Resultate. Die Patienten brauchen auch bei dieser Probe nicht völlig fleischlos vor Anstellung der Untersuchung zu leben, sondern dürfen gekochtes Fleisch essen, da die Guajakprobe nicht so fein ist, daß sie solches verrät.

M. Einhorn, **Agarröhrchen** für Bestimmungen der **pankreatischen Fermente.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Zur Untersuchung der drei Hauptfermente des pankreatischen Saftes: Amylopsin, Steapsin und Trypsin benutzt der Verfasser Agarröhrchen, von denen eines mit Stärke, das zweite mit Olivenöl und das dritte mit Hämoglobinpulver vermischt ist und außerdem Färbeindikatoren trägt, die sich durch die Einwirkung der Fermente in entsprechender Weise verändern. Obgleich manche Details noch weiter ausgearbeitet werden müssen, erscheint die Methode an sich als einfach und zweckmäßig.

Allgemeine Therapie.

Friedrich Kanngießer, Die akuten Vergiftungen. Ein Vademecum für die ärztliche Praxis. Jena, Gustav Fischer, 1911. 52 S. 1,00 M. Ref.: Biberfeld (Breslau).

Der Wert eines solchen Buches, das auf 52 Seiten und für 1 M den praktischen Arzt über akute Vergiftungen belehren will, ist wohl von vornherein nicht allzu hoch zu bemessen. Doch kann zugestanden werden, daß das vorliegende Büchlein für Liebhaber derartiger „Extrakte“ ganz geschickt zusammengeschrieben ist.

E. Manoiloff, **Idiosynkrasie** gegen **Brom-** und **Chininsalze** als **Ueberempfindlichkeitserscheinungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Wenn man Pferde- bzw. Kaninchenserum mit Chininlösung mischt, eine Stunde im Thermostaten bei 37° C hält, am nächsten Tage zentrifugiert und den Bodensatz mit bestimmter Menge frischen Meerschweinchen-Serums (Komplement) digeriert, so bildet sich daraus ein Gift, das bei Meerschweinchen und Kaninchen schon bei der ersten Injektion anaphylaxieartige Symptome hervorruft. Die Idiosynkrasie gegen Chinin beruht höchstwahrscheinlich auf der Bildung derartiger Stoffe. Die Bromversuche ergaben keine deutlichen und beweisenden Resultate.

A. Sticker und S. Rubaschow (Berlin), **Carbenzymbehandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Das als Pulver in zugeschmolzenen Ampullen aufbewahrte Carbenzym ist ein zuverlässig steriles Präparat. Es wirkt nach den bisherigen Erfahrungen günstig auf im Zerfall begriffene Weichteiltuberkulose, kalte Abszesse, erweichte Lymphdrüsen etc. Seine verdauende Kraft richtet sich ausschließlich auf zerfallendes, totes Gewebe und auf Zysteninhalt, während es normales Gewebe bis auf Fett nicht angreift. In Glyzerin aufgeschwemmt wirkt es ebenso stark wie in Sodalösung.

R. Gottlieb und S. Ogawa (Heidelberg), **Resorption** von **Digitoxin** und **Digitalispräparaten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 42 u. 43. Das Digitoxin wird nicht im Magen, sondern erst im Darm resorbiert. Die Resorption ist im günstigsten Falle in fünf bis sechs Stunden vollendet, bei Zuständen schwerer Stauung erheblich länger verzögert. Aus dem Extractum Digitalis depuratum wird das Digitoxin bedeutend rascher als aus dem Blätterpulver der Folia Digitalis titrata resorbiert, woraus sich die stärkere Wirkung des Digipurats erklärt. Für die Entstehung der Magenstörungen nach innerlichem Digitalisgebrauch haben die Versuche zweierlei Ursachen erwiesen, nämlich: 1. eine lokale Reizwirkung im Magen und 2. eine toxische, von deutlichen Allgemeinerscheinungen begleitete, erst nach Verlauf von sechs bis sieben Stunden auftretende Resorptionswirkung. Da das Digipurat im Gegensatz zum Blätterpulver niemals durch lokale Reizwirkung im Magen zum Erbrechen führt, so müssen die Blätter besonders magenreizende Stoffe enthalten, welche in dem gereinigten Extrakt nicht mehr vorkommen. Außerdem scheint auch die Verweildauer des Digipurates im Magen besonders kurz zu sein.

Joseph Capps, **Jodwirkung.** Journ. of Amer. Assoc. 12. Oktober. In therapeutischer Dosis macht das Jod keine Dilatation der Gefäße und übt auch keinen Einfluß auf den Blutdruck aus. Ebenso wird die Viskosität des Blutes nicht in nennenswertem Maße beeinflußt. Seine günstige Wirkung beruht wahrscheinlich auf einer Resorption von zellulären Exsudaten in den Arterien. Die Resorption wird durch ein proteolytisches Ferment bedingt, das sich durch Vereinigung des Jods mit Antikörpern bildet und das auf syphilitisches Gewebe eine selektive Wirkung hat.

Rudolf Weissmann (Lindenfels im Odenwald), **Lezithin.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 41. Empfehlung des Lezithol (Riedel), speziell in Form der Granules, als Stimulans.

J. Simon (Heidelberg), **Nebenwirkungen** des **Neosalvarsans.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Die schweren Neosalvarsanvergiftungen, über die von verschiedenen Seiten berichtet wird, dürften wahrscheinlich durch eine viel zu hohe Gesamtdosis (10—15 mal so hoch als Salvarsan) bedingt sein. Wendet man das Neosalvarsan in einer dem Altsalvarsan entsprechenden Menge an (4—5 Injektionen à 0,6—0,9 in längeren Intervallen), so sind die Nebenwirkungen gering. Ganz auffallend gering ist die Zahl der Magendarmstörungen, sodaß in dieser Beziehung das Neosalvarsan gegenüber dem alten Präparat zweifellos einen Vorteil besitzt. Nur in zwei Fällen traten bedenkliche Erscheinungen auf (akute Hirnschwellung mit Arzneiexanthem und angioneurotischer Symptomenkomplex), die aber nicht als rein toxisch aufzufassen sind.

O. Busse und L. Merian, **Todesfall** nach **Neosalvarsaninfusion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Eine 18jährige Patientin mit frischer sekundärer Lues erhält, nachdem sie eine 30tägige Schmierkur durchgemacht hat, eine intravenöse Neosalvarsaninjektion von 0,6 und 14 Tage später eine zweite Injektion von ebenfalls 0,6. Zwei Tage darauf ikterische Verfärbung der Skleren, Tremor. Einige Stunden später tonisch-klonische Krämpfe, Bewußtlosigkeit, hochgradige Atemnot, Zyanose. Schließlich Exitus unter Anstieg der Temperatur bis zu 40,1°. Die Sektion ergab die Erscheinungen typischer Arsenvergiftung, zahlreiche Blutungen, Thrombosen und Erweichungen im Gehirn und Rückenmark. Ausgedehnte Degeneration der Herzmuskulatur und der Nierensubstanz. Blutungen und beginnende Nekrosen in der Milz.

E. Freifeld, Anwendung des **Antiformins** bei der **Arsenbestimmung** im **Harn** nach **Salvarsaninjektionen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Zu 50 ccm des zu untersuchenden Urins wird dasselbe Quantum einer 50 % igen Antiforminlösung zugesetzt und die ganze Mischung auf dem Wasserbade bis zur Hälfte des ursprünglichen Umfanges verdampft. Nach dem Erkalten wird die erhaltene trübe Flüssigkeit mit einer schwachen Schwefelsäurelösung (1 : 7) angesäuert, worauf die Arsenbestimmung vorgenommen wird (Methode Marsh-Berzelius). Der Vorteil der Methode ist, daß der ganze Zersetzungsprozeß der organischen Arsenverbindungen in stark alkalischem Medium vor sich geht, wodurch der Verlust an $AsCl_3$ sehr gering ausfällt.

C. Bachem (Bonn), Einige **neue Thymolderivate.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die Thymolinsäure ist eine der Salizylsäure und dem Thymol nahestehende aromatische Säure, die für Tiere relativ wenig giftig zu sein scheint und leicht resorbiert wird. Es liegt nahe, daß dieser Säure und ihrem Natriumsalz erhebliche antirheumatische Eigenschaften innewohnen. Der Thymolinsäureacetonester, kurz Thymacetol geannt, ist interessant wegen seiner hervorragend lokalanästhetischen Wirkung. Seiner praktischen Verwendung steht der Umstand hinderlich im Wege, daß er wasserunlöslich ist. Deswegen erschien es vorteilhaft, diesen Körper in einer selbst anästhetisch wirkenden organischen Substanz zu lösen; hierzu eignet sich der Aethoxypropionsäure-Mentholester. Eine 10% ige Lösung des Thymacetols in diesem Ester ergibt ein praktisch sehr brauchbares Lokalanästheticum.

Hirschfelder, **Pneumokokkenvakzin.** Journ. of Amer. Assoc. 12. Oktober. Zur Erzeugung einer aktiven und passiven Immunität gegen Pneumokokken injizierte der Verfasser ein lösliches Vakzin, das von einer 48 Stunden alten, in 0,2 % igem Pankreatin und 2 % igem Natriumbikarbonat gelösten Pneumokokkenkultur gewonnen war. Weitgehende Immunität konnte stets mit diesem Vakzin erzeugt werden.

A. L. Soresi, **Blut** als **therapeutisches Agens.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Zur Bluttransfusion von Mensch zu Mensch empfiehlt Soresi folgende Methode: Die zu vereinigenden Blutgefäße des Blutspenders und Blutnehmers werden freigelegt, die Gliedmaßen beider Personen einander dermaßen genähert, daß sich die Gefäße berühren können. Nach Durchschneidung der Gefäße werden ihre Enden in ein Instrument gelegt, das aus zwei kleinen Metallzylindern besteht, die durch Riegel und Schraube zusammengehalten werden. Nachdem die frei herausragenden Gefäßenden über die zur besseren Fixierung mit einem Kranz scharfer Häkchen versehenen Zylinderenden gestülpt worden sind; werden die beiden Zylinder einander soweit genähert, und in Kontakt gebracht, daß das Blut direkt von einem in das andere Gefäß hineinströmen kann. Gegenüber der Nahtmethode hat dieses Verfahren den Vorteil, daß Haken, Nadeln und andere Instrumente, welche die Blutgefäße verletzen, ausgeschaltet werden, ferner, daß die Anastomosenstelle direkt zwischen den beiden Intimae, welche keinem Trauma ausgesetzt werden, besteht und daß hierdurch die Gefahr einer Blutgerinnung vermieden wird.

Artur Selig (Franzensbad), **Herz** und **Gefäßsystem** unter dem Einfluß von **Kohlensäurebädern.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 40.

Nach einer Kur mit 10—20 CO_2-Bädern bei indifferenter Temperatur sind erhöhte Blutdruckwerte oft enorm herabgesetzt und können jahrelang erniedrigt bleiben. Bei niedrigem Blutdruck sieht man eine Tendenz zum Steigen, aber nicht so ausgesprochen wie die Erniedrigung bei abnorm hohem Druck. Herzdilatationen können unter Kohlensäurebäder-Behandlung zurückgehen.

Jul. Löwy (Prag), Wirkung der **Rötgenstrahlen** auf **innere Krankheiten.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 41 u. 42. Bei malignen Tumoren wurde nur vorübergehende Beeinflussung gesehen. Von zwei Fällen von Splenomegalie (ohne Leukämie) wurde einer geheilt, der andere blieb unbeeinflußt. Die myeloide Leukämie (zehn Fälle) ist insofern ein günstiges Objekt, als die Therapie viermal lebensverlängernd wirkte, zweimal subjektive, einmal objektive Besserung eintrat. Bei drei Fällen wurde gar keine Wirkung auf den Prozeß beobachtet und zwei davon erlitten durch Entstehung eines Röntgenulcus eine Verschlimmerung ihres Befindens. Hämoglobingehalt und Färbeindex der roten Blutzellen wird erhöht, die Zahl kaum verändert. Bei lymphatischer Leukämie beobachtet man Verkleinerung der Drüsentumoren und Abfall der Leukozytenzahl ohne Veränderung des Prozentverhältnisses der einzelnen Zellformen. Die akute lymphatische oder myeloide Leukämie ist für die Therapie unzugänglich. Die v. Jakschsche Silberplatte hat sich als Schutzfilter bewährt.

J. Kretschmer (Berlin), **Röntgenologischer Nachweis diätetischer Beeinflussung** der **Darmperistaltik.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Der Einfluß der verschiedenen Diät (blande und grob reizende Diät) auf die Peristaltik läßt sich röntgenologisch exakt nachweisen. Dem Einfluß unterliegen in erster Reihe der Dünndarm und die oberen Kolonpartien.

Frans Daels, **Behandlung inoperabler bösartiger Geschwülste.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 43. Während der Verfasser die Tiefenbestrahlung für die Behandlung bösartiger Geschwülste, insbesondere des Uteruskarzinoms für irrationell erklärt, hält er nach den Resultaten Wassermanns und Neubergs die Einspritzung tumoraffiner Stoffe in die Blutbahn für aussichtsvoll. Nach den Erfolgen, die von ihm und anderen durch die Einspritzung von Elektrogol (Clin) bei der Behandlung des Puerperalfiebers erzielt wurden, studierte er experimentell und klinisch die intravenöse Injektion von Elektroselenium (Clin) bei der Behandlung bösartiger Geschwülste. In drei Fällen von inoperablem Uteruskarzinom ließen einige Stunden nach der intravenösen Einspritzung von 5 ccm an jedem zweiten Tage die Schmerzen nach und kam die Nachtruhe wieder. In zwei gleichartigen Fällen erzielte Dr. Blumenthal (Brüssel) mit demselben Mittel sogar klinische Heilung, die seit fünf Monaten anhält.

Innere Medizin.

Alexander Pilcz (Wien), **Lehrbuch der speziellen Psychiatrie.** Dritte Auflage. Leipzig und Wien, Fr. Deuticke, 1912. 328 S. 7,50 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das Buch von Pilcz, das hauptsächlich für den Gebrauch des Praktikers bestimmt ist, ist in dritter Auflage erschienen, ohne daß eine wesentliche Veränderung eintrat. Es hat die alten Vorzüge einer kurzen präzisen Darstellung, geht um die für Studierende nicht wichtigen Streitfragen geschickt herum und bringt eine Stoffeinteilung, die auch den befriedigen wird, der nicht unmittelbar aus der Wiener Schule hervorgegangen ist. Neu hinzugekommen ist ein eigener Abschnitt über die arteriosklerotischen Psychosen, entsprechend der Bedeutung dieser Krankheitsform.

E. Meyer (Königsberg i. Pr.), **Pupillenstörungen** bei **Dementia praecox.** Neurol. Ztralbl. Nr. 20. Druck auf den Iliakalpunkt bringt die Pupillen zur Erweiterung, und diese zeigen bei Lichteinfall wenig oder keine Reaktion. Auch bei Besserung des klinischen Bildes können diese Pupillenstörungen bestehen bleiben. Auch Hippus kommt vor. Dann ist wiederholt ovale oder andere Verziehung und exzentrische Lagerung der Pupillen beobachtet worden.

M. Rothmann (Berlin), Zustandekommen **epileptiformer Krämpfe.** Neurol. Ztralbl. Nr. 20. Vorgetragen in der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Hamburg 1912. (Ref. s. Nr. 43, S. 2050.)

A. Döblin (Berlin), **Neurogene Temperatursteigerung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Ein 20jähriges Mädchen, das wegen Hyperazidität in Behandlung steht, zeigt auf subkutane Zufuhr von ½ mg Adrenalin und ebenso von ½ mg Atropin Temperatursteigerungen um fast 2°; Schüttelfrost neben Bewußtseinstrübung und Ausbreitung der schon vorher vorhandenen hysterischen Empfindungsstörungen.

Storm Bull, **Intermittierendes Oedem.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 9. Unter Mitteilung von 8 Fällen von begrenztem intermittierendem Hautödem (Quincke) sowie 2 Fällen von idiopathischem intermittierendem Hydrarthros (Schlesinger) wird der Ansicht Schlesingers beigepflichtet, wonach beide Leiden als Angioneurosen aufzufassen sind und in naher Verwandtschaft zueinander stehen.

J. Donath (Pest), **Salvarsan** in der Behandlung der **syphilitischen** und **metasyphilitischen Erkrankungen** des **Nervensystems** und dessen kombinierte Anwendung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 42 u. 43. Bei den syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems wurden mit Salvarsan in der Mehrzahl der Fälle beachtenswerte Besserungen erzielt, die sich in mannigfaltiger Abwechslung und Abstufung auf die verschiedensten Krankheitserscheinungen erstrecken; mehrfach wurde völlige Heilung in physischer und geistiger Beziehung erreicht. Bei der Tabes in den Initialstadien konnte zuweilen beobachtet werden, daß die Patellarreflexe wiederkehrten, daß die Ataxie und das Rombergsche Symptom und die lanzinierenden Schmerzen schwanden. In vielen Fällen wurde das Allgemeinbefinden in ausgezeichneter Weise gebessert. Auch die progressive Paralyse wurde in den Anfangsstadien nicht selten symptomatisch günstig beeinflußt.

H. Schlesinger (Wien), **Meningitis** im **Senium.** Neurol. Ztralbl. Nr. 20. Vorgetragen in der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Hamburg 1912. (Ref. s. Nr. 44, S. 2103.)

F. Starke (Bromberg), **Poliomyelitis anterior chronica.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 36—39. Kasuistik und Zusammenstellung der Literatur (41 Fälle).

A. Fagiuoli, **Künstlicher Pneumothorax.** Riform. med. Nr. 42. Bericht über gute Erfolge.

Josef Vogl (Prag), **Röntgendiagnose** der **miliaren Lungentuberkulose.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 40. In einem durch Autopsie kontrollierten Fall waren sowohl in lufthaltigen als in infiltrierten Partien die miliaren Knötchen deutlich zu sehen.

Motzfeld, **Tetanusinfektion** von einem **Lungenabszeß** aus. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 9. Bei einem 20jährigen Manne entstand im Anschluß an eine krupöse Pneumonie ein Lungenabszeß, der sekundär mit Tetanusbazillen infiziert wurde. Letzteres wurde nach der Obduktion durch Züchtung und Tierversuch festgestellt.

O. V. E. C. Petersen und Hall, Veränderungen im **His-Tawaraschen Bündel** als Ursache von **Bradykardie.** 3 Tafeln. Hospitalstid. Nr. 32. In einem Falle, der von dem Adams-Stokesschen Syndrom konstant Bradykardie und ausgesprochene Respirationsstörungen darbot, wurde die Annahme, daß es sich um pathologische Veränderungen im His-Tawaraschen Bündel handeln dürfte, durch die Autopsie bestätigt. Es fanden sich deutliche Fettinfiltration im Hauptstamme und starke fibröse Veränderungen im linken Schenkel des Bündels.

V. Maragliano, **Röntgendiagnose** der **Perikarditis.** Riform. med. Nr. 42. Die Pulsationen des Herzens pflanzen sich auf die benachbarten Organe, besonders auf den Magen, fort und lassen sich bei der Röntgendurchleuchtung an der Gasblase des Magens sichtbar machen, wenn kein perikarditisches Exsudat vorhanden ist. Besteht ein solches, so sieht man an der Gasblase des Magens keine Pulsationen, sondern nur leichte Undulation.

Sir Lauder Brunton, **Transitorischer Pulsus bigeminus.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Bei einem 19jährigen Manne fand der Verfasser einen vorübergehenden typischen Pulsus bigeminus. Als einzige Ursache wird die Erregung angenommen, welche den Patienten beim Anlegen des Sphygmographen befiel.

Sunde, **Polyglobulie.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 9. Von pathologischen Polyglobulien wird mitgeteilt: Ein typischer Fall der Polyglobulia megalosplenica (Vasquez-Osler), ferner ein Fall von Polyglobulia hypertonica (Geisböck), sowie drei Fälle von sekundärer Polyglobulie. Im ersten derselben zeigte das Blut eines unzweifelhaft anämischen Krebskranken bis zu 6,6 Millionen roter Blutkörperchen mit Färbekraft 125 und eine Viskosität von 5,4.

M. Haudek (Wien), **Radiologisch diagnostizierter Fall** von **traumatischer Zwerchfellhernie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Fall von traumatischer Zwerchfellruptur links mit Durchtritt eines 50 cm langen Abschnittes des Colon transversum und descendens in den Pleuraraum. Die Läsion, eine Schußverletzung des Zwerchfelles, hatte 30 Jahre vor dem Tode des Patienten stattgefunden.

Walker Downie, **Oesophagusstenose** infolge von **Syphilis.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Der Verfasser behandelte eine 33jährige Patientin, welche seit langem an Schluckbeschwerden litt. Als Ursache wurde eine auf syphilitischer Basis entstandene Striktur des Oesophagus erkannt, welche nach einer Hg-Schmierkur zurückging.

Norman Harris, **Beeinflussung** der **Darmflora.** Journ. of Amer. Assoc. 12. Oktober. Der Verfasser hat versucht, mittels Eingeben von Salol, β-Naphthol oder Guajakolkarbonat den Bakteriengehalt des Darminhaltes herabzudrücken. Auf Grund seiner Versuche glaubt der Verfasser nicht, daß diese Medikamente eine in Betracht kommende Verminderung der Bakterien bewirken. Er schließt sich der Ansicht derjenigen an, die in Regulierung der Diät zu regelmäßigen Darmentleerungen die sicherste Methode zur Reduzierung der Darmflora erblicken.

Drizaki, **Idiopathische Neuralgie** des **Mastdarms.** Russk. Wratsch. Nr. 33. Kasuistischer Beitrag. Warme Sitzbäder werden mit gutem Erfolge angewendet.

R. Bahrdt (Leipzig), **Diagnose** der **Gallensteine:** Respirationsorgane und Cholecystitis. Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft Leipzig. (Ref. s. Vereinsberichte.)

O. David (Halle a. S.), **Typhus** mit **fünfmaligem Rezidiv.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 43. Der Fall bot, abgesehen von der Zahl der Rezidive, die Besonderheit, daß die Agglutination sehr spät eintrat, zwischen den Rezidiven immer wieder fiel und nach Ablauf der Erkrankung schnell schwand.

Lesley Spooner, **Typhusvakzination.** Journ. of Amer. Assoc. 12. Oktober. Bericht über günstige Erfolge mit der Antityphusinokulation.

L. Merian, Positiver **Leprabazillenbefund** im Inhalte einer **Kuhpockenpustel** bei einem an Lepra tuberosa leidenden Patienten. Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 40. Ein an Lepra leidender Mann — die Diagnose war durch Auffinden von Leprabazillen im Ausstrich von Kohlensäureschnee-Verbrennungsblasen gesichert — wurde aus äußeren Gründen geimpft. In dem Inhalt der entstehenden Vakzinationsbläschen fanden sich reichlich Leprabazillen. Diese Beobachtung zeigt wiederum, wie wichtig es ist, zur Impfung nur animalische Lymphe zu verwenden.

David (Halle a. S.)

Slattery, **Aktinomykosis.** Lancet 19. Oktober. Bericht über drei Fälle von Aktinomykosis bei Tuberkulösen.

F. A. Steensma, **Urobilinurie** bei **Diabetes.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16. Manche Diabetiker, nicht alle, zeigen hin und wieder, immer nur für kurze Zeit, starke Urobilinurie. Diese Erscheinung ist unabhängig von den sonstigen Krankheitssymptomen. Fast regelmäßig tritt Urobilinurie nach Gemüsetagen auf, doch auch unabhängig von diesem diätetischen Faktor. Der Urin zeigt dabei stets normale Farbe. Die dunkelrote Farbe, die urobilinreicher Harn gewöhnlich zeigt, ist demnach nicht vom Urobilin abhängig, sondern von einem andern noch unbekannten Stoff, der das Urobilin stets begleitet. — Urobilinurie weist auf Störung der Leberfunktion. Bei letzterer ist wahrscheinlich die Umsetzung von Urobilin in unbekannte Produkte von der Verarbeitung des Blutfarbstoffes zu Gallenfarbstoff und anderen Produkten zu trennen. Bei der Urobilinurie der Diabetiker ist vermutlich die erstgenannte Komponente der Leberfunktion gestört.

Chirurgie.

F. Kuhn (Kassel). **Luftkompressor** im **Krankenhause.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 1 u. 2. Technische Mitteilungen über Hochdruckmassage, künstliche Zirkulation und Dauermassagen.

W. Kausch (Schöneberg-Berlin), **Warnung** vor **„zugfestem" Katgut.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Kausch machte in zwei Fällen (Patellarfraktur und Bauchdeckennaht) den Versuch, Katgut, und zwar Braunsches Jodkatgut, an Stellen zu verwenden, wo es auf große Zugfestigkeit der Naht ankommt. Der Versuch mißlang gründlich; die Naht platzte — bei allerdings starker Beanspruchung — beide Male, ein Ereignis, das Kausch sonst niemals zu beklagen hatte. Er wird daher von weiteren Versuchen in dieser Richtung absehen.

Lebedew, Erfinder der **Jodtinkturdesinfektion.** Russk. Wratsch Nr. 33. Die Desinfektion des Operationsfeldes und der Hände mit Jodtinktur wurde 1904 von einem russischen Militärarzt Filontschikow bereits beschrieben.

Düring (Zeitz), **Beckenhalter** zur Gegenextension bei mit **Streckverband** behandelten **Beinbrüchen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Instrumentelles.

Ch. Aub. Bucklin, Neue tragbare und verstellbare **Stütze** einfacher Konstruktion zur **Freilegung** und zu **Operationen** am **Perineum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die angegebene einfache und billige Stütze dient zur Spreizung und Fixierung der Beine bei Operationen am Perineum.

J. Levit (Prag), Behandlung der **Karbunkel** mittels **Exzision.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 41 u. 42. Die Totalexstirpation des Karbunkels wurde in 182 Fällen (mit 8 Todesfällen, wovon 5 an Diabetes, 2 an Diabetes und Nephritis, 1 an bereits bestehender Sepsis) ausgeführt. Die älteste Patientin war 92 Jahre alt. Die Größe des exstirpierten Gewebsteils schwankte zwischen 3 × 3 und 14 × 18 cm. Nach 7—10 Tagen konnten die Kranken entlassen werden, nach 4—5 Wochen waren sie geheilt.

L. Pollak (Wieden), Diagnose der **Milzbrandsepsis** aus dem **Lumbalpunktat.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Fall von viszeralem Anthrax, der unter dem Bilde einer foudroyanten Septikämie mit starkem Hervortreten meningealer Symptome ad exitum kam und bei dem die Diagnose durch den Nachweis der Bazillen im Lumbalpunktat gestellt werden konnte (anscheinend überhaupt zum ersten Male).

H. Yamanouchi und Kaoru Omi, **Ideale Operation** des **arteriellen Aneurysma.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 1 u. 2. Den bisher bekannten 30 Fällen reiht Yamanouchi eine eigene Beobachtung an. Bei dem 40jährigen Kranken handelte es sich um ein wahres Aneurysma der rechten A. poplitea. Günstiger Erfolg. — Omi teilt drei Fälle von idealer Aneurysmaoperation mit, und zwar wurde der erste Fall durch zirkuläre Gefäßnaht und die beiden letzteren durch freie Venentransplantation behandelt. Zwei Fälle nahmen einen günstigen Ausgang.

L. M. Pussep, **Totalexstirpation** des **Ganglion Gasseri** bei **überhängendem Kopf.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 1 u. 2. Mitteilung dreier Operationsfälle. Die Exstirpation des Ganglion Gasseri geht bei nach hinten zurückgeworfenem Kopfe leichter vor sich als bei der üblichen Operationsmethode, weil die Operationshöhle im ersteren Falle sich bedeutend erweitert und das Blut das Operationsfeld nicht überflutet. Die nach der Exstirpation des Ganglion Gasseri sich entwickelnde neuroparalytische Keratitis kann man verhüten, wenn man vor und nach der Operation in das Auge Atropinlösung einträufelt und es mit Borwasser wäscht. Bei entsprechender Vorsicht kann man die Exstirpation des Ganglion Gasseri selbst bei hochbetagten Kranken vornehmen, die obendrein mit Arteriosklerose und kompensiertem Herzfehler behaftet sind.

A. Jianu, **Gastrostomie** und **Oesophagoplastik.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Der Verfasser hat bei Hunden mit ausgezeichnetem Erfolge den Oesophaguskanal aus der großen Kurvatur gebildet; er ist so nie der Gangrän ausgesetzt, da er wesentliche Gefäße besitzt. Da er auch mit Nerven versehen ist, wird er Kontraktionen haben, die zusammen mit der Drüsensekretion, die fortdauert, dazu beitragen werden, die Nahrungsmittel bis zum Magen fortzuschaffen. Diese Oesophagusplastik ist nur bei benignen Strikturen angezeigt, die wir nicht dilatieren können, oder wo die Dilatation mit Gefahren für den Kranken verbunden wäre.

E. Kasemeyer (Homburg v. d. H.), **Tumorinvagination** des **Darms** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Nach Mitteilung einer eigenen Beobachtung stellt der Verfasser aus der Literatur 284 Fälle von Invaginationen zusammen, die Tumoren als Ursache hatten. Darunter finden sich 85 — 30% Fälle, in denen maligne Tumoren die Ursache der Darminvagination abgaben (49 Karzinome, 26 Sarkome, 3 Epitheliome, 7 maligne Tumoren ohne genauere Angabe). Die Diagnose einer speziell durch einen Tumor veranlaßten Invagination ist sehr schwer und kaum zu stellen, außer natürlich in den ganz klaren Fällen von rektaler Fühlbarkeit oder Prolaps. Ein hoher Grad von Wahrscheinlichkeit ist ja bei Erwachsenen mit dem Befunde einer Invagination stets vorhanden. Die Therapie der Tumorinvagination muß unter allen Umständen chirurgisch sein. Wenn die benigne Natur des Tumors nicht ganz sicher ist, soll stets die Totalresektion und zwar, wenn möglich, zweizeitig vorgenommen werden.

Wideröe, **Volvulus** und **Megasigmoideum.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 9. Bei einem an Ileus erkrankten 60jährigen Manne wurde Volvulus eines Megasigmoideum festgestellt. Die Resektion eines Darmstückes von 88 cm Länge führte zur Heilung.

U. Costa, **Adnexhernie.** Riform. med. Nr. 41. Als Inhalt einer eingeklemmten Inguinalhernie wurde das Ovarium festgestellt.

H. Finsterer (Wien), **Leberverletzungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 1 u. 2. Diese klinische und experimentelle Studie des Verfassers gründet sich auf 11 Leberverletzungen, und zwar 2 Stich-, 1 Schußverletzung, 8 subkutane Rupturen. Ein besonders wichtiges Symptom bei Leberverletzungen ist die Bradykardie. Nach den vom Verfasser vorgenommenen Experimenten erscheint es höchst wahrscheinlich, daß die Pulsverlangsamung bei Leberquetschungen durch Gallensäurewirkung zu erklären ist, daß sie somit für die Leberverletzung selbst ein wichtiges, charakteristisches Symptom darstellt. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen und gestützt auf das Tierexperiment möchte der Verfasser der Pulsbeschaffenheit in der Diagnosenstellung den ersten Platz einräumen. Die absolute oder relative Pulsverlangsamung erfordert nur dann unbedingt die sofortige Operation, wenn sie trotz der durch die anderen Symptome nachweisbaren inneren Blutung vorhanden ist. Jedenfalls darf die Pulsverlangsamung nicht gegen die Diagnose: „innere Blutung" und damit gegen die Notwendigkeit einer sofortigen Operation verwertet werden.

E. Koch (Posen), Herkunft der **Massenblutungen** ins **Nierenlager.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Ganz akuter Lähmungsileus bei einem 29jährigen Manne, hervorgerufen durch eine gewaltige retroperitoneale Blutung, eine sogenannte Massenblutung ins Nierenlager. Als Ausgangspunkt hatte sich schon bei der Operation die linke Nebenniere feststellen lassen. Das bestätigte auch die Autopsie. Aus diesem durch die Obduktion erhärteten Fall von gewaltigem frischen Hämatom ergibt sich, daß man, wenn man an eine Massenblutung ins Nierenlager überhaupt denkt, auch an die Nebenniere als Quelle der frischen Blutung denken und danach bei der Operation fahnden muß. Die Aetiologie der Blutung war in dem betreffenden Fall nicht mehr mit Sicherheit nachweisbar.

J. M. van Dam, **Blasendivertikel.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16. Angeborenes Divertikel der Hinterwand der Blase. Transvesikale radikale Operation mit günstigem Ausgang. Ueber die Behandlung der Blasendivertikel stellt der Verfasser folgende Regeln auf. Vordere und seitliche Divertikel, in die der Ureter nicht einbezogen ist, sind von vorn aus extravesikal, hintere Divertikel transvesikal zu operieren. Seitliche Divertikel, in die der Ureter einbezogen ist, sollen möglichst extravesikal angegriffen werden; wo dies unmöglich ist, ist extra- und intravesikal oder transvesikal vorzugehen. Bei Verwachsungen des Divertikels mit der Umgebung wird nach der Methode von Pousson behandelt.

J. K. W. Kehrer, **Sarcoma prostatae.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16. Kasuistik.

Sven Johansson, **Bösartige Schlüsselbeingeschwülste.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 1 u. 2. Die vorliegende Arbeit gründet sich auf 98 Fälle, darunter 92 Sarkome. Bösartige Geschwülste im Schlüsselbein sind verhältnismäßig selten; die unvergleichlich größte und wichtigste Gruppe besteht aus Sarkomen. Sie kommen öfter bei Männern als bei Frauen vor und vorzugsweise im Alter von 10—20 Jahren. Sie gehen im allgemeinen von den Epiphysen aus und öfter von dem Sternal- als von dem Akromialende. Von einem vorzugsweise vorkommenden Sarkomtypus kann man nicht sprechen. Differentialdiagnostisch hat man in erster Linie an rasch wachsende Gummata zu denken. Röntgenuntersuchung ist das beste Hilfsmittel zu Stellung der Diagnose in zweifelhaften Fällen. Die Behandlung hat in Totalexstirpation zu bestehen. Die primäre operative Mortalität ist gering. Rezidive und Metastasen sind sehr häufig. Das funktionelle Resultat ist im allgemeinen sehr gut, die Deformität ist gering; freie Knochentransplantation ist unnötig.

Frauenheilkunde.

M. Malinowsky, Wirkung des **Pituitrin** auf die Uteruskontraktionen unter der Geburt. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 43. In geeigneten Dosen verstärkt das Pituitrin sicher und prompt die Geburtswehen. Der intrauterine Druck steigt während der Wehe beträchtlich, um 29,5 mm Hg. Die Wehendauer verkürzt sich nach der Einspritzung im Mittel um ½ Minute; die Pausenlänge vermindert sich um mehr als eine Minute. Der intrauterine Druck steigt während der Pause im Mittel auf 5 mm Hg. Die verstärkte Geburtstätigkeit behält meist ihren physiologischen Charakter. Die Pituitrinwehen zeigen einen normalen Rhythmus; Sturmwehen, je nach der Dosis stärker oder schwächer, fehlen fast nie. Bei Erstgebärenden mit stehender Blase und wenig eröffnetem Muttermunde und bei Mehrgebärenden mit sehr rigidem Muttermunde wurden tetanische, bis 17 Minuten anhaltende Kontraktionen beobachtet. Eine Dosis von 1 bis höchstens 1,3 ccm erwies sich als vollkommen genügend; Wiederholungsgaben sind immer wirksam. Die Wirkung beginnt 3—7 Minuten nach der Einspritzung und dauert bei 1 ccm etwa eine Stunde an. Die Nachgeburtsperiode und das Wochenbett verliefen ohne Störung, Verhaltung der Plazenta und Uterusatonie wurden nie beobachtet. Herz- und Nierenerkrankungen scheinen eine Kontraindikation abzugeben.

Fairbairn und Wyatt, Die **Entbindungsanstalt** im **St. Thomas Hospital** zu London. Brit. med. Journ. 19. Oktober. Die Einrichtungen der modernen Entbindungsanstalt werden beschrieben, an der Hand von Abbildungen und Plänen erläutert und über die Erfolge der geburtshilflichen Tätigkeit daselbst berichtet.

A. Julchiero, **Meiostagminreaktion** und **Schwangerschaft.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. Die Meiostagminreaktion ist während der Schwangerschaft in der großen Mehrzahl der Fälle positiv, ohne jedoch so hohe Werte zu erreichen, wie man sie zuweilen bei Kranken mit bösartigen Geschwülsten beobachtet. Dieses Verhalten des Blutserums der Schwangeren bestätigt einerseits den chemischen und biologischen Parallelismus zwischen Krebs und Schwangerschaft und beweist anderseits, daß die Meiostagminreaktion während der Gravidität für die Krebsdiagnose unbrauchbar ist.

Emily H. Siedeberg, **Schwangerschaftsalbuminurie.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Unter 1127 schwangeren Frauen fanden sich 289 (25,6 %) mit Albumen im Urin. Unter diesen letzteren waren Komplikationen vor oder nach der Geburt, wie Blutungen, adhärente Plazenta, Placenta praevia, Totgeburten häufiger als bei Frauen mit normalem Urin. Eklampsie trat nur bei 5 von diesen 289 Frauen auf. — Die Frauen, welche oft schon in den ersten Schwangerschaftsmonaten zur Untersuchung ins Hospital kamen, wurden nach Feststellung von Albumen im Urin über die Diät belehrt und zur wiederholten Urinuntersuchung aufgefordert. Dadurch wurde in mehreren Fällen das Albumen beseitigt.

Lichtenstein (Leipzig), **Bedeutungslosigkeit** des **Winckelschen Satzes** für die Lehre über die **Eklampsie.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 43. Die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen sind nicht beweisend für die These v. Winckels, daß der Fruchttod die Prognose der Eklampsie für die Mütter günstig zu beeinflussen vermag. In den dem Verfasser bekannten, insbesondere nach v. Winckel benannten Eklampsiefällen verhalten sich Fruchttod und Besserung der Eklampsie nicht wie Ursache und Wirkung, sondern sind manchmal beide die gemeinsame Folge einer Ursache, der narkotischen Behandlung. Andere Fälle lassen zwar einen derartigen Zusammenhang nicht erkennen, sind aber aus anderen Gründen nicht beweisend für die Annahme der Bedeutung des Fruchttodes. Diese Widerlegung des ovogenen Ursprunges der Eklampsie steht in Einklang mit den günstigen Erfahrungen der Leipziger Klinik über die abwartende Eklampsiebehandlung und vertieft deren Einwände gegen die aktive Therapie.

Fr. Thomä (Lüdenscheid), **Abtreibungsversuch** bei **fehlender Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 43. Subperitoneale Durchbohrung der Cervix und Einblasen von Kali-Alaunpulver durch Uterushöhle und Tuben in die Bauchhöhle mittels eines Instrumentes, das der Ehemann, ein Fabrikarbeiter, von einem andern Arbeiter, der diese Abtreibungsmittel gewerbsmäßig vertrieb, in der Fabrik erworben hatte. Der Fall zeigt, wie weit auch in der arbeitenden Bevölkerung die Kenntnis dieser Mittel verbreitet ist, und daß im Kampfe gegen die Fruchtabtreibung nur systematische öffentliche Belehrung über die Gefährlichkeit dieser Mittel — ähnlich wie im Kampfe gegen den Uteruskrebs — von Nutzen sein kann.

Gordon Luker, **Ruptur** eines **hämorrhagischen Corpus luteum.** Lancet 19. Oktober. Die Patientin zeigt die Symptome einer Extrauteringravidität. Bei der Operation fand sich ein Corpus luteum, das in eine Zyste des Epoophoron perforiert war und stark blutete.

Harold Chapple, **Querstand** des kindlichen **Kopfes.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Beschreibung eines Falles von tiefem Querstand des Kopfes, in welchem bei ziemlich engem Becken und auffallend spitzem Schambogen durch die Zange das Kind lebend extrahiert wurde.

O. Küstner (Breslau), **Extraperitonealer Kaiserschnitt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Vortrag auf dem VI. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin am 11. September 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 40, S. 1911.)

A. W. Russell, Einheitliche Beobachtungen bei **Kindbettfieber.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Während die meisten Krankenhäuser heutzutage willkürlich bestimmen, welche Fälle sie zum normalen Puerperium, welche zum Kindbettfieber rechnen, schlägt der Verfasser einheitliche Bestimmungen für die Statistik des Kindbettfiebers vor. Alle Hospitäler sollen Thermometer von anerkannter Genauigkeit gebrauchen, sollen die Temperatur an ein und derselben Körperstelle, z. B. im Munde, messen, und die Tageszeiten der Temperaturmessung müssen einheitlich sein. Nur so können gleichmäßig zu bewertende Faktoren für die internationale Statistik gewonnen werden.

Augenheilkunde.

Crzellitzer (Berlin), **Vererbung** von **Augenleiden.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 30, S. 1431.)

George Mackay, **Tuberkulin** bei Augenerkrankungen. Brit. med. Journ. 19. Oktober. Der Verfasser bespricht die Anwendung des Tuberkulins zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken. Zur Diagnose scheint ihm die Subkutanprobe zu gefährlich, die Calmettesche Probe — bei Anwendung eines verdünnten Tropfens — sehr brauchbar, die v. Pirquetsche und Morosche Probe zwar ungefährlich, aber unsicher. — Bei tuberkulösen Augenerkrankungen sah er von der subkutanen Tuberkulintherapie gute Erfolge. Die Art des Präparats war unwesentlich; gegeben wurden minimale, nur sehr langsam steigende Dosen. Auf farbigen Tafeln wird der Befund vor und nach der Tuberkulinbehandlung abgebildet.

Ipsen, **Exophthalmus pulsans.** Hospitalstid. Nr. 37. Bei einer 49jährigen Frau, die Symptome eines Gefäßleidens dargeboten hatte, entstand etwa zwei Monate nach einem Trauma (Fall gegen einen Baum) ein rechtseitiger Exophthalmus pulsans, vermutlich infolge einer Karotisruptur. Eine Ligatur der rechtseitigen A. carotis communis beseitigte die Symptome.

Oretschkin, **Parinaudsche Conjunctivitis.** Russk. Wratsch Nr. 33. Kasuistischer Beitrag.

W. B. Inglis Pollock, **Intraokulare Blutungen.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Die Ursachen und Symptome der intrabulbären Blutungen, besonders in der Makulagegend, werden besprochen. Häufig ging der teilweisen oder ganzen Erblindung das Sehen von roten Streifen vorher.

Alexius Pichler (Klagenfurt), **Gesichtsfeld** beim **Flimmerskotom.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 43. Gesichtsfeldaufnahmen während des Anfalls, aus denen hervorgeht, daß konzentrische Einengung vorhanden sein kann, auch hemianopische Symptome vorkommen. Der Gesichtsfeldausfall hat den Charakter des negativen Skotoms; auf bedrucktem Papier sehen die Kranken nicht einen dunklen Fleck, sondern eine leere Stelle. Es folgen noch Mitteilungen über zentripetales Flimmerskotom, Prodromalsymptome, Adaptations- und vasomotorische Störungen. Nicht selten ist Presbyopie die Ursache des Flimmerskotoms.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Ritschl (Freiburg), Einfaches mechanisches Mittel zur **Bekämpfung** der **Epistaxis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Empfehlung des Nägelischen Handgriffes. Man legt seine Hände unter die Kieferwinkel und das Hinterhaupt des Patienten und übt am Kopf einen gleichmäßigen Zug nach oben aus. Um die Wirkung zu verstärken, bringt man den Kopf in eine möglichst nach rückwärts gestreckte Lage, auch damit das Blut Gelegenheit hat, durch den Nasenrachenraum abzufließen. Nach 1—2 Minuten steht die Blutung.

Uchermann, **Fibröse Nasenrachenpolypen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 9. Von sechs Fällen saß der Polyp dreimal rechts und dreimal links. Stets bildete die Vorderfläche des Corpus ossis sphenoidei den Ausgangspunkt.

W. Albrecht (Berlin), Neuer **Spatel** zur **Schwebelaryngoskopie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Der Vorteil des neuen Spatels (s. hierzu den Artikel in Nr. 28 der Berliner klinischen Wochenschrift „Eine Modifikation der Schwebelaryngoskopie") besteht in erster Linie in der festen Fixierung und ferner darin, daß der Stützpunkt jetzt auf dem Zungengrund liegt und hierdurch ein geeignetes Hypomochlion für die feinere Einstellung speziell der vorderen Kommissur gewonnen wird.

W. Beyer (Magdeburg), **Chronische fibrinöse Entzündung** der **Trachea,** verursacht durch avirulente **Diphtheriebazillen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Ein 43 jähriger Arbeiter erkrankte unter leichter Temperatursteigerung an einer fibrinösen Entzündung der Rachen-, Kehlkopf- und Trachealschleimhaut, bei der unter heftigem Hustenreiz grauweißliche kompakte Membranen ausgehustet werden. Bakteriologisch wurden polgefärbte, in der Kultur als Diphtheriebazillen identifizierte, aber apathogene Stäbchen nachgewiesen. Trotz Behandlung mit großen Mengen Heilserums und später mit einem aus den abgetöteten Bazillen hergestellten Vakzin gelang es nicht, den Krankheitsprozeß zu beeinflussen. Nach neun Monate langem Bestand war der Befund im wesentlichen unverändert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Zinsser, (Köln), **Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.** Mit 51 mehrfarbigen und 18 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. Brosch. 15,00 M. Ref.: L. Halberstaedter (Berlin).

Unter den äußeren Erscheinungen der Syphilis kommt den im Munde auftretenden eine ganz besondere Wichtigkeit zu wegen der großen Häufigkeit der im Munde lokalisierten Erscheinungen der Frühperiode. Anderseits macht gerade die Deutung der Mundschleimhauteffloreszenzen häufig große Schwierigkeiten, sodaß Verwechslungen banaler Affektionen der Mundschleimhaut mit Syphilis und umgekehrt nicht selten sind. Es ist daher wohl gerechtfertigt, die syphilitischen und syphilisähnlichen Erkrankungen des Mundes als besonderes Kapitel zusammenzufassen, wie es Zinsser in dem vorliegenden Atlas getan hat. Die hier nach Moulagen reproduzierten farbigen Tafeln sind sehr geschickt ausgewählt und geben in vorzüglicher Weise die Haupttypen der in Betracht kommenden Krankheitsbilder wieder. Sie werden sowohl für Lehr- und Lernzwecke ausgezeichnete Dienste leisten, als auch bei der Diagnostik mit Nutzen zu Rate gezogen werden können. Auch die auf den schwarzen Tafeln wiedergegebenen Zahnveränderungen sind sehr instruktiv, wenn ich auch nicht alle hier wiedergegebenen Formen als sicher kongenital-syphilitisch anerkennen möchte. Ein kurzer den Tafeln vorangeschickter Abriß enthält knapp und klar geschrieben das wichtigste aus der Klinik der Syphilis. Besonders hervorzuheben ist, daß die farbigen Tafeln ganz ausgezeichnet gelungen sind, sodaß der Atlas sich sicherlich sehr viele Freunde erwerben wird.

Rasch, **Salvarsan** und **Neosalvarsan** bei **Syphilis.** Hospitalstid. Nr. 36. Die Diagnose der Syphilis soll sogleich durch Nachweis von Spirochäten im Schanker gestellt und dann eine energische Behandlung im Frühstadium, entweder mit Salvarsan allein oder unter Kombination mit Hg eingeleitet werden. Geschieht dies vor Positivwerden der Wa.R., so kann fast sicher das Auftreten von sekundären Symptomen verhindert werden. In der primären Periode ist die therapeutische Wirkung des Salvarsans groß, die toxische gering. In der sekundären Periode wirkt Salvarsan allein nicht so gut wie eine gute Hg-Kur, es ist dann auch nicht so ungefährlich. Auch die kombinierte Hg-Salvarsankur ist kaum einer energischen bloßen Hg-Kur überlegen. Die beste Form der letzteren ist die Schmierkur. Ob Neosalvarsan besondere Vorzüge hat, ist noch unentschieden.

Kinderheilkunde.

A. Margolis, Einfluß **vermehrter Wasserzufuhr** auf den **Stoffwechsel** des **Säuglings.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 38—41. Die Harnmenge stieg in den vier Versuchen nicht parallel mit der Wasserzufuhr. Die Ausscheidung der Salze ergab keine eindeutigen Resultate. Die vermehrte N-Ausscheidung war nicht auf vermehrten Eiweißzerfall, sondern auf Ausspülung zirkulierender N-haltiger Stoffe zu beziehen. Ein Nutzen für das Gedeihen der Kinder war nicht ersichtlich.

Max Kassowitz (Wien), **Rachitis.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 4. Im weiteren Verfolg seiner früheren Untersuchungen hat der Verfasser zum Studium der Ossifikationsverhältnisse an neugeborenen Kindern im ganzen 1376 Kinder im Alter bis zu 10 Tagen genau untersucht, mit besonderer Berücksichtigung der Fontanellengröße, der Beschaffenheit der Schädelnähte und des Rosenkranzes. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden objektiv dargestellt; ihre Erörterung wird einer folgenden Mitteilung vorbehalten.

Oskar Thorspecken (Straßburg), **Myatonia congenita** (Oppenheim). Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 3. Bei dem $4\frac{1}{2}$jährigen Mädchen bestehen in der Symptomatologie einige vom Typischen abweichende Punkte. Etwas ungewöhnlich sind die Kontrakturen, die aber doch bereits bei anderen Fällen nicht selten beobachtet wurden. Als atypisch könnte die starke, fast allgemeine Muskelatrophie und die Knochendystrophie gelten. Diagnostisch wichtig ist, daß keine zirkumskripten Muskelatrophien bestehen. Die Frage, ob Knochenatrophie öfters bei der Myatonie vorkommt, ist bisher nicht zu beantworten, weil in zu wenigen Fällen eine röntgenologische Untersuchung, die allein maßgebend ist, stattfand. In dem Falle Thorspeckens wurde auch erst im Röntgenbilde erkannt, daß die Knochen der Extremitäten erheblich atrophisch waren und zum Teil kaum den halben Durchmesser des Knochens eines normalen gleichaltrigen Kindes aufwiesen. Bei der elektrischen Untersuchung zeigten sich sämtliche Nerven und Muskeln faradisch und galvanisch erregbar, wenn auch teilweise erst bei ziemlich starken Strömen und in so geringem Grade, daß dies nur in Narkose festgestellt werden konnte. Die Untersuchung in Narkose hält der Verfasser darum für wichtig. Die faradische Erregbarkeit war übrigens keineswegs stärker herabgesetzt als die galvanische. Zum Schluß geht Thorspecken auf die Pathogenese und Anatomie der Erkrankung ein.

W. Shukowsky und Rosa Aisenberg, **Mongolismus** bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 3. In der russischen Literatur sind nur wenige Fälle von Mongolismus mitgeteilt. Der beschriebene Fall betrifft ein zweijähriges Kind, bei dem außer den typischen Erscheinungen von Mongolismus ein Myxödem bestand. Unter der Wirkung des Thyreoidins schwanden die Myxödem-Erscheinungen fast vollständig; die Erscheinungen des Mongolismus wurden dagegen in keiner Weise beeinflußt.

C. Szametz (Vilbel), **Salvarsan** bei **Chorea minor.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Ein zehnjähriger Knabe, der seit sechs Monaten an schwerem Veitstanz litt, wurde durch eine einzige intravenöse Injektion von 0,2 Salvarsan in kurzer Zeit von seiner Krankheit vollständig befreit. Arsen innerlich hatte selbst in großen Dosen nicht den geringsten Einfluß ausgeübt.

Cornelia de Lange und J. C. Schippers, **Akute Poliomyelitis.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 16. In der zweiten Hälfte des September kamen sechs Fälle von Poliomyelitis in Amsterdam zur Beobachtung; ein Zusammenhang ließ sich nicht erkennen. Krankengeschichten.

G. Brückner, W. Gaehtgens und Hans Vogt (Straßburg), Zur **Bakteriologie** der **Respirationserkrankungen** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 4. Im Anschluß an frühere Untersuchungen von Vogt werden 80 Fälle klinisch und bakteriologisch untersucht. In 41 Fällen wurden Influenzabazillen in Reinkulturen gezüchtet. Es ergibt sich schon daraus die Bedeutung der Influenzabazillen für die akuten Erkrankungen der Atmungsorgane im Kindesalter. Bei den rezidivierenden Bronchopneumonien und bei chronischer Bronchiolektasie sind Influenzabazillen so oft nachweisbar, daß diese Erkrankungsformen fast als charakteristisch für Influenzainfektionen gelten können. Daneben kommen aber Influenzabazillen auch bei primären Bronchopneumonien vor. So verschieden die Krankheitsbilder sind, unter denen die durch die Influenzabazillen ausgelösten Respirationserkrankungen verlaufen, so ist ihnen doch gemeinsam eine besondere Bösartigkeit der Erkrankung sowie die Neigung zu Rezidiven und zum Uebergang in chronische Prozesse.

Althoff (Attendorn i. W.), **Behandlung** des **Keuchhustens.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. Althoff empfiehlt folgende Behandlung des Keuchhustens: Viel Aufenthalt in freier Luft, leichte, kräftige Ernährung, kleine und häufige Mahlzeiten. Im ganzen acht bis zehn Senfbäder (pro Bad ein Viertelpfund Senf), jedesmal vor dem Schlafengehen. Einreibung des Rückens mit einem gut haselnußgroßen Stück Bengué-balsam oder Balsamum Mentholi compositum morgens, mittags und abends. Ueber Nacht einen Priessnitzumschlag über die Brust. Als Medikament bevorzugt Althoff ein Ipecacuanha-Infus mit Antipyrin-, Brom- und Heroinzusatz oder Aristochin (0,05—0,1).

Max Massini, **Erschwertes Dekanülement** infolge von **Verbiegung** der **vorderen Trachealwand** nach Tracheotomia superior und Einfluß des **Diphtherieserums** auf die Zeit der Vornahme des Dekanülements. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 4. Im Baseler Kinderspital kamen 1895—1911 9 Fälle von erschwertem Dekanülement bei 130 Tracheotomien vor. Darunter war ein Fall bei einem $1\frac{1}{2}$jährigen Kinde, dessen Krankengeschichte genau angeführt wird, bei dem es sich um eine Verbiegung der vorderen Trachealwand, um die sogenannte Ventilstenose handelte. An der Hand der eigenen Beobachtung und der Literatur werden die Ursachen, die Folgeerscheinungen und die Verhütung dieser Stenosenart besprochen. Die Ventilstenose ist eine oft verkannte Ursache des erschwerten Dekanülements nach Tracheotomie. Ihre Entstehung wird bedingt: a) durch zu kleinen oder extramedianen Trachealschnitt; b) durch die Krümmung und Hebelwirkung schlechter Kanülen mit im Schild unbeweglichen Röhrchen. Die Prophylaxe besteht in möglichst zeitiger Entfernung der Kanüle. Das Dekanülement kann seit Einführung des Serums viel früher als in der Vorserumzeit, oft schon nach 48 Stunden ohne Gefahr vorgenommen werden. Die Therapie besteht in der Intubation. Verbietet sich diese aus irgendeinem Grunde, so leisten Schornsteinkanülen, besonders die von Schmieden angegebene Bougiekanüle, gute Dienste. Nur in seltenen Fällen kommt das blutige Verfahren in Betracht.

P. Rohmer (Köln), **Diphtherieherztod.** Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76. H. 4. Der Verfasser hat das Diphtherieherz mittels Elektrokardiogramm studiert. Bei sechs leicht verlaufenden und mit Heilung endenden Fällen, bei denen klinisch die Diagnose auf Myocarditis gesichert erschien, wurde ein normales Elektrokardiogramm erhalten. Dagegen fanden sich deutliche Veränderungen in fünf schweren, tödlich verlaufenden Fällen, bei denen die Sektion ein großes schlaffes Herz ergab. Im Kardiogramm fehlt die Vorhofzacke; die Initialschwankung ist niedrig und eigentümlich geformt; die Finalschwankung fehlt oder ist nur schwach angedeutet. Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung von zwei Fällen ergab sich, daß der Hauptstamm des Hisschen Bündels sich von dem stark verfetteten und entzündlich veränderten Myokard durch seine Unversehrtheit abhob.

Friedrich v. Reuss (Budapest), **Anstaltsbehandlung** der **Hysterie** im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 3. Der Einfluß der Milieuveränderung (Krankenhaus) ist in der Behandlung der kindlichen Hysterie erheblich deutlicher als bei der Hysterie Erwachsener. Der Verfasser zieht für die Behandlung der kindlichen Hysterie ein gut eingerichtetes und gut geleitetes Krankenhaus glänzend eingerichteten, kostspieligen Sanatorien vor. Er selbst hatte unter 60 Fällen nur einen Mißerfolg und nur einmal ein Rezidiv. An die Darstellung dieser praktischen Erfolge schließt sich eine theoretische Erörterung.

Helsted, **Meningocele spuria traumatica.** Hospitalstid. Nr. 35. Die Affektion war in typischer Weise bei einem einjährigen Knaben durch Sturz aus einem Fenster zustande gekommen. Wegen raschen Wachsens der Geschwulst trotz Kompression wurde eine Inzision gemacht und nach Anfrischung der Knochenränder die Hälften des gespaltenen Bruchsackes über der Knochenfissur wie eine „zweireihige Jacke“ fixiert. Das Resultat war befriedigend.

H. Boas, **Urticaria pigmentosa.** Hospitalstid. Nr. 33. Bei einem zweijährigen Knaben bestand die Affektion in typischer Form seit dem Alter von drei Monaten. Eine exstirpierte frische Effloreszenz zeigte den charakteristischen histologischen Bau.

Wilhelm Schlieps, **Pseudokardiale** und **kardiale Geräusche** im Kindesalter ohne pathologische Bedeutung. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 76, H. 4. Myocarditis ist im Kindesalter selten, selbst bei scharlachkranken Kindern mit systolischen Geräuschen und anderen sogenannten myokardialen Symptomen. Unter 273 Kindern der Straßburger Poliklinik, die entweder nur geringfügige Leiden ohne Beziehung zum Herzen oder außer Neuropathie überhaupt keine organischen Leiden aufzuweisen hatten, fand sich bei 100 ein systolisches Geräusch. In zwei Drittel der Fälle waren die Geräusche kardiopulmonal, Herzlungengeräusche. Sie sind weich, leise, am häufigsten ein wenig außerhalb der Herzspitze oder über dem linken zweiten Interkostalraum zu hören und schließen sich unmittelbar dem ersten Herzton an. Charakteristisch für die Herzlungengeräusche ist ihre Diskontinuität; praktisch am wichtigsten die Veränderung des Geräusches beim Lagewechsel. Bei den übrigbleibenden 37 Kindern (ein Drittel der Fälle) waren die Herzgeräusche „atonisch“. In diesen Fällen ist das Geräusch am intensivsten über der Herzspitze selbst zu hören, zeichnet sich durch seine Konstanz aus und ist durch Respiration, Lagewechsel etc. wenig zu beeinflussen, dagegen fast in allen Fällen durch psychische Erregungen beeinflußbar und zwar in dem Sinne, daß es vorübergehend zum Verschwinden gebracht wird. Ebenso wird das Geräusch durch Hemmung der Blutzirkulation, durch Kompression der Bauchaorta, beider Femoralarterien oder auch nur Hochheben der unteren Extremitäten zum Verschwinden gebracht: ein Beweis, daß es sich um eine Herabsetzung des Tonus handelt.

Tropenkrankheiten.

G. Baermann, Spezifische **Hautveränderungen** der **Hände** und **Füße** bei **Framboesie.** 6. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 15. Neben verschiedenen anderen Erscheinungen sind für Framboesie gegenüber der Lues eine Reihe von Erkrankungen der Handflächen und Fußsohlen charakteristisch. In der vorliegenden Abhandlung sind die verschiedensten Formen solcher Erscheinungen, die manchmal die Framboesie als über jahre- und jahrzehntelang aktiv erkennen lassen, in 54 sehr guten Lichtdruckbildern mit ausführlichen Erklärungen wiedergegeben. Es werden Früh-, Uebergangs- und Spätformen unterschieden, die außerordentlich polymorph und in ihren einzelnen Verlaufsphasen sehr different sind. Sie stellen aktive Prozesse dar. — Von Frühformen an den Füßen sind beschrieben: 1. zirzinäre, serpiginöse und girlandenartige Herde, 2. mehr ausgebreitete Herde (mit tiefergehenden Veränderungen der Epidermis und Cutis), 3. massige Verdickungen und Zerklüftungen der Hornschicht. Die frühen Veränderungen der Handteller sind entweder ganz typische papulöse oder papulosquamöse Effloreszenzen (ähnlich wie bei Lues) oder von anderer Form, die für Framboesie spezifisch ist: große, aufgesetzte, granulierte Hornplaques, die steil aus der reaktionslosen Umgebung aufsteigen, oder sehr zarte, helle, wachsartige, wallartige Hornschichtverdickungen mit intaktem Zentrum, oder schließlich trockene, rein ekzematöse Prozesse. — Bei den Uebergangsformen handelt es sich um Prozesse, die sich mit einem chronischen Ekzem vergleichen lassen — die Spätformen sind atypische Prozesse mit diffusen, atrophischen Veränderungen. Mühlens (Hamburg).

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

N. Zuntz (Berlin), **Zur Physiologie und Hygiene der Luftfahrt.** (Luftfahrt und Wissenschaft 3. Heft.) Berlin, Julius Springer, 1912. 67 S. 2,00 M. Ref.: Flemming (Berlin).

Dem Herausgeber von „Luftfahrt und Wissenschaft“ wird man Dank wissen, daß er auch die ärztliche Wissenschaft zu Worte kommen läßt und zwar durch einen Autor, der nach seinem Werk „Höhenklima und Bergwanderungen in ihrer Wirkung auf den Menschen“ wie kein anderer berufen war, den Arzt wie den Laien mit den hygienischen Seiten des Fluges und der Hochfahrten vertraut zu machen. Nicht ohne selbst vorher im Motorluftschiff und Flugzeug Erfahrungen gesammelt zu haben, erörtert Zuntz in seiner klaren und anschaulichen Darstellungsweise die zum Fliegen notwendigen Anforderungen, unter denen er mit Recht die auf psychischem Gebiete liegenden voranstellt. Von den Sinnesorganen wird der in jüngster Zeit nicht nur mit Rücksicht auf den Flieger im Vordergrunde des Interesses stehende statische Sinn besonders weitgehend behandelt, in den letzten Kapiteln die Einwirkung größerer Höhen auf Kreislauf und Atmung. „Die Selbstbeobachtung des Fliegers und Luftschiffers anzuregen und dadurch auch zur Verminderung der Gefahren“ beizutragen, wird das vorliegende Buch wie kein anderes imstande sein.

A. Hischmann (Schwarzach i. B.), **Die Opiumfrage und ihre internationale Regelung.** Berlin, L. Simion Nachf., 1912. 88 S. 2,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Der Verfasser behandelt die insonderheit die asiatische Welt bewegende Frage des zu Genußzwecken dienenden Opiumkonsums in sachkundiger Weise, namentlich in historischer und wirtschaftspolitischer Hinsicht. Die Folgen, die besonders in dem Verhältnis von Britisch-Indien zu China aus der Opiumfrage sich ergaben, sind Kennern der neuesten Weltgeschichte bekannt. Es zeigt sich auch hier in gewaltigem Maßstabe, wie bei uns zu Hause in der Branntweinfrage, der Konflikt zwischen Moral und fiskalischem Profit, und man sieht, wie fadenscheinig oft das moralische Mäntelchen ist, wo es sich um die Frage eines Riesengeschäftes handelt. „Nehmt eure Missionare und euer Opium fortdann sind wir glücklich“ — sagte einst ein chinesischer Prinz einem hohen englischen Beamten, oder mit anderen Worten: ihr kommt mit der Bibel in der einen, mit dem Tschandu (zum Rauchen etc. sorgfältig präpariertes indisches Opium mit nur 6—7 % Morphin gegen 15 % des kleinasiatischen!) in der anderen Hand. Die Anstrengungen des modernen China, den Opiumkonsum ganz auszurotten, sind höchst anerkennenswert, werden aber nur langsam zum Ziele führen. In medizinischer Hinsicht bietet die Arbeit nur wenig. Uebrigens bestehen da noch so manche strittige und ungelöste Fragen: darf man nur von Schaden sprechen oder bei maßvoller Anwendung nicht auch von Nutzen? Ist das Rauchen schädlicher oder das Essen? Man sollte eigentlich a priori letzteres annehmen, da die Opiumalkaloide doch sehr wenig flüchtig sind, aber es scheint doch ersteres der Fall zu sein, und man weiß noch nicht sicher genug, was für wirksame Produkte aus den ursprünglichen Bestandteilen beim Rauchen gebildet werden.

L. Haskovec (Prag), Moderne **eugenische Bewegung.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 39—42. Vortrag auf dem Internationalen Kongreß für Eugenik in London.

Frank Moxon, **Behandlung** von **Schulkindern.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. 1305 Schulkinder wurden von dem Verfasser an Augenaffektionen, meist Refraktionsanomalien, behandelt. Die Häufigkeit der einzelnen Brechungsfehler wird an Tabellen demonstriert.

Söegaard, **Krebsmortalität** in geschlossenen **Anstalten** in **Norwegen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 9. In einem Gefängnis kam auf 45 Todesfälle keiner an Karzinom, sie betrafen jedoch fast nur junge Leute, in einem anderen fand man auf 160 Fälle 12 Todesfälle an Krebs. Für alle Landgefängnisse erhält man die Zahl 18 auf 191 = 9,4 %. Im Arbeitshause zu Bergen kamen auf 780 Todesfälle 49 Kresbtodesfälle = 6,3 %. Für die norwegischen Irrenanstalten ergab sich die Ziffer 2,7 %, für die Leprahospitäler 1,8 %.

Militärsanitätswesen.

Otto Holbeck, Die Schußverletzungen des Schädels im Kriege. Beobachtungen und Erfahrungen während des russisch-japanischen Krieges 1904/1905. (H. 53 der Veröffentlichungen aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens.) Mit 13 schematischen Figuren im Text, 59 Temperatur- und Pulskurven und 12 Tafeln mit photographischen Abbildungen. Berlin, Aug. Hirschwald, 1912. 480 S. 12,00 M. Ref.: Schill (Dresden).

Der russisch-japanische Krieg hat die reichhaltige Literatur über Schußverletzungen des Schädels, speziell im Kriege, um einige Arbeiten vermehrt; die umfassendste ist die von Holbeck, der im Gegensatz zu den anderen Autoren, welche ihre Erfahrungen auf oder in der Nähe von Schlachtfeldern sammelten, Material aus Lazaretten, welche 63 bis 2889 Werst vom Schlachtfeld entfernt arbeiteten, verwertete. Aus den von ihm und anderen geleiteten Lazaretten hat Holbeck die Krankengeschichten von 435 behandelten Schädelschüssen seiner umfassenden Bearbeitung zugrunde gelegt. Das Buch mit seinem reichen Schatz an Erfahrungen, den zahlreichen Einzelheiten über die Wirkung der modernen Schußwaffen am Schädel und die darauf gegründete Stellungnahme zu den bisherigen Anschauungen und Theorien kommt just zur rechten Zeit, da die Organisationen des Roten Kreuzes eine Expedition nach der andern nach dem Balkan senden. Gegliedert ist der Inhalt in 16 Abschnitte: Allgemeines, Weichteilschüsse des Schädels, Mechanik der Schädelschüsse, Wundverhältnisse, Symptome, Verletzungen der Hirnnerven, Verletzungen des Auges und Gehörapparats, Infektion der Schädelschüsse, Hirnvorfall und -ausfluß, Diagnose, Therapie, Prognose, Ausgänge, Krankengeschichten (128 S.) und Literatur (42 S.). Der Verfasser will die primäre Trepanation von der ersten Linie nicht ausgeschlossen wissen; mit Makins und Hildebrandt rechnet er sie zu den technisch leichten Eingriffen. Die Frage, wo operiert werden soll, beantwortet er mit Zoege: Da, wo man rein operieren kann. Bei tangentialen Schußverletzungen des Schädels ist dem primären Débridement der Erfolg nicht abzusprechen: Es ergaben sich dabei nur 14 %, bei sekundären aber 50 % Todesfälle. Auch bei Segmentalschüssen sind die Heilungsaussichten bei sekundärer Operation sehr gering. Von Diametralschüssen kam nur etwa die Hälfte zur Operation; bei ihnen ist, im Gegensatz zu Tangentialschüssen, nicht schablonenmäßiges, sondern individualisierendes Verhalten gerechtfertigt. Bei den steckengebliebenen Mantelgeschossen ist primäre Entfernung derselben nur auszuführen, wenn sie fühl- oder sichtbar sind. Anders bei den steckengebliebenen Artilleriegeschoßteilen: hier ist frühzeitiges Eingreifen angezeigt. Der größte Teil der Basisschüsse bedarf keiner Operation; auch bei vielen Orbitalschüssen ist außer eventueller Enukleation, wo der Bulbus durch Geschoß oder Knochensplitter lädiert ist, ein Eingriff nicht nötig. Von 165 Tangentialschüssen starben 41, von 39 Segmentalschüssen 14, von 32 Diametralschüssen 6 und von 61 Schüssen mit steckengebliebenen Projektilen 14. — Bei Mantelgeschoßverletzungen ergaben sich 26,7, bei Schrapnell- und Granatverletzungen 16,4 (nur!), bei 40 Verletzungen durch unbestimmte Schußwaffe 40 % Todesfälle.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

R. Gottschalk (Rathenow), **Grundriß der gerichtlichen Medizin einschließlich Unfall- und Invalidenversicherung.** Für Aerzte und Juristen. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1912. 471 S. geb. 6,50 M. Ref.: F. Strassmann (Berlin).

Es sind noch nicht vier Jahre her, daß wir die dritte Auflage des Gottschalkschen Grundrisses, deren Neuausgabe jetzt vorliegt, an dieser Stelle besprochen haben. Man kann dem Verfasser zu diesem schönen Erfolg seiner Bemühungen Glück wünschen. Er hat auch diesmal sich eifrig bestrebt, durch Verwertung der neueren wissenschaftlichen Literatur, Gesetzgebung und oberstgerichtlichen Entscheidungen sein Werk auf der Höhe zu erhalten. Besonders bereichert ist in dieser Beziehung der dritte Abschnitt, der die ärztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Unfallfürsorge und der Invalidenversicherung behandelt. Hier finden wir eine dankenswerte Uebersicht der wesentlichsten Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung. Im einzelnen haben wir natürlich noch manche Wünsche geltend zu machen. Wir hätten es für zweckmäßig gehalten, wenn in einem Grundriß, der nur die gesicherten Ergebnisse der Wissenschaft bringen will, beispielsweise die Gumprechtsche Lehre von der Quetschung des Halsmarks beim Erhängungstod noch nicht uneingeschränkt angenommen worden wäre. Es ist auch ein Irrtum des Verfassers, daß nach § 20 des BGB. die Frage von der Priorität des Todes von keiner praktischen gerichtsärztlichen Bedeutung mehr ist; wenn auch dieser Paragraph eine Vermutung aufstellt, daß mehrere in einer gemeinsamen Gefahr umgekommene Personen gleichzeitig gestorben sind, so wird damit doch der Beweis des Gegenteils keineswegs ausgeschlossen und die Frage der Priorität des Todes muß daher ebenso wie früher erörtert werden. Auch die Behauptung, daß geistesgesunde Selbstmörder häufig Schriftstücke über ihren freiwilligen Tod hinterlassen, während geisteskranke selten oder nie schreiben, ist, trotzdem sie auf Liman gestützt wird, anfechtbar. Formell möchten wir beanstanden, daß Casper und Eulenberg mehrfach als Caspar und Eulenburg aufgeführt werden und daß überhaupt die Autorennamen bald gesperrt, bald ungesperrt gebracht werden, freilich keine allzu gewichtigen Bemängelungen.

Max Kauffmann (Halle), **Die Psychologie des Verbrechens.** Eine Kritik. Halle, Carl Marhold, 1912. 344 S. 10,00 M. Ref.: Dannemann (Gießen).

Der Verfasser spricht gleich im Vorwort etwas sehr apodiktisch die Meinung aus, es befänden sich unter den Autoren, die ihre Ansichten über das Verbrechen veröffentlichten, nur wenige, die auf Grund eigener Anschauungen geschrieben. Er hält sich offenbar für mehr berechtigt, über die Psychologie des Verbrechers zu urteilen, tut das aber stellenweise in recht skizzenhafter Weise. So ist den Jugendlichen, deren Psychologie uns vor so viele Rätsel stellt, nur ein Kapitel von anderthalb Seiten gewidmet, ebensoviel der Frage der Prophylaxe des Verbrechens. Dabei kommen zahlreiche verdienstvolle Psychiater schlecht weg. So schöpfte Kräpelin nach Kauffmann seine Wissenschaft über die Physiognomie der Verbrecher aus den Witzblättern. Sommers Kriminalpsychologie ist ein „Produkt der Kathederweisheit“, ebenso kurz wird Wilmanns Arbeit über die Landstreicherpsychopathologie abgetan. Die Gefängnisärzte sind nach des Verfassers Meinung im allgemeinen nicht berufene Beurteiler, eine Ansicht, die in dieser generellen Form gewiß nicht anerkannt werden kann. Auch Bonhöffer erhält eine schlechte Note. Die Seelsorge im Gefängnis will Kauffmann „zum alten Eisen geworfen“ wissen. Gewiß mag sie hier und da in einer Weise ausgeübt werden, der man nicht zustimmen kann. Aber dieses Urteil hat sie denn doch wohl nicht verdient. Der Verfasser hat viele Aussetzungen an der Art des gegenwärtigen Strafvollzugs zu machen. Darin steht er nicht allein da. Ob aber seine Vorschläge zur Verbesserung (z. B. Einführung der Prügelstrafe, ungenügende Ernährung der Gefangenen, „obligatorische Strafverschärfung jeder Gefängnisstrafe“ durch Fasttage und Lagerentziehung, Verurteilung zu Langeweile, oder auch die Proposition, den Häftlingen Geld in die Finger zu geben, damit sie lernen, damit umzugehen) von den Praktikern des Strafvollzugs anerkannt werden, darf bezweifelt werden. — Recht seltsam mutete mich eine Stelle des Buches an, an der sich der Verfasser rühmt, einen Simulanten durch starke elektrische Ströme entlarvt zu haben. Er besorgt selbst, daß man das für eine Art Folter erklären könne. Es ist eine solche, und der Vergleich mit den Methoden der Tatbestandsdiagnostik, den Kauffmann ziehen zu sollen glaubt, hinkt denn doch sehr. Ich kenne zahlreiche Anstaltsdirektoren, ich glaube aber, keiner von ihnen wird solche Entlarvungsversuche seinem Arzte gestatten.

Karl Grossmann, **Augenuntersuchungen** bei **Seeleuten.** Brit. med. Journ. 19. Oktober. Die Augenuntersuchungen sollen nicht nur bei Tageslicht, sondern auch bei Nacht stattfinden und in bestimmten Zwischenräumen wiederholt werden. Die Untersuchungen auf Farbenblindheit müssen nur mit farbigen Laternen angestellt werden. Einige Diskussionsredner führen überzeugende Beispiele an, wo durch mangelhaftes Seh- und Farbenunterscheidungsvermögen Schiffsunfälle herbeigeführt wurden.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die Ansichten über die Applikationsart und die Höhe der bei der Serumbehandlung der Diphtherie anzuwendenden Dosen gehen immer noch bedeutend auseinander. Während man vor mehreren Jahren fast allgemein nur subkutan injizierte und selten über 2000 I. E. hinausging, wird heute von vielen Seiten die intravenöse oder wenigstens die intramuskuläre Injektion von bisweilen sehr großen Dosen warm empfohlen. So sind auch in der medizinischen Klinik zu Kiel, wie Walther Ehrhardt (Kiel) in einer Kieler Dissertation (1912): Ein Beitrag zur **Behandlung der Diphtherie mit großen Serumdosen,** mitteilt, in der zweiten Hälfte des Jahres 1911 die Diphtheriefälle mit höheren Serumdosen behandelt worden. Im Ausland wurden schon seit langem von englischen, französischen und amerikanischen Autoren, auch von Pospischill in Wien sehr hohe Dosen (10—20—50 000 I. E.) zumal in schweren Fällen angewandt und ihr Erfolg selbst in hoffnungslos scheinenden Fällen gerühmt. Angeregt durch diese Resultate haben dann auch verschiedene Kliniker in Deutschland in den letzten Jahren große Serumdosen angewandt. (Siehe u. a. diese Wochenschrift Nr. 50, 1910, Arbeit von Berlin.) Immerhin hat es auch nicht an Veröffentlichungen gefehlt, welche andere Erfahrungen mit diesen hohen Dosen machten. An seinem Material (47 Fälle) hat der Verfasser von den hohen Serumdosen Günstiges gesehen. Seine Resultate während ein und derselben Epidemie sind unter der Anwendung dieser hohen Dosen im ganzen besser geworden. Fälle von maligner (septischer) Diphtherie konnten aber dadurch doch nicht gerettet werden. Nach den Erfahrungen anderer Kliniker und nach den modernen theoretischen Vorstellungen von der noch ausführbaren Neutralisierung des schon an Körperzellen verankerten Toxins ist es aber doch möglich, durch frühzeitige Verwendung sehr großer Dosen die Mortalität wohl auch in den schwersten Fällen noch herabzudrücken.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 23. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Sticker: **Durch Radiumstrahlung beseitigte Drüsen- und Narbenrezidive nach Carcinoma pharyngis.**

Die 45 Jahre alte Patientin ist vor zwei Jahren von Prof. Gluck wegen Carcinoma laryngis operiert worden. Die später am Tracheostoma auftretenden Rezidive wurden durch Radiumbestrahlung völlig zum Schwinden gebracht.

Tagesordnung. 2. Herr A. Pappenheim: **Einiges über den gegenwärtigen Stand der klinischen Hämatologie, ihre Bedeutung und ihre Methoden.**

Hämatologie im weiteren Sinne ist die gesamte Kenntnis vom Blut einschließlich Zellen und Blutflüssigkeit; Hämatologie im engeren Sinne ist nur die Lehre von den zelligen Bestandteilen des Blutes, ihrer Morphologie, Genese und Funktion. Das Blut ist kein Gewebe, und die normalen Blutzellen sind keine Parenchymzellen des Blutes, sondern ein Zellsekret der hämopoetischen Gewebe in der Blutflüssigkeit, in der sie sich nur temporär zu Funktionszwecken aufhalten. Es gibt daher keine selbständigen, aktiven Blutkrankheiten, die Blutveränderungen sind nur Symptome von stets vorausgehenden Affektionen des hämopoetischen Apparates. Durch die verschiedenen Methoden der Blutuntersuchung nehmen wir unmittelbar nur gewisse isolierte Einzelsymptome wahr, die in diagnostischer Beziehung einzeln meist noch nichts besagen. Erst die aus den Partialsymptomen sich aufbauenden charakteristischen Symptomgruppen lassen gewisse Schlüsse über Abänderungen der funktionellen oder plastischen Form des hämopoetischen Apparates zu. Wie uncharakteristisch die bloßen Elementarsymptome sind, geht daraus hervor, daß sie sich oft bei mehreren Gruppen desselben Kardinalsymptoms finden (Oligochromämie bei Chlorose und Anämie, Oligozythämie bei hypo- und hyperchloroser Anämie etc.). In diesem Sinne ist die Blutuntersuchung ein Analogon der Urinuntersuchung, die auch nur zunächst über die Beschaffenheit und Funktion des Uroexkretionsapparates aussagt, und zwar durch das Ensemble ihrer Einzelbefunde, in letzter Instanz aber und im Verein mit dem sonstigen klinischen Befund über ganze Krankheiten und die Gesamtkonstitution auszusagen imstande ist. Was die Einheiten der Blutdiagnose betrifft, so ist nur das leukämische Symptom in seiner typischen Ausbildung derart charakteristisch, daß schon die absolute Hämatologie hier imstande ist, eine Krankheitsdiagnose bloß aus dem Blute zu stellen. In allen Fällen, wo die Blutdiagnose allein nicht ausreicht, d. h. bei allen Kardinalsymptomen, die als solche nur eine Aussage über eine vorhandene Affektion des hämopoetischen Apparates geben, kann sie zur Krankheitsdiagnose nur werden unter Hinzuziehung klinischer Daten. Die klinischen Symptome wirken ergänzend und differenzierend auf die hämatologische Feststellung gleicher Blutbefunde, besonders in den Fällen, wo schon diese letzteren einigermaßen charakteristisch sind. So macht das Fehlen sonstiger Primärkrankheiten den Blutbefund einer Erythrozytose zur Krankheit der idiopathischen Polyglobulie und das Fehlen einer klinischen Aetiologie (Botriozephaluseier) ein perniziös-anämisches Bild zur perniziösen Biermer Anämie. Aber auch sonstige in klinisch symptomatischer Hinsicht größtenteils übereinstimmende Krankheitsbilder kann vielfach allein der Blutbefund zur Differenzierung bringen. So spricht in Fällen von nicht ganz typischem Kropf eine Lymphozytose für Basedowsche Krankheit, in Fällen von Bauchfellreizung eine neutrophile Leukozytose für Perityphlitis, in Fällen typhöser Prostration eine Polynukleose für Meningitis, eine Leukopenie für Typhus, eine Eosinophilie für Trichinose. — Schilderung der einzelnen hämatologischen Untersuchungen und der technischen Verbesserungen des Instrumentariums. (Einzelheiten siehe diese Wochenschrift Nr. 44, S. 2067.)

3. Herr C. A. Koch (Surinam): **Behandlung der Frambösie.**

Die Krankheit hat viele Aehnlichkeiten mit der Syphilis; auch bei ihr unterscheidet man drei Stadien: den Primäraffekt, der meist am Fuß sitzt, das exanthematische Stadium und das Stadium der Effloreszenzen. Die Resultate der Behandlung mit Salvarsan waren überraschend. Schon sechs Tage nach der Injektion trat Besserung ein, spätestens nach 14 Tagen völlige Heilung. Unter 1200 Fällen zeigten sich nur 10 Rezidive, von denen einige nicht die nötige Dosis bekommen hatten. Die ersten 20 Fälle wurden intramuskulär, alle folgenden intravenös gespritzt. Die Dosis schwankte zwischen 0,4—0,6 g. Durch das Aussterben der Seuche sah man sich gezwungen, das bisher nur mit Frambösiefällen belegte Krankenhaus in Surinam zu schließen und die Gebäude für einen andern Zweck zu verwenden.

Erich Schlesinger.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

103. Sitzung. Offizielles Protokoll vom 7. V. 1912.[1])

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Braun: **Chirurgische Behandlung des Lungenemphysems mit Demonstration von Rippenknorpeln, Röntgenphotographien und eines mit Erfolg operierten Patienten.** (Als Originalartikel in dieser Wochenschrift Nr. 32 erschienen.)

2. Herr Halle: **Meningitis cerebrospinalis.**

Ergänzung des in der Sitzung vom 2. April 1912 vorgetragenen Falles. Der betreffende Patient ist geheilt. Organische Störungen sind nicht zurückgeblieben, es besteht lediglich noch eine gewisse Schwäche als Folge der schweren Erkrankung.

3. Herr Risel: a) **Verheilte und frische Sondenverletzung des Oesophagus durch Selbstsondieren.** — b) **Tödliche Blutung aus geborstenen kollateralen Varizen des Oesophagus bei hochgradiger, wahrscheinlich syphilitischer, narbiger Schrumpfung des größten Teiles der Leber und enormer kompensatorischer Hypertrophie des Leberrestes.** — c) **Hochgradige Schrumpfung des rechten Leberlappens durch zwei verkalkte Echinokokkussäcke, mächtige kompensatorische Hypertrophie des linken Leberlappens.**

a) Das Präparat stammt von einem 27jährigen Taboparalytiker (J.-Nr. 282/11), bei dem auswärts unter dem Verdacht auf Magengeschwür wegen der gastrischen Krisen eine Gastroenterostomie gemacht und späterhin mehrmals eine Sondierung des Magens vorgenommen worden war, nach dem Patient solche Linderung seiner Beschwerden verspürte, daß er sich wiederholt selbst den Magen sondierte. Als Folge davon fand sich an der Hinterwand des Oesophagus in der Höhe des Kehlkopfeinganges die trichterförmige Narbe einer älteren, mit Bildung mehrerer polypöser Schleimhautlappen glatt verheilten Sondenverletzung und dicht darüber eine ganz frische tiefe Verletzung mit fetzigen Rändern, an die sich eine schwere jauchige, retropharyngeale und retroösophageale Phlegmone angeschlossen hatte, die sich bis zum Zwerchfell herunter zog.

b) 46jährige Frau (J.-Nr. 104/12), anamnestisch von Syphilis nichts bekannt. Seit sieben Jahren wiederholt blutige Stühle, vor vier Jahren zum ersten Male Blutbrechen. Leber sehr klein, mit dem Zwerchfell und den benachbarten Bauchorganen durch derbe Schwielen außerordentlich fest verwachsen. Nach dem Auspräparieren Gesamtgewicht der Leber 1000 g. Linker Leberlappen ganz geschrumpft zu einer winzigen Schwielenmasse, an deren unterem seitlichen Umfange sich mehrere, etwa erbsengroße Knollen von gewuchertem Lebergewebe vorwölben. Auch die mediane Hälfte des rechten Leberlappens in derselben Weise geschrumpft und narbig-schwielig, die Gallenblase infolgedessen weit nach auf- und medianwärts verlagert. Aeußere Hälfte des rechten Leberlappens mächtig gewuchert, fast kugelig, etwa kindskopfgroß, aus sehr großen Leberläppchen bestehend. In dem Schwielengewebe mehrere intensivgelbe Knoten, an das Aussehen alter gummöser Herde erinnernd. Milz groß, derb, 420 g. Große kollaterale Varizen der Schleimhaut des Magens und Oesophagus, im unteren Drittel des letzteren vier frische Rupturstellen an den weiten Venen.

c) Zufälliger Befund bei einer an krupöser Pneumonie verstorbenen 76jährigen Frau (J.-Nr. 338/11), bei der außerdem noch je zwei verkalkte Echinokokkussäcke im großen Netz und auf dem Peritoneum des Douglasschen Raumes gefunden wurden. Rechter Leberlappen im Vergleich zum linken nur klein (11,5 cm hoch, oben 11 cm breit und 8,5 cm dick), linker Leberlappen 23,5 cm hoch, oben 13,5 cm breit und 4 cm dick, unten 14 cm und 5,5 cm; über dem unteren Teil des linken Lappens eine breite Schnürfurche. Im oberen Teile des rechten Lappens zwei, zum größten Teile verkalkte Echinokokkussäcke; der größere oben außen liegende 6 cm breit und 5 cm hoch, der kleinere mehr vorn innen unten gelegen, ziemlich kugelförmig von 4½ cm Durchmesser. Gallenblase ganz nach rechts außen verschoben, nur klein. Das Lebergewebe ist in der nächsten Umgebung der Echinokokkussäcke sehr geschrumpft, mit sehr kleinen Läppchen, das des linken Lappens besteht dagegen aus sehr großen gewucherten Leberläppchen, namentlich im unteren Teile, läßt aber von maligner Wucherung noch nichts erkennen.

4. Herr Dietel: a) **Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff.** — b) **Behandlung zurückgebliebener Plazentarreste und Eihautreste und Behandlung des fieberhaften Abortes.**

a) Vortragender schildert zunächst die Behandlung der Eklampsie, wie sie zurzeit von den großen geburtshilflichen Kliniken gehandhabt wird, und berichtet dann eingehend über die wichtigen Untersuchungen Zweifels und Lichtensteins über den günstigen Einfluß, welchen der Aderlaß auf die Eklampsie ausübt. Hierauf erläutert er die Behandlung der Eklampsie nach **Stroganoff**, welche er selbst in zwei Fällen seiner Klinik und zweimal im Privathaus mit bestem Erfolg angewendet hat. Wenn es nicht möglich ist, die Eklamptische nach einer Klinik zu überführen, dann ist seiner Ansicht nach, besonders wenn die Eklampsie am Beginne der Geburt bei noch erhaltener Cervix und nicht erweitertem Muttermund ausbricht, die **Stroganoff**sche Methode für den praktischen Geburtshelfer sehr zu empfehlen. Diese kann, wie z. B. in der Leipziger Klinik, mit dem Aderlaß sehr wohl kombiniert werden. Sie ist in der Praxis unter Umständen durchführbar.

---

[1]) Bei der Redaktion im September eingegangen.

Diskussion. Herr **Kulenkampff** berichtet über einen Fall von Eklampsie post partum, der kürzlich im Königlichen Krankenstift behandelt wurde. Primipara, 18 Jahre alt. Spontane Geburt eines gesunden Kindes erfolgte draußen; eine Stunde später ein angeblich schwerer eklamptischer Anfall. Ist bei der Einlieferung klar, die Blase enthält klaren, eiweißhaltigen Urin. Eine Stunde später schwerer eklamptischer Anfall, dem in Pausen von ½—1 Stunde mehrere mittelschwere folgen. Puls nicht besonders voll oder gespannt. Verdunkelung des Zimmers, 0,01 Morphium, reichlich Flüssigkeit. Seit 8¼ Uhr abends zunehmende Verschlechterung, Anfälle erfolgen ¼stündlich, dann mit Pausen von 5 Minuten. Im ganzen 19 Anfälle. Patientin ist benommen, Puls nicht gespannt, aber eher etwas voller. 9½ Uhr Aderlaß: 250 ccm Blut; 1 Liter Kochsalzlösung intravenös. In den nächsten 2 Stunden hat die Patientin noch vier leichte Anfälle; Heilung. Er glaubt, daß dieser Aderlaß mit der anschließenden Kochsalzinfusion doch vielleicht nicht ohne Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung gewesen ist. Es besteht wenigstens die theroretische Möglichkeit, daß eine derartige Therapie einen günstigen Einfluß auf die schwere vorhandene Schädigung der parenchymatösen Organe hat. Bekämpfen wir doch auch andere schwere toxische Allgemeinvergiftungen (Peritonitis, Arznei- und Eiweißvergiftungen) erfolgreich mit intravenösen Infusionen. Jedenfalls muß man rechnen, daß die Patientin im Laufe von kaum 8 Stunden etwa 700 ccm Blut verloren hat, wenn man den Durchschnittsverlust bei einer normalen Geburt mit 400—500 ccm ansetzt. Gegen Blutentziehungen vor der Entbindung bestehen begreiflicherweise erhebliche Bedenken. — Herr **Dietel** (Schlußwort) stimmt Herrn **Kulenkampff** darin bei, daß im vorliegenden Falle zweifellos der Aderlaß und vielleicht auch die Kochsalzinfusion einen äußerst günstigen Einfluß gehabt haben. Die große Wichtigkeit des Aderlasses habe er ja auch an der Hand der **Zweifel**schen und **Lichtenstein**schen Publikationen gleich am Anfang seines Vortrages hervorgehoben. Ihm sei es darauf angekommen, das **Stroganoff**sche Verfahren, welches die meisten der anwesenden Kollegen garnicht kennen, zu schildern und zu betonen, daß es in Fällen, wo klinische Behandlung ausgeschlossen sei, in der Praxis angewendet und durchgeführt werden könne.

b) Durch die Veröffentlichungen **Winters** über die Prognose und Besprechung des septischen Abortes ist diese Frage nicht nur in den Kreisen der Gynäkologen, sondern auch der praktischen Geburtshelfer zum Gegenstand eingehender Nachprüfungen und Erörterungen geworden. **Winters** Forderung, den septischen Abort exspektativ zu behandeln, ist fast von allen Fachkollegen verworfen worden, einmal weil es garnicht so leicht und schnell möglich ist, den Nachweis zu erbringen oder erbringen zu lassen, ob hämolytische Streptokokken die Ursache der Infektion abgeben, zweitens weil man sich vorläufig durchaus nicht mit dem Gedanken befreunden kann, Abortreste, die selbst schwere fieberhafte Störungen im Gefolge haben, noch längere Zeit zurückzulassen. Die Verantwortung, bei septischem Abort auf die Spontanausstoßung zu warten oder erst auszuräumen, wenn der Infektionsprozeß überwunden ist, erscheint zurzeit den Geburtshelfern doch zu groß zu sein. Auch sprechen die Erfahrungen vieler Gynäkologen gegen ein abwartendes Verhalten und vielmehr für ein aktives Vorgehen. Vortragender ist selbstverständlich für möglichst schonende Behandlung des fieberhaften Abortes. Alles stärkere, brüske Manipulieren an den Genitalien muß vermieden werden. Und gerade deshalb ist er der Meinung, daß die Entnahme der infektiösen Abortreste aus dem Uterus, der seinen Erfahrungen nach nur ausnahmsweise erweitert zu werden braucht, weil er im allgemeinen genügend durchgängig ist, mit Abortzange (**Sänger**) und nachfolgende schonende Abrasio der Decidua mit größerer stumpfer Kurette weit schonender ist als die digitale Ausräumung, bei welcher der Uterus durch das Ueberstülpen über den Finger und durch das Drücken seiner Innen- und Außenwand weit mehr maltraitiert wird. Nach Ansicht des Vortragenden wird hierbei das infektiöse Material viel leichter und mehr in die Uterusgefäße hineingerieben als bei schonender Abrasio. Eine gewisse Uebung gehört natürlich dazu. Wichtig erscheint dem Vortragenden auch der Umstand, daß man für die digitale Ausräumung viel mehr Platz braucht als für das Einführen von Abortzange und Kurette; hieraus folgt, daß man für die instrumentelle Behandlung weniger oder garnicht zu erweitern braucht. Schließlich ist auch soviel sicher, daß die Decidua nur mit der Kurette vollständig entfernt werden kann, was vom Vortragenden unter Umständen sehr notwendig erachtet wird. Unter einer sehr großen Zahl von Fällen hat Vortragender noch keinen Mißerfolg zu verzeichnen. Abortausräumungen haben ganz selbstverständlich bei Entzündungsprozessen in den Parametrien zu unterbleiben. Mit der Behandlung des septischen Abortes steht in gewissem Zusammenhang die Behandlung zurückgebliebener Plazentar- und Eihautreste bei Frühgeburten und rechtzeitigen Geburten. Vortragender erörtert zunächst, wie der Nachweis, ob ein Stück Plazenta fehlt, erbracht werden kann. Fehlt ein Stück, so ist Vortragender der Meinung, daß es sofort durch Eingehen mit der Hand (Gummihandschuhe!) entfernt werden muß, weil durch das Zurückbleiben Blutungen oder fieberhafte Prozesse ausgelöst werden können. Bei zurückbleibenden Eihäuten wartet Vortragender ab, ob sich diese nicht unter Anregung von stärkeren Kontraktionen durch Verabreichung von Secacornin spontan ausstoßen. Das geschieht in den allermeisten Fällen. Er ist gegen die digitale Ablösung der zurückgebliebenen Eihäute deshalb, weil sie mit der mit Gummihandschuhen überkleideten Hand nur schwer und unsicher entfernt werden können; und ohne Gummihandschuhe darf nicht in den eben entbundenen Uterus eingegangen werden. Dann aber wird der Vorteil des Entfernens der Eihäute nicht aufgewogen durch die Nachteile, welche das Drücken und Ablösen der adhaerenten Eihäute zur Folge haben können. Der Uterus wird bei der Eihautablösung durch den drückenden Finger zu sehr maltraitiert, thrombosierte Gefäße werden eröffnet und der Infektion unter Umständen Vorschub geleistet. Sollten im weiteren Verlauf wirklich die Eihäute nicht spontan ausgestoßen werden, so ist bei zurückgebildetem Uterus eine Abrasio viel schonender und ungefährlicher als das Herummanipulieren in dem frisch puerperalen Uterus.

---

84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Münster i. W., 15.—21. September 1912.

Abteilung für Chirurgie. 20. IX. 1912. (Schluß aus Nr. 44.)

Berichterstatter: Priv.-Doz. **Baisch** (Heidelberg).

Vorsitzender: Herr **Küttner** (Breslau).

Herr **Müller** (Rostock): **Transperitoneale Wirbeloperationen.**

Seit seinem ersten Fall 1906 hatte **Müller** achtmal Gelegenheit, das Verfahren der transperitonealen Freilegung des unteren Abschnittes der Wirbelsäule anzuwenden, sechsmal bei Fällen schwerer tuberkulöser Spondylitis mit Abszessen bzw. im Fistelstadium, zweimal wegen Tumorbildung in Wirbelkörpern. Auch bei der Tuberkulose gibt es Indikationen für diese radikale Knochenoperationen. Für kleinere Tumoren, leider meist metastatische, erscheint der transperitoneale Weg für das Gebiet des dritten Lumbal- bis zum zweiten Sakralwirbel gegeben. Neben recht günstigen Erfolgen (drei Fälle von Tuberkulose) hat **Müller** drei Todesfälle zu verzeichnen und rät daher davon ab, die an sich schwierige Operation bei sehr heruntergekommenen Patienten im Sinne einer ultima ratio zu machen. Bei Kindern ist die Operation schwieriger wegen der Beschränktheit des Raumes. **Müller** rät, links von der Aorta unter Verschiebung dieser nach rechts einzugehen bei Operationen am dritten und vierten Lendenwirbel. Primäre Wirbeltumoren (Riesenzellensarkome) mit Aussicht auf Radikaloperation sind zu selten, als daß sie öfter Gelegenheit zu dem gedachten Eingriff böten. Aber auch in zweifelhaften Fällen, ob operabel, ob Tumor oder Tuberkulose, stellt der transperitoneale Weg eine brauchbare Methode dar.

Diskussion. Herr **Plücker** (Wolfenbüttel): Bei einer 16jährigen Patientin mit tumorbildender Spondylitis tuberculosa wurde die Laminektomie mit vollem Erfolg ausgeführt. Es ist also für ähnliche Fälle sicher auch das operative Vorgehen zu empfehlen.

Herr **Westhoff** (Münster i. W.): a) **Anus praeternaturalis inguinalis und seine Schlußsicherheit.** — b) **Totalexstirpation des tuberkulösen Kniegelenks.**

a) **Westhoff** hat ein Verfahren ausgebildet und in einer Reihe von Fällen erprobt, welches allen Anforderungen an den Verschluß des Anus gerecht wird. Die Bauchwand wird durchtrennt unter möglichster Schonung der Muskeln, die Schlinge wird nicht in der Bauchwand fixiert, sondern ganz vor die Bauchwand gelagert, die Bauchwand selbst wird in Schichtnähten völlig unter der vorgelagerten Schlinge wiederhergestellt, die zuführende Schlinge wird schräg-treppenförmig durch die Bauchwand geführt, in der Weise, daß die Schlinge (von außen nach innen) zuerst subkutan, dann nach Durchtritt durch die Muskelschicht properitoneal verläuft. Hierdurch ist für die ringförmige Druckpelotte ein günstiger erfolgreicher Angriffspunkt auf die zuführende Schlinge gegeben, da die Kompression der Schlinge erst auf der wiederhergestellten Muskelschicht der Bauchwand wirksam ermöglicht wird. Alle Operationsverfahren, welche die Schlinge nur in der Bauchwand fixieren (durch sero-seröse Naht), sind mangelhaft, weil sie die Schlinge von vornherein in einem Bauchbruch lagern und so dem intraabdominellen Druck und der Peristaltik gestatten, ungehindert nach außen zu wirken. Für dieses Operationsverfahren nach **Westhoff** ist eine sehr brauchbare und kompendiöse Pelotte angegeben worden von Dr. **Tenderich** in Wesel.

Diskussion. Herr **Schmieden** (Berlin): Bei allen Methoden bedingt meist die mechanische Verengerung den Erfolg, die willkürliche Verengerung wird aber dadurch gehemmt. Von komplizierten Muskelplastiken rät er ab, da die Narben später die Beschwerden verursachen. Die Gasentleerung kann durch keine Pelotte zurückgehalten werden. — Herr Westhoff (Schlußwort) hat bei der angegebenen Pelotte mehrfach von Patienten bestätigt bekommen, daß Flatus völlig zurückgehalten wurden.

b) Seitdem man weiß, daß die Gelenktuberkulose zumeist eine Metastase darstellt, ist konservative Lokalbehandlung und allgemeine Kräftigung des Organismus das erste Ziel; ambulante Behandlung unter Inaktivierung des Gelenks, zugleich langdauernde Anwendung aller natürlichen Heilfaktoren. So lassen sich, besonders bei jugendlichen Individuen, auch beim Kniegelenk gute Resultate erzielen. Wird aber ein operativer Eingriff notwendig, so ist alles Partielle vom Uebel. Nicht Arthrektomie oder Resektion ist dann angebracht, sondern die Totalexstirpation des Gelenks unter Verzicht auf jede Bewegungsfähigkeit mit dem Ziel der Ankylose in Streckstellung. Ein solches Bein ist standhaft und sehr brauchbar; beschränkte Beweglichkeit schafft Unsicherheit und mangelhafte Funktion. Die Auslösung des ganzen Gelenks im Gesunden bringt gute und schnelle Wundheilung. Demonstration von Operationspräparaten, welche das Kniegelenk in toto zeigen.

Herr Röpke (Barmen): **Wert der Röntgenaufnahmen des luftgeblähten Magens für die Diagnose pathologischer Veränderungen.**

Schon einmalige Aufnahmen ergeben, wenn nicht technische Fehler begangen werden, für die Diagnose wichtige Aufschlüsse. In den meisten Fällen kommen die feineren Details der pathologischen Veränderungen besser auf der Platte zum Ausdruck als auf dem Wismutbilde. Durch Schrumpfung und spastische Kontraktion der ringförmigen Muskulatur hervorgerufene quere Verengerung des Magens mit Einschnürung an der großen Kurvatur ist deutlich zu erkennen, der Kontraktionsring tritt als queres Schattenband klar hervor. Der Ulcustumor mit rundlichen Aufhellungen in ihm als Ausdruck von Perforationen in die Nachbarorgane läßt sich leicht feststellen. Das in der vorderen oder hinteren Magenwand gelegene Ulcus, welches nicht wie im Wismutbilde durch den tiefen Wismutschatten verdeckt wird, ist durch den tiefen Schatten an der Spitze des queren Schattenbandes innerhalb des hellen Magenbildes zu erkennen. Durch verschiedene Schattendichte innerhalb des hellen Magenbildes als knollige, zerklüftete Gebilde sich darstellende medulläre Karzinome sind auf den vorgeführten Bildern als solche erkennbar. An einigen Bildern des luftgefüllten Magens wird gezeigt, wie diese zur Kontrolle der Wismutbilder dienen können, wenn letztere Veränderungen aufweisen, welche mit dem klinischen Befunde nicht übereinstimmen.

Diskussion. Herr Küttner (Breslau): Wurde der Darm auch auf diese Weise untersucht? — Herr Röpke (Schlußwort) hat bisher nur die Magenuntersuchungen gemacht.

Herr Henle (Dortmund): **Behandlung der Spondylitis.**

Henle hat zum ersten Male bei einer Wirbelluxation zwei Knochenspangen aus der Tibia rechts und links von dem prominenten Wirbel angenäht und dies Verfahren dann auch fünfmal bei tuberkulöser Spondylitis angewendet. Es wird ein 3 mm dicker Span aus der Tibia ausgesägt, der schon vorher in der Mitte eingesägt wird, um das spätere Durchbrechen zu vermeiden. Die Dornfortsätze werden wie zur Laminektomie freigelegt und daneben die Knochenspäne oben und unten mit Seide von einer Seite zur anderen festgenäht, danach Gipsbett, später noch eine Zeitlang Apparat. In den fünf so behandelten Fällen schwanden die Beschwerden rasch und kehrten nicht wieder. Der erste Fall wurde 5 Monate fixiert, die späteren jetzt nur noch 3 Monate. Alle Fälle sind jetzt mehrere Monate schon ohne Apparat. Die Knochenspangen heilten alle ein; in einem Falle entstand Decubitus, und infolgedessen mußte die eine Spange extrahiert werden. Die Operation verspricht günstige Resultate in Fällen, wo der Gibbus noch nicht zu groß ist. Der Eingriff an sich ist harmlos und schnell auszuführen.

Diskussion. Herr Steinmann (Münster) betont, daß in der Becherschen Klinik über 100 Fälle allein durch Extension und Gipsverband gute Resultate ergeben haben. Für eine operative Behandlung lag daher nie ein Bedürfnis vor.

Herr F. Schulze (Duisburg): **Coxa vara traumatica.**

Bei einem 15jährigen Mann war nach Fall auf die Hüfte und Fraktur der unteren Extremität im Verlauf von zwei Jahren eine typische hochgradige Coxa vara mit Verkürzung von 10—12 cm, starker Adduktionsflexion, Lordose etc. entstanden. In Narkose wurde das Redressement vorgenommen und in der Lorenzschen Primärstellung eingegipst. Jetzt geht der Patient vorzüglich. Die Gleichgewichtsstörung der Muskulatur spielt bei diesen Deformitäten eine größere Rolle als die Knochenverbiegung. Der demonstrierte Patient konnte noch ein Jahr lang willkürlich die alte pathologische Stellung hervorrufen und wieder korrigieren. Die Knochenverbiegung war nur wenig beeinflußt. Es ist daher das unblutige Verfahren dringend zu empfehlen.

Abteilung für Kinderheilkunde. 17. IX. 1912. (Schluß aus Nr. 44.)

Berichterstatter: Prof. Keller (Berlin).

Herren E. Benjamin und H. Drey (München): **Stickstoffansatz und Wachstum bei einem Säugling.** (Vorgetragen von Benjamin.)

Ausgangspunkt der Untersuchung ist der Versuch, eine „Wachstumskurve“ des Säuglings zu gewinnen. In einem 70tägigen Stoffwechselexperiment (unter Anwendung einer neuen Vorrichtung zum Auffangen des Stuhles) wird die Kurve des Stickstoffansatzes der Gewichtskurve an die Seite gestellt. Das schwer ernährungsgestörte Kind wird zuerst mit Frauenmilch, dann im Allaitement mixte mit Magermilch (und Nährzucker) ernährt und akquiriert zum Schluß bei ausschließlich künstlicher Nahrung (Magermilch mit Nährzucker) eine Dyspepsie. Die Stickstoffkurve verläuft völlig unabhängig von Perioden der Körpergewichtszunahme und langdauernden Gewichtsstillständen 70 Tage hindurch ununterbrochen ansteigend. Je größere Stickstoffmengen mit der Nahrung gereicht werden, um so steiler ist ihr Anstieg. Im ganzen werden während der Versuchsdauer 70 g Stickstoff angesetzt. Wenn die Verluste an Schweiß schätzungsweise mit 16 g veranschlagt werden, so ergibt das einen berechneten Fleischansatz von 1652 g. Die Gewichtszunahme beträgt aber nur 820 g. Unberücksichtigt bleibt der Fettansatz, welcher die Differenz zwischen beobachteter und berechneter Gewichtszunahme noch viel beträchtlicher machen würde. Es ist anzunehmen, daß, besonders während der Magermilchernährung, der Organismus eine durch Wasserabgabe bedingte Konzentrationsänderung durchmachte (während der ausschließlichen Brusternährung stimmt berechnete und beobachtete Gewichtszunahme gut überein), außerdem kommt eine Ablagerung von Stickstoff in Form von Reserveeiweiß- oder Fleischextraktivstickstoff in Frage.

Herr Hess (New York): **Gebrauch eines einfachen Duodenalkatheters in der Klinik und im Experiment.**

Der Vortragende demonstriert seinen Apparat, den er innerhalb der letzten zwei Jahre erprobt und ständig vervollkommnet hat. An der Hand von Röntgenogrammen, Zeichnungen und Photographien demonstriert er die Anwendungsweise des Katheters, welche in jedem einzelnen Falle ohne Schwierigkeit möglich ist. Für die Therapie verschiedener Magen-Darmerkrankungen (insbesondere Pylorusstenose) sowie für die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen über die Magen-Darmfunktionen eröffnet die neue Methodik mannigfache Perspektiven.

Diskussion. Herren Langstein und Finkelstein (Berlin) bestätigen den praktischen und wissenschaftlichen Wert der neuen Methode. — Herr Selter (Solingen) erinnert an die Versuche von Scheltema (Groningen), welcher vor einigen Jahren gleichfalls in erfolgreicher Weise den Dünndarmkatheterismus ausgeführt hat. Doch ließ dieser das Katheterende im Magen liegen, das nunmehr von der Peristaltik in das Duodenum vorgeschoben wurde. In einzelnen Fällen wurde der Katheter per anum entleert. — Herr Czerny (Straßburg) berichtet über seine eigenen Erfahrungen mit der Scheltemaschen Methode, die sich ihm als leicht durchführbar erwiesen hat. — Herr Hess (Schlußwort) betont, daß es sich bei seiner Methode im Gegensatz zu der von Scheltema um eine aktive Einführung der Sonde in das Duodenum handle.

Herr F. Lust (Heidelberg): **Funktionsprüfungen des Magen-Darmkanals ernährungsgestörter Säuglinge.**

In Gestalt des Hühnereiweißes besitzen wir ein äußerst feines Reagens zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Darmwandung als Barriere gegenüber artfremdem Eiweiß. Nach den Untersuchungen des Vortragenden an etwa 100 Säuglingen ist der gesunde Darm gegenüber einer relativ großen Menge von Hühnereiweiß vollkommen resistent. Mit dem Eintritt einer Ernährungsstörung ändert sich das insofern, als nunmehr genuines Hühnereiweiß die Darmwandung passiert und mit Hilfe biologischer Methoden im Urin nachweisbar wird. Andere artfremde Eiweißkörper eignen sich zur Vornahme einer derartigen Toleranzprobe weniger.

Diskussion. Herr Kleinschmidt (Marburg): Die Prüfung mit Rinderserum ist nur dann angebracht, wenn Rinderserum verfüttert wurde. Ist Kuhmilch gegeben worden, so muß auch mit Milch geprüft werden. — Herr Köppe (Gießen) erinnert an die Versuche von Levin mit Hühnereiweißverfütterung an Erwachsenen; es trat im Urin der gesunden Versuchspersonen Eiweiß nur dann auf, wenn mit dem Eiweiß gleichzeitig Kochsalz eingeführt wurde. — Herr Lust (Schlußwort): Die Prüfung auf Kuhmilch mit Laktoserum vorzunehmen, ist zweifellos richtig, erwies sich aber technisch nicht durchführbar.

Herr A. v. Reuss (Wien): **Albuminurie der Neugeborenen.**

Gemeinsam mit M. Zarfl ausgeführte Untersuchungen an 500 Harnportionen von Brustkindern der ersten fünf Lebenswochen führten zu folgendem Ergebnis: Fast alle Kinder scheiden während der ersten Lebenstage geringe Mengen von Eiweiß aus. Das Maximum der Ausscheidung bezüglich Häufigkeit und Intensität fällt auf den ersten bis dritten Tag. Eiweißspuren findet man bis in die zweite Woche recht häufig, und auch später, in der zweiten Hälfte des ersten Monats, kann man im Harn von Brustkindern solche nicht selten nachweisen. Bei Anstellung der Essigsäure-Ferrozyankaliumprobe kommt fast stets die gesamte, im Harn vorhandene Eiweißmenge durch die Essigsäure zur Fällung, was auf die Anwesenheit von relativ reichlichen Mengen von eiweißfällenden Substanzen (Mörner) zurückzuführen sein dürfte. Letztere sind in der Regel in überschüssiger Menge vorhanden. Die Art der Eiweißausscheidung, die mit der orthotischen Albuminurie gewisse Aehnlichkeiten aufweist (H. Pollitzer), sowie die zeitlichen Verhältnisse der Ausscheidung lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß die Ursache der Albuminurie der Neugeborenen in Zirkulationsstörungen gelegen ist, und zwar insbesondere in den beim Geburtsvorgang eintretenden Stauungserscheinungen. Andere Faktoren, wie Infektion, Toxinwirkung, Harnsäureinfarkt und besonders der in den ersten Lebenstagen eintretende Wasserverlust und die daraus resultierende mangelhafte Durchblutung und Durchspülung der Nieren können die Dauer und Intensität der Eiweißausscheidung beeinflussen, sind aber nicht als ihre primären Ursachen aufzufassen.

Herr Rohmer (Köln a. Rh.): **Magenerweiterung bei Pylorusstenose.**

Während Magenerweiterung im Beginn der Pylorusstenose des Säuglings, solange alle Nahrung erbrochen wird, nicht vorzukommen scheint, dürfte sie in den späteren Stadien nicht so selten sein, trotzdem nur spärliche Mitteilungen hierüber vorliegen. Zwei eigene derartige Beobachtungen, von denen der eine Fall zur Sektion kam, gestatten die Annahme, daß die mit dem Nachlassen des Erbrechens einhergehende Stagnation und Zersetzung der eingeführten Nahrung für die Ausbildung der Dilatation ursächlich in Betracht kommt. Therapeutisch sind hier Magenspülungen von vorzüglicher Wirkung. In dem Falle, welcher zur Heilung kam, bildete sich der Magen wieder zu normalem Umfang zurück; seine motorische Funktion erwies sich schon vorher wieder als normal.

Herr Risel (Leipzig): **Verbreitung der Sommer-Säuglingssterblichkeit in Deutschland.**

Aus den Sterblichkeitsaufstellungen der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes wurde für 343 deutsche Orte mit mehr als 15 000 Einwohnern und 57 Städten des Auslandes die Zahl der pro Monat verstorbenen Säuglinge ausgezogen und die Sommersterblichkeit so berechnet, daß sie für Deutschland der Quotient ist zwischen den Sterblichkeitszahlen des Monats Mai und des August. Danach haben unter diesen deutschen Orten während der heißen Jahre 1904 und 1911 nur 16,4% keine oder nur eine geringe Spätsommersterblichkeit, in 56,1% beträgt sie das Zwei- bis Vierfache und in 27,4% geht sie über das Vierfache des Mai hinaus. In hohem Gegensatz hierzu sind die entsprechenden Zahlen des Auslandes 66,5, 31,6 und 1,8%. In Deutschland tritt die Sommersterblichkeit am stärksten auf in Mitteldeutschland westlich der Elbe bis zur Westgrenze besonders im Rheinland und Westfalen im Ausland in Nordfrankreich, Belgien, Holland und England. Im ganzen übrigen Europa ist sie nur wenig zu beobachten, während bei uns nur Bayern und Schlesien von ihr in größeren Teilen verschont bleiben. Zwischen der allgemeinen Jahres-Säuglingssterblichkeit und der des Sommers besteht daher bei uns ein gegensätzliches Verhalten. Von der Größe der Stadt ist die erhöhte Sterblichkeit des August nicht absolut abhängig: auch bei dem Versuch, die verschiedene Höhe der Sterblichkeit mit dem Klima in Beziehung zu bringen, ergeben sich Schwierigkeiten. Enger scheinen die Beziehungen zur Bevölkerungsdichte und zum Kulturzustand zu sein, der die breiten Massen am meisten von einer naturgemäßen Lebensweise entfernt.

Herr Erich Aschenheim (Heidelberg): **Eosinophilie und exsudative Diathese.**

Die Eosinophilie findet sich beim floriden Ekzem häufiger als bei anderen Manifestationen der exsudativen Diathese. Die Eosinophilie verschwindet mit dem Abklingen der Hauterscheinungen. Da aber von einem gleichwertigen Symptom der exsudativen Diathese die Annahme berechtigt erscheint, daß es 1. bei den verschiedenen Manifestationen dieser Konstitutionsanomalie ungefähr gleich häufig anzutreffen ist, 2. daß es bei Verschwinden eines Symptoms dieser Konstitutionsanomalie nicht auch verschwindet, 3. ist die Eosinophilie nicht als gleichwertiges Symptom der exsudativen Diathese zu betrachten. Dagegen spricht auch, daß es nicht gelungen ist, ein familiäres Auftreten der Eosinophilie in solchen Fällen nachzuweisen, in denen mehrere Fälle von exsudativer Diathese vorgekommen sind. Es gibt gesunde Menschen mit Eosinophilie, bei denen niemals Manifestationen der exsudativen Diathese beobachtet worden sind.

Diskussion. Die Ausführungen werden von Herren Benjamin (München), Schelble (Bremen), Bahrdt (Berlin) und Czerny (Straßburg) bestätigt.

(18. IX.) Herr C. v. Pirquet (Wien): **Boxstation der neuen Wiener Kinderklinik.**

Die Isolierstation der neuen Wiener Kinderklinik (Boxstation) besteht im wesentlichen aus zwei Reihen von je sechs einbettigen Glaskammern, die außen durch Korridore verbunden sind, auf welchen der Verkehr der Aerzte und Pflegerinnen mit den Kranken erfolgt. Zwischen beiden Reihen befindet sich ein neutraler Mittelgang, der von den infektiösen Räumen durch komplette Glaswand abgeschlossen ist und daher von den Verwandten und Studenten betreten werden kann. Diese Isolierstation hat sich sehr gut für folgende Gruppen von Kranken bewährt: 1. Zur Aufnahme und Beobachtung unklarer Initialstadien, sowie anderer infektionsverdächtiger Kinder; 2. zur Transferierung von infektionsverdächtigen Kindern des Spitales selbst; 3. zur Aufnahme von Doppelinfektionen; 4. zur Aufnahme oder Transferierung von solchen einfachen Infektionskrankheiten, für die eine größere Abteilung nicht zur Verfügung steht (sporadische Fälle). Die Isolierung auf der Boxstation schließt Hausinfektionen nicht vollständig aus; es sind in einem Zeitraume von 10 Monaten 11 Hausinfektionen vorgekommen, und zwar je viermal Varizellen und Masern, dreimal Scharlach. Die Infektionen erfolgten vermutlich durch Uebertragung durch Wartepersonal von Kranken der benachbarten Räume aus. Trotz mannigfaltiger sukzessiver Belegung der einzelnen Räume mit verschiedenen Erkrankungen sind Infektionen durch den Raum selbst nicht vorgekommen. Die diesbezüglichen Desinfektionsvorschriften sind also genügend. Derartige Isolierstationen sind für endemische Krankheiten sehr gut verwendbar, für gemeingefährliche Krankheiten (Cholera, Blattern) nicht zu empfehlen.

Diskussion. Herr Schlossmann (Düsseldorf) ist auf Grund sorgfältiger Beobachtungen zu dem Resultat gekommen, daß in einem Krankensaale ohne Gefahr die verschiedensten Infektionen nebeneinander liegen können, wenn nur zuverlässiges Personal, ein guter Arzt und die nötige Reinlichkeit vorhanden sind. Er verweist auf die ausführliche Publikation seiner Erfahrungen in Brauers Beiträgen der Infektionskrankheiten. — Herren Abelmann (St. Petersburg), Moro (München) und Falkenheim (Königsberg) sprechen sich gegen den Standpunkt Schlossmanns aus und halten ihn in der Praxis für gefährlich. — Herr Freund (Breslau) hat das von Lesage (Paris) eingeführte System nachgeprüft, dessen Boxen allerdings ringsum gänzlich geschlossen und von halb hohen Wänden umgeben sind. Die Boxenabteilung wurde bisher mit 54 infektionskranken Kindern belegt, ohne daß eine Uebertragung vorkam. — Herr Schlossmann (Düsseldorf): Bei dem neuen System kommen gewiß nicht mehr Uebertragungen vor, als bei dem bisher üblichen alten.

Herr Schlossmann (Düsseldorf): **Was lehrt das Jahr 1911?**

Auf Grund der Statistik der Säuglingssterblichkeit und Sommersterblichkeit in den Großstädten einerseits und der speziellen Zahlen für Düsseldorf anderseits erwägt der Vortragende, was wir aus dem abnormen Hitzejahr 1911 für Schlüsse ziehen können. Zunächst das eine, daß wir noch weit davon entfernt sind, mit all unseren Fürsorgeeinrichtungen, so gut sie auch sein mögen und so erfolgreich sie im einzelnen arbeiten, die Säuglingssterblichkeit zu beherrschen. Die Höhe der Sommersterblichkeit 1911 hat sich im großen und ganzen unabhängig von der Intensität der Fürsorgebestrebungen erwiesen. Interessant ist die Feststellung, daß an der Sommersterblichkeit insbesondere die Kinder des zweiten und dritten Lebensquartals beteiligt sind. Im übrigen bestätigt der Vortragende die von Risel (s. oben) mitgeteilten Beobachtungen und führt an dem Beispiel Düsseldorfs aus, welchen ausschlaggebenden Einfluß auf die Sommersterblichkeit die Wohnungsverhältnisse der Familien haben. (Vgl. auch Drigalskis Bericht über die Hallenser Erfahrungen in dieser Wochenschrift Nr. 34.)

Herr Rollier (Leysin): **Sonnenbehandlung der Tuberkulose.** (s. diese Wochenschrift Nr. 31, S. 1469.)

Diskussion. Herr Felten (Südstrand, Föhr) berichtet über die günstigen Erfolge, welche in seiner Anstalt mit der Sonnenbehandlung gemacht wurden. — Herr v. Pirquet (Wien): Die Sonne wirkt nicht bloß im Höhenklima und an der See, sondern überall, wo sie scheint. Wir können sie auch in den Großstädten haben, wenn wir einen Dachgarten in zweckmäßiger Weise benützen. — Herr Wolff (Reiboldsgrün) zweifelt, ob es sich um eine Lichttherapie und nicht vielmehr um eine Lufttherapie handelt und bezweifelt ferner den Zusammenhang zwischen Pigmentierung der Haut und der Besserung der Kranken.

Herr Keiner (Straßburg): **Röntgen-Diagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose.**

Bei Kindern mit äußerer Tuberkulose wurden röntgenologische Studien über pathologische Veränderungen der Bronchialdrüsen ausgeführt. Wiederholt wurden mitten im Lungengewebe scharf umrissene Herde von äußerer Schattentiefe angetroffen, bei denen es sich um verkalkte Pulmonaldrüsen handelte. Besonders auffallend aber waren die Befunde im oberen Lungenfelde, und zwar besonders im Bereiche des ersten und zweiten Interkostalraumes. Dort fanden sich Schattengebilde von beträchtlicher Schattentiefe, welche zum Teil dem Halse des Mantelschattens aufsaßen oder ihn scheinbar verbreiterten, entweder beiderseits, oder einerseits. Zuweilen konnte man in den zentralen Partien aufgehellte Stellen wahrnehmen, daneben wieder kleinere Herde von intensiver Schattentiefe. Bei der Sektion zeigte sich, daß Konvolute von verkästen, zum Teil verkalkten paratrachealen bzw. bronchotrachealen Lymphdrüsen vorlagen.

Herr St. Engel (Düsseldorf): **Topographie des Bronchialbaumes.**

Mit verschiedenen Methoden wurde die Topographie des Bronchialbaumes und der dazugehörigen Lymphknoten studiert. Vor allem wurde die Lage der fraglichen Gebilde im Röntgenbilde fixiert; dabei ergab sich, daß mit Ausnahme der am rechten Hilus gelegenen Lymphknoten keine anderen Aussicht haben, im Röntgenbilde sichtbar zu werden, falls sie nicht ungewöhnlich stark vergrößert sind. Ferner konnte gezeigt werden, daß bei genauer Kenntnis der Topographie des Bronchialbaumes und der Lungenpforten auch solche Drüsen der Diagnostik zugängig gemacht werden können, deren Schatten durch Form und Größe keine sichere Identifizierung erlauben.

Herr Lehmann (Düsseldorf): **Diagnose der Tuberkulose.**

Vortragender hat die Frage der Bazillämie bei Tuberkulose geprüft. Es wurden einer Reihe von Meerschweinchen 1—2 ccm Blut intraperitoneal verimpft von Kindern, die auf Tuberkulin reagierten und ganz wahllos ausgesucht waren. Von 29 Versuchen waren nur zwei positiv. Die Untersuchungen an einem weit größeren Material stehen noch aus.

Diskussion. Herr Vogt (Straßburg) bestätigt die Resultate. — Herr Schelble (Bremen) fragt an, ob vor der Blutinjektion das Freisein der Tiere von Tuberkulose festgestellt wurde. — Herr Lehmann (Schlußwort) hat dies nicht getan und hält es auch nicht für notwendig.

Herr H. Schelble (Bremen): **Pathologie der Kindertuberkulose.**

In fast allen Fällen von aktiver Kindertuberkulose läßt sich nachweisen, daß in der näheren Umgebung des Kindes sich ein Phthisiker aufgehalten hat. Die Kinder akquirieren die Infektion, an der sie klinisch nachweisbar erkranken, fast stets vor ihrem fünften Lebensjahr. Auf welchem Wege die Tuberkelbazillen an die Stelle im Organismus gelangen, an der sie den Primäraffekt setzen, ferner auf welchem Wege von dort aus die Weiterverbreitung erfolgt, läßt sich noch nicht bestimmt sagen. Säurefeste Stäbchen sind zwar schon im Blutstrom von über 100 teils tuberkulösen, teils tuberkuloseverdächtigen Kindern, sogar bei Kindern, die auf Tuberkulose nicht reagierten, nachgewiesen worden. Die Meinung jedoch, daß diese Bakterien in jedem Falle virulente Tuberkelbazillen gewesen sind, muß bis heute noch stark angezweifelt werden. Schelbles darauf gerichteten Tierversuche mit 29 Meerschweinchen sind sämtlich negativ ausgefallen. Es mag wahrscheinlich sein, ist aber noch nicht bewiesen, daß die Kindertuberkulose ihrem Wesen nach eine Bazillämie ist.

Diskussion. Herr Cuno (Frankfurt a. M.) weist auf die Versuche von Bloch und Oppenheimer zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Harn durch Tierversuche hin. — Herr Noeggerath (Berlin) hält es für höchst wahrscheinlich, daß die widersprechenden Befunde der verschiedenen Autoren auf Fehlerquellen in der Methodik zurückzuführen sind, z. B. Wasserfehler, Stallfehler.

Herr G. Bessau (Breslau): **Experimentell-klinische Tuberkulinstudien.**

Der Vortragende hat mit der Intrakutanmethodik Tuberkulin- und Serumüberempfindlichkeit miteinander verglichen. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, daß bei der Tuberkulinreaktion das Maximum der Entzündungserscheinungen stets im Zentrum liegt, während man bei den Serumreaktionen zuweilen die stärksten Entzündungserscheinungen an der Peripherie beobachtet. Es scheint sich um eine differente Genese der Ueberempfindlichkeit zu handeln. Bessau hält die Antikörperhypothese der Tuberkulinüberempfindlichkeit für nicht bewiesen und glaubt, daß die letztere an die tuberkulöse Entzündung geknüpft ist. Bei täglicher intrakutaner Einführung kleiner Tuberkulindosen ändert sich nach anfänglichen Schwankungen die Tuberkulinüberempfindlichkeit selbst bei monatelanger Fortsetzung des Versuches nicht mehr wesentlich. Bei Einverleibung plötzlich ansteigender Tuberkulindosen tritt nach Injektionen, die allgemeine Erscheinungen auslösen, eine plötzliche Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit ein. Diese Unempfindlichkeit ist unspezifisch, und der Zustand wird daher als Antianaphylaxie gedeutet. Wenn die durch Tuberkulinbehandlung erzeugte Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit kein Immunitätszustand, sondern Antianaphylaxie ist, so erhebt sich die Frage, welche Bedeutung die Antianaphylaxie für die tuberkulöse Infektion hat.

Diskussion. Herr v. Pirquet (Wien) betont die Wichtigkeit der Bessauschen Untersuchungen, durch dessen Auffassung von der Antianaphylaxie eine Reihe bisher unverständlicher Erscheinungen der Tuberkulindiagnostik und -therapie erklärt wird. — Herr Bauer (Düsseldorf) hat Tuberkulinempfindlichkeit bei tuberkulinisierten Patienten gesehen, die eine Dauer von einem Jahre hatte. Das würde dagegen sprechen, daß es sich um eine unspezifische Antianaphylaxie handelt.

Herr Schulte (Münster): **Die vereinigten Anstalten des Fürsorgevereins in Münster.**

Bericht über die Geschichte, Demonstration von Plänen und Photographien und Erläuterung der Eigenart der Einrichtungen und des Betriebes. Daran schließt sich eine Besichtigung des Säuglingsheims und des damit verbundenen Antoniusheims.

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Herr Dunbar (Hamburg): **Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnis vom Heufieber.**

Herr v. Drigalski (Halle a. S.): **Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie.**

Außer von den Militärbehörden ist noch keine radikale Bekämpfung der Diphtherie auf dem Festland in großem Umfange durchgeführt worden. In Halle a. S. wird seit $4^3/_4$ Jahren der Versuch einer systematischen, die ganze Stadtbevölkerung umfassenden Diphtheriebekämpfung durchgeführt. Die Stadtärzte (städtisches Gesundheitsamt) erhalten nicht nur alle polizeilichen Krankeitsmeldungen, sondern auch Meldung von jeder diphtherieverdächtigen Erkrankung in den städtischen Schulen. Jeder infiziert gewesene Schüler und jeder ihrer schulpflichtigen Angehörigen (Geschwister, Lehrer) wird auf das Vorhandensein von Diphtheriekeimen untersucht. Niemand wird zum Unterricht wieder zugelassen, bevor er nicht frei von Löfflerschen Bazillen befunden worden ist. Die laufende Desinfektion ist besonders geregelt; die Schlußdesinfektion der Wohnung wird erst dann vorgenommen, wenn der behandelnde Arzt das bakteriologisch festgestellte Schwinden der Diphtheriebazillen bescheinigt hat. Die Krankenhäuser melden jeden Fall von Entlassung eines mit Diphtherie infiziert Gewesenen. In bedenklichen (z. B. Nahrungsmittel-) Betrieben dürfen Infizierte nicht beschäftigt sein. Bei der Durchführung dieser Maßnahmen haben sich keinerlei Schwierigkeiten mit Aerzten, Bevölkerung, Schule ergeben. Die epidemiologisch bedenklichen Erscheinungen sind die leicht Erkrankten (larvierte Diphtherie), die Dauerausscheider und die gesunden Infizierten (Bazillenträger). Die larvierten Fälle sind nicht so häufig als man annimmt (17% der wegen verdächtiger Mandelentzündung Untersuchten). Bei gesunden, nicht in der Umgebung Diphtherischer Lebenden findet man nur ausnahmsweise die Keime; von einer Ubiquität der Diphtherie-Bazillen darf nicht gesprochen werden. Bazillenträger wurden unter 986 Umgebungsuntersuchungen bei etwa 25% gefunden. Die Dauer der Bazillenausscheidung betrug bei 63,2% der Bazillenträger 1 Woche, bei 94% bis zu 2½ Wochen, bei klinisch krank Gewesenen nur bei 6 von 2812 Nachuntersuchten länger als vier Wochen nach der Genesung. Die ständig sinkende Kurve der Diphtherie in Halle beweist, daß die nicht in besonderen Genesungsheimen abgeschlossenen Dauerausscheider nicht so gefährlich sind, daß sie den Erfolg verhindern können; es tritt in vielen Fällen Abnahme der Ansteckungsfähigkeit ein. Der Rückgang der Diphtherie in Halle könnte durch Fortfall von Hilfsursachen, Masern, Grippe, Erkältungskrankheiten u. a. beeinflußt oder durch lokale Besserungen der für die Uebertragung wichtigen Wohnungsverhältnisse beeinflußt sein. Beides trifft nicht zu. Auch ein allgemeines Zurückgehen der Seuche in Deutschland ist nicht zu verzeichnen. Der Rückgang in Halle ist daher z. T. wohl auf die genannten Maßregeln zurückzuführen.

Herr Haendel (Berlin): **Mutation bei Bakterien.** (Vgl. Baerthleins Arbeit in dieser Wochenschrift Nr. 31 und auch Nr. 5, S. 234.)

Herr Much (Hamburg): **Hodgkinsche Krankheit.** (Vgl. Fraenkels Aufsatz in dieser Wochenschrift Nr. 14.)

Herr Bruno Heymann (Berlin): **Gegenwärtiger Stand der Trachomforschung.**

Vortragender gab an der Hand seiner Leitsätze eine Uebersicht über die Fundorte und die Deutung der v. Prowazek-Halberstädterschen Körperchen und besprach die hierauf begründeten, verschiedenen Auffassungen von den Beziehungen zwischen dem Trachom und den nicht trachomatösen Einschluß Affektionen, insbesondere der Einschluß-Conjunctivitis der Neugeborenen und den einschlußhaltigen Urogenital-Affektionen der Erwachsenen.

Herr J. Morgenroth (Berlin): **Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.** (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 14, S. 680.)

Herr Brieger (Berlin): **Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (Trypanosoma Brucei) nach Verabreichung per os.** (S. diese Wochenschrift S. 1511.)

Herr Ferdinand Blumenthal (Berlin): **Behandlung der bakteriellen Infektionen im Organismus durch Chemikalien.**

Neuere chemotherapeutische Studien haben ergeben, daß unsere frühere Methode, direkt im Reagenzglase zu prüfen, ob eine chemische Substanz Mikroben abtötet oder nicht, irreführend sein kann. Gerade die im Tierkörper hochwirksamen Arsenikalien (Atoxyl, Salvarsan) zeigen im Reagenzglase, d. h. direkt, fast keine Einwirkung. Das Gleiche ist der Fall bei dem Aethylhydrocuprein (Morgenroth) und verschiedenen Quecksilberpräparaten. Daher muß diese Methode endgültig verlassen werden. Auch das Tierexperiment darf nur mit größter Vorsicht auf den Menschen übertragen werden. Gerade die beim Menschen hochwirksamen Quecksilberverbindungen, wie Sublimat und Kalomel, zeigen beim syphilitischen Kaninchen nur geringe Wirkung, während wiederum im Tierversuche sehr wirksame aromatische Quecksilberpräparate bei der Syphilis des Menschen recht wenig leisten (Franz Blumenthal u. a.). Das verschiedenartige Verhalten der Chemikalien bei den einzelnen Tierarten ist durch die Art ihrer Wirkung zu verstehen. Dort wo die Wirkung direkt ist, d. h. wo es nur geringer chemischer Eingriffe in die eingeführte Substanz bedarf, um aus ihr im Organismus den Heilstoff zu erzeugen (Oxydation oder Reduktion), werden die Unterschiede der Wirkung bei den einzelnen Tierarten nur hiervon abhängen und im allgemeinen keine sehr großen sein. Anders bei der indirekten Wirkung. Bei dieser erzeugt erst der Organismus durch einen komplizierten chemischen Prozeß die spezifische Heilsubstanz. Für die verschiedensten Chemikalien, insbesondere für die aromatischen Arsenkörper, ist dies bereits nachgewiesen; es kommt zur Hyperleukozytose, zur vermehrten Bildung der Antitoxine und bakteriziden Körper. Je nachdem diese indirekte Wirkung im einzelnen Falle zustande kommt oder nicht, tritt Heilwirkung ein oder nicht. Daher werden insbesondere beim Menschen, wo individuelle Verhältnisse eine sehr große Rolle spielen, die Resultate oft sehr widerspruchsvoll sein; aber es darf uns nicht mehr unbegreiflich erscheinen, wenn anscheinend eklatanten Erfolgen in einzelnen Fällen ebensolche Mißerfolge (Versager) gegenüberstehen. (Vgl. auch Nr. 12, S. 543.)

Herr Emmerich (München): **Der günstige Einfluß der Kalksalze auf die Gesundheit, Widerstandsfähigkeit und Vermehrung von Menschen und Tieren.**

Vortragender führt aus, daß nach Versuchen von Oskar Loew der Kalk ein unentbehrlicher Bestandteil des Zellkerns aller Zellen ist. Von Schweinen, welche 0,1 g Chlorcalcium pro Kilo Körpergewicht erhielten, wurde das Futter besser ausgenützt, als von den Kontrollschweinen, insofern erstere für 5 kg Gewichtszunahme nur 20,2 kg, letztere aber 26,7 kg des Futters nötig hatten. Bei Versuchen an Meerschweinchen und Mäusen mit Milzbrand und Schweinerotlauf ergab sich, daß die Widerstandsfähigkeit gegen die Infektionskrankheiten bei den Monate hindurch mit reichlichen Kalkmengen gefütterten Tieren gegenüber den Kontrolltieren etwas erhöht war. Außerdem zeigten die mit Chlorcalcium gefütterten Tiere ein sehr erhöhtes Fortpflanzungsvermögen. Weiße Mäuse, welche monatelang 0,4 g Chlorcalcium pro Kilo Körpergewicht täglich erhalten hatten, brachten zwischen dem 31. März und 1. Juni 53 Junge zur Welt, während die Kontrollmäuse nur 9 Junge bekamen. Versuche an zahlreichen Personen ergaben, daß durch tägliche Chlorcalcium-Zufuhr von 1,5 g die Leistungfähigkeit erhöht wird, daß leichte Gesundheitsstörungen verschwinden etc. Da sich aus der täglichen Nahrung des deutschen Soldaten eine Kalkunterbilanz berechnet, so empfehlen Emmerich und Loew die tägliche Zufuhr von etwa 1,5 g Chlorcalcium pro Kopf. In Gegenden mit kalkarmem Boden und Trinkwasser können durch Verabreichung von Chlorcalcium an die Bevölkerung eine Hebung der Gesundheitsverhältnisse sowie mehrfache nationalökonomische Vorteile erzielt werden.

Herr Miessner (Hannover): **Enteritis chronica infectiosa bovis.**

Die Krankheit wird durch säurefeste den Tuberkelbazillen sehr ähnliche Bazillen erzeugt, die lediglich für Rinder, nicht für Meerschweinchen pathogen sind. Sie wurden vom Vortragenden rein gezüchtet. Immunisierungsversuche scheinen einen gewissen Erfolg zu versprechen. Die Aufnahme der Bazillen in den Körper kann schon in den ersten Lebensmonaten stattfinden; die Krankheit bricht im dritten bis fünften Lebensjahre aus. Zur Bekämpfung empfehlen sich frühzeitige Isolierung der Kälber, Tötung der erkrankten Tiere und periodische Desinfektion der Ställe. Krankheitsbild und pathologisch-anatomischer Befund werden geschildert.

Herr Trotter (Glasgow): **Bösartige Geschwülste bei Pflanzenfressern.**

Es ist behauptet worden, daß die vielleicht scheinbare Zunahme des Krebses auf die mehr und mehr zunehmende Fleischernährung zurückzuführen sei und daß bei Vegetarianern Krebs nicht vorkomme. Wenn das richtig wäre, dürfte sich Krebs beim Rindvieh nicht finden. Das ist nicht der Fall. Im Jahre 1910 wurde in der Stadt Abattoir eine Untersuchung veranstaltet, die das Alter, Geschlecht und die befallenen Organe der geschlachteten Rinder, Schafe und Schweine, die mit maligner Neubildungen behaftet waren, feststellen sollte. Es fanden sich 0,23% erkrankte Rinder und 0,0006% Schafe; die Schweine waren frei von Neubildungen. Daß die Rinder erheblich häufiger befallen waren, als die Schafe, ist jedenfalls darauf zurückzuführen, daß sie erst in einem späteren Alter, in dem maligne Tumoren häufiger auftreten, geschlachtet wurden; 75% befanden sich zwischen 15 und 20 Jahren. Ob Ochsen häufiger befallen werden, als Kühe, läßt sich nicht feststellen, da erstere jünger geschlachtet wurden. Das bei weitem am meisten befallene Organ war die Leber; dann kamen die Nebenniere, die Thymus, die Eingeweide, Eierstöcke etc. Die Brustdrüse war nie erkrankt, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß zur Zeit der Schlachtung ihre Involution noch nicht begonnen hat. (Fortsetzung folgt.)

Wiener medizinische Gesellschaften. Mai 1912.

(Schluß aus Nr. 39.)

Herr Ullmann demonstriert **(Gesellschaft der Aerzte, 3. V.)** a) **Striae cutis distensae** bei einem 20jährigen Mann in beiden Leistengegenden. Patient hat in den letzten zwei Jahren sehr rasch an Körpergewicht zugenommen, viel Fett und Muskelsubstanz angesetzt und schwere Athletik betrieben. — b) **Perifolliculitis multiplex fibrosa atrophicans.** Der 30jährige gesunde Patient zeigte vor sechs Jahren an der Stirngrenze eine rote schuppende Plaque, die als Lupus erythematodes aufgefaßt wurde. Später traten an der Rückenhaut erst vereinzelte, dann zahlreiche blasse, etwas prominente rosarote bis blaßgelbe Flecke von ovaler oder kreisrunder Gestalt auf, die eine streng perifollikuläre Lage zeigten. Daneben bestehen an der Kopfhaut größere Knoten, die in den zentralen Partien eine starke Depression und in der Peripherie einen derben fibrösen Wall zeigen. Histologisch läßt sich eine feinfaserige, fibröse Masse um die Haarfollikel und die Schweißdrüsenglomeruli, wahrscheinlich auf entzündlicher Basis entstanden, feststellen. Gegen Neurofibromatosis, Aknekeloid, Lichen albus, makulöse Atrophie, kann man diese neuartige Erkrankung differentialdiagnostisch abgrenzen. — Am 10. Mai demonstriert Herr Réthi eine **Unterbindung der Carotis externa** wegen postoperativer Blutung aus der Nase, nachdem alle anderen Versuche der Blutstillung vergebens waren. — Herr Ruttni berichtet über **doppelseitige Sinusthrombose.** Der 25jährige Patient erkrankte im Oktober 1910 an einer Otitis dextra, die trotz Parazentese nicht sich besserte. Die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes ergab eine Fistel im Sinus lateralis und eine ausgedehnte Thrombose, die eine Unterbindung der Jugularis und Ausräumung des Bulbus und Sinus bis zum Torkular notwendig machte. Wenige Monate später trat eine Otitis sinistra auf, die ganz ähnliche Folgeerscheinungen, wie oben angegeben, hatte. Auch hier wurde in analoger Weise operativ vorgegangen. Patient wurde nach kurzer Zeit geheilt entlassen und blieb trotz der Ausschaltung so umfangreicher nervöser Gebiete weiterhin symptomlos. — Herr Abels demonstriert eine **Mikromalie** an einem viertägigen Neugeborenen. Bei einem Geburtsgewichte von 3170 g beträgt die Körperlänge nur 44,5 cm, wobei der Oberkörper normal entwickelt ist. Der Schädel ist vergrößert, der Hals kurz und dick, die Schilddrüse etwas größer. Radiogramme der Extremitäten zeigen Kürze und Plumpheit der Röhrenknochen, das untere Ende der Ulnae ist pinselförmig ausgebreitet, die obere Ossifikationsgrenze der Tibia abnormal schräg. — Herr Jehle zeigt einen Knaben, der die **Mitbewegungen beim Stottern** sehr deutlich erkennen läßt. — Herr Freund berichtet über neuere **Karzinomstudien** in serologischer Hinsicht. Die aktive Substanz der Karzinomextrakte ist durch Alkohol oder Zinkhydrat fällbar, und man kann diese aus verdünnten Lösungen konzentrieren. Chemische Untersuchungen ergaben, daß die Substanz nicht nur frei von Eiweiß, sondern überhaupt von Stickstoff ist und aus reichlichem, nicht dialysablem, also vielleicht kolloidalem Kohlehydrat besteht. Durch Ausschütteln mit Aether geht die spezifische serumtrübende Wirkung der Karzinomextrakte verloren. Kombiniert man den an sich unwirksamen Aetherextrakt mit dem ausgefällten Kohlehydrat, so tritt wieder die Wirksamkeit ein. Aus dem Aetherextrakt ließ sich eine stickstoffreie Säure isolieren, die mit dem Kohlehydrat gemengt, wieder bei Mischung mit dem Serum Karzinomatöser Trübung zeigte. Karzinomserum versetzt mit 0,1%igem Glykogen oder Dextrinlösung wird klarer, während Normalserum sich stärker trübt. Das erstere Gemenge zeigt bei 40° schon nach einer Viertelstunde Zuckerreduktion, nach einer Halbenstunde Abschwächung der Molischreaktion, das letztere hingegen nicht. Das Karzinomserum ist also imstande, einen wichtigen Zellbaustein — das Glykogen — rasch zu zerstören. Gewaschene Karzinomzellen adsorbieren nur Zucker, Lezithin und Nukleïn, die Sarkomzellen jedoch Pepton und Nukleïn reichlich. Bei normalen Organen ließ sich ein derartiges Selektionsvermögen nicht feststellen. — Herr Haudek spricht über Diagnose und Therapie des **Ulcus duodeni** und betont den eminenten Wert der Röntgenuntersuchung bei diesem Krankheitsbilde. — In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstrierte am 2. Mai Herr Zarfl a) zwei Säuglinge mit **Mongolenflecke** am Gesäß und der Kreuzgegend. b) **Hirschsprungsche Krankheit.** Der Säugling zeigte schon nach der Geburt Erscheinungen der Darmstenose. Einlegen eines Darmrohres bedingte Abgehen von Faezes und Gasen. Da die Entfernung des Rohres stets den alten Zustand hervorrief, ließ man es von nun an konstant eingelegt, und das Kind nahm weiterhin an Körpergewicht zu und vertrug die gereichte Nahrung. — Herr Silberknopf zeigt gleichfalls eine **Hirschsprungsche Krankheit.** — Herr Mautner stellt einen **Morbus Addisonii** mit **langer Dauer** vor. Das zehnjährige Mädchen erkrankte vor einem Jahre. Die Pirquetsche Reaktion war positiv, Blutzuckerwert normal, alimentäre Glykosurie in Spuren. Das Kind wurde erfolgreich mit Tuberkulin behandelt. — Herr Knöpfelmacher demonstriert eine **Bronchiektasie** nach Aspiration eines Fremkdörpers. Vor vier Jahren verschluckte Patient einen Draht, der zwei Jahre später extrahiert wurde. Derzeit Hustenanfälle mit maulvoller Expektoration, Sputum dreischichtig, fötid riechend. Stickstoffeinblasungen in die Pleura erfolglos, daher ist Rippenresektion zur Kompression der Lunge geplant. — Herr Deutsch zeigt **Spaltbildungen und Defekte** infolge amniotischer Verwachsungen bei einem neugeborenen Kinde. Am Rumpf und an den Extremitäten finden sich narbenähnliche Vertiefungen. Oberhalb der Symphyse und des Anus sind Spaltbildungen zu sehen, ebenso am äußeren Ohre, an der Oberlippe und den Händen. Weiter besteht eine Umbilikalhernie, eine Aplasie des Bulbus und eine Ankylose des Hüftgelenkes. — Herr Reuss demonstriert **Hämatom der rechten Nebenniere** von der Leiche eines sechs Tage alten Säuglings, das die Niere umgibt und durch das retroperitoneale Zellgewebe in die Bauchhöhle durchgebrochen ist. Auf der linken Niere fand sich auch ein kleines Hämatom, ebenso kleine Hämorrhagien an den anderen Organen. Ätiologisch ist die Erkrankung unklar, die häufiger bei Kindern eklamptischer Frauen aufzutreten scheint. Möglicherweise handelt es sich um eine plötzlich einsetzende hämorrhagische Diathese. b) Durch **ausgespritzte Muttermilch ernährtes Kind,** das nicht saugen wollte, sich aber durch diese Ernährungsmethode gut fortentwickelte. — Herr Rach stellt vor ein **musikalisches Herzgeräusch.** Der neunjährige Knabe überstand vor zwei Jahren eine Diphtherie mit schweren Lähmungserscheinungen, von denen noch Pupillendifferenz, ataktischer Gang etc. zurückgeblieben sind. Ueber allen Ostien des Herzens systolische, über der Aorta auch ein diastolisches Geräusch von giemendem Charakter, hörbar auf 20 cm vom Patienten. — Herr Januschke spricht über **Medikamentwirkung** nach Art der Anwendung. Während in einem Falle von Mitralinsuffizienz die Digitalisgaben per os völlig wirkungslos blieben, zeigte die intravenöse Injektion vorzügliche Erfolge. Die Differenz der Wirkungsweise führt Januschke einerseits auf die Blutstauung zurück, welche die Giftwirkung vermindern, anderseits aber auch auf den verdünnenden Einfluß der Oedemflüssigkeit. Ganz ähnliche Beobachtungen machte Januschke bei Nephritikern, denen wegen urämischer Anfälle resp. Singultus Morphium ergebnislos per os gereicht wurde. Die subkutane Anwendung oder die Gabe von Stuhlzäpfchen hatten volle Wirkung. Januschke erklärt das Versagen des Mittels bei Verabreichung per os damit, daß ein Spasmus des Pylorus durch Morphium erzeugt werde, der das Medikament nicht in den Darm übertreten lasse, wo allein eine ausreichende Resorption zu gewärtigen sei. — Am 9. Mai demonstriert Herr v. Decastello a) mikroskopische Präparate von **chronischer myeloischer Leukämie, Leukopenie und hämorrhagischer Diathese** eines bereits am 15. Februar gezeigten und nun verstorbenen Patienten. — b) **Polycythaemie, Splenomegalie und Hypertonie.** Seit nahezu 15 Jahren an Mattigkeit, Schwindel und Kopfschmerzen krank, zeigt der 63jährige Patient seit sechs Jahren Polyurie, seit einem Jahre auch öfters Erbrechen und Nasenbluten. Das Blut besitzt eine erhöhte Viskosität, die Zahl der Erythrozyten ist auf über 9 Millionen gesteigert, darunter finden sich viele Polychromatophile, einzelne Normoblasten, der Hämoglobingehalt beträgt 168%, die Leukozytenzahl 16 000, davon 80,9% polynukleare Neutrophile, 7,7% Lymphozyten, 1,5 Splenozyten, 4,6% Eosinophile, 5,3% Mastzellen, vereinzelte Myelo- und Promyelozyten. Hypertrophie des linken Ventrikels. Blutdruck 174 mm, Milz hart, handbreit über dem Rippenbogen tastbar hervorragend, Leber gleichfalls vergrößert. Daneben chronische Nephritis. — Herr Bayer zeigt einen **Apparat zur Inhalationsmassage der Atmungsorgane.** Die Luft wird durch eine Luftpumpe in einen Behälter getrieben, wo sie mit Medikamenten versetzt werden kann, und gelangt dann in gleichmäßigem, regulierbarem Strom durch ein Mundrohr in die Lunge. Das Verfahren eignet sich zur Behandlung chronischer Lungentuberkulose, bei welcher gute Resultate erzielt werden. — Herr Kürt stellt eine **Pulmonalstenose** bei einem 24jährigen Mädchen vor, wo alle physikalischen Erscheinungen besonders schön wahrnehmbar sind. — Herr Byloff demonstriert eine **Adipositas dolorosa** bei einer 50jährigen Frau, welche seit Eintritt in das Klimakterium vor sechs Jahren enorme Fettmassen ansetzte, wobei Kopf, Hände und Füße freiblieben. Es besteht Druckschmerzhaftigkeit, namentlich an den Seitenteilen des Körpers, doch klagt Patient auch über spontane Schmerzen an der Haut und den darunterliegenden Partien. — Herr Silatschek spricht über **Spasmen der unteren Extremitäten** nach zerebraler Kinderlähmung bei einer Frau, die in ihrem neunten Lebensjahre die Krankheit durchgemacht hatte und seit dieser Zeit zuerst Krämpfe an der linken oberen, dann aber auch an den anderen Extremitäten bekam. Psychische Erregungen steigern den Krampf, der auch im Schlafe fortbesteht. Patellar- und Achillessehnenreflexe nicht vorhanden. — Herr Ferri zeigt die **Diazoreaktion** in modifizierter Form. Statt der stets frisch zu bereitenden Diazobenzolsulfonsäure wird das Handelspräparat „Azophorrot PN" verwendet, wodurch die Reaktion namentlich für die Praxis sehr vereinfacht erscheint.

Russ.

Pariser medizinische Vereine, Mai 1912.

In der **Société de Chirurgie** wurde von Riche die Frage des Wertes der **prophylaktischen Inokulationen mit Antitetanusserum** besprochen. Er berichtete über den Fall eines Jungen, der sich mit einer schmutzigen Mistgabel an der Hand verletzt hatte. Obwohl die Hand weder geschwollen noch schmerzhaft war, so wurde doch zur Vorbeuge gegen Tetanus 10 ccm des Serum vom Institut Pasteur eingespritzt. Am Abend des Tages bekam der Patient Kopfweh, Diarrhoe, Erbrechen, wurde komatös und starb. In der Unmöglichkeit, eine andere Diagnose zu stellen, betrachtet Riche den Fall als eine Vergiftung durch das Serum. Riche fügt hinzu, daß bei der Diskussion über das gleiche Thema vor fünf Jahren der Wert des Serum als problematisch bezeichnet, es aber als ungefährlich anerkannt worden sei. Heute könne man dies nicht mehr unterschreiben. — Dieser Auffassung wurde von Lucas Championnière lebhaft widersprochen. Der mitgeteilte Fall ist für ihn von sehr unsicherer Deutung. Seit man das Antitetanuspferdeserum anwendet, ist der Tetanus verschwunden, und es wäre sehr bedauerlich, wenn man diese vorzügliche Methode, die sich bei den Chirurgen allgemein eingebürgert hat, in Mißkredit bringen wollte. — Der gleichen Ansicht ist Arrou. Seit 16 Jahren läßt er bei allen Fällen ernster Verletzung, bei denen Tetanus zu befürchten ist, die Injektionen vornehmen und hat nie irgendeine nachteilige Nebenwirkung des Serum beobachtet. Nur einen Patienten hat er an Tetanus verloren, dieser war erst zwei Tage nach seinem Unfall in das Krankenhaus gekommen, mit 10 ccm Serum geimpft worden und nach weiteren acht Tagen gestorben. Seither läßt er bis zur völligen Vernarbung der Wunde einmal wöchentlich die Inokulation wiederholen, da die Wirkung des Serum nur eine Woche anhält. Der gleichen Ansicht ist Delbet. Auch Routier, Schwartz, Kirmisson, Quénu und Potherat wenden die prophylaktischen Injektionen systematisch an und sind sehr zufrieden damit. — Die Militärärzte Sieur und Jacob wiesen auf die guten Erfolge des Antitetanusserum in der Kriegschirurgie hin. Im Jahre 1870 gab es noch Tetanusepidemien, jetzt in Marokko kennt man den Tetanus fast nicht mehr. Im Lazarett Casablanca, wo die prophylaktischen Injektionen regelmäßig vorgenommen werden, ist der Tetanus nicht vorgekommen, während im Zivilhospital in Casablanca, wo nicht prophylaktisch behandelt wird, einige Fälle aufgetreten sind. — Delorme schloß sich jedoch nicht dieser Auffassung über den Wert des Serum an. Die Verminderung des Tetanus hängt nach ihm hauptsächlich von der antiseptischen Methode in der Chirurgie ab. Auch das Wunderysipel und der Hospitalbrand sind seit Einführung der Antisepsis, ohne besonderes Serum, verschwunden. Die Verminderung des Tetanus im Kriege kommt auch noch daher, daß die großen Verletzungen durch Geschoßsplitter, die auf dem Boden geplatzt waren, viel seltener geworden sind als früher. Heute enthalten die Artilleriegeschosse Kugeln und platzen in der Luft, daher sind die Wunden in jener Hinsicht weniger bedenklich. Wenn auch die Epidemien von Tetanus ganz selten geworden sind, so haben, wie Savariaud bemerkte, die sporadischen Fälle seit Anwendung des Serums sich nicht vermindert. Das Serum scheint ihm nicht ganz unbedenklich zu sein, es wäre für ihn viel wichtiger, ein Heilmittel für den Tetanus zu entdecken, als ein Vorbeugemittel. — Auch Robineau und Reynier haben Fälle von unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet und verhalten sich der prophylaktischen Anwendung des Serum gegenüber skeptisch. — Thiéry betonte, daß eine Abnahme der sporadischen Fälle mit Zunahme des Verbrauchs an Antiserum in den Pariser Hospitälern nicht zu konstatieren sei und daß z. B. im Hôpital Bicêtre, wo am wenigsten verbraucht werde, der Tetanus nicht häufiger sei als in den anderen. Man kann somit, nach dem Vortragenden, noch keine bestimmte Richtlinien aufstellen und die Anwendung des Serum nicht etwa obligatorisch machen.

Broca berichtet über eine neue Art der **Allgemeinnarkose** durch **intramuskuläre Injektionen von Aether.** Es wird dabei je 1 ccm Aether auf das Kilogramm Körpergewicht in die Glutäalmuskulatur injiziert. Es tritt dann zuerst eine Periode der Exzitation auf, sodann schläft der Patient ein. Sollte er je vor Beendigung der Operation aufwachen, so läßt man ihn ein paar Züge Chloroform einatmen. Carpentier (Roubaix), welcher diese Methode ersonnen hat, hat sie ohne jeden Nachteil in zahlreichen Operationen angewendet. Die Vorteile der Methode sind das Wegfallen des Erbrechens und die Vermeidung jeder Reizung der Bronchien, die bei der gewöhnlichen Aetherisation sich einstellt. — In der Diskussion bemerkte Faure, daß er die Methode in zwei Fällen angewendet hat und mit dem Erfolg zufrieden ist. Das eine Mal hatte es sich um eine Patientin mit einem Tumor an Mandel und Gaumenbogen, wobei die Chloroformnarkose gewöhnlich sehr schwierig ist, gehandelt. Er ließ der Patientin fünf Dosen von 10 ccm in die Glutäen einspritzen, es war dies schmerzlos. Nach 20 Minuten befand sich die Patientin in einem Zustand von Stupor und bekam Uebelkeit, worauf zwei bis drei Tropfen Chloroform als Inhalation gegeben wurden. Die Anästhesie war nun vollkommen. Zwei Stunden später war die Patientin wieder klar und konnte sprechen und mitteilen, daß sie von der Operation nichts gefühlt habe. — Ombredanne hat die Methode bei einem siebenjährigen Kinde versucht, die Schmerzen bei der Aetherinjektion waren aber so stark, daß er schon nach fünf Minuten zur Chloroformnarkose überzugehen sich genötigt sah. — Walther hat vier größere Operationen unter dieser Narkose ausgeführt. Die Einspritzungen waren schmerzhaft, es folgten Erregungszustände, und es mußten noch einige Züge Chloroform gegeben werden, damit der Schlaf eintrete. Nach dem Erwachen, wozu oft Stunden erforderlich waren, stellten sich heftige Schmerzen in der Glutäalgegend und Erbrechen ein. Seine Erfahrungen ermutigen somit nicht zu weiteren Versuchen mit dieser neuen Narkoseart. — Nach Delbet existieren überhaupt keine Indikationen für diese Art der Narkose; wenn er selbst auch keine Erfahrung damit hat, so glaubt er doch vor ihr warnen zu müssen und teilte eine Krankengeschichte von Picot mit. Ein Patient, der früher ohne Zwischenfall eine Operation unter Chloroformnarkose ertragen hat, mußte wegen einer verdächtigen Ulzeration im Halse wieder operiert werden. Man injiziert ihm im Verlauf einer Stunde fünfmal 10 ccm Aether in die Glutaei. Die Anästhesie ist vollkommen. Nach der Operation wacht der Patient plötzlich auf, eine Stunde später hat er 140 Pulse, am Nachmittag bekommt er epileptiforme Anfälle nach Jacksonschem Typus. Am folgenden Tage kommen neue Anfälle, Koma und Exitus. Die Autopsie konnte keine Aufklärung über die Todesursache geben. Picot ließ hierauf Tieren intramuskuläre Injekitonen von Aether machen und sah dabei die gleichen Erscheinungen auftreten. — Tuffier hat zweimal das Verfahren angewendet, in einem Fall erwachte die Patientin erst drei Stunden nach der Narkose, im andern Fall handelte es sich um einen kachektischen Mann, der 70 ccm Aether bekommen hatte und der am Nachmittage in starker Zyanose und in Erstickungsanfällen starb. Schober (Paris).

Medizinische Gesellschaft, Tokio, Januar—März 1912.

(20. I.) 1. Herr Miyagawa: **Infektionsweg des Schistosomum haematobium von der Haut zur Pfortader.**

Im Bezirk Yamanashi, wo die Schistosomenkrankheit endemisch ist, wurden Hunde und Kaninchen in infiziertes Wasser gesetzt, um sie perkutan zu infizieren. Nach einiger Zeit wurde dann das Blut aus der V. femoralis und dem Pfortaderstamm entnommen und auf junge Würmer untersucht. Es fanden sich dort Würmchen von 40 μ Länge, 15 μ Breite. In der Haut, und zwar in den Kapillaren und der Haarwurzel, waren gleichfalls ähnliche Würmchen zu finden. Vortragender nimmt deshalb an, daß das Myracidium zuerst in einen Zwischenwirt eindringt und von hier ins Wasser geht und durch die Haut des definitiven Wirtes zum großen Kreislauf, dann zur Pfortader gelangt.

2. Herr Shibata: **Fettgehalt des aseptisch aufbewahrten Organs.**

Die mikroskopische Verfolgung des aseptisch aufbewahrten Organs auf die Zunahme der Fetttröpfchen ist deshalb nicht zuverlässig, weil die anfangs unsichtbare Fettsäure, Cholesterin und sonstige Lipoide dabei sichtbar werden können und die Entstehung des Fettes aus Eiweiß vortäuschen. Vortragender untersuchte fünf Nieren und sieben Lebern von Tieren und Menschen. Das Fett wurde erst bestimmt nach der Methode von Kumagawa-Suto, nach 7—46 Tagen wurde es wieder nach derselben Methode bestimmt und auch mikroskopisch untersucht. Die Differenz der ersten und zweiten Bestimmung betrug höchstens 1 %, sodaß eine Zunahme des Fettes durch Umwandlung des Eiweißes nicht anzunehmen ist.

3. Herr G. Osawa: **Morphologische Embryologie.**

Vortragender schilderte die geschichtliche Entwicklung der Embryologie von Caspar Wolf bis zur Neuzeit.

(5. II.) 1. Herr Inaba: **Lebensweise und Ernährung der japanischen Arbeiter.**

Die tägliche Einnahme bei Arbeitern einer großen Fabrik beträgt im Mittel etwa 1,40 M, dazu kommt noch eine kleine Nebeneinnahme seitens der Familienmitglieder der Arbeiter. Die Arbeiter geben etwa 17—18 % ihrer Einnahme für die Wohnung, etwa 63 % für die Nahrung aus (12 % in Paris; 15,5 % in den Vereinigten Staaten für die Wohnung, 60 % für die Nahrung der europäischen Arbeiter). Bedenkt man noch, daß man in Europa in den größeren Fabriken die Einrichtung hat, für billige Preise bessere Nahrung zu bekommen, so zahlen unsere Arbeiter jedenfalls teuere Preise für schlechte Nahrung und Wohnung. Die meisten Arbeiter befinden sich gerade noch im Stickstoffgleichgewicht, und nur wenige unter ihnen leben besser. Besonders arm ist die Nahrung an tierischem Eiweiß, das nach Voit 35 % vom Gesamteiweiß bilden sollte. Auch in der Gesamtkalorie ist die Nahrung der Arbeiter mangelhaft, und was da fehlt, wird durch Alkohol ersetzt.

2. Herr Takenaka: **Wachstum und Blutbefund bei Kaninchen mit einseitiger Lungenexstirpation.**

Vortragender exstirpierte den Kaninchen vom gleichen Wurf bald die rechte, bald die linke Lungenhälfte und beobachtete das Wachstum. Dabei war kein großer Unterschied im Vergleich mit dem Kontrolltier zu finden. Zugleich bestimmte er den Hämoglobingehalt des Blutes, der zunächst sank und erst mit Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen und des spezifischen Gewichtes wieder höheren Wert zeigte.

(20. II.) 1. Herr Soma: **Kobragifthämolyse.**

Setzt man dem normalen Blut das Kobragift zu, so entsteht noch keine Hämolyse; es ist noch eine aktivierende Substanz nötig. Das Blut der Mutter enthält solche Substanz, das der Neugeborenen dagegen nicht. Um nun zu sehen, ob diese im Blut der Mutter vorhandene Substanz Lipoide sind oder nicht, bestimmte der Vortragende die durch Alkohol und Aether extrahierbare Substanz und fand im Mutterblut doppelt so viel davon, wie im Blut der Neugeborenen. Dies allein beweist aber noch nicht die große Differenz der beiden Blutarten, da das Blut der Neugeborenen auch Lipoide enthält, obwohl freilich in geringerer Menge. Vortragender ist deshalb der Ansicht, daß im Blut der Neugeborenen eine Substanz sich finden müsse, die die Hämolyse hemmt.

2. Herr T. Inoue: **Plattenmodelliermethode in der Embryologie.**

Vortragender zeigte im einzelnen den Gang der von Born ersonnenen und von Peter weiter ausgebildeten Methode für Plattenmodelle mit den dazu nötigen Apparaten.

(5. III.) 1. Herr Irisawa: **Linienbildung zwischen Nabel und Mamma.**

Diese feinen, quer verlaufenden Linien sind etwas erhaben und entsprechen nicht den Linien, die durch Körperbewegung oder durch die Aktion des M. rectus entstehen. Diese Linien sind bei Männern, Frauen und Kindern zu finden.

In der Diskussion sprach Herr Dohi die Vermutung aus, ob es sich nicht um Striae atrophicae handelt. — Herr Irisawa (Schlußwort): Es sind nicht Leute, die früher fett waren und dann abmagerten. Es handelt sich nicht um Striae, sondern um Linien, die in Schnitten unsichtbar werden.

2. Herr K. Jimbo: **Unregelmäßig geformte Tumoren an den verschiedenen Körperstellen.**

40jährige Frau bemerkte erst vor 7 Jahren einen solchen Tumor am rechten Oberschenkel, dann am linken, später am Leib, Oberarm, Nasolabialfalte, Stirn etc. Haut darüber unverändert, Konsistenz weich, nicht schmerzhaft, doch manchmal juckend. Der Tumor (Zehnpfennig- bis Markstück groß) verschwindet nach einer Woche oder zwei Monaten spontan, um an einer anderen Stelle wieder zu erscheinen. Mikroskopisch zeigt er Zellinfiltration, Vermehrung des jungen Bindegewebes, Oedem etc. Gumma und Oedema circumscriptum waren auszuschließen.

3. Herr Aoyagi: **Histologie des N. phrenicus.**

Auf Querschnitten zeigt der N. phrenicus Bündel von dicken, dünnen und sympathischen Fasern, während in den Nerven der Extremitäten dünne und dicke Fasern gemischt verlaufen. Die sympathischen Fasern liegen immer an der Peripherie des Nerven. Vortragender fand noch, daß die Muskelfasern des Zwerchfells verzweigt sind, wie die Fasern des Herzens, der Zunge, des Augenmuskels und des Frosch-Gastrocnemius.

(29. III.) 1. Herr Tashiro: a) **Mädchen mit spinaler Kinderlähmung des linken Armes.** — b) **Ankylose des Ellbogengelenks.** — c) **Femurnekrose.**

a) Die Sehne des Triceps wurde an den Biceps und die Sehne des M. ulnaris interior an den Extensor angenäht. — b) Den Kranken wurde Fettgewebe in die Resektionswunde eingenäht. — c) Knabe mit X-Bein links. Bei der Durchleuchtung wurde als Ursache ein kleiner Nekrosenherd im unteren Teil des Femurs entdeckt, dessen Entstehung wieder auf den früher überstandenen Typhus zurückzuführen war.

2. Herr Matsushima: **Uterusblutung durch Schwangerschaft im interstitiellen Teil der Tube.**

32 Jahre alte Frau kam wegen Blutung aus der Scheide. Wegen der wiederholten großen Blutungen wurde der ganze Uterus exstirpiert. Es fand sich als Quelle der Blutung am Uebergangsteil des Fundus uteri in die Tube eine Zyste, die Amnion und Chorion enthielt, der Inhalt war schon resorbiert.

3. Herr K. Miura: **Ueber Mydriatin.**

Nagai hat auf synthetischem Wege ephedrinähnliche Präparate dargestellt, die sogar stärker mydriatisch wirken als die früher angewandten Präparate. Die Wirkung tritt nach 20—30 Minuten nach der Einträufelung auf, und die Mydriasis verschwindet schon nach 24 bis 36 Stunden. Die Akkommodation wird nicht beeinträchtigt, da es sich wie bei der Ephedrin um Erregung der sympathischen Endigung und nicht der Lähmung des Okulomotorius handelt. Für ophthalmoskopische Untersuchung ist die Erweiterung der Pupille groß genug; unangenehme Nebenwirkungen sind nicht bekannt.

4. Herr Dohi: **Hühnereigroßes Sarkom des Oberarms.**

Es wurde bei dem Kind mit Radiumapplikation zur Verkleinerung gebracht. **Miura.**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 46 BERLIN, DEN 14. NOVEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Aufgaben der modernen Chirurgie.

Ansprache, gehalten zur Eröffnung der ersten Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912.

Von **Eduard Sonnenburg.**

M. H.! Indem ich die erste Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie einleite, begrüße ich die stattliche Anzahl der Mitglieder sowie die zahlreichen Gäste, deren Gegenwart uns ehrt. Von Ihnen zum Vorsitzenden gewählt, empfinde ich die mit dieser Wahl verbundene hohe Auszeichnung mit berechtigtem Stolze. Es ist mir dadurch vergönnt, die Arbeiten des ersten Jahres der neu geschaffenen Gesellschaft in die Wege zu leiten.

Es handelt sich bekanntlich nicht um eine neue Gesellschaft, sondern nur um eine Umwandlung unserer alten Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, den Wünschen unserer Zeit entsprechend. Es lohnt sich wohl, an das Wirken der Freien Vereinigung, auf deren Schultern wir stehen, kurz zu erinnern.

In den Protokollen der 25 Jahre ihres Bestehens spiegelt sich die ganze Entwicklung der Chirurgie während dieser Zeit ab. Unsere erste Sitzung fand am 22. November 1886 statt, und in der langen Spanne Zeit, trotzdem nur eine Sitzung monatlich und jährlich nur acht oder neun abgehalten wurden, betrug die Gesamtzahl der Sitzungen über 200. Dank der eigentümlichen Verfassung der Freien Vereinigung, nach der jedes Vorstandsmitglied in der Reihenfolge einmal für die Tagesordnung zu sorgen hatte, suchte natürlich jeder, an den die Reihe kam, sein Bestes zu geben, und es machte sich ganz von selbst, daß jeder der Vorsitzenden mit Vorliebe aus der Chirurgie gerade das Gebiet behandelte, auf dem er selber viel gearbeitet und geleistet hatte. Dadurch entstand eine Art von Spezialistentum im edelsten Sinne des Wortes; aber wir konnten nur froh sein über diese Arbeitseinteilung und Arbeitsverteilung, weil wir dadurch doch am besten Gelegenheit hatten, voneinander zu lernen. So war v. Bergmann stets bereit, uns Interessantes über die Hirnchirurgie vorzutragen, König über Tuberkulose, Israel teilte uns seine wichtigen Arbeiten und Erfahrungen in der Nierenchirurgie mit, Langenbuch und Körte ihre Forschungen über Pankreas und Gallenleiden, Rotter behandelte die Karzinome des Darmes und Krause die Tumoren des Hirns und des Rückenmarks, Bier endlich machte uns mit allgemeinen Problemen in der Art der Behandlung vertraut. Auch die ganze Lehre der akuten Appendicitis klärte sich im Laufe der 25 Jahre durch zahlreiche Diskussionen, besonders in den 90er Jahren, allmählich auf. Die Frühoperation war die erlösende Entscheidung für die rationelle Behandlung der Appendicitis. Sie wurde auch innerhalb unserer Vereinigung sehr bald als das beste Mittel angesehen, um die Mortalität herabzusetzen und Folgezustände, wie Abszesse und Peritonitiden, zu vermeiden. Die Einführung der Frühoperation verdanken wir besonders dem Umstande, daß die an Appendicitis Erkrankten gleich bei Beginn der Erkrankung nunmehr dem Chirurgen zugeschickt wurden, während wir noch im Beginn unserer Vereinigung nur über die Operation der zirkumskripten Peritonitis verhandelten, die damals zunächst nur wenig Anhänger hatte.

So könnte ich Ihnen von den meisten Gebieten, die zur Diskussion gekommen sind, Aehnliches berichten, und es ist jedem zu empfehlen, die lehrreichen Verhandlungsberichte einer genauen Durchsicht zu unterziehen.

Zwischendurch hatten wir auch Vorträge von Gästen, die dann wieder auf ihren Gebieten uns ihre Anschauungen und Arbeiten brachten, sodaß wir rückblickend sagen können, es wurde viel und gut auf allen Gebieten gearbeitet und Tüchtiges im Laufe der 25 Jahre geleistet.

Interessant ist es ferner, wie in der Freien Vereinigung ein Grenzgebiet nach dem andern Bearbeitung fand. Nicht allein in Hinsicht auf Notfälle, wie Perforation des Magengeschwürs, akute Entzündungen der Gallenblase und des Pankreas, nein, die kombinierte Tätigkeit der Internen und der Chirurgen zeigte sich auch bei Erkrankungen nicht akuter oder infektiöser Art, so bei der Lithiasis der Leber, der Nieren, bei der Basedowschen Erkrankung, bei den Erkrankungen der Lunge, bei den Hirn- und Rückenmarkskrankheiten. Die Grenzen für chirurgische Eingriffe wurden auch hier immer weiter und weiter gezogen, und man gelangte auch in der Freien Vereinigung zu der Ansicht, daß manche Erkrankung schließlich „in die Interessensphäre derjenigen Spezialität der Medizin gehöre, welche diagnostisch und therapeutisch am meisten zu leisten imstande sei", und das war häufig genug die Chirurgie.

Auch unsere neue Gesellschaft dürfte diesen Standpunkt innehalten und gerade auf den Grenzgebieten zu eifriger Tätigkeit sich veranlaßt sehen. Die Verbesserungen der Untersuchungsmethoden, die Hilfsmittel, die uns im Röntgenbild, in der Blutuntersuchung und in vielen anderen Methoden gegeben sind, die zahlreichen Verbesserungen der allgemeinen Narkose und der Lokalanästhesie haben die Chirurgen immer unternehmungsfähiger gemacht; besonders hat dazu die Einführung der Gummihandschuhe beigetragen, mit denen es dem Chirurgen ermöglicht wurde, in Körperhöhlen und Tiefen einzudringen, die man früher dem Messer verschlossen hielt. Nachdem man die Bakterien und ihre Gifte kennen gelernt und die Art des Eindringens der Infektion in den Körper studiert hatte, krönte die bakteriologische Aera der Chirurgie die Einführung des Gummihandschuhs, der das aseptische Operieren in noch höherem Grade gestattete.

Die Chirurgie wurzelt heute wie die innere Medizin in der Biologie. Ohne sie wären die staunenswerten Transplantationen freier Gewebs- und Knochenstücke nicht möglich gewesen. Die Anschauung, daß das Kranksein nach Bier ein den veränderten Umständen angepaßtes Leben ist, hat bei den Chirurgen auf die Art der Behandlung einwirken müssen, ebenso die Erkenntnis, daß die angeborene und erworbene Immunität des Organismus eine hervorragende Schutzeinrichtung des Körpers ist, während im Gegensatz zur Immunität oder Prophylaxie die Anaphylaxie die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzt. Seitdem wir wissen, daß dieselben Infektionsträger, welche den Körper vergiften, die Kampfmittel des Körpers gegen die durch sie verursachten Gifte erwecken und der Ausgang der Erkrankung davon abhängt, ob es dem Organismus gelingt, die Bakterienwucherung durch Bakteriolyse oder Phagozytose mittels aktiver Sekretion oder Zerfall der Leukozyten zu vernichten und damit auch die Giftwirkung der Toxine, Proteine und Endotoxine zu überstehen — seitdem ist auch für den Chirurgen die Aufgabe erstanden, diese Schutzkräfte in jeder Hinsicht zu unterstützen und unsere Behandlung in zweckmäßigem Sinne anzupassen. Denn der Arzt hat es in der Hand, mangelhafte Schutzmittel zu verstärken und zu verbessern. Heute darf der Chirurg das Messer nicht mehr als einziges Heilmittel kennen, sondern er muß in dem Kampfe des Organismus gegen die Krankheiten noch andere Hilfsmittel verwerten. Das ist eine lohnende und große Aufgabe, die heute dem Chirurgen zusteht und es ihm ermöglicht, dadurch weitere Gebiete mit Erfolg in seinen Wirkungskreis hineinzuziehen. Er wird dabei bestrebt sein müssen, auch Schädlichkeiten, die bei und durch die Operation gesetzt werden, von seinen Kranken möglichst fernzuhalten, um nicht die natürlichen Schutzmittel frühzeitig zu erschöpfen und die Widerstandskraft zu schwächen. Daher der erneute Versuch, die Operation unter Anwendung verbesserter Narkose möglichst kurz zu gestalten, die Schnitte klein zu machen und manche früher vorgenommene, den Kranken aber schwächende Maßregel einzuschränken oder zu beseitigen. Dahin gehören ferner die Bestrebungen, bei der freien ausgedehnten Peritonitis den operativen Eingriff auf die Entfernung des kranken Herdes und Ablassen der verbrauchten Exsudate durch kleinen Schnitt zu beschränken und nach vollständigem Verschluß der Bauchhöhle der Phagozytose und der Bildung der Opsonine oder Tropine den weiteren Kampf mit den Infektionsträgern zu überlassen.

Um erfolgreich auf den neu eroberten Gebieten arbeiten zu können, ertönte des öftern der Ruf der Chirurgen an die Aerzte: „Schickt uns eure Kranken früher!“ So berechtigt nach den Erfahrungen bei den Frühoperationen nicht allein akuter, sondern auch chronischer Erkrankungen, besonders auch bei dem Karzinom, eine derartige Aufforderung klingen mag, so sollen wir doch nicht vergessen, daß trotz aller Verbesserungen unserer Hilfsmittel und unserer Technik es doch nie gelingen wird, komplizierte Krankheitsvorgänge nur auf chirurgischem Wege zur Heilung zu bringen. Auch hier ist es nötig, die richtigen Grenzen zu ziehen; das vermögen aber die Chirurgen nur dann zu tun, wenn sie sich einer universellen Bildung erfreuen und auch die übrigen Zweige unserer Medizin übersehen und richtig verstehen können. Unser oberster Grundsatz muß sein, daß wir unsere Wissenschaft nicht als Kunsthandwerk betrachten. Ich hoffe, daß die Sitzungen unserer Gesellschaft dafür Zeugnis geben werden.

Wir sehen aber auch, daß neben dem Vorrücken der Chirurgie auf so manchem Gebiet hier und da auch ein Rückzug auf anderen Gebieten sich kundtut. Wir haben es aufgegeben, Idioten und Mikrozephalen zu trepanieren, wir trepanieren nur mit Auswahl noch die Epileptiker, und wir scheuen uns vor der Resektion am Sympathicus, um die Basedowsche Erkrankung zu heilen. Wir werden vorsichtiger werden in der Ausschaltung und Resektion ganzer Darmabschnitte, um die Obstipation zu bekämpfen. Von chirurgischer Seite ist bisher das mechanische Moment hier zu sehr und die Art der Darmfunktion zu wenig berücksichtigt worden. In der Hinsicht werden die nächsten Jahre noch Klärung bringen. Auf dem Gebiete der Tuberkulose, besonders bei der Tuberkulose der Gelenke, haben wir bereits unsere operative Tätigkeit mehr und mehr eingeschränkt, bei der Tuberkulose der Lunge werden die erreichbaren Ziele noch erforscht werden müssen, und die Zeit ist wohl nicht mehr so fern, wo der Chirurg dem Krebs gegenüber das Messer öfters zur Seite legen wird, wenn erst die Biochemie und verwandten Wissenschaften die Therapie dieser Geißel der Menschheit in andere Bahnen gelenkt haben werden.

Die Berliner Gesellschaft für Chirurgie wird alle Fächer umfassen, die zu unserer Wissenschaft gehören. Sie wird sich freuen, wenn wieder die Orthopäden ihre reichen Erfahrungen auch in den Sitzungen unserer Gesellschaft vorbringen werden. Ebenso werden wohl die Beziehungen zur Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie, deren beste Vertreter wir zu unseren Mitgliedern zählen, recht rege bleiben, und wir wünschen, oft in die Lage zu kommen, auch auf diesen Gebieten Anregungen mannigfachster Art in unserer Gesellschaft zu erhalten. Möge die Berliner Gesellschaft für Chirurgie die Stätte bilden, an der die Forschung auf den einzelnen Gebieten unserer Wissenschaft kräftigen Widerhall findet.

Die Erinnerung an jene tüchtigen Chirurgen, die bei Lebzeiten als leuchtende Sterne der Freien Vereinigung angehörten, soll auch uns jetzt mahnen, in denselben Bahnen weiter zu wandeln und auf alle anregend einzuwirken, die an den Arbeiten unserer Gesellschaft teilnehmen. Unser Wunsch geht dahin, innerhalb unserer Gesellschaft uns nicht in Details und Kasuistik zu verlieren, sondern allgemeine Gesichtspunkte festzuhalten und Fragen von allgemeinem Interesse, durch Referate eingeleitet, zur Diskussion zu bringen.

Und nun, meine Herren, an die Arbeit! Unter günstigen Anzeichen beginnen wir unsere Tätigkeit, da bereits an 50 neue Mitglieder aufgenommen worden sind. Viele unserer Mitglieder sind zum Kriegsschauplatz hinausgeeilt, den Verwundeten zu helfen. Wir wünschen ihnen allen eine glückliche Heimkehr und hoffen, daß sie in nicht allzu ferner Zeit ihre kriegschirurgischen Erfahrungen uns mitteilen können.

Meine Herren, ich erkläre die erste Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie für eröffnet.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin.

Kombinationstherapie bei perniziöser Anämie.

Von **L. Brieger.**

Im Verein mit Trebing hatte ich gefunden, 1. daß durch innerliche Darreichung von Pankreatin bei manchen Fällen von operierten und nicht operierten karzinomatösen Personen der anfänglich hohe antitryptische Titer bis auf die Norm, unter Umständen selbst dauernd heruntergedrückt werden kann, wobei Appetit, Allgemeinbefinden und Körpergewicht sich heben.

Im Gegensatz hierzu beobachteten wir unter dieser Medikation 2. bei anderen karzinomatösen Patienten einen Verbleib, ja sogar eine weitere Steigerung des hohen antitryptischen Titers.1)

Aus diesen Tatsachen lassen sich vielleicht weitere prognostische Schlüsse über den langsameren (im Fall 1) oder schnelleren (Fall 2) Ablauf der karzinomatösen Erkrankung ziehen. Auch auf die therapeutische Verwertung der Pankreatinwirkung in Verbindung mit sonstigen Behandlungsmitteln schienen unsere Beobachtungen hinzuweisen; deshalb stellten wir in Aussicht, bei der Behandlung der Tuberkulose neben den für die Aufbesserung des Allgemeinbefindens so wichtigen hydrotherapeutischen Maßnahmen die Tuberkulinkur mit einer Pankreatinkur zu verbinden. Auch die in meiner Anstalt von M. Krause und Klug2) untersuchten Beziehungen zwischen Immunität und Fermentwirkung, die zu dem Ergebnis führten, daß das Diphtherieheilserum mit dem steigenden Grade von Immunitätswerten auch steigende Mengen von Antitrypsin enthält, weisen auf die Bedeutung der Erhöhung des Antifermentgehalts des Blutes bei erschöpfenden Krankheiten hin.

Im Laufe der letzten drei Jahre habe ich mich bei drei Fällen von perniziöser Anämie, die ebenfalls nach den Untersuchungen von Trebing und mir mit einem hohen antitryptischen Bluttiter einhergehen, von der günstigen, allerdings nur vorübergehenden Wirkung der Kombination einer innerlichen Verabreichung von Arsenik mit Pankreatin überzeugen können. Herr Dr. A. Pinkuss hat neulich3) unsere Beobachtungen bereits in Kürze erwähnt.

Den von meinem früheren Assistenten Herrn Dr. Siegert zusammengestellten Auszug aus den Krankengeschichten lasse ich hier folgen:

---

1) Berliner klinische Wochenschrift Nr. 29 und 51. — 2) ebenda 1908, Nr. 31. — 3) Diese Wochenschrift Nr. 38.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Ich bemerke noch, daß das Arsenik hier innerlich in Gestalt des Solut. Fowleri in der üblichen Weise mit dreimal zwei Tropfen beginnend bis acht Tropfen dreimal pro die steigend, um dann wieder herabzugehen, verabfolgt wurde. Vom Pankreatin (J. D. Riedel) wurde dreimal täglich eine Messerspitze vor der Mahlzeit, das Arsenik nach der Mahlzeit gegeben.

Fall 1. Frau Cl. B., 45 Jahre alt. Hereditär liegt nichts Belastendes vor. Patientin war bis auf einen im 14. Lebensjahre durchgemachten Typhus immer gesund, wenn sie auch stets zu den Schwächlichen gehörte. Seit ihrer Verheiratung ist sie sehr nervös, und ein nach der zweiten Entbindung aufgetretenes Schwächegefühl, verbunden mit wachsbleicher Hautfarbe und allgemeiner Mattigkeit, gelegentlichem Schwindelgefühl und häufig auftretenden Kopfschmerzen, ist trotz aller möglichen Kuren nie ganz verschwunden. Patientin wird am 24. November 1909 auf die Station unseres Instituts aufgenommen. Status praesens: Bleiches, wachsartiges Aussehen, zarte Erscheinung. Cor: Keine nachweisbare Verbreiterung. Zweiter Ton paukend; beschleunigte (110 in der Minute), regelmäßige Aktion. Geringer Milztumor. Die inneren Organe und das Nervensystem sind sonst ohne Besonderheiten. Augenhintergrund normal. Das Sternum und die langen Röhrenknochen auf Druck schmerzhaft. Blutbefund: 1 950 000 Erythrozyten, 3500 Leukozyten. Hämoglobingehalt (Sahli): 20 %. Antitryptischer Titer: > 10 : 1. Im Giemsapräparat: Erhebliche Poikilozytose, vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen und Megaloblasten. Die Patientin bekommt neben Bettruhe, laktovegetabiler Diät und hydriatischen Maßnahmen (täglich wechselwarme Teilabreibung und Herzkühlung, jeden zweiten Tag CO_2-Bad), Arsen und Pankreatin, wie oben geschildert. 30. November. Titer: 6 : 1. Sahli 30 %. 4. Dezember. Sahli 53 %, Erythrozyten 2 950 000, Leukozyten 4200. 10. Dezember. Im Blutpräparat nur geringe Poikilozytose und sehr vereinzelte kernhaltige Rote. 15. Dezember. Titer 5 : 1. Im Blutpräparat werden keine Megaloblasten und nur ein kernhaltiges rotes Blutkörperchen gefunden. 22. Dezember. Titer 5 : 1. Fast normaler Blutbefund, Sahli 63 %. Patientin wird als gebessert entlassen. **Frau B. hat im Januar und Herbst 1911 noch je eine gleiche Kur mit demselben Resultat durchgemacht.** Sie befindet sich augenblicklich wohl.

Fall 2. Frau M. B., 41 Jahre alt. Die Mutter soll sehr blutarm gewesen sein. Patientin will nie erheblich krank gewesen sein und hat neun normale Geburten gut überstanden. Nach einem großen Schreck vor etwa einem Jahre will Patientin eine große Mattigkeit verspürt haben. Vor etwa drei Monaten trat ziemlich plötzlich eine starke Blässe der Haut auf, außerdem heftige Schmerzen in der Milzgegend. Da der Zustand sich verschlimmerte, kam sie am 10. Februar 1910 ins Institut. Status praesens: Auffallende wachsgelbe Hautfarbe, die sich auch auf die Schleimhäute (Bindehaut, Gaumen, Lippen) erstreckt. Starke Druckschmerzhaftigkeit des Sternums und beider Tibiae. Cor: Verbreiterung nach links und rechts. Lautes blasendes systolisches Geräusch über allen Ostien. Leber überragt um zwei Querfinger den Rippenbogen. Milzdämpfung vergrößert, das harte Organ ist bei der Inspiration unter dem ersten Rippenbogen deutlich fühlbar. Sonstige Organe ohne Befund. Blutbefund: Erythrozyten 1 400 000, Leukozyten 2400, Hämoglobingehalt (Sahli) 19 %; antitryptischer Titer > 10 : 1. Im Präparat starke Poikilozytose, zahlreiche kernhaltige rote Blutkörperchen, vereinzelte Megaloblasten. Die Therapie ist dieselbe wie in Fall 1. 24. Februar. Erythrozyten 2 500 000, Leukozyten 3100, Sahli 34 %, Titer 8 : 1. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. Die Wangen beginnen sich zu röten. Patientin steht vier Stunden täglich auf. 10. März. Weiterer Fortschritt der subjektiven Besserung. Poikilozytose nur noch gering, nur mehr wenige kernhaltige rote Blutkörperchen. 19. März. Erythrozyten 2 500 000, Sahli 42 %, Titer 8 : 1. Im Präparat nur noch vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen. Patientin als gebessert entlassen. **Am 29. Oktober 1910 wird Patientin wieder, und zwar in einem sehr desolaten Zustand, eingeliefert.** Der Befund an den inneren Organen ist derselbe wie bei der ersten Aufnahme. Patientin bricht viel und hat häufig Durchfälle. Blutbefund: Erythrozyten 1 000 000, Leukozyten 2100, Sahli 20 %; Titer 9 : 1. Die Poikilozytose und die Zahl der kernhaltigen roten Blutkörperchen ist wieder erheblich. Therapie idem. 6. November. Erbrechen und Durchfälle haben aufgehört. Subjektives Wohlbefinden. 15. November. Die wachsartige Blässe ist einem leichten Rot gewichen. 21. November. Erythrozyten 1 600 000. Leukozyten 3600, Sahli 38 %. Patientin fühlt sich sehr wohl, hat ausgezeichneten Appetit. 23. November. Patientin wird auf eigenen Wunsch als gebessert entlassen.

Fall 3. Frau Cl. H., 44 Jahre alt. Patientin war bis zu ihrer Verheiratung mit 18 Jahren gesund. Von da ab hatte sie dauernd über Magenbeschwerden zu klagen und erbrach häufig. Vor etwa zehn Jahren wurde sie wegen Gallen- und Leberleidens operiert; seitdem konnte sie leichte Speisen wieder vertragen. Seit drei Vierteljahren hat sie ihre alten Beschwerden wieder; da diese sich nicht bessern, sucht sie am 11. Dezember 1911 unsere Anstalt auf. Status praesens. Hautfarbe sehr blaß und fahl. Innere Organe ohne Befund. Leib ziemlich stark gespannt und druckschmerzhaft. Blutbefund.: 1 500 000 rote, 5000 weiße Blutkörperchen, Sahli 30 %. Titer 7 : 1. Erhebliche Poikilozytose, vereinzelte kernhaltige rote Blutkörperchen und Megaloblasten. Patientin fühlt sich sehr schwach, schwitzt viel, hat häufige Ohnmachtsanwandlungen. Schmerzhaftigkeit der langen Röhrenknochen. Therapie wie in den beiden vorhergehenden Fällen. 27. Dezember. Subjektives Wohlbefinden. Blutbefund derselbe. 12. Januar 1912. Patientin hat seit langem wieder leidlichen Appetit, fühlt sich bedeutend wohler. 30. Januar. Blutbefund: 3 800 000 rote, 5000 weiße Blutkörperchen; Sahli 38 %. 27. Februar. Blutbefund: 5 300 000 rote, 4500 weiße Blutkörperchen; Sahli 41 %. Im Blutbild hat sich wenig geändert. 20. März. Blutbefund: 5 350 000 rote, etwa 4000 weiße Blutkörperchen, Sahli 50 %. Subjektives Wohlbefinden. 30. April. Mit demselben Befund wird Patientin als gebessert entlassen.

Eine Dauerheilung ließ sich aber durch diese Kombinationskur nicht herbeiführen. Die beiden letzten Patientinnen starben später, nachdem sie aus unserer Behandlung getreten waren, während die erste Patientin nunmehr etwa drei Jahre unter unserer Beobachtung sich befindet. Möglicherweise dürfte hier die sorgfältige Ueberwachung mit öfterer Kontrolle des Blutbefundes und sofortige Wiederholung der Kombinationskur bei alarmierenden Symptomen zur Verlängerung des Lebens beitragen.

Die schnelle günstige Beeinflussung durch die Kombinationskur von Pankreatin mit Arsenik ist in allen drei Fällen ganz auffällig. Wurde Arsenik allein verabfolgt, so machten sich gleich die Mängel der reinen Arseniktherapie bemerkbar. Die günstige Wirkung ließ nach, die bedrohlichen Symptome nahmen wieder zu, Erbrechen, Durchfall traten auf, die aber bei gleichzeitiger Verabreichung von Pankreatin (Fall 2) wieder verschwanden.

Erwähnenswert ist noch, daß bei Fall 1 der hohe antitryptische Bluttiter binnen kurzem auf normalen Wert herunterging und so dauernd blieb. Auch bei einigen wenigen Krebsleidenden habe ich durch diese Kombinationskur eine vorübergehende Besserung und Kräftigung des Allgemeinbefindens beobachten können, natürlich ohne irgendwelche Beeinflussung des karzinomatösen Prozesses und Hintanhaltung der endgültigen Auflösung.

Es sind nun noch Versuche im Gange, um zu entscheiden, ob die Wirkung sogenannter spezifischer Stoffe auch bei anderen Krankheiten, nicht bloß bei Tuberkulose, wie oben erwähnt, durch gleichzeitige Pankreatinkur verstärkt wird. Möglicherweise läßt sich dann ermitteln, ob den Pankreatinpräparaten neben der Hebung der Verdauung und des Assimilationsvorganges eventuell auch katalytische Kräfte innewohnen.

Zur Erklärung des Elektrokardiogramms und seiner klinischen Verwertung.

Von Prof. **H. E. Hering** in Prag.

In der Sitzung vom 3. Februar 1911 der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen machte ich zu einem Vortrage von E. Hoke eine längere Diskussionsbemerkung, um meine Auffassung über das Elektrokardiogramm in dieser Form zu veröffentlichen, da ich voraussah, daß ich nicht sobald zu einer ausführlicheren Mitteilung kommen würde. Von dem sehr kurz gehaltenen Autoreferat, das in einigen Zeitschriften[1]) abgedruckt wurde, sei hier folgendes erwähnt:

> „Bei der Erklärung des Elektrokardiogramms ist immer noch nicht genügend auf die Art der Ableitung und nicht entsprechend darauf geachtet worden, daß normalerweise bei zweikammerigen Herzen jede Kammer für sich in Erregung versetzt wird.
>
> Bei der Ableitung I, die jetzt beim Menschen zumeist benützt wird, entsteht das Kammerelektrogramm des zweikammerigen Herzens, insbesondere die R-Zacke, durch die algebraische Summierung der Elektrogramme der beiden Kammern. Den Beweis liefern dafür (bei der gleichen Ableitung und gleichen Herzlage) das Elektrogramm der Kammerextrasystolen, das Elektrogramm nach einseitiger Durchschneidung eines Schenkels des Ueberleitungsbündels und die gleichzeitige Reizung beider Kammern.
>
> Die Größe der einzelnen Kammerzacken, insbesondere der Q-, R- und S-Zacke, hängt bei der gleichen Ableitung ab von der Lage des Herzens und von dem Umstande, wie die beiden Kammern auf dem Wege

---

[1]) Prager medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 8, S. 104. Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11, S. 603, 14. März 1911.

des Ueberleitungsbündels zeitlich und örtlich ihre Erregung erhalten."

Als Beleg meiner Anschauung habe ich dann in der Sitzung vom 17. Februar 1911[1]) auch das Elektrokardiogramm bei Situs viscerum inversus herangezogen.

In einer zehn Monate später, am 7. Dezember 1911, erschienenen Mitteilung[2]) hat W. P. Selenin eine analoge Erklärung des Elektrokardiogramms gegeben, in dem er „das normale Elektrokardiogramm als das Resultat einer bestimmten Interferenz der elektrischen Wellen, die von dem rechten und linken Herzen ausgehen", ansieht. Darüber hat er[3]) dann kürzlich, zum Teil mit A. Hoffmann[4]), Weiteres mitgeteilt, und letzterer hat auch in dieser Wochenschrift[5]) kürzlich über diese Erklärung berichtet.

In seiner ersten Mitteilung[2]) spricht Selenin mit Bezug auf die Spaltung der Zacken R und T von einer Längsdissoziation der beiden Herzkammern.

Ich habe 1909 Spaltung der P-Zacke auf die Sukzession des rechten und linken Vorhofes, Spaltung der R- und T-Zacke auf die sukzessive Aktion der beiden Kammern bezogen[6].)

In seiner letzten Mitteilung meint Selenin zum Schluß, daß außer der Elektrokardiographie keine andere Methode die Möglichkeit gibt, so sicher über die „Veränderung der Kraft der Kontraktion eines der Ventrikel" ein Urteil zu fällen.

Demgegenüber möchte ich bemerken, daß ich im September 1911 in der Therapie der Gegenwart[7]) bei Besprechung des klinischen Wertes des Elektrokardiogrammes kurz ausgeführt habe, „daß man im allgemeinen das Elektrokardiogramm zur Bewertung der Kontraktionsstärke des Herzens nicht verwenden kann", eine Anschauung, die ich schon seit 1909 vertrete.

Kürzlich hat Einthoven[8]) in England über das Elektrokardiogramm gesprochen und nach dem Referat[9]) gesagt, daß mit Hilfe des Elektrokardiogrammes sich in vielen Fällen ein wertvoller Aufschluß über die Stärke der Systolen gewinnen läßt. Da dieses Referat kein Autoreferat ist, die Proc. Roy. Soc. of Med. mir nicht zugänglich sind, Kollege Einthoven, wie er mir so freundlich war mitzuteilen, keinen Separatabdruck der betreffenden Mitteilung besitzt, kann ich vorläufig nur auf jene Angabe hinweisen, ohne mich dazu zu äußern, da ich dies prinzipiell nicht tue, wenn das Referat kein Autoreferat ist.

Gerade weil das Elektrokardiogramm des Menschen ein Zweikammerelektrogramm ist, also beide Kammern an dem ganzen normalen Kammerelektrogramm betätigt sind, wäre es wichtig zu wissen, wie die genannten Autoren die Stärke der Systole der rechten oder linken Kammer mit Hilfe des Elektrokardiogramms bestimmen wollen.

Selenin spricht auch von einer „dynamischen Längsdissoziation", und A. Hoffmann hat dies in seiner Mitteilung vom 15. August 1912 akzeptiert, während A. Hoffmann und Selenin in ihrer Mitteilung vom 28. Juni 1912 sagen: „In den Größenverhältnissen der Wellen R und S ist niemals ein Ausdruck für das Maß der Kontraktilität oder Kraft des Herzens zu suchen."

Mit der „dynamischen Längendissoziation" Selenins stimmt das gewöhnliche Aussehen des Zweikammerelektrogramms nicht überein, in der die R-Zacke überwiegt, während die rechte Kammer viel muskelschwächer ist als die linke. Die Form des Elektrokardiogramms hängt unter anderem namentlich von der zeitlichen und örtlichen Erregung der einzelnen Herzabteilungen ab, wie ich das seit 1909 wiederholt betont habe.

„Von der Zacke T (habe ich 1909 bemerkt) können wir bis jetzt bezüglich der in Betracht kommenden Muskulatur nur sagen, daß sie mit jener Muskulatur etwas zu tun haben wird, die am Ende der Kammeraktion in Tätigkeit ist, gleichgültig zunächst, ob jene Muskulatur am Ende der Kammeraktion noch in Tätigkeit ist oder erst in Tätigkeit tritt"; ferner habe ich seit 1909 wiederholt darauf hingewiesen, daß uns der Nachweis eines mechanischen Aequivalentes für die T-Zacke vollständig fehlt, und festgestellt, daß die Zacke T mit der Kontraktion des Konusabschnittes der rechten Kammer nichts zu tun hat; daraus ergibt sich, daß die Annahme von Gotch und Nikolai nicht zutreffend ist, nach der die Kontraktionswelle in den Kammern zuletzt von der Spitze gegen die arteriellen Mündungen verläuft; diese Annahme kann auch deswegen nicht zutreffen, weil beim Hund das Intervall R—T ungefähr zehnmal größer ist als das von mir beim Hunde gefundene Intervall P—C, d. h. das Intervall zwischen Beginn der Kontraktion des rechten Papillarmuskels (P) und dem Beginn der Kontraktion des Konus (C) der rechten Kammer.

Im folgenden Jahre (1910) sprach sich H. Straub[1]) nach Versuchen an isolierten Froschherzen über die T-Zacke in folgender Weise aus: „Es ist unwahrscheinlich, daß sie ebenfalls einem Aktionsstrom sich kontrahierender Muskulatur entspricht, wahrscheinlicher ist sie der Ausdruck von Stoffwechselvorgängen."

A. Samojloff[2]) äußerte sich in seiner Mitteilung vom 5. Dezember 1910 auf S. 446: „Auf Grund meiner Versuche muß ich auch im entblößten Froschherzen eine nicht näher bekannte Ursache annehmen, die aber nicht, wie Straub glaubt, die Finalzacke, d. h. die Zacke T, ganz formiert, sondern die durch die Ausbreitung der Erregung erzeugte Kurve (in Einthovens Sinne) durch Superposition deformiert."

Am 31. Dezember 1910 erschien dann eine bei Garten gemachte Arbeit von K. Henle[3]), der sich zur Meinung Straubs folgendermaßen äußert: „Was die von H. Straub versuchte Deutung betrifft, so dürften meine Befunde der Beeinflussung des Elektrokardiogramms durch den konstanten Strom wohl kaum zugunsten jener Vermutung verwertet werden können." Auf Grund seiner Untersuchung am Froschherzen und Säugetierherzen nimmt K. Henle an: „daß auch bei der normalen Kontraktion zur Zeit der T-Zacke nicht nur an der Herzbasis, sondern auch nahe der Herzspitze ein Strukturelement sich noch mehr oder weniger in Erregung befindet."

Wie H. Straub, Eiger und ich[4]) zeigen konnte, können auch die Vorhöfe eine T-Zacke aufweisen.

Aus einer weiteren Mitteilung am Frosch- und Säugetierherzen aus Gartens Institut durch E. Clement[5]) ging hervor, daß T nicht auf einen lokalen Prozeß an der Herzbasis zu beziehen ist, daß vielmehr der Prozeß, der der T-Zacke zugrunde liegt, sich nach den Versuchen mit der Differentialelektrode an jedem Teil des Herzmuskels abspielt, was ein weiterer Beweis sowohl gegen die Auffassung der T-Zacke von Gotch und Nikolai, als auch gegen die Auffassung von Selenin ist. Clements Versuche ergaben ferner eine nahezu völlige Gleichzeitigkeit im Eintritt der Aktionsströme an verschiedenen Stellen der Herzoberfläche beim spontanen Herzschlag, nicht aber, wie zu erwarten war, bei künstlich ausgelösten Extrasystolen.

Diese wichtigen und exakten Versuche bestätigen den von mir[6]) seit 1898 stets betonten Synchronismus der beiden Kammern bei der normalen Tätigkeit des Säugetierherzens und des Menschen und liefern einen Beweis gegen die Auffassung von Selenin, der die Zacke R auf den rechten Ventrikel bezieht.

Einthoven[7]) hat 1908 auf S. 577 sich zur Erklärung des Elektrokardiogramms folgendermaßen geäußert:

„Die Kontraktion fängt also in den Kammern auf vielen Stellen zugleich oder fast zugleich an, was im ersten Teil des Kammerelektrogrammes, dem System der Spitzen Q, R und S, zum Ausdruck kommt", und fährt fort: „Gelangt der Reiz zuerst an eine nahe der Spitze oder der linken Kammer liegende Stelle, so wird sich eine Spitze Q bilden, während diese Spitze fehlen muß, wenn die entgegengesetzten Stellen der Kammer zuerst getroffen werden."

Hier hat Einthoven nicht auf die Ableitung und die Lage des Herzens verwiesen (obwohl ihm die Bedeutung beider für die Form des Elektrokardiogramms sehr wohl bekannt waren), daher seine Darstellung den Eindruck erweckt, als ob man aus dem Vorhandensein der Spitze Q in einem Elektrokardiogramm schließen könnte, daß der Reiz zuerst an eine nahe der Spitze oder der linken Kammer liegende Stelle gelangt; dieser Schluß ist aber, wie aus dem Folgenden klar hervorgeht, nicht zutreffend.

Ziehen wir zunächst die Lage des Herzens in Betracht. Daß die Lage des Herzens eine Rolle spielt, hat schon Waller 1889 gewußt, und Einthoven hat mit K. de Lint[8]) im Jahre

---

[1]) Prager medizinische Wochenschrift 1911, Jahrgang 36, Nr. 10, S. 133. — [2]) Pflügers Archiv, Bd. 143, S. 137. 7. Dezember 1911. — [3]) Ebenda 1912, Bd. 146, S. 319. — [4]) Ebenda, Bd. 146, S. 305. — [5]) Nr. 33. 15. August 1912. — [6]) Pflügers Archiv 1909, Bd. 127, S. 155. Fortschritte der Medizin 1909, Nr. 13; Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1909, Bd. 7, S. 363. — [7]) 13. Jahrgang, H. 9, 1911. — [8]) Proc. Roy. Soc. of Med. Clinical 183, 1912. — [9]) Zentralbl. f. Herz- u. Gefäßkrankheiten, Jahrg. 4, H. 6, Juni 1912.

[1]) Zeitschrift für Biologie, Bd. 53, 5. März 1910, S. 499. — [2]) Pflügers Archiv 1910, Bd. 135, S. 417. — [3]) Zeitschrift für Biologie 1910, Bd. 55, S. 295. — [4]) Pflügers Archiv 1912, Bd. 144, S. 1 (hier auch die übrige Literatur.) — [5]) Zeitschrift für Biologie 1912, Bd. 58, S. 110. — [6]) Pflügers Archiv 1898, Bd. 72, S. 163; 1900, Bd. 82, S. 1. Diese Wochenschrift 1903, Nr. 22; diese Wochenschrift 1908, Nr. 15. Erlanger Referat 1910. — [7]) Pflügers Archiv 1908, Bd. 122, S. 517. — [8]) Pflügers Archiv 1900, Bd. 80, S. 139.

1900 darauf aufmerksam gemacht, als Einthoven noch mit dem Kapillarelektrometer arbeitete. Sie gaben über die Aenderung der Form des Elektrokardiogramms auf S. 149 folgendes an, wenn eine Person bei Ableitung I sich erst auf die linke, dann auf die rechte Seite gelegt hatte:

„Die Spitzen P und Q des konstruierten Elektrokardiogrammes verschwinden beinahe ganz, wenn die in Untersuchung befindliche Person auf der linken Seite liegt, während die Spitze S an Größe zunimmt. Die zwei Spitzen R und T werden verkleinert, aber verhältnismäßig viel weniger als P und Q.“

Analog sagen sie auf S. 154 folgendes: „Legt man sich wagerecht hin und wälzt man sich von der rechten Seite auf die linke, so werden bei Stromableitung von den beiden Händen alle Spitzen des Elektrokardiogrammes — zumal die Spitzen P und Q — kleiner, mit Ausnahme der Spitze S. Dies läßt sich erklären, indem man annimmt, daß das Herz im Thorax eine kleine Drehung erleidet, sodaß der Einfluß des Potentials des linken Herzens auf die linke Körperhälfte vergrößert wird.“

Diesen Einfluß der Körperhaltung auf die Form des Elektrokardiogramms habe ich[1]), wie auch A. Hoffmann, seit 1909 immer betont, nachdem ich mich an mir selbst am 29. Dezember des Jahres 1908 von der Richtigkeit dieser Angaben von Einthoven und K. de Lint überzeugt hatte, worüber ich[2]) 1909 schon kurz berichtet habe.

Ich ließ von mir selbst im Physiologischen Institute zu Leipzig unter sonst gleichen bekannten Bedingungen (gleiche Saitenspannung, Atemstillstand etc.) unmittelbar hintereinander die hier abgebildeten sechs Elektrokardiogramme *) bei Ableitung I aufnehmen.

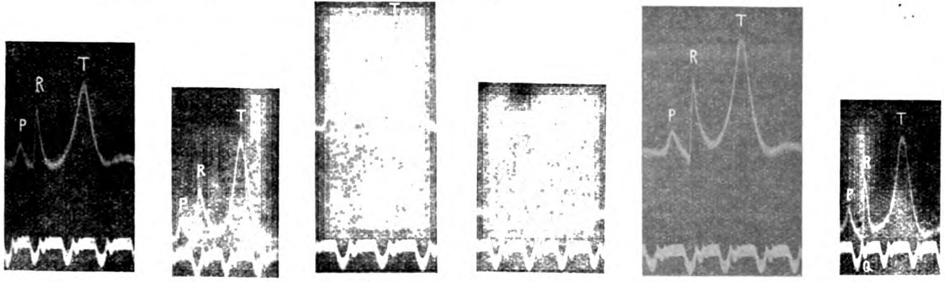


Fig. 1. Rückenlage. Fig. 2. Rechte Seitenlage. Fig. 3. Stehend. Fig. 4. Linke Seitenlage. Fig. 5. Rückenlage. Fig. 6. Bauchlage.

Ableitung I. Alle 6 unmittelbar hintereinander aufgenommen von ein und derselben Person. Zeit $^1/_5$ Sekunde.

Bei Fig. 1 nahm ich die Rückenlage ein, bei Fig. 2 lag ich auf der rechten Seite, bei Fig. 3 stand ich, bei Fig. 4 lag ich auf der linken Seite, bei Fig. 5 nahm ich wieder die Rückenlage ein, bei Fig. 6 lag ich auf dem Bauche. Im wesentlichen erscheinen alle Elektrokardiogramme einander ähnlich, aber man sieht doch deutlich eine Anzahl Unterschiede. In Bestätigung der Angabe von Einthoven und K. de Lint sei bemerkt, daß in der Tat in der linken Seitenlage alle Spitzen meines Elektrokardiogrammes kleiner sind als in der rechten, mit Ausnahme der Spitze S; speziell von der Zacke Q sei bemerkt, daß sie in der linken Seitenlage nicht, in der rechten Seitenlage sehr ausgeprägt erscheint.

Hier ist also z. B. Q bei demselben Menschen ungefähr zur selben Zeit einmal ausgeprägt, einmal nicht, ohne daß am Erregungsablauf im Herzen eine Aenderung angenommen werden kann, nur die Lage des Herzens änderte sich.

Ganz analog verhält es sich mit der Ableitung.

Einthoven hat 1908 Elektrokardiogramme bei allen drei Ableitungen von je einem Menschen abgebildet und besprochen; dabei hat er z. B. bezüglich der Zacke Q erwähnt, daß sie in jenen Fällen bei Ableitung I = 0, bei Ableitung II deutlich und bei Ableitung III noch größer ausgeprägt ist. Dasselbe habe ich bei den drei verschiedenen Ableitungen an meinen Elektrokardiorgammen bemerkt, wobei gleichzeitig Elektrokardiogramme verschiedener Ableitung aufgenommen werden; diese Elektrokardiogramme werde ich an einer anderen Stelle veröffentlichen. Es kann also z. B. Q bei demselben Menschen zur selben Zeit einmal ausgeprägt sein, einmal nicht, ohne daß am Erregungsablauf im Herzen eine Aenderung eintrat, nur die Ableitung ist verschieden.

Man kann also nicht ohne weiteres sagen, daß sich eine Spitze Q bilden wird, wenn der Reiz zuerst an eine nahe der Spitze oder der linken Kammer liegende Stelle gelangt, wenn man nicht auf die Ableitung und die Lage des Herzens Bezug nimmt, denn nur wenn sich bei derselben Lage des Herzens und derselben Ableitung einmal eine Spitze Q ausprägt, das andere Mal nicht, könnte man jenen Schluß ziehen.

Da wir nun beim Menschen nicht direkt vom Herzen ableiten, sondern nur die indirekte Ableitung benützen können, jede der einzelnen indirekten Ableitungen (I, II, III) aber bei jedem Menschen etwas anders ist, also z. B. Ableitung I beim Menschen A und beim Menschen B nur äußerlich (Ableitung von den Händen), aber wegen etwas anderer Lage des Herzens nicht innerlich (d. h. Ableitung von denselben Stellen des Herzens) ganz gleich ist, können wir beim Menschen aus der Form des durch eine indirekte Ableitung gewonnenen Elektrokardiogramms allein im allgemeinen keine sicheren Schlüsse auf den Ort ziehen, wo das Herz zuerst erregt wurde, wenn wir nicht genau die Lage des Herzens kennen, deren Aenderung die innerliche Ableitung ändert.

Beim Experiment können wir vom Herzen direkt ableiten; benutzen wir aber beim Experiment die indirekte Ableitung (I, II, III, Oesophagus-Rectum etc.), dann müssen wir bei der Beurteilung des Elektrokardiogramms ebenfalls die Lageänderungen des Herzens berücksichtigen, die während des Experimentes an demselben Tiere bei derselben indirekten Ableitung bei gewissen Eingriffen auftreten können, ein Umstand, der, wie ich schon wiederholt bemerkt habe, fast nicht berücksichtigt wird.

Bei der direkten Ableitung ist, wie wir uns ausdrücken können, die Form des Elektrokardiogramms unter anderem eine Funktion der direkten Ableitung und des Erregungsortes des Herzens, bei der indirekten Ableitung jedoch unter anderem eine Funktion der indirekten Ableitung, des Erregungsortes und der Lage des Herzens. Da uns beim Menschen von diesen drei Variablen gewöhnlich nur eine (die indirekte Ableitung) sicher bekannt ist, ergibt sich klar die große Unsicherheit in der Beurteilung der Form des indirekt aufgenommenen Elektrokardiogramms des Menschen und hiermit seine eingeschränkte klinische Verwendungsmöglichkeit.

Ich[1]) habe schon 1909 Elektrokardiogramme von einem Hunde bei derselben unveränderten äußeren Ableitung (I) bei geschlossenem und geöffnetem Thorax veröffentlicht; im letzteren Falle war außerdem das Perikard gespalten, sodaß das Herz nur auf seiner Rückseite mit dem Perikard in Berührung war. Die Elektrokardiogramme variierten in beiden Fällen sehr deutlich, und zwar waren im zweiten Falle nicht nur alle Zacken kleiner, sondern, worauf ich speziell aufmerksam machte, es verschwand im zweiten Falle die Zacke Q; von dieser Zacke Q betonte ich außerdem, daß sie noch bei geschlossenem Thorax nach der Vagotomie viel stärker sich ausprägte als vor der Vagotomie.

Um mich von der Bedeutung der inneren Ableitungsbedingungen noch weiter zu überzeugen, machte ich am 21. Juli 1911 im Physiologischen Institute zu Leipzig folgenden Versuch.

Bei einer kurarisierten, künstlich ventilierten Katze legte ich nach Thoraxöffnung und Perikardspaltung das Herz frei und nahm bei Ableitung II und ausgesetzter Ventilation das Elektrogramm Fig. 7 auf, nachdem ich die Kammern des Herzens mit einer feinen Gummimembran umhüllt hatte, sodaß die Kammern nur durch die großen Gefäße und die Vorhöfe mit dem übrigen Körper und damit mit den äußeren Ableitungsstellen leitend verbunden waren. Nach Aufnahme der Fig. 7 nahm ich die Gummimembran weg und gewann unmittelbar im Anschluß daran die Elektrokardiogramme der Fig. 8. Man sieht, daß das Vorhofelektrogramm unverändert blieb, hingegen das Kammerelektrogramm fast verschwand.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1909, Nr. 1. — [2]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1909, Bd. 7, S. 363.

*) Alle Elektrokardiogramme sind auf die Hälfte verkleinert, die Originale stehen zur Einsicht zur Verfügung.

[1]) Pflügers Archiv 1909, Bd. 127, S. 155.

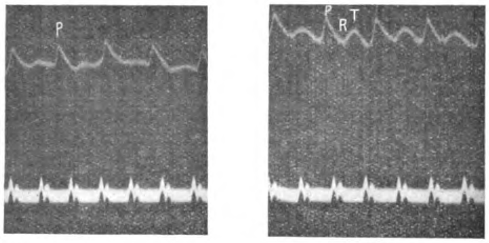


Fig. 7. Figur 8.
Versuch vom 21. 7. 1911. Katze, Ableitung II. Fig. 7 mit Gummimembran um die Kammern, Fig. 8 ohne Gummimembran.

Der Methode der Isolierung des Herzens mit einer Gummimembran hat sich später (1912) am Hundeherzen auch Selenin bedient, mit dem Unterschiede, daß er auch die Vorhöfe mit einschloß, sodaß sich infolgedessen das Elektrokardiogramm fast garnicht mehr ausprägte.

Ich habe damals (Juli 1911) auch noch andere Versuche gemacht über die Aenderung des Elektrokardiogramms durch Aenderung der Lage des Herzens.

So habe ich beim Hund (Versuch vom 18. Juli 1911) (kurarisiert, künstlich ventiliert) nach Thoraxeröffnung und Perikardspaltung von links her die Kammern etwas nach rechts verschoben, wobei diese auch eine kleine Drehung nach rechts machten. Fig. 9 zeigt das Elektrokardiogramm nach Aussetzen der künstlichen Ventilation bei Ableitung I ohne Verlagerung, Fig. 10 bei derselben Ableitung unmittelbar in Anschluß geschrieben nach der Verlagerung. Abgesehen von der Verkleinerung der R-Zacke ist besonders die Vergrößerung bzw. das überhaupt erst deutliche Hervortreten der Q-Zacke bemerkenswert. Damit ist der experimentelle Beweis geliefert, daß die Q-Zacke lediglich durch Verlagerung des Herzens nach rechts am indirekt gewonnenen Elektrokardiogramm hervortreten kann, wie sie bei mir durch die rechte Seitenlage so stark hervortrat. Damit wird es auch wahrscheinlich, daß die oben erwähnte, von mir 1909 bei Ableitung I am Hund beobachtete starke Ausprägung der Q-Zacke nach der Vagotomie auf der nach letzterer mit der Frequenzerhöhung eintretenden Volumsverkleinerung und damit verbundenen Lageänderung der Kammern beruht, also nicht auf einer Aenderung des Erregungsablaufes; als dann der Thorax eröffnet wurde, verschwand die Q-Zacke wieder, da die Frequenz des Herzens inzwischen wieder, wie sich aus den Kurven ergibt, auf die vor der Vagotomie heruntergegangen war. Auf diese Umstände ist, wie ich wiederum betonen möchte, bei experimentellen Untersuchungen über die Beziehungen der extrakardialen Herznerven zur Form des Elektrokardiogramms nicht geachtet worden, daher auch verschiedene, durch das Experiment gewonnene Angaben der Revision in dieser Hinsicht bedürfen.

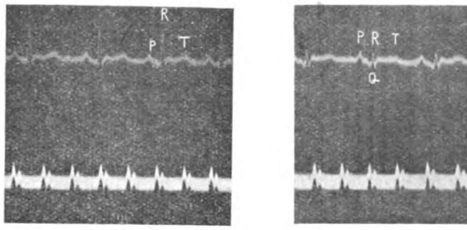


Fig. 9. Fig. 10.
Versuch vom 18. 7. 1911. Katze, Ableitung I. Fig. 9, vor Verlagerung, Fig. 10, nach geringer Verschiebung des Herzens nach rechts.

Noch auf einen anderen Umstand möchte ich die Aufmerksamkeit richten, das ist ein Fehler, den man bei Bestimmung des Intervalles zwischen Vorhof- und Kammeraktion (A—V) an der Hand des Elektrokardiogramms machen kann und schon gemacht hat.

Einthoven war es 1908 aufgefallen, daß das Intervall P—R bei einem und demselben Menschen bei den verschiedenen indirekten Ableitungen (I, II, III) verschieden groß sein kann. Dies habe ich auch beobachtet. Man darf demnach bei der Bestimmung des Intervalles A—V mit Hilfe des Elektrokardiogramms nicht nur R in Betracht ziehen, sondern immer die erste Kammerzacke, die oft die Zacke Q ist, sonst kommt man zu unrichtigen Ergebnissen. Es ist das auch ganz begreiflich, da durch die Aenderung der indirekten Ableitung an dem wirklichen Intervall A—V nichts geändert wird und bei Bestimmung des Intervalles nach dem Elektrokardiogramm immer nur die erste Kammerzacke in Betracht kommen kann, gleichgültig, ob dies Q oder R ist. Da P zuweilen diphasisch ist, muß man auch darauf achten, die negative Phase von P nicht für Q anzusehen.

Bei meinen Versuchen im Juli 1911 habe ich auch sehr viele Elektrokardiogramme bei Katzen und Hunden in der Weise aufgenommen, daß ich eine Elektrode an eine Stelle des Herzens anlegte, indem ich einen dicken Wollfaden oberflächlich annähte, die andere Elektrode an einer Stelle des Körpers des Tieres. Dabei ergab sich, daß das Elektrokardiogramm identisch blieb, ob ich von der rechten oder linken Vorderpfote oder linken Hinterpfote, oder vom Rectum oder Anus ableitete, wenn nur die Herzstelle dieselbe blieb. Ich reproduziere keine Kurven, da es mir überflüssig erscheint, diese ganz gleichen Kurven abzubilden. Die Erklärung ist die, daß bei dieser kombinierten direkt-indirekten Ableitung die innere Elektrode der indirekten Ableitungsstelle immer dieselbe blieb; es war das jene Fläche, mit der das freigelegte Herz mit dem Körper in leitender Verbindung stand.

Wie ich[1]) schon einmal im Jahre 1910 darauf hinwies, kann die von Eppinger und Stoerk[2]) auf Grund der experimentellen, elektrokardiographischen Angaben von Eppinger und Rothberger[3]) gestellte klinische Diagnose der einseitigen Schenkelläsion noch nicht als gesichert angesehen werden, und zwar aus folgenden Gründen.

Eppinger und Rothberger haben angegeben, daß nach Durchschneidung des linken Schenkels des Ueberleitungsbündels das Kammerelektrogramm die Form rechtseitig ausgelöster Kammerextrasystolen und umgekehrt nach Durchschneidung des rechten Schenkels die Form der linkseitig ausgelösten Kammerextrasystolen annimmt. Diese Angaben beziehen sich aber, was nicht übersehen werden darf, auf die Ableitung Oesophagus-Rectum. Eppinger und Stoerk haben aber in ihren zwei Fällen beim Menschen Ableitung I und III benützt. Bei Ableitung III sehen die Elektrokardiogramme der beiden von Eppinger und Stoerk publizierten Fälle wohl ähnlich den Kurven, die Eppinger und Rothberger bei Ableitung Oesophagus-Rectum nach Durchschneidung des rechten Schenkels erhielten, immerhin sind Ableitung III und Ableitung Oesophagus-Rectum nicht identisch, wenn sie auch beide mit Bezug auf den Körper Längsableitungen darstellen. Bei Ableitung I desselben Patienten sehen die Elektrokardiogramme jedoch so aus, wie sie bis dahin als rechtseitig ausgelöste Kammerextrasystolen betrachtet werden (obwohl Eppinger und Stoerk angeben, daß der rechte Schenkel zerstört war). So sehen die von Kahn[4]) am Hund bei Ableitung I rechtseitig ausgelösten Kammerextrasystolen ihnen ähnlich. Hier besteht also eine Differenz in der Richtung, daß bei Ableitung I nach Zerstörung des rechten Schenkels, also primärer Erregung des Herzens durch den linken Schenkel, das Elektrokardiogramm des Menschen analog aussieht dem bei der gleichen Ableitung gewonnenen Elektrokardiogramm des Hundes bei primärer Erregung der rechten Kammer.

In Anbetracht dieser Differenz habe ich im Physiologischen Institute zu Leipzig im Juli 1911 speziell zu diesem Zwecke am Hund Versuche gemacht und folgendes gefunden.

Versuch vom 18. Juli 1911. Hund, kurarisiert, Thorax eröffnet und Herz durch Perikardspaltung freigelegt. Auslösung der Extrasystolen mechanisch mit Hilfe einer feinen Nadel.

Bei Ableitung I ergab Reizung des linken Ventrikels etwa ½ cm unterhalb der Spitze des rechten Ventrikels Fig. 11, d. h. ein Elektrokardiogramm vom sogenannten Typus der rechtseitig ausgelösten Extrasystolen; bei Ableitung Oesophagus-Rectum ergab jedoch die Reizung derselben Gegend ein Elektrokardiogramm Fig. 12 vom sogenannten Typus der linkseitig ausgelösten Extrasystole.

Ferner ergab bei Ableitung I Reizung des linken Ventrikels in der Gegend der Basis, d. h. an einer Stelle der Basis, die bei der gewöhnlichen Lagerung des Herzens als äußerste basiswärts gelegene Stelle in der Gegend des in der Nähe befindlichen linken Herzohres sichtbar und zugänglich ist, ein Elektrokardiogramm Fig. 13 vom sogenannten Typus der linkseitig ausgelösten Extrasystolen; bei Ableitung Oesophagus-Rectum ergab jedoch die Reizung derselben Gegend ein Elektrokardiogramm Fig. 14 vom sogenannten Typus der rechtseitig ausgelösten Extrasystole.

---

[1]) Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1909, Jahrgang 7, Nr. 24. — [2]) Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 71, S. 157. — [3]) Ebenda, Bd. 70, H. 1 und 2. — [4]) Zentralblatt für Physiologie 1909, Bd. 23, Nr. 14 und Bd. 24, Nr. 16.

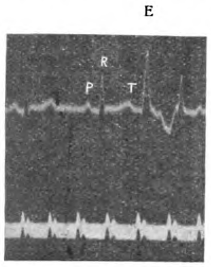


Fig. 11.

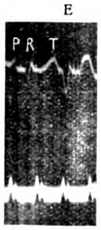


Fig. 12.

Versuch vom 18. 7. 1911. Hund. Mechanische Reizung des linken Ventrikels an derselben Stelle in Fig. 11 bei Ableitung I, in Fig. 12 bei Ableitung Oesophagus-Rektum.

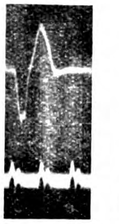


Fig. 13.

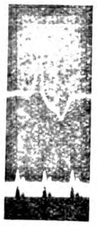


Fig. 14.

Versuch vom 18. Juli 1911. Hund. Mechanische Reizung des linken Ventrikels an derselben Stelle in Fig. 13 bei Ableitung I, in Fig. 14 bei Ableitung Oesophagus-Rektum.

Es ergibt sich daraus, daß Kahns Ergebnis, nach dem „die Gegensätzlichkeit der Elektrogramme künstlich ausgelöster Herzkammerschläge sich auf links und rechts bezieht, nicht aber auf Spitze und Basis", nicht zutrifft, daß vielmehr auch linkseitig ausgelöste Extrasystolen Elektrokardiogramme vom sogenannten Typus der rechtseitigen geben können.

Ich habe schon 1909 die Meinung von Kraus und Nikolai, daß die von rechts und die von links ausgehenden Kammerextrasystolen prinzipiell voneinander verschiedene Kammerelektrokardiogramme zeigen, nicht für zutreffend angesehen, und Nikolai hat mir dies auch bestätigt und in dem von ihm bearbeiteten Kapitel über das Herz im Nagelschen Handbuch der Physiologie meiner Meinung Rechnung getragen.

Wir sehen aus den oben erwähnten Tatsachen, daß es sehr von der Ableitung mit abhängt, wie die Form der künstlich ausgelösten Kammerextrasystolen sich gestaltet. Uebrigens haben kürzlich (Juni 1912) Rothberger und Winterberg[1]) ebenfalls mit Bezug auf die eine Stelle (linke Herzbasis) angegeben, daß sie beim Hund bei elektrischer Reizung einer an der Basis des linken Ventrikels möglichst nahe an der Wurzel des linken Herzohres gelegenen Stelle bei Ableitung I ein Elektrokardiogramm vom sogenannten Typus der linkseitigen, bei Ableitung Anus-Oesophagus ein Elektrokardiogramm vom sogenannten Typus der rechtseitigen Extrasystole erhalten haben, was mit meinem Befunde übereinstimmt.

Mit Bezug auf die Mitteilung von Eppinger und Stoerk ergibt sich jetzt aus meinen Befunden in Fig. 11 und Fig. 12, daß die bei Ableitung I gewonnenen Elektrokardiogramme in den Fällen von Eppinger und Stoerk nicht gegen die Diagnose der rechten Schenkelläsion sprechen, da nach meinen Befunden am Hund auch das linke Herz bei Ableitung I Elektrokardiogramme vom Typus der sogenannten rechtseitigen Extrasystolen geben kann.

Wenn es nun richtig ist, daß in den Fällen von Eppinger und Stoerk der rechte Schenkel zerstört war, dann ergibt sich aus den Elektrokardiogrammen ihrer Fälle bei Ableitung I der wichtige Schluß, daß auch beim Menschen Elektrokardiogramme vom sogenannten Typus rechtseitiger Extrasystolen bei primärer Erregung der linken Kammer vorkommen, was vollkommen mit meinen experimentellen Befunden am Hund übereinstimmt. Damit wäre wie für den Hund, so auch für den Menschen festgestellt, daß es kein lediglich für die rechte oder lediglich für die linke Kammer typisches Elektrokardiogramm gibt.

Ich möchte noch hinzufügen, daß ich bei meinen Versuchen am Hund bei Ableitung Oesophagus-Rectum bis jetzt kein Elektrogramm mit primär abwärts gehender Kammerzacke (sogenannter linkseitiger Typus) bei Reizung der rechten Kammerspitze erhielt; das ist aus der Lage der rechten zur linken Kammerspitze ganz begreiflich. Ich bin jedoch überzeugt, daß beim Menschen, wenn bei ihm durch Hypertrophie und Dilatation der rechten Kammer diese die Herzspitze bildet und von dieser Gegend Extrasystolen ausgehen, letztere bei den Längsableitungen Elektrogramme mit primär abwärts gehender Kammerzacke (sogenannter linkseitiger Typus) geben werden.

Ich habe oben gezeigt, daß sich aus meinen Befunden in Fig. 11 und 12 ergibt, daß die nach rechtseitiger Schenkelläsion bei Ableitung I gewonnenen Elektrokardiogramme in den Fällen von Eppinger und Stoerk nicht gegen die Diagnose der rechten Schenkelläsion sprechen. Damit ist aber noch nicht gesagt, daß man mit Hilfe des Kammerelektrogramms die Diagnose der Leitungsunterbrechung eines Schenkels machen kann, vielmehr wollen wir erst jetzt die präzise Frage diskutieren: Kann man mit Hilfe des Elektrokardiogramms die Diagnose der Leitungsunterbrechung eines Bündelschenkels machen?

Zur Beantwortung dieser Frage verweise ich auf die Fig. 30 und 31 auf S. 569 in der Mitteilung von Einthoven aus dem Jahre 1908. In diesen Figuren hat Einthoven bei Ableitung I und III Elektrokardiogramme abgebildet, die denen von Eppinger und Stoerk ganz analog sind; nach Einthovens Angabe stammen sie jedoch von einem Patienten, „der eine Stenose des Ostium aortae mit Hypertrophie des linken Herzens hatte". Da in den Fällen von Eppinger und Stoerk die anatomische Untersuchung vorliegt, in dem Falle von Einthoven von einer Bestätigung der Diagnose durch die Sektion nichts erwähnt wird, so könnte man jetzt schließen, es handle sich in dem Falle von Einthoven auch um eine Leitungsunterbrechung des rechten Schenkels. Diesen Schluß kann man aber nicht machen.

Einthoven erwähnt S. 570 noch „drei andere Patienten mit einer Hypertrophie des linken Herzens, die sämtlich bei Ableitung III eine stark negative Spitze R aufweisen. Bei Ableitung I wird bei allen drei Patienten die Spitze R positiv". Dazu könnte ich aus der Literatur noch recht zahlreiche Belege liefern. Da es nun ganz unwahrscheinlich ist, daß in allen diesen vielen Fällen eine Leitungsunterbrechung des rechten Schenkels bestand, so geht schon daraus hervor, daß man allein aus den bei Ableitung I und III gewonnenen Elektrokardiogrammen, wie in den Fällen von Eppinger und Stoerk, die Diagnose der Leitungsunterbrechung des rechten Schenkels nicht machen kann.

Eppinger und Stoerk geben in dem einen Fall an: „Herzdämpfung reicht einen Querfinger über den rechten Sternalrand nach oben bis zum oberen Rand der dritten Rippe; nach links bis zum Spitzenstoß (fünfter Interkostalraum vor der Axillarlinie)", und die Sektion ergab „ein beträchtliches hypertrophisches Herz, das beiderseits mächtig erweitert war"; in dem anderen Falle gaben sie an: „Die Herzdämpfung zeigt sich etwas nach links erweitert, Spitzenstoß ziemlich hebend, einen Finger außerhalb der linken Mamillarlinie im fünften Interkostalraum", und die Sektion ergab eine „beträchtliche Hypertrophie und eine mäßige Dilatation des linken Herzens".

Aus diesen Angaben würden sich die von Eppinger und Stoerk abgebildeten Elektrokardiogramme schon allein erklären, und es muß, wie ich schon 1910 bemerkte, als ein Zufall angesehen werden, daß der anatomische Befund am rechten Schenkel mit dem auf die Elektrokardiogramme sich gründenden klinischen Befund übereinstimmte.

In der Voraussetzung, daß der rechte Schenkel leitungsfähig war, erklärt sich die Aehnlichkeit der Elektrokardiogramme bei Leitungsunterbrechung rechts mit denen bei Vergrößerung der linken Kammer dadurch, daß in beiden Fällen die Erregung für die linken Ableitungsstellen gegenüber den rechten überwog, indem bei Leitungsunterbrechung des rechten Schenkels die linke Kammer zu einer Zeit erregt wurde, während der die rechte noch nicht erregt war, bei Vergrößerung der linken Kammer die Erregung dieser die der rechten Kammer überwog.

Aus der Aehnlichkeit der Form der Elektrokardiogramme in beiden Fällen ergibt sich weiter, daß man nach der Form des Elektrokardiogramms die Vergrößerung der linken Kammer von der Leitungsunterbrechung des rechten Schenkels (gewiß recht heterogene Dinge) nicht unterscheiden kann.

Es wäre wünschenswert, daß die experimentellen Untersuchungen von Eppinger und Rothberger unter Benützung mehrerer Ableitungen wiederholt würden. Auf die Leitungshemmung in einem Schenkel durch Vagusreizung komme ich in einer anderen Mitteilung zurück.

Man sehe sich die Elektrokardiogramme der Fig. 15—21 an; Fig. 18 stammt von einer Frau, alle übrigen von Männern; alle Aufnahmen erfolgten in der liegenden Lage bei Ableitung I, bei derselben Fadenspannung, kurz, unter möglichst gleichen äußeren Bedingungen. Jedes Elektrokardiogramm sieht anders aus. Welches ist das normale? Alle stammen von normalen, gesunden, erwachsenen Personen mit gesunden Herzen. Darunter ist Fig. 20 mein Elektrokardiogramm (wie in Fig. 1—6); dieses zeichnet sich durch eine besonders große T-Zacke aus und dadurch, daß diese viel größer ist als R; T > R entspricht nicht der „Regel" R > T. Diese „Regel" R > T bezieht sich auf

---

[1]) Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten 1912, Bd. 4, H. 6.

Ableitung I; bei Ableitung II und Ableitung III ist bei meinen Elektrokardiogrammen (die ich nicht weiter abbilden will, um die Abbildungen nicht zu zahlreich werden zu lassen) R > T, und zwar verhält sich bei Ableitung II R : T = 10 : 7, bei Ableitung III R : T = 8 : 4. Also bei anderen Ableitungen entspricht mein Elektrokardiogramm der „Regel“ R > T, d. h. es gibt hier, wenn überhaupt, nur eine Regel, unter der Voraussetzung, daß die Ableitung und alle übrigen äußeren Bedingungen gleich sind.

Mensch. Nr. 4 von einer Frau, alle übrigen von Männern.

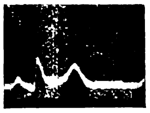


Fig. 15. R.

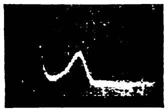


Fig. 16. Br.

Fig. 17. W

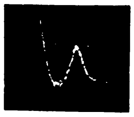


Fig. 18. Fr.

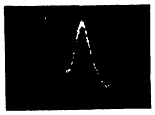


Fig. 19. D.

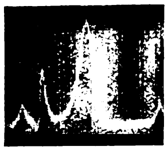


Fig. 20. E.

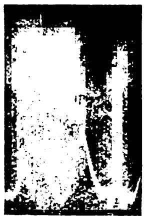


Fig. 21. V.

Ich habe bis jetzt nur eine Regel finden können, und dies ist die, daß das Elektrokardiogramm jedes Menschen unter der Voraussetzung gleicher Aufnahmebedingungen etwas anders ist. Schon 1909 sagte ich: „Jeder Mensch besitzt ein ihm eigentümliches Elektrokardiogramm, sodaß man an diesem den betreffenden Menschen wiedererkennen könnte wie an seinem Fingerabdruck, der bekanntlich eine kriminalistische Bedeutung hat.“ Wie ich mich an meinem Elektrokardiogramm überzeugt habe, kann es — unter den gleichen Bedingungen aufgenommen — jahrelang (1908—1912) das gleiche bleiben.

Ich möchte daher vorschlagen, daß jeder Mensch unter den gleichen äußeren Bedingungen ein Elektrokardiogramm von sich aufnehmen läßt. Kommt er dann zum Kliniker, so nimmt dieser wieder unter den gleichen äußeren Bedingungen ein Elektrokardiogramm von ihm auf und vergleicht sein Elektrokardiogramm im gesunden Zustand mit dem im kranken Zustand; hat sich etwas geändert, dann weiß der Kliniker wenigstens, daß es nicht dasselbe geblieben ist.

Da es kein Normalelektrokardiogramm*) des Menschen gibt, sondern nur ein Individualelektrokardiogramm: wo fängt das pathologische Elektrokardiogramm an? Die Grenze zwischen physiologischem und pathologischem Geschehen ist bekanntlich nicht scharf, und das macht sich beim Elektrokardiogramm für seine klinische Verwendung besonders unangenehm bemerkbar, und zwar unter anderem deswegen, weil es ein zu empfindlicher Indikator ist. Es ist ein Differentialindikator, d. h. es zeigt Verschiedenheiten an, die wir mittels anderer Methoden garnicht bemerken; aber diese Differenzen fallen vielfach noch in das Bereich des Physiologischen und geben ein weiteres interessantes Beispiel für die bekannte Tatsache, daß kein Mensch dem anderen gleicht.

Allgemeine Ergebnisse. Bei der beim Menschen nur möglichen indirekten Ableitung ist die Form des Elektrokardiogramms unter anderem eine Funktion der indirekten Ableitung, der Lage und des Erregungsortes des Herzens.

Da uns beim Menschen von diesen drei Variabeln gewöhnlich nur eine (die indirekte Ableitung) sicher bekannt ist, ergibt sich daraus die große Unsicherheit in der Beurteilung der Form des indirekt aufgenommenen Elektrokardiogramms beim Menschen und hiermit seine eingeschränkte klinische Verwendungsmöglichkeit.

Das Elektrokardiogramm jedes Menschen, unter der Voraussetzung gleicher Aufnahmebedingungen ist etwas anders.

Es gibt kein Normalelektrokardiogramm des Menschen, sondern nur ein Individualelektrokardiogramm.

Das Elektrokardiogramm des Menschen ist ein sehr empfindlicher Differentialindikator; es zeigt Verschiedenheiten an, die wir einerseits mittels anderer Methoden nicht bemerken, die aber anderseits vielfach noch in das Bereich des Physiologischen fallen. Dadurch, daß es ein so empfindlicher Indikator ist, schränkt sich ebenfalls seine klinische Verwendungsmöglichkeit ein, weil hierdurch seine Beurteilung, ob wir es noch mit physiologischen oder schon mit pathologischen Zuständen zu tun haben, sehr erschwert ist. Die großen Hoffnungen, die man an die klinische Verwertung der Elektrokardiographie geknüpft hat, haben sich bis jetzt nur zum kleinen Teile erfüllt, und zwar für die Arhythmie.

Ein weiterer Fortschritt auf klinischem Gebiete erscheint, abgesehen von weiteren experimentellen Untersuchungen, nur möglich, wenn man, wie ich es schon 1909 betonte, bei jeder Aufnahme die Ableitung und die Lage des Herzens berücksichtigt. Von den äußeren Bedingungen, die die Lage des Herzens beeinflussen, ist die Körperlage des Patienten und die Atmung bekannt, daher immer Ableitungsart, Körperlage und Atmungsphase bei jeder Aufnahme angegeben werden sollen. Von der Lage ist die Rückenlage, von der Atemphase der ruhige, ungezwungene Atemstillstand in Exspirationsstellung zu empfehlen, soweit beide nicht etwa durch die Art der Erkrankung des Patienten unmöglich gemacht werden.

Die Serodiagnostik der Schwangerschaft.[1])

Von **Emil Abderhalden** in Halle a. S.

M. H.! Ich will ganz kurz schildern, auf welchem Wege ich zur Feststellung der Schwangerschaft bei Mensch und Tier auf Grund des Verhaltens des Serums gegenüber Plazentaeiweiß resp. -pepton gekommen bin. Ferner will ich einige neue Beobachtungen mitteilen und endlich speziell das Dialysierverfahren eingehend schildern.

Ich begann meine experimentellen Studien auf dem Gebiete der Physiologie bei dem genialen Physiologen v. Bunge. Er hat bekanntlich in geistvoller Weise die Lehre verfochten, daß wir speziell die anorganischen Nahrungsstoffe nur in derjenigen Form resorbieren und verwerten können, in der wir sie in unseren Nahrungsmitteln vorfinden. In Pflanzen- und Tierzellen finden wir z. B. kompliziert gebaute organische Eisenverbindungen. Nur diese sollten resorbier- und assimilierbar sein. Anorganische Eisensalze sollten keine Aufnahme von seiten der Darmzellen finden. Meine eigenen Untersuchungen ergaben das überraschende Resultat, daß die in komplizierter organischer Bindung aufgenommenen, anorganischen Bestandteile der Nahrung im Magendarmkanal aus ihrer Bindung herausgelöst werden. Ja, neue quantitative Versuche führten zu dem Befunde, daß wahrscheinlich alle anorganischen Bestandteile unserer Nahrung die Darmwand als Salz- resp. in Ionenform gelöst passieren. Weitere Studien entrollten allmählich ganz andere Vorstellungen über das Wesen der Verdauung. Sie hat sicher nicht nur den Zweck, nicht diffundierbare Stoffe in eine Form überzuführen, in der sie die Darmwand passieren können, sondern der Hauptzweck der Verdauung ist ohne Zweifel der, durch tiefgehenden Abbau der verschiedenartigen Nahrungsstoffe mittels Fermenten diesen jede Eigenart zu nehmen. Unsere Nahrung besteht aus Zellen mit ganz eigenartigem Gefüge. Die Eigenart der Zellbestandteile sichert der einzelnen Zelle ihre besondere Funktion. Es kann nicht der Inhalt einer bestimmten Zellart direkt zum Aufbau einer anderen mit ganz andersartigen Funktionen benützt werden, wohl aber kann das zur Verfügung stehende Material neuen Zwecken dienen, wenn die komplizierten Moleküle in einfache Bruchstücke zerlegt werden, die keine Reminiszenzen an den ursprünglichen typischen Bau mehr besitzen. Wir können die Verdauung als eine Abbruchsarbeit bezeichnen. Baustein wird von Baustein gelöst, bis nur noch ein großer Trümmerhaufen der verschiedenartigsten Bausteine der einzelnen Nahrungsstoffe übrig bleibt. Aus den indifferenten Bausteinen fügt dann die einzelne Körperzelle wieder komplizierte Gebilde nach ihren eigenen Plänen zusammen.

---

*) Gegen den Ausdruck „Normalform des menschlichen Elektrokardiogramms“ hat sich 1908 schon Einthoven ausgesprochen, ebenso gegen den Ausdruck Durchschnittsform; er nennt das als Basis seiner Besprechungen abgebildete Elektrokardiogramm „Musterelektrokardiogramm“.

[1]) Vortrag, gehalten in der Vereinigung mitteldeutscher Gynäkologen am 27. Oktober 1912 in Halle a. S.

Diese Vorstellungen erhielten eine reale Unterlage, nachdem durch zahlreiche vergleichende Bestimmungen des Gehaltes verschiedenartiger Eiweißkörper an einfachsten Bausteinen, den Aminosäuren, die Unmöglichkeit dargetan worden war, daß ein Proteïn ohne tiefgehenden Umbau in ein andersartiges übergehen kann. Einen direkten Beweis, daß im Darmkanal schließlich nur noch einfachste Bausteine übrig bleiben, besitzen wir nicht. Er ist wohl kaum zu führen, weil die Verdauung stufenweise vor sich geht und somit immer, wenn wir sie unterbrechen, neben einfachsten Bausteinen noch Abbaustufen komplizierterer Natur anzutreffen sind.

Es wurde deshalb ein indirekter Weg eingeschlagen und gezeigt, daß es möglich ist, Tiere mit den einfachsten Bausteinen der Nahrungsstoffe zu ernähren, d. h. es wurde im Reagenzglas die Verdauung vollständig zu Ende geführt und dann das Gemisch der einfachsten Abbaustufen verfüttert. Schließlich wurden die einzelnen Bausteine künstlich zusammengemischt. Diese Versuche haben das Problem der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe auf eine neue Basis gestellt und es ohne Zweifel in eine lösbare Form übergeführt.

Ein zweiter Weg zur Prüfung der Bedeutung der Verdauung ist der folgende. Man kann die Nahrungsstoffe unter Umgehung des Darmkanals in den Kreislauf bringen und studieren, wie der Organismus diesen gegenüber sich verhält. Man kann auch die einzelnen Abbaustufen in der gleichen Richtung prüfen. Es ist längst bekannt, daß unter diesen Umständen Erscheinungen auftreten, die wir nicht beobachten, wenn der Darmkanal mit seinen Fermenten die Nahrungsstoffe genügend abgebaut hat. Ich erinnere nur an die biologischen Reaktionen: Präzipitinbildung, an das Anaphylaxieproblem etc.

Ein weiterer Schritt war die Beantwortung der Frage, ob der tierische Organismus diesen fremdartigen, ihm unter Umgehung des Darmkanals zugeführten Stoffen schutzlos gegenübersteht, oder ob seine Zellen oder bestimmte Zellarten durch nachträglichen Abbau den betreffenden Stoffen ihre Eigenart noch nehmen können. Es ist dies in der Tat der Fall. Einige Beispiele mögen in aller Kürze den zur Erforschung dieses Problems eingeschlagenen Weg beleuchten.

Mischt man Blutserum eines normalen Hundes mit Rohrzuckerlösung, so bleibt der Rohrzucker unverändert. Man kann dies mit rein chemischen Methoden feststellen und ferner durch Verfolgung des Drehungsvermögens des Gemisches (optische Methode). Die Drehung bleibt ganz konstant. Spritzt man nun demselben Tier, dem die erste Blutprobe entnommen wurde, etwas Rohrzucker unter die Haut oder direkt in die Blutbahn, dann vermag nunmehr das Serum des Blutes Rohrzucker zu zerlegen. Genau in der gleichen Richtung fallen Versuche mit Proteïnen aus. Das Serum eines normalen Hundes spaltet z. B. Edestin (Pflanzeneiweiß) nicht, wohl aber tritt Spaltung ein, wenn dem Versuchstier einige Zeit vor der Blutentnahme Eiweiß unter Umgehung der Kontrolle durch den Darmkanal zugeführt wurde. Man kann dies so prüfen, daß man Serum und Eiweißlösung in einen Dialysierschlauch bringt und gegen destilliertes Wasser dialysiert. Man findet in der Außenflüssigkeit Pepton, das sich mittels der Biuretprobe nachweisen läßt. Oder man mischt Serum und Eiweiß oder, noch besser, ein daraus dargestelltes Pepton (Eiweiß selbst behindert häufig die Ablesung der Drehung und erzeugt oft Niederschläge) und verfolgt das Verhalten des Drehungsvermögens des Gemisches bei seinem Verweilen bei 37°. Die Drehungsänderung zeigt den Abbau des dem Serum zugesetzten Substrates an.

Nachdem festgestellt war, daß der tierische Organismus sich artfremden Materials durch in die Blutbahn sezernierte Fermente (Schutzfermente genannt) erwehrt, war nun weiterhin zu prüfen, ob nicht auch arteigene Stoffe zellfremd und vor allem blutfremd sein können. Wenn unsere Vorstellung richtig ist, wonach die Funktion jeder Zellart durch ihren ganzen Bau mitbedingt ist, so muß notwendigerweise der Inhalt der Zellen eines bestimmten Organs für die Zellen anderer Organe der gleichen Art und des gleichen Individuums fremd sein. Ebenso müssen die Bestandteile aller Zellarten eines bestimmten Organismus für das Blut des gleichen Individuums fremd sein. Die ersten tastenden Versuche gaben kein ganz eindeutiges Resultat. So wurde einem Hunde Preßsaft einer Niere von der gleichen Tierart eingespritzt und geprüft, ob nun das Serum dieses Tieres Proteïne der Niere abbaut. Schließlich wurde auch Gewebe desselben Tieres in die Blutbahn gebracht. Wiederholt war eine deutliche Bildung von Fermenten bemerkbar.

In viel schönerer Weise mußte sich das gestellte Problem bei der Schwangerschaft lösen lassen. Hier kommt es nach den Feststellungen von Schmorl und später von Veit zur Abreißung von Zellen des Chorions, d. h. es kreist blutfremdes Material. Hier setzten nun die Versuche über den Fermentgehalt des Blutserums schwangerer und nicht schwangerer Individuen ein. Zunächst wurde die optische Methode angewandt, d. h. es wurde das zu prüfende Blutserum mit Pepton aus Plazenta gemischt und das Drehungsvermögen des Gemisches verfolgt. Stets trat nur dann eine Drehungsänderung ein, wenn Schwangerschaft vorlag. Es sei gleich bemerkt, daß sich bei jedem Individuum der gleiche Zustand hervorrufen läßt, wenn man künstlich dem Organismus subkutan oder intravenös Plazentamaterial zuführt. Wir schaffen dann künstlich die gleichen Bedingungen, wie sie bei der Schwangerschaft sich ausbilden.

Es fragt sich, woher die Fermente stammen. Uns scheinen viele Beobachtungen dafür zu sprechen, daß sie von Leukozyten abgegeben werden. Diese eigenartigen Wanderzellen haben offenbar die Aufgabe, gleich Aufsichtsbeamten im ganzen Organismus herumzueilen, um überall schädliche Stoffe zu beseitigen, kostbare Baumaterialien vor weiterem Abbau zu schützen etc., schließlich senden sie auch Fermente aus sich heraus, um den Kampf gegen Fremdartiges besonders wirksam durchführen zu können.

Die Anwendung der optischen Methode, die vor allem zu qualitativen Studien geeignet ist, ist bereits mehrfach ausführlich beschrieben worden. Neues habe ich nicht hinzuzufügen. Dagegen habe ich durch vielfachen Meinungsaustausch mit zahlreichen Kollegen, die das Dialysierverfahren in meinem Institut kennen gelernt haben, bei diesem noch einiges nachzutragen. Vor allem hat sich gezeigt, daß das empfohlene Dialysiermaterial von der Firma Schleicher und Schüll nicht in gleichartiger Ausführung hergestellt wird. Da mir ein anderes, ebenso billiges und bequem zu beschaffendes Material zurzeit nicht bekannt ist, wird vorläufig nichts anderes übrig bleiben, als die Schläuche in folgender Weise zu prüfen.

Die Dialysierhülsen werden zunächst in Wasser gelegt. Sie weichen dabei auf. Nun werden sie gründlich ausgespült und das Wasser auslaufen gelassen. Man hat nun mit den Hülsen zwei Versuchsreihen durchzuführen. Einmal prüft man mit Serum, ob die Hülsen dicht für Eiweiß sind. Die Außenflüssigkeit wird nach 16stündigem Verweilen der Hülsen plus der Eiweißlösung im Brutschrank mittels Alkali und einer verdünnten Kupfersulfatlösung auf Biuretreaktion geprüft. Sie muß natürlich negativ ausfallen, sollen die Hülsen brauchbar sein. Nun werden die Hülsen sorgfältig gereinigt und dann mit 5 ccm einer 0,1%igen Seidenpeptonlösung beschickt. An Stelle des Seidenpeptons kann man auch Wittepepton verwenden, doch muß man dann für jedes Präparat in einem Vorversuch feststellen, eine wie starke Lösung davon notwendig ist, damit man bei der Dialyse in der Außenflüssigkeit eine positive Biuret- resp. Triketohydrindenhydratreaktion (Triketohydrindenhydrat = Ninhydrin, Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning, Höchst) erhält. Das Wittepepton stellt nämlich ein recht heterogenes und ungleiches Gemisch von Peptonen aller Art dar.

Die Hülsen müssen alle in engen Grenzen gleich durchlässig für Peptone sein. Hier stößt man, wie mir die Untersuchung großer Mengen von Dialysierhülsen ergeben hat, relativ oft auf Hülsen, die zu dicht sind. Es stehen zwei Wege zur vergleichenden Prüfung offen. Man nimmt nach 16—24stündiger Dialyse von den Dialysaten je 10 ccm, gibt dazu 5 ccm 33%iger Natronlauge, schüttelt durch und läßt jetzt aus einer Bürette eine sehr verdünnte, eben noch schwach blau gefärbte Kupfersulfatlösung zufließen. Man stellt fest, wieviele Kubikzentimeter davon notwendig sind, um die zunächst auftretende Violettfärbung durch Blau zu verdecken. Diese Methode liefert meist keine so schönen Resultate wie die folgende. Man gibt zu je 10 ccm des Dialysates 0,2 ccm einer 1%igen wäßrigen Lösung von Ninhydrin und kocht genau eine Minute. Es tritt Violettblaufärbung ein.

Alle jene Schläuche, deren Dialysate zu schwach reagieren oder viel zu stark, werden ausgeschaltet. Hat man die Schläuche einmal so geprüft, dann verfügt man über ein Material, das zu vielen Versuchen immer wieder verwendbar ist. Man muß nur jedesmal die Schläuche gut reinigen und ferner auskochen. Am besten bewahrt man sie in sterilisiertem Wasser auf, dem man etwas Chloroform und Toluol zusetzt. Von Zeit zu Zeit wiederholt man die Prüfung auf Dichtigkeit für Eiweiß und Durchlässigkeit für Pepton.

Zur Probe selbst verwendet man gekochte Plazenta. Sie muß so oft mit je der 10fachen Menge Wasser ausgekocht werden, bis das Kochwasser mit Triketohydrindenhydrat keine Färbung mehr gibt. Das Kochwasser, das die Reaktion noch gibt, wird jedesmal abgegossen und nach wiederholtem Abwaschen der Plazentastücke mit Wasser durch neues ersetzt. Es genügt nicht, Plazenta für sich und Serum für sich der Dialyse zu unterwerfen und zu prüfen, ob die Dialysate eine Reaktion geben. Das Triketohydrindenhydrat gibt nur bei Anwesenheit einer bestimmten, allerdings sehr geringen Menge von Stoffen, die in α-Stellung zur Carboxylgruppe eine Aminogruppe besitzen, Blaufärbung. Diese Menge sei mit x bezeichnet. Nun kann die Plazenta allein und das Serum für sich, an das Dialysat weniger als x der betreffenden Substanzen abgeben. Bringt man jedoch beide Substanzen gemeinsam zur Dialyse, dann könnte die Summe der reagierenden Verbindungen im Dialysat die Menge x erreichen oder gar übersteigen. Aus diesem Grunde ist es so wichtig, mit Geweben zu arbeiten, die sicher frei von nicht kolloiden, mit Ninhydrin reagierenden Stoffen sind. Das gekochte Plazentagewebe wird in sterilisiertem Wasser, dem man Toluol und Chloroform zugibt, aufbewahrt.

Von diesem Plazentagewebe gibt man etwa 1 g in kleinen Stückchen in eine Dialysierhülse, fügt 1,5 ccm absolut hämoglobinfreies Serum zu, spült nunmehr die Hülse, die man am freien Ende mit zwei Fingern zuhält, gründlich mit Wasser ab und stellt sie jetzt in das mit 20 ccm destillierten Wassers beschickte Kölbchen. Die Außenflüssigkeit muß höher stehen, als der Inhalt des Schlauches reicht. Nach Ueberschichtung von Schlauchinhalt und Außenflüssigkeit mit Toluol stellt man die Probe etwa 16 Stunden lang in den Brutraum. Gleichzeitig hat man in genau der gleichen Weise eine Probe mit 1,5 ccm Serum allein zur Kontrolle angesetzt, oder man erhitzt das Serum 5—10 Minuten lang auf 60°, d. h. man inaktiviert es und setzt es mit etwa 1 g des Plazentagewebes an.

Nach etwa 16stündigem Verweilen im Brutschrank wird der Versuch abgebrochen. Man entnimmt mit einer Pipette 10 ccm des Dialysates, wobei man vermeidet, daß Toluol mit übergeführt wird. Diese Menge des Dialysates wird in ein absolut reines und trockenes Reagenzglas gegeben. Nun entnimmt man mit einer reinen, trockenen Pipette der eine 1%ige wäßrige Lösung von Triketohydrindenhydrat enthaltenden Vorratsflasche 0,2 ccm dieses Reagens und fügt es den 10 ccm des Dialysates bei. Jetzt wird ein Siedestab zugegeben und erhitzt. Sobald Blasen aufzusteigen beginnen, merkt man sich die Zeit und kocht genau eine Minute. Man läßt dann abkühlen. Nach etwa einer halben Stunde ist die Entscheidung gefallen, denn jetzt ist entweder die Lösung violett- bis dunkelblau gefärbt oder sie ist farblos resp. leicht gelb gefärbt. Täuschungen sind kaum möglich. Es kann vorkommen, daß die Lösung nach dem Kochen nicht ganz klar ist. Die trübe Lösung kann dann zuweilen bei ungünstiger Beleuchtung einen violetten Schimmer zeigen. Betrachtet man die Lösung jedoch im durchfallenden Licht genauer, dann wird man leicht feststellen können, daß nur eine Täuschung vorlag. Als positiv werden nur jene Fälle gewertet, bei denen die violette bis blaue Färbung im durchfallenden Licht wahrnehmbar ist.

Es sind folgende Resultate möglich. Der Uebersichtlichkeit wegen sei der Versuch mit Serum + Plazenta mit A bezeichnet und der Kontrollversuch mit B. A ist positiv und B negativ, oder das Dialysat von A ist sehr stark violett gefärbt, B dagegen zeigt nur eine ganz schwache Färbung. In beiden Fällen wäre der Ausfall der Reaktion als positiv zu bezeichnen. Sind dagegen beide Proben negativ oder gleich stark positiv, dann wäre die Reaktion als negativ ausgefallen aufzufassen.

Daß man unter genau den gleichen Kautelen andere Organe verwenden kann, um auf Fermente zu fahnden, ist schon mehrfach betont worden. Es gibt viele Erkrankungen, die einen Versuch lohnen. Wir denken speziell an verschiedene sogenannte Nephritiden, an die Basedowsche Krankheit, an Epilepsie, an Erscheinungen verschiedener Art zur Zeit der Pubertät, an die Bence Jonessche Albuminurie, an die Prüfung vorliegender Gefahr eines anaphylaktischen Shocks (stets findet man nach erfolgter Sensibilisierung Fermente im Blutserum), ferner würden alle Neubildungen eingehend zu prüfen sein. Es wird sich von Fall zu Fall darum handeln, das richtige Substrat zu finden, mittels dessen man die Fermente nachweisen kann.

Zur Feststellung der Schwangerschaft wurde bei den ausschlaggebenden Versuchen stets Plazenta derjenigen Art verwendet, von der das zu untersuchende Blutserum herstammte. Wir hatten nun Gelegenheit, Stuten auf ihre Trächtigkeit zu prüfen. Da uns keine Stutenplazenta zur Verfügung stand, ließen wir das Serum von Stuten auf Plazenta von Menschen und von Kühen einwirken. Die Resultate waren unsicher. Die Kuhplazenta wurde in einigen Fällen nicht abgebaut, häufiger wurden positive Resultate mit Menschenplazenta erhalten. Dieses Resultat, daß das Serum von Schwangeren auch fremde Plazenten angreift und abbaut, steht im Einklang mit Beobachtungen, die wir früher schon mit Serum von schwangeren Frauen gemacht hatten. Wiederholt erhielten wir positive Resultate, wenn wir das Serum von schwangeren Frauen auf Kuhplazenta einwirken ließen. Der Umstand, daß die Resultate nicht durchwegs gleichartig waren, läßt die Vermutung zu, daß derjenige Stoff, der den verschiedenartigen Plazenten gemeinsam ist oder sich doch in ähnlicher Art wiederholt, in den zugesetzten Plazentastückchen nicht gleichmäßig enthalten war. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, welcher Anteil der Plazenta den biologisch gleichen oder doch ähnlichen Bau besitzt.

Außer verschiedenartigen Plazenten haben wir auch verschiedene Proteïne, wie Eiereiweiß, Kaseïn, Edestin etc. geprüft. Es ließ sich in keinem Falle ein Abbau nachweisen. Auffallenderweise griff Serum von zwei Eklamptischen koagulierte Leber sehr stark an. Es würde diese Beobachtung nach unseren Vorstellungen darauf hinweisen, daß die Leber in den beobachteten zwei Fällen ihre Funktion nicht so erfüllte, daß ihre Zellen nichts Blutfremdes an das Blut entließen. Offenbar waren Stoffe von seiten der Leberzellen an das Blut weitergegeben worden, die nicht genügend abgebaut waren. Es wäre sehr erwünscht, wenn diese Beobachtungen von seiten der Kliniker weiter geführt würden. Das Serum normaler Schwangerer scheint die Eiweißstoffe anderer Organe als die der Plazenta nicht anzugreifen, doch sind unsere Beobachtungen an Umfang noch zu gering, um sichere Schlüsse zuzulassen. Es wird jedenfalls von großem Interesse sein, die Forschung nach dieser Seite zu erweitern. Die Prüfung der gestellten Frage bietet deshalb Schwierigkeiten, weil es nicht ganz leicht ist, für die einzelnen Versuche ganz frische Organe zu erhalten. Sind sie schon beträchtlich in Autolyse übergegangen, dann erhält man beim Auskochen solcher Gewebe immer wieder Extrakte, die z. B. mit Triketohydrindenhydrat reagieren. Ist schließlich das Organ von derartigen Substanzen befreit, dann ist auch der Gehalt an Eiweiß oft so geringfügig, daß man keine guten Resultate mehr erhält. Am besten überzeugt man sich durch eine Stickstoffbestimmung von dem Eiweißgehalt des zur Untersuchung vorbereiteten Organes.

Es wird noch vieler Versuche und Erfahrungen bedürfen, um ein Urteil über die praktische Bedeutung der Reaktion zu gewinnen. Es ist ausschließlich Sache der Kliniker und Aerzte, hier eine Entscheidung herbeizuführen. Da die Methode nur die Anwesenheit einer Plazenta beweist, ja sogar nach erfolgter Geburt noch etwa 14 Tage lang zu positiven Resultaten führt, vermag sie nichts über das Vorhandensein einer lebenden Frucht und einer Frucht überhaupt auszusagen. Ja man könnte den Untersucher sogar dadurch täuschen, daß man z. B. einem männlichen Individuum Plazentabestandteile in die Blutbahn einbringt! Es würde in diesem Fall der Nachweis von Fermenten gelingen, die Plazentaeiweiß zerlegen, d. h. es würde der Fall als Schwangerschaft angesprochen! Darüber muß vollständige Klarheit herrschen, daß die Methode nur in Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund verwertet werden kann. Ist die Reaktion positiv und vorher eine Blutung erfolgt, dann wird man z. B. an Abort denken.

Es muß ferner betont werden, daß zwar schon sehr viele Fälle (von allen Untersuchern zusammen etwa 300 Fälle) untersucht worden sind, doch bedeutet das immerhin noch wenig, wenn man an alle Komplikationen denkt, die eine Schwangerschaft begleiten können, und ferner in Betracht zieht, daß vielleicht auch andere pathologische Prozesse zu einer Produktion von Fermenten führen können, die eventuell auch Plazentamaterial abbauen. Ehe nicht eine sehr große Fülle von verschiedenartigsten Fällen untersucht ist, bleibt die Frage offen, ob die Reaktion ganz spezifisch, für die Schwangerschaft allein charakteristisch ist. Die biologische Bedeutung des gemachten Befundes würde auch dann unangetastet bleiben, wenn es sich herausstellen würde, daß in speziellen Fällen auch analoge Fermente anwesend sind, wenn keine Schwangerschaft vorliegt. Bis jetzt ist es nicht geglückt, solche Ausnahmen zu finden. Es dürften bald Mitteilungen erscheinen, die das erwähnte Problem behandeln.

Es wäre auch nicht auffallend, wenn während der Schwangerschaft die Reaktion einmal ausbliebe. Sie wird meistens gegen Ende der Schwangerschaft sehr schwach und steigt im Puerperium wieder an. Es war überraschend, daß bis jetzt die Reaktion bei Schwangerschaft nie versagte, trotzdem die verschiedensten Monate geprüft wurden. Da, wie unsere sonstigen Erfahrungen gelehrt haben, die Fermente nach relativ kurzer Zeit wieder aus der Blutbahn verschwinden, so muß man an eine fast kontinuierliche Zufuhr von blutfremden Stoffen an das Blut denken. Ob sich eine solche mit der Verschleppung von Chorionzottenepithelien allein erklären läßt, erscheint mir fraglich. Weshalb sollten fortwährend ganze Zellen abgestoßen werden? Es scheint sich doch hier mehr um einen zufälligen, von besonderen lokalen Umständen abhängigen Prozeß zu handeln. Es sind selbstverständlich nicht Zellen nötig, um der Fermentbildung zu rufen. Es genügen unvollständig abgebaute Zelltrümmer. Die weitere Forschung muß zeigen, was für Prozesse ausschlaggebend sind.

Es wäre verlockend, die Frage zu diskutieren, ob nicht vielleicht die in die Blutbahn übergeführten Stoffe oder die aus ihnen hervorgehenden Abbaustufen in Beziehung zur Entwicklung der Milchdrüsen stehen. Manche andere während der Schwangerschaft auftretenden Erscheinungen sind vielleicht auch auf diese eigenartigen, in der Blutbahn kreisenden Stoffe zu beziehen. Eine Antwort auf diese Fragestellungen läßt sich vielleicht geben, wenn man die Dialysate, die man bei der Einwirkung von Serum auf die Plazenta erhält, zu Tierversuchen verwendet. Es wäre gewiß von Interesse, das Dialysat bei normaler und pathologischer Schwangerschaft vergleichend zu prüfen. In zwei Eklampsiefällen hatte die Injektion des eingeengten Dialysates bei Mäusen schwere Symptome erzeugt. Die Tiere bekamen Krämpfe und gingen bald ein. Es ist natürlich noch unentschieden, ob die giftig wirkenden Stoffe schon im Serum in dialysabler Form vorgebildet waren oder erst beim Abbau der Plazenta einer Eklamptischen entstanden. Doch ließe sich diese Frage bei genügendem Material wohl klar entscheiden.

Ich stehe persönlich auf dem Standpunkt, daß die Untersuchung klinischer Fälle durchaus dem Kliniker und Arzt zu überlassen ist. Der Physiologe kennt den einzelnen Fall nicht. Er kann z. B. mehrere Eklampsiefälle untersuchen und die Untersuchung wegen mangelnder Uebereinstimmung der Resultate abbrechen, während vielleicht der Kliniker bei den Fällen, die ein einheitliches Resultat ergaben, Erscheinungen bestimmter Art feststellt, die den übrigen Fällen fehlen. Ich hoffe aus diesem Grunde, daß die angegebenen Methoden auf der Klinik und vom Arzte auf ihre Anwendbarkeit geprüft werden.

Schließlich möchte ich noch hervorheben, wie wertvoll es wäre, wenn durch die Bestimmung des Drehungsvermögens des unverdünnten Serums bei verschiedenen Zuständen ein größeres Material gesammelt würde. Das Serum ist dann immer noch zu allen möglichen Reaktionen (Wassermann etc.) verwertbar. Beim Diabetes könnte man z. B. das Drehungsvermögen des Serums bei verschiedenartiger Diät verfolgen. Gewiß würden immer wiederkehrende gleichsinnige Beobachtungen der Forschung neue Wege weisen. Es ist gewiß nicht ohne Interesse, daß ich in Gemeinschaft mit meinem Assistenten, Herrn Artur Weil, zeigen konnte, daß das Serum des Nabelblutes oft nicht das gleiche Drehungsvermögen wie das Serum des Blutes der Mutter aufwies; ja das Fötalblutserum von Rindern zeigte nur etwa die Hälfte des Drehungsvermögens des Serums der Mutter. Es bestehen somit auch biologisch keine direkten Beziehungen zwischen Mutter- und Fötalblut.

Endlich kann man durch Feststellung des Drehungsvermögens des Dialysates — man wird dann allerdings etwas mehr Serum anwenden und das Dialysat konzentrieren müssen — auch das Dialysierverfahren zu einer qualitativen und auch quantitativen Probe gestalten. Nicht unerwähnt sei, daß speziell die Ninhydrinreaktion auch Vergleiche in quantitativer Beziehung gestattet, indem es leicht gelingt, Unterschiede in der Farbenintensität festzustellen. In der Deutung der Befunde muß man allerdings insofern vorsichtig sein, als das Ninhydrin ein Reagens auf Verbindungen ist, die in α-Stellung zum Carboxyl eine Aminogruppe tragen. Diesen Umstand muß man auch berücksichtigen, wenn man den Ausfall der Biuretreaktion mit der Farbenintensität der Ninhydrinreaktion vergleicht. Die erstere kann sehr stark ausfallen und die letztere nur ganz schwach sein. Es weist dann das darauf hin, daß kompliziert gebaute Peptone in größerer Menge vorhanden sind. Diese haben in ihren Molekülen nur wenige freie Amino- und Carboxylgruppen. Umgekehrt kann auch die Ninhydrinreaktion bei fast negativer Biuretprobe sehr intensiv ausfallen. Es beweist dieses Ergebnis, daß der Abbau schon weit fortgeschritten ist. Je weiter die Spaltung der Proteïne geht, um so mehr Amino- und Carboxylgruppen werden freigelegt, und um so mehr verschwinden Verbindungen, die die Biuretreaktion geben. Man darf somit die erwähnten Farbreaktionen nicht ohne weiteres gegenseitig vergleichen, sondern muß die eben geschilderten Momente berücksichtigen.

Zusammenfassung. Es ist gelungen, Serum von schwangeren und nicht schwangeren Menschen und Tieren durch die Prüfung ihres Verhaltens gegenüber Plazentaeiweiß (Dialysatverfahren) resp. Plazentapepton (optische Methode) zu unterscheiden. Das Serum Schwangerer enthält Fermente, die die genannten Plazentabestandteile abzubauen vermögen. Einige Beobachtungen deuten darauf hin, daß die Plazenten verschiedener Tierarten biologisch identische oder doch nah verwandte Anteile besitzen. Die geschilderten Methoden sind für viele andere Probleme auf dem Gebiete der Pathologie anwendbar.

Literatur: Emil Abderhalden, Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. Berlin 1912. Vgl. hierzu die experimentellen Arbeiten von Emil Abderhalden (zum Teil gemeinsam mit Kiutsi und Weil) in der Zeitschrift für physiologische Chemie 1912, Bd. 77, S. 249; Bd. 81, S. 90. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 24, 36 und 40. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1912, Nr. 25, 36 und 42. — Eine genaue Beschreibung der Technik findet sich im Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden 1911, Bd 5, S. 575, und 1912, Bd. 6, S. 223. — Vgl. ferner die folgenden Arbeiten, in denen Resultate mit dem Dialysierverfahren mitgeteilt sind: Erich Frank und Fritz Heimann, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 36. — R. Franz, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 31. — Derselbe, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 39, S. 25.

Aus der Kinderklinik (Direktor: Prof. Czerny) und dem Hygienischen Institut (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth) in Straßburg i. E.

Ueber die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach.

Von Dr. **Martin Kretschmer**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Veröffentlichung Döhles über den Befund von Leukozyteneinschlüssen bei Scharlach und meine bestätigende Mitteilung sind von verschiedenen Seiten nachgeprüft und in der Mehrzahl der Arbeiten bestätigt worden. Auf Grund meiner Untersuchungen kam ich damals zu demselben Ergebnis wie Döhle, nämlich, daß die Einschlüsse sich bei frischen Scharlachfällen ausnahmslos finden, während sie in einer großen Zahl von Kontrollpräparaten nur in einem geringen Prozentsatz vorhanden waren. Ich wies daher auf die Bedeutung der Blutuntersuchung auf Leukozyteneinschlüsse für die Differentialdiagnose des Scharlachs gegenüber anderen Krankheiten hin, wobei ich jedoch die Frage nach der Natur der Einschlüsse und nach ihrem Zusammenhang mit der Scharlacherkrankung offen ließ.

Bevor ich auf meine weiteren Untersuchungen über die Döhleschen Einschlüsse eingehe, will ich kurz die übrigen zurzeit vorliegenden Arbeiten besprechen.

Preisich hält es in einer „Bemerkung“, in der er Döhles Arbeit garnicht anführt, sodaß es den Anschein erwecken könnte, als ob ich die Einschlüsse gefunden hätte, für fraglich, ob es sich um Einschlüsse „im Sinne von Fremdkörpern“ handle, eine Behauptung, die ich nicht aufgestellt habe, vielmehr habe ich die Frage nach der Natur der Einschlüsse ausdrücklich offen gelassen. Nach meinen weiteren Untersuchungen muß ich ferner Preisich widersprechen, wenn er sagt, daß die Leukozyteneinschlüsse mit Giemsafärbung „sehr nett und klar sichtbar“ sind; denn wie ich schon in meiner ersten Arbeit betonte und wie mir meine weiteren Untersuchungen bestätigt haben, sind die Einschlüsse mit Giemsafärbung nur sichtbar, wenn die Granula der polynukleären Leukozyten wenig oder garnicht gefärbt sind. Zu demselben Resultat sind auch andre Autoren gekommen, sodaß es wohl für praktische Untersuchungen sich empfehlen wird, nicht die Giemsasche, sondern die Mansonsche Färbungsmethode anzuwenden. Preisich schreibt dann weiter: „Ihr deutliches Hervortreten hängt von der Art der Ausbreitung des Blutes ab. Da wo die Leukozyten weniger geschädigt sind, sind sie schärfer zu sehen und intensiver gefärbt, wo jene mehr gelitten haben, verlieren sie ihren schärferen Rand und sind blasser.“ Ich glaube, daß es sich im allgemeinen nicht empfehlen wird, „beschädigte“ Blutkörperchen bei der Beurteilung von Blutpräparaten heranzuziehen, und habe dies auch im speziellen bei den vorliegenden Untersuchungen so gehandhabt. Die Untersuchungen Preisichs erstreckten sich besonders auf Typhus exanthematicus, wo er die Einschlüsse so häufig fand, daß er sie als diagnostisches Merkmal verwenden wollte, bis er bei Kontrolluntersuchungen auch bei Typhus abdominalis, Scharlach und Masern in verschiedener Zahl Einschlüsse entdeckte. Bei Tuberkulose fand er sie nicht ständig. Die Einschlüsse hält er für Bestandteile der Zelle ohne diagnostische oder spezifische Bedeutung für Scharlach.

Iskender Ahmed hat an der Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin Nachprüfungen an 10 Scharlachfällen, einem Scharlachrezidiv und etwa 50 Kontrollfällen angestellt. Bei Scharlach fand er stets Einschlüsse, außer bei 2 Fällen vom 18. und 21. Tage. Von den Kontrollfällen waren die Befunde bei 10 fieberhaften und 5 fieberlosen Tuberkulösen positiv, bei 5 fieberlosen Tuberkulösen negativ. Er fand ferner Einschlüsse bei einer Meningitis tuberculosa, 6 hochfiebernden Typhuskranken, 2 schweren Masernfällen, 3 Erysipelkranken (1 ohne Fieber) und bei Röteln. Negativ fiel die Untersuchung aus bei Gesunden, Varizellen, 2 Pneumonien nach Masern und einer Dermatitis. Ueber die Größe, die Häufigkeit und die Dauer des Vorhandenseins der Einschlüsse macht Iskender Ahmed keine Angaben. Er glaubt, daß die Einschlüsse mit dem Fieber in Zusammenhang stehen, eine Ansicht, die mit seinen eigenen Befunden sich nicht vereinigen läßt, da unter seinen Fällen sich verschiedene Kranke ohne Fieber befinden.

Auf der diesjährigen Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie hat C. Fränken mitgeteilt, daß er unter 12 untersuchten Scharlachfällen 9 mal die Einschlüsse fand, in 3 Fällen sie jedoch trotz genauester Untersuchung nicht nachweisen konnte. Bei einem Fall von Diphtherie fand er verhältnismäßig seltener Einschlüsse, die vielleicht auch etwas andere Form hatten. Bernhardt teilte ebenda in der Diskussion mit, daß er bei 10 oder 11 Scharlachfällen, aber auch bei Masern, Tuberkulose und Gelenkrheumatismus die Einschlüsse gefunden habe. Beide halten die Einschlüsse nicht für spezifisch. Bernhardt ist der Meinung, daß es sich um Abschnürungs- oder Zerfallsprodukte von Kernsubstanz handle. Ueber die Häufigkeit der Einschlüsse in den einzelnen Fällen, sowie über das Krankheitsstadium machen sie ebenfalls keine Angaben. Es ist nach den Befunden anderer wohl anzunehmen, daß die negativen Fälle Fränkens bei Scharlach aus späteren Krankheitsstadien stammten.

Nicoll und Williams haben Untersuchungen über die Döhleschen Körperchen an 51 Scharlachfällen und etwa 25 Kontrollfällen angestellt. Sie bestätigen Döhles und meine Angaben in jeder Beziehung. Von den Scharlachkranken zeigten nur 6, die länger als eine Woche krank waren, keine Einschlüsse. Unter den Kontrollfällen fanden sich nur bei 3 Kranken Einschlüsse, nämlich bei einem Kinde mit Erysipel, einer luetischen Frau mit Pneumonie und einem Kinde mit Masernbronchopneumonie. Dieser letzte Fall war nach Ansicht der beiden Autoren zur Zeit der Untersuchung gleichzeitig scharlachverdächtig, da er bei starker Hyperleukozytose und hohem Fieber ein zweifelhaftes Exanthem zeigte. Die negativen Kontrollfälle waren Gesunde, 12 Masern-, 3 Diphtheriekranke mit Serumexanthem, 1 Angina und 3 Fälle von Röteln.

In einer weiteren Arbeit hat Nicoll über ein Material von 115 Scharlach- und ungefähr 80 Kontrollfällen berichtet. Er fand bei allen Scharlachfällen, mit Ausnahme von 16, die meist Kranke nach dem siebenten Tage waren, Einschlüsse. Ein foudroyant, in 24 Stunden, zugrunde gehender Scharlachfall zeigte keine Einschlüsse, doch enthielt das Blut fast keine Leukozyten. Von den Kontrollen waren positiv ein Fall von Syphilis, 8 von Erysipel, 4 Fälle von Typhus und ein Empyem. Negativ fielen die Blutuntersuchungen aus bei Diphtherie (6 Fälle). Varizellen (1), Keuchhusten (2), Lymphdrüsenhypertrophie (1), Masern (23), Röteln (17), Angina (3 Fälle). Verschiedene Fälle von Serumexanthem und anderen, toxischen Exanthemen zeigten keine Einschlüsse. Dagegen waren bei 7 Sepsisfällen meist puerperalen Ursprungs Einschlüsse vorhanden. Nicoll kommt zu dem Ergebnis, daß die Untersuchung auf Leukozyteneinschlüsse eine wertvolle Methode ist zur Unterscheidung des Scharlachs von fast allen Erkrankungen, die mit ihm verwechselt werden können. Er ist der Ansicht, daß man die Einschlüsse bei fast allen Krankheiten pyogenen Ursprungs finden kann, die eine akute Leukozytose erzeugen.

Kolmer hat ausgedehnte Untersuchungen über das Vorkommen der Leukozyteneinschlüsse an 216 Scharlachfällen gemacht. Er fand ebenfalls mit geringen Ausnahmen in den ersten Krankheitstagen sehr zahlreiche Einschlüsse, nach dem neunten Tage konnte er nur bei wenigen Kranken Einschlüsse finden. Er verfolgte bei einer Anzahl von Kranken den Blutbefund bis zum 51. Tage und konnte bei 6 dieser Fälle noch nach dem 10. Tage, in einem Falle noch am 44. Tage Einschlüsse nachweisen. Im Gegensatz zu den Befunden Nicolls fand Kolmer unter 50 Diphtheriefällen bei einem ziemlich großen Prozentsatz in den ersten 4 Tagen Leukozyteneinschlüsse; er äußert sich jedoch nicht über die Häufigkeit der Einschlüsse bei diesen Fällen. Kolmer ist daher der Meinung, daß man durch den Nachweis der Einschlüsse keine Differentialdiagnose von Scharlach gegenüber Serumexanthemen in den ersten Tagen von Diphtherie stellen könne.

Bei 30 Fällen von urticariaartigem Serumexanthem, das im Durchschnitt am 10. Tage nach der Injektion auftrat, wurden keine Einschlüsse gefunden. Von scharlachähnlichen Exanthemen nach Seruminjektion zeigten 5, die auch klinisch als Scharlach diagnostiziert wurden, Einschlüsse, 2 dagegen nicht. Die übrigen 8 Fälle von scharlachähnlichem Exanthem zeigten keine Einschlüsse und waren auch klinisch nicht scharlachverdächtig. 12 Fälle von Masern, 1 von Röteln zeigten keine Einschlüsse. Von Erysipel waren 7 positiv, 4 negativ, von Sepsis 1 positiv, 1 negativ, von 5 Pneumonien 2 positiv, unter 2 Empyemen 1 positiv. Die übrigen Kontrollfälle von verschiedenen Krankheiten zeigten keine Einschlüsse. Kolmer kommt zu dem Ergebnis, daß die Einschlüsse einen differentialdiagnostischen Wert gegenüber Röteln, Masern und gastrointestinalen Exanthemen haben. Bei scharlachähnlichen Serumexanthemen schließt ihr Fehlen mit ziemlicher Sicherheit Scharlach aus, bei Diphtherie kann ihr Vorhandensein jedoch auch durch diese bedingt sein. Kolmer ist ferner der Ansicht, daß das Vorkommen der Einschlüsse bei Streptokokkeninfektionen, wie Erysipel, Empyem, Sepsis, auf einen Zusammenhang mit den Streptokokken hinweise. Durch Injektion von Streptokokken konnte er bei Kaninchen keine Einschlüsse erzeugen.

Döhle selbst hat noch weiterhin Blutpräparate von Scharlach und scharlachverdächtigen Fällen untersucht und bei den positiven Fällen stets durch den klinischen Verlauf die Diagnose Scharlach bestätigt gefunden. Er hat bei einigen Fällen in den Leukozyten spirochätenähnliche Einschlüsse gesehen und gibt auch eine Abbildung eines derartigen Leukozyten. Döhle ist auf Grund dieses Befundes der Ansicht, daß die Einschlüsse Fragmente von Spirochäten seien; diese Spirochäten seien die Erreger des Scharlachs, wofür auch der positive Ausfall der Wa.R. bei Scharlach spreche.

Ich selbst habe die Untersuchungen über das Vorkommen der Leukozyteneinschlüsse fortgesetzt und dabei auch ebenso wie früher ständig Kontrolluntersuchungen bei Nichtscharlachkranken, besonders Exanthemen verschiedener Art, Infektionskrankheiten und fieberhaften Erkrankungen, angestellt. Die Zahl der von mir untersuchten Fälle beläuft sich bei Abschluß der Arbeit auf mehr als 110 Scharlach- und etwa 170 Kontrollfälle.

Die Scharlachfälle zeigten sämtlich mehr oder weniger zahlreiche Einschlüsse in den Leukozyten. Keine Einschlüsse fand ich nur bei 4 Fällen, die erst am 8., 12. oder 14. Tage in die Klinik eingeliefert wurden. Dies ist kein Widerspruch, da, wie ich schon früher berichtet habe und wie es auch andere Autoren bestätigten, die Einschlüsse mit dem 8.—10. Tage zu verschwinden pflegen. Bei manchen schwerer verlaufenden Fällen fand ich noch bis in die 3. Woche hinein Einschlüsse. Komplikationen verursachen, wie schon früher erwähnt, kein erneutes Auftreten der Einschlüsse. Dagegen fanden sich bei einem Rezidiv sehr reichliche Einschlüsse, nachdem sie in der Zwischenzeit völlig verschwunden waren. Unter gewissen Umständen scheinen sich bei Komplikationen die Körperchen lange und in großer Zahl erhalten zu können; so beobachtete ich kürzlich ein Kind mit Otitis postscarlatinosa, das 3½ Wochen nach Beginn der Erkrankung eingeliefert wurde und noch sehr zahlreiche Einschlüsse im Blute zeigte. Im Inkubationsstadium hatte ich nicht wieder Gelegenheit, Kinder zu untersuchen. Als Scharlach ohne Exanthem habe ich auf Grund des Blutbefundes einige Fälle angesehen.

Zweimal handelte es sich um Pflegerinnen der Scharlachstation, die mit Halsschmerzen und leichtem Fieber erkrankten. Objektiv war nur eine Rötung des Rachens zu konstatieren, sowie reichliche Einschlüsse in den Leukozyten, die das eine Mal erst am Tage nach den ersten Krankheitszeichen gleichzeitig mit einem Exanthem auftraten. Die subjektiven Beschwerden und die Angina verschwanden nach zwei resp. drei Tagen. Es waren auch an diesem Tage keine Einschlüsse mehr zu finden. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um zwei Geschwister. Das erste erkrankte plötzlich mit hohem Fieber, Erbrechen und zeigte bei der Einlieferung meningitische Symptome. Die Lumbalpunktion ergab unter mäßigem Druck klare Flüssigkeit. Die Kultur der Zerebrospinalflüssigkeit und des Blutes blieb steril. Die Untersuchungen auf Typhus, die zuerst wegen der Unklarheit des Krankheitsbildes angestellt wurden, ergaben ein negatives Resultat. Im Blut fanden sich in der großen Mehrzahl der Leukozyten Einschlüsse. Drei Tage später wurde der Bruder des Kindes mit genau den gleichen, nur leichteren Symptomen und ohne Benommenheit eingeliefert, sodaß eine Ansteckung von dem ersten Kinde anzunehmen war. Die Untersuchung auf Typhus zeigte das gleiche negative Ergebnis. Im Blute fanden sich ebenfalls in großer Zahl Leukozyteneinschlüsse. Daraufhin wurden die Kinder, in deren Anamnese Scharlach nicht nachweisbar war, von der Quarantäne- auf die Scharlachstation verlegt. Das Fieber fiel bei beiden am 9. bzw. 7. Tage kritisch ab. Die Krankheitserscheinungen und die meningitischen Symptome klangen allmählich ab. Am 11. bzw. 9. Krankheitstage waren nur noch wenige Einschlüsse in den Leukozyten nachweisbar. Beide Kinder lagen 6½ Wochen ohne jede Isolierungsmaßregel auf der Scharlachstation, ohne Scharlach zu akquirieren, und machten beide eine ungestörte Rekonvaleszenz durch.

Bei der Unklarheit des Krankheitsbildes liegt die Diagnose Scharlach auf Grund der Blutbefunde ziemlich nahe, besonders da bei den Kindern auch keine Infektion auf der Scharlachstation eintrat. Ein sicherer Beweis läßt sich natürlich hierfür nicht erbringen.

Die Zahl der Leukozyteneinschlüsse wechselt im allgemeinen mit der Intensität der Krankheitserscheinungen, doch habe ich auch bei ganz leichten Fällen stets ohne langes Suchen charakteristische Einschlüsse finden können.

Die Kontrolluntersuchungen hatten folgendes Ergebnis: Angina follicularis untersuchte ich 14 mal, meist poliklinische Fälle. In 2 Fällen fanden sich vereinzelte Einschlüsse in den Leukozyten. Bei einem 3. Falle waren am ersten Tage die Untersuchungen auf Leukozyteneinschlüsse negativ, am 2. Tage fanden sich Einschlüsse gleichzeitig mit einem charakteristischen Enanthem. Das Kind wurde leider nicht wieder vorgestellt, sodaß ich über den weiteren Verlauf nicht unterrichtet bin. Bei 2 Fällen von Angina Vincenti fanden sich keine Leukozyteneinschlüsse.

Ein besonderes Augenmerk richtete ich wegen der häufigen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten auf die Diphtherie. Bei den 6 Fällen, die ich in meiner ersten Arbeit erwähnte, hatte ich keine Einschlüsse gefunden. Mehrere Scharlachfälle, die nacheinander auf der Diphtheriestation vorkamen, ließen ein frühzeitiges Erkennen der scharlachinfizierten Kinder besonders wünschenswert erscheinen. Die Untersuchungen des Stationsarztes der Diphtheriestation, Herrn Dr. Keiner, zeigten ein verhältnismäßig häufiges Vorkommen von Einschlüssen in den Leukozyten sicher nur diphtheriekranker Kinder. Ich habe daraufhin, sowie auf die Befunde Kolmers 27 frische Diphtheriefälle untersucht. Bei 6 dieser Fälle fanden sich in einer Anzahl von Leukozyten kleine Körperchen im Protoplasma. In den Präparaten von weiteren 6 Fällen konnte ich nur nach langem Suchen 1—3 Leukozyten mit einem Einschluß entdecken, in den übrigen Fällen fand ich trotz genauester Untersuchung keine Einschlüsse. Während aber beim Scharlach die Körperchen fast durchweg eine ziemliche Größe besitzen und vor allem eine sehr verschiedene, unregelmäßige Form zeigen, handelte es sich in den Diphtheriefällen, wie auch **Fränken** bemerkt, zum größten Teil um kleine, runde Körnchen und nur selten um die charakteristischen polymorphen Körperchen, wie sie Döhle zuerst beschrieben hat. Besonders die verschiedene Form der Einschlüsse bei Scharlach, selbst bei mehreren Einschlüssen innerhalb desselben Leukozyten, ist mir beim Vergleich von Scharlach- und Diphtheriepräparaten als Unterscheidungsmerkmal aufgefallen. Immerhin ist diese Differenz nicht so charakteristisch, daß sie zur praktischen Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheitsbildern verwertet werden könnte. Die verschiedenen oben angeführten Befunde von Leukozyteneinschlüssen bei Masern haben mich veranlaßt, auch hierüber noch weitere Untersuchungen anzustellen. Unter 24 Masernfällen im Eruptionsstadium habe ich nur einmal in vereinzelten Leukozyten sehr kleine Einschlüsse finden können. Die Leukopenie bei Masern dürfte außerdem wohl kaum je einen Zweifel über die Diagnose lassen. Eine größere Reihe von Tuberkulosefällen, teils Lungen-, teils Haut- und Knochentuberkulose, habe ich fast mit negativem Erfolge untersucht.

Das in meiner ersten Veröffentlichung erwähnte Kind mit schwerer Lungen- und Bauchfelltuberkulose zeigte auch bei einer kürzlich vorgenommenen dritten Bluntuntersuchung in einer mäßig großen Zahl von Leukozyten Einschlüsse. Ein weiteres Kind mit Lungentuberkulose hatte ebenfalls Leukozyteneinschlüsse im Blut. Sonst waren sämtliche untersuchten 27 Fälle, sowohl fieberhafte, als fieberlose, frei von Leukozyteneinschlüssen. 2 Fälle von Meningitis tuberculosa und 1 Meningitis mit Pneumonie, in deren Zerebrospinalflüssigkeit kulturell sich influenzaähnliche Stäbchen fanden, zeigten keine Döhleschen Körperchen.

In meiner ersten Arbeit habe ich 2 Empyeme mit Leukozyteneinschlüssen im Blut erwähnt und dabei die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um postskarlatinöse Empyeme handeln könne. Seitdem habe ich noch weitere 5 Empyeme untersuchen können. Darunter 2 mit Pneumokokken, 1 mit Staphylokokken und die übrigen 4 mit Streptokokken. Döhlesche Körperchen fanden sich bei 2 der Streptokokkenempyeme und den beiden Pneumokokkenempyemen. 2 Fälle mit Drüsenabszessen, bei denen Scharlach anamnestisch nicht nachweisbar war, hatten vereinzelte Einschlüsse in den Leukozyten. Unter 4 Fällen von Puerperalsepsis, von denen 3 Streptokokken, 1 Staphylokokken im Blute beherbergten, zeigten 2 mit Streptokokken Leukozyteneinschlüsse. Bei den übrigen Kontrollfällen, verschiedenen Exanthemen, z. B. Erythema nodosum, Erythema exsudativum multiforme, Urticaria, Purpura, ferner Tetanus neonatorum, Keratitis parenchymatosa, Chorea etc., konnte ich nie Einschlüsse in den Leukozyten nachweisen. Einige Pneumonien, von einer größeren Zahl untersuchter Fälle, hatten einzelne, eine Pneumonie und eine Pneumokokkenperitonitis mit Pneumokokken im Blut hatten sehr viele Döhlesche Körperchen im Blut. Bei 6 Anämien von Kindern konnte ich ebenso wie Kolmer im Gegensatz zu Preisich keine Leukozyteneinschlüsse finden. Dagegen fand ich im Blut von einem schweren Pemphigus auffallend zahlreiche Einschlüsse. Kranke mit Typhus exanthematicus standen nicht zu meiner Verfügung. Dagegen fand ich bei 2 Typhusfällen mäßig viele, jedoch sehr kleine Einschlüsse. Bei 2 Fällen von Erysipel fanden sich ziemlich zahlreiche Einschlüsse.

Im ganzen waren demnach unter den etwa 170 Kontrollfällen einige 30 positiv. Der Wert der Untersuchungen auf Leukozyteneinschlüsse für die Differentialdiagnose des Scharlachs bleibt nach meiner Erfahrung trotz dieser Befunde bestehen, da es sich bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um solche Krankheiten handelte, die differentialdiagnostisch gegenüber Scharlach garnicht in Betracht kommen. Ein negativer Befund schließt jedenfalls bei frischen Erkrankungen nach den Erfahrungen anderer Autoren und nach meinen eigenen Befunden Scharlach mit großer Wahrscheinlichkeit aus. Bei Otitiden und Empyemen würde es oft von Wert sein zu wissen, ob ein Scharlach die Ursache derselben gewesen ist; da jedoch diese Komplikationen meist erst in späteren Stadien des Scharlachs auftreten, wo man nicht mehr mit dem Vorhandensein von Leukozyteneinschlüssen rechnen kann, so ist die Blutuntersuchung für derartige Fälle an und für sich nicht zu verwenden. Exantheme, Anginen und Diphtherie dürften die Hauptrolle für die Unterscheidung von Scharlach spielen. Eine nichtdiphtherische Angina mit Einschlüssen ist nach den bisherigen Erfahrungen stets als scharlachverdächtig zu betrachten. Für Diphtheriestationen wird die Schwierigkeit des Schutzes vor der Einschleppung von Scharlach leider nicht beseitigt.

Die Mansonsche Färbung hat sich mir, wie erwähnt, bei den Untersuchungen weiterhin aufs beste bewährt. Die Giemsa-Färbung und May-Grünwaldsche Färbung, die gleiche Resultate liefern, kommen wegen ihrer Unzuverlässigkeit für die Darstellung der Körperchen wenig in Betracht. Andere Färbemethoden (Fuchsin, Hämatoxylin, Eisenhämatoxylin, Flemmingsche Färbung etc.) habe ich ohne Erfolg versucht.

Von großem Interesse ist natürlich die Frage nach der Bedeutung bzw. der Natur der Leukozyteneinschlüsse.

Das Fieber spielt nach meinen Beobachtungen keine Rolle bei dem Auftreten oder Verschwinden der Einschlüsse, da diese auch bei fieberlosen Kranken sich häufig finden und ebenso bei schwer fiebernden Kranken fehlen können. Iskender Ahmed ist der Ansicht, daß es sich um Kernfragmente handle. Bernhardt hält die Einschlüsse nicht für spezifisch. Er glaubt, daß es sich um färberisch veränderte Kernsubstanz, um Abschnürungs- und Zerfallsprodukte des Kernes handle. Kolmer kommt zu dem Ergebnis, daß die Einschlüsse wegen ihrer Färbung kein Chromatin enthalten und daß es keine Protozoen sind, sondern daß sie wahrscheinlich aus Plastin bestehen und durch Degenerationsprozesse des Zytoplasmas bzw. des Spongioplasmas hervorgerufen sind. Die Ansicht Döhles, daß die Einschlüsse Fragmente von Spirochäten seien, habe ich nachgeprüft, jedoch niemals Formen von Einschlüssen gefunden, die den Verdacht, es könne sich um eine Spirochäte handeln, bestätigt hätten. Ich glaube auch nicht, daß die positive Wa.R. bei Scharlach, die außerdem nicht gesetzmäßig auftritt und bald verschwindet, die Hypothese der Spirochätenätiologie des Scharlachs begründen kann.

Ich habe nun versucht, auf experimentellem Wege bei Tieren ähnliche Einschlüsse zu erzeugen.

Kaninchen und Meerschweinchen erwiesen sich dafür als ungeeignet, da ihre Leukozyten zu stark granuliert sind, um die Einschlüsse hervortreten zu lassen. Ich nahm daher Hunde und Katzen als Versuchstiere. Von der Möglichkeit ausgehend, daß Streptokokkeninfektionen die Ursache der Einschlüsse sein könnten, erzeugte ich bei verschiedenen Hunden und Katzen durch subkutane bzw. intrapleurale Injektion von Streptokokkenbouillonkulturen Eiterungen und Empyeme, ohne daß Leukozyteneinschlüsse auftraten. Ebensowenig Erfolg hatte ich mit der Erzeugung eines sterilen Abszesses durch Terpentinöl bei einem Hunde. Auch die Injektion von abgetöteten Streptokokkenkulturen in die Blutbahn verursachte nicht das Auftreten von Döhleschen Körperchen. Durch die Befunde von Einschlüssen bei Diphtherie wurde ich veranlaßt, mit Diphtherietoxin Versuche anzustellen. Ich injizierte 6 Hunden tödliche Dosen von einem Toxin, das ich von den Höchster Farbwerken bezog. Bei 4 der Hunde konnte ich nach dem Auftreten schwerer Vergiftungserscheinungen, denen meist in 1—1½ Stunden der Tod folgte, in mäßig vielen Leukozyten kleine, meist kokkenähnliche, selten polymorphe Einschlüsse nachweisen, ebenso wie ich sie auch bei Diphtherie beobachten konnte. Bei einem der Hunde waren nur ganz vereinzelte Einschlüsse vorhanden. Bei dem letzten konnte ich erst postmortal Blut entnehmen und wegen der starken Zersetzung keine sichere Entscheidung treffen. 2 Hunde, denen ich neben dem Diphtherietoxin gleichzeitig Diphtherieheilserum injizierte, starben nicht, zeigten aber auch keine Einschlüsse. Mit Paratyphustoxin (abgetötete Kultur von Paratyphusbazillen), Tuberkulin und Kobragift gelang es mir nicht, Einschlüsse hervorzurufen. Ebenso konnte ich nach Injektion von Scharlachblut bei Hunden und bei Affen keine Einschlüsse beobachten.

Auf Grund meiner Untersuchungen, die sich noch ohne Erfolg auf den Nachweis von ähnlichen Einschlüssen im Zungenbelag, in den Zellen von künstlich erzeugten Hautblasen, Eiter und Zerebrospinalflüssigkeit bei Scharlach erstreckten, komme ich zu dem Schluß, daß die von Döhle entdeckten Einschlüsse in den polynukleären Leukozyten für den Scharlach keine ätiologische Bedeutung haben und daß sie nicht spezifisch für Scharlach sind, da sie auch bei anderen Krankheiten, wenn auch selten, gefunden werden. Ueber die Natur der Einschlüsse möchte ich nur soviel äußern, daß es sich wahrscheinlich um Reaktionsprodukte der Zellen auf toxische Substanzen handelt. Im wesentlichen kommen hierbei wohl toxische Bakterienprodukte in Frage. Aufgefallen ist mir, daß es sich bei den Infektionen, bei denen am häufigsten und zahlreichsten die Döhleschen Körperchen gefunden werden, um Streptokokkeninfektion (Sepsis, Erysipel, Empyem, Scharlach?) und Pneumokokkeninfektion (Pneumonie, Peritonitis) handelte, deren Erreger keine für unsere bisherigen Methoden nachweisbaren Toxine bilden.

Zusammenfassung. 1. Die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse werden nach den bisherigen Untersuchungen bei allen frischen Scharlachfällen gefunden.

2. Die Befunde von Einschlüssen bei anderen Krankheiten sind selten, mit Ausnahme von Diphtherie und septischen Erkrankungen, wo sie etwas häufiger vorkommen.

3. Da es sich bei den Krankheiten, bei denen die Einschlüsse neben Scharlach gefunden wurden, im wesentlichen um Erkrankungen handelt, die mit Scharlach nicht verwechselt werden können, so ist die Untersuchung des Blutes auf Döhlesche Körperchen ein weiteres Hilfsmittel für die Differentialdiagnose des Scharlachs.

4. Die Einschlüsse sind keine Krankheitserreger und sind nicht spezifisch für Scharlach. Wahrscheinlich handelt es sich um Reaktionsprodukte der Leukozyten auf toxische Bakterienprodukte.

Literatur: Döhle, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 61, H. 1—2 u. Bd. 65, H. 1—3. Medizinische Gesellschaft zu Kiel, 23. Mai 1912. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, No. 30. — Kretschmer, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 11. — Preisich, Ebenda 1912, Nr. 16. — Nicoll and Williams, Archives of Pediatrics 1912, Nr. 5. — Nicoll, Archives of Pediatrics 1912, Nr. 6. — Iskender Ahmed, Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 26. — Kolmer, American Journal of diseases of Children, July 1912. — Fränken, 6. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Berlin 1912. — Bernhardt, ebenda.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in Hamburg.
(Direktor: Prof. Dunbar, Abteilungsvorsteher: Prof. Trautmann.)

Beobachtungen nach Salvarsaninjektion bei einem Fall von menschlicher Bubonenpest.1)

Von Oberarzt Dr. **Aumann**, kommandiert zum Institut.

M. H.! Ein im September d. J. auf dem Dampfer „Bellailsa" in das Hamburger Staatsgebiet eingeschleppter Fall von menschlicher Bubonenpest gab mir Gelegenheit, eine Reihe von Beobachtungen auf klinischem, bakteriologischem und serologischem Gebiet zu machen, die bei der Seltenheit von Pesterkrankungen in Deutschland ein gewisses Interesse beanspruchen dürfen. Ich war um so mehr in der Lage, ausgiebige Untersuchungen anzustellen, als sowohl ätiologische Diagnostik wie auch weiterhin klinische Behandlung und bakteriologische Untersuchungen zugleich in meiner Hand vereinigt waren.

An dieser Stelle will ich nur auf ein während des Kranheitsverlaufes gewonnenes rein biologisches Ergebnis eingehen: die ausführliche Veröffentlichung des Falles muß an anderer Stelle erfolgen.

Am 13. September war bei dem Kranken, einem Lehrling auf dem Dampfer Bellailsa, die Verdachtdiagnose Bubonenpest bakteriologisch bestätigt worden. Am 14. September war der Kranke in die Quarantäneanstalt Groden übergeführt und mir seine weitere Behandlung übertragen. Die zu ergreifenden therapeutischen Maßnahmen mußten zunächst rein symptomatisch sein; um so mehr, als eine spezifische Therapie scheinbar auch recht gut entbehrt werden konnte, da der Zustand des Erkrankten sowohl am 14. als auch am Vormittag des 15. September zunächst durchaus kein bedrohlicher war. Das Allgemeinbefinden war zufriedenstellend, der Puls kräftig, voll, regelmäßig, wenn auch stark beschleunigt (100—120 pro Minute), die Temperatur schien langsam zur normalen abzufallen (zwischen 38.2°—37,2°).

Ich hatte jedoch bereits von Anfang an in Erwägung gezogen, bei eintretender Verschlimmerung unter meine therapeutischen Maßnahmen eine Salvarsanzuführung auf Grund des dem Salvarsan eigenen antikörpererhöhenden Vermögens aufzunehmen.

Daß dem Salvarsan als einem in erster Linie spirillozid wirkenden Spezifikum wohl nur eine geringe bakterizide Wirkung2) auf Pestbakterien zukommen konnte, dessen war ich mir natürlich völlig bewußt, aber von der antikörpererhöhenden Eigenschaft des Salvarsans, die ja von verschiedenen Seiten schon seit längerem experimentell sichergestellt ist,3) glaubte ich bei einer so verzweifelten Erkrankung, wie es ein Fall von Bubonenpest doch wohl immer ist, Gebrauch machen zu müssen, zumal da auf Grund der vorliegenden, umfangreichen Unter-

---

1) Nach einem Vortrage in der Biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins in Hamburg am 15. Oktober 1912.

2) Nach den Berichten über die Wirkung des Salvarsans bei Milzbrand scheint ihm allerdings eine bakterizide Wirkung wenigstens gegen Milzbrandbazillen eigen zu sein (Becker, Schuster, Bettmann und Laubenheimer). — 3) Literatur siehe K. E. Boehncke. Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 25, S. 1176.

suchungen der mit Pest infizierte Körper allein nur schwer imstande ist, bei dem im allgemeinen so akuten Verlauf der Erkrankung reichlich Antikörper zu bilden.

Ueber die bei pestinfizierten Menschen im Blutserum nachweisbaren spezifischen Antikörper muß ich zunächst einige kurze Aeußerungen machen: Agglutinine sind im Blut von Pestkranken wohl nachweisbar, aber meistens nur in so geringer Menge, daß man sich zu ihrem Nachweis nach den Untersuchungen der deutschen Kommission mit Verdünnungen 1 : 5 bis 1 : 10 begnügen muß,1) wobei allerdings dann ein positiver Ausfall auch beweisend ist. Diese Befunde wurden auch von anderer Seite bestätigt, sodaß eine Reaktion in einer Verdünnung von 1 : 20 oder gar 1 : 40 schon als „sehr stark" bezeichnet werden muß.

An Immunantikörpern, also Antikörpern, denen im Gegensatz zu den Agglutininen eine eigentliche Schutzwirkung zugeschrieben werden kann, wurden sowohl Bakteriolysine wie Opsonine nachgewiesen. Komplementbindende Antikörper konnten ebenfalls festgestellt werden.

Berichte über den Nachweis von Antitoxinen im Serum Pestkranker habe ich in der mir zugänglichen Literatur nicht auffinden können; dabei kann man doch wohl als ziemlich feststehend annehmen, daß neben den Bakteriolysinen gerade die Antitoxine in erster Linie mit eine Hauptrolle in dem Kampfe des Körpers gegen den Infektionserreger spielen; vielleicht ist aber auch hier schon der Schluß berechtigt, daß analog der Agglutininbildung auch die Bildung von Antitoxinen im menschlichen Körper bei Pest nur sehr langsam und wenig ausgiebig ist, besonders wenn wir dann noch die bei der Gewinnung von Pestheilsera an Pferden erhobenen Befunde (im wesentlichen bakterizide, keine stärkeren antitoxischen Eigenschaften des Serums) mitberücksichtigen.

Von einer etwaigen Salvarsaninfusion konnte also nur dann ein Erfolg erhofft werden, wenn das Salvarsan imstande ist, auch eine Steigerung der eigentlichen Immunkörper (Antitoxine, Bakteriolysine) herbeizuführen. Daß dem Salvarsan tatsächlich auch diese Eigenschaft zukommt, konnte vor kurzem von K. E. Boehncke experimentell sichergestellt werden. Als ungefähren Maßstab für den Grad der durch das Salvarsan erzeugten Steigerung der Antikörper können wir dabei wohl einwandfrei die Agglutination benutzen, da die Bildung von Agglutininen und eigentlichen Immunkörpern im großen und ganzen parallel geht.

Wie bereits oben bemerkt, war sowohl am 14. wie am 15. vormittags keine Indikation zu irgendeinem Eingriff gegeben; da jedoch am Nachmittage des 15. bereits wieder eine erhebliche Temperatursteigerung (auf 39,2) eintrat, die vielleicht auf einen frischen Herd schließen lassen konnte, entschloß ich mich unter Berücksichtigung der dargelegten Gesichtspunkte, am 16. die Salvarsaninfusion vorzunehmen, nachdem inzwischen die Temperatur unter steilen Anstiegen bis auf 40,8 um 4 Uhr nachmittags in die Höhe gegangen war.

Nachmittags 5 Uhr erhielt der Patient 0,3 Salvarsan intravenös, nachdem vorher Blut für bakteriologische und serologische Untersuchungen entnommen war. Die Infusion wurde natürlich unter Innehalten aller Kautelen ausgeführt. $^3/_4$ Stunden später stellte sich heftiger Schüttelfrost ein, die Temperatur fiel auf 39,0 und war nach einer gut verlaufenen Nacht bis auf 37,0 herabgegangen. Noch am gleichen Tage jedoch stieg die Temperatur wieder ebenso schnell auf 40,0, und der durch die Fieberattacke am 15. und 16. bereits angekündigte sekundäre Krankheitsprozeß nahm seinen scheinbar nicht im geringsten beeinflußten Verlauf.

Unter diesen Umständen mußten sich natürlich bei rein klinischer Beobachtung erhebliche Zweifel aufdrängen, ob die Salvarsaninfusion überhaupt den gewünschten Erfolg — nämlich eine Steigerung der Antikörperbildung — gezeitigt habe. Die serologischen Untersuchungen haben mir aber dann über die Berechtigung meines Vorgehens um so sichereren Aufschluß gegeben. Aus äußeren Gründen war ich gezwungen, meine bezüglichen Untersuchungen nur auf die Prüfung einer eventuellen Zunahme der Agglutinine zu beschränken, ich habe aber bereits oben bemerkt, daß der Ausfall dieser Untersuchungen auch einen ziemlich sicheren Schluß auf das Verhalten der eigentlichen Immunantikörper zuläßt. Umfassende Untersuchungen über die Steigerung speziell der Bakteriolysine und Antitoxine vorzunehmen, sollte man aber an den Stellen, an denen neben dem notwendigen Material auch die erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, nicht verfehlen, da diese Untersuchungen noch manchen wertvollen Hinweis auf die einzuschlagende Therapie geben dürften.

An sechs verschiedenen Tagen habe ich Blut zu diesen Untersuchungen entnommen, drei dieser Proben stammen aus den Tagen vor der Salvarsaninfusion, die drei weiteren Proben wurden in Zwischenräumen später entnommen.

Hiernach1) ergibt sich, daß in dem Serum des Kranken am 13. September — und zwar dem achten Krankheitstage — noch keine Antikörper nachweisbar waren; selbst nach 24-stündiger Beobachtung konnte noch kein sicher positiver Befund erhoben werden. Als wichtig für die Beurteilung dieses Befundes sowie auch der späteren Ergebnisse ist allerdings zu betonen, daß die erste Prüfung gegen einen älteren, in der Institutssammlung befindlichen Peststamm (gewonnen von einer pestinfizierten Ratte) vorgenommen wurde, während ich die übrigen Prüfungen mit dem inzwischen von dem Kranken gezüchteten — also homologen — Stamm ausgeführt habe. Dieser Punkt scheint mir besonders mit berücksichtigt werden zu müssen, um das gerade bei der Pest etwas überraschende Ergebnis der so klar ausgesprochenen Antikörpersteigerung verständlich zu machen.

Am 16. September — also noch vor der Salvarsanzuführung — war inzwischen eine Zunahme der Agglutinine bis auf 1 : 40 festzustellen, und zwar, wie nochmals bemerkt sei, bei Prüfung gegen den homologen Stamm.

Aus diesem Befunde ersieht man allerdings schon, daß wir es mit einem Patienten zu tun hatten, der auch ohne ein Stimulans in der Lage war, in erheblichem Grade spontan Antikörper zu bilden, sodaß gerade unter diesem Gesichtspunkt die Hoffnung berechtigt erschien, durch die Salvarsaninfusion die beabsichtigte Steigerung der Antikörper zu erzielen. Daß anderseits am 16. September bereits annähernd die Grenze der spontanen Antikörperbildung erreicht war, darf, da durch die an anderen Stellen an großem Material gesammelten Erfahrungen wohlbegründet, geglaubt werden.

Die weiteren Untersuchungen auf Agglutinine ließen nun auch die gehegten Hoffnungen nicht zu schanden werden. Bereits am nächsten Tage — am 17. September — war die Reaktionsbreite auf das Doppelte gewachsen (1 : 80 + + +); nach weiteren zwei Tagen — am 19. September — konnte sogar bis zu einer Verdünnung von 1 : 160 ein stark positiver Befund erhoben werden, also in zwei Tagen unter steilem Anstieg wieder um eine Steigerung um das Doppelte. In den nächsten Tagen erfolgte dann nur noch ein geringer Anstieg, und es war nach Ausfall der Untersuchung vom 27. September2) in einer Verdünnung 1 : 200 wohl annähernd die Grenze erreicht.3)

Als sicher feststehendes Ergebnis läßt sich auf Grund der vorliegenden Zahlen sagen, daß bei einem an Bubonenpest Erkrankten die Beobachtung gemacht wurde, daß wenige Tage nach einer Infusion von 0,3 Salvarsan die Menge der im Serum nachweisbaren Agglutinine auf das Fünffache gesteigert wurde. Dieser Befund erscheint um so bedeutungsvoller, als ja der Wert der bei Pest unter unbeeinflußten Verhältnissen gebildeten Antikörper recht niedrig ist. Ich gehe nicht so weit, diesen Befund schon verallgemeinern zu wollen; aber ich glaube, er sollte doch an einem größeren Krankenmaterial nachgeprüft werden; eine Bestätigung wird dann wohl auch erfolgen.

Einen sicheren Schluß nun auch auf die Steigerung der Immunantikörper, also vor allem der so wichtigen Bakteriolysine und Antitoxine, ziehen zu wollen, erscheint mir müßig;

---

1) Dieudonné und Otto in Kolle-Wassermann: Pest, S. 222.

1) Ich lege den folgenden Besprechungen stets die nach zweistündigem Aufenthalt im Brutschrank (35 °) abgelesenen Ergebnisse zugrunde, da die nach 24 Stunden erhobenen Befunde doch des öfteren zu Fehlschlüssen Anlaß geben können. In diesen Fällen waren aber auch diese Ergebnisse, wie die Tabellen zeigen, durchaus eindeutig und könnten daher mit ebenso großer Berechtigung als Grundlage der weiteren Ausführungen dienen. — 2) In der Zeit vom 19. bis 27. September wurde kein Blut zu serologischen Untersuchungen gewonnen. — 3) Herr Prof. Trautmann hat ohne nähere Kenntnis meiner Befunde die Sera nachgeprüft. Auch er konnte — diesmal bei Benutzung eines älteren Laboratoriumsstammes — eine ziemlich erhebliche Zunahme der Agglutinine nach der Salvarsanzuführung feststellen, wenn auch seine Zahlen nicht ganz die von mir gefundenen Werte (homologer Stamm) erreichten.

solange darüber nicht genauere Untersuchungen vorliegen, werden wir uns mit Vermutungen und Analogieschlüssen begnügen müssen. Und das werden wir bei unserem Falle um so mehr müssen, als er zum Tode führte. Freilich ist der Kranke, wie ich an dieser Stelle nur kurz bemerken kann, nicht seiner Pestansteckung, sondern einer sekundären Staphylokokkeninfektion (nach einem Krankenlager von über drei Wochen erlegen.

Die Berechtigung meiner bereits oben ausgesprochenen Zweifel an einer erheblichen bakteriziden Wirkung des Salvarsans auf Pestbakterien glaube ich durch folgende Beobachtung dartun zu können: Die Entwicklung eines zweiten, schon vor der Salvarsaninfusion gesetzten Bubo (in der linken Fossa ovalis) sowie einer Pestpustel am rechten Unterschenkel wurde durch Salvarsan nicht hemmend beeinflußt. Bei der am 18. September — also zwei Tage nach der Salvarsanzuführung — vorgenommenen Eröffnung dieser Herde konnte auch in dem periglandulären Gewebe des Bubo schon mikroskopisch noch die Anwesenheit massenhafter typischer Polstäbchen neben nicht sehr zahlreichen Involutionsformen festgestellt werden. Der Befund wurde dann auch kulturell gesichert. Aber auch in der Pustel konnte ich den Nachweis von Pestbakterien noch durch die Kultur erbringen.

Von einer spezifischen, keimvernichtenden Wirkung des Salvarsans selbst, die wir in so eklatanter Weise bei den Spirochätenerkrankungen sehen, auch auf Pestbakterien kann hiernach wohl kaum die Rede sein.

Ich muß mich an dieser Stelle mit dem Bericht über das Ergebnis der serologischen Untersuchung begnügen. Auf die Frage, ob und wieweit wir doch berechtigt sind, das Salvarsan[1] unter die Zahl unserer nur zu geringen Waffen gegen die Pest aufzunehmen, vor allem vielleicht in Kombinierung mit der Zuführung von Immunserum, auf diese Frage werde ich unter ausführlicher Besprechung des klinischen Verlaufes der Erkrankung an anderer Stelle eingehen.

Aus dem Röntgeninstitut der Allgemeinen Poliklinik in Wien.
(Vorstand: Priv.-Doz. R. Kienböck.)

Die Magenmotilität beim Ulcus duodeni.

Von Dr. **Siegmund Kreuzfuchs**, Assistenten des Institutes.

Wenn ich zur Frage der Magenmotilität beim Ulcus duodeni nochmals das Wort ergreife,[2] so geschieht dies einerseits, weil die Diagnose Ulcus duodeni trotz der Häufigkeit dieser Erkrankung noch immer viel zu selten gestellt wird, und anderseits, da trotz der sehr wichtigen Ergebnisse der Röntgenuntersuchung die Bedeutung des Röntgenverfahrens zur Ermittlung, ob eine duodenale Erkrankung vorliegt, selbst in neueren Publikationen noch nicht nach Gebühr gewürdigt wird. So schreibt ein bekannter Magenspezialist: Der Röntgenbefund bei Ulcus duodeni liefert im ganzen kein nennenswertes positives Ergebnis. Dies trifft durchaus nicht zu. Eine der charakteristischen Erscheinungen beim Ulcus duodeni ist die gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit des Magens, die zuerst von Barclay (Manchester) und dann in übereinstimmender Weise von Hertz, Rowden (Klinik Moynihan), Case, Kreuzfuchs, Haudek, Kienböck und Báron und Bársony beobachtet wurde. In der vorzüglichen Arbeit von Bier, die eine Fülle von wichtigen Röntgenbeobachtungen beim Ulcus duodeni enthält, fehlen ausdrückliche Angaben über die Magenmotilität. Es kann aber heute als feststehende Tatsache angesehen werden, daß sich beim Ulcus duodeni der Magen wenigstens eine Zeitlang nach eingenommener Mahlzeit viel rascher als in der Norm entleert. Da aber zuweilen nach einem kürzeren oder längeren Intervall die Entleerung infolge eines Pylorospasmus für kürzere oder längere Zeit sistiert, so kann es vorkommen, daß trotz anfänglich gesteigerter Entleerungsgeschwindigkeit nach 6 Stunden noch Reste im Magen vorhanden sind. Es ist also von wesentlicher Bedeutung, die Entleerungsgeschwindigkeit unmittelbar nach Verabfolgung der Mahlzeit festzustellen. Daß hierzu nur das Röntgenverfahren geeignet ist, das auch die weitere Beobachtung in unverhältnismäßig schonenderer und sicherer Weise als die Ausheberung gestattet, bedarf keiner weiteren Erörterung. Da in vielen Fällen von Ulcus duodeni objektive Symptome (von den Engländern kurzweg „signs“, d. h. Zeichen genannt) vollkommen fehlen und nur die Anamnese auf die Natur des Leidens hinweist, bildet der Röntgenbefund oft das einzige demonstrierbare „Zeichen“ einer duodenalen Affektion.

Ich möchte hier auf die Röntgenbeobachtungen beim Ulcus duodeni nicht nochmals eingehen und verweise auf meine Ausführungen im Kapitel XII der von mir besorgten deutschen Ausgabe des bekannten Moynihanschen Buches, die in einigen Wochen erscheinen wird, sowie auf die zutreffende Darstellung von Báron und Bársony.[1] Es seien hier nur einige wesentliche Punkte berührt.

Ich habe mich wiederholt davon überzeugt, daß das typische Bild der duodenalen Magenmotilität nur dann zu beobachten ist, wenn der Magen vor Verabreichung der Wismutmahlzeit leer war. Hat der Patient schon vorher gegessen, dann kann die sonst sichtbare Füllung des Duodenums und Jejunums ausbleiben. Die von einzelnen Autoren gemachte Beobachtung, daß beim Ulcus duodeni die Magenmotilität durchaus nicht verändert ist, beweist daher an und für sich nichts, wenn nicht gleichzeitig angegeben ist, unter welchen Umständen die Untersuchung vorgenommen wurde.

L. Meunier hat[2] überzeugend dargetan, daß nach Verabreichung einer Wismutaufschwemmung während eines Schmerzanfalles (i. e. zu einer Zeit, in der der Magen noch nicht leer ist, Hertz, Moynihan) der Pylorus durch 5—15 Minuten geschlossen bleibt und daß erst dann unter Aufstoßen einer Gasblase und ganz plötzlichem Aufhören der Schmerzen der Magen sich zu entleeren beginnt. Die zwei der Meunierschen Abhandlung beigefügten Bilder illustrieren dieses Verhalten aufs trefflichste, und Figur 2 weist alle Kriterien der duodenalen Magenmotilität auf.

Ich selbst konnte mich einige Male davon überzeugen, daß bei Patienten mit typischem Ulcus duodeni die duodenale Magenmotilität erst einige Minuten nach Verabfolgung der Wismutmahlzeit in Erscheinung trat. Dort, wo begründeter Verdacht auf Ulcus duodeni besteht und wo zunächst kein Uebergang von Wismut ins Duodenum zu beobachten ist, darf man sich daher unter keinen Umständen auf eine einmalige Untersuchung des Patienten beschränken: wenn selbst nach 10—15 Minuten das Bild der duodenalen Magenmotilität nicht in Erscheinung tritt, dann ist der Patient unbedingt noch ein zweites Mal zu untersuchen. Zur Vermeidung von Irrtümern ist es aber auch erforderlich, daß der Röntgenuntersuchung eine Prüfung des Mageninhaltes vorangehe oder ihr nachgeschickt werde. Achylie und beginnendes Karzinom des Pylorus können radiologisch ein vom Ulcus duodeni kaum zu unterscheidendes Bild erzeugen. Hyperchlorhydrie und duodenale Magenmotilität sprechen bei typischer Anamnese im höchsten Grade, wenn nicht absolut, für Ulcus duodeni.

Wie Moynihan an einem erdrückenden Beweismateriale dargetan hat, liegt dem klinischen Bilde der „Hyperchlorhydrie“ ein organisches Leiden, das Ulcus duodeni, zugrunde und die klassische Darstellung der „Hyperchlorhydrie“ in dem berühmten Buche von Riegel[3] entspricht in allen Einzelheiten dem Bilde des Ulcus duodeni. Durch den Hinweis von Moynihan aufmerksam gemacht, habe ich das Kapitel Hyperchlorhydrie von Riegel aufmerksam studiert und habe gefunden, daß dieser hervorragende Beobachter auch bezüglich der Magenmotilität zu den ganzg leichen Resultaten wie die um mehr als ein Jahrzehnt späteren Röntgenbeobachter gelangt ist.

Riegel schreibt (Seite 358, 359): „Das entscheidendste Resultat ergibt die Untersuchung mittels des Magenschlauches resp. die Ausheberung nach Probefrühstück und Probemahlzeit. Hebert man 6—7 Stunden nach einer Probemahlzeit aus, so findet man den Magen, wenn nicht Komplikationen bestehen, leer. Aber auch schon nach 4, ja unter Umständen selbst nach 3 Stunden findet man den Magen völlig leer oder doch nur sehr wenig feinen Speisebrei. Das Gleiche beobachtet man nach einem Probefrühstück. Bereits nach einer Stunde findet man nicht selten den Magen leer oder doch nur ein paar Kubikzentimeter eines dünnen, fein verteilten Speisebreies.

---

[1] Schreyer, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, S. 801.

[2] Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 11. Deutscher Kongreß für Innere Medizin, Wiesbaden 1912, und Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 33.

[1] Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 41. — [2] Presse médicale 1912, Nr. 11. — [3] Erkrankungen des Magens in Nothnagels Spezieller Pathologie und Therapie 1897.

Dies beweist, daß trotz Hyperchlorhydrie die Motilität intakt ist, ja daß sie unter Umständen sogar gesteigert ist. In der Regel geht die Steigerung der Saftsekretion demnach mit einer normalen oder selbst vermehrten motorischen Tätigkeit einher. Nach meiner Erfahrung kann ich nicht beistimmen, wenn einzelne Autoren behaupten, daß diese Hyperchlorhydrie meistens mit einer Verminderung der motorischen Tätigkeit einhergeht. Der Hyperazide ist im Gegenteil in der Regel ein Schnellverdauer; aber es gibt davon Ausnahmen. Diese Ausnahme gilt zunächst für sehr heftige kardialgische Anfälle, wie solche besonders nach dem Genusse schwerer Speisen, reichlicher Amylaceen ausgelöst werden. Hier kann der krankhafte Pylorusverschluß eine längere Retention der Ingesta bewirken, während, wenn man die Kranken zu anderen Zeiten nach einer Probemahlzeit aushebert, der Magen sich oft schon nach 3 Stunden als leer erweist. Auch sonstige Komplikationen, wie eine gleichzeitig bestehende Hypersekretion, eine Komplikation mit Ektasie, eine Lageveränderung des Magens, können die rechtzeitige Austreibung der Ingesta verhindern. Bei reiner, umkomplizierter Hyperchlorhydrie beobachtet man in der Regel eine schnelle Verdauung und rasche Austreibung der Ingesta.“

Dies alles ist vorzüglich beobachtet und stimmt in allen Details vollkommen mit den Röntgenbeobachtungen beim Ulcus duodeni überein. Das Verdienst, die gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit bei „Hyperchlorhydrie“ mit Ulcus duodeni in Zusammenhang gebracht zu haben, gebührt zweifellos den Radiologen, das Verdienst, die gesteigerte Entleerungsgeschwindigkeit als beim klinischen Bilde der Hyperchlorhydrie vorkommend nachgewiesen zu haben, müssen wir aber Riegel zuschreiben.

Aus dem Pathologisch-bakteriologischen Institut der Landeskrankenanstalt in Czernowitz.

Zur Frage einer spezifisch-diagnostischen Reaktion bei Pellagra.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hugo Raubitschek.**

Die Arbeiten der letzten Jahre haben auf dem Gebiete der Pathologie und Aetiologie der Pellagra insofern Bedeutung erlangt, als es gelungen ist, in ausgedehnten und unter allen Kautelen angestellten Experimenten eine Basis zu gewinnen, auf der dieser noch in vielen Beziehungen recht geheimnisvollen Erkrankung näher getreten werden kann. Die Versuche, die fast gleichzeitig und unabhängig voneinander Raubitschek¹), Lode²) und Horbaczewski³) veröffentlichten, haben die deletären Wirkungen einer ausschließlichen bestimmten vegetabilischen Nahrung (Mais) auf weiße Mäuse und Meerschweinchen unter dem Einfluß des Sonnenlichtes dargetan und ohne weiteres die Vermutung nahegelegt, daß die Pellagra hervorgerufen wird durch eine einseitige Ernährung mit Mais, gleichgültig guter oder schlechter Qualität, die aber erst unter dem Einfluß des Sonnenlichtes zur Noxe wird. Ob und inwieweit bei dieser photodynamischen Aetiologie der Pellagra der Mais als Nahrungsmittel eine integrierende Rolle spielt, erscheint durch die Versuche der drei Autoren eigentlich nicht erörtert, zumal da es garnicht so unwahrscheinlich ist, daß auch eine ausschließliche Ernährung mit anderen vegetabilischen Nahrungsmitteln (Reis, Hirse, Buchweizen) unter starker Belichtung zu ähnlichen charakteristischen Erkrankungen führen kann.

Es ist begreiflich, daß die photodynamische Auffassung der Pellagra von manchen Seiten nicht unwidersprochen bleibt, und wenn hier auf die Einwände nicht weiter eingegangen wird, so hat dies vor allem seinen Grund in der Tatsache, daß die experimentelle Basis unserer Auffassung einwandfrei blieb⁴) und daß lediglich die Schlußfolgerungen, die wir aus unseren Experimenten zogen, unter Anführung von statistischen Hinweisen, Erwägungen und reinen Spekulationen in ihrer Richtigkeit angezweifelt werden.⁵)

Daß diese neuere Auffassung der Pathologie der Pellagra als Belichtungskrankheit sich nicht rasch und allgemein Eingang zu verschaffen gewußt hat, hat neben vielen anderen Ursachen auch seinen Grund darin, daß die Pellagra derzeit noch die einzige gut charakterisierte menschliche Erkrankung ist, bei der eine photodynamische Aetiologie angenommen werden muß, bei der eine Sensibilisierung durch bestimmte Nahrungsmittel vom Darm aus erfolgt und erst eine nachträgliche intensive Belichtung zu deletären Folgen führt. Wäre also die Neuartigkeit einer derartigen Auffassung schon Grund genug, ihr nur langsam Eingang und Anerkennung zu verschaffen, so kommt noch dazu, daß gerade auf dem Gebiet der Pellagrapathologie eine Unsumme von Publikationen, Untersuchungen und Befunden der fragwürdigsten und unzuverlässigsten Art vorliegt.

Aus allen diesen Gründen erschien es geboten, auf dem einmal begonnenen Wege weiterzuschreiten und möglichst genau und kritisch Erfahrungen aller Art zu sammeln, um durch sie unsere Kenntnisse über die Pellagragenese in dem angedeuteten Sinne zu erweitern und zu vertiefen.

Dies war nach zwei Richtungen hin ohne weiteres möglich.

Benutzt man nämlich die oben dargelegte Auffassung der Pellagragenese als Richtschnur für die Therapie, mit der es bei der Pellagra ohnedies am traurigsten bestellt ist, so war es eigentlich von selbst gegeben, den heilenden Einfluß des Lichtabschlusses resp. einer Elimination gewisser Lichtarten auf die spezifischen Hautveränderungen zu studieren.

Mit dieser Frage haben wir uns schon vor Jahren beschäftigt, indem wir weiße Mäuse, die bei Maisnahrung unter dem Einfluß des Sonnenlichtes erkrankt waren, ohne die Kost qualitativ zu ändern, für einige Zeit im Dunkeln hielten.¹) Wir konnten damals in einer größeren Versuchsreihe uns davon überzeugen, daß trotz der unveränderten Maisnahrung sich die bereits erkrankten Tiere im Dunkeln sichtlich erholten, und als untrüglichen Beweis für den überaus günstigen Einfluß des Lichtabschlusses konnten wir die geringe Mortalität, die in dieser Versuchsserie auftrat, ansehen.

Es lag deshalb nahe, ausgehend von den Erfahrungen unserer Tierversuche, den Einfluß des Lichtabschlusses auf die pellagrösen Hautveränderungen auch beim Menschen zu studieren. Wir haben also frische Erkrankungen lange Zeit in Krankenzimmern halten lassen wollen, die entweder völlig verdunkelt, oder deren Fenster mit roten Scheiben in der üblichen Weise versehen waren, um die chemisch-aktiven Strahlen tunlichst fernzuhalten. Diese Maßnahmen konnten jedoch nicht lange genug in wünschenswerter Weise durchgeführt werden, da die Patienten unter pathologischen Aufregungszuständen schon bald energisch den Aufenhalt in derartigen Krankenzimmern verweigerten.

Wir sahen uns deshalb gezwungen, den schädlichen Einfluß des Lichtes nur von den erkrankten Körperpartien fernzuhalten, indem wir z. B. eine Hand mit einer schwarzen, Licht undurchlässigen Binde verbanden oder die Hand mit einer lichtdichten Salbe (Zeozonsalbe) oder mit Vaseline, der reichlich pulverisierte Holzkohle beigemengt war, bedeckten, während die andere Hand ohne irgendwelche Behandlung dem Licht frei ausgesetzt blieb.

Trotzdem der günstige Einfluß des Lichtabschlusses in den wenigen Fällen, die so behandelt wurden, unverkennbar war, konnten wir uns doch nicht entschließen, auf diesem Gebiete ausgedehntere Erfahrungen zu sammeln und uns mit der Behandlung Pellagröser weiter zu befassen, zumal da eine einwandfreie Beurteilung von Hautprozessen ohne genauere Kenntnisse der Dermatologie ausgeschlossen ist.

Wir konnten dieses Studium, ex juvantibus auf die Pellagragenese zu schließen, umso leichter aufgeben, als uns ja noch ein zweiter, mindestens ebenso aussichtsreicher Weg offen stand, auf dem wir zu verwertbaren Schlüssen auf die Aetiologie der Pellagra gelangen konnten. Denn die Erfahrungen der letzten Jahre haben mehrfach gezeigt, daß bei zahlreichen Erkrankungen im Blutserum der Patienten während oder nach der Erkrankung spezifische Stoffe auftreten, die, in irgend einer Weise sinnfällig nachgewiesen, von hoher diagnostischer Bedeutung für die Diagnose der Erkrankung sein können. Der umgekehrte Schluß, aus einer eventuell spezifisch diagnostischen Reaktion — empirisch gefunden — auf die Aetiologie einer

---

[1] Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 26. Zentralblatt für Bakteriologie etc. 1911, Orig.-Bd. 57. — [2] Wiener klinische Wochenschrift 1910, No. 31. (Sitzung der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck.) — [3] Oesterreichisches Sanitätswesen. Beilage zu No. 31, 1910. — [4] Vgl. O. Umnus Zeitschrift für Immunitätsforschung 1912, Orig.-Bd. 13, H. 5. — [5] Vgl. Berliner klinische Wochenschrift 1912, No. 8, S. 380.

[1] Zentralblatt für Bakteriologie Orig.-Bd. 57, S. 203 u. 204.

Erkrankung zu schließen, wäre allerdings neuartig und wenig aussichtsreich. Wir sahen uns aber dennoch veranlaßt, gegen unsere bessere Ueberzeugung diesen Weg einzuschlagen, da trotz der weitgehenden Unstimmigkeit, die zurzeit über die Pellagragenese herrscht, diese Krankheit nicht nur von manchen Seiten noch immer als Infektionskrankheit aufgefaßt wird, sondern gerade in der letzten Zeit eine fast unübersehbare Zahl Arbeiten von italienischen Autoren veröffentlicht wurden, nach denen man gewöhnlich auf höchst einfachem Wege aus dem Blut (Serum, Urin) der Patienten die Pellagra diagnostizieren könnte.

Ganz abgesehen davon, daß jeder, der auch nur einige Erfahrung auf dem Gebiet der Pellagra zu sammeln Gelegenheit hatte, wird zugeben müssen, daß nicht das geringste praktische Bedürfnis, eine spezifisch diagnostische Reaktion für Pellagra zu besitzen, vorliegt, da die Diagnose bei der großen Prägnanz der klinischen Erscheinungen jederzeit und ohne weiteres gestellt werden kann, sind diese diagnostischen Serumreaktionen immer nur an einigen wenigen Fällen in kritikloser, unverstandener und unverständlicher Anlehnung an Agglutinations-, Präzipitations- und Komplementablenkungsmethoden erprobt worden, sodaß alle diese Arbeiten, die den Stempel der Unwissenschaftlichkeit, der Leichtfertigkeit und Unrichtigkeit nur allzu offen zur Schau tragen, nicht einmal durch eine Kritik, daß sie falsch sind, ihrem wohlverdienten Schicksal, unbeachtet zu bleiben, entrissen werden sollen.[1])

So blieben denn nur einige wenige ernster zu nehmende und scheinbar bemerkenswerte Publikationen, deren Resultate einer eingehenden Nachprüfung an mehreren hundert Pellagrösen in zahllosen Einzeluntersuchungen unterzogen wurden. Wir möchten dabei ganz besonders die Aufmerksamkeit auf das große von uns verarbeitete Material lenken, da schon dadurch sowie durch die durchwegs eindeutigen, übereinstimmenden Befunde unseren Nachprüfungen die Bedeutung in manchen Richtungen nicht wird abgesprochen werden können. Allerdings bestanden diese Nachprüfungen im Wesen in einer Fortsetzung von Untersuchungen, über die wir schon vor einiger Zeit zu berichten Gelegenheit hatten[2]).

Denn wir sahen uns gezwungen, neuerdings vor allem der Frage näherzutreten, ob sich Beweise für eine infektiöse Aetiologie der Pellagra auffinden lassen.

Seit Jahren wurde ja eine Unzahl von Bakterien und Schimmelpilze beschrieben, die angeblich eine ätiologische Rolle bei der Pellagra spielen sollen, und kaum eine Bakterienart, die auf gesundem oder verdorbenem Maismehl mit Leichtigkeit nachgewiesen werden kann, ist dem Schicksal entgangen, von einem kritiklosen Autor als Pellagraerreger angesprochen zu werden. Schon früher hatten wir uns vielfach davon überzeugen können, daß sowohl auf gesunder und guter, als auch auf stark verdorbener Maisfrucht eine schier unübersehbare Anzahl von Bakterien und Pilzen vorkommt, sodaß es wirklich keinerlei Schwierigkeiten hat, aus dem verwirrenden Formenreichtum von Mikroorganismen, die einem hier vor Augen kommen, einen beliebigen Stamm als Pellagraerreger zu erklären.

Die einfache Ueberlegung aber, daß weder die Maisfrucht noch das daraus hergestellte Mehl direkt genossen wird, bestimmte uns, die bakteriologischen Untersuchungen nicht so sehr an den genannten Rohmaterialien vorzunehmen, als vielmehr die daraus bereiteten Speisen einer eingehenden bakteriologischen Prüfung zu unterziehen. Da diese Untersuchungen schon vor einigen Jahren durchwegs negative Resultate ergaben, beschränkten wir uns diesmal auf die kulturellen Untersuchungen des strömenden Blutes von Pellagrösen sowie von Organen pellagröser Leichen in allen Stadien der Erkrankung.

Allerdings haben wir schon früher den Keimgehalt des Blutes Pellagröser zu prüfen Gelegenheit gehabt, und trotzdem wir uns schon vor Jahren von der unbedingten Keimfreiheit des Blutes vielfach überzeugen konnten, haben wir uns doch entschlossen, derartige Untersuchungen neuerdings und in ausgedehntestem Maße vorzunehmen, da **Tizzoni**[3]) in mehreren Arbeiten berichtet hat, daß er im Blute, in der Zerebrospinalflüssigkeit und in den Organen von Kranken, die einer schweren Pellagra erlegen sind, Bakterien (Streptobacillus pellagrae) nachweisen konnte und daß er auch dieselben Bazillen aus verdorbenem Maismehl und aus den Entleerungen der Kranken rein kultivieren konnte.

Ungefähr gleichzeitig hat auch **S. J. Wolfe**[4]) über Bakterien berichtet, die er bei mehreren Pellagrafällen im Blute der Kranken (offenbar nur mikroskopisch im Ausstrichpräparat) nachgewiesen haben wollte und die er als identisch mit den von **Tizzoni** beobachteten Erregern betrachtet.

Trotz meines emsigsten Bemühens und trotz peinlichster Berücksichtigung der von **Tizzoni** angegebenen Technik gelang es mir in mehreren hundert Untersuchungen nicht ein einziges Mal, irgendwelche Keime zu isolieren, sodaß ich gezwungen bin, nach wie vor als sichere Tatsache hinzustellen, **daß das Blut und die Organe Pellagröser keine mit unseren derzeitigen Methoden kultivierbaren Keime enthalten, daß speziell das Blut Pellagröser ausnahmslos keimfrei ist.**

Nach dieser Feststellung hätte ich mich bezüglich der „Pellagraerreger" **Tizzonis** zufrieden geben können, wenn nicht dieser Autor auch mitgeteilt hätte, daß das Serum Pellagröser sowohl Extrakte der betreffenden Bazillen aus Agarkulturen wie die Filtrate von Bouillonkulturen präzipitiert und daß der Grad dieser Präzipitation in einem direkten Verhältnis zu dem Zustand des Kranken steht. So unklar und ungenau auch die technischen Angaben **Tizzonis**, besonders bezüglich der verwendeten Mengen der reagierenden Stoffe, sind, wollte ich trotzdem dieses Phänomen selbst beobachten, da es sich ja hier zweifellos um eine spezifische Reaktion des pellagrösen Serums handeln müßte und wir auf Grund derselben zu verwertbaren Schlüssen bezüglich der Pellagragenese gelangen konnten.

Da es mir aber niemals gelungen ist, irgendwelchen Keim aus dem Blut Pellagröser zu isolieren, so sah ich mich gezwungen, **Tizzoni** zu ersuchen, mir einige seiner Stämme zu überlassen. Trotz mehrfacher Bitte sandte mir der genannte Autor unter den verschiedensten Motivierungen keine Kulturen, sondern immer nur gute Ratschläge über die Technik der Reinkultur seiner Erreger. Ich bin deshalb nicht in der Lage, mir ein eigenes Urteil über das Wesen der Erscheinung zu bilden, die **Tizzoni** als Präzipitation des Krankenserums mit Extrakten von Agarkulturen oder Bouillonkulturfiltraten seiner Pellagraerreger auffaßt.

In letzter Zeit scheint er allerdings selber davon abgekommen zu sein, seinen Stämmen oder der von ihm gefundenen Präzipitationsreaktion eine besondere Bedeutung für die Diagnose oder für die Pathologie der Pellagra beizumessen, da er vor kurzem eine neue, auf völlig anderen Prinzipien basierende Serumreaktion bei der Pellagra veröffentlicht hat[1]), der er scheinbar eine ganz außerordentliche Wichtigkeit beilegt („esperienza fondamentale" schreibt **Tizzoni** selber von seiner neuen Reaktion).

Diese Reaktion von **Tizzoni** besteht prinzipiell darin, daß das Serum Pellagröser in Mengen von 0,2—0,3 ccm geringe Quantitäten von Kaninchenblut agglutiniert, ohne zu hämolysieren, während das Serum Gesunder oder anderweitig Kranker Kaninchenblut komplett lösen soll, falls man die Eprouvetten etwa 24 Stunden in der Brutkammer hält und dann das Resultat abliest.

Wir haben die Reaktion, so wenig verheißungsvoll sie auch anmuten mag, in etwa 100 Fällen geprüft und können behaupten, daß dieser Reaktion auch nicht der geringste diagnostische Wert beizumessen ist, was ohne weiteres aus der längst bekannten großen Differenz im Gehalt der einzelnen Sera an normalen Heteroagglutininen und Heterohämolysinen erklärlich erscheint.

Daneben mußten wir uns auch mit andersartigen Serumreaktionen beschäftigen.

So hat **Gosio** in mehreren Arbeiten spezifische Penizilliumpräzipitine im Serum Pellagröser beschrieben, und **Bass**[2]) hat behauptet, daß das Serum Pellagröser mit Lezithin eine stark positive Komplementablenkung gibt. In seinen sechs untersuchten Pellagrafällen konnte Syphilis anamnestisch nicht nachgewiesen werden.

Auch diese Serumreaktionen haben wir einer eingehenden Nachprüfung in zahlreichen Einzeluntersuchungen unterzogen und sind zu dem Schluß gekommen, daß ihnen nicht der geringste diagnostische Wert zukommt.

Schließlich muß noch der Vollständigkeit halber erwähnt werden, daß mehrere italienische Autoren[3]) eine Präzipitation beim Mischen von bestimmten Mengen pellagrösen Serums mit wäßrigem Maisextrakt als spezifisch für Pellagra beschrieben haben. Demgegenüber möchte ich auf eine Arbeit von Wilenko[1]) hinweisen, in der er eine Präzipitation beim Zusammenbringen von tierischem Normalserum mit den verschiedensten wäßrigen Samenextrakten konstant beobachtet, sodaß das pellagröse Serum auch in dieser Beziehung durch keinerlei Besonderheiten ausgezeichnet ist.

---

[1]) Siehe die letzten Jahrgänge der Riv. Pellagr. Ital.; Udine, Typografia Domenico del Bianco. — [2]) Zentralblatt für Bakteriologie etc., Orig.-Bd. 57, S. 195 ff. — [3]) ebenda Bd. 61, S. 403 (daselbst auch Literatur). — [4]) ebenda Ref. Bd. 47, S. 520.

[1]) Pathologica 1912, Bd. 4, S. 288. — [2]) Journ. of the Amer. med. Assoc. 1909, Vol. 53, No. 15. — [3]) Riv. Pellagrol. ital. 1909.

Trotzdem sahen wir uns veranlaßt, weitere Serumversuche anzustellen, um eventuell den Nachweis führen zu können, daß spezifische Antikörper gegen Maiseiweiß im Serum von pellagrösen Individuen vorkommen; denn bei der Annahme, daß die Pellagra hervorgerufen wird durch eine einseitige Ernährung mit Mais, speziell schlechter Qualität (Lombroso, Gosio, Gavina u. v. a.), erschien ein eventueller Nachweis von Antikörpern im Patientenserum gegen Mais nicht aussichtslos. Da aber die darauf gerichteten Vitroversuche (Komplementablenkung mit wäßrigem Maisextrakt als Antigen, Präzipitation etc.) zu keinen verwertbaren Resultaten führten, so haben wir (in Fortsetzung unserer früheren Versuche) in ausgedehntem Maße versucht, ob mit Hilfe der bekannten Ueberempfindlichkeitsreaktionen an pellagrösen Individuen selbst neue Stützpunkte gewonnen werden könnten.

Zu diesem Zwecke wurden in der üblichen Weise Kutan- und Ophthalmoreaktionen mit verschiedenen wäßrigen Maisextrakten an Pellagrösen in allen Stadien der Erkrankung durchgeführt. Da diese Versuche zu durchaus negativen Resultaten führten, so wurde auch in einigen Fällen versucht, durch subkutane Injektion von sterilem Maisextrakt Hautaffektionen zu erhalten, die vielleicht qualitativ oder quantitativ ein Charakteristicum für Pellagra abgeben könnten. Doch zeigte es sich, daß sowohl gesunde wie pellagröse Individuen eine subkutane Injektion von mehreren Kubikzentimetern eines wäßrigen sterilen Extraktes von gutem oder verdorbenem Mais ohne Lokal- und Allgemeinerscheinungen anstandslos vertragen.

In Ergänzung aller dieser Versuche wurde schließlich auch erprobt, wie pellagröse Individuen, die sich seit kurzem mit einer einwandfreien gemischten Kost ernähren, eine einmalige ausgiebige Maisnahrung vertragen. War doch zu erwarten, daß solche Patienten, durch eine langdauernde, einseitige Maisnahrung vom Darm aus sensibilisiert, auf eine neuerliche Darreichung von Maiseiweiß mit Ueberempfindlichkeitserscheinungen (Schwindel, Fieber, Erbrechen, Diarrhöen) reagieren, falls die Pellagra kausal mit einer Maisernährung zusammenhängt. Doch zeigte es sich, daß Pellagröse sowie Gesunde eine kurzdauernde ausschließliche Maisernährung ohne Erscheinungen anstandslos vertragen.

Ueberblickt man schließlich die angeführten Versuchsresultate und die Ergebnisse unserer eingehenden Nachprüfungen, die in der Absicht angestellt wurden, kritisch einige Theorien der Pellagragenese an den Tatsachen zu prüfen, so sieht man, daß keinerlei stichhaltige Beweise für eine infektiöse oder toxische Theorie der Pellagraätiologie aufgefunden werden konnten. Alle diese negativen Befunde scheinen im Gegenteil in einem gewissen Sinne unsere Anschauung, die wir an anderer Stelle ausführlich und experimentell zu stützen in der Lage waren, zu erhärten, daß die Pellagraätiologie auf einem ganz anderen Gebiet zu suchen ist. Alle Beobachtungen und unsere Tierversuche sprechen unseres Erachtens für eine photodynamische Aetiologie dieser Erkrankung, die durch die Maisnahrung in der Art hervorgerufen wird, daß ein Stoff der Maisfrucht (das alkohollösliche Liprochrom) vom Darm aus die Individuen sensibilisiert und daß dann eine nachträgliche intensive Belichtung zu den bekannten deletären Lokal- und Allgemeinerscheinungen führt, die wir als Pellagra bezeichnen.

Zusammenfassung: Im strömenden Blut sowie in den Organen Pellagröser sind mit unseren momentanen bakteriologischen Methoden spezifische Keime nicht nachzuweisen. Speziell das Blut Pellagröser erweist sich, mit unserer heutigen kulturellen Technik untersucht, ausnahmslos als keimfrei.

Im Serum pellagröser Individuen kommen keinerlei Antikörper oder Stoffe vor, die, mit unseren gegenwärtigen serologischen Methoden geprüft, spezifisch für Pellagra wären.

Die Pellagra hat eine photodynamische Aetiologie, da diese Erkrankung hervorgerufen wird durch eine einseitige Ernährung mit Mais guter oder schlechter Qualität, die aber erst unter dem Einfluß des Sonnenlichtes ihre deletären Wirkungen entfaltet.

Es ist möglich, daß auch durch andere Nahrungsmittel (Reis, Hirse etc.) unter dem Einfluß des Sonnenlichtes ähnliche Erkrankungen hervorgerufen werden.

---

[1]) Zeitschrift für Immunitätsforschung 1910, Orig.-Bd. 5.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität in Neapel.
(Direktor: Prof. Bottazzi.)

Verwendung der Indikatorenmethode beim Studium der Harnreaktion und Vorschlag einer praktischen Methode zur klinischen Benutzung.

Von **G. Quagliariello** und **E. d'Agostino**, Assistenten.

Die von Friedenthal (1) und von Salm (2) ersonnene Indikatorenmethode zum Studium der Reaktion von Flüssigkeiten hat erst in jüngster Zeit, dank den von Sörensen (3) vorgeschlagenen sinnreichen Verbesserungen, eine ausgedehnte Anwendung in der Biologie gefunden.

Wie bekannt, beruht diese Methode auf der Eigenschaft einiger Stoffe (Indikatoren). eine verschiedene Färbung, je nach der Konzentration der Wasserstoffionen der Flüssigkeit, in der sie gelöst sind, anzunehmen. Sehr viele Farbstoffe besitzen diese Eigenschaft; es wird genügen, auf die Mehrzahl der Anilinfarben hinzuweisen. Nur in einer bestimmten, für jeden Indikator verschiedenen Zone der Reaktion kann man eine merkliche Farbenveränderung beobachten; diese Zone nennen wir Wendezone oder Empfindlichkeitszone des Indikators. Das Phenolphthalein z. B. ist unempfindlich bei Konzentrationsschwankungen der Wasserstoffionen, die von der größten bekannten Konzentration bis zu 1×10^{-8} gehen; an diesem Punkte wird es empfindlich und färbt sich zuerst rosa, dann rot, allmählich immer intensiver, je mehr die Konzentration der $H^{\cdot}$ bis zum Werte 1×10^{-10} abnimmt. Von diesem Augenblick an bleibt seine Farbe unverändert, auch wenn eine weitere Abnahme der $H^{\cdot}$ eintritt.

Das Methylviolett behält seine violette Farbe von der minimalsten Wasserstoffionenkonzentration bis zu der von etwa 1×10^{-3} bei; von diesem Augenblick an nähert sich seine Farbe allmählich immer mehr dem Grün, ist vollkommen grün bei der Konzentration 1×10^{-1} und bleibt so trotz weiterer Zunahmen der Konzentration.

Da sehr viele derartige Indikatoren mit verschiedener Empfindlichkeitszone bekannt sind, ist es nicht schwer, eine Reihe so aufzustellen, daß bei einem jeden von ihnen die Empfindlichkeitszone dort beginnt, wo die des vorhergehenden endet, und daß alle miteinander eine Zone umfassen, die von der bekannten höchsten bis zur bekannten niedrigsten Wasserstoffionen-Konzentration geht. Schon mittels einfacher Verwendung derartiger Indikatoren kann man annähernd die Reaktion einer Flüssigkeit feststellen. Nehmen wir z. B. an, wir sollten eine Flüssigkeit untersuchen, die das Phenolphthalein rot färbt, sie hat deshalb eine $H^{\cdot}$-Konzentration, die gewiß niedriger als $0{,}5 \times 10^{-8}$ ist. Der auf das Phenolphthalein folgende Indikator, das Thymolphthalein, bleibt z. B. farblos, da er von der $H^{\cdot}$-Konzentration $0{,}5 \times 10^{-9}$ ab eine blaue Färbung annimmt, ist es klar, daß die Konzentration der $H^{\cdot}$ der zu untersuchenden Flüssigkeit einem Wert zwischen $0{,}5 \times 10^{-8}$ und $0{,}5 \times 10^{-9}$ entspricht. Wie man sieht, handelt es sich um eine schon ziemlich eingeengte Zone. Indessen genügen die Indikatoren für sich allein nicht mehr, wenn man die Reaktion weiter individualisieren will; man muß die Farbnuance, die der Indikator in der zu untersuchenden Flüssigkeit angenommen hat, mit der vergleichen, die er in einer Reihe von Standardflüssigkeiten annimmt, deren bestimmte, wohlbekannte Reaktion eben in den Empfindlichkeitsgrenzen des Indikators variiert. Je zahlreicher und genauer die Reihe von Standardflüssigkeiten ist, desto genauer wird der Vergleich ausfallen. Doch findet eine solche Reihe, die theoretisch unendlich sein könnte, eine natürliche Grenze in der Empfindlichkeit des Indikators selbst.

Nun ist es aber möglich, bei Verwendung von sehr empfindlichen Indikatoren und von Standardlösungen von genauer und konstanter Reaktion, wie die schönen Untersuchungen Sörensens nachgewiesen haben, mit dieser Methode sehr gute Resultate zu erhalten, die den mit den Gasketten erhaltenen praktisch gleich sind. Bedenkt man, daß die Methode der Gasketten ziemlich kompliziert ist und die Benützung feiner und kostspieliger Apparate erfordert, so versteht man sofort, von welchem Vorteil für biologische und insbesondere für pathologische Untersuchungen die Einführung dieser Methode sein kann, die nicht nur genau, sondern auch leicht anzuwenden und jedermann zugänglich ist. Außerdem ist zu bemerken, daß in einigen Fällen wegen der raschen Untersuchung, die sie gestattet, und bei an Elektrolyten sehr armen Flüssigkeiten die Indikatorenmethode selbst der klassischen Methode der Gasketten überlegen ist.

Verwendung der Indikatorenmethode beim Harn. Indessen stellen sich der Verwendung dieser Methode bei mehreren Flüssigkeiten, darunter auch verschiedenen Körperflüssigkeiten, nicht immer leicht zu überwindende Hindernisse praktischer Art in den Weg, wie z. B. die eigene Farbe der Flüssigkeiten, die auf die Abschätzung der Farbtönung des Indikators störend einwirkt. Dieses Hindernis stellt sich auch der Verwendung der Methode beim Harn entgegen. In diesem Falle wird die Schwierigkeit noch durch den Umstand erhöht, daß der für den Harn am besten passende Indikator das Paranitrophenol ist, das, in sauren Lösungen farblos, allmählich, je mehr man sich der neutralen Reaktion nähert, gelb, ja bei alkalischer Reaktion intensiv gelb wird; auf diese Weise wird die Abschätzung der verschiedenen Farbnuancen durch die dem Harn eigene Farbe außerordentlich erschwert. Außer dem Paranitrophenol ist kein anderer Indikator beim Harn verwendbar, weil für alle anderen die Wendezone außerhalb der Grenzen liegt, innerhalb welcher die Reaktion des Harns gewöhnlich schwankt.

Nur Henderson (4) hat beim Harn die Indikatorenmethode verwendet, indem er, um den Einfluß der Farbe des Harns auszuschalten, den letzteren stark (1 : 25) mit Wasser verdünnte. Eine derartige Verdünnung beseitigt aber nicht vollständig die aus der Farbe des Harns sich ergebenden Uebelstände und bleibt anderseits gewiß nicht ohne Einfluß auf die Konzentration der Wasserstoffionen; Henderson gibt auch selbst zu, daß diese um ungefähr ein Viertel vermindert wird. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß in Wirklichkeit die Verdünnung keine sehr beträchtlichen Wirkungen auf die Reaktion des Harns ausüben kann wegen der vorhandenen Salze, die als Puffer wirken, so läßt sich doch nicht annehmen, daß sie bei allen Harnen identisch sind. Die Abnahme der Konzentration der Wasserstoffionen, wie sie Henderson annimmt, kann deshalb nur als ein Mittelwert betrachtet werden. Mithin ist die Methode Hendersons nicht zuverlässig und kann nicht ohne weiteres bei pathologischen Harnen verwendet werden.

Die von Walpole (5) durchgeführte Verwendung der Indikatorenmethode beim Studium der Reaktion von gefärbten Flüssigkeiten, die auf dem Prinzip der Uebereinanderlagerung der Farben beruht, hat uns, auf Anraten von Prof. Bottazzi, veranlaßt, sie beim Harn zu versuchen. Zu diesem Zwecke bedienten wir uns als Standardflüssigkeit des Gemisches von Phosphaten (nach Sörensen) und des in der beistehenden Figur dargestellten Apparates. Letzterer besteht aus einem Holzblock A, der 85 cm lang, 8 cm breit und 7 cm hoch ist. Seine obere Fläche zeigt eine Reihe von Löchern, die in zwei Reihen angeordnet sind, 11 Löcher in der vorderen, 10 in der hinteren Reihe; sie sind so angeordnet, daß jedes Loch der hinteren Reihe sich zwischen zwei Löchern der vorderen befindet. Diese einen Durchmesser von 3,8 cm aufweisenden Löcher durchziehen den Holzblock in seiner ganzen Höhe; aber 2 cm von der unteren Fläche entfernt verengern sie sich plötzlich bis auf einen Durchmesser von 3 cm, sodaß sich ein Vorsprung im Innern des Loches selbst bildet. (Vgl. Schnitt a b.) Ein anderer Holzblock B, der dem vorigen in allem ganz gleich ist, außer in der Länge, die nur 14 cm beträgt, hat nur drei Löcher, zwei in der vorderen und das dritte, mittlere, in der hinteren Reihe. Der Durchmesser dieser Löcher wird auf nur 0,8 cm vom unteren Rand her verengert. (Vgl. Schnitt a b.) Der Block A ruht mittels 9 cm hoher Metallfüße auf einer mattweißen Fläche, die an einer gut beleuchteten Stelle angebracht ist. (Es ist eigentlich nicht nötig, daß der Block A elf Löcher hat, er kann deren auch mehr oder weniger haben, aber nie weniger als drei. Bequem ist es jedoch, wenn er deren mindestens neun oder zehn enthält. Warum wir gerade die Zahl 11 gewählt haben, wird man später sehen, wenn wir die von uns zur klinischen Verwendung empfohlene Methode beschreiben werden.)

In die elf Löcher der vorderen Reihe wird eine gewisse Zahl von Gläsern gebracht, von denen ein jedes 10 ccm eines Gemisches von Phosphaten von verschiedener Reaktion enthält, alle mit demselben Quantum des Indikators; sie werden je nach ihrer Reaktion angeordnet, von der am stärksten alkalischen zu der am stärksten sauren fortschreitend, oder umgekehrt. Diese Gläser aus farblosem Kristall, mit flachem Boden, die einen Durchmesser von 3,5 cm haben und 5 cm hoch sind, dringen vollständig in die Löcher des Blockes ein und stehen auf dem Vorsprung, der sich darin infolge der Verengerung ihres Durchmessers bildet. In die Löcher der hinteren Reihe werden zehn den vorigen ganz gleiche Gläser gebracht, von denen jedes 10 ccm Wasser enthält. In den Block B stellt man drei Gläser, von denen ein jedes 10 ccm Harn enthält, und nur das mittlere den Indikator in derselben Menge wie bei den Gemischen von Phosphaten.

Indem man den Block B auf den Block A derart legt, daß die Löcher der beiden Blöcke zusammenfallen und das Licht hindurchtritt, bestimmt man ohne weiteres die durch die Figur dargestellte Lage. Blickt man nämlich durch das hintere mittlere Loch, so geht das Licht durch die Böden der zwei Gläser, durch 10 ccm Wasser und 10 ccm Harn mit dem Indikator; blickt man durch die vorderen seitlichen Löcher, so geht das Licht durch die Boden der zwei Gläser, durch 10 ccm Gemisch von Phosphaten (das an und für sich farblos wie das Wasser ist) mit dem Indikator und 10 ccm Harn. Auf diese Weise wird in jedem Falle das Licht gezwungen, außer durch die Böden von zwei Gläsern (die deshalb einen sehr klaren Boden haben und womöglich alle von derselben Dichte sein müssen), durch 20 ccm Flüssigkeit zu gehen, die stets dieselbe Menge Farbstoff enthält (Indikator + eigentlicher Farbstoff des Harnes): die Unterschiede in der Färbung sind also nur durch die vom Indikator angenommene verschiedene Färbung bedingt. Wenn nun die Reihe von Standardlösungen so bereitet wird, daß in den Grenzen der Reaktion der beiden äußersten Standardlösungen sicher die Reaktion des Harnes enthalten sein muß, so ist es klar, daß, wenn man den Block B über den Block A gleiten läßt, sich eine Lage finden muß, in der die in der Mitte sich befindenden Flüssigkeiten mehr als die Flüssigkeiten auf der linken Seite und weniger als die auf der rechten Seite gefärbt oder auch mit der einen der beiden gleich gefärbt erscheinen. In diesem letzten Falle kann die Reaktion des Harns ohne weiteres mit der des Gemisches von Phosphaten identifiziert werden, mit dessen Farbe er zusammenfällt. Im ersten Falle dagegen muß man zwischen die zwei Gläser, innerhalb welcher der Harn sich hinsichtlich seiner Farbe einordnet, andere mit mittlerer Reaktion einführen, bis sich herausstellt, daß die Farbe eines von ihnen genau der des Harns entspricht, oder wenigstens, daß der Harn sich zwischen zwei Lösungen von Phosphaten mit so benachbarter Reaktion befindet, daß die annähernd gleiche Farbe für hinlänglich erwiesen gehalten wird. Bei unseren Untersuchungen z. B. unterschieden sich die als Standardflüssigkeiten verwendeten Gemische von Phosphaten untereinander derart, daß der Logarithmus der Wasserstoffionen-Konzentration von einem zum andern um 0,1 variierte. Annäherungsweise wurde dann die zweite Dezimalstelle abgeschätzt. Nach dieser Methode haben wir mehrere Harne untersucht, wobei wir absichtlich einige sehr gefärbte und einige leicht getrübte aussuchten. In der folgenden Tabelle 1 bringen wir die Resultate, die wir mit der Indikatorenmethode erhielten, neben den mit der Methode der Gasketten erhaltenen, die wir zur Kontrolle anwandten.

Tabelle 1.

Bestimmung der (H·) im Harn mit der Methode der Gasketten und mit der Indikatorenmethode.

Nr.	Logarithmus (H·)		(H·) × 10^{-7}		Differenzen zwischen dem durch die Gasketten und dem durch die Indikatoren bestimmten Logarithmus (H·)
	Indikatoren	Gasketten	Indikatoren	Gasketten	
I	$\overline{6},80$	$\overline{6},71$	64	52	− 0,09
II	$\overline{6},90$	$\overline{6},92$	79	82	+ 0,02
III	$\overline{7},40$	$\overline{7},42$	2,5	2,6	+ 0,02
IV	$\overline{6},60$	$\overline{6},56$	39	36	− 0,04
V	$\overline{6},63$	$\overline{6},47$	42	30	− 0,16
VI	$\overline{6},42$	$\overline{6},26$	26	18	− 0, 16
VII	$\overline{6},75$	$\overline{6},71$	56	52	+ 0,04
VIII	$\overline{6},79$	$\overline{6},83$	62	68	+ 0,04
IX	$\overline{8},64$	$\overline{8},65$	0,43	0,44	+ 0,01
X	$\overline{6},04$	$\overline{6},19$	1,1	1,5	+ 0,15

Die Kontrolle mittels Messung der elektromotorischen Kraft beweist also, daß die Indikatorenmethode mit dem Kunstgriff der Uebereinanderlagerung der Farben beim Harn mit zufriedenstellendem Resultate verwendet werden kann.

Erläuterungen der praktischen Methode. Nachdem wir uns auf die angegebene Weise davon überzeugt hatten, daß die Indikatorenmethode zur Untersuchung der Harnreaktion verwendet werden könnte, nahmen wir uns vor, die Methode so zu vereinfachen, daß sie in der klinischen und Spitalpraxis leicht durchzuführen ist. In der Praxis sind die heutzutage noch vorherrschenden Methoden zur Untersuchung der Harnreaktion die der Prüfung mit Lackmuspapier und die der Titrierung. Die erstere gibt nur darüber Aufschluß, ob der Harn sauer oder alkalisch ist, gibt aber keinen Aufschluß über den Grad der Azidität oder Alkaleszenz — sagt also zu wenig. Die zweite, die komplizierter und langwierig ist, gibt gar keine genaue Auskunft bezüglich der Reaktion.

Da nun die Reaktion eines der wichtigsten chemischen Merkmale einer Lösung, insbesondere aber des Harns ist, weil sie z. B. die Beziehung zwischen saurem und basischem Phosphat angibt, so erwarten wir zuversichtlich, daß die hier von uns dargelegte Methode für die kinische Untersuchung von erheblichem Nutzen sein wird, besonders wenn eine reiche Erfahrung ihre Bedeutung nachgewiesen haben wird.

1. Herstellung der Standardflüssigkeiten.

Zur Herstellung der Standdardflüssigkeiten muß man eine $^1/_{10}$ molekulare Lösung von saurem Kaliphosphat (KH_2PO_4) und eine $^1/_{10}$ molekulare Lösung von Aetzkali (KOH) zur Verfügung haben.

Die erste (Lösung A) wird hergestellt, indem man in destilliertem Wasser 13,61 g ganz reines und recht trockenes KH_2PO_4 (es genügt, wenn man es eine Zeitlang im Exsikkator aufbewahrt) bis zum Volumen von 1 Liter auflöst; die zweite (Lösung B) bereitet man auf die gewöhnliche Weise, indem man mittels Titrierung mit starker Säure kontrolliert.

Durch Vermischung der beiden Lösungen A und B mit Wasser in verschiedenen Verhältnissen wurden 11 Standardlösungen mit verschiedener Reaktion bereitet, wie sich aus der folgenden Tabelle (Tabelle 2) ergibt:

Tabelle 2.

Zusammensetzung der Standardlösungen und ihre Konzentration in H·.

Standardlös.								
I	100 ccm Lös. A	+	0,5 ccm	Lös. B	+ 99,5 ccm	H_2O	$(H^\cdot) \times 10^7 =$	0,16
II	id.	+	1,3	id.	+ 98,7	id.	id.	0,32
III	id.	+	3,0	id.	+ 97,0	id.	id.	0,63
IV	id.	+	6,3	id.	+ 93,7	id.	id.	1.26
V	id.	+	12,1	id.	+ 87,9	id.	id.	2,52
VI	id.	+	20,6	id.	+ 79,4	id.	id.	5,00
VII	id.	+	32,2	id.	+ 67,8	id.	id.	10,0
VIII	id.	+	50,2	id.	+ 49,8	id.	id.	20,0
IX	id.	+	69,4	id.	+ 30,6	id.	id.	40,0
X	id.	+	83,5	id.	+ 16,5	id.	id.	80,0
XI	id.	+	92,3	id.	+ 7,7	id.	id.	160,0

Die so hergestellten elf Lösungen werden in wohl verschlossenen Flaschen aufbewahrt, um im Moment der Untersuchung verwendet zu werden.

2. Herstellung der Indikatorenlösungen und Art ihrer Verwendung.

Bei unseren Untersuchungen verwendeten wir ausschließlich das Paranitrophenol, auch bei alkalischen Harnen; es ist indessen unbestreitbar, daß sich für die letzteren das Neutralrot besser eignet. Deshalb ist es ratsam, beide Indikatoren zur Verfügung zu haben und bei Harnen, die sich bei Verwendung von Lackmuspapier alkalisch oder neutral zeigen, ohne weiteres das Neutralrot zu verwenden.

Die Lösungen der beiden Indikatoren werden auf folgende Weise bereitet:

Paranitrophenol 1 g in 60 ccm Alkohol + 940 ccm H_2O
Neutralrot 0,2 g in 500 ccm Alkohol + 500 ccm H_2O.

Bezüglich der dem Harn und den Standardflüssigkeiten zuzusetzenden Menge des Indikators ist es nicht möglich, bestimmte Regeln anzugeben, weil sie von drei Faktoren abhängt: 1. Farbensensibilität des Beobachters, 2. Farbe des Harns, 3. Reaktion des Harns.

Bei unseren Experimenten mit dem Paranitrophenol variierte diese Menge von 3 bis zu 30 Tropfen. Das einzige Kriterium, das bei Bestimmung der Zahl der Tropfen maßgebend sein muß, besteht darin, das Minimum zuzusetzen, das nötig ist, damit die Farbe des Harns sich merklich ändert.

Von Nutzen ist es jedoch, auf folgende Weise zu verfahren: Nachdem man die den Harn enthaltenden Gläser in den Block B gebracht hat, setzt man dem mittleren den Indikator tropfenweise hinzu, bis der Harn eine Farbennuance annimmt, die ihn deutlich von den Harnen zu beiden Seiten unterscheiden läßt. Dieselbe Tropfenzahl setzt man dann den Standardflüssigkeiten hinzu.

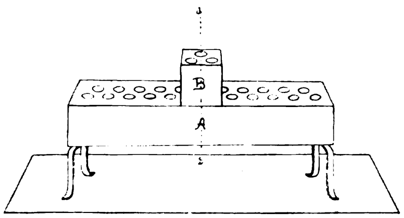
Wenn man mehrere Harne untersuchen soll und bei allen dieselben Standardflüssigkeiten benützen will, muß man mittels einer vorher, am besten mit Lackmuspapier, vorgenommenen Probe die Harne von dem sauersten bis zu dem am wenigsten sauern klassifizieren und die Untersuchung bei dem letzteren beginnen, der gewiß die geringste Tropfenzahl des Indikators verlangt.

3. Allgemeine Ausführung der Untersuchung und Berechnung der Konzentration der Wasserstoffionen.

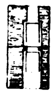
Die Art, wie man bei der Untersuchung verfährt, ist außerordentlich einfach. Nachdem man in die 11 vorderen Löcher des Blockes A 11 Gläser gestellt hat, die ein jedes 10 ccm der 11 Standardlösungen enthalten, in die 10 hinteren Löcher 10 Gläser, ein jedes mit 10 ccm H_2O, und in die 3 Löcher des Blockes B 3 Gläser, ein jedes mit 10 ccm Harn, bestimmt man die Menge des Indikators, die dem Harn und den Standardlösungen zuzusetzen ist, nach den im Vorhergehenden angegebenen Kriterien.

Nachdem dies geschehen ist, legt man den Block B derart auf den Block A, daß der Harn mit dem Indikator über dem Wasser sich befindet und daß der an den beiden seitlichen Löchern enthaltene Harn ohne Indikator über die Standardlösungen mit dem Indikator zu liegen kommt (s. Figur). Indem man den Block B über dem Blocke A verschiebt, bestimmt man, mit welcher Standardlösung der Harn seiner Farbe nach zu identifizieren ist, oder, wenn es nicht möglich ist, ihn mit einer zu identifizieren, bestimmt man die beiden Lösungen, zwischen denen er einzuordnen ist.

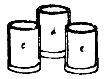
In diesem Falle gelingt es ziemlich leicht — da der Abstand in der Farbennuance zwischen einer Lösung und der folgenden ziemlich ausgeprägt ist — namentlich mit ein wenig Uebung, nicht nur abzuschätzen, welcher der beiden Lösungen der Harn sich am meisten nähert, sondern, nachdem man die Entfernung zwischen den beiden Lösungen in Gedanken in zehn Teile geteilt hat, den zehnten Teil abzuschätzen. Fassen wir das Gesagte zusammen: die von uns vorgeschlagene Skala der Reaktionen ist in 11 Grade eingeteilt; möglich ist aber die Abschätzung eines Zehntelgrades.



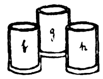
Apparat zur Reaktionsmessung gefärbter und trüber Flüssigkeiten, vermittels der Indikatorenmethode.



Schnitt durch a b



Untersuchungsflüssigkeit c ohne Indikator, d mit Indikator, e ohne Indikator.



f Standardlösung mit Indikator, g reines Wasser, h Standardlös. m. Indikator.

Nachdem dies vorausgegangen ist, wird nach Feststellung der Stufe, die dem Harn gemäß seiner Farbe auf unserer Skala zukommt, die Konzentration der Wasserstoffionen folgendermaßen bestimmt.

Den einzelnen Graden entspricht, wie sich aus Tabelle 2 ergibt, die in der folgenden Tabelle (Tabelle 3) angegebene Konzentration.

Tabelle 3.

Grad der Skala	Dezimillionstel g Wasserstoffion pro Liter Harn (d. h. $[H^\cdot] . 10^{-7}$)	Grad der Skala	Dezimillionstel g Wasserstoffion pro Liter Harn (d. h. $[H^\cdot] . 10^{-7}$)
I	0,16	VII	10
II	0,32	VIII	20
III	0,63	IX	40
IV	1,26	X	80
V	2,52	XI	160
VI	5		

Für die Berechnung der Zehntelgrade genügt es, die Konzentration der Wasserstoffionen, die dem ganzen Grade entspricht, mit den in Tabelle 4 bezeichneten Faktoren zu multiplizieren.

Tabelle 4.

Ist die abgeschätzte Dezimalstelle 1, so multipliziere man mit 1.07
„ „ „ „ 2, „ „ „ „ 1.15
„ „ „ „ 3, „ „ „ „ 1.23
„ „ „ „ 4, „ „ „ „ 1.32
„ „ „ „ 5, „ „ „ „ 1.41
„ „ „ „ 6, „ „ „ „ 1.51
„ „ „ „ 7, „ „ „ „ 1.62
„ „ „ „ 8, „ „ „ „ 1.74
„ „ „ „ 9, „ „ „ „ 1.86

Folgendes ist ein praktisches Beispiel: Nehmen wir an, der Harn befinde sich seiner Farbe nach zwischen Standardflüssigkeit 4 und 5 und sei nach unserer Abschätzung fast gleichmäßig blasser als 4 und gelber als 5, aber dieser letzteren etwas näher kommend. Alsdann werden wir sagen, die Reaktion des Harns entspreche dem Grad 4, 6 der Skala. Die Konzentration der Wasserstoffionen in dem zu untersuchenden Harn ist also gleich 1,26 × 1,51 = 1,90 Dezimillionstel Gramm Wasserstoffion pro 1 Liter Harn.

Es ist endlich von Nutzen zu bemerken, daß für eine Reaktionsbestimmung nach der beschriebenen Methode im allgemeinen 30 ccm Harn (10 für jedes Glas des Blockes B) erforderlich sind; im Notfalle kann aber auch ein geringeres Volumen genügen, vorausgesetzt, daß in diesem Falle auch das Volumen der Standardflüssigkeiten und des

Wassers reduziert wird, da in allen Gläsern das gleiche Volumen Flüssigkeit enthalten sein muß.

4. Gründe für die Annahme dieses Verfahrens.

Wir wollen in Kürze die Gründe anführen, die uns veranlaßt haben, die Methode so festzustellen, wie wir sie im obigen dargelegt haben.

Was die Wahl des Kaliummonophosphats und des Aetzkalis zur Herstellung der Standardlösungen anbelangt, so wurden wir dazu bestimmt durch den Umstand, daß diese Salze sich im Handel im reinen Zustand vorfinden. Will man nämlich die von Sörensen empfohlenen Gemische von Phosphaten (primäres und sekundäres) verwenden, so muß man sich selbst das sekundäre Natriumphosphat ($Na_2HPO_4 + 2\,H_2O$) mittels einer Reihe von Manipulationen herstellen, die nicht immer leicht und ohne Hindernisse auszuführen sind. Die Tabelle 2 ist aus Daten zusammengestellt, die sich aus Messungen ergaben, die wir selbst zu diesem Zwecke gemacht haben.

Ferner haben wir die Zahl der Standardlösungen auf 11 reduziert, weil es uns schien, daß die größte Schwierigkeit, die sich in der Praxis bei Verwendung der Methode ergeben würde, gerade in der allzu großen Zahl von Standardlösungen bestehen würde, über die man verfügen oder die man im Moment der Untersuchung herstellen müßte, indem man die Säure und die Base in verschiedenem Verhältnis miteinander vermischt. Allerdings könnte man in diesem letzteren Falle durch vorausgehende Untersuchungen annähernd die Reaktion feststellen und dann in einer zweiten Sitzung nur die dieser Reaktion zunächst liegenden Standardlösungen bereiten. Aber abgesehen davon, daß dies die Sache stets umständlicher macht, muß man bedenken, daß man häufig verschiedene Harne gleichzeitig untersuchen muß und es nötig sein kann, daß man die ganze Reihe der Standardflüssigkeiten zur Verfügung hat.

Endlich noch einige Worte, um zu erklären, nach welchen Kriterien die Skala der Reaktionen zusammengestellt wurde, und um mithin den einfachen Mechanismus der Berechnung zu erklären. Die Skala ist derart angelegt, daß die Reihe der Logarithmen der Wasserstoffionenkonzentration eine arithmetische Progression zwischen 8,2 und 5,2 darstellt, deren Glied + 0,3 ist. Die Reihe der absoluten Konzentrationen der Wasserstoffionen stellt deshalb eine geometrische Reihe dar, deren Glied 1,995 ist. Wenn der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Graden der Skala in 10 Teile geteilt wird, so wird die Reihe der Logarithmen eine arithmetische Reihe bilden, deren Glied + 0,03 ist, und die Reihe der absoluten Konzentrationen wird eine geometrische Reihe bilden, deren Glied 1,07 ist.

Deshalb repräsentieren die in Tabelle 4 angegebenen Faktoren, mit denen die dem Grad der Skala entsprechende absolute Konzentration multipliziert werden muß, je nach den abgeschätzten Zehntelgraden, die Potenzen (von der ersten bis zur neunten) dieser Glieder.

Ueber einige Messungen, die mit der erwähnten Methode erhalten wurden. Wir bringen endlich in der folgenden Tabelle 5 als Anhang einige Messungen der Harnazidität, die mit der vorhin beschriebenen praktischen Methode ausgeführt wurden und sich auf Harne beziehen, die an verschiedenen Tagen von fünf jungen gesunden Individuen ausgeschieden worden waren.

Tabelle 5.

($H^{\cdot}$) in dem mit der Indikatorenmethode untersuchten Harn von verschiedenen gesunden Individuen.

	A	B	C	D	E
	89	6,3	16	5	15
	5	10	30	57	7,5
	60	50	30	55	55
	50	6	17	64	22
	71	11	40	26	2,5
	79	28		62	
	79	8,9			
	39				
	56				
Mittel	58	13	26	45	20

Diese Tabelle ist nun sehr interessant. Wenn man sie in ihrer Gesamtheit betrachtet, sieht man sogleich, daß die Wasserstoffionenkonzentration im Harn sehr beträchtliche Schwankungen zeigt, die in unserem Falle von 2,5 bis zu 89 Dezimillionstel Gramm pro Liter gehen. In dieser Hinsicht ist es vielleicht von Nutzen, an die äußersten Konzentrationen zu erinnern, die von den Autoren, die sich mit dieser Frage beschäftigt haben, mit der Methode der Gasketten bestimmt worden sind. Bei den Untersuchungen von v. Rhorer (6) waren die äußersten Werte 4 und 76×10^{-7}, bei denen von Höber (7) 4 und 100×10^{-7}, bei denen von Quagliariello (8) 2 und 82×10^{-7}.

Noch interessanter ist aber, daß diese Schwankungen sich im Harn desselben Individuums zeigen. Beim Individuum A geht ohne irgendeine nennenswerte Ursache, da dieselbe Lebensweise und dieselbe gemischte Kost beibehalten wurden, die Wasserstoffionenkonzentration im Harn von einem Tag zum andern von 89 auf 5, fast von einem Extrem der bekannten Werte zum andern über. Durch diese Messung wird also die sehr große Veränderlichkeit der Harnreaktion bei ganz normalen Individuen noch mehr bestätigt; die Schwankungen der Reaktion müssen also für physiologisch und vollkommen mit dem exkretorischen Charakter des Harns vereinbar gehalten werden.

Die Prüfung der Tabelle gestattet aber auch, noch eine andere Ueberlegung anzustellen. Vergleicht man die Werte der Harnazidität der verschiedenen Individuen, so ergibt sich, daß bei einem die sehr hohen Werte, bei anderen die Mittelwerte, bei einem andern endlich die niederen Werte vorherrschen. Wir wollen diesen Punkt nicht sehr betonen, weil wir überzeugt sind, daß wir, um zu konkreten Schlußfolgerungen darüber zu gelangen, unsere Untersuchungen auf eine größere Zahl von Fällen ausdehnen und längere Zeit fortsetzen müssen, um so eher, weil die aus einer derartigen Erscheinung gezogene Schlußfolgerung von außerordentlicher Bedeutung sein würde; wir haben es aber nicht für überflüssig gehalten, die Aufmerksamkeit der Forscher darauf hinzulenken.

Schlußfolgerungen. Durch unsere Untersuchungen beweisen wir die Anwendbarkeit der Indikatorenmethode beim Studium der chemischen Reaktion der gefärbten Flüssigkeiten im allgemeinen und des Harns im besonderen. Wir haben ferner eine praktische Methode für den klinischen Gebrauch beschrieben, die mit großem Nutzen an die Stelle der gewöhnlich in der Praxis verwendeten Methoden der Reagenzpapiere und der Titrierung treten könnte. Die Reihe von Daten über den normalen Harn, die mit dieser Methode zusammengestellt wurden, bestätigt vollkommen die von anderen Autoren mit der Methode der Gasketten gefundenen Angaben, soweit sie sich auf die Grenzen bezieht, innerhalb welcher die Reaktion des Harns schwankt. Diese Bestätigung repräsentiert einen weiteren indirekten Beweis für die Tauglichkeit der Methode; der erste, der direkteste und wichtigste Beweis wird durch Kontrollmessungen geliefert, die mit der elektrometrischen Methode ausgeführt wurden.

Literatur: 1. Zeitschrift für Elektrochemie 1906, Bd. 57, S. 471. — 2. Zeitschrift für Elektrochemie 1904, Bd. 8, S. 113. — 3. Biochemische Zeitschrift 1909, Bd 21, S. 131. — 4. Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 24, S. 40. — 5. Biochemical Journal 1910, Bd. 5. S. 207. — 6. Pflügers Archiv 1901, Bd. 86, S. 586. — 7. Hofmeisters Beiträge, 1903, Bd. 3, S. 525. — 8. Sulla reazione chimica dell'urina — Nota VIII — Rendiconti della R. A. dei Lincei 1911.

Welchen Zweck hat die quantitative Bewertung der Wa.R.?

Von Dr. **Hermann Mayer** in Berlin.

Die Bemühungen, den Ausfall der Wa.R. quantitativ zu messen, sind im Zunehmen begriffen. Dies muß um so wunderlicher erscheinen, als bisher die Frage nach dem Wert einer solchen quantitativen Messung noch nicht einwandfrei beantwortet ist. Wenn wir mit Recht die Wa.R. quantitativ bewerten wollen, so müßte festgestellt sein, daß die Beeinflussung der Reaktion durch die Therapie ausschließlich auf der Abtötung des syphilitischen Virus durch die in den Organismus eingeführten Medikamente beruht. Es mehren sich jedoch gerade jetzt wissenschaftliche Tatsachen, welche darauf hinweisen, daß ganz andere Vorgänge als der Spirochätentod die positive Reaktion in eine negative verwandeln. In meiner Publikation in dieser Wochenschrift Mai 1911, Nr. 21, wies ich darauf hin, daß beim Zusatz von Salvarsan zum menschlichen Serum sich die inkompletten Hemmungen bedeutend geringer zeigen. Sera von behandelten Fällen zum Beispiel, die ohne Salvarsan fast komplette Hemmungen gaben, zeigten mit Salvarsan 1 : 5000 und 1 : 10 000 nur geringe Hemmungen. Sera, die ohne Salvarsan geringe Hemmungen ergaben, zeigten mit Salvarsan 1 : 5000 und 1 : 10 000 fast komplette Lösungen. Ich hatte also schon damals nachgewiesen, daß die Sera von behandelten Fällen sich durch den Zusatz von Salvarsan schon im Reagenzglas hinsichtlich des Ausfalls der Wa.R. beeinflussen lassen. Ferner hatte ich nachgewiesen, daß im hämolytischen Vorversuch im Gegensatz zu den oben erwähnten Erscheinungen eine deutliche Hemmung der Hämolyse zu konstatieren ist. Man könnte hieraus leicht den Schluß ziehen, daß das Salvarsan die Bindung an den Antigen-Antikörperkomplex verhindert und daß dann das im Hauptversuch unvollständig gebundene Komplement für die Hämolyse frei wird.

Die zweite wichtige Tatsache, welche dafür spricht, daß die spezifischen Mittel, insbesondere Salvarsan, auf das Serum direkt einwirken, wurde von Emanuel gefunden. Dieser stellte fest, daß die positive Reaktion, die bei Kaninchen fast die Regel ist, durch Salvarsanbehandlung des gesunden Kaninchens in eine negative verwandelt werden kann.

Im März 1911 machte ich gemeinsam mit Georg Meier Versuche an Kaninchen, die darin bestanden, daß den Kaninchen gleichzeitig Salvarsan und rote Hammelblutkörperchen eingespritzt wurden. Die

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Kontrolltiere wurden entweder nur mit Salvarsan oder nur mit roten Hammelblutkörperchen gespritzt. Es zeigte sich nun die auffällige Tatsache, daß diejenigen Tiere, die mit Salvarsan und roten Hammelblutkörperchen gespritzt wurden, bereits fünf Tage nach der ersten Einspritzung durchschnittlich den Titre 1 : 800 aufwiesen, während die Sera der übrigen Kaninchen noch keine Hämolyse hervorzurufen imstande waren. Es war damit nachgewiesen, daß die gleichzeitige Injektion von Salvarsan und roten Hammelblutkörperchen eine Beschleunigung und Steigerung der Hämolysinbildung hervorruft. Die Versuche blieben damals unveröffentlicht. Ich habe dieselben Versuche beim Menschen gemacht, da ich mich bestrebte, die Ursache für das Negativwerden der Reaktion herauszufinden. Es zeigte sich nun, wenn ich die Sera nach Salvarsaninjektion prüfte, eine ganz deutliche Erhöhung der hämolytischen Substanzen im menschlichen Serum. Die Hämolyse trat bei Zusammenbringen von Hammelblutkörperchen, Menschenserum und Komplement viel rascher ein als bei normalen Sera.

Als erwiesen muß ich auch die Tatsache ansehen, daß die Wa.R. in Fällen von Dementia paralytica durch Salvarsanbehandlung in eine negative verwandelt werden kann. Ich verfüge nunmehr über vier Fälle von Dementia paralytica, die vor der Salvarsanbehandlung positiv (komplette Hemmung) reagierten und nach der Behandlung glatt negativ wurden, die aber trotz der negativen Reaktion einen bösartigen, um nicht zu sagen, beschleunigten Verlauf nahmen.

Fassen wir alle diese Tatsachen zusammen, so sind wir wohl berechtigt zu sagen, daß das Salvarsan neben der Spirochätentötung noch einen anderen Einfluß auf das Serum und damit auf die Wa.R. ausüben muß. Schon daraus würde folgen, daß wir nicht ohne weiteres aus dem Schwächerwerden der Wa.R. auf eine günstige Beeinflussung der Krankheit schließen dürfen. Dem entsprechen auch die Erfahrungen, die hauptsächlich bei ungenügender Salvarsanbehandlung gemacht wurden, indem nämlich reichlich ausgebreitete, zum Teil bösartige Rezidive beschrieben sind, welche bei negativer Wa.R. auftraten. Man mußte sich nun von vornherein sagen, daß entweder die negative Wa.R. überhaupt bedeutungslos ist für die klinische Beurteilung des therapeutischen Erfolges, oder solche Reaktionen waren in Wirklichkeit larviert oder, wie ich es genannt habe, pseudo-negativ. Die Berechtigung, solche Reaktionen pseudo-negativ zu nennen, leite ich daher, daß wir imstande sind, sie in der Mehrzahl der Fälle auszuschalten, indem man das Serum nicht nur sofort nach dem Inaktivieren, sondern auch an den folgenden Tagen, insbesondere am vierten Tage nach der Inaktivierung untersucht. Es kann uns nämlich passieren, daß wir dasselbe Serum heute glatt negativ finden, am folgenden Tage, nachdem es 24 Stunden im Eisschrank gestanden hat, vielleicht ebenfalls negativ oder schwach positiv und am dritten oder vierten Tage glatt positiv. Es waren also in der Zeit von drei bis vier Tagen diejenigen Substanzen, welche die Reaktion verschleierten und scheinbar zu einer negativen machten, zugrunde gegangen. Eine geringe Rolle spielen dabei hämolytische Substanzen. Eine viel wesentlichere spielen Substanzen, von denen ich annehme, daß sie die Bindung an den syphilitischen Antigen-Antikörperkomplex beeinträchtigen. Wie will man nun solche Reaktionen quantitativ bewerten? Soll man sagen, die Reaktion war am ersten Tage negativ, am zweiten negativ, am dritten glatt positiv, und dann gleichsam den Durchschnitt ziehen und von einer schwach positiven Reaktion sprechen? Oder soll man eine derartige Reaktion als stark positiv bezeichnen? Man wird zugeben, daß in diesen Fällen von einer quantitativen Bewertung überhaupt nicht die Rede sein kann, sondern daß man sich damit begnügen muß, von positiv oder negativ zu sprechen. Solche pseudonegativen Reaktionen kommen übrigens nicht nur bei mit Quecksilber, Jod oder Salvarsan behandelten Fällen, sondern auch bei völlig unbehandelten, sicheren Fällen von Syphilis vor, deren ich über drei verfüge.

Gegen die Möglichkeit einer quantitativen Bewertung sprechen ferner diejenigen Fälle, die mit einer größeren Anzahl von Extrakten stets negativ und nur mit ganz wenigen Extrakten oder nur einem Extrakt positiv reagieren, sodaß man nebeneinander die schönsten positiven und negativen Reaktionen von demselben Serum sehen kann. Ich habe vor einiger Zeit einen unbehandelten Fall untersucht, der mit nicht weniger als acht Extrakten glatt negativ reagierte und nur mit einem einzigen Extrakt eine positive Reaktion ergab. Es handelte sich in diesem Falle um ein ganz zweifelloses papulo-krustöses Syphilid des behaarten Kopfes. Natürlich kann auch in solchen Fällen von einer quantitativen Bewertung nicht die Rede sein.

Auf Grund dieser von jedem geübten Serologen wohl nicht zu bestreitenden Tatsachen ist es wünschenswert, daß die quantitative **Bewertung der Wa.R.**, insbesondere im Umgang mit dem **Patienten**, der vor der **Zahl** der Kreuze (manchmal vier oder sogar fünf) meist hochgradig sich ängstigt, prinzipiell vermieden wird.

Zur Verbreitung der Diphtherie und Lepra durch die Faeces.

Von Dr. Ernst Delbanco in Hamburg.

Conradi und Bierast (diese Wochenschrift Nr. 34) stellten in einem Drittel der von ihnen untersuchten Fälle eine Ausscheidung der Diphtheriebazillen durch den Harn fest. Dieses wichtige Ergebnis läßt die Autoren eine Desinfektion des Harnes Diphtheriekranker empfehlen, bis die bakteriologische Untersuchung das Fehlen der Bazillen im Harn festgestellt hat. Weiter erörtern die Autoren die Frage eines Zusammenhanges der Ausscheidung von Bazillen mit dem Harn und der diphtherischen Erkrankungen der Haut. In Betracht kommen vor allem die Hautdiphtherien der Anal- und Genito-krural-Gegend.

Zu diesen Ausführungen möchte ich bemerken, daß ich ceteris paribus die gleichen Erwägungen angestellt habe in meiner gemeinsam mit W. Haas gezeichneten Arbeit über die Analdiphtherie in der Unna-Festschrift.[1] Nur stand die Bazillenausscheidung mit den Faeces im Mittelpunkt unserer Arbeit. Wir stützten uns vor allem auf die Arbeiten der Nauwerckschen Schule über den Nachweis von Diphtheriebazillen im Magen- und Darminhalt. Uebrigens hatte schon Dunbar eine Desinfektion der Faeces Diphtheriekranker aus diesem Grunde angeregt.[2] Von einer Ausscheidung der Diphtheriebazillen durch den Harn war uns nichts bekannt.

Der Tenor unserer Ausführungen war auf die Frage hinausgelaufen: Können die Faeces eine Anal- bzw. Hautdiphtherie hervorrufen? Die Beantwortung schließt die weitere Frage ein: Führen die Faeces virulente Diphtheriebazillen?

Da Conradi und Bierast die Faecesfrage nicht streifen, glaubte ich die kleine Ergänzung hier anbringen zu dürfen: Die Befunde von Conradi und Bierast setzen die Tatsache voraus, daß die Diphtherie nicht nur eine örtliche, sondern auch eine allgemeine, mit temporärer Bakteriämie einhergehende Infektionskrankheit darstellt. Diese Erkenntnis wird jetzt auch die Anregung geben, festzustellen, ob parallel den Nieren auch der Darm als Ausscheidungsorgan der im Blut kreisenden Diphtheriebazillen in Frage kommt.

Haas und ich hatten nur die beiden Möglichkeiten erwogen: die eine, daß die verschluckten Bazillen — ungefährdet den Magen passierend — in den Darm gelangen, ohne anatomische Veränderungen zu setzen, zur Ausscheidung mit den Faeces kommen; die andere, daß die Löfflerschen Bazillen in den Faeces eine Diphtherie der Magen- und Darmschleimhaut bedeuten.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich darauf hinweisen, daß die Frage der Ausscheidung der Erreger mit den Faeces auch für die Lepra aktuell wird. Als Erster stellte der hervorragende norwegische Dermatologe Boeck das Thema von neuem zur Diskussion.[3] Boecks Kranker schied massenhaft Leprabazillen mit den Faeces, wenige mit dem Urin aus. Vereinzelt waren solche Befunde schon früher erhoben worden. (Arning, Babes und Kalindero etc.) Seine weiteren Untersuchungen[4] führen Boeck zu dem Schluß: „daß die Lepra in den großen zivilisierten Städten, wo die Faeces desinfiziert werden, sich nicht zu propagieren vermag, während die Krankheit auf dem Lande und in großen unzivilisierten Städten, wo keine Desinfektion stattfindet, sehr leicht um sich greift.“ „Sollte vielleicht in der massenhaften täglichen Ausscheidung von Leprabazillen mit den Faeces der vorgeschrittenen Fälle von tuberöser Lepra schließlich ein Hauptschlüssel zur Lösung der Frage über die Verbreitungsweise und somit auch zur Bekämpfung der Lepra zu suchen sein?“

In der Boeck-Festschrift[5] hat Lie die gleiche Frage behandelt, welche jetzt auch von anderen Autoren aufgenommen wird.

Auf der Leprakonferenz zu Bergen hatte ich in der Diskussion über die Verbreitungswege der Lepra im Anschluß an den Vortrag von Kitasato über die Lepra in Japan als brennendes Problem die sogenannte Rattenlepra (Stephanski, Rabinowitsch, Kitasato) bezeichnet, die Entscheidung, ob diese Affektion echte Lepra sei oder nicht. — Im ersteren Fall wäre die menschliche Prophylaxe in neue Wege geleitet. Ich dachte dabei an die Ratten als Aufnahmeorgane menschlicher Ausscheidungen. Zunehmende Zivilisation und Abnahme der Lepra gingen dann von selbst Hand in Hand.

Aus dem Institut für Krebsforschung in Heidelberg (Direktor: Exzell. Czerny), Biologische Abteilung (Direktor: Prof. v. Dungern).

Ueber Serodiagnostik der Geschwülste mittels Komplementablenkungsreaktion nach v. Dungern.

Von J. Lindenschatt.

Die interessante Tatsache, daß es durch Natronlauge möglich ist, die Komplementablenkung, die die Tumorsera mit dem nach von

---

[1] Hamburger Dermatologische Studien, Bd. 20 und 21 (auch Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 36. — [2] Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie 1895. — [3] Unna-Festschrift, Bd. 20 und 21. — [4] Dermatologische Wochenschrift 1912, No. 41. — [5] Archiv für Dermatologie, Bd. 110.

Dungern[1]) dargestellten Blutextrakt geben, von derjenigen der Lueskranken zu unterscheiden, hat mich veranlaßt, auf Anregung von Prof. v. Dungern diese Erscheinung näher zu untersuchen. Es soll einerseits der Einfluß von Natronlauge und Salzsäure auf die Komplementbindung, anderseits aber das differente Verhalten verschieden hoch erhitzter Sera bei der Komplementablenkung nach Dungern analysiert werden. Die Resultate werden an anderer Stelle veröffentlicht, hier möchte ich nur in Anbetracht der von Wolfsohn in seiner Arbeit[2]) angeführten auch meine Versuchsergebnisse mitteilen. — Im Gegensatz zu der Behauptung Wolfsohns, daß alle Luessera Komplementablenkung mit Blutextrakt und $^2/_{10}$ Natronlauge aufweisen, kam ich zu einem ganz anderen Resultat. Ich habe speziell Lues- und Karzinomsera verglichen und dabei in allen Fällen spezifische Unterschiede feststellen können.

Karzinome reagierten fast alle positiv, während Luessera niemals Komplementablenkung zeigten. Anders ist es aber, wenn man geringere oder größere Mengen von Natronlauge zusetzt; geringere heben auch die Wirkung der Karzinomsera auf, sodaß überall Hämolyse eintritt, größere aber greifen das Komplement direkt an, es sind daher Additionsvorgänge, die die Komplementablenkung vortäuschen können, möglich.

Wie meine Versuche zeigten, liegt die alleinhemmende Dosis $n/_{50}$ Natronlauge zwischen $^3/_{10}$—$^4/_{10}$, sodaß wir uns bei der v. Dungernschen Tumorreaktion an der Grenze befinden, die nicht überschritten werden darf. Wir nehmen immer $^2/_{10}$ Natronlauge, da $^1/_{10}$ häufig in aufhebende Zone fällt.

Untersucht wurden von mir allein bis jetzt 50 Fälle; es waren darunter 22 Luessera, die alle keine Komplementbindung zeigten, im Gegensatz zu den Karzinomsera, die stark hemmten. Den Rest bildeten in bezug auf Tumor und Lues normale Sera, die ich zum Vergleich herangezogen habe; in keinem Fall ist Hemmung aufgetreten. Stets habe ich nebenbei auch die Wa.R. angestellt und Uebereinstimmung mit der klinischen Diagnose gefunden. Es ist natürlich erforderlich, daß die Angaben v. Dungerns genau befolgt werden. Das Serum wird nach Dungern stets aktiv in der Menge von $^1/_{20}$ ccm genommen. Besonders großer Wert muß auf die Reinheit der Natronlauge gelegt werden. Im Institute benutzten wir außer der selbsthergestellten auch die $n/_{10}$ Natronlauge Kahlbaum, die in der Stärke mit der des Instituts übereinstimmte. Die Natronlauge wird 1 : 4 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Die auf diese Weise dargestellte $n/_{50}$ Natronlauge ist rein und enthält keine Soda, die so oft in der käuflichen Natronlauge gefunden wird. Gerade bei der Verwendung von Soda statt Natronlauge tritt keine spezifische Wirkung zutage, es kommt nicht zum charakteristischen Unterschied zwischen Karzinom- und Luesserum. Der als Antigen benutzte Blutextrakt wird aus der alkoholischen Stammlösung durch entsprechende Verdünnung (1 : 5) mit chemisch reiner physiologischer Kochsalzlösung täglich frisch dargestellt. Prinzipielle Unterschiede in den Blutextrakten wurden nicht beobachtet, auch wenn normales Blut benutzt wurde. Wir gebrauchen fast ausnahmslos Extrakte aus dem Blute von Paralytikern, da diese bisher immer brauchbar waren. Bei schwächeren Extrakten wurde die Reaktionsdose erhöht. Verschiedenheiten im Verhalten des Meerschweinchenserums könnten gelegentlich vorkommen. Es werden daher bei uns täglich mehrere Sera gemischt, um so die Schwankung des Komplementgehalts auszuschalten. Auch werden bei uns nur Männchen von mittlerer Größe benutzt.

Da vielerlei Momente bei der Tumorreaktion beachtet werden müssen, so empfiehlt es sich für den Anfänger, jedesmal ein sicher positives und ein sicher negativ reagierendes Serum mit zu untersuchen, damit die richtige Einstellung der Reaktion kontrolliert werden kann. v. Dungern hat inzwischen die Reaktion noch weiter vereinfacht und, wie es scheint, gleichzeitig auch verbessert. Er wird bald darüber berichten.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Potsdam. (Oberarzt: Dr. M. Schmid.)

Ueber Aspirin-Calcium, ein lösliches Aspirin.

Von Assistenzarzt Seiler.

Das uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zwecks Prüfung zur Verfügung gestellte neue lösliche Aspirin ist die Calciumverbindung des Aspirins mit einem Calciumgehalt von 10 % und hat die Eigenschaft, sich klar in Wasser zu lösen. Die Vorteile der Löslichkeit sind leicht verständlich. Insbesondere eignet sich dieses Präparat auch für die Kinderpraxis. Man ist nun imstande, Lösungen und Mixturen zu verordnen, während früher nur Aspirinschüttelmixturen verwendet werden konnten.

Die Bekömmlichkeit des neuen Präparates ist zweifellos besser als die der vielen im Handel befindlichen Azetylsalizylsäurepräparate.

Wir haben das Präparat in etwa 40 Fällen gegeben und nie saures Aufstoßen, Uebelkeit, Erbrechen, Benommenheit, Kollaps oder Albuminurie beobachtet. Eine Patientin, die sehr zu Exanthemen neigte, vertrug das Präparat anstandslos. Die übrigen Nebenerscheinungen der Salizylsäure, wie Ohrensausen oder Herzklopfen, haften naturgemäß dem neuen Präparat an. Der Geschmack des Mittels ist wenig angenehm, läßt sich aber dank der Löslichkeit leicht verdecken.

Die souveräne Wirkung des alten Aspirins als Antirheumaticum, Antipyreticum, Antineuralgicum ist auch dem löslichen Aspirin geblieben, die diaphoretische Wirkung scheint eher noch etwas gestiegen zu sein. Unsere Beobachtung erstreckt sich auf Fälle recht verschiedener Natur, wie Erysipel, akuter und chronischer Gelenkrheumatismus, Endocarditis, Pleuritis, Ischias, Scharlach, Tabes, Ascites, Oedeme, Tuberkulose, Herpes zoster, Lumbago. Ich selbst konnte an mir bei einem recht schmerzhaften Muskelrheumatismus die Wirkungsweise der beiden Präparate vergleichen und fand das neue Aspirin dem alten durchaus ebenbürtig.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 20.

[2]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 41.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Ueber die Ausbildung von Säuglingskrankenpflegerinnen nach einheitlichen Grundsätzen.[1])

Von Prof. J. Ibrahim, Vorstand des Gisela-Kinderspitals in München.

Meine Damen und Herren! Mir ist die ehrenvolle Aufgabe zugefallen, Ihnen in kurzen Worten über die Ausbildung jener Pflegerinnen zu berichten, die wir im Gegensatz zu den Familienpflegerinnen als Säuglingskrankenpflegerinnen bezeichnen wollen. Auch hier waren wir bemüht, einheitliche Grundsätze aufzustellen, und auch hier versprechen wir uns wesentliche Fortschritte für die Erfolge in der allgemeinen Säuglingsfürsorge, falls unseren Bestrebungen durch Einführung eines staatlichen Diploms für Säuglingskrankenpflegerinnen wirksame Unterstützung zuteil wird.

Die Schaffung eines Diploms ist aber, um das gleich vorweg zu nehmen, meiner Ansicht nach der Kern- und Angelpunkt in dieser Frage. Ohne ein solches wird es ganz unmöglich sein, den Wünschen und Forderungen, die wir im Interesse der Sache zu stellen haben, Geltung zu verschaffen. Wir verlangen von den Pflegerinnen eine längere und vertieftere Ausbildung, als es bis jetzt zumeist üblich ist. Wir können das nur, wenn wir ihnen als Entgelt auch die staatliche Anerkennung bieten.

Wenn ich in meinen Ausführungen stets das Wort Säuglingskrankenpflegerinnen gebrauche, so möchte ich Sie bitten, es nicht in dem Sinn aufzufassen, als handle es sich hier ausschließlich um die Pflege der Kinder im ersten Lebensjahre. Zwar wird alles, was mit diesem Lebensalter zusammenhängt, für die Säuglingskrankenpflegerin von der allerdringlichsten Bedeutung sein. Aber wir wollen doch nicht verkennen, daß auch das zweite, bei schwächlichen Kindern vielfach auch noch das dritte Lebensjahr der Pflege besondere Aufgaben bietet, und wir stellen uns daher unter einer Säuglingskrankenpflegerin eine Pflegerin vor, die besonders dazu vorgebildet ist, gesunde und kranke Säuglinge sowie Kinder der ersten Lebensjahre zu pflegen.

Wo werden derartige Pflegerinnen benötigt werden? Ueberall da, wo Säuglinge und Kinder der ersten Lebensjahre in größerer Zahl stationär verpflegt oder überwacht werden. Soweit es sich um Säuglinge handelt, werden solche Pflegerinnen auch da überall benötigt sein, wo gesunde Säuglinge in größerer Zahl vereinigt sind. Denn jeder, der den gedeihlichen Aufschwung in der Aufziehung gesunder Säuglinge in geschlossenen Heimen verfolgen konnte, wird wissen, daß erst die Vervollkommnung der Pflege uns instand setzte, hier Erfolge zu erringen; auf solchen Abteilungen muß die Pflege dauernd so gehandhabt werden, als handelte es sich um erkrankte oder krankheitsbedrohte Kinder. Also nicht nur die Säuglingsabteilungen von Kinderspitälern, sondern die gesamte Pflege in Säuglingsheimen und in Krippenanstalten gehört zum Wirkungsbereich der Säuglingskrankenpflegerin. Dazu kommen aber noch weitere, unserer Ansicht nach sehr wichtige Posten, nämlich die Kinderstationen in allgemeinen Krankenhäusern, soweit sie Säuglinge und Kinder der ersten Lebensjahre aufnehmen. Insbesondere ist hier an chirurgische und dermatologische Stationen zu denken. Ein sehr bedeutungsvolles Arbeitsgebiet der Säuglingskrankenpflegerin ist ferner die Tätigkeit als Fürsorgeschwester in der offenen Säuglingsfürsorge.

Es ist nicht ohne Interesse, sich die Frage vorzulegen, wie gegenwärtig die Verhältnisse liegen und ob sie der Verbesserung bedürftig sind. Die Fürsorgeschwestern sind bekanntlich eine ganz neue Einrichtung und in so unmittelbarem Zusammenhang mit der großen Säuglingsfürsorgebewegung der letzten Jahre entstanden, daß man annehmen möchte, es würden hier nur genügend vorgebildete Elemente in Tätigkeit treten. Das ist aber nicht ausnahmslos der Fall. Es sollte dies um so weniger möglich sein, als die Fürsorgeschwestern, namentlich in ländlichen Bezirken, zweifellos zu den allerwichtigsten Faktoren in der wirksamen Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit gehören. Ihnen ist vielfach ein selbständigeres Vorgehen und Eingreifen möglich — und es muß ihnen auch zugemutet werden — als allen anderen Kategorien der Säuglingskrankenpflegerinnen. Die Fürsorgeschwestern — dessen bin ich sicher — werden eine immer wachsende Bedeutung gewinnen, und gerade für sie wird vielleicht die Ausbildungsfrage, die wir heute besprechen, besondere Wichtigkeit erlangen.

---

[1]) Referat, erstattet auf dem III. Deutschen Kongreß für Säuglingsfürsorge in Darmstadt am 21. September 1912. Siehe das Referat von Langstein in Nr. 44 dieser Wochenschrift.

Ueber den derzeitigen Stand der Säuglingspflege auf Kinderstationen allgemeiner Krankenhäuser vermag ich Ihnen leider keinen exakten Ueberblick zu geben. Das die Verhältnisse hier aber besserungsfähig sind, dürfte für Kenner der Verhältnisse eine unbestrittene Tatsache sein. Nur in seltenen Fällen wirken hier speziell vorgeschulte Krankenschwestern. Sie erwerben sich ihre Routine vielmehr in der Regel auf diesen Stationen selbst, teils durch Sammlung eigener Erfahrung, teils unter Anleitung von Aerzten, die meist keine pädiatrische Spezialausbildung genossen haben und den einschlägigen Fragen auch wenig oder keinerlei Interesse entgegenbringen. Vielfach ist auf solchen Abteilungen die Gestaltung der speziellen Säuglingspflege, ja sogar der Säuglingsernährung mehr oder weniger dem Ermessen der Krankenschwestern überlassen. Das ist keineswegs unbegreiflich. So wenig wir etwa vom Kinderarzt erwarten werden, daß er den operativen Aufgaben einer solchen Station gewachsen ist, so wenig können wir vom Chirurgen verlangen, daß er mit der Technik der modernen Säuglingspflege im einzelnen vertraut ist. Von wem wir das aber wohl verlangen können, ja meiner Ansicht nach müssen, das sind eben die Krankenschwestern auf jenen Abteilungen. Sie sollten sich, falls das Diplom eingeführt wird, ausschließlich aus staatlich diplomierten Säuglingskrankenpflegerinnen rekrutieren. Die Heilerfolge würden dadurch zweifellos nur gewinnen.

Daß in Kinderkliniken, Säuglingsheimen, vielfach auch in Krippen, soweit sie spezialistisch geschulten Kinderärzten unterstehen, die Verhältnisse günstiger liegen, wird nicht wundernehmen. Immerhin ist auch hier der Idealzustand gewiß noch nicht erreicht. Es sei z. B. ein Punkt hervorgehoben. Viele dieser Anstalten sind — gewöhnlich aus finanziellen Gesichtspunkten — Ausbildungsstätten für Säuglingspflegerinnen. Wie die Umfrage des Kaiserin Auguste-Victoria-Hauses ergeben hat, bilden diese Schülerinnen in sämtlichen derartigen Anstalten einen integrierenden, unentbehrlichen Bestandteil des Pflegepersonals. Nun ist es aus naheliegenden Gründen keineswegs gleichgültig, ob die Pflege etwa ausschließlich von Schülerinnen besorgt wird und welches Maß von Selbständigkeit den jüngeren Lehrschwestern eingeräumt wird. Es ist schon der Vorschlag gemacht worden, die Zahl der ausgebildeten Schwestern und der Schülerinnen nach bestimmten Gesichtspunkten streng zu regeln, z. B. die Forderung aufzustellen, daß die Zahl der Schülerinnen die der ausgebildeten Schwestern nicht übertreffen dürfe. Das halte ich nun allerdings für ein illusorisches Beginnen. Ich habe immer gefunden: Je mehr Pflegekräfte, je besser die Erfolge. Dabei ist es durchaus nicht notwendig, daß es sich um fertig ausgebildetes Personal handelt. wenn es nur in geeigneter Weise angeleitet, geschult und überwacht wird, Dazu freilich gehören einige besonders tüchtige ausgebildete Säuglingskrankenschwestern. Schülerinnen, die zielbewußt ein halbes oder ein ganzes Jahr zur Säuglingspflege erzogen wurden, dürfen in dem regulär funktionierenden Betrieb einer modernen Säuglingsstation unter dieser Voraussetzung als volle Pflegekräfte eingeschätzt werden — diese Erfahrung wird wohl jede Anstalt gemacht haben. Finanziell wäre es der Mehrzahl dieser Anstalten sicher unmöglich, die erforderliche Zahl von Pflegekräften zu bezahlen, und wenn diese Zahl zusammenschrumpft, dann ist den Säuglingen ein recht schlechter Dienst erwiesen. Ich glaube, wir sollten unsere Forderungen hier darauf beschränken, daß in Säuglingspflegerinnenschulen die praktische Anleitung und Belehrung von diplomierten Säuglingspflegerinnen ausgehen soll.

Ich wende mich nunmehr meinem eigentlichen Thema zu, der Ausbildung der Säuglingskrankenpflegerinnen. Sie muß ganz erheblich gründlicher sein als die der einfachen Familienpflegerinnen. Sie soll sich unserer Ansicht nach auf der Kenntnis der allgemeinen Krankenpflege aufbauen. und wir möchten daher mit **Langstein** dafür eintreten, daß die Säuglingskrankenpflegerin das staatliche Krankenpflegeexamen abgelegt haben muß. Was vom Spezialarzt gilt, daß er eine allgemein ärztliche Ausbildung genossen haben muß, das gilt in ähnlicher Weise auch von der Säuglingskrankenpflegerin. Sie soll nicht weniger, sondern mehr wissen als die gewöhnlichen Krankenpflegerinnen. Aus dieser Forderung allein ergibt sich schon, daß wir uns nicht mit einer einjährigen Ausbildung begnügen können, sondern die Frist erheblich weiter stecken müssen. Die gleiche Ueberzeugung habe ich in einer langjährigen Praxis in der Ausbildung von Säuglingskrankenpflegerinnen gewonnen. Im Verlauf eines Jahres lassen sich unmöglich alle Gebiete der allgemeinen Krankenpflege und der speziellen Kinderpflege mit der gleichen Gründlichkeit lehren. Dies oder jenes muß dabei zu kurz kommen. Unsere Kommission ist zu dem Entschluß gekommen, eine Ausbildungszeit von zwei Jahren vorzuschlagen. **Von diesen zwei Jahren soll mindestens eines der speziellen Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege gewidmet sein.**

Der mit dem Gebiet der Säuglingspflege weniger Vertraute wird die Ausbildungszeit vielleicht etwas lang bemessen finden und meinen, wenn ein Jahr zur Ausbildung in der gesamten Krankenpflege genüge, so sei ein weiteres Jahr reichlich viel, um nur die Säuglingspflege dazuzulernen. Ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob ein Jahr wirklich genügt, um eine gründliche Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege zu erwerben; aber das ist jedenfalls sicher, daß eine gründliche Kenntnis der Säuglingskrankenpflege nicht in kurzer Zeit erworben werden kann. Hier handelt es sich um die richtige Beurteilung minutiöser Lebensäußerungen kleinster Kinder. Diese kann aber nur auf Grund vielfältiger Erfahrung und feingeschulter Beobachtung erlangt werden. Nicht das theoretische Wissen, sondern das praktische Können bedingt die lange Ausbildungszeit. Es geht hier mitunter ähnlich wie bei der Einschulung ärztlicher Assistenten. Je kürzer die Schulung, desto eher glauben sich Aerzte und Pflegerinnen allen Situationen gewachsen. Erst mit einer gereifteren Erfahrung erschließt sich das Verständnis für die Schwierigkeiten unseres Gebietes, die jedes Schematisieren verbieten, wenn man die bestmöglichen Erfolge erzielen will.

Ueber den Gang der Ausbildung im einzelnen lassen sich zunächst noch keine festen Regeln aufstellen. Es scheint mir, daß verschiedene Wege gangbar sind, und ich will versuchen, sie kurz zu schildern.

Außerordentlich zweckmäßig ist die Einrichtung, wie sie im Kaiserin Auguste Victoria-Hause in Berlin bereits besteht. Die Schülerinnen haben hier erst ein halbes Jahr Gelegenheit, ihr eigentliches Gebiet, die Säuglingspflege, kennen und lieben zu lernen, sie gehen dann für ein halbes Jahr zur Erlernung der allgemeinen Krankenpflege in ein allgemeines Krankenhaus über, machen dort das Examen und kehren nunmehr zu ihrer speziellen Fachausbildung zurück. Ueberall wo sich allgemeine Krankenhäuser finden, die bereit sind, in gleicher oder ähnlicher Weise die Ausbildung der Säuglingskrankenpflegerinnen zu übernehmen, da scheint mir dies der vorgezeichnete Weg zu sein.

Indes sind zwei Punkte zu erwägen. Wie soll man sich da verhalten, wo keine derartigen Abmachungen mit allgemeinen Krankenhäusern getroffen werden können? Es liegt nahe, zu sagen, die Schülerinnen sollen in diesem Falle erst in einjähriger Ausbildung die allgemeine Krankenpflege erlernen und dann in einem weiteren Jahr die Säuglingspflege. Auch das begegnet aber Schwierigkeiten. Denn wenn auch für die Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege nur ein Jahr vorgeschrieben ist, so müssen sich doch in vielen Krankenhäusern die Schülerinnen von vornherein für zwei Jahre verpflichten. Wir betrachten es ferner als sehr erstrebenswert, daß die eintretenden Schülerinnen, die sich als Säuglingskrankenpflegerinnen ausbilden wollen, zunächst auch in die Aufgaben der Säuglingspflege praktisch eingeführt werden. Das Interesse für die vielen Kleinigkeiten, deren peinliche Beachtung hier die Pflegeerfolge bedingt, ist erfahrungsgemäß viel schwerer bei den Pflegerinnen wach zu rufen, die sich durch die Pflege in allgemeinen Krankenhäusern mehr an die großen Aufregungen und die viel weniger detaillierten Pflegeaufgaben gewöhnt haben, die der Dienst dort mit sich bringt.

Es ist auch zweitens geltend gemacht worden — und, wie ich glaube, mit Recht —, daß wir riskieren würden, eine große Zahl von Pflegerinnen, und zwar gerade aus den besten Familien, für unsere Sache zu verlieren, wenn wir ihnen zunächst einen einjährigen Kurs im allgemeinen Krankenhaus vorschlügen. Diese Damen, und zwar oft gerade die allerbegabtesten Kinderkrankenpflegerinnen, wollen eben in die Kinder- und Säuglingspflege eintreten, nicht aber in die der Erwachsenen, sei es daß ihre Eltern ihnen das nicht gestatten, sei es, daß eine natürliche und durchaus zu achtende Scheu sie davor zurückhält. Mehrere meiner allervorzüglichsten Pflegerinnen gehören in diese Kategorie.

Ich glaube, daß es zur Lösung all dieser Schwierigkeiten ein einfaches Mittel gibt. Es brauchten nur die modernen Kinderkrankenhäuser, soweit sie über die geeigneten Ausbildungsmöglichkeiten verfügen, zur Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege staatlich zugelassen zu werden. Soweit ich es zu beurteilen vermag, wäre dies auf Grund der bisher erlassenen Vorschriften ohne weiteres möglich.1) Es käme nur darauf an, ob die zuständigen Be-

---

1) § 5, Abschnitt 6 der Vorschriften verlangt den Nachweis einjähriger erfolgreicher und einwandfreier Teilnahme an einem zusammenhängenden Lehrgang in einer staatlichen oder staatlich anerkannten Krankenpflegeschule. Zur Frage, welche Krankenanstalten als Krankenpflegeschulen im Sinne der Prüfungsvorschriften anzuerkennen sind, bemerkt Dietrich (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, S. 851), daß sie durch den Erlaß des Ministers der Medizinalangelegenheiten vom 18. Juli 1906, M. Nr. 7236 G I G II dahin entschieden wurde, daß nur solche Krankenanstalten für die Zwecke der Ausbildung und Prüfung staatlich anerkannt werden, in denen eine einheitliche ärztliche Leitung nicht nur für die Behandlung der Kranken und den Krankenhausbetrieb, sondern auch für den theoretischen und praktischen Unterricht in der Krankenpflege vorhanden ist. Dieser Unterricht hat wenigstens dem Plane zu entsprechen, der den Bundesratsvorschriften beigegeben worden ist.

hörden sich zur Ansicht bekennen, daß man die allgemeine Krankenpflege an Kindern lehren und lernen kann. Ich stehe nicht an, auf Grund meiner persönlichen Erfahrung zu erklären, daß ich das sehr wohl für möglich halte. Wenn geltend gemacht wird, die Pflege älterer kranker Kinder unterscheide sich nicht von der der Erwachsenen, so trifft das Umgekehrte ebenso zu. Gynäkologische und Wochenpflege machen wohl eine Ausnahme; ihre Erlernung ist aber in den Vorschriften für die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen garnicht vorgeschrieben. Freilich, eines ist gebührend zu betonen: Anstalten, in denen lediglich Säuglinge und kleine Kinder verpflegt werden, sind zur Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege nicht geeignet. Diese kann nur in Spitälern erfolgen, die auch große Kinder aufnehmen und die über ein genügendes chirurgisches Material verfügen, um diesen wesentlichen und praktisch so wichtigen Teil der allgemeinen Krankenpflege mit Erfolg lehren zu können. Wo aber diese Bedingungen gegeben sind, wäre es sehr im Interesse unserer Bestrebungen gelegen, diesen Anstalten die Berechtigung zur Ausbildung in der allgemeinen Krankenpflege zuzugestehen.

Eine dritte Ausbildungsmöglichkeit muß noch in Betracht gezogen werden für Krankenschwestern, die sich bereits im Besitz der staatlichen Anerkennung befinden, denen es aber darum zu tun ist, sich auch das Diplom als Säuglingskrankenpflegerinnen zu erwerben. Das kann in Uebereinstimmung mit dem entwickelten Programm leicht ermöglicht werden; sie brauchten nur für ein Jahr in eine Säuglingspflegerinnenschule einzutreten.

Der Ausbildung der Fürsorgeschwestern möchte ich noch einige Worte widmen. Ich glaube, daß es im Rahmen einer zweijährigen Ausbildungszeit leicht gelingen wird, auch deren spezielle Unterweisung durchzuführen. Die theoretischen Grundlagen gehören ja meines Erachtens ohnedies in den offiziellen Lehr- und Prüfungsplan der Säuglingskrankenpflegerinnen. Sie würden am besten in einem zusammenhängenden Kurs gelehrt, zu dem auch nichtärztliche Lehrkräfte zugezogen werden könnten. Die praktische Einführung in die Aufgaben der Fürsorgeschwestern könnte den Pflegerinnen, die später solche Posten versehen wollen, in den letzten Monaten ihrer Ausbildungszeit sicher leicht in den bestehenden Fürsorgestellen verschafft werden. Mit den meisten Säuglingspflegerinnenschulen sind ja ohnedies Fürsorgestellen verknüpft. Jedenfalls möchte ich bei dieser Gelegenheit nochmals betonen, daß gerade die Fürsorgeschwestern besonders gründlich vorgebildet sein müssen, nicht nur in den Fürsorgefragen, sondern ebensowohl in der speziellen Säuglingspflege wie in der allgemeinen Krankenpflege. Letzteres wird sich besonders da bewähren, wo beabsichtigt ist, eine Fürsorgeschwester nicht nur in der Säuglingsfürsorge, sondern gleichzeitig im Dienste der Tuberkulose- und Alkoholikerfürsorge zu verwenden, was aus äußeren Gründen, wie schon Langstein und andere hervorgehoben haben, in ländlichen Bezirken sehr wünschenswert sein kann. Kenntnisse in der Wochenpflege kann sich die Fürsorgeschwester, wenn es als wünschenswert erachtet wird, leicht in einem der speziell dafür allenthalben eingerichteten Kurse erwerben. Im übrigen aber glaube ich, daß die Wochenpflege nicht in das Ausbildungsprogramm der Säuglingskrankenpflegerin hereinbezogen werden soll.

Ich komme nun zum Hauptpunkt, zum Diplom. Nur die Einführung eines staatlichen Diploms wird die einheitliche Durchführung des dargelegten oder eines ähnlichen Ausbildungsprogrammes möglich machen. Das Zeugnis müßte durch Ablegung einer Prüfung an bestimmten, öffentlich zugelassenen Anstalten erworben werden. Welche Anforderungen an eine Anstalt zu stellen sind, die zur Ausbildung in der Säuglingskrankenpflege zugelassen werden soll, wird Gegenstand besonderer Beratungen sein müssen. An der Bearbeitung dieser recht wichtigen Frage ist zurzeit eine Kommission tätig, die ihr Votum noch nicht abgegeben hat. Soviel möchte ich aber heute schon sagen, daß weder Krippen noch Fürsorgestellen ohne stationäres Krankenmaterial für die Ausbildung geeignet sind, daß ferner Kinderstationen allgemeiner Krankenhäuser, sofern sie nicht einem speziellen Fachmann, einem Kinderarzt unterstehen, ebensowenig in Betracht kommen können. Es hieße die Wichtigkeit der ganzen Frage völlig verkennen, wenn man die Ausbildung in der Säuglingspflege Institutionen anvertrauen wollte, die noch nicht einmal zugeben, daß für diesen Zweig der Krankenbehandlung und Krankenpflege besondere Spezialkenntnisse erforderlich sind. Es ist bei der Ausbildung auch zu verlangen, daß sie nicht etwa von einem jungen Assistenten geleitet wird, der selbst noch im Stadium der ersten unsicheren Schritte sich befindet; nur der erfahrene Kinderarzt ist hier imstande, die erforderlichen Kenntnisse in zweckentsprechender Weise zu vermitteln.

Die Frage, ob ein einheitliches Säuglingspflegelehrbuch geschaffen werden soll, wurde von den darüber befragten Persönlichkeiten teils bejaht, teils verneint. Hier handelt es sich wohl um eine Cura posterior, die erst nach Einführung der staatlichen Prüfung aktuell werden dürfte.

Bei unseren Kommissionsberatungen sind noch zwei Punkte zur Sprache gekommen, die ich nur kurz berühren will. Das Diplom als staatlich anerkannte Säuglingskrankenpflegerin müßte widerruflich sein, etwa auf gleicher Grundlage wie das Diplom für die allgemeine Krankenpflege.[1])

Ferner müßte bei dem Antrage an die Staatsregierung besonders hervorgehoben werden, daß die Uebergangsbestimmungen, die seinerzeit für die staatliche Anerkennung in der allgemeinen Krankenpflege getroffen wurden, bei der Einführung des Säuglingskrankenpflegediploms nicht zur Anwendung kommen dürfen.[2]) Da als Wesentlichstes nur der Nachweis einer fünfjährigen erfolgreichen Privatanstalts- oder Gemeindepflege verlangt wurde, kämen wir bei analogen Bestimmungen in unserem Falle zu einer staatlichen Anerkennung gerade aller jener Pflegeelemente, die wir wegen ihrer ungenügenden Ausbildung und ihrer falschen und veralteten Methoden aus der offiziellen Säuglingspflege durch das Diplom auszuschließen wünschen.

Meine sehr verehrten Damen und Herren! Auf den Schluß habe ich mir einen Punkt aufgespart, in dem ich einen von der allgemeinen Meinung abweichenden Standpunkt vertrete und mich auf erheblichen Widerspruch aus Ihrer Mitte gefaßt mache, das ist die Vorbildung, die wir von der Säuglingskrankenpflegerin fordern müssen. Beinahe alle, die hierüber geschrieben oder gesprochen haben, äußern sich dahin, daß nur eine höhere Schulbildung, also der Besuch einer höheren Töchterschule, die Gabe verleihe, eine tüchtige Säuglingspflegerin zu werden. Nun, mir hat sich diese Erkenntnis weder auf Grund der theoretischen Erörterungen noch auf Grund praktischer Erfahrungen auf diesem Gebiet erschließen wollen. Ich glaube weder, daß es gelingen wird, noch daß es sachlich berechtigt ist, die Säuglingskrankenpflege für die gebildeten Stände zu monopolisieren. Wünschenswert ist die höhere Schulbildung gewiß, und ich möchte, um nicht mißverstanden zu werden, betonen, daß ich in den letzten Jahren, in denen ich fast ausschließlich gebildete Damen unterrichtet habe, allen Grund hatte, mit den gemachten Erfahrungen sehr zufrieden zu sein. Ich kann diesen Erfahrungen aber teilweise ebenso gute an die Seite stellen, die bei der Ausbildung einfacherer Mädchen zu erzielen waren. Die Absolvierung einer höheren Töchterschule ist ja doch im allgemeinen mehr ein Beweis für die Wohlsituiertheit der Eltern als für spezielle Intelligenz und Begabung zur Krankenpflege. Selbst von den Damen, die durch den Eintritt in eine Säuglingspflegerinnenschule dokumentieren, daß sie sich für befähigt und berufen halten, auf diesem Gebiet zu wirken, muß immer ein gewisser Prozentsatz als ungeeignet wieder ausgeschieden werden. In meinem Spital waren es 10—12% der Schülerinnen. Ich glaube zwar sicher, daß dieser Prozentsatz höher wäre, wenn wir nur Volksschulbildung verlangten, aber das ist doch noch kein Grund, solche Mädchen generell von der Säuglingskrankenpflege auszuschließen. Es kommt hier doch im wesentlichen auf andere Dinge an, auf die natürliche Veranlagung, persönlichen Takt, Liebe zu den kleinen Kindern, Verständnis und Geschick zur exakten Pflegearbeit und vor allem auf die Intelligenz, d. h. auf die Fähigkeit, sich Kenntnisse und Können zu erwerben. Wo diese Eigenschaften vorhanden sind, da kann man im Lauf zweijähriger Ausbildung ausgezeichnete Säuglingspflegerinnen heranziehen, auch wenn man nur auf Volksschulbildung aufbaut. Viel eher scheint mir neben den erwähnten persönlichen Eigenschaften die soziale Schicht und das Familienmilieu, dem das Mädchen entstammt, in Betracht gezogen werden zu müssen. Die Hauptrolle muß eben die Berücksichtigung des Einzelindividuums spielen. Das läßt sich aber bei strenger Handhabung der ohnedies erforderlichen 2—3 Monate langen Probezeit sicher regeln. Wir dürfen hier meines Erachtens auch einen Punkt nicht außer acht lassen. Wir sollten den Inhaberinnen des Krankenpflegediploms, die sich zur Säuglingspflege hingezogen fühlen und das Spezialdiplom erwerben wollen, schon um der guten Sache willen entgegenkommen. Ich glaube nicht, daß es angängig ist, all denen diese Ausbildungsmöglichkeit zu verschließen, die nicht vor der Erlernung der Krankenpflege eine höhere Mädchenschule absolviert haben.

Daß den einzelnen Anstalten bei der Formulierung ihrer Aufnahmebedingungen in diesem Punkt nach wie vor völlig freie Hand belassen werden muß, daß sie also nach Belieben über die Mindestforderung der Volksschulbildung hinausgehen dürfen, ist ja selbstverständlich. Den radikalen Anhängern der gebildeten Säuglingspflegerin wird es also unbenommen sein, ihrem Prinzip in praxi treu zu bleiben.

---

[1]) § 23 der Vorschriften besagt: Die staatliche Anerkennung als Krankenpflegeperson kann von dem für den Wohnsitz zuständigen Regierungspräsidenten zurückgenommen werden, wenn Tatsachen vorliegen, welche den Mangel derjenigen Eigenschaften dartun, die für die Ausübung des Krankenpflegeberufs erforderlich sind oder wenn die Krankenpflegeperson den in Ausübung der staatlichen Aufsicht erlassenen Vorschriften beharrlich zuwiderhandelt.

[2]) § 20 der Vorschriften besagt: Personen, welche schon vor dem Erlaß dieser Prüfungsvorschriften an einem Krankenpflegekurse von ausreichender Dauer teilgenommen haben und durch das Zeugnis des zuständigen beamteten Arztes oder Krankenhausarztes oder des Leiters einer vom Staate anerkannten geistlichen oder weltlichen Krankenpflegegenossenschaft nachweisen, daß sie mindestens fünf Jahre lang in Privatpflege oder im Anstalts- oder Gemeindedienst Krankenpflege in befriedigender Weise ausgeübt haben, kann die staatliche Anerkennung als Krankenpflegeperson ohne vorherige Prüfung erteilt werden, sofern bis zum vorgesehenen Termin bei der entsprechenden Behörde ein bezüglicher Antrag gestellt worden ist, und die gutachtlich gehörte Prüfungskommission sich dafür ausspricht. Auf Befürwortung der Prüfungskommission kann, wenn besonders dringende Gründe vorliegen, ausnahmsweise auch der Nachweis des Besuchs eines Ausbildungskurses erlassen werden.

Meine Damen und Herren! Die Ausbildung der Säuglingskrankenpflegerin, wie ich sie in großen Zügen versucht habe zu skizzieren, ist ein recht luftiger Bau, der in nichts zusammenfallen kann, wenn den Pflegerinnen nicht die staatliche Anerkennung gewährt wird. Möge dieser Bau durch Einführung des staatlichen Diploms feste Grundlagen und ein festes Gefüge gewinnen! Er ist bestimmt, die zu schützen, die sich aufopfern in hingebender Pflegearbeit für das Wohl kranker Kinder, er wird ein fester Stützpunkt sein für alle weiteren Aktionen im Kampf um das Leben und Gedeihen unserer Säuglinge.

Geschichte der Medizin.

Eine Erinnerung an Dieffenbach.

Die Bibliothek der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie besitzt als eine überaus wertvolle Festgabe der Hirschwaldschen Buchhandlung das vollständige, durchweg eigenhändige Manuskript von Dieffenbachs „Operativer Chirurgie“, aus dem man mit Staunen ersehen kann, wie der große Mann ebenso sicher und leicht die Feder wie das Messer führte, daneben aber noch drei Schriftstücke, die uns von der gütigen Hand der Familie Körte überwiesen sind. Das eine und längste bringt den auch eigenhändig geschriebenen ersten Bericht über: „Dieffenbachs ruhmreiche Reise nach Paris im Jahre 1834.“ Er schildert darin die Operation einer zystischen Vaginalgeschwulst in Lisfrancs Klinik. Der Bericht ist veröffentlicht in Caspers Wochenschrift für die gesamte Heilkunde 1835, S. 7. Das Manuskript trägt die Anschrift: „Lieber Casper! Wenn Du die Mitteilungen etwas länger machen wolltest, so wollte ich auch immer mehr schicken. Du könntest ein ganzes Jahr davon haben.“

Dein ergebenster Dieffenbach.

Das zweite, auch eigenhändige, halte ich für interessant genug, den Lesern dieser Wochenschrift mitgeteilt zu werden, weil es zeigt, wie bescheiden und schlicht der Mann war, dessen „Schulter ob allem Volke ragte“. Zum Verständnis möchte ich vorausschicken, daß der am 1. Februar 1792 geborene Verfasser 1812 zum Studium der Theologie nach Rostock und Greifswald ging, 1813 und 1814 als freiwilliger reitender Jäger mitkämpfte, dann in Königsberg Medizin studierte und wegen eines unglücklichen Liebesverhältnisses 1820 nach Bonn[1] übersiedelte zu Philipp von Walther, der ihn später mit einer russischen Dame als begleitenden Arzt anderthalb Jahre auf Reisen schickte. So kam es, daß er erst am 19. Oktober 1822 mit der Dissertation in Würzburg promovierte: „Nonnulla de regeneratione et transplantatione“.

Das Schreiben ist datiert vom 19. Oktober 1847. Es trägt keine Adresse:

Es ist wohl möglich, daß einigen meiner Freunde nicht entgangen ist, daß ich heut vor 25 Jahren promoviert habe. Nur besorge ich, sie könnten von diesem Tage eine Art Aufhebens bei meinen Collegen und Bekannten machen, und etwas veranlassen, wodurch ich mit meinen Empfindungen gewissermaßen in die Enge getrieben würde. Von je an ist es mir ein peinlicher Gedanke gewesen, der Löwe einer Feierlichkeit, ein begratulierter Zweckesser zu sein. Ich ließe mir heute lieber etwas operieren, als mich von den besten und edelsten Menschen beglückwünschen. Das ist nicht bloße Demuth, sondern auch eine Art von Sehnsucht nach stiller Einsamkeit an diesem ganz allein für mich wichtigen Tage. Mir sind die 25 Jahre, welche ich für kranke Menschen in meinem Beruf gelebt habe, so schnell und befriedigend verstrichen, als wären es nur 25 Wochen, und ich fühle mich durch das bewegte und erschütternde Leben, indem ich so viele Schmerzen sah, weder an Geist noch an Körper abgemattet, und es ist mir, als hätten die vielen Kranken, unter denen ich gelebt, mich so gestählt und gestärkt, daß ich auf neue 25 Jahre contrahire.

Wenn also heut am 19. Oktober einige Freunde und Bekannte, sowie andere gute Menschen meiner gedenken, weil sie gehört haben, daß mir heut vor 25 Jahren von dem lieben herrlichen seligen d'Outrepont der Doctorhut auf den Kopf gesetzt sei, so will ich dies freundliche Andenken in aller Stille und Einsamkeit genießen. Ich will ihnen nicht allein dafür danken, sondern auch für alles das Gute und Liebe, welches sie mir erzeigten und wodurch sie mir zur Erreichung meines Lebenszweckes förderlich waren.

Joh. Friedr. Dieffenbach.

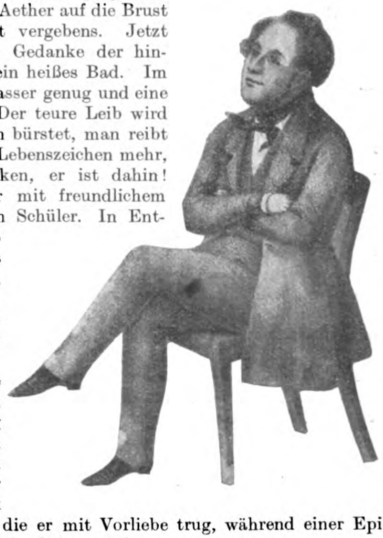
Potsdam, den 19. Oktober 1847.

Das dritte bringt einen Bericht über den „beneidenswerten Tod“ Dieffenbachs (wie es in einer Gedächtnistafel im Hörsaale lautet) während des Unterrichts in der Chirurgischen Klinik, der am 20. November 1847 in der Spenerschen Zeitung erschienen ist. Da dieses Ereignis in seinen rührenden Einzelheiten den meisten Lesern dieser Wochenschrift wenig oder garnicht bekannt sein dürfte, so bringe ich auch dieses Manuskript zum Abdruck, da es zeigt, in welcher herzlichen Liebe Dieffenbach mit seinen Patienten verkehrte und mit wie grenzenloser Hochachtung seine Schüler an ihm hingen.

Dieffenbachs Tod!

Schöne und wahre Worte hat man wiederholt in allen Tagesblättern gelesen über Leben und Scheiden des verklärten Meisters; doch sind wir es allen, die um ihn trauern, schuldig, auch über des Außerordentlichen außerordentliches Ende tatsächliches zu berichten. Schon den Dank von drei Operierten im Herzen, trat Dieffenbach am 11. November froh und freundlich, wie er war, in die Säle seiner Klinik, um die Kranken zu begrüßen, die in banger Angst und fester Hoffnung seiner harrten. Unter diesen war ein greiser Prediger, der in Ehrfurcht sein Haupt beugte vor dem Manne, dessen glückliche Hand ihm durch Befreiung von einem bösartigen Gewächs den Lebensabend zu einem glücklichen machen sollte. Dieffenbach sprach ihm Mut ein, und der Greis wartete auf den Augenblick, wo man ihn zur Operation rufen würde.

Die Vorlesung begann bei gespannter Aufmerksamkeit von hunderten Zuhörern mit der Vorstellung eines zwei Tage zuvor operierten Mannes, dessen Leben, ernst bedroht durch eine Pulsadergeschwulst, Dieffenbach mit sicherem Griff dem Tode entrissen hatte. In Dieffenbachs Freude über den Erfolg der Operation stimmte das übervolle Auditorium ein und lauschte alsdann seinem geistreichen Vortrage über Tatsachen und Gefährlichkeit des genannten Leidens. Das Wichtigste war erörtert. Da tritt Dieffenbach heran zum Kranken, nimmt glückwünschend seine Hand und fordert die Aerzte der Anstalt auf mit der Nachbehandlung wie bisher fortzufahren. Bei seinem letzten Worte: Wir machen Eisumschläge wohl weiter, setzte er sich auf das historische alte Sofa nieder. Alle Zuhörer sind gespannt auf die Worte, mit denen Dieffenbach, wie er pflegte, die Operation des Geistlichen einleiten würde, doch die gespanntesten verwandelten sich plötzlich in das furchtbarste Entsetzen. Dieffenbach ist tot. Ernst, still und kalt sind seine Züge, das edle Haupt liegt schwer auf der Schulter eines neben ihm sitzenden fremdländischen Arztes. Die Nächsten springen hinzu, um durch Lösung des Anzuges die vermeintliche Ohnmacht vorüber zu führen. In demselben Augenblick sind die Kleider von seinen Armen gerissen — — —, nein es ist keine Ohnmacht! Zwei Lanzetten dringen in seine Armadern, zwei in die Halsvenen, und es fließt das Blut nicht mehr. Jetzt stürzt alles von den Sitzen herbei, mit dem Schmerzensruf: Er ist ja tot! In einem Augenblick entblößt, liegt er in den Armen seiner Schüler, und alles drängt sich um ihn, glühender Lack wird auf seine Brust geträufelt, sie reiben und bürsten in krampfhafter Verzweiflung den geliebten Lehrer. Blutig werden seine Glieder. Ist denn keine Rettung, kein Mittel mehr? Eiskaltes Wasser wird auf die Herzgrube gespritzt, mit einer Feder der Kehlkopf gereizt, Aether wird vorgehalten, Aether auf die Brust gegossen. Alles, alles ist vergebens. Jetzt klammert sich der letzte Gedanke der hinsterbenden Hoffnung an ein heißes Bad. Im Nu haben seine Schüler Wasser genug und eine Wanne herbeigetragen. Der teure Leib wird schnell hineingesenkt, man bürstet, man reibt ihn aufs neue, kein, kein Lebenszeichen mehr, kein Atemzug, kein Zucken, er ist dahin! Vor 25 Minuten trat er mit freundlichem Gruß vor seine harrenden Schüler. In Entsetzen und hilflos verließ der greise Prediger das Auditorium, laut weinend, und wir trugen jetzt, verwaist, die Leiche des geliebten Lehrers aus dem öden Saale.



Zum Schlusse möchte ich noch ein seltenes Bild aus derselben Sammlung vorführen, das den jungen Professor zeigt, wie er nach einer Operation, von der er noch einen Blutfleck hatte an der hellen Hose, die er mit Vorliebe trug, während einer Epikrise vor seinen Hörern behaglich ausruhte.

H. Fischer (Breslau-Berlin).

---

[1] [Von seinem dortigen Aufenthalt berichtet Heine, sein damaliger Kommilitone, er habe zum Entsetzen der Studierenden die Gewohnheit gehabt, Katzen und Hunden die Schwänze abzuschneiden und so schon den späteren großen Operateur erkennen lassen. — Heine über Börne, Buch 1.] Red.

Standesangelegenheiten.

Im Mai 1905 ist in den „Aerztlichen Mitteilungen“ zum ersten Male an die Herren Kollegen die Bitte ergangen, uns für eine arme Arztwitwe eine Gabe zur Hilfe in drückender Not zukommen zu lassen. Seitdem hat sich die **Witwengabe des Leipziger Verbandes** zu einem stattlichen Institut werktätiger kollegialer Nächstenliebe ausgewachsen: 136 000 M sind seitdem für Unterstützungen gezahlt, ein Stammvermögen von 45 000 M ist gestiftet, 219 bedürftige, invalide Kollegen und Witwen und Waisen von Aerzten, denen sonst keine oder nur zu geringe Hilfe aus anderen Kassen zuteil werden kann, haben von uns eine regelmäßige Beihilfe erhalten. Aber waren unsere Gaben auch nur klein, groß ist die Freude, welche sie bereiten, und groß ist auch die Dankbarkeit der von uns Bedachten. Denn die „Witwengabe“ kommt nur den Aermsten der Unsrigen zugute. Und die können auf die gewohnte Hilfe nicht mehr verzichten. Aber leider konnten wir nicht allen Bittenden geben, und fast täglich finden sich neue ein, die unsere Hilfe heischen. Der Fernstehende weiß ja nicht, wie furchtbar groß Not und Armut in unserem Stande sind. Darum Hände und Herzen auf! Das Weihnachtsfest, das Fest der Liebe, steht vor der Tür. Gebe da ein jeder nach seinem Können sein Scherflein! Ich nehme jede, auch die kleinste Gabe, gerne und mit Dank an.

Leipzig-Co., Südstr. 82. Oktober 1912.

Witwengabe des Leipziger Verbandes.
Dr. Hartmann.

Ausländische Aerzte in Deutschland.

Die letzten Verhandlungen des ärztlichen Bezirksvereins Kissingen dürften auch für weitere Aerztekreise von Interesse sein. Sie befaßten sich mit der Tatsache, daß sich in Kissingen in den vergangenen zwei Sommern russische, in Deutschland nicht approbierte Aerzte niedergelassen haben. Ein ganzes Heer von russischen sogenannten Masseuren, Masseusen, Zahnkünstlern etc. scheint mit den Herren einen auf möglichst große Geschäfte ausgehenden Konzern zu bilden. Leider sollen auch schon Professoren deutscher Universitäten durch Zuweisung von Patienten die nicht approbierten Ausländer unterstützt haben.

Der Bezirksverein war der Ansicht, daß gegen diesen Unfug unbedingt etwas geschehen muß, da sonst seine Zunahme in Kissingen wie auch in anderen deutschen Badeorten zu befürchten ist. Es wurde einstimmig beschlossen, an die Aerztekammern Bayerns mit folgendem begründeten Antrag heranzugehen:

„Die Aerztekammer möge die Königliche Staatsregierung veranlassen, beim Bundesrat den Antrag zu stellen, daß ausländischen, in Deutschland nicht approbierten Aerzten die Ausübung der Praxis in jeder Form und unter jeder Bezeichnung verboten werde, unbeschadet der für die Grenzbezirke bestehenden internationalen Vereinbarungen.“

Begründung: „Durch den § 147 Ziffer 3 der Gewerbeordnung ist für das Deutsche Reich die Kurierfreiheit eingeführt worden mit der einzigen Beschränkung, daß Nichtapprobierte sich nicht als Arzt oder mit einem arztähnlichen Titel bezeichnen dürfen, durch den der Glaube erweckt wird, der Inhaber desselben sei eine geprüfte Medizinalperson. Die Fassung dieses Paragraphen haben sich von je her einzelne, in der letzten Zeit aber zahlreiche ausländische Aerzte zunutze gemacht und sich an Orten, wo viel Ausländer verkehren, wie in einzelnen Großstädten und Badeorten, niedergelassen.

Die die Bezeichnung betreffende Einschränkung des § 147 wird umgangen durch Anfügung der Worte „in . . . . approbiert“ oder ähnliche Zusätze, und die Rechtsprechung hat wiederholt die Zulässigkeit dieser oder ähnlicher Bezeichnungen erklärt.

In anderen Fällen haben ausländische Aerzte sich den Doktortitel an einer deutschen Universität erworben und dann auf Grund dieses Titels sich in Deutschland unter Umgehung der Approbation als Aerzte niedergelassen.

Anderseits ist es Tatsache, daß kein einziger der in Betracht kommenden Kulturstaaten heute noch deutsche Aerzte zuläßt. Bekanntlich hat auch Italien vor kurzem seine Gesetzgebung in diesem Sinne geändert und gibt seither, wie es auch England und die Schweiz tun, nur Aerzten jener Nationen Niederlassungsrecht, die in einem Reziprozitätsverhältnis mit ihm stehen. Oesterreich, Frankreich und Rußland dagegen kennen auch dieses Reziprozitätsverhältnis nicht, sondern schließen ausländische Aerzte in jedem Falle von der Praxis aus, solange sie nicht sämtliche Landesexamina bestanden haben.[1]

Da hierin eine große, durch nichts zu rechtfertigende Benachteiligung der deutschen Aerzte liegt, so wird beantragt, daß auch Deutschland die Niederlassung ausländischer Aerzte durch ein eindeutiges Gesetz verbieten möge, anstatt sie von dem Zufall gerichtlicher Entscheidungen abhängig zu machen. Gerade jetzt besteht die Gefahr, daß noch weitere zahlreiche, insbesondere russische Aerzte sich in Deutschland niederlassen, welche, durch keinerlei kollegiale und Standesrücksichten beengt, durch dreistes Anreißertum und standeswidriges Annoncieren in Tagesblättern, durch Unterbietungen und durch Untergrabung des Vertrauens ihrer Landsleute zu den deutschen Aerzten diese in ideeller und materieller Hinsicht schädigen.

Es möge daher die Königliche Staatsregierung auf tunlichste Beschleunigung dieser Angelegenheit im Bundesrat dringen.“

Es wurde ferner beschlossen, eine Abschrift dieses Antrages nebst Begründung an die ärztlichen Vereine der größeren deutschen Badeorte zu senden mit der Aufforderung, ihrerseits bei ihren Aerztekammern den gleichen Schritt zu tun.

Die bayerischen Aerztekammern haben den Antrag angenommen.

Brief aus Bayern.

Wie begründet die Klagen der Aerzte über **unwürdige Bezahlung der Krankenkassen** sind, geht aus einer Zusammenstellung „der Wirtschaftlichen Vereinigung der Kassenärzte Schweinfurt“ über die Honorarverteilung für das erste Halbjahr 1912 hervor. Bei einer Gesamtleistung der Kassen für Aerzte, Arzneien und Heilmittel und Krankengeld von 322 507 M trafen auf die Aerzte 19 568 M, also 6,07%; die Verwaltungskosten der im Vertrag stehenden acht Kassen (1 Ortskranken-, 4 Betriebs- und 3 freie Hilfskassen) werden wahrscheinlich nicht viel niedriger sein! Der am meisten beschäftigte Kollege bekam für den einzelnen Fall (nicht für die Einzelleistung) pro Halbjahr 1,73 M! Dabei sind die Besuche bis 2 km Entfernung inbegriffen. Es wurde an Zahnärzte und Dentisten (!) mehr bezahlt als für chirurgische, geburtshilfliche Extraleistungen und für Besuche über 2 km Entfernung. Man muß staunen, daß im Zeitalter unserer Organisation noch solche Honorare, die weit unter den sogenannten „Dienstmannslöhnen“ stehen, von Kollegen ertragen werden. Und das ist nicht nur in Schweinfurt, sondern, wie wir aus Artikeln im Vereinsblatt entnehmen können, auch anderorts im Deutschen Reiche möglich. Und dabei hat man von Seiten der Kassen und gewisser gelehrter Schrittmacher derselben den traurigen Mut, von einer unberechtigten Bereicherungssucht der Aerzte zu sprechen. Wem steigt da nicht die Galle? Unsere bayerische Gebührenordnung vom Jahre 1901 gibt als Taxe für eine Konsultation 1—6 M, und die Abrechnung des Münchener Vereins für freie Arztwahl für das zweite Quartal 1912 meldet: auf die Einzelleistung (Konsultation) trifft bei der Ortskrankenkasse 54, bei der Gemeindekrankenkasse 66 und beim Sanitätsverband (einer Art freie Hilfskasse) 71 Pf. Also 46, 34 und 29% unter der Armentaxe! Wer gibt solche Prozente? Mit welchem Recht hält man uns unsern wohlverdienten, vom Staate sanktionierten Verdienst vor? Und warum lassen wir uns das gefallen? Da darf der Segen der Organisation schon noch deutlicher wirken, sonst lacht man uns einst mit vollem Recht aus. Und dabei leisten wir neben der ärztlichen Arbeit noch eine sehr reichliche Schreiber-, Kontrolleur- und Gutachtertätigkeit vollkommen gratis! Wo gibt es noch auf der Welt so „gutmütige“ Menschen?

Die Verwaltung der städtischen Straßenbahnen in München hat die Stellen von vier Vertrauensärzten ausgeschrieben. Das Gesamthonorar für diese vier Stellen beträgt 3600 M, also 900 M pro Kopf, oder weniger, als ein Straßenbahnschaffner bekommt. Dafür hat der Vertrauensarzt die Gesuche um Krankenurlaub und Landaufenthalt zu begutachten, die jährliche notwendige Untersuchung des Fahrpersonals, sowie der in der Lackiererei beschäftigten Arbeiter zu besorgen. Die Zahl der bei der Straßenbahn Angestellten dürfte der Zahl der Märker, die als Gehalt ausgeworfen ist, ungefähr gleich sein, sodaß sich jeder diese ebenfalls fürstliche Bezahlung ausrechnen kann. Und wenn für den Kopf 2 M pro Jahr treffen sollten, so ist es immer noch eine schmähliche Bezahlung, wenn man bedenkt, daß ein für den Fahrdienst zu Untersuchender auf Sehschärfe, Farbensinn, Gehör, Nervensystem etc. untersucht werden muß. Da sich aber genügend Kollegen gemeldet haben, die nicht weiter gerechnet haben oder nicht darnach fragen, und da auch die hiesige Organisation nichts dagegen hören ließ, so wird die städtische Straßenbahn eben ihre billigen Jakobe bekommen. Hoffentlich erhalten die Herren wenigstens freie Fahrt auf den Straßenbahnen; es erscheint jedoch auch das nicht glaubwürdig, weil man sonst diesen Lockvogel in den betreffenden Ankündigungen sicher nicht vergessen hätte.

Die **Münchener Trinkerfürsorgestelle** hat ihren zweiten Jahresbericht herausgegeben. Die Stelle versucht, einen schwachen Ersatz für die noch immer fehlende staatliche Trinkerheilstätte, wenigstens soweit soziale Fürsorge in Frage kommt, zu bieten. Selbstverständlich sind die Erfolge bei der Unmöglichkeit, irgend welchen Zwang auf die Patienten auszuüben, viel weniger bedeutend, als sie es in einer Anstalt sein könnten. Die Zahlen des Berichts sind aber immerhin interessant. 157 Personen, 144 Männer und 13 Frauen, kamen in Behandlung. 49 stammten von Trinkern ab. Bei 32 waren in der Aszendenz geistige Defekte nachzuweisen, 33 waren selbst schon einige Zeit in geschlossenen Anstalten gewesen, und nur bei 16 fanden sich geringe pathologische Befunde. Also waren die Trinker in der Hauptzahl doch Degenerierte, Neuropathische und erblich schon Belastete. Die Tagesquanta in Bier, die getrunken wurden, waren teilweise ungeheuerlich; so tranken über 16 Trinker je 15 Liter Bier pro Tag. Die Beziehungen zwischen Alkohol und Lues scheinen nicht besonders studiert worden zu sein. Die Fürsorgemaßnahmen waren: Beobachtung und Leitung durch Helfer, Aufnahme in Abstinenzvereine (oft sehr wirksam!), Beschaffung von regelmäßiger und genügender Arbeitsgelegenheit, Unterstützung unglücklicher Angehöriger, Fühlungnahme mit Armenpflege und Behörden (in Entmündigungs- und Strafsachen) und auch Unterbringung in die zwei privaten Trinkerheilanstalten in Bayern.

---

[1] Siehe das Nähere darüber in Schwalbes Aufsatz in dieser Wochenschrift 1907. Nr. 1, S. 28, ebenso in seiner Schrift: Bestimmungen über die Zulassung zur ärztlichen Praxis im Auslande. 2. Auflage.

Trotzdem wir in München in anderer Beziehung auch weitgehende ärztliche Fürsorge für den leidenden Mitmenschen haben, nämlich eine **freiwillige Rettungsgesellschaft** und die **Sanitätskolonne,** die die Stadt in zwei Hälften mit rascher, eventuell auch ärztlicher Hilfe bei Unglücksfällen und plötzlichen Notfällen genügend versorgen, und trotzdem dadurch den Spezialärzten für Chirurgie eine Menge Patienten entführt, d. h. eben nicht zugeführt werden, da diese Gesellschaften alles in die städtischen Krankenhäuser abliefern, wenn nicht ein ausdrücklicher gegenteiliger Wunsch geäußert wird, trotzdem hatten einige Kollegen, die in der Peripherie wohnen und die gewissen Kassen die Ausgaben für Nothilfe sparen helfen wollen, der Polizeidirektion suggeriert, ärztliche Bezirksstationen in den verschiedenen Stadtteilen zu errichten. Da die Polizeidirektion königlich ist und deswegen kein überflüssiges Geld hat, wandte sie sich an den Magistrat und fragte diesen an, ob er nicht so freundlich sein wolle, die nötigen Gelder flüssig zu machen. Doch auch der hat keine überflüssigen Moneten, am allerwenigsten für Aerztliches (siehe oben die Trambahnvertrauensärzte!), und außerdem manchmal einen guten Gedanken; er lehnte diese ihm so mundgerecht gemachten ärztlichen Bezirksstationen höflich dankend ab: erstens wegen der großen Gelder, die verschlungen werden würden, und wegen des drohenden Wachsens des Appetits beim Essen, und zweitens mit der schönen Begründung — und das ist eben der gute Gedanke — „ob aber eine solche ausgedehnte Organisation auch vom sozialen Standpunkt aus und insbesondere vom Standpunkte der Aerzte aus notwendig oder auch nur wünschenswert erscheinen kann, möchten wir bezweifeln“. Wir auch! Und wir sind in dieser Beziehung in der selten angenehmen Lage, dem Magistrat der Haupt- und Residenzstadt München dafür zu danken, daß er die Aerzte vor sich selber geschützt hat. Hoeflmayr.

Brief aus Oesterreich.

Viel Aufsehen hat erregt, als im Wiener allgemeinen Krankenhaus rasch nacheinander zweimal **Massenerkrankungen** an Darmstörungen auftraten. Das erste Mal beschränkten sich die Darmstörungen auf ein paar Abteilungen; bei der zweiten Attacke wurden aber viel mehr Pfleglinge, und zwar über das ganze Haus zerstreut, befallen. Im ersten Augenblick dachte man an Speisevergiftungen, an Fehler in der Küchenwirtschaft, Revision um Revision wurde vorgenommen, und der Erfolg war eine zweite, ausgedehntere Massenerkrankung. Nun mußte man alle andern Eventualitäten in den Vordergrund stellen. Es war ja von vornherein nicht recht anzunehmen, daß verdorbene Speisen von verdorbenen Materialien als schuldtragend befunden werden würden. Die Krankenhausküche arbeitet in Eigenregie, und kein Angestellter hat ein persönliches finanzielles Interesse, minderwertige Dinge einzukaufen oder verdorbene Sachen zu verwenden. Die Küche ist aufs modernste eingerichtet mit allen möglichen Kochapparaten und Kochmaschinen, die die Handmanipulationen bei der Speisenbereitung aufs unumgänglich Notwendige einschränken. Es könnte also nur die Schlamperei eines Einzelnen die Ursache gewesen sein, und eine solche Kleinigkeit könnte kaum eine so große Wirkung im Gefolge gehabt haben. Nun ist man der Aetiologie der Spitalerkrankungen auf der Spur. Man fand unter dem Küchenpersonale mehrere Bazillenträger, die dieselben Paratyphusbazillen mit sich herumtragen, wie jene, die man aus den Dejekten einzelner erkrankter Spitalspfleglinge nachweisen konnte. Man wird ja nun bald herausbringen, welche von den Bazillenträgern unter den Kochleuten die gefährlichen sind, und diese dann von der Küchentätigkeit ausschließen. — Nebenbei seien zur besseren Orientierung über den Betrieb in der Küche des allgemeinen Krankenhauses einige Zahlen angeführt. Die Küche verarbeitet u. a. täglich 15—1600 Liter Milch, 300—400 kg Rindfleisch, 400 kg Kalbfleisch, 150 kg Schweinefleisch, 60—100 Stück Brathühner, 250 kg Mehl, 150 kg Gries, 100—200 kg Reis, 1000 kg Kartoffeln, 60 kg feine Teebutter, 120 kg Kochbutter und etwa 100 kg Schweineschmalz.

Ein seltsamer Beschluß wurde auf dem zu Beginn des Herbstes in Graz abgehaltenen Aerztekammertag gefaßt. Seltsam insofern, als etwas erst definiert wurde, was man durch langjährige praktische Betätigung eigentlich als selbstverständlich ansehen hätte können: Die Definition des **Begriffes „ärztliche Praxis“.** Und auch dabei kamen die verschiedensten Meinungen aneinander. Die niederösterreichische Land-Aerztekammer gab die Anregung, den im österreichischen Gesetz nicht präzisierten Begriff der ärztlichen Praxis zu definieren. Bisher gab es allerdings ein paar Entscheidungen, die aber nicht befriedigen. So hat z. B. der österreichische Verwaltungsgerichtshof, die oberste Gerichtsinstanz in strittigen administrativen Angelegenheiten, am 10. September 1904 entschieden: „Da das Gesetz den Begriff „ärztliche Praxis“ nicht definiert, mußte dieser Begriff aus der eigentümlichen Bedeutung der Worte in ihrem Zusammenhange und aus der Absicht des Gesetzgebers deduziert werden. Nun versteht man nach allgemeinem Sprachgebrauche unter Praxis die Anwendung der medizinischen Theorie zum Zwecke der ärztlichen Behandlung von Kranken, mit anderen Worten ‚die ärztliche Behandlung von Kranken durch einen Arzt‘.“ Und der Oberste Sanitätsrat, eine der preußischen Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen analoge, von der Regierung ernannte Körperschaft mit ausschließlich beratenden Befugnissen, hat im Dezember 1900 ein Gutachten dahin abgegeben: „Als ärztliche Praxis im Sinne des Kammergesetzes ist im allgemeinen jede ärztliche Tätigkeit und Berufsausübung anzusehen, für welche der Besitz der mit einem ärztlichen bzw. wundärztlichen Diplome erlangten Berechtigung zur Ausübung der Heilkunde die notwendige Voraussetzung bildet.“ Daraufhin hat das Ministerium im Jahre 1901 die politischen Landesbehörden behufs Verständigung der Aerztekammern von dieser Anschauung des Obersten Sanitätsrates in Kenntnis gesetzt mit dem Bemerken, daß diese Ansicht selbstverständlich keine authentische ist, da eine solche nur durch ein Gesetz erfolgen könne. Nunmehr wünscht der Kammertag, daß die Regierung eine Umschreibung des Begriffes „ärztliche Praxis“ in die zu erlassende Aerzteordnung oder in das zu erlassende Reichssanitätsgesetz aufnehme, und da schlägt die Niederösterreichische Kammer folgende Fassung vor: „Aerztliche Praxis im Sinne des Gesetzes ist jede ärztliche Tätigkeit und Berufsausübung, für welche der Besitz eines ärztlichen resp. wundärztlichen Diplomes erforderlich ist. Es gehört dazu nicht bloß die ärztliche Praxis im engeren Sinne, das ist ‚Anwendung der Ergebnisse der medizinischen Wissenschaft auf den Menschen durch einen Arzt‘, sondern auch die ärztliche Gutachtertätigkeit, die ärztliche Tätigkeit zum Zwecke der Verhütung von Krankheiten (hygienische Tätigkeit), die Ausübung des Lehramtes über ärztliche Lehrgegenstände, z. B. Anatomie, Physiologie, die Vornahme von Obduktionen, Leichenkonservierungen, Vornahme von physikalischen, chemischen, bakteriologischen Untersuchungen zum Zwecke der Sicherung von Diagnosen (Tierversuchen und Vivisektionen), ärztliche Schriftstellertätigkeit etc. Darüber, ob die eine oder andere der schon in Uebung stehenden oder etwa noch zu erfindenden Verrichtungen in das ärztliche Wirkungsgebiet gehört, entscheidet das Ministerium des Innern, eventuell das Sanitätsministerium auf Grund des Gutachtens des Obersten Sanitätsrates und der Aerztekammern. Die Ausübung ärztlicher Verrichtungen ist Nichtärzten nur ausnahmsweise und unter Aufsicht und Verantwortung eines Arztes gestattet. Nur im Falle von Lebensgefahr, wo wegen Gefahr im Verzuge weder ein Arzt noch ärztliche Aufsicht zu beschaffen ist, kann auch ein Laie ärztliche Verrichtungen machen.“ — Durch diese gewünschten Bestimmungen sollen die Aerzte vor den fortwährenden Eingriffen der verschiedensten Gewerbe (Zahntechniker, Bandagisten, Optiker, Chemiker, Apotheker, Masseure etc.) in die ärztliche Berufstätigkeit geschützt werden. Auf dem Kammertag entspann sich über diesen Vorschlag eine eingehende Debatte, worauf dann die erste Hälfte des Antrages bis „etc.“ angenommen, der Rest aber abgelehnt wurde. Statt des abgelehnten Teiles kam der eigentlich in den Rahmen einer Definition nicht hineinpassende Zusatzantrag des Wiener Kammervertreters zur Annahme: „Der Aerztekammertag beharrt unverrückbar auf seinem grundsätzlichen Standpunkt, daß die Befugnis zu ärztlichen Verrichtungen, d. h. Handlungen zu Heilzwecken am menschlichen Körper, Laien nicht überlassen werden kann.“

Auch mit der an dieser Stelle schon mehrmals besprochenen **Titelfrage** hat sich der Kammertag beschäftigt. Die Wiener Kammer, die sich um die Einführung des neuen Medizinalratstitels mehr als nötig bemüht hat, findet nunmehr, daß die jetzige Art der Titelverleihung, weil sie nicht für alle Aerzte nach Maßgabe ihrer Verdienste gleichmäßig vorgenommen wird, zu bemängeln ist und daß der ständige Ausschuß der Aerztekammern mit dem Ministerium regulierend Fühlung nehmen solle. — Es mußte so kommen. Die Kreierung des leeren Titels war überflüssig, die Kammer hätte sich auf solche Hohlheiten nicht einlassen sollen. Und wenn heute der Medizinalratstitel in Oesterreich bisher fast nur an höchst unbekannte und höchst unbedeutende Aerzte verliehen worden ist, weil diese gerade über eine hohe Protektion oder Bekanntschaft verfügten, so geschieht den Aerzten ganz recht. Ein Titel oder, richtiger gesagt, ein Scheintitel, der den Arzt nach langjähriger Tätigkeit fiktiv etwa in denselben Rang versetzt wie einen Major oder einen Mittelschulprofessor oder einen Ministerialvizesekretär, kann doch nie und nimmer die wirkliche Anerkennung für die Verdienste eines Arztes bedeuten. Die Kammer darf nicht klagen. Tu l'as voulu.

Zu Ende des vorigen Sommersemesters haben die beiden Anatomielehrer in Wien, Tandler und Hochstetter, der Medizinischen Fakultät für die zwei deskriptiv-topographischen anatomischen Lehrkanzeln den

Numerus clausus vorgeschlagen. Wegen Raummangels. Es waren voriges Jahr auf der Anatomie 1500 Hörer inskribiert; die vorhandenen Arbeitsplätze in den Seziersälen gestatteten aber nur die gleichzeitige Beschäftigung von 500 Hörern, sodaß zwei Drittel der Studierenden keinen Platz für die praktischen Arbeiten finden konnten. Unter dem peinlichen Eindrucke des Antrages auf Einführung des Numerus clausus hat nun das Unterrichtsministerium die Erbauung zweier neuer Seziersäle durch Aufbau eines dritten Stockwerkes auf die beiden Hoftrakte der anatomischen Institute genehmigt. Durch die Errichtung der beiden neuen Seziersäle, die vom Januar 1913 an in Benutzung genommen werden sollen, würden für je 125 Hörer, insgesamt also für 250 Hörer, neue Arbeitsgelegenheiten geschaffen, sodaß dann in Hinkunft 750 Hörer zu gleicher Zeit in den Seziersälen der beiden Institute beschäftigt werden können. Die beiden Studiersäle zum Studium mit den fertigen Präparaten bieten je 80 Plätze, sodaß sich die Zahl der in Hinkunft verfügbaren Arbeitsplätze auf 910 erhöhen wird. Mit dem Bau der beiden neuen Seziersäle ist aber dem Raumbedürfnisse an den anatomischen Universitätsinstituten noch nicht voll entsprochen, sondern nur den allerdringendsten Bedürfnissen Rechnung getragen. So ist vor allem die Schaffung zweier neuer Studiersäle notwendig, zu welchem Zwecke für spätere Zeit der Aufbau eines dritten Stockwerkes auf die Hauptfront des Anatomiegebäudes in Aussicht genommen ist. —r.

Otto Soltmann †.

Am 10. September d. J. verschied infolge eines Herzschlages der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. Otto Soltmann, ordentlicher Honorarprofessor der Kinderheilkunde an der Universität und Direktor der Universitätskinderklinik und des Kinderkrankenhauses zu Leipzig.

Zu Berlin am 17. Dezember 1844 geboren, studierte Soltmann außer in seiner Vaterstadt in Würzburg, Zürich, Prag und Wien. 1869 erwarb er den Doktorgrad mit einer Dissertation über „Lepra nervosa“. Aus dem Feldzuge 1870/1871, an dem er als Assistenzarzt bei dem Regiment der Gardes du Corps teilnahm, zurückgekehrt, ließ er sich in Breslau als Arzt nieder und widmete sich neben seiner praktischen Tätigkeit mit besonderem Eifer experimentell-physiologischen und -pathologischen Untersuchungen des Kindesalters. 1876 erfolgte seine Ernennung zum Direktor des Wilhelm Augusta-Kinderhospitals. Im folgenden Jahre habilitierte sich Soltmann in Breslau für klinische Medizin und Kinderheilkunde mit einer Schrift „Ueber einige physiologische Eigentümlichkeiten der Muskeln und Nerven des Neugeborenen“. Als 1881 das Kaiserliche Kinderheim in Gräbschen bei Breslau gegründet wurde, übernahm Soltmann die ärztliche Leitung dieser Anstalt, als des ersten deutschen Säuglingsasyls, „welches hilflosen Neugeborenen und Säuglingen mit ihren in materieller Notlage befindlichen, noch arbeitsunfähigen Müttern vorübergehend Aufnahme gewähren sollte“. Im Jahre 1883 wurde Soltmann Extraordinarius und folgte im Jahre 1894 einem ehrenvollen Ruf nach Leipzig, um hier den Lehrstuhl der Kinderheilkunde und zugleich die Leitung des von seinem Vorgänger Prof. Heubner begonnenen großen Leipziger Kinderkrankenhauses zu übernehmen. In dieser Stellung blieb Soltmann bis zu seinem Tode.

Mit dem Verstorbenen hat die deutsche Kinderheilkunde wiederum einen ihrer ältesten und markantesten Vertreter verloren, dessen wissenschaftliche Bedeutung anerkannt ist und dessen Verdienste um die Entwicklung der Pädiatrie als Sonderfach unvergessen bleiben werden. Von den zahlreichen Veröffentlichungen Soltmanns aus den verschiedensten Gebieten der Kinderkrankheiten verdienen außer seiner bereits genannten Habilitationsschrift besonders erwähnt zu werden seine in Wien durchgeführten exaktanatomischen „Studien über die Senkungsabszesse bei der Spondylarthrokace der Kinder“ (1874), ferner die unter Heidenhain in Breslau angestellten klassischen tierexperimentellen Forschungen über „Die Funktionen des Großhirnes“ (1875), über „Das Hemmungsnervensystem“ (1876) und über „Die Erregbarkeit der sensiblen Nerven der Neugeborenen“ (1878/1879). Wenn auch diese für die damalige Zeit grundlegenden Untersuchungen nicht restlos der späteren Nachprüfung standgehalten haben, so ist doch Soltmanns erschöpfende, auf diesen Arbeiten fußende Schilderung der „Funktionellen Nervenkrankheiten“ in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten (1880) heute noch als eine wertvolle Fundgrube für einschlägige Fragen zu betrachten. Aber auch auf anderen Gebieten hat sich der Verstorbene schriftstellerisch betätigt. Seine Monographie über „Die Behandlung der wichtigsten Magen- und Darmkrankheiten der Säuglinge“ erlebte mehrere Auflagen, und zahlreiche Beiträge und kasuistische Mitteilungen, sowie nicht zuletzt die außerordentlich übersichtlichen Jahresberichte der von ihm geleiteten Anstalten legen Zeugnis ab von den vielseitigen Bestrebungen des Verstorbenen. Soltmann war nicht nur ein gewissenhafter und kluger Experimentator, sondern auch ein scharfsinniger Beobachter am Krankenbette des Kindes, wie seine neueren Arbeiten über „Aetiologie und Ausbreitungsbezirk der Aktinomykose“ (1886), „Phosphorwirkung bei Rachitis“ (1884), „Mienen- und Gebärdenspiel kranker Kinder (1887)“, „Pavor nocturnus“ (1888) und endlich seine interessanten Untersuchungen über „Schrift und Spiegelschrift bei gesunden und kranken Kindern (1890)“ erkennen lassen. Seine Leipziger Professur übernahm er mit einer bemerkenswerten Antrittsrede „Ueber die Beziehungen der physiologischen Eigentümlichkeiten des kindlichen Organismus zur Pathologie und Therapie“ (1895), und im Leipziger Kinderkrankenhause mit seinem außergewöhnlich reichhaltigen Krankenmateriale fand Soltmann Gelegenheit, nicht nur die neuen therapeutischen Errungenschaften anzuwenden (Erfolge der Heilserumtherapie bei Diphtherie) (1895/1896), sondern auch sein organisatorisches Talent zu beweisen durch allmählichen Ausbau der in Rede stehenden Anstalt, sodaß diese nach seinem Bericht „Die Universitätskinderklinik und Poliklinik“ aus der Festschrift zum 500jährigen Bestehen der Universität Leipzig im Jahre 1909 nunmehr allen modernen Ansprüchen gerecht wird.

Neben seiner Praxis und der verantwortungsvollen Aufgabe der Leitung des Kinderkrankenhauses fand der Verstorbene auch in Leipzig Zeit zu einer größeren Reihe von Vorträgen und wissenschaftlichen Arbeiten, von denen hier nur noch genannt werden sollen seine Abhandlung über „Skrofulose und Tuberkulose“ 1901, seine kurzen und prägnanten, vorwiegend differentialdiagnostischen Merkworte über „Masern, Keuchhusten, Scharlach, Diphtherie“ 1904, seine klinischen Beobachtungen über „Pyocyaneus“ 1902, „Keuchhusten und Zypressenöl“ 1904, und endlich seine Veröffentlichungen über „Säuglingssterblichkeit“ aus dem Jahre 1907, ein Problem, dem er von jeher wegen seiner Wichtigkeit volles Verständnis entgegengebracht hat. Aber auch hiermit war seine Tätigkeit nicht erschöpft. Soltmann war ein reger Besucher der Naturforscherversammlungen und hat als einer der ersten und eifrigsten auf die Abtrennung der Kinderheilkunde von der Inneren Medizin auf diesen Versammlungen erfolgreich hingewirkt; mehrfach war er Vorsitzender der von ihm mitbegründeten Gesellschaft für Kinderheilkunde. Bei der Festsitzung zur Feier des 25jährigen Bestehens dieser Gesellschaft gab er in bekannter, mustergültiger Weise einen historischen Ueberblick über ihre Entwicklung, und noch im Jahre 1910 bekleidete er wiederum das Amt des Vorsitzenden und erledigte als solcher die Ausarbeitung einer an die Bundesregierungen zu versendenden Denkschrift behufs Besserstellung der Kinderheilkunde als Unterrichts- und Prüfungsfach an den deutschen Universitäten.

Die unter seiner tatkräftigen Mitwirkung gegründete „Vereinigung sächsisch-thüringischer Kinderärzte“ verliert in Soltmann ihren verdienstvollen ersten Vorsitzenden.

Als akademischer Lehrer bildete Soltmann einen großen Kreis dankbarer Assistenten und Schüler heran, und bei den Studierenden war er sehr beliebt.

Er war ein Meister des Wortes, der ob seiner glänzenden rednerischen Begabung bewundert und beneidet wurde.

In seinem Aeußeren eine elegante Erscheinung, zeichnete er sich bis zu seinem Tode durch Elastizität und jugendliche Frische aus. Erholung fand er im engsten Familienkreise und während der Ferien auf seinem Tuskulum in Schreiberhau, das er über alles liebte und wo ihn auch plötzlich und unerwartet im Alter von 68 Jahren der Tod ereilte.

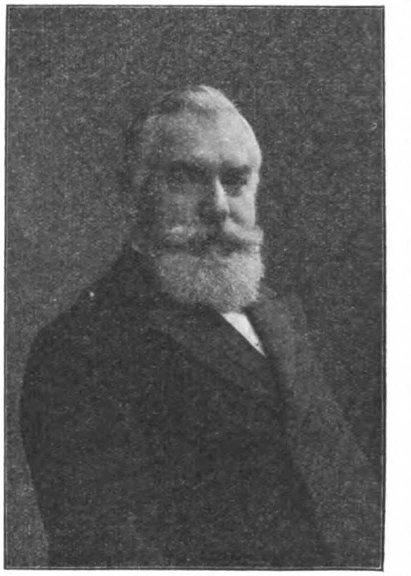
Das Andenken an den Verstorbenen wird nicht erlöschen. Ganz besonders aber werden diejenigen ihm über das Grab hinaus eine dankbare Erinnerung bewahren, denen er mehr war als der hochgeschätzte Lehrer, die, wie der Schreiber dieses Nachrufes, ihm persönlich näher treten durften und in ihm einen allzeit bewährten Ratgeber und väterlichen Freund verloren haben. H. Brüning (Rostock).

Vincenz Czerny.

Zu seinem 70. Geburtstage.

Am 19. November d. J. feiert Vincenz Czerny, der Altmeister der deutschen Chirurgie, seinen 70. Geburtstag.

Die Glückwünsche tausender Schüler und Freunde und jener, die seiner Kunst Leben und Genesung verdanken, werden ihm zeigen, wie sehr er die Verehrung und Bewunderung aller errungen hat, die sich ihm als Lernende oder als Kranke anvertrauten und die er durch sein gütiges Wesen bezauberte. Aber der Ruhm seines Namens umspannt so weite Kreise der Kulturwelt, daß auch viele seiner gedenken werden, die den Wert seiner Leistungen und seiner Persönlichkeit nur nach dem Glanze seiner äußeren Erfolge bemessen können. Und an solchen war sein Leben immer reich, ebenso reich, wie an rastloser Arbeit und zielbewußtem Streben.



Czerny wurde im Jahre 1842 in Trautenau im Riesengebirge geboren und stammt aus einer dort seit fast hundert Jahren erbeingesessenen Apothekerfamilie. Er absolvierte das damals deutsche Gymnasium in Gitschin, ging 1861 an die Universität zu Prag und 1862 nach Wien. Hyrtl und Brücke, später auch der Ophthalmologe Artel fesselten ihn am meisten als Lehrer, letzterer in so hohem Maße, daß Czerny im Jahre 1866 bei ihm Privatassistent wurde und auf dem Gebiete der Augenheilkunde mehrere Publikationen („Ueber sympathische Ophthalmie“ und „Ueber die Blendung der Netzhaut durch Sonnenlicht“) veröffentlichte. Nach mehrwöchentlichem Dienste in den Choleralazaretten Wiens praktizierte er von Januar bis März 1867 bei Hebra, trat im April jenes Jahres als Aspirant, im August als Assistent bei dem berühmten Internisten Oppolzer ein und folgte im April 1868 der Aufforderung Billroths, eine Assistentenstelle zu übernehmen. In dieser Eigenschaft hielt Czerny 23 Operations- und Verbandkurse sowie 2 Vorlesungen über die Histologie der Geschwülste ab und hatte im ganzen 295 Zuhörer.

Am 1. August 1870 zog er als Billroths Assistent zur freiwilligen Hilfe im deutsch-französischen Kriege über Stuttgart, Karlsruhe, Heidelberg nach Weißenburg, wo er am Morgen des 6. August eintraf und zuerst den Etappendienst am Bahnhof besorgte, der nach der Schlacht von Wörth über 300 Verwundete durch seine Hände gehen ließ. In den folgenden Tagen erhielt er die Leitung des Lazaretts im College Stanislaus. Als Billroth in den ersten Tagen des September die Mannheimer Lazarette übernommen hatte, wurde Czerny mit der Oberaufsicht über sämtliche Verwundete in Weißenburg betraut. Mitte September überbrachten er und Gersuny den Rest der transportablen Verwundeten in zwei Lazarettzügen nach Mannheim und besuchten auf der Heimreise die Militärspitäler von Heidelberg, Darmstadt und Würzburg. Seine Erlebnisse in dem Kriegslager schilderte er in der Wiener medizinischen Wochenschrift.

Im Sommer 1871 habilitierte er sich als Dozent der Chirurgie in Wien, aber schon am 1. Dezember desselben Jahres führte ihn ein Ruf als Professor und Direktor der Chirurgischen Klinik nach Freiburg. Dort wirkte das Zusammenarbeiten mit Kussmaul, ferner mit Nothnagel und dem leider so früh verstorbenen Paul Langerhans auf ihn sehr befruchtend. Die anfangs kleine Zahl von Zuhörern und Patienten ermöglichte eine intensive Vertiefung des Unterrichts und ein sorgfältiges Studium des Krankenmaterials. In beiden Richtungen hob sich sehr bald die Frequenz. Doch schon Ostern 1877 mußte er die vielversprechende Stelle verlassen und einem Ruf nach Heidelberg folgen.

Hier hatte er die Erbschaft Gustav Simons anzutreten. Da dieser ein Meister in gynäkologischen Operationen, besonders von Blasenscheidenfisteln, und ein Pfadfinder in der Nierenchirurgie gewesen war, fühlte sich Czerny dazu gedrängt, autodidaktisch die operative Gynäkologie zu pflegen. Es war das um so notwendiger, als der damalige Direktor der Frauenklinik, Prof. Lange, wie es in der älteren Schule Sitte war, sich fast ausschließlich mit der Geburtshilfe beschäftigte. Es gelang Czerny in der Tat sehr bald, ein großes gynäkologisches Patientenmaterial in die Klinik zu ziehen, in der er zahlreiche Ovariotomien, Myom-, Prolaps- und Dammrißoperationen ausführte. Schon in Freiburg hatte er mit seinem Assistenten Kayser Studien über Magenoperationen und Darmnähte gemacht, zu deren praktischer Verwertung er bei dem reichen, rasch wechselnden Material der Heidelberger Klinik sehr bald Gelegenheit fand. Ebenso wurden die schon in Freiburg begonnenen Studien über die Radikaloperationen der Hernien, die in allen Ländern Nachahmung fanden, weiter ausgebildet. Die praktische Tätigkeit, zahlreiche Konsultationsreisen, der intensiv betriebene Unterricht, der sich nicht bloß auf die Erziehung der Studenten, sondern auch auf jene der Assistenten erstreckte, nahmen seine Kräfte sehr stark in Anspruch. Die Einrichtung eines wissenschaftlichen Laboratoriums und eines Röntgenzimmers an der Klinik, die Abtrennung der Zahnheilkunde in einem eigenen Institute und endlich die Errichtung eines orthopädischen Instituts durch Prof. Vulpius fielen in die Zeit seiner Tätigkeit. 1901 wurde er zum Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1902 zum Prorektor der Heidelberger Universität, 1908 zum Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Brüssel und 1910 zum Präsidenten der Internationalen Gesellschaft für Krebsforschung in Paris gewählt. 1906 zog er sich von seinem chirurgischen Lehramt zurück, um sich ganz der Gründung und Leitung des Heidelberger Instituts für Krebsforschung zu widmen, in dem er regelmäßig Vorlesungen über die Therapie der Krebse hielt.

Seit 1903 ist Czerny Wirklicher Geheimer Rat.

Seine eigenen Arbeiten und jene seiner Schüler erstrecken sich nicht nur über fast alle Zweige der Chirurgie, sondern umfassen auch die Grenzgebiete der normalen und pathologischen Anatomie und Histologie sowie der experimentellen Pathologie und Therapie.

Die Fülle der Fortschritte, welche die Chirurgie seinen wertvollen persönlichen Beobachtungen und seinen originellen operativen Ideen verdankt, erhellt aus seinen zahlreichen Publikationen. So besitzen wir von ihm z. B. wichtige Beiträge zur Therapie der Erkrankungen des Magen-Darmtraktes (Enterorhaphie, Gastroenterostomie, Magen- und Darmresektion, Behandlung der nicht karzinomatösen Magenerkrankungen, der Fissuren und Prolapse des Mastdarmes, der akuten und chronischen Appendicitis etc.), ferner Abhandlungen über die Chirurgie der Gallenwege, der retroperitonealen Geschwülste, der Blasendivertikel und der Prostatatumoren, Beschreibungen neuer plastischer Operationen am Schädel, an der Stirnhöhle, Wange, Nase, Mamma, Haut und Urethra, weiterhin grundlegende Arbeiten über die Technik und die Erfolge der Oesophagusresektion, der Zungen-, der Kropf- und der Larynxexstirpation, der vaginalen, sakralen und abdominellen Hysterektomie, der Myomotomie, sowie insbesondere auch der Herniotomie. Andere Mitteilungen berichten über Milz- und Nierenexstirpationen, betreffen die Resektion und Dehnung der peripherischen Nerven, ferner die allgemeine Wundbehandlung, und einige beschäftigen sich sogar mit ophthalmologischen, histologischen, physiologischen und pathologisch-anatomischen Themen. Die Jahresberichte und die klinisch statistischen Arbeiten der Czernyschen Klinik bilden eine Fundgrube interessanter Belehrungen über die Erfolge und Grenzen der operativen Methoden. In mehr als 30 wissenschaftlichen Abhandlungen und populären Schriften hat Czerny sich schließlich auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebserkrankung hervorgetan, das öffentliche Gewissen zu einem ernsthaften Feldzuge gegen diesen grausamsten Feind der Menschheit aufgerüttelt und sich an dem systematischen Ausbau der Krebstherapie durch Prüfung und Verbesserung neuer Methoden mit jugendlichem Eifer beteiligt. Erst ein Mitschöpfer der jetzt so glänzend entwickelten Chirurgie, ist Czerny nun auch ein Mitbegründer der modernen Krebsforschung geworden.

Seine Schaffenskraft und sein Tätigkeitsdrang sind unermüdlich. Wer ihn in jüngster Zeit an der Arbeit sah, der konnte es kaum glauben, daß der 70. Geburtstag so nahe vor der Tür stand. Und alle seine Schüler, Freunde und Verehrer vereinigen sich heute in dem Wunsche, daß er noch recht lange seines Amtes als Führer unserer gegenwärtigen ärztlichen Generation walten möge, zum Segen der Wissenschaft und zum Wohle der leidenden Menschheit!

Richard Werner (Heidelberg).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In meinem Aufsatz „Zur Bekämpfung des Heilmittelunwesens“ (Nr. 22, S. 1051) habe ich auf die mißbräuchliche Verwendung von Einwickelpapieren in Apotheken hingewiesen und — im Anschluß an eine Enquete, die von der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse über die Verbreitung dieses Unfugs veranstaltet wurde — Mitteilung davon gemacht, daß der Vorstand des Deutschen Apothekervereins seinen Mitgliedern die Beseitigung des anerkannten Uebelstandes empfohlen hat. Einen ähnlichen erfreulichen Beschluß hat der Verband pharmazeutischer Fabriken und die Chemisch-pharmazeutisch-kosmetische Fachgruppe des Verbandes der Fabrikanten von Markenartikeln gefaßt. Der Beschluß der letztgenannten Vereinigung lautet: „Die chemisch-pharmazeutisch-kosmetische Fachgruppe hat beschlossen, ihren Mitgliedern für Einwickelpapiere und Reklamebeilagen in Packungen folgende Richtlinien zu empfehlen: „a) bei kosmetischen Zubereitungen muß es ausschließlich den Fabrikanten überlassen bleiben, ob und inwieweit er Reklame-Umhüllungen oder Reklame-Aufschriften verwenden will; b) bei pharmazeutischen Zubereitungen, die dem Handverkauf überlassen sind, sollten ausdrückliche Ratschläge zur Selbstbehandlung, ärztliche Gutachten, Bestätigungen von Heilerfolgen und Danksagungen nicht beigelegt werden; c) bei Arzneimitteln, die nur auf ärztliche Verordnung in den Apotheken abgegeben werden dürfen, sollten nur allgemeine Angaben über die Anwendung und Aufbewahrung zulässig sein.“ J. S.

— Am 9. d. M. feierte die Berlin-Brandenburgische Aerztekammer das 25jährige Jubiläum der preußischen Aerztekammern. An dem Festmahl nahmen außer der Mehrzahl der aktiven Mitglieder und Stellvertreter auch frühere Angehörige der Kammer teil, u. a. Eulenburg, K. Küster, L. Landau, Martin, Selberg. Als Ehrengäste waren die richterlichen Mitglieder des Ehrengerichts, der langjährige Vertreter des Oberpräsidenten, Geheimrat v. Gneist, und die Bureaubeamten der Kammer anwesend. Eine Einladung der Medizinalabteilung hatte aus nicht recht verständlichen Gründen unterbleiben müssen. Das Mahl nahm unter dem Vorsitz von Stöter mit ernsten und heiteren Ansprachen einen gemütlichen Verlauf. Als besondere Festgabe wurde den Teilnehmern die von H. Joachim im Auftrage des Kammervorstandes verfaßte, gründliche Denkschrift über die 25jährige Kammertätigkeit überreicht. J. S.

— Vor einiger Zeit veröffentlichte die Königsberger Hartungsche Zeitung nachstehendes Schreiben eines Kreisarztes an einen Kollegen aus Ostpreußen, der sich um eine erledigte Arztstelle in der Provinz Westpreußen bewarb. „. . ., den 5. 9. 12. Sehr geehrter Herr Kollege! Im Medizinalkalender habe ich als Ihren Vornamen „Siegfried“ angegeben gefunden und glaube daraus schließen zu dürfen, daß Sie Jude sind. Da der Staatszuschuß der . . . Stelle im Betrage von 1200 M jährlich nur an ganz sichere Deutsche gezahlt wird, als welche hier nur evangelische Christen gelten können, und mit dem Haben und Nichthaben des Zuschusses die . . . Stelle steht und fällt, so werden Sie mir es nicht verdenken können, daß ich erst über diesen Punkt Klarheit schaffen möchte. Sollte ich mich im Irrtum befinden, so können wir ja weiter verhandeln. Diskretion gegen Diskretion.“ — Die Regierung hat daraufhin (wie uns von zuständiger Stelle mitgeteilt wird) diesen begabten kreisärztlichen „Ostmarkenpolitiker“ strafweise versetzt.

— Frauenarzt Dr. A. Pinkuss hat den Titel Professor erhalten.

— Die in Nr. 43 S. 2037 veröffentlichte Mitteilung über Fortbildungskurse für Tropenkrankheiten in der Kaiser Wilhelms-Akademie ist nicht zutreffend. (Nur der Umstand, daß die in verschiedenen, sonst zuverlässigen Tageszeitungen enthaltene Notiz unwidersprochen blieb, hatte uns veranlaßt, ausnahmsweise vor der Veröffentlichung von einer Rückfrage an der zuständigen Stelle abzusehen.)

— Die 91. Gemeindeschule in der Gneisenaustraße ist wegen Diphtherie bis zum 25. d. M. geschlossen.

— Ein Vorrecht unserer Größten war es von jeher, daß ihr Name herhalten mußte, um besonders beliebte Genuß- und Nahrungsmittel zu bezeichnen: So sind bekanntlich Lucca-Augen, Schiller-Locken, Bismarck-Heringe, Bülow-Zigarren im wahrsten Sinne des Wortes in jedermanns Munde. Ein gleiches Schicksal scheint nun auch einem der größten Unsrigen beschieden zu sein, indem soeben Ehrlich-Zigarren in den Handel kommen. Die Kisten enthalten das wohlgelungene Porträt des Meisters mit seiner charakteristischen Hornbrille und dem Motto: Exegi monumentum aere perennius. Da Ehrlich selbst ein leidenschaftlicher Raucher ist, handelt es sich also um eine wahrhaft sinnige Ehrung. M.

— Chemnitz. Die Kinderkolonie am Adelsberg in Oberhermersdorf ist eröffnet. In dieser ländlichen Erziehungsanstalt des Sächsischen Volksheilstättenvereins für Lungenkranke sollen Kinder, die beim Verbleiben in ihrer bisherigen Umgebung voraussichtlich schwindsüchtig würden, aufgenommen und so lange behalten werden, bis sie widerstandsfähig geworden sind, oder bis die heimischen Verhältnisse ihnen eine Rückkehr in die Heimat ohne Gefahr gestatten. Aufnahmegesuche sind an die Amtshauptmannschaft Chemnitz zu richten, Aufnahmebedingungen auch durch die Amtshauptmannschaft Meißen zu beziehen.

— Fulda. Das Krüppelheim für die Provinz Hessen-Nassau ist am 19. v. M. eingeweiht.

— Karlsruhe. Die Aerztekammer im Großherzogtum Baden hat in der Sitzung vom 26. Juni beschlossen, die vom Reichsamt des Innern mitgeteilte Liste der Geheimmittel in kürzeren Zeiträumen zu veröffentlichen, als dies bisher geschehen ist, damit dem Unfug der Geheimmittelfabrikanten, durch Aenderung des Namens ihrer Mittel den Zweck der Veröffentlichung der Liste zu vereiteln, einigermaßen gesteuert werde. — Betr. Honorar für die landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften ist beschlossen, daß das Honorar für ein Gutachten nach Formular I und II 7,50 M, für einen kurzen Vorbericht 3 M betrage. Es soll auf Grund dieser Honorarsätze ein definitives Abkommen getroffen werden. Unter keinen Umständen sollten die Gutachten ausgestellt werden, ehe die betreffenden Berufsgenossenschaften erklärt hätten, daß sie 3 M bezahlen wollten, da sie sonst nicht verpflichtet wären, mehr als 1 M zu zahlen. Weigerten sie sich, den Satz von 3 M anzuerkennen, so sei die Ausstellung der Gutachten zu unterlassen. — Zu der hier von Reichsgerichtsrat Ebermayer Nr. 38, S. 1795 behandelten Angelegenheit erklärte die Kammer eine Aenderung des Gesetzes für nötig, und zwar indem der Ehrengerichtshof als letzte Instanz eingeführt wird, während der Verwaltungsgerichtshof lediglich befugt sein sollte, wegen prozessualer Verstöße oder Ueberschreitungen der Zuständigkeitsgrenze ein Urteil aufzuheben, nicht aber auch selbständig zu prüfen, ob im Einzelfalle nach den von der Vorinstanz getroffenen tatsächlichen Feststellungen das beanstandete Verhalten des angeschuldigten Arztes als standeswürdig oder nichtstandeswürdig zu betrachten sei. (Diese Resolution ist dem Verwaltungsgerichtshof als Zeichen des Protestes übersandt.) — Weiter wird empfohlen, durch Vermittlung des Gewerbeaufsichtsamtes Angaben über die gewerblichen Vergiftungen von den Krankenkassen zu erheben als Grundlage für eine zuverlässige Statistik. Mit der von der Regierung geplanten Einführung der ärztlichen Anzeigepflicht für gewerbliche Vergiftungen in Baden kann sich die Kammer nur dann einverstanden erklären, wenn sie einheitlich für das ganze Reich eingeführt wird und wenn die Schaffung eines durch allgemeine Einführung der freien Arztwahl von den Leitern der industriellen Betriebe resp. den Krankenhausvorständen unabhängigen Aerztestandes gesichert ist. — Schließlich bewilligte die Kammer 200 M. für das in Berlin zu errichtende Robert Koch-Denkmal.

— Kiel. Prof. Ziemke hat Lehrgänge für Gerichtliche Medizin eingerichtet für Polizei-Kommissare und Kriminalschutzleute. Die Beamten werden über alle Fragen der gerichtlichen Medizin, die bei Entdeckungen von Verbrechen zu beachten sind, unterrichtet. Die Neuerung ist als dauernde Einrichtung gedacht.

— London. In Britisch-Indien starben im Jahre 1911: 2000 (1910: 2382) Personen durch reißende Tiere, insbesondere Tiger, und 24 264 (1910: 22 478) durch Schlangenbiß.

— St. Petersburg. Am 14. September ist der Grundstein zu der Chirurgischen und der Neurochirurgischen Klinik des Psychoneurologischen Instituts, ferner zum Klinischen Institut zur Erforschung des Alkoholismus gelegt worden.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Czerny (Straßburg) hat einen Ruf als Heubners Nachfolger erhalten. [Auf der Vorschlagsliste stehen ferner Finkelstein (Berlin) und Salge (Freiburg).] Prof. Kaiserling (Pathologische Anatomie) und Priv.-Doz. Arndt (Dermatologie) haben Lehraufträge erhalten. Priv.-Doz. R. Cassirer hat den Professortitel erhalten. Dr. Grotjahn habilitiert sich nach Aufforderung durch die Fakultät für Soziale Hygiene. Zahnarzt H. J. Mamlok ist zum Oberassistenten am Zahnärztlichen Institut ernannt. — Bonn: Geheimrat Binz feierte am 8. November das 50jährige Dozentenjubiläum. Proff. Franqué und Thomsen sind zu Mitgliedern des Medizinalkollegiums der Rheinprovinz ernannt. — Breslau: Dr. G. Stertz (bisher Bonn) hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Erlangen: Prof. Seitz ist zum Dekan gewählt. — Giessen: Priv.-Doz. A. Brüning ist zum a. o. Prof. ernannt. — Heidelberg: Dr. Siebeck hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Leipzig: Priv.-Dozz. Löhlein und P. Schmidt sind zu außeretatsmäßigen a. o. Professoren ernannt. — Marburg: Dr. Hagemann hat sich für Chirurgie habilitiert. — München: Geheimrat v. Angerer hat das Prädikat Exzellenz erhalten. Geheimrat v. Müller ist zum Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in Upsala, Prof. Fritz Lange zum Ehrenmitglied der Amerikanischen orthopädischen Gesellschaft ernannt. — Rostock: Dr. H. Queckenstedt hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Tübingen: Prof. Heidenhain hat von der Akademie der Wissenschaften in Berlin zu anatomischen Untersuchungen 800 M. erhalten. — Würzburg: Prof. Kretz beabsichtigt zum Ende des Semesters vom Lehramt zurückzutreten. Prof. Wessely ist vertretungsweise mit der Leitung der Augenklinik beauftragt. — Lausanne: Die a. o. Proff. Beitzke (Pathologische Anatomie) und A. Roud (Anatomie) sind zu o. Proff. ernannt. — Saratow: Priv.-Doz. Bystrenin (Kasan) und Lewkowski (Charkow) sind zu Proff. der Kinderheilkunde resp. Psychiatrie ernannt.

— Gestorben: Prof. v. Cyon, der hervorragende russische Physiologe, in Paris. — Priv.-Doz. O. J. Lauper in Bern. — Marinestabsarzt Dr. Kyritz in Chungking (China), an beruflicher Diphtherieinfektion, 31 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Georg Thieme: Rapmund-Dietrich, Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde; 2. gänzlich neubearbeitete Auflage. 2 Bände. Gebunden 32 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

A. M. Benders, Elemente der **Vererbungslehre.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Darlegung der modernen Theorien der Vererbung mit besonderer Berücksichtigung der Lehren Mendels. Besprechung einiger Stammbäume unter Berücksichtigung dieser Theorien. Der Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen: Die gesamte Anlage eines Individuums ist aus väterlichen und mütterlichen Unterteilen der Anlage aufgebaut; diese Unterteile sind und bleiben selbständige Elemente. Sie bleiben unverändert, es sei denn, daß abnorme Teilungen im Keimplasma auftreten oder daß äußere Faktoren einen ändernden Einfluß auf sie ausüben. Kommen in den Keimzellen antagonistische Anlagen eines gleichartigen Kennzeichens zusammen, dann kann die eine Anlage die andere unterdrücken, d. h. allein mit Ausschluß der anderen zur Aeußerung kommen, oder die Anlagen können beide, ohne zu verschmelzen, Einfluß ausüben und ein Kennzeichen geben, das die Resultante des gemeinschaftlichen Einflusses ist. Vereinigung von zwei gleichen Anlagen im Ei läßt das betreffende Kennzeichen unabgeschwächt auftreten; rezessive Anlagen werden dadurch manifest. Dominieren große Komplexe von Einheiten, die von der einen Seite abstammen, über gleiche Komplexe, die von der anderen Seite herkommen, dann entsteht starke einseitige Gleichheit. Durch die Reduktionsteilung der Keimzellen ist die Möglichkeit gegeben, daß Anlagen ausgestoßen werden und in den folgenden Generationen nicht mehr auftreten.

Anthropologie.

A. Blaschko (Berlin), **Negeralbino.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Juni 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 27, S. 1305.)

Physiologie.

R. Bárány (Wien), Beziehungen zwischen **Bau** und **Funktion** des **Kleinhirns** nach Untersuchungen am Menschen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Eingehende Darstellung der klinischen und physiologischen Tatsachen über die Funktion des Kleinhirns und seines histologischen Aufbaus, sowie ein Versuch, den physiologischen Mechanismus mit der eigenartigen Morphologie des Kleinhirns in Einklang zu bringen.

C. Frugoni, **Innere Sekretion** der **Glandula carotidea.** Sem. méd. Nr. 41. Sorgfältig zerriebene Glandulae carotideae frisch getöteter Kälber wurden in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, geschüttelt, auf Eis gestellt. Das Filtrat wurde zentrifugiert und mit 4 ccm Kochsalzlösung auf je eine Drüse versetzt. An dieser Flüssigkeit untersuchte der Verfasser die Wirkung bei intravenöser Darreichung am Kaninchen und stellte fest, daß eine Blutdruckherabsetzung eintrat und zwar durch Vasodilatation. Zwischen Adrenalin und dieser Wirkung besteht kein reziprokes Verhältnis. Ob diese Sekretion in vivo dieselbe ist wie in vitro, ist allerdings fraglich; ob sie im Mechanismus der Blutregulation irgendeine Rolle spielt, ist vorläufig noch unentschieden. Eine genauere Publikation soll anderwärts folgen.

Henri Jscovesco, Physiologie der **roten Blutkörper.** Sem. méd. Nr. 39. Nachdem das rote Blutkörperchen in einem hämatopoetischen Organ als Hämatoblast, Normoblast etc. entstanden ist, führt es sein eigenes Dasein, wird größer durch Aufnahme von Stoffen, die es im Serum findet oder selbst bildet, z. B. Hämoglobin; es verhält sich wie eine monozelluläre Drüse. Von der inneren Sekretion ist die wichtigste die der Lipoide; durch die Absonderung der Lipoide werden einerseits die hämatopoetischen Organe, anderseits die übrigen roten Blutkörperchen in ihrer hämoglobinbildenden Tätigkeit angeregt.

A. Schittenhelm (Erlangen), **Formaldehydverbindungen** der **Harnsäure** und der Purinbasen, ihre Verwendung im **Stoffwechselversuch** und zum diagnostischen **Nachweis** der **Harnsäure** im **Blute.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Harnsäure und Purinbasen lassen sich mit Formaldehyd in leicht wasserlösliche, neutrale Verbindungen überführen, die sich vorzüglich zur intravenösen Injektion eignen und von den Versuchstieren ohne die geringste Störung vertragen werden. Diese Verbindungen sind für Anstellung von Stoffwechselversuchen der Harnsäurekörper in idealer Weise geeignet. Auch für den Harnsäurenachweis im Blute erwies sich die Verwendung von Formaldehyd als äußerst zweckmäßig. Das von Schittenhelm in Verbindung mit Schneller ausgearbeitete und näher beschriebene Verfahren gestattet, die Harnsäure bis zu $^1/_2$ mg in 100 ccm Blut nachzuweisen.

Allgemeine Pathologie.

A. Wolff-Eisner (Berlin), Auslösung von **Ueberempfindlichkeitserscheinungen** durch **körpereigene Eiweißsubstanz** und ihre klinische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Entgegnung auf die Erwiderungen von Pfeiffer, Hamburger, Sellei, Hausmann etc. in Nr. 26 der Münchener medizinischen Wochenschrift.

C. Serog (Wiesbaden), **Disposition** der **Lungen** für **Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die mitgeteilten Fälle beweisen, daß jede Funktionsschädigung der Lunge, wie sie Bacmeister experimentell durch das Drahtnetz erzeugte, wie sie die Freundsche Schule in der krankhaften Veränderung des ersten Rippenknorpels sieht, wie sie hier durch ein den Bronchus komprimierendes Aneurysma oder Neoplasma hervorgerufen wurde, die Disposition zu Erkrankung an Lungentuberkulose erheblich steigert.

Rühle (Uchtspringe), **Methylalkoholvergiftung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Zur experimentellen Prüfung der Giftigkeit von Methylalkohol sind Kaninchen ungeeignete Versuchstiere. Die Giftwirkung des Methylalkohols beruht bekanntlich auf seiner Oxydation zu Ameisensäure im Tierkörper. Nun enthält aber das Blut aller Herbivoren, so auch des Kaninchens, normalerweise Ameisensäure, ist daher gegen die toxische Wirkung der Oxydationsprodukte des Methylalkohols mehr gewappnet als das der Karnivoren. Die von Langgaard aus Kaninchenversuchen gezogenen Schlüsse, daß der Aethylalkohol in großen einmaligen Dosen bedeutend giftiger sei als der Methylalkohol, sind daher nicht einwandfrei.

A. Bertels, **Parthenogenese** beim Menschen. Petersb. med. Ztschr. Nr. 16. Allgemeine Pathologie der Teratome.

Mikrobiologie.

E. Reye (Hamburg), **Diphtheriebazillen** in den **Lungen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Unter 67 (43 frischen und 24 abgelaufenen) Fällen von tödlich verlaufener Diphtheritis wurden 56 mal, d. i. in $85^0/_0$, Diphtheriebazillen in den Lungen nachgewiesen. Von besonderem Interesse sind hierbei 12 völlig abgelaufene Fälle, bei denen weder irgendwo im Körper mehr Pseudomembranen vorhanden waren, noch die Lungen bei makroskopischer Betrachtung Veränderungen erkennen ließen. Diese Tatsache ist bei der Frage der Bazillenträger zu berücksichtigen; denn es können Rekonvaleszenten, deren Rachen frei von Diphtheriebazillen ist, bei Beherbergung florider Bazillen in ihren Lungen durch die Atemluft ansteckend wirken.

Martini (Wilhelmshaven), **Reinkultur** des Erregers von **Granuloma venereum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Bei einem venerischen Granulom eines Matrosen wurden in Gewebsschnitten von Stücken aus dem Geschwürsgrunde Gram-negative, kapselumhüllte Diplokokken gefunden, die sich teils innerhalb der Eiter- und Granulationszellen aufhielten, teils in größeren Mengen mit langen, zopfartig verflochtenen Ketten vom Geschwürsgrunde bis tief an die Grenze des gesunden Gewebes hinzogen. Die als Erreger des Granuloms anzusehenden Mikroorganismen zeigen auf Menschenblutagar und -bouillon bei 37° innerhalb 24—48 Stunden ein charakteristisches Wachstum.

Allgemeine Diagnostik.

William Hill (London), **On gastroscopy, with a description of a new, easy and efficient method of oesophago-gastroscopy combining direct and indirect vision; and a plea for its employment by gastric experts.** With 47 illustrations. London, John Bale Sons and Danielsson, 1912. 46 S. 4,00 M. Ref.: Rosenheim (Berlin).

Der geschätzte Laryngologe, der hier über seine gastroskopischen Studien berichtet, empfiehlt zur Benutzung einen Apparat, der aus zwei Elementen besteht: zunächst wird in Rückenlage des Patienten ein gerades, starres Rohr, das bis in den Magen vorgeschoben werden kann, das mit einem Glasfenster oralwärts geschlossen, mit einem Gebläse und einer Brüningsschen Lampe versehen ist, eingeführt; durch direkte Inspektion kann dann so ein kleiner Teil des Mageninnern untersucht werden. In dieses Rohr kann nun ein zweites Instrument, das einen Beleuchtungskörper an der Spitze und ein Linsensystem trägt, wie es seit Nitze für die Endoskopie der Hohlorgane allgemein verwendet wird, zur indirekten Inspektion der entlegeneren Teile des Magens eingeschoben werden. Der Vorteil dieses kombinierten Verfahrens besteht nach Hill darin, daß die Passage in den Magen dauernd unter Leitung des Auges, also nicht blind erfolgt. Ob die Einführung des Gastroskops auf diese Weise leichter und ungefährlicher geworden ist, wage ich nicht zu entscheiden; das muß die weitere Nachprüfung des immerhin beachtenswerten Vorschlages ergeben.

R. Bosselmann (Erlangen), Vergleichsversuche mit **Röntgeninstrumentarien.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Replik auf die Erwiderung von Hergenhahn in Nr. 40 der Münchener medizinischen Wochenschrift. Dazu Schlußwort von Hergenhahn.

M. Heitler (Wien), **Herzperkussion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die mannigfaltigen Schwierigkeiten, die Herzgröße durch Perkussion exakt zu bestimmen, werden durch die von Heitler schon wiederholt beschriebene Abhängigkeit des Herzvolumens von der Pulsfrequenz und -beschaffenheit noch wesentlich gesteigert. Die klinische Beobachtung lehrte hierbei, daß schon die Perkussion allein eine deutliche Veränderung der Pulsbeschaffenheit und damit der Herzgröße hervorzurufen imstande ist, und zwar wird bei leichter Perkussion im allgemeinen der Puls größer und die Herzdämpfung kleiner, bei starker Perkussion der Puls kleiner und die Herzdämpfung größer. Da aber die Reaktion des Herzens bei verschiedenen Individuen und auch bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden ist, ist die klinische Beurteilung dieses Phänomens recht schwankend und unbestimmt.

J. de Meyer, **Elektrokardiogramm.** Journ. de Bruxelles Nrr. 38 u. 39. Zahlreiche elektrokardiographische Kurven, aus denen folgende Schlüsse bezüglich der klinischen Verwendbarkeit gezogen werden. Das Elektrokardiogramm zeigt Verlängerung, qualitative und quantitative Aenderung der Vorhofkontraktion, Vorhofflimmern, Extrasystolen des Vorhofes, Reizleitungsstörungen (auch Einzelheiten über ihre Lokalisation), Aenderungen der Dauer und der Intensität der Kontraktion des rechten und linken Ventrikels, Hypertrophie derselben, Myodegeneratio cordis, Aenderungen der Kontraktion bei Klappenfehlern, den Ausfall der diastolischen Ruheperiode, Extrasystolen verschiedenen Ursprungs, Einzelheiten über die Beziehungen des N. vagus zum Hisschen Bündel, über die Wirkung von Medikamenten wie Morphium, Digitalis etc. Zum Schluß meint der Verfasser, daß einige Autoren — selbstverständlich deutsche! — dem Erfinder des Saitengalvanometers, Einthoven, diese Entdeckung streitig machen wollen (?).

L. Saathoff (Oberstdorf), Einfache Methode, das **Fett** im **Stuhl färberisch** mikroskopisch nachzuweisen und quantitativ abzuschätzen. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Man verreibt ein erbsengroßes Partikelchen Kot auf dem Objektträger und mischt dazu eine Lösung, die aus 90 ccm Eisessig, 10 ccm 96 % igem Alkohol und einer Messerspitze Sudan zusammengesetzt ist. Die Verrührung muß möglichst schnell erfolgen. Dann legt man ein Deckglas auf, erwärmt das Präparat etwa eine halbe Minute über der Flamme und betrachtet es dann mit starker Vergrößerung. Alles Fett ist jetzt in Form von gelben bis intensiv roten Kügelchen sehr deutlich sichtbar, wenn das Präparat erkaltet, kristallisiert ein Teil der Tröpfchen zu Fettsäurenadeln aus, wobei jede Färbung verloren geht.

Allgemeine Therapie.

A. Bayet, **Neosalvarsan.** Journ. de Bruxelles Nr. 37. Der Verfasser schildert die Technik und Dosierung und berichtet über zwei bemerkenswerte Fälle: **Fall 1.** Kräftiger 24 jähriger Mann mit syphilitischer Roseola. Innerhalb etwa 14 Tagen zwei Injektionen von 0,7 resp. 0,8 Neosalvarsan. Unmittelbar nach der zweiten Fieber, scharlachartiges Exanthem, fünf Tage nachher Paraplegie beider Beine mit Aufhebung der Sehnenreflexe (Querschnitt-Myelitis). — **Fall 2.** Junge Frau mit Roseola. Innerhalb 14 Tagen 2,5 Neosalvarsan in fünf Dosen; kurz darauf Lähmung der kleinen Handmuskeln beiderseits (Polyneuritis).

R. Krefting, Ist **Neosalvarsan** ein **ebenso gutes Antisyphiliticum** wie **Salvarsan?** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Die Wirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Symptome scheint in den gebräuchlichen Dosen nicht hinter der Wirkung des Altsalvarsans zurückzustehen. Dagegen scheint die Wa.R. weniger gut beeinflußt zu werden als durch Altsalvarsan, dessen Anwendung jedenfalls bei abortiver Syphilisbehandlung empfehlenswerter erscheint.

J. Grünberg, **Salvarsanfrage.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 17. Einzeldosis 0,3—0,5. Gesamtmenge 1,5—2,5—4,0. Neurorezidive sind Syphilisrezidive. Besprechung der Frage der Dauerheilung. Alle syphilitischen Erkrankungen werden günstig beeinflußt, selbst Tabes und Paralyse.

O. Zabel, **Tuberculinum purum.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 19. Fünf Patienten wurden zweimal wöchentlich, mit $^{1}/_{1000}$ mg beginnend, gespritzt, ohne dauernden Erfolg, weder Entfieberung noch Verschwinden der Bazillen. Demnach für mittelschwere oder schwere Fälle nicht von Nutzen.

Raoul Bayeux, **Tuberkulosebehandlung** mittels **Sauerstoffinjektionen.** Arch. génér. de méd. September. Bayeux behandelt frische und chronische Tuberkulosen, besonders im Stadium der Hämoptoë, mit subkutanen Sauerstoffinjektionen. Kasuistik von 36 Fällen (!). Beobachtungszeit anderthalb Jahre. Nach Bayeux empfiehlt es sich, im allgemeinen nicht über einen halben Liter zu injizieren, so zwar, daß er etwa in 7½ Minuten eindringt. Die Injektionen sollen am besten alle drei Tage erfolgen, die Injektionsstelle gewechselt werden (Lumbalgegend, äußere Abdominal- oder Natesregion). Nur bei Asphyxie empfiehlt es sich, bis zu einem Liter in einer Sitzung zu injizieren. Bei schwerer Erkrankung soll öfters und länger fortgesetzt injiziert werden. Es nimmt übrigens mit der Schwere der Erkrankung die Resorptionsschnelligkeit erheblich ab. Bayeux bringt eine Reihe von kurzen Protokollen, aus denen hervorgeht, daß seine Methode eine ganz ausgezeichnete neue Behandlungsmethode der Lungentuberkulose ist, daß freilich an sich verlorene Kranke nicht mehr gerettet werden können (!?).

Carl Klieneberger (Zittau).

Staudenmayer (Ludwigsburg), **Krebsbehandlung** mit medikamentösen Mitteln. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Im Anschluß an die Mitteilungen von A. Zeller macht Staudenmayer auf die glänzende Wirkung der alten Cosmeschen Aetzpaste (20 % ige Arsen-Quecksilberpaste) bei Hautkrebsen aufmerksam, die ganz zu Unrecht in Vergessenheit geraten sei. Bei konsequenter Behandlung mit dieser Paste können ausgedehnte Hautkrebse radikal und rezidivfrei beseitigt werden. Eine Giftgefahr besteht nicht.

S. Tschachotin, **Strahlenwirkung** auf **Zellen,** speziell auf **Krebsgeschwulstzellen,** und chemische Imitation derselben. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Die mitgeteilten Beobachtungen sprechen dafür, daß bei der Strahlenwirkung Cholinbildung aus Lezithinbestandteilen der Zelle wesentlich in Frage kommt, dieses wirkt durch seinen OH-Ionengehalt weiter auf Lezithin zersetzend, so daß sich in der Zelle relativ rasch eine ausreichende Menge von Cholin bildet, um die Zelle zur Zerstörung, zur Zytolyse zu bringen. Die elektive Zerstörung von Hoden- und Tumorzellen bei Bestrahlung und Cholinbehandlung dürfte auf ihrem Lezithinreichtum beruhen. In zweiter Linie kommt auch sicherlich eine Veränderung der Plazentahautkolloide (Theorie von H. Meyer und Overton) durch die Bestrahlung in Betracht, die den Zellkörper der Einwirkung der giftigen Ionen des umgebenden Mediums zugänglich macht.

E. Kühnelt (Freiwaldau), Neue Methode zur **Einverleibung größerer Emanationsmengen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Angabe eines Apparates, mit dessen Hilfe es im Tierversuch gelingt, die Anreicherung von Radiumemanation im Blut nach Einatmung von Emanation durch gleichzeitige Einwirkung von Elektrizität wesentlich zu steigern. Während im gewöhnlichen Emanatorium nur ein Drittel der im Liter Luft enthaltenen Emanationsmenge von einem Liter Blut aufgenommen wird, enthält nach einstündigem Verweilen in dem neuen Apparat das Blut die doppelte Anzahl der pro Liter in der Luft befindlichen Macheeinheiten; die Anreicherung beträgt also das Sechsfache der früher erreichten Menge.

G. Hermann, **Fastenkur.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 18. Wegen Ulcera duodeni acht und fünf Tage absolute Nahrungsentziehung (nur Brunnenwasser gestattet) mit vegetarischer Nachbehandlung.

Innere Medizin.

Wilhelm Türk (Wien), **Vorlesungen über klinische Hämatologie.** Zweiter Teil, erste Hälfte 410 S., 12,00 M, zweite Hälfte 1012 S. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1912. 30,00 M. Ref.: Erich Meyer (Straßburg).

Dem im Jahre 1904 erschienenen ersten Teil des Türkschen Buches, dessen Fortsetzung damals wohl von vielen bald erwünscht wurde, ist jetzt erst eine zweite Hälfte gefolgt; ein dritter Teil soll im nächsten Jahre erscheinen. Auch diesem zweiten Teil sind die im ersten bereits versprochenen farbigen Abbildungen noch nicht beigefügt. Das ist zweifelsohne zu bedauern; denn für den Lernenden sind gerade auf dem Gebiet der Hämatologie Illustrationen unbedingt notwendig. Wie Türk selbst in der ersten Vorlesung sagt, ist vieles, was er im Jahre 1904 geschrieben hat, inzwischen überholt worden; es war daher notwendig, eine Ergänzung und Nachträge zum ersten Teil zu bringen. Wenn nun auch durch diese verschiedenen äußeren Mißstände die Einheitlichkeit des ganzen Werkes etwas leidet, so ist es dennoch durch die kritische und frische Art der Darstellung als wohl gelungen zu bezeichnen. Es muß allerdings gesagt werden, daß die Form der direkten Anrede in ihrer oft geradezu burschikosen Art dem persönlichen Geschmack des Referenten in diesem Falle nicht sehr zusagt, und daß die Wiedergabe verschiedener Anschauungen oft einen etwas zu persönlichen Charakter trägt. Ein so umfangreiches Werk, das doch im wesentlichen von denjenigen durchstudiert werden wird, die sich mit klinischer Hämatologie eingehender befassen wollen, müßte wohl auch ein etwas vollständigeres Literaturverzeichnis besitzen; gelegentliche Literaturangaben, wenn sie auch zum Teil recht gut gewählt sind, werden hier nicht vollauf befriedigen. Der Hauptwert des Werkes liegt in der sicheren und klaren Kennzeichnung klinischer Krankheitsbilder. Hier spürt man die große Erfahrung des Autors, die sich auf langjährige Beobachtungen eigener Fälle stützt. Besonders beipflichten möchte der Referent den Ausführungen Türks über die Chlorose und der Kritik, die er an neueren Anschauungen übt, nach denen eine Chlorose auch ohne positiven Blutbefund diagnostiziert werden solle. Der Erfahrene wird die von Türk wiedergegebenen Krankenberichte gelegentlich mit Nutzen nachschlagen und daraus Anregung und Belehrung schöpfen.

B. Schlüchterer (Chemnitz), **Hemiplegie** im **Frühstadium** der **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Es handelte sich um eine typische rechtseitige Hemiplegie bei einer 21 jährigen Frau mit einer erst sechs Monate bestehenden Syphilis. Durch kombinierte Salvarsan-Enesol- und Jodkur wurde eine an Heilung grenzende Besserung erzielt.

Schneider, **Traumatische Meningitis.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 18. Empfehlung der wiederholten Lumbalpunktion.

F. H. Jacob, **Zuckerhaltige Zerebrospinalflüssigkeit** bei **Meningitis.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Die Zerebrospinalflüssigkeit wurde bei verschiedenartigen Meningitisfällen mittels Fehlingscher Lösung auf Zucker untersucht (38 Fälle). Während die Lumbalflüssigkeit bei Gesunden Spuren von Zucker enthält, schwand derselbe bei gewissen Meningitisformen. So fehlte der Zucker bei eitriger (Strepto-, Pneumokokken) Meningitis und dem akuten Stadium der Zerebrospinalmeningitis. Bei tuberkulöser Meningitis und Poliomyelitis war die Zuckerprobe positiv, wurde jedoch bei ersterer wenige Stunden vor dem Tode negativ. — Demnach scheint das Wiederauftreten von Zucker in der Zerebrospinalflüssigkeit den Heilungsbeginn anzuzeigen.

G. G. Alderson, **Mitralstenose.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Eine 42jährige Frau, welche nach Rheumatismus eine Mitralaffektion erworben hatte, bekam plötzlich eine Lähmung des linken Arms und nach drei Tagen eine solche des linken Beines. Aus dem plötzlichen Auftreten der Lähmung, verbunden mit Erbrechen und Steifigkeit, wurde auf eine partielle Monoplegie infolge zerebraler Embolie geschlossen. Die Autopsie nach dem plötzlich eingetretenen Tode ergab eine Embolie der linken A. brachialis und femoralis. Das Mitralostium war verengert und der rechte Vorhof mit einem großen, frei beweglichen Thrombus angefüllt. Nach Ansicht des Verfassers wurde durch den Thrombus die Blutzirkulation aufgehoben und dadurch der plötzliche Tod bedingt.

A. Oswald, **Morbus Basedow.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 30. Die Moebiussche Auffassung des Morbus Basedow als eine Hyperthyreosis ist in mehrfacher Beziehung unbefriedigend. Viele Symptome, z. B. der Exophthalmus, lassen sich mit dieser Theorie überhaupt nicht in Einklang bringen. Die Struma ist in manchen Fällen von Basedowscher Krankheit garnicht oder erst in späteren Stadien der Krankheit nachweisbar; außerdem fehlen spezifische pathologisch-anatomische oder chemische Veränderungen beim Basedowkropf. Viel größere Wahrscheinlichkeit hat die Hypothese einer Neurose, deren Hauptsymptom eine Tonussteigerung des sympathischen und autonomen Nervensystems ist. Da nach neueren Untersuchungen auch die Funktion der Schilddrüse Nerveneinflüssen unterworfen ist, läßt sich auch die Entstehung der Basedowstruma mit dem Reizzustande der genannten Systeme gut erklären. Die Struma wirkt hierbei als „Multiplikator", da durch ihre Sekretion die nervöse Tonussteigerung erhöht wird, die ihrerseits wieder zu einer Funktionssteigerung der Schilddrüse, also zu einem Circulus vitiosus führt. Der unbestreitbar hohe therapeutische Wert der Strumektomie beruht in der Ausschaltung der potenzierenden Rückwirkung auf das Nervensystem. Die neuerdings erkannten nahen Beziehungen der Thymus zur Basedowschen Krankheit illustrieren die Bedeutung der extrathyreoidealen Faktoren für die Genese der Krankheit noch schärfer, sind aber nicht kausal, sondern nur koordinativ oder korrelativ zu verstehen.

Novis, **Myxödem.** Lancet 26. Oktober. Bei dem 60jährigen Patienten bestanden seit zehn Jahren Symptome von Myxödem. Auf Thyreoidintherapie verschwanden sämtliche Symptome.

C. Jacobs (Altona), **Primäre Polyhämie** und deren Genese. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Die primäre Polyhämie wird durch eine ohne erkennbare Ursache erfolgte Vermehrung sämtlicher Blutelemente charakterisiert; Milztumor, Zyanose und Hypertrophie sind sekundäre Erscheinungen. Faßt man das Blut physiologisch als ein Gewebe mit flüssiger Interzellularsubstanz auf, so liegt es nahe, die Polyhämie mit den Neoplasmen in Zusammenhang zu bringen. Hierzu zwei Krankengeschichten.

H. Hirschfeld (Berlin), **Akute Leukämie** mit zahlreichen **Tuberkelbazillen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Fall von typischer akuter Myeloblastenleukämie, die in etwa vier Wochen zum Tode führte. Es bestand ein progredientes leukämisches Mundgeschwür, Fieber, Purpura, Drüsenschwellungen sowie ein subleukämisches Blutbild. Das Hauptinteresse des Falles bildete der Befund ungeheurer Mengen tuberkelbazillenähnlicher Mikroorganismen in den nekrotischen Partien der Lymphdrüsen. Dazu ein Gutachten von G. Klemperer über die traumatisch-infektiöse, d. h. unfallversicherungspflichtige Genese des Falles.

Walter Bierring, **Chlorom.** Journ. of Amer. Assoc. 19. Oktober. Mitteilung von zwei Fällen.

F. Bardachzi (Prag), **Sanduhrmagen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 44. Vorgetragen in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 28. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

O. v. Dehn, **Intermittierender Sanduhrmagen.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 16. Der normale leere Magen hat wahrscheinlich die Form eines flachen Säckchens. Durch partielle Kontraktion kann Sanduhrform vorgetäuscht werden; bei Hypermotilität hält diese Form an (Neurastheniker). Zuweilen jedoch organische Ursachen: Ulcus, Karzinom, Perigastritis. Unbeständige Form bei perigastritischen Adhäsionen erschwert die Röntgendiagnose sehr; dieselbe ist nur bei verschiedener Körperlage und gleichzeitiger Palpation möglich.

M. Skaller (Berlin-Charlottenburg), Technik meiner Behandlungsmethode des **Dünndarms** mit **vernebelten Medikamenten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Je nach der Länge des Patienten und der Ptose des Magens läßt man zunächst 50—70 cm der Duodenalsonde schlucken und zwar bei leerem Magen. Nun legt sich der Patient mit der Anweisung, in etwa 10—15 Minuten weitere 20 cm zu schlucken, auf die rechte Seite. In den meisten Fällen befindet sich dann die Sonde 10—25 Minuten nach Beginn der Prozedur im Duodenum. Zur Kontrolle, ob sich die Sonde wirklich im Duodenum befindet, dienen folgende Methoden: 1. Aspiration von Inhalt, 2. Perkussion und Auskultation des Magens vor und nach dem Einströmen von Gas, 3. die Röntgendurchleuchtung.

M. Engländer (Wien), **Blutbeschaffenheit** bei **Brightscher Krankheit.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 44. Die Abweichungen von der Norm sind: Erhöhter Wassergehalt des Blutes, verringerter Hämoglobingehalt, Erhöhung der Koagulationstemperatur, erhöhte Diffusibilität des Bluteiweiß. Verminderung des Gesamteiweiß und infolgedessen starke Eiweißarmut der Transsudate.

S. Unterberger, **Paratyphuserkrankungen.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 19. Das klinische Bild ist dem des Typhus ähnlich. Epidemiologisch Kontaktinfektion durch infiziertes Wasser und Nahrungsmittel. Hauptaufgabe der Bekämpfung: Erziehung zur individuellen Reinlichkeit.

J. Th. Peters, **Maul-** und **Klauenseuche.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Fälle bei einem Erwachsenen und einem Kinde.

Haldin Davis, **Sulfhämoglobinämie.** Lancet 26. Oktober. Die 27 Jahre alte Patientin zeigte im Gesicht, Nacken und an den Fingernägeln eine tiefblaue Verfärbung der Haut. Die übrigen Partien des Körpers waren von normaler Farbe, ebenso die sichtbaren Schleimhäute. An den inneren Organen waren keine krankhaften Veränderungen nachweisbar. Auffallend war, daß der Ton der Verfärbung häufig wechselte. Spektroskopische Untersuchungen des aus den verfärbten Hautstellen entnommenen Blutes ergab einen für Sulfhämoglobin charakteristischen Absorptionsstreifen. Die Aetiologie ist völlig unklar geblieben.

Chirurgie.

Th. Rovsing (Kopenhagen), **Unterleibschirurgie.** Klinische Vorlesungen. Uebersetzt von Dr. G. Saxinger. 125 Abbildungen und 2 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1912. 467 S. 18,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Des Buches Inhalt ist zum überwiegenden Teil Magenchirurgie. Die 5 ersten Vorlesungen behandeln die Operationsvorbereitungen (Asepsis, Narkose, Verband), denen 3 weitere über Oesophaguschirurgie folgen, und zum Schluß 3, die über Leber- und Pankreasoperationen sich auslassen; der Rest, 14 Vorlesungen, ist den Magenerkrankungen gewidmet. Das Thema ist aber gründlich, sehr klar und in fesselnder Darstellung abgehandelt, überall Kritik, zum Teil scharfe Kritik und damit zum Denken anregend. Er führt z. B. einen scharfen Kampf gegen die Diagnose nervöses Magenleiden, leugnet geradezu dessen Vorkommen und geht mit unseren Internisten scharf ins Gericht. Ob mit Recht?? Rovsing selbst sieht überall die Gastroptose und die allgemeine Enteroptose; er greift sie chirurgisch an (Gastropexie) und erreicht nach seinen Zahlen erstaunliche Erfolge, nämlich zwei Drittel Heilungen. Nicht nur hier, sondern auch in vielen anderen Kapiteln begegnen wir der ausgeprägten Persönlichkeit des Autors, der nicht den breiten ausgetretenen Weg chirurgischer Tradition geht. Darin liegt der eminente Vorzug des Buches — es gehört in die Hand des erfahrenen Arztes.

L. Silvestrini, **Pantopon-Chloroform-Narkose.** Riform. med. Nr. 43. Die subkutane Pantoponeinspritzung vor der Chloroformnarkose führt zwar zu einer Chloroformersparnis und tieferen Betäubung, gibt aber nachher sehr häufig Anlaß zu Erbrechen. Dies ist wahrscheinlich auf den Gehalt des Pantopons an Apomorphin zurückzuführen.

B. Ottow, **Protrahierter Chloroformtod.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 17. Mitteilung eines Falles von Gravidität im vierten Monat, wo wegen Hyperemesis und zunehmender Lungenspitzenerscheinungen in Chloroformnarkose vaginaler Kaiserschnitt mit digitaler Ausräumung gemacht wurde (60 Minuten Dauer — 20 g Chloroform). Exitus nach 48 Stunden. Sektionsbefund unvollständig.

D. Baruch, Neue **Spritze** zur **Lokalanästhesie.** Journ. de Bruxelles Nr. 39. Eine modifizierte Rekordspritze.

E. Schepelmann (Halle a. S.), **Anästhesie** mit **Chininpräparaten,** speziell mit **Sinecain.** Mediz. Klinik Nr. 43. Das von Schommartz-Prerow unter dem Namen Sinecain in Veloxampullen in den Handel gebrachte Präparat besteht aus einer 3% igen wäßrigen Lösung von Chininum muriaticum und Antipyrin, eventuell unter Zusatz von 0,05 mg Adrenalin und entfaltet in dieser Form eine ausgezeichnete anästhetische Wirkung, die es für die Lokalanästhesie als vollgültiges Ersatzmittel des Kokains und seiner Derivate qualifiziert. Eine Kontraindikation zur lokalen Verwendung besteht einzig und allein bei Fällen mit schlecht genährten, stark gespannten Geweben, die die Möglichkeit einer Zellschädigung nicht ausschließen lassen. Zur Verwendung für die Lumbalanästhesie beim Menschen müssen noch weitere Erfahrungen an Tierexperimenten gesammelt werden. Loewenberg (Berlin).

M. Callam (Berlin). Einfluß einer **aseptischen serösen Entzündung** auf die **Katgutauflösung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Der Verfasser hat an weißen Mäusen sehr interessante Versuche angestellt über die Beeinflussung der Auflösung von Krönigs Kumolkatgut Nr. 00 durch eine Entzündung. Er fand, daß die hinzutretende aseptische seröse Entzündung die Auflösung des Katguts bei der Maus verlangsamt, einem Tier, das den Faden unter heftiger Eiterung sonst sehr schnell resorbiert. In den Fällen, wo die Reaktion auf den eingebrachten Katgutfaden gering ist, wie beim Meerschweinchen, ließ sich ein Einfluß nicht nachweisen.

O. Vulpius (Heidelberg), **Aluminiumgewebeverband.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Als Einlage zwischen die verschiedenen Schichten des Hülsenverbandes empfiehlt sich ein durch große Leichtigkeit, Elastizität und Haltbarkeit sich auszeichnendes Material, das Aluminiumdrahtgewebe. Es eignet sich auch sehr gut zur Herstellung von einfachen Lagerungsapparaten, Nachtschienen u. dgl., sowie für Wundverbände, um die Wunde vor schädlichem Druck oder Scheuern zu behüten.

G. Fehsenfeld (Neu-Rupipn), **Noesskesche Behandlung** der **venösen Stase.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Kasuistischer Beitrag. Es gelang auch in diesem Falle, durch die von Noesske empfohlene Behandlung ein nur noch durch eine schmale Hautbrücke ernährtes und bereits gangränös erscheinendes Fingerglied zu erhalten.

Kleinschmidt (Berlin-Reinickendorf), **Ersatz** von **Schädeldefekten** aus der Tibia. Ztralbl. f. Chir. Nr. 43. An Stelle der von Röpke empfohlenen Scapula benutzte der Verfasser einen Periostlappen der Tibia, der der Breite der Tibia entsprach und die doppelte Länge der Schädellücke hatte. In seiner oberen Hälfte wurde mit dem Periost im Zusammenhang eine flache Knochenschicht abgemeißelt, in der unteren das Periost vom Knochen abgelöst. Nach Entnahme des Lappens klappte der Verfasser die lose Periosthälfte auf die andere Seite der Knochenhälfte herum und das nunmehr auf beiden Seiten mit Periost bedeckte Knochenersatzstück in den Schädeldefekt ein. Es kam zur festen knöchernen Einheilung. Ein Dauererfolg war wegen Geschwulstrezidiv nicht nachzuweisen.

Atwood und Taylor, **Traumatische Psychose.** Journ. of Amer. Assoc. 19. Oktober. Der Patient hatte elf Jahre vor Beginn der Geisteskrankheit eine Depressionsfraktur in der rechten Stirngegend erlitten. Nach Entfernung der Depression trat sofort Heilung ein.

F. Erkes und F. Ernst (Berlin), **Totale Exartikulation** der **Mandibula** und ihr **prothetischer Ersatz.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Bierschen Klinik über eine 42jährige Kranke mit Sarkom des Unterkiefers. Die totale Exartikulation des Unterkiefers ist indiziert, wenn ein maligner Tumor ihn soweit ergriffen hat, daß nur die aufsteigenden Aeste oder diese mit einem zahnlosen Stück des horizontalen Teiles freibleiben. Die beste Uebersicht gibt ein Schnitt 2—3 cm unter dem Kieferrand, beide Anguli verbindend. Der Medianschnitt ist möglichst zu vermeiden. Es ist ratsam, sofort nach der Operation die Immediatprothese aus Hartgummi einzusetzen, die nach zwei bis drei Monaten mit der Dauerprothese aus Hartgummi vertauscht wird. Das Gewicht der primären Prothese muß möglichst leicht sein; schwere Prothesen sind schädlich. Das Gewicht der sekundären Prothese ist nach dem Zustand der Weichteile zu bemessen. Um einen möglichst guten Erfolg zu erzielen, ist es notwendig, daß einige Tage vor der Operation von Chirurg und Prothetiker der Eingriff genau erwogen, die Mundhöhle revidiert und durch Desinfektion, Behandlung schlechter Zähne zweckentsprechend vorbereitet wird.

M. Brandes (Kiel), **Todesfall** durch **Embolie** nach Infektion von **Wismutsalbe** (Beck) in eine **Empyemfistel.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Der in die Empyemfistel eingeführte Nélatonkatheter verletzte an einer Biegung des Ganges die Granulationswand, sodaß bei der Injektion flüssige Salbenmassen in eine mitverletzte Vene eingepreßt wurden. Es ergab sich als Folge eine tödliche Hirnembolie.

Ad. Lippens, **Chronische Epiploitis.** Journ. de Bruxelles Nr. 42. Von 372 wegen dauernder Beschwerden operierten Kranken konnten 208 nachuntersucht werden. 175 waren nach der Resektion des Netzes beschwerdefrei.

M. Dominici, **Darmausschaltung** mit dem Verfahren von Parlavecchio. Deut. Ztschr. f. klin. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Vorläufige technische Mitteilung.

A. Tori, **Hämorrhagische Pankreatitis** nach **Bruchoperation.** Riform. med. Nr. 43. Krankengeschichte mit Obduktionsbefund. Die Pankreatitis war durch einen Embolus aus einer Vene des eingeklemmten Bruchs zustande gekommen.

M. Cohn (Berlin), **Erweiterter Zickzackschnitt** bei **Wurmfortsatzoperationen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3. u. 4. Gegen den alten Zickzackschnitt wurde mehrfach der Vorwurf erhoben, daß er besonders bei fetten Personen keinen bequemen Zugang zum Operationsfeld biete. Dieser Vorwurf wird hinfällig, wenn man die vordere Rektusscheide in der Richtung des M. obliquus int. spaltet. Durch diese Rektusscheidenspaltung wird der M. obliquus int. überhaupt erst mobilisiert. Der so erweiterte Zickzackschnitt bietet in absolut ausreichender Weise Zugang zum Operationsgebiet und vollständige Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld und steht in dieser Hinsicht keineswegs hinter dem Schrägschnitt oder dem Lennanderschen Schnitt zurück. Hinsichtlich der Vermeidung von Bauchbrüchen übertrifft er beide bei weitem.

O. Butzengeiger (Paderborn), **Primärer Krebs** des **Wurmfortsatzes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3. u 4. Kasuistik.

Riedel (Jena), Partielle oder totale **Zerstörung** von **Ductus cysticus** und **choledochus** durch **Steine.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 43 u. 44. Unter 695 operierten Gallenkranken sah Riedel 18mal eine totale und zweimal eine partielle Zerstörung des Ductus cysticus durch den Stein. Nur ausnahmsweise perforiert der zerstörte Ductus in die freie Bauchhöhle, da infolge der chronischen Entzündungsvorgänge meist ausreichende Adhäsionsbildung stattgefunden hat. Der Ductus choledochus ist so stark, daß er sehr selten perforiert; seine gänzliche Zerstörung durch einen infizierten Stein kommt nur unter ganz besonders ungünstigen Umständen zustande. Seine Tendenz zur spontanen Heilung ist nach Entfernung des Steines eine sehr große; ebenso leicht gelingt die Einheilung des Ductus hepaticus ins Duodenum, wenn die Leber frei von Infektion ist.

P. Bode, Chirurgie des **Pankreas.** Petersb. med. Ztsch. Nr. 19. Zusammenfassung.

Bersaquet, **Hämorrhagische Pankreaszyste.** Journ. de Bruxelles Nr. 40. Ein erfolgreich operierter Fall.

A. Läwen (Leipzig), Entstehung der **Massenblutungen** ins **Nierenlager.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. In der Hauptsache Polemik gegen Ricker. Die von Marchand gegebene Erklärung großer, rasch entstehender Spontanblutungen per diaeresin — Blutaustritt durch Auseinanderweichen der Wand bei krankhaften Veränderungen von ihr — erklärt auch die Massenblutungen ins Nierenlager in völliger Uebereinstimmung mit den klinischen Beobachtungen. Sie befriedigt auch für die Fälle, in denen ein zerrissenes Gefäß nicht gefunden wurde.

E. Payr (Leipzig), **Sicherung** der **Naht** bei **Pyelolithotomie** durch einen gestielten Lappen der Capsula fibrosa. Zentralbl. f. Chir. Nr. 44. Mit anderen Autoren ist der Verfasser der Ansicht, daß bei der operativen Behandlung des Nierensteines die Wahl des jeweilig zweckmäßigsten Eingriffs individualisierend getroffen werden soll; jedenfalls hat er die früher regelmäßig geübte Nephrolithotomie sehr zugunsten der Pyelolithotomie eingeschränkt. Die vom Verfasser hierbei geübte Nahtsicherung ist technisch so einfach und in so kurzer Zeit auszuführen, daß sie bei der Pyelotomie überhaupt, besonders aber, wenn es sich um ein entzündlich verändertes oder mehrfach verletztes Nierenbecken handelt, wohl nur mit Vorteil verwendet werden kann.

Josef Levai (Budapest), **Ambulante Behandlung** der **Knochenbrüche** der **oberen Extremität** mit **Gipsschienen.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. Empfehlung der Behandlung von Knochenbrüchen der oberen Gliedmaße mit Gipsschienen, die in jedem Falle besonders angefertigt und feucht angelegt werden. Vorteile sollen sein: leichte Anlegung des Verbandes ohne geschulte Assistenz, leichte Herstellbarkeit, dauernd gute Koaptation und Möglichkeit der beständigen Ueberwachung der Fraktur, gute Hautpflege, Massage und Möglichkeit der Gelenkbewegung, da sich der Verband leicht abnehmen läßt.

S. Elias, **Behandlung** der **Steifheit** des **Schultergelenkes.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 17. Um das Schulterblatt bei Behandlung der Versteifung des Schultergelenkes zu fixieren, wird ein Handtuch schlingenförmig über die kranke Schulter gelegt; an die Handtuchenden wird eine starke Schnur geknüpft, die schlingenförmig unter dem Fuß der kranken Seite durchgeführt wird. Durch Anspannung dieser einfachen Vorrichtung wird eine genügende Fixierung der Schulter bei Ausführung der aktiven und passiven Bewegungen im Schultergelenk erzielt. Um das Abgleiten der Schlinge von der Schulter zu verhüten, wird die Schulterschlinge durch ein quer über Rücken, durch die Achselhöhle und über die Brust verlaufendes Band fixiert.

Stukkey, **Amputation** des **Schultergürtels.** Russk. Wratsch Nr. 34. Bericht über einen günstig verlaufenen Fall. Es handelte sich um Sarkom.

G. Dencks (Neukölln), **Schenkelhalsbrüche** im **Wachstumsalter.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Vortrag in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen am 12. Februar 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20, S. 974.)

Gelinsky (Berlin), **Nachbehandlung** von **Patellarfrakturen** mit totaler Zerreißung des Streckapparates. Ztralbl. f. Chir. Nr. 43. Der Verfasser empfiehlt die perkutan angelegte Klammer für die zerrissenen Knochenteile, eine genaue Naht mit Bronzedraht nur für die zerrissenen bindegewebigen Teile. Das hat den Vorteil, daß man eine vom Verfasser modifizierte Beugeschiene ohne jede Befürchtung für die frische Naht anwenden kann, da der Muskelzug an der Naht durch die feste Klammer aufgehoben ist.

Frauenheilkunde.

G. Ortenau (Reichenhall), Sieben Fälle von **psychischer Erkrankung** nach **gynäkologischer Behandlung geheilt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Die aus der Klinik von Bossi (Genua) stammenden sieben Fälle, deren Krankengeschichten eingehend mitgeteilt werden, lehren, daß es nervöse und psychische Erkrankungen bei Frauen gibt, die durch Genitalanomalien und -Affektionen bedingt sind und durch Wiederherstellung normaler Verhältnisse geheilt werden können. Psychisch Kranke weiblichen Geschlechtes müssen daher unter allen Umständen gynäkologisch untersucht werden.

W. E. Fothergill, **Entwicklungsfehler** der **Pubertät.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Besonders zwei Entwicklungsstörungen des weiblichen Organismus in der Pubertät werden besprochen, erstens die auf der Stufe der kindlichen Entwicklung stehen gebliebene oder in der Pubertät allein gewachsene, hypertrophische, elongierte Cervix bei kleinem Uteruskörper, und zweitens die Menorrhagien der Pubertät. Die rationelle Behandlung der primären Zervixhypertrophie besteht nach Fothergill in Amputation der Cervix, die Therapie der Menorrhagien in Bettruhe bei erhöhtem Fußende des Bettes und in Ausschabung der verdickten Uterusschleimhaut. — Einer der Diskussionsredner sah im mittleren Höhenklima die Pubertätsmenorrhagien sich zurückbilden.

B. Ottow, **Funktionelle Amenorrhoe.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 18. Zwei Bäuerinnen sind von Frühjahr bis Herbst stets amenorrhoisch, ohne vikariierende Erscheinungen; vielleicht in kausalem Zusammenhange mit der schweren Landarbeit des Sommers stehend.

R. de Bovis, **Röntgenbehandlung** der **Uterusmyome.** Sem. méd. Nr. 40. Nach anfänglicher Verstärkung werden die Blutungen geringer, ja es tritt in einer Reihe von Fällen Amenorrhoe ein. Der Lokalbefund wird gebessert, die Fernsymptome (Herzsymptome) gehen zurück; dagegen treten leichte klimakterische Erscheinungen ein. Man muß harte Strahlen anwenden, um Tiefenwirkung zu erzielen; ferner Aluminiumfilter zum Schutze der Haut. Kontraindikationen: Karzinomentwicklung, Gangrän, submuköser Sitz; große Blutarmut nach schwerer Blutung, Komplikation mit Adnexentzündungen. Nachteile der Behandlung sind: große Kosten, lange Dauer, Schwierigkeit der Diagnose. Spezielle Indikation zur Behandlung: alle die Patienten, bei denen eine Operation Gefahren mit sich bringt (Diabetiker, Fettleibige, Arteriosklerotiker, Hämophile).

W. S. A. Griffith und Christopher Martin, **Therapie** bei **Adnexerkrankungen.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Griffith rät bei entzündlichen Adnexerkrankungen des Uterus zu ausgedehnter konservativer Therapie (heiße Scheidenduschen, Radium). Bei mehreren Gonokokken- und Streptokokkeninfektionen erzielte er gute Erfolge durch autogenes Vakzin. — Martin bespricht ausführlich die Behandlung der durch entzündlichen Tubenverschluß bedingten Sterilität. In einigen Fällen sah er nach Kurettage der Tuben und Wiederherstellung des abdominalen Ostiums Schwangerschaften bei vorher sterilen Frauen eintreten.

A. Dührssen (Berlin). Wie können jährlich **50 000 Kinder** in Deutschland **gerettet** werden? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Antwort: Bei allgemeiner und sachgemäßer Anwendung der von Dührssen zur Beseitigung schwerer Weichteilhindernisse in der Geburt angegebenen Schnittmethoden (Metreuryntersehnitt).

J. P. Hedley, **Kreatinausscheidung** während der **Schwangerschaft.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Während nichtschwangere Frauen kein Kreatin im Urin entleeren, findet in der Schwangerschaft — besonders vom dritten Monat an — eine beträchtliche Kreatinausscheidung statt. Kurz vor der Entbindung betrug der Kreatingehalt zwischen 1 und 3,5 mg in 10 ccm Urin; nach der Entbindung wurde ein vorübergehender Anstieg beobachtet. Bei abnormen Fällen, z. B. bei Toxämie mit reichlichem Albumengehalt im Urin und vor allem bei Eklampsie war die Kreatinausscheidung vor und nach der Geburt bedeutend geringer als bei normalen Schwangeren; während der eklamptischen Anfälle kam es sogar zu einer völligen Sistierung der Kreatinausscheidung.

J. W. Ballantyne, **Aetiologie** der **Eklampsie.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Die Entstehung der Eklampsie denkt sich der Verfasser hervorgerufen durch eine von der Frucht ausgehende primäre Toxämie. Durch krankhafte Veränderungen der Nieren, Leber, Nebennieren und eventuell der Schilddrüse werde eine sekundäre Toxämie erzeugt, welche zum Ausbruch der Konvulsionen beitrage.

Arthur Mueller (München), **Abtreibungsversuch ohne** Vorhandensein einer **Schwangerschaft. Oxyzyanatintoxikation** vom Peritoneum aus. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 44. Einspritzung einer Lösung von Hydrargyrum oxyzyanatum 1,0 : 1000,0 unter starkem Druck in den Muttermund. Zwei Stunden nach der Einspritzung schmerzhafte blutige Stühle, vier Stunden später nach Sicherstellung der Diagnose einer Quecksilbervergiftung und der Resorption des durch die Tuben in die Peritonealhöhle eingedrungenen Mittels, Eröffnung des Douglas von der Scheide aus und Drainage; Heilung.

Hans Hermann Schmid (Prag). **Versuchte Fruchtabtreibung** bei **vermeintlicher Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 44. Zwei Fälle, in denen es sich um einen myomatösen, nicht schwangeren Uterus handelte, an dem die Abtreibungsversuche vorgenommen wurden; beide endeten letal.

Kuntzsch (Potsdam), **Vakuumhelm.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 44. Erwiderung auf die mehrfachen Hinweise, daß die Lösung des Problems des Aërotraktors schon früher, besonders von Simpson versucht worden sei. Die betreffenden Angaben seien in der Literatur versteckt und deshalb Kuntzsch unbekannt geblieben. Er habe auch in seiner vorläufigen Mitteilung kein neues therapeutisches Verfahren angegeben, sondern nur wissenschaftliche Versuche mitteilen wollen und werde über deren weitere Ausgestaltung und Fortführung wahrheitsgetreu berichten.

Ratschinski, **Bekämpfung akuter Uterusblutungen.** Russk. Wratsch Nr. 34. Bei schweren Blutungen aus dem Uterus infolge Atonie, nach Placenta praevia, Rissen, gelang es dem Verfasser, die Blutung rasch und nachhaltig zum Stehen zu bringen durch Heraufdrängen und Ueberkippen des Uterus über die Symphyse nach vorn. Er erklärt die Wirkung durch Dehnung der breiten Bänder und erinnert an eine Veröffentlichung von Fritsch, der dasselbe Verfahren empfahl (Deutsche medizinische Wochenschrift 1904, Nr. 1) und den Druck auf das untere Uterusende gegen die Symphyse für das Wirksame hielt. Der Verfasser empfiehlt das Verfahren. Die Ausführung gelingt oft ohne Eingehen mit der Hand in die Scheide, von den Bauchdecken aus.

David Shannon, **Uterusruptur** und akzidentelle **versteckte Blutung.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Eine Gravida stürzte bei ihrer gewohnten Hausarbeit unter den Zeichen einer inneren Blutung bewußtlos zu Boden. Bei dem im Hospital sofort ausgeführten abdominalen Kaiserschnitt fand man den Uterus an der Vorderwand rupturiert; außerdem fanden sich zahlreiche kleine unvollständige Risse in der Uteruswand. Der Uterus war prall gespannt. Die Frau starb unter den Zeichen des Shocks kurz nach der Operation. Intravenöse Kochsalzinfusionen schienen mehr zu schaden als zu nützen. — Da derartige shockartige Erscheinungen bei äußeren Uterusblutungen nicht beobachtet wurden, führt der Verfasser die Entstehung des Shocks auf die plötzliche Reizung der Nerven in der Uteruswand durch Dehnung der letzteren zurück und rät möglichst schnell die Eihäute zu eröffnen und durch schnelle Entbindung den Uterus zu entleeren. Erst nach Sprengung der Eihäute sollten intravenöse Kochsalzinfusionen gemacht werden, da sie, vorher angewandt, den intraabdominalen Druck nur erhöhen und schaden.

Lehle (München), **Hämatom** der **Vulva.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Bei einer 28jährigen kräftigen I-para entstand eine halbe Stunde nach der spontan und leicht verlaufenen Geburt eine prall elastische Schwellung der linken Vulva. Der Tumor vergrößerte sich immer mehr und platzte, als er Kindskopfgröße erreicht hatte. Es erfolgte eine heftige Blutung, die zu einer bedrohlichen Anämie der Frau führte. Unter rein konservativer Behandlung erfolgte eine allmähliche Verkleinerung des Hämatoms und rasche Besserung. Die Vulvahämatome gehören zu den seltensten Geburtskomplikationen.

R. W. Johnstone, **Chorioangiom** der **Plazenta.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. Beschreibung und Abbildung eines Chorioangioms der Plazenta.

Sir John Byers, **Hautausschläge** im **Puerperium.** Brit. med. Journal 26. Oktober. Echter Scharlach wurde selten während des Puerperiums beobachtet; er verlief, wenn er einmal ausgebrochen war, unter sehr milden Symptomen. Die große Zahl der scharlachähnlichen Hautausschläge im Wochenbett sind fast stets durch septische Infektion bedingt. Aber auch nach Jodoform- und Lysolgebrauch sowie bei Erysipel wurden skarlatinöse Ausschläge beobachtet.

M. Schwab (Nürnberg), **Puerperalfieber** und **häusliche Geburtshilfe.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 44. Schwab bestreitet auf Grund seiner Erfahrungen an 100 privaten künstlichen Entbindungen jenseits der 35. Schwangerschaftswoche für das Privathaus die Annahme einer spontanen endogenen Infektion. Wo Infektion auftritt, hat sich nicht die Kreißende infiziert, sondern sie ist infiziert worden; die Infektion kam allemal von außen. Die Annahme einer endogenen Infektion in der häuslichen Geburtshilfe würde einen Rückschritt bedeuten, der Unsicherheit, Verwirrung und Lässigkeit hervorriefe.

Ohrenheilkunde.

Fritz Ludwig, **Otogene Sepsis** und Pyämie. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 4. Ludwig berichtet über 14 Fälle von otogener Sepsis und Pyämie, bei denen es sich meist um Individuen bis zu 40 Jahren handelt, nur 2 waren über 40 Jahre alt. Geheilt wurden 11 (78,5%), es starben 3 (21,5%) Patienten. Die Frage, ob durch energischere operative Eingriffe, verbunden mit Ligatur der V. jugularis der Exitus in den drei Fällen hätte abgewendet werden können, glaubt der Verfasser verneinen zu können; überhaupt komme dieser Ligatur nur bedingter Wert zu, da auch durch sie der Uebergang von Bakterien und Thrombenteilchen in die allgemeine Blutbahn nicht absolut verhindert werden könne, denn die V. jugularis sei nicht das einzige Eingangstor für die Vergiftung des Organismus. Die Ligatur dieser Vene sei in vielen Fällen vollständig unnötig, auch als Prophylakticum gegen weitere pyämische Nachschübe für sich allein ganz unsicher und solle daher nur in ganz bestimmten Fällen und stets nur in Verbindung mit gründlichster Freilegung und Oeffnung des ganzen erkrankten Blutleitungsgebietes gemacht werden.

Arthur Knick (Leipzig), Pathologische **Histologie** des **Ohrlabyrinths** nach **Durchschneidung** des **N. acusticus.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 4. Knick hat sich die Aufgabe gestellt, durch Versuche an Meerschweinchen die Frage zu beantworten, ob man bei Verletzung des Stamms des N. octavus Degeneration des peripherischen Nervenabschnittes und Veränderungen am Cortischen Organ erzeugen könne und ob sich daraus irgendwelche Schlüsse auf die bei nervöser Schwerhörigkeit, Taubstummheit etc. gefundene Atrophien des Cortischen Organs ziehen lassen. Er kommt zu dem Resultat, daß eine Verletzung der Nervenfasern oberhalb des Ganglion vestibulare keine absteigende Degeneration des peripherischen Nervenabschnittes (Ganglion, Nervenfasern und Sinnesorgan) hervorruft. Der N. vestibularis verhält sich also durchaus so, wie man es bei einer supra-ganglionären Verletzung nach dem Wallerschen Gesetz erwarten muß, vorausgesetzt, daß man das Ganglion vestibulare dem Ganglion spinale der Rückenmarksnerven gleichsetzt. Für den N. cochlearis kann der Verfasser auf Grund der erhobenen Befunde noch keine endgültige Antwort auf obige Frage geben; es ließ sich nur schließen, daß an diesem Nerven nach supraganglionärer Verletzung nicht eine einfache sekundäre Degeneration eintritt, doch ist es, nach dem Verfasser, nicht ausgeschlossen, daß nach Akustikusstammverletzungen der peripherische Abschnitt des N. cochlearis atrophiert.

Buys, Die **Abweichung** der **Gangrichtung** als Ergänzung zur **kalorischen Vestibularisprüfung.** Journ. de Bruxelles Nr. 43. Die seitliche Abweichung des Ganges nach thermischer Reizung des N. vestibularis ist keine Folge des Nystagmus, sondern diesem koordiniert, und in Fällen, wo letzterer zweifelhaft ausfällt, diagnostisch wohl verwertbar.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Hirschel (Heidelberg), **Lokalanästhesie** bei Operationen am **Pharynx** und **Oesophagus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. Für Operationen am Pharynx und Oesophagus ist die Lokalanästhesie der Allgemeinnarkose prinzipiell vorzuziehen, weil die Gefahr der Aspirationspneumonie vermieden wird. Nach den Erfahrungen Hirschels gelingt es, durch Leitungsanästhesierung des N. glossopharyngeus und N. vagus dicht nach ihrem Austritt aus dem Foramen jugulare eine nahezu ideale Lokalanästhesie zu erreichen. In Fällen von Pharynxkarzinom wird man meist noch eine Anästhesierung des zweiten und dritten Trigeminusastes hinzufügen müssen.

E. Chapellier, **Paraffininjektionen** bei **Ozäna.** Arch. génér. de méd. September. Chapellier formiert durch Injektionen kalten Paraffins neue Muscheln (mehrere Sitzungen für die verschiedenen Muscheln). Im Anschluß an die submukösen Injektionen erfolgt lokal Applikation heißer Luft. Die Hitzebehandlung scheint die atrophische Schleimhaut anzuregen, derart, daß manchmal vorher dem Knochen adhärente, atrophische Partien, in die zuerst Injektionen unmöglich waren, sukkulent und trätabel werden. Kasuistische Mitteilung, wonach bei einer lange bestehenden Ozäna binnen 14 Tagen ein voller Erfolg erzielt wurde.

Carl Klieneberger (Zittau).

Siegmund Marx (Frankfurt a. M.), **Reflexhusten.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 65, H. 4. Marx beschäftigt sich mit dem von den Gaumenmandeln ausgelösten Reflexhusten. Objektiv findet sich meist nur eine, manchmal ganz leichte, zuweilen auch stärkere Rötung im Rachen und im Larynx. Der Hustenanfall tritt schon bei Berührung der Mandel mit der Sonde oder einem Häkchen blitzartig auf. Häufig sind es nur einzelne Krypten, bei deren Sondierung der Anfall ausgelöst wird. Der Verfasser berichtet über vier Fälle, bei denen keine oder keine nennenswerten Erscheinungen an den Lungen und dem Larynx bestanden, und über weitere vier Fälle, in denen ausgesprochene Erkrankungen, sowohl an den Lungen, als auch im Larynx und in einem Falle auch an der Epiglottis nachweisbar waren; es waren tuberkulöse Personen, bei denen die von den Mandeln ausgelösten Hustenanfälle durch die eingeleitete lokale Behandlung beseitigt wurden. Die Behandlung besteht in der Schlitzung der Tonsillen, die zuweilen wiederholt werden muß, da es darauf ankommt, gerade die Lakune zu treffen, von der der Reizzustand ausgeht. Wenn diese Behandlung versagt, dann ist, allerdings nur bei strikter Indikation, die Enukleation der Tonsille zu empfehlen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Müller (Halle a. S.), **Vakzination** bei **Gonorrhoe** des Mannes. Mediz. Klinik Nr. 43. Diagnostisch verwertbar sind nur exzessive Stich- und Allgemeinreaktionen, sowie der positive Ausfall der Herdreaktion, welche sich in vermehrter Sekretion mit gelegentlichem Wiederauftreten von Gonokokken und stärkerer Trübung des Urins äußert. Der negative Ausfall aller Reaktionen schließt die Gonorrhoe nicht aus. Therapeutisch ist die Vakzinetherapie bei der offenen Schleimhautgonorrhoe völlig unwirksam. Bei der chronischen Gonorrhoe ist die längere Zeit fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen (0,2—0,5 Arthigon) eines Versuches wert, da hierdurch die Involution bestehender Schleimhautinfiltrate angeregt zu werden scheint. Die bisherige örtliche Behandlung wird durch die Vakzinetherapie in keiner Weise entbehrlich.

Loewenberg (Berlin).

K. v. Hofmann (Wien), Einwirkung von **gallensauren Salzen** auf **Gonokokken.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Der Verfasser bestätigt die Angaben Löhleins und Dufauxs, daß gallensaure Salze in genügender Konzentration (5—10 % ige Lösungen) einen deutlich bakteriziden Einfluß auf Gonokokken ausüben. Eine Heilung der akuten Gonorrhoe scheint jedoch mit diesen Präparaten allein nicht erreicht werden zu können; es empfiehlt sich vielmehr, eine Behandlung mit Silbersalzen hinzuzufügen, entweder in Form des von Dufaux hergestellten Cholesals (gallensaures Silber) oder der sukzessiven Anwendung gallensaurer Salze und der üblichen Silberpräparate.

Kinderheilkunde.

L. Bruns (Hannover), **A. Cramer** (†) und **Th. Ziehen** (Berlin-Wiesbaden), **Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter.** Mit zahlreichen Abbildungen und drei Tafeln. Berlin, S. Karger, 1912. 980 S. 30,00 M. Ref.: A. Czerny (Straßburg i. E.).

Drei hervorragende Fachmänner haben sich vereinigt, um ein Werk zu schaffen, für welches ein tatsächliches Bedürfnis vorlag. Das Werk ist im wahren Sinne des Wortes ein Handbuch, in welchem nicht nur der Anfänger, sondern auch der belesene und erfahrene Arzt eine sorgfältige Darstellung des gegenwärtigen Standes der Lehre von den Nervenkrankheiten im Kindesalter und der großen persönlichen Erfahrung der Verfasser findet. Cramer, welcher leider nicht mehr unter den Lebenden weilt, bearbeitete in dem Handbuch die Abschnitte Nervosität, Hysterie, Epilepsie, Chorea, Stottern und Tics; Bruns die Krankheiten des Rückenmarks und der peripherischen Nerven und Ziehen die Krankheiten des Gehirns und der Gehirnhäute. Die Verfasser beschränken sich nicht darauf, die ausschließlich im Kindesalter vorkommenden Nervenkrankheiten darzustellen, sondern besprechen auch jene Nervenkrankheiten, welche nicht ein ausschließliches trauriges Vorrecht der Kinder sind, aber bei diesen doch hier und da vorkommen. Gerade durch letzteren Modus hebt sich das Handbuch vorteilhaft von anderen Werken ab, welche denselben Gegenstand behandeln. Die Darstellung der einzelnen Krankheiten betrifft in erster Linie deren Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Therapie, berücksichtigen aber auch die Pathogenese, die Befunde der pathologischen Anatomie, der experimentellen Pathologie, der statistischen und epidemiologischen Forschungen. Eine beträchtliche Anzahl von Abbildungen belebt den Text; leider sind nicht alle Abbildungen gleichwertig gut ausgefallen. — Dem Pädiater kann es nicht entgehen, daß sich die persönliche Erfahrung der Verfasser, hauptsächlich auf ältere Kinder erstreckt. Die Bearbeitung der Nervenkrankheiten von Kindern der ersten Lebensjahre sollte in einer zweiten Auflage mehr Beachtung finden. Bei Pädiatern macht sich der Umstand geltend, daß sie über das Schicksal ihrer Patienten im späteren Leben nicht genug erfahren, bei Internisten und Neurologen die gegenteilige Erscheinung. Es fehlt ihnen die Erfahrung an den jüngsten Kindern. Sie sind auf Anamnesen angewiesen, welche durchaus nicht immer als genügende wissenschaftliche Grundlage zu betrachten sind. Dieser Schwierigkeit hätte sich bei der Bearbeitung des Handbuches am einfachsten durch Zuziehung eines Pädiaters abhelfen lassen, wodurch überdies eine vollständigere und bessere Ausnützung der pädiatrischen Literatur gewährleistet gewesen wäre. — Sehen wir von dem angeführten Mangel ab, so müssen wir das Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter von Bruns, Cramer und Ziehen als ein Standardwerk bezeichnen, welches nicht nur Neurologen und Pädiatern, sondern allen Aerzten reiche Belehrung und Anregung zur weiteren Forschung bieten wird.

G. Dencks (Neukölln), **Chondrodystrophia foetalis.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 3 u. 4. Vortrag in der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen am 12. Februar 1912. (Ref. s. Nr. 20, S. 974.)

R. Duthoit, **Serumbehandlung** des **Keuchhustens.** Journ. de Bruxelles Nr. 40. Von 62 Fällen, die mit dem Bordet-Gengouschen Serum behandelt wurden, sind 55 statistisch verwertbar. Die Resultate sind nicht überzeugend, doch wurden deutliche Besserungen, namentlich bei intensiver Behandlung (Dosis 30 ccm, alle vier bis fünf Tage, bis zur Wirkung, ohne Rücksicht auf das Alter) gesehen. Schwere Nebenwirkungen kamen nicht vor, wohl aber Serumexantheme.

P. v. Szily (Wien), **Immunotherapie** der **multiplen Staphylokokkenhautabszesse** der Säuglinge. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Es wurden im ganzen 30 junge Säuglinge mit hochgradiger, ausgebreiteter Abszeßbildung der Haut der Vakzinbehandlung unterworfen. Zur Anwendung kamen ausschließlich Autovakzine, deren Herstellung keine Schwierigkeiten bereitet. Die Injektionen wurden von den Kindern glänzend und ohne die geringsten Reaktionserscheinungen vertragen. Nach acht bis zehn in der Dosis allmählich ansteigenden Einspritzungen wurde in allen behandelten Fällen prompte und dauernde Heilung erzielt, sodaß von einem geradezu überraschenden Erfolg der Vakzintherapie gesprochen werden darf.

Th. Hecker, **Scharlach** mit seltener Komplikation. Petersb. med. Ztschr. Nr. 18. Am 15. Krankheitstage profuse Blutung aus dem Munde, hervorgerufen durch gangränöse Zerfallsprozesse in der Schlundhöhle infolge Vereiterung der Submandibulardrüsen und Durchbruch des Eiters in die Schlundhöhle.

H. Bongartz (Nürnberg), Sind die **Einschlüsse** in den **polynukleären Leukozyten** bei **Scharlach** als pathognomonisch zu betrachten? Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Im Protoplasma der polynukleären Leukozyten finden sich bei Kindern auch unter ganz normalen Verhältnissen Einschlüsse, die sich vom Kern durch ein weniger intensives Färbungsvermögen unterscheiden. Zur Zeit fieberhafter Krankheiten scheinen sich diese Einschlüsse zu vermehren; in manchen Fällen sind sie dann in jedem Leukozyten nachweisbar. Für Scharlach sind diese Einschlüsse jedenfalls nicht pathognomonisch (siehe den Aufsatz von Kretschmer auf S. 2163 dieser Nr.).

H. Anscherlik (Innsbruck), **Kindliche Hydronephrose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 44. Kasuistischer Beitrag betreffend ein 3¼ jähriges Kind, das wegen eines seit frühester Kindheit bestehenden und allmählich bis zu Mannskopfgröße gewachsenen Tumors der linken Abdominalhälfte laparotomiert wurde. Die Operation bestätigte die vorher gestellte Diagnose auf linkseitige Hydronephrose. Ursache: Kongenitale Klappenbildung und stark gewundener Verlauf des Ureters. Ausgang in Heilung.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

1. **J. Bornträger** (Düsseldorf), **Der Geburtenrückgang in Deutschland. Seine Bewertung und Bekämpfung.** Auf Grund amtlichen und außeramtlichen Materials. Würzburg, C. Kabitzsch, 1913. 176 S. 4,00 M. — 2. **Julius Wolf** (Breslau), **Der Geburtenrückgang. Die Rationalisierung des Sexuallebens in unserer Zeit.** Jena, G. Fischer, 1912. 253 S. 7,50 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Der Geburtenrückgang in den Kulturstaaten Europas hat längst die Aufmerksamkeit der Statistiker erregt; die starke Abnahme während der letzten Jahre in Deutschland hat in weite Kreise eine begreifliche Unruhe getragen. Die beiden vorliegenden Veröffentlichungen bedauern diesen Rückgang in hohem Grade, Wolf mehr aus nationalen und volkswirtschaftlichen, Bornträger mehr aus ethischen Gründen. Letzterer führt viel statistisches Material an. Dabei will er die größere Säuglingssterblichkeit in kinderreichen Familien nicht gelten lassen; die von ihm auf S. 38 angeführte Tabelle, die aus der vorzüglichen Arbeit von Geissler stammt, sowie die Erhebungen von Ansell und Marie Baum lassen jedoch nicht daran zweifeln. Ausführlich wird die Anwendung der Präventivmittel, die Reklame dafür und die Berechtigung des Arztes zur Einleitung des Abortus behandelt. Ein großer Einfluß wird der Religion zugeschrieben; die an drei Stellen von Bornträger erwähnte Zunahme der Geburten nach Missionen wäre erst zu beweisen.1) In der zweiten Hälfte seiner Arbeit nennt Bornträger eine große Anzahl von Maßnahmen zur Geburtenerhöhung (im ganzen 118); um diese zur Wirkung zu bringen, empfiehlt er die Gründung eines „Deutschen Bundes zur Volkserhaltung". — Die Arbeit von Wolf zeichnet sich durch ein schärferes Erfassen der Probleme und eine größere Uebersichtlichkeit aus, dabei sind die einzelnen Ursachen in sachkundiger Weise stets als wichtigere oder unwichtigere bezeichnet. Wolf gibt zu, daß bei zunehmendem Wohlstand die Geburtenzahl geringer werde, er führt dies aber auf eine gemeinsame Ursache (größeren Ordnungssinn, höhere Bildung) zurück. Die größere Stärke der Tradition beim Bauernstand und bei den Katholiken übt nach Wolf einen hemmenden Einfluß auf den Rückgang aus, während er durch das Stadtleben und durch die Sozialdemokratie befördert wird. Von einem Kampf gegen den Geburtenrückgang erwartet Wolf mit Recht im Hinblick auf die vergeblichen Versuche in Frankreich nicht viel; er erhofft eine kleine Besserung von der inneren Kolonisation (Errichtung neuer Bauernstellen) und von einer kräftigen Mittelstandspolitik.

Litterski, Sind die durch das preußische Seuchengesetz vom 28. August 1905 zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten vorgeschriebenen **Schlußdesinfektionen,** speziell bei **Diphtherie, Scharlach, Typhus,** zur Einschränkung dieser Krankheiten von **Erfolg** gewesen oder nicht, sind eventuell davon Erfolge zu erwarten? Ztschr. f. Medizinalbeamte Nr. 20. Unter Berufung auf die Literatur und den zahlenmäßigen Verlauf der im Titel genannten Krankheiten in seinem Kreise bezweifelt der Verfasser den Nutzen der Absonderung und der Schlußdesinfektion als Mittel gegen deren Verbreitung und hält sie auch als große Reinemacherei für zu teuer. Sie erfüllen ihren Zweck höchstens unmittelbar nach der sofortigen Ueberführung ins Krankenhaus, für andere Fälle genügt die einfache mechanische Reinigung der Wohnung auch; sollte aber das bisherige umständliche Verfahren beibehalten werden, so müßten wenigstens die Kosten von den Gemeinden und Kreisen getragen werden.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Louis W. Sambon und Albert J. Chalmers, **Pellagra** in **Großbritannien.** Brit. med. Journ. 26. Oktober. In einigen britischen Dörfern wurden mehrere Pellagrakranke entdeckt, welche schon lange leidend waren. Aetiologisch interessant ist die Tatsache, daß Mais in jener Gegend als Nahrungsmittel für Menschen nicht in Betracht kommt.

L. Kuttner (Berlin), **Vergiftungen** durch **arsenhaltige Tapeten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Kuttner berichtet über drei ätiologisch zunächst unklar gebliebene Fälle von chronischer Diarrhoe, die bei weiterer Nachforschung mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Einwirkung arsenhaltiger Tapeten im Schlafzimmer der betreffenden Patienten zurückzuführen waren. Bei zwei dieser Kranken wurde Arsen im Urin festgestellt. Bei zwei weiteren Patientinnen mit dem Krankheitsbild der perniziösen Anämie liegt ebenfalls der Verdacht auf chronische Arsenvergiftung vor. Auch hier ergab die Untersuchung der Tapeten die Anwesenheit von Arsen. Der trotz des polizeilichen Verbotes bei der Fabrikation von Tapeten und Linoleum neuerdings wieder beliebten mißbräuchlichen Verwendung von Arsen muß angesichts dieser eklatanten Fälle energisch entgegengetreten werden.

Heinr. Paschkis (Wien), **Gewerbliche Hautverätzungen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 44. Scharfrandige Substanzverluste der Haut an den Fingern bei einem mit autogener Schweißung beschäftigten Arbeiter, dem Kohlensäureschnee auf die Hand gefallen war. Dieselben Symptome bei einem Färber infolge Manipulieren mit Chlorzinn.

L. v. Frankl-Hochwart (Wien), **Beschäftigungsneurosen.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 43 u. 44. Referat, erstattet auf dem Internationalen Hygienekongreß in Washington.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Hellwig (Berlin), **Feuerbestattung** und **§ 157 StGB.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 18. Die Rechtsauffassung, daß nach Freigabe einer Leiche zur Beerdigung durch den Amtsrichter oder Staatsanwalt von der Ortspolizeibehörde auch die Genehmigung zur Feuerbestattung erteilt werden darf, ist nach Hellwig irrig. Sie bietet keine Gewähr, daß der Tod durch eine strafbare Handlung nicht verursacht worden ist, gleichgültig, ob die Genehmigung ohne Leichenschau, durch Leichenschau des Amtsrichters oder Staatsanwaltes oder selbst erst nach amtsärztlicher Leichenschau oder Leichenöffnung erteilt wurde. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der Verdacht später von neuem auftauchen und eine neue Leichenschau oder Nachobduktion nötig werden kann.

Florschütz (Gotha), **Tod** durch **perverse Geschlechtsakte,** scheinbarer Selbstmord. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. Mitteilung eines interessanten Falles, wo sich ein junger Mensch ohne ersichtlichen Grund anscheinend durch Erhängen getötet hatte. Die Lebensversicherungsgesellschaft verweigerte zunächst die Auszahlung der Lebensversicherungssumme. Weitere Ermittlungen, sowie die eigentümliche Art des Erhängens machten es aber später wahrscheinlich, daß es sich nicht um einen beabsichtigten Selbstmord, sondern um einen zufälligen Tod bei Befriedigung eines perversen Sexualtriebes handelte.

P. Rosenbach, **Internierung Geisteskranker wider ihren Willen.** Petersb. med. Ztschr. Nr. 16. Der Irrenarzt soll nicht selber die Internierung eines Geisteskranken durch sein Anstaltspersonal bewirken lassen, weil er dadurch das Mißtrauen des Kranken erwirbt. Die auf Gerichtsbeschluß internierten Kranken dürfen natürlich nicht entlassen werden; den aus allgemeinen Rücksichten der Anstalt überwiesenen Kranken muß der Arzt aus psychiatrischen Gründen häufig die Entlassung verweigern.

Jul. Friedländer (Frankfurt a. M.), **Wa.R.** und **Lebensversicherung.** Blätter f. Vertrauensärzte d. Lebensversicherung 1912, H. 5. Der Verfasser bespricht die Wa.R. und ihre Bedeutung bei der Aufnahme von auf Syphilis verdächtigen Personen in die Lebensversicherung. Die Reaktion sei nicht selten positiv bei Affektionen, die mit Syphilis nichts zu tun haben, und negativ in sicheren Fällen von Syphilis, wie bei der zerebrospinalen Lues. Daher dürfe sie einstweilen bis zur Zeit größerer technischer Vervollkommnung als diagnostisches Mittel bei der Lebensversicherung nicht angewandt werden. L. Feilchenfeld (Berlin).

E. Jentsch (Leipzig), **Psychogene Rückerinnerung** als Ursache wiederholter **traumatischer Depressionszustände.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. Ein vorher gesunder und kräftiger Mann wird im unmittelbaren Anschluß an einen schweren Sturz aus der Höhe verwirrt, ängstlich und gehemmt. Die Störung verschwindet langsam und hinterläßt nur vereinzelte leichtere Beschwerden, Kopfschmerzen und Schwindel bei großer Hitze und Anstrengung, praktisch wenig oder nicht in Betracht kommende Gedächtnisdefekte. Das gleiche Zustandsbild der Hemmung, Depression, leichten Verwirrtheit und Gedächtnisschwäche stellte sich sodann noch dreimal in je sechs und elf Jahren nach dem Unfall und später noch einmal ein, und zwar das erstemal bei dem Anblick eines Sturzes aus der Höhe, das zweitemal bei einem drohenden Absturz des Betreffenden selbst und das drittemal wiederum im Anschluß an eigene

---

1) Vgl. auch die Rezension von Bergers Aufsatz in dieser Wochenschrift 1911, Nr. 52, S. 2436.

Absturzgefahr. Auffallend und abweichend von den meisten Unfallneuropsychosen ist, daß hier der periodische Eintritt der Störungen nicht lediglich endogen ist, sondern sich jedesmal im Anschluß an bestimmte Eindrücke entwickelt, welche mit einem einst durchlebten Unfall verknüpft sind, der selbst keine eigentlichen Unfallfolgen mehr hinterlassen hatte.

Maréchaux (Magdeburg), Theorie und Praxis in der **Unfallheilkunde.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 20. Der Gutachter soll sich in seinen Gutachten auch immer angelegen sein lassen, neben der Wissenschaftlichkeit das praktische Denken und Handeln nicht zu vergessen. Es wird darauf hingewiesen, daß manche kleinen und kleinsten Störungen, deren Einfluß auf Erwerbsfähigkeit genauestens vom Gutachter bestimmt werden, praktisch ganz ohne Bedeutung für die Betätigung der körperlichen Kräfte des Beschädigten sein können. Das trifft auch für den Schwindel, den „Romberg" zu, der vielfach bei ausreichender Ablenkung des Beschädigten sich als nicht vorhanden erweist und für die Erwerbsfähigkeit in solchen Fällen belanglos ist, da bei der Arbeit kein Stehen mit geschlossenen Augen und Füßen, kein Herumdrehen oder Rückwärtsgehen mit geschlossenen Augen vorkommt.

F. C. Müller (München), Ein **entlarvter Simulant.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. Ein Mann, der von einem 90 cm langen, 20 cm breiten Brett am Kopf getroffen und danach ohnmächtig geworden sein wollte, bot dem erstuntersuchenden Arzt drei Tage nach dem Unfall Zeichen von Gedächtnisschwäche, Schwindel und war von kindisch gleichgültigem Verhalten gegen seine Umgebung. Es wurde Gehirnerschütterung angenommen und die Erwerbseinbuße auf 50% geschätzt. Infolge anonymer Briefe fand später eine Nachuntersuchung statt, wobei sich ergab, daß bei dem Betreffenden infolge des Alters eine gewisse geistige Schwäche vorhanden war, daß aber der größere Teil der Krankheitserscheinungen von ihm frei erfunden worden war, womit er sich seiner Umgebung gegenüber auch gebrüstet hatte.

E. Franck, Feststellung des **Muskelumfangs** und Ueberschätzung von Mindermaßen nebst Vorschlägen für eine **einheitlichen Angabe** der Umfangmaße. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 18. Zahlenangaben über Gelenkmaße erscheinen nur kurze Zeit nach dem Unfall gerechtfertigt und haben bei späterer Begutachtung hinter der genauen Beschreibung der Funktion zurückzutreten. Sie sind sogar geeignet, ein unrichtiges Bild von den Unfallfolgen zu geben, da selbst übertriebene Kallusbildung für die Funktion des Gelenks belanglos sein kann. Bedenkenfrei sind von den Muskelmaßen an den oberen Gliedmaßen nur vier; das Maß über der Höhe des Deltamuskels, über der Mitte des Oberarms, in Höhe des Muskelwulstes der radialen Vorderarmseite, alles am wagerechten Arm, ferner der Umfang der Hand ohne Daumen. An den unteren Gliedmaßen kommt das Maß an der Gesäßfalte und der größte Wadenumfang allein in Betracht. Eine nach einer Knochen- oder Gelenkverletzung zurückgebliebene Muskelabmagerung bedingt nach genügendem Zeitablauf für sich allein keine meßbare Erwerbsbeschränkung mehr.

M. Mayer (Simmern), Schädigungen durch **Bißverletzungen** im **landwirtschaftlichen Betriebe.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 20. Mitteilung mehrerer Fälle, in denen Menschen von Schweinen gebissen worden waren; sie zeichneten sich durch große Breite des Zahneindrucks aus.

E. Hoffmann (Düsseldorf), **Behandlung** von **Unterkieferfrakturen** und **Beurteilung** der **Zahn-** und **Kieferverletzungen** in der Unfallheilkunde. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 18. Für die Behandlung von Kieferfrakturen kommt heute nur noch die intraorale Behandlung mit einer Kieferschiene in Betracht. Verlust einzelner Zähne, die für die Kaufunktion nicht wesentlich sind, werden von der Berufsgenossenschaft nicht entschädigt, dagegen kommt diese für den Verlust des ganzen natürlichen Gebisses auf; für die Beschädigung eines künstlichen Gebisses wird keine Entschädigung gewährt, da diese nicht als Körperverletzung, sondern als Sachbeschädigung nach der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes angesehen wird. Erwerbsbeschränkung kann bei Verletzungen des harten und weichen Gaumens durch Sprachstörungen, ferner durch Gesichtsentstellung bei weiblichen Verletzten veranlaßt werden.

E. Schultze (Greifswald), **Tabes** und **Trauma.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. Schultze verhält sich der traumatischen Entstehung der Tabes gegenüber völlig ablehnend und glaubt auch, daß nur in seltenen Fällen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Verschlimmerung der Tabes konstruiert werden kann. Der ärztliche Gutachter ist im allgemeinen zu leicht geneigt, den Zusammenhang zwischen Nervenerkrankung und Unfall zu bejahen. Dazu drei ausführliche Gutachten.

G. Ledderhose (Straßburg i. E.), **Arthritis** und **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. Zusammenfassende Darstellung der ursächlichen Beziehungen der Arthritis deformans zum Trauma. Diese sind entweder dadurch gegeben, daß ein noch nicht arthritisch erkranktes oder auch an einem anderen Gelenk mit Arthritis deformans behaftetes Individuum ein Trauma erleidet und es im Anschluß daran nun zur Ausbildung der Arthritis auch an diesem Gelenk kommt. Oder es erleidet ein an einer Arthritis bereits erkranktes Gelenk einen Unfall, wodurch dann die Schmerzen und die Funktionsbeschränkung im Gelenk gesteigert wird, weil eben erkrankte Gelenke wesentlich empfindlicher gegen Trauma sind als gesunde Gelenke.

Josef Lévái (Budapest), **Leukämie** infolge eines **Unfalls.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 20. Die eigentliche Ursache der Leukämie ist unbekannt, ebenso der Einfluß, den Traumen auf ihre Entstehung auszuüben vermögen. Nur soviel steht fest, daß traumatische Einflüsse als auslösendes Moment in Betracht kommen können. Es wird ein Fall mitgeteilt, wo wahrscheinlich nach einer Knochenverletzung die aufgetretene myeloide Leukämie eine Unfallfolge war.

Dreves (Linden), **Volvulus** oder **Unfall.** Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. Mitteilung eines Falles, in dem sich nach schwerem Heben ein Volvulus gebildet hatte, der sieben Tage danach durch Operation beseitigt wurde. Nach Unfällen ist derartiges bisher selten beobachtet worden.

Berichtigungen.

1) In Nr. 29 dieser Wochenschrift ist ein Referat über meine Schrift „Neue Lehre vom zentralen Nervensystem" erschienen, dessen Angaben (weil sie sonderbarerweise von einem anderen Referenten wiederholt wurden) ich kurz berichtigen möchte. Ich trage meine Lehre nicht „gegen vermeintliche Gegner heftigst polemisierend" vor, sondern stelle in der an 500 Seiten starken Schrift nur in der Anmerkung S. 161 einen einzigen Autor als meinen Gegner vor. Die Tatsache, daß die Netzhaut der Wirbeltiere aus dem Gehirn hervorwächst, stelle ich als etwas Selbstverständliches dar; behaupte aber wohl, daß nicht nur bei den Wirbeltieren, sondern überall der nervöse Teil des Auges und das Zentralnervensystem zusammengehören, eine Hypothese, die mit den bisherigen zoologischen Lehren nicht übereinstimmt. Die von dem Referenten erwähnten Kephalopoden sind von mir S. 120 und 255 sq. berücksichtigt worden. Ich „homologisiere" ferner nicht die Scheitelaugen der Spinnen und die Parietalaugen in dem Sinne, daß ich sie für phylogenetisch verwandt halten würde, sondern bemerke ausdrücklich an der betreffenden Stelle, daß sie nicht blutsverwandt sind, und ich definiere dort die morphologische Verwandtschaft. Ueber das „sehr fragliche Auge der Zyklostomen" steht in der Schrift außer einer kurzen Anmerkung nur ein belangloser Satz; jedenfalls spielt es in dem vom Referenten erwähnten Kapitel keine Rolle, denn es steht dort kein Wort darüber. In der Schrift wird nicht gelehrt, daß in der Umkehr der Netzhautschichten ein Gegensatz zwischen den Wirbeltieren und Wirbellosen bestünde; ich habe im Gegenteil ein Kapitel dem Nachweis gewidmet, daß dies nicht der Fall ist. Dr. Em. Rádl (Prag).

Wollte ich die obige „Berichtigung" beantworten, so hätte ich eine längere Diskussion nötig, zu der mir der Raum nicht zur Verfügung gestellt ist. Manche der angeführten Punkte sind in der erwähnten Form garnicht behauptet. So muß ich dem Leser des Buches den Entscheid überlassen, wie weit meine sehr ernst gemeinte Kritik eine berechtigte war.
L. Edinger (Frankfurt a. M.).

2) Meine Bemerkung zu der Arbeit von F. Köhler: „Arbeitsfähigkeit nach Heilstättenkuren in der Statistik" (Ref. S. 1996) beruht auf einem Irrtum. Köhler hat bei der Statistik der vorzeitig Entlassenen zuerst die Ungeeigneten einbezogen, bei der Schlußzusammenstellung aber nicht. Es enthalten also die im Referat verwerteten Prozentzahlen der Nichtbehandelten nur die aus anderen Gründen vorzeitig Entlassenen, nicht die als zur Kur ungeeignet sofort Entlassenen. Clemens (Chemnitz).

3) Das in Nr. 45, S. 2144 besprochene Buch von Kauffmann ist im Verlage von J. Springer, Berlin erschienen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Die klinischen Betrachtungen zur **Laminariadilatation,** die Andreas Kawczynski an der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München angestellt hat, haben zu dem Schluß geführt, daß die gegen die Methode der Laminariadilatation ins Feld geführten Vorwürfe bei richtiger Technik und peinlicher Asepsis sich als ungerechtfertigt erweisen, sowie daß die Verwendung der Laminaria für die reinen Fälle von Aborteinleitung in den ersten vier Monaten, ferner eventuell zur Vorbereitung der Metreuryse in den späteren Monaten, endlich zur Uterusdilatation aus diagnostischen und therapeutischen Rücksichten das schonendste und bei Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßregeln das ungefährlichste Verfahren darstellt. (Dissertation München 1912, R. Müller & Steinicke.)
Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 30. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Paul Lazarus: **Aktinium X-Bestrahlung der perniziösen Anämie.**

Aktinium X hat eine 85 000 mal kürzere Lebensdauer als Radium. Unter Aussendung von α-, β- und γ-Strahlen geht es innerhalb von Sekunden in einen aktiven Niederschlag über, der sich rasch weiterverwandelt. Daher ist eine starke biologische Wirkung anzunehmen. Versuche, die der Vortragende an sich selbst und am Tier unternahm, ergaben die Unschädlichkeit des Präparates. Eine 51 jährige Patientin mit perniziöser Anämie war vorher erfolglos mit Magenspülungen und Arsen behandelt worden. Es fanden sich 1 300 000 Erythrozyten, 32% Hämoglobin; außerdem waren ataktische Symptome vorhanden. Nach Einspritzung von 50 statischen Einheiten von Aktinium X stieg der Hämoglobingehalt schon nach wenigen Tagen auf 40%, die Zahl der roten auf 2 100 000. Eine darauffolgende Trinkkur ließ die roten Blutzellen um eine weitere halbe Million ansteigen. Nach zweieinhalb Monaten waren Appetit und Nahrungsaufnahme wesentlich gehoben. Nach einer zweiten Injektion von 80 Einheiten vermehrten sich die roten innerhalb von 48 Stunden auf 6 500 000. Herr C. S. Engel konstatierte bei der Frau einen Zustand von Knochenmarkreizung. Das Aktinium habe eine Organotropie zum Knochenmark, sei daher nur wirksam, wenn reaktionsfähiges Mark vorhanden sei. Der Praktiker lasse am besten 20—50 Einheiten trinken, wenn Arsentherapie versage. Vielleicht sei eine Kombination mit Radium wegen dessen Dauerwirkung zu empfehlen.

2. Herr Plesch: **Thorium X-Wirkung bei perniziöser Anämie und Leukämie.**

Die am 25. April vorgestellten Patienten zeigen, daß die Wirkung nur einige Monate anhielt; jedoch ist eine erneute Injektion zu einer neuen Besserung nötig. (Vgl. hier S. 969.)

Tagesordnung. 3. Herr G. Wolfsohn: **Erfolge und Mißerfolge der Vakzinationstherapie.**

Die Vakzinationstherapie hat sich in letzter Zeit von der Bestimmung des opsonischen Index so gut wie freigemacht. Gegenstand der Behandlung sind besonders chronische, abgekapselte Infektionsherde. Gute Erfolge, meist mit Autovakzins, werden erzielt bei Akne und Furunkulose, selbst in sehr hartnäckigen Fällen, fernerhin bei chronischen Ekzemen, Schweißdrüsenabszessen und chronischen Nebenhöhlenentzündungen der Nase. Die bisherigen Erfolge bei Staphylomykosen werden noch übertroffen durch ein von Wolfsohn modifiziertes Vakzin, das außer mit abgetöteten Kokken auch mit Toxinmengen in steigender Dosis immunisiert. Streptokokkeninfektionen sind der Vakzintherapie im allgemeinen weniger zugänglich. — Eine günstige Beeinflussung zeigen zum Teil die chirurgischen Tuberkulosen, besonders die Arthritiden, die tuberkulösen Lymphome und Fälle von Lupus. Durch spezifische Behandlung von Mischinfektionen wird die Tuberkulintherapie oft sehr unterstützt. Bei Gonorrhoe wurde das Scheringsche Vakzin Arthigon angewandt, mit ausgezeichnetem Erfolg bei gonorrhoischer Arthritis, mit gutem Resultat auch bei chronisch verlaufender Epididymitis. — Die Urethritis ließ sich nicht beeinflussen. Coli-Infektionen der Harnwege, die jeder anderen Therapie trotzten, besserten sich mitunter bei Behandlung mit autogenen Vakzins. Die Vakzinationstherapie ist unschädlich und verdient, unter kritischer Auswahl der geeigneten Fälle, eine weitere Ausbreitung.

4. Herr J. W. Samson: **Entfieberungen bei Lungentuberkulose mittels Tuberkulin, insbesondere mit kleinsten Dosen.**

Vortragender empfiehlt die Behandlung Fiebernder zu beginnen mit Dosen von 0,0001—0,00001 mg A. T. oder B. E. oder 0,0000005 mg der Meyerschen S. B. E. (sensibilisierten Bazillenemulsion). Die Injektionen könne man getrost jeden dritten bis fünften Tag wiederholen unter Vermeidung jeder Reaktion, d. h. jeder Steigerung über das gewohnte Fieber hinaus. Die Steigerung der Dosen müsse unter strengster Berücksichtigung der Tuberkulinempfindlichkeit des Patienten in außerordentlich vorsichtiger Weise erfolgen. Es kommt lediglich darauf an, eine Entfieberung zu erreichen, nicht eine hohe Enddosis. In einer Reihe von Fällen, die nicht zu vorgeschritten sind, läßt sich gleichzeitig mit der Entfieberung eine Ausheilung des Lungen- oder Kehlkopfherdes erreichen; häufig gelingt es aber nur, die Krankheit auf ihren Herd zu beschränken, durch die Entfieberung aber eine wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes herbeizuführen. In anderen Fällen dagegen geht trotz der Entfieberung der Kranke an dem progredienten Prozeß zugrunde. Ganz allgemein gilt der Satz: Je vorgeschrittener der Fall, desto geringer trotz der Entfieberung der Tuberkulindauererfolg, je länger die Dauer und je größer die Schwankungen des Fiebers, je mehr es sich der sogenannten hektischen Form nähert, desto geringer die Aussicht auf Entfieberung mittels Tuberkulin. Am ehesten lassen sich die subfebrilen Kurven zur Norm bringen. Indiziert sind alle Fälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose, wo durch die üblichen hygienisch-diätetischen Mittel das Fieber nicht heruntergeht und wo die Anlage des künstlichen Pneumothorax kontraindiziert ist. Theoretisch ist die entfiebernde Wirkung des Tuberkulins zu erklären durch die Anreicherung von Rezeptoren, welche die „Herdtuberkuline" verankern. Eine Gefahr, die natürliche Ueberempfindlichkeit des Tuberkulösen gegen Tuberkulin durch kleinste Dosen zu steigern, ist ausgeschlossen, dies geschieht nur durch zu große Dosen und durch zu schnelles Ansteigen der Dosis. Folgt die Demonstration von Kurven, welche die entfiebernde Wirkung des A. T., B. E. und S. B. E. dartun.

Erich Schlesinger.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 1. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Stadelmann.

1. Herren F. Meyer und K. E. Schmitz: **Experimentelle Untersuchungen über das Wesen der Tuberkulinreaktion.** (In Nr. 42 dieser Wochenschrift erschienen.)

Diskussion. Herr Aronson: Meine Beschäftigung mit dem Problem der Erklärung der Tuberkulinwirkung erstreckt sich über mehrere Jahre. Zunächst habe ich mich bemüht, durch Experimente die Frage zu lösen, ob im Blutserum tuberkulöser Tiere Antikörper vorhanden sind, die imstande sind, das Tuberkulin aufzuschließen resp. abzubauen, wie es die Theorie von Wolff-Eisner verlangt. Auch Friedberger faßt ja die Tuberkulinwirkung als eine anaphylaktische Reaktion auf, bei der das Tuberkulin als Antigen wirken und der kranke Organismus Antikörper (Ambozeptor und Komplement) liefern soll. Diese Versuche haben zu negativen Ergebnissen geführt. Die Tiere — es handelte sich hauptsächlich um Versuche an Ziegen, die tuberkulös gemacht waren — zeigten in ihrem Blut, selbst wenn sie allgemeine, klinisch nachweisbare Veränderungen hatten, keine Komplementablenkung mit Tuberkulin. Wenn sie schwer krank waren, so ergab das Serum Komplementablenkung; aber ich habe gefunden, daß das Serum dieser Tiere nicht allein mit dem Kochschen Tuberkulin reagiert, sondern, wie ich schon gelegentlich einer Diskussion zu einem früheren Vortrage des Herrn Fritz Meyer in der Biologischen Gesellschaft mitgeteilt habe, auch mit alkoholischen Extrakten von Tuberkelbazillen. Es hat sich ferner ergeben, daß die Reaktion genau so eintritt mit Stoffen, die gar kein Tuberkulin enthalten, auch mit Produkten, die garnicht von Tuberkelbazillen stammen. Wenn man sich z. B. Diphtheriebazillen für diesen Zweck wie die Tuberkelbazillen dienstbar macht, so reagieren diese Sera genau in derselben Weise wie mit Tuberkulin. Das zeigt, daß diese Komplementablenkung keine spezifische Reaktion ist. Ich glaube, daß die ganze, außerordentlich reiche Literatur, die sich damit befaßt, im Blut tuberkulöser Menschen spezifische tuberkulinkomplementbindende Stoffe aufzudecken garnichts beweist; denn nach meinen ausgedehnten Versuchen sind, wie gesagt, andere Körper, die mit Tuberkelbazillen garnichts zu tun haben, in derselben Weise imstande, mit solchen Sera komplementablenkend zu wirken. Wenn nun die Tuberkulinreaktion, wie Wolff-Eisner, Friedberger und andere meinen, eine anaphylaktische Reaktion ist, so müßte ein ambozeptorartiger Körper eventuell auf andere Weise nachgewiesen werden können. Ich habe dieselbe Versuchsanordnung, die Herr Meyer hier für das Kaninchen angab, beim Meerschweinchen angewendet. Ich habe das Blutserum tuberkulöser Meerschweinchen anderen Meerschweinchen injiziert und in Uebereinstimmung mit anderen Autoren keine Ueberempfindlichkeit gegen eine nachfolgende Tuberkulininjektion finden können, wie es jene Theorie verlangt. Auf die genauere Versuchsordnung kann ich an dieser Stelle nicht eingehen. Eine solche anaphylaktische Reaktion kann man durch vorhergehende Einspritzung von Tuberkelbazillen herbeiführen, wenn man nachher zur zweiten Injektion wiederum Tuberkelbazillen verwendet, wie dies Friedberger und Mita getan haben. Ebenso kann man dieses erreichen mit Extrakten von Tuberkelbazillen, die natives Eiweiß enthalten, wie Landmann gefunden hat und ich durch eigene Versuche bestätigen kann. Meine weiteren Versuche haben mich zu der Ueberzeugung geführt, daß die Tuberkulinwirkung überhaupt gar keine spezifische Reaktion ist. Man kann bei tuberkulösen Tieren genau dieselbe Reaktion und akuten Tod erzeugen, wenn man ihnen in geeigneter Weise präparierte, von anderen Bakterien stammende Körper einspritzt, die bei normalen Tieren unwirksam sind. Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, daß man mit Albumosen ähnliche Reaktionen erzeugen kann. Es waren hierzu aber unverhältnismäßig große Dosen notwendig. Nach meiner Ueberzeugung ist auch alles, was wir von der Heilwirkung des Tuberkulins wissen, absolut nicht auf eine spezifische Beeinflussung durch das Tuberkulin zurückzuführen ist, sondern auf allgemeine Einwirkungen, die sich z. B. auf die Leukozytose beziehen, und die wohl manchmal einen günstigen Effekt ausüben können. Wir müssen uns also von der Annahme frei machen, daß wir mit dem Tuberkulin eine spezifische Therapie der Tuberkulose inaugurieren können. Ich kann auf die anderen Versuche, die hier in Frage kommen, speziell auf die Versuche des Herren **Meyer**, die natürlich einer weiteren Prüfung und Fortsetzung bedürfen, jetzt nicht näher eingehen. Ich will nur betonen, daß es außerordentlich merkwürdig ist, daß die Waschwässer von roten Blutkörperchen tuberkulöser Tiere die Fähigkeit haben, das Tuberkulin zu verändern und giftig zu machen. Das ist ein sehr merkwürdiger Befund, der bisher ohne Analogon dasteht.

Herr **Felix Klemperer**: Zu den Versuchen, über die Herr **Meyer** berichtete, läßt sich natürlich erst Stellung nehmen, wenn ihre genauen Protokolle vorliegen und eine Nachprüfung möglich ist. Vorderhand kann ich nur sagen, daß einzelne der Kurven, die der zweite Redner demonstrierte, mir durchaus nicht beweisend scheinen, — so habe ich noch die vorletzte Kurve in Erinnerung, die sich ganz zwischen 38 und 39,5 bewegte und von der der Vortragende als einer „ganz hübschen Tuberkulinreaktion“ sprach; ich sah darin keine Reaktion, diese Temperaturschwankungen bewegen sich noch ganz in normalen Grenzen. Ueberdies, wenn Serum oder rote Blutkörperchen, mit Tuberkulin digeriert, 24 Stunden lang stehen und dann injiziert werden, so entsteht dabei wohl mancherlei, was bei der Injektion gelegentlich Temperatursteigerungen hervorbringen kann; um diese als Tuberkulinreaktion zu deuten, müssen die Temperaturveränderungen ganz konstant und sehr ausgesprochen sein — ich hatte nicht den Eindruck, als ob sie das in den vorgetragenen Versuchen immer waren. In meinem Laboratorium im Krankenhause Reinickendorf habe ich seit über einem Jahr ausgedehnte Tuberkulinversuche im Gange, die ich mit mehreren Mitarbeitern in systematischer Weise betreibe. Dabei habe ich auch den folgenden Versuch gemacht. Ein Kaninchen erhält subkutan Perlsuchtbazillen in abgemessener Dosis, sodaß ein lokalisierter Herd entsteht. Gibt man ihm nun Tuberkulin, so entsteht eine typische Fieberreaktion, ist die Tuberkulindosis genügend groß, so stirbt das Tier. Exstirpierte ich einem derart präparierten Tier den lokalisierten Herd und gebe ihm unmittelbar darauf das Tuberkulin in der sonst tödlichen Dosis, so geschieht ihm nichts, auch nicht die geringste Temperaturdifferenz stellt sich ein. Die Tuberkulinreaktion ist eben an den tuberkulösen Herd gebunden, was ja auch von anderer Seite schon festgestellt worden ist. Wie aber stimmt das zu Herrn **Meyers** Versuchen? Wenn im Blute wirklich die Stoffe vorhanden sind, die mit Tuberkulin zusammen bei einem gesunden Tiere Tuberkulinreaktion auslösen, wie ist es dann verständlich, daß in derselben Minute, in der dem Tiere der tuberkulöse Herd herausgeschnitten wird, auch seine Tuberkulinempfänglichkeit erlischt? Auf Grund dieser Erfahrung also habe ich vorläufig Bedenken, mich der Deutung, die Herr **Meyer** seinen Versuchen gab, anzuschließen. Weiter auf das Tuberkulinproblem jetzt einzugehen, dazu reicht die dem Diskussionsredner zugemessene Zeit nicht aus. Nur kurz will ich sagen, daß bei den Tieren, die nach der Exstirpation des tuberkulösen Herdes sofort auf Tuberkulin nicht mehr reagieren, der Schutz gegen eine tuberkulöse Reinfektion nicht ebenso schnell und gänzlich zu verschwinden scheint. Nach dieser Richtung hin sind meine Versuche noch nicht schlüssig, ich spreche da mehr noch von einem Eindruck, als einer Tatsache. Wenn dieser Eindruck zur Gewißheit wird, dann wäre erwiesen, was mir jetzt schon wahrscheinlich ist: daß Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkuloseschutz nicht aneinander gebunden sind. Ich nähere mich damit mehr und mehr Anschauungen, wie sie vorhin Herr **Aronson** vortrug, daß nämlich die Tuberkulinreaktion nichts Spezifisches ist oder vielmehr, daß das Spezifische — das Immunisatorische, die Antikörperbildung etc. — das wir nach Tuberkulininjektion nachweisen, mehr Begleiterscheinung, aber nicht das Wesentliche der Tuberkulinreaktion ist.

Herr **J. Citron**: Herr **Aronson** glaubte hier klar aussprechen zu können, daß nach seiner Ansicht die Tuberkulinreaktion keine spezifische ist, wie es die meisten der Autoren zurzeit noch annehmen. Sicherlich ist an dem, was Herr **Aronson** sagte, etwas Wahres. Sicher ist, daß bei den Tuberkulinreaktionen und bei den Komplementbindungen mit Tuberkulin außer den spezifischen Vorgängen, die nachgewiesen sind, auch unspezifische, biologische Reaktionen nebenherlaufen. Wir kennen bei anderen Infektionskrankheiten diese nicht spezifischen nebenher gehenden biologischen Reaktionen ziemlich genau. Ich erinnere nur an die Vorgänge bei der Wa.R. Daß Aehnliches auch bei der Tuberkulinreaktion vorkommt, unterliegt für mich keinem Zweifel. Es wäre vielleicht zweckmäßig, auf die unspezifischen Vorgänge mehr zu achten. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Beobachtungen, die uns Herr **Meyer** mitgeteilt hat, als objektive Tatsachen anzusehen sind. Herr **Meyer** ist ein so langjähriger Experimentator, daß bei ihm grobe Irrtümer ausgeschlossen sein müssen. Desto mehr aber ist es erlaubt, an der Deutung, die Herr **Meyer** hier gegeben hat, gewisse Vorbehalte zu machen, denn es können hier auch andere Ursachen vorliegen, als sie Herr **Meyer** angenommen hat. Ich erinnere nur daran, daß Herr **Meyer** bei seiner Versuchsanordnung eine Kontrolle bisher noch nicht ausgeführt hat, von der allerdings anzunehmen ist, daß sie bei seinen weiteren Forschungen gemacht werden wird, ich meine, die Untersuchungen, wie sich krankhaftes Blut bei der gleichen Versuchsanordnung verhalten würde. Wir wissen, daß verschiedene Infektionskrankheiten unspezifische Veränderungen herbeiführen, die eine auffallende Aehnlichkeit mit den unspezifischen Veränderungen haben, die wir bei der Tuberkulose kennen. Sie wissen, daß eine sehr bekannte Reaktion seinerzeit von **Calmette** zu diagnostischen Zwecken angegeben wurde. Er hatte gefunden, daß die Cobra-Giftwirkung durch das Serum Tuberkulöser aktiviert wird, und er schloß daraus: im Serum der Tuberkulösen sind Lipoide vorhanden. Daß dieser Schluß nicht richtig ist, konnte u. a. mein Mitarbeiter **Alessandrini** nachweisen in Versuchen, aus denen wir ersehen, daß die Differenzen bei der Reaktion nicht auf den Unterschied hier normales, dort tuberkulöses Serum, sondern vielmehr hier normales, dort krankhaft verändertes Serum zurückzuführen sind. Auch die von **Pickert** und **Löwenstein** beschriebenen Antikutine sind wohl unspezifische Fett- und Seifensubstanzen. Die Sera von solchen Tuberkulösen, die viel mit Tuberkulin behandelt sind, zeigen oft geradezu eine dicke Rahmschicht. Weitere Versuche, die bei anderer Gelegenheit mitgeteilt wurden, haben auch mehr und mehr auf die Bedeutung der Fett- und Seifensubstanzen als Nebenerscheinung der Tuberkulose hingewiesen. Ich erinnere an die Untersuchungen, die ich zusammen mit **Klinkert** gemacht habe. Wir konnten zeigen, daß sich im Serum und im Urin besonders fiebernder Tuberkulöser Seifen finden, die mit dem Marmorekserum zusammen eine Komplementbindung geben. Den unspezifischen Charakter dieser Reaktion wiesen wir nach, indem wir zeigten, daß die gleiche Reaktion sehr oft sich bei anderen Infektionen und vor allem beim Karzinom fand. Gesundes Serum gab nie eine Reaktion. So interessant die Versuche von Herrn **Meyer** auch sind, zur Aufstellung und Stütze einer besonderen Tuberkulintheorie sind sie im gegenwärtigen Stadium der Forschung noch nicht geeignet. Herr Kollege **Meyer** wird mit der Forführung dieser Versuche ohne Zweifel den weiteren Schritt machen, festzustellen, wie weit es die roten Blutkörperchen oder verschiedene Substanzen der roten Blutkörperchen sind, und er wird auch wohl dazu geführt werden, die Versuche dahin auszubauen, daß er zusieht, wie weit andere Infektionskrankheiten das Blut in diesem Sinne beeinflussen.

Herr **F. Meyer** (Schlußwort): Hinsichtlich der mir gemachten Einwände weise ich auf meine ferneren Arbeiten hin. Speziell Herrn **Citron** danke ich für die freundliche Anregung, welche er mir für die Fortführung der Versuche über Lipoidwirkung gegeben hat. Ich möchte ihm, der die hier gezeigten Giftwirkungen für unspezifisch hält, zu bedenken geben, daß es sich auch um spezifische Lipoide handeln könnte. In einem Punkte hat mich Herr **Citron** allerdings mißverstanden. Die Absicht, eine neue Tuberkulintheorie aufzustellen, liegt meinen Versuchen vollständig fern. Wenn meine Versuche überhaupt etwas mit solchen Theorien zu tun haben, so könnten sie höchstens dazu dienen, die seinige zu stützen. Herrn **Aronson** vermag ich in der Behauptung, daß die Tuberkulinreaktion etwas Unspezifisches sei, nicht zu folgen. Schon vor ihm wußten wir, daß Tuberkulöse eine ganz besondere Ueberempfindlichkeit gegen Bakterieneiweiß anderer Provenienz zeigen. (R. **Kraus** u. a.) Wenn Herr **Aronson** es verwunderlich findet, daß die Waschwässer gewaschener Blutkörperchen eine besondere Wirkung ausüben, hat er, glaube ich, mich mißverstanden. Nicht das Waschwasser allein, sondern das Waschwasser der mit Tuberkulin vermischten Blutkörperchen löst die heute geschilderte Reaktion bei normalem Tier aus. Was die Ausführungen des Herrn **Klemperer** anbelangt, so glaube ich, daß auch er mich in einem Punkte mißverstanden hat. Herrn **Klemperers** Einwände treffen den Kernpunkt unserer Ausführungen in keiner Weise. Daß die künstliche Tuberkulinreaktionen bei normalen Tieren geringer sein müssen als die Reaktionen, die er mit seinen Mitarbeitern in „langsam fortschreitenden“ Versuchen an tuberkulösen Tieren beobachtet hat, ist selbstverständlich, daher sind quantitative Vergleiche zwischen seinen und unseren Versuchstieren nicht am Platze. Da wir die Infektion unserer Tiere, zum größten Teile intravenös machten, und da wir keinen Primäraffekt besitzen, wie er, so entspricht der von ihm erzeugte Primäraffekt in unseren Versuchen der Gesamtheit der Blutkörperchen. Es ist daher auch nicht verwunderlich, daß die Tiere so früh zu reagieren begannen. Nicht um neue Theorien zu schaffen, sondern altbekannte Tatsachen aufzuklären, haben wir diese Versuche publiziert, welche ich trotz der heute gemachten Einwände als den Beweis, für die Uebertragungsmöglichkeit des spezifischen Tuberkulin auf das normale Tier ansehe.

2. Herr **Grabley**: **Zur technischen Kritik der Hochfrequenztherapie, mit Demonstration eines neuen einfachen Diathermieapparates.** (Ist in Nr. 41 dieser Wochenschrift erschienen.)

Allgem. Mecklenburg. Aerztevereinsbund Rostock, 31. V. 1912.

Vorsitzender: Herr **Scheel**; Schriftführer: Herr **Schmidt**.

1. Herr **Koerner**: **Direkte Laryngoskopie, Tracheo-Bronchoskopie und Oesophagoskopie.**

Demonstration an Gesunden sowie tuberkulöser Geschwüre am vorderen Ansatz des linken Taschenbandes und eines Pulsionsdivertikels der Speiseröhre.

2. Herr W. Müller: a) **Schwere Verbrennungsverletzung durch Starkstromwirkung.** (cf. Nr. 33, S. 1575 und Nr. 37, S. 1763.) — b) **Technik und Instrumentarium der neuen Varizen-Radikaloperation nach Marmorian und Babcox** unter Demonstration einer mit Erfolg operierten Patientin. — c) **Knochentransplantation.**

c) Freie Transplantation eines der gleichseitigen Fibula entnommenen 5 cm langen Knochenstücks ans untere Ende des Humerus bei sehr beweglicher Pseudarthrose des Oberarms infolge Osteomyelitis.

3. Herr Zabel: a) **Das Krankheitsbild der Lambliasis duodenalis.** — b) **Ein Fall von Sprue** (cf. diese Wochenschrift Nr. 9). — c) **Polycythaemia rubra.**

a) Bericht über eine Reihe weiterer Beobachtungen von lebenden Lamblien im Magen und Erörterung der klinischen Bedeutung dieses Befundes.

c) J. W., 43 Jahre alt. Mit 14 Jahren Gelenkrheumatismus. Sonst stets gesund. Seit drei bis vier Wochen Kopfschmerzen, beginnend mit Druck über den Augen und Flimmern unter vom Leib aus aufsteigendem Hitzegefühl und gelegentlicher Uebelkeit. Seit ¾ Jahren, in den letzten 14 Tagen häufigeres, schmerzendes Brennen an beiden Rippenbögen und im Rücken, einige Zeit nach dem Essen unter der Empfindung des Anschwellens auftretend. Blutungen im Mund, namentlich an den Zähnen. Abmagerung um 5—6 Kilo. Großer Patient mit dunkelrotem Gesicht und dunkelviolettblau verfärbten peripherischen Teilen, so Ohren und Fingern. Der weiche Gaumen sieht in weitem Umfange hellkirschrot, wie verbrüht, aus. Auffallende Enge der Pupillen bei guter Reaktion. Starke Füllung und auffallende Dunkelfärbung der Venen am Fundus. Rigide Radialis. Leichte Pulsdruckerhöhung. Geringe aneurysmatische Erweiterung der Aorta ascendens und des Bogens. Mangelhafte Zwerchfellbewegung. Geringe perkutorische Vergrößerung der nicht palpablen Milz. Urin stark eiweißhaltig (½ ‰) mit geringfügigem, bedeutungslosem Sediment. Das Blut quillt schwarzblau aus der Stichstelle und gerinnt fast momentan. Hämoglobingehalt 150%. Nahezu 10 Millionen rote Blutkörperchen. Der Fall wird weiter verfolgt.

4. Herr Burchard: **Die Röntgendiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen.**

Nach einem historischen Rückblick über die Entwicklung, Technik und Resultate der Röntgenuntersuchung der Nasennebenhöhlen demonstriert Burchard eine Reihe von Röntgenogrammen pathologischer Bilder, darunter: a) Affektion der Kieferhöhle infolge Granuloms um die zweite Molarwurzel. Karzinom der Kieferhöhle. b) Linke Stirnhöhlenerkrankung. c) Röntgenogramme von Siebbeinerkrankungen und d) Keilbeinhöhlenempyemen. Am Schluß Demonstration eines typischen Röntgenogramms bei Akromegalie.

5. Herr Martius: **Die mecklenburgische Lungenheilstätte bei Schwaan.**

Die Lungenheilanstalt ist vorläufig nur für männliche Personen eingerichtet und hat privaten Charakter. Zur Aufnahme gelangen 1. von der Landesversicherungsanstalt Schwerin überwiesene Kranke, 2. nicht reichsgesetzlich versicherte, unbemittelte, von der Großherzoglichen Kommission für Freiluftbehandlung übernommene, 3. Krankenkassen- und selbstzahlende Patienten (Verpflegungskosten 3,50 M pro Tag). Die Voruntersuchung und Entscheidung geschieht durch die Universitätspoliklinik in Rostock, an welche alle Anfragen zu richten sind. Behandelnder Anstaltsarzt ist Dr. Dittmann in Schwaan.

6. Herr Wolff: **Hochgradiger Infantilismus.**

42jähriger, 1,36 m großer, geistig normal entwickelter, intelligenter Mann mit infantilem Genitale und Fehlen aller sekundären Geschlechtscharaktere. Kleine Schilddrüse. Auffallend lange Extremitäten; Patient ist noch in allerletzter Zeit gewachsen. Solche Eunuchoide dürfen nicht ohne weiteres mit den Kastraten in Parallele gestellt werden. Zabel.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 14. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Rille: **Lymphangioma tuberosum multiplex.**

Es handelt sich um eine benigne Hautgeschwulst, die differentialdiagnostisch von Bedeutung ist. Es kommen in Betracht Lues, Xanthom, Hautmyom, kolloide Degeneration der Haut. Die Therapie vermag nicht viel auszurichten, von Arsen will man zuweilen Erfolge gesehen haben.

2. Herr Hübschmann: **Zuckergußleber bei chronischen Klappenfehlern.**

Der Patient war an einer Endocarditis und daran anschließend an Aszites erkrankt. Wegen letzteren mußte häufig punktiert werden, ohne daß dadurch für längere Zeit Erleichterung geschaffen werden konnte. Die Autopsie ergab eine Schrumpfung der Bauch- und Brustorgane, stark verdickte Leberkapsel, starke Dilatation des rechten Vorhofs, Hypertrophie beider Ventrikel, Endocarditis an allen Ostien. Bezüglich der Genese könnte wohl hier in erster Linie die Endocarditis in Frage kommen.

Diskussion. Herr Plaut hat den Patienten lange Zeit behandelt. Er hat keinen sicheren Anhaltspunkt für die Herkunft der Endocarditis. Bei dem Patienten sind häufig Nierensteine abgegangen, die er selbst auffangen konnte.

3. Herr Bahrdt: **Zur Diagnose der Gallensteine.**

Vortragender hat mehrere Fälle von Cholezystitis beobachtet, bei denen die ersten Symptome nicht im geringsten auf eine Erkrankung der Gallenblase hinwiesen. Die Patienten erkrankten an einer fieberhaften Bronchitis oder an einem pneumonischen Herd im Unterlappen. Diese katarrhalischen Anfälle wiederholten sich häufig, ohne daß man eigentlich eine sichere Diagnose stellen konnte. Erst nach einigen solchen Attacken gesellten sich dazu Schüttelfröste, worauf dann plötzlich ein Ikterus auftrat und dadurch eine sichere Diagnose ermöglicht wurde. In einem Falle ging dann ein großer Stein ab, worauf völlige Genesung eintrat. Die Dauer der Erkrankung hatte in diesem Falle mehrere Monate betragen. Vortragender erörtert sodann die verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten und glaubt, daß die Infektion vielleicht auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn von dem entzündeten Duodenum aus weiter gewandert ist. Bezüglich der Therapie wäre der Versuch zu machen, eine Desinfektion des Darmkanals herbeizuführen. Dazu bedient er sich mit Vorliebe des Naphthalin, das allerdings nicht von allen Patienten vertragen wird.

Diskussion. Herr Schwarz fragt, ob die Bronchitis nicht vielleicht als auslösender Faktor für ein bereits vorhandenes Gallensteinleiden aufgefaßt werden könnte. — Herr v. Strümpell gibt die Möglichkeit der vom Vortragenden angenommenen Erklärung für das Entstehen der Bronchitis zu und erinnert dabei an die Pyelitis gravidarum, die gleichfalls ihren Ausgangspunkt vom Darm nimmt. Er fragt sodann, ob der Auswurf der Patienten irgend etwas Charakteristisches gehabt hätte. — Herr Lange verwendet als Darmdesinfiziens Yoghurt. Er hat den Eindruck gewonnen, daß danach die Anfälle leichter geworden sind. — Herr Alexander erwähnt das Urotropin, das den Gallenblaseninhalt sterilisieren soll. Mit Yoghurt sind bei Pyelitis gute Resultate erzielt worden.

4. Herr Conzen: **Multiple Sklerose von hemiplegischem Charakter.**

Herr Schwarz bespricht die bei diesem Kranken zu beobachtende Augenmuskelstörung. Es besteht doppelseitige Abduzensparese, Verlangsamung der Konvergenz und Divergenz, supranukleäre Lähmung, Nystagmus. Der Herd muß bei dem Patienten in der Nähe der Abduzenskerne liegen.

5. Herr Ebstein: **Diabetes insipidus mit Adipositas.**

Bei dem einen Patienten handelt es sich um einen Mann Mitte der 40er Jahre, bei dem anderen um einen 14jährigen Jungen. Bei beiden bestand Hypoplasie der Genitalien, Oligotrichosis, Adipositas. Bei dem Erwachsenen konnte außerdem noch röntgenologisch ein Hypophysentumor nachgewiesen werden. F. Walther.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 13. u. 27. VI., 11. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

(13. VI.) 1. Herr Lexer: a) **Traumatische Epilepsie.**

Durch erneute Operation wurde das Narbengewebe entfernt und der Defekt der Hirnmasse im Schläfenlappen durch frei transplantiertes Fettgewebe ausgefüllt. Die Trepanationslücke wurde mit dem Knochen-Periostlappen geschlossen. Wunde p. p. verheilt. Patient ist jetzt vollkommen wohl und frei von Anfällen.

b) **Frei verpflanzte Sehnenstücke.**

Im ersten Falle waren die Strecksehnen des dritten und vierten Fingers infolge Unterarmphlegmone nekrotisiert, im zweiten die Beugesehnen des dritten, vierten und fünften Fingers durchschnitten. Bei beiden Ersatz der Defekte aus Sehnenmaterial des Palmaris longus. Die Beweglichkeit der Hand ist im letzteren Falle nahezu, im ersten schon vollkommen wiederhergestellt.

2. Herr Stock: a) **Glaukombehandlung nach Elliot.**

Bericht über die Theorie der Entstehung des Glaucoma simplex und des Glaucoma inflammatorium, wobei als wichtigstes Moment die Verlegung des Schlemmschen Kanals und des Kammerwinkels in Frage kommt. Bei den bisherigen, kurz skizzierten Operationen mußte mit 30—40% Rezidiven gerechnet werden. Vortragender operiert jetzt nach der von Elliot angegebenen Methode, indem er an der Corneoskleralgrenze mittels eines vorgeführten Trepans eine runde Trepanationsöffnung in der Sklera macht und die Cornea wieder überlegt. So ist die Filtration des Kammerwassers dauernd garantiert. Er stellt vier Patienten vor, die zurzeit geheilt sind. Seine Resultate sind folgende: Von 16 zur Operation gekommenen Fällen von Glaucoma simplex wurde bei 14 der Druck reguliert, bei 2 nicht. Das gleiche Resultat wurde bei 16 Fällen von Glaucoma inflammatorium erzielt.

b) **Hydrophthalmus.**

Bei der Patientin ist die Skleraltrepanation mit zunächst gutem

Erfolge ausgeführt. Seit kurzem ist aber eine rapide Abnahme des Sehvermögens zu konstatieren, und es wird zu versuchen sein, den intraokularen Druck durch wiederholte Sklerotomien nach und nach wieder zur Norm zurückzuführen.

3. Herr Reichmann: **Lumbalpunktion.**

Vortragender bespricht unter Berücksichtigung der Hydrostatik des Liquors die Gefahren einer Lumbalpunktion. In allen Fällen, in denen ein normaler und subnormaler Druck herrscht, warnt er nachdrücklichst vor ausgiebigen Liquorentnahmen, desgleichen in Fällen von Hirngeschwülsten und Abszessen. Reichmann führt die Lumbalpunktion nur im Liegen aus, da sie in dieser Lage ungefährlicher ist und vor allem leichter zu beurteilende Resultate gibt. Durch sofort post mortem ausgeführte Punktionen konnte er in zahlreichen Fällen Hyperämie, ja sogar Blutungen des Gehirns und seiner Häute erzeugen. Er hält es demnach für wahrscheinlich, daß die häufig nach einer Lumbalpunktion auftretenden Kopf- und Nackenschmerzen auf eine Hyperämie des Gehirns zurückzuführen sind. — Im zweiten Teil seines Vortrages, der sich auf die therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei den metaluetischen Erkrankungen bezieht, weist er an acht mit Salvarsan behandelten Fällen auf die merkwürdige Tatsache hin, daß immer nur in den Fällen eine subjektive und objektive Besserung eintrat, wo eine Pleozytose des Liquors bestand. Reichmann würde diesem Momente an seinen wenigen Fällen keine prinzipielle Bedeutung beimessen, wenn er es nicht an den Fällen anderer Autoren, insbesondere denen Nonnes (V. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte im vorigen Jahre, vgl. diese Wochenschrift 1911, Nr. 43, S. 2008), fast ausnahmslos bestätigt gefunden hätte. Bezüglich aller Einzelheiten sei auf seine demnächst in der Deutschen Zeitschrift für Nervenheilkunde erscheinende Arbeit hingewiesen.

4. Herr Wrede: **Bursitis calcarea der rechten Schulter.**

Auf Grund eines selbst beobachteten Falles und von Röntgenbefunden neigt er der Ansicht zu, daß die Kalkablagerungen sich in der Sehne des Supraspinatus und nicht in der Bursa subacromialis oder der Gelenkkapsel finden. Von den bestehenden Theorien (Trauma, Entzündung mit folgender Nekrose und Verkalkung, Kalkdiathese und gichtische Diathese) glaubt Vortragender die erste und letzte mit Sicherheit ausschließen zu können. Für seinen Fall vermag er sich nicht für eine der beiden anderen Theorien zu entscheiden.

(27. VI.) 1. Herr Rössle: **Peritonitis durch Wismut.**

Demonstration der Organe eines Mannes, der sterbend in die Chirurgische Klinik aufgenommen worden war. Eine Diagnose hatte nicht mehr gestellt werden können. Bei Obduktion fand sich in der Bauchhöhle eine reichliche Ansammlung trüber, grauschwarzer Flüssigkeit, die durch Analyse als wismuthaltig erkannt wurde. Diese war vom Darm her durch ein perforiertes Duodenalulcus in die Bauchhöhle getreten. Eigenartiges Aussehen der Peritonitis, die ohne Fibrinausscheidung verlief und sich durch die hellrote Farbe des Bauchfells auszeichnete. Die stark verfettete Leber legte zuerst den Verdacht auf Phosphor- oder Arsen-Intoxikation nahe. Nebenbefund: Subakute Hämatozele eines Hodens.

2. Herr Lexer: a) **Nachoperation bei Hasenscharte mit Krankenvorstellung.** — b) **Freie Gelenktransplantationen.**

a) Die Nachoperation wurde vorgenommen, um den kosmetischen Erfolg einer ersten Operation zu verbessern. Um die entstellende Flachheit der Oberlippe zu beseitigen, wurde ein keilförmiger Lappen aus der Unterlippe in die entsprechend gespaltene Oberlippe eingeheilt. Das Transplantat war durch einen Ast der A. labialis genügend ernährt.

b) Bei drei Patienten hat er nach seinem Verfahren freie Kniegelenktransplantationen ausgeführt. Er zeigt die guten funktionellen Erfolge und skizziert, wie er noch einige kleine Mängel verbessern will.

3. Herr Stübel: **Elektrokardiogramme.**

Kurze Uebersicht über die Geschichte und die Aufgaben der elektrophysiologischen Untersuchungen mittels des Saitengalvanometers. Er berichtet über eigene Untersuchungen der elektromotorischen Wirkungen des Muskelmagens der Vögel. Ueber den tonisch kontrahierten Muskelmagen laufen ständig rhythmische Aktionsstromwellen hin, und zwar sowohl bei in situ befindlichem, als bei herausgeschnittenem (überlebenden) Magen oder Teilen davon. Der Rhythmus der Magenmuskulatur entsteht also in der Magenwand selbst. Reizung und Durchschneidung des Vagus zeigen, daß der Vagus diesen Rhythmus in chronotroper oder inotroper Weise beeinflußt.

4. Herr Lommel: **Klinik des Elektrokardiogramms.**

Zusammenfassung der Bedeutung des Elektrokardiogramms für klinische Zwecke unter Betonung des Wertes dieser Methode bei der funktionellen Prüfung der Vorhöfe.

(11. VII.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Binswanger: **Traumatische Epilepsie.**

Vor drei Jahren Sturz auf den Schädel. Etwa fünf Wochen danach traten schwere epileptische Anfälle auf. Die schlecht geheilte und mit der Dura verwachsene Narbe wurde exzidiert, worauf die Anfälle ausblieben. Patient hat seitdem arbeiten können und ist vollkommen wohl gewesen. Er sucht jetzt wegen neurasthenischer Beschwerden die Klinik auf, zumal er unter Epileptophobie leidet.

Tagesordnung. 2. Herren v. Eggeling und Stintzing: **Eventratio diaphragmatica.**

Eggeling demonstriert die Leiche des in der Literatur (Stintzing, Hirsch, Hess und Hildebrandt) vielfach besprochenen Bierkellners Sch. Beiderseits Anomalie in der Entwicklung der Lungenlappen; linke Lunge von vorn und hinten durch den Magen verdrängt, der fast die ganze linke Brusthöhle unterhalb des membranartig ausgezogenen Zwerchfells einnimmt. Herz nebst Phrenicus ganz nach rechts verlagert. Der Magen ist groß erweitert und weist gleichfalls Lageanomalien auf. Linker Leberlappen fehlt. Die Leber reicht nicht bis zur Medianebene, sondern nur bis zu den ganz ungewöhnlich stark entwickelten Zacken der Pars vertebralis des Zwerchfells. Coecum nach oben geschlagen. Beiderseits Leistenhernien. Vortragender ventiliert die Frage, ob die Zwerchfellzacken ätiologisch für die Mißbildung in Frage kommen können.

Stintzing hat den Patienten zum erstenmal im Jahre 1890 gesehen. Er kam damals wegen Pleuritis zur Klinik. Perkutorisch wurde Dextrokardie festgestellt, ferner Magenerweiterung. Eine röntgenologische Untersuchung, die damals noch nicht möglich gewesen war, machte und veröffentlichte zuerst Hirsch im Jahre 1900. Er stellte die Diagnose Zwerchfellhernie. 1905 untersuchten Hess und Hildebrandt den Sch. nach und stellten als Erste die Diagnose Eventratio, welche ja nun durch die Obduktion bestätigt ist.

3. Herr Brünings: **Sitz der Vertikalempfindung beim Menschen.**

Vortragender folgert aus umfangreichen Untersuchungen, daß die Vertikalempfindung wahrscheinlich nicht an den Bogengangapparat gebunden ist und wahrscheinlich auch nichts mit den Otolithen und Sinneshaaren zu tun hat, sondern als die komplexe Funktion mehrerer nervöser Vorgänge aufzufassen ist.

4. Herren Zange und Niemeyer: **Die durch das Bacterium pneumoniae Friedländer hervorgerufene Otitis media.**

Zange berichtet über zwei Fälle von Otitis media, hervorgerufen durch Bacterium Friedländer, die unter sich und mit den in der Literatur veröffentlichten Fällen übereinstimmenden Verlauf aufwiesen. Die Erkrankung beginnt schleichend, verläuft mit schweren Symptomen und örtlichen Prozessen und scheint eine durchaus ungünstige Prognose zu ergeben. In dem einen Falle bestanden allerhand unklare zerebrale und abdominale Symptome, für die durch die Autopsie keine rechte Erklärung gefunden wurde.

Niemeyer spricht über die Stellung des Bacterium pneumoniae Friedländer an der Hand der Beobachtungen bei den beiden ihm vom Vorredner übergebenen Fälle. Er macht nähere Angaben über das biologische Verhalten des Bacteriums auf verschiedenen Kulturmedien und hebt die biologischen Aehnlichkeiten mit dem Bacillus „Paratyphus b“ hervor.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 7. u. 21. V. 1912.

Vorsitzender: Herr v. Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

(7. V.) 1. Herr Vossius: **Aneurysmen der Netzhautgefäße.**

Bericht über entsprechende Fälle.

2. Herr Rusche: **Blendungserscheinungen bei Sonnenfinsternis.**

Kurzer Ueberblick über die Störungen, die bei Beobachtung einer Sonnenfinsternis mit nicht oder nur ungenügend geschütztem Auge entstanden sind. Beschreibung einer Reihe von Folgeerscheinungen an der Hand der einschlägigen Literatur. Bericht über die Fälle von Sonnenblendungen, die in der Gießener Augenklinik zur Beobachtung gelangt sind. Es waren im ganzen 22 Fälle in jedem Alter, vom Schüler bis zum Greise. Einer hatte, um besser sehen zu können, ein Fernglas benutzt, einige hatten durch blaue oder zu wenig geschwärzte Gläser geschaut, die übrigen mit ungeschütztem Auge die letzte Sonnenfinsternis beobachtet. Im allgemeinen gehörten alle dem Arbeiterstande an bis auf einen Studenten, der auf einer Fußtour des öfteren mit ungeschütztem Auge in die Sonne gesehen hatte. Die Blendungserscheinungen wurden von allen übereinstimmend angegeben, jedoch war die Zeit des Auftretens verschieden. Im Anschluß an die Beobachtung wurden von zehn Fällen Blendungserscheinungen bemerkt, bei vier Fällen traten noch am gleichen Tage die Beschwerden auf, bei den übrigen erst nach einigen Tagen, doch können viele keinen genauen Termin angeben. Die weiteren Beschwerden, die angegeben wurden, waren starkes Flimmern, Sehen eines großen schwarzen Fleckes, Rotsehen und Kopfschmerzen. Bei allen Abnahme der Sehschärfe, und zwar verschieden, bei einigen nur beim Sehen in die Ferne, anderen war unmöglich zu lesen, wieder andere hatten Behinderung des Sehens bei beiden bemerkt. Ein Patient konnte genau angeben, daß er beim Betrachten eines Hauses in der Nachbarschaft nur die Fenster sehen konnte, die seitwärts von ihm lagen, nie die Fenster, die er gerade sehen wollte. Die angegebenen Erscheinungen hatten sich bei einigen schon wieder gebessert, bei den meisten bestanden sie noch in voller Ausdehnung. Bei der Untersuchung wurde ein zentrales Skotom für alle Farben bei zehn Fällen festgestellt, für Grün und Rot bei einem Fall, für Grün und Blau bei zwei Fällen, ebenso für Grün allein bei zwei Fällen. Kein zentrales Skotom bei den übrigen Fällen. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab normalen Augenhintergrundsbefund in der Macula bei sechs Fällen. Bei den übrigen war ungefähr der gleiche Befund bei allen Fällen zu beobachten. Die Macula war auffallend dunkelrot und getrübt. Im Gegensatz zu dem sonst im allgemeinen gut sichtbaren Foveareflex wurde bei diesen Fällen an der Stelle dieses Reflexes eine deutliche Veränderung der Farbe und eine schärfere Abgrenzung bemerkt. Es zeigte sich ein gelber Fleck, der es zweifelhaft ließ, ob er tatsächlich noch als Foveareflex anzusehen ist, oder ob es sich nicht vielmehr um einen kleinen retinitischen Herd in der Fovea handelt. Besonders interessant war ein Fall, bei dem auf dem einen Auge eine höhere Myopie bestand, während das andere Auge emmetrop war. Bei ihm war nur auf dem normalen Auge eine Verbrennung der Macula eingetreten, das myopische Auge zeigte vollkommen normalen Befund. Der Vortragende geht noch kurz auf die Prognose und Therapie dieser Sonnenblendungen ein.

3. Herr Kuffler: a) **Unfallbegutachtung in der Augenheilkunde.** — b) **Fremdkörperextraktion aus dem Auge.**

a) **Kuffler** bespricht zunächst die Untersuchungsmethoden. Vor der Funktionsprüfung soll durch die objektive Untersuchung schon möglichst genau festgestellt sein, welcher Grad der Funktionseinschränkung zu erwarten ist. Alle Funktionsqualitäten wie: zentrale Sehschärfe, Gesichtsfeld, Akkommodation, Binokularsehen und monukulare Tiefeneinschätzung sind gesondert zu prüfen. Ebenso sind Blendung und Reizzustand zu berücksichtigen. Simulation kommt am meisten bei Prüfung der zentralen Sehschärfe in Betracht und ist am häufigsten Aggravation für das verletzte Auge. Zur Entlarvung muß man den Untersuchten im Unklaren lassen a) über die Größe der vorgezeigten Buchstaben, b) über die Distanz, in der er liest, c) über das Auge, mit welchem er im Augenblicke liest. Mit diesen Methoden gelingt es nicht nur festzustellen, daß simuliert wird, sondern meist auch die wahre Sehschärfe festzustellen. Bei der Begutachtung bespricht **Kuffler** den Unterschied zwischen wissenschaftlicher und gewerblicher Sehschärfe, die obere und untere Grenze der gewerblichen Sehschärfe, die Bewertung des Verlustes eines Auges. **Kuffler** schließt mit einem Appell gegen die kleinen Renten.

b) Drei Fälle, bei denen er intraokulare nicht magnetische Fremdkörper mit gutem Erfolge entfernt hat.

4. Herr B. Dalmer: **Raupenhaarerkrankung des Auges.** Mikroskopische Präparate der Raupenhaarknötchen. Zwei Fälle.

(21. V.) 1. Herr Opitz: **Behandlung der Myome.**

Opitz gibt einen Ueberblick über die Grundlagen einer Wertung der Myome, von der natürlich die Art der Behandlung abhängig ist. Daß die Myome im allgemeinen gutartig sind, ist bekannt, trotzdem wäre es sehr bedenklich, diese Erkrankung gering zu achten, weil sie recht häufig ernste Störungen und selten auch den Tod direkt herbeiführen kann. Dies beruht auf den starken Blutungen und auf den nicht seltenen anderen Komplikationen. Aber nur die Blutungen mit ihren Wirkungen auf Blutbeschaffenheit und Herz, ferner die Infektionen von in Ausstoßung begriffenen oder ähnlich gelegenen Myomen sind der Beobachtung direkt zugänglich, schon bei der Komplikation mit Ovarialtumoren und anderen Adnexaffektionen ergeben sich Schwierigkeiten; bezüglich der malignen Degeneration und der Komplikation mit Korpuskarzinomen ist man bald mehr, bald weniger auf Vermutungen angewiesen. Bei dieser Sachlage ist die Empfehlung der gewiß sehr wirksamen Röntgenbehandlung in jedem Falle nicht angebracht, man wird gewisse Indikationen einzuhalten haben. Insbesondere sind jüngere Frauen nicht immer dieser Behandlung zugänglich, auch ist von schweren Ausfallserscheinungen, Schädigungen des Darmes und des Peritoneums berichtet worden. Eine Unbequemlichkeit liegt auch in den Kosten und der langen Dauer der Behandlung, mit der noch gerechnet werden muß. In manchen Fällen wird man deshalb mit gutem Gewissen weiter die Operation befürworten können, zumal die primären und dauernden Heilerfolge nichts zu wünschen übrig lassen. Vortragender z. B. verfügt über eine fortlaufende Reihe von 83 Myomoperationen ohne Todesfall und ohne irgendwelche bedenkliche Komplikation des Heilungsverlaufs. Ein einziger Fall ist in der Statistik nicht einbegriffen, in dem bei schwerer Sepsis bei verjauchtem Myom von einem Assistenten die Totalexstirpation gemacht wurde, die besser unterblieben wäre. Vortragender bevorzugt die abdominale Totalexstirpation und demonstriert einige Myome, darunter eins von 17 kg mit Verwachsungen und ganz riesigen Gefäßverbreiterungen bis zu Daumendicke und doppelseitigen verwachsenen Ovarialhämatomen.

2. Herr Jaschke: **Pituitrin als postoperatives Tonikum mit besonderer Berücksichtigung der Blasenfunktion.**

Der Vortragende berichtet über systematische Untersuchungen, Pituitrin nach Operationen zur Anregung der Blasenfunktion zu benutzen. In etwa 80% der Fälle ist ein Erfolg durch ein- bis dreimalige subkutane Injektion von je 0,5 Pituitrin zu erzielen. Außerdem ist aber das Pituitrin bei Narkoseschädigungen, nach Blutverlusten (Extrauteringravidität, Karzinomoperation etc.) oder der Kombination beider ein ganz unschätzbares Tonikum. Wo viel Blut verloren wurde, ist die Pituitrinwirkung erst bei gleichzeitiger Zufuhr von Flüssigkeit (Kochsalzinfusion, deren Größe sich nach der Größe des Blutverlustes zu richten hat, Wernitzscher Tröpfcheneinlauf) in der erwünschten Stärke zu erzielen: Jedenfalls kann das Pituitrin wegen seiner Ungiftigkeit und der gegenüber dem Adrenalin milderen und länger anhaltenden Wirkung warm empfohlen werden.

3. Herr Koch: **Behandlung der Blutungen bei entzündlichen Adnexerkrankungen.**

Nach kurzem Ueberblick über die bisher bei schweren Menorrhagien angewandte Therapie, werden die Methoden besprochen, die dann in Betracht kommen, wenn entzündliche Adnexerkrankungen, insbesondere frische Pyosalpingen, die Ursache der Blutung abgeben. Außer den bekannten Styptica, die subkutan oder per os gegeben, nur von mangelhaftem Erfolg sind, kamen bisher von lokalen Eingriffen, die aber im allgemeinen wegen der Gefahr der Verstärkung der Entzündung zu perhorreszieren sind, nur die Scheidentamponade und im Notfall die Totalexstirpation in Betracht. An der Hand einer ganzen Reihe von Fällen wird über Versuche berichtet, bei derartigen schweren Menorrhagien durch Injektionen von Secale-Präparaten und Pituitrin in die Portio Erfolge zu erzielen. Nach fast jeder Injektion kam es zu einem beinahe vollständigen Sistieren jeder Blutung für die Dauer von 10—12 Stunden, doch hat sich nur Pituitrin wegen des Fehlens jeglicher Nebenerscheinungen gut bewährt.

Physikalisch-medizin. Gesellschaft, Würzburg, 23. V. 1912.

Vorsitzender: Herr Faust: Schriftführer: Herr Ackermann.

Herr Jess: **Augenerkrankungen durch Blendung anläßlich der letzten Sonnenfinsternis mit Vorstellung von Patienten.**

Vortragender berichtet über Schädigungen der Augen, die nach der am 17. April d. J. stattgehabten Sonnenfinsternis beobachtet wurden. Die Zahl war außerordentlich groß, wohl infolge der günstigen Beobachtungsmöglichkeit des Naturereignisses und der durch den Hochstand der Sonne bedingten größeren Intensität des Lichtes. An der Würzburger Klinik wurden 36 Fälle von Blendung durch Sonnenlicht behandelt, 21 waren einseitig, 15 doppelseitig. Die Patienten hatten entweder ohne jeden Schutz oder durch zu schwach gefärbte Gläser in die Sonne gesehen. Meistens stellten sich die Folgen bald nach der Blendung ein, oft auch erst am folgenden Morgen. Sie bestanden in einer Störung der zentralen Sehschärfe, einem kleinen, sogenannten positiven zentralen Skotom, wodurch das Sehvermögen auf 0,2—0,8, in einem besonders schweren Falle auf $^1/_{10}$ der Norm herabgesetzt wurde. In der Mitte der Fovea war in vielen Fällen ein kleiner Verbrennungsherd, von einem rötlichen Hof umgeben, oft aber waren die Erscheinungen so gering, daß man höchstens von einem auffallend deutlichen Hervortreten des Foveabildes sprechen konnte. Eine Schwellung dieser Partien ließ sich auch durch das Gullstrandsche Ophthalmoskop nicht feststellen. Besonders interessant war ein vom Vortragenden in 26 Fällen durch sorgfältige Untersuchung des ganzen Gesichtsfeldes nachgewiesenes, mehr oder weniger deutliches Ringskotom in der Peripherie; diese Erscheinung ist bisher allen früheren Untersuchern derartiger Erkrankungen nach Sonnenblendung entgangen, was dadurch verständlich ist, daß der Gesichtsfeldausfall vom Patienten nicht ohne weiteres wahrgenommen wird und die Aufmerksamkeit des Arztes sich auf die zentrale Affektion konzentriert. Dieses Ringskotom beginnt fast immer am 40. Grad, reicht durchschnittlich bis zum 20., in leichteren Fällen nur bis zum 30., in selteneren etwa bis zum 15. Grad. Nie ging es näher an den Mittelpunkt heran, sodaß um diesen stets ein völlig freies Sehgebiet vorhanden war. Das Skotom ist für Weiß relativ, für Farben in wenigen Fällen absolut, sonst ebenfalls relativ; es ist eine vorübergehende Erscheinung, doch wechselt die Zeit die Rückbildung und hält nicht immer gleichen Schritt mit der Rückbildung des zentralen Skotoms und der Besserung der Sehschärfe. In der Regel verdünnt sich zuerst der obere Teil des Ringes, um schließlich ganz zu verschwinden, sodaß später nur noch halbkreisförmige Ausfälle der unteren Gesichtshälfte festzustellen sind. Es folgt Erläuterung durch eine große Anzahl von Gesichtsfeldaufnahmen, die das totale oder partielle Ringskotom in früheren oder späteren Stadien zeigen. In der großen Mehrzahl der Fälle war das parazentrale Skotom am deutlichsten und längsten in der unteren Gesichtsfeldhälfte wahrzunehmen, sodaß eine Verwechslung mit den physiologisch farbenunterempfindlichen Partien der Netzhaut, die gerade im oberen Teil des Gesichtsfeldes vorwiegend auftreten[1]), nicht angenommen werden kann. Die in allen Fällen festgestellte **Rückbildung** der Ringskotome, ferner die Tatsache, daß das nichtgeblendete Auge desselben Patienten ebenso wie eine Anzahl normaler Augen bei gleicher Art der konzentrierten Perimetrierung niemals eine gleichartige Herabsetzung der Farbenempfindlichkeit in geschlossener Ringform erkennen ließen, bekräftigen den pathologischen Charakter der Erscheinung. Ophthalmoskopisch waren in den dem Ringskotom entsprechenden Netzhautpartien, die die Foveamitte in einem Umkreis von 6—12 mm umgeben, keine Veränderungen der Netz- und Aderhaut mit Sicherheit nachweisbar. Als Ursache dieser ringförmigen Netzhautschädigungen darf man vielleicht ein leichtes Oedem vermuten, eine direkte Schädigung durch Lichtbewegung oder Reflexion ist nicht anzunehmen.

---

[1]) Birsch-Hirschfeld, Zeitschrift für Augenheilkunde Bd. 20, S. 17.

Herr Schübel: **Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel.**

Die während der Morphingewöhnung bei Hunden regelmäßig auftretende vermehrte Ausscheidung von Phosphorsäure, Purinbasen und Fett berechtigt zu der Annahme, daß durch die Morphinzufuhr gesteigerter Zerfall von Nervensubstanz eintritt. Vor allem wäre an den Zerfall von Lezithin oder ähnlichen Verbindungen zu denken. Vielleicht, daß der „chemische Fremdkörper“ Morphin direkt gewisse basische Bestandteile bestimmter Zellen des Zentralnervensystems „ersetzt“, in chemischem Sinne also substituiert. Möglicherweise bewirkt auch fortgesetzte Morphineinverleibung vermehrten Zerfall von Nukleïnsubstanzen. Dafür spricht die immer gleichzeitig beobachtete vermehrte Phosphorsäure- und Purinbasenausscheidung. Wird die Morphinzufuhr plötzlich unterbrochen, so machen sich die Folgen eines plötzlich einsetzenden Mangels integrierender Bestandteile von Nervenzellen geltend, welche dann die bekannten heftigen Erscheinungen auslösen. Bolzano.

Wiener medizinische Gesellschaften. Mai 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** demonstriert am 17. Mai 1912 Herr Finsterer **Volvulus der Flexura sigmoidea.** Bei dem 25jährigen Patienten war schon vor neun Jahren anderwärts wegen Volvulus eine Kolopexie gemacht worden. Im März 1911 trat ein Rezidiv auf. Die von Finsterer vorgenommene Laparotomie ergab eine an der vorderen Bauchwand breit adhärente, um 180° gedrehte Flexur. Resektion der ganzen Schlinge, zirkuläre Darmnaht in drei Schichten. Heilung. Der zweite Fall — ein 25jähriger Patient — kam im November 1911 unter den Erscheinungen eines akuten Darmverschlusses zur Operation. Wegen schlechten Allgemeinbefindens Laparotomie in Lokalanästhesie, Punktion der enorm geblähten, um 360° gedrehten Flexur, die bereits Gangrän an den Schnürfurchen zeigte. Im Aetherrausch — der Puls hatte sich bedeutend gebessert — wurde eine primäre zirkuläre Naht des Dickdarms nach Resektion der ganzen Schlinge angeschlossen. Bauchnaht, Heilung ohne Reaktion. Finsterer weist schließlich darauf hin, daß die einfache Rückdrehung des Volvulus ebenso wie die Kolopexie Rezidive nicht ausschließt und es daher sich immer empfiehlt, die Resektion der Schlinge auszuführen, welche Operation bei nicht gangränöser Schlinge eine nur geringe Mortalität aufweist. — Herr Denk zeigt ein **Fibrom der Kiefer.** Der nun 7jährige Patient zeigte schon bei der Geburt auf dem linken Ober- und Unterkiefer eine flache Geschwulst, die proportional dem allgemeinen Körperwachstume sich weiterhin vergrößerte. Vor 4 Jahren wurden die Tumoren teilweise entfernt, doch wuchsen sie wieder. Gegenwärtig findet sich am Ober- und Unterkiefer eine, den ganzen Alveolarfortsatz bedeckende und teilweise aus der Mundhöhle ragende Geschwulst, von höckriger, mit normaler Schleimhaut bedeckter Oberfläche und derber Konsistenz. Die Kieferkonturen sind palpabel und anscheinend normal. Therapeutisch ist die Abtragung des Tumors samt dem Periost ebentuell mit einer schmalen Knochenspange vorgesehen. — Herr v. Frisch stellt **Olekranonfrakturen** vor, die teils auf konservativem, teils auf operativem Wege durch Naht der Fragmente geheilt wurden. — Herr Pollitzer spricht über **Chondroiturie und fakultative Albuminurie** (s. diese Wochenschrift Nr. 33, S. 1538). — Am 24. Mai demonstriert Herr Wagner einen **Nabelschnurbruch mit Blasen-Darmspalte,** kombiniert mit **Rachischisis lumbosacralis und Myelozystokele** bei einem neugeborenen Kinde. Die Mutter der Patientin gebar schon das sechste Kind mit einer Hypospadie und Verschluß des Orificium urethrae und wurde von dem gegenwärtigen Säugling nach kurzer Wehentätigkeit normal entbunden. Am Oberkörper zeigen sich keine Anomalien. Der bestehende Nabelschnurbruch ist 5 cm hoch und 6 cm breit, und in seiner Wand verlaufen beiderseits die Nabelarterien, links auch die Nabelvene. — Herr v. Eiselsberg berichtet über **Hirntumoren,** die er auf operativem Wege entfernt und damit mehrfach sehr günstige Resultate erzielt hatte. Im allgemeinen bevorzugt v. Eiselsberg die Aethernarkose, in einzelnen Fällen bei schlechtem Allgemeinzustand wurde mit Lokalanästhesie gearbeitet; Morphin-Skopolamininjektionen vor der Narkose bewähren sich nicht. Trotz der relativhohen Operationsmortalität hält v. Eiselsberg die chirurgischen Eingriffe für berechtigt, da er die Erfahrung machen konnte, daß bei gelungener Operation das Allgemeinbefinden der Patientin ganz außerordentlich günstig beeinflußt wird und nicht selten Dauerheilung erfolgt. — Herr Finsterer zeigt ein **Magenkarzinom,** das wegen seiner Inoperabilität lediglich mit Röntgenstrahlen behandelt wurde. Um die Wirkung der Strahlen zu verstärken, wurde das Karzinom vorgewälzt und 10 Tage darnach der breit freiliegende Tumor bestrahlt, und zwar innerhalb von 4 Tagen sechsmal. Nach 7 Wochen war der Hautdefekt fast völlig verheilt und der vorgelagerte Tumor verschwunden. Seit der Zeit sind 6 Monate vergangen und der Patient fühlt sich vollkommen wohl und hat um 15 kg an Körpergewicht zugenommen. — Herr Hochenegg demonstriert einen **Kottumor des Darmes.** Gelegentlich einer Operation eines Abszesses der Unterbauchgegend vor 15 Jahren blieb eine Kotfistel zurück, die einige Jahre später gespalten wurde und Gänge zum Rippenbogen und zum Darmbeinkamm aufwies. Auch in der Folgezeit wurde der Kot nur durch die Fistel entleert, sodaß später zu einer Anastomose zwischen Colon transversum und Ileum geschritten wurde. Der geringe Erfolg dieser Operation machte einen neuerlichen Eingriff notwendig, bei welchem das früher ausgeschaltete Darmstück beiderseits abgebunden und in die Bauchhöhle reponiert wurde. Das Befinden der Patientin besserte sich jedoch nicht, es traten Koliken, später auch Schüttelfröste auf. In der rechten Unterbauchgegend und unter dem Processus xyphoideus waren drei harte verschiebliche Tumoren tastbar. Bei der Laparotomie erwiesen sich diese als das ausgeschaltete Darmstück, das prall mit Sekreten gefüllt schien und an einem Punkt nahe vor der Perforation stand. Hochenegg warnt eindringlich davor, doppelt unterbundene Darmanteile in der Bauchhöhle zu belassen, da durch Sekretstauung schwere Folgezustände, wie im vorliegenden Falle eintreten können. — In der **Gesellschaft für innere Medizin** bespricht am 23. Mai Herr Goldreich die **Stigmata der hereditären Lues** an einem Säugling, einem größeren Kinde und einem 26jährigen Manne. Charakteristisch ist die sogenannte olympische Stirne und Narbenbildungen an den Lippen, die meist radiär verlaufen und die Gesichtshaut-Lippenrotgrenze verwischen. Der vorgestellte junge Mann hat auch Symptome der Tabes. Die Wa.R. ist nach den Erfahrungen Goldreichs nur in 66% der Fälle von hereditärer Lues positiv. — Herr Engelmann zeigt einen angeborenen **Hochstand der linken Scapula,** wobei dieses Schulterblatt um 3 cm höher als das rechte steht. Therapeutisch kommt eine Durchschneidung der an der Scapula inserierenden Muskeln in Betracht, vielfach wird man aber auch durch Uebungen die Funktionstüchtigkeit des Schultergelenkes heben. — Herr v. Reuss demonstriert eine **Cystitis und Pyelitis** bei einem 2 Monate alten Kinde, das vor 3 Wochen unter Fieber und Ikterus erkrankt war. Der Harn weist ¼% Albumen auf, das Harnsediment besteht fast nur aus Eiterkörperchen. Die bakteriologische Untersuchung des Urins ließ das Vorhandensein von Parakolibazillen feststellen. Da auch im Stuhle ähnliche Mikroorganismen gefunden wurden, liegt die Vermutung nahe, daß die Infektion vom Darm aus erfolgte. — Herren Pollak und Hecht zeigen einen **Herzblock** bei einem 5jährigen Mädchen, das vor 5 Wochen Masern durchgemacht hatte und später mit subfebrilen Temperaturen und Bronchitis krank lag. Ueber dem Herzen hört man ein systolisches Geräusch, dabei besteht Pulsverlangsamung auf 44—56 Schläge. Der Befund wurde zufällig erhoben, da das Kind keinerlei Beschwerden von seiten des Herzens hatte. Nach Atropininjektion stieg die Pulszahl auf 86. Die Vortragenden besprechen dann die Vorgänge, welche das Zustandekommen des Herzblocks bedingen können. — Herr Nobl stellt **Varizellen kombiniert mit Masern** vor und zeigt, daß die Varizellenbläschen durch das Masernexanthem insofern ungünstig beeinflußt werden, als sie ein rapides Anwachsen und hämorrhagisches Aussehen zeigen. — Im **Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte** demonstriert am 13. April Herr Kleissel **multiple symmetrische Lipome.** — Herr Kling zeigt a) **Klavikularfraktur,** geheilt durch Knochennaht. Der Bruch an typischer Stelle wies Splitterung auf und mußte deshalb operativ angegangen werden. Der Mann, welcher sich die Fraktur bei einem Sturz im Zimmer zugezogen hatte, konnte nach vierwöchigem Spitalsaufenthalte mit gut konsolidierten Bruchenden und tadelloser Funktionsfähigkeit geheilt entlassen werden. b) **Carcinoma linguae** bei einem 83jährigen Patienten. Der haselnußgroße Tumor saß am linken Zungenrande und verursachte heftige Schmerzen, welche den Kauakt und das Sprechen empfindlich störten. Der Tumor wurde nach querer Wangenspaltung exstirpiert, die Wunde heilte per primam. Die anfangs heftige Salivation ließ inzwischen nach, und Patient konnte geheilt entlassen werden. c) **Aktinomykose der Wangenweichteile.** Die Erkrankung bestand seit dem Jahre 1908 und wurde schon mehrmals operativ behandelt. Stets traten aber wieder neue Tumoren und Fistelgänge auf. Gegenwärtig bestand eine flächenhafte Infiltration der rechten Wange und ein taubeneigroßer Tumor unterhalb des rechten Unterkieferastes. Bei der Operation wurde das infiltrierte Gewebe umschnitten, alle erkrankten Weichteile exstirpiert, der Processus alveolaris des rechten Oberkiefers flächenhaft abgemeißelt und der Hautdefekt durch Lappenbildung vom Halse her gedeckt. d) **Rezidivierende Kotfisteln** nach appendizitischem Abszesse. Seit der im Juni 1910 erfolgten Operation, bei welcher wohl ein Abszeß, nicht aber der Appendix gefunden werden konnte, traten wiederholt Kotfisteln in den Narben auf, die mehrere chirurgische Eingriffe erforderlich machten. Im Februar 1912 brachen neuerlich zwei Fisteln auf. Nach ovalärer Umschneidung der Narben samt den Fistelöffnungen wurde das Peritoneum eröffnet und in den stark verwachsenen Darmschlingen nach den Oeffnungen gesucht. Eine fand sich in einer Jejunumschlinge und wurde vernäht, daneben waren in einer Ileumschlinge zwei zu sehen. Der entsprechende Darmabschnitt wurde in der Länge von 7 cm reseziert und die Darmenden vereinigt. Darnach erfolgte Bauchdeckenverschluß mit Schichtnaht. Der Verlauf war völlig reaktionslos, und Patient konnte geheilt entlassen werden. — Herr **Koder** bespricht die **Plattfußbehandlung** durch Gebrauch von eigens konstruierten Schuhen, welche von der Firma Tauber in Wien hergestellt werden. Das Prinzip beruht darauf, daß statt federnder oder fixer Einlage ein pneumatischer, stets regulierbarer Einsatz verwendet wird. Dieser ist sehr elastisch und schmiegt sich, ohne stark nachzugeben außerordentlich an. Die Erfolge, welche mit diesen Schuhen, welche auch in ihrer Gestalt völlig normaler Fußbekleidung gleichen, in zahlreichen Fällen erzielt wurden, sind ganz ausgezeichnet. — Herr **Heinz** spricht über **Hämorrhoidenoperationen** und entwickelt eine kritische Uebersicht, über die gebräuchlichen Methoden. Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt er wärmstens die Exstirpation der Knoten, da die meisten anderen Verfahren nicht sicher zu einer Dauerheilung führen.

Russ.

I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Pädiatrie, Paris, 7.—10. X. 1912.

Berichterstatter: Prof. Dr. **Keller** in Berlin.

1. Hauptreferat: Die Anämien im Kindesalter.

a) Herr Tixier (Paris): Die Anämien im Säuglingsalter.

Die den Säuglingen eigentümlichen hämolytischen Besonderheiten sind folgende: Häufigkeit und Intensität der myeloiden Reaktion unabhängig von dem Grade der Anämie; rasche und beträchtliche Verringerung der Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes; Häufigkeit des pseudoleukämischen Typus. Es lassen sich die Zeichen abnormer Funktionssteigerung sowie funktionelle Erschöpfung des Knochenmarkes unterscheiden. In einer gewissen Zahl von Fällen besteht Uebereinstimmung zwischen dem Zustand des Blutes und des Knochenmarkes, in anderen (hereditäre Syphilis) fehlt dieser Parallelismus. Was die Leukozyten anbetrifft, so hat **Arneth** den Zusammenhang zwischen funktionellem Wert und Kernteilung nachgewiesen; die letztere ist bei schwerer Anämie sehr weitgehend. Bei alimentären Anämien sind die polynukleären Zellen oft in gesteigerter Zahl vorhanden; bei Anämie infolge von Infektion ist auf pseudoleukämische Veränderungen des Blutes zu achten, welche meist von kurzer Dauer sind. Französische Pädiater haben einen besonderen Typus der Säuglingsanämie beschrieben, welcher durch beträchtliche Verminderung des Hämoglobingehaltes bei normaler Blutkörperchenzahl charakterisiert ist: Pseudochlorose, Oligosiderämie. Es handelt sich dabei fast immer um eine erworbene Anämie alimentären Ursprungs, doch wird auch den Infektionen und der Frühgeburt eine Bedeutung zugeschrieben. Besondere Beachtung verdienen die hämolytischen Prozesse. Sie spielen eine große Rolle in der Aetiologie des idiopathischen Icterus neonatorum und auch bei anderen Formen der Säuglingsanämie. Die schweren Formen von perniziösem Typus sind beim Säugling häufiger als man denkt. In einzelnen Fällen läßt sich eine bestimmte Ursache (besonders hereditäre Syphilis) feststellen, in anderen nicht. Die perniziöse Anämie des Säuglings wird durch die Schnelligkeit ihrer Entwicklung charakterisiert. Jede der bisher angegebenen Behandlungsmethoden (Eisen, Arsen, Opotherapie, Röntgenstrahlen, hämatopoetisches Serum) schreibt sich Erfolge zu; es fehlt jedoch an präzisen Indikationen. Noch weniger sicher sind die Erfolge in der Bekämpfung der Hämolyse. Einer der ersten Versuche in dieser Richtung war der von **Reicher** und **Klemperer**, die antihämolytischen Eigenschaften des Cholesterins auszunützen.

b) Herr Jemma (Palermo): Leishmansche Anämie.

Die Leishmansche Anämie ist eine vorwiegend an den Küsten des Mittelländischen Meeres vorkommende, meist zum Tode führende Infektionskrankheit, die hauptsächlich Kinder in den ersten Lebensjahren befällt. Sie charakterisiert sich durch Fieber, Anämie, progressive Milzschwellung und Abmagerung; sie wird durch einen Parasiten hervorgerufen, der mit dem von **Leishman** und **Donowan** bei Kala-azar nachgewiesenen identisch ist. Die Infektion kann auf Tiere, insbesondere auf Hunde und Affen, durch intravenöse, intraperitoneale oder intrahepatische Einverleibung von Milzsaft eines kranken Kindes übertragen werden. Vor kurzem gelang es durch Injizieren von Kulturen Laboratoriumstiere zu infizieren. Die Beobachtung, daß die größte Zahl der Erkrankungen an Leishmania in Familien vorkommt, die in schlechten hygienischen Verhältnissen und gleichzeitig in engem Verkehr mit Hunden leben, veranlaßte **Nicoll** zu der Annahme, daß zuerst der Hund spontan erkrankt und die Krankheit dann durch einen Zwischenwirt auf den Menschen übertragen werde. Diese Annahme wurde durch weitere Beobachtungen bestätigt. Anatomisch zeigen sich Veränderungen, die denen schwerer Anämien ähnlich sind, gleichzeitig mit spezifischem parasitären Befund in verschiedenen Organen und hauptsächlich im lymphatischen blutbildenden Apparat und in der Leber. Die Inkubationsdauer ist unbekannt. Im Verlaufe der Erkrankung lassen sich drei Stadien konstatieren. Im Initialstadium besteht Fieber, gastrointestinale Störungen und manchmal Epistaxis; das zweite oder anämische Stadium charakterisiert sich durch das gleichzeitige Auftreten anämischer Symptome: Fieber, Anämie, Milztumor, flüchtige Oedeme, starke Abmagerung; im dritten oder kachektischen Stadium treten die früheren Erscheinungen noch deutlicher hervor. Oft beobachtet man unstillbare Diarrhoe. Das Fieber ist sehr unregelmäßig. Eine wichtige Besonderheit ist das Auftreten von Fieber in zyklischen Perioden. Die Blutuntersuchung zeigt konstante Oligochromänie, oft hochgradige Oligozytämie, selten Anisozytämie und Poikilozytose, häufig Polychromatophilie, Farbindex fast immer unter 1. Vorwiegend besteht Leukopenie. Man findet nie hochgradige Leukozytose und ebensowenig grobe Veränderungen der roten Blutkörperchen, wie bei anderen Formen der Anaemia splenica infantilis. Die Milz nimmt im Verlaufe der Erkrankung allmählich in allen ihren Durchmessern eine kolossale Größe an; im Terminalstadium läßt sich zuweilen ein Zurückgehen der Schwellung nachweisen. Die Diagnose ist kaum auf Grund der klinischen Symptome allein zu stellen. Der Nachweis der Parasiten im Milzsaft ist der Punktion des Knochenmarks oder der Leber vorzuziehen. Die biologischen Untersuchungen haben bisher keine positiven Resultate ergeben. Bei der Prophylaxe ist der Vernichtung infizierter Hunde besondere Beachtung zu schenken.

c) Herr Czerny (Straßburg): Anämie aus alimentären Ursachen.

Wir müssen streng unterscheiden zwischen Blässe vasomotorischen Ursprungs und einer tatsächlichen Anämie, welche durch eine Blutuntersuchung objektiv festgestellt wird. Die erstere ist eine Begleiterscheinung fast aller gastrointestinalen Störungen des Kindesalters. Während wir der Blässe der Kinder in allen Altersstufen begegnen, finden wir die Anämie alimentären Ursprungs fast nur bei Kindern der ersten Lebensjahre. Schon nach dem zweiten Lebensjahre wird sie selten beobachtet. Unterernährung bedingt auch bei langer Dauer keine Anämie. Letztere entwickelt sich vielmehr bei Ueberernährung, wenn diese fast ausschließlich mit Milch durchgeführt wird. Langdauernde einseitige Ernährung mit Milch hat bei bestimmten disponierten Kindern eine Anämie zur Folge. Die experimentellen Untersuchungen von **Bunge** und **Schmidt** lehren, daß Milch sehr eisenarm ist und daß bei Milchernährung eine Anämie entstehen kann, wenn die kongenitalen Eisendepots aufgebraucht sind. Bei normalen Kindern genügt eine rechtzeitige Verabfolgung von Beikost zur Milchnahrung, um die Entstehung einer Anämie zu verhüten. Bei konstitutionell abnorm veranlagten Kindern kann eine Anämie schon nach relativ kurz dauernder Milchernährung in Erscheinung treten und ist auch später durch das Hinzufügen einer Beikost nicht zu verhüten. Die zur Anämie disponierten Kinder gehören teils zu den Schwachgeborenen, teils zu den Abkömmlingen kranker Eltern. Ob in manchen Fällen ein besonders niedriger Eisengehalt der Frauenmilch als ätiologisches Moment Bedeutung hat, ist noch nicht sicher erwiesen. Bei Kindern mit Anämie alimentären Ursprungs findet sich häufig gleichzeitig ein Milztumor. Letzterer ist kein obligates Symptom. Auch das gleichzeitige Vorkommen von exsudativer Diathese oder Rachitis gestattet noch nicht, die Anämie mit diesen Krankheitszuständen in unmittelbare Verbindung zu bringen. Die Anämie alimentären Ursprungs ist gekennzeichnet durch eine Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen. Bemerkenswert ist stets an den Patienten eine erhebliche Adipositas und Muskelschwäche. Bei Kombination mit exsudativer Diathese findet sich überdies eine Hyperplasie der Milz und der Tonsillen. Da die Anämie durch einseitige Ernährung mit Milch zustande kommt, so ergibt sich als Therapie in den leichten Fällen die Notwendigkeit einer Beikost, in schweren Fällen eine Ausscheidung der Milchnahrung. Eisenpräparate und eisenreiche Beikost sind in den letzteren Fällen unwirksam. Aus diesem Grunde bezweifelt **Czerny** die Richtigkeit der Eisenhypothese. Die Milch wirkt nicht nur schädigend durch ihren geringen Eisengehalt, sondern hat bei den dazu disponierten Kindern eine aktiv schädigende Wirkung auf die Blutbildung. Diese sucht **Czerny** in dem ungünstigen Einfluß des Milchfettes auf den Alkalibestand des Körpers. Dies sind Ernährungsversuche, die noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden können. Soviel steht aber fest, daß sich eine Anämie aus alimentären Ursachen ausschließlich durch Ernährungstherapie in gesetzmäßiger Weise verhindern und zur Heilung bringen läßt.

Herr Valagussa (Rom): Ueber Anämie bei Malaria.

Die morphologische Untersuchung des Blutes allein reicht nicht aus, um die Malariaanämie von den anderen Formen der Anämien zu unterscheiden. Die Kinder werden bei der Infektion mit Malaria rasch anämisch. Die Anämie steht im geraden Verhältnis zu der Zahl der zirkulierenden Parasiten. Auch mit allen Hilfsmitteln der Therapie ist es schwer, den Krankheitsprozeß aufzuhalten.

Herr Crespin (Algier): Leishmansche Anämie und chronische Malaria beim Kind.

Wohl ist auch klinisch eine Differentialdiagnose zwischen beiden Erkrankungen möglich, doch ist unter allen Umständen die Untersuchung des Milzsaftes zur Sicherstellung der Diagnose vorzuziehen. Klinisch ist vielleicht am bemerkenswertesten, daß bei der Malaria Leber und Milz während der Schwellung schmerzhaft sind, während bei der Leishmaniosa diese Schmerzhaftigkeit fehlt.

Diskussion. Herr **Barbier** (Paris) stimmt **Czerny** bezüglich der schädlichen Wirkung, welche aus übermäßig langer Fortsetzung reiner Milchernährung sich ergibt, zu, und ebenso ist er der Meinung, daß mit Einführung einer zweckmäßigen Ernährung rasch die Besserung eintritt. — Herren **Hallé** (Paris) und ebenso **Rist** (Paris) wollen von den Anämien alimentären Ursprungs beim Säugling als einem besonderen Typus die Oligosiderämie vollkommen abtrennen. In diesem Falle spiele die Ernährung ätiologisch keine besondere Rolle. Auch sei die Erkrankung durch Ernährungstherapie allein nicht zu beseitigen, sondern erfordere eine Eisentherapie. — Herr **Feer** (Zürich) hat den chlorotischen Typus im Verlaufe der Milchüberernährung beobachtet. Jedoch sind die einfachen Anämien und die Uebergangsformen bedeutend häufiger. So wirksam auch die Eisentherapie erscheint, so beobachtet man doch zuweilen vollkommenen Mißerfolg, anderseits gibt es Anämien, bei denen die Ernährungstherapie ohne Einfluß ist. — Herr **D'Espine** (Genf) weist auf den offenbaren Zusammenhang zwischen Anämie und Rachitis hin, für welch beide eine Läsion des Knochenmarks die gemeinsame Ursache darstelle. — Herr **Tixier** (Schlußwort): Es kommen beim Kinde alle Formen von Anämie vor, und die Blutuntersuchung ist unbedingt notwendig, um diese verschiedenen Typen zu unterscheiden. — Herr **Czerny** (Schlußwort) betont noch einmal präzis seinen Standpunkt. Es gibt Anämien, die lediglich durch eine Ueberernährung mit Milch verursacht werden und die ohne jede andere Therapie als eine zweckmäßige Aenderung der Ernährung zu heilen sind. Was die Blutuntersuchungen anbetrifft, auf welche von anderer Seite soviel Wert gelegt wird, so bedeuten diese häufig nichts anderes als eine Spielerei, und das ist der Grund, warum **Czerny** in seinem Referat jede Unterscheidung verschiedener Formen von Anämie unterlassen hat.

Herr **Nobécourt** (Paris): **Hämatologie und Knochenveränderungen bei Barlowscher Krankheit.**

Nobécourt, **Léon Tixier** und **Maillet** (Paris) haben in Fällen Barlowscher Krankheit, bei denen gleichzeitig mehr oder weniger intensive Anämie vorlag, Blutuntersuchungen angestellt. Diese haben ergeben, daß die Krankheit verschiedene Typen von Anämie mit sich bringt: Leichte oder schwere Formen, Anämie von chlorotischem Typus. Die Intensität der Zerstörung der Blutkörperchen ist im allgemeinen der Schwere der Erkrankung proportional. Die myeloide Reaktion des Blutes, d. h. der Uebergang von Myelozyten und kernhaltigen Blutkörperchen in die peripherischen Gefäße ist häufig. In der Mehrzahl der Fälle verschwindet diese Anämie schnell und zu gleicher Zeit mit den anderen klinischen Symptomen unter dem Einfluß der Behandlung, jedoch kann eine Empfindlichkeit der blutbildenden Organe bestehen bleiben. (Schluß folgt.)

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. **Niehues** in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Herren **Reichel** und **Gegenbaur** (Wien): **Milzbrandinfektiosität und -desinfektion von Fellen und Häuten.**

Die Vortragenden fanden bei ausgedehnten Untersuchungen tierischer Felle und Häute Milzbrandsporen auf Schaf- und Ziegenfellen sehr verbreitet. Es dürfte auf diesem Wege möglich sein, zu einer geographischen Statistik der Milzbrandhäufigkeit zu gelangen, was als Voraussetzung für jede rationelle Kontumazmaßregel erscheint. Als Desinfektionsverfahren für Felle und Häute wurde das sogenannte Pickelverfahren geprüft und ausgearbeitet. Zwischen 20 und 40° C kann durch Gemische von Salzsäure und 10% Kochsalz je nach Temperatur und Konzentration binnen 63 Minuten bis 2 Stunden desinfiziert werden. Das Verfahren erscheint bisher als das einzig wirksame und dabei für das Material unschädlich. Es wurde in der Praxis schon mehrfach angewendet.

Herr R. **Trommsdorf** (München): **Gegenwärtiger Stand der Mastitisfrage in ihrer Beziehung zur Milchhygiene.**

Alle Milch aus Eutern mit akut entzündlichen Prozessen ist vom Milchverkehr fernzuhalten; dasselbe gilt von Milch aus tuberkulösen Eutern. Bei Streptokokken-Mastitis darf man zunächst, wegen ihrer enormen Verbreitung und der damit verbundenen wirtschaftlichen Bedeutung, zufrieden sein, wenn die Milch merklich erkrankter Viertel aus dem Verkehr ausgeschaltet wird; aber auch hier muß an der Forderung festgehalten werden, daß die Milch nur als absolut einwandfrei zu betrachten ist, wenn sie aus vollständig gesunden Vierteln gesunder Tiere gemolken ist. Zum schnellen und sicheren Auffinden von Tieren mit Streptokokken-Mastitis empfiehlt sich am meisten die Trommsdorffsche Leukozytenprobe mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung des Sediments nach **Ernst**.

III. Sektion für Kinderheilkunde und Schulhygiene.

Sir **James Crichton Browne** (London): **Die Aufgaben der Hygiene des Kindes.**

Schwerer erkrankte Stadtkinder müssen für längere Zeit in Landschulen geschickt werden. Der Gesundheitszustand und die Aufnahmefähigkeit der Kinder ist mit abhängig von der Beschaffenheit des Schulraumes. Geistige Fehler und Schwächen werden zuweilen von geistig kranken oder minderwertigen Eltern vererbt. Aber auch im Mutterleibe und in den ersten Jahren nach der Geburt können dem Kinde Schädigungen zugefügt werden, die seinen Geist nachteilig beeinflussen.

Herr **Priestley**: **Untersuchung der Schulkinder.**

Es muß Zweck der Untersuchung sein, eine Erkrankung, besonders eine chronische, in ihren ersten Anfängen zu entdecken. Hierzu sind laufende Untersuchungen nötig, wozu die Zahl der Schulärzte in England nicht ausreicht, besonders da auch die nicht die Schule besuchenden Kinder, etwa 10%, berücksichtigt werden müssen. Man muß sich vorläufig damit begnügen, die offensichtlich an chronischen Krankheiten leidenden Kinder ausfindig zu machen, abzusondern und zu behandeln.

Herr **Williams**: **Aerztliche Behandlung von Schulkindern in ländlichen Gegenden.**

Die ärztliche Untersuchung von Kindern in ländlichen Gegenden stößt auf manche Schwierigkeiten. Es ist nicht leicht, dauernd mit abgelegenen Schulen in Verbindung zu bleiben sowie die als erkrankten Kinder im Auge zu behalten und ihre Behandlung zu leiten, besonders da es an Krankenanstalten, in denen sie unentgeltlich Aufnahme finden, vielfach fehlt. Es sind daher „fliegende Kliniken" für Augen-, Zahn-, Haut- etc. Krankheiten in manchen Grafschaften mit großem Erfolge eingeführt. Pflegeschwestern sind zur weiteren Behandlung leichter Erkrankungen sehr geeignet.

Herr **Dohrn** (Hannover): **Schulkinderuntersuchungen auf dem Lande.**

Sie sind besonders notwendig, weil man hier infolge der schlechteren ärztlichen Versorgung schwerere gesundheitliche Mängel trifft als in der Stadt. Anderseits ist die schulärztliche Tätigkeit auf dem Lande viel dankbarer, weil der Schularzt innigere Beziehungen zu den Eltern herstellen kann, wodurch die Abstellung der gefundenen Mängel gewährleistet ist. Ganz besondere Bedeutung haben die schulärztlichen Untersuchungen für die Verhütung der Tuberkulose. Hier müssen alle diejenigen Mängel besonders berücksichtigt werden, welche der Entwicklung der Krankheit Vorschub leisten (behinderte Atmung, schlechte Ernährung, Zahnkrankheiten, chronische Katarrhe etc.). Auch für den beamteten Arzt haben die schulärztlichen Untersuchungen mit Hinblick auf die Tuberkulosebekämpfung besonderen Wert. Er lernt bei den jährlichen Durchsuchungen die verseuchten Dörfer und Familien kennen, gewinnt einen Einblick in die Lebens- und Gesundheitsverhältnisse und schöpft eine reiche Menge von Erfahrungen, die er als offizieller Gesundheitsbeamter des Kreises nutzbringend verwerten kann.

Herr **Haden-Guest** (London): **Schulkliniken.**

Da die arme Bevölkerung, für die Schulkliniken hauptsächlich bestimmt sind, nicht zerstreut, sondern in besonderen Stadtvierteln wohnt, ist es nicht schwierig, der kranken Kinder habhaft zu werden. Alle schwereren oder tägliche Behandlung erfordernden Leiden, die nicht ambulatorisch durch Pflegerinnen versorgt werden können, sollen Aufnahme finden. Zwangsweise Behandlung ist nicht gestattet. Mit der Schulklinik muß eine Säuglingsklinik, in der auch Mütter und Pflegemütter beraten und behandelt werden, verbunden sein.

Herr **Biesalski** (Berlin): **Die moderne Krüppelfürsorge in Deutschland.** (Diese Wochenschrift 1910, Nr. 13, S. 632 und Nr. 15, S. 736.)

Herr **Roberts** (Glasgow): **Spezialschulen.**

Kinder, die aus irgendeinem Grunde die allgemeinen Schulen nicht besuchen können, gehören in Sonderschulen. Es gibt in Glasgow Schulen für geistig schwache Kinder, für körperlich erkrankte Kinder (Tuberkulose, Rachitis, Herzfehler, nervöse Erkrankungen etc.), Tag- und Nacht-Freiluftschulen, Schulen für halbtaube und halbstumme, für blinde und halbblinde Kinder, Schulen zur Erziehung für Kinder, die sonst den Unterricht versäumen, Schulen für Kinder, deren Eltern tagsüber aus dem Hause sind, eine Schule für 300 Kinder auf einem Schiffe und andere mehr. — Zweck und Einrichtung der Schulen werden ausführlich beschrieben. (Fortsetzung folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 47 BERLIN, DEN 21. NOVEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Anti- und Asepsis.

Klinischer Vortrag.

Von Prof. Dr. **Fr. Pels-Leusden,** Direktor der Chirurgischen Klinik und Poliklinik in Greifswald.

M. H.! Die Bestrebungen der modernen Chirurgie gehen dahin, von den Wunden, akzidentellen und operativen, alle infektiösen Keime abzuhalten, nicht etwa Keime, welche bei der Operation oder der Verletzung in die Wunde hineingelangen können oder hineingelangt sind, mögen solche nun aus der Luft stammen oder dem Patienten und dem Operateur anhaften, zu vernichten. Dieser letzte Standpunkt war der ursprüngliche Listers und veranlaßte ihn zur Einführung der Antisepsis, welche in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ihre großen Triumphe feierte. Die Methode erwies sich aber allmählich als, wenn auch dem bis dahin herrschenden Gebrauch entschieden überlegen, jedoch unsicher und war wegen der Giftigkeit der dabei verbrauchten Mittel — man denke nur an die Massen von Karboldämpfen, welche Arzt und Patient einatmen mußten, und an die Sublimatmengen, die in den Wunden verblieben und zur Resorption gelangten — für beide Teile mit erheblichen Gefahren verbunden. Auch wurde vornehmlich durch die Untersuchungen der v. Bergmannschen Schule (Schimmelbusch) nachgewiesen, daß es so gut wie unmöglich sei, einmal in eine Wunde hineingelangte pathogene Keime, selbst bei Verwendung der schärfsten Mittel, wieder abzutöten. Wenn in der neueren Zeit sich Bestrebungen geltend machen, wenigstens teilweise die Antisepsis wieder einzuführen — ich verweise auf die Bemühungen Lampes, der auf dem letzten Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie der Auswaschung auch frischer, aseptischer Wunden das Wort redete —, so kann ich das nur als einen mir nicht ganz erklärlichen Rückschritt ansehen.

Fragen wir uns nun, woher die infizierenden Keime stammen, so haben wir mit den folgenden Möglichkeiten zu rechnen. Sie können aus der Luft in die Wunde fallen oder mit der Atmungsluft in die Wunden geschleudert werden (Luftinfektion), können den Instrumenten und Verbandmaterialien wie der Haut von Arzt und Patienten anhaften und von hier aus oder unmittelbar bei der Verletzung in die Wunde gelangen oder endlich aus einem bei der Operation zu eröffnenden Körperteil, z. B. dem Magendarmkanal, die Wunde überschwemmen (Kontaktinfektion).

Diese verschiedenen Möglichkeiten möchte ich der Reihe nach einer etwas genaueren Besprechung unterziehen und die Mittel zur Vermeidung der Infektion kurz schildern.

Was zunächst die Luftinfektion anbetrifft, so spielt sie zweifellos nur eine untergeordnete Rolle. Die Luftkeime sind wenig zahlreich und an den in der Luft suspendierten Staub bzw. die Luft des Exspirationsstromes gebunden. Mit dem Staub senken sie sich, der Schwere folgend, auf Fußboden, Möbel, Rauigkeiten der Wände und werden durch Bewegungen der Luft wieder aufgewirbelt. Daraus ergibt sich die einfache Regel, daß die zu Operationszwecken dienenden Räume ein möglichst einfaches Profil und desgleichen Durchschnitt haben, ihre Wandungen einschließlich Decken und Fußboden glatt, alle Ecken abgerundet, alle überflüssigen Möbel daraus entfernt sein und Bewegungen der Luft tunlichst vermieden werden müssen. Wie das alles im modern eingerichteten Krankenhaus erreicht ist, darüber kann ich mich hier nicht genauer verbreiten.

Wie soll aber ein solcher Raum zum Operieren vorbereitet, oder wie kann im Falle der Not ein Operationsraum improvisiert werden? Alle überflüssigen Möbel, Teppiche, Vorhänge etc. sind zu entfernen, Decken und Wände mit Brot abzureiben, der Fußboden ist mit heißem Wasser und Seife zu reinigen. Danach ist der Raum, wenn möglich, für 24 Stunden zu schließen. Während dieser Zeit senkt sich der Staub samt Keimen zu Boden und ist kurze Zeit vor der Operation durch feuchtes Aufwischen zu entfernen. Es ist gut, wenn der Boden bis nach der Operation feucht bleibt, da feuchter Staub nicht aufgewirbelt werden kann. Dadurch entstehende Unannehmlichkeiten für die bei der Operation notwendigen Personen können durch Tragen großer Gummischuhe vermieden werden. Maßnahmen zur Desinfektion der Instrumente, das Waschen von Personal und Patienten sind tunlichst in Nebenräumen zu treffen, jedenfalls ist unnötiges Umherlaufen und Sprechen zu vermeiden. Ruhe während aller Vorbereitungen und der Operation ist auch noch aus anderen Gründen eine vielfach nicht genügend beobachtete Regel. Für Licht, Luft und Wärme ist in Operationsräumen in reichlichem Maße zu sorgen, der Luftwechsel muß aber sanft sein, er darf keinen Durchzug veranlassen. Die Listersche Forderung, durch den Karbolspray die Luftkeime abzutöten, ist in Deutschland ziemlich rasch fallen gelassen. Vorrichtungen, die in den Operationsraum eindringende Luft mittels geeigneter Luftfilter von den Bakterien zu befreien, können wohl diesen Zweck nur unvollkommen erfüllen.

Haben wir nach den obigen Regeln alles getan, um Staubentwicklung und -aufwirbelung, so gut es geht, zu vermeiden, so ist noch die Möglichkeit zu beachten, daß durch den Exspirationsstoß der Luft Bakterien, an feinste Wassertröpfchen gebunden, beigemischt werden. Zwar ist bei ruhiger, besonders bei Nasenatmung, die ausgeatmete Luft nach Tyndall bakterienfrei; aber bei allen energischen Exspirationsstößen, wie sie zum Sprechen, besonders aber Rufen, Räuspern, Husten, Niesen notwendig sind, werden, wie Untersuchungen der v. Mikuliczschen Schule erwiesen haben, Bakterien an kleinere und kleinste Flüssigkeitsteilchen gebunden, auf erhebliche Entfernungen verschleudert. Tunlichst ist demnach alles zu vermeiden, was zur Verbreitung von Keimen auf diesem Wege beitragen kann. Dieses noch näher auszuführen und mit Beispielen zu belegen, erübrigt sich. Ich will auch nicht auf die ungünstigen Verhältnisse im klinischen Hörsaal exemplifizieren, in welchem aus Zwecken des Unterrichtes nur zu häufig gegen diese einfachen Regeln der Asepsis gesündigt werden muß. Sicher ist, daß die auf Anregung von Mikulicz von Hübener konstruierte Gesichtsmaske, eine aus einer mehrfachen Gazeschicht hergestellte oder aus feinem Taffet bestehende Mundschürze, geeignet ist, die mit der Exspirationsluft herausgeschleuderten Flüssigkeitsteilchen aufzufangen; aber für notwendig halte ich diese Maßnahme nicht. An Schnupfen, Husten etc. Leidende sollten womöglich in der Nähe von Wunden überhaupt nicht hantieren oder doch mit den oben geschilderten Masken versehen sein.

Die wesentlichste Rolle spielt aber nicht die Luft-, sondern die Kontaktinfektion, bewirkt durch die Hände des Operationspersonals, die Haut des Patienten, die aus zu eröffnenden Körperhöhlen bzw. infektiösen Herden stammenden Bakterien und die bei der Operation notwendigen Instrumente, Naht- und Ligaturfäden und Verbandmaterialien im weiteren Sinne. Alle diese müssen also tunlichst keimfrei gemacht, bzw. es muß verhindert werden, daß vom bakterienhaltigen Gewebe aus die Keime in die aseptischen hineingelangen können.

Eine sehr wichtige Rolle spielt die Desinfektion der Hände des Operationspersonals. Ich muß da gleich vorausschicken, daß es eine sichere Methode, die Hände auch nur für eine kurze Zeit vollkommen keimfrei zu machen, nicht gibt und wohl auch niemals geben wird. Ich betrachte es nur als einen Zufall, wenn einmal durch unsere mechanischen und chemischen Desinfektionsversuche eine wirkliche, bakteriologisch nachgewiesene Keimfreiheit erzielt worden ist. Wer sich den komplizierten Bau der Haut vergegenwärtigt, in deren Falten und Fältchen Billionen von Bakterien verborgen liegen, wird sich von diesem etwas fatalistischen Standpunkte so leicht nicht abbringen lassen. Dieser Fatalismus hat aber etwas Nützliches insofern, als er dazu veranlaßt, der Keimfreiheit der Hände nicht zu sehr zu vertrauen und sie aus dem Operationsgebiete möglichst auszuschalten.

Kümmell hat die Keimfreiheit durch Vereinigung von mechanischer und chemischer Reinigung zu erreichen erhofft, und Fürbringer durch die Einschaltung der Alkoholdesinfektion in noch vollkommenerer Weise zu erzielen versucht. Daß die Fürbringersche Händedesinfektionsmethode imstande ist, die der Haut anhaftenden Keime auf eine möglichst geringe Zahl zurückzuführen, ist durch zahlreiche, zum Teil sehr mühevolle Untersuchungen erwiesen. Wegen ihrer relativen Unsicherheit und Langwierigkeit hat sie sich mancherlei Modifikationen gefallen lassen müssen. Daß irgendeine dieser der Fürbringerschen überlegen sei, muß ich bezweifeln und begnüge mich daher mit der Schilderung der Methode, die sich mir und vielen anderen durch eine Reihe von Jahren als zuverlässig und ausreichend erwiesen hat und im wesentlichen mit der Fürbringerschen übereinstimmt. Wenn ich dabei auch auf anscheinend selbstverständliche Einzelheiten eingehe, so sei mir das verziehen, da ich zu oft gesehen habe, wie gerade gegen diese Selbstverständlichkeiten am meisten gesündigt wird. Der Arzt, der chirurgisch etc. tätig sein will, muß auf die Pflege seiner Hand einen großen Wert legen, wobei ich nicht an Manikure denke. Die Nägel sind stets kurz zu halten, das übermäßige Zurückschieben der Haut des Nagelbettes ist zu vermeiden. Es schiebt sich dann das Nagelbett in Gestalt einer dünnen Hornlamelle über den Nagel, und man hat es nicht nötig, mit scharfen und spitzen Instrumenten, die auch von einem so ausgezeichneten Aseptiker wie Kocher perhorresziert werden, unter die Nagelfalz zu fahren, sich Schmerzen zu machen, ohne damit die Möglichkeit zu haben, diesen langen und engen Spaltraum auch nur annähernd mechanisch zu reinigen. Ringe sind Schmutzfänger und als solche streng verpönt.

Zur Desinfektion werden die Arme bis zu den Achselhöhlen entblößt, die Aermel des Unterzeugs sorgfältig umgekrempelt und befestigt. Die weiteren Maßnahmen setzen sich zusammen aus drei Akten, der mechanischen Reinigung, dem Abreiben mit Alkohol und der chemischen Abtötung der Bakterien. Von diesen stellt wohl der erste das Wesentlichste dar. Neuber begnügt sich sogar damit allein. Diese mechanische Reinigung geschieht mit fließendem, heißem Wasser, einer guten, nicht zu scharfen (viel freies Alkali enthaltenden) Kern- und Schmierseife und einer vorher zehn Minuten lang ausgekochten, in einer sterilisierten und mit 1‰iger Sublimatlösung gefüllten Schale aufgehobenen sogenannten Wurzelbürste. Ich halte es nicht für notwendig, höchstens für wünschenwert, das zur Waschung benutzte Wasser vorher zu sterilisieren. Das gewöhnliche Leitungswasser enthält pathogene Keime kaum oder doch nur in so geringer Zahl, daß sie keine Rolle spielen. Die Möglichkeit der Verwendung sterilisierten Waschwassers in Kliniken und Krankenhäusern gebe ich ja zu, aber es gehören sehr umfangreiche Apparate und große Mittel dazu, um die bei einer Operation notwendigen Wassermengen zu sterilisieren und auf eine geeignete Temperatur zu bringen. Wo es an fließendem, heißem Wasser mangelt, empfiehlt es sich allerdings, öfters zu wechselndes, abgekochtes, heißes Wasser in sorgfältig ausgeseiften, großen Waschschüsseln zur mechanischen Händedesinfektion zu benutzen. Je heißer das Wasser an den Armen vertragen wird, desto besser ist es. Die Temperatur von 45—55° mag manchem etwas zu hoch erscheinen und dem Anfänger wohl auch Schmerzen verursachen; aber man bestrebe sich, allmählich Wasser von immer höherem Temperaturgrad zu verwenden, da dadurch die Reinigung einerseits besser ist und anderseits bei der Dauer der Waschung derartige Temperaturgrade auch entschieden bakterizid wirken. Die Bürsten müssen in großer Zahl vorhanden sein, mindestens für jeden bei der Operation Beteiligten und für jeden Desinfektionsakt eine. Sie dürfen nicht zu scharf, hartborstig sein, da man sich sonst wund scheuert. Man hat die Bürsten vielfach zu ersetzen versucht, so z. B. durch sterilisierte Holzwollbäusche, aber es ist leicht verständlich, warum eine Bürste besser in die Spalten und Poren der Haut eindringt, während die Holzwollbäusche im wesentlichen die Oberfläche der Haut abscheuern. Bei kleinen Kindern ersetze ich allerdings die Bürsten gerne durch Gazebäusche, weil sie die glatte, leichter zu reinigende und viel empfindlichere Kinderhaut in genügender Weise reinigen und nicht reizen, also keine Ekzeme machen. Die von Schleich aus Marmorstaub und Schmierseife, unter Zusatz von Glyzerin hergestellte Marmorseife, die Bürsten- und Seifenwirkung miteinander verbinden soll, ist nicht zu ausgedehnterer Verwendung gekommen, weil wohl die wenigsten Chirurgen sie für einen vollwertigen Ersatz für Seife und Bürste halten. Diese mechanische Reinigung soll mindestens 8—10 Minuten dauern und außer den Händen auch den ganzen Vorderarm bis über den Ellbogen umfassen. Danach sind die Arme mit einem sterilen, grobkörnigen Handtuch abzutrocknen.

Der zweite Akt der Desinfektion besteht in dem 2 bis 4 Minuten dauernden Abreiben der Hände mit 90%igem Alkohol. Nach nochmaligem Abtrocknen der Haut folgt dann als dritter und letzter Akt die Abreibung und Abspülung mit 1‰iger Sublimatlösung 2—4 Minuten lang. Statt des Sublimats, das bei manchen Aerzten Intoxikationserscheinungen bei längerem Gebrauch hervorrufen kann, wird neuerdings vielfach Sublamin in 1‰iger Lösung verwandt, das vor dem ersteren den Vorzug haben soll, die Haut nicht zu reizen, in die Tiefe zu wirken und weder mit Eiweiß noch mit Seife Niederschläge zu bilden.

Eine solche Desinfektion nimmt also mindestens ¼ Stunde in Anspruch, und da mit einem solchen Zeitaufwand noch nicht einmal eine sichere Keimfreiheit zu erzielen ist, sind Bestrebungen erklärlich, die Desinfektion zu vervollkommnen, abzukürzen oder zu ersetzen.

Zu den Vervollkommnungen der Methode rechne ich in erster Linie das von König senior sogenannte Operieren ohne Hände. Das Wesentlichste daran ist, daß man nicht die Finger benutzen soll, wo man mit Instrumenten, die absolut sicher keimfrei zu machen sind, auskommen kann. Unter Verwendung möglichst langgestielter Instrumente ist man allerdings imstande, sehr viele Operationen, ausgenommen vielleicht nur die großen in Brust und Bauch, ohne direkte Benutzung der Finger in der Wunde auszuführen. Man versuche es nur, und es wird gelingen. Alle Gelenkoperationen, Amputationen, Strumektomien kann man so machen und damit eine der wichtigsten Fehlerquellen in unserer Asepsis ausschalten. Aber die Methode hat leider eben nur eine relative Bedeutung, insofern, als sie nicht immer und überall Verwendung finden kann. Das mindert ihren Wert aber nicht.

Die v. Brunssche Schule begnügt sich damit, die Hände 5—10 Minuten lang mit 90%igem Alkohol abzubürsten, und ist mit den Erfolgen dieser einfachen Desinfektionsmethode sehr zufrieden. Auch ich habe an der hiesigen Klinik von meinem Vorgänger die Alkoholdesinfektionsmethode in der Form übernommen, daß ich mir fünf Minuten lang die Arme mit heißem Wasser, Seife und Bürste und die gleiche Zeit mit 60 %igem Alkohol reinige und danach Gummihandschuhe trage. Auf die Verwendung letzterer komme ich gleich zurück. Ich habe zum einstweiligen Verlassen der Fürbringerschen Methode mich entschlossen, nicht weil ich damit unzufrieden gewesen wäre, sondern weil ich das hier gebräuchliche Verfahren auf seine Zuverlässigkeit prüfen wollte. Schon jetzt kann ich aber sagen, daß ich eine Ueberlegenheit des nachher zu schildernden Verfahrens gegenüber dem alten Fürbringerschen nicht zu konstatieren vermag, indem es mir einerseits vielleicht nicht ganz so sicher, anderseits allerdings etwas weniger zeitraubend erscheint, Vor- und Nachteile sich also etwa die Wage halten.

Die Frage der Operationshandschuhe hat sich jetzt wohl soweit geklärt, daß Baumwoll- und Zwirnhandschuhe nur noch über Gummihandschuhen, um schlüpfrige Organe besser fassen zu können, getragen werden. Die Gummihandschuhe erfreuen sich aber mit Recht einer weiten Verbreitung, wenn auch ihr Wert von Verschiedenen verschieden aufgefaßt wird. Sie lassen sich, gut mit Talkum eingepudert, mit Gaze locker ausgestopft und in solche eingeschlagen oder auf ein Drahtgestell ausgespannt, in gespanntem Wasserdampf mit den Verbandmaterialien sicher sterilisieren und bilden, solange sie unverletzt sind, und das ist der springende Punkt, ein absolut sicheres Hindernis gegen das Durchwandern der Keime von der Haut des Arztes in die Wunden, schützen auf der andern Seite die Hand vor Verunreinigung mit Bakterien, die aus dem Operationsgebiet stammen. Wer sich gewöhnt hat, dauernd beim Operieren Handschuhe zu tragen, wird schließlich damit ebenso geschickt hantieren und auch genügend tasten können wie mit den bloßen Fingern. Muß man sehr fest zufassen, so ist allerdings die Glätte recht hinderlich. Man kann sich dann mit übergezogenen Zwirnhandschuhen, Kompressen und den gekörnten, leider recht teuern Handschuhen helfen. Für fehlerhaft halte ich es unter allen Umständen, die Handschuhe, Notfälle, in welchen raschestes Eingreifen erforderlich ist, ausgenommen, über nicht exakt desinfizierte Hände zu ziehen. Auch müssen nach allen unreinlichen Akten einer Operation die Handschuhe gewechselt werden. Wer Handschuhe trägt, muß konsequent auch Operationsärmel — langärmelige Schürzen mit darüber gezogenen Trikotschlauchärmeln, welche am Handgelenk mit den Handschuhstulpen befestigt werden — zur Ausschaltung der Haut des Armes tragen. Noch immer sehen viele den Wert der Gummihandschuhe im wesentlichen darin, daß sie, bei allen unreinlichen Hantierungen angezogen, die Hand des Arztes vor Beschmutzung schützen und der Propagierung von infektiösen Keimen vorbeugen. Leider wird sich das Tragen von Handschuhen in der allgemeinen Praxis zu diesem Zwecke nur schwer durchführen lassen aus begreiflichen Gründen. Ich persönlich habe mich an das Tragen von Gummihandschuhen bei allen Operationen und Untersuchungen mehr und mehr gewöhnt.

Die Desinfektion der Haut des zu Operierenden geschieht in annähernd gleicher Weise wie die der Arme und Hände, nur fügt man zur mechanischen Reinigung noch das sorgfältige Rasieren der weiteren Umgebung der zu setzenden Wunde oder einer akzidentellen Verletzung hinzu. Am besten wird das Rasieren am Abend vor der Operation nach einem warmen Vollbade vorgenommen. Umschläge mit irgendeiner desinfizierenden Flüssigkeit, wie Sublimat $^{1}/_{4000}$ oder 1%iger Formalinlösung, habe ich in der letzten Zeit nicht mehr angewandt.

Neuerdings hat sich die Jodtinkturdesinfektion immer mehr eingebürgert, und sie hat in der Tat manche Vorteile. Grossich rät, die Haut eines zu Operierenden oder die in der Nähe einer akzidentellen Wunde ohne irgendwelche andere Vorbereitung als die gewöhnlichen Reinigungsmaßregeln bei allen Kranken, also Reinigungsbad, Anziehen frischer Wäsche, trockenes Rasieren, oberflächlich mit Aether oder Benzin abzureiben und dann zweimal in Abständen von 4—5 Minuten mit 5%iger Jodtinktur zu bestreichen. Der Vorteil der Methode ist deren Einfachheit und rasche Ausführbarkeit bei geringen Kosten. Sicher erzielt man in den meisten Fällen mit der Methode eine ausreichende Keimfreiheit und leimt vermöge der gerbenden Eigenschaften der Jodtinktur die in den tieferen Spalten der Haut gelegenen Bakterien fest. Dazu bleibt an der Oberfläche der Haut immer noch Jod haften, das etwa dahin gelangende Keime abtötet. Das Jod färbt aber die Haut ziemlich intensiv, und wenn auch diese Färbung von selbst nach kurzer Zeit wieder verschwindet, so stört sie während der Operation durch die Verdeckung von Farbenunterschieden, welche uns eventuell wertvolle Fingerzeige geben können. Dann reizt aber das Jod auch die Haut, besonders die damit eingestrichenen Hautfalten, wenn diese aneinanderliegen, und es können die Heilung störenden Ekzeme daraus entstehen. An empfindlichen Hautstellen, z.B. an den Genitalien, macht der Jodanstrich heftige Schmerzen, die bei örtlicher Schmerzbetäubung recht unangenehm werden können. Die empfindliche Kinderhaut verträgt auch bei Verwendung schwächerer Jodlösungen und nur einmaligem Anstrich diese oft schlecht, und ein daraus entstehendes Ekzem führt sehr häufig zu Stichkanaleiterungen.

Diesen Nachteilen sucht Fritz König dadurch zu begegnen, daß er anstatt des Jods eine 5%ige Thymollösung [Thymol 5, Spiritus dilutus (68%) ad 100] verwendet, im übrigen aber ebenso verfährt wie Grossich. Die Lösung brennt ebenfalls auf der Haut, nicht selten auch recht unangenehm, sie reizt auch, was man daran erkennen kann, daß häufig bei dem ersten Verbandwechsel die oberflächlichen Epidermisschichten wie bei einer aseptischen Brandblase sich abheben lassen und die Fäden sich in die Epidermis eingegraben haben, sodaß sie nicht selten in einem oberflächlichen Kanal eingeschlossen und schlecht zu fassen sind. Ausgedehnte Ekzeme habe ich aber nicht gesehen. Was die Sicherheit der Methode anbetrifft, so kann ich mich im allgemeinen damit nach Erprobung während eines Jahres, wo ich sie ausschließlich bei allen Operationen, auch den hochaseptischen, zu denen ich vor allen die an den Gelenken, Gehirn und Pleura rechne, einverstanden erklären. Da die Königsche Methode gegenüber der Grossichschen manche Vorteile, aber gar keine Nachteile besitzt, so muß ich ihr vor jener den Vorzug geben und kann sie gegenüber der alten Fürbringerschen besonders empfehlen dann, wenn Eile not tut, und unbedingt für die Behandlung akzidenteller Wunden.

Kurz geschildert, führe ich also die Desinfektion der Haut des Arztes und Patienten folgendermaßen aus.

Arzt: Waschen fünf Minuten mit heißem Wasser und Bürste, Abtrocknen mit sterilem rauhem Handtuche, Abbürsten fünf Minuten mit 60%igem Alkohol, Abtrocknen mit sterilem Handtuche, Anziehen einer langärmeligen Schürze, hinten von einem Wärter zu schließen, Gummihandschuhe und Trikotärmel, welch letztere oberhalb des Handgelenks mit den Handschuhstulpen befestigt werden.

Patient: Reinigungsbad und Rasieren am Tage vor der Operation, bei Notfällen trockenes Rasieren der Haut und Abreiben mit Alkohol und Benzin oder Aether, Bestreichen der Haut mit 5%iger Thymollösung fünf Minuten vor und unmittelbar vor Beginn der Operation, bei Kindern nur letzteres, Abdecken mit sterilen Tüchern. Das Ganze ist immer in zwölf Minuten erledigt.

Ueber die Methoden, die Instrumente und die bei der Operation benötigten Verbandmaterialien und Wäschestücke zu sterilisieren, brauche ich mich wohl nicht näher zu verbreiten. Die Instrumente werden zehn Minuten lang in 2%iger Sodalösung ausgekocht, die Wäsche wird in einem Schimmelbuschschen Apparat sterilisiert. Besonders für den praktischen Arzt ist es von Wichtigkeit, daß man von den Fabriken, vielfach auch von den Apotheken das für eine genauer anzugebende Operation Nötige steril und gut übersichtlich zusammengepackt fertig erhält. Die etwas vermehrten Kosten werden durch die Ersparnis an Zeit reichlich wieder eingebracht. Ebenso empfehle ich für die Praxis, sterile Jodseide und Jodkatgut, eventuell Zwirn fertig in kleinen Packungen zu kaufen.

Ein Wort ist noch zu sagen über die Vermeidung des Eindringens von Keimen in die Wunde aus der benachbarten Haut und bakterienhaltigen Körperhöhlen, welche wir bei dem Eingriff zu eröffnen gezwungen sind. Die dagegen zu ergreifenden Maßregeln sind rein mechanischer Natur, wollen aber sorgfältig beachtet sein und sind manchmal entscheidend für den Erfolg einer Operation, ja für das Leben des Patienten. Da wir selbst bei Jod- oder Thymolanstrich nicht immer mit einer Keimfreiheit der benachbarten Haut rechnen können, so müssen wir die Wunde, soweit möglich, nach Durchtrennung der Haut isolieren, wir müssen sie exterritorialisieren. Das geschieht am besten dadurch, daß wir nach dem nicht zu kleinen Hautschnitt — es ist und bleibt mir unverständlich, warum ein etwas größerer Schnitt, in der Spaltrichtung der Haut angelegt, kosmetisch häßlicher, nun gar auch noch am Bauch, wirken soll — Gazekompressen oder kleine Handtücher auf die Haut legen und sie mit Backhausklemmen an den Wundrändern festklemmen. Die wenigen Bakterien, die bei dem Hautschnitt eventuell mit in die Wunde gelangt sind, schaden nichts, und die andern sind damit ausgeschaltet. Ebenso exterritorialisieren wir die Wunde gegen die Berührung mit infektiösem Material — nehmen wir einmal an bei der Eröffnung eines zwischen Darmschlingen frei in der Bauchhöhle liegenden appendizitischen Abszesses — dadurch, daß wir ringsherum breite, achtfach gelegte Rollgazekompressen weit in die Bauchhöhle einführen und die freien, mit einer Klemme gegen das Hereinrutschen in die Bauchhöhle geschützten Enden zum Abdecken der äußern Wunde verwenden. Hat man dann den Darm geschlossen, den Abszeß eröffnet, gereinigt und drainiert u. ä., so werden die Kompressen der Reihe nach entfernt. Nicht unerwähnt will ich es auch lassen, daß man das glatte Peritoneum durch Abputzen mit einem Alkohol- und Lysoltupfer mechanisch von anhaftenden Bakterien befreien kann, wie man den glatten Stiel eines Metallinstrumentes durch Abreiben mit Alkohol auch bakterienfrei machen kann. Durch derartige Maßnahmen wird allerdings keine vollkommene Keimfreiheit erzielt, aber die Zahl der Keime doch soweit vermindert, daß sie praktisch in den meisten Fällen keine Rolle mehr spielen.

Es ließe sich noch sehr vieles über das Thema Asepsis sagen, das Wesentliche glaube ich aber mit dem Obigen zum Ausdruck gebracht zu haben. Eine richtige Asepsis wird nur durch die Praxis erlernt, sie läßt sich nicht aus Büchern herauslesen. „Der Buchstabe tötet, aber der Geist macht lebendig.“

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald.

Ueber Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung.[1])

Von **Ernst Schultze.**

Uebersieht man die psychiatrischen Arbeiten der letzten Zeit, so kann man einmal das Bestreben feststellen, körperliche Begleitsymptome der Psychosen zu ermitteln, und dann den Versuch, die Entstehung einer Geistesstörung vom Standpunkte des Naturwissenschaftlers aus als eine Reaktion aufzufassen. So erblickt man in dem Rausch eine akute Psychose, die die Reaktion eines Individuums auf eine einmalige Alkoholzufuhr darstellt. Dabei ergibt sich ohne weiteres, daß für den Ausfall dieser Reaktion maßgebend ist die Beschaffenheit einmal des Individuums und zweitens der Alkoholmenge. Man wird also hier zu berücksichtigen haben eine quantitative oder qualitative oder kombiniert quantitative und qualitative Intoleranz des Individuums auf der einen Seite, mag diese Intoleranz nun ständig oder nur vorübergehend vorliegen, mag sie angeboren oder erworben sein. Was den Alkohol angeht, so ist seine Wirkung verschieden je nach seiner Menge, Art, Konzentration, nach seinen Beimengungen und der Zeit, in der er genossen wird. Hier sind die in Betracht kommenden Beziehungen verhältnismäßig einfach und durchsichtig. Sehr viel verwickelter sind sie bei den Haftpsychosen, die wohl zuerst die Veranlassung gegeben haben, die Psychosen vom Standpunkte eines reaktiven Vorganges aufzufassen, sowie bei den gerade in letzter Zeit, insbesondere von Bonhoeffer, studierten symptomatischen Psychosen, d. h. den Störungen, welche als die krankhaften psychischen Begleiterscheinungen bestimmter körperlicher Erkrankungen aufzufassen sind. Auch die psychasthenischen Krämpfe (Oppenheim) und die Affektepilepsie (Bratz) verdienen hier erwähnt zu werden.

Je mehr man sich nun mit traumatischen Neurosen beschäftigt hat, desto mehr hat man sich daran gewöhnt, dieselbe Betrachtungsweise auch auf sie anzuwenden. Man spricht also die traumatischen Neurosen an als die Reaktion des Individuums auf eine Verletzung oder, da zu dieser fast immer noch der Anspruch auf eine Entschädigung kommt, auf einen Unfall. Der Begriff Unfall stellt somit schon ein zusammengesetztes Gebilde dar. Er umgreift einmal die Verletzung und dann den Entschädigungsanspruch. Bei der Verletzung selber wird man unterscheiden müssen die primären und die sekundären Folgen, und bei den primären wird man ungezwungen weiterhin die rein körperliche Seite der Verletzung von der psychischen trennen können. Unter sekundären Folgen verstehe ich dann die Heilungsvorgänge in ärztlicher Beziehung.

Friedmann gebührt das Verdienst, schon zu früher Zeit die Aufmerksamkeit auf die Kommotionsneurosen gelenkt zu haben, also die Neurosen, die sich an eine Gehirnerschütterung anschließen, gleichgültig, wie diese zustande gekommen ist. Einmal hob er hervor, daß diese Neurosen vielfach durch einen anatomischen Befund charakterisiert sind; sodann ermittelte er den für sie charakteristischen, sogenannten vasomotorischen Symptomenkomplex. In der Tat kann man auch beobachten, daß die hauptsächlichsten Beschwerden bei der Kommotionsneurose in Kopfschmerzen und Schwindelanfällen bestehen, die oft gerade besonders bei bestimmten oder schnell ausgeführten Bewegungen, z. B. beim Bücken, auftreten, sowie in Klagen über Ohrensausen, Blutwallungen nach dem Kopfe, in einer Intoleranz gegen Wärme, Alkohol etc. Man kann Sachs, Nonne und anderen Autoren nur beipflichten, wenn sie die Kommotionsneurose scharf von den Unfallneurosen getrennt wissen wollen.

Seitdem ich in Greifswald tätig bin, habe ich verhältnismäßig seltener Gelegenheit gehabt, Kommotionsneurosen zu sehen. Ich führte diese Erscheinung zuerst darauf zurück, daß ich in meiner früheren Tätigkeit mehr Gelegenheit gehabt hatte, Arbeiter zu beobachten, die bei ihren Unfällen eine Gehirnerschütterung erlitten hatten. Vor allem dachte ich an die Arbeiter aus Kohlenbergwerken, die verschüttet werden. Als ich aber mein hiesiges Material daraufhin durchsah, fand ich doch eine Menge von Verletzten, die zweifellos eine Gehirnerschütterung erlitten hatten. Aber sie boten nicht das Bild einer reinen Kommotionsneurose; dieses war vielmehr überlagert oder gar verdeckt durch das der Unfallneurose. Ich glaube, man kann diese Erscheinung ungezwungen darauf zurückführen, daß auch in den Kreisen der Arbeiter die Kenntnis der Unfallneurose und der sich für sie hieraus ergebenden Folgen sich mehr verbreitet hat.

Bei den Kommotionsneurosen wird somit eine Gehirnerschütterung vorausgesetzt, also eine immerhin schon erhebliche Verletzung in körperlicher Beziehung. Die stärkste Verletzung in rein psychischer Beziehung, die ein Trauma begleitet, stellt die intensive Angst dar, die durch ein unerwartetes, aber schreckhaftes Ereignis ausgelöst wird. Ein Massenexperiment wird durch die Erdbeben geliefert. Einzelexperimente können wir beobachten, wenn das Individuum sich noch im letzten Augenblick vor dem mit Sicherheit erwarteten Eisenbahnzusammenstoß retten kann, oder wenn es vor seinen Augen ein gräßliches Unglück sich abspielen sieht, vor allem, wenn es daran persönlich beteiligt ist (Ueberfahrenwerden des Ehegatten). Ereignisse der Art können eine Schreckneurose auslösen, deren Symptome im wesentlichen in ängstlichen Verstimmungen sowie vasomotorischen Störungen bestehen. Diese können oft nur anfallsweise auftreten und besonders bei einer dem auslösenden Ereignis ähnlichen Situation sich geltend machen.

Noch letzthin hatte ich einen Fall zu begutachten.

Er betraf einen Studenten, der übrigens schon vordem Zeichen einer leichten Neurasthenie geboten hatte. Er machte auf der Heimfahrt von Freiburg i. B. das Müllheimer Eisenbahnunglück mit. Er erlitt dabei keine Verletzung, sondern machte nur den Eisenbahnzusammenstoß in all seinen schrecklichen Einzelheiten aus nächster Nähe mit. Er war danach kaum fähig, mit der Eisenbahn weiter zu fahren, zitterte am ganzen Leibe, und zu Hause angelangt, vermochte er nicht die geringste Arbeit zu leisten. Auch nachts fand er keine Ruhe; das Abiturientenexamen, das ihn noch bis dahin im Traum gequält hatte, war jetzt ersetzt durch den Eisenbahnunfall, den er fast in jeder Nacht wieder durchleben mußte. Körperlich bot er nichts Besonderes; und unter rein psychischer Behandlung hat sich sein Zustand erheblich gebessert, sodaß er jetzt wieder seinem Studium obliegen kann.

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Greifswald am 12. Juli 1912.

Auch die Schreckneurose wird man von den Unfallneurosen scharf trennen müssen, schon deshalb, weil sie auch bei nicht disponierten Individuen auftreten könne, und ihr Zustandekommen sehr viel weniger an den Anspruch auf Entschädigung gebunden ist. Die Kommotionsneurose und die Angstneurose bilden gewissermaßen die beiden Endglieder einer kontinuierlichen Reihe; bei der einen hat eine körperliche Einwirkung in stärkster Form, in der der Gehirnerschütterung, stattgefunden, bei der andern eine psychische Einwirkung. In der Mehrzahl der Fälle kann man aber bei der Verletzung eine Schädigung sowohl in körperlicher als auch in psychischer Beziehung unterscheiden. Natürlich in der mannigfachsten Kombination, und nur diese Neurosen, deren Symptome im Vergleich zur Kommotions- und Schreckneurose sehr viel mannigfacher sind und deren Schwere nicht der Erheblichkeit der Verletzung zu entsprechen braucht, sollen den Gegenstand der Erörterung bilden.

Es ist gewiß nicht Zufall, daß der Begriff der traumatischen Neurose erst in dem Zeitpunkt geschaffen wurde, in dem die Unfallgesetzgebung in Kraft trat, und daß dann in demselben Maße, als die Ansprüche auf eine Entschädigung für eine erlittene Verletzung auf größere Kreise ausgedehnt wurden, die Fälle traumatischer Neurose sich gemehrt haben. Schon daraus ergibt sich die erhebliche Bedeutung, die der Entschädigungsanspruch für die traumatische Neurose hat; es kommt ihm ja auch in jedem nicht erledigten Falle eine Dauerwirkung gegenüber den anderen Schädlichkeiten zu. Es kann dabei unerörtert bleiben, ob dieser Anspruch Neurosen entstehen läßt oder nur unterhält. So sehr man sich auch bemüht hat, diese Unterscheidung durchzuführen, so glaube ich nicht, daß sie in der Praxis möglich ist. Wenn von vielen Seiten darauf hingewiesen worden ist, daß der Schadenersatzanspruch die Neurosen gewissermaßen nur konserviert und erst damit die Prognose der grundsätzlich heilbaren Krankheit so ungemein verschlechtert, ist dieser Standpunkt vielleicht nur eine berechtigte Abwehr gegen die zu schroffe Ansicht: ohne Ersatzanspruch keine traumatische Neurose. Damit wird natürlich die große Bedeutung, die dem Schadenersatzanspruch zukommt, in keiner Weise geleugnet. Grundsätzlich muß es belanglos sein, in welcher Form ein Anspruch auf Entschädigung besteht, gleichgültig, ob in der Form der Unfallgesetzgebung, ob auf Grund des Haftpflichtgesetzes oder eines zivilrechtlich geltend zu machenden Anspruchs, ob auf Grund einer Versicherung bei einer Privatgesellschaft, schließlich auf Grund des Beamtenfürsorgegesetzes. Ich habe mir erzählen lassen, daß bei Beamten, deren Pensionsbedingungen ungemein günstig sind, Krankheitsbilder auftreten können, die klinisch den Unfallneurosen außerordentlich ähneln; das Bestreben, verhältnismäßig früh die gute Pension zu erhalten, wirkt hierbei offenbar mit.

Daß eine schwere Verletzung, vor allem, wenn sie das Nervensystem unmittelbar betroffen hat, nervöse Störungen verursachen kann, die die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigen und damit zur Erhebung von Schadenersatzansprüchen berechtigen, weiß jeder. Aber auch unerhebliche Verletzungen, darunter selbst solche, die nicht die Nerven, vom Zentralnervensystem ganz zu schweigen, getroffen haben, können schwere Neurosen mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit auslösen. Freilich nicht bei allen Individuen! Es muß also noch etwas hinzukommen, und dieses etwas ist die persönliche Disposition des Verletzten. Somit kann man gewissermaßen eine mathematische Gleichung aufstellen, die lautet: Unfallneurose = Unfall + Disposition, oder, wenn man die Gleichung auflöst: Unfallneurose = körperliche und psychische Seite einer Verletzung + Schadenersatzanspruch + Prädisposition. Die Einwirkung des Ersatzanspruches macht sich in nachhaltiger Weise bemerkbar, so lange die Angelegenheit ihre endgültige Erledigung nicht gefunden hat. Eine Dauerwirkung kommt auch der Prädisposition zu; sie stellt zudem eine von Fall zu Fall sehr variable Größe dar.

Es liegt auf der Hand, daß eine Verletzung um so unerheblicher zu sein braucht und um so leichter zu einer Neurose führen kann, je größer die Veranlagung des Individuums ist. Auch die Art der Verletzung ist vielfach von einer mehr nebensächlichen Bedeutung. Dasselbe gilt auch vom Orte der Verletzung, höchstens daß dadurch die Beschwerden in gewisser Weise lokalisiert werden können. Ist die Veranlagung des Individuums sehr erheblich, so kann bereits ein vermeintlicher Unfall, ja schon seine bloße Vorstellung ein Krankheitsbild schaffen, das klinisch völlig dem der Unfallneurose gleicht. Ich meine damit nicht die Fälle, in denen das schädigende Ereignis aus rechtlichen Gründen nicht als Unfall aufgefaßt werden kann; denn die juristische Bewertung eines schädigenden Ereignisses kann natürlich für seine, kurz gesagt, neurotischen Folgen nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein. Ich nehme vielmehr auf die Fälle Bezug, in denen nicht einmal im medizinischen Sinne ein Unfall vorgelegen hat, in denen es also weder zu einer körperlichen noch zu einer geistigen Benachteiligung infolge eines bestimmten, zeitlich umschriebenen Vorganges gekommen ist.

Die **persönliche Veranlagung** kann so erheblich sein, daß in einem solchen Falle schon die lebhafte Erinnerung an den vermeintlich erlebten Unfall dieselbe Schädigung setzt, als ob der Unfall sich tatsächlich ereignet hätte.

Ein Schulbeispiel stellen die Beamten dar, die angesichts der drohenden Pensionierung auf einmal mit der Behauptung hervortreten, sie hätten einen Unfall erlitten, der zur Anwendung des Beamtenfürsorgegesetzes berechtige, ohne daß sich ein solcher nachweislich ereignet hat.

In manchen Fällen ist der Arzt, der sich nach überstandenen Unfällen bei Erhebung der Anamnese erkundigt, der unfreiwillige Urheber dieser Selbsttäuschung; er projiziert gewissermaßen nachträglich einen Unfall in das Vorleben seines Klienten hinein.

Ich schließe hier die Beobachtung eines Lehrers an, der für seine unfallverletzte Frau den Rechtsstreit mit solcher Energie und Hingebung durchfocht, daß er selber ebenso wie sie erkrankte.

In den letztgenannten Fällen besteht selbstverständlich ebensowenig ein Entschädigungsanspruch wie dann, wenn ein Unfall aus bösem Willen vorgetäuscht wird.

In negativer Hinsicht lehrt das Mülheimer Eisenbahnunglück die Bedeutung der persönlichen Veranlagung. Soweit es sich um Soldaten handelte, also körperlich gesunde, junge Männer, stellte sich eine traumatische Neurose nur selten ein, oder falls doch, klang sie mehr oder weniger bald ab. Freilich darf hierbei der Einfluß der strammen militärischen Zucht und des gesamten Milieus, der sachgemäßen Behandlung, die den Verletzten sofort zuteil wurde und von vornherein auf eine Verhütung von Unfallneurosen Bedacht nahm, sowie die möglichst baldige Wiederaufnahme des Dienstes nicht unterschätzt werden.

Zweifellos ist es sehr schwer, dem Begriff der Disposition eine faßbare Form zu geben; sie ist ja eigentlich nur die elegante wissenschaftliche Umschreibung unserer Unkenntnis der persönlichen Veranlagung, mag diese angeboren oder erworben sein, mag sie sich in anatomischer, biologischer oder chemischer Hinsicht äußern. Gewiß finden sich bei den Unfallneurosen viele erblich Belastete; Degenerationszeichen erheblicher Art in größerer Zahl lassen sich oft bei ihnen nachweisen.

Es war mir sehr interessant, daß ich gelegentlich der Durchsicht von vielen Krankengeschichten Unfallverletzter bei Beobachtungen aus einem bestimmten Zeitraum verhältnismäßig oft die zahlreichen Degenerationszeichen hervorgehoben fand; zu damaliger Zeit interessierten uns eben die Degenerationszeichen aus anderen Gründen.

Freilich ist die Bedeutung der Erblichkeit oder der Degenerationszeichen nicht ohne weiteres festzustellen. Aber auch deshalb ist es ungemein schwer, den Begriff der Disposition zu umschreiben, weil nur selten die Persönlichkeit des Unfallverletzten aus früherer Zeit bekannt ist. Eine Ausnahme bilden die Unfallverletzten bei den Behörden. Die Personalakten geben uns vielfach ein gutes, oft recht anschauliches und charakteristisches Bild der früheren Persönlichkeit. Die große Zahl von Reibungsflächen, die gerade die Beamtenlaufbahn mit sich bringt, ist natürlich nur imstande, einen noch klareren Einblick zu gewähren.

Man kann bei den Veranlagten verschiedene Gruppen unterscheiden. Einmal sind es solche Personen, die sehr wehleidig und klagsam sind. Haben sie eine leichte Erkältung durchzumachen, so heilt sie nicht schnell ab, sondern ist meist von allerlei Nachwehen, besonders nervöser Art, begleitet. Es sind vielfach schlaffe, weichliche Naturen mit einer pessimistischen Weltanschauung. Ihnen stehen andere gegenüber, die von sich persönlich sehr eingenommen, dank ihrer Empfindlichkeit ungemein leicht verletzt sind. Sie erfreuen sich unter ihren Kollegen ebensowenig wie bei ihren Vorgesetzten einer großen Beliebtheit; sie hetzen, stiften Neid und Zank, sind unverträglich und wissen sich immer aus der Falle zu ziehen. In keiner Stellung, in keiner Wohnung halten sie es lange aus. Man kann dann noch eine dritte Gruppe abtrennen, die der Schwachsinnigen, der man naturgemäß bei den Behörden weniger begegnet. Da handelt es sich um Personen, die, von Hause aus beschränkt, wenig gelernt haben; ungemein leichtgläubig, lassen sie sich alles einreden und beanspruchen geradezu eine Rente, bloß weil sie einen Unfall erlitten haben, ohne nur den Versuch zu machen, durch Einschiebung von auch nur vermeintlichen Beschwerden ihren Anspruch zu stützen.

Schließlich verdienen noch die erwähnt zu werden, die früher an einer ausgesprochenen Neurose oder gar Psychose gelitten haben.

Einer meiner Beobachtungsfälle hatte seinerzeit eine so schwere Psychose durchgemacht, daß man zehn Jahre vor dem Unfall Paralyse, wenn auch zu Unrecht, diagnostiziert hatte.

Besonders ungünstig wirkt auch nach meinen wiederholten Beobachtungen eine frühere traumatische Neurose, vor allem dann, wenn sie noch nicht abgeheilt war.

Wenn mein Eindruck richtig ist, daß unter den männlichen Unfallverletzten die Zahl derer, die nicht gedient haben, verhältnismäßig groß ist, so ist das gewiß kein Zufall.

Man kann geradezu bei einzelnen Personen schon im voraus sagen, daß sie, wenn sie einmal einen Unfall erleiden, sich eine Unfallneurose zulegen werden. Im gewissen Sinne kann man somit von geborenen Unfallneurotikern sprechen!

Ich erinnere mich beispielsweise einer solchen Persönlichkeit, bei der ich diese Prognose schon vor dem Unfall stellte. Im Anschluß an einen ganz unerheblichen Unfall bildete sich bei ihr eine schwere Gehstörung aus, die von dem zuerst konsultierten Chirurgen auf eine tuberkulöse Coxitis zurückgeführt wurde. Ein älterer, erfahrener Chirurg diagnostizierte aber eine hysterische Kontraktur im Bereiche der Hüftgelenkmuskulatur. In der Tat heilte die Verletzung, um den treffenden Ausdruck von **Bruns** zu gebrauchen, unanständig schnell aus, nachdem die Privatgesellschaft den Verletzten abgefunden hatte.

Soviel auch über Unfallneurosen in den letzten Jahren geschrieben und gesprochen worden ist, viele Punkte sind, so oft sie auch erörtert worden sind, bisher nicht in der wünschenswerten Weise Allgemeingut der Praktiker geworden. Die größte Beachtung beanspruchen hierunter die mannigfachen Vorschläge, die gemacht sind, um der weiteren Zunahme von Unfallneurosen vorzubeugen oder sie nach ihrem Ausbruch baldigst zu heilen. Ich möchte daher heute die Gelegenheit benutzen, mich über *die Mittel und Wege zu äußern, die dem Praktiker in diesem Kampfe zur Verfügung stehen.* Auf eine erschöpfende Darstellung muß ich freilich verzichten. Aber was an Vollständigkeit fehlt, will ich versuchen, durch die Verwertung von über 250 eigenen Beobachtungen zu ersetzen; ich habe die betreffenden Akten für meine Ausführungen unter dem eben erwähnten Gesichtspunkt eingehend durchgesehen.

II.

Bei dem Zustandekommen der Unfallneurose wirken drei Umstände mit: einmal der Unfall, zweitens die eigenartige Veranlagung und drittens der Anspruch auf Entschädigung. Eine mehr oder minder vollständige Beseitigung der Unfallneurose würde sich aus der Beseitigung eines dieser drei Umstände ergeben.

Gäbe es keine *Unfälle*, so könnte es natürlich auch keine Unfallneurosen geben. Gewiß ist schon sehr viel geschehen, um die Unfälle auf ein möglichstes Mindestmaß zu beschränken. Immerhin wird von berufener Seite hervorgehoben, daß im Vergleich zu den sonst aufgewendeten Summen zu wenig für eine noch weitergehende Unfallverhütung geschieht. Indes brauche ich bei diesem Punkt nicht länger zu verbleiben, da die Beseitigung der Unfälle an sich eher Sache des Technikers als des Arztes ist, der Ersprießlicheres im Kampfe gegen die Gewerbekrankheiten leistet.

Ich habe oben mit Absicht genauer erörtert, welche große Rolle die persönliche *Veranlagung* bei der Entstehung einer Unfallneurose spielt. Im Hinblick auf eine wirksame Prophylaxe der Unfallneurosen wäre es gewiß wünschenswert, die Veranlagten nicht als Arbeiter einzustellen. Aber diese Aufgabe läßt sich aus mannigfachen Gründen nicht durchführen. *Woran sollen wir vor allem die eigenartige Veranlagung erkennen?* Bleibe ich bei der erblichen Belastung, so wird man diese nur durch anamnestische Erhebungen ermitteln können. Vielfach würde man aber bei der Einstellung des Arbeiters auf dessen Angaben angewiesen sein, und ich bin überzeugt, er würde dann mit derselben Ueberzeugungstreue jegliche Belastung leugnen, als er sie behaupten wird, wenn er sich etwa im Anklagezustande befände. Das Gleiche würde auch gelten für die Erhebungen über frühere Krankheiten geistiger oder nervöser Art. Oft genug wird schon heute die Frage nach früheren Unfällen mit Absicht verneint. Eine der Einstellung vorhergehende Untersuchung, die der Natur der Sache nach kaum eingehend sein kann, würde in objektiver Hinsicht oft nur die Degenerationszeichen verwerten können, und diesen wäre eine Bedeutung höchstens dann beizumessen, wenn sie erheblich und zahlreich sind. Aber selbst diese Bedeutung wäre immer nur eine bedingte. Denn das muß man sich doch vergegenwärtigen: so wichtig auch die Veranlagung ist, nicht jeder Veranlagte muß unbedingt in eine Unfallneurose verfallen, wenn er einmal einen Unfall erleidet. Das Prophezeien ist gerade hier eine mißliche Sache. Einer meiner früheren Schüler, *Heynold*, hat bei *Nonne* ein größeres Material von Unfallneurosen untersucht und gefunden, daß bei der Mehrzahl von ihnen die *Holzmann-Much*sche Reaktion stark positiv ausfiel. Ohne auf die Bedeutung dieser Reaktion für die Frage der Belastung einzugehen, schon aus den oben angeführten Gründen würde ich es für bedenklich halten, von dem Ausfall der Reaktion die Frage der Einstellung der Stellensuchenden abhängig zu machen.

Die Frage der Einstellung oder Ablehnung würde ernstlich überhaupt nur bei Behörden, vor allem im Betriebe der Eisenbahn oder Post, in Betracht kommen. In anderen Fällen fehlt es mehrfach an Angebot, und zudem ist die Arbeit oft so dringend, daß zu ihrer Bewältigung eben doch jeder angestellt werden muß, der sich meldet. Gewiß hat die Eisenbahn- und Postbehörde ein lebhaftes Interesse daran, Individuen fernzuhalten, bei denen man einen leichten Verfall in eine Unfallneurose erwarten kann. Schon aus anderen Gründen erscheint diese Vorsicht geboten. Einmal, weil dieselben Personen schon durch den anstrengenden und aufreibenden Dienst leicht nervös werden können, sodann auch, weil der verantwortliche Dienst im Eisenbahnbetriebe eine Persönlichkeit verlangt, die in jedem Augenblick Herr ihrer Sinne ist.

Schließlich hat man vorgeschlagen, Unfallneurosen überhaupt nicht mehr zu entschädigen. So auffällig, um nicht zu sagen, grausam dieser Vorschlag auf den ersten Blick erscheint, man begreift ihn doch, wenn man kurz hintereinander Personen zu begutachten hat, die in rücksichtsloser Weise unberechtigte Ansprüche stellen und sie mit allen Mitteln zu erreichen suchen. Es ist aber keineswegs das Vorrecht des Arbeiters, sich an der Gesamtheit für erlittene Beschädigungen schadlos zu halten. Demselben Standpunkt begegnen wir auch bei Vertretern der gebildeten Klassen, die sich bei einer Privatversicherung versichert haben.

So steht mir noch lebhaft ein sehr gut situierter Herr vor Augen, höherer Offizier a. D., der bei einer Treibjagd eine ganz unerhebliche Schußverletzung erlitten hatte und daraus erhebliche Schadenersatzansprüche an eine Gesellschaft herleitete. Der Fall war noch deshalb interessant, weil der Verletzte zugleich Mitglied des Aufsichtsrates der betreffenden Versicherungsgesellschaft war.

Diese Tendenz, die geradezu einen sozialpathologischen, um nicht zu sagen, kriminaloiden Charakter hat, ist sehr viel verbreiteter, als man denkt.

Mit Recht hat noch vor kurzem Cramer auf die widerwärtigen Auftritte hingewiesen, die man bei größeren Versammlungen am dargebotenen kalten Büffet beobachten kann; gerade die sieht man bei dieser Gelegenheit auf die besten Leckerbissen mit einer wahren Gier stürzen, von denen man es am wenigsten erwarten sollte. In demselben Sinne spricht auch die Absicht des Gesetzgebers, Steuerhintergehungen in Zukunft nicht mehr nur mit Geld-, sondern vielmehr mit Gefängnisstrafen zu belegen.

Entspricht somit das Streben oder die Jagd nach Rente auch einer mehr oder minder allgemein verbreiteten menschlichen Eigenschaft, so erscheint sie zwar verzeihlich, immerhin aber nicht als etwas Gutes und Lobenswertes; ihren stärksten Ausdruck findet sie heute zweifellos in den vielen Fällen von Unfallneurosen. So sehr auch ich mich oft über den dabei zutage tretenden rücksichtslosen Egoismus empöre, so trage ich doch Bedenken, mich denen anzuschließen, die die Unfallneurosen grundsätzlich nicht mehr entschädigt wissen wollen. Es muß eben doch hervorgehoben werden, daß gar manche schwer, recht schwer krank sind, und denen würde zweifellos ein großes Unrecht zugefügt werden, wenn man ihnen eine Rente versagte, die man ihnen bedingungslos und unbedenklich gewähren würde, hätten sie das Glück gehabt, sich körperlich zu verletzen. Der Kampf um die Rente kann oder muß vielmehr grundsätzlich dieselben Symptome, ja dasselbe Krankheitsbild schaffen können, gleichgültig, ob der Anspruch auf Rente berechtigt oder unberechtigt ist, ob er unmittelbar nach der Verletzung oder erst später aufgenommen wird. Diese Symptome können nur funktioneller Natur sein. Gerade deshalb aber, weil es in vielen Fällen schwer, in anderen unmöglich ist, über die Berechtigung oder Nichtberechtigung des Anspruchs ein sicheres Urteil zu fällen, würde mit der eben erwähnten radikalen Maßnahme mancher geschädigt, der es nicht verdient hat. Dabei sehe ich davon ab, daß es nicht Sache allein des Arztes sein kann zu entscheiden, ob ein Rentenanspruch noch gerechtfertigt ist oder nicht. Ich darf bei dieser Gelegenheit hervorheben, daß die Fälle, in denen wir nicht die geringste Berechtigung eines Entschädigungsanspruchs nachweisen konnten, ganz erheblich in der Minderzahl sind.

Man hat, um das hier zu erwähnen, auch vorgeschlagen, die Unfallneurose nur mit der Hälfte der durch sie gesetzten Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zu entschädigen. Ich glaube, daß dieser Vorschlag in praxi versagen wird. Denn der Verletzte würde im Hinblick auf diese Bestimmung, sobald er nicht völlig erwerbsunfähig ist, seine Beschwerden erheblich übertreiben und sich somit immer doch eine 50%ige Rente zu sichern versuchen.

So bedauerlich es auch ist, so wird doch keines der eben erwähnten ebenso naheliegenden wie durchgreifenden Mittel anwendbar sein. Die unbedingt notwendige Vorbedingung der Unfallneurosen, die Unfälle, lassen sich niemals völlig beseitigen. Der Entschädigungsanspruch ist eine zwar nicht notwendige, aber sehr wichtige Vorbedingung der Unfallneurose; gegen seine Abschaffung, die den Unfallneurosen mit einem Schlage ihre praktische Bedeutung nehmen würde, habe ich die schon geäußerten Bedenken. Die Disposition ist vom konditionalen Standpunkt aus ebenso zu bewerten. Sie ist zwar wichtig, braucht aber nicht stets vorzuliegen. Ihr Einfluß läßt sich aus tatsächlichen und ärztlichen Gründen nicht ausschalten.

Man wird also versuchen müssen, auf anderem Wege das erstrebenswerte Ziel zu erreichen. Wie hierbei auch der Arzt, vor allem in seiner Rolle als Sachverständiger, mitwirken kann, will ich in folgendem auseinandersetzen.

Die oberste Forderung für den Sachverständigen ist die, daß er den eine Rente begehrenden Unfallverletzten auf das genaueste untersucht. Diese Untersuchung darf sich natürlich nicht nur auf die inneren Organe (Urin!) beschränken, sondern muß auch das Nervensystem berücksichtigen und vor allen Dingen die Psyche. Das Gutachten braucht natürlich nicht jeden Befund anzugeben, der bei der Untersuchung erhoben wird. Aber es muß doch zum wenigsten so ausführlich sein, daß man aus ihm auf eine Vollständigkeit der vorgenommenen klinischen Untersuchung schließen kann, und selbstverständlich alle die Punkte erwähnen, die eine, wenn auch nur geringe Abweichung von der Norm darstellen oder für die Deutung des Falles von Bedeutung sind.

Ueber das Schicksal des Unfallverletzten entscheidet oft geradezu die erste Untersuchung. Es kann nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß eine möglichst genaue Untersuchung schon sehr bald nach der Verletzung vorgenommen werden muß. Wiederholt habe ich feststellen können, wie bedenklich es ist, den Unfallverletzten drei bis vier Tage liegen zu lassen und ihn dann erst zu untersuchen, nachdem vorher der Arzt mehrfach von dem Verletzten oder seiner Umgebung um eine Untersuchung angegangen worden ist. Daß die erste Untersuchung die Frage berücksichtigen muß, ob die Verletzung eine Gehirnerschütterung oder eine Schädelverletzung nach sich gezogen hat, brauche ich eigentlich nicht zu erwähnen. Indes habe ich unverhältnismäßig oft in dem ersten ärztlichen Befunde eine Berücksichtigung dieser Forderung, die schon mit dem Inkrafttreten der Unfallgesetzgebung aufgetreten ist, vermißt.

Bei der Untersuchung sind natürlich alle Maßnahmen zu vermeiden, die den Verletzten suggestiv ungünstig beeinflussen können.

Der Arzt braucht wirklich nicht zu äußern, wie schwer die Verletzung sei, daran werde der Verletzte wohl noch lange zu tragen haben, bei seinem Alter werde er die Schmerzen nicht verlieren etc.; und ebenso muß alles vermieden werden, was unnötigerweise auf die Möglichkeit einer schweren organischen Erkrankung deutet. Ein nachteiliger Einfluß ergibt sich schon oft genug daraus, daß der Arzt meint, dahinter könne etwas stecken. Es ist doch auch nicht notwendig, die vorgenommene Untersuchung damit zu begründen, daß man etwa sagt, man müsse nachsehen, ob eine Rippe verletzt sei, ob die Wirbelsäule oder das Rückenmark gelitten habe etc. Was in einem solchen Falle oft als nur möglich hingestellt wird, ist für den Verletzten sehr bald eine Gewißheit. Der Arzt glaubt eine Rippenverdickung zu finden, und fast unmittelbar danach stellt sich nervöses Erbrechen ein, das mit der Sicherheit eines Experiments immer wieder von neuem ausgelöst werden kann, wenn die Rede auf die vermeintliche Rippenverletzung kommt. Die bloße Erwähnung einer Wirbelsäulenverletzung zeitigte in einem anderen Falle alle Folgen, die ein Laie von ihr erwartet.

Hat der Arzt festgestellt, daß es sich um eine nur unerhebliche Verletzung handelt, so muß er den Verletzten nachdrücklich und wiederholt darauf hinweisen, und sein ganzes Bestreben muß dahin gehen, die etwaigen Einwände des Verletzten gegen die von ihm gestellte Diagnose zu entkräften. Ist der Arzt seiner Sache nicht sicher, so ist es auch dann besser, in dem Verletzten den Gedanken an eine schwere Verletzung mit nachhaltigen Folgen nicht aufkommen zu lassen. Das erfährt der Verletzte früh genug, und ein Nachteil erwächst für ihn aus der vorläufigen Verheimlichung nicht, wenn nur die ärztlichen Anordnungen auch die schlimmere Möglichkeit berücksichtigen. Der Verletzte muß eben von vornherein möglichst davor bewahrt werden, sich mit dem Gedanken vertraut zu machen, er sei durch seine Verletzung dauernd und erheblich geschädigt. Aus diesem Grunde bin ich auch der Ansicht, daß hinsichtlich der Schonung, deren der Frischverletzte gewiß bedarf, nicht zu viel geschehen soll. Vielleicht hat Ritter recht, wenn er rät, die günstigen Erfahrungen, die man mit der Uebungstherapie gemacht hat, auch bei Schädelverletzungen, wenngleich mit Vorsicht, anzuwenden, zumal wir die große Toleranz und Reparationsfähigkeit des Gehirns kennen gelernt haben. Man lasse den Kranken also nicht länger zu Bett liegen, als unbedingt notwendig ist. Durch eine lange Bettruhe wird dem Unfallverletzten eine nur zu günstige Gelegenheit gegeben, über seinen Unfall und dessen Schwere nachzudenken, sich die vermeintlichen Folgen lebhaft vorzustellen und die dadurch geschaffene soziale Notlage auszumalen. Mit welcher Andacht wird nachher von dem Verletzten mitgeteilt, er habe nach dem Unfall so und so viele Wochen zu Bett gelegen; der Arzt sei wochenlang täglich, in der ersten Zeit sogar dreimal täglich gekommen!

Ich bin aber der Letzte, der behauptet, daß man für gewöhnlich bei der Begutachtung Unfallverletzter mit einer einzigen Untersuchung auskommt. Ich halte es in vielen Fällen geradezu für bedenklich, den Unfallverletzten mit einer Unfallneurose oder dem Verdacht auf eine solche nur einmal und dann vielleicht noch während der vollbesetzten Sprechstunde zu untersuchen. Dem Gutachter fehlt es an der zur Untersuchung notwendigen Zeit und Ruhe, und beides muß man in recht ausgiebigem Maße haben, will man dem zu Begutachtenden gerecht werden. Der Arzt ist bei einer einmaligen Untersuchung auf den Eindruck angewiesen, den der Verletzte gerade bei dieser Gelegenheit auf ihn macht. Wenn auch oft genug der erste Eindruck entscheiden mag, die Gefahr eines Irrtums liegt doch sehr nahe. Der Unfallverletzte ist in einer leicht begreiflichen Erregung. Er ist schnell zum Arzt gelaufen. Für die Untersuchung hat er sich ordentlich einstudiert und, um allem gegenüber gewappnet zu sein, sich mit Alkohol gestärkt. Auch die jeweilige Gemütsstimmung des Sachverständigen ist von Bedeutung, und nicht zu Unrecht wird gefordert, daß der Sachverständige seine Untersuchung sofort abbrechen soll, falls er selber nervös wird.

Das sind alles Fehlerquellen, die bei einer klinischen Beobachtung vermieden werden. Mit ihr wird nicht nur die Möglichkeit gewährt, den Verletzten wiederholt zu untersuchen — diese würde auch durch eine häufigere ambulante Untersuchung geschaffen —, sondern nur so gelingt es, den Verletzten einer ständigen Beobachtung zu unterziehen. Deren bedarf es aber unbedingt, weil das psychische Verhalten des Verletzten von einer ganz besonderen Bedeutung ist. Die traumatische Neurose ist eben doch — offen gesagt — weniger eine Neurose als Psychose, und deshalb setzt ihre Beobachtung ein nicht unerhebliches Maß psychiatrischer Kenntnis voraus, natürlich neben einer Schulung in der Neurologie. Freilich wird dieser Standpunkt nicht immer anerkannt. Wiederholt bin ich der Warnung vor der Hinzuziehung von Neurologen bei der Begutachtung Unfallverletzter begegnet, von der Heranziehung von Psychiatern garnicht zu reden. Man überschätzt uns, wenn man behauptet, daß wir es seien, die die Unfallneurosen züchten oder in die Verletzten hineinexaminieren. (Schluß folgt.)

Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Strassmann.)

Zum Kapitel des traumatischen Morbus Basedow.

Von Dr. **Felix Dyrenfurth**, Assistenten der Anstalt.

Die Unfalliteratur hat sich vielfach mit der Frage des Zusammenhanges von Trauma und Krankheit bei Basedow-Erkrankungen beschäftigt, die nach Unfällen zur Beobachtung kamen. Die Untersuchungen haben zu einer im ganzen und großen einheitlichen Auffassung geführt. Eine Disposition wurde von der großen Mehrzahl der Untersucher gefunden. Teilweise stammten die betroffenen Individuen aus nervengeschädigten Familien, bei denen zum Teil schon andere Glieder an Morbus Basedow erkrankt waren, teilweise waren erschöpfende akute oder chronische Krankheiten vorangegangen. Das Trauma selbst stellte sich meist als ein psychisches dar, das somatische war so selten, daß Mendel, dem wir eine erschöpfende Zusammenfassung der bisher gesammelten Erfahrungen verdanken, auf drei Fälle solcher Art eigens aufmerksam machte.

Der Eintritt der Krankheitserscheinungen zeigte zeitlich große Differenzen; bald waren es nur wenige Wochen, wie in dem Falle von dem türkischen Soldaten, der in Thiems Handbuch mitgeteilt ist, bald vergingen Monate und Jahre, ehe das Krankheitsbild voll entwickelt war. Auch der Verlauf wies, wie Mendel betont, Eigentümlichkeiten gegenüber dem gewöhnlichen auf; hysterische Züge und direkt psychische Störungen kamen in einem großen Prozentsatze zur Beobachtung. Ueber den Prozentsatz der Heilungen und die angewandte Therapie läßt sich ein abschließendes Urteil nicht geben, da diese in einem Teil der hierhin gehörigen Arbeiten nicht berücksichtigt ist bzw. aus äußeren Gründen nicht berücksichtigt werden konnte. Ich habe Berichte über günstige und ungünstige Ausgänge gefunden.

In dem großen gerichtsärztlichen Begutachtungsmaterial, das Herrn Geheimrat Strassmann zur Verfügung steht, sind in letzter Zeit einige Fälle zur Beobachtung gekommen, die Veranlassung gaben, sich mit den bisher gesammelten Erfahrungen über den traumatischen Morbus Basedow vertraut zu machen. Die Mitteilung einiger dieser Beobachtungen erfolgt an dieser Stelle, weil der traumatische Morbus Basedow gegenüber dem Heere der Neurosen ein immerhin seltenes Krankheitsbild ist und weil vielleicht diese Zeilen Veranlassung geben, den Uebergangsfällen zu reiner Hysterie und Neurasthenie und den unausgeprägten Formen überhaupt ein erhöhtes Interesse zuzuwenden. Da zum Teil Personalakten zur Verfügung standen, war es möglich, das Vorleben der Kranken genauer kennen zu lernen, als dies sonst möglich ist, sodaß über Ursache und Wirkung ein sichereres Urteil als in vielen anderen Fällen abgegeben werden konnte.

Mit dem eindeutigsten der beobachteten Fälle sei begonnen:

Der Eisenbahnassistent M. erlitt am 21. November 1907 einen Unfall. Ein Automobil, in dem er sich als Fahrgast befand, stieß mit einem Motorwagen der Straßenbahn zusammen. Infolge des Anpralls flog M. mit dem Kopfe gegen die Fensterscheibe des Autos. Der untersuchende Arzt Dr. H. fand Blutunterlaufungen im Gesicht und am Rücken. Zwei bis drei Wochen nachdem die körperlichen Schmerzen abgeklungen waren, traten Erscheinungen von seiten des Nervensystems in den Vordergrund; tiefste Depression wechselte mit Erregungszuständen, Schlaf konnte nur durch starke Betäubungsmittel erzwungen werden. Aufenthalt im Sanatorium brachte vorübergehende Besserung. Die ersten Anzeichen der Basedowschen Krankheit wurden am 14. Mai 1908 konstatiert. Es fand sich Pulsbeschleunigung, vortretende Augäpfel und Unfähigkeit der Lider, dem vorgehaltenen Finger bis zum engen Lidspalt zu folgen.

Am 30. Oktober 1909 wurde M. zum ersten Male von Herrn Geheimrat Strassmann untersucht. In Uebereinstimmung mit seinen Personalakten gab M. an, aus vollkommen gesunder Familie zu stammen und selbst nie ernstlich krank gewesen zu sein. Aus dem Befunde sei hervorgehoben: Vortretende Augen, Zurückbleiben des Oberlides beim Blick nach unten, Lidflattern, Schwanken bei Fuß- und Lidschluß, leichtes Zittern der Zunge und der vorgestreckten gespreizten Finger, lebhaftes Nachröten der Haut, Steigerung der Sehnenreflexe und Unregelmäßigkeit und Beschleunigung des Pulses, der häufig 110 Schläge in der Minute betrug. Im Gutachtenteile wurde hervorgehoben, daß M. an einer Nervenschwäche leide, die eine Reihe an Basedowsche Krankheit erinnernde Züge aufwiese. Zum zweiten Male wurde M. am 27. Februar 1912 untersucht. Die Untersuchung ergab im wesentlichen dasselbe Resultat wie in der früheren Zeit. Beide Augäpfel standen weit hervor; dabei hatte man den Eindruck, als ob das linke Auge stärker betroffen wäre als das rechte. Die Einstellung der Augäpfel auf die Nähe erfolgt sehr unvollkommen, und zwar links schlechter als rechts, dabei veränderten sich die Pupillen kaum. Beim Abwärtssehen folgte das Oberlid etwas mit; der Lidschlag war nicht auffallend selten. Die Austrittsstellen der Oberaugenhöhlennerven waren druckempfindlich. Eine Kropfanschwellung war nicht zu konstatieren, was bereits anderen Untersuchern aufgefallen war, wie das Studium der Personalakten ergab. Im übrigen bestand große Unruhe und starkes Schwitzen. Wie im Vorgutachten wurde der Zusammenhang des Leidens mit dem Unfalle bejaht. Bei einer Nachuntersuchung am 2. Juli 1912 versicherte M. nochmals, daß Basedowsche Krankheit nie in seiner Familie vorgekommen wäre und sich auch bei ihm Nervosität früher nie geltend gemacht hätte. Im Gegensatze zu dem früheren Befunde war bei der letzten Untersuchung eine Anschwellung der Schilddrüsengegend unverkennbar. Die Protrusion der Augäpfel war sehr stark, das Möbiussche Zeichen besonders auf der linken Seite ausgeprägt, das Stellwagsche Symptom zum wenigsten schwach positiv, das Graefesche allerdings nur angedeutet. Die Anzahl der Pulse betrug 128 Schläge in der Minute. Die Herzdämpfung erwies sich als nach links und rechts vergrößert. Es war also das voll ausgeprägte Bild des Morbus Basedow vorhanden.

Bei dem zweiten Fall ist die Entwicklung des Leidens noch langsamer und ungewöhnlicher. Die Telegraphengehilfin Betty H. wurde am 17. April 1896 angestellt und erlitt in den Jahren 1897, 1901 und 1904 Betriebsunfälle dadurch, daß sie elektrische Schläge, zum Teil während eines Gewitters, davontrug. Die subjektiven Beschwerden waren sogleich sehr heftig, besonders nach dem Unfalle im Jahre 1904. Sie bestanden in Schmerzen in den Beinen, Zittern und Frieren in allen Gliedern und Benommenheit im Kopfe. Objektiv wurde am 14. Mai etwas Lidschwirren und erhebliche Herabsetzung der Hautempfindlichkeit am ganzen Körper konstatiert. Die Kniesehnenreflexe waren sehr lebhaft, die Herztätigkeit war beschleunigt. Am 12. April 1905 wurde eine so schwere Neurose gefunden, daß die Dienstentlassung am 15. Mai 1905

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

ausgesprochen werden mußte. Der Zustand blieb unverändert schlecht, sodaß eine Reihe von Badekuren nötig wurden. Ganz besonders klagte die H. über Angstzustände, heftige Kopfschmerzen, zeitweilig starkes Herzklopfen und eine lähmungsartige Schwäche in der linken Seite. Von einem Arzt wurden häufig 140 bis 160 Pulsschläge in der Minute gezählt. Am 25. März 1911 wurde Betty H. in der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde untersucht. Der Gesichtsausdruck war leidend, die Gesichtsfarbe hochrot; mehrfach trat auffallende Gesichtsblässe ein, besonders auf der linken Seite. Das Herz war nicht vergrößert. Es bestand kein Zittern der geschlossenen Lider, wohl aber feinwelliges Zittern der ausgespreizten Finger. Beim Gehen schonte Fräulein H. ausgiebig die linke Extremität, ohne daß die Untersuchung der Weichteile, der Knochen und des Nervensystems organische Erkrankungen nachweisen konnte. Indessen war der Scheiteldruck hochempfindlich, ebenso der linke Brustwarzendruckpunkt und der linke Unterleibsdruckpunkt. Hornhaut-, Bindehautreflex und Kniesehnenreflexe waren sehr lebhaft. Das Hautgefühl erwies sich an einer Reihe von Stellen der linken Körperseite als schwer gestört. Bei Fuß- und Lidschluß fiel Fräulein H. nach hinten über. Die linke Pupille war eine Spur weiter als die rechte. Beide reagierten prompt auf Lichteinfall. Die linke Gesichtshälfte war nicht nur blässer als die rechte, sondern auch schwächer entwickelt, die linke Nasenwangenfalte war links weniger ausgeprägt als rechts.

Bei der Begutachtung wurde betont, daß die Kranke eine Reihe für Hysterie charakteristischer Kennzeichen aufweise. Doch wurde darauf hingewiesen, daß die Kopfschmerzen zum Teil nicht ausschließlich funktionell begründet wären, sondern ihre Ursache in einem Gefäßkrampfe der linken Kopfseite hätten. Das ganze Leiden wurde mit dem Unfalle in ursächlichen Zusammenhang gebracht.

Gerichtsarzt Dr. Marx, dem ich an dieser Stelle für die freundliche Ueberlassung seines Befundes danke, hat Fräulein H. am 7. Februar 1912 untersucht. Die Exploration fand in der Wohnung der Kranken während ihrer Menses statt. Der Puls betrug 112 Schläge in der Minute. Bei den Gehversuchen stieg er auf 148 in der Minute. Die rechte Pupille erwies sich als etwas weiter als die linke. Bei der Aufforderung, mit den Augäpfeln dem nach abwärts geführten Finger des Untersuchers zu folgen, senkten sich die oberen Lidränder nicht vollkommen, immerhin jedoch so weit, daß die obere Hälfte des Augapfels bedeckt wurde. Dr. Marx hatte den Eindruck, daß die Augäpfel stärker als gewöhnlich hervorträten, zudem war der linke Schilddrüsenlappen etwa taubeneigroß durchzufühlen. Im Gutachtenteile bejahte Dr. Marx, daß der Unfall eine funktionelle Krankheit des Nervensystems hervorgerufen hat, gab aber seiner Ueberzeugung dahin Ausdruck, daß er wie Herr Geheimrat Strassmann den Eindruck habe, daß eine organische Erkrankung im Spiele sei. Das Hervortreten der Augäpfel, die halbseitige Vergrößerung der Schilddrüse, die Herzerscheinungen und das Zittern der Hände ließen bei Dr. Marx den Verdacht aufkommen, daß eine dem Basedowschen Symptomenkomplex zum mindesten nahestehende Erkrankung bei Fräulein H. bestände bzw. in der Entwicklung begriffen sei.

Ich selbst nahm eine Nachuntersuchung am 27. Februar 1912 vor. Im Gegensatz zu der zarten Allgemeinerscheinung fiel bei der Untersuchung der besonders in der Schilddrüsengegend starke Hals auf. Daß die Augäpfel ungewöhnlich hervortraten, war auch für mich unverkennbar, obwohl Möbius, Graefe und Stellwag nicht ausgeprägt waren. Wiederum war bemerkenswert, daß die rechte Gesichtshälfte hochrot und die linke ganz blaß war. Auch die sonstigen Befunde am Nervensystem standen mit den früheren Untersuchungen im Einklange. Die absolute Herzdämpfung war im Gegensatz zu früheren Befunden um einen Querfinger nach rechts verbreitert.

Die Nachforschungen über die Gesundheit der Familienmitglieder ergaben einige bemerkenswerte Details. Sowohl die Mutter als auch die Schwester von Fräulein Betty H. wiesen eine deutliche Schilddrüsenanschwellung, fast noch deutlicher als bei der Kranken selbst auf. Die Schwester des Fräulein Betty H. hatte auch entschieden stark hervortretende Augen, ohne daß die gewöhnlichen Basedow-Augensymptome irgendwie ausgeprägt waren. Beide Personen fühlten sich durchaus gesund und arbeitsfähig. Die Schwester teilte, nach der Ursache ihres starken Halses befragt, mit, daß ihre Kropfanschwellung früher noch viel stärker gewesen wäre. Sie nehme an, „daß ihr Kropf nach einem heftigen Sturz in der Turnstunde in der Kinderzeit infolge des dabei ausgestandenen Schreckens entstanden sei“. Eine Tropfenmedizin, bei der täglich ein Tropfen mehr gebraucht werden mußte (Arsen?), habe bewirkt, daß der Kropf zurückgegangen sei. Fräulein Betty H. selbst berichtete, daß ihre Augäpfel zurzeit des Unwohlseins bei weitem stärker hervorträten als sonst und daß auch ihre Herzbeschwerden zu jenen Zeiten viel stärker seien.

Der dritte Fall machte bei der Beurteilung die meisten Schwierigkeiten. Frau Marta S. erlitt am 1. Februar 1908 in einem Berliner Warenhause eine Kopfverletzung. Ein Gerüst fiel ihr auf den Kopf, sodaß sie schwankte und von hilfsbereiten Personen gestützt werden mußte. Eine Zeitlang machte Frau S., für die ein Stuhl beschafft wurde, einen apathischen Eindruck, dann schrie sie laut auf: „Mein Kopf, mein Kopf.“ Eine äußere Verletzung konnte bei Frau S. auf der Unfallstation nicht wahrgenommen werden, bis auf eine Beule, die über dem rechten Ohre zu finden war. Frau S. klagte über heftige Kopfschmerzen. Sie war sehr erregt und ließ sich nur schwer beruhigen. Einen Anhaltspunkt dafür, daß eine richtige Gehirnerschütterung erfolgt war, konnte der Unfallstationsarzt nicht finden, ebensowenig war nach seiner Ansicht von einem Bluterguß ins Gehirn die Rede. Bei einer ärztlichen Untersuchung im Juli 1908 wies Frau S. Zeichen allgemeiner Nervosität auf; außerdem erwiesen sich die Pupillen als ungleich groß, und zwar die rechte kleiner als die linke. Die rechte Pupille war lichtstarr, die linke zeigte träge Reaktion. Der Arzt bildete sich die Ansicht, daß bei Frau S. ein zentrales Nervenleiden entstehe, und hielt einen Zusammenhang mit dem Unfalle für sehr wohl möglich. Aehnliche Befunde wurden auch von andern Aerzten erhoben. Die Beweisaufnahme ergab dann, daß Frau S. eine ungewöhnlich kräftige und energische Frau vor dem Unfall war. Sie leitete mit großem Erfolge ein Geschäft und war gesund, abgesehen von einer Nervosität, die nach der Ansicht ihres Hausarztes den Durchschnittsgrad bei Damen in gleicher Lage nicht überschritt. Die Untersuchung der Frau S. im Institute fand am 28. Februar 1912 statt. Frau S. war damals 52 Jahre alt. Sie berichtete, mit dem Unfalltage ihr Unwohlsein, das bis dahin ganz regelmäßig war, verloren zu haben. Hauptsächlich klagte sie über Schwindel und Ohnmachten, Atemnot, Herzklopfen und Kopfschmerzen, zeitweise sollten sich auch Lähmungen und anderseits auch wieder Zuckungen in den Gliedern einstellen, wobei das Bewußtsein nicht ganz erloschen wäre. Zuweilen hätten sich auch Gestalten bemerkbar gemacht, bei denen freilich das Gesicht nicht deutlich zu erkennen war. Frau S. gab indessen an, daß sie sich der Nichtwirklichkeit der Erscheinungen bewußt wäre und nur immer für kurze Zeit erschrecke. Aus dem Befunde ist besonders bemerkenswert: Die rechte Lidspalte war enger als die linke und ebenso die rechte Pupille kleiner als die linke; beide reagierten indessen prompt auf starken Lichteinfall. Der Hals war in der Schilddrüsengegend besonders auf der linken Seite erheblich verdickt. Die Herzdämpfung hielt sich in den gewöhnlichen Grenzen. Die Zahl der Pulse betrug 100 bzw. 108 in der Minute. Das Hautgefühl war in allen Qualitäten auf der rechten Körperseite gegen links abgestumpft. Gliederzittern und starke Nachröte waren vorhanden. Das Wesen war apathisch.

Bei einer Nachuntersuchung hatte man den Eindruck, daß der rechte Augapfel etwas zurückgesunken bzw. der linke etwas vorgedrängt wäre. Das Graefesche, Möbiussche und das Stellwagsche Symptom waren nicht zu konstatieren. Auf Befragen erklärte Frau S., daß der Halsausschnitt bei allen Kleidern wegen der Anschwellung hätte bedeutend weiter gemacht werden müssen. Ihr Gesicht wäre früher vollkommen regelmäßig gewesen, ein Unterschied zwischen den Augen habe nicht bestanden, während jetzt jedem ihrer Bekannten die Entstellung des Gesichts durch die Ungleichheit der Augen auffalle. Der Ehemann bestätigte, daß die Augenerscheinungen etwa 4—5 Monate nach dem Unfalle sich eingestellt hätten.

Im Gutachtenteile wurde ausgeführt, daß man infolge der Schilddrüsenanschwellung, der Gefäß- und Herzerregbarkeit sowie infolge der eigenartigen Augenstörungen von einer Art Basedowscher Krankheit sprechen könnte, daß aber auch Zeichen von Hysterie in ausgesprochener Weise vorhanden seien. Im Hinblick auf die Aussagen des Hausarztes und der Geschäftsfreunde wurde der Zusammenhang des Leidens mit dem Unfalle bejaht.

Von den drei mitgeteilten Fällen kann nur der Fall M. als ein regelrechter Fall von Morbus Basedowii bezeichnet werden, während die beiden anderen zwar Struma und Gefäßstörungen, aber nicht gerade die klassischen Augensymptome aufweisen. Immerhin dürfen die Fälle H. und S. als Formes frustes gelten, da eine gewisse Protrusion der Augäpfel wenigstens angedeutet ist. Bemerkenswert ist, daß in beiden Erkrankungen ausgeprägte hysterische Stigmata vorhanden sind, während der Fall M. höchstens noch eine neurasthenische Komponente erkennen läßt. Es fragt sich nun, inwieweit die bisher gesammelten Erfahrungen sich in diesen Fällen bestätigt haben. Die Fälle der Telegraphengehilfin und der Frau S. bestätigen die alte Erfahrung, daß man es im allgemeinen mit nicht ganz gesunden Personen zu tun hat, wenn sich nach einem Unfalle Basedowsymptome einstellen. Von der Frau S. sagte der Hausarzt, daß sie etwas nervös gewesen ist; vielleicht ist auch eine leichte Anschwellung der Schilddrüsen bei ihr früher unbemerkt geblieben, während die auffälligen Augensymptome erst nach dem Unfalle hervorgetreten sind.

Aehnlich scheinen mir die Verhältnisse in dem Falle der Telegraphengehilfin zu liegen, bei der sich sogar eine familiäre Disposition nachweisen ließ, wie dies schon früher öfters besonders von Mendel hervorgehoben worden ist. Für die

Begutachtung ist dies insofern gleichgültig, als beide Personen praktisch voll erwerbsfähig waren und durch den Unfall erst eine Verschlechterung eines eventuell lange bestehenden Leidens erfahren haben. Der Fall M. steht mit der gewöhnlichen Annahme, daß eine Disposition für nervöse Erkrankungen bzw. eine Anlage zum Basedow vorhanden sein müsse, in Widerspruch; er ist wichtig, weil er beweist, daß ein Mann, der, soweit eine Anamnese zu erheben möglich war, ganz gesund war, durch einen Unfall zu einer voll entwickelten Basedowschen Krankheit kommen kann. Schwierig ist es zu entscheiden, ob man bei der Aetiologie dem physischen Kopftrauma oder dem psychischen Trauma, das sicher in allen drei Fällen stattgefunden hat, die größere Schuld beimessen muß. Ich neige wie die früheren Untersucher der Ansicht zu, daß das psychische Element die Hauptrolle spielt.

In allen drei Fällen hat die Entwicklung des Leidens lange Zeit in Anspruch genommen, bei Betty H. mehrere Jahre, bei Wilhelm M. etwa ein Jahr; in dem unklarer liegenden Falle S. waren es auch vier bis fünf Monate, bevor Augensymptome sich zeigten. Da nervöse Störungen aber von Anfang an bestanden und die Basedowzeichen sich langsam nach und nach in die Reihe der Symptome einflochten, würde man den Fällen nicht gerecht werden, wenn man den Zusammenhang des vollentwickelten Symptomenkomplexes mit dem Unfalle ablehnen würde. Im übrigen sei daran erinnert, daß auch die Mehrzahl der früher beschriebenen Fälle lange Fristen brauchte, bis eine einigermaßen sichere Diagnose gestellt werden konnte.

In allen drei Fällen habe ich den Eindruck, daß eine günstige Voraussage nicht gegeben werden darf, wenigstens hat die bisher angewandte interne Therapie vollständig versagt. Es bleibt abzuwarten, inwieweit ein chirurgischer Eingriff hilft, der doch jetzt, nachdem die Entwicklung die Art des Leidens hat zutage treten lassen, indiziert ist. Die Erfahrungen an anderen Unfallerkrankungen ermutigen nicht. Kann man doch oft genug sehen, daß Eingriffe, die vielen anderen Genesung bringen, beim Traumatiker versagen. Bedenklich stimmt auch, daß so ausgeprägte hysterische Stigmata in den Fällen H. und S. vorhanden sind. Ueber die Ausgänge der Fälle behalte ich mir einen Bericht vor, eventuell auch über die Beschaffenheit des Blutbildes, das aus äußeren Gründen bis jetzt nicht herangezogen werden konnte.

Der Exstirpation der offenbar krankhaft funktionierenden Schilddrüse habe ich das Wort geredet, bin aber trotzdem nicht der Meinung, daß damit das Uebel an der Wurzel getroffen wird. Die Tatsache, daß das Trauma zum Morbus Basedow führen kann, scheint mir vielmehr eine wichtige Stütze der Hypothese zu sein, die in der gestörten Funktion auch anderer Drüsen mit innerer Sekretion das Wesen der Krankheit erblickt, wobei vielleicht der Thyreoidea eine ganz besonders wichtige Rolle zufällt. Wie allgemein bekannt ist, führt jene Hypothese die Mißfunktion der Drüsen auf Störungen der Gefäßinnervation zurück, und hierin haben wir die für unsere Betrachtungen wichtige Brücke vom vorzugsweise psychischen Trauma zum Morbus Basedow.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Zwei Fälle künstlicher Scheidenbildung aus dem Dünndarm.

Von **M. Henkel.**

Die Idee der Bildung künstlicher Scheiden ist nicht neu und datiert schon aus der Zeit, in der man überhaupt anfing, sich mit plastischen Operationen zu beschäftigen. Das Nächstliegende war natürlich, zwischen Harnröhre und Blase vorn und dem After resp. Mastdarm hinten einen Kanal zu bohren. Der Nachbehandlung blieb es vorbehalten, durch Anwendung von Dilatatoren ein Offenbleiben dieses Kanals zu erreichen. Alle diese Versuche sind fehlgeschlagen. Die Behandlung war jedesmal sehr langwierig und schmerzhaft und endete regelmäßig trotz noch so lange fortgesetzter Dilatation mit zunehmender Verengerung und wieder eintretender völliger Obliteration, sobald die Patientin und der Arzt die Lust zu weiterer Behandlung verloren. Das Resultat war dann eine mehr oder weniger druckempfindliche Narbe, also eine Verschlechterung des ursprünglichen Zustandes. Als die Transplantation von Haut und Schleimhaut günstige Erfolge an anderen Körperstellen zeitigte, versuchte man, auch dieses Verfahren für die Herstellung einer künstlichen Scheide zu verwenden. Trotz der großen technischen Schwierigkeiten, die damit verbunden waren, haben zahlreiche Operateure versucht, autoplastisch und homöoplastisch den Wünschen der Patientinnen Rechnung zu tragen. Es wurden gestielte und ungestielte Hautlappen in den präformierten Kanal hineingebracht, die zum Teil von derselben, zum Teil von anderen Frauen (Scheidenwand von Prolapsoperationen gewonnen) stammten. Es wurde versucht, Peritoneum zur Auskleidung des Kanals zu verwenden, aber alles nur mit vorübergehendem Erfolge.

Pfannenstiel versuchte, den in einem Fall vorhandenen intakten Uterus in den etwa 1½ cm langen, blind endenden Scheidenkanal herunterzuziehen, nachdem er sich künstlich durch voraufgegangene Laparotomie und Spaltung des Uterus mit Zuhilfenahme von Sonden, die er vom Cavum uteri durchführte, eine Kommunikation mit dem äußeren Genitale hergestellt hatte. Die Portio wurde dann mit den Wundrändern des eröffneten Scheidenblindsackes vernäht; und Pfannenstiel hoffte nun, durch den fortgesetzten Zug des Uterus nach oben eine Verlängerung des Scheidenrohres zu erzielen. Bis zu einem gewissen Grade ist das auch gelungen. Mitteilungen über eine eventuelle Dauerheilung liegen nicht vor.

Gersuny operierte so, daß er aus der vorderen Mastdarmwand einen Längsstreifen auslöste und diesen in den zur Scheide bestimmten Wundkanal hineinlegte. Zur Ausführung dieser Operation wurde der Sphincter ani gespalten und längere Zeit nachher offen gehalten, damit nicht etwa durch Kotstauungen an der Nahtstelle des Rectums eine Insuffizienz dieser zustande käme. Gersuny bildete also nicht ein neues Scheidenrohr unter Verwendung des ganzen Darmlumens, sondern er hoffte, daß die Epithelisierung des Kanals von dem langen Mastdarmschleimhautstreifen, der in ganzer Ausdehnung von oben nach unten die künstliche Scheide bekleidete, zirkulär vor sich gehen würde. Ueber Dauererfolge der in dieser Weise von Gersuny operierten Fälle ist nichts bekannt geworden. Puppel 1) operierte in gleicher Weise, erlebte dabei aber eine Rektalfistel. Sneguireff 2) operierte so, daß er das Steißbein resezierte, den unteren Mastdarmabschnitt zur Vagina gestaltete und zur Kotentleerung einen Anus praeternaturalis dahinter bildete. Dieses Verfahren hat, soweit ich mich in der Literatur habe umsehen können, keine Nachfolge gefunden.

Sneguireff berichtet zwar, daß bei den von ihm operierten Fällen sich eine genügende Funktionsfähigkeit der neugeschaffenen Afteröffnung gebildet habe. Für dünnen Stuhlgang und Blähungen dürfte dies aber nicht zutreffen; er selbst drückt sich auch vorsichtig aus, spricht nur von genügender Kontinenz für harten Stuhl. Diese Incontinentia alvi ist natürlich ein schweres Manko, das dem Verfahren anhaftet, denn es ist klar, daß, wenn man eine Frau wegen Scheidendefektes operiert, dies nicht in der Weise geschehen kann, daß im Verfolg der Operation ein schweres, die Gesundheit schädigendes Leiden in Kauf genommen werden muß.

Amann 3) hatte Gelegenheit, einen sehr bemerkenswerten Fall zu operieren, bei dem es sich gleichzeitig um einen angeborenen Scheidendefekt handelte. Durch Stuprum war eine Erweiterung der Harnröhrenöffnung hervorgerufen und außerdem auch eine Vestibulorektalfistel. Amann operierte so, daß er von einem entsprechend hochgelegenen Teil der vorderen Rektalwand mit Kugelzangen eine querverlaufende Falte derselben nach abwärts zog und auf diese Weise sowohl die Bildung einer Scheide, wie auch die Herstellung des Mastdarms erreichte. Im Verfolg dieses mit Glück operierten Falles rät Amann, den angeborenen Defekt der Scheide aus dem vorderen Teil der Ampulla recti, die bekanntlich bei Genitalhypoplasie gewöhnlich sehr weit ist, zu decken. In den Fällen, in denen die Ampulla recti aber nicht weit genug ist, soll man den untersten Abschnitt des Rectums ohne Sphinkter quer ausschalten und als Vagina verwenden. Unter Kreuzbeinresektion wird dann der darübergelegene Rektalabschnitt resp. der Flexur durch den erhaltenen Sphincter ani hindurchgezogen und außen an der Haut befestigt. Dieser letzte Vorschlag von Amann deckt sich mit dem früher schon von Popoff 1910 angegebenen Verfahren. Auch Schubert operierte in ganz ähnlicher Weise, mit der Anregung jedoch, die Resektion des Steißbeins zu einer temporären zu gestalten. Bei einem zweiten von ihm operierten Fall 4) hatte er aber doch wieder eine vollständige Resektion des Steißbeins vorgenommen, da er sich einen Nachteil für die Patientin daraus nicht vorstellen könnte. Es ist klar, daß zur Vermeidung der Peritonealöffnung vom Damm aus eine recht eingreifende

---

1) Zentralblatt für Gynäkologie, 1910, Nr. 3. — 2) Zentralblatt für Gynäkologie 1904. — 3) Monatsschrift für Gynäkologie, Bd. 33. — 4) Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 7.

Operation ausgeführt werden muß, die zu ausgedehnter Narbenbildung führen wird. Wirkliche Dauerresultate liegen vorläufig noch nicht vor.

Prinzipiell anders ist die Idee von Haeberlin und Baldwin, die empfahlen, den Dünndarm zur Bildung einer neuen Scheide zu verwenden. Baldwin beschreibt eine derartige Operation als Erster.[1]) Er operiert in der Weise, daß er zunächst zwischen Blase und Rectum einen Kanal herstellte, dann die Laparotomie ausführte und ein genügend langes Stück aus dem untersten Ileum ausschaltete. Die unterbrochene Kontinuität des Dünndarms wurde durch einen Murphyknopf wieder hergestellt. Mit einem Seidenfaden zog er dann die ausgelöste Ileumschlinge mit ihrer Mitte durch den künstlich gebohrten Kanal und befestigte sie durch Naht vorn mit den Hymenalrändern.

Mori[2]) operierte in ganz ähnlicher Weise nur mit der Abweichung, daß er ein einfaches Stück Dünndarm durchzog, also nicht doppelt in Gestalt einer Schlinge wie Baldwin. Das Darmlumen wurde mit dem Hymenalsaum vernäht.

Das sind die beiden abdominalen Verfahren, die wir heute als die Grundlagen der künstlichen Herstellung einer Scheide bei völligem Defekt derselben anzusehen haben.

In der Folgezeit sind nun bald nach der einen, bald nach der anderen Methode entsprechende Operationen ausgeführt worden, im ganzen, soweit ich mich orientieren konnte, sind elf künstliche Scheiden aus Dünndarm hergestellt worden.

Ich selbst hatte Gelegenheit, am 23. Juli 1912 zwei derartige Operationen hintereinander auszuführen, die in jeder Weise so glatt verliefen, daß man wohl berechtigt ist, das ganze Operationsverfahren als ein typisches zu bezeichnen, das wohl verdient, dauernd in die Zahl der gynäkologischen Operationen aufgenommen zu werden.

Fall 1. Es handelt sich um ein 18jähriges Mädchen, das uns von dem behandelnden Arzt mit folgender Anamnese zugeschickt wurde. Das Mädchen hatte sich wegen einer starken Blutung, die bei einem Koitusversuch eingetreten war, an den Kollegen gewandt. Es klagte über Schmerzen im Unterleib und stellte sich mit stark durchbluteten Kleidern vor. Das äußere Genitale war normal gebildet, das Hymen vollständig verschlossen, die Harnröhre war erweitert. Links neben der Harnröhre, mit deren Mündung in Verbindung stehend, ein Abszeß. Wir konnten den Befund bestätigen und durch die rektale Untersuchung insofern ergänzen, daß die beiden Ovarien seitlich, allerdings etwas klein, aber normal zu fühlen waren, vom Uterus und den Tuben ließ sich nichts nachweisen.

Da die Patientin auf unsern Vorschlag, sich künstlich eine Scheide herstellen zu lassen, ohne weiteres einging, so wurde die Operation in der Weise ausgeführt, daß zunächst der Kanal für die neugebildete Scheide gebildet wurde. Das gelang sehr leicht und schnell. Ich ging dabei so vor, daß ich etwa die Mitte des Hymens mit einer Pinzette faßte und etwas abhob, dann durchtrennte ich die Haut ringsherum, und nun ließ sich ohne weiteres ein strangartiges Gebilde erkennen, das wohl dem obliterierten Müllerschen Kanal entsprach. Daran hielt ich mich und präparierte mit Zuhilfenahme der Schere und Nachfassen mit der Pinzette diesen Strang heraus. So kam ich schnell und ohne jede Nebenverletzung in die Tiefe, erweiterte dann stumpf den Kanal mit dem Finger und gelangte mit diesem bis an das Peritoneum. Die Blutung dabei war ganz minimal. Dann wurde die Laparotomie gemacht, die unterste Ileumschlinge vorgezogen und in einer Entfernung von etwa 10 cm vom Coecum ein etwa 25 cm langes Stück ausgeschaltet. Alle vier Darmlumina wurden der Reihe nach durch Einstülpungsnaht und darüber fortlaufender Katgutserosa-Naht verschlossen. Die Kontinuität des Ileums wurde durch Anastomose, Seit zu Seit, hergestellt. Bei der ganzen Operation am Darm habe ich besonderen Wert darauf gelegt, keine Verletzung des Mesenteriums und demzufolge keine Gefäßunterbindung zu machen. Dadurch wird die Operation selbst sehr abgekürzt, die Ernährung aller Darmabschnitte sicher garantiert und, wie ich glaube, am besten auch der Thrombose in den Mesenterialgefäßen vorgebeugt.

Das Herunterziehen der zur Bildung der Scheide bestimmten Ileumschlinge machte ich nicht mit einem Seidenfaden, sondern benutzte als Zügel ein entsprechend langes Stück einer Gazebinde.

Als die Operation soweit gediehen war, führte ich durch den präformierten Scheidenkanal eine gebogene Kornzange, durchstieß mit dieser das Peritoneum des Douglasbodens unter genauer Kontrolle von der Bauchhöhle her, erweiterte die Oeffnung durch Spreizen der Branchen und zog nun mit Zuhilfenahme des Bindezügels die in ihrer Mitte gepackte Dünndarmschlinge nach unten durch. Darauf Schluß der Bauchhöhle, eine Klemme hält am kurzgeschnittenen Bindenzügel die Darmschlinge am Scheideneingang fest, verhindert sie am Zurückschlüpfen.

Die ganze Operation dauerte vom ersten Beginn, also der Bildung des Scheidenkanals, bis zum Schluß 50 Minuten und verlief ohne jeden Zwischenfall, auch die Rekonvaleszenz war vollkommen afebril und ungestört. Die Laparotomiewunde heilte linear. Nach einigen Tagen, am sechsten nach der Operation, wurde die Darmschlinge vorn am Scheideneingang eröffnet, die Ränder ihres Lumens mit denen des Scheideneinganges durch einige Silknähte vereinigt. Fünf Tage später wird das Septum zwischen den beiden Kanälen durch eine geeignete Zange abgequetscht, um so die doppelte Weite des Kanals zu erreichen.

Im 2. Fall handelt es sich um eine 21 Jahre alte Näherin aus Erfurt, die angab, vor 1½ Jahren zum erstenmal die Periode gehabt zu haben. Seitdem hat sich nie wieder die geringste Blutung gezeigt, dagegen klagte die Patientin, daß alle vier Wochen die intensivsten Schmerzen krampfartiger Natur einträten. Die Untersuchung ergab eine für den Finger durchgängige Harnröhre. Das äußere Genitale war vollständig normal, das Hymen verschlossen. Von der Scheide ließ sich weder durch Untersuchung von der Blase noch vom Mastdarm her irgend etwas nachweisen. Durch rektale Untersuchung in Narkose ließ sich der Uterus etwas größer als normal nach rechts abgewichen erkennen. In Zusammenhang mit ihm, entsprechend den rechten Anhängen, fühlt man eine fast ebenso große Geschwulst, die durch Exsudatmassen vollständig unbeweglich ist. Die Temperatur war normal, der Befund wurde als Hämatosalpinx gedeutet, und der Patientin die Operation geraten. Es entsprach ihren Wünschen auch vollkommen, daß ihr dann gleichzeitig auch eine neue Scheide gebildet würde. Die Operation wurde am 23. Juli ausgeführt, nachdem vergeblich versucht war, durch Sitzbäder und geeignete Kataplasmen das Exsudat zum Schwinden zu bringen. Sie vollzog sich in der Weise, daß, genau wie bei dem vorigen Fall, zunächst ein Kanal für die künftige Scheide gebildet wurde; auch diesmal gelang die Durchbohrung der Weichteile ohne jeden nennenswerten Blutverlust. Dann wurde die Laparotomie gemacht, und es stellte sich nun heraus, daß die rechte Tube, auf etwa zwei Finger stark dilatiert, eine prallelastische Geschwulst vorstellte. Der Uterus war stark nach rechts herübergezogen und von derben Infiltraten umgeben. Die beiden Ovarien waren etwas vergrößert und enthielten mehrere Zysten, namentlich das rechte Ovarium war ganz damit durchsetzt; an der linken Tube war nichts Besonderes nachzuweisen. Es war nun die Frage, wie man in dem Fall sich verhalten sollte. Die idealste Lösung der Frage wäre natürlich die gewesen, daß man dem Mädchen eine künstliche Scheide geschaffen und in den obersten Teil dann die Portio vaginalis eingeleitet hätte. Das linke Ovarium und die linke Tube waren ziemlich normal, sodaß sich theoretisch gewiß die Möglichkeit einer Befruchtung durch die künstliche Darmscheide ergeben hätte. Ich habe wegen des bestehenden Exsudats und der schweren Dysmenorrhoe von dieser Operation Abstand genommen, es für richtig gehalten, in dem vorliegenden Fall von diesem als ideal zu bezeichnenden Verfahren abzusehen, und mich zur Totalexstirpation entschieden. Ohne Entfernung des Uterus hätte es auch gewiß große Schwierigkeiten in dem vorliegenden Fall bereitet, durch die Exsudatmassen hindurch die Darmschlinge zu ziehen. Nach der Exstirpation des Uterus gelang es jedoch leicht, die unterste Ileumschlinge hindurchzuziehen. Dieser Teil der Operation und auch der weitere Verlauf decken sich genau mit dem Fall Nr. 1. Die gesamte Operationsdauer betrug 80 Minuten, inklusive der sehr schwierigen Totalexstirpation. Die Wundheilung erfolgte per primam.

Die Technik der Operation ist im ganzen einfach und ihre Gefahren nicht besonders groß. Es ist das natürlich wichtig zu wissen für denjenigen, der den Entschluß zu einer solchen Operation zu fassen hat, deren Bedeutung in geeigneten Fällen ganz gewiß groß ist.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.

Zur Technik der Anwendung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen in der Syphilisbehandlung.

Von **K. Zieler.**

Ehrlichs Großtat, die Entdeckung des Salvarsans, bedeutet nicht nur deshalb einen sehr großen Gewinn für die Syphilisbehandlung, weil sie uns ein neues zuverlässiges Heilmittel gegeben hat. Die Einführung des Salvarsans und die dadurch gewonnenen Erfahrungen haben uns auch gelehrt, daß die bisherige Art der Syphilistherapie, wenigstens wie sie früher meist durchgeführt wurde, durchaus unzureichend gewesen ist. Diesen Standpunkt haben ja A. Neisser u. a. schon längst vertreten; die Mehrzahl der Aerzte aber hat nicht so gedacht. Erst die Erfahrungen der Salvarsanzeit haben dazu geführt, daß man jetzt allgemein an eine ausreichende Quecksilberbehandlung weit größere Anforderungen stellt, als sie früher üblich waren. Insbesondere auch die allgemein gemachte Beobachtung, daß, außer im allerfrühesten Stadium, eine endgültige Heilung der Syphilis durch Salvarsan allein kaum oder nur unter großen Schwierigkeiten, wesentlich leichter aber durch eine Kombination der Salvarsanbehandlung mit einer möglichst energischen Anwendung des Quecksilbers zu erreichen ist, hat bewirkt, daß viele Aerzte, die früher sich kaum je unserer wirksamsten Quecksilberpräparate bedienten, jetzt reichlich davon Gebrauch machen.

---

[1]) Annals of Surgery 1904. — [2]) Zentralblatt für Gynäkologie 1909.

Wir wissen ja, daß das Quecksilber, intravenös oder in Injektionen löslicher Salze verwendet, bei menschlicher Syphilis nur vorübergehende Erfolge bewirkt, daß im Gegensatz dazu aber die „Depotbehandlung" mit intramuskulären Einspritzungen unlöslicher Salze (z. B. Kalomel) und grauen Oels sowie ähnlicher Präparate eine energische, langdauernde Wirkung des Quecksilbers und eine gute Gesamtwirkung gewährleistet. Allerdings können diese Präparate bei unsachgemäßer Anwendung auch unangenehme Nebenerscheinungen hervorrufen. Das gilt für die hochkonzentrierten Mischungen noch mehr als für die früher viel verwendeten 10%igen Suspensionen. Da aber jene für den Patienten unleugbar große Vorzüge haben und ihre Anwendung infolge der Erfahrungen seit der Einführung des Salvarsans immer mehr zunimmt, möchte ich die technischen Bedingungen, deren Beherrschung für die Anwendung derartiger Präparate unerläßlich ist, kurz besprechen. Ich halte das um so mehr für erforderlich, als auch meine eigenen früheren, sehr genauen Angaben[1]) vielfach falsch zitiert worden sind und dadurch folgenschwere Irrtümer entstehen können.

Die intensivste Quecksilberwirkung entfalten ja Kalomel und graues Oel, die wir in den schwersten Fällen, z. B. bei Hirn- und Rückenmarkssyphilis, überhaupt nicht entbehren können. Mit diesen beiden will ich mich hier hauptsächlich beschäftigen. Sie werden am besten und in der Regel für den Patienten schmerzlos in 40%iger Mischung, über die ich das Nähere früher[2]) ausgeführt habe, angewendet. Das Kalomel, das in der alten 10%igen Aufschwemmung recht häufig zu den gefürchteten schmerzhaften Infiltraten und nicht selten zur Erweichung geführt hat, kann bei sachgemäßer Herstellung und Anwendung als 40%ige Mischung selbst bei schwächlichen weiblichen Patienten fast ohne Schmerzen verwendet werden, sodaß wir jetzt kaum einen Fall kennen, der nicht mit Kalomel behandelt werden könnte, wenn er nicht außer an Syphilis an Erkrankungen leidet, die an sich eine Kontraindikation gegen die Anwendung so intensiv wirkender Präparate darstellen (s. u.). Selbstverständlich ist die Wirkung der 40%igen Mischungen etwas langsamer als die von 10%igen Suspensionen, aber in der Gesamtwirkung ebenso intensiv.

Das graue Oel, das in meiner Klinik bzw. von mir selbst fast täglich angewendet wird, ist für den Patienten im allgemeinen noch angenehmer als das Kalomel, seine Wirkung tritt aber wesentlich langsamer ein, sodaß man es mit besonderem Vorteil als Abschluß einer Behandlung mit Kalomel (oder einem anderen schnell wirkenden Hg-Präparat) bzw. im Latenzstadium und überall dort verwendet, wo es auf eine energische, aber nicht auf eine akut einsetzende Wirkung ankommt, der z. B. das Kalomel besser gerecht wird. Selbstverständlich kann man das graue Oel auch zur Verstärkung einer Einreibungskur oder einer Behandlung mit löslichen Hg-Salzen heranziehen. Es entfaltet eine mindestens so intensive Dauerwirkung wie das Kalomel, wird aber vielfach gefürchtet, da früher öfters bei unzweckmäßiger Anwendung (zu hohe Dosen, falsche Technik usw.) schwere Erscheinungen und selbst Todesfälle darnach aufgetreten sind. Trotz reichlicher und intensiver Anwendung habe ich hier in 3½ Jahren ebenso wie früher niemals schwere, durch das Präparat selbst bedingte Erscheinungen gesehen. Es ist auch merkwürdig, daß die Aerzte, die vor dem grauen Oele glauben warnen zu müssen, soweit meine Kenntnisse reichen, nur solche sind, die es nicht oder noch nicht lange anwenden! Einer davon hat sich sogar mit weit mehr Begeisterung als Sachkenntnis dazu verstiegen, daß er sämtliche durch Quecksilber überhaupt bedingten Todesfälle dem grauen Oele zur Last legen wollte!

Allerdings sind diese hochkonzentrierten Präparate — das gilt wie für das graue Oel auch für das 40%ige Kalomelöl — gefahrlos nur anzuwenden — und darauf eindringlich hinzuweisen, ist der Zweck dieses Aufsatzes — bei technisch ganz exaktem Vorgehen. Dazu gehört:

1. Ein technisch einwandfreies[1]) und vollkommen zuverlässig hergestelltes Präparat.[2])

Solche Präparate werden von der Firma **Dr. Kade, Berlin SO. 26**, geliefert. Sie können durch jede Apotheke bezogen werden (als Ol. ciner. „Zieler", Ol. Calomel. „Zieler" usw.) und müssen vor jedesmaligem Gebrauch kräftig aufgeschüttelt werden, bis sie leicht fließen. Eine stärkere Erwärmung ist unbedingt zu vermeiden und überflüssig. Nach längerem Stehen scheidet sich häufig etwas Oel an der Oberfläche ab. Das ist unerheblich, da einfaches Aufschütteln leicht wieder die feine Verteilung bewirkt.

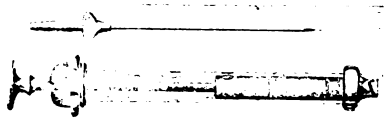
2. Ein besonderes Instrumentarium.

40%ige Mischungen können selbstverständlich nicht mit einer der gewöhnlichen Injektionsspritzen eingespritzt werden, da sonst unglaubliche Ueberdosierungen unvermeidlich sind.

Es finden sich im Handel außerdem eine Reihe sehr verschiedener und zum Teil recht mangelhaft graduierter Spritzen, die von den Fabrikanten als Spritzen für graues Oel usw. bezeichnet werden. So hat vor einigen Jahren ein belgischer Autor (Poirier) in einer Diskussion erwähnt, daß eine von ihm aus Deutschland (Kassel) bezogene Spritze für graues Oel fast das Dreifache der angegebenen Dosis enthalten habe! Was das für Folgen haben kann, die nachher dem Präparate zugeschrieben werden, kann man sich leicht vorstellen.

Um solchen Möglichkeiten aus dem Wege zu gehen, habe ich vor etwa vier Jahren die Firma Dewitt & Herz veranlaßt, eine für graues Oel bzw. Kalomelöl usw. verwendbare Rekordspritze[3]) herzustellen (Fig. 1), die absolut zuverlässig dosiert ist und von der jeder Teilstrich $^1/_{40}$ ccm entspricht. Jeder Teilstrich der in 15 Teile geteilten Spritze enthält somit 0,01 des Medikaments, also beim grauen Oel 0,01 Hg, beim Kalomel 0,01 Kalomel usw.

Fig. 1.



Spritze und Kanülen brauchen nur einmal sterilisiert zu werden. Dann hebt man sie in sterilem Paraffin. liquid. auf, mit dem sie auch nach dem Gebrauch durchgespritzt werden sollen. Den Spritzen wird neuerdings eine Saugkanüle beigegeben, damit man beim Füllen der Spritze nicht mit dem dicken Kanülenansatz in die Quecksilbermischungen eintauchen muß.

Für die Einspritzungen selbst ist folgendes zu berücksichtigen:

3. Die Einspritzungen sollen stets tief in die Glutäen, und zwar in die Muskulatur hinein gemacht werden, nicht in die Subkutis, da sonst leichter und häufiger schmerzhafte Infiltrate entstehen.

4. Nach dem Einstechen ist die Spritze von der Nadel abzuheben zur Feststellung, ob nicht die Kanülenspitze in einem Blutgefäß sich befindet. Dringt

---

[1]) Archiv für Dermatologie 1907, Bd. 88 und Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 48.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 48.

[1]) Die von mir vorgeschlagene Ersetzung des nicht resorbierbaren Paraff. liquid. in den Vorschriften zur Herstellung hochkonzentrierter Quecksilbermischungen durch das unveränderliche und resorbierbare Ol. Dericini ermöglicht gleichzeitig eine feinere Verreibung.

[2]) Da besonders vom grauen Oel mehrfach Präparate in den Handel gebracht worden sind, die nicht den von mir u. a. als notwendig erkannten Bedingungen entsprachen, habe ich die Firma Dr. Kade, Berlin SO. 26, veranlaßt, nach den von mir angegebenen Vorschriften 40%ige Quecksilbermischungen herzustellen. Ich habe mich auch bereit erklärt, Proben der von der Firma hergestellten Präparate auf ihre Güte und Brauchbarkeit dauernd zu prüfen, damit sicher nur gute Verreibungen in den Handel kommen. Die Firma stellt außer dem 40%igen grauen Oel auch ein 40%iges Kalomelöl und ein 40%iges Salizylquecksilberöl her; wie ich nach den bisherigen Prüfungen sagen kann, in ganz vorzüglicher Qualität. Das Hg. salizyl. ist ja, wenn seine Dauerwirkung auch wesentlich geringer ist als die der anderen Präparate, doch für solche Fälle sehr erwünscht, bei denen aus irgendwelchen Gründen Kalomel bzw. graues Oel wegen ihrer intensiven und länger dauernden Wirkung nicht angewendet werden können oder sollen.

[3]) Diese Spritze („Rekordspritze nach Zieler") kann durch jede Instrumentenhandlung bezogen werden, und zwar mit Stahl-, Nickel- oder Platiniridiumkanülen.

kein Blut aus der Kanüle hervor, so setzt man die Spritze wieder auf die Kanüle auf und injiziert erst, nachdem man sich durch Aspiration überzeugt hat, daß auch dann kein Blut erscheint. Sonst muß eine andere Stelle gewählt werden wegen der Gefahr einer Embolie. Vor dem Herausziehen der Nadel wird die Spritze wieder abgehoben, der Kolben aufgezogen, die luftgefüllte Spritze wieder aufgesetzt und die darin enthaltene Luft ins Gewebe gepreßt. Ebenso gut kann man steriles Oel nachspritzen. Beim Herausziehen drückt man die Haut um die Kanüle herum tief ein und preßt sie fest zusammen. Das Durchspritzen der Kanüle mit Luft usw. und das feste Zusammenpressen des Stichkanals verhütet, daß Hg aus dem Depot oder aus der Kanüle in den Stichkanal hineingelangt, was unangenehme schmerzhafte Infiltrate veranlassen kann.

5. Bilden sich nach den ersten zwei bis drei Injektionen harte, derbe Infiltrate, so dürfen die Einspritzungen mit den 40%igen Mischungen, insbesondere mit dem grauen Oel, nicht fortgesetzt werden. Die durch die Injektionen entstehende Gefahr besteht eben darin, daß zuweilen das bei den einzelnen Einspritzungen eingeführte Quecksilber nicht gleichmäßig verarbeitet, sondern abgekapselt wird. Sind solche Depots in größerer Anzahl vorhanden und kommen sie durch irgendeine Ursache nach Einschmelzung ihrer bindegewebigen Kapsel gleichzeitig zur Resorption, so kann diese plötzliche, gewaltige Quecksilberzufuhr gefährliche, ja selbst zum Tode führende Zustände bedingen.

6. Deshalb darf auch im Verlauf einer Kur niemals dieselbe Stelle mehrfach zur Einspritzung benutzt werden. Am besten richtet man sich hierbei nach einem bestimmten Schema. Zwei brauchbare von Lévy-Bing sind in Fig. 2 dargestellt.

Fig. 2.

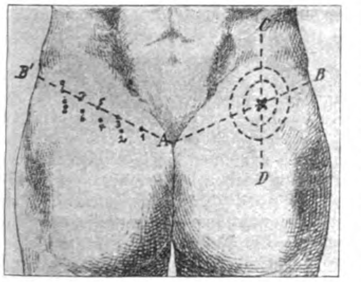


Fig. 2, kombiniert aus zwei Abbildungen von Lévy-Bing; links älteres, rechts neueres Schema.

AB, AB' Verbindungslinie der Höhe der Crena ani und der Spina iliaca anterior superior. Um deren Mitte (Schnittpunkt mit der Linie CD) ist ein Kreis mit 3 cm Radius angegeben. In dessen Peripherie werden (in jeden Quadranten eine) die Injektionen gemacht. Der zweite konzentrische Kreis dient für weitere Einspritzungen. Man spritzt abwechselnd in die rechte und linke Seite.

7. Das graue Oel kann man anfangs in fünf- bis sechstägigen, später, etwa von der fünften Spritze an, in achttägigen Zwischenräumen anwenden. Für sehr kräftige Leute Dosen von 0,1—0,14 Hg, für Patienten im Gewicht von etwa 60 kg solche von 0,07 bis höchstens 0,1 Hg, für noch schwächere entsprechend weniger. Bei schwächlicher Konstitution, bei Frauen etc., und wenn schnell eine energische Wirkung eintritt, wählt man in der zweiten Hälfte der Kur, auf die wir je nach Wirkung und Verlauf 8—10 und unter Umständen auch mehr Einspritzungen rechnen, schwächere Dosen. Jedenfalls darf die Dosis gegen Ende der Kur unter keinen Umständen erhöht werden, ebensowenig wie die Pausen zwischen den Einspritzungen verkürzt werden dürfen. Darauf habe ich schon früher ausdrücklich hingewiesen. Das kann sonst zu schweren Störungen führen, die z. B. Kanitz und v. Veress mit Unrecht dem Präparat zur Last gelegt haben.[1])

8. Bei Erkrankungen innerer Organe (Niere, Darm, Leber), bei chronischen Intoxikationen (Alkohol, Blei, Tabak etc.), ebenso bei alten Leuten, Kachektischen, Gichtikern, Arteriosklerotikern, Tuberkulösen und bei Schwangeren mit Nierenstörungen darf graues Oel nicht verwendet werden wegen seiner langanhaltenden, energischen Wirkung, oder höchstens in sehr vorsichtiger Weise (wenige, kleine Dosen u. s. w.).

9. Sorgfältigste Kontrolle des Urins und der Darmtätigkeit ist selbstverständlich, Anregung der Diurese, z. B. durch tägliche Zufuhr von 1½—2 Liter Milch, mindestens wünschenswert. Auch eine sorgfältige Mundpflege ist unumgänglich nötig (Saluferingalenpaste, H_2O_2 u. s. w.). Noch mehr als bei den gewöhnlichen Hg-Kuren sollten bei der Anwendung des grauen Oels etc. vor dem Beginn der Kur alle Schäden am Gebiß beseitigt werden. Nach einer energischen derartigen Kur muß diese peinliche Mundpflege auch noch mehrere Wochen durchgeführt werden, um sogenannte Spätstomatitiden zu vermeiden, die nach unseren Erfahrungen, sachgemäße Technik vorausgesetzt, nur bei Vernachlässigung entstehen.

10. Diese für die Anwendung des grauen Oels auseinandergesetzten Grundsätze gelten auch für das 40%ige Kalomel, bei dem man im allgemeinen mit der Einzeldosis nicht über 0,1 Kalomel hinausgehen wird. Für Frauen werden die Einzeldosen meist 0,03—0,07, für Männer 0,05—0,1 Kalomel betragen. Die Einspritzungen können in kürzeren Zwischenräumen, bis zweimal wöchentlich, wiederholt werden. Das 40%ige Salizylquecksilberöl verlangt keine so sorgfältige Beobachtung der erwähnten Kontraindikationen, da das Hg-Salizyl sehr schnell ausgeschieden wird. Für Instrumentarium und Wahl der Injektionsstellen gelten allerdings die gleichen Bedingungen.

Wenn man nach den angegebenen Grundsätzen verfährt, also wirklich zuverlässig hergestellte Präparate verwendet und genügende Vorsicht in deren Anwendung walten läßt, was Technik und Auswahl der Fälle anlangt, dann sind die hochprozentigen Quecksilbermischungen auch als absolut ungefährlich zu bezeichnen. Jedenfalls sind sie nicht gefährlicher als irgendein anderes hochwirksames Quecksilberpräparat. Sie haben gegenüber den 10%igen Aufschwemmungen, deren Dosierbarkeit ja stets mangelhaft bleibt, besonders in ihrer Verträglichkeit so gewaltige Vorzüge, daß wir selbst dort, wo diese wegen der Nebenerscheinungen nicht verwendet werden können, uns ihrer ohne Schwierigkeiten bedienen können. Sie machen überhaupt erst die allgemeine Anwendung des Kalomels möglich. Das ist um so wichtiger, als wir ja diese hochwirksamen Präparate (Kalomel und graues Oel) für die gründliche Behandlung der Hirn- und Rückenmarkssyphilis nicht entbehren können und die neuesten Erfahrungen gelehrt haben, daß eigentlich jeder Syphilisfall wenigstens mit Kalomel u. s. w. behandelt werden sollte. Denn je energischer und gründlicher wir die Syphilis im Beginn behandeln, um so eher können wir einen Dauererfolg erreichen. Das war aber mit den alten Methoden vielfach unmöglich.

---

[1]) 16. Internationaler medizinischer Kongreß zu Budapest, 1909.

Ein sehr seltener Fall von Herzmißbildung.

Von Dr. **F. Fortmann**, Arzt der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Zürich.

Den Patienten, einen 21 jährigen jungen Mann, dessen anatomischen Herzbefund mir mein verehrter Chef, Herr Prof. Müller, zur Veröffentlichung überlassen hat, sah dieser nur einmal bei einer Konsultation und stellte die Diagnose: angeborene Lücke der Kammerscheidewand.[1]) Der Patient bekam bald darauf eine maligne Endokarditis der Pulmonalklappen, an der er zugrunde ging. Es ist dies, wie schon Rokitansky[2]) betont, eine der wenigen Gefahren, die den Herzen mit einer Lücke im Septum ventriculorum drohen, während sonst die Prognose im allgemeinen gut ist.

Bei der Sektion stellte sich dann heraus, daß die Diagnose richtig gewesen war, daß aber außerdem noch eine eigenartige Mißbildung des Herzens vorlag, deren Beschreibung ich jetzt folgen lasse.

Das Herz hat die Größe einer kräftigen Männerfaust. Es fällt sofort durch die eigentümliche Form des Kammeranteils auf, die sich der einer dreiseitigen, mit der Basis nach oben gekehrten Pyramide nähert, an der man eine vordere, eine hintere und eine linke Seitenfläche und dementsprechend eine linke vordere, eine linke hintere und eine rechte Kante unterscheiden kann. Die beiden linken Kanten sind stark abgerundet, während die rechte viel schärfer ist. Hervorgerufen wird diese ungewöhnliche Form durch eine starke Abflachung der linken Hälfte der Pars ventricularis. Sehr auffällig ist ferner, daß die Aorta vorn in gerader Verlängerung der linken vorderen Kante, die in ihrem oberen Drittel wulstig verdickt ist, aus dem Herzen entspringt, während die A. pulmonalis communis etwas nach rechts und hinten von ihr ziemlich genau über der Mitte der Vorderfläche, rechts und vorn vom rechten Herzohr verdeckt, emporsteigt.

---

[1]) H. Müller, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1904.

[2]) Die Defekte der Scheidewände des Herzens. Wien 1875.

Die beiden Hohlvenen münden in normaler Weise in den rechten Vorhof, der etwas erweitert ist. Der Sinus coronarius steht durch eine weite Oeffnung mit dem Vorhof in Verbindung, sodaß er den Eindruck einer Ausbuchtung des Vorhofs macht, die sich aber, abweichend von der Norm, nach rechts hin wendet. Das Foramen ovale ist geschlossen. Die Trikuspidalklappe weist keine Veränderung auf.

Der linke Vorhof ist ziemlich weit, sein Endokard zeigt weiße, faltige Verdickungen. Das linke Herzohr ist auffällig klein, an seiner Basis gegen den Vorhof stark eingeschnürt, es liegt hinter der Mitte der linken Seitenfläche von der links vorn entspringenden Aorta durch einen zwei Querfinger breiten Zwischenraum getrennt. Zur A. pulmonalis, der es am normalen Herzen anliegt, hat es hier natürlich gar keine Beziehungen.

Die beiden Mitralsegel bieten außer einer leichten Verdickung ihres Endokardüberzuges nichts Besonderes.

Von beiden Vorhöfen aus gelangt man durch die Klappenöffnungen in einen großen gemeinschaftlichen Ventrikel mit zahlreichen Papillarmuskeln. Die beiden Papillarmuskeln für die Mitralsegel liegen an der Hinterwand der Kammerhöhle, und zwar der sogenannte hintere ganz nach links, der vordere rechts von ihm. Statt des einen großen Papillarmuskels der rechten Kammer sind deren drei vorhanden neben einigen kleineren an der hinteren Wand. Die Trabeculae carneae sind so dick, daß sie auch den Eindruck von Papillarmuskeln machen, nur in der Spitze findet man feinere und zahlreichere Trabekel. Begrenzt wird die gemeinschaftliche Kammer nach vorn von der vorderen, nach hinten von der hinteren Herzwand, die am gehärteten Präparat etwa 9—11 mm dick sind; nach links hin aber von dem ganz nach links gedrängten und mit der linken Herzwand verschmolzenen Septum musculosum. Die Wanddicke beträgt hier 20—22 mm.

Aus diesem großen Ventrikel heraus führen zwei Oeffnungen. Erstens die A. pulmonalis, die aber keinen eigentlichen Conus arteriosus besitzt, da die Stelle der Crista supraventricularis vom linken vorderen Mitralsegel und seinem Papillarmuskel eingenommen ist. Die Pulmonalklappen sind durch dicke, zottige, citrig-fibrinöse Auflagerungen fast vollständig zerstört, sodaß ihre ursprüngliche Form auch nicht annähernd wiederzuerkennen ist. Zweitens befindet sich über dem erwähnten nach links gedrängten Septum musculosum eine für einen kleinen Finger durchgängige Oeffnung, die in einen rudimentären, ganz am oberen Ende der linken vorderen Herzkante gelegenen linken Ventrikel führt. Die Ventrikelhöhle hat etwa die Form eines mit der Basis nach oben gerichteten, an den Kanten stark abgerundeten Keils; ihre Länge beträgt etwa ⅓ der Herzkante, während die übrigen ²/₃ bis zur Spitze aus solider Muskulatur bestehen. Auch hier sieht man in der Ventrikelwand nur sehr wenige, stark verdickte, an Papillarmuskeln erinnernde Trabeculae carneae. Mit dem linken Vorhof steht der Ventrikel in keiner Verbindung.

Wie schon erwähnt, steigt die Aorta aus diesem Kammerrudiment in gerader Verlängerung der linken vorderen Herzkante empor. Da sie statt der A. pulmonalis nach vorn gerückt ist, so bemerkt man an ihr dementsprechend eine linke, eine rechte und eine vordere Klappe. Die Klappen sind an ihrer dem Ventrikel zugekehrten Fläche an der Basis etwas verdickt, aber vollkommen frei beweglich und wohl gebildet. Aus dem Sinus Valsalvae der linken Klappe entspringt die A. coronaria sinistra, die in einem nach der Herzspitze hin leicht konkaven Bogen bis zur Mitte der linken Seitenfläche zieht und hier vor der Spitze des linken Herzohrs nach unten umbiegt. Die sie begleitende Vene wendet sich unterhalb des Herzohrs nicht nach vorn, sondern nach hinten und mündet von links her in den Sinus coronarius, entspricht also der V. posterior ventriculi sinistra, während die eigentliche V. magna cordis als dünnes Aestchen den Bogen der A. coronaria sinistra begleitet.

Die aus dem rechten Sinus Valsalvae entspringende A. coronaria dextra gibt gleich nach ihrem Abgang auf der Vorderfläche einen zur Herzspitze ziehenden Ast ab, der also dem Ramus descendens anterior der linken Kranzarterie des normalen Herzens entspricht. Die sie begleitenden Venen von der Vorderfläche wenden sich nicht nach links, sondern nach rechts, sodaß man sagen kann, die V. magna cordis geht bei diesem Herzen rechts herum. Der Hauptast der rechten Kranzarterie folgt der Atrioventrikulargrenze und biegt auf der rechten Herzkante nach unten zur Spitze um. Die auf dieser Kante emporsteigenden Venen vereinigen sich mit der von vorn kommenden zu einem großen Gefäß, das von rechts her in den Sinus coronarius mündet. Dieses sehr starke Ueberwiegen der Venen des rechten Herzens macht die oben erwähnte Entwicklung des Sinus coronarius nach rechts hin wohl begreiflich.

Die großen Gefäße waren leider so kurz abgeschnitten, daß über ihren weiteren Verlauf sowie über das Verhalten des Ductus arteriosus Botalli nichts angegeben werden kann.

Anatomische Diagnose: Mißbildung des Kammeranteils des Herzens: Verlagerung des Septum musculosum und Verschmelzung mit der linken Herzwand. Mündung beider Vorhöfe in den großen rechten Ventrikel. Angeborene Lücke der Kammerscheidewand. Rudimentärer linker Ventrikel. Sogenannte korrigierte Transposition der großen Gefäße. Verschiedene Anomalien der Kranzgefäße und des Sinus coronarius. Maligne Endokarditis der Pulmonalklappen. Chronische fibröse Endokarditis der Mitral- und Aortenklappen und des linken Vorhofes. Hypertrophie der Ventrikelmuskulatur.

Epikrise. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir es in unserem Falle mit einer echten Mißbildung zu tun haben. Die Annahme, es könnten sich während des Fötallebens im linken Ventrikel entzündliche Vorgänge irgendwelcher Art abgespielt haben, die dann zu narbiger Schrumpfung und zu einem Heranziehen der Kammerscheidewand an die linke Herzwand geführt hatten, ist ohne weiteres von der Hand zu weisen. Die Tatsache, daß die Mitralklappe und ihre Papillarmuskeln in normaler Weise ausgestaltet worden sind, beweist, daß die Kammerscheidewand, abweichend von der Norm, primär links von ihnen emporgewachsen sein muß; sie liefert uns zugleich einen Beleg für die weitgehende entwicklungsgeschichtliche Unabhängigkeit der einzelnen Teile des Herzens. Unbeeinflußt dadurch, daß das Septum musculosum viel zu weit nach links angelegt worden war, so weit nach links, daß der sogenannte Hallersche Ohrkanal, die spätere Ansatzstelle der bleibenden venösen Klappen, von Anfang an nicht links, wie beim normalen Herzen, sondern rechts von ihm lag, entwickelten sich Klappen und Papillarmuskeln in durchaus normaler Weise. Eine Spaltung des großen Papillarmuskels des rechten Ventrikels ist ja auch am normalen Herzen nicht so selten.

Die in unserm Fall vorliegende Anordnung der großen Gefäße, Aorta links vorn aus dem linken, Arteria pulmonalis rechts hinten aus dem rechten Ventrikel kommend, bezeichnet **Rokitansky**, der die verschiedenen Transpositionsmöglichkeiten in seinem oben genannten Werke in scharfsinnigster Weise theoretisch begründet hat, zum Teil ohne sie gesehen zu haben, als korrigierte Transposition: abweichende Stellung der großen Gefäße, wobei jedes aus dem richtigen Ventrikel kommt. Unser Fall entspricht seinem (a. a. O., S. 83) angegebenen Schema A 5.

Das abweichende Verhalten der Kranzgefäße darf man wohl als eine sekundäre Anpassung an das starke Ueberwiegen der rechten Herzhälfte auffassen.

Während die Defekte der Kammerscheidewand zu den häufigsten angeborenen Herzfehlern gehören, scheint eine Verlagerung des in toto vorhandenen Septums unter Verschmelzung mit einer Ventrikelwand außerordentlich selten zu sein. Jedenfalls ist es mir nicht gelungen, in der mir zugänglichen Literatur auch nur einen einzigen gleichen Fall ausfindig zu machen. Aehnliche Herzen werden beschrieben von **Rokitansky**[1]) und Crocker[2]); auch Arnold[3]) hat mehrere Fälle von Herzen mit rudimentären Ventrikeln aus der Literatur gesammelt. Aber **Rokitansky** gibt die Wanddicke des großen Ventrikels, im ersten Fall des rechten, im zweiten des linken, ausdrücklich mit 11—12 und 10 mm an; in dem Referat über die Crockersche Arbeit und bei **Arnold** fehlen Angaben über diesen Punkt überhaupt, während doch gerade die ganz ungewöhnliche, nur durch eine Verschmelzung von Septum und Ventrikelwand zu erklärende Dicke der Muskulatur auf der einen Seite des großen, hier des rechten, Ventrikels auch dem oberflächlichsten Beobachter nicht entgehen konnte. Es handelt sich also in allen bisher beschriebenen Fällen offenbar um eine Verlegung der Ursprungsstelle der Kammerscheidewand, d. h. das Septum entspringt nicht an der Herzspitze, sondern an einem höher gelegenen Punkte der seitlichen Herzwand und teilt dadurch die Pars ventricularis des Herzens in zwei ungleiche Teile. Eine Verdickung der Ventrikelmuskulatur kommt auf diese Weise natürlich nicht zustande. Ganz anders ist es in unserem Falle. Das Septum entspringt, wie beim normalen Herzen, an der Herzspitze, hat sich aber gleichsam um eine durch seinen Fußpunkt gelegte sagittale Achse soweit nach links gedreht, daß es an der linken Herzwand mit dieser verschmelzend emporwuchs und daß sein oberer Endpunkt nicht mit dem normal entwickelten Vorhofseptum zusammentraf, sondern durch die ganze Breite des linken venösen Ostium von ihm getrennt war.

Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß auch die Werke von Rauchfuss[4]) und Vierordt[5]) keinen ganz gleichen Fall aufweisen, sodaß der im Titel dieser Arbeit enthaltene Hinweis auf die große Seltenheit der oben beschriebenen Herzmißbildung wohl begründet ist.

---

[1]) a. a. O., S. 27 ff.

[2]) Brit. med. Journal 1879 (nach Referat).

[3]) Virchows Archiv, Bd. 42.

[4]) Die angeborenen Entwicklungsfehler und die Fötalkrankheiten des Herzens und der großen Gefäße in **Gerhardts** Handbuch der Kinderkrankheiten, Bd. 4, 1. Abt. Tübingen 1878.

[5]) Die angeborenen Herzerkrankungen in **Nothnagels** Spezieller Pathologie und Therapie, Bd. 15, H. 1. Wien 1898.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des k. k. Militärsanitätskomitees in Wien. (Vorstand: Dozent R. Doerr.)

Harntoxizität und Masern.

Von Dr. Hans Mautner, Sekundararzt am Karolinenkinderspital.

Die Tatsache, daß dem Harn unter normalen und pathologischen Verhältnissen giftige Eigenschaften zukommen können, ist so bekannt, daß wir ursprünglich nicht die Absicht hatten, unsere eigenen Erfahrungen über dieses Thema zu publizieren, ohne bestimmte Angaben über die Natur und Zahl der toxischen Stoffe zu machen. Daß gerade in letzter Hinsicht die Dinge viel zu kompliziert und unaufgeklärt sind, um bei der bloßen Ermittelung der Harngiftigkeit (des urotoxischen Koëffizienten) stehen zu bleiben und auf diese diagnostische Schlüsse aufzubauen, wurde ja schon vor längerer Zeit erkannt und scheint auch durch neuere Arbeiten begründet.

So sei — ohne auf den umfassenden Gegenstand hier näher einzugehen — auf die exakten Versuche von Busson und Kirschbaum1) verwiesen, welche die Toxizität des normalen Meerschweinchenharnes auf seinen Gehalt an Kaliumsalzen zurückführen und sich damit an die alten Experimente von Charrin und Roger2) anschließen, denenzufolge beim Kaninchenharn 80, beim Menschenharn $45\,^0/_0$ der Giftwirkung als Kaliintoxikation aufzufassen sind. Daß die Kalisalze aber nicht den einzigen toxischen Harnbestandteil bilden, ist anderseits sichergestellt, und es wären von chemisch definierten Substanzen die Guanidine (Kutscher3), Kohlrausch, v. d. Heyde4)), von adialysierbaren, nicht bestimmbaren Stoffen das Urohypotensin, eine Proteose (Abelous und Bardier) sowie die Kolloide hervorzuheben. (Savarè5), Eliascheff6), Sasaki7)).

Da aber vor kurzem von Aronson und Sommerfeld8) der Versuch unternommen wurde, die Giftigkeit des Menschenharnes zu diagnostischen Zwecken heranzuziehen, so möchten wir einen kurzen Auszug aus eigenen Protokollen zum Abdruck bringen.

Aronson und Sommerfeld fanden nämlich mit großer Regelmäßigkeit, daß der Harn bei Masern, bei der Serumkrankheit und bei einem eigentümlichen Exanthem (ähnlich dem als „Fourth disease" bezeichneten) Meerschweinchen bei intravenöser Injektion tötet, während der Harn anderer Kinder keinen Effekt hatte.

Demgegenüber können wir feststellen, daß ebenso hohe Giftwerte, wie sie Aronson und Sommerfeld nur bei Masern sahen, auch bei Kindern mit anderen Infektionskrankheiten, ja auch bei anscheinend ganz gesunden vorkommen und daß sie bei demselben Individuum entweder konstant blieben oder innerhalb von 24 Stunden aus unbekannten Gründen oszillierten.

Fall 1. K., 6 Jahre alt. Diagnose: Arthritis chronica. Am 13. Januar auf 1,5 ccm † nach 1'*) bei 38,2° maximaler Tagestemperatur bei 630 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1015; auf 1 ccm Shock. Am 17. Januar auf 3,5 ccm Shock bei 39,5° Temperatur und 530 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1015, 2,5 ccm und 1,5 ccm ohne Wirkung. Am 18. Januar auf 2 ccm † 3' bei 40,3° Temperatur bei 550 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1018. Am 19. Januar auf 4 ccm † 2', auf 3 und 2 ccm Shock, 1 ccm ohne Wirkung. Höchste Temperatur 39,1°. Am 6. Februar auf 2 ccm † 5', auf 1,5 ccm Shock bei 36,7° Temperatur und 300 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1028. Am 8. Februar bleiben 3 ccm ohne Wirkung. Temperatur 37,5°, 300 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1020. Am 9. Februar bleiben 3 ccm ohne Wirkung. Temperatur 37,5°, 500 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1018. Am 14. Februar auf 3 ccm † 3', auf 2,5 ccm Shock. Temperatur 38°, 400 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1018. Am 15. Februar auf 2,5 ccm † 1' auf 2 ccm Shock. Temperatur 38,4°. 350 ccm Harn von spezifischem Gewicht 1020. Am 16. Februar bleiben 3 ccm ohne Wirkung. Temperatur 37,8°. 300 ccm Harn von spezifischem Gewicht.

Fall 2. S., 5 Jahre alt. Rekonvaleszent nach ganz leichter Rachendiphtherie. Am 8. Februar führen 3 ccm zum Shock. Am 9. Februar 2,5 ccm zum Shock, 3 ccm zu † 2'. Am 15. Februar 1,5 ccm zu Shock, 3 ccm † 1'. 16. Februar 1,5 ccm zu Shock, 2 ccm † 2'.

Fall 3. P., 5½ Jahre alt, Masern. Am 15. Januar: 1 ccm führt zu Shock. Am 16. Januar: 1,4 ccm zu Shock, 1,6 ccm † 3'.

Fall 4. E., 9 Jahre alt, Vitium (24' ante mortem). 3. Januar: 0,6 ccm Shock, 1 ccm † 2', 1,5 ccm † 1', 3 ccm † 1'.

Fall 5. H., 7 Jahre alt, Scharlach. Am 29. Dezember 1 ccm 0; 1,5 ccm Shock, 2 ccm † 2'; 2,5 ccm † 2'. Am 3. Januar 1,5 ccm Shock; 2 ccm Shock; 2,5 ccm † 2'.

Fall 6. P., 8 Jahre alt, Diphtherie. Am 8. Januar 2 ccm Shock, 2,5 ccm † 2'.

Fall 7. St., 6 Jahre alt, Masern. Am 8. Januar 0,8 ccm Shock, 1,0 ccm Shock, 1,4 ccm † 2', 2,0 ccm † 2'.

Fall 8. M., 5 Jahre alt, Peritonitis. Am 8. Januar 3 ccm Shock, 3,5 ccm † 2', 5 ccm † 1'.

Fall 9. B., 1½ Jahre alt, Rekonvaleszent nach Diphtherie. Am 8. Januar 1,5 ccm Shock, 2 ccm † 2'.

Fall 10. P., 3 Jahre alt, Masern. Am 8. Januar 1 ccm Shock, 1,4 ccm † 2'.

Auf Grund dieser Daten erscheint uns bei der diagnostischen und theoretischen Verwertung der Harntoxizität im Sinne von Aronson und Sommerfeld zumindest große Vorsicht geboten, solange nicht genauere Untersuchungen über ein besonderes, nur bei Masern auftretendes oder in ungewöhnlichen Mengen vorhandenes Harngift eine Abgrenzung von anderen Fällen erhöhter Harntoxizität gestattet.

---

1) Studien über Anaphylaxie, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 65, S. 507. — 2) Comptes rendus de la soc. Biol. 1886, S. 607. — 3) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. 51, S. 457; Bd. 52, S. 91. — 4) Zentralblatt für Physiologie 1911, H. 12; Medizinische Klinik Bd. 8, S. 263. — 5) Hofm. Beiträge, Bd. 11, S. 71. — 6) Thèse de Paris 1905. — 7) Hofm. Beiträge, Bd. 9, S. 368. — 8) Deutsche medizinische Wochenschrift 1912.

*) Die Wirkung ist in drei Graden angegeben, 0 = keine Erscheinungen, Shock = dem anaphylaktischen ähnlichen Shock, von dem sich das Tier erholt. † = akuter Exitus.

Aus dem Physiologischen Institut in Neapel. (Direktor: Prof. Bottazzi.)

Ueber die Azidität des Harns in einigen Krankheiten.

Von Dr. **G. Quagliariello,** Assistenten, und **F. Medina,** stud. med.

Wie bekannt, ist die Regulierung der Reaktion der organischen Flüssigkeiten einer der wichtigsten Faktoren für den normalen Verlauf der chemischen Prozesse im Organismus. Das Studium der diese Regulierung besorgenden Mechanismen ist in diesen letzten Jahren das Thema interessanter Untersuchungen zahlreicher Forscher gewesen, und wenn auch das Problem heutzutage noch nicht in jedem Teile aufgeklärt ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß die wesentlichsten Punkte nunmehr festgestellt sind.

Welche Faktoren aber auch die Reaktion des Organismus konstant erhalten, im ganzen ist erforderlich, daß die Summe der vom Stoffwechsel der Gewebe in einem bestimmten Zeitabschnitt gelieferten sauren Produkte genau der Menge entspricht, die in derselben Zeit ausgeschieden wird.

Die von diesem Gesichtspunkt einzig wichtigen Ausscheidungswege sind die Lungen und die Niere. Es ist also klar, daß die Ausscheidung von Säuren durch diese beiden Exkretionswege der getreue Ausdruck der Erzeugung von Säuren und mithin der Stoffwechseltätigkeit des Organismus sein muß.

Dieses für die Physiologie wichtige Gebiet ist noch wichtiger für die Pathologie, da hier wertvolle Aufschlüsse über jede Abweichung von der Norm, die im Verlauf eines Krankheitsprozesses vielleicht eintritt, zu erwarten sind, vor allem aber für die Erforschung der Pathogenese der Stoffwechselkrankheiten, bei denen das eigentliche Wesen der Krankheit in einer Veränderung des Chemismus der Gewebe besteht.

Dennoch finden sich in der Literatur nur sehr spärliche derartige Untersuchungen. Dies erklärt sich zum großen Teil aus dem Umstand, daß erst die neuesten Fortschritte der physikalischen Chemie dem Biologen für dieses Studium geeignete Mittel zur Verfügung gestellt haben.

Wir wollen die Ausscheidung von Säuren durch die Atmungswege beiseite lassen und uns hier nur mit der Ausscheidung von Säuren durch die Nieren beschäftigen. Die der Niere von diesem Gesichtspunkt zukommende Bedeutung ist ohne Zweifel sehr groß und derjenigen vergleichbar, die diesem Organ bei der Regulierung des osmotischen Druckes der organischen Flüssigkeiten zukommt. Wir hielten es deshalb für nützlich, uns mit der Reaktion des Harns bei einigen der gewöhnlichsten Krankheiten zu beschäftigen.

Hierüber liegen nur wenige Untersuchungen vor, nämlich die von **Höber** und die von **Rossi**.

Höber (1) untersuchte den Harn von Kranken, die an akuten Infektionskrankheiten litten (6 Fälle), von Herzkranken (5 Fälle) und von Nephritikern (5 Fälle). Aus seinen Daten ergibt sich, daß die aktuelle und potentiale Reaktion des Harns im Verlauf der mit Fieber einhergehenden akuten Krankheiten und bei Herzkranken innerhalb physiologischer Grenzen schwankt, während bei einigen Formen von Nephritis, namentlich bei der akuten parenchymatösen Nephritis, die aktuelle Reaktion beträchtlich stärker sauer und gleichzeitig der Wert der titrierbaren Azidität erniedrigt ist.

In einem einzigen vom Autor untersuchten Falle von Diabetes mellitus wurde die Reaktion des Harns normal gefunden, ebenso bei Magenkarzinom mit Anachlorhydrie.

Rossi (2) beschäftigte sich ausschließlich mit der aktuellen Reaktion des Harns bei fieberhaften Krankheiten. Der Autor zieht aus seinen Untersuchungen den Schluß, daß im Verlauf dieser Krankheiten die Harnazidität erhöht ist. Zu dieser Schlußfolgerung konnte er nur gelangen, weil er annahm, daß die normale Konzentration der Wasserstoffionen im Harn zwischen 2 und 12×10^{-7} schwankt. Aber die Daten aller anderen Autoren beweisen, daß diese Grenzen in Wirklichkeit viel weiter sind.

v. Rhorer (3) fand nämlich diese Grenzen zwischen 4 und 76×10^{-7}, **Höber** (1) zwischen 4 und 100×10^{-7}, **Henderson** (4) zwischen 0,4 und 40×10^{-7} und **Quagliariello** (5) zwischen 2 und 82×10^{-7}.

Betrachtet man nach Maßgabe dieser Werte die Daten **Rossis**, die zwischen 9 und 54×10^{-7} schwanken, so gelangt man zu der Schlußfolgerung, daß beim Fieber die Reaktion des Harns nicht von den physiologischen Grenzen abweicht.

Endlich erinnern wir noch an einige Untersuchungen von **Foà** (6), aus denen hervorgeht, daß bei Kaninchen und Hunden der **C. Bernard**sche Zuckerstich eine beträchtliche Säurebildung im Harn verursacht (die Wasserstoffionenkonzentration erreicht den höchsten Wert von etwa 1×10^{-4}); dagegen ist die Injektion von Adrenalin, während sie eine wenn auch nicht so auffällige Erhöhung der Harnazidität beim Kaninchen hervorruft, in dieser Hinsicht ohne Wirkung bei Hunden.

Nachdem wir diese wenigen Literaturangaben vorausgeschickt haben, die übrigens alles umfassen, was wir über diese Frage wissen, berichten wir über unsere Resultate. Zuvor wollen wir aber über die von uns befolgte Technik sprechen.

Die von allen zitierten Autoren, mit Ausnahme **Hendersons** (4), zur Bestimmung der aktuellen Harnazidität verwendete Methode war die der Konzentrationsketten. Diese sehr genaue Methode war bis vor kurzer Zeit die einzige, die sich dem Forscher darbot. Es war nämlich nicht möglich, die Indikatorenmethode beim Harn zu verwenden, weil letzterer schon an und für sich selbst gefärbt war. **Henderson** gelang es, diese Methode anzuwenden, indem er den Harn stark verdünnte, um seine Färbung fast ganz zu beseitigen. Aber diese Verdünnung ändert die Reaktion des Harns, und es läßt sich nicht a priori annehmen, daß diese Aenderung bei allen Harnen die gleiche ist. Dagegen hat man vor kurzem in unserem Institut eine Methode ersonnen, die bei Verwendung des Prinzips der Uebereinanderlagerung der Farben ohne weiteres die Anwendung der Indikatorenmethode beim unverdünnten Harn gestattet. Diese Methode haben wir bei unseren Untersuchungen angewandt.

Da es uns nicht möglich war, den Harn von 24 Stunden zu erhalten, beschränkten wir die Untersuchung in allen Fällen auf den Morgenharn.

Bei jedem Harn bestimmten wir das spezifische Gewicht und suchten nachzuweisen, ob eventuell anormale Stoffe vorhanden wären.

Die Resultate unserer Untersuchungen sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben. Aus ihr ergibt sich klar, daß in keinem der untersuchten Fälle die Wasserstoffionenkonzentration die Grenzen nach oben oder unten überschreitet, die, wie wir gesehen haben, von den verschiedenen Autoren für den normalen Harn angegeben wurden.

Auch in den untersuchten vier Fällen von Nephritis zeigen sich keine abnorm hohen Werte, wie in den Fällen **Höbers**; im Gegenteil war der einzige alkalische Harn, den wir antrafen, eben ein nephritischer Harn.

Man muß also die Schlußfolgerung ziehen, daß bei Krankheiten im allgemeinen, mögen sie nun akut oder chronisch, von Fieber begleitet sein oder nicht, die Konzentration der Wasserstoffionen im Harn nicht variiert.

Diese Tatsache erscheint wirklich auffallend; sie widerspricht jeder theoretischen Voraussetzung.

Um sie zu erklären, können wir zwei Umstände anführen. Der erste besteht in den enormen Schwankungen, die schon beim normalen Harn angetroffen werden, der zweite in einem anderen Mechanismus, über den der Organismus verfügt, um Säuren auszuscheiden, nämlich in der Bildung des Ammoniaks.

Nummer d. Versuches	Datum		Krankheit	Spezifisches Gew.	Bemerkungen	$(H^{\cdot}) \cdot 10^{7}$
1	1912.	6. Febr.	Chron. Arthritis	1.022	Gewöhnliche Diät	8.3
2	„	7. „	Diabetes	1.030	Keine Kur. Zucker 2%	47.9
3	„	8. „	Amyl. Degener. d. Leber	1.016		23.1
4	„	8. „	Nephritis	1.010	Alk. 3,5 ‰	0.44
5	„	8. „	„	1.016	„ 10 ‰	33.2
6	„	7. März	„	1.018	Milchdiät. Adonis. Alk.-Spur	10.0
7	„	8. „	„	1.019	Milchdiät. Adonis. Alk.-Spur	2,8
8	„	9. „	„	1.017	Milchdiät. Adonis. Alk.-Spur	2.5
9	„	7. „	Atroph. Zirrhose. Aszites	1.015	Milchdiät. Kalomel	56.0
10	„	8. „	Atroph. Zirrhose. Aszites	1.013	„ „	28.1
11	„	9. „	Atroph. Zirrhose. Aszites	1.013	„ „	20.3
12	„	18. „	Chron. Gelenkrheumat.	1.015	Gewöhnl. Diät. Jodkur	9.0
13	„	19. „	„	1.012	„ „ „	6.2
14	„	20. „	„	1.013	„ „ „	4.1
15	„	21. „	„	1.018	„ „ „	4.8
16	„	18. „	Anämie	1.021	Gewöhnl. Diät Kur mit Arsenik u. Eisen	20.2
17	„	19. „	„	1.021	Gewöhnl. Diät. Kur mit Arsenik u. Eisen	20.5
18	„	20. „	„	1.020	Gewöhnl. Diät. Kur mit Arsenik u. Eisen	10.0
19	„	21. „	„	1.021	Gewöhnl. Diät. Kur mit Arsenik u. Eisen	10.3
20	„	22. „	„	1.020	Gewöhnl. Diät. Kur mit Arsenik u Eisen	8.3
21	„	19. „	Rachitis		Gew. Diät. Keine Kur	33.1
22	„	20. „	„		„ „ „ „	48.2
23	„	21. „	„		„ „ „ „	25.0
24	„	3. April	Leukämie	1.015	„ „ „ „	90.0
25	„	12. „	Obesität	1.023	„ „ „ „	30.2
26	„	13. „	„	1.016	„ „ „ „	30.0
27	„	15. „	Diabetes	1.035	Keine Kur. Zucker ca 2%	12.6
28	„	16. „	„	1.035	„ „ „	14.3
29	„	18. „	Chron. Nephritis	1.020	Gewöhnl. Diät. Diuretika. Alk. 1,5 ‰	20.2
30	„	19. „	„ „		Gewöhnl. Diät. Diuretika. Alk. 1,5 ‰.	20.0

Hinsichtlich des ersteren ist zu bemerken, daß die enormen Schwankungen in den Konzentrationen der H· des normalen Harns einerseits die große Fähigkeit der Niere zeigen, jeden beliebigen im Organismus zufällig vorhandenen Ueberschuß an Säure auszuscheiden, anderseits beweisen, daß in der Menge der gebildeten Säuren beträchtliche Unterschiede vorhanden sind, nicht nur zwischen einem Individuum und dem andern, sondern auch bei demselben Individuum in den verschiedenen Augenblicken der Tätigkeit seiner Organe. Es ist deshalb möglich, daß bei keinem Krankheitsprozeß die Bildung von Säuren den Maximal- oder Minimalwert übertrifft, den sie in irgendeinem Augenblick auch bei normalen Individuen erreichen kann, daß aber in diesem Falle die Abweichung von der Norm nicht sowohl durch abnorm hohe oder abnorm tiefe Werte repräsentiert wird als durch das beständige Vorhandensein von Werten, die beim gesunden Individuum nur vorübergehend sich zeigen können. Deshalb müßte die Konzentration der Wasserstoffionen nicht für irgendeine während des Tages ausgeschiedene Harnprobe, sondern für den Gesamtharn von 24 Stunden ermittelt werden. In diesem Falle würde auch ein anderer Faktor berücksichtigt werden, der bis jetzt bei Studien über die Reaktion des Harns ziemlich vernachlässigt worden ist, nämlich seine Gesamtmenge. Mit anderen Worten, es ist ohne Zweifel interessant, zu wissen, welches die höchste oder niedrigste Konzentration der Wasserstoffionen im Harn ist, weil diese Kenntnis uns beweist, ein wie ausgezeichneter Regulator der Reaktion die Niere ist; um aber feststellen zu können, ob und in welchem Sinne Abweichungen von der Norm bestehen, müssen wir die in einem bestimmten Zeitabschnitt ausgeschiedene absolute Menge von Wasserstoffionen kennen.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Wir haben schon auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die uns verhindert haben, den Gesamtharn der 24 Stunden zu untersuchen, aber wir müssen hinzufügen, daß auch, wenn wir dies getan hätten, für uns in gleicher Weise die Unmöglichkeit bestanden hätte, positive Schlüsse zu ziehen, weil es an Angaben über den normalen Harn fehlt. Erst wenn wir die absolute Menge der in 24 Stunden pro Kilogramm Körpergewicht von einem gesunden Individuum ausgeschiedenen Wasserstoffionen kennen (ohne damit sagen zu wollen, daß diese Menge von Individuum zu Individuum konstant sei), wird es möglich sein festzustellen, ob und welche Abweichungen sich bei den verschiedenen Krankheiten zeigen.

Diese von uns angeführten Ueberlegungen würden allein genügen, um das Resultat unserer Untersuchungen zu erklären, die ganz anders ausfielen, als wir erwartet hatten; wie uns scheint, so kam indessen auch noch ein anderer Faktor in Betracht, nämlich die Ammoniakbildung.

Es ist wahrscheinlich, daß bei augenblicklichen, unvorhergesehenen Schwankungen im Säurehaushalt die Niere die Aufgabe hat, das Gleichgewicht wiederherzustellen, daß aber, wenn diese Schwankungen persistent werden, diese Aufgabe wenigstens teilweise von der Leber mittels des Mechanismus der Ammoniakbildung übernommen wird.

Diese Annahme wird nahegelegt sowohl durch den wohlbekannten Umstand, daß die Ammoniakbildung fast ausschließlich durch das Bedürfnis, Säuren auszuscheiden, geregelt wird, als auch durch einige Experimente von A. Vozarik (7).

Dieser Autor beobachtete, als er sich mit dem Einfluß des Nahrungsregimes auf die Harnazidität beschäftigte, daß die Schwankungen, die man bei der letzteren beobachtet, wenn man z. B. von einer vorwiegend vegetarischen Lebensweise zu einer überwiegenden Ernährung mit Fleisch übergeht, namentlich in den ersten Tagen der veränderten Lebensweise beträchtlich sind, in der Folge aber fast ganz verschwinden. Dies läßt sich nach dem Autor nicht anders erklären als durch die Annahme, daß die Aufgabe, das Gleichgewicht zwischen Basen und Säuren zu erhalten, die in einem ersten Zeitabschnitt der Niere zufiel, in der Folge durch die Ammoniakbildung übernommen wird. Man versteht, daß im ganzen die Ammoniakbildung keine wahre Oekonomie von seiten des Organismus repräsentiert, daß die Bildung des Ammoniaks gleichen Schritt mit der von Kohlensäure hält; aber auf diese Weise wird die Niere geschont, auch wenn es sich darum handelt, Säuren auszuscheiden, die durch die Atmungswege nicht ausgeschieden werden können. Es ist also klar, daß auch jede abnorme Erzeugung von Säure auf diesem Wege der Nachforschung entgehen kann; daraus ergibt sich klar die Notwendigkeit, wenn man die Frage vollständig studieren will, auch die Ausscheidung des Ammoniaks zu verfolgen.

Schlußfolgerungen. Die chemische Reaktion des Harns, die schon bei normalen Individuen enorme Schwankungen darbietet, zeigt, wenigstens in der Regel, im Verlaufe der mannigfachsten Krankheitsprozesse keine so bedeutenden Werte der Hyper- oder Hypoazidität, daß die Grenzen der physiologischen Schwankungen überschritten würden. Das soll nicht heißen, daß bei Krankheiten die Ausscheidung von Säuren von seiten der Niere keine Abweichungen von der Norm erfährt, sondern nur, daß derartige Abweichungen sich wahrscheinlich nicht sowohl durch die Ausscheidung von abnorm saurem oder alkalischem Harn als durch die Ausscheidung von Harn von einer solchen Reaktion, wie sie nur vorübergehend bei gesunden Individuen auftritt, kundgeben. Was also sowohl in physiologischen als auch in pathologischen Zuständen von Bedeutung ist, ist nicht die Konzentration, welche die Wasserstoffionen in einem beliebigen Augenblick im Harn erreichen können, sondern die absolute Menge von H-Ionen, die von einem Kilogramm Körpergewicht ausgeschieden wird. Wahrscheinlich können durch entsprechende Untersuchungen die Abweichungen, die im Verlauf der Krankheiten bei der Erzeugung und Ausscheidung von Säuren eintreten, deutlich nachgewiesen werden.

Literatur: 1. Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie 1903, Bd. 3, S. 540. — 2. La reazione dell'orina nelle forme febbrile. Napoli, 1909. — 3. Pflügers Archiv 1901, Bd. 86, S. 586. — 4. Biochemische Zeitschrift 1910, Bd. 24, H. 40. — 5. Rend. Acc. Lincei 1911, Bd. 20 (Serie 5a), S. 659. — 6. C. R. Soc. de Biologie 1905, Bd. 59, S. 144. Ibidem 1905, Bd. 59, S. 144. — 7. Pflügers Archiv Bd. 111, S. 497.

Zur Pathogenese der Polyzythämie.

Von Dr. **Kisabro Wakasugi** in Niigata (Japan).

Seitdem Vaquez (1892) auf einen Symptomenkomplex „Zyanose, Milztumor und Vermehrung der roten Blutkörperchen im Blute" hinwies, hat sich die Zahl der bezüglichen Mitteilungen, insbesondere in den letzten Jahren, bedeutend vermehrt. Die meisten davon sind aber nur klinische Beobachtungen, sodaß in der mir zugänglichen Literatur sehr wenig von Sektionsbefunden berichtet wird; namentlich ist das Knochenmark bis jetzt kaum in zehn Fällen mikroskopisch untersucht worden. Es bedarf also noch zahlreicher anatomischer Untersuchungen zur Erklärung der noch dunklen Pathogenese dieser interessanten Krankheit. Da ich Gelegenheit hatte, einen Fall von Polyzythämie mikroskopisch zu untersuchen, fühle ich mich verpflichtet, das Ergebnis der Untersuchung mitzuteilen:

54jähriger Tagelöhner (Krankengeschichte fehlt). Klinische Diagnose: Chronische Bronchitis und Emphysem. Alte tuberkulöse Herde in der Lunge. Neuritis nervi vagi infolge Drüsenkompression, Polycythaemia rubra sekundär in bezug auf Emphysem. Maximum 7,8 Millionen Erythrozyten. Anisozytose. Polychromasie. Nur ein einziger kernhaltiger Erythrozyt. Myelozyten und große Lymphozyten. Sektionsprotokoll: 156 cm große Leiche männlichen Geschlechts. Beide Unterschenkel und Füße mäßig ödematös. Weiche Schädeldecken blutreich. Die Hirnsubstanz ist sehr stark bluthaltig und zeigt sonst nichts Pathologisches. Beide Lungen sind hinten, vorne unten und an den Spitzen ziemlich fest adhärent. In den großen und feinen Bronchien reichliches bronchiales Exsudat, in den Bronchien des rechten Oberlappens hellgelber Eiter. Beide Lungen besonders an den Rändern emphysematös und etwas ödematös, sehr blutreich. In beiden Spitzen bis erbsengroße, alte Schwielen Im vorderen Rand des rechten Oberlappens ein haselnußgroßer, keilförmiger weißer Infarkt. Die peribronchialen Lymphdrüsen schwielig und teilweise verkalkt. Herz in seiner rechten Hälfte ganz wenig vergrößert. Herzfleisch von rotbrauner Farbe, Klappen und Aortenwand zart. Halsorgane ohne Besonderheiten. Bei der Präparation beider Nn. vagi zeigt sich der rechte intakt, der linke ist an der Abgangsstelle des Recurrens und der Nn. cardiaci fest verwachsen mit peribronchialen Lymphdrüsen, welche verkalkt sind, sodaß sie sich nicht mit dem Messer durchschneiden lassen. Die Leber ist etwas kleiner als normal, ihr rechter Lappen zeigt mehrere Rippeneindrücke. Die Konsistenz ist etwas vermehrt, die Farbe gelbbraun, keine Granulierung an der Oberfläche. Die Gallenblasenwand ist stark ödematös, ihre Schleimhaut normal. Die Gallenblase enthält reichlich schwarzgrüne Galle. Die Milz ist vergrößert, ihre Maße in bezug auf Länge, Höhe, Breite sind 14 : 5 : 7 cm, ihr Gewicht 350 g. Ihre Konsistenz ist fester als normal, die Farbe dunkelrot. Rechte Nebenniere normal. In der linken Nebenniere ein hirsekorngroßes, weißes Knötchen, anscheinend mit der Rinde zusammenhängend. Die Nieren zeigen eine glatte Oberfläche und mittleren Blutgehalt. Grenze zwischen Mark und Rinde deutlich. Die Nierenbecken etwas gerötet. Das Peritoneum des kleinen Beckens, des Dickdarms und des Dickdarmmesenteriums bedeckt mit bis stecknadelkopfgroßen, weißlichen Knötchen. Der Darm selbst und der Magen ohne Besonderheiten, ebenso die Vv. portae und die großen, in sie mündenden Mesenterialvenen. Genitalorgane zeigen ebenfalls nichts Pathologisches. Auf dem Durchschnitt des Sternums zeigt sich dessen Mark sehr stark dunkelrot gefärbt, ebenso das Rippenmark. Die Rippenknorpel sind stark verknöchert. Dieselbe dunkelrote Farbe zeigt das Mark des durchsägten rechten Femur in seiner oberen Hälfte, während hier die untere Hälfte des Knochenmarks blaßgelbe Farbe zeigt.

Mikroskopischer Befund (von Herrn Professor E. Meyer in Straßburg freundlichst geprüft): Es wurden mir Stückchen der Leber, Milz, Niere und des Knochenmarkes des Oberschenkels, die alle in 10 %iger Formalinlösung aufbewahrt waren, zur mikroskopischen Untersuchung übergeben. Das Knochenmark wurde dann in 5 %iger Salpetersäure entkalkt. Alle diese Organe wurden in Celloidin bzw. in Paraffin eingebettet und in möglichst dünne Schnitte (Paraffinschnitt des Knochenmarks 4—5 μ) zerlegt. Zur Färbung benützte ich Hämatoxylin-Eosin, Giemsa, May-Grünwald und Ehrlichs Triacid. Die Leber zeigt im allgemeinen ein normales Bild, nur die Gefäße sind reichlich mit Blut gefüllt. Milz: Die Bindegewebskapsel und die Balken sind normal. Die Arterien und namentlich die Venen sind stark mit Blut gefüllt. Blutpigment ziemlich reichlich vorhanden, aber Zeichen von vermehrter Phagozytose roter Blutkörperchen nicht zu erkennen. Follikel in normaler Dichte erhalten. Von miliaren Tuberkeln nichts zu sehen. Nieren: Epithelien der Harnkanälchen normal. Von Zylindern nichts zu finden. Die Blutkapillaren und Glomeruli stark mit Blut gefüllt. **Knochenmark des Oberschenkels:** Das rote Mark ist stark vaskularisiert und die Gefäße mit Blut gefüllt. In den Zwischenräumen zwischen den Fettzellen sieht man folgendes: Myelozyten ziemlich reichlich, ebenso neutrophile und eosinophile polynukleäre Leukozyten, Erythrozyten reichlich, darunter massenhaft kernhaltige, vielfach gruppenweise auftretend. Die Kerne der kernhaltigen Erythrozyten sind meist rund, strukturlos, scharf konturiert und intensiv schwarzblau (Hämatoxylin-Eosin) gefärbt. Viele von ihnen tragen kleine Sprossen; die getrennten Kerne liegen manchmal noch dicht aneinander, sodaß sie sanduhrförmig aussehen. Manchmal sind die Sprossen zu zwei oder drei vorhanden. Lymphozyten spärlich. Ziemlich zahlreich sind große Knochenmarksriesenzellen (Megalokaryozyten) mit großen, gelappten Kernen. Myeloblasten spärlich.

Aus dem oben angeführten mikroskopischen Befunde ergibt sich, daß es sich in diesem Falle um eine Wucherung des erythroblastischen Knochenmarks handelt. Uebrigens läßt sich in anderen Organen, z. B. in der Milz, Leber etc., keine Veränderung konstatieren, die die Vermehrung der roten Blutkörperchen erklären könnte.

Was nun die Pathogenese der Polyzythämie anbelangt, so behauptete Stern vor kurzem, daß sie nichts anders als ein Symptom und keine selbständige Krankheit sei. Lommel wollte die Polyzythämie mit Milztumor durch eine chronische Stauung im Pfortadergebiet erklären, analog den Polyzythämien bei allgemeinen Kreislaufstörungen. In den Fällen Oslers war die Erkrankung mit Herzkrankheiten und Emphysem vergesellschaftet. Münzer machte Störungen des Gasaustausches im großen Gefäßgebiete verantwortlich und betrachtete die in vielen Fällen nachgewiesene Veränderung des Knochenmarks als eine sekundäre Erscheinung. Andere Autoren, wie Lefas, Rendu und Widal und Moutard-Martin, hielten die Polyzythämie für die Folge einer primären Milztuberkulose. Dieser Ansicht schloß sich Cominotti an, aber statt der primären Tuberkulose der Milz machte er eine Elephantiasis derselben verantwortlich. v. Jaksch wollte die Polyzythämie durch die erregende Wirkung des Phosphors auf die blutbereitenden Drüsen erklären. Dem Knochenmarke, dessen Veränderungen nach den meisten Autoren die wichtigste Rolle bei der Polyzythämie spielen, wurde selbstverständlich besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Cheinisse und Glaessner konstatierten außer den normalen Gebilden des roten Markes des langen Röhrenknochens eine bedeutende Vermehrung der Normoblasten, doch Leukozyten und Myelozyten in normaler Verteilung. H. Hirschfeld beobachtete im tiefroten und nur zum kleinen Teil gelben Knochenmarke des Oberschenkels eine starke Zellproliferation aller Markzellenbestandteile, sowohl der Normoblasten wie der neutrophilen Leukozyten, ebenso zahlreiche Riesenzellen. Löw und Popper sahen im dunkelroten Knochenmarke des Oberschenkels zahlreiche Myelozyten, ziemlich reichliche neutrophile und eosinophile polynukleäre Leukozyten, kleinere und größere Lymphozyten in geringer Menge, mäßig viel kernhaltige rote Blutkörperchen, relativ zahlreiche große Knochenmarkriesenzellen und wenig Myeloplaxen. Im Falle Luces war das Knochenmark der beiden Humeri zu zwei Dritteln durch rotes ersetzt. Erythrozyten und Leukozyten waren in derselben Menge vorhanden, an einzelnen Stellen aber doppelt so viel Erythrozyten wie Leukozyten. Normoblasten in mäßiger Menge, in vielen Gesichtsfeldern garnicht, in anderen wieder in gruppenförmiger Häufung, teils einkernig, teils mehrkernig, teils in der bekannten rosettenförmigen Figur. Vielfach sah er auch nackte Kerne. Westenhoeffer fand das blauschwarze Knochenmark des Oberschenkels im Zustande der normalen Blutbereitung, genau so, wie man es beim kindlichen Knochenmarke der langen Röhrenknochen sieht. In allen diesen Fällen ist die Umwandlung des gelben Marks in das funktionierende rote charakteristisch. Vaquez selber vermutete schon eine Hyperaktivität der hämatopoëtischen Organe. Westenhoeffer hebt mit Recht hervor, daß hämatopoëtisches Knochenmark in den langen Röhrenknochen beim Erwachsenen zu einer Zeit auftritt, wo er nicht mehr vorkommen sollte, ausgesprochen pathologisch ist, und daß der Prozeß der Vermehrung der Erythrozyten selber ganz physiologisch ist. Die Milzvergrößerung führt er auf eine erhöhte Tätigkeit und infolgedessen auf eine einfache Hyperplasie zurück, indem, je mehr Erythrozyten im Knochenmarke gebildet werden, um so mehr in der Milz zugrunde gehen.

Berücksichtige ich die Ansichten aller oben genannten Autoren und vergleiche ich meinen Fall mit jenen, so besteht kein Zweifel, daß nicht bloß mein Fall, sondern überhaupt die Polyzythämie mit Zyanose und Milztumor stets ihren Ursprung im Knochenmarke hat. Was die letzte Ursache der Hyperplasie des roten Knochenmarks sein mag, kann bis jetzt noch nicht beantwortet werden.

Hierzu wurden verschiedene Hypothesen aufgestellt. Bence nimmt die herabgesetzte Sauerstoffkapazität des Hämoglobins als primäre Ursache an, auf Grund der Erfahrung, daß die Erythrozytenzahl bei Polyzythämie nach Säuerstoffinhalationen sank. Lommel hält die Stauung für die primäre Ursache und Knochenmarksveränderung und verminderte Sauerstoffkapazität des Hämoglobins für sekundär etc.

Wie ich glaube, kommt die Polyzythämie, ausgenommen die sekundären Formen, die durch besondere Ursachen, wie Eindickung des Blutes, Vergiftungen, Höhenaufenthalt etc. bewirkt werden und meist vorübergehend sind, viel häufiger vor, als man bisher annahm. Ich glaube, daß viele Fälle, die unter dem Namen „sekundäre Polyzythämie“ mitgeteilt worden sind, in der Tat von der Veränderung des Knochenmarkes herrühren.

Literatur: Bence, diese Wochenschrift 1906. – Cheinisse, Semaine médicale 1906. — Cominotti, Wiener klinische Wochenschrift 1900. — Glaessner, Wiener klinische Wochenschrift 1906. — Hirschfeld, Medizinische Klinik 1906. — Jaksch, diese Wochenschrift 1893. — Lefas, Société médicale des Hôpitaux de Paris, 1899. — Lommel, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906. — Löw und Popper, Wiener klinische Wochenschrift 1908. – Luce, Medizinische Klinik 1909. – Münzer, Wiener klinische Wochenschrift 1908. — Moutard-Martin. Semaine médicale 1899. — Osler, American journal of the medical sciences 1903. — Stern, Medizinische Klinik 1908. — Vaquez, Bulletin médicale, Paris 1892. — Westenhoeffer, diese Wochenschrift 1907.

Die Behandlung der Placenta praevia.[1]

Von Dr. **Gustav Zinke**, Professor der Geburtshilfe an der Universität in Cincinnati.

Keine Frage aus dem Gebiete der Geburtshilfe hat in der Literatur der neuesten Zeit eine eingehendere Erörterung gefunden als die Behandlung der Placenta praevia. Ehe die Asepsis sich in der geburtshilflichen Praxis allgemeine Geltung erobert hatte, schritt man in solchen Fällen fast ausschließlich zum Accouchement forcé. Möglichst rasche Dilatation der Cervix oder, wenn der Muttermund bereits verstrichen war, eine solche des Os hielt man für die beste Behandlung in Fällen, wo die Blutung heftig und anders nicht zu beherrschen war. Die Mortalität für die Mutter schwankte dabei zwischen 35% und 50%, für das Kind zwischen 80% und 90%.

Mit der Einführung der Asepsis und neuerer, besserer Behandlungsmethoden ist nun wohl die Sterblichkeitsziffer für die Mutter erheblich heruntergedrückt worden, die Mortalität für das Kind jedoch ist immer noch fast unverändert und erschreckend hoch. Nach den neuesten Statistiken stellt sich die Sterblichkeitsrate für die Mütter bei Hospitalsfällen auf 5% bis 10%, im Privathause auf 15% bis 20%. Für das Kind stellt sich die Mortalität auf 65% bis 75%.

Die neueren Behandlungsmethoden bei Placenta praevia sind in kurzem die folgenden:

1. Bettruhe. Eisbeutel auf den Unterleib.
2. Tamponade.
3. Anregung resp. Herbeiführung der Wehentätigkeit durch Eihautstich oder durch Herunterziehen eines Beines, oder durch
4. Ballondilatation nach Barnes, Brauns etc.
5. Dilatation mit der Hand oder mit metallenen Instrumenten.
6. Vaginaler oder abdominaler Kaiserschnitt.

ad 1. Bettruhe. In Fällen mit mäßiger Blutung sind nicht selten Bettruhe und die Applikation eines Eisbeutels hinreichend, um die Blutung zum Stehen zu bringen, einerlei, ob die Blutung vor Beginn der Lebensfähigkeit des Foetus oder später auftritt. Zeigen sich Blutungen vor Lebensfähigkeit des Foetus und können sie durch Bettruhe und die Applikation des Eisbeutels auf den Unterleib beherrscht werden, dann kann die Patientin, ehe die Einleitung einer Frühgeburt sich als notwendig erweist, ohne Gefahr die Zeit abwarten, bis ein lebensfähiges Kind zur Welt gebracht werden kann. Wenn aber die Blutungen sich erst zeigen, nachdem das Kind schon in die Periode seiner Lebensfähigkeit eingetreten ist, wenn sie nicht sehr heftig und ohne große Mühe zu beherrschen sind, dann soll man wiederum sich abwartend verhalten. Je näher dem natürlichen Ende der Schwangerschaft das Kind geboren wird, desto leichter wird es imstande sein, den Gefahren einer schwierigen Frühgeburt zu begegnen. So wird man in freilich sehr vereinzelten Fällen von Placenta praevia allein mit Bettruhe und Eisbeutel ohne weiteren Eingriff eine spontane Geburt abwarten können. Wie gesagt, solche Fälle sind selten. Beinahe stets wird man genötigt sein, eine

2. Tamponade vorzunehmen, nicht allein, um durch den Druck die Blutung zum Stillstand zu bringen, sondern auch mit der Absicht, das Verstreichen der Cervix und die Erweiterung des Muttermundes resp. beides zu beschleunigen. Viele gute Geburtshelfer und viele praktische Aerzte haben das größte Vertrauen zur Leistungsfähigkeit des Tampons, sei er aus Gaze oder aus Watte, und sicherlich ist in manchem Falle von Placenta praevia die Mutter, und zuweilen auch das Kind, durch richtige Anwendung der Tamponade gerettet worden. In allen

---

[1] Vortrag, gehalten vor der Akademie der Medizin in Cincinnati, den 13. November 1911.

Fällen jedoch, in welchen der Gebrauch des Tampons allein von Erfolg begleitet ist, finden wir, daß die Plazenta entweder seitwärts von dem Os internum inseriert (Placenta praevia lateralis), oder daß sie nur mit ihrem Rande über den Muttermund hinausragt (Placenta praevia marginalis). Und dann gibt es selbstverständlich auch hier Ausnahmen. Eine Placenta praevia lateralis oder eine Placenta praevia marginalis kann gelegentlich ebenso den Anlaß zu heftiger und gefährlicher Blutung geben, wie eine Placenta praevia partialis oder eine Placenta praevia totalis durchaus nicht immer notwendig eine letale Blutung im Gefolge hat. Wenn der fötale Teil der Plazenta völlig innerhalb der Decidua serotina verbleibt, kann die Blutung mäßig bleiben, während, wenn beide Teile der Plazenta, der fötale und der maternale, die Muscularis durchdrungen haben, die Blutung stets heftig ist, sobald durch die Erweiterung des Os internum eine Ablösung der Plazenta einsetzt, sei diese zentral, partial oder marginal. Wenn wir es dann also aus irgendeinem Grunde unmöglich finden, mit dem Tampon die Blutung zum Stehen zu bringen, können wir es für geboten erachten,

3. die Eihäute anzustechen, um die Wehentätigkeit anzuregen.

In Fällen von Placenta praevia partialis, marginalis und lateralis werden die Eihäute selbst eingerissen, während bei Placenta praevia totalis die Perforation durch die Plazenta gehen muß. Um den Abfluß des Fruchtwassers herzustellen, kann dann durch den Perforationskanal ein elastischer Katheter eingeführt werden. Die Einführung eines Tampons erweist sich alsdann aus drei Gründen als geboten: eine etwa noch auftretende Blutung zu stillen, den Muttermund zu erweitern und die Kontraktionen des Uterus zu befördern.

In Fällen von Scheitel- oder Steißlage, bei genügender Wehenstärke, wird dann ein weiterer Eingriff nicht erforderlich sein, die Geburt wird spontan fortschreiten, während die Blutung durch den Druck des vorliegenden Teils von oben und des Tampons von unten steht. Wenn die Wehentätigkeit nicht vorhanden, oder nur ungenügend, oder wenn die Blutung heftig und gefahrdrohend ist, so ist es gebräuchlich, das Kind bei Kopflagen auf die Füße zu wenden, oder bei Steiß- und Querlagen einen Fuß herunterzubringen.

4. Die Dilatation mit dem Gummiballon von Braun oder von Champetier de Ribes hat neuerdings in der Literatur viele Fürsprecher gefunden, besonders in solchen Fällen, wo die Wendung wegen größerer oder geringerer Rigidität des Muttermundes schwierig oder unmöglich erscheint. Der violinförmige Gummidilatator von Barnes hat sich niemals Aufnahme verschaffen können; ich erwähne ihn hier überhaupt nur deshalb, um vor ihm zu warnen. Besser ist Brauns Gummiballon, besonders als Metreurynter, weniger als Kolpeurynter, als welcher er ursprünglich empfohlen war. Wie es jedoch mit dem Barnesschen Ballon der Fall, so gleitet nicht selten auch das Braunsche Instrument durch einen nicht erweiterten Muttermund in die Uterushöhle oder auch wieder heraus, wie ein Leukozyt durch die Blutgefäßwand, ohne den Muttermund irgendwie zu verändern.

Diesem Mangel hoffte Champetier de Ribes abzuhelfen, als er seinen starren Ballon, der außen von Gummi und innen von Seide ist, einführte. Aber auch dies Instrument ist nicht einwandfrei, worauf wir weiter unten noch einmal zurückkommen werden. Nach unserem Dafürhalten ist der von Vorhees eingeführte Ballon, der in vier Größen erhältlich ist, der zweckentsprechendste und zugleich billigste.

Bei jeder Dilatation mittels des Ballons muß man sicher sein, daß sich das Instrument nicht zwischen Ei und Uteruswand, sondern innerhalb der Eihüllen befindet, und zwar sofort, nachdem diese gerissen sind, und möglichst, ehe die amniotische Flüssigkeit völlig abgeflossen ist. Die Dilatation mit dem Ballon ist stets von langer Dauer, selbst wenn sie durch Zug unterstützt wird. Es ist die Aufgabe der Ballonerweiterung, die natürlichen Vorgänge bei der Erweiterung des Muttermunds und der Cervix möglichst getreu nachzuahmen, d. h. jenen nach und nach, sicher und ohne Einriß zu öffnen, wobei der Ballon die Arbeit des gespannten Eisackes übernimmt. Der große Verlust an Zeit jedoch, der mit einer vorsichtig ausgeführten und genügenden Erweiterung mit dem Ballon verknüpft ist, und auch die Gefahr einer folgenden Infektion veranlassen den Geburtshelfer, nach andern Methoden resp. Instrumenten zur Dilatation der Cervix Umschau zu halten.

5. Dilatation mit der Hand und mit metallenen Instrumenten. Bei der Erweiterung mit der Hand haben wir die Wahl zwischen zwei Methoden, welche — in wenig begründeter Weise — nach Philander P. Harris resp. nach Edgar Clifton benannt sind. Der Grad der Erweiterung wird durch die Art des Falles bestimmt. Bei Scheitellagen muß die Geburt genügend weit vorgeschritten sein, um entweder die Extraktion des Kindes mit der Zange zu ermöglichen oder das Einführen der Hand in die Uterushöhle, zwecks Vornahme einer Wendung, zu gestatten. Das dabei heruntergeholte Bein wirkt als Tampon auf die blutenden Gefäße. Bei Steiß- und Querlagen genügt meistens die Möglichkeit des Einführens von zwei Fingern, um einen Fuß zu fassen und ein Bein herunterzuholen, worauf die Geburt, wenn die Wehen kräftig genug arbeiten, ihren natürlichen Verlauf nimmt. Ist dies nicht der Fall, so kann das Kind langsam extrahiert werden. Diese Behandlungsmethode hat sich jetzt wohl überall Geltung verschafft. Erst Tampon, dann Dilatation mit der Hand, bis die Wendung auf den Fuß möglich wird. Dann abwarten, oder langsame Extraktion. Selbstverständlich aber konzentriert sich bei einer solchen Behandlungsweise unser ganzes Interesse fast ausschließlich auf die Wohlfahrt der Mutter, wobei die Chancen für das Leben des Kindes beinahe minimal werden.

Nicht wenige hervorragende Geburtshelfer des kontinentalen Europa ziehen, wenn die Cervix nicht obliteriert und der Muttermund sehr rigide ist, der Dilatation mit der Hand eine solche mit einem der verschiedenen metallenen Instrumente, darunter dem von Bossi eingeführten, vor. Dieses geradezu barbarische Instrument sollte schleunigst aus der geburtshilflichen Praxis verbannt werden und höchstens in einem Kuriositätenkabinett für Entbindungsfolterwerkzeuge Aufnahme finden.

6. Vaginale und abdominale Sectio caesarea.

Eine Sectio caesarea vaginalis erscheint bei hinterer Anwachsung der Plazenta indiziert, wenn die Blutung heftig ist, die Schwangerschaft zwischen der 30. und 36. Woche sich befindet und das Becken normal ist. Kontraindiziert aber ist die Vornahme dieser Operation während des letzten Schwangerschaftsmonats, sowie am Ende derselben, ganz besonders aber, wenn irgendwelche Verengung des Beckens vorhanden zu sein scheint.

Bei einer vorn verwachsenen Placenta praevia steht die Wahl zwischen der Ballonerweiterung, der Braxton-Hicksschen Methode und einer abdominalen Sectio caesarea frei. In Privatfällen wird man Ballon mit Tamponade oder die Braxton-Hicksbehandlung vorziehen, wenn die Patientin aber im Hospital und keine Infektion eingetreten ist, kann man mit ziemlicher Sicherheit durch eine abdominale Hysterotomie sowohl Mutter als Kind am Leben erhalten.

An einer großen Anzahl von Fällen, bei denen der Kaiserschnitt mit solchem Erfolg gemacht worden ist, kann man doch nicht wohl vorübergehen, insbesondere, wenn wir in Betracht ziehen, daß sämtliche Mütter eine schnelle und dauernde Genesung durchmachten und daß fast 84% der Kinder gerettet wurden.

Auf diese Tatsache gestützt, unternahm ich es, vor der Versammlung der Amerikanischen Gesellschaft von Geburtshelfern und Gynäkologen zu Cleveland im Jahre 1901, für gewisse Fälle von Placenta praevia eine konservative Sectio caesarea in Vorschlag zu bringen.[1])

Die Behauptungen, welche ich in jenem Vortrage zu verteidigen suchte, sind in kurzem folgende: Ich bin fest davon überzeugt, daß die Sectio caesarea und die Porro-Operation bei allen Fällen von zentraler oder kompletter Placenta praevia als legitime und erfolgbringende Operationen in Erwägung gezogen werden sollten, insbesondere, wenn die Patientin eine Erstgebärende, der Muttermund nicht geöffnet, die Cervix nicht verstrichen und die Blutung heftig und nicht zu stillen ist.

Eine günstige Aufnahme wurde allerdings meinem Vortrage nicht zuteil. Auch während der folgenden zwei Jahre fand die Zulässigkeit der Sectio caesarea bei der Behandlung der Placenta praevia — gleichviel welcher Art — bei allen geburtshilflichen Autoren, hier und in Europa, stets die heftigste Ablehnung.

Dann aber, wenn auch zögernd und sehr allmählich, fing die American Association of Obstetricians and Gynecologists an, ihren Widerstand gegen die Operation in den von mir erwähnten Fällen aufzugeben, und sieben Jahre später gab die Gesellschaft zu, daß die Operation unter den von mir gestellten Indikationen ihre Berechtigung habe, sodaß jetzt kein neues Handbuch der Geburtshilfe es unterläßt, der Sectio caesarea für obige Fälle Erwähnung zu tun. In einigen geburtshilflichen Kliniken Deutschlands ist es in neuester Zeit in Aufnahme gekommen, in jedem Falle von Placenta praevia, wo diese irgendwie über dem Isthmus des Uterus implantiert ist, den Kaiserschnitt zu machen.

In den acht Fällen, die von Pankow veröffentlicht wurden,[2]) genasen alle Mütter, und nur ein Kind ging verloren. Dieses starb an Lebensschwäche. Ein solcher Erfolg ist doch eine glänzende Rechtfertigung für die von mir vor zehn Jahren eingenommene Stellung zu dieser Frage, in welcher ich so bitter angegriffen wurde. Seitdem nun in neuester Zeit ein entschiedener Umschwung zu meinen Gunsten eingesetzt hat, scheinen gewisse Operateure geneigt zu sein, das Feld für diese Operation zu erweitern, während ich den damals angeführten Indikationen noch die abnormen Lagen, die allgemein verengten Becken und die mäßig engen oder kontrahierten Becken hinzufügen möchte.

Man könnte fragen, wie oft ich selbst eine Sectio caesarea bei Placenta praevia ausgeführt habe. Ich muß darauf antworten, keinmal. Daraus sollte man keineswegs den Schluß ziehen, daß nicht auch unter meiner Behandlung Fälle vorgekommen sind, bei denen eine abdominale

---

[1]) Amer. Journ. Obst. and Diseases of Women. Vol. 44, 1901.

[2]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1909, Bd. 64, H. 2.

Hysterotomie vollauf indiziert gewesen wäre. Seit meinem Vortrage in Cleveland hatte ich neun Fälle von Placenta praevia in Behandlung, alle als Konsiliarius in der Privatwohnung. Von den neun Fällen starben drei Mütter und sieben Kinder; mit Ausnahme eines Falles, bei dem das Kind spontan zur Welt kam, war die Behandlung jedesmal die gleiche: Tamponade, Wendung auf den Fuß und langsame Extraktion.

In den übrigen sechs Fällen war die Placenta praevia dreimal lateral, zweimal marginal und einmal partial implantiert.

Von den neun Placenta praevia-Fällen, die während der letzten zehn Jahre in meine Behandlung kamen und von denen sechs Mütter und zwei Kinder gerettet wurden, stellt sich die Sterblichkeit für die Mütter somit auf 30,3% und für die Kinder auf 70%.

Es liegt mir fern zu glauben, daß jeder Fall von Placenta praevia, wenn er sich schon in einem Hospital befindet, mit Kaiserschnitt entbunden werden sollte. Ich bin aber der festen Ueberzeugung, daß jeder Fall von Placenta praevia als chirurgischer Fall angesehen werden sollte und ebenso selbstverständlich ins Hospital geschickt werden muß wie jeder andere Patient, bei dem eine große Operation gemacht werden soll. Wenn irgend eine andere Möglichkeit offen steht, sollte niemals eine abdominale Sectio caesarea und ebensowenig eine vaginale Hysterotomie in einem Privathause gemacht werden. Ein Gleiches sollte für das Einlegen eines Tampons oder Ballons und für die Wendung und Extraktion bei Placenta praevia gelten. Ein Arzt, der eine Frau mit Placenta praevia in ihrer Wohnung behandelt, wenn er Gelegenheit hat, sie in ein Hospital zu überführen, macht sich schuldig, ihr die Wahrscheinlichkeit, aus der drohenden großen Lebensgefahr zu entrinnen, zu verringern.

Ich weiß sehr wohl, daß die große Mehrzahl der Aerzte in allen Teilen unseres Landes nur höchst ungern ihre Patienten in ein Hospital gehen lassen, in Fällen von Placenta praevia jedoch scheint mir dies eine nicht zu umgehende Notwendigkeit. Als einen der schwerwiegendsten Gründe hierfür möchte ich die absolute Unmöglichkeit, in einem Privathause eine strenge Asepsis auf längere Zeit aufrecht zu erhalten, ganz besonders betonen. Wenn aber eine solche irgendwo auf das dringendste vonnöten, so ist sie es bei Fällen von Placenta praevia, wo zu jeder Zeit und ohne lange Vorbereitung die sofortige Vornahme komplizierter und langdauernder Eingriffe geboten sein kann, wie sie die Einführung eines Tampons oder eines Ballons, eine Dilatation mit der Hand oder mit Metallinstrumenten und schließlich eine vaginale oder abdominale Hysterotomie darstellen.

Daß eine Placenta praevia an sich die Gefährlichkeit einer Sectio caesarea nicht erhöht, kann aus dem Resultat der von mir weiter oben erwähnten Fälle und ebenso aus Pankows (1909) veröffentlichten acht Fällen gefolgert werden, bei denen die Mortalität der Mütter gleich 0 ist und für die Kinder auf etwas über 1% reduziert wurde.

Solche Resultate der abdominalen Hysterotomie bei Placenta praevia sollten, verglichen mit denen, welche mit Tampon, Ballon, Dilatation jeder Art, Wendung und Extraktion erzielt werden, jeden davon überzeugen, daß die konservative Sectio caesarea die einzig richtige Maßnahme ist, durch welche die hohe Mortalität bei Placenta praevia weiter reduziert werden kann.

Aus der Dermatologischen Universitäts-Poliklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. A. Jesionek.)

Vorrichtungen für die Gewinnung fester Kohlensäure zur Behandlung von Erkrankungen der Haut.

Von Dr. **Hans L. Heusner**, Assistenzarzt.

Seitdem **Pusey** (1) im Jahre 1905 die feste Kohlensäure in die Behandlung der Hautkrankheiten einführte, hat sich diese Therapie im Laufe der Jahre mehr und mehr als ein zweckmäßiges Hilfsmittel erwiesen und sich einen dauernden Platz, besonders in ihrer Anwendung zur Beseitigung kosmetischer Fehler, zu sichern vermocht.

Ich will die zur Gewinnung der festen Kohlensäure gebräuchlichsten Apparate kurz anführen und im Anschluß daran einige neue Modelle eigener Konstruktion besprechen.

Die Gewinnung der Kohlensäure in fester Form ist verhältnismäßig einfach. Es genügt schon, den Kohlensäurestrom aus der Ausströmungsöffnung der überall erhältlichen Bomben gegen ein in geringer Entfernung befindliches Hindernis in der Weise ausströmen zu lassen, wie es bei der Anwendung des Aethylchlorids geschieht. Auch Hautpartien kann man auf diese Art vereisen. Hierbei geht aber eine große Menge Kohlensäure verloren, auch ist eine Dosierung und genaue Lokalisierung, wie sie bei der Behandlung erkrankter Gewebe durchaus erforderlich ist, ausgeschlossen. Zweckmäßiger ist die Art der Kohlensäureschneegewinnung, wie sie schon seit langem zu Demonstrationszwecken üblich war und auch jetzt noch vielfach ihrer Einfachheit wegen zur therapeutischen Verwendung bevorzugt wird: Man befestigt unter Vermittlung eines entsprechenden Ansatzstückes an der Ausströmungsöffnung der Kohlensäurebombe ein Stück festen Schlauches, dessen freies Ende man zwischen die Lagen eines mehrfach zusammengeschlagenen Handtuches führt, und läßt ruckweise die Kohlensäure ausströmen. Der Schnee schlägt sich dann in einer ziemlich dicken Schicht nieder, und es können leicht Stücke gewonnen oder durch Kneten hergestellt werden, die der zu behandelnden Stelle entsprechen.

Die gesunde Umgebung schützt man vor der Kältewirkung zweckmäßig durch einen Ichthyolkollodiumring (**Unna**), durch Heftpflaster mit entsprechend ausgeschnittenen Oeffnungen oder am einfachsten durch Scheiben aus dünnem Karton von Postkartenstärke oder dergleichen. Der Kohlensäureverlust ist geringer bei der Anwendung eines Hirschlederbeutels, der an die Ausströmungsöffnung der Bombe angebunden wird. Auch in diesem schlägt sich die Kohlensäure in dicker Schicht nieder. Nach den beiden angeführten Methoden gewonnen, ist diese aber sehr locker und muß erst durch Kneten mit der Hand, welche dabei durch mehrere Tuchlagen oder durch Handschuhe geschützt werden muß, in passende Kegel- oder Zylinderform gebracht werden. Diese Arbeitsweise ist bei häufigem Gebrauch fester Kohlensäure zeitraubend und unbequem, man suchte daher schon bald Vorrichtungen herzustellen, die bei sparsamstem Materialverbrauch die Kohlensäure gleich in einer für die Anwendung zweckmäßigen festen Form zu liefern vermögen.

Hubbard (2) beschrieb 1908 eine Vorrichtung, mit der die Kohlensäure aus der Flasche unmittelbar aufgefangen werden kann. Er verwendet hierzu ein Messingrohr, das an dem einen Ende geschlossen ist und mit dem andern an die Flasche angeschraubt wird. Das Rohr ist siebartig durchlöchert und wird beim Gebrauch mit einer Waschlederhülse überzogen. Läßt man die Kohlensäure einströmen, so bildet sich in dem Rohre ein fester Zylinder, der nach Entfernung des Ueberzuges durch eine seitliche Klappe zur weiteren Verwendung herausgenommen werden kann.

Fründ (3) läßt mittels eines besonderen Verschlußstückes, das mit der Bombe durch einen Metallschlauch verbunden ist, die Kohlensäure gegen einen hohlen Metallkonus ausströmen, in dem sich der Kohlensäureschnee in Form eines spitzen Kegels niederschlägt.

Serényi (4) konstruierte eine Vorrichtung, die der oben beschriebenen von **Hubbard** verwandt ist. Eine kräftige, vielfach durchlöcherte Metallhülse ist innen mit Asbest ausgekleidet. Der Apparat wird fest mit der Bombe verschraubt, die Kohlensäure schlägt sich im Innern nieder und wird mittels eines Stempels in Form einer Schneekerze herausgestoßen.

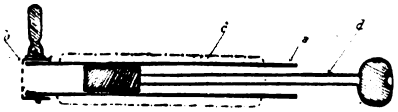
Die bisher beschriebenen Apparate liefern also nur die feste Kohlensäure, die dann erst noch in die geeignete Form gebracht und mit der Hand auf die zu behandelnde Stelle aufgedrückt werden muß.

Schließlich gab **Arthur Strauss** (5) eine Vorrichtung an, bei der die Kohlensäurestifte in Formen gebildet werden, die nachher gleichzeitig als Handgriffe zur Führung dienen. **Strauss** verwendet einzelne metallische Zylinder von verschiedenem Durchmesser und Querschnitt entsprechend der zu behandelnden Hautstelle. Diese Zylinder sind an ihrem einen Ende trichterförmig erweitert und werden auf einen gleichfalls trichterförmigen Ansatz, der an die Bombe verschraubt wird, unter Zwischenschaltung einer Gummidichtung aufgesetzt und mittels einer Serpentinfeder festgehalten. Das offene Ende wird zunächst durch eine Kappe mit Bajonettverschluß geschlossen; nunmehr läßt man die Kohlensäure einströmen. Nach Abnahme des Metallzylinders und Entfernung der Kappe wird dann durch einen Metallstempel der Kohlensäureschnee auf die zu behandelnde Stelle aufgedrückt, also ohne daß er der Form entnommen wird. Ueber die Form wird eine isolierende Gummihülse geschoben, um die Hand vor der Kälte zu schützen. Auch beim Ausströmenlassen der Kohlensäure muß die den Verschluß bedienende Hand durch ein Tuch geschützt werden, da die Kohlensäure zwischen der als Ventil wirkenden Gummiplatte nach rückwärts entweicht. Die Metallstempel sind mit Führungsringen aus Metall versehen; da sich diese sehr stark abkühlen, ist es zweckmäßiger, die Hand von vornherein durch einen derben Handschuh zu schützen. Zu einer vollständigen Einrichtung gehören außer Gummischutzhülse, Befestigungsfeder und Gummiplatte sechs bis acht verschiedene Formen mit den entsprechenden Stempeln.

Kutznitzky (6) verwendet statt der Metalltuben einen Tubus aus Stabilit mit ebensolchem Stempel in ähnlicher Anordnung wie **Strauss**. Der Stabilittubus wird mit der Hand gegen die Bombenmündung gepreßt. Dieses Material würde den Vorteil haben, daß es ein guter Isolator gegen die Kälte ist; da aber eine Verschraubung oder sonstige feste Verbindung mit der Bombe nicht vorgesehen ist, so muß die Hand sowieso durch Tuch oder Handschuh geschützt werden, was den Wert der Stabilitverwendung wieder illusorisch macht. Der Preis des Materials ist sehr hoch, und es bedarf sehr kräftiger Ausführung, um den Apparat einigermaßen haltbar zu machen. Der Vorwurf, den **Kutznitzky** den Metallapparaten macht und sie aus diesem Grunde völlig verwirft, daß nämlich die Kohlensäureschneekerzen sehr schnell verschwinden, kommt wohl für die Praxis kaum in Betracht, denn ein Zylinder von 15 mm Durchmesser und 1 cm Länge hält bei 18^0 Zimmertemperatur mindestens 5 Minuten, eine Zeit, die zur Bearbeitung auch größerer Flächen vollkommen ausreicht. Die Metallausführung ist im übrigen schon wegen der besseren Sterilisationsmöglichkeit[1]) vorzuziehen.

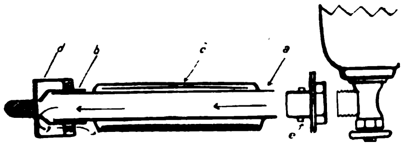
Die vielfache Anwendung der Kohlentsäuretherapie in der Gießener Dermatologischen Poliklinik wurde die Veranlassung, trotz der bereits vorhandenen Vorrichtungen die nachstehend näher beschriebenen beiden Apparate zur Herstellung fester Kohlensäure zu konstruieren, bei denen der Versuch gemacht wurde, die Vorteile der verschiedenen Apparate miteinander zu vereinigen unter Vermeidung ihrer Nachteile. Der erste Apparat ist in seiner einfacheren Form bereits vor etwa zwei Jahren vom Verfasser konstruiert worden und hat sich seitdem im allgemeinen bei fast täglicher Verwendung gut bewährt.

Fig. 1.



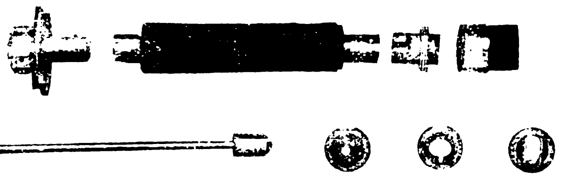
Figur 1 stellt zunächst diese einfachere Ausführung dar, die trotz gewisser Mängel hier beschrieben werden mag, weil jeder Klempner sie leicht herstellen kann und sie im allgemeinen den Ansprüchen der Praxis genügt: Der Apparat besteht aus einem einfachen, etwa 15 cm langen, $\frac{1}{2}$ mm starken Messingrohr a, von 15 mm lichter Weite. Dieses Messingrohr ist mit einer isolierenden Umhüllung c umgeben (Kork mit Lederüberzug), die sich zum Reinigen herunterziehen läßt. Beim Gebrauch wird nun dieses Rohr mittels eines Bajonettverschlusses auf einen Rohrstutzen aufgeschoben und befestigt, der auf das Gewinde der Ausströmungsöffnung der Kohlensäurebombe aufgeschraubt wird. Hierauf wird das offene Ende durch eine Kappe b abgeschlossen. Der Boden dieser Kappe ist mit konzentrisch angeordneten Lochreihen versehen, deren einzelne Löcher etwa 1 mm Durchmesser haben. Die Kappe besitzt einen isolierenden Griff und wird gleichfalls durch Bajonettverschluß befestigt. Man läßt nun mit einigen kurzen Stoßen die Kohlensäure in das so vorbereitete Rohr eintreten. Durch die Siebplatte der Kappe b strömt dann ein Teil aus, während die Hauptmasse sich im unteren Ende des Rohres zu einer festen Schneekerze verdichtet. Nach Abnahme des Rohres a von der Kohlensäurebombe wird ein Stempel d, der mit einem isolierenden Griff versehen ist, eingeführt und der Kohlensäurekegel etwas zusammengepreßt, dann erst wird die Kappe b abgenommen. Nunmehr kann, unter Verwendung der ganzen Vorrichtung als Handgriff, mit dem Stempel unter beliebigem Druck der Kohlensäureschnee auf die zu behandelnde Stelle aufgepreßt werden. Dieser Apparat hat den Vorzug großer Einfachheit, aber den Nachteil, daß man nur runde Flächen von 15 mm Durchmesser damit behandeln kann.

Fig. 2.



Der in Figur 2 dargestellte Apparat ist zwar etwas komplizierter, man kann dafür aber damit dem Kohlensäurestift an seiner Auflagefläche eine dem Arbeitsfeld entsprechende Form geben. Die Ausführungsform deckt sich im allgemeinen mit 1, aus dem er ja auch hervorgegangen ist. Der mit abnehmbarer Isolierhülle c umgebene Rohrgriff a wird unter Vermittlung des Rohrstutzens e durch Bajonettverschluß an der Kohlensäurebombe befestigt. Statt einer einfachen Kappe wird auf das freie Ende mittels Bajonettverschlusses ein Ansatz b befestigt, der kegelförmig zuläuft und je nach Bedarf viereckige, runde oder ovale Oeffnungen verschiedenen Durchmessers besitzt, die nach Beschaffenheit des Operationsfeldes ausgewählt werden können. Diese eigentlichen Formen sind außen von einem mit Löchern versehenen Gewindering umgeben. Auf diesen wird eine weitere Kappe d aufgesetzt. Läßt man nun die Kohlensäure durch dieses System hindurchströmen, so trifft sie nach ihrem Durchtritt durch das Rohr a auf den Boden der Kappe d, hier wird der Strom gebrochen; die überschüssige Kohlensäure strömt in der Pfeilrichtung durch die Oeffnungen im Gewindering ab, während sich ein 2 bis 3 cm langer (je nach der Ausströmungszeit auch längerer) Schneekegel im vorderen Teil des Rohres ansammelt. Nach Abnahme von der Kohlensäurebombe und Entfernung der mit isolierendem Griff versehenen Kappe d kann man nunmehr nach Einführung eines Stempels, wie oben beschrieben, verfahren. Infolge der Möglichkeit, durch Anwendung verschiedener, leicht auswechselbarer Ansätze[1]) den Querschnitt des Schneezylinders dem zu bearbeitenden Operationsfelde anzupassen, ist der Operateur in den Stand gesetzt, den Apparat vielseitig auszunutzen. Ein besonderer Schutz der Hand ist nicht notwendig, da die Kohlensäure seitlich abgelenkt wird. Dabei ist nur ein einfacher Griff erforderlich, sodaß der Apparat den Vorzug großer Einheitlichkeit besitzt. Die einzelnen Teile lassen sich leicht reinigen und, falls erforderlich, sterilisieren. Figur 3 zeigt den vollständigen Apparat nach Originalaufnahme.[2])

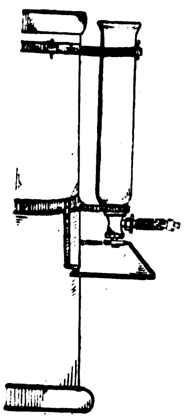
Fig. 3.



Die Ansätze b, b_1, b_2 etc. lassen sich selbstverständlich je nach Wunsch in beliebigen Formen herstellen.

Ueber die Art der Befestigung der Kohlensäurebombe möchte ich bemerken, daß wir diese, wie Figur 4 zeigt, mittels eines geschlossenen Ringes, der sich um den Hals der Bombe legt, und eines weiteren mit Stiftverschluß zu schließenden aufklappbaren Ringes um den Fuß, senkrecht an einer Säule befestigt haben, sodaß sich der Verschluß in bequemer Arbeitshöhe befindet, im Gegensatz zu den viel zu niedrig angeordneten Dreifußständern. Ebensogut kann man natürlich diese Vorrichtung an einer glatten Wand anbringen. Die Transportierbarkeit der Bombe fällt kaum ins Gewicht, denn auch auf dem Dreifußständer läßt sie sich nur schwer bewegen. Die erwähnte Art der Befestigung ist sehr zuverlässig und stellt eine ziemliche Raumersparnis dar, auch kann man dann den Handgriff stets zum Gebrauch bereit an der Bombe belassen.

Fig. 4.



In der beschriebenen einfachen Zusammenstellung läßt sich der Ansatz zur Gewinnung fester Kohlensäure leicht mitführen, da ja Bomben in jedem Wirtshause vorhanden sind.[3])

Nicht nur zur unmittelbaren Behandlung erwies sich die Anordnung als zweckmäßig, sondern auch zur Blutstillung und als Ersatz für das feuergefährliche Chloräthyl zur Herstellung lokaler Anästhesie. Man kann die Gewebe bei etwas längerem Aufdrücken bis zu ziemlicher Tiefe erfrieren und dabei stets genau den gewünschten Punkt treffen, was z. B. besonders bei Arbeiten mit dem Paquelin oder bei der Auskratzung kleiner lupöser Herde in der Umgebung der Augen von Bedeutung ist. Die Zusammenstellung der Verwendung des Apparates in den verschiedensten Richtungen und unserer therapeutischen Erfolge der Kohlensäureschneebehandlung bleiben einer späteren Arbeit vorbehalten.

Literatur: 1. Americ. dermat Assoc. 1905, Berliner klinische Wochenschrift 1908, No. 24. — 2. Journ. Cut. Disease 1908. — 3. Münchener medizinische Wochenschr 1911, 3. Januar. — 4. Entnommen dem Katalog des Medizinischen Warenhauses. — 5. Joseph, Handbuch der Kosmetik 1912, und Münchener medizinische Wochenschrift 1912, 3. Januar. — 6. Münchener medizinische Wochenschrift 1911, 7. März. Eine sehr ausführliche Zusammenstellung der einschlägigen Literatur findet sich bei F. Gallet. Feste Kohlensäure in der Dermatologischen Therapie. Inaugural-Dissertation, Paris 1911.

---

[1]) Eine Sterilisierung des Apparates ist übrigens nur ausnahmsweise erforderlich; die Abkühlung auf -80^0 durch die Kohlensäure dürfte jeden etwa anhaftenden Keim abtöten.

[1]) Diese Anordnung hat auch den Vorteil, daß man nach nur einmaliger Füllung des Handgriffs während des Arbeitens die Ansätze mehrmals wechseln kann.

2) Der Apparat wird hergestellt von Herrn Ludwig Schmittgall, mechanische Werkstätte Gießen, und ist von diesem oder durch die einschlägigen Geschäfte zu beziehen. Preis 50 M. Die Vertretung für Groß-Berlin liegt ausschließlich in den Händen des Herrn Ingenieur A. Serényi, Berlin C. 2.

[3]) Zur Verwendung für Gefriermikrotome gibt es auch kleine Bomben, die sich leicht unterbringen lassen und für die der Ansatz gleichfalls passend ist. Zu beziehen durch obige Adressen.

Aus dem Institut für Gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Puppe.)

Eine Vereinfachung der Häminkristallprobe.

Von Dr. **Nippe.**

Blutkristalle lassen sich herstellen aus dem Hämoglobin, aus dem Hämatin und aus dem reduzierten Hämatin, dem Hämochromogen. Aus dem eisenfreien Hämatoporphyrin sie darzustellen, ist noch nicht gelungen.

Die Darstellung der Hämoglobinkristalle ist im allgemeinen für die Praxis wertlos, weil sie sich nur aus flüssigem oder frisch getrocknetem Blute gewinnen lassen. Die Hämochromogenkristalle haben dagegen neuerdings besondere Beachtung erfahren. Ihr großer Vorzug, den sie vor allem vor den Teichmannschen Kristallen haben, beruht darin, daß sie das außerordentlich charakteristische Hämochromogenspektrum liefern, während die Häminkristalle, wie wir sie nach dem Vorgang ihres Entdeckers (1853) noch jetzt nennen, eine spezifische Absorption im Spektrum nicht verursachen. Ein weiterer Vorzug ist die leuchtend rote Farbe, die die Blutschollen im Gegensatz zu Eisenrot z. B. annehmen, welche makroskopisch schon die Diagnose erlaubt, die auch mikrospektroskopisch das Hämochromogenspektrum gibt und dadurch, selbst bei Versagen der Kristallbildung, zu einer sicheren Erkennung führt, und zwar sofort nach Zusatz des Reagens. Ich möchte übrigens hier eindringlich für das Verfahren eintreten, wie es in unserem Institut nach Puppes Anordnung ausgearbeitet wurde.[1])

Als Reagens dient dabei eine Mischung von zwei Teilen Pyridinum purissimum Merck und drei Teilen konzentrierter wäßriger Hydrazinsulfatlösung. Damit wird das Blutmaterial auf dem Objektträger versetzt, mit Deckglas bedeckt und gelinde erwärmt.

Das Verfahren von Stoll[2]), um nur die neuesten Angaben zu nennen: Zusatz einer konzentrierten Natriumhydrosulfitlösung und wenig Pyridin, als auch das von Welsch und Lecha-Marzo[3]): Einige Pyrogallussäurekristalle, in Aqu. dest. frisch aufgelöst und mit Pyridin und der Blutprobe unter dem Deckglas vorsichtig abgedampft, sind dagegen umständlicher und geben keine besseren Resultate.

Neben den unbestreitbaren Vorzügen haben die Hämochromogenkristalle aber auch einige Nachteile. Auch mit Kanadabalsam halten sie sich nicht so lange wie die Häminkristalle. Ihre Herstellung erfordert große Vorsicht, da sie bei stärkerer Hitzeeinwirkung leicht ausbleiben. Häminkristalle vertragen eine größere Erwärmung. Die Anfertigung dieser geht schneller vor sich, da man bei den Hämochromogenkristallen, will man sie schön und reichlich erhalten, einige Minuten verstreichen lassen muß, ehe man daran geht, durch langsames Abdampfen der Zusatzflüssigkeit die Kristalle allein unter dem Deckglas zu bekommen, um dann zur Konservierung Kanadabalsam darunter fließen zu lassen.

Ueber den Zusammenhang der beiden Kristallarten hat Leers[4]) interessante Versuche angestellt. Er konnte zeigen, daß die Teichmannschen Kristalle in Hämochromogen mit seinem typischen Spektrum sich umwandeln lassen. Ich kann das bestätigen, es wird aber doch die Mehrzahl der Häminkristalle dabei umgeformt und verschwindet teilweise. Bei geeignetem Vorgehen kann man übrigens Hämochromogen- und Häminkristalle in einem Gesichtsfelde erblicken, allerdings nur kurze Zeit. Das Verfahren, das Leers hauptsächlich anwandte, um die immerhin ähnlichen Indigokristalle von den Häminkristallen differenzieren zu können, wird zweckmäßig so angestellt, daß man zu den entstandenen Häminkristallen einige Tropfen der oben angegebenen Pyridin-Hydrazinsulfatlösung unter das Deckglas fügt. Auch umgekehrt kann man Hämochromogenschollen und Kristalle mit Eisessig mit und ohne Zusatz von Halogenen wieder in Hämatin umwandeln. Das Hämochrogenspektrum verschwindet dann, desgleichen die Kristalle und Häminkristalle schießen hervor. Beide Vorgänge, die Verwandlung von Hämatin in Hämochromogenkristalle, und umgekehrt, beruhen übrigens auf Auflösung und Neukristallisation, wie man dies unter dem Mikroskop direkt beobachten kann. Man kann diese Versuche, die für die Praxis weiter keinen Wert haben, mehrmals an demselben Präparat wiederholen.

Die Häminkristalle sind Verbindungen des Hämatins mit den Halogenen. Kochsalz findet sich normalerweise im Blut, es gelingt deshalb manchmal mit Eisessig, auch ohne Kochsalzzusatz Häminkristalle zu gewinnen. Im allgemeinen ist aber ein Zusatz von Chloriden nötig. Das geschieht nun in Substanz — und dies bildet eine Hauptfehlerquelle bei der Anstellung der Probe. Es wird zu viel Chlornatrium zugesetzt, während, wie wir noch sehen werden, Eisessig eine nur ganz geringe Lösungsfähigkeit für Kochsalz hat. Die Folge ist, daß viele ungelöste oder neuaufgetretene Kochsalzkristalle im Gesichtsfeld sich befinden, vielleicht auch im Ueberschuß die Reaktion stören können.

Benutzt man nun eine Kochsalzlösung in Eisessig, so fallen die vielen störenden Nebenkristalle weg, denn die Lösungsfähigkeit beträgt überhaupt nur etwa $^1/_{10}$ Gewichtsprozent für Chlornatrium in Eisessig. Geeignet erweisen sich aber auch geringere Konzentrationen. Noch eine andere Erwägung läßt neben der selbstverständlichen Vereinfachung — die Kochsalz-Eisessiglösung kann man sich natürlich vorrätig halten — die Zweckmäßigkeit der Anwendung einer solchen Lösung hervortreten. Salzlösungen enthalten die Moleküle ihrer Salze in dissoziiertem Zustand. Eine Chlornatriumlösung enthält also freie Chloratome.

Es ist nun augenscheinlich, daß diese von vornherein freien Chloratome der Lösung viel intensiver an das durch den Eisessig gebildete Hämatin herantreten können, als wenn Kochsalz auf dem Objektträger durch den Eisessig erst gelöst werden muß. In der Tat kann man sich durch vergleichende Anstellung der Probe auf die alte Art und mit der Kochsalzlösung leicht überzeugen, daß die von mir beschriebene Methode neben dem Vorzug der Einfachheit und größeren Exaktheit auch den hat, schönere und reichlichere Häminkristalle zustandezubringen.

Von den Halogenen erweist sich noch geeignet Brom und Jod, während ich Leers[1]) nur bestätigen kann, im Gegensatz zu Welsch und Lecha-Marzo[2]), daß Fluor sich nicht eignet. Man erhält zwar Kristalle, diese sind aber klein und atypisch. Das in einer Lösung frei werdende Fluor greift zudem Glasflaschen an.

Die Jod- und Bromhämatine bilden nun im Gegensatz zu den Chlorhämatinen etwas anders gefärbte Kristalle, ihre Farbe ist satter, mit Brom mehr rötlich, mit Jod mehr schwärzlich.

Ich fertigte mir deshalb eine Eisessiglösung von Chlor-, Brom- und Jodkalium an. Die Kaliumsalze wählte ich, weil sie fast keine störenden Nebenkristalle auftreten lassen. Eine solche Lösung ergibt bis über 60 μ große, sattdunkle Häminkristalle. Sie färbt sich durch die in ihr frei werdenden Brom- und Jodatome hellrotbräunlich. Der experimentelle Beweis, daß die Färbung der Lösung wirklich auf freiem Brom und Jod beruht, kann dadurch leicht geführt werden, daß man ihr einige Natriumthiosulfuricumkristalle zufügt. Die Lösung wird sofort wasserklar durch Auftreten von tetrathionsaurem Natrium und Jod- und Bromnatrium nach der Formel:

$$4\,Na_2S_2O_3 + J_2 + Br_2 = 2\,Na_2S_4O_6 + 2\,JNa + 2\,BrNa.$$

Nach einiger Zeit tritt natürlich wieder Dissoziierung der Natriumsalze ein, und die Lösung färbt sich wieder.

Nach den Untersuchungen von Wachholz[3]) lassen sich Häminkristalle mittels aller starken Mineral- und organischen Säuren gewinnen, wenn diese zu diesem Zwecke mit Alkohol (90—95 %) vermischt angewandt werden.

Ich kann das bestätigen. Aber ich habe nach Durchprüfung der in Frage stehenden Säuren alle Ursache, den altbewährten Eisessig ohne Alkohol[4]) zu empfehlen, und zwar in folgender Zusammensetzung:

Bromkalium	0,1
Jodkalium	0,1
Chlorkalium	0,1
Eisessig	100,0

Diese haltbare, leicht anzufertigende Lösung hat mir die besten Resultate ergeben. Ich konnte damit Häminkristalle auch aus faulendem, mit Rost verunreinigtem, Witterungseinflüssen ausgesetztem Blut und älterem Kohlenoxydblut herstellen.

---

[1]) Vierteljahrsschrift für Gerichtliche Medizin, 3. Folge, Bd. 43. H. 2. Heine, daselbst sind die anderen Arbeiten über dieses Gebiet aus dem Institut zitiert. — [2]) Versuche zur Erweiterung des gerichtsärztlichen Blutnachweises. Habilitationsschrift, Tübingen 1912. — [3]) Arch. Internat. de méd. lég. April 1912, S. 127. — [4]) Aerztliche Sachverständigenzeitung 1911, No. 1, und Arch. Internat. de méd. lég. Juli 1912.

---

[1]) Arch. Internat. de méd. lég. Juli 1912. — [2]) l. c. — [3]) Vierteljahrsschrift für Gerichtliche Medizin 1901. 3. Folge. Bd. 21, S. 252. — [4]) Im Gegensatz zu Leers, Die forensische Blutuntersuchung. Berlin 1910.

Ich empfehle also **zusammenfassend** zur leichten Gewinnung von Häminkristallen eine Auflösung von Chlor-, Brom- und Jodkalium in Eisessig. Davon einige Tropfen zur Blutprobe gesetzt, Deckglas aufgelegt, erwärmt, bis eben Blasenbildung eintritt. Dann sieht man unter dem Mikroskop schon bei kleiner Vergrößerung die Kristalle aufschießen. Der Ueberschuß von Lösung kann nun abgesaugt oder verdampft und die Kristalle, ohne das Deckglas zu entfernen, mit Kanadabalsam konserviert werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses in Leipzig. (Direktor: Geheimrat Tillmanns.)

Maligne Tumoren im Kindesalter.

Von Dr. **W. Usener**, ehemaligem Assistenten des Kinderkrankenhauses.

In einem bemerkenswerten Buche hat Steffen (1) alle in der Literatur verstreuten sicheren Mitteilungen über das Vorkommen maligner Tumoren im Kindesalter zusammen mit eigenen Beobachtungen verarbeitet.

Die im folgenden veröffentlichten Fälle wurden in den Jahren 1907 und 1908 in der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses beobachtet und behandelt.

Unter 173 in diesen Jahren klinisch und poliklinisch behandelten echten Geschwülsten sahen wir 169 gutartige, überwiegend Angiome und Lymphangiome (145), daneben Osteome (5), Lipome (11) und Teratome (8), und 4 (d. i. 2,3%) bösartige. Von diesen malignen gehören 2 zu den häufiger beobachteten (1 Knochensarkom, 1 Nierensarkom) und 2 zu den seltenen (1 Darmsarkom, 1 Bauchdeckensarkom).

Zunächst teile ich Befund und Verlauf dieser Fälle mit:

1. Myelogenes Rundzellensarkom der Clavicula.

Otto St., 8½ Jahre alt; ohne nachweisbare äußere Veranlassung seit etwa ½ Jahr bestehender, zuletzt stark gewachsener Tumor der rechten Clavicula. 12 : 8 : 8 cm großer, fluktuierender, krepitierender, durch die dünne Hautdecke intensiv rot durchschimmernder Tumor, der in der Mitte der Clavicula aufsitzt. Die papierdünne Schale der Corticalis ist erhalten und vielfach gesplittert. Es wird in Narkose die ganze Tumormasse möglichst im Gesunden entfernt (Geh.-Rat Tillmanns). Axillardrüsen und Supraklavikulardrüsen sind nicht fühlbar vergrößert. Die starke Blutung kann durch Thermokaustik und Tamponade gestillt werden. Teilweise Naht. Bald Röntgenbestrahlung zur Nachbehandlung. Pathologisch-anatomische Diagnose: aus dem Knochenmark hervorgegangenes Rundzellensarkom. Nach 3½ Wochen entlassen bei gutem Zustand des Wundrestes und des Allgemeinbefindens. Ein halbes Jahr später Exitus letalis, der Beschreibung nach an Lungenmetastasen.

2. Spindelzellensarkom der rechten Niere.

Frieda Sp., 4½ Jahre alt. War bis vor ½ Jahr in Behandlung wegen Crura valga, damals gut entwickelt bei gesunden inneren Organen. Erst seit einigen Wochen wird die rechte, zum Teil auch die linke Bauchseite von einem rapid wachsenden Tumor vorgewölbt. Das Kind sieht jetzt sehr blaß und reduziert aus. Der rechte untere Lungenrand ist nach oben verdrängt. Die rechte Abdominalpartie, zur Hälfte die linke ist stark vorgewölbt. Die Leberdämpfung schneidet am Rippenbogen ab. 1½ Querfinger breit unterhalb ist der obere Tumorrand, von der Leber abgrenzbar, zu fühlen. Dazwischen besteht Darmschall. Der Tumor ist etwa kindskopfgroß, reicht in der Nabelgegend handbreit über die Medianlinie nach links hinüber und reicht nach unten bis zum Beckeneingang, hängt aber nach rektalem Befund mit den Organen des Unterleibs nicht zusammen. Es besteht geringe Beweglichkeit. In der Lendengegend ist etwas Abnormes weder sichtbar noch fühlbar. Die Konsistenz der Geschwulst ist prall, nicht hart. Der Urin ergibt keinen abnormen Befund. Wenn auch ein Tumor der Niere das Wahrscheinlichste ist, so kann doch die Differentialdiagnose einen von den Bauchorganen ausgehenden Tumor nicht sicher ausschließen. Der Blutbefund ergibt Herabsetzung des Hämoglobingehaltes auf 45% (Sahli) und der Zahl der roten Blutkörperchen auf 30%, die weißen Blutkörperchen sind unbedeutend vermehrt. In Narkose transperitoneale Exstirpation der rechten Niere mit dem Tumor (Dr. Usener): Der Tumor geht von der rechten Niere aus. Das Peritoneum ist frei. Ein Drüsenpaket dicht an den großen Gefäßen, mit dem gesunden oberen Nierenpol unabgrenzbar verwachsen, kann vorerst wegen der Größe des Eingriffs nicht entfernt werden. Gewicht des Tumors 850 g. Abends nach gutem Befinden und völliger Ueberwindung der Narkose vorübergehender Kollapszustand; am anderen Morgen, 24 Stunden nach der Operation, Exitus letalis unter erneutem Kollaps mit schnellem Verfall. Sektion: Abdomen, Peritoneum frei von entzündlicher Reaktion. Im Operationsgebiet keine Nachblutung. An der Stelle der rechten Niere befindet sich dicht neben der V. cava ein aus zwei größeren und zwei kleineren Knoten bestehender Drüsentumor, auf dem der Nierenrest und die völlig intakte Nebenniere aufsitzt. Auch mediastinal längs der V. cava Drüsenmetastasen. An der Grenze von Knochen und Knorpel der fünften rechten Rippe ein linsengroßer Tumor, der als Metastase verdächtig ist. Tumor und Drüsen auf der Schnittfläche speckig weiß. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Spindelzellensarkom.

3. Spindelzellensarkom der Bauchdecken.

Frieda E., 13 Jahre alt. Hat seit etwa zwei Jahren einen kleinen Tumor der Bauchdecken links unter der Haut bemerkt, der stets gleich blieb, dann seit einem Monat sich unvermittelt stärker vergrößert hat. Ein Trauma lag nicht vor; die Menstruation ist noch nicht und war auch ein Jahr nach Abschluß der Behandlung noch nicht eingetreten. Im linken unteren Quadranten nahe dem Nabel unter der Bauchdeckenhaut ist ein apfelgroßer Tumor sichtbar, der gegen die Cutis weniger beweglich, mit dieser auch durch leichte Einziehung erkennbar verwachsen ist. Die Geschwulst, ins Fettgewebe eingelagert, fühlt sich oberflächlich weich und diffus verbreitet an, hat aber offenbar einen derben Kern; regionäre Drüsen sind nicht fühlbar vergrößert. Verdacht auf ein angiomatös, vielleicht sarkomatös entartetes Lipom. In Narkose Exstirpation (Dr. Usener) unter Umschneidung der eingezogenen Hautpartie weit im gesunden Fettgewebe. Auffallend starke Vaskularisation und dementsprechende Blutung; Nahtverschluß. Reaktionsloser Verlauf. Makroskopisch ist auf dem Längsdurchschnitt ein 1 : 3 cm großer, derber, speckiger, aber ringsum sehr reichlich vaskularisierter Kern erkennbar, mit mehr kavernös dunkelrot aussehenden Ausläufern, die sich in dem umgebenden Fettgewebe noch innerhalb des Gesunden verlieren. Mikroskopisch lassen sich drei verschiedene Partien unterscheiden: 1. der Kern, bestehend aus reinem Spindelzellensarkom. An den Rändern und in den Ausläufern sind 2. Partien zu erkennen, wo mitten im Fettgewebe neben angiomatösem Gewebe aus der Muscularis der stark dilatierten, mehrschichtigen, im normalen Fettbindegewebe liegenden Gefäßwände, die äußere Fibrosa durchbrechend, sich Spindelzellensarkomzüge entwickeln, und 3. Partien, wo sich ebenfalls im Fettgewebe aus normalen Gefäßgebieten Spindelzellensarkomzüge ableiten lassen. Das Mädchen ist noch ein Jahr lang dauernd beobachtet worden ohne Rezidiv, ohne Metastasen, ohne regionäre Drüsenschwellungen, und ist heute nach vier Jahren rezidivfrei, gesund entwickelt und als dauernd geheilt zu betrachten.

4. Kleinzelliges Rundzellensarkom des Jejunums.

Rudolf H., 9 Jahre alt. Klagte schon seit Wochen über Unbehagen im Leib und wird vom behandelnden Arzt zur Operation wegen Blinddarm- und Bauchfellentzündung der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses überwiesen. Gut entwickelter Knabe, blaß, leicht zyanotisch; alle Zeichen der fortschreitenden Peritonitis. In der rechten Unterbauchgegend schmerzhafte Resistenz. Ueber der ganzen rechten Bauchhälfte und dem linken unteren Quadranten Bauchdeckensteifung. In Narkose Laparotomie (Dr. Usener). Pararektalschnitt rechts. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fließt von allen Seiten trübseröses Exsudat. In der Gegend des nach dem Douglas hin gelegenen, an der Spitze kolbig verdickten, akut entzündlich veränderten Processus vermiformis ist das Exsudat mehr eitrig. Resektion des Processus vermiformis. Bei Revision der regionären Bauchhöhle wird nach der Mittellinie hin eine harte, um das Doppelte verdickte Dünndarmpartie fühlbar. Nach schwieriger Mobilisierung wird eine Invagination mit auffallend hartem Kern fühlbar und erkennbar, die äußerlich keine besonderen entzündlichen Erscheinungen aufweist. Die Lösung der Invagination ist unmöglich. Da Verdacht besteht, daß ein Tumor die Ursache der Invagination ist, wird die ganze Darmpartie im Gesunden mitsamt dem zugehörigen Mesenteriumstiel reseziert und nach Verschluß der beiden Darmenden eine laterale Darmanastomose angelegt. Wegen der diffusen Peritonitis Tamponade und teilweise Bauchdeckennaht. Glatter Heilverlauf. Das Präparat stellt einen zapfenförmigen Tumor des Jejunums dar, der, in der Richtung der Peristaltik in das Darmlumen hineinragend, dies fast ganz ausfüllt. Die aneinanderliegenden Serosateile der invaginierten und invaginierenden Schlinge sind schon durch feinste Faserzüge fest verklebt. Der Tumor ist 6 cm lang, 2½ : 4 breit. Die Serosa und Mucosa über dem Tumor zeigt keine makroskopisch erkennbare Abweichung vom Normalen. In der angrenzenden Darmwand kleinere Blutungen. Mikroskopisch handelt es sich um ein von der Muscularis ausgehendes kleinzelliges Rundzellensarkom. In dem Mesenterialstiel sind keine Drüsenschwellungen erkennbar. Bei der Sekundärnaht fünf Wochen später war ich überrascht, das Mesenterium des ganzen Dünndarms von kleinsten bis kirschkerngroßen Drüsentumoren übersät zu sehen. Von der beabsichtigten Probeexzision einer Drüse mußte ich mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand des Kindes absehen. Der weitere Verlauf hat es aber absolut wahrscheinlich gemacht, daß diese Drüsenschwellungen rein entzündlicher Natur und durch die voraufgegangene Peritonitis bedingt waren. Heute, nach 3½ Jahren, ist der Junge jedenfalls frei von Metastasen, kräftig und gesund entwickelt und kann als dauernd geheilt angesehen werden.

Es handelte sich also in allen vier Fällen um Sarkome. Diese Geschwulstart ist die bei Kindern weitaus häufigere maligne. Karzinome sind zwar nicht selten, meist aber schon bei der Geburt ausgebildet vorhanden. Ihre Prognose richtet sich nach Größe und Operabilität, abgesehen von der allgemeinen Lebensfähigkeit des betreffenden Neugeborenen. Das Sarkom dagegen entwickelt sich meist erst in der Periode der Kindheit. Die Schnelligkeit des Wachstums bezeichnet zusammen mit Sitz und Operationschancen seine besondere Malignität. Die Prognose wird oft wesentlich durch die Möglichkeit einer frühen Diagnose mitbestimmt.

Im mitgeteilten ersten Fall lag ein Sarkom an Röhrenknochen vor. Unter 33 analogen Fällen, die Steffen zusammenstellen konnte, war am häufigsten (28 mal) der Oberschenkel befallen. In seinen Fällen waren Heilerfolge nur vorhanden, wo Amputation oder Exartikulation vorgenommen war. Bei den konservativ operierten drei Fällen war allerdings zweimal dauernde Heilung (Sarkom am Oberarm und Oberschenkel), einmal Heilung, aber Tod an Rezidiv verzeichnet. In neuerer Zeit sind nun, wie ich dies besonders von Tillmanns (3) hervorgehoben finde, wiederholt Dauererfolge bei umschriebenen, auf den Knochen beschränkten Knochensarkomen nach Kontinuitätsresektion mit nachfolgender Osteoplastik mitgeteilt worden. Es scheint, daß gewisse kortikale oder periostale Sarkome, die noch nicht auf die Weichteile übergegangen sind, eine geringere Malignität besitzen. So habe ich selbst vor sieben Jahren anderweitig einen achtjährigen Knaben wegen kortikalem Spindelzellensarkom des Oberschenkels operiert. Da Amputation abgelehnt war, wurde die ganze Tumormasse aus der kortikalen Knochenschale, die gegen die Markhöhle hin außergewöhnlich fest und hart war, herausgemeißelt. Die Heilung verlief glatt, der Knabe war nach zwei Jahren sicher frei von Rezidiv und Metastasen und darf mit Wahrscheinlichkeit als dauernd geheilt bezeichnet werden. Die Kontinuitätsresektion wird hier die Erfolge noch sicherer gestalten. Steffen hat nur einen Fall mit Sarkom des Schlüsselbeins bei einem 14jährigen Knaben gefunden, über dessen Schicksal nichts bekannt ist. In unserem Fall wäre auch wohl bei dem vorgeschrittenen Zustand der Geschwulst mit Entfernung des Schultergürtels keine Dauerheilung zu garantieren gewesen. Ein solcher Eingriff war — begreiflicherweise — abgelehnt worden.

Weitaus häufiger, jedenfalls besonders häufig beim Kinde, sind bösartige Nierentumoren. Es ist bemerkenswert, daß die meisten Erkrankungsfälle in das erste bis sechste Lebensjahr fallen: Monti fand unter 55 Fällen 44 bis zum fünften Lebensjahr, Steffen unter 222 Fällen 194 bis zum sechsten Lebensjahr. Es kommen meist Sarkome, aber auch Karzinome und Mischgeschwülste aus Sarkom und Karzinom vor. Ein Uebergreifen auf die Nebenniere ist, wie auch in unserem Fall, äußerst selten. Metastasen finden sich am häufigsten in den retroperitonealen, seltener, wie bei unserem Fall, in den mediastinalen Lymphdrüsen. Anderweitige Metastasen kommen in allen inneren Organen (vorwiegend in der Lunge) und im Knochen vor. Die Prognose ist sehr schlecht. Unter 88 Operierten waren nur 10 Fälle mit Dauerheilung über ein Jahr; die Mehrzahl war, wie es auch bei unserem Kinde der Fall war, an Shock im Anschluß an die für das Alter ungewöhnlich eingreifende Operation gestorben.

Ganz selten sind maligne Tumoren der äußeren Bedeckungen. Diejenigen an der Haut selbst sind fast ausnahmslos Karzinome und angeboren; meist finden sie sich an Gesicht, Hals und Schultern. Steffen hat zwei dem oben mitgeteilten Sarkom analoge, doch nicht gleiche Fälle mitgeteilt: beide waren wahrscheinlich angeboren, beide wurden an Säuglingen beobachtet, bei beiden handelte es sich um Sarkom im Unterhautfettgewebe der Extremitäten, beide sind gestorben. Der mitgeteilte stellt den, soweit ich sehe, ersten Fall eines erworbenen Hautdeckensarkoms im Kindesalter dar. Das Präparat zeigte sehr deutlich die Entstehung des Sarkomgewebes aus der Muscularis der Gefäßwand, wie es auch Tillmanns (4) als Entstehungsform des Sarkoms nachgewiesen und beschrieben hat.

Was endlich die Darmsarkome betrifft, so scheinen sie auch bei Kindern recht selten zu sein und eine besonders schlechte Prognose zu haben. Primäre Darmsarkome sind auch beim Erwachsenen nicht häufig. Nach Tillmanns (5) kommen sie am häufigsten am Dünndarm vor. Es sind im ganzen von Westermark, Siegel, Liebmann, Rheinwaldt und Lerène 89 Fälle mitgeteilt. Von 75 Fällen, die Lerène zusammenstellte, waren 62 bei Erwachsenen, 13 bei Kindern im Alter von 1—10 Jahren beobachtet. Die Darmsarkome sind meist Rundzellensarkome und entstehen immer in der Submucosa. Die Prognose, besonders auch der Dünndarmsarkome, ist infolge der frühzeitigen Metastasenbildung schlechter als die der Darmkarzinome. Unter den 13 bekannten Fällen sind auffallenderweise 12 Knaben und nur 1 Mädchen; 3 davon sind operiert. Der von mir operierte ist bisher der einzige, der eine Dauerheilung aufweist. Begünstigend für den glücklichen Ausgang war hier der Umstand, daß eine chronische Appendicitis bestanden hatte; unter der erhöhten Peristaltik bei zunehmender Passagestörung hatte sich eine akute Perityphlitis und Peritonitis entwickelt, und diese führte bei der Operation zur Entdeckung der Invagination und des Tumors. Die Invagination selbst konnte nach dem Befund schon länger bestanden haben. Die Möglichkeit länger fortdauernder Darmfunktion ohne erhebliche Störung und somit Bildung von Metastasen wäre ohne Hinzutreten der Perityphlitis gegeben gewesen. Alle anderen bekannten Darmsarkomfälle waren meist inoperabel, als sie zur Beobachtung kamen. Metastasen waren meist schon vorhanden oder traten doch bald nach der Operation in Erscheinung.

Literatur: 1. Die malignen Geschwülste im Kindesalter, 1905. — 2. Beschrieben bei Thierfelder, Ueber Darmsarkome im Kindesalter. Dissertation. Leipzig 1909. — 3. Spezielle Chirurgie, 9. Auflage, 1911, Bd. 2, S. 673 und 681. — 4. Archiv der Heilkunde, Bd. 14. — 5. Spezielle Chirurgie, 9. Auflage, Bd. 2, S. 178.

Kasuistik und Indikationen der Thymusresektion.

Von Dr. **A. Dutoit** in Montreux.

(Sammelreferat.)

I.

Die geschichtliche Entwicklung der Thymusforschung zeigt im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts ein ganz eigentümliches Bild: Schlag auf Schlag folgen einander die gegensätzlichen Meinungen; aber unbekümmert um den Streit greifen die Chirurgen, einer um den anderen, mit Erfolg in Fällen von unerwarteter und plötzlicher Erstickung der Kinder ein. Durch die Erfahrungen bei der Schilddrüsenoperation rückt die Analogie der Ausfallerscheinungen auch für die Thymus in den Bereich der Wahrscheinlichkeit.

Als den mutigsten Zeugen der Lehre von der mechanischen Kompression der Trachea durch die Thymushypertrophie stellen wir Grawitz hin: bei der Obduktion zweier Säuglinge, deren Mütter unter der Anklage des Kindesmordes stehen, entscheidet sich Grawitz für die Thymushypertrophie als Todesursache und stützt sich dabei energisch auf die Autorität von Virchow.

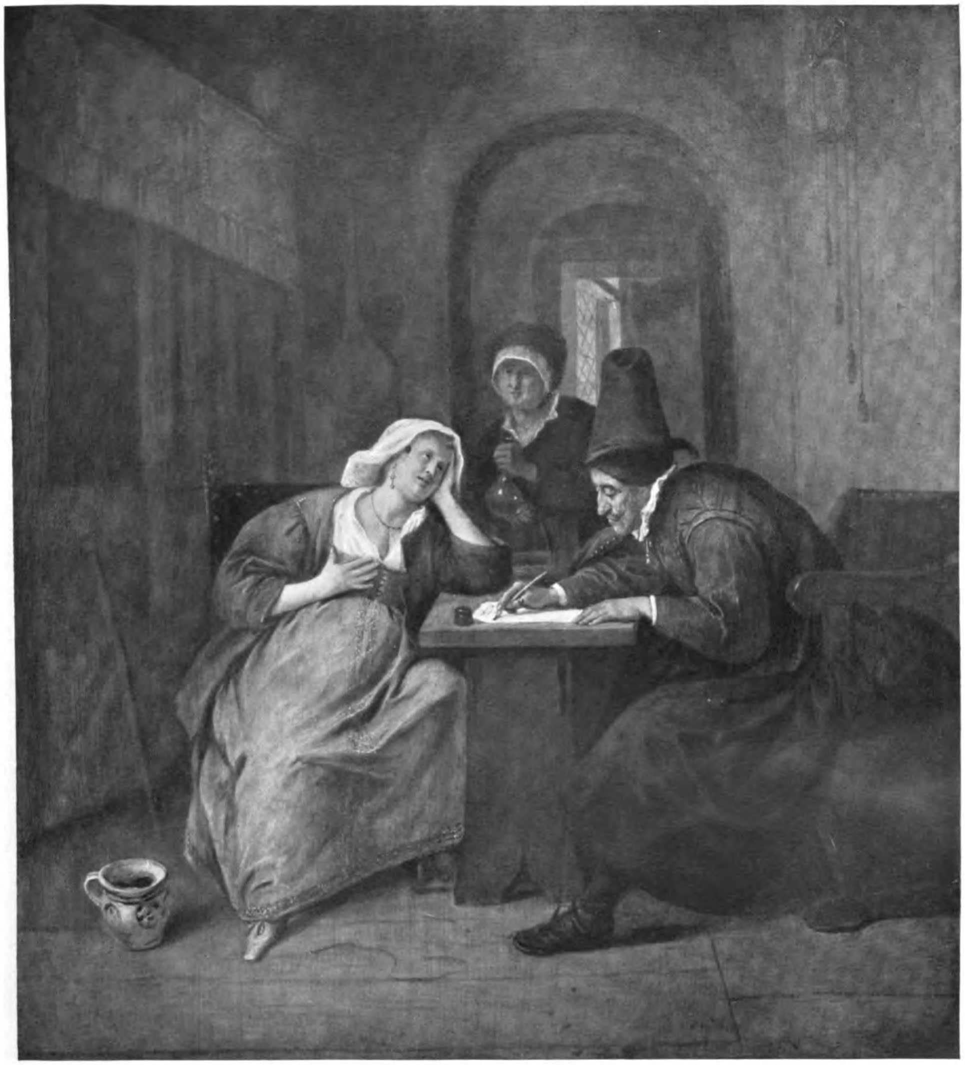
Allein dagegen erhebt sich schon kurz darauf Paltauf mit rein anatomischen Argumenten. Paltauf sieht in der Thymushypertrophie keinen selbständigen pathologischen Vorgang, sondern betrachtet sie im wesentlichen als eine Teilerscheinung jener allgemeinen Ernährungsstörung bei Kindern, die sich durch die adenoide Hyperplasie des gesamten lymphatischen Apparates auszeichnet. Einen unumstößlichen Beweis seiner Auffassung findet Paltauf in dem Mangel an Beobachtungen von Lungenatelektasen bei Kindern und in dem häufigen Vorkommen der angeborenen Aortenenge. Paltauf verlegt schließlich den Schwerpunkt der eigentlichen Todesursache in das Herz, dessen Paralyse die lymphatische Konstitution durch eine Kette unbekannter nervöstoxischer Einflüsse herbeiführt.

Die Pädiater, unter ihnen besonders Heubner und Czerny, nehmen die Lehre von Paltauf auf und bauen sie zu den Begriffen der „exsudativen Diathese“ und des „Lymphatismus“ aus.

Mitten in diese Verwirrung fällt die erste und erfolgreiche Operation der Thymus durch Rehn. Siegel bringt den Fall zur Veröffentlichung. Es handelt sich um einen zweijährigen Knaben, dem wegen Verdacht auf Kehlkopfdiphtherie zunächst eine Tracheotomie gemacht wird. Da trotzdem die Stenoseerscheinungen nicht aufhören, so eröffnet Rehn das vordere Mediastinum von oben her, zieht die vergrößerte Thymus so weit als möglich hervor und befestigt sie mit drei Nähten an der Faszie über dem Brustbein. Die Atmung bleibt danach dauernd frei.

Die zweite Operation unternimmt König bei einem neun Wochen alten Kind, das häufige Anfälle von zyanotischer Dyspnoe zeigt.

Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



Jan Steen, Der Arzt.

Kunstbeilage 78 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 47.
(Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

König schiebt vorerst die Ursache derselben auf eine Zyste in der Nähe der Zunge und punktiert, allein ohne Erfolg. Nun ergibt die genauere Untersuchung eine weiche Geschwulstmasse, die bei der Exspiration im Bereich des Jugulums stoßweise nach oben drängt. König reseziert darauf den linken Thymuslappen und verschiebt den übrigen Teil der Drüse aufwärts zwischen die Ansätze der Kopfnicker. Heilung um vier Wochen verzögert. Später schwere Rachitis.

Weiter folgen die Fälle von Purrucker und von Ehrhardt bei zweijährigen Kindern mit progressiver Dyspnoe. Sowohl Purrucker als Ehrhardt enukleïeren und exstirpieren die Thymus völlig. Ehrhardt macht überdies vorher eine Intubation ohne Ergebnis und sieht bei der Operation die Abplattung der Trachea. In beiden Fällen tritt dauernde Heilung ein.

Kurz darauf veröffentlichen wiederum Rehn und König zwei neue Fälle von progressiver Dyspnoe mit Paroxysmen bei vier Monate alten Kindern. Beidemal erscheint bei der Exstirpation hinter dem Brustbein ein Tumor. Rehn macht neben einer geringfügigen Resektion die Verlagerung der ganzen Drüse nach oben. König dagegen begegnet erheblichen Schwierigkeiten, indem nach der ersten Resektion des linken Thymuslappens eine Besserung ausbleibt. Auch die Tracheotomie bringt keine Erleichterung. Erst die zweite Operation, bestehend in der kompletten Resektion des linken Lappens und Versetzung des rechten Lappens in die Mittellinie, führt die Heilung herbei.

Hinrichs berichtet über ein zehn Wochen altes Kind, das, neben dauernder Dyspnoe mit Stridor, auch an Schluckbeschwerden leidet. Hier genügt die Exstirpation eines etwa kirschgroßen Drüsenfragmentes.

In dem Falle von Dennecke handelt es sich um einen Knaben, der vom zweiten Jahre an wesentlich zyanotische Paroxysmen zeigt; diese steigern sich hier und da bis zur Bewußtlosigkeit. Daneben besteht eine auffällige Schwellung der unteren Halsgegend, die aber niemals Atembeschwerden macht. Operation im vierten Lebensjahr: partielle Resektion beider Thymuslappen. Völlige Heilung. Nicoll exzidiert die Thymus total. Lennau bringt gleich drei Fälle von totaler Exzision mit günstigem Ergebnis zur Kenntnis. Schwinn operiert ein 23 Tage altes Kind: linkseitige Thymus- und Schilddrüsenresektion. Morse-Murphy erleben den ersten Todesfall, am 16. Tage nach Resektion des Manubrium sterni und Verlagerung der Thymus nach vorn und oben, bei einem elf Wochen alten Kinde. Die Sektion ergibt keine Kompression der Trachea.

Jackson versucht zum erstenmal den radiographischen Nachweis der Thymushypertrophie bei einem vierjährigen Kinde, das an progressiver Dyspnoe leidet. Eine Tracheotomie bringt nur vorübergehende Besserung, die totale Exzision der Thymus führt zur Heilung. Veau operiert vier Fälle, Kinder im Alter von 11, 13, 22 Monaten und von vier Jahren. Einmal Resektion eines kleinen Drüsenfragmentes, dreimal intrakapsuläre Enukleation. In sämtlichen Fällen Heilung. Bircher macht bei einem zweijährigen Kinde wegen Dyspnoe aus unbekannter Ursache zuerst die Tracheotomie, darauf die partielle Resektion der Thymus, die vergrößert und retrosternal gelagert ist. Bei Oelsnitz und Prat kommt es sechs Tage nach Resektion des Sternums und Totalexstirpation der Thymus bei einem vierjährigen Kinde zu Mediastinitis und Exitus. Ebenso in dem Falle von Vignard nach einer Totalexstirpation. Ramstedt, zehn Monate altes Kind, permanente Dyspnoe mit Paroxysmen, außerdem Rachitis. Geschwulst am Sternalrand. Partielle Resektion und Verlagerung der Drüse nach vorn und oben. Starke Blutung. Heilung.

II.

Auf dem Chirurgenkongreß 1906 berichtet Rehn über 5 eigene Thymusoperationen und über 28 Sektionsergebnisse, die sämtlich die Tatsache der mechanischen Kompression der Trachea über allen Zweifel erheben. Gegenwärtig zählt die Statistik 23 partielle und totale Resektionen der Thymus, die wir soeben in chronologischer Reihenfolge einzeln erwähnt haben. Dreimal (Morse-Murphy, Oelsnitz und Prat, Vignard) tritt der Tod durch infektiöse Mediastinitis ein.

Die vorausgehende Tracheotomie, die Rehn-Siegel, Jackson, Bircher machen, erweist sich durchweg als machtlos, auch in dem Falle von König, der diese nach einer ersten ungenügenden Resektion des linken Thymuslappens einschaltet. Aehnlich verhält es sich mit der Intubation bei Ehrhardt, mit der Punktion einer kongenitalen Lingualzyste bei König.

Die anscheinend totale, meist intrakapsuläre Exstirpation unternehmen Purrucker, Ehrhardt, Nicoll, Lennau (3 Fälle), Jackson, Veau (3 Fälle), Oelsnitz und Prat, Vignard. In den übrigen Fällen findet eine partielle Resektion, vorwiegend des linken Thymuslappens, statt. Außerdem berichten Rehn-Siegel, Morse-Morphy von einer einfachen Verlagerung der Drüse nach oben, die sich als erfolgreich erweist. Ganz minimale Drüsenfragmente exstirpieren, in Verbindung mit der Verschiebung nach oben, Rehn, Hinrichs, Veau (1 Fall). Bei Schwinn handelt es sich um die partielle, linkseitige Resektion der Thymus- und der Schilddrüse.

Die Mitteilungen der Autoren beweisen, daß beim Thymustod mechanische Momente die Hauptrolle spielen. Für die Druckwirkung scheint weniger die absolute Größe der Drüse als im besonderen ihre Dicke von vorn nach hinten und ihre Konsistenz maßgebend zu bleiben. Die Kompression geschieht im wesentlichen an zwei Stellen: einerseits genau im Bereich der oberen Thoraxapertur, anderseits am Kreuzungspunkt der A. anonyma mit der Trachea.

Trotz dieser Tatsachen bezweifelt Friedjung die lokale tödliche Wirkung der Thymushypertrophie und glaubt nur an die dauernde und progressive, nicht aber an die akute Kompression der Trachea.

A. Baginsky erweitert indessen die Pathogenese des Thymustodes um den Symptomenkomplex des Thymushämatoms, hauptsächlich auf Grund eines Falles, bei dem eine ganz akute Schwellung der Drüse das letale Ende herbeiführt. Mendelsohn berichtet des näheren über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse dieser seltenen Erkrankung. Danach steht fest, daß die Blutung in vorgebildete Räume oder Zysten stattfindet, die in Wahrheit Reste der embryonalen Thymustaschen sind. Das Geburtstrauma spielt dabei eine auslösende Rolle. Aber nach der Meinung von Mendelsohn und Baginsky wirkt die Syphilis hereditaria als prädisponierendes Moment am meisten mit.

So gelangt die Lehre von der Thymusschwellung von Friedleben (1858), als Ursache eines plötzlichen Erstickungstodes der Säuglinge, in einem eng beschränkten Kreise wieder zum Ansehen. Allgemein läßt sich sagen, daß das Thymushämatom um so eher zur unmittelbaren Todesursache wird, wenn es bei ganz kleinen Kindern eintritt, deren Thoraxapertur überhaupt keinen Spielraum gestattet. Doch auch hier bleibt die Kompression der Trachea zu Recht bestehen. Das Thymushämatom zieht den Erstickungstod unaufhaltsam nach sich. Die Blutung wiederholt sich in der Regel nicht mehrmals. Das Hämatom zeigt einen Durchmesser von 3 cm durchschnittlich. Diese Dicke und Größe genügt in Anbetracht der anatomischen Verhältnisse beim Säuglinge vollauf zur gänzlichen Kompression der Trachea.

Zur Radioskopie der Thymushypertrophie liefern Marfan, Oelsnitz, Ferrand und Chathelin wertvolle Beiträge. Variot und Veau bemühen sich um die Aufstellung individueller Typen, deren Konstanz sie an Hand der operativen oder autoptischen Befunde prüfen. Danach ergibt die Radioskopie der normalen Thymus einen deutlichen, aber nur kleinen Schatten, entsprechend der Gegend des Manubrium sterni. Bei Fällen von Thymushypertrophie dagegen überragt der Schatten vorwiegend den linken Sternalrand und verschmilzt überdies in auffallender Weise mit dem Herzschatten. Der Schatten der vergrößerten Thymus zeigt im allgemeinen eine scharfe Begrenzung und eine unregelmäßige, trapezoide Form. Die Intensität des Schattens ist in allen Teilen gleich und mindestens so stark wie der Herzschatten.

III.

Die Indikationen der Thymusoperation ergeben sich aus der Symptomatologie.

Hochsinger beschreibt als Erster unter dem Namen „Stridor thymicus infantum“ eine besondere Form der chronischen Tracheostenose, die bald angeboren vorkommt — sie gehört dann mit in die Gruppe des „Stridor congenitus“ — bald im Verlauf der ersten Monate nach der Geburt zur Ausbildung gelangt. Typisch bleibt unter allen Umständen der Stridor, das Atmungsgeräusch, dessen Stärke sich im Exspirium steigert und überhaupt bei der geringsten Erregung auch das Inspirium betrifft. Charakteristisch erscheint ein mehr feuchtes als trockenes, auch meckerndes oder glucksendes Röcheln, begleitet von den bekannten dyspnoischen supra- und substernalen Einziehungen. Hochsinger zeigt an der Hand von 25 radiologischen Untersuchungen, daß in derartigen Fällen stets eine hypertrophische oder hyperplastische Thymus vorliegt: viermal ist die Drüse enorm vergrößert, zwanzigmal ziemlich bis wesentlich vergrößert und nur einmal geringfügig vergrößert.

Als Indikation zur Thymusoperation gilt indessen, nach der Meinung von Klose und Vogt, die Gegenwart des „Stridor thymicus infantum“ nicht genügend. Erst die dyspnoischen Paroxysmen, die akute Tracheostenose, bringen den äußerlichen Anlaß herbei. Da die Erfahrung lehrt, daß der „Stridor congenitus“ sich im Verlauf der drei bis sechs ersten Lebensmonate gewöhnlich wieder verliert, so gewinnt dessen Fortdauer nach dieser Zeit ohne weiteres einen diagnostischen und prognostischen Wert. Da unter Umständen schon der erste Erstickungsanfall unmittelbar zum Tode führt, so fordern alle Fälle von chronischer Dyspnoe nach dem sechsten Monat eine sorgfältige Erwägung des operativen Eingriffes, um so mehr, als auch interkurrente Erkrankungen, zumal Infektionen der Luftwege oder z. B. Meningitis cerebrospinalis, öfter Paroxysmen auslösen.

Beim Thymustod spielen überhaupt die akzidentellen Ursachen eine hervorragende Rolle. Pott verliert vier Kinder hintereinander, denen er wegen Laryngospasmus in den Hals sehen will. Nordmann und v. Recklinghausen berichten über sieben Fälle von plötzlichem Tod beim Baden. Hennig, Barack, Beneke verneinen bei ihren Fällen von vornherein jeglichen äußeren Grund.

Eine weitere Indikation zur Thymusoperation liefern die ziemlich seltenen Schluckbeschwerden, die von einer Kompression des Oesophagus durch die hypertrophische Drüse herrühren. Bei Säuglingen stellt sich in diesem Zusammenhang sogar Nahrungsverweigerung ein.

Flügge, Avellis, Demmers, Hennig und Hinrichs beschreiben derartige Beobachtungen. Hinrichs sieht nach der Operation seines Falles die Atmung wieder ruhig und die Nahrungsaufnahme unbehindert. Eine Reihe von Sektionsbefunden bei plötzlich kurz nach der Geburt gestorbenen Säuglingen zeigt, daß die Hypertrophie der Thymus auch schon zur Fötalzeit beginnt. So erwähnt Klose das Präparat eines neugeborenen Kindes aus dem Kieler pathologischen Institut, bei dem die vergrößerte Thymus mehr Raum beansprucht als Herz und Lungen zusammen.

Die dritte Indikation zur Thymusoperation bilden Stauungserscheinungen im Bereich der V. cava superior und ihrer Zuflüsse.

Der von uns in der Kasuistik mitgeteilte Fall von Deneke gehört in diese Kategorie; die Operation bringt hier einen günstigen Erfolg. Anderseits teilt Hart den Fall und Sektionsbefund eines jungen Mannes mit, der an Herzstörungen unerklärlicher Art stirbt. Die Autopsie fördert eine hyperplastische Thymus zutage. Klose sieht ein junges Mädchen im Anschluß an die Operation einer Basedow-Struma an enormer Zyanose und Erstickung zugrunde gehen. Bei der Sektion findet sich eine Thymus permagna im Gewicht von 45 g. (Nach den Angaben der Autoren erreicht das normale Gewicht der Drüse durchschnittlich 10 g.) Ueber ähnliche Fälle von zyanotischer Dyspnoe mit Paroxysmen berichten ferner Caillot, Lange, Kohn, Zander-Keyl, welche alle tödlich verlaufen und bei der Sektion eine Hypertrophie der Thymus zeigen.

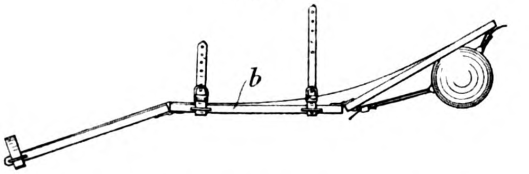
Schließlich vertreten noch Kaplan, König, Rolleston, Pröbsting, Farret, Robinson, Seydel, Kruse u. a. die Meinung, daß die vergrößerte Thymus eine Druckwirkung auf die Nerven ausübt, so auf den N. laryngeus inferior, oder auf den Vagus, den Recurrens, den Phrenicus. Indessen scheint die klinische Beobachtung darüber noch kein einheitliches Bild zu geben. Torghetta, ebenso Zesas nähern sich in dieser Beziehung sogar wieder der Lehre von Paltauf, indem sie den Thymustod als Herztod ansehen, der durch einen Reflex von der Trachea aus auf den Vagus und das Herz zustande kommt.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Grunewald-Berlin.

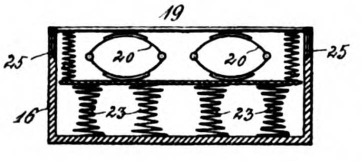
Ein **Wasserruhebett** mit drei gelenkig miteinander verbundenen Teilen bildet Gegenstand des D. R. P. 246042 (Béla von Miklós jun. in Sátoraljanjhely, Ungarn). Die zum Halten des mittleren Rahmenteiles b (vgl. Fig. 1) auf der Oberfläche des Wassers dienenden Luftschläuche oder Luftbehälter sind mittels geeigneter, an den Seiten dieses Rahmenteiles befestigter, verstellbarer Befestigungsmittel (Gurte, Riemen o. dgl.) in verschiedenen Höhen und verschiedener Neigung diesem Rahmenteile gegenüber ein- und feststellbar. Die das Ruhebett benutzende Person steckt ihre Füße bei dem Aufsteigen in diese Gurte und kann sich während des Liegens mittels der Gurte sicher halten.

Fig. 1.



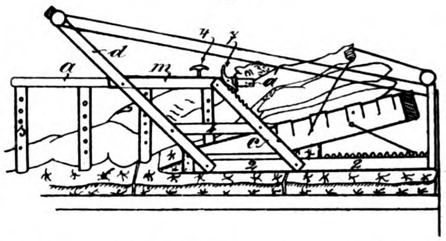
Bisher verursachte das Hinaufschieben einer **Krankenbahre** auf das Untergestell in einem Transportwagen für den Kranken zumeist empfindliche Erschütterungen, außerdem hatte der Kranke während der Wagenfahrt durch die seitlichen Schlingerbewegungen der Bahre auf dem allseitig federnden Untergestell in oft empfindlicher Weise zu leiden. Diesen Uebelständen soll gemäß D.R.P. 247505 (Emil Dehling in Berlin) dadurch abgeholfen werden, daß das Untergestell 16 (vgl. Fig. 2) so eingerichtet ist, daß es zwar eine genügende Federung in vertikaler Richtung besitzt, aber jede seitliche Schwankung ausschließt. Letzteres wird dadurch erreicht, daß die beiden oberen Auflageplatten 19 des Untergestelles in diesem in vertikaler Richtung zwangläufig in kulissenartigen Schlitzführungen 25 beweglich angebracht sind.

Fig. 2.



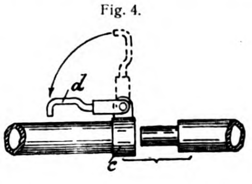
Eine an Krankenbetten anzubringende **Vorrichtung zum Hochstellen des Kranken** mittels Gelenkviereck und Zugleine ist durch D. R. P. 247960 (Dr. Theod. Hallmeyer in Kloster Indersdorf, Oberbayern) geschützt. An den beiden Längsseiten 2 (vgl. Fig. 3) eines auf die Matratze auflegbaren, nach dem Fußende offenen Rahmens sind zwei durch Zugleine heb- und senkbare Parallellenker c, d angelenkt, die durch eine Arretiervorrichtung einstellbar sind und von denen jedes Paar eine horizontale Gleitkulisse m trägt, in der eine verschiebbare und mittels Klemmvorrichtung 4 feststellbare Tragleiste a für die Enden der quer unter dem Kranken geführten und in der Länge regelbaren Traggurte angeordnet ist. Als Auflager für das Sitz- oder Klosettbrett beiderseits ist eine Leiste unterhalb der Kulissenschiene m und parallel zur letzteren zwischen den Parallelenkern c, d angelenkt, oder diese Leiste wird beiderseits von zwei besonderen kleineren, auf der Innenseite der Rahmenteile 2 in Schlitzen geführten Parallelträgern getragen, deren zwangläufige Bewegung mit den ersteren (größeren) Parallellenkern c, d durch ein die Tragleiste a und den zweiten der kleineren Parallelträger verbindendes lösbares Kupplungsstück bewirkt wird, das gleichzeitig auch die Drehung und Verschiebung des Kopfstückrahmens vermittelt.

Fig. 3.



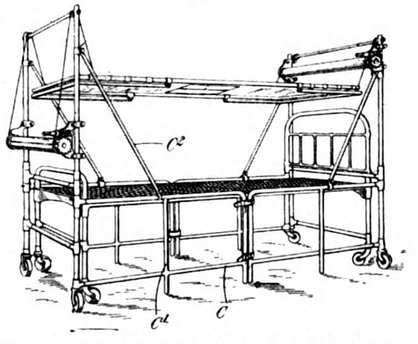
Eine Klemmvorrichtung zur gegenseitigen Verbindung von Stoßstellen zweier Trägerstücke bei zusammenlegbaren Gestellen für **Krankenbahren** bildet den Gegenstand des D. R. P. 248433 (Otto Schulz, Berliner Patent-Schlafmöbel-Fabrik in Berlin). Gemäß der Erfindung ist die eine Stoßstelle als längsgeschlitztes Rohrende zur Aufnahme des einen massiven Zapfen bildenden anderen Trägerendes ausgebildet und trägt an ihrem äußersten Ende eine Klemmschelle c (vgl. Fig. 4), deren beide nach außen gerichtete Flügelflächen abgeschrägt und von den auf den Innenseiten ebenfalls und entsprechend abgeschrägten Schenkeln einer scharnierartig angelenkten Klemmgabel d umgriffen sind, sodaß in rechtwinkliger Stellung des Gabelgriffes zur Trägerachse die Schellenflügel am weitesten voneinander entfernt sind, beim Umlegen des Gabelgriffes aber unter der Wirkung der paarweise aufeinandergleitenden ansteigenden Keilflächen der Schellenflügel und Gabelschenkel zusammengepreßt werden.

Fig. 4.



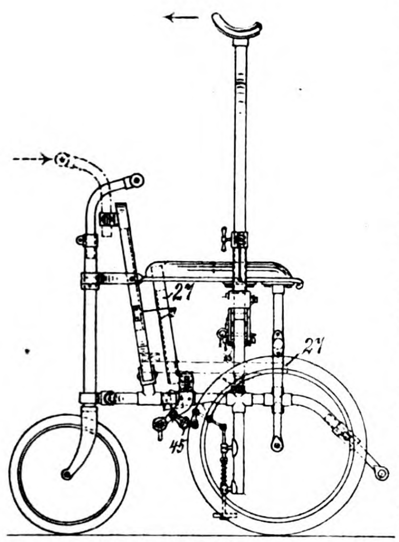
Um eine **Krankenhebevorrichtung** handelt es sich bei dem D. R. P. 248533 (Arthur Skeffington in Blackheath, London). Die Hebevorrichtung ist mit einer oder mehreren von aufrechten Endstützen oder Rahmen getragenen Hebe- o. dgl. Rollen versehen, und die aufrechten Endrahmen oder Stützen der (beispielsweise an ein Bett gestellten) Vorrichtung besitzen seitliche Flügel oder Streben C, C¹, C², die an ihnen angelenkt sind (vgl. Fig. 5) und sich bei Belastung auf dem Fußboden aufstützen können. Die an den aufrechten Endrahmen vorzugsweise angelenkten Seitenflügel erstrecken sich an den Seiten des Bettes soweit entlang, daß ihre Enden zusammentreffen und so miteinander verbunden werden können.

Fig. 5.



D. R. P. 248434 (Gustav Müller in Berlin) betrifft einen **Fahrapparat zum Wiedererlernen des Gehens für Gelähmte** mit schwingend gelagerten, für Schulterbreite und Schulterhöhe einstellbaren Krücken. An dem Fahrgestell sind ein federnd gelagerter Klappsitz 27 (vgl. Fig. 6), eine Fußstütze 54 und eine Bremse 45, 46 angeordnet zum Zweck, den Fahrapparat auch als Fahrstuhl benutzen zu können. Weiter sind die Klappscharniere für den Sitz auf einer Lagerleiste befestigt, die auf den beiden, auf den Schenkeln des Fahrgestells angeordneten Schrau-

Fig. 6.



benfedern ruht und deren rechteckige Endzapfen seitlich und in der Höhe in Schlitzen von Gradführungen geführt sind.

Gegenstand des D. R. P. 246839 (J. Marcus Shackelford & T. Alexander in Ashland, Boyd, Kentucky, V. St. A.) ist eine **künstliche Hand,** deren Einrichtung Bewegung der Finger und des Daumens gestatten, die den Bewegungen einer natürlichen Hand möglichst ähnlich sind. Dies wird der Erfindung gemäß dadurch erzielt, daß die Glieder jedes einzelnen Fingers miteinander und die letzten Fingerglieder mittels einer Uebertragungseinrichtung mit einer durch Drehung des Handgelenkes der künstlichen Hand wirksamen Welle derart verbunden sind, daß nur durch Drehung der Hand die Finger gebeugt und gestreckt werden können.

(Schluß folgt.)

Oeffentliches Sanitätswesen.

Die Bekämpfung des Trachoms in Ungarn.

Von Hofrat Prof. Emil von Grósz, Regierungskommissär für Trachomangelegenheiten in Budapest

Das systematische Vorgehen der Behörden gegen das Trachom nahm in Ungarn vor 30 Jahren seinen Anfang.

Die Trachomvorschriften vom Jahre 1884 bestehen aus zwei Teilen: Der erste Teil ist eine populäre Belehrung über das Wesen des Trachoms und die Pflichten der Sanitätsbehörden; der zweite Teil bietet dem Arzte eine vom praktischen Standpunkte aus abgefaßte Pathologie und Therapie des Trachoms und belehrt ihn zugleich über seine spezielle Aufgabe im Gebiete einer Trachomepidemie.

Die gesetzliche Grundlage für die behördlichen Maßnahmen bot der Gesetzesartikel 14 vom Jahre 1876 über die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege, worin die Anzeigepflicht für ansteckende Krankheiten, die Isolierung, im Bedarfsfalle die Zwangsbehandlung und Errichtung von Spitälern vorgesehen ist. Da aber kein Abschnitt des erwähnten Gesetzes, der von den Epidemien handelt, genügende Maßnahmen gegen das Trachom enthielt, das sich in einzelnen Gegenden dauernd oder wenigstens für lange Jahre eingenistet hatte, so schuf die Gesetzgebung den Artikel 5 vom Jahre 1886, der ausschließlich von der Bekämpfung der Weiterverbreitung des Trachoms handelt. Die hauptsächlichen Bestimmungen dieses Gesetzes sind: 1. Die Verpflegskosten für jeden mittellosen Trachomkranken, der in irgendeinem Spitale oder, auf behördliche Weisung, zu Hause behandelt wird, trägt der Staatsschatz. 2. In Gegenden, wo das Leiden eine größere Ausbreitung gefunden hat, sind Augenärzte zu entsenden, deren Aufgabe es ist, das Bestehen der Krankheit festzustellen, die Behandlung in den Gemeinden zu organisieren, während dieser Zeit die schwereren Kranken zu behandeln und die eventuell mit der Behandlung dieses Leidens nicht genügend vertrauten Gemeinde- und Kreisärzte in der Therapie zu unterweisen. 3. Für die Dauer des Bedarfes können Augenspitäler errichtet werden. 4. Der Minister des Innern wird ermächtigt, behufs Unterweisung der Gemeinde-, Kreis- und Amtsärzte in der Pathologie und Therapie des Trachoms Kurse einzurichten, die daran teilnehmenden Aerzte materiell zu unterstützen und an die Gemeinde- und Kreisärzte Remunerationen zu verteilen. 5. Die Kosten aller dieser Maßnahmen trägt der Staatsschatz.

Auf Grund dieses Gesetzes wurde die Bekämpfung noch in demselben Jahre eingeleitet, und zwar wurde zunächst das Hauptgewicht auf die Präventivmaßnahmen gerichtet, deren Grundlage die sogenannten Kontroll-Augenuntersuchungen bilden, damit auf diese Weise die Behörden die Einschleppung des Trachoms verhindern, das bereits Vorhandene eruieren und für die Umgebung unschädlich machen. Aber anderseits wurde auch für die Behandlung vorgesorgt, indem man es den Behörden zur Pflicht machte, durch Einrichtung öffentlicher, unentgeltlicher Ordinationen den Trachomkranken Gelegenheit zur Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe zu geben. Für die Behandlung erhielt das ständige ärztliche Personal vom Staate ein jährliches Pauschale oder eine Remuneration. In Orte, wo die ansässigen Aerzte die Aufgaben nicht bewältigen konnten, wurden eigene Trachomärzte entsendet (im Jahre 1899: 42). In verseuchten Gegenden wurden sogenannte Trachomspitäler mit 10—30 Betten errichtet, und zwar im ganzen acht. Die im Gesetze vorgesehenen Trachomkurse wurden jährlich in Budapest oder zeitweilig auch in größeren Provinzspitälern abgehalten.

In den 20 Jahren, während deren das von Feuer inaugurierte und organisierte System in seiner Ursprünglichkeit bestand, wurden ansehnliche Erfolge erzielt. Wenn trotz alledem die Zahl der bekannt gewordenen Trachomfälle nicht ab-, sondern sogar etwas zunimmt, so liegt der Grund darin, daß die im Lande gradatim vorgenommenen allgemeinen Augenuntersuchungen sowie die von Jahr zu Jahr immer strenger durchgeführten Kontroll-Augenuntersuchungen bereits längst bestandene, aber bisher unbekannt gebliebene Herde aufdeckten und dadurch den bereits bekannten Krankenstand ergänzten; anderseits wurden von den Behörden im Interesse der Kontrolle bisher die vollkommen Geheilten aus dem Stande nicht gelöscht, sodaß auf diese Weise natürlich die Zahl der Registrierten nicht abnehmen konnte. Aber die in den Schulen verseuchter Gegenden vorgenommenen Augenuntersuchungen sowie die in drei Bezirken des Torontáler Komitates im Laufe von 20 Jahren dreimal durchgeführten allgemeinen Augenuntersuchungen haben bewiesen, daß die bisher gebrachten Opfer von Erfolg begleitet waren.

Eine gleiche Besserung zeigt sich auch hinsichtlich der Schwere der Erkrankung, insofern als Fälle mit Pannus oder Lidkomplikationen seltener geworden sind. Zweifellos kommen aber auch immer wieder neue Erkrankungen vor, was hauptsächlich durch die sozialen Verhältnisse in den trachomverseuchten Gegenden unterstützt wird.

Im Herbste 1902 starb Feuer, und der damalige Ministerpräsident besetzte auf Vorschlag des Sanitätsdepartements die Stelle des Sanitätsinspektors nicht wieder, sondern ernannte zum Regierungskommissär für Trachomangelegenheiten einen der Universitätsprofessoren für Augenheilkunde. Seit 1906 ist Trachominspektor Priv. Doz. Dr. Cornelius Scholtz, Referent im Ministerium, früher Assistent an der Universitäts-Augenklinik: ein Fachmann ersten Ranges.

Ich hielt es für die erste Aufgabe meiner Mission, die Verhältnisse sowohl in Ungarn, als auch im Auslande an Ort und Stelle zu studieren, und erst dann publizierte ich mein Programm, das im Jahre 1903 auch in deutscher Sprache erschienen ist und dessen Schlußsätze folgendermaßen lauten:

I. Die Evidenzführung aller echten Trachomkranken ist notwendig. Diesem Zwecke dient: 1. die Anzeigepflicht, 2. die Augenuntersuchungen in Schulen, Fabriken, Massenquartieren, an Schüblingen, Dienstleuten, heimkehrenden Soldaten und Rekruten, 3. allgemeine Augenuntersuchungen der Bevölkerung, jedoch nur ausnahmsweise im Auftrag der Zentralbehörde.

II. Die unentgeltliche ambulante Behandlung der Trachomkranken wird an dichten Behandlungszentren hauptsächlich durch die ortsansässigen Aerzte: Gemeinde-, Kreis-, eventuell damit betraute Privatärzte durchgeführt. Trachomärzte eigens zu diesem Zwecke werden nur ausnahmsweise angestellt. Die behandelnden Aerzte erhalten im Verhältnis zu ihrer Tätigkeit ein entsprechend hohes fixes Honorar. Die Behandlung wird von Bezirksaugenärzten unterstützt und kontrolliert, die zugleich Leiter von Bezirksaugenheilanstalten mit etwa 50 Betten sind. Die Aufgabe der Zentrale ist die einheitliche Leitung, die Oberaufsicht und der Unterricht, welcher am zweckmäßigsten auf der Trachomabteilung der Universitätsaugenklinik erfolgt, wo für die Mediziner ein eigenes Kolleg über Trachom und die behandelnden Aerzte Fortbildungskurse abgehalten werden.

III. Die Besserung der hygienischen Verhältnisse der Schulen und Arbeiterwohnungen, die Errichtung von Gewerbekolonien in Trachomgegenden zur Verhinderung der Arbeiterwanderungen, die Unterstützung der Angehörigen solcher Familienerhalter, die im öffentlichen Interesse ins Spital abgegeben oder von ihrer Arbeit ausgeschlossen wurden, bilden den Gegenstand besonderer staatlicher Fürsorge. Die Rekruten mit heilbarem Trachom werden in die Augenabteilungen der Militärspitäler aufgenommen, von wo die Geheilten zu ihrem Truppenkörper einrücken, während die nach dem vierten Monate Ungeheilten, wenn ihr Leiden den infektiösen Charakter verloren hat, beurlaubt werden.

IV. Behufs weiterer Ausbildung der Pathologie und Therapie des Trachoms auf wissenschaftlicher Grundlage sind Preisausschreibungen zu erlassen. Zur Aufklärung der Bevölkerung sind kurze, populäre Belehrungen gratis zu verteilen.

Die Verwirklichung des aufgestellten Programmes ist im Gange. Am 20. Januar 1904 gab der Minister des Innern eine Zirkularverordnung heraus, welche unter Außerkraftsetzung der während zweier Jahrzehnte angehäuften Verordnungen den ganzen Dienst vereinfachte und so leichter durchführbar machte.

Der erste Abschnitt dieser Verordnung setzt die Anzeige der Trachomkranken fest, deren Registrierung sowie periodische Augenuntersuchungen. Der zweite Abschnitt schreibt die Schutzmaßnahmen vor, und zwar bei Schülern, Arbeitern, Soldaten und bei Bahntransporten. Der dritte

Abschnitt befaßt sich mit der Behandlung. Da die Trachomkranken infolge des infektiösen Charakters ihres Leidens die übrigen Bewohner gefährden, sind sie im Sinne der Bestimmungen des § 82 des Ges.-Art. XIV ex 1876 verpflichtet, sich behandeln zu lassen. Hingegen ist es Pflicht der Behörden, dafür Vorsorge zu treffen, daß der Kranke in seinem eigenen Wohnorte oder wenigstens in dessen nächster Nachbarschaft in eingerichteten Zentralen einer unentgeltlichen, ambulanten Behandlung teilhaftig wird. Ins Spital sollen nur Kranke geschickt werden, die wirklich einer dauernden Pflege bedürfen. Die Durchführung der ambulanten Behandlung will die Verordnung dem ständigen Aerztepersonal übertragen und nur ausnahmsweise eigens entsandten Trachomärzten. Dementsprechend nimmt deren Zahl bereits ab, während jene der Gemeinde- und Kreisärzte, welche ein Pauschale oder eine Remuneration vom Staate erhalten, zunimmt. Zur Ausbildung der letzteren werden in diesem Jahre die Trachomkurse bereits an der Universitätsaugenklinik abgehalten, die einberufenen Aerzte erhalten Diäten und die Reisekosten aus dem Staatsschatze ersetzt. Der Verordnung ist eine populäre Belehrung über das Trachom angeschlossen, welche in großer Zahl zur Verteilung gelangt.

Der Minister des Innern hat auf meinen Vorschlag einen Preis von 2000 Kronen für die beste Arbeit über die Pathologie und Therapie des Trachoms ausgeschrieben. Die erste Hälfte des Preises wurde an Geh. Rat Prof. Kuhnt verliehen, die andere Hälfte wurde bis jetzt noch nicht ausgegeben.

Das wesentlichste Moment in der Trachombekämpfung ist die Errichtung von unter fachmännischer Leitung stehenden Provinzaugenspitälern und Augenabteilungen bei allgemeinen Krankenhäusern, demgemäß wurde das staatliche Augenspital in Brassó neugebaut und die Bettenzahl auf 90 erhöht, das Trachomspital von Szeged wurde ebenfalls in ein Augenspital mit 100 Betten umgestaltet, in Perlak ein Spital mit 60 Betten und in Budapest ein staatliches Augenspital mit 110 Betten errichtet. Es ist ein sher wichtiges Moment im Kampf gegen das Trachom, daß in Budapest zwei neue und in Kolozsvár eine neue Universitätsaugenklinik errichtet wurden. Die Zahl der Betten in den drei Universitätskliniken beläuft sich auf 222. In verschiedenen Krankenhäusern wurden Augenabteilungen errichtet (mit insgesamt 647 Betten), sodaß, die in den noch bestehenden Trachomspitälern vorhandenen Betten mit eingerechnet, insgesamt 1200 Betten den Augenkranken zur Verfügung stehen.

Ich halte es für sehr wichtig, daß die Leiter der staatlichen Augenspitäler auch auf die Behandlung in den Gemeinden einen Einfluß haben. Die staatlichen Augenspitäler sollen zugleich als Zwischenstationen für die zentrale Administration dienen.

Bis das Netz der Augenspitäler vollkommen ausgebreitet ist, müssen im Sinne des Gesetzes-Artikels von 1886 mit der Kontrolle der ambulanten Behandlung der Gemeindeärzte Augenärzte betraut werden, um ihnen mit Rat und Tat beizustehen.

1911 waren 12 behandelnde Trachomärzte angestellt, 90 Aerzte erhielten eine Remuneration, 35 eine Belohnung für ihre Mitwirkung in der Bekämpfung des Trachoms. Ein einziger, bereits seit langer Zeit tätiger Trachomarzt hat den Auftrag erhalten, im Sinne des Gesetzes, die in Oberungarn mit Trachom verseuchten Gegenden zu bereisen.

Ich halte es für notwendig, die mit Trachom behafteten Geisteskranken in einer Anstalt zu internieren.

Die Trachomkurse haben sich sehr bewährt, und deren Weiterentwicklung und besonders die Dezentralisierung ist eine sehr wichtige Maßnahme.

Die Beaufsichtigung der Schulen müßte intensiver gestaltet werden, da — wie gerade Preußens Beispiel beweist — die Schulen sehr geeignet sind, um im Kampfe gegen das Trachom als sichere Stützpunkte zu dienen.

Bei der großen Bedeutung, die das Trachom für die Wehrkraft besitzt, haben die Vertreter des Kriegsministeriums, der Landwehrministerien, sowie des Ministeriums des Innern ein gemeinsames Vorgehen der Militär- und Zivilbehörden festgesetzt. Bisher wurden nämlich die trachomkranken Rekruten nicht eingereiht, wodurch die Behandlung der im militärpflichtigen Alter stehenden Trachomkranken außerordentlich erschwert wurde.

Das neue Wehrgesetz enthält die folgenden Vereinbarungen: Trachomkranke, doch sonst diensttaugliche Stellungspflichtige, an deren Augen die Krankheit noch keine größeren Veränderungen verursacht hat, werden bei der Hauptassentierung assentiert und am 1. Juli desselben Jahres zur ärztlichen Behandlung dem mit einer Augenkrankenabteilung versehenen Militärspital überwiesen, wo sie bis zur Ausheilung, aber höchstens bis Ende Dezember desselben Jahres, zu verbleiben haben. Die Verpflegungskosten vom 1. Juli bis 30. September belasten das Portefeuille des Ministeriums des Innern, die weiteren, höchstens bis zum 31. Dezember erwachsenden Kosten das Portefeuille des Kriegsministeriums.

Wie also ersichtlich ist, erfolgt die Trachombekämpfung in Ungarn planmäßig; zu diesem Zwecke sind im Staatsvoranschlag 140 000 Kronen vorgesehen, zu welcher Summe noch die Spitalsverpflegungskosten für Trachomkranke hinzukommen, sowie die von den Gemeinden diesem Zwecke gewidmeten ansehnlichen Beträge. Aber bei dem regen Verkehr, der sich zwischen den Bewohnern der einzelnen Nationen abspielt, macht sich immer mehr die Notwendigkeit geltend, die Trachombekämpfung zum Gegenstande internationaler Besprechungen und Uebereinkommen zu machen. Insbesondere die Aus- und Einwanderung nach und von Amerika und die Arbeiterbewegungen fordern eine internationale Vereinbarung. Seit 1904 habe ich diese Idee wiederholt erörtert.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

VIII.

Zunächst seien einige die **öffentlich-rechtliche** Stellung der Aerzte berührende Fragen kurz erwähnt. Nach einer Entscheidung des Oberlandesgerichts zu Düsseldorf vom 13. März 1911, mitgeteilt in „Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912, S. 219", sind die **als Provinzialbeamte angestellten Aerzte keine beamteten Aerzte** im Sinne des § 12 Abs. 1 des Preußischen Gesetzes betr. die Gebühren der Medizinalbeamten und haben daher als gerichtsärztliche Sachverständige keinen Anspruch auf höhere Tagesgelder und Reisekosten nach § 12 Abs. 2, falls ihnen solche auch nach ihrer Stellung als Provinzialbeamte und dem für sie geltenden Reglement betr. die Tagegelder und Reisekosten der Provinzialbeamten zustehen würden. Beamtete Aerzte im Sinne der vorerwähnten Gesetzesbestimmung sind nur die eigentlichen, unmittelbaren Staatsbeamten.

Ein Kreisarzt hatte ein Mikroskop und zwei bakteriologische Werke, dem preußischen Fiskus gehörig, sich rechtswidrig zugeeignet und zur Verdeckung dieser Unterschlagungen in das von ihm zu führende Inventarienverzeichnis des Kgl. Medizinal-Untersuchungsamtes zu H. unrichtige Eintragungen gemacht. Es fragte sich, ob dieses nach § 122 der Dienstanweisung zu führende **Inventarienverzeichnis zu den zur Eintragung und Kontrolle der Einnahmen und Ausgaben bestimmten Registern und Büchern im Sinne des § 351 StGB. gehört.** Die Frage wurde vom Reichsgericht 5. Strafsenat, Urteil vom 1. Dezember 1911, bejaht mit der Begründung, es handle sich um ein Buch, dessen Führung des inneren Dienstes der Behörde wegen zur Aufrechthaltung der Ordnung und Kontrolle dem Kreisarzt zur Pflicht gemacht und das „zur Eintragung oder Kontrolle der Einnahme und Ausgaben" bestimmt sei, da § 351 sich keineswegs auf Kassenbeamte beschränke und die Worte „Einnahmen" und „Ausgaben" nicht eng, sondern im weiteren Sinne als gleichbedeutend mit „Empfang und Wiederablieferung" zu verstehen seien.

Das im letzten Berichte erwähnte Urteil des Badischen Verwaltungsgerichtshofes vom 2. April 1912, das die Frage, inwieweit ein Arzt berechtigt ist, **in das Gebiet der Praxis anderer Aerzte einzudringen,** lediglich vom Gesichtspunkte der durch die GO. gewährleisteten Freizügigkeit aus beurteilt, liegt nunmehr in der Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912, S. 228–229, in näherer Begründung vor. Auch diese kann die im letzten Berichte gegen die betreffende Entscheidung sich aufdrängenden Bedenken nicht beseitigen.

Interessante Ausführungen über die **Frage der Berechtigung, sich als Spezialist zu bezeichnen,** enthält ein Urteil des Sächsischen Ehrengerichtshofes vom 20. April 1912, das die Bezeichnung als „Spezialist für äußere und innere Tuberkulose" für unzulässig erklärt. Es könne dahingestellt bleiben, ob der betreffende Arzt sich eine gründliche Ausbildung im Sinne vom § 5 der Aerztlichen Standesordnung auf dem Gebiete der Tuberkulose erworben habe, da „die äußere und innere Tuberkulose" überhaupt kein Spezialfach im Sinne vom § 5 der St.O. sei. Eine zu weitgehende Spezialisierung bei der Ausübung der Aerztlichen Tätigkeit könne dem Publikum gefährlich werden, es sei deshalb an die Zulässigkeit einer neuen Spezialität ein strenger Maßstab anzulegen, die Spezialität sei nur zulässig für einzelne Organe des Körpers, nicht aber für den Begriff einer pathologisch-anatomischen Krankheit, die alle Organe des Körpers befallen könne.

Nach einer Entscheidung des Braunschweigischen Verwaltungsgerichtshofes vom 20. Mai 1911 (mitgeteilt in „Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1912, S. 228") bildet **die gerichtliche Aberkennung der bürgerlichen Ehrenrechte die Voraussetzung für die Zurücknahme der ärztlichen Approbation;** eine Nachprüfung, ob diese Nebenstrafe zu Recht oder Unrecht verfügt ist, steht dem Verwaltungsgerichte nicht zu, es ist an die tatsächlichen Feststellungen des strafrechtlichen Urteils gebunden. Mit dem Tage des Aufhörens des Ehrverlustes, mag dies durch Verbüßung der Strafe oder Beseitigung des Strafurteils im Wiederaufnahmeverfahren erfolgen oder auf andere Weise eintreten, gelangt die Approbation wieder zur Geltung; es bedarf dazu nicht einer ausdrücklichen Zurückgabe.

Der Preußische Ehrengerichtshof hat in einer Entscheidung vom 17. Juni 1912 den für die **Zuständigkeit der Ehrengerichte** maßgebenden Begriff der **„Erhebung der Klage"** im Sinne des § 6 des Ehrengerichtsgesetzes in Abweichung von seiner früheren Anschauung dahin festgestellt, daß als „Erhebung der Klage“ nicht, wie bisher angenommen, im nicht förmlichen Verfahren der Antrag des Beauftragten des Oberpräsidenten auf Beschlußfassung nach § 17 EGG., im förmlichen Verfahren der Antrag auf Eröffnung der Voruntersuchung zu erachten sei, daß vielmehr als „Erhebung der Klage“ nur die erste förmliche Mitteilung des Ehrengerichts an den Angeschuldigten angesehen werden könne, daß und weshalb gegen ihn ein ehrengerichtliches Verfahren eingeleitet sei, und daß die durch diese Mitteilung begründete Zuständigkeit für den weiteren Verlauf des Verfahrens unabänderlich sei.

Nach einem Urteile des Kammergerichts vom 18. Dezember 1911 ist die Polizeibehörde sowohl in den Fällen des Reichsgesetzes vom 30. Juni 1900 betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, als des Preußischen Gesetzes vom 28. August 1905 die **Bekämpfung übertragbarer Krankheiten** betr. auch ohne zuvorige Feststellung des Ausbruchs oder des Verdachts einer ansteckenden Krankheit durch den beamteten Arzt befugt, die erforderlichen Abwehrmaßregeln insbesondere bei Gefahr im Verzuge, zu treffen. Unter sofort oder „unverzüglich“ zu erstattender Anzeige beim Ausbruch einer Seuche ist eine solche binnen längstens 24 Stunden zu verstehen. RGSt. V, 22. Dezember 1911.

Im Zusammenhange mit der Frage der Bekämpfung der Ansteckungsgefahr durch polizeiliche Fürsorge steht **die Frage des Schutzes gegen die Ansteckung durch Geschlechtskrankheiten,** und hier zeigt sich das eigentümliche Bild, daß, während in den Seuchengesetzen mit aller Macht dahin gestrebt wird, die Ansteckungsgefahr zu mindern, hinsichtlich der mindestens ebenso großen, vielleicht noch größeren Gefahr geschlechtlicher Ansteckung Gesetzgebung und Rechtsprechung aus einem gewissen falschen Sittlichkeitsgefühle heraus die Möglichkeit wirksamen Schutzes zu hindern suchen, indem sie den Verkehr mit Schutzmitteln mehr als nötig beschränken. Hier kann meines Erachtens der Rechtsprechung der Vorwurf nicht erspart werden, daß sie dem § 184 Nr. 3 StGB., der die **Ausstellung, Ankündigung etc. zu unzüchtigem Gebrauche bestimmter Gegenstände** dem Publikum gegenüber bei Strafe verbietet, eine Ausdehnung gegeben hat, die der Gesetzgeber nicht wollte. Nach der Begründung zum Entwurf der Strafgesetznovelle vom 25. Juni 1900 sollte durch Einschaltung des § 184 Nr. 3 lediglich „für die Zukunft das Aergernis verhütet werden, das häufig durch Ausstellen, Ankündigen etc. solcher Gegenstände gegeben werde“, und in einem Urteil des V. Strafsenats des Reichsgericht vom 20. Mai 1910 ist gesagt, der Zweck der Vorschrift sei nicht der, zu verhüten, daß durch die Ankündigungen der bezeichneten Art unzüchtiger Verkehr herbeigeführt oder befördert werde, sondern der, zu verhüten, daß durch die Ankündigung etc. Aergernis erregt werde (Goltd. Arch. 58, 180 ff.). Indem aber die Rechtsprechung als zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt jeden Gegenstand bezeichnet, der unabhängig von der Absicht des Verfertigers oder Ankündigers und von der durch ihn dem Gegenstande gegebenen Zweckbestimmung, einerseits zu einem unzüchtigen Gebrauche sich vermöge seiner besonderen Beschaffenheit eignet, anderseits erfahrungsgemäß hierzu Verwendung zu finden pflegt, und dabei weiter davon ausgeht, daß jeder zum Gebrauche beim ehelichen Geschlechtsverkehr geeignete, verwendete und deshalb bestimmte Gegenstand gleichzeitig zum Gebrauche beim außerehelichen Verkehr, also zu unzüchtigem Gebrauche, bestimmt sei, indem sie ferner als eine Ankündigung gegenüber dem Publikum auch eine solche erachtet, die sich auf gewisse gewerbliche Fach- oder Berufskreise beschränkt, hat sie erreicht, daß nicht nur der Absicht des Gesetzes entsprechend ärgerniserregende Ankündigungen derartiger Gegenstände hintangehalten werden, sondern sie hat die Ankündigung solcher Gegenstände selbst in ernsten wissenschaftlichen Zeitschriften fast unmöglich gemacht. Daß ein derartiges Ergebnis befriedigend sei, kann kaum behauptet werden. Ich kann es deshalb dem Herausgeber dieser Wochenschrift, Prof. Dr. Schwalbe, nicht verdenken, wenn er in seinem die vorliegende Frage behandelnden Artikel in Nr. 36, Jahrgang 1912 dieser Wochenschrift ein Urteil des Landgerichts Berlin III vom 12. März 1912 mit Freude begrüßt, das, wenn auch formell im Einklang, so doch tatsächlich abweichend von der reichsgerichtlichen Rechtsprechung in einem Falle freisprach, in dem ein Antikonzeptionsmittel in ernst zu nehmenden wissenschaftlichen Zeitschriften angekündigt war. Ich kann aber auch, ohne mich eines Bruches des Amtsgeheimnisses schuldig zu machen, aus den Verhandlungen der Strafrechtskommission mitteilen, daß auch sie sich mit dieser Frage beschäftigt und einer zu weitgehenden Auslegung des § 184 Nr. 3 StGB. entgegenzuwirken versucht hat. Näheres darüber wird im nächsten Artikel nach Veröffentlichung der betreffenden Kommissionsbeschlüsse zu sagen sein. Einstweilen aber möchte ich die, die sich für diese Frage besonders interessieren, hinweisen auf das temperamentvolle Referat, das Dr. Julian Marcuse für die 8. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erstattet hat.

In einem interessanten Vortrage, abgedruckt in der Medizinischen Reform, Jahrgang 20, Nr. 19, behandelt Prof. Dr. Heller die Frage, wie weit **Geschlechtskrankheiten einen gesetzlichen Grund zur Lösung von Verlobungen und Trennung von Ehen** bilden können, und kommt hierbei hinsichtlich letzterer Frage zu folgenden Ergebnissen: Während der Ehe ohne sexuellen Verkehr irgendwelcher Art erworbene Syphilis beeinflußt das Fortbestehen der Ehe nicht, sie gilt als unvermeidbare Krankheit, wie jede andere. Syphilis, die durch geschlechtlichen Verkehr vor der Eheschließung erworben wurde, kann keinen Scheidungsgrund nach § 1568 BGB. bilden, wohl aber Anlaß zur Anfechtung der Ehe nach § 1333 wegen Irrtums über persönliche Eigenschaften des anderen Teiles geben. Wurde die Syphilis durch außerehelichen Geschlechtsverkehr während der Ehe erworben, so liegt der Ehescheidungsgrund des Ehebruchs vor. Der Raum verbietet, näher auf die hier erörterten interessanten Fragen von weittragender praktischer Bedeutung einzugehen, ich wollte aber nicht unterlassen, wenigstens kurz darauf hinzuweisen.

Im „Tag“ vom 7. September 1912 hat Prof. Schwalbe eine Frage von größter Bedeutung angeschnitten: **Wie schützt man die Gesellschaft vor gemeingefährlichen Geisteskranken?** Daß der bisherige Schutz nicht ausreicht, unterliegt wohl keinem Zweifel und, wird in dem betreffenden Artikel überzeugend nachgewiesen. Solange der Richter lediglich die Befugnis, nicht aber die Pflicht hat, bei Freisprechung gemeingefährlicher Geisteskranker die Polizei behufs Vorkehrung etwaiger Sicherungsmaßregeln zu benachrichtigen, kann von einem wirksamen Schutze keine Rede sein. Der Entwurf zu einem neuen Strafgesetzbuch sucht diesem Mangel abzuhelfen, indem er den Richter verpflichtet, wenn die öffentliche Sicherheit es erfordert, anzuordnen, daß der wegen Geistesstörung Freigesprochene oder wegen verminderter Zurechnungsfähigkeit milder Bestrafte in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt verwahrt wird, worauf die Landespolizeibehörde die Verwahrung bewirkt, auch über die Dauer der Verwahrung und über die Entlassung bestimmt, wobei gegen ihre Entscheidung das Gericht angerufen werden kann. Daß hiermit ein wesentlich stärkerer Schutz erreicht wird als bisher, ist nicht zu bezweifeln. Ob er nicht noch weiter zu verstärken wäre, kann dahingestellt bleiben. Mit Recht aber weist Schwalbe darauf hin, daß bis zur Einführung des neuen Strafgesetzbuches noch viele Jahre vergehen werden, und gibt deshalb zu bedenken, ob nicht schon jetzt im Wege eines Notgesetzes etwa im Sinne der im Entwurfe vorgeschlagenen Bestimmungen zu helfen wäre. Die Anregung verdient meines Erachtens hohe Beachtung. Hinsichtlich der praktischen Durchführung befürwortet Schwalbe den, wie ich glaube, sehr erwägenswerten Vorschlag, nicht wie bisher den Irrenanstalten Strafstationen, sondern den Strafanstalten Irrenstationen anzugliedern. Mag es so oder so geschehen; daß etwas geschieht, liegt jedenfalls im Interesse der öffentlichen Sicherheit.

Die Frage der **Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses** wird von Rechtsanwalt Dr. Meyerstein in der Medizinischen Reform 1912, Nr. 20 eingehend behandelt. Er prüft zunächst, wem gegenüber das ärztliche Berufsgeheimnis zu wahren sei, und kommt zu der Entscheidung: berechtigt, die Wahrung des Geheimnisses zu verlangen, ist lediglich der Patient, für den aber, wenn er wegen jugendlichen Alters oder aus einem sonstigen Grunde nicht antragsberechtigt ist, sein gesetzlicher Vertreter Strafantrag stellen kann. Es ist zweifelhaft, ob diese Auffassung nicht zu eng ist. Abzulehnen ist zwar, daß jeder, der den Arzt beauftragt, Wahrung des Geheimnisses verlangen könne, nicht einmal so weit möchte ich gehen, daß jeder, der an der Geheimhaltung ein Interesse hat, Wahrung des Geheimnisses verlangen und bei Bruch Strafantrag stellen könne, dagegen halte ich den für berechtigt, dessen Vertrauen durch die Offenbarung getäuscht wird; dies wird fast in allen Fällen der Patient, kann aber neben ihm auch ein anderer, z. B. das Familienhaupt sein. Vgl. Olshausen Anm. 11 zu § 300. Meyerstein untersucht sodann, wann und wie lange das Geheimnis zu wahren sei. Selbstredend vom ersten Augenblicke der Behandlung ab, zu der hier auch konsultatorische Tätigkeit gehört, sodann mindestens, so lange der Patient lebt. Ob auch nach seinem Tode? Meyerstein verneint es, schon weil dann kein Antragsberechtigter mehr da sei. Beschränkt sich die Antragsberechtigung nicht auf den Patienten, so entfällt dieser Grund, und an sich ist nicht einzusehen, weshalb nicht auch noch nach dem Tode des Patienten dringendes Interesse an der Wahrung des Geheimnisses bestehen kann. Wenn Meyerstein weiter als kraft des Berufes anvertrautes Privatgeheimnis nicht nur das erachtet, was der Arzt infolge seiner Sach- und Fachkunde feststellt, sondern auch alles, was er nebenher, gelegentlich oder aus Anlaß der ärztlichen Behandlung hörte, sieht oder in Erfahrung bringt, so widerspricht dies zunächst dem Sinne des Ausdruckes „kraft seines Berufes“, was nicht heißt „bei oder gelegentlich“ der Ausübung seines Berufs, sondern fordert, daß das Anvertrauen selbst mit der Berufsausübung in ursächlichem Zusammenhang steht. Der Arzt, der gelegentlich der Behandlung einer Patientin in deren Boudoir einen Liebesbrief des Hausfreundes liegen sieht, handelt unanständig, wenn er darüber spricht, macht sich aber nicht nach § 300 StGB. strafbar. Den Begriff der „unbefugten“ Offenbarung legt Meyerstein im wesentlichen im Sinne der bisherigen, den rechtlichen und tatsächlichen Verhältnissen in sehr vernünftiger Weise Rechnung tragenden Rechtsprechung aus, die abgesehen von den Fällen der Einwilligung und der gesetzlich gebotenen Redepflicht die Offenbarung auch dann nicht als unbefugte erachtet, wenn höhere sittliche Pflichten den Arzt, sei es tatsächlich, sei es nach seiner nicht auf strafrechtlichem Irrtum beruhenden Ueberzeugung vom Vorliegen einer solchen höheren sittlichen Pflicht im einzelnen Falle zur Offenbarung des Geheimnisses bestimmen. Hierbei macht aber Meyerstein, meines Erachtens mit vollem Rechte, wenn auch entgegen der gemeinsamen Meinung, die Einschränkung, daß keineswegs alles das, was ein Arzt bei gerichtlicher Vernehmung als Zeuge oder Sachverständiger aussagt, schon lediglich deshalb, weil es Teil einer solchen Aussage ist, keine „unbefugte" Offenbarung enthalte. Beizutreten ist Meyerstein auch darin, daß Offenbarungen nicht schon dadurch zu befugten werden, daß sie aus wissenschaftlichem Interesse erfolgen, daß dagegen dem Arzte nicht wird verwehrt werden können, zur Begründung einer Honorarklage die erforderlichen Angaben über die Behandlung eines Patienten zu machen. Vorschläge de lege ferenda macht Meyerstein nicht; besondere Aenderungen des geltenden Rechts, wenn es nur richtig und vernünftig ausgelegt wird, dürften auch kaum erforderlich erscheinen. Näheres in dieser Richtung behalte ich mir für den nächsten Artikel vor, bis zu dessen Erscheinen vermutlich die Beschlüsse der Strafrechtskommission zu den einschlägigen Bestimmungen der VE. veröffentlicht sein werden. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Medical Education in Europe.

The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Bulletin Nr. VI. 1912.

Besprochen von Dr. Ch. Bäumler, Wirklichem Geh. Rat, em. Professor der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

Dem Bericht über ärztliches Erziehungswesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Kanada, der im Jahre 1910 erschienen war und in dieser Wochenschrift 1911, Nr. 1 besprochen wurde, ist rasch der in jenem bereits in Aussicht gestellte Bericht über die ärztliche Erziehung in Europa gefolgt.

Von welchen Gesichtspunkten aus von Abraham Flexner, der auf Grund eingehendster, jeweils an Ort und Stelle genommener Einsicht unter sorgfältiger Benützung eines großen literarischen Materials den vorliegenden Bericht abgefaßt hat, das ärztliche Erziehungswesen in Europa studiert und geschildert werden würde, konnte man schon aus jenem vorausgegangenen Bericht ersehen. Schon dort wurde hervorgehoben, daß nur eine systematische, stufenweise gegliederte Erziehung tüchtige Aerzte hervorbringen könne. Dies schließt natürlich nicht aus, daß einzelne durch besondere Begabung auch unter ganz unzureichend gebotener Gelegenheit Hervorragendes leisten und sich zu idealen Aerzten entwickeln können. In der stufenweisen Gliederung des Erziehungsganges ist für die spätere Fachausbildung in den auf die Naturwissenschaften begründeten Berufen der Medizin und der Technik von maßgebender Wichtigkeit die Mittelschule, als die Grundlage und als obligatorische Eintrittspforte in das eigentliche Studium. Ihr wird der Erfolg, den in Deutschland die ärztliche Erziehung aufzuweisen hat, hauptsächlich zugeschrieben. Wer erinnerte sich dabei nicht an das Wort, das, als die Erfolge des Krieges 1866 die Welt in Erstaunen setzten, geprägt wurde, „dem preußischen Schulmeister seien diese zu verdanken!" Wir dürfen wohl sagen, die systematische, streng stufenweise Ausbildung, wie sie im deutschen Volksheer zur Geltung gebracht wird, muß jeder Erziehung, auch der zum ärztlichen Beruf zugrunde gelegt werden.

In der Vorrede zu dem Bericht faßt der Präsident der Carnegiestiftung, Henry S. Pritchett, die Hauptergebnisse der in den 15 Kapiteln des Berichtes niedergelegten Untersuchungen und Schlußfolgerungen zusammen. Er betont die allgemeine, nicht bloß für die Vereinigten Staaten, sondern für alle Länder wichtige Bedeutung dieses kritischen Berichtes über den gegenwärtigen Zustand des ärztlichen Erziehungswesens in Europa. Handelt es sich ja doch dabei um die Förderung der medizinischen Wissenschaft auf der ganzen Erde, die der Wissenschaft gegenüber ein Ganzes ist.

Die Schwierigkeiten der Erziehung in der Medizin wie in der Technik sind in den letzten Jahrzehnten durch die zahlreichen und großen Entdeckungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften und die dadurch bedingte Vermehrung der Unterrichtsgegenstände so gewachsen, daß trotz der Verlängerung der Studienzeit die Belastung der Lernenden unerträglich geworden ist. Wie man in den in Betracht gezogenen Ländern Europas versucht hat, Abhilfe zu schaffen, zeige der Bericht. Ein Weg dazu sei die Ueberweisung eines wichtigen Teiles des zu Bewältigenden, nämlich der grundlegenden Fächer für das Studium der Medizin, der elementaren Physik, der Chemie und der Biologie, an die Mittelschule, also vor den Beginn des eigentlichen Fachstudiums. Auch dann noch ist der Inhalt des in letzterem zu Bewältigenden sehr groß. Die deutsche Universität nun biete in ihrer vielseitigen Ausgestaltung dem Medizinstudierenden neben dem Minimum von Wissen und Können, das von einem Arzt verlangt werden muß, noch Gelegenheit, sich in diesem oder jenem nach Anlage oder Neigung weiter auszubilden.

Daß die ärztliche Erziehungsfrage in den Vereinigten Staaten, seitdem man angefangen hat, sich ernstlich mit ihr zu beschäftigen, besonders aber seit dem Erscheinen jenes ersten Berichtes im Jahre 1910, in weitesten, nicht bloß Aerztekreisen auf das Lebhafteste erörtert wird, lehrt ein Blick in die gelesensten ärztlichen Wochen- und sonstigen Zeitschriften, wie den Medical Record, das Journal of the American Medical Association u. a. Fragen, die von Gegnern der Reform immer wieder aufgeworfen werden, sind daher auch in diesem Bericht wieder berührt, vor allem die Einwendung, daß schwach bevölkerte und ärmere Gegenden genügende ärztliche Hilfe entbehren müßten, wenn solchen nicht durch ein kürzeres und billigeres ärztliches Studium ausgebildete Aerzte zur Verfügung ständen. Nicht nur prinzipiell wird diese hauptsächlich von Interessenten an ärztlichen, auf Erwerb begründeten Privatschulen (proprietary schools) gemachte Einwendung zurückgewiesen, sondern es wird besonders auch auf die Verhältnisse in Deutschland aufmerksam gemacht, wo alle Aerzte den gleichen Studiengang durchzumachen haben. In jedem Lande wird der wohl- wie der ungenügend ausgebildete Arzt sich dort niederlassen, wo er seinen Lebensunterhalt findet. Wenn tatsächlich in abgelegenen Landbezirken Wohnende ungenügend ärztlich versorgt sind, dann sei es an der Zeit, daß die Gesellschaft bzw. der Staat dafür sorge, daß solche Zustände gebessert werden. Gerade der auf dem Lande tätige Arzt, der allen möglichen Vorkommnissen gegenüber auf sich allein angewiesen ist, sollte die umfassendste und gründlichste Ausbildung besitzen. Hier wie überhaupt im ärztlichen Beruf müsse auch dessen ideale Seite, die ja auch in den Ländern englischer Zunge von den besten Aerzten hochgehalten würde, vor dem bloßen Erwerb ihren Einfluß geltend machen. Anschließend an diese Frage wird auch die der Entlohnung ärztlicher Tätigkeit kurz gestreift.

Am Schluß seiner einleitenden Ausführungen macht Pritchett darauf aufmerksam, daß trotz aller vorhandenen Schwierigkeiten in Nordamerika eine Reform des ärztlichen Erziehungswesens leichter durchzuführen sein werde als in Ländern der alten Welt, in denen Neuerungen gegenüber jahrhundertealten Traditionen ihren Widerstand geltend machen. Die Verhältnisse eines jungen Landes seien biegsamer, und wenn Amerika von der alten Welt lernen kann, welche elementaren Bedingungen unter allen Umständen dem ärztlichen Erziehungswesen zugrunde gelegt werden müssen, könnte es vielleicht hoffen, mit der Zeit etwas zu diesen über das hinaus, was Europa zurzeit es zu lehren imstande ist, beizutragen.

Der von Abraham Flexner abgefaßte Bericht selbst beginnt im ersten Kapitel mit einer sehr interessanten historischen Einleitung. Es wird die Entwicklung des wissenschaftlichen Geistes in den Universitäten Deutschlands, besonders seit der Gründung der Berliner Universität durch Wilhelm von Humboldt, geschildert, die Bedeutsamkeit des Eingefügtseins der praktischen Medizin in diese und der Beeinflussung der Medizin durch sie, d. h. durch die wissenschaftlichen Ideale, die in der Universität verkörpert sind, hervorgehoben.

In England, wo die alten Universitäten keinen Einfluß auf die ärztliche Erziehung hatten, nahm diese ihren Ausgangspunkt vom Krankenhaus, also von der praktisch-empirischen Ausbildung. Wenn das Fortschreiten der ärztlichen Erziehung zu einem normalen Universitätsbestandteil als normale Entwicklung der wissenschaftlichen Medizin im 19. Jahrhundert betrachtet werden kann, besteht bis heute in England wie in Frankreich eine der Universität fest eingefügte und mit ihr organisch verbundene medizinische Schule noch nicht.

Im zweiten Kapitel wird Zahl und Verteilung der Aerzte in Deutschland, England und Frankreich, besonders auch von dem Gesichtspunkt aus besprochen, ob den Bedürfnissen eines zivilisierten Landes durch die Zahl der auf einer Universitätsgrundlage ausgebildeten Aerzte Genüge geleistet werden kann. Die deutschen Verhältnisse werden an Hand der Statistik von 1910 analysiert. Trotz des durch hohe Erziehungsansprüche erschwerten Studienganges ist keine Abnahme, sondern im Gegenteil Ueberfüllung des Aerztestandes vorhanden. Die Anziehungskraft der Medizin in wissenschaftlicher und sozialer Hinsicht kommt hier überraschend zur Geltung. Der Amerikaner zieht für seine Verhältnisse daraus den Schluß, daß gesunde Erziehungsprinzipien zu opfern und den Fortschritt zu moderner Universitätserziehung zu verhindern, nur denen Vorteil bringen könne, die aus Privatunternehmungen ihren Nutzen ziehen.

Das dritte Kapitel ist der Grundlage der ärztlichen Erziehung gewidmet, wobei wiederum die deutschen Einrichtungen — neunklassige Mittelschule mit Reifezeugnis als einziger Zugang zur Universität und zum Fachstudium — in erster Linie geschildert werden. Eingehend werden die Lehrpläne der drei Arten von Mittelschulen, die seit 1900 in Deutschland hinsichtlich der Zulassung zum Studium der Medizin gleichberechtigt sind, besprochen und statistische Mitteilungen gemacht, aus denen die Wirkung dieser Gleichberechtigung der Oberrealschule und des Realgymnasiums mit dem humanistischen Gymnasium bezüglich der Zahl derer, die die eine oder die andere dieser Mittelschulen besuchen, ersichtlich ist. Flexner steht auf dem Standpunkt, daß nicht abstrakte Erziehungsprinzipien allein oder vorwiegend, sondern die

Bedürfnisse des Mediziners, der Lehrplan, dem er zu folgen hat, und die Erfordernisse des ärztlichen Berufes maßgebend sein müssen bei der Vorbildung schon auf der Vorstufe, der Mittelschule, durch eine genügende Berücksichtigung der Naturwissenschaften. Er hält die Oberrealschule und das Realgymnasium, an denen jedoch die Naturwissenschaften in noch weitergehender und zweckentsprechenderer Weise behandelt werden müßten, für die für den Mediziner geeignetere Schule.

Der deutschen Zentralisation des Erziehungswesens gegenüber herrscht in England die weitestgehende Zersplitterung. Erst in der letzten Zeit hat der Gedanke einer Mittelschule zwischen Universität und Elementarschule festen Fuß gefaßt. Seit 1902 ist dann unter Anteilnahme des Staates in der Gründung und Ausgestaltung von Mittelschulen ein rascher Fortschritt gemacht worden. Daß die Universitäten sich zunächst fernhielten, ist verständlich, da sie ja in England hinsichtlich des Unterrichts in gewissem Maße bisher die Aufgabe des deutschen humanistischen Gymnasiums erfüllt haben. Während es in Deutschland nur eine Eintrittspforte zur Universität gibt, sind in England verschiedenartige Körperschaften berechtigt, ein Reifezeugnis zur Universität oder zu den Berufsstudien an anderen Anstalten zu erteilen: vor allem die Universitäten selbst oder für Mediziner die verschiedenen Körperschaften, die auch die Lizenz zur ärztlichen Praxis erteilen dürfen. Eine gewisse Zentralisation ist indessen in England allmählich dadurch geschaffen worden, daß das im Jahre 1858 begründete „General Medical Council" die Berechtigung erhielt und mehr und mehr ausgestaltete, die Prüfungen, und zwar nicht nur die beruflich-medizinischen, sondern auch die Zulassungs-, also „Reifeprüfungen" für das medizinische Studium zu überwachen. In Schottland sind die Verhältnisse einfacher, die vier Universitäten haben eine gemeinsame Kommission für die Zulassungsprüfungen. Diese verschiedenen Prüfungskommissionen haben durch die Prüfungen einen nur indirekten Einfluß auf den Lehrplan der verschiedenartigen Schulen. Dies hat weitgehendstes Einpauken für die Prüfungen zur Folge und verkümmert die Möglichkeit, die Schüler, die zwar viel lernen, auch selbständig arbeiten zu lassen. Zurzeit ist übrigens eine königliche Kommission der Universität London, die im wesentlichen nur eine Prüfungsbehörde ist, damit beschäftigt, das ganze höhere Unterrichtswesen auch unter Beiziehung ausländischer Universitätslehrer einer gründlichen Prüfung und Reform zu unterziehen. Bemerkenswert ist hierbei die Mitteilung (S. 54), daß Kenntnis auch nur einer fremden neben der Muttersprache, irgendwelche naturwissentschaftliche oder etwas weiter gehende mathematische Vorbildung in der dem Studium vorausgehenden Erziehung bis jetzt nicht verlangt wird, daß insbesondere die deutsche Sprache, wie mit Bedauern auch in einem Bericht über die Rekonstruktion der Universität London hervorgehoben ist, auffallend vernachlässigt wird. In Schottland dagegen ist, während in England die Zahl der sich zur Prüfung in der deutschen Sprache meldenden Schüler zurückgegangen ist, eine erfreuliche Zunahme des Interesses für Deutsch wahrzunehmen. Nicht nur dies, sondern auch die große Zahl derer, die diese „Reifeprüfungen" nicht bestehen, beweist den unentwickelten Stand der Mittelschulerziehung in England, im wesentlichen hervorgerufen durch das Ueberwiegen der privaten Interessen der Schulen.

In Frankreich nähern sich die Verhältnisse den deutschen. Das dort notwendig zu erlangende Baccalaureat entspricht der deutschen Reifeprüfung. Dann folgt ein lediglich den Naturwissenschaften (Physik, Chemie und Biologie) gewidmetes Jahr, dessen Prüfungszeugnis erst zum Studium der Medizin zuläßt.

Das vierte Kapitel befaßt sich mit dem Unterricht in den vorbereitenden Wissenschaften, Physik, Chemie, Biologie. Es werden die Einrichtungen der Universitätsinstitute in Deutschland und Oesterreich, ihre Organisation und der Betrieb in diesen geschildert. Die Erörterungen über den Studiengang sind sehr eingehend, da sie ja für einen weiteren Leserkreis, nicht bloß für Aerzte und Leiter des Erziehungswesens, sondern für alle, die sich für Erziehungsfragen interessieren, geschrieben sind. Und in Nordamerika ist der Kreis derer, die bei der Ausgestaltung des Erziehungswesens mitzuwirken haben, viel größer als in Europa. Sind ja dort viele, auch rein wissenschaftliche Anstalten Privatstiftungen. Ueberall ist deutlich erkennbar, daß die Schilderung und die Kritik der fremden Einrichtungen die Grundsätze klar hervortreten lassen soll, die sich für die zweckmäßigste Gestaltung des ärztlichen Erziehungswesens in den Vereinigten Staaten daraus ergeben. Im Vordergrund steht der Satz, daß der Wert der Erziehung bedingt wird durch die Ausdehnung, die der eigenen aktiven Tätigkeit des Lernenden bei dem Unterricht zufällt. Bloße Demonstrationsvorlesungen ohne eigene Tätigkeit der Lernenden sind nicht hoch zu bewerten. Wie bereits oben angedeutet, hält Flexner die deutsche Einrichtung, die die grundlegenden Naturwissenschaften erst dem Universitätsstudium überläßt, für nicht nachahmenswert. Sie sollten der Mittelschule übergeben werden. Ob die Einrichtung in Frankreich, welche die naturwissenschaftlichen Fächer in ein besonderes Jahr, zwischen Mittelschule und Universität, einschaltet, der Assimilationsfähigkeit der jungen Leute, die bis dahin auf ganz anderen Gebieten unterrichtet wurden, nicht zu viel zumute und von dauerndem Nutzen für sie sei, könne zweifelhaft erscheinen.

Im fünften Kapitel folgt die Betrachtung der Studieneinrichtungen in den wissenschaftlich-medizinischen Fächern, Anatomie, Physiologie, Pharmakologie, Pathologie, Hygiene und Gerichtlicher Medizin in Deutschland, auf Grund der an neun deutschen und zwei österreichischen Universitäten sowie an den Akademien in Köln und Düsseldorf gesammelten persönlichen Eindrücke und Erfahrungen. So sehr die Qualität der demonstrativen systematischen Vorlesungen anerkannt wird, so wenig befriedigt den Amerikaner die Art und Weise, wie die praktischen Uebungen betrieben werden. Uebergroße Zahl der Studierenden und unzureichende Einrichtungen beeinträchtigen diese und damit ihren pädagogischen Wert. Daß auch deutsche Universitätslehrer sich diesen Mängeln nicht verschließen, wird durch mehrfach zitierte Aeußerungen derselben anerkannt. Da experimentelle Pharmakologie noch eine verhältnismäßig junge Wissenschaft ist und mit der Gründung pharmakologischer Institute in Deutschland erst 1867 (Marburg) begonnen wurde, ist praktisch-experimenteller Unterricht in Pharmakologie noch ganz unentwickelt. Nur einzelne Vorgerücktere arbeiten in den Laboratorien dieser Institute. Ein gründlicher praktischer Kurs in Physiologie läßt der Ueberbürdung wegen einen solchen in Pharmakologie überflüssig erscheinen. Hervorgehoben wird die in Deutschland bestehende enge Verbindung zwischen der Pharmakologie und der Klinik und im allgemeinen überhaupt, trotz aller Mängel der praktischen Erziehung, der große Vorteil, daß der Studierende in einer wissenschaftlichen Atmosphäre, deren Vertreter seine Lehrer sind, lebt und arbeitet. (Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht ein Kliniker gegen die reklamehafte Verwendung eines von seinem Assistenten über ein Nährmittel ausgestellten Attestes einen lebhaften Protest. Er verwahrt sich dagegen, daß das einfache Ergebnis der vorgenommenen Prüfung in den Veröffentlichungen der Firma, in denen sein Name besonders genannt werde, zur Propaganda verwertet werde, und betont, daß er gegen diesen Mißbrauch schon vor längerer Zeit entschiedenen Einspruch erhoben habe. Diese Erklärung gibt mir Veranlassung, wieder einmal nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß namentlich die Aerzte der Kliniken und Krankenhäuser in der Abgabe von Zeugnissen über Industriepräparate Zurückhaltung üben sollten. Die Unannehmlichkeiten, die dem erwähnten Kliniker aus dem von seinem Assistenten ausgefertigten Attest erwachsen sind, haben in letzter Zeit auch andere Institutsleiter erfahren. Einer der so betroffenen Kollegen, welche ich auf die mit ihrem Namen getriebene Reklame aufmerksam gemacht habe, bemerkt in seinem Antwortschreiben mit Recht: „Ich benutze die Gelegenheit, um über den Unfug — anders kann man es nicht bezeichnen —, mit dem jetzt die Kliniken und Krankenhäuser in bezug auf die Prüfung von allerhand Mitteln belästigt werden, einige Worte zu sagen. Wie gewiß den meisten meiner Kollegen, so geht es auch uns: fast täglich werden wir von Vertretern mehr oder weniger bekannter Firmen heimgesucht, die uns neue Präparate zur Prüfung anbieten oder unsere Erfahrungen über solche Präparate zu wissen wünschen, welche uns zu irgendeiner Zeit zur Prüfung übersandt worden sind. Ich selbst habe es schon seit längerer Zeit aufgegeben, diese Herren selbst zu empfangen, da ich dazu gar keine Zeit habe. Ich habe aber schon seit langem meinen sämtlichen Assistenten ausdrücklich zur Pflicht gemacht, daß etwaige Mitteilungen über die Ergebnisse klinischer Versuche an neuen Mitteln von uns nur zur Information des Fabrikanten, nicht aber zu Reklamezwecken hergegeben werden dürfen. Die besseren und großen Firmen erwähnen das meist in ihren Zuschriften schon selbst." Trotz der geübten Vorsicht hat der Fabrikant ein von einem Assistenten des Briefschreibers ausgestelltes Zeugnis reklamemäßig verbreitet. Aehnlich ist es einem Wiener Kliniker ergangen. Diese Erfahrungen lehren also, daß die Kautelen gegen mißbräuchliche Verwendung derartiger Gutachten noch verstärkt werden müssen, z. B. durch eine schriftliche Verpflichtung des Fabrikanten. Bei Fortdauer der gerügten Uebelstände wird es sich sonst die Industrie selbst zuzuschreiben haben, wenn die Aerzte es prinzipiell ablehnen werden, ein privates Urteil über den Wert neuer Produkte zu äußern. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 17. Oktober sind die Bestimmungen über die Regelung des Verkehrs mit Arzneimitteln außerhalb der Apotheken dahin abgeändert, daß zu den Besichtigungen als Sachverständige außer dem Kreisarzt auch approbierte Apotheker hinzuzuziehen sind.

— San.-Rat Heinze, der langjährige Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes und Redakteur des Aerztlichen Vereinsblatts, legt am 1. Januar aus Gesundheitsrücksichten sein Amt nieder. Zu seinem Nachfolger im Amt des Generalsekretärs ist vom Geschäftsausschuß San.-Rat Herzau (Halle) gewählt worden. Magen (Breslau), der bisherige Redakteur der Sozialärztlichen Beilage des Vereinsblatts, übernimmt die Gesamtredaktion des Blattes.

— Zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates sind ernannt Geheimrat Fr. v. Müller (München), Geheimrat Kirchner, Direktor des Landwirtschaftlichen Instituts in Leipzig, Obermedizinalrat Balser (Darmstadt).

— Die Bayerischen Aerztekammern haben auf ihrer Tagung am 4. d. M. über folgende Gegenstände verhandelt: Verbot der Ausübung jeder Art von Praxis für in Deutschland nicht approbierte Aerzte bzw. strenge Handhabung der bisher schon vorhandenen Bestimmungen gegen Mißbräuche, unbeschadet der für die Grenzbezirke bestehenden internationalen Vereinbarungen (das Nähere findet man in dieser Wochenschrift Nr. 46, S. 2180). — Die Leistungen der Pensionskasse bayerischer Arztwitwen und -waisen sollen erhöht werden, weil nur dadurch die Mitgliederzahl wachsen wird; Oberfranken empfiehlt deshalb u. a. bei eventuellem vorzeitigen Tode der Frau dem überlebenden Manne die eingezahlten Beiträge teilweise oder ganz zurückzuerstatten. — Oberbayern beantragt, die ständigen Ausschüsse der Aerztekammern sollen der Revision der Verordnung betr. Errichtung von Aerztekammern und Bezirksvereinen, sowie der einheitlichen Gestaltung der Ehrengerichtsordnung nähertreten. Ferner möge eine dem Ministerium des Innern unterstehende Untersuchungsanstalt zur Ueberwachung des Verkehrs mit Arzneimitteln errichtet werden; alljährlich solle die von dem Bundesrat aufgestellte „Geheimmittelliste“ revidiert werden, und nach dem Vorbilde des Karlsruher Ortsgesundheitsrates solle in größerem Umfange als bisher durch staatliche und städtische Behörden öffentlich vor dem Heilmittelschwindel gewarnt werden. Betr. Ausgestaltung des Desinfektionswesens (namentlich auch auf dem Lande) sind die Kosten für die allgemeine unentgeltliche Ausführung von bakteriologischen Untersuchungen größeren Verwaltungsverbänden zu übertragen. — Oberfranken wünscht, daß Tetanusserum in den Apotheken stets vorrätig gehalten werde. — Mit Rücksicht auf die Regierungsvorlage betr. Bildung ärztlicher Kollegien zur Erstattung von Obergutachten in Unfallversicherungs-Angelegenheiten zur Durchführung der RVO. werden von den Kammern geeignete Mitglieder vorgeschlagen.

— Die Zentralstelle für Balneologie hat Prof. F. Müller (Berlin) zu ernährungsphysiologischen und psychologischen Untersuchungen an Kindern in der Walderholungsstätte in Eichkamp und der Charlottenburger Waldschule 3255 M bewilligt, mit dem Vorbehalt, daß die anzuschaffenden Apparate etc. Eigentum der Zentralstelle werden. Dr. Zörkendörfer (Marienbad) hat 500 M erhalten zu Untersuchungen über den Kohlensäureverlust der Mineralwässer auf dem Wege von der Quelle bis zum fertigen Bade.

— Für das Robert Koch-Denkmal haben die Sanitätsoffiziere und Regierungsärzte des deutschostafrikanischen Schutzgebietes jüngst eine größere Summe überweisen lassen. Auch die Großherzogin-Witwe von Baden hat eine ansehnliche Spende gewährt. An Stelle des verstorbenen Oberbürgermeisters Kirschner ist sein Nachfolger, Exzellenz Wermuth, in den Vorstand des Denkmalskomitees eingetreten; ebenso hat der Staatssekretär des Reichskolonialamts, Dr. Solf, seinen Beitritt erklärt. Beiträge nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W., entgegen; Auskünfte erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. A. Bruck, Berlin SW., Markgrafenstraße 87.

— Eine Vereinigung niedersächsischer Ohren-, Nasen- und Halsärzte ist gegründet worden. Die Versammlungen finden in Hamburg, Bremen, Lübeck, Rostock und in anderen Orten, die nächste im März 1913 in Kiel unter dem Vorsitz von Prof. Friedrich statt. Näheres durch Dr. Thost, Hamburg, Kolonnaden 96, pt.

— Das Pestalozzi-Fröbelhaus veranstaltet im Januar-März (1913) Aerzte-Kochkurse. Außer praktischen Vorführungen durch Frau Zander-Lieben werden einleitende wissenschaftliche Vorträge von den Proff. Albu, P. F. Richter, Rosin, Schuster und Dr. L. F. Meyer gehalten werden. Alles Nähere durch das Bureau Kyffhäuserstr. 20.

— Die Ueberfüllung unserer Hochschulen mit Ausländern hat wegen mancher Unzuträglichkeiten schon mehrfach die akademischen Kreise beschäftigt, ohne daß man sich dabei — wie z. B. unlängst in München — immer von Uebertreibungen und Einseitigkeiten freigehalten hat. Den Rekord hat in dieser Hinsicht die Petersburger offiziöse Zeitung „Rossija“ erreicht mit einer parteipolitischen heftigen Philippika gegen die im Auslande studierenden Russen. Verärgert darüber, daß die führenden Kulturnationen, voran Deutschland, in liberaler Vornehmheit ihre Bildungsstätten jedem gerne zugänglich machen, sucht sie Unfrieden und Mißtrauen zu säen, indem sie das Ausländertum an deutschen Universitäten als Quelle der Verrohung der akademischen Zustände anschuldigt. Daß nichts davon wahr ist, beweist die Beantwortung einer Umfrage, die die Vossische Zeitung (Berlin) (Nr. 562 vom 3. XI.) bei namhaften Berliner Universitätsprofessoren veranstaltet hat. Von Medizinern liegen Antworten Hertwigs, O. Hildebrands und Waldeyers vor. Soweit sie sich nicht direkt lobend über Fleiß und Leistungen der angegriffenen Studierenden äußern, bestätigen sie, was ja jedem mit den Verhältnissen Vertrauten bekannt war, daß die von der „Rossija“ geschilderten „Greuel“ nur in der Phantasie des russischen Blattes bestehen. Hoffentlich wird durch die kompetenten Aeußerungen (auch die andern Fakultäten vertreten ungefähr den gleichen Standpunkt) wieder eine gerechtere Beurteilung der Ausländerfrage Platz greifen. **M.**

— Als „Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen“ haben sich die in Laboratorien und medizinischen Instituten tätigen, nicht akademisch vorgebildeten Frauen zusammengeschlossen. Zur ersten Vorsitzenden wurde die Gründerin der Vereinigung, Frl. Elise Wolff, langjährige Privatassistentin von Geheimrat Fraenkel (Berlin, Krankenhaus am Urban) gewählt. Zweck des Zusammenschlusses ist, die Ausbildung zu erweitern und dadurch den Beruf sozial und wirtschaftlich zu heben. Eine Stellenvermittlung und ein Arbeitsnachweis wird bei Frau Beck-Valentin, Berlin W., Schöneberger Ufer 41 II, eingerichtet. Auskunft erteilen auch: Frl. Elise Wolff, Wilmersdorf-Berlin, Nassauische Str. 54/55, Gartenh. hochp., und Frl. Ida Piorkowski, Berlin NW., Luisenstr. 45.

— Stiftungen, Legate etc. Essen a. R. Herr Fritz Funke hat der Stadt 400 000 M zur Errichtung eines Walderholungsheims gestiftet. — München. Der Prinzregent hat dem Säuglingsheim 25 000 M überwiesen. — Neustadt (O.-Schl.). Kommerzienrat E. Fraenkel hat dem Kreis 150 000 M zur Errichtung eines Erholungsheims für lungenkranke Kinder geschenkt. — Wiesbaden. Ein verstorbener russischer Aristokrat hat der Stadt 4 Millionen M vermacht mit der Bestimmung, daß drei Viertel der Zinsen jährlich den hiesigen Krankenhäusern überwiesen werden und ein Viertel zum Kapital zugeschlagen wird. — Wien. Aus der Goldberger-Stiftung wird am 28. Oktober ein Stipendium von 460 Kr. an einen Medizinstudierenden verliehen. Näheres durch das Doktorenkollegium Franz Josephs-Kai 65.

— Cholera: Italien: Vom 9. bis 13. Oktober 3 Erkrankungen in Cagliari. — Siam: Im Juni 145 † in Bangkok.

— Dresden. Das Stadtkrankenhaus Friedrichstadt wird mit einem Kostenaufwande von 9½ Millionen M umgebaut, und zwar in drei Abschnitten, sodaß der volle Betrieb aufrecht erhalten werden kann.

— Basel. Dr. P. von der Mühll, Redakteur des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte, ist als Vertreter des ärztlichen Standes in die Krankenversicherungskommission berufen.

— London. Die British Medical Association hat eine Kommission zum Studium des Farbensinns und der Farbenblindheit ernannt. Vorsitzender ist Prof. E. H. Starling.

— Paris. Die Zahl der Geburten beträgt im ersten Halbjahr 378 807 gegen 385 999 im vorigen und 399 669 im Jahre 1910. Eine Abnahme der Bevölkerung hat nicht stattgefunden, weil die Zahl der Todesfälle um 40 000 geringer ist als in dem gleichen Zeitraum 1911 und um 14 000 geringer als 1910.

— **Hochschulpersonalien.** Halle: Dr. J. Sowade hat sich für Dermatologie habilitiert. — Leipzig: Geh.-Rat Zweifel ist zum Dekan gewählt.

— Gestorben: Med.-Rat Dr. Friedrich Müller in Augsburg (Vater des Münchener Klinikers Fr. v. Müller und des Augsburger Krankenhausoberarztes L. R. Müller), der langjährige, sehr verdiente Leiter der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses, 85 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Dr. Erwin Franck, Vertrauensarzt des Kgl. Oberversicherungsamtes Groß-Berlin, ist in die Redaktion der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung eingetreten.

— Die große Beliebtheit, deren sich die Niederländer Kunstbeilagen in unserem Leserkreise erfreuen, veranlaßt uns, der heutigen Nummer ein Blatt von Jan Steen beizulegen, das den **Arzt im Hause einer Patientin** darstellt. Die Szene bedarf in ihrer Klarheit und Lebendigkeit keiner Erläuterung. Die Auffassung ist die üblich kleinbürgerliche. Bemerkenswert ist auch hier wie auf fast allen zeitgenössischen ärztlichen Bildern, daß der Doktor mit dem Hute auf dem Kopf praktiziert. Die junge Frau ist offenbar guter Hoffnung und daher am Ausgehen verhindert: da sie außer Bett und ihr Gesichtsausdruck nicht gerade leidend ist, sondern eher schwärmerisch-verklärt erscheint, liegt ein ernstes Leiden wohl nicht vor. Auch die im Hintergrunde mit dem nie fehlenden Uringlase erscheinende treue Schaffnerin sieht die Situation nicht sehr kritisch an: all das gibt dem Bild — wie den meisten des Künstlers — etwas Behagliches. Sah er doch selbst das Leben mehr von der heiteren Seite; er war nämlich mit kurzer Unterbrechung, während der er seine unsterblichen Bilder schuf, Gastwirt. **M.**

Mit Rücksicht auf die ungewöhnlich hohe Auflage dieser Nummer hat ihr Redaktionsschluß schon am 16. stattfinden müssen. Aus demselben Grunde konnte in der Literaturbeilage nicht wie gewöhnlich das letzterschienene Material der verschiedenen Wochenschriften verwertet werden.

– **Berichtigung.** In Saalfelds Arbeit über Jodostarin (Nr. 42) muß die Formel lauten: $CH_3 \cdot (CH_2)_{10} \cdot CJ = CJ \cdot (CH_2)_4 \cdot COOH$.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Geschichte der Medizin.

Karl Sudhoff (Leipzig), **Mal Franzoso in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts.** Ein Blatt aus der Geschichte der Syphilis. (5. Heft von: Zur historischen Biologie der Krankheitserreger, herausgegeben von Sudhoff und Sticker.) Gießen, A. Töpelmann, 1912. 38 S. 2,50 M. Ref.: Ernst Schwalbe (Rostock).

Sudhoff erklärt sich gegen die Annahme des amerikanischen Ursprungs der Syphilis. Auch die Ausführungen J. Blochs haben ihn nicht überzeugen können. Sudhoff veröffentlicht in vorliegendem Heft Teile einer italienischen Handschrift aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts, in der von Mal Franzoso die Rede ist. Der Name, mit welchem die Syphilis bezeichnet wurde, war also schon lange vor der Entdeckung Amerikas gebräuchlich. Die Handschrift, die Sudhoff veröffentlicht, ist ein Rezeptbuch. Es finden sich zwei Verordnungen für „Mal franzoso", die Sudhoff eingehend bespricht.

Juliusburger (Steglitz), Die Bedeutung **Schopenhauers** für die **Psychiatrie.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 5. Der Verfasser zeigt, daß Schopenhauer bereits eine Anzahl von Problemen und Anschauungen geahnt und in seinen Werken erörtert hat, die in der modernen Psychologie und Psychopathologie eine große Rolle spielen, so den psychophysischen Parallelismus, die Bedeutung des Unterbewußtseins für das normale und abnorme Denken, die Auffassung der Geisteskrankheit als letzte Rettung vor den Lebenskonflikten (Freud), die Bedeutung der überwertigen Vorstellungen für den Assoziationsmechanismus, den Einfluß der Psychosexualität im Freudschen Sinne auf normales und pathologisches Denken und Handeln. Auch die moderne Kriminalpsychologie ist in der strengen Auffassung des Determinismus von Schopenhauer vorgeahnt.

Anatomie.

Chr. Jakob (München), **Das Menschengehirn.** Eine Studie über den Aufbau und die Bedeutung seiner grauen Kerne und Rinde. I. Teil. 90 große Foliotafeln. München, Lehmanns Verlag, 1911. 63 S. 60,00 M. Ref.: Edinger (Frankfurt a. M.).

Das prachtvolle Tafelwerk, mit welchem uns Jakob beschenkt, bringt auf 90 Foliotafeln photographisch reproduzierte Schnittserien durch das menschliche Zentralnervensystem vom vierten Sakralnerv bis in die Hirnrinde. Es handelt sich fast ausschließlich, und hier liegt der Hauptwert des Buches, um die exakte Wiedergabe von Zellfärbungen. Gerade über die Zellarchitektur besitzen wir nur Bruchstücke, und eine so fortlaufende Abbildungsserie kommt überaus willkommen. Gleich dem Retziusschen Werk über das Menschenhirn wird sie auf lange hin Nutzen bringen. Dem Tafelwerk soll ein Textband folgen, einstweilen ist ihm ein anregend geschriebener Aufsatz über die Organisation der grauen Substanz vorangesetzt, aus dem man schon ersieht, daß Jakob vielfach seine eigenen Wege wandelt. Ueber das einzelne soll jetzt, wo die weitere Begründung noch nicht vorliegt, nicht gerechtet werden. Am interessantesten ist seine Auffassung der Hirnrinde und ihrer Beziehungen zum Thalamus, wie überhaupt diese beiden Teile mit besonderer Liebe und auch mit einigen sehr klaren Schematen behandelt sind. Die Rindenfelder sind ganz neu in frontale, parietale, okzipitale etc. Sektoren eingeteilt, für welche die Begründung abzuwarten ist. Für Jakob ist die Rinde in ganzer Ausdehnung Perzeptionsorgan, und sie setzt auch überall die aufgenommenen Reize in effektorische Elemente um. Nirgends sind sensible und motorische Energieträger so innig wie hier vereint, überall sind beide vorhanden, eine eigentliche Assoziationsrinde existiert garnicht. Gerade die Darstellung dieser Dinge, die Erörterung der biologischen Fundamente der psychologischen Prozesse soll in dem zweiten Band gebracht werden.

K. Franke (Heidelberg), **Lymphgefäße** der **Lunge.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1—2. Die Gerotasche Methode der Lymphgefäßinjektion ist gut geeignet zur Darstellung auch der Lymphgefäße der Lunge und gibt einheitliche Resultate. Es bestehen ausgedehnte Kommunikationen der Lymphbahnen, selbst über die Grenze der Lappen hinaus. Die oberflächlichen und tiefen Lungenlymphgefäße anastomosieren auch in der Peripherie direkt. Als Abflußwege finden sich die bekannten Bahnen zu den Hilusdrüsen, ferner zu Drüsen im hinteren Mediastinum und durch das Zwerchfell im retroperitonealen Gewebe (hinter dem Pankreas). Die bisherigen Aufklärungsversuche für die Baucherscheinungen bei Pneumonie halten einer Kritik nicht stand, sind dagegen verständlich bei Berücksichtigung der Verteilung der Lymphgefäße in der Lunge und deren Abflußwege. Die Lymphbahnen der Lunge spielen möglicherweise eine große Rolle in der Pathologie der Pneumonie.

Physiologie.

Jos. Koch und S. Bucky (Berlin), Darstellung der **Resorption** der **serösen Höhlen,** insbesondere der Pleurahöhle, mittels **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Versuche an Meerschweinchen mit schattengebenden Substanzen, wie Jodipin, Bi-Emulsion zeigten, daß das lockere Gewebe des vorderen Mediastinums die Hauptstelle bildet, an der die Resorption stattfindet.

Dogiel, **Automatisch-rhythmische Herzkontraktion.** Pflügers Archiv Bd. 135, H. 1—4. In dieser außerordentlich inhaltreichen Arbeit trägt der Verfasser, auf anatomisch-histologische, wie physiologisch-pharmakologische Tatsachen sich stützend und unter genauer kritischer Berücksichtigung der gesamten neueren Literatur (darunter vieles sonst kaum zugängliche aus dem Russischen) alles zusammen, was gegen die myogene Herztheorie spricht. Von dem Hisschen Bündel und Tawaraschen Knoten ist für ihn nicht einmal die Existenz, geschweige denn die normale reizleitende Funktion bewiesen. Automatie und Rhythmizität des Herzens ist durchaus von Nervenelementen abhängig; solche spielen innerhalb des Herzens auch für Beeinflussungen, für die man bisher die extrakardialen Zentren verantwortlich gemacht hat, eine bedeutende Rolle. Boruttau (Berlin).

Mohr (Halle), **Herzschlagvolumen.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 2. Polemik gegen O. Müller und K. Finkh.

L. Hess und P. Saxl (Wien), **Abbau** des **Hämoglobins.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Tierversuche über den Hämoglobinersatz nach Aderlaß, indem bald das entnommene Blut bzw. Derivate reinjiziert wurde (subkutan, intraperitoneal, intravenös), bald eine Reinjektion unterblieb. Es ergab sich, daß Reinjektion rascher zu vollkommenem Blutersatz führte. Diese Versuche machen es wahrscheinlich, daß der Blutfarbstoff und seine Derivate direkt zum Aufbau des Hämoglobins verwertet werden.

Allgemeine Pathologie.

Richard Walter (Leipzig), **Wachstumsschädigungen** junger Tiere durch **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Bei Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Schafen zeigten sich nach Bestrahlungen bald nach der Geburt erheblich geringere Störungen, als man nach den Beobachtungen Foersterlings erwarten mußte. Der Widerspruch bleibt unaufgeklärt. Ausführliche Besprechung der Literatur. Die im wesentlichen negativen Ergebnisse der Untersuchung des Zentralnervensystems Bestrahlter werden bestätigt.

A. Klopfer (Rostock), W. H. Schultzesche **Oxydasereaktion.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Der Oxydasegehalt in mikroskopischen Schnitten von Niere, Leber, Herz und Milz — sichtbar gemacht durch Indophenolreaktion — ist bei Kaninchen, Katzen, Meerschweinchen und Fröschen sehr gleichmäßig. In der Niere gibt die Rinde starke, das Mark keine Reaktion. Der rotviolette Farbenton des durch Indophenol gefärbten Fettes ist von dem hellblauen der Oxydasereaktion leicht zu unterscheiden. Die Oxydasereaktion der drüsigen Zellen und der Muskulatur wird durch Kochen und Fixierung in Formalin und Alkohol zerstört. Dagegen vertragen die Granula der Leukozyten diese Fixierung. Länger dauernde Absperrung der Blutzufuhr durch fünfstündiges Unterbinden der zuführenden Arterie und langsame Erstickung durch Leuchtgas ergaben deutliche Verminderung der Granula. Dagegen bewirkte länger dauernde venöse Stauung, Vergiftung mit Blausäure, Phosphor, Chloralhydrat, Arsen und einem Saponin keine mikroskopisch nachweisbare Verringerung der Oxydasen der drüsigen Organe und der Herzmuskulatur.

H. Schade (Kiel), **Organfunktion** des **Bindegewebes.** Erste Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Die erste Mitteilung handelt über die Elastizitätsfunktion des Bindegewebes und die intravitale Messung ihrer Störungen. Zur Messung dient das Elastometer Schades (zu kaufen bei Ad. Zwickert, Kiel, Dänische Straße, 120 M). Es zeichnet Kurven, die die Relaxationszeit und den Elastizitätsverlust berechnen lassen. Der Normalwert ist erst vorläufig festgestellt. Kranke zeigen oft hochgradige Abweichungen, ohne daß die Palpation dies erkennen ließ. „Präödeme" Herz- und Nierenkranker waren festzustellen. Elastizitätsstörungen scheinen nicht notwendig an die Bedingung eines abnormen Wassergehalts des Gewebes gebunden zu sein.

E. C. van Leersum, **Alimentäre Blutdruckerhöhung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Im Gegensatz zu Lubarsch fand der Verfasser bei langdauernder Leberfütterung an Kaninchen keine anatomischen Veränderungen am Gefäßsystem und keine abnorme Kalkverteilung. Dagegen führte die länger durchgeführte Leberfütterung bei sechs daraufhin untersuchten Kaninchen zu beträchtlicher Blutdrucksteigerung.

R. Ohm (Berlin), **Venenpuls.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Der normale Venenpuls zeigt eine präsystolische, eine systolische Welle, den systolischen Kollaps, ein Zäckchen, das dem Pulmonalklappenschluß entspricht. Bei Stauung mäßigen Grades tritt eine mehr oder weniger hochgradige Verbiegung der Kollapslinie des systolischen Venenkollapses als Ausdruck einer Erschwerung des Abflusses und eine systolische Rückstauungswelle auf. Bei hochgradigen

Stauungen im rechten Herzen tritt an Stelle des normalen systolischen Venenkollapses die systolische Druckstauungswelle auf (sogenannter positiver Venenpuls). Die Kollabierung der Vene erfolgt dann herzdiastolisch, oft unter Bildung einer diastolischen Rückstauungswelle. So erlaubt die Kurve des Venenpulses die Funktion des Herzens als Pumpwerk zu beurteilen. (Vgl. den Originalartikel des Verfassers in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1911, Nr. 31.)

Hürter (Marburg), **Arterielle Blutuntersuchungen.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Untersuchungen des aus der A. radialis durch Punktion entnommenen Blutes, nachdem Voruntersuchungen ergeben hatten, daß bei kurz dauernder Kompression nur eine geringfügige Blutung in das perivaskuläre Gewebe erfolgt, und daß Thrombosierungen nicht eintreten. Kontraindikationen gegen den einfachen Eingriff — Erfahrungen an 60 Fällen — sind nicht vorhanden. Die bei Herzerkrankungen gefundenen O_2-Werte unterscheiden sich nicht von den Werten bei Gesunden, vorausgesetzt daß eine stärkere Zyanose fehlt. Bei chronischen Herzstörungen konnte niemals eine Retention von CO_2 nachgewiesen werden. Blutgasbestimmungen konnten nur bei wenigen Kranken vorgenommen werden, sodaß Kontrollen notwendig erscheinen. Bei perniziöser Anämie fanden sich auffallend geringe Sättigungswerte für O_2 gemeinhin.

Th. Brugsch und K. Retzlaff (Berlin), **Blutzerfall, Galle** und **Urobilin.** Dritte Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. In gefaultem Urin läßt sich ein Chromogen nachweisen, das vom Urobilinogen verschieden ist und wahrscheinlich der Indol-Skatolreihe zugehört. Quantitative Bestimmung der Urobilinausscheidung in zwei Fällen von Leberzirrhose. Es besteht ein Parallelismus zwischen dem Gehalt des Stuhles und dem des Harnes an Urobilin. In frischen Stühlen, die kein Urobilinogen enthielten, ließ sich durch Nachfäulnis Urobilinogen nachweisen. Frische Hundeleberzellen lassen in vitro zugesetztes Urobilin verschwinden und Gallenfarbstoff auftreten.

G. Fromholdt und N. Nersessoff, **Urobilinfrage.** Dritte und vierte Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Kranke mit Choledochusverschluß schieden auch nach Einführung großer Mengen Bilirubin per os kein Urobilin im Harn aus. Beim Menschen ließ sich nur in Fällen starker Urobilinurie — auch nicht in allen — im Blute Urobilin nachweisen. Jodzusatz bei alkalischer Reaktion verstärkte die Urobilinreaktion sehr.

M. Bischoff (Berlin), **Herz-** und **Leberveränderungen** durch **Alkohol.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Kaninchen erhielten täglich durch Schlundsonde 10—20 ccm schlesischen Korn, zwei Tiere jeden zweiten Tag 40 ccm. Die Tiere starben nach 3—7 Wochen. Es fanden sich fettigdegenerative Veränderungen der Herzmuskelfasern, Ansätze zu einer Fettleber (Fett erscheint zunächst um die Zentralvene der Acini gruppiert). Die Nieren zeigten keine nennenswerten Veränderungen. Vier Herzen von Alkoholkaninchen und drei Herzen von normalen Tieren wurden der quantitativen Fettanalyse unterworfen. Der Gesamtfettgehalt der Herzen bezogen auf die Trockensubstanz ist bei den Alkoholkaninchen etwas vermehrt (12% gegen etwa 11% bei den Kontrolltieren). Der Lezithin- bzw. Phosphatidgehalt ist dagegen stark vermindert (auf das Trockengewicht des Herzens bezogen 6,53% bei normalen, 3,5% bei Alkoholtieren; in Prozenten des Gesamtfetts 58,8% resp. 26,6%).

Pathologische Anatomie.

Eugen Fraenkel (Hamburg), **Myocarditis rheumatica.** Zieglers Beitr. z. pathol. Anat. u. allgem. Pathol. Bd. 52, H. 3. Aschoff fand bei rheumatischer Myocarditis submiliare Knötchen im Herzfleisch, die durch Zusammenlagerung auffallend großer Elemente mit einem oder mehreren, häufig polymorphen, Kernen entstehen. Fraenkel hat an einem größeren Material die Aschoffschen Angaben im ganzen bestätigen können. Die Knötchen kommen zwar nicht in allen Fällen rheumatischer Myocarditis, aber doch nur bei dieser vor. Die Erreger der rheumatischen Infektion sind jedoch nach Fraenkel noch als unbekannt anzusehen. E. Schwalbe (Rostock).

Beneke (Marburg), **Schimmelpilzgeschwür** im **Magen.** Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 7, H. 1. Bei einem an Darmeinklemmung gestorbenen Manne fand sich im Magen eine zweimarkstückgroße, grünlich pigmentierte Stelle, die mehr wie eine Nekrose als wie ein Geschwür aussah. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Durchsetzung der veränderten, teils nekrotischen, teils entzündeten Wandpartie bis in die Muscularis mit Pilzfäden und Bakterien. Wahrscheinlich handelte es sich, wie auch in einem von Marchand beschriebenen Falle, um eine Mukorart. Es sind bis jetzt die beiden einzigen Beobachtungen.

Ribbert (Bonn).

Mikrobiologie.

v. Eisler und Löwenstein (Wien), **Formalinwirkung** auf **Bakterientoxine.** Ztralbl. f. Bakteriol., Bd. 61, H. 3. Das mit 1—2 ‰ Formalin versetzte Tetanusbouillongift verliert, dem Lichte eine ¼ Ampere-Nernstlampe durch zwei bis drei Wochen ausgesetzt, seine Wirksamkeit vollständig oder wird sehr stark abgeschwächt. Erwärmung ohne Belichtung hat viel geringere Wirkung, ebenso der Abschluß des Sauerstoffs bei der Belichtung. Verschiedene Tetanusgifte zeigen in dieser Hinsicht verschiedene Resistenz. Die durch Licht und Wärme veränderten Gifte wirken erst nach einer oft bedeutend verlängerten Inkubationszeit und sind zur Immunisierung sehr geeignet. Ein analoges Verfahren wirkte auch auf El Tor-Toxin und Diphtherietoxin deutlich abschwächend, in geringem Grade auf Dysenterietoxin, fast garnicht auf Tuberkulin. Hetsch (Berlin).

K. Schern und H. Dold (Berlin), **Schnelldiagnose** der **Tuberkelbazillen** nebst Untersuchungen über säurefeste Bazillen im Wasser. Arbeiten a. d. Kais. Ges.-Amt Bd. 38, H. 2. Wenn zum Tierexperiment gegriffen werden muß, dauert es lange bis zur Feststellung der Diagnose, daher schlug Bloch vor, die Drüsen der Inguinalgegend bei den unterhalb dieser Stelle geimpften Meerschweinchen zu quetschen; schon nach zehn Tagen sei ein Erfolg da. Schern und Dold prüften nach, indem sie die Quetschungen und Injektionen an beiden Seiten vornahmen, damit, wenn von der einen Seite der Erfolg nach zehn Tagen ausblieb, an der anderen untersucht werden könne. Die herausgenommenen Drüsen wurden vom Fett befreit, fein zerschnitten, mit 50%igem **Antiformin** versetzt, in einer Reibschale gerieben. Zur Auflösung wurden gebraucht: 20—30 ccm 50%igen Antiformins, die wenige Minuten bis ½ Stunde einwirkten. Die dickliche Flüssigkeit wurde behufs Zentrifugierens mit der doppelten Menge Alkohols oder physiologischer Kochsalzlösung versetzt, und der Bodensatz in der üblichen Weise gefärbt. Die erzielten Resultate waren sehr gut.

Gärtner (Jena).

Allgemeine Diagnostik.

Rudolf Grashey (München), **Atlas typischer Röntgenbilder vom normalen Menschen.** (Lehmanns medizinische Atlanten Bd. 5.) Zweite Auflage. Mit 207 Tafelbildern und 201 Textabbildungen. München, J. F. Lehmann, 1912. 214 S. Geb. 20,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Vorzüge der ersten Auflage, welche in No. 4, 1906 dieser Wochenschrift gewürdigt sind, besitzt die zweite bedeutend erweiterte Auflage in erhöhtem Maße. Die Ordnung und Auswahl der Bilder erfolgte nach chirurgisch-praktischen Gesichtspunkten. Die Entwicklungsstadien, Varietäten, Fehlerquellen und die Aufnahmetechnik sind weitgehend berücksichtigt, zahlreiche anatomische Skizzen findet man zur Erklärung beigefügt.

P. H. Eijkmann, Der **Symphanator.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Angabe eines Instrumentes, das gestattet, zugleich mit einem stereoskopischen Röntgenbilde das Objekt, von dem das Bild genommen ist, zu sehen.

W. P. Obrastzow, **Unmittelbare Perkussion** mit einem Finger. Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Mitteilungen über Perkussion mit dem Zeigefinger der rechten Hand ausschließlich, während die linke Hand das Perkussionsfeld vorbereitet (Stützen, Verschieben etc.). Obrastzow will dadurch deutlichere Widerstandseindrücke empfangen, auch feine isolierte Perkussion (Magen, Darm, kleine Ergüsse etc.) damit ausüben können.

E. Morelli, Ein neuer **Sphygmograph.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Beschreibung eines Sphygmographen, bei dem der Druck auf die Radialarterie durch eine Quecksilbersäule ausgeübt wird, die auf einem schlaffen Häutchen steht und deren Länge variabel und meßbar ist. Mitteilung einiger bei verschiedenem Druck erhaltener Kurvenserien und orientierende Besprechung der Bedeutung des Sphygmogramms, das bei bekanntem, verschiedenem Druck aufgenommen wird.

Bürker (Tübingen), Prüfung und Eichung des **Sahlischen Hämometers** (erstes älteres Hämometer). Pflügers Arch. Bd. 142, H. 3—6. Die spektroskopische und -photometrische Prüfung der dem Apparat neuerdings beigegebenen Standardlösung ergab deren völlige kolorimetrische Identität mit einer aus frisch bereitetem Menschenhämatin hergestellten Lösung sowie auch ihre genügende Haltbarkeit.

Bürker (Tübingen), **Blutkörperzählung.** Pflügers Arch. Bd. 142, H. 7 u. 8. Die weiteren Verbesserungen, die der Verfasser, außer seiner bereits bekannten und verbreiteten neuen Zählkammer, für die Blutkörperzählung empfiehlt, bestehen in der Benutzung getrennter Pipetten zur Abmessung des Blutes und der Verdünnungsflüssigkeit. Als solche bewährt sich die Hayemsche Lösung; die Mischung erfolgt in besonderen Glaskölbchen, in welchen sich das Blut tagelang zur Zählung geeignet erhält. Die Abmessung läßt sich bis auf 0,02% und noch genauer vornehmen. Eine ausführliche Experimentalkritik ergibt, daß die bei der Entziehung, Abmessung und Verdünnung des Blutes nach der verbesserten Methodik vorkommenden Fehler gegenüber dem unvermeidbaren, welcher in etwas ungleichmäßiger Verteilung auf der Zählfläche besteht, garnicht mehr in Betracht kommen.

Boruttau (Berlin).

C. Moewes (Berlin), **Quantitative Skatol-Indolbestimmung** in den Faeces. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Methodisches.

Allgemeine Therapie.

W. Skorczewski, **Atophan, Harnsäureausscheidung.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Wie aus der Vermehrung des Neutralschwefels bei Atophandarreichung hervorgeht, schädigt Atophan die Oxydationsvorgänge im Organismus. Wegen dieser Schädigung wird die Harnsäure während der Atophandarreichung schlechter, d. h. nur zu einem kleineren Teil weiter abgebaut. Aus diesem Grunde vergrößert Atophan die Ausscheidung der Harnsäure.

Ph. Ferd. Becker (Frankfurt a. M.), **Frühreaktion.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Unter den gleichen Verhältnissen kann selbst bei derselben Person die Frühreaktion ohne ersichtlichen Grund das eine Mal entstehen, das andere Mal ausbleiben. Es besteht kein nennenswerter Unterschied in der Inkonstanz des Verhaltens, ob die Haut sensibilisiert ist oder nicht.

Th. Christen, Das Lastkonto der **Sabouraudpastille.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Bei gleicher Sabourauddosis ist die Flächenenergie der härteren Strahlung größer als diejenige der weicheren. Trotzdem ist die Wirkung auf die Haut geringer, weil die Zunahme der Energie durch die Abnahme der Absorptionsfähigkeit der Haut überkompensiert wird.

Tomosaburo Ogata, Wirkungen von **gleichtemperierten einfachen Bädern** und **Sauerstoffbädern** auf den **Zirkulationsapparat.** — Kenji Kojo, **Blutverteilung** bei gleichtemperierten **einfachen Bädern** und **Sauerstoffbädern.** Ztschr. f. Balneologie etc. 4. Jahrg., No. 17. Bei Kaninchen rufen einfache Wasserbäder von der für diese Tiere indifferenten Temperatur von 36,5 ° bis 37 ° C eine leichte Blutdrucksenkung in der Carotis, verbunden mit Pulsverlangsamung, hervor; bei Sauerstoffentwicklung in derart temperierten Bädern (Sarasonsche Ozetbäder) wird diese Zirkulationswirkung des einfachen indifferenten Bades kompensiert, insbesondere wird die Blutdrucksenkung wieder ausgeglichen, oder sie bleibt (bei O-Entwicklung mit Beginn des Bades) ganz aus. Darmplethysmographische Messungen (Kojo) ergaben, daß der Blutdruck im Abdomen bei einfachen indifferenten Bädern im Gegensatze zum Karotisdruck ansteigt und daß diese drucksteigernde Wirkung durch Sauerstoffzusatz erhöht wird. A. Laqueur (Berlin).

Innere Medizin.

Georg Flatau (Berlin), **Sexuelle Neurasthenie.** Berlin, Kornfeld, 1912. 160 S. 4,50 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Vorwiegend von nervenärztlichem Standpunkt behandelt der Autor in schlichter, klarer Darstellung nach ausführlicher Einleitung den Geschlechtstrieb und das Geschlechtsgefühl, allgemeines über sexuelle Abstinenz, die Symptome der sexuellen Neurasthenie, die Impotenz, Aetiologisches, Differentialdiagnostisches, Prophylaxe und Therapie. Wenn das Buch dazu beitragen soll, die letztere „aus den Händen skrupelloser und geldgieriger Pfuscher zu den berufenen Beratern des Kranken, den Aerzten“ zurückzuführen, so müssen wir den Inhalt als geeignet ansprechen. Er wird dem großen Betrage der aktuellen Erforschung des Sexuallebens in dem der Seitenzahl entsprechenden Maßstabe gerecht. Mancherorts hätten wir eine etwas ablehnendere Kritik anstelle der mehr referierenden Haltung gern gesehen, zumal Flatau nach Ausweis der eingestreuten Kasuistik offenbar über nicht geringe Erfahrung verfügt. Wohltuend berührt das Meiden von Uebertreibungen. Dem trefflich ausgestatteten Buche ist ein umfangreicher Leserkreis zu wünschen.

Paul Hoff (Heddesdorf), **Zur Differentialdiagnose der Polyneuritis und Poliomyelitis, besonders über den Wert der Lumbalpunktion bei derselben.** Dissertation (aus der Medizinischen Klinik) Bonn 1912 (Hch. Trapp). Ref.: Fritz Loeb (München).

Neuere Untersuchungen und Beobachtungen haben gezeigt, daß das Krankheitsbild der Poliomyelitis weit vielgestaltiger ist, als man früher annahm. Viele Symptome, die für Polyneuritis charakteristisch sind, können auch bei der Poliomyelitis vorkommen. Dadurch kann die Unterscheidung der beiden Krankheiten sehr erschwert, manchmal unmöglich werden. Großer Wert ist dabei auf meningitische Symptome zu legen. Sie sprechen fast mit Sicherheit für Poliomyelitis und gegen Polyneuritis. Im Beginn der Erkrankung ist auch das Ergebnis der Lumbalpunktion von entscheidender Bedeutung: Drucksteigerung, Erhöhung des Eiweißgehaltes und Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit sprechen ebenfalls fast mit Sicherheit für Poliomyelitis. Ein völlig negatives Ergebnis der Punktion im Beginn der Erkrankung spricht mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit für Polyneuritis.

Bertschinger (Schaffhausen), Gelegenheitsursachen gewisser **Neurosen** und **Psychosen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 5. Im Sinne der Freudschen Psychologie teilt der Verfasser Beobachtungen mit, wonach vielen Neurosen und Psychosen als Ursache zugrunde liege die Unfähigkeit, „Glücksansprüche hauptsächlich psychosexueller Natur den geringen Glückserfüllungsmöglichkeiten der Wirklichkeit anzupassen“. Dieses Manko suche der Kranke dann durch allerlei psychische Mechanismen, die der Verfasser mit Ibsen Lebenslügen nennt, eine Zeitlang zu verbergen. Geht das nicht mehr, so breche die Neurose oder Psychose als letzte Flucht vor der Wirklichkeit aus. Dieses psychische Entstehungsmoment wird als Gelegenheitsursache angenommen bei Hysterie, Zwangsneurose, Katatonie, Melancholie u. a. (Ueber den Rahmen einer Hypothese gehen die Ausführungen des Verfassers nicht hinaus.)

Chr. Bäumler (Freiburg i. B.), **Muskeltätigkeit** und **körperliche Arbeit** im Heilplan der **Lungentuberkulose.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 18, H. 6. Nützliche Arbeit sollte für viele Lungenkranke ein Teil der Kur sein, entsprechend ausgewählt, dosiert und unter ärztlicher Aufsicht vollzogen. Interessant und in Deutschland wenig bekannt sind namentlich die mitgeteilten Leistungen, Erfahrungen und Erfolge englischer Sanatorien. Clemens (Chemnitz).

Alfred Weil (Straßburg), **Lungentumoren** mit ungewöhnlichem röntgenologischen Befund. Fortschr. d. Rötgenstr. Bd. 19, H. 2. Es handelte sich erstens um eine kugelige Metastase in der Lunge bei einem Chorionepitheliom, zweitens um ein Adenokarzinom des rechten Bronchus mit zentralen Einschmelzungen, die einen Lungenabszeß vortäuschten, drittens um eine bisher nur mit Wahrscheinlichkeit festgestellte Dermoidzyste des rechten Oberlappens.

G. Lang, **Mitgeteilte Bewegungen** von **Brustwand** und **Epigastrium.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Die von bestimmten Herzfehlern mitgeteilten Bewegungen sind gesetzmäßig. Bei hypertrophischem rechtem Ventrikel zeigt die dem rechten Ventrikel entsprechende Brustwandpartie sowie das Epigastrium dem Spitzenstoß synchrone Pulsationen (im Gegensatz zu den Angaben von Mackenzie). Bei gut kompensierter Aortenklappeninsuffizienz sinken Epigastrium und vorgelagerte Brustwandpartie systolisch ein. Bei Erlahmen der Herzkraft werden die systolischen Einziehungen schwächer und es erfolgt ein protodiastolischer Vorstoß. Bei der Trikuspidalinsuffizienz endlich sinkt die Brustwand systolisch ein und wird diastolisch vorgeschleudert. Die Brustwandbewegungen haben ein großes diagnostisches Interesse.

E. Stoerk (Wien), **Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.** Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Mitteilung zweier klinisch und anatomisch beobachteter Fälle.

K. Kottmann, **Chlorose** und **Eisentherapie.** Zweite Mitteilung. Ztschr. f. exp. Pathol. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Diese zweite Mitteilung, von L. Schapiro verfaßt, handelt über Eisen-Arsenikautolyse des Eiweißes und ihre pharmakologische Bedeutung. Der Grad der Autolyse, beurteilt nach der Zunahme des nach Ansäuerung durch Hitze nicht mehr koagulablen Stickstoffes, erfuhr durch direkten Eisenzusatz zur Leber, durch intravenöse und subkutane Eisenverabfolgung bei Kaninchen eine Steigerung. Siderotische Lebern von anämischen Menschen zeigten ebenfalls gesteigerte Autolyse. Eisen und kleine Arsenmengen, intravenös verabfolgt, ergaben geringere Steigerung der Autolyse, als wenn nur Eisen angewandt worden wäre. Große toxische Arsenikdosen steigerten aber wiederum die Autolyse. Die pharmakologische Bedeutung dieser Versuche liegt darin, daß bei der Chlorose das therapeutisch gegebene Eisen durch seine proteolytische Wirkung die Bildung der Eisenfänger erzwingt. Arsen würde diesen Vorgang stören; es nützt erst dann, wenn es mit seinen retardierenden Autolyseeinflüssen für Assimilationsprozesse bei der Blutkörperchenregeneration speziell in Betracht kommt.

G. Joachim (Königsberg), **Aurikulärer Leberpuls.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Bei fünf Fällen von Trikuspidalstenose bestand aurikulärer Leberpuls (Mackenzie). Ein Zurücksinken der Leber bei der systolischen Verkleinerung des Ventrikels konnte ausgeschlossen werden, da die Kurve schon vor dem Beginn der Austreibungszeit des Ventrikels absank, ganz abgesehen davon, daß die Kurvenform die Typen der positiven Welle zeigte und dem Venenpulse zeitlich genau entsprach. Abgesehen von aurikulärem Leberpuls bei Mitralstenose bzw. bei Concretio pericardii kommt aurikulärer Leberpuls bei Herzfehlern (Klappen-Muskelapparat) nach Joachim (sieben Fälle!) vor, wenn bei intaktem rechtem Vorhof Blutüberfüllung der Venenanfänge und Erweiterung der Lebervenen vorhanden ist. Es erzeugt dann die Kontraktion des rechten Vorhofs merkbare Wellen in der Leber. Diese Fälle sind durch das gleichzeitige Vorhandensein einer kräftigen ventrikulären Welle charakterisiert, ferner dadurch, daß bei Kompensationseintritt annähernd normale Pulsverhältnisse sich einstellen. (Umgekehrt bei stärkerer Dekompensation werden die Symptome der Vorhofslähmung manifest.) Der aurikuläre Venenpuls der Trikuspidalstenose dagegen wird in Kompensationsstadien kräftiger. Aurikulären Venenpuls, ohne daß Trikuspidalstenose vorliegt, findet man offenbar deshalb so selten, weil es sich um eine rasch schwindende Uebergangserscheinung handelt, die auf Vorhofslähmung (Trikuspidalinsuffizienz!) vorbereitet.

Oskar Gross (Greifswald), Versuche an **Pankreaskranken.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Stoffwechseluntersuchungen bei zwei Fällen von Pankreaserkrankung (einmal autoptische Kontrolle), Es wurde der sichere Beweis erbracht, daß die Trypsinuntersuchungsmethoden brauchbar sind und daß fehlendes Trypsin nicht durch Erepsin vorgetäuscht werden kann. Es ergab sich keine Störung der Fettspaltung, sondern eine mehr oder weniger schwere Beeinträchtigung der Fettresorption. Bei großen Pankreongaben blieb die Fettausnutzung unbeeinflußt, die Stickstoffverwertung aber wurde wesentlich verbessert, derart, daß sogar erheblicher Stickstoffanastz statt hatte. Die Fettspaltung bei Pankreaskranken ist durch Bakterienwirkung erklärt, die Störung der Fettresorption durch Läsion der inneren Sekretion, während die schlechte Eiweißausnutzung lediglich Folge des Wegfalls des äußeren Sekrets, also therapeutisch angreifbar ist.

S. Muroya, **Fremdkörpertuberkel** des **Pankreas** durch eingewanderte **Askarisier.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Es handelte sich um ein seltenes Leiden des Pankreas, in dem zahlreiche Fremdkörpertuberkel durch den Reiz von eingewanderten Askarideneiern gebildet wurden. Pathologisch-anatomisch bot der Fall eine an bazilläre Tuberkulose erinnernde Veränderung dar, und klinisch verriet er sich durch Kolikanfälle. Durch den rein mechanischen Reiz der Askarideneier wird eine interstitielle und sogar interazinöse Bindegewebswucherung hervorgerufen, die dem Bilde der gewöhnlichen Pankreatitis indurativa sehr nahe kommt.

P. Rohmer (Köln), **Diphtherieherztod** und **Reizleitungssystem.** Ztschr. f. exp. Pathol,. u. Therap. Bd. 11, H. 3. Elektrokardiographisch machte die leichtere Form der diphtherischen Myokarditis keine Erscheinungen. Beim diphtherischen Herztod traten Veränderungen der Ventrikelschwankung auf, welche als Ausdruck der schweren Herzschädigung aufgefaßt werden. Zwei von fünf Fällen von Herztod zeigten vollständige, bis zum Tode andauernde atrioventrikuläre Dissoziation. Das Hissche Bündel wies in den beiden Fällen von Herzblock nur unbedeutende anatomische Veränderungen auf. Es können also klinische Schädigungen bis zur völligen Aufhebung der Funktion vorkommen, ohne daß dies anatomisch zum Ausdruck kommt.

Hans Knorr (München), **Trichinellenkrankheit.** Deut. Arch. f. klin. Med. Bd. 108, H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung: Es bestand eine auf die Infektion zu beziehende Myokarditis und eine wahrscheinlich dadurch veranlaßte Perikarditis, Markeosinophilie bei aufgehobener Bluteosinophilie und geringgradige Meningoencephalitis mit Blutaustritten.

Chirurgie.

N. A. Dobrowolskaja, Technik der **Nähte** an **Gefäßen** kleinen Kalibers. Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Die Tierversuche führten die Verfasserin zu folgenden Ergebnissen: Die Veränderung der Richtung der Gefäßnahtlinie aus der queren in eine schräge und die durch Anwendung zackiger, lappenförmiger und kreisförmiger Schnittführungen mit Längseinschnitten komplizierteren Nahtformen stellen eigentlich für das Gefäß gar keine Gefahr vor. Die Technik einer Nahtanlegung bei schrägem Schnitt unterscheidet sich von der allgemeinen Carrel Stichschen Methode nur durch die Anwendung zweier Grundnähte. Vorteile der oben angeführten Methode bei ihrer richtigen Anwendung sind: die Unmöglichkeit einer zirkulären Gefäßverengerung bei schräger Schnittführung und selbst eine Erweiterung der Gefäßrinne, die aber kein Aneurysma ist.

Gunnar Holmgren, **Hypophysentumor, erfolgreich** nach Hirsch **operiert.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Bei einem 34jährigen, früher gesunden Manne traten Erscheinungen auf, die charakteristisch für einen von der Gegend der Sella turcica stammenden Tumor waren. Sein Ausgangspunkt mußte in der Nähe der Choanen zu suchen sein, ohne daß eine genaue Bestimmung des Punktes möglich war. Der Verfasser entschloß sich zur Entfernung des Tumors mittels der transnasalen Hypophysisoperation (nach Hirsch), die in Lokalanästhesie ausgeführt wurde. Sie erwies sich als bequem und leicht ausführbar. Bezüglich des funktionellen Resultates ist bemerkenswert, daß die Sehkraft, nachdem sie sich erst bis zu nahezu vollständiger Blindheit verschlechtert hatte, nachher kontinuierlich stieg. Spätere vom Patienten herrührende Angaben ließen auf eine sehr bedeutende Besserung schließen.

Karl Lübbers (Greifswald), Lebensgefährliche und tödliche **Blutungen** aus der **A. carotis** bei **Halsabszessen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Lübbers berichtet über einen Fall (39jähriger Mann), bei dem im Anschluß an eine protrahiert verlaufene Tonsillitis mit Peritonsillitis sich ein tiefer Halsabszeß unter der seitlichen Wand des Hypopharynx ausbildete. Der Abszeß schien durch Vereiterung der „Lymphoglandulae infrahyoideae" entstanden zu sein. Aus diesem Abszeß kam es zu einer starken arteriellen Blutung, als deren Sitz die A. carotis interna diagnostiziert und die nach Unterbindung dieser Arterie sofort zum Stillstand gebracht wurde. Im Anschluß an diese eigene Beobachtung teilt der Verfasser noch den Befund mit, den er an dem von einer 40jährigen Frau stammenden Präparate erheben konnte, die in Folge einer aus gleicher Ursache eingeleiteten Blutung aus der A. carotis interna ad exitum gekommen war. Aus diesen Befunden ergibt sich nach dem Verfasser, daß man bei Blutungen in den Rachen nach peritonsillären Abszessen nicht wahllos die A. carotis communis unterbinden, sondern eventuell die Unterbindung der Carotis interna vornehmen soll.

H. Schüssler (Bremen), Chirurgische **Behandlung** der **Tabes.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Polemik gegen die von Lotheissen empfohlene operative Behandlung gastrischer Krisen nach Foerster. Der Verfasser empfiehlt nochmals seine bilaterale Neurotonie der Ichiadici, die, wenn sie nur frühzeitig ausgeführt wird, die Foerstersche Operation völlig überflüssig macht.

D. G. Zesas (Berlin), **Krampfanfälle** bei **Eingriffen** an der **Pleura.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Unter Zugrundelegung einer eigenen Beobachtung und weiterer 53 Fälle aus der Literatur bespricht der Verfasser das Vorkommen von Konvulsionen nach Eingriffen an der Pleura. Hinsichtlich des Eingriffes handelte es sich in 8 Fällen um Probepunktionen, in 32 um Ausspülungen und Injektionen, in 14 um Empyemoperationen. Auch experimentell ist es sichergestellt, daß pleurogene Reize Krampfanfälle auszulösen vermögen. Eine prophylaktische Anwendung leicht anästhesierender Mittel bei den erforderlichen postoperativen Maßnahmen an der Pleura vermag dem Ausbruch von Konvulsionen vorzubeugen. Speziell eine präventive Morphiuminjektion scheint nach den experimentellen Ergebnissen empfehlenswert zu sein. Auch bei bereits ausgelöstem Krampfe wirkt eine Morphiuminjektion am besten. (Vgl. Brauer, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 44, S. 2101.)

Creite (Göttingen), **Bauchdeckenverletzung** durch **Hornstich.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1—2. Mitteilung von zwei Fällen von penetrierender Riß- und Stichverletzung der Bauchdecken durch ein Kuhhorn, ohne Mitverletzung eines Organs der Bauchhöhle. Die größte Gefahr bei diesen Verletzungen liegt in der Infektion des Bauchfells; sie zwingt uns zu einer sofortigen Laparotomie, die nicht allein in einer Revision der Wunde und der Baucheingeweide, sondern auch in einer sorgfältigen Toilette des Bauchfells zu bestehen hat. Die beiden Verletzten genasen nach diesem Eingriffe.

Reinecke (Hamburg), **Volvulus** des Pylorusteiles eines **Sanduhrmagens.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Es handelte sich um eine 27½jährige Kranke mit Volvulus des Pylorusteiles eines großen Ulcus-Sanduhrmagens; und zwar bestand ein kompletter Verschluß beider Drehungspunkte. Der Fall konnte durch Operation, bestehend in querer Resektion des Magens, der Heilung zugeführt werden. Mit der queren Resektion wurden beseitigt: die Magenstenose und eine Ursache des Volvulus, das Ulcus callosum; durch die Resektion wurde gleichzeitig erreicht eine wesentliche Verkleinerung des Magens und Besserung der Ptosis. Der Magen funktioniert vollkommen normal.

Preindlsberger, **Stichverletzungen** einer großen **Skrotalhernie.** Militärarzt Nr. 16. Darmprolaps von 1 m Länge. Darm an mehreren Stellen verletzt. Resektion von Dünndarm, Spülung mit Kochsalzlösung, offene Behandlung des Bruchsackes. Verlauf reaktionslos.

Schill (Dresden).

R. Brandt (Heidelberg), Bildung eines **künstlichen Choledochus** mittels eines einfachen **Drainrohres.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Mitteilung über fünf Fälle aus der Wilmsschen Klinik. Die Bildung eines künstlichen Choledochus mit einfachem Drainrohr ist angezeigt, wo durch unlösbare Verwachsungen, ungünstige anatomische Verhältnisse, große Brüchigkeit der Gewebe oder vorausgegangene Cholezystektomie eine Anastomosenbildung unmöglich geworden ist. Sie hat bei allen komplizierten plastischenOperationen zu erfolgen, bei denen stets kleine Lücken entstehen, die dem mächtig strömenden Gallensekret Durchgang gestatten und dadurch die Heilung verzögern, während die Gallengangprothese aus einem Gummirohr einen sicheren Abfluß der Galle in den Darm und einen dichten Abschluß gegen die Umgebung gewährleistet.

A. Müller, **Stieldrehung** der **Wandermilz** mit **paraspleniscbem Hämatom.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1—2. Bei der 38jährigen Frau war die klinische Diagnose auf Stieldrehung eines Ovarialtumors gestellt wosden. Laparotomie, Splenektomie, Heilung. Die nach Milzexstirpation üblichen Blutveränderungen traten nicht auf.

H. F. Brunzel (Braunschweig), **Verblutungstod** aus der **rechten Niere bei Agenesie** der **linken.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Der außerordentlich interessante Fall betraf einen 73jährigen Kranken, bei dem bei vollstem Wohlbefinden seit 8 Tagen Haematurie aufgetreten war. Da wegen sehr enger Harnröhrenstriktur die Zystoskopie unmöglich war, wurde die explorative Sectio alta gemacht. Das Blut kam aus dem rechten Ureter, eine linke Ureterenmündung war nicht aufzufinden. Trotz Installationen von Adrenalin Fortbestehen der Blutung. Tod 4 Stunden nach der Operation. Bei der Sektion war eine linke Niere nicht aufzufinden. Rechte Niere groß; Nierenbecken normal weit, Nierensubstanz auch histologisch normal. Keine tumorverdächtigen Stellen. Keine Anzeichen von Hämophilie. Die Quelle der Blutung war wohl das Nierenbecken resp. ein nahe der Mitte der Niere gelegener Calyx. Stein, Tuberkulose, Tumor, ebenso auch Angiombildung und Hämophilie waren als Ursache der Blutung auszuschließen. Es bleibt hier nur die Annahme einer angioneurotischen Blutung nach Klemperer übrig.

K. Iwasaki, **Leucoplasia penis** mit **karzinomatöser Umwandlung.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1 u. 2. Kasuistik.

O. H. Kotzulla (Breslau), Chirurgie der **tiefen Beckendrüsen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 119, H. 1—2. Für die Chirurgie der tiefen Beckendrüsen kommen vor allem maligne Entartung und Tuberkulose in Frage. Bei maligner Erkrankung werden wir uns auf Exstirpation des Inguinalgebietes höchstens nur im allerersten Beginn der Erkrankung beschränken dürfen. Besteht auch nur ein leiser Verdacht, daß die Erkrankung bereits weiter vorgeschritten ist, so ist der Schenkelkanal freizulegen und nach Spaltung des Poupartschen Bandes müssen auch die suprafemoralen Drüsen untersucht werden. Auch bei Tuberkulose muß man möglichst radikal vorgehen. Die hauptsächlichsten Kontraindikationen sind das Vorhandensein generalisierter Tuberkulose, die gleichzeitige Erkrankung lebenswichtiger Organe sowie das Befallensein zentralwärts gelegener Drüsengruppen, die chirurgisch nicht zugänglich sind. Besondere Operationsmethoden sind von Sprengel, Lennander und Kocher angegeben worden.

A. Burchard (Rostock), **Diagnose** der **chondromatösen, fibrösen** und **zystischen Degeneration** der **Knochen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Es wird die Knochenerkrankung eines vierjährigen Mädchens beschrieben, welche die Unmöglichkeit dartut, die Differentialdiagnose zwischen multiplen Enchondromen und jugendlicher Ostitis fibrosa in jedem Fall zu treffen.

Max M. Klar (München), **Angeborener partieller Defekt** der **Fibula.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Gelegentlich einer Aufnahme wegen Fraktura tibiae zeigte sich ein 7—8 cm langer fibröser Defekt in der Fibula zwischen dem Malleolus externus und dem proximalen Teil des Schaftes.

Frauenheilkunde.

F. Ahlfeld (Marburg), **Inwieweit hat bisher die Einführung der Asepsis und Antisepsis die puerperale Infektionsmortalität ganzer Länder beeinflußt?** Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge. No. 651. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1912. 21 Seiten. 0,75 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Aus den Statistiken von van Tussenbroek über die Kindbettsterblickkeit in den Niederlanden, Unterbergers über dieselbe in Mecklenburg-Schwerin und den stets sehr sorgfältig geführten des Königreichs Sachsen geht eine bemerkbare Besserung in der allgemeinen Praxis hervor. In Deutschland und einigen Nachbarländern sterben zurzeit von 10 000 Entbundenen durchschnittlich nur 40—50 Frauen an den Folgen der Geburt, und zwar kommt die Abnahme der Todesfälle im letzten Vierteljahrhundert fast ausschließlich auf Rechnung der Abnahme der Kindbettodesfälle. Der Erfolg der Einwirkung der Anti- und Asepsis hat sich in dem Zeitraum von 1885—1895 bemerkbar gemacht. Der Stillstand bzw. die Verschlechterung in den Infektionstodesfällen im letzten Jahrzehnt ist weniger den Hebammen als den Aerzten wegen der zahlreichen Nachgeburts- und Zangenoperationen zur Last zu legen. Wenn auch in der allgemeinen Praxis die günstigen Vrehältnisse der Entbindungsanstalten nie erreicht werden können, so können die Sterbeziffern doch noch erheblich vermindert werden. Dazu ist eine durchgreifende Reorganisation des Hebammenwesens und Regelung der Wochenbettshygiene auf dem Lande und bei der ärmeren Bevölkerung nötig. Ahlfeld fordert Aufbesserung der Hebammen, Anstellung von Pflegeschwestern und Errichtung zahlreicher kleiner, mit den Kreiskrankenhäusern verbundenen Wöchnerinnenasyle, die auch zur besseren praktischen geburtshilflichen Ausbildung der Medizinalpraktikanten dienen können. Ein Verbot der inneren Untersuchung durch die Hebammen, wie es Winter neuerdings vorschlägt, würde die beabsichtigte Wirkung einer Verminderung der Infektionsfälle nicht haben, vielmehr ein Unglück sein.

Robert Schröder (Rostock), **Anatomie** des **Endometriums.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Die Anatomie des Endometriums in den Phasen vor, während und nach der Menstruation wird durch zahlreiche histologische Untersuchungen an exstirpierten Uteris und Abrasionspräparaten geschildert und Anhaltspunkte für die schwierige Differenzierung zwischen normalen und pathologischen Schleimhautbefunden gegeben. Die Einzelergebnisse der umfassenden, rein histologischen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

Gottschalk (Stuttgart). **Röntgenbehandlung** der **Myome.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 2. Die prinzipielle Autorschaft der sogenannten „Freiburger Technik“ steht auf schwachen Füßen. Es ist noch nicht an der Zeit, die gynäkologische Röntgenbestrahlung auf eine bestimmte Methode festzulegen.

E. Wertheim (Wien), Besserung der **Dauerresultate** der **Uteruskarzinomoperationen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Polemische Bemerkungen zu der gleichlautenden Arbeit von Franz (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 38, S. 1806). Es wird die Behauptung zurückgewiesen, daß Wertheim den Rezidivoperationen vollständig ablehnend gegenüberstehe; allerdings seien sie nicht berufen, zur Verbesserung der absoluten Leistung von des Verfassers operativen Bestrebungen wesentlich beizutragen. Auch gegen den Vorwurf, daß er nicht radikal genug operiere, verwahrt sich Wertheim energisch.

Alexander F. v. Winiwarter (Wien), Seltene Form eines **Karzinoms** in einem **fibromuskulären Korpuspolypen.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Bei einer 66 jährigen Frau mit blutig jauchigem Ausfluß fand sich ein in die Scheide geborener weicher, mehrlappiger Polyp, dessen Stiel zur linken Korpuswand zieht. Bei der Probeexzision wurde ein Karzinosarkom angenommen; nach Abtragung des Polypen vaginale Uterusexstirpation. Bei der genauen histologischen Untersuchung ergab sich, daß die ursprünglich angenommene sarkomatöse Entartung des Stromas bloß eine Täuschung war und daß es sich um einen fibromuskulären Schleimhautpolypen des Uterus handelte, in dessen Gebiet und Umgebung sich ein drüsiges Karzinom etabliert hatte. Eine blastomatöse Veränderung des Stromas konnte ausgeschlossen werden. Der Ausgangspunkt des Krebses scheint im Stiel des Polypen gewesen zu sein; er wuchs von hier aus einerseits ins Innere und griff anderseits, oberflächlich weiterkriechend, auf die benachbarte Uterusschleimhaut über. Die harte fibröse Wand des Uterus blieb vollkommen frei, während in dem lockeren ödematösen Gewebe der Substanz des Polypen das Karzinom sich leicht allseitig ausbreiten konnte.

Mamoru Doi (Halle-Nagasaki), **Blutuntersuchung** bei **Schwangeren, Kreißenden** und **Wöchnerinnen,** mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der **Schwangerschaftsniere** und **Eklampsie.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Die Arbeit Dois wurde in Veits Klinik fertig gestellt und von ihm kontrolliert; die bei seiner Zählmethode bewiesene Gewissenhaftigkeit und Exaktheit wird von Veit ganz besonders hervorgehoben. Die Erythrozytenzahl ist bei Schwangeren und Kreißenden etwas geringer als bei Nichtschwangeren. Die Leukozytenzahl ist bei Schwangeren, besonders bei Erstgeschwängerten, deutlich vermehrt und zwar am stärksten bei solchen mit Zeichen mangelhafter Anlage; sie vermehrt sich mit dem Fortschritt des Geburtsaktes und sinkt bis zum fünften Wochenbettstage wieder zur Norm. Ihre Vermehrung beruht allein auf einer Zunahme der neutrophilen Zellen. Eosinophile und Mastzellen vermindern sich bei Schwangeren, verschwinden bei der Geburt und vermehren sich allmählich wieder im Wochenbett. Das neutrophile Blutbild verschiebt sich bei Schwangeren nach links, stärker bei Kreissenden und noch stärker bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Die Blutplättchen vermehren sich entsprechend der Leukozytenzahl. Alle diese Blutveränderungen sind bei Schwangerschaftsniere deutlicher als in der Norm, am deutlichsten bei Eklampsie. Wegen der Analogie mit den Infektionskrankheiten, bei denen die Verminderung abhängig ist von der Stärke der Infektion, ist es dem Verfasser sehr wahrscheinlich, daß die Blutveränderungen bei Schwangerschaft auf den Einfluß eines Giftes zurückzuführen sind. Die Herkunft des Giftes ist bei allen Schwangerschaftsverhältnissen sicher die gleiche; vermehrte Zufuhr des Giftes bei der Geburt erklärt die Steigerung der Blutveränderung, besonders stark wirkt sie nur bei Eklampsie; darum sind hier die Veränderungen des Blutes am stärksten. Die geschilderten Blutveränderungen faßt Doi als Abwehrmaßregel des Körpers auf.

Rudolf Patek (Wien), **Behandlung** der **Fehlgeburten.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Auf Grund des großen, tabellarisch zusammengestellten und durch einzelne besonders prägnante Krankengeschichten illustrierten Abortusmaterials der Abteilung Halbans im Wiedener Spital (92 Fälle von Abortus imminens, 166 Aborte im Gange mit 2 Todesfällen bei fieberhaft Eingelieferten, 723 Abortus incompleti mit 8 Todesfällen fieberhaft Eingelieferter und anhaltend Fiebernder) werden Indikationen und Technik der dortigen Abortusbehandlung eingehend besprochen. Entgegen der überwiegenden modernen Strömung hält der Verfasser sowohl bei fieberhaften als auch bei fieberlosen Fällen von Abortus incompletus und Abortus im Gange, in geeigneten Fällen, unabhängig vom bakteriologischen Befunde das aktive Vorgehen für das Verfahren der Wahl. Die dabei erzielten günstigen Erfolge sprechen für die angewandte Technik: Erweiterung mit sterilisierter Laminaria (Nr. 16—18), nur selten mit Nachhilfe durch Hegarsche Stifte und vorsichtige Ausräumung durch große stumpfe Kürette und Kornzange statt des Fingers. Künstliche Einleitung des Aborts wurde 16 mal vorgenommen, und zwar 12 mal wegen vorgeschrittener Lungentuberkulose, 2 mal wegen inkompensierter Mitralinsuffizienz, 1 mal wegen hochgradigen Lungenemphysems und 1 mal wegen Kardiospasmus und mit zunehmender Gravidität steigenden Beschwerden infolge einer spindelförmigen Dilatation des Oesophagus. Mit einer gleich zu erwähnenden Ausnahme wurde auch hier zweizeitig durch Laminariaerweiterung und Ausräumung mittels Kürette und Kornzange erfolgreich vorgegangen. Nur in einem Falle von inkompensiertem Vitium cordis wurde wegen schlechten Zustandes der Patientin einzeitig in ganz leichtem Halbschlaf mit Hegarstiften dilatiert. Der zwei Stunden später eingetretene Exitus ist nicht der Methode zuzuschreiben, sondern nach dem Sektionsbefunde (hochgradige Status thymico-lymphaticus mit ausnehmend großer Thymus und auffallend vergrößerten Lymphdrüsen in sämtlichen Regionen, inkompensierte Mitralinsuffizienz und -stenose) dem besonders bei Narkose gefährlichen Status thymico-lymphaticus.

Döderlein (München), **Extraperitonealer Kaiserschnitt und Hebosteotomie.** Monatsschr. f. Geburtsh. Bd. 33, H. 1. Unabhängig von Latzko hat Döderlein für den extraperitonealen Kaiserschnitt eine ähnliche, eigene Operationsweise ausgearbeitet: Durch einen Inguinalschnitt und durch stumpfes Präparieren und Abschieben der Harnblase und der Umschlagsfalte des Bauchfells gelingt es leicht, den unteren Uterusabschnitt freizulegen. Dieser wird dann inzidiert, das Kind mit der Zange entwickelt. Der Uterusschnitt wird mit fortlaufender Katgutnaht geschlossen und mit dem lockeren Blasenbindegewebe überdeckt. Drainage. Von 32 so operierten Fällen sind 3 Mütter gestorben und 2 Kinder nicht wiederbelebungsfähig zur Welt gekommen. Die subkutane Hebosteotomie hat er 53 mal mit einem Todesfall der Mutter ausgeführt. Beide Operationen konkurrieren nicht miteinander, sondern ergänzen sich, und zwar deshalb, weil die Hebosteotomie ein kleinerer Eingriff ist, der sowohl weniger Lebensgefahr als eine raschere Genesung im Gefolge hat und ferner zu beschränken ist auf Mehrgebärende und Beckenverengerungen ersten und zweiten Grades, nicht unter 7 cm C. v. Bei unreinen Fällen sind beide Operationen gefährlicher als die zerstückelnden, bei manifester Infektion streng kontraindiziert.

J. Klein (Straßburg i. E.).

G. Ballerini, **Fettstoffe** und **Lipoide** im **Plazentargewebe.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Die histochemische Untersuchung erstreckt sich nur auf zwei Formen, in denen die Fette in der Plazenta in die Erscheinung treten: Körnchen und Tropfen mannigfaltigster Größe. Unförmige Fettklumpen, aus dem Zusammenfließen größerer Tropfen entstanden, ließen sich nur im Dezidualgewebe oder in Plazentarinfarkten, niemals im Syncytium wahrnehmbar machen. In der Zotte wiegen die Fettelemente im Syncytium vor; in den Langhansschen Zellen sind nur selten Körnchen im Protoplasma erkennbar. Das Gewebe der Eihäute zeigt sich in verschiedenem Maße fetthaltig; das Epithel des Amnion ist mit ähnlich wie bei der Zotte angeordneten Fettropfen und Fettkörnchen reichlich versehen. Das Zottenfett nimmt während der Entwicklung der Schwangerschaft allmählich ab; seine maximale Menge ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, die minimale in der zweiten, parallel mit der Entwicklung, dem Stillstand und der Rückbildung des Synzytiums. Das Stroma zeigt das Maximum seines spärlichen, konstanten Fettgehaltes zur Zeit der vollständigen Ausbildung der Plazenta. Im Abortivei fehlt in den noch vital gebliebenen Zotten jederlei regressive Umwandlung, bei tiefgreifenden Läsionen verschwinden jedoch die Fettgebilde vollständig. Mit einem Worte: Kein Fett, wo das zelluläre Leben fehlt und Austritt desselben aus dem veränderten Gewebe in das benachbarte noch lebensfähige. Die nachgewiesene Anhäufung der Lipoide in der Plazenta in der ersten Schwangerschaftshälfte wird in hypothetischen Zusammenhang gebracht mit dem Komplex der zu dieser Zeit sich einstellenden Vergiftungserscheinungen.

W. G. Baldowsky, **Subchoriale Zysten** der **Plazenta.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Die Untersuchung von sechs kleinen und neun großen im Moskauer pathologisch-anatomischen Institut und Gebärhaus beobachteten Fällen ergab: Die kleinen Plazentarzysten entstehen aus dezidualen Septen. Die großen Zysten entstehen teils aus den kleinen durch ihr Zusammenfließen, teils aus den „weißen Infarkten" der Plazenta, durch Schmelzung und Verflüssigung derselben. Der weiße Infarkt der Plazenta ist eine ihrer Entstehung nicht entsprechende Benennung und muß Fibromknoten genannt werden, da er eine fibröse Degeneration der Decidua materna darstellt. Die Reaktion auf Glykogen ist ein neuer Beweis für den dezidualen Ursprung der Zysten und Infarkte der Plazenta.

Karl Baisch (München), **Experimentelles** zur Gefährlichkeit der **intra-** und **extraperitonealen Infektion.** Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Zur Entscheidung der zugunsten des extraperitonealen Kaiserschnittes aufgestellten These von der größeren Gefährlichkeit der intraperitonealen gegenüber der extraperitonealen Infektion wurden Versuche mit Reinkulturen von tiervirulenten hämolytischen Streptokokken, Staphylokokken und Kolibazillen an Kaninchen vorgenommen mit Infektion des Peritoneum und des Bauchbindegewebes. Es ergab sich dabei, daß niemals die extraperitoneale Infektion sich gefährlicher erwies als die intraperitoneale oder gar zum Tode führte, wo die intraperitoneale Infektion überstanden wurde. Beiden Infektionsarten wohnt durchaus nicht die gleiche Gefahr inne; vielmehr kann das Bindegewebe noch eine Gefahr abwehren, wo das Peritoneum bereits versagt. Nur bei sehr hohen Dosen von Infektionskeimen, vor allem bei einer durch Tierpassage gesteigerten Virulenz der Keime kommen auch vom Bindegewebe aus tödliche Infektionen ebenso zustande, wie von der freien Bauchhöhle. Für die Verhältnisse beim Menschen folgt daraus, daß bei schwer fiebernden Kreißenden jeder Eingriff auch ein extraperitonealer kontraindiziert ist, daß dagegen eine mittelschwere Infektion vom Bindegewebe noch überwunden werden kann, während das Bauchfell regelmäßig versagt.

Otto v. Herff, **Vorbeugung** der **Blennorrhoea neonatorum** in Stadt und Land. Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Bei dem hohen Schutzstandard des Sophols, der sicher an 0 % Frühinfektion grenzt, bei der geringen Reizwirkung auch viel stärkerer Konzentrationen als 5 %iger Lösung, bei der langen Haltbarkeit und der leichten Herstellung seiner Lösungen, bei der so überaus einfachen Technik seiner Anwendung eignet sich dieses Mittel vor allen anderen bekannten Silberpräparaten in erster Linie und wohl am besten für eine allgemeine Einführung in die Hebammenpraxis. Das Credéisieren muß obligatorisch gemacht werden, nötigenfalls mit der Einschränkung, die in Dänemark gilt, daß bei Widerstand der Eltern die Einträufelung ausnahmsweise unterbleiben darf. Ebenso wichtig ist die damit einhergehende verantwortliche Anzeigepflicht. Das Credéisieren mit Sophol wird die Anzahl der Blennorrhöen erheblich mindern, die Anzeigepflicht die Möglichkeit der Erblindung der trotzdem oder sonstwie erkrankten Kinder auf ein Minimum reduzieren.

Augenheilkunde.

Wilhelm Haase (Homburg v. d. H.), **Leuchtstift** zum Aufsetzen auf augenärztliche Instrumente. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Neue Folge, XIII. Maiheft. Der Leuchtstift enthält eine kleine Glühlampe und kann mittels einer Schraube an jedem augenärztlichen Instrument befestigt werden, sodaß er das Operationsgebiet beleuchtet.

Lystad, **Behandlung** des **pulsierenden Exophthalmus.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1912, No. 1. Ein 15 jähriger Heizer wurde durch einen Revolverschuß in das rechte Nasenloch verletzt, etwa zwei Jahre später trat allmählich ein pulsierender Exophthalmus auf. Fünf Jahre nach dem Trauma trat er in die Behandlung des Verfassers. Der Exophthalmus verschwand bei Kompression der Carotis fast vollständig, es wurde daher die Carotis interna, externa und die Vena jugularis communis in einer Sitzung unterbunden. Die anfangs gute Wirkung ließ bald nach, daher wurden vier Monate später durch einen Schnitt unter dem nasalen Teile der Augenbraue die pulsierenden Gefäße in größter Ausdehnung in der Orbita unterbunden. Es trat zunächst eine enorme Protusion des Augapfels ein mit Kopfschmerzen und Pulsverlangsamung, nach drei Wochen begann sie zurückzugehen, aber erst nach zwei Monaten konnte Patient das Bett verlassen. Der Exophthalmus war zwar fast verschwunden, doch traten Netzhautblutungen auf und schließlich ein absolutes Glaukom, das die Enukleation des Augapfels erforderlich machte.

Groenouw (Breslau).

Ohrenheilkunde.

H. Fischer (Rostock), **Perichondritis gonorrhoica** beider **Ohrmuscheln.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Ein 22jähriger Schiffsheizer erkrankte innerhalb sechs Jahren viermal an akuter Gonorrhoe; bei den beiden letzten Infektionen trat im Verlaufe der mit Komplikationen einhergehenden Gonorrhoe eine Erkrankung beider Ohrmuscheln auf und zwar des Knorpels derselben, speziell des Perichondriums. Der Verfasser hält es „für mehr als wahrscheinlich, daß diese Perichondritis gonorrhoischer Natur ist, wenn auch der Nachweis der Gonokokken in den Krankheitsprodukten nicht erbracht ist". Er glaubt als sicher annehmen zu können, daß der Gonococcus von den gonorrhoischen Herzaffektionen aus in das Blut gelangt sei, womit auch die Möglichkeit des Vordringens zum Ohrknorpel gegeben war.

C. E. Benjamins, **Spitze Kondylome** im **äußeren Gehörgang.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Benjamins hat auf Java sechs Fälle einer Ohraffektion beobachtet, die seiner Meinung nach bisher noch nicht beschrieben ist und die sowohl makroskopisch als auch bei der histologischen Untersuchung sich als vollkommen identisch mit dem Condyloma acuminatum erweist. Ueber die Aetiologie gibt, nach Verfasser, eine eigentümliche Gewohnheit der Chinesen Aufschluß insofern, als bei der wöchentlichen Kopfrasierung auch die Ohren gereinigt werden und zwar mit feinen Instrumenten, die dann mit einem sehr schmutzigen Lappen abgewischt werden. Daß dabei Infektionen nicht ausbleiben können, ist leicht zu verstehen, um so mehr, als das feine Messerchen, das zum Abrasieren der „Hirci" aus dem äußeren Gehörgang benutzt wird. auch zum Abschneiden von Genitalkondylomen Verwendung findet. (Die Meinung des Verfassers. daß spitze Kondylome im äußeren Gehörgang bisher nicht beschrieben seien, ist nicht zutreffend, da Referent selbst zwei von ihm beobachtete Fälle in Eulenburgs Realenzyklopädie, 4. Aufl., unter dem Artikel: „Gehörgang (äußerer)" mitgeteilt hat.)

Carl Lüders (Wiesbaden), **Blutungen** bei der **Parazentese** des Trommelfells. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Der Verfasser hatte Gelegenheit, zwei Fälle von profusen Blutungen bei der Parazentese des Trommelfells zu beobachten, deren einer, wegen der häufigen Wiederholungen der Blutungen, einen operativen Eingriff am Warzenfortsatz nötig machte und der schließlich an Sepsis zum Exitus kam. Der Verfasser konstatiert aus den vorliegenden. sehr spärlichen Mitteilungen (es sind bisher nur sechs bekannt geworden), daß alle diese starken Blutungen aus dem in die Paukenhöhle hinein verlagerten Bulbus venae jugularis, keine aus der Carotis interna stammten. Die Gefäßblutung bei der Parazentese ist weniger wegen der Blutung an sich als wegen der Eröffnung eines großen Gefäßes in einer eitrig erkrankten

Höhle lebensgefährlich. Es kommt verhältnismäßig leicht zur Pyämie. Die Erfahrung in dem zweiten von dem Verfasser mitgeteilten Falle hat gelehrt, daß man nicht nur bei Thrombose des Bulbus venae jugularis, sondern auch bei seiner Verletzung durch die Parazentese die Unterbindung der Drosselvene vornehmen soll, wenn eine Operation wegen häufiger Blutung nötig wird.

Heinrich Recken (Köln), **Intrakranieller Bluterguß** bei **Otitis media acuta,** eine beginnende Meningitis vortäuschend. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Bei einem dreijährigen Kinde mit doppelseitiger, unkomplizierter akuter Otitis bei normaler Temperatur, traten plötzlich einseitig heftige Krämpfe bei völliger Bewußtlosigkeit auf, die den Ausbruch einer Meningitis annehmen ließen. Es wurde die Lumbalpunktion vorgenommen, deren Ergebnis: fast rein blutige Flüssigkeit, an ein Trauma denken ließ. Eine genaue Nachfrage bestätigte, daß ein solches stattgefunden hatte. Bemerkenswert ist das durch die Lumbalpunktion herbeigeführte Schwinden aller beängstigenden Symptome. Der Fall zeigt, nach dem Verfasser, wie vorsichtig die Diagnose einer otogenen Meningitis zu stellen ist und die Unentbehrlichkeit der Lumbalpunktion nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Hinsicht.

V. Uchermann, Die durch **suppurative Mittelohrentzündungen** verursachten **Labyrinthkrankheiten.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Uchermann gibt in der vorliegenden Arbeit (Referat zum 1. Skandinavischen oto-laryngologischen Kongreß in Kopenhagen, August 1911) eine zusammenfassende Darstellung der Komplikationen, welche bei tympanogener suppurativer Labyrinthitis eintreten können, nämlich in erster Linie der Meningitis, sodann des „tiefen“ extraduralen, des intraduralen und subduralen Abszesses, des Gehirnabszesses, der Sinusphlebitis. Es werden die Wege besprochen, denen die Infektion vom Labyrinth nach dem Endokranium und der Schädelhöhle folgt, ferner die Prognose der einzelnen in Betracht kommenden Affektionen sowohl hinsichtlich des Gehörs als auch quoad vitam. Die erstere ist, besonders bei der diffusen Form der suppurativen Labyrinthitis, ungünstig, dagegen ist die Prognose quoad vitam durchschnittlich eine gute, im einzelnen Falle freilich immer mehr oder weniger zweifelhaft. Eine zur rechten Zeit und in der rechten Weise ausgeführte chirurgische Therapie kann den Ausgang beeinflussen. Im allgemeinen steht der Verfasser bezüglich des operativen Eingriffes auf dem Standpunkt, daß es Zeit zum Handeln sei, sobald sich das geringste Anzeichen einer Komplikation bemerkbar macht, nicht früher.

A. Blumenthal (Berlin), **Radikaloperationen** des Ohres mit Wundverschluß ohne Plastik. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Der Verfasser glaubt eine Reihe von Unannehmlichkeiten, welche durch die Radikaloperation des Ohres mit nachfolgender Plastik bedingt sind, vermeiden zu können, wenn es sich als möglich erweist, den häutigen Gehörgang in toto zu erhalten und zur Anheilung zu bringen; dann werde an den anatomischen Verhältnissen, wie sie ursprünglich waren, möglichst wenig geändert. Bei ausgedehnten Knochenerkrankungen im Warzenfortsatz und weitem Gehörgang könne man von Blumenthals Methode sehr wohl Gebrauch machen. Am besten eigne sie sich dann, wenn der Warzenfortsatz möglichst geschont werden kann und die Ohrerkrankung hauptsächlich im Kuppelraum und Antrum tympanicum sitzt.

Richter (Plauen i. V.), **Exstirpation** des **vestibulären Labyrinthes** mit **Kleinhirnabszeß-Operation,** ferner ein neues **Reflexphänomen.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Richter berichtet über einen Fall (26jähriges Mädchen), welcher nach einseitiger Exstirpation des Labyrinthes bzw. seines vestibulären Teiles und nach Operation des damit verbundenen Kleinhirnabszesses zur Heilung kam. Nach des Verfassers Ansicht findet sich in der Literatur nur noch ein Fall, „welcher nach Labyrinthoperation plus Kleinhirnabszeßoperation nicht alsbald tödlich endigte“. Außerdem biete er „noch einige neue Gesichtspunkte bzw. der Symptomatik, der chirurgischen Therapie und auch der Physiologie“, die der Verfasser der Prüfung seitens der Fachgenossen empfiehlt. Das vom Verfasser festgestellte neue Reflexphänomen besteht darin, daß ein das Ohr treffender „trommelnder Schallreiz“, hervorgerufen durch Einwirkung einer vibrierenden Stimmgabel auf eine mit dem Ohr durch einen Schlauch verbundene Zelluloidmembran, wenn er unvermutet das Ohr trifft, einen „Wimperschlag“ auslöst.

Krankheiten der oberen Luftwege.

G. Wüstmann (Rostock), **Jod-** und **Quecksilbertherapie** bei **Schleimhauttuberkulose** der oberen Luftwege. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Nach Wüstmann geht aus den Beobachtungen der Rostocker Ohren- und Kehlkopfklinik mit Sicherheit hervor, daß die interne Jodkalibehandlung viele Schleimhauttuberkulosen in den oberen Luftwegen zur Heilung bringt. Die lokalen Zutaten, welche Pfannenstill der Körnerschen Jodkalibehandlung begefügt hat, seien von zweifelhaftem Werte, da nach der bisher vorliegenden Kasuistik die nach Pfannenstill behandelten Fälle nicht schneller heilten, als die in der Rostocker Klinik. Die Frage, wann Jodkali allein und wann dieses mit Quecksilber kombiniert verwendet werden soll, werde sich nicht schematisch beantworten lassen. Man werde sicherlich mit Jod in vielen Fällen zum gewünschten Ziele kommen, wo sich aber ein Fall gegen Jod refraktär verhält, sei die Kombination mit Quecksilber am Platze.

Arthur Jaehne (Köln), **Tuberkulom** des **Larynx.** Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. In dem von Jaehne mitgeteilten Falle handelt es sich um einen enorm großen Larynxtumor bei einer 27jährigen phthisischen Frau, der das Lumen der Glottis fast vollständig verlegte. Die mikroskopische Untersuchung stellte in diesem Tumor Tuberkulose und, wenn auch nur in geringer Anzahl, Tuberkelbazillen fest. Als Ausgangspunkt des Tumors erwies sich die Morgagnische Tasche, eine der Prädilektionsstellen der Larynxtuberkulome. Auch in dem vorliegenden Falle fehlten klinische Symptome, außer Heiserkeit, wie bei den meisten bisher beobachteten Larynxtuberkulomen, eine Erscheinung, die, nach dem Verfasser, auf ein sehr langsames Wachstum des Tumors schließen läßt und zeigt, wie bei einer allmählich sich entwickelnden Lumenverkleinerung bzw. Verlegung der Rima glottidis Atemnot selbst da noch völlig ausbleibt, wo es beim akuten Einsetzen einer gleich großen Stenose zu schwersten Suffokationserscheinungen seitens der Lunge kommen würde. Die Hoffnung, nach Exstirpation der Geschwulst durch gleichzeitige Behandlung der übrigen tuberkulösen Larynxveränderungen einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung auszuüben, erfüllte sich nicht; es traten bald Rezidive ein und der Lungenprozeß machte schnelle Fortschritte.

O. Voss (Frankfurt a. M.), **Fort mit der Schlundsonde** bei **Fremdkörpern** in der Speiseröhre. Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 66, H. 1 u. 2. Auf Grund einer eigenen Beobachtung schließt sich Voss der Warnung Koerners vor dem Gebrauch der Schlundsonde an. In dem von ihm mitgeteilten Falle hatten die von einem anderen Arzt vorgenommenen Manipulationen mit dieser Sonde nicht nur beträchtliche Verletzungen hervorgerufen, sondern auch die nachträgliche ösophagoskopische Enfernung erheblich erschwert. Die Extraktion derartiger Corpora aliena sollte lediglich unter Leitung des Auges mittels einer der jetzt zur Verfügung stehenden Methoden vorgenommen werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Max Joseph (Berlin), **Handbuch der Kosmetik.** Leipzig, Veit & Co., 1912. 749 S. geb. 25,00 M. Ref.: Jadassohn (Bern).

Zum ersten Male, soweit ich sehe, ist in dem vorliegenden Handbuch der Versuch gemacht worden, alles in einem Werk zu vereinigen, was zu dem Gebiet der Kosmetik hinzugenommen werden kann. Bisher haben sich die Bücher über die Kosmetik meist auf die Haut beschränkt. Um die verschiedenen Wissenszweige, die bei dieser weiteren Fassung in Frage kommen, sachgemäß behandeln zu können, hat sich der Herausgeber mit einem Stab kompetenter Fachleute umgeben. Die Grenzen der so weit gefaßten Kosmetik sind natürlich noch weniger scharf, als es die der einfachen Hautkosmetik waren. Am ausführlichsten ist neben den dermatologischen Kapiteln die Kosmetik in der Augenheilkunde (von Axenfeld und Brons) besprochen; da wird selbst dem Schielen eine längere Abhandlung gewidmet. Das ganze Werk zerfällt in zwei große Abschnitte: einen allgemeinen Teil, in dem neben einer kulturhistorischen Einleitung (von Fritsch) unter anderem die Beziehungen der Kosmetik zur Ernährung (von P. F. Richter) und zum Licht (Solger) und in großen Zügen die Chemie und Pharmakologie der „kosmetischen Stoffe“ (Golodetz), sowie die Kosmetik des Kindes (Czerny), des Alterns (Lorand), der Frau (Mainzer), im heißen Klima (Mense) abgehandelt werden. In dem speziellen Teil gebührt der größte Raum natürlich der Dermatologie, in welcher die allgemeine Methodik und Technik und dann die kosmetische Behandlung einzelner Dermatosen (zum größten Teil vom Herausgeber) besprochen sind. Es folgen Haare, Mund, Nase, Augen, Nägel, Fuß, Gebiß und endlich die kosmetische Chirurgie. Es ist interessant, dieses weitschichtige Gebiet einmal von dem einheitlichen Standpunkt der Kosmetik behandelt zu sehen. Das Handbuch kann in vielen Richtungen als eine Ergänzung anderer Werke dienen. Die meisten Aerzte werden es wohl als Nachschlagebuch benutzen, wozu es durch Rezept-, Namen- und Sachregister sehr geeignet ist. Zahlreiche Abbildungen dienen zur Illustration. Wenn auch, wie bei so zahlreichen Autoren natürlich, nicht alles auf gleicher Höhe steht, so ist doch das Ganze wohlgelungen und wird sich mit Recht viele Freunde erwerben.

Schwenter-Trachsler, Neue Methode zur Beseitigung des **Frauenbartes.** Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 111. Die behaarten Stellen werden zweimal täglich mit Bimsstein abgerieben und hinterher mit indifferenten Salben eingefettet. Diese Prozedur muß wochenlang fortgesetzt werden. (In einem Falle meiner Beobachtung, wo eine Dame die „Bimssteinmethode“ einmal anwandte, entwickelte sich an der Oberlippe ein Furunkel, dem eine mehrmonatliche Furunkulose folgte! J. S.) L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

F. Baumm (Breslau), **Chirurgische Behandlung** der **Schädelimpressionen** bei Neugeborenen. Arch. f. Gynäk. Bd. 98, H. 1. Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Soli (Ref. siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 33, S. 1566), wonach Baumm seine Methode, mittels Pfropfenziehers den eingedrückten Schädelknochen zu heben, schon 1895, also acht Jahre vor der Publikation Vicarellis, ausgeübt und veröffentlicht hat.

Tropenkrankheiten.

G. J. Keane, **Syphilisbekämpfung** in **Uganda.** Ann. of Trop. Med. and Paras. Bd. 6, H. 1 B. Die von der Regierung seit 1907 angestellten Ermittelungen haben eine ungeheure Verseuchung der Bagundas ergeben. Da ein Aussterben des intelligenten Volksstammes („the Japanese of Africa") zu befürchten ist, so sind umfangreiche Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen worden, hauptsächlich Ermittelungen und Behandlung mit intramuskulären Injektionen, die sich bei den Massenbehandlungen ausgezeichnet durchführen ließen. — Leider entziehen sich die meisten Eingeborenen, nachdem auf die ersten Injektionen hin die Symptome prompt verschwunden sind, den weiteren Nachbehandlungen.

Mühlens (Hamburg).

van Brero, **Dementia paralytica** bei den Eingeborenen von **Java** und **Madeira.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 5. Die frühere Anschauung, daß die Paralyse bei unkultivierten Rassen trotz vorhandener Lues nicht vorkomme, weil der Alkoholismus oder die stärkere Inanspruchnahme des Nervensystems fehle, wird durch diese Mitteilungen widerlegt. Der Verfasser fand in der Irrenanstalt zu Lawang unter 626 geisteskranken Eingeborenen 33 Paralytiker. Die klinische Form ist im allgemeinen die klassische expansive, die pathologische Anatomie die gleiche wie bei der Paralyse der weißen Rassen. Kurze Mitteilung der Krankengeschichten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Das Gesundheitswesen des Preußischen Staates im Jahre 1910. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern. Berlin, Rich. Schoetz, 1912. 510 u. 48 S. 14,50 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Alljährlich wird von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern über das Gesundheitswesen des preußischen Staates ein ausführlicher Bericht der Oeffentlichkeit übergeben, der ein Zeugnis von der umfassenden Tätigkeit ablegt, die in Preußen auf dem Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege entfaltet wird. Die Aufgabe gestaltet sich dabei durch die langgedehnte russische Grenze besonders schwierig, da alljährlich über diese Grenze Cholera, Pocken, Typhus, Granulose und andere Krankheiten eingeschleppt werden. Erfreulicherweise ist es in den letzten Jahren stets gelungen, die beiden ersteren Krankheiten auf die engsten Herde zu beschränken. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im großen Stil, die durch die 1910 gegründete preußische Zentrale für Säuglingsschutz ins Leben gerufen wurde, gibt Veranlassung zu ausführlicher Berichterstattung; vorerst kommen diese Bestrebungen hauptsächlich den Städten zu gute, in welchen die Kindersterblichkeit heute auch in Preußen stets kleiner ist als auf dem Lande. Immer noch wird über mangelhafte Beiziehung der Kreisärzte bei der Gewerbehygiene geklagt, dagegen macht die gesundheitliche Beaufsichtigung der Schulen gute Fortschritte.

Neumann und Mosebach (Idar), Symanski (Metz) und O. Fischer (Trier), Wirkung von **Desinfektionsmitteln** in gefüllten **Abortgruben** und die Dauer der Lebensfähigkeit von **Typhusbazillen** in Abortgruben. Arbeiten a. d. Kais. Ges.-Amt Bd. 38, H. 2. Auf einer früheren Konferenz der an der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches beteiligten Herren war der Wunsch ausgesprochen, man möge über die Wirkung der Desinfektionsmittel auf in Gruben enthaltene Typhusbakterien Versuche anstellen. Diesem Wunsche ist in Idar, in Metz und in Trier entsprochen worden. Die erhaltenen Resultate sind genügend übereinstimmend, sie ergeben etwa folgendes: Durchschnittlich starben die in die Gruben eingebrachten Typhusbazillen spontan in sechs bis sieben Wochen ab, allerdings wurde ein Teil der Versuche früher, vor dem definitiven Absterben, abgebrochen. Bei starker Winterkälte hielten sich der Typhuserreger zehn Wochen ohne merkliche Abnahme, als der Versuch abgebrochen wurde. Nach Zusatz von Kalkmilch zum Grubeninhalt in einem Verhältnis von 1 : 4 und starkem Durchmischen starben die Typhusbazillen in ein bis noch nicht in sechs Tagen ab. Bei Zusatz von Kalkmilch im Verhältnis von 1 : 3 (d. h. wohl bei einer mechanisch noch besseren Vermischung mit der Kalkmilch. d. Ref.) war die Abtötung eher eingetreten, meistens schon in wenigen Stunden. Sogar durch bloßes Aufgießen der Kalkmilch auf die Fäkalien 1 : 3 wurde in den meisten Fällen schon in 24 Stunden eine Desinfektion erzielt. Die anderen Desinfektionsmittel: Chlorkalkmilch, Saprol, Antiformin erwiesen sich als weniger brauchbar und als viel teurer.

Gärtner (Jena).

Ascoli, **Präzipitindiagnose** bei **Milzbrand.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 58, H. 1. Schilderung der Milzbrandpräzipitinreaktion für tierärztliche Zwecke, für die ein einwandfreies hochwertiges Immunserum zur Verfügung stehen muß. Für den Praktiker eignet sich die Thermopräzipitinmethode, die unter Verwertung der Thermostabilität der präzipitablen Substanz einfach und rasch zum Ziele führt: Aufschwemmung von etwas Milzpulpa in physiologischer Kochsalzlösung — Aufkochen — Filtration durch Papier — Schichtprobe gegen das Serum nach dem Erkalten. Der Tierarzt soll dieses abgekürzte Verfahren an Ort und Stelle versuchen und gleichzeitig etwas Milzbrandmaterial oder Blut in einem reinen Gefäße gut verpackt zur Nachprüfung mittels eines genaueren Verfahrens an ein Laboratorium einsenden.

Hetsch (Freiburg i. B.).

Hösel (Zschadrass), **Neuordnung** des **Irrenwesens** im Königreich **Sachsen.** Allgem. Ztschr. f. Psych. Bd. 69, H. 5. Bericht über die bisherige Fürsorge für Geisteskranke in Sachsen, bei der der Staat in seinen Anstalten nur die gefährlichen Kranken aufnahm, während die Fürsorge für die armen hilfsbedürftigen den Gemeinden oblag. Nach dem neuen Gesetz übernimmt der Staat die gesamte Fürsorge in eigenen Anstalten; die Gemeinden zahlen für die armen Patienten die Hälfte der Unterbringungskosten zu. Die Neuorganisation macht Erweiterung der bestehenden Anstalten und in absehbarer Zeit neue Anstalten erforderlich.

Militärsanitätswesen.

Gottfried Benn (Mansfeld), **Ueber die Häufigkeit des Diabetes mellitus im Heer.** Dissertation Berlin 1912. 19 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

In den letzten zehn Jahrgängen der Sanitätsberichte über die preußische Armee und das 12., 13. und 19. Armeekorps fand der Verfasser 255 Fälle von Diabetes, die in mancher Beziehung bemerkenswert sind. Die verschiedenen Korps sind verschieden stark beteiligt; am stärksten das Gardekorps mit 34 Fällen = 13,3 % der Gesamtfälle, das 8. Armeekorps mit 23 = 9 % der Gesamtfälle, am geringsten das 6. Korps mit 6 = 2,34 %. Es fallen auf sechs Wintermonate gerade doppelt soviel Erkrankungen an Diabetes wie auf die sechs Sommermonate (170 : 85). Gestorben sind 57 = 22,3 %, geheilt wurden 23 = 3,02 %. Mehr als vier Dienstjahre hatten 19 Fälle = 33,3 %, im ersten Dienstjahr standen 17 = 30 %, im zweiten Dienstjahr 15 = 26,3 %, im dritten Dienstjahr 4 = 7 %, im zweiten Dienstjahr 2 = 3,5 %. Erkältung und Durchnässung wird siebenmal als Krankheitsursache angegeben. In einer Reihe von Fällen waren einwandfreie Beziehungen zwischen einem Trauma und dem Ausbruch des Leidens nachweisbar. Die Art der Beköstigung im Heer hat keinen Anteil an der Entstehung des Diabetes.

Sigmund Stiassny, **Eisenbahntransport** Kranker und Verwundeter im Frieden. Militärarzt Nr. 16. Die österreichischen Staatsbahnen haben mehrere für den Kranken- und Verwundetentransport mit allen zweckmäßigen Einrichtungen versehene Wagen bauen lassen. Deren Zahl ist aber zu gering und ihre Benutzung zu teuer. Meist genügt es auch, Kranke und Verwundete in einem gesonderten Abteil eines Personenwagens zu befördern, nur müssen solche Wagen nicht nur von der Stirnseite, sondern auch durch eine, eventuell für gewöhnlich plombierte Tür an der Längsseite direkt von außen zugänglich sein.

Schill (Dresden).

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Ernst Roser (Wiesbaden) liefert in einer Bonner Dissertation einen Beitrag zur **Behandlung der krupösen Pneumonie mit hohen Kampferdosen.** (Bonn 1912. 25 S. Hch. Trapp.) Auf Grund günstiger Erfahrungen wird der Gebrauch des Kampfers speziell in Form der subkutanen Oelinjektionen bei der akuten krupösen Pneumonie und besonders bei den dabei auftretenden Kreislaufstörungen aufs wärmste empfohlen. Die Kraft des geschädigten Herzens und mit ihm Puls und Blutdruck werden durch diese Behandlungsmethode gehoben, die Temperatur herabgesetzt und gleichzeitig die Krisis überbrückt, die Krankheitsdauer abgekürzt und eine direkte antibakterielle Wirkung erzielt. Unangenehme Nebenerscheinungen nach den subkutanen Kampfer-Oelinjektionen, Aufregungszustände oder gar toxische Erscheinungen auch von seiten der Niere sind von dem Verfasser nicht beobachtet worden.

Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht No. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe im Inseratenteil.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin.

Pädiatrische u. Innere Sektion. Offizielles Protokoll vom 15. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Heubner: **Nachruf auf H. Neumann.** (Siehe diese Wochenschrift No. 31.)

Tagesordnung. 2. Herr Eckert: **Der Stand der Diphtherietherapie.** (Siehe diese Wochenschrift Nr. 43.)

Diskussion. Herr W. Braun muß leider seinen auf Grund einer großen Versuchsreihe gewonnenen Standpunkt (vgl. Hoesch, Deutsche medizinische Wochenschrift 1911, No. 37) aufrecht halten. Er hat keinen Nutzen von der Wirkung größerer Serumdosen (4000—20000 I. E.) im Früh- oder Spätstadium gesehen. Er hat sich auf Grund des großen, ihm zu Gebote stehenden Materials des Krankenhauses im Friedrichshain (Etatsjahr 1911/1912 876 Diphtheriefälle mit 150 †) davon überzeugen müssen, daß man bei den wahllos auf die Abteilung eingelieferten Fällen schwerer Diphtherie im letzten Jahrzehnt therapeutisch nicht weiter gekommen ist. Braun hat nun versucht, durch aufklärende Arbeit in den auf das Krankenhaus angewiesenen Bevölkerungskreisen einen Einfluß auf die Qualität des Krankenhausmaterials, auf Morbidität und Mortalität zu gewinnen. Der Versuch ist positiv ausgefallen. Braun hat bei 461 Individuen, welche mit an Diphtherie erkrankten Familienmitgliedern oder Insassen der gleichen Anstalt in Berührung gekommen waren, prophylaktische Immunisierungen (600—1000 I. E.) vornehmen lassen. Nur fünf Fälle von nachträglicher, ganz leichter Diphtherie sind ihm bekannt geworden. Dagegen hat er in der gleichen Zeit trotz der geringen Zahl renitenter Eltern 14 Erkrankungsfälle mit drei Todesfällen auf seiner Abteilung behandelt, in denen der Rat zur prophylaktischen Immunisierung nicht befolgt war. Ein weiterer Nutzen der aufklärenden Arbeit ist der gewesen, daß die Kinder auch aus der Arbeiterbevölkerung frühzeitiger zur Behandlung gebracht werden. Darauf ist es zurückzuführen, daß die Mortalität bei Gruppenerkrankungen in Familien etc., die in den Jahren 1906—1911 noch etwa 14% betrug, seit dem 1. Oktober 1911 auf etwas über 6% gesunken ist. Die sämtlichen 461 Immunisierungen haben ungefähr 700 M gekostet. Braun glaubt, daß auf dem von ihm betretenen Wege tatsächlich das Uebel an der Wurzel angefaßt werden kann. Wenn die ärmere Bevölkerung immer wieder auf den Wert der frühzeitigen ärztlichen Behandlung hingewiesen und das Serum ihr unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird, dann werden in Berlin auch im Großen erfreuliche Resultate zu erzielen sein.

Herr Heubner: Ich habe den Ausführungen meines Herrn Assistenten nichts Wesentliches hinzuzufügen. Ich möchte nur in bezug auf die örtliche bakterizide Wirkung des Heilserums auf einen Punkt aufmerksam machen, daß doch der Versuch, das Serum mit den Bazillen in die Bauchhöhle zu bringen, nicht zu identifizieren ist mit unseren Versuchen, das Serum auf die Oberfläche der Schleimhaut zu bringen. Man muß bei dem Bauchhöhlenversuch doch bedenken, daß hier der Organismus, angeregt durch das Antitoxin, seinerzeit bei der Erzeugung bakterizider Stoffe mitwirkt. Eine solche Mitwirkung des Organismus scheint mir, wenn Sie das Serum auf die Oberfläche bringen, doch sehr problematisch zu sein. Ich habe entsprechende Versuche in der Privatpraxis und in der Klinik vielfach ausgeführt, aber keine Erfolge dabei gesehen.

Herr Fritz Meyer: Da ich als einer der ersten experimentelle Hinweise gegeben habe, welche später von der Klinik aufgenommen wurden, so möchte ich bemerken, daß ich lange, bevor die Klinik mir Recht gegeben hat, den großen Einfluß des Serums auf die toxischen Erscheinungen der Diphtherie nachweisen konnte. Ich konnte zeigen, je nach der Dosierung des Serums, den Prozentsatz der myokarditischen Veränderungen (5% gegenüber 60%), ich konnte ferner zeigen, daß die typische Kachexie der Meerschweinchen verringert oder vermieden wird, je nach der Größe der eingeführten Serumdosis. Schließlich wies ich auf den Blutdruck als außerordentlich feines Signum für den verschiedenen Grad der Vergiftung hin. Je nach dem Stande des Blutdruckes konnte ich den voraussichtlichen Erfolg der Seruminjektion bestimmen. Da wir heute von so günstigen therapeutischen Resultaten gehört haben, möchte ich Herrn Eckert bitten — für den Praktiker von besonders großem Wert —, genauere Angaben über die Dosierung des Serums zu machen. Der Begriff „große“ Dosen oder „kleine“ Dosen ist ein relativer. Wenn Herr Eckert die Zeit hätte, die Dosen zahlenmäßig genauer zu bestimmen, wie viel in schweren oder mittelschweren Fällen gegeben werden sollen, so wäre das für uns von außerordentlich großem Interesse. Hinsichtlich der Ueberempfindlichkeit seiner Patienten gegenüber Pferdeserum kann man Anhaltspunkte durch Beobachtung der Hautempfindlichkeit des Betreffenden durch Stichreaktion gewinnen. Den Bemerkungen des Herrn Heubner bezüglich der Ransomschen Experimente möchte ich mich anschließen. Ich möchte ferner daran erinnern, daß das Heilserum einen außerordentlich günstigen lokalen Effekt hat, wenn es in flüssiger oder Pulverform auf die Schleimhaut gebracht wird. Gleichzeitig hat sich auch gezeigt (Lorey), daß diese Heilwirkung nicht nur dem Diphtherieserum, sondern jedem normalen Pferdeserum eigenartig ist.

Herr Jochmann berichtet, er habe an dem großen Material des Rudolf Virchow-Krankenhauses (im letzten Jahr über 600 Diphtheriefälle) entschieden den Eindruck gewonnen, daß schwere fortschreitende postdiphtherische Lähmungen durch hohe Serumdosen günstig beeinflußt werden können. Er habe in den letzten Wochen fünf derartige Fälle beobachtet, bei denen eine ganze Reihe Lähmungen gleichzeitig vorhanden waren, von der Gaumensegelparese und Akkommodationsparese an bis zur Lähmung sämtlicher Extremitäten. Obgleich alle diese Fälle schon bei Beginn ihrer Diphtherie mit Serum behandelt worden waren, habe er sich nicht gescheut, die größten Dosen zu geben, das heißt also 9000 Einheiten, die dann an demselben Tage und am nächsten Tage nochmals wiederholt wurden. Dabei habe er in direktem Anschluß an diese Injektionen tatsächlich außerordentlich günstige Erfolge beobachtet. Er könne daher bei postdiphtherischen Lähmungen die Reïnjektion aufs wärmste empfehlen. Die Gefahr, schwerere anaphylaktische Erscheinungen hervorzurufen, sei außerordentlich gering. Der Versuch, durch das zwölf Stunden vor der großen Injektion erfolgende Einspritzen kleinster Serummengen die Ausbildung anaphylaktischer Vorgänge ganz zu verhindern, habe allerdings versagt. Anaphylaktische Erscheinungen seien auch trotzdem gelegentlich aufgetreten. Hinzuzufügen sei aber, daß trotz der großen Zahl mit Serum behandelter Fälle schwerere Anfälle nur äußerst selten zur Beobachtung kamen. Urtikaria und ähnliche Exantheme, Temperatursteigerungen und Gelenkschmerzen kämen öfter vor. Redner habe nur ein einziges Mal eine schwere anaphylaktische Shockwirkung gesehen, die sich nach einer Erstinjektion zeigte. Es war ein zehnjähriges Kind, daß im direkten Anschluß an die Injektion von 4000 Immunitätseinheiten 10 Minuten nachher plötzlich ein scharlachähnliches Exanthem bekam, zyanotisch und fast pulslos wurde, das sich aber nachher unter stimulierender Behandlung wieder erholte. Bezüglich der lokalen Wirkung des Serums bemerkte Jochmann, daß er geradezu glänzende Erfolge bei der Augendiphtherie gehabt habe. Er verwende Diphtherieserum in pulverisierter Form schon seit sechs Jahren bei dieser sonst äußerst verderblichen Augenerkrankung und habe von dieser Behandlungsmethode im Verein mit der intramuskulären Einverleibung des Serums fast stets Günstiges gesehen. Bei postdiphtherischer Herzschwäche sei das Serum leider machtlos. Von Adrenalin habe er in ausgesprochenen Fällen von postdiphtherischer Herzschwäche, wo die Kinder immer blässer und schwächer werden und der Blutdruck unaufhaltsam sinkt, zwar vorübergehende Blutdrucksteigerungen, aber leider nur selten einen dauernden Erfolg gesehen. Trotzdem sei natürlich stets ein Versuch mit diesem blutdrucksteigernden Mittel angezeigt.

Herr Eckert (Schlußwort): Meine Ausführungen über die Versuche von Ramson sind nur als Referat gedacht; eigne Erfahrungen besitze ich nicht. Ramson spritzte das Serum subkutan. Ueber Erfolge mit der lokalen Anwendung des Heilserums wurde in der Literatur bisher nicht berichtet. Mir selbst ist privatim ein günstig verlaufener, von zwei hervorragenden Klinikern beobachteter Fall bekannt geworden, bei dem rezidivierende Beläge bei lokaler Anwendung des Serums zur Heilung gebracht wurden. Herrn Meyer danke ich für seine Mitteilungen, die meine Ausführungen ergänzen. Die an der Heubnerschen Klinik gegebenen Dosen bewegen sich in über $^4/_5$ der Fälle zwischen 1500 und 4500 Immunitätseinheiten. Bei schwerer toxischer Diphtherie wurden als Maximaldosis 18 ccm Serum gleich 9000 Immunitätseinheiten gleich 0,08 Karbolsäure gespritzt gegeben. Wir haben diese in besonders schweren Fällen zweimal am Tage injiziert, das sind 18 000 Immunitätseinheiten. Blieben die Erscheinungen schwer, dann haben wir versucht, durch Reinjektionen auch wieder der Maximaldosis von 900 Einheiten weiter auf die Erkrankung einzuwirken. Bis zu sechs Tagen bieten derartige Reinjektionen keine Gefahren, weil bis dahin eine Anaphylaxie noch nicht entstanden ist. In vereinzelten, besonders schweren Fällen sind wir so auf 20, 30 ja 60 000 Immunitätseinheiten gekommen. Zugegeben wird, daß vielleicht in dem einen oder anderen Falle geringere Dosen ausreichend gewesen wären. Es fehlt uns eben bisher, wie ich ausführte, an exakten Methoden, um die Grenze der Dosierung festzustellen. Nach diesen Methoden muß gesucht werden, und wie ich schon erwähnte, scheint mir hier die Römersche Methode der intrakutanen Giftauswertung die größten Chancen zu bieten. Herr Jochmann sah von der Adrenalintherapie nichts Besonderes. Die Adrenalintherapie stellt natürlich kein Heilmittel dar. Adrenalin ist ein Tonicum für das Gefäßsystem. Daß eine Blutsteigerung durch Adrenalin eintritt, das ist zweifellos erwiesen, und daß diese Drucksteigerung in erheblichem Maße, sieben bis acht Stunden, anhält, das ist, glaube ich, auch nicht zu bezweifeln. So sind wir imstande, mittels des Adrenalins das erlahmende Gefäßsystem über die kritische Zeit hinwegzupeitschen, damit sich der Körper selbst helfen kann. Von der Serumtherapie sieht man bei Herzschwäche keine Erfolge, das ist allgemein wohl so gefunden worden. Es ist eben schließlich die Serumtherapie auch mit großen Dosen nur ein Prophylacticum im weiteren Sinne. Was einmal zerstört ist, wird durch Serum nicht wieder aufgebaut. Daß demnach die prophylaktische Seruminjektion die besten Resultate in der Praxis liefert, ist leicht verständlich. Den guten Erfahrungen, über die Herr Braun berichtet, könnte ich aus der 18jährigen Serumpraxis der Heubnerschen Klinik eine große Zahl gleicher Beobachtungen an die Seite stellen, es geschah dies lediglich deshalb nicht, um mich streng auf das eigentliche Thema beschränken zu können. Ich erblicke in den Ausführungen des Herrn Braun eine weitere dankenswerte Bestätigung der von mir betonten entscheidenden Wichtigkeit frühzeitiger Seruminjektionen für die Therapie der Diphtherie.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 4. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Andereya: **Fast völlige Atresie des rechten Nasenloches, operiert nach Waliczek.**

Die Atresie bestand seit sechs Jahren und war durch galvanokaustische Behandlung des Naseninnern verursacht. Der Fall, der einen 31jährigen Schneider betraf, war kompliziert durch beiderseitige chronische Stirnhöhlen- und Siebbeineiterung. Die alten Operationsmethoden der vorderen Nasenstenose schaffen keinen bleibenden Erfolg. Erst die sorgfältige Vernähung der Nasenwunden nach scharfer Trennung der Verwachsung und die Einpflanzung eines Lappens aus der Oberlippe und dem angrenzenden Wangenteil sichern, wie im vorgestellten Fall, ein gutes Resultat. Die später ausgeführte Radikaloperation der Nebenhöhlenaffektion befreite den Kranken endgültig von seinem langwierigen Leiden.

2. Herr Lenz: **Hirnabszeß nach Kopfschuß.**

Am 22. Januar 1912 wurde der Chauffeur R., 35 Jahre alt, ins Hafenkrankenhaus eingeliefert. Er hatte sich mehrere Schüsse beigebracht, um Weiterungen des Gerichts zu entgehen, da er wegen fahrlässiger Tötung angeklagt war und mehrere Zeugen gegen ihn ungünstig ausgesagt hatten. Bei der Aufnahme war R. besinnungslos; seine Frau gab nachträglich an, daß in dem benutzten Revolver vier Schüsse gewesen wären. R. selbst konnte nicht angeben, wie oft er geschossen hatte. Man fand in der rechten Schläfengegend zwei Einschußöffnungen übereinander liegend in zwei querfingerbreiter Entfernung voneinander an der Haargrenze. Beide Kugeln waren unter der Haut fühlbar und wurden unter Chloräthylanästhesie durch Hautschnitt entfernt. Die abgeplatteten Kugeln lagen dem Knochen unter der Kopfschwarte auf. Das Schädeldach zeigte an den entsprechenden Stellen eine seichte Impression und deutliche Bruchlinien. Die Heilung der Wunden verlief ungestört. Vorübergehend hatte R. eine Schwäche der linken Hand, fibrilläre Zuckungen der linken Gesichtshälfte, niemals Zeichen von Lähmung. Die Entlassung erfolgte auf Wunsch ohne irgendwelche Erscheinungen am 5. Februar 1912. R. blieb in Kassenarztbehandlung und wurde einem Nervenarzt überwiesen, da er an unerträglichen Kopfschmerzen litt, die kurz nach dem Verlassen der Anstalt eintraten. Mit der Diagnose Neuralgie nach Kopfschuß wurde R. wiederum am 6. März 1912 eingebracht. R. gab ganz zirkumskripte Schmerzen der rechten Schläfengegend, die auch durch starke Sedativa nicht hatten beeinflußt werden können, an. Seiner Zeit war eine Röntgenaufnahme unterblieben, da R. keine Angaben gemacht hatte und auch später sich nicht erinnerte, wie viele Schüsse er abgegeben hatte. Die Frau des R. teilte nunmehr mit, daß eine dritte Kugel im Fensterrahmen sich gefunden habe, und daß ihr Mann vier Schüsse abgegeben hätte. Eine von Herrn Haenisch vorgenommene Röntgenaufnahme stellte eine dritte Kugel im Schädelinnern fest, direkt oberhalb des rechten Ohransatzes in zweiquerfinger Tiefe; man fand nun nachträglich an der entsprechenden Stelle eine winzige, vernarbte, von Pulver gebläute Einschußöffnung. Herr Lauenstein schritt sofort zur Operation (8. März 1912). Der Hautschnitt, die dritte Einschußöffnung treffend, legte eine zehnpfennigstückgroße Zertrümmerungsfläche des Schädels frei. Nachdem die Schädeldecke in Fünfmarkstückgröße ausgemeißelt war, lag das zertrümmerte Hirn frei; in ihm zwei Knochensplitter, die entfernt wurden. Bei Sondierung nach der Kugel floß Eiter ab, und man fand das Geschoß in einer apfelgroßen, eitererfüllten Abszeßhöhle. Der Eiter strömte heraus, die Kugel wurde mit der Zange entfernt, die Höhle tamponiert. In den nächsten Tagen bildete sich ein sekundärer Hirnprolaps, der stark pulsierte; am 26. März 1912 hatte er eine Höhe von 6 cm und eine Breite von 4 cm erreicht, war mit der Längsachse nach aufwärts gerichtet. Mit dem Ausgleich der Zirkulationsverhältnisse und der beginnenden Narbenbildung sank der Prolaps allmählich ein und war am 20. April 1912 bereits 1 cm unter das Niveau des Narbenrandes eingesunken. Die Heilung erfolgte ohne Störung. Es stellten sich als Folgeerscheinungen, die jedoch sich bis zum heutigen Datum verflüchtigt resp. gebessert haben, ein: 1. Schwäche der linken Hand. 2. Verschwommenes Sehen von Gegenständen beim Blickschweifen. Klinisch festgestellte Hemianopsia homonyma sinistra completa. Gute Sehschärfe. Dagegen sind nie Lähmungserscheinungen in der ganzen Zeit der Behandlung aufgetreten. R. ist seit acht Tagen als geheilt entlassen worden und wird den Beruf eines Kellners ausüben.

3. Herr Lippmann: **Röntgendiagnose der Aortitis luetica.**

Lippmann zeigt einen 17jährigen Mann, der seit drei bis vier Jahren ohne voraufgegangene Infektionskrankheit Herzbeschwerden hat, die jetzt erst stärker werden. Sein Vater starb mit 45 Jahren an einem Herzleiden, sonst bietet die Familienanamnese nichts Besonderes. Der Befund ist: sehr blasses Gesicht, keine Gefäßpulsationen, Leber geschwollen, erheblicher Milztumor, sehr starke Venennetze auf dem Rücken. Herz nicht vergrößert, über dem fünften Punkte hört man ein leises diastolisches Geräusch. Es besteht eine geringe Differenz der Pulse zuungunsten der linken Seite. Das Röntgenbild zeigt nun eine deutliche Verbreiterung und Verdunkelung des Aortenschattens. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose Aortitis luetica gestellt, und die Wa.R. fiel + + + aus. Auf Grund der Erfahrungen an 180 Fällen aus der Direktorialabteilung des St. Georg-Krankenhauses wird die Klinik der Aortitis besprochen. Das Durchschnittsalter des Befallenen ist 45 Jahre, 15 bis 20 Jahre nach der Infektion, das trifft hier scheinbar auf den Vater zu und läßt für den Sohn den Schluß offen, daß er vor oder sehr kurz nach der Geburt infiziert wurde. Es wird dann an der Hand von Projektionsbildern eingehend die Röntgendiagnose erörtert. Es ist gelungen, zahlenmäßig die bisher nur an Durchleuchtungen gewonnenen Resultate mit Plattenaufnahmen zu fixieren. Die Technik besteht in Moment-Teleaufnahmen (1,5 m Abstand) nach Drehung des Patienten um 20—35° in den ersten schrägen Durchmesser. Es gelingt in 70% der Fälle, die Aorta ascendens vom Ursprung bis zum Arcus vollständig zu isolieren und genau auszumessen. Damit ist eine Kontrolle für Therapie etc. vorhanden. Für die Diagnose der Aortitis luetica ist, wie große Reihenuntersuchungen solcher Fälle im Vergleich mit gesunden ergaben, ausschlaggebend: Verbreiterung und Verdunkelung.

4. Herr Rüder: **Momburgsche Blutleere zur Bekämpfung der atonischen Nachgeburtsblutungen.**

An Abbildungen bespricht Rüder diese Methode, die 1908 von Momburg angegeben ist und die in verzweifelten Fällen, in denen alle anderen Methoden versagen, noch Erfolge zeitigt. Sie besteht in der festen Umschnürung der Taille mit einem mehrfach umgelegten Schlauche (z. B. Irrigatorschlauch), die bis zur Unterdrückung des Femoralispulses getrieben werden muß. Es empfiehlt sich, außerdem mit elastischen Binden beide Beine zu umwickeln, um für die Lösung der Ligatur durch etappenweises Entfernen der verschiedenen Binden ein allmähliches Einströmen des Blutes in die untere Körperhälfte zu ermöglichen, da bei dem einfachen Lösen der Bruchumschnürung ohne diese Vorsicht durch die plötzliche Blutdruckschwankung der Exitus eintreten kann. Die Methode ist einfach und deshalb gerade in der Hauspraxis verwendbar. Kontraindikationen sind Arteriosklerose und Herzerkrankungen.

5. Herr Wulff: a) **Hydronephrose.** — b) **Fremdkörper, aus der Harnblase entfernt.** — c) **Blasendivertikel.** — d) **Ueberzähliger Ureter bei einem 14jährigen Mädchen.**

a) Bei einer Patientin, die seit langem an heftigen Nierenkoliken leidet, wird die Diagnose beim Fehlen eines Steines auf Hydronephrose gestellt. Die Operation zeigt, daß sie bedingt ist durch eine überzählige Nierenarterie, die von der Aorta direkt zum unteren Nierenpol zieht und den Ureter komprimiert. Diese Arterie wird nach doppelter Ligatur durchtrennt, was für die Niere ohne nachteilige Folgen bleibt. Seitdem sind die Kolikanfälle ausgeblieben.

b) Abgebrochener Gummikatheter, mittels Lithotriptor entfernt; Phosphatstein, der sich um eine Haarnadel gebildet hatte, durch Sectio alta entfernt.

c) Bei einem Patienten, der an heftigen Beschwerden beim Wasserlassen litt und einen zystitischen Urin produzierte, gelang es zystoskopisch ein Divertikel festzustellen, das unter dem linken Ureter mündet und nach hinten zwischen Blase und Mastdarm eingeklemmt ist. Exstirpation des Divertikels auf parasakralem Wege; Heilung.

d) Bei sonst normalem Befunde an Blase und Ureteren mündet ein dritter Ureter an der Innenseite der einen Schamlippe frei in den Introitus vaginae und verursacht ständiges Harnträufeln.

6. Herr Weitz: **Die Behandlung der Pneumonie mit nach Neufeld-Haendel hergestelltem Pneumokokkenserum.**

Weitz demonstriert die Fieberkurven von 37 behandelten Fällen, 3 Frauen, 34 Männern, darunter zahlreichen Potatoren, die das von den Sächsischen Serumwerken hergestellte Serum intravenös eingespritzt erhielten. Die einmaligen Serumdosen betrugen 10—40 ccm (meistens 20 oder 30 ccm). Ausnahmsweise genügte eine Einspritzung, gewöhnlich wurden zwei oder drei gegeben; bei einigen, sich länger hinziehenden Fällen wurden sie noch öfters, bis zu zehnmal wiederholt. Schädigungen des Herzens und der Atemtätigkeit wurden nie beobachtet, sechsmal traten Serumexantheme auf. Die sonstige Behandlung bestand in Digitalis bei allen Fällen, in Kampfer und Koffein bei Herzschwäche, in Kodein, Morphium oder Veronal, wo Anwendung eines Beruhigungsmittels nötig war. Ein am ersten Krankheitstag gespritzter Patient zeigte nach der ersten Injektion jähen Temperaturabfall, in den nächsten Tagen aber noch mehrere zackige Erhebungen der Temperatur, die wiederholte Einspritzungen nötig machten. Von 16 am zweiten Tage in die Behandlung gekommenen Pneumonien verliefen zwölf ausgesprochen abortiv, darunter bei einem 65jährigen Mann mit bedrohlicher Herzinsuffizienz und bei einem 19jährigen Mann, wo vor der Injektion etwa 900 Kolonien Pneumokokken aus 10 ccm Blut gezüchtet worden waren. Bei drei Fällen trat zwar Abkürzung des Fieberverlaufs nicht ein; eine günstige Wirkung auf den Krankheitsverlauf ist aber auch hier, besonders bei einem Fall, nicht von der Hand zuweisen. Ein 51jähriger Potator kam zum Exitus. Die bakteriologische Untersuchung vor der Einspritzung ergab 2000 bis 3000 Pneumokokken in 10 ccm Blut, am nächsten Tage nur 21, spätere Blutuntersuchungen blieben steril. Auch Leichenblut und Lunge waren steril; im Lungenabstrich zahlreiche punktförmige Gebilde in Diplo-Anordnung (offenbar zerfallene Pneumokokken). Unter sechs am dritten Krankheitstage in Behandlung genommenen Pneumonien war kein Todesfall; vier verliefen abortiv; bei den beiden anderen, wo aus äußeren Gründen die Serumbehandlung nicht genügend lange durchgeführt wurde, war zu Anfang die Temperatur günstiger als später. Von sieben Pneumonien am vierten Krankheitstage starben zwei, bei denen es sich um Mischinfektionen handelte, der eine Patient starb am 43. Krankheitstage kurz nach einer wegen Streptokokkenempyems ausgeführten Rippenresektion; bei dem anderen Fall ergab die bakteriologische Untersuchung der Lunge das massenhafte Vorhandensein von Staphylococcus aureus neben Pneumokokken. Von später aufgenommenen Patienten wurden nur die schwersten behandelt, wohl mit zu kleinen Serumdosen; von fünf am fünften Krankheitstage gespritzten Patienten starben vier zum Teil desolate Fälle (Mischinfektionen mit Streptococcus haemolyticus). Zwei am sechsten Krankheitstage gespritzte Patienten genasen. Bei zwei Patienten entwickelten sich nach der Krisis unter leichter Temperatursteigerung Exsudate, die serös und steril waren und sich spontan resorbierten.

7. Diskussion zum Vortrage des Herrn Brauer: **Die Behandlung der Bronchiektasien.** (Siehe hier S. 2004.)

Herr **Kümmell** betont die Schwierigkeit der Therapie der eigentlichen Bronchiektasien, da sie meist multipel sind. Lungenabszesse und Gangränherde, deren Diagnose und Lokalisation leichter sei, geben therapeutisch eine wesentlich günstigere Prognose. Die eigentlichen Bronchiektasien dagegen sind schwer zu lokalisieren und wegen der häufigen Multiplizität meist unangreifbar. Durch Fistelbildung läßt sich oft wenigstens der jauchige Auswurf zum Verschwinden bringen. Die Fistelheilung ist sehr schwierig (Kümmell zeigt einen Patienten mit sehr schwerer Krankheit, bei dem jetzt die Fistel noch besteht, der aber damit doch arbeitsfähig geworden ist); eine Heilung der Fistel ist wohl nur durch energische Mobilisierung der Lunge erreichbar. Die leichteren Fälle können vielleicht gelegentlich geheilt werden, bei den schweren Fällen versagen aber auch alle neuesten Methoden. — Herr **Sudeck** bespricht die Schwierigkeit der Wahl der Operationsmethode, die jedem einzelnen Falle angepaßt werden muß, ohne daß sich allgemein gültige Regeln aufstellen lassen. Er hat sechs Fälle operiert und bei dreien von diesen mit der **Freundschen** Emphysemoperation recht gute Besserungen erzielt. — Herr **Kiessling** befürwortet die operative Behandlung der Bronchiektasien, da er von der internen Therapie nie nennenswerte Erfolge gesehen hat. Vorbedingung zur Operation ist nicht zu hohes Alter, gesundes Herz. Die Einseitigkeit der Affektion ist zwar für den Erfolg wesentlich günstiger, doch läßt sich auch bei doppelseitigen Bronchiektasien oft noch eine wesentliche Besserung erreichen. Vorhandensein eines größeren Sackes, Hinzutreten einer Gangrän, bedrohliche Blutungen und Häufung von Pneumonien sind seine Indikationen zur Operation. Wenn die Pleura noch frei ist, soll zunächst ein Versuch mit einem Pneumothorax gemacht werden; genügt dieser nicht, so läßt sich dann noch jede andere Operation anschließen. — Herr **Schottmüller** empfiehlt als interne Behandlung neben Morphium und Kodein intensive Sauerstoffinhalationen, von denen er mehrfach guten Nutzen gesehen hat, den er sich dadurch erklärt, daß der Sauerstoff die anaëroben Bakterien der putriden Bronchorrhoen vernichtet. Er warnt vor zu großer Operationslust; für die meisten Bronchiektatiker, die einige Male im Jahre einen längeren fieberhaften Katarrh durchmachten, sonst aber geringe Beschwerden haben, komme eine Operation als viel zu gefährlicher Eingriff garnicht in Frage. — Herr **Brauer** (Schlußwort) plaidiert für eine rechtzeitige Operation. Die Tatsachen beweisen, daß oft mehr erreicht wird, als man erwartet hat. Eine offene Besprechung mit den Patienten über die Chancen der Operation und ein Abwägen der Gefahren gegenüber den Beschwerden durch den Patienten selbst ist anzuraten. Um schwere Folgezustände zu vermeiden, ist in den allmählich immer schlechter werdenden Fällen ein rechtzeitiger Eingriff sehr indiziert; den von **Schottmüller** skizzierten Patienten könne sicher oft schon durch Anlegung eines Pneumothorax geholfen werden.

Medizinische Gesellschaft, Göttingen.

Offizieller Bericht vom 6. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

Herren Cramer, v. Hippel, Hirsch, Stich und Kaufmann: **Bericht über die in letzter Zeit in Göttingen beobachteten Fälle von Gehirntumoren.**

a) Cramer berichtet über die klinischen Verhältnisse bei den in letzter Zeit in der Nervenklinik beobachteten Hirntumoren. Es handelt sich insgesamt um 33 Fälle. Von diesen wurden 20 zur Operation gebracht. Im ganzen sind von den 33 Patienten 25 gestorben, davon 4, ohne daß die Obduktion gemacht werden konnte; 8 Patienten sind noch am Leben. Unter den 21 Fällen, welche zur Autopsie kamen, war 15 mal die Diagnose lokalisatorisch richtig gestellt, 6 mal war nicht richtig lokalisiert. In diesen Fällen wurde einmal die Diagnose auf Stirnhirntumor gestellt. Es ergab sich aber ein Abszeß im Hinterhauptslappen. Die Symptome, welche sonst bei Herden im Okzipitallappen gefunden werden (Hemianopsie, Seelenblindheit) waren nicht vorhanden. Vortragender nimmt an, daß die Symptome, welche auf das Stirnhirn hinwiesen, so zustande kamen, daß das Stirnhirn angedrückt wurde und so die indirekten Erscheinungen überwogen. In einem Falle wurde auf Grund der vorhandenen Symptome die Diagnose auf Hypophysentumor gestellt (Fettleibigkeit, Hypoplasie der Genitalien, welche spezialistisch diagnostiziert wurde, Hemianopsie bei hemianopischer Pupillenstarre). Die Sektion ergab einen Tumor im Hinterhauptslappen. In 2 Fällen wurde ein Kleinhirntumor angenommen; es handelte sich um einen Tumor der Stammganglien. Vortragender weist darauf hin, daß dieser Irrtum verständlich sei, wenn man beachte, daß es sich in diesen Fällen um große Tumoren handelte, die auf die benachbarten Partien drückten, besonders aber das Kleinhirn-Mittelhirnsystem im Verlauf des Bindearms in Mitleidenschaft zogen und so mit den anderen Druckerscheinungen zusammen sehr wohl die Kleinhirnsymptome zustande bringen konnten. Die Stauungspapille fehlte nur in 5 Fällen; auffallenderweise zweimal bei Tumor im Kleinhirnbrückenwinkel. In allen anderen Fällen war sie stark ausgeprägt. Unter den operierten Fällen sind 3 geheilt. Die weitere Beobachtung mußte jedoch zu der Ueberzeugung führen, daß es sich in diesen Fällen wahrscheinlich nicht um Tumoren handelte, die Diagnose also falsch war. Es handelte sich in diesen Fällen je einmal um seröse Meningitis, Pseudotumor und Kleinhirnzyste. 1 Fall wurde gebessert; die Zuckungen und Anfälle verschwanden, es blieb aber eine Parese der gegenüberliegenden Seite zurück, nachdem durch die Operation vorübergehende Besserung erzielt war. Was die Operationsfähigkeit der Tumoren anlangt, so waren nur 4 nach Größe und Sitz derartig beschaffen, daß sie nach der heute herrschenden Technik exstirpiert werden konnten. Bezüglich der Diagnose bemerkt Vortragender, daß die Allgemeindiagnose Tumor cerebri heute meist frühzeitig gestellt werden könne, daß es mit der Lokalisation aber im Anfang oft noch große Schwierigkeiten habe, weil man ja nicht immer wissen könne, was primäre und was sekundäre Erscheinungen seien. Oft müsse man froh sein, wenn man überhaupt die Seite, auf welcher der Tumor sitze, bestimmen könne, in vielen Fällen sei man erst zu lokalisieren imstande, wenn der Tumor weitere Fortschritte mache und man die Entwicklung der Symptome verfolgen könne; dann sei es meist aber mit der Operation zu spät. Unter den bekannten diagnostischen Merkmalen möchte er besonders auf die lokalisierte Klopfempfindlichkeit hinweisen, als ein Symptom, welches im Zusammenhang mit den übrigen nach seiner Erfahrung von großem Wert sein kann. Im ganzen seien die therapeutischen Erfolge traurig; nichtsdestowengier sei es notwendig, angesichts der bejammernswerten Lage der Patienten die Operation anzuempfehlen, die doch in vielen Fällen wenigstens Erleichterung schaffen könne. Bei Abnahme der Sehkraft dürfte sich in allen Fällen die rechtzeitige Palliativtrepanation empfehlen.

b) A. v. Hippel weist darauf hin, daß bei der Unsicherheit der Lokalisation von Hirntumoren es sich empfehlen dürfte, die Palliativtrepanation in der Regel nach Cushing unter dem rechten M. temporalis auszuführen, weil so das Auftreten von Aphasie und die Entstehung großer Hirnvorfälle am besten vermieden werden. Einen Todesfall im unmittelbaren Anschluß an die Trepanation hat v. Hippel in seinen 27 Fällen nicht beobachtet; bei einem Teil von ihnen ist aber wohl ohne Zweifel durch den operativen Eingriff die Lebensdauer etwas verkürzt worden, denn 4 von ihnen gingen schon 14 Tage danach zugrunde. Die beginnende Rückbildung der Papillitis ließ sich nach der Trepanation bei allen Kranken ohne Ausnahme feststellen, einmal bereits nach einem Tage, in den übrigen Fällen zwischen dem dritten und 21. Tage. Ein völliger Rückgang wurde bei den 13 Patienten des letzten Jahres sechsmal beobachtet; bei den übrigen trat der Tod vorher ein. Die Aussichten für Erhaltung eines brauchbaren Sehvermögens sind günstig bei frühzeitiger Operation, ungünstig, wenn die Sehschärfe schon erheblich gesunken ist. Die Papillitis geht zwar auch dann zurück, aber die sekundäre Atrophie vernichtet den Rest des Sehvermögens.

Von seinen 27 Patienten sind 8 noch am Leben; 2 von ihnen fühlen sich vollständig gesund, bei beiden ist S = 1, das Aussehen der Papillen normal, zerebrale Symptome fehlen; bei dem einen besteht die Heilung seit 2 Jahren 4 Monaten, bei dem anderen seit 1 Jahr 7 Monaten. Die Annahme liegt ja nahe, daß bei diesen beiden Patienten die Papillitis nicht durch einen Tumor, sondern durch irgendeine andere, mit intrakranieller Drucksteigerung einhergehende Erkrankung hervorgerufen sein müsse, aber ein anderer Fall lehrte, daß auch bei Vorhandensein eines Tumors nach der Palliativtrepanation alle zerebralen Symptome für längere Zeit (14 Monate) völlig verschwinden können, bis dann plötzlich der Tod eintrat. Die Sektion ergab bei diesem Kranken ein großes Gliom im rechten Stirnlappen. — Außer den erwähnten 2 Patienten haben noch 2 andere fast volle Sehschärfe, 2 weitere sehen wenigstens auf einem Auge soviel, um ihre Berufsarbeit leisten zu können; bei den beiden letzten hat sich das schon vor der Operation sehr mangelhafte Sehvermögen 16 bzw. 8 Monate unverändert gehalten, obgleich bei ihnen höchstwahrscheinlich ein Tumor cerebri vorliegt.

c) Hirsch: Wir haben in der Medizinischen Klinik von 1908 bis heute unter etwa 8000 Patienten insgesamt 14 Fälle beobachtet, bei denen die sichere oder Wahrscheinlichkeitsdiagnose Gehirntumor gemacht wurde. Ueber die Hälfte dieser Fälle betraf Männer. Der jüngste Patient war 21 Jahre, der älteste 56 Jahre alt; die Mehrzahl gehörte dem dritten und vierten Dezennium an. Anamnestisch wurde in einem Falle ein Kopftrauma angegeben. Syphilis wurde in keinem Falle angegeben, auch waren entweder die Wa.R. negativ oder die in fraglichen Fällen stets versuchte antisyphilitische Kur ergebnislos gewesen. Die meisten Fälle gehörten zu der Gruppe mit vorherrschenden Allgemeinsymptomen; nur in 2 Fällen ermöglichte das Vorherrschen von Lokalsymptomen eine Lokaldiagnose (1. Tumor des Scheitelteils des Gehirns nach beiden Hemisphären übergreifend: starke Kopfschmerzen im Scheitel, epileptiforme Zuckungen im rechten Arm und in der rechten Gesichtshälfte; 2. Tumor des Acusticus bzw. Kleinhirnbrückenwinkels: einseitige Taubheit, Fazialisparese und infolge Drucks auf den Trigeminus Areflexie der Cornea). Bei der Operation wurde zwar in beiden Fällen der Tumor nicht gefunden, aber die Sektion bestätigte unsere Diagnose. Die Sektion ergab aber zugleich die Unmöglichkeit einer Radikaloperation. In weiteren 8 Fällen wurde die Palliativtrepanation vorgenommen. Ein Patient starb bald nach der Operation. In 4 Fällen war die Trepanation von sichtlichem Nutzen, wenigstens für Wochen und Monate. Ein Kranker, der vorher infolge seiner Kopfschmerzen total arbeitsunfähig war, wurde durch die Operation für etwa ¾ Jahre wieder arbeitsfähig. Jedenfalls wurde in allen trepanierten Fällen die Gefahr der Erblindung hinausgeschoben. In 2 Fällen schwanden nach der Trepanation alle Tumorerscheinungen. Hier hatte es sich wohl um sogenannte Pseudotumoren gehandelt. (Umschriebene chronische Meningitis?) Unsere Beobachtungen führen uns zu folgenden Schlüssen: Je geringer die Allgemeinerscheinungen, desto wahrscheinlicher sind Herdsymptome als direkte Tumorfolgen zu deuten. Eine topische Diagnose ist also um so sicherer zu machen, je kleiner der Tumor ist. Das stimmt auch mit den autoptischen Erfahrungen: die Mehrzahl der genau lokalisierten Tumoren sind kleinere Tumoren. Auch wir haben bei großen Tumoren die Erfahrung gemacht, daß man sich bei dem Vorherrschen schwerer Allgemeinsymptome vor einer Ueberschätzung indirekter Herdsymptome hüten muß. Insbesondere ist hier die größte Zurückhaltung gegenüber der lokalistischen Deutung von Hirnnervenlähmungen am Platz. Bei starker Kompression werden die an der Basis schlecht verschieblichen Nervenstämme besonders leicht gedrückt. Die Hirnnervenlähmungen haben eine sicher diagnostische Bedeutung nur dann, wenn sie sehr früh auftreten. Diagnostisch am klarsten zu erkennen sind die Neubildungen in der Nähe der Zentralwindungen. Und v. Bergmann sagte daher mit Recht: die Chirurgie der Hirntumoren ist vor allem eine Chirurgie der Zentralwindungen. (75 % seiner genau lokalisierten Fälle gehören hierher.) In neuerer Zeit hat man freilich auch gelernt, Kleinhirnbrückenwinkel-, Stirnhirn-, Schläfenlappentumoren sicher zu diagnostizieren. Auch wir haben in einem Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor die Diagnose machen können. In einem anderen Falle aber waren die allgemeinen Symptome so vorherrschend (es fehlten die Areflexie der Cornea und eine schwerere Fazialis- und Akustikusschädigung), daß wir den Tumor — der bei der Sektion festgestellt wurde — nicht lokalisieren konnten. Allerdings war in diesem Falle ein sehr langsames Wachstum (etwa drei Jahre) anamnestisch nachweisbar, und die Nerven waren mehr geschoben als gedrückt worden. Differentialdiagnostisch möchte ich noch raten: bei jedem Kopfschmerz den Augenhintergrund zu untersuchen. Obstipation, Blutarmut, Migräne, Arteriosklerose figurieren sehr häufig als sogenannte Aufnahmediagnosen! Anderseits werden die leichten urämischen Erscheinungen bei chronischer Nephritis nicht selten als Hirngeschwulsterscheinungen gedeutet! Daß in jedem zweifelhaften Falle auf Lues oder auch auf eine Erkrankung des Siebbeins gefahndet werden muß, ist selbstverständlich. Eine Lieblingsstelle der Gummata ist bekanntlich die Basis (Okulomotoriuslähmung). Hinsichtlich der Therapie möchte ich erwähnen, daß wir in jedem verdächtigen Falle eine antiluetische Kur machen. Nach den Erfahrungen Nonnes über sogenannte Pseudotumoren berechtigt freilich ihr Erfolg durchaus nicht immer zu der Diagnose Lues. Die operative Behandlung kann natürlich nicht nach unserem kleinen Material beurteilt werden. Immerhin zeigt es 1. die Schwierigkeit der Lokaldiagnose, 2. die Möglichkeit, daß trotz genauer Lokaldiagnose der Tumor nicht gefunden wird oder sich als inoperabel erweist wegen seiner Größe oder seiner innigen Verbindung mit der Hirnmasse. Ueberblicken wir die Statistiken, so sehen wir den glänzenden Zahlen Horsleys und v. Eiselbergs gegenüber auch sehr bescheidene Ziffern. Henschen sah von 205 operierten Fällen in den ersten Tagen nach der Operation 48, nach einem Monat 88 sterben. Nach zwei Jahren lebten von den 110 mit Erfolg Operierten nur noch 14. Oppenheim, v. Bergmann verfügen über 371 Fälle; 140 = 37 % starben bald nach der Operation, 88 = 23—24 % Heilung bzw. Besserung; 111 Operationen erfolglos. Von 166, bei denen wirklich eine Radikaloperation möglich war, 50 % geheilt. Das Material des einzelnen ist natürlich von vielen Zufälligkeiten abhängig. Anerkannte Gehirnchirurgen bekommen sicher auch mehr operable Fälle zugewiesen. Nach M. Lewandowskys neuester Darstellung (1912) ist leider selbst die genaueste Lokalisation nicht identisch mit einer radikalen Heilung. Nur in 70 % der überhaupt operierten Fälle ist bisher Heilung zu erwarten. In 7 weiteren % wurde der Tumor entfernt, aber Störungen waren irreparabel. Da aber kaum 40 % aller Tumoren genauer zu lokalisieren. bzw. operativ erreichbar sind, so sind die Zahlen noch ungünstiger! Wenn man freilich die leichter operierten Kleinhirnzysten mitrechnet, dann werden die Zahlen wieder etwas günstiger! In vielen Fällen von nicht lokalisierbaren bzw. nicht exstirpierten Tumoren bedeutet deshalb die Palliativtrepanation eine wirklich dekompressive Therapie. Sie hilft freilich auch nicht immer. Aber meist werden durch sie schwere allgemeine Erscheinungen für längere oder kürzere Zeit völlig beseitigt. Und vor allem wird die Gefahr der Erblindung aufgehoben. E. v. Hippel zeigte, daß durch die Trepanation in der Tat das Leben verlängert wird. Und dann ist doch auch ein gewaltiger Unterschied, „ob ein sonst schwer leidender Mensch auch noch blind ist oder nicht“. Also im gegebenen Falle möglichst frühzeitig die Palliativtrepanation! Lewandowsky erwähnt als besonders mahnende Fälle solche, die an Pseudotumoren leidend nicht trepaniert wurden und die jetzt gesund, aber blind sind! So groß auch die Fortschritte in der lokalistischen Diagnose und operativen Therapie der Hirntumoren sind, das unerfreulichste ist leider immer noch der diagnostische Irrtum im einzelnen Fall (Pseudotumor, Lues, zirkumskripte Meningitis).

d) Stich berichtet über 8 operierte Fälle von Hirntumoren bzw. anderen chirurgischen Hirnerkrankungen der letzten Monate und gibt einer gewissen Resignation Ausdruck, daß es trotz aller Fortschritte in unserem diagnostischen Können so häufig nicht möglich sei, das Hirnleiden radikal chirurgisch anzugreifen. Die operierten Fälle hatten fast ausnahmslos ihren Sitz in so tiefen Hirnregionen, daß sie teils nicht erreicht werden, teils garnicht radikal angegriffen werden konnten, sondern nur mit der Entlastungstrepanation nach Cushing behandelt wurden.

e) Kaufmann demonstriert eine größere Anzahl von Gehirntumoren (zum Teil sind es die von den Vorrednern erwähnten Fälle) an makroskopischen und mikroskopischen Präparaten, Photographien, Originalzeichnungen. So Gliome mit verschiedenartigem Sitz und in ihren verschiedenen Metamorphosen (Blutung, Verfettung, Zystenbildung etc.), darunter kleinere und größere solitäre Ventrikelgliome (das eine fast faustgroß) und Ventrikelgliome in Fällen von tuberöser Hirnsklerose (über die eigenartigen multiplen Nierengeschwülste in diesen Fällen berichtete Dr. Fischer, I. Assistent des Instituts in Zieglers Beiträgen 1911, Bd. 50). Psammöse und nicht-psammöse Fibro-Endotheliome, ferner Sarkome der Hirnhäute, ferner zwei Brückenwinkeltumoren (Sektionsbefunde). Bei der Histologie der Gliome werden die Wandlungen besprochen, welche die anatomischen Vorstellungen von der normalen Glia seit Weigerts großer Arbeit bis auf die neueren wichtigen Arbeiten von Held durchmachten; diesen Wandlungen sucht nun auch die pathologische Anatomie kritisch gerecht zu werden; in dieser Richtung bewegt sich auch die letzthin erschienene Arbeit von Stumpf. — Schließlich gelangen die Hypophysengangsgeschwülste und malignen Chordome, die auf das Gehirn und seine Häute sekundär übergreifenden Tumoren der Schädelknochen und -höhlen, und endlich tierische Parasiten sowie metastatische Tumoren des Gehirns und seiner Häute zur Sprache; so werden Präparate eines älteren Falles gezeigt (47jährige Frau), wo multiple Tumormetastasen im Gehirn, die von einem okkulten Karzinom des linken Unterlappens der Lunge ausgegangen waren, zur Annahme eines primären Hirntumors und dem vergeblichen Versuch geführt hatten, diesen operativ total zu entfernen. — Die Vorführung dieser vielgestaltigen intrakraniellen Tumoren illustriert die Auffassung, daß die Chancen bei der operativen Inangriffnahme von Gehirngeschwülsten um so schlechter sein müssen, je mehr der Tumor in der Hirnsubstanz selbst seinen Hauptsitz oder gar seinen Ursprung hat. Selbst Tumoren der harten Hirnhaut — die allein wenn sie nur mäßig groß sind, sicher oft, wenn erreichbar, auch gut operativ entfernbar sind — bieten schlechte Aussichten, wenn sie erheblich groß sind, ferner gar median liegen und, selbst ohne histologisch bösartig zu sein, die Gehirnsubstanz in größerem Umfang verdrängen und verschieben. Auch bei anderen extrazerebralen intrakraniellen Tumoren, so des Acusticus oder der weichen Häute, dürften die Chancen mit der geringeren oder größeren Ausdehnung des Tumors steigen oder fallen.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 7. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Gross: **Linkseitige Rekurrenslähmung.**

Als Ursache dieser Lähmung erkennt man in dem Röntgenbild eine große verkalkte Drüse, unterhalb des Aortenbogens, diesem anliegend. Demonstration des Beleuchtungsinstrumentes nach Flatau.

Diskussion. Herr Lange macht darauf aufmerksam, daß die Bilder in dem Flatauschen Beleuchtungsapparat verzerrt seien und bei intralaryngealen Eingriffen dieser Apparat überhaupt nicht anzuwenden sei. — Herr Pels-Leusden hält den demonstrierten Beleuchtungsapparat sowohl für den Unterricht wie für die Diagnostik desjenigen, der nicht täglich den Kehlkopfspiegel gebrauche, für sehr nützlich. — Herr Gross (Schlußwort) hebt nochmals die Vorteile des Instrumentes hervor, das es ermögliche, auch gänzlich ungeübten und einer Mehrzahl von Untersuchern ohne größeren Zeitverlust das laryngoskopische Bild zu demonstrieren.

2. Herr Peter: **Züchtung lebenden Gewebes außerhalb des Körpers.**

Der Vortragende besprach die Entwicklung dieser neuen Methode, die von Harrison entdeckt und von Burrows und Carrel weiter ausgebaut wurde, dann die Technik und die Bedeutung der Ergebnisse, die wir ihr verdanken. Im Verein mit Kochmann hatte er, dem Vorgange Harrisons und Burrows kleine Stücke embryonalen Gewebes (Hühnerembryonen) gezüchtet und ihr Wachstum beobachtet. Es wurden teils frische lebende, teils fixierte und gefärbte Präparate demonstriert.

Diskussion. Herr Georg Schöne: Kurzer Bericht über die Züchtung von Leber und Ovarium des erwachsenen Kaninchens. Benutzt wurde das Plasma desselben Tieres, von dem die zur Züchtung verwendeten Organe stammten. Das Plasma wurde in Schalen ausgegossen, welche in großen teilweise mit steriler Kochsalzlösung gefüllten, fest verschlossenen Glasgefäßen schwammen. Das Plasma wurde nicht verdünnt. Es wuchs im wesentlichen Bindegewebe, das in einigen Fällen pinselförmig ziemlich weit in das Plasma ausstrahlte. Die Präparate wurden nach zehn Tagen eingelegt. Das Lebergewebe wurde nekrotisch, größere Randpartien der Ovarialstückchen hielten sich auffällig frisch.

3. Herr Römer: **Anaphylaxie mit Linseneiweiß.**

Vortragender berichtet über Anaphylaxieversuche, die er in Gemeinschaft mit Gebb ausgeführt hat; danach ist es nicht möglich, beim Meerschweinchen, die mit Meerschweinchenserum und Meerschweinchenlinse, also mit homologem Material vorbehandelt und reinjiziert wurden, anaphylaktische Symptome auszulösen. Auch die zurzeit feinste Reaktion, die Temperatursteigerung, die bei Anwendung kleiner Dosen erfolgen soll, trat nicht in Erscheinung, wenigstens nicht bei intraperitonealer Vorbehandlung und Reinjektion.

4. Herr Möslein: **Kongenitale Skoliose.**

a) 18jähriger Kaufmann wurde geboren mit zwei Daumen an der rechten Hand, Schwäche des rechten Armes und einer Verkrümmung der Wirbelsäule. Befund: Kopf stark nach links geneigt. Starke winklige, zervikodorsale Dextroskoliose und leichte dorsale Sinistroskoliose. Rechterseits Halsrippe fühlbar. Am rechten Daumen Wulst als Ansatzstelle des früher abgenommenen doppelten Daumens; I. Metacarpus verdickt, im Röntgenbild als doppelt angelegt zu sehen. Rechte Brusthälfte flach. Defekt fast des ganzen Pectoralis major, nur klavikulare Portion erhalten. Röntgenbild: zervikodorsale Skoliose mit leichter Keilform der Wirbel. Beiderseits 13 Rippen, von denen die oberste jederseits am siebenten Halswirbel ansetzt. Rechte Halsrippe am Tuberculum scharf nach unten abgebogen, zieht nach dem zweiten Brustwirbel hin. b) Zweijähriges Mädchen, bei dem Wirbelsäulenverkrümmung seit Geburt beobachtet wurde. Hochgradige dorsale Sinistroskoliose und Rippenbuckel links hinten unten und rechts hinten oben. An Stelle der rechten fünften und sechsten Rippe deutlicher Defekt zu fühlen. Röntgenbild: Dorsale Sinistroskoliose mit fünftem und sechstem Brustwirbel als Scheitel. Diese beiden zeigen Keilform, Basis nach links, Spitze nach rechts. Untere Kante des vierten Brustwirbels stößt rechts an obere Kante des siebenten. Linkerseits 12, rechts nur 10 ganze Rippen vorhanden. Von der fünften Rippe nur kurzes Stück am vierten Brustwirbel, sowie eine vorn am Brustbein, hinten blind in den Muskeln endigende Spange vorhanden; als Rudimente der sechsten zwei der siebenten oben aufsitzende kurze Spangen. c) Zehnjähriges Mädchen mit Sinistroskoliose des oberen Teils der Brustwirbelsäule, die erst im neunten Lebensjahr bemerkt wurde. Röntgenbild: Sinistroskoliose mit Scheitel zwischen viertem und fünftem Brustwirbel. Hier Knochenstück eingeschaltet, das mit dem vierten Brustwirbel verwachsen ist und Keilform zeigt (Basis links, Spitze rechts). Rechts 11, links 12 Rippen; zwischen vierter und fünfter Rippe links überzählige Rippe eingeschaltet, am zwölften Brustwirbel nur kümmerliches Rudiment einer zwölften Rippe jederseits. d) Siebenjähriges Mädchen mit Sinistroskoliose des untern Teils der Brustwirbelsäule, Röntgenbild: Fehlen der rechten zwölften Rippe. e) Fünfzehnjähriges Mädchen, dorsale Dextroskoliose, Röntgenbild: Rechte zwölfte Rippe nur rudimentär entwickelt. f) Röntgenbild der Wirbelsäule eines 43jährigen Mannes: Lumbale Dextroskoliose, zervikale leichte Kyphose, am ersten Lendenwirbel linkerseits eine dreizehnte Rippe. Fall d, e und f aufgefaßt als Skoliose bei „numerischer Variation des Rumpfskeletts“ (Böhm). g) Röntgenbild und Photographie: Dorsale Skoliose bei Spina bifida, obliterierte Meningocele. h) Röntgenbild: hochgradige lumbodorsale Skoliose bei partieller Rachischisis. i) Röntgenbild: Skoliose, die sich über die ganze Wirbelsäule erstreckt, Wirbel wohlausgebildet mit Fissura abdominalis (Eventration). Fall 9 aufzufassen als intrauterine Belastungsdeformität entstanden zu einer Zeit des fötalen Lebens, wo die Wirbelsäule bereits völlig entwickelt war, wogegen es sich in den anderen Fällen wohl um Entwicklungsstörungen in der ersten Fötalzeit handelt.

5. Herr Franz Cohn: **Die innersekretorischen Beziehungen zwischen Mamma und Ovarium.**

Von den Korrelationen zwischen Mamma und Genitalien verlaufen nur die zwischen Brustwarzen und Geschlechtsorganen auslösbaren Reize auf nervösen Bahnen. Für die Beziehungen zwischen Brustdrüsen und Genitalien ist der Weg der inneren Sekretion durch Experimente festgelegt. Für die Entwicklung der Mamma während der Embryonalzeit ist weder ein Einfluß des fötalen noch des mütterlichen Ovariums nachgewiesen. Dagegen ist die Pubertätsentwicklung der Brust durch vom Ovarium gebildete chemische Stoffe hervorgerufen. Daß dieser Einfluß vom Eierstock auf die Mamma direkt, ohne Zwischenwirkung des Uterus erfolgt, beweist ein vom Vortragenden berichteter Fall von angeborenem Uterusdefekt mit erhaltenen Ovarien, bei dem eine gute Ausbildung der Brüste zustande kam. Auch für die bei der Menstruation oft beobachteten Anschwellungen der Mammae ist wohl ein ovarieller Einfluß anzunehmen. Während die Entwicklung der weiblichen Mamma durch die innere Sekretion des Ovariums veranlaßt wird, scheint auf die Funktion der Milchdrüsen der Eierstock keinen Einfluß zu haben. Vielmehr besteht sogar ein gewisser Antagonismus zwischen Milchsekretion und Eierstocksfunktion. Nach Kastration, im Klimakterium, bei doppelseitigen Ovarialgeschwülsten und bei eitriger Einschmelzung der Eierstöcke wurde das Auftreten von Milchsekretion in den Brüsten beobachtet. Vortragender demonstriert hierzu eine 28jährige Patientin, bei der seit einigen Jahren unter zunehmender Fettleibigkeit und Abnahme der Libido Amenorrhoe und gleichzeitige Galaktorrhoe aus beiden Brüsten eingetreten ist. Die Milchsekretion ist zeitweise so stark, daß die Kleider der Patientin bis auf die Schürze durchnäßt werden. In letzter Zeit ist nach Organotherapie mit Ovaradentriferrin und Hyperämisierung des Uterus durch Skarifikation und Saugbehandlung an der Portio die Periode einmal in zweitägiger Dauer spontan eingetreten; zugleich hörte für die beiden Tage der Menstruation die Galaktorrhoe auf, um nachher wieder einzusetzen.

Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft, Jena.

(Sektion für Heilkunde.) 25. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer; Schriftführer: Herr Bennecke.

1. Herr Rehn: **Kasuistik der Hornplastik.**

Rehn berichtet über weitere Resultate, die er mit dem Horn zu plastischen Zwecken in der Knochenchirurgie gemacht hat. a) Deckung eines Schädeldefektes durch eine Hornplatte. Reaktionslose Einheilung. Das Hornmaterial wurde bis jetzt völlig reaktionslos vertragen. Er denkt sich den weiteren Verlauf so, daß das transplantierte Material langsam resorbiert und der Schädeldefekt durch das von allen Seiten her wuchernde Periost allmählich gedeckt wird. — b) Bolzung zweier Heilungstendenz nicht aufweisender Knochenfragmente am Oberarm. Der Kranke kann jetzt seinem Berufe nachgehen. — c) Bolzung einer frakturierten Clavicula. Reaktionslose Heilung. Das Schultergelenk kann bewegt werden. — d) Fixierung eines abgesprengten Epicondylus am Oberarm durch einen 3 cm langen Knochennagel. Reaktionslose Einheilung. Beginn der passiven Bewegungen.

2. Herr Schönhals: a) **Aran-Duchennescher Typus der spinalen progressiven Muskelatrophie.** — b) **Syringomyelie.**

a) Die Krankheit begann vor 14 Jahren. Trotzdem kann der Patient noch als Schlosser arbeiten. — b) Radikuläre Ausbreitung der Störungen vom sechsten Zervikal- bis zum fünften Dorsalsegment rechts. Röntgenologisch ließ sich eine rudimentäre Halsrippe nachweisen.

3. Herr Henkel: a) **Mannskopfgroßes Myom mit ausgedehnten Netzadhäsionen.** — b) **Kindskopfgroßes Myom der vorderen Cervixwand mit Verziehung der Blase.**

a) Bei der 45jährigen Frau war der Tumor innerhalb zwei Jahren exzessiv gewachsen, sodaß Henkel an sarkomatöse Entartung dachte. Das schnelle Wachstum erklärte sich jedoch durch die ausgedehnten Netzadhäsionen; im Tumor ziehen sehr stark dilatierte Arterien und Venen, die die Ernährung der Geschwulst begünstigten. — b) Bei der Eröffnung der Bauchhöhle mußte zur Vermeidung einer Verletzung der Harnblase der Einschnitt in Nabelhöhe gemacht werden.

4. Herr Bennecke: a) **Typhusbehandlung mit Pyramidon.** — b) **Kombinierter Herzklappenfehler.**

a) Bei einigen Patienten blieben 0,3 g Pyramidon ohne jeden stärkeren Effekt. Bei anderen trat nach 0,1 bis 0,2 schwerer Kollaps auf. Es besteht also individuelle Verschiedenheit in der Reaktion auf Pyramidon bei Typhus. Schon aus diesem Grunde dürfte das Pyramidon die Bäderbehandlung nicht verdrängen. — b) Der Kranke wurde elf Jahre von der Klinik beobachtet. Zunächst bestand Mitralinsuffizienz und -stenose, schließlich reine Aorteninsuffizienz. Das Herz hatte sich den mechanischen Bedingungen der Zirkulationsstörung unter dem Einflusse der Klappenveränderungen angepaßt.

5. Herr Lexer: **Ideale Operation eines Aneurysma der A. femoralis mit erfolgreicher Einheilung und Durchgängigkeit eines 18 cm langen Venenstückes.**

Das implantierte Venenstück zeigt heute deutliche Pulsation. Die Fußarterien pulsieren kräftig, was durch Palpation und Sphygmogramme bewiesen wird. Die Pulsation der Fußarterien kommt nicht durch kollaterale Bahnen zustande, da der Druck auf das pulsierende Implantat sofort die Pulsationen am Fuße aufhebt.

6. Herr Lommel: **Hämolytischer Ikterus und Bantische Krankheit.**

Es handelt sich um eine gravide Frau mit Ikterus, sodaß zunächst an perniziöse Anämie gedacht wurde. Durch die Untersuchung eines Kindes der Frau, das denselben Befund bot, wurde die richtige Diagnose gestellt. Durch künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft Besserung der Beschwerden. Das Blutbild war bei der letzten Untersuchung noch verändert.

7. Herr Wrede: **Immediatprothesen bei halbseitiger Exartikulation des Unterkiefers.**

Immediatprothesen sind für die Fälle notwendig, wo zu Beginn der Operation die Ausdehnung des Eingriffes noch nicht zu übersehen ist. In dem vorgestellten Falle war bei infizierter Wunde durch eine Drahtprothese ein funktionell befriedigendes Resultat erzielt.

8. Herr Grober: **Muskelkontraktion und Kolloidquellung.** (Siehe diese Wochenschrift S. 1907.)

9. Herr Eden: **Osteoarthritis deformans coxae juvenilis.**

Demonstration der Röntgenbilder von fünf in der Chirurgischen Klinik beobachteten Patienten, die im Beginn der Erkrankung stehen. Die ersten Veränderungen begannen in der Gegend der Knorpelfuge und der Metaphyse. Als Therapie bewährten sich Bewegungsübungen und Massage abwechselnd mit Streckverbänden.

Straßburger Militärärztliche Gesellschaft, 3. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Hecker; Schriftführer: Herr Sandreczki.

1. Herr H. Chiari: **Zur Lehre von der „fötalen Rachitis“** (mit Demonstrationen).

Während in früherer Zeit von den meisten Autoren die Anschauung vertreten wurde, daß die Rachitis nicht bloß als eine extrauterine, im frühen Kindesalter einsetzende Krankheit vorkomme, sondern daß es auch eine fötale Rachitis gebe, ist in neuerer Zeit die Lehre allgemein herrschend geworden, daß die „fötale Rachitis“ gar keine Rachitis sei, und daß eine intrauterine Rachitis überhaupt nicht erwiesen sei. Das wesentliche Verdienst hierbei gebührt Kaufmann, der 1892 die häufigste der unter den Begriff der „fötalen Rachitis“ subsumierten angeborenen Skelettanomalien eingehend studierte, sie als eine selbständige Krankheit charakterisierte und mit dem Namen der Chondrodystrophia foetalis belegte. Das Wesen dieser von Parrot 1878 Achondroplasie und von Schuchardt 1899 chondrale Dysplasie genannten Skelettaffektion besteht darin, daß beim Foetus die chondrale Knochenbildung zumal an der Grenze der Dia- und Epiphysen fast vollständig versagt, während die perichondrale respektive periostale Knochenbildung normal vor sich geht. Daraus resultieren kurze dicke Diaphysen mit mitunter hyperplastischen Epiphysen. Häufig entwickeln sich dabei auch abnorme Synostosen, so besonders in der Synchondrosis spheno-occipitalis und intersphenoidalis, wodurch eine Einsenkung der Nasenwurzel entstehen kann. Die betreffenden Individuen sterben meist bald nach der Geburt ab. Wenn sie fortleben, werden daraus die chondrodystrophischen Zwerge. Das Straßburger pathologische Museum besitzt eine größere Zahl solcher Fälle von Neugeborenen und auch chondrodystrophische Zwergskelette. Die genauere Untersuchung der Fälle bestätigte immer wieder vollkommen die Lehre von Kaufmann. Die zweite seltenere Form der „fötalen Rachitis“ ist die schon 1898 von Vrolik richtig erkannte Osteogenesis imperfecta. Für sie schlug v. Recklinghausen 1910 den Namen Malacia myeloplastica vor. Bei dieser Krankheit ist die chondrale Knochenbildung im Foetus ungestört, während die perichondrale respektive periostale und intramembranöse Knochenbildung hochgradig vermindert ist, sodaß die Diaphysen zart und brüchig erscheinen und das Schädeldach ganz häutig bleiben kann. Infolgedessen entstehen an den Diaphysen häufig intrauterine Brüche, die mit Kallusbildung abheilen können („Rachitis annularis“) und kann es beim Partus zu Verletzungen des Gehirns kommen. Wenn solche Individuen bei geringerer Intensität der Erkrankung post partum weiter leben, so kann bei ihnen eine abnorme Brüchigkeit der Knochen (Osteopsathyrosis) hervortreten. Das pathologische Museum in Straßburg besitzt einige einschlägige Präparate von Neugeborenen, von denen der jüngst akquirierte Fall durch eine vollständig membranöse Calvaria ausgezeichnet war.1) Von diesen beiden Skelettanomalien ist die eigentliche Rachitis, die auch vom Vortragenden bisher nie kongenital angetroffen wurde, wenn sie auch mitunter schon in den ersten Monaten des Säuglingsalters anfängt, anatomisch sehr leicht zu unterscheiden, indem es sich bei ihr um eine Unordnung in der chondralen Knochenbildung, reichlicheres Einwuchern gefäßreichen Markgewebes in den Knorpel, mangelhafte Verkalkung des Knorpels, mangelhafte Anbildung von Knochen an ihm und weiter auch um Produktion von weichem, „osteoidem“ Knochengewebe aus dem Perichondrium resp. Perioste handelt. Die pathologische Anatomie hat aber dann noch andere sehr interessante Anomalien am wachsenden Skelette festgestellt, so die einfache Verzögerung des gesamten Knochenwachstums, wie das bei der Athyreose und dem Kretinismus vorkommt, den Zwergwuchs durch abnormen Stillstand der Epiphysenfugenfunktion und durch frühzeitige Synostose der Fugen und endlich die durch die syphilitische Osteochondritis bedingte Störung im Längenwachstum der Extremitätenknochen. Alle diese Typen müssen bei der Beurteilung eines zu kleinen oder zu schwachen Körperbaues berücksichtigt werden, und es ist oft möglich, noch hinterher beim erwachsenen Menschen Rückschlüsse auf die Natur der seinerzeitigen Wachstumsstörung zu machen.

2. Herr Haberkant (Hoerdt): **War Napoleon I. Epileptiker?**

Die Behauptung, Napoleon sei Epileptiker gewesen, ist als eine nicht unbegründete Hypothese anzusehen, die auch das Interesse des Fachhistorikers verdient. Manche historisch sehr umstrittene Begebenheiten im Leben Napoleons wie der mysteriöse Krankheitsanfall bei Dresden, der mit der Niederlage Vandammes in Beziehung gebracht wird, und der angebliche Selbstmordversuch in Fontainebleau sind, wenn überhaupt durch einen krankhaften Zustand, nur durch eine plötzlich einsetzende und rasch vorübergehende Erkrankung zu erklären.2)

Münchener ärztliche Vereine.

Im **Aerztlichen Vereine** stellte Herr Baum am 10. Juli 1912 einen Patienten vor, den er wegen Peritonitis am vierten Tage in Behandlung bekam. Es stellte sich am fünften Tage eine **Embolie im Herzen** ein. Der Embolus verweilte zwei Tage im Herzen und konnte durch ein „zwitscherndes“ Geräusch diagnostiziert werden, das rechts vom Sternum gehört wurde. Sodann traten die Erscheinungen eines Lungeninfarktes (mit hämorrhagischem Sputum) auf.

Herr Schminke a) sprach über **Transplantation von experimentell erzeugten atypischen Epithelwucherungen.** Anschließend an einen früheren (in dieser Wochenschrift referierten) Vortrag über Erzeugung von Epithelwucherungen durch lipoide Substanzen (Teer, Steinkohlenruß etc.) berichtete er über seine Versuche, solches gewuchertes Gewebe zu transplantieren und dessen Verhalten im lebenden Organismus zu beobachten. Es wurde solches Gewebe subkutan (homoio-, heteroplastisch) und intravenös implantiert. Es zeigte sich, daß derartiges Gewebe kein anderes Verhalten als natürlich entstandenes zeigte. Auffallend war, daß fast nie Emboliewarzen nach der intravenösen Einverleibung zu finden waren. — b) demonstrierte ein Präparat von partieller **Mißbildung des Herzbeutels,** das als Nebenbefund bei einem an Sepsis gestorbenen 30jährigen Manne gefunden worden war. Es bietet gegenüber den bisher beschriebenen 32 Fällen nichts Neues; auch hier ist rudimentäre Faltenbildung an der Rückseite und gegen die linke Lungenwurzel hin zu sehen.

Auf Grund eines von ihm beobachteten und sezierten Falles von **Dercumscher Krankheit** (Adipositas dolorosa) besprach er die patho-

---

1) Publiziert von T. Fuchs, Virchows Archiv 1911.

2) Vgl. auch Kannegiesser, der diese Frage in der Prager medizinischen Wochenschrift Nr. 37 bejaht. — Paul Frémeaux weiß davon nichts; siehe S. 232 in Napoleons letzte Tage. Berlin 1912.

logischen Befunde der bis jetzt veröffentlichten zehn Fälle. Die Krankheit, von dem amerikanischen Neurologen Dercum 1888 zuerst beschrieben, bietet neben allgemeiner Adipositas die Symptome von lokalisierter Fettgeschwulstbildung größten Stiles an der Unterfläche der Oberarme, dem Rücken, Bauch und an den Oberschenkeln. Klinisch die Zeichen großer Schwäche und leichter Ermüdbarkeit, Gedächtnisschwäche bis zu psychischen Störungen, lokalisierte Oedeme, Nasen- und Uterusblutungen und Schweißvermehrung. Der von ihm auf der v. **Müller**schen Klinik mitbeobachtete Fall betraf eine 61jährige Frau (unter den bisher beobachteten 10 Fällen war die Mehrzahl Frauen) von 153 cm Größe und 64 kg Gewicht. Fettgeschwülste an Bauch, Schenkeln und Knien. Das Nervensystem war vollständig normal. Die Schilddrüse bot das Bild der adenomatösen Hypertrophie, die Ovarien waren atrophisch, die Hypophyse zeigte geringe entzündliche Infiltration der Rathkeschen Zysten. Für die Aetiologie der besprochenen Erkrankung bietet der Fall nichts Klärendes.

Herr Hueck sprach über **Cholesterinanämie und deren Beziehungen zur Nebennierenrinde.** Anschließend an einen früheren Vortrag berichtete er über Versuche, durch Fütterung von Digitonin und ähnlichen Giften den Cholesterinestergehalt der Nebennierenrinde willkürlich zu beeinflussen. Die Versuche gelangen vollkommen, wie die Demonstrationsbilder von Nieren junger und alter Katzen und Kaninchen zeigten. Er streifte die Möglichkeit, die Addisonsche Krankheit auf diesem Wege therapeutisch beeinflussen zu können.

Herr Sänger berichtete über zwei Fälle von **abnormer Laktation.** Im ersten Falle handelte es sich um eine 35jährige Frau, die an Ileus bei Peritonealkarzinose gestorben war. (Primäres Ovarialkarzinom.) Die Ovarien waren exstirpiert, der Uterus atrophisch. Bei Druck auf die Brustdrüsen entleerten sich gelb-weiße Tropfen, und auf Schnitten durch die Drüsen sammelten sich mehrere Kubikzentimeter einer gleichaussehenden Flüssigkeit an. Diese erwies sich als aus lauter gleich großen Fettröpfchen bestehend. Histologische Präparate zeigten erweiterte Alveolen und Ausführungsgänge voll Fettröpfchen. Die Drüsenepithelien standen in lebhafter Sekretion. Der Vortragende bespricht sodann kurz die Erfahrungen über die Entbehrlichkeit der Ovarien bei der Laktation. Das Ovarium habe wahrscheinlich nur für die prägravide Ausbildung der Brustdrüsen die größte Bedeutung. Das zweitemal kam eine 55jährige Frau zur Sektion, die an Magenkarzinom gestorben war. Der Uterus war ihr vor 2¾ Jahren suprazervikal amputiert und das rechte Ovarium wegen Kystoms exstirpiert worden. Das Karzinom hatte metastasiert in Leber, Peritoneum, Lymphdrüsen und in das stark verwachsene linke Ovarium, das fast völlig destruiert war. Befund an den Brustdrüsen wie im ersten Falle. Diesmal fand sich jedoch auch eine tumorartige Vergrößerung der Hypophyse, die durch eine enorme adenomatöse Wucherung der Hauptzellen bedingt war. Es fanden sich also zwei Folgeerscheinungen einer Schwangerschaft. (Demonstration autochromatischer Mikrophotographien der Brustdrüse und der Hypophyse.) Herr Saenger glaubt an eine chemische Wirkung der Geschwülste auf diese Organe, analog der experimentell nachgewiesenen Wirksamkeit der Plazentar- und Foetusextrakte. Nach Askanazy, der sich insbesondere mit der Frage nach der Ursache der genitalen Frühreife bei Teratomen beschäftigt hat, haben Geschwülste mit embryonalen Eigenschaften hauptsächlich Teratome, aber auch Sarkome und anaplastische Karzinome die Fähigkeit, auf chemischem Wege hyperplastisches Wachstum einzelner Organe anzuregen. Er nennt solche Tumoren einmal eine Art Pseudoschwangerschaft in den befallenen Organismen. In den beiden Fällen des Vortragenden handelte es sich um wenig differenzierte Karzinome. Daher passe der Ausdruck Pseudoschwangerschaft gut.

Herr Borst sprach über die Kontrollversuche, die vom hiesigen Pathologischen Institut über die von Kretz wieder aufgenommene alte Hypothese ausgiebig angestellt wurden, daß **Embolien,** die von der **V. cava superior** ausgehen, sich in den Lungenoberlappen, die von der Cava inferior in den Unterlappen lokalisieren sollen. Diese Versuche fielen vollkommen negativ aus. 43 Experimente an Kaninchen und Ratten in wagerechter, senkrechter und natürlicher Stellung, mit und ohne Narkose, mit Olivenöl, Hefe, Kreide, Kaolin, Zink, Bleisuperoxyd und Quecksilber angestellt, ergaben nur zwei Befunde, die evtl. für die Hypothese verwendet werden könnten. Auch die kritische Sichtung von 1700 Sektionsberichten ergab nichts Positives für die Kretzsche Ansicht.

Hoeflmayr.

Wiener medizinische Gesellschaften. Juni 1912.

Am 7. Juni 1912 demonstriert Herr v. Graff in der **Gesellschaft der Aerzte** ein **primäres Sarkom des Magens.** Die 30 jährige Patientin bemerkte seit zwei Jahren eine Zunahme ihres Bauchumfanges und Verlust an Körpergewicht. Objektiv ließ sich in den unteren Partien des Abdomens ein großer, höckriger, bis zur Nabelhöhe reichender Tumor fühlen, dessen unterer Pol deutliche Fluktuation aufwies. An den übrigen Organen kein pathologischer Befund. Nach Medianschnitt vom Nabel nach abwärts entleerte sich reichlich blutige Flüssigkeit. Der Schnitt wurde dann nach oben verlängert, wodurch eine große, von Netz bedeckte Geschwulst sichtbar wurde, die sich gegen das linke Epigastrium fortsetzte und dort fixiert schien. Nach Lösung von Netzadhäsionen konnte der mannskopfgroße Tumor aus der Bauchhöhle leicht emporgehoben werden und zeigte sich überraschenderweise, daß er mit der großen Kurvatur des Magens innig verwachsen schien und zwischen den Blättern des Ligamentum gastrocolicum lag. Die in der Umgebung sitzenden Lymphdrüsen waren vergrößert. Der Tumor wurde nun samt der betroffenen Magenwand reseziert, die Lymphdrüsen exstirpiert und die Magenwunde ebenso wie die Bauchdecken dreischichtig vernäht. Die Untersuchung des Tumors zeigte beim Durchschnitt teils solides markiges Gewebe, teils zystische, mit blutig gallertigem Inhalt gefüllte Hohlräume, deren einer am unteren Pol während der Operation geplatzt war. Histologisch erwies sich der Tumor als Spindelzellensarkom mit großer Neigung zu regressiven Metamorphosen, der nur mit der Serosa und Muskulatur des Magens in Zusammenhang stand, während dessen Schleimhaut intakt war. — Herr Sprinzels stellt einen **Zwergwuchs** vor. Der nun 17 jährige Patient soll in seinem dritten Lebensjahre nach einem Sturz zeitweise an tonischen Krämpfen gelitten haben und seither stets reichlichen Durst besitzen und viel urinieren. Seit dem fünften Lebensjahre hörte das Körperwachstum auf. Gegenwärtig ist Patient 106 cm lang, hat 52,5 cm Kopfumfang, proportioniert gebauten kindlichen Körper mit reifer Physiognomie. Die Haut ist glatt und weich, zeigt keine Schweißsekretion und ist ziemlich gleichmäßig mit nicht überreichlichem Fett unterpolstert. Außer der normalen Kopfbehaarung finden sich am ganzen Körper keine Haare. Einzelne Zähne gehören noch dem Milchgebiß an. Die Thyreoidea ist nicht palpabel, die an der Brust befindlichen auffallend erweiterten Venen deuten auf Persistenz der Thymus hin; keines der beiden Organe ist am Röntgenbilde sichtbar. Das Genitale wie bei einem sechsjährigen Kinde. Penis erregierbar. Der proportionierte Knochenbau zeigt außer sehr geringen O-Beinen keine Rachitisspuren. Tägliche Harnmenge 3500—4000 ccm, ohne anormale Bestandteile, abgesehen von relativ hohem Indikangehalt, spezifisches Gewicht 1002 bis 1003 (Diabetes insipidus). Die Intelligenz ist gut, Patient ist guter Rechner, zeigt musikalisches Verständnis. Leichte Alkoholintoleranz. Die Röntgenuntersuchung ergibt am Thorax normalen Befund, an der Hand Zeichen zurückgebliebener Ossifikation, am Kopf normale Größe der Sella turcica, mit Schattenherden darin, die möglicherweise von Kalkmassen in der Hypophyse oder Verkalkung eines Tumors herrühren (Teratom?). Ophthalmologisch läßt sich bei normaler Sehfunktion starke Dekoloration der Pupillen nachweisen. Sprinzels gibt hinsichtlich der Beziehungen zwischen Zwergwuchs und Hypophysentumor drei Möglichkeiten zu, a) zufälliges gleichzeitiges Bestehen, b) Koordination und Abhängigkeit von einem gemeinsamen Dritten, c) direkte ätiologische Zusammengehörigkeit, doch neigt Redner am meisten der letzteren Auffassung zu, auf die auch die experimentellen Ergebnisse der operativen Entfernung der Hypohpyse hindeuten. Therapeutisch wird hier ein Handeln vielleicht von großer Bedeutung sein und auch manche Aufklärung über die Zusammenhänge der Symptome bringen. — Herr v. Eiselsberg demonstriert gleichfalls einen **Zwergwuchs** bei einem 13jährigen Mädchen, das von gesunden Eltern stammt, aus deren Ehe später zwei völlig normale Kinder hervorgegangen sind. Körperlänge 80 cm, Gewicht 14,5 kg. Die Haut fast überall, besonders aber am Rücken schuppend, an den Handtellern und Füßen vielfach rissig. Die Stirn ist behaart, der Nasenrücken eingesunken, die vergrößerte Zunge aus dem Munde ragend. Brust und Genitale infantil. Geistesleben primitiv, kein Sprechvermögen, keine funktionellen Störungen. Röntgenologisch Wachstumsstörungen in allen Epiphysen und Synchondrosen, Thyreoidea nicht nachweisbar. Therapeutisch Verabreichung von Thyreoidintabletten; es ist gelegentliche Einpflanzung von Schilddrüsenstücken geplant. — Herr v. Frisch zeigt einen **Tumor ventriculi** von Faustgröße, welcher breitgestielt der großen Kurvatur aufsitzt und den Anschein eines Polypen erweckt.

Russ.

(Schluß folgt.)

Prager ärztliche Vereine. Juni 1912.

Herr Bass **(Wissenschaftliche Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen** 7. VI.): **Bedeutung der physiologischen Serumlipoide.** Aetherextrahiertes Serum ist durch Dialyse nicht mehr fällbar, hingegen bewirkt Lipoidzusatz Wiedereintreten der Fällbarkeit. Ebenso bewirkt derselbe Zusatz zum Serum Ausflocken des Serums bei höheren Salzkonzentrationen. Längere Zeit bei 56° inaktiviertes Serum bleibt auch bei der Elektrolytkonzentration des destillierten Wassers absolut klar und flockt nicht aus. Komplementfunktion und leichte Lipoidfällbarkeit des Serums scheinen einander parallel zu gehen. — Herr Elschnig demonstriert a) **schweren Pemphigus der Conjunctiva corneae,** b) **partielle Keratoplastik** nach Löhlein, c) **Distichiasis** aller vier Lider eines 30jährigen Mädchens. — Herr Bail demonstriert die **Kaolinhämolyse** nach Friedberger an Schafblutkörperchen. Gegen den Einwand, daß der Effekt auf einer Verunreinigung beruhen könnte oder auf einer mechanischen Läsion der Zellen durch Kaolinsplitter, spricht insbesondere die Tatsache, daß schon sehr geringe Mengen von Serum die hämolytische Wirkung gleichzeitig eingesetzten Kaolins aufheben. Die Hämolyse durch Kaolin beruht auf einer Adsorption eines Teiles des Zellinhaltes, der nicht identisch mit dem Hämoglobin ist, aber gleichzeitig mit diesem aus der Zelle austritt. Die Lösungskraft hängt von der Konzentration, nicht von der absoluten Menge ab, und in Fällen, in denen infolge der Verdünnung keine Hämolyse mehr erfolgt, kommt noch Agglutination der Erythrozyten zustande. Hoch sensibilisierte Blutkörperchen werden deutlich stärker und schneller gelöst als normale, was dadurch zu erklären ist, daß durch die Sensibilisierung die Stromata den Austritt des Zellinhaltes, also auch dessen Adsorption durch Kaolin erleichtern. — Herr Grosser spricht über **früheste menschliche Entwicklungsstadien.** Er demonstriert einen durch Abortus gewonnenen menschlichen Embryo, dessen Embryonalschild rund 1 mm lang ist, wovon etwa die Hälfte auf den Primitivstreifen entfällt. Im Kopfteile ein scharf begrenzter Chordakanal von 0,2 mm Länge, im Haftstiel Reste eines Amnionganges. Das reichliche, zellfreie Magma reticulare, das Schleimreaktion gibt, ist von Mesodermsträngen durchzogen, in denen an manchen Stellen entodermale Zystchen vorkommen. Der Amniongang entsteht sekundär, das Magma liegt nicht im Zölom. — Herr Hecht **(Verein Deutscher Aerzte in Prag** 14. VI.): Demonstration einer **Zecke im Präputium eines Kindes.** — Herr Kraupa: **Primäre Vakzinella der Bindehaut.** — Herr Münzer: a) **Vorhofflimmern bei Kammerautonomie.** Eine 56-jährige Frau mit 36—45 Pulsen litt an den charakteristischen Schwächezuständen und Hinfälligkeit. An den Venenpulsen fehlt vollkommen die a-Welle und sieht man nur die c- und v-Wellen, dagegen zeigt die Kurve in der Strecke von v- zur nächsten c-Zacke jene eigentümlichen Schwankungen, wie sie bei experimentell erzeugtem Vorhofflimmern vorkommen. Die Elektrokardiogramme zeigten vollkommenes Fehlen der P-Zacken und starke Oszillationen der Kurve zwischen den R-Zacken, also ein Verhalten, wie es für Vorhofflimmern charakteristisch ist. — b) **Fortpflanzungsgeschwindigkeit in gesunden und krankhaft veränderten Gefäßen.** Sie wird bestimmt durch die gleichzeitige Aufnahme an zwei vom Herzen verschieden weit entfernten Stellen. Aus der zwischen den Aufnahmestellen vorhandenen Wegdifferenz und der zwischen dem Beginn der Pulswellen vorhandenen Zeitdifferenz berechnet man die Fortpflanzungsgeschwindigkeit. Er kommt zu dem Schlusse, daß nicht die Höhe des Blutdruckes an sich, sondern die Starre der Gefäße wesentlich maßgebend für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen ist.

Herr Schloffer **(Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** 21. VI.) demonstriert zwei Fälle von **Milzexstirpation bei Morbus Banti,** Herr Elschnig **Zystizerkus im Aquaeductus Sylvii.** — Herr Bail bespricht die **Streptokokkeninfektion** nach seinen Versuchen mit Herrn Kleinhans. Der aus dem Menschen frisch gezüchtete Streptococcus ist für Tiere selten stärker infektiös und erliegt der gemeinsamen Wirkung von Serum und Leukozyten unter lebhafter Phagozytose; ist er aber durch Tierpassage infektiös geworden, so zeigt er sich gegen lebende Leukozyten so gut wie absolut widerstandsfähig. Zusatz sehr geringer Mengen des Aronsonschen Serums zu einer Mischung von Serum und Zellen, entfaltet starke bakterizide Wirkung unter Phagozytose. Die Wirkung des Immunserums im Organismus ist nicht nur von der Wertigkeit und Menge des Serums abhängig, sondern auch von der Beschaffenheit und der Zahl der Leukozyten. Körperflüssigkeiten infizierter Tiere heben durch das in ihnen ausgebildete Aggressin die bakterizide Wirkung des Immunserum auf, und zwar durch quantitative Beeinflussung. Ueber die gemeinsam mit Herrn Margulies angestellten Versuche mit Pneumokokken berichtet der Vortragende, daß der verwendete Stamm von Kaninchenserum regelmäßig, wenn auch in geringem Grade angegriffen wurde. Diese Entwicklungshemmung wurde durch Zusatz von lebenden Leukozyten oder Behandlung des Serums mit solchen vollständig aufgehoben. Die Untersucher immunisierten Kaninchen mit den keimfrei gemachten Körperflüssigkeiten infizierter Tiere (Aggressin). Diese Immunisierung wurde als aktive durch eine einzige Injektion erreicht, zur Gewinnung eines auch passiv schützenden Immunserums war eine intensivere Vorbehandlung nötig. Das schließlich erlangte Serum wirkte mit Leukozyten zusammen stark bakterizid ohne auffallende Phagozytose. Dieses Immunserum oder seine Mischungen mit Normalserum wurde durch die Behandlung mit Leukozytose und sonstigen Körperzellen nicht mehr unwirksam. Normale lebende Leukozyten, welche mit dem Immunserum in Berührung standen, nahmen auch nach dessen Entfernung die Fähigkeit an, mit normalem Serum zusammen starke Pneumokokkenabtötung zu bewirken. Allem Anscheine nach liegt hier ein Neutypus eines Immunserums vor, welcher nicht mehr bakteriotrop, sondern ausgesprochen zytotrop wirkt.

O. Wiener.

Pariser Medizinische Vereine. Juni und Juli 1912.

In der **Académie des Sciences** sprach Herr Metchnikoff über die **Impfung gegen den Abdominaltyphus.** Seine mit Besredka vorgenommenen Untersuchungen an Schimpansen haben ergeben, daß eine Immunität gegen Typhus mit Sicherheit nur durch ein lebendes Virus erzielt werden kann. Um aber dieses Ergebnis praktisch verwerten zu können, mußte erst festgestellt werden, ob der Mensch überhaupt solche Impfungen erträgt. Versuche an 44 Personen haben ein sehr ermutigendes Resultat ergeben. Es erhob sich nun weiter die Frage, ob solche Leute dann nicht Bazillenträger werden. Es wurden zunächst drei Schimpansen zur Entscheidung darüber große Mengen frischer Kulturen auf Gelose inokuliert. An der Inokulationsstelle entwickelte sich ein Exsudat, in welchem fünf Tage lang lebende Bazillen nachgewiesen werden konnten; die Bazillen verbreiteten sich aber nicht über den Körper, das Blut, der Urin und die Fäkalien der Tiere erwiesen sich bei der Untersuchung stets als bazillenfrei. Damit war also deutlich dargetan, daß die unter die Haut in sehr großer Menge eingespritzten Bazillen nicht in den Kreislauf gelangen, sondern an Ort und Stelle verbleiben. Um nun die impfende Wirkung dieses lebenden Virus von neuem festzustellen, wurden den drei oben erwähnten Schimpansen und einem vierten, der noch zu keinem Experiment verwendet worden war, eine größere Menge von Typhusbazillenkulturen, vermischt mit den Excreta eines an klassischem Typhus leidenden Patienten, verfüttert. Das Resultat war so ausgesprochen als nur möglich. Das Vergleichstier bekam nach einer viertägigen Inkubation Typhus, während die drei geimpften Schimpansen gesund blieben. Nach diesen Versuchen haben die Vortragenden auf Wunsch zweier praktischen Aerzte in den vom Typhus viel heimgesuchten Orten von Bressuire und der Irrenanstalt von Braqueville Typhusschutzimpfungen vorgenommen. Auch im Asil Villejuif bei Paris wurden solche Impfungen ausgeführt und noch an einigen Personen in Paris, die, vor ihrer Abreise nach Marokko, darum baten. Im ganzen wurden 1850 Impfungen an 745 Personen vorgenommen. Als erste Impfung wurde 1 ccm von Typhusbazillenkultur auf Agar, hundertfach verdünnt und mit einem spezifischen antiendotoxischen Serum sensibilisiert, gegeben. Acht bis zehn Tage später wurde dann den gleichen Personen eine doppelte Dosis, meist ebenfalls unter die Haut des Bauches, injiziert. Die lokale Reaktion war gewöhnlich nach den beiden Injektionen schwach. Die Temperatur blieb normal, bisweilen stieg sie bis 38°, selten bis 39° an. Nur ausnahmsweise trat Schmerz an der Inokulationsstelle auf, die Drüsen schwollen nie an. Bei 64 Personen, die nachher bakteriologisch untersucht wurden, konnten weder im Blute, noch im Urin, noch in den Faezes Bazillen nachgewiesen werden. Die Unschädlichkeit des sensibilisierten lebenden Typhusvirus für den Menschen kann somit als erwiesen betrachtet werden. Die Frage, ob diese Impfungen wirklich auch einen Schutz vor Typhusinfektion gewähren, wird allerdings erst nach längerer Zeit entschieden werden können. Nach den Erfahrungen an den Affen erscheint aber eine positive Antwort auf die Frage sehr wahrscheinlich. Immerhin glaubt Metchnikoff, daß diese Impfungen nur da anzuwenden sein werden, wo eine besondere Gefahr gegen Typhus besteht, wie an manchen Irrenanstalten oder sonstigen Orten, wo der Typhus endemisch herrscht, und bei Feldzügen in infizierten Gegenden.

In der **Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie** teilte Gaucher die Krankengeschichte eines Mannes mit, der 50 Jahre nach einem **Schanker** eine **Hautsyphilis** bekam. Solche Fälle zeigen, wie unvorsichtig man ist, wenn man etwa schon ein Jahr nach dem Schanker von einer Heilung der Syphilis redet. — Herr Brocq hat einen Greis von 84 Jahren beobachtet, welcher an einem **Gummi** litt, und der im Alter von 19 Jahren seinen **Schanker** gehabt hatte. Während der 65 dazwischen liegenden Jahre war die Syphilis durchaus verschwunden. Hätte man seinen Schanker damals mit irgendeinem neuen Mittel behandelt, so würde man ihm sicher die völlige Heilung der Krankheit zugeschrieben haben.

In der **Société d'Obstétrique et de Gynécologie de Paris** sprach Herr Auvray über die **Torsion von gesunden Tuben und Ovarien.** Ein 14 jähriges Mädchen wurde plötzlich von heftigen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, von Erbrechen und Fieber befallen, drei Tage darauf bekam sie die Periode. Man dachte an eine Appendicitis. und nach dem vorausgesetzten Ablauf des entzündlichen Stadiums. nach drei Wochen, nahm Auvray die Laparotomie vor. Es war aber keine Appendicitis da, dagegen fand er eine Torsion der Tube und des Ovariums, welche Organe bei der histologischen Untersuchung sich. mit Ausnahme der durch die Torsion bedingten Hämorrhagien und Exsudate, als normal erwiesen. Auvray hat nun aus der Literatur die Fälle von Torsion gesunder Tuben und Eierstöcke zusammengestellt und sie in drei Gruppen eingeteilt. Zuerst in die Torsionen gesunder Organe in Bruchsäcken (er konnte 20 solcher Fälle zusammentragen), dann in Torsionen bei der Schwangerschaft, die alle für Appendizitisfälle gehalten worden waren, drei Fälle, und schließlich noch in Torsionen außerhalb der Schwangerschaft, ebenfalls drei Fälle.

Schober.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 48 BERLIN, DEN 28. NOVEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus der Wiener Heilstätte für Lupuskranke. (Vorstand: Hofrat Lang.)

Die Behandlung der Schuppenflechte.

Klinischer Vortrag.

Von Primarius Dr. **Alfred Jungmann.**

M. H.! Wie bei vielen Hauterkrankungen sind wir auch in der Psoriasistherapie auf rein empirische Verfahren angewiesen. Doch haben wir den Vorteil, zur Behandlung der Schuppenflechte eine nicht geringe Anzahl von Methoden zu besitzen, die, wenngleich in ihrer Wirkung stets nur auf den augenblicklichen Symptomenkomplex gerichtet, doch eine elektive Beeinflussung der Psoriasiseffloreszenzen und Plaques vermögen. Es ist erfreulich, daß uns da viele Verfahren zur Verfügung stehen; denn nicht in jedem Falle ist jedes dieser Verfahren von Erfolg begleitet. Der Erfolg ist aber fast immer auch nur temporär. Von einer Verzögerung oder Verhinderung neuer Eruptionen, d. i. also von radikaler Ausheilung dieser Erkrankung, können wir vorläufig nicht sprechen.

Bei der Vielgestaltigkeit des Leidens müssen wir ganz besonders auf strenge Individualisierung bedacht sein. Das Leiden ist ja, von Ausnahmefällen abgesehen, keineswegs schwerer Natur. Doch führt es oft zu belästigenden Erscheinungen und bildet an den sichtbaren Körperteilen eine arge kosmetische Störung. Bei der Behandlung ist stets der Allgemeinzustand des Kranken und auch das Alter zu berücksichtigen. Je nachdem, ob es sich um ein akutes, subakutes oder chronisches Stadium handelt, ferner, je nachdem, ob die Affektion universellen oder lokalen Charakter trägt, ist unser therapeutisches Handeln einzurichten.

Die Heilmethoden sind teils diätetischer Natur, teils sind es intern zu verabreichende, teils extern zu applizierende Medikamente, und schließlich haben wir auch höchst wirksame physikalische Faktoren zur Verfügung.

Es ist in vorliegender Abhandlung nicht beabsichtigt, die Legion von Präparaten oder empfohlenen Rezepturen aufzuzählen, ich will es vielmehr versuchen, ein zusammenfassendes Bild über die wichtigsten Grundzüge der Therapie zu skizzieren.

Ueber die Notwendigkeit von allgemeinen Diätvorschriften sind die Meinungen sehr geteilt. Hier dürfte es am richtigsten sein, die Mittelstraße zu betreten. Es scheint mir nicht begründet, aus einzelnen günstigen Erfahrungen her zu dem Ergebnis zu gelangen, den Psoriatikern die Fleischnahrung zu streichen. Immerhin empfiehlt es sich, bei sehr hartnäckigen, ausgedehnten, chronischen Eruptionen eine Stoffwechseländerung dadurch herbeizuführen, daß man Personen, die an reichliche Fleischzufuhr mittags und abends gewohnt sind, diese etwas herabsetzt und hierfür Gemüse und Obst einsetzt. Stuhlverstopfung ist zu bekämpfen. Personen mit übermäßigem Panniculus adiposus reagieren häufig nach einer Entfettungskur eher auf die lokale Therapie der Psoriasis.

Von großer Wichtigkeit ist die Vergesellschaftung der Psoriasis mit uratischer Anlage, Diabetes, sowie auch das Vorkommen bei Rheumatikern, Zuständen, welche die Disposition zu Psoriasiseruptionen sehr zu begünstigen scheinen. Es ist ja selbstverständlich, das Grundübel zu bekämpfen und die geeignete Lebensweise den Kranken vorzuschreiben. In diesem Sinne trägt mitunter eine Kur in Karlsbad oder Kissingen zum Verschwinden der Eruption bei. Anderseits werden bei Vorhandensein solcher allgemeiner Konstitutionserkrankungen sehr irritierende Lokalmethoden, ferner auch manche physikalische Prozeduren, z. B. Röntgenstrahlen, in der Regel schlecht vertragen.

Es ist auch gebräuchlich, bei Neigung zu häufigen Psoriasisausbrüchen gewürzte, gesalzene Speisen einzuschränken, den Alkohol zu untersagen und unsere alkaloidhaltigen Genußmittel wie Kaffee, Tee u. dgl. zu verbieten. In Anbetracht des Umstandes, daß ein Einfluß dieser Speisen auf die Erkrankung durch nichts bewiesen, zum mindesten sehr fraglich erscheint, sollte man von solchen auf die Psyche der ohnehin auf eine harte Geduldsprobe gestellten Kranken ungünstig einwirkenden Verboten nicht leicht Gebrauch machen.

Von innerlich zu verabreichenden Medikamenten hat eine zweifellos in vielen Fällen günstige Wirkung symptomatischer Natur das Arsen. Arsen verdient Anwendung bei Personen mittleren Alters in subakuten Fällen von disseminierter Ausdehnung, insbesondere also bei den als Psoriasis punctata und guttata bezeichneten Formen, auch zur Behandlung sogenannter magerer Psoriasis — das sind flache, blasse, zart beschuppte, vereinzelte oder disseminierte Effloreszenzen —, die mitunter auf Arsen ohne jede Lokaltherapie weicht. Bei sehr entzündlichen Erscheinungen, bei Formen, die eine größere Reizbarkeit und Sukkulenz aufweisen, soll Arsen vermieden werden, weil häufig dabei eher Verschlechterungen beobachtet werden.

Zur Verabreichung bediene man sich vor allem des als Solutio arsenicalis Fowleri bekannten Liquor Kalii arsenicosi. Zwei Tropfen dieser Lösung enthalten 0,001 arsenige Säure, von welcher die Maximaldose pro die bekanntlich 0,02! beträgt.

Die Solutio Fowleri wird entweder pur verordnet oder mit einem aromatischen Corrigens zu gleichen Teilen verdünnt, z. B. Solutio Fowleri, Aqua Naphe aa 5,0; von letzterer Komposition beginnt man mit 5 Tropfen pro die, steigt jeden dritten Tag um einen Tropfen bis zu einer Tagesdosis von 30 Tropfen, um dann wieder allmählich hinunter zugehen.

An Stelle der sonst viel gebrauchten asiatischen Pillen empfiehlt Ed. Lang lieber folgende Rezeptur: Acid. arsenicos. 0,5, Pip. nigrae, Sacchari lactis aa 3,0, Lanolin 3,5, fiant pillulae No. C., davon ab drei Pillen pro Tag, jeden dritten Tag um eine Pille aufsteigend, bis zu 15 Pillen pro die, dann allmählich absteigend. Lang empfiehlt nämlich deshalb Saccharum lactis und Lanolin als zweckmäßige Pillenmasse, weil Lanolin in der Körperwärme bald schmilzt und der Milchzucker sich leicht löst, wodurch das Medikament schnell frei wird.

Die zahlreich im Handel erscheinenden Ersatzpräparate haben keinen Vorteil vor den eben erwähnten Verordnungsweisen, haben aber den Nachteil einer gewissen Unsicherheit über den jeweiligen Arsengehalt.

Sollten Tropfen oder Pillen infolge des auf die Magenschleimhaut wirkenden Reizes schlecht vertragen werden, so kann man Subkutaninjektionen machen.

Hier ist am meisten vorzuziehen Tinct. Fowleri 2, Aqu. destillat. 10,0. Hiervon sind 0,2—1 ccm allmählich jeden zweiten Tag aufsteigend und wieder absteigend zu injizieren. Bedeutend schwächer wirkt Natr. kakodyl. 2,0—4,0, Aqu. destillat., 10,0 hiervon jeden zweiten Tag eine Spritze.

Mit Rücksicht auf das leichte Eintreten von gastrischen Erscheinungen empfiehlt es sich, Arsenmedikamente nach der Mahlzeit zu verabreichen.

Außer der durch Arsen leicht hervorgerufenen Appetitlosigkeit kommt es auch zu akuten Vergiftungssymptomen, hauptsächlich schweren Gastritiden, Koliken, dann auch zu Pharyngitis sicca mit quälenden Symptomen von Trockenheit im Halse, Conjunctivitis, ferner zu den bekannten Arsenexanthemen (Zoster, Erythema, Keratose) — alles Erscheinungen, die immerhin selten auftreten. Bei Eintritt von Intoxikationssymptomen schwereren Grades soll das Aussetzen mit dem Medikament nicht plötzlich, sondern nur etwas rascher absteigend stattfinden, um Abstinenzerscheinungen nervösen Charakters zu vermeiden. Die sehr häufig auftretenden Pigmentationen sind keine Ursache zum Aussetzen; sie gehen nach der Arsenkur nach und nach wieder spontan zurück. Diese Pigmentationen verleihen dem Gesichte und dem übrigen Körper ein diffuses gelblichbraunes Kolorit, treten aber auch fleckweise auf und können sich bis zur Melanose steigern. Sie verschwinden, wie schon erwähnt, später bald. Nur dort, wo die Psoriasiseffloreszenzen gesessen haben, bleibt nach ihrer Abheilung bei Arsenkuren eine zirkumskripte Braunfärbung zurück, die noch lange Zeit einerseits auf die frühere Psoriasiseruption, anderseits auf die vorausgegangene Arsenkur hinweist, im Gegensatz zu dem sonst unter lokaler Applikation von Chrysarobin, Pyrogallol u. a. restierenden, der Psoriasiseffloreszenz entsprechenden Leukoderma.

Andere interne Mittel stehen dem Arsen an Wirkung nach, auch Jod, zu dessen Anwendung man sich manchmal entschließt, wenn man, wie dies ja hin und wieder vorzukommen pflegt, die ganze Skala der Behandlungsmethoden abgegangen hat.

Die ehemals von Haslund empfohlene Jodüberschwemmung des Organismus durch Verabreichung täglich steigender Dosen bis zu einer geradezu schwindelnden Höhe von 50—60 g pro die wurde, wie berichtet, auffallenderweise meist ganz gut vertragen; immerhin teilt Lang mit, im Verlaufe solcher Kuren Sistieren der Harntätigkeit bis zu einer Dauer von 1½ Tagen beobachtet zu haben, auch ist nicht bekannt, daß Radikalheilungen hiermit erzielt worden sind. Von dem Versuche einer so eingreifenden Methode wird daher wohl eher abzugehen sein.

Mehr empfiehlt sich die von Rille angegebene Einverleibung von 25 % Jodipin, wovon man bis zu 20 ccm pro die in das Unterhautzellgewebe, am besten an der Rückenhaut, injizieren kann. Eine zweckmäßige Kombination von Jod und Arsen stellt das Arsojodin dar, das in Tabletten auf- und dann wieder absteigend genommen wird und hier und da mir eine günstige Beeinflussung auszuüben schien.

In die Jodtherapie einzubeziehen ist auch die Schilddrüsentherapie in jeder Form (rohe Schilddrüse, Thyreoidin, Jodothyrin u. dgl.); hierbei muß man aber immer auf schwere Komplikationen gefaßt sein (Herzerscheinungen, akute Abmagerung, Myxödem, ähnliche Erscheinungen). Die Erfolge sind dabei keineswegs sehr überzeugend.

Zahlreich ist die Anzahl von lokal verwendeten Medikamenten, die sich als wirksam gegen die Psoriasissymptome erwiesen haben. Lang, der bekanntlich als Ursache für die Schuppenflechte einen, wenn auch noch unerforschten mykotischen Ursprung annimmt, weist neben einer Reihe von anderen Argumenten für diese Anschauung auch darauf hin, daß sich in der Psoriasistherapie als wertvoll nur parasitizide Mittel erweisen. Einige solche Mittel, wie Teer, Chrysarobin, Pyrogallol, haben eine spezifische Wirkungsweise für die Psoriasiseffloreszenz, welche sie elektiv treffen, während die gesunde Umgebung in geringerem Grade oder zum mindesten anders von ihnen beeinflußt wird.

Doch ist es bei der lokalen Behandlung der Psoriasis ein Prinzip, vor Anwendung der spezifischen Heilverfahren die Effloreszenzen zuerst von den dicken, festhaftenden Schuppen zu befreien, welche den Zutritt des anzuwendenden therapeutischen Agens zu dem Krankheitsherd erschweren. Handelt es sich um lokale Erscheinungsformen, so genügt meist die ein- oder mehrtägige Anwendung von Oleum olivarum oder erweichenden Salben (Unguentum plumbi oxydatum, Salizylmitin u. dgl.) oder Pflastern, z. B. Emplastrum saponati salicylat. 10 %, oder Emplastrum cinereum. Bei hartnäckigen Schuppenauflagerungen, was bei vernachlässigten chronischen Herden, wie sie an den Extremitäten mitunter Jahrzehnte lang bestehen, öfters der Fall ist, bedient man sich hierzu der Seifenwaschungen, sei es in Anwendung von Spiritus saponatus oder Sapo kalinus (letzterer nicht universell). Die Seifen wirken einerseits im Sinne einer Entfettung, anderseits durch Ausscheidung des Alkalis Epidermis erweichend. Von der Seifenwaschung wird man auch meist bei diffuser Psoriasis am behaarten Kopfe Gebrauch machen. Den Seifen wird in manchen schweren Fällen oder dort, wo man auf energische Mittel ganz verzichten möchte, was sich von solitären Herden, abgesehen im Kindesalter bis zu 10, 12 Jahren, stets empfiehlt, ein Medikament beimengen, z. B. 5—10 % Anthrasol oder Sulphur. Nach Anwendung irritierender Mazerationsmittel ist die Haut einzusalben oder einzuölen.

Bei ausgebreiteter Psoriasis erfolgt die Erweichung der festhaftenden Epidermisschicht im Bade unter Anwendung einer Kernseife oder eventuell in der Form, daß die Einseifung vor dem Eintritt ins Bad erfolgt. Als elegante Verfahren seien noch die Erweichung im Dampfbade, Heißluftkasten oder im Lichtbade erwähnt, das in diesem Falle wie eine Schwitzprozedur wirkt. Im Anschlusse an diese letzteren Verfahren ist aber stets eine kalte Dusche oder dgl. zu verabreichen.

Mit diesen Methoden kommt man fast stets aus, und von energischeren, aber grausamen Methoden wie Abkratzung mit dem scharfen Löffel, die früher öfters üblich war, auch jetzt hier und da empfohlen wird, kann bei der Psoriasis abgesehen werden, weil man bei richtiger Konsequenz mit den beschriebenen Methoden gut zum Ziele gelangt.

Die wichtigsten spezifisch wirkenden Stoffe sind, wie schon erwähnt, der Teer, das Chrysarborin und das Pyrogallol. Allen dreien haftet als Nachteil der Umstand an, daß sie manchmal zu unerwünschten Nebenwirkungen führen.

Am seltensten ist dies verhältnismäßig beim Teer der Fall; doch kommt es bei längerer Anwendung in ausgedehntem Maße oder unter individuellen Verhältnissen zu Aufstoßen, gastrischen Erscheinungen, auch schwerer Natur, mit Erbrechen und diarrhoischer Entleerung dunkler Massen, zu Abgeschlagenheit, Delirien, Albuminurie, Hämaturie (Harn olivengrün bis schwärzlich), Urinbeschwerden, Kollapssymptomen; weniger wichtig sind lokale Reizerscheinungen, wie Ekzem, Akne, die ja bald verschwinden. Diese Erscheinungen sind aber, wie nochmals hervorgehoben werden soll, beim Teer selten.

Zur Anwendung kommen vor allem die Holzteere (Destillationsprodukte aus verschiedenen weichen und harten Holzarten, z. B. Buche, Birke, auch Koniferen), ferner neuerdings auch Steinkohlenteer, welcher aber giftiger ist.

Beim Chrysarobin, das als Hauptbestandteil aus einer in Brasilien einheimischen Leguminose, der Andira araroba, gewonnen wird, kommt es direkt zu Allgemeinerscheinungen seltener; nichtsdestoweniger ist es sehr wichtig, auf Nierenreizungen, Hämaturie aufmerksam zu sein. Sehr leicht aber kommt es zu Reizwirkungen auf der Haut, die mitunter zu schweren Dermatitiden führen, in deren Verlauf dann auch wieder das Allgemeinbefinden bedrohliche Erscheinungen aufweisen kann. Auch auf Conjunctivitis ist zu achten. Epidermis, Haare, Nägel werden normalerweise kupferrot oder purpurbräunlich, auch kanariengelb gefärbt, was nur allmählich schwindet.

Das Pyrogallol, eine Benzolverbindung, wirkt nicht gleich stark reizend, wie das Chrysarobin, aber immerhin irritierender als die Teere. Allgemeinerscheinungen, wie Diarrhoen, Erbrechen, Schüttelfrost, Hämoglobinurie (grünlich-schwarzer Urin), Erscheinungen, welche bis zum Koma führen können, sind selten, aber doch etwas häufiger als beim Teer. Die Epidermis färbt sich unter Pyrogallol normalerweise schwärzlich oder bräunlich.

Dementsprechend hat die Therapie ihre Wege einzuschlagen. Chrysarobin hat die am meisten reizende Beeinflussung. Es ist daher für sehr ausgedehnte Psoriasis weniger am Platze; es darf auch wegen der Entzündungserregung auf die Bindehaut nicht im Gesichte, wegen Verfärbung der Haare auch nicht am behaarten Kopfe verwendet werden und empfiehlt sich wegen der Verfärbung der Fingernägel nicht für die Hände. Bei einzelnen zirkumskripten Plaques ist es wohl das sicherste und promptestе medikamentöse Verfahren. Man bepinselt die einzelnen Plaques scharf zirkumskript unter peinlicher Schonung der gesunden Umgebung mit 2—10 %igem Chrysarobin-Chloroform, das nach Verdunstung des Chloroforms die Chrysarobinschicht zurückläßt, eventuell auch mit Chrysarobin-Collodium oder -Traumaticin, welche ein zartes Häutchen zum Schutze bilden. Auch Chrysarobinpflastermulle empfehlen sich, weil sie die Umgebung verschonen. Salben sind wohl sehr wirksam, verschmieren sich aber leicht auf die leicht reizbaren gesunden Partien und sind daher gefährlicher. Die Irritation gesunder Haut hat nicht nur den Nachteil der entstehenden Dermatitis, sondern führt auch zu Neueruption von Psoriasiseffloreszenzen an bisher verschonten Regionen. Bei unscharfer Anwendung entstehen zirzinäre Psoriasisherde, indem der ursprüngliche Herd ausheilt, an dem durch Verschmieren des Medikamentes gereizten Rande neue Psoriasis sich entwickelt. Die schwächer konzentrierten Chrysarobinlösungen wirken zwar langsamer, aber meist sehr gut und sind viel schonender. Man appliziert abwechselnd durch einige Tage das Medikament, durch einige Tage indifferente Salbe. Die Psoriasiseffloreszenzen schrumpfen und schwinden meist bald.

Um das Verschleppen des Medikaments zu den Augen zu verhindern, soll der Kranke davor gewarnt werden, an den chrysarobinbehandelten Stellen zu kratzen und die Hand dann zum Auge zu führen, auch müssen, wenn doch einmal an den Händen Chrysarobin angewendet wird, Handschuhe getragen werden. Bäder sind, solange sich Chrysarobin auf der Haut befindet, kontraindiziert. Die Patienten müssen darauf aufmerksam gemacht werden, daß die Wäsche sich braunviolett untilgbar verfärbt. Falls es zu Entzündungserscheinungen kommt, die, wie schon erwähnt, oft einen sehr erheblichen Grad erreichen, wird natürlich das Medikament ausgesetzt und Salbenverbände, essigsaure Tonerde und dergleichen zur Anwendung gebracht.

Das **Pyrogallol** darf wegen seiner schwarz verfärbenden Einwirkung, wenn die Haare licht sind, nicht am behaarten Kopfe, desgleichen auch nicht im Gesichte blondbärtiger Männer verwendet werden, sonst aber ist es am übrigen Körper und auch im Gesichte (dort allerdings kosmetisch nicht sehr erfreulich) anwendbar. Die Wirkung ist weniger prompt als die des Chrysarobins. Pyrogallol wendet man auch bei ausgedehnt erkrankten Körperflächen an. Da erhöht sich aber die Möglichkeit der Intoxikationsgefahr. Bei größeren Flächen verwende man 5 %ige Pyrogallolsalben, sonst 10%ige. Man trägt die Pyrogallussalbe mit einem Borstenpinsel auf, pudert dann ein und hüllt den Kranken in eine Wolldecke, dies wiederholt man ungefähr eine Woche lang; dann erfolgt ein Reinigungsbad; am nächsten Tag beginnt die Pyrogallusprozedur von neuem. Erweist sich Pyrogallol als wirksam, so tritt die Heilung gewöhnlich nach zwei bis drei Serien dieser Behandlungsart auf. Bei kleineren Herden verwendet man 5—10%igen Pyrogallol-Alkohol zum Betupfen oder Pyrogalluspflaster. Bei dunkler Haarfarbe empfiehlt sich als sehr zweckmäßig die Anwendung von Pyrogallolöl für den behaarten Kopf. Die Wäsche wird auch durch Pyrogallol beschädigt. Tägliche Prüfung des Urins ist bei Anwendung größerer Mengen unerläßlich.

Von **Kromayer** wurden Derivate des Chrysarobins und Pyrogallols angegeben, und zwar essigsaure Verbindungen, wie **Eurobin, Lenirobin, Eugallol, Lenigallol**, ferner auch eine Salizylverbindung des Pyrogallols, das **Saligallol**.

Rezepturen wie: Saligallol, Eurobin aa 2,0, Aceton 20,0, ferner Eugallol 20, Aceton 30,0, sind beispielsweise bei kleineren Herden empfehlenswert.

Doch muß man auch hierbei nicht weniger auf Intoxikationsmöglichkeiten bedacht sein.

Teer ist das mildeste und am universellsten wirkende unter diesen Medikamenten. Der arge Geruch und die häßliche Farbe erschwert jedoch die ambulante oder Privatbehandlung. An der behaarten Kopfhaut ist es ein souveränes Mittel. Nach Entfernung der Schuppen bepinselt man den Haarboden mit Tinctura rusci oder Tinctura rusci, Oleum olivarum aa. Am Körper kommt dasselbe Verfahren in Betracht. Auch Salben und Seifen als Vehikel sind gut anwendbar. Bei großer Ausdehnung bedient man sich am zweckmäßigsten der Teerbäder, welche in der Regel in der Form angewendet werden, daß man entweder Teerseifen im warmen Bade auflöst oder den Kranken zuerst mit Teerseife abreibt oder Teeröl einpinselt und ihn dann ins Bad setzt, wo er selbst stundenlang verweilen muß. Nach dem Bade wird der Kranke eingesalbt und in Wolldecken gehüllt. Das Teerbad ist täglich zu wiederholen, selbstverständlich unter vorsichtiger Aufmerksamkeit auf Intoxikationssymptome.

Von sehr milder Wirkung ist eine 10 ‰ige **Teerzinksalbe**, die auch im Kindesalter zweckmäßige Anwendung finden kann.

Als drastische Kombination sei erwähnt die folgende von **Dreuw** empfohlene Rezeptur: Acidi salicyl. 10,0, Chrysarobin, Olei rusci aa 20,0, Sapon. viridis, Adipis lanae aa 25,0; diese kann für zirkumskripte, inveterierte Herde empfohlen werden.

Von zahlreichen anderen, meist milder wirkenden Medikamenten, die auch viel unsicherer wirken, ferner auch manchen therapeutischen Versuchen kann in diesem Artikel nicht gut Ausführung gemacht werden. Erwähnt seien noch zwei Mittel, der Schwefel und das Quecksilber. Der **Schwefel** wird teils in Form von Seifen und Salben appliziert, teils in Form von Bädern, die man mit dem im Volksmunde als Schwefelleber bekannten Kalium sufuratum zubereitet (50—100 g für ein Vollbad), eventuell auch in schwefelhaltigen Kurorten anwenden kann. Dieses milde Medikament ist vor allem auf das Kindesalter anzuwenden.

Das **Hydrargyrum praecipitatum album** in Form von 2—5%igen Salben wirkt ebenfalls sehr milde; bei manchen zarten Psoriasisformen, dann auch im Gesichte, an Augenbrauen, Schnurrbart, am behaarten Kopfe erzielt man bei monatelanger Anwendung gute Resultate. Selbstverständlich ist Mundpflege und konsequente Urinuntersuchung am Platze, wie überhaupt auf merkurielle Intoxikation zu achten ist. Anwendung bei diffuser Psoriasis empfiehlt sich keineswegs.

Im Hinblick darauf, daß die externen Prozeduren zum Teil sehr peinlicher Natur sind und den Psoriasiskranken häufig während der Kur berufsunfähig machen, ferner, wenn auch meist mit sicherer Wirkung, so doch in einzelnen Fällen erfolglos angewendet werden, konnte die zuerst von **Ziemssen** und **Albers-Schönberg** im Jahre 1898 empfohlene Anwendung der **Röntgenstrahlen** sehr lebhaft begrüßt werden. Denn alle Unannehmlichkeiten der Salbenprozedur fallen hier weg. Die Therapie wird für den Kranken um vieles leichter erträglich und vereinfacht. Die ursprüngliche Hoffnung, in der Röntgenbestrahlung ein radikales Verfahren errungen zu haben, hat sich zwar nicht bewährt; die Röntgenisierung wirkt ebenso nur symptomatisch in der Psoriasistherapie, wie dies bei anderen Verfahren der Fall ist. Die Röntgenstrahlen haben nicht immer Erfolg, was ja auch für die anderen Methoden stimmt. Ja, es muß hervorgehoben werden, daß manchmal nach der Röntgenbestrahlung Ausbreitung des Prozesses beobachtet wird, ebenso wie bei anderen Kuren. Aber bei günstigem Verlauf erfolgt die Wirkung bei Röntgenbestrahlung rascher als sonst. Dies und die für den Kranken so überaus einfache Methodik sichern der Röntgenbehandlung einen hervorragenden Platz unter den Heilmethoden gegen die Schuppenflechte.

Von großer Wichtigkeit ist es natürlich, die **Röntgentechnik** zu beherrschen. Denn die Psoriasiseffloreszenz zeigt eine ganz besondere Sensibilität gegen die Strahlung; darauf beruht ja auch die Wirkung. Man bediene sich zur Bestrahlung mittelweicher Röhren und verabreiche Dosen, welche die halbe Erythemdose nicht überscheiten, also nicht über 2½ H. betragen. Die sonst z. B. zur Bestrahlung eines Scrophuloderma gebrauchten und dort zu einem leichten Erythem führenden Dosen von 5 H. erzeugen auf der psoriasiskranken Haut schon Reaktionen schweren Grades. Die halbe Erythemdose wird am zweckmäßigsten in einer Sitzung gegeben; ein Zerteilen dieser kleinen Dose auf eine Anzahl Sitzungen erscheint nicht erforderlich.

Es ist wichtig, die Röhre so einzustellen, daß die verschiedenen Effloreszenzen des zu bestrahlenden Terrains gleich weit von der Röhre entfernt sind; nur so lassen sich ungleichmäßige Wirkungen vermeiden. Filter werden nicht eingeschoben. So wie bei jeder anderen Therapie, sollen auch vor der Röntgenbestrahlung die Schuppen sorgfältig entfernt werden. Meist pflegen die Autoren die Umgebung der zu bestrahlenden Partie nicht zu bedecken, weil die Dose so gering ist, daß die normale Haut ohnehin darauf noch keine sichtbare Reaktion zeigt. Ich pflege aber stets trotzdem die Umgebung sorgfältig mit Kautschuk-Blei oder Bleiglas zu schützen, einesteils, um der bekanntlich empfindlicheren Haut des Psoriatikers jede auch noch noch so geringe Reizung zu ersparen, ferner mit Rücksicht darauf, daß man bei der zu Rezidiven neigenden Erkrankung auf wiederholte Bestrahlung gefaßt sein muß. Man soll vor etwa sechs Wochen sich zu einer zweiten Bestrahlung nicht entschließen. Meist in leichteren Fällen pflegt schon bald nach der ersten Bestrahlung die Psoriasiseruption ohne sichtbare Entzündung allmählich zu schwinden; in hartnäckigeren Fällen kann man zwei bis drei Bestrahlungen in entsprechenden zeitlichen Abständen vornehmen. Sind diese wirkungslos, so ist die Therapie aufzugeben. Bei Rezidiven mache man es sich zur Regel, zu einer neuen Röntgenkur sich nicht vor einem Intervall von einem Jahr nach der ersten Bestrahlungsserie zu entschließen. Es darf auch innerhalb der Latenzperiode der Röntgenwirkung keine irritierende externe Prozedur angewendet werden. Es sei noch erwähnt, daß bei solchen Vorsichtsmaßregeln auch sehr ausgebreitete Proriasis röntgenisiert werden kann.

Manche Autoren verwerfen die Röntgenbestrahlung der Psoriasis. Sie führen als Grund das mögliche Vorhandensein einer Idyosynkrasie gegen Röntgenstrahlen an; manche vertreten die Auffassung, daß Affektionen wie Psoriasis, Ekzem, Akne, die normalerweise zu keinen Narbenbildungen bei der Ausheilung führen, nicht einer Therapie unterzogen werden sollen, welche Narben hervorrufen kann. Dem mag entgegen gehalten werden, daß die Mehrzahl der erfahrenen Radiologen keine Fälle von Idiosynkrasie, d. s. solche schwere Reaktionserscheinungen, die nicht aus ohnehin bekannten Gründen sich ereignen, gesehen haben. Der Röntgenologe muß es eben berücksichtigen, daß z. B. die verschiedenen Altersperioden, gesunde und kranke (etwa neurotische) Menschen, die verschiedenen Körperregionen verschieden reagieren; insbesondere aber, daß verschiedene Erkrankungen verschiedener Dosierung benötigen. Aber selbst die Möglichkeit einer gewiß ungeheuer selten erscheinenden Idiosynkrasie zugegeben, warum sollte man die bei den Röntgenstrahlen höher einschätzen als bei anderen Medikationen? Insbesondere mit Rücksicht auf die Intoxikationsmöglichkeiten, welche die extern und intern sonst gebräuchlichen Verordnungen gegen die Schuppenflechte, wie oben erwähnt, bieten. Was den zweiten Einwand der eventuellen Narbenbildung anlangt, so kommt es nur darauf an, die richtige Dosierung und die oben beschriebenen Kautelen einzuhalten. Nur ein erfahrener Röntgenologe darf Röntgentherapie betreiben. Dies ist aber ein uralter Grundsatz, den man auch sonst bei allen Heilmethoden fordert. Bei schwer neurotischen Individuen, ferner in sehr entzündlichen, sukkulenten Stadien sehe man von der Röntgenbestrahlung ab, aber auch von anderen irritierenden Verfahren und begnüge sich mit leichten und indifferenten Prozeduren.

Noch ein anderer physikalischer Faktor wird mit gutem Erfolg zur Psoriasistherapie herangezogen. Es ist dies der chemische Teil des Lichtspektrums. Mit der Finsentherapie würde man gewiß manchmal gute Erfolge erreichen; doch ist das Verfahren für diese Erkrankung zu kostspielig und langwierig. Auch gelangt man mit Uviollicht und dem Lichte der Kromayerschen Quarzlampe sehr gut zum Ziele. Durch die Lichtapplikation wird eine charakteristische Lichtreaktion hervorgerufen, unter welcher die Affektion zur Ausheilung kommt.

Die Uviolbelichtung wirkt milder; sie kann daher bei recht ausgebreiteten Fällen mit Vorteil verwendet werden. Unter möglichster Abdeckung des gesunden Terrains wird die zu bestrahlende, vorher von den eine Lichtpenetration hindernden Schuppen sorgfältigst befreite Partie der Uviolbestrahlung ½—1 Stunde ausgesetzt. Diese wirkt sehr oberflächlich und ruft selten eine stärkere Reaktion hervor als ein superfizielles Erythem, unter welchem die Psoriasisherde sehr bald abschuppen, flach werden und sich zurückbilden. Mehr als einige Sitzungen sind nicht empfehlenswert, weil die durch die Lichtwirkung sich bildenden Pigmentationen die Wirkung der nachfolgenden Belichtungen verringern. Nach der Ausheilung ist zunächst die Stelle des Psoriasisinfiltrates weiß und die Umgebung gebräunt. Auch für Psoriasis des behaarten Kopfes ist Uviolbelichtung von Vorteil, bei universeller Ausbreitung am Kopfe aber leichter bei den Männern, denen die Haare abgeschnitten werden können, verwendbar.

Die Reaktionen der Kromayerschen Quarzlampe sind viel kräftiger und führen meist bis zu Blasenbildung, sodaß bei größerer Ausbreitung die Uviolbelichtung vorgezogen werden kann, obwohl deren Wirkung weniger sicher ist. In der Regel bedient man sich bei der Quarzlampenbestrahlung der Distanzmethode und bestrahlt aus einer Entfernung von etwa 5 cm etwa 5, eventuell 10 Minuten. Bei schon länger im Gebrauche befindlichen Quarzlampen muß man aber auch länger bestrahlen, weil das Innere des Quarzrohres sich mit Zersetzungsprodukten beschlägt, ein Umstand, welcher überhaupt in der Quarzlampentherapie gekannt werden soll. Die Wirkung der Distanzbestrahlung mit Quarzlampe ist eine ganz ähnliche wie die der Uviolbelichtung, nur eben viel rascher, kräftiger und auch irritierender. Zur Behandlung veralteter, hartnäckiger, stärker elevierter, singulärer Plaques, z. B. an Ellenbogen und Knie verhältnismäßig häufig, verwendet man die Quarzlampe unter Kompressionswirkung. Die Sitzungen dauern da meist eine halbe bis dreiviertel Stunde. Es ist zweckmäßig, dabei eine Blauscheibe einzuschalten, wodurch man die Tiefenwirkung des Lichtes erhöht.

Auch die Sonnenbestrahlung wird von einzelnen Autoren sehr eindringlich empfohlen. Doch muß betont werden, daß eine, wenn auch sehr kunstgerecht angewendete diffuse Heliotherapie nach unseren vorläufigen Erfahrungen noch in das Bereich der Versuche zu setzen ist, mit Rücksicht darauf, daß neben sehr einleuchtenden Erfolgen auch schwere Mißerfolge zu verzeichnen sind und nicht alle Individuen gleich gut diffuse Heliotherapie vertragen.

Zum Schlusse sei noch ein Gesichtspunkt berührt. Auch von Anhängern der modernen physikalischen Therapien werden diese nicht selten nur als ultima ratio angesehen. Bei ihrer guten Wirksamkeit und einfachen, für den Kranken in mancher Richtung besonders vorteilhaften Anwendungsform scheint dies aber nicht begründet, sondern sie verdienen gewiß einen gleichberechtigten Platz neben den altbewährten Verfahren.

Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels zur Lösung von Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems.1)

Von Emil Abderhalden in Halle a. S.

M. H.! Die Beziehungen zwischen der Forschung auf dem Gebiete der Physiologie und der Pathologie waren wohl noch nie so innig wie zurzeit. Der Physiologe sucht die auf experimenteller Basis gewonnenen Befunde durch die Erfahrungen des Pathologen zu ergänzen, und der Pathologe wiederum baut die Erklärungen seiner Beobachtungen auf den Ergebnissen des Physiologen auf. Vor allem sind es die Methoden gewesen, die den innigen Zusammenhang beider Forschungsgebiete nach den verschiedensten Richtungen gefestigt haben. Wenn ich nun versuche, einige Ergebnisse der neuesten Forschungen auf dem Gebiete des Zellstoffwechsels für Fragestellungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems fruchtbar zu machen, so bin ich mir wohl bewußt, daß ich nur Möglichkeiten andeuten kann, ohne jedoch für meine Auffassungen auf diesem speziellen Gebiete experimentell gefestigte Tatsachen geben zu können. Vielleicht eröffnen die neu erschlossenen Bahnen doch da und dort der Forschung neue Gesichtspunkte. Mehr als eine Anregung, die folgenden Vorstellungen über den Zellstoffwechsel und die Möglichkeiten seiner Störungen auf Grund der Erfahrungen auf dem Gebiete der Neurologie

---

1) Vortrag, gehalten auf der 18. Versammlung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen am 27. Oktober 1912 in Halle a. S.

und der Psychiatrie an Hand bestimmter Methoden zu prüfen, will dieser Vortrag nicht sein.

Die Erforschung der Bedeutung der Verdauung der Nahrungsstoffe hat ergeben, daß dem Darmkanal mit seinen verschiedenartigen Fermenten die wichtige Aufgabe zufällt, den kompliziert gebauten Bestandteilen der Nahrung ihre Eigenart zu nehmen. Diese stellen ganz spezifisch gebaute Zellbausteine dar, bestehen doch unsere Nahrungsmittel aus mehr oder weniger veränderten, verschiedenartigen Zellen. Ihre Bausteine sind in chemischer und physikalischer Beziehung ganz bestimmten Aufgaben angepaßt. So wenig die für eine bestimmte Maschine charakteristischen Komplexe in ihrer Gesamtheit für die Konstruktion einer anderen Maschine mit andersartigen Aufgaben verwendbar sind, ebensowenig kann ein Organismus von einem anderen seine Zellbestandteile übernehmen und verwerten, ohne daß vorher eine weitgehende Zerlegung in einfachste, keine charakteristischen Merkmale mehr aufweisenden Bestandteile stattgefunden hat. Der Maschinenbauer würde die umzubauende Maschine zunächst in ihre Bestandteile zerlegen. Manchen Baustein könnte er unverändert wieder benutzen, manchen müßte er umformen und manchen neu herstellen. Genau so arbeitet der Organismus. Die Nahrungsstoffe sind das Rohmaterial, aus dessen Anteilen er seine Zellbausteine neu aufbaut. Manchen Bestandteil der zerlegten Nahrungsstoffe können die Zellen direkt verwenden, andere müssen durch mancherlei Prozesse erst umgebaut werden, und noch andere werden durch recht weitgehende Synthesen aus verschiedenartigen, durch Abbau der Bausteine der Nahrungsstoffe gewonnenen Verbindungen ganz neu zusammengefügt. Das Wesentliche ist, daß den Zellen unter normalen Verhältnissen mit dem Blute und der Lymphe beständig ein gleichartig zusammengesetztes Gemisch von Nahrungsstoffen zur Verfügung gestellt wird, ganz gleichgültig, welcher Art die aufgenommene Nahrung ist. Ob wir nun Pflanzennahrung der heterogensten Art aufnehmen oder Fleischnahrung oder endlich gemischte Nahrung, immer erhalten unsere Gewebszellen dank der Tätigkeit der Darmfermente gleichartige Materialien zugeführt.

Bevor die vom Darm aufgenommenen Stoffe an die Zellen der einzelnen Organe herantreten, unterliegen sie einer doppelten Kontrolle. Einmal werden sie an den Leberzellen vorbeigeführt und dann noch der Lymphe übergeben. Die in dieser vorhandenen verschiedenartigen Leukozyten unterziehen alle Stoffe einer eingehenden Revision. Gewiß wird mancher schädliche Stoff noch hier durch mannigfaltige Prozesse unschädlich gemacht und so die Organzellen vor jeder Schädigung bewahrt. *Die Leukozyten sind Schutz- und Sicherheitsbeamten vergleichbar, die im ganzen Körper herumwandern und überall schützend und vermittelnd eingreifen, wo sich Fremdartiges, dem Zellstoffwechsel nicht Angepaßtes zeigt.*

So vollzieht sich denn unter normalen Verhältnissen nach vollzogener Nahrungsaufnahme dank den erwähnten mannigfaltigen Schutzvorrichtungen der Zellstoffwechsel stets in den gleichen, einmal festgelegten Bahnen. Die Zelle baut die Nahrungsstoffe um, sie bildet neue Zellbausteine und Sekrete, und endlich verbrennt sie manchen Baustein, um sich seiner Energie zu bedienen. Jede Zellart hat ihren eigenen Stoffwechsel. Die Zellen ein und desselben Organismus mögen gewisse gleichartige Grundzüge besitzen, in Einzelheiten müssen sie sich jedoch sicher unterscheiden, denn sonst könnten wir nicht verstehen, weshalb jede Zellart eine eigenartige Funktion erfüllt. Es ist schon aus diesen Gründen die Leberzelle der Nierenzelle des gleichen Organismus in gewisser Beziehung fremd. Eine ungestörte Zusammenarbeit aller Bestandteile des Zellstaates eines Organismus ist nur dann möglich, wenn keine Zelle dem allgemeinen Kreislauf Produkte übergibt, die noch den charakteristischen Bau der betreffenden Zellart aufweisen. Wie der Darmkanal mit seinen Hilfsorganen dafür Sorge trägt, daß nichts Fremdartiges in die Blutbahn eindringt, so hat jede Zelle die Aufgabe, nichts, was sie in ihrem Stoffwechsel produziert, in den Kreislauf zu entlassen, was nicht vollständig zerlegt ist. Auch hier wacht die Lymphe mit ihren Zellen über ein Innehalten dieser Bedingung. Versagt eine Zelle, oder überstürzt sich der Stoffwechsel aus irgendwelchen Gründen, so fangen die Zellen der Lymphe ungenügend abgebaute Produkte ab. Sie bauen diese ab oder verändern sie sonst in einer Weise, daß sie *bluteigen* werden.

Alle Zellen unseres Körpers unterhalten Wechselbeziehungen zueinander. Die sogenannte innere Sekretion ist nicht auf einige wenige Organe beschränkt. Damit die einzelnen von bestimmten Organen gelieferten Stoffe in einer anderen Zellart und nur in dieser bestimmend in bestimmte Zellprozesse eingreifen können, müssen ohne Zweifel bestimmte Beziehungen zwischen dem Sekretstoff und gewissen Bestandteilen der betreffenden Zellart vorhanden sein. Diese mannigfaltigen Sekretstoffe können nur dann ohne Störung ihre Aufgaben erfüllen, wenn die Zusammensetzung des Blutes in engen Grenzen konstant bleibt. Wäre das Blut in seinem Aufbau allen möglichen Zufälligkeiten ausgesetzt, dann müßten ohne Zweifel die Wechselbeziehungen der Körperzellen außerordentlich erschwert sein. Ich denke dabei nicht nur an rein chemische Veränderungen, sondern vor allen Dingen auch an die Bedingungen, die notwendig sind, um den Zustand der sogenannten kolloiden Stoffe in ganz eng umgrenzten Phasen festzuhalten.

Wenn diese Vorstellungen über den Ablauf des Zellstoffwechsels der Zellen eines kompliziert zusammengesetzten Zellstaates richtig sind, dann muß es leicht sein, Störungen aller Art zu bewirken, wenn man Nahrungsstoffe unter Umgehung der Kontrolle durch den Darmkanal direkt in die Blutbahn einbringt oder auch nur Bestandteile von Zellen desselben Organismus direkt dem Blute überantwortet. In der Tat wissen wir, daß derartigen Eingriffen Störungen aller Art folgen. Neu ist die Erkenntnis, daß der tierische Organismus sich mit Erfolg gegen das Eindringn blutfremder Stoffe wehren kann. Er sendet Leukozyten aus, die an das Blut diejenigen Fermente abgeben, welche imstande sind, das blutfremde Material abzubauen. Gelingt dies, dann ist bei vollständigem Abbau jede Gefahr beseitigt. Auf Einspritzung von Rohrzucker erscheint z. B. im Blute Invertin, das diesen in seine Bestandteile zerlegt (*Weinland*, *Abderhalden*). Spritzt man einem Tier Proteine in die Blutbahn, dann finden wir nach einiger Zeit, daß das Blutplasma Eiweiß verdauen kann. Wir können diese Fermente als *Schutzfermente* ansprechen. Sie nehmen den fremden Stoffen ihre Eigenheit — sie nivellieren gewissermaßen alles.

Daß auch arteigene Stoffe, wenn sie in die Blutbahn gelangen, ohne vorher gründlich um- resp. abgebaut zu sein, die Sekretion von Schutzfermenten bewirken, hat die Untersuchung der Schwangerschaft ergeben. Nach *Schmorl* und *Veit* werden während der Schwangerschaft Zellen des Chorions abgerissen und in die Blutbahn verschleppt. Vielleicht werden auch noch andere Zellen der kompliziert gebauten Plazenta und ferner auch Stoffe nicht so grober Natur aus zerfallenden Zellen an das Blut abgegeben. Vieleicht liefert auch der Stoffaustausch zwischen Foetus und Mutter blutfremdes Material. All diese Stoffe werden in der Blutbahn der Mutter rasch durch bestimmte Fermente, die man beim nicht schwangeren Organismus nicht nachweisen kann, abgebaut. Es ist gelungen, durch die Feststellung dieser Schutzfermente die Diagnose Schwangerschaft zu stellen. Serum von nicht schwangeren Individuen baut Plazentaeiweiß und -pepton nicht ab, dagegen erhält man bei der Einwirkung von Serum Schwangerer auf Plazentaeiweiß Peptone, die sich leicht mittels der Biuretprobe nachweisen lassen.

Wir haben somit im Nachweis von Fermenten ein wichtiges Diagnostikum auf das Vorhandensein blutfremden Materiales im Blute. Diese Tatsache ist ohne Zweifel von größter Bedeutung. Sie bildet den Ausgangspunkt zu zahlreichen Fragestellungen.

Auf welche Art und Weise können nun Störungen im Zellstoffwechsel entstehen, welche ganze Zellgruppen in Mitleidenschaft ziehen, ohne daß von außen eine Schädigung (Infektion etc.) direkt einwirkt? Dieses Problem hat wohl die innigsten Beziehungen zu den mannigfaltigen Abartungen der Funktionen des Nervensystems, für die wir eine bestimmte äußere Ursache nicht kennen.

Wenn wir die zur Aufrechthaltung eines in bestimmten Bahnen festgelegten Stoffwechsels getroffenen Schutzmaßnahmen des tierischen Organismus betrachten und ein Versagen einzelner derselben als Ursache mancher Störungen im Zellstoffwechsel verantwortlich machen, dann ergeben sich z. B. die folgenden Möglichkeiten. Einmal können die Fermente im Darmkanal ihre Funktion, die spezifisch aufgebauten Nahrungsstoffe in indifferente Anteile zu zerlegen, nur mangelhaft erfüllen. Es kommt zur Resorption von fremdartigem Material. In manchen Fällen werden die Zellen der Darmwand, ferner die Leukozyten und endlich die Leberzellen das Versäumte nachholen, oft wird aber auch der Fall eintreten, daß diese Maßnahmen nicht ausreichen oder allmählich versagen. Im Darmkanal entstehen stets neben den durch die Fermente der Verdauungssäfte selbst gebildeten Abbaustufen auch solche, die dem Stoffwechsel der Darmbakterien entstammen. Gegen diese Stoffe führt der Organismus mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln einen ununterbrochenen Kampf. Hier wird wohl die Leber in der Umwandlung giftiger Produkte in unschädliche eine große Rolle spielen. Oft genügt schon eine genügende Verdünnung, um ein differentes Produkt zu einem indifferenten zu gestalten. In anderen Fällen werden Synthesen ausgeführt, in wieder anderen wird abgebaut. Passieren dauernd blutfremde, d. h. nicht in das Blut hinein gehörende Stoffe die Leber, dann können solche Stoffe schließlich ohne Zweifel schwere Schädigungen anrichten. Bestimmte Stoffe werden bestimmte Zellarten beeinflussen. Es kann auch sehr leicht der Fall eintreten, daß der Organismus gegen solche Stoffe Schutzfermente mobil macht, um ihnen ihre Eigenart zu nehmen. Auch hierbei können Abbaustufen entstehen, die deletär auf bestimmte Zellarten wirken. Die Idee, daß im Darmkanal gebildete Stoffe Erscheinungen schwerer Art in bestimmten Organen hervorrufen können, ist schon sehr alt, doch ist es erst in neuester Zeit geglückt, bestimmte Stoffe für derartige Prozesse verantwortlich zu machen. Es scheint, daß eine Abbaustufe des Histidins, das Imidazoläthylamin, u. a. zu jenen Stoffen gehört, die bei dauerndem Eintritt in die Blutbahn zu schweren Störungen führen.

Wohl selten wird der Fall eintreten, daß ganze Zellen in die Blutbahn gelangen. Bei bösartigen Geschwülsten, speziell bei Karzinom und Sarkom, ist das ohne Zweifel der Fall. Kann der Organismus in ausreichendem Maße Schutzfermente mobil machen, dann wird einer Metastase vorgebeugt. Retten sich dagegen Zellen aus dem Blut in bestimmte Zufluchtsorte (feine Kapillaren), wo sie der Einwirkung der Schutzfermente entzogen sind, oder vermag der Organismus überhaupt keine solchen mobil zu machen, dann können die verschleppten Zellen sich weiter entwickeln. Wie schon betont, dürfte wohl selten an eine Verschleppung ganzer Zellen aus Organen und speziell dem Nervensystem zu denken sein. Dagegen könnten schwere Schädigungen dadurch bewirkt werden, daß bestimmte Zellen des Nervensystems ihren Stoffwechsel nur mangelhaft zu Ende führen und z. B. beständig Produkte entlassen, die noch den spezifischen Charakter einzelner Zellbausteine tragen. Es war bis jetzt nicht möglich, eine derartige Anomalie des Zellstoffwechsels sicher nachzuweisen. Jetzt haben wir in den Schutzfermenten ein Mittel an der Hand, um solchen Möglichkeiten der Störung des Stoffwechsels ganz bestimmter Zellen nachzugehen. Die Anwesenheit bestimmter Fermente im Blute zeigt zunächst, daß irgendwelche Zellarten ihre Funktionen nicht erfüllen und blutfremde Materialien an das Blut entlassen.

Eine Untersuchung auf Schutzfermente würde sich, wie folgt, gestalten. Da wir die Fermente als solche nicht kennen, sondern nur ihre Wirkung, so müßten dem Blutserum des betreffenden Individuums alle jene Substrate vorgelegt werden, von denen man vermuten kann, daß sie Schutzfermente gerufen haben. Es würde z. B. zu prüfen sein, ob das Serum Lipoide aus bestimmten Teilen des Gehirns oder Rückenmarks rascher spaltet als Serum eines Gesunden; ferner wäre festzustellen, ob entfettetes, durch Kochen koaguliertes Nervengewebe bestimmter Art durch das Serum des erkrankten Individuums bis zu Peptonen abgebaut wird. Endlich kann man auch die von Zellen befreite Zerebrospinalflüssigkeit auf ihren Fermentgehalt prüfen. Versuche der letzteren Art habe ich bereits an einigen Fällen, die ich der Güte des Herrn Geh.-Rat Anton (Halle a. S.) verdanke, ausgeführt. Es konnte in den wenigen Fällen festgestellt werden, daß die Zerebrospinalflüssigkeit im allgemeinen weder Gehirn- noch Rückenmarkssubstanz — gekochte! — abbaut, dagegen war bei Paralyse ein Abbau sicher nachweisbar. Ich will selbstverständlich diese wenigen Beobachtungen nicht als bestimmte Befunde anführen. Um Schlüsse ziehen zu können, bedarf es sehr vieler Feststellungen. Ich bin der Ansicht, daß hier nur der Kliniker und Arzt entscheiden kann, ob auf dem angegebenen Wege sich neue Gesichtspunkte zur Erklärung mancher Störungen des Nervensystems ergeben. Der Physiologe kennt die untersuchten Fälle nicht. Manche Beobachtungen, die er macht und die vielleicht widersprechend erscheinen, können für den Kliniker von größter Bedeutung sein, weil er vielleicht doch gemeinsame Züge in den scheinbar heterogenen Krankheitsbildern sieht. Dazu kommt noch, daß der Kliniker das Serum ganz frisch untersuchen kann und seine Fragestellungen viel mannigfaltiger sein können, weil er den einzelnen Fall in seiner ganzen Vorgeschichte genau kennt. Ich stelle mich und mein Institut zur Erlernung der Methodik sehr gerne zur Verfügung.

Das Vorhandensein von Schutzfermenten, die auf bestimmte Bestandteile bestimmter Zellen eingestellt sind, würde, wie schon betont, nur aussagen, daß die betreffenden Zellen eine Störung ihres Stoffwechsels aufweisen. Es wäre dann weiterer Forschung vorbehalten zu ergründen, weshalb die betreffenden Zellen versagen. Es wären da mancherlei Möglichkeiten gegeben. Es wäre denkbar, daß den erwähnten Zellen Stoffe, die sie zur vollständigen Durchführung all ihrer mannigfaltigen Prozesse brauchen, von anderen Organen nicht geliefert werden, d. h. es könnte die Störung garnicht primär in den betreffenden Zellen, sondern außerhalb liegen. Es wäre aber auch denkbar, daß bestimmte Zellen von einer Schädigung durch mangelhaft abgebaute Stoffe anderer Zellarten betroffen und in ihrem Stoffwechsel geschädigt würden. Beim Abbau des blutfremden Materiales könnten Abbaustufen entstehen, die giftig wirken. Diese Produkte könnten ihrem ganzen Bau nach eventuell nur auf ganz bestimmte Zellen einwirken. Es könnten da rein chemische Affinitäten oder aber auch physikalisch-chemische Bedingungen oder beide zugleich ausschlaggebend sein. Man müßte in diesem Falle feststellen, welche Zellarten diese unvollständig abgebauten Produkte entlasten. Der Plan der Untersuchung wäre ohne weiteres gegeben. Man müßte das Blutserum auf ein Organ nach dem anderen einwirken lassen, bis man Zellarten finden würde, die dem Abbau durch das betreffende Serum unterliegen. Es wäre z. B. denkbar, daß von den Geschlechtsdrüsen aus ganze Zellen oder doch Bestandteile daraus in das Blut übergehen. Die entstehenden blut- und zellfremden Produkte könnten sehr wohl Schädigungen aller Art bewirken. Ich denke hierbei speziell an die Pubertätspsychosen und speziell an die zu dieser Zeit auftretende Demenz. Auch bei der Epilepsie wäre an die Möglichkeit des schubweisen Einrückens ungenügend abgebauten Materiales zu denken. Sehr interessant wäre es, rapide verlaufende Degenerationen und vor allem die progressive Muskelatrophie von den gegebenen Vorstellungen aus zu prüfen.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei noch besonders hervorgehoben, daß die Auffindung von Fermenten, die auf bestimmte Zellarten oder gar auf bestimmte Bestandteile von solchen eingestellt sind, nicht zu dem Schlusse berechtigt, daß diese Fermente die Ursache der Störungen in den betreffenden Zellen sind. Die Verhältnisse liegen vielmehr umgekehrt, indem der mangelhaft durchgeführte Abbau oder gar die Bildung vollständig fremdartiger Abbaustufen aus bestimmten Zellbausteinen oder zugeführten Stoffen das Fremdartige bedingt. Gegen diese blutfremden Stoffe werden die Fermente mobil gemacht. Die Fermente sind somit ein feines Reagens auf bereits vorliegende Störungen. Sie selbst treten sekundär in Erscheinung. Eine weitere Komplikation ergibt sich dadurch, daß einmal diese blutfremden Produkte und unter Umständen auch gewisse aus ihnen durch

Abbau entstehenden Abbaustufen für bestimmte Zellarten schädlich sein können.

Ein Beispiel möge das Gesagte belegen. Es wäre denkbar, daß bei der Basedowschen Krankheit im Blute ein Ferment gefunden wird, das Schilddrüsensubstanz abbaut. Daraus darf nicht geschlossen werden, daß das nachgewiesene Ferment im erkrankten Organismus die Schilddrüse angreift und zerstört. Es ist vielmehr erst sezerniert worden, nachdem die erkrankte Schilddrüse entweder infolge eines überstürzten Stoffwechsels oder einer Abartung desselben blutfremden Material dem Blute übergeben hatte. Das Ferment, das im Blute und vielleicht auch an anderen Orten — z. B. in der Lymphe — das Fremdartige durch Abbau zu entfernen sucht, braucht den Schilddrüsenzellen, die an Ort und Stelle sind, durchaus nichts anzuhaben, so wenig die Fermente der Zellen selbst, die ja auch Bausteine der Zellen bei Bedarf niederreißen können, in Funktion treten, ohne daß die Zelle in gewissem Sinne ihre Zustimmung erteilt, und so wenig diese Zellfermente und vor allem auch die Fermente der Verdauungsdrüsen ihren Wirkungsort beliebig wählen können, so wenig werden im allgemeinen die Schutzfermente Organzellen attackieren können. Hier liegen wieder Schutzmaßnahmen besonderer Art vor.

Die der Schilddrüse entstammenden fremdartigen Stoffe könnten nun an und für sich oder aber durch bestimmte der durch die Schutzfermente herbeigeführten Abbaustufen in anderen Organen schädliche Wirkungen entfalten und den Stoffwechsel dieser Zellarten zur Entgleisung bringen. Schließlich wäre es natürlich auch denkbar, daß, wenn ein Organ schwer geschädigt ist, jede Regulation in seinem Stoffwechsel aufhört und in gewissem Sinne nun im lebenden Organismus eine Autolyse um sich greift. Unter dieser verstehen wir einen fermentativen Abbau der Zellbausteine, wobei jede Regulation und Kontrolle unterbleibt. Es findet ein Zusammenbruch der ganzen Zellorganisation statt, wobei es sehr leicht zu unvollständig abgebauten Produkten kommt, weil die einzelnen Abbaustufen gegenseitig den weiteren Abbau hemmen und ihn schließlich zum Stillstand bringen, wenn nicht eine fortwährende Fortführung der gebildeten Abbauprodukte stattfindet.

Nicht unerwähnt sei gelassen, daß man in Zukunft nicht nur auf proteolytische Fermente, sondern auf solche Schutzfermente fahnden wird, die auf Fette, Phosphatide, Kohlehydrate, Nukleoproteïde etc. eingestellt sind.

Praktisch würde man folgendermaßen vorzugehen haben. Es wird zunächst nur auf proteolytische Fermente gefahndet, weil hier die Methode am weitesten ausgebildet ist. Zunächst werden die zur Untersuchung notwendigen Substrate bereitet.

Verschiedene Organe: Leber, Schilddrüse etc., werden vollständig blutfrei gewaschen und dann in etwa die zehnfache Menge, mit einer Spur Essigsäure angesäuertes, kochendes Wasser geworfen. Nach zehn Minuten langem Kochen wird das Kochwasser abgegossen und durch neues Wasser ersetzt. Jetzt kocht man nochmals zehn Minuten und prüft das abgekühlte, filtrierte Kochwasser mit Alkali und einer verdünnten Kupfersulfatlösung auf Biuretreaktion. Eine weitere Probe prüft man durch Kochen mit Triketohydrindenhydrat. Fallen beide Reaktionen negativ aus, d. h. tritt mit Alkali und Kupfersulfat keine Violettrotfärbung auf und bleibt die mit dem zuletzt genannten Reagens gekochte Probe farblos, dann ist das Präparat zum Gebrauch fertig. Man gießt es mit dem Kochwasser in eine weithalsige Flasche und überschichtet mit Toluol, um die Fäulnis zu verhindern. Solange jedoch noch positive Reaktionen eintreten, muß das Auskochen unter Erneuerung des Wassers fortgesetzt werden. Eine besondere Behandlung bedarf das Nervengewebe, weil die Lipoidsubstanzen den proteolytischen Fermenten den Angriff sehr erschweren. Man muß dieses Gewebe im Soxhletapparat mit Tetrachlorkohlenstoff erschöpfen und dann genau so behandeln wie die bereits genannten Organe.

Jetzt gibt man etwa 1 g eines so vorbehandelten Organes in einen Dialysierschlauch und fügt 1,5—2 ccm absolut hämoglobinfreies Serum hinzu. Den Dialysierschlauch stellt man in etwa 20 ccm Wasser, überschichtet Schlauchinhalt und Außenflüssigkeit mit Toluol und stellt dann den fertigen Versuch etwa 16 Stunden in den Brutschrank. Nun prüft man die Außenflüssigkeit mit Alkali und Kupfersulfatlösung auf Biuretreaktion. Ist diese positiv, dann ist das ein Beweis, daß ein Abbau eingetreten ist. Zur Kontrolle setzt man immer das gleiche Organ in gleicher Menge für sich an und ferner eine gleiche Menge Serum für sich. Noch besser inaktiviert man eine gleiche Menge Serum bei 60° und gibt dann dieses zu 1 g Organ. Zur weiteren Sicherung der Diagnose kann man das Triketohydrindenhydrat anwenden. Man gibt zu 10 ccm des Dialysates 0,2 ccm einer 1%igen wäßrigen Lösung des Reagens und kocht genau eine Minute. Die Reaktion ist dann als positiv zu betrachten, wenn die Kontrollprobe mit Serum allein resp. von Organ plus inaktiviertem Serum negativ oder viel schwächer ausfällt als die Probe mit dem Dialysat des eigentlichen Versuches.

Endlich kennen wir noch eine Methode, die uns gleichzeitig auch qualitative Unterschiede beim Abbau und ferner quantitative enthüllt. Es ist dies die optische Methode. Bei dieser läßt man das Serum auf Peptone einwirken, die man auf besondere Weise aus den einzelnen Organen gewinnt. Enthält das Serum kein die Peptone abbauendes Ferment, dann bleibt die Anfangsdrehung des Gemisches, beobachtet im Polarisationsapparat, unverändert. Im anderen Falle ändert sich die Drehung mit dem Fortschreiten der Verdauung in ganz typischer Weise. Aus der Art der Drehungsänderung lassen sich Schlüsse auf die Art der entstehenden Abbaustufen ziehen, sofern viele Fälle der gleichen Art mit verschiedenen Symptomen vorliegen.

Nicht unerwähnt sei gelassen, daß das zuerst erwähnte Dialysierverfahren uns in die Lage versetzt, im Dialysat die entstandenen Abbaustufen toxikologisch im Tierversuch zu prüfen. Eventuell wäre man auch imstande, durch Verdampfen des Dialysates die Natur der sich bildenden Stoffe zu ergründen.

Schließlich könnten sich auch therapeutische Gesichtspunkte ergeben. Einem Mangel an Schutzfermenten könnte vielleicht durch Injektion von Serum solcher Individuen abgeholfen werden, die genügend davon enthalten. Vielleicht ließe sich schon durch eine Einspritzung bestimmter Substrate der Organismus aus seiner Trägheit in der Lieferung von Fermenten aufpeitschen. Oder man könnte Serum von Tieren verwenden, bei denen man durch Einspritzung der betreffenden Substrate die notwendigen Schutzfermente mobil gemacht hat.

Ich bin mir wohl bewußt, daß meine Ausführungen, wie schon betont, einstweilen nur Möglichkeiten eröffnen. Ich würde es nicht gewagt haben, meine Ideen hier zu entwickeln, wenn nicht die gleichen Fragestellungen und Methoden bei der Diagnose der Schwangerschaft erfolgreich gewesen wären und nicht auch wiederholt Karzinom richtig diagnostiziert werden konnte. Vielleicht führt der betretene Weg doch auch bei der Erforschung der Ursachen bestimmter Erkrankungen des Nervensystems zu neuen Gesichtspunkten. Ein abschließendes Urteil ist von den beschriebenen Methoden nicht zu erhoffen, d. h. das Warum und Weshalb wird ungelöst bleiben. Dafür werden jedoch Erfahrungen gesammelt werden, die bestimmte Wege weisen und uns sicher der Lösung der einzelnen Probleme näher bringen. Selbstverständlich darf man nicht generalisieren. Ein Erfolg auf einem Gebiete braucht nicht auch solche auf anderen nach sich zu ziehen. Der Organismus hat mannigfaltige Hilfsmittel zu seiner Verfügung. Wir kennen lange nicht alle. Vor allem aber ist es zurzeit unmöglich, die Wechselbeziehungen der einzelnen Organe zueinander und den Stoffwechsel der einzelnen Zelle lückenlos zu übersehen. Ferner fehlt noch immer ein Einblick in den feineren chemischen und physikalisch-chemischen Bau der einzelnen Zellarten. Bei so unendlich vielen Lücken in unseren Kenntnissen wird niemand erwarten können, daß schon jetzt klar vorgeschriebene Forschungsmethoden für jeden einzelnen Fall gegeben werden. Man wird verstehen, daß versucht wird, aufs Geratewohl ein Netz auszuwerfen, in der Hoffnung, daß bald da und dort doch etwas eingefangen wird, was die Forschung weiter bringt.

Literatur: Emil Abderhalden, Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe und Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe. Berlin 1912. — Experimentelle Mitteilungen finden sich: Zeitschrift für physiologische Chemie 1912, Bd. 77, S. 249; Bd. 81, S. 90. Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 24, 36 u. 40. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1912, Nr. 25, 36 u. 42.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald.

Ueber Unfallneurosen und die Mitwirkung des Arztes bei ihrer Bekämpfung.[1])

Von **Ernst Schultze.**

(Schluß aus Nr. 47.)

Ich persönlich halte es für notwendig, daß die Gutachten über Unfallneurosen sich sehr viel häufiger auf eine Krankenhausbeobachtung stützen, als es bisher der Fall ist. Vor allem sollte das schon für die erste Beobachtung gelten, deren Ausfall geradezu eine entscheidende Bedeutung zukommt. Daß für diese Zwecke vor allen Dingen die Krankenhäuser mit einer neurologischen oder vielmehr psychiatrischen Abteilung in Betracht kommen, liegt auf der Hand. Die häufige Klage über Schlaflosigkeit läßt sich beispielsweise doch nur durch eine Unterbringung auf einem Wachsaal hinsichtlich ihrer Berechtigung prüfen. Freilich wird mir entgegengehalten werden, dadurch entständen ungeheure Kosten. Aber diese Kosten, die in Wirklichkeit nicht so erheblich sind, spielen keine Rolle gegenüber der hierdurch in vielen Fällen ermöglichten Ersparnis an Rente. Ebenso trifft der Einwand, die Krankenhausbehandlung schädige den Unfallverletzten, in Wirklichkeit kaum zu, wie die entgegenstehenden Beobachtungen in den Unfallkrankenhäusern gelehrt haben. Geradezu komisch wirkte in einem Gutachten die Warnung eines Nervenarztes, einen Unfallverletzten in eine Nervenklinik zu schicken, da er dort sicher eine traumatische Neurose bekommen werde. Der Nervenarzt hatte eine organisch bedingte Hemiplegie angenommen, die aber in Wirklichkeit nur eine solche hysterischen Ursprungs war.

Für die Notwendigkeit einer wiederholten Untersuchung der Unfallverletzten sprechen auch folgende Beobachtungen. Man findet nicht selten bei der ersten Untersuchung einen relativ hohen Blutdruck, der an Arteriosklerose denken läßt. Bei späteren Untersuchungen erscheint der Blutdruck geringer. Vielleicht ist diese Erscheinung, die ich wiederholt beobachten konnte, darauf zurückzuführen, daß der Unfallverletzte bei der ersten Untersuchung affektiv sehr erregt war. In dem gleichen Sinne ist auch die weitere, wiederholt von mir gemachte Beobachtung zu deuten, daß der zu Begutachtende bei der ersten Untersuchung Glykosurie zeigte, später aber nicht mehr. Bereits in meiner Arbeit über Störungen des Kohlehydratstoffwechsels bei Geisteskranken habe ich auf diese Erscheinung hingewiesen, die auch ein Verständnis für die Häufigkeit der alimentären Glykosurie bei Unfallneurosen anbahnt. Von Einzelsymptomen mit der Möglichkeit einer falschen Bewertung erwähne ich noch das blasse Aussehen vieler Unfallverletzten, das auf spastische Zustände der Blutgefäße in der Haut zurückzuführen ist, aber in Gutachten als Anämie gedeutet wird. Schon der günstige Ausfall der Hämoglobinbestimmung, deren Vornahme auch dem Praktiker heute ohne weiteres möglich ist, kann vor diesem Irrtum bewahren.

Ich will die berechtigten Bedenken gegen die Bezeichnung: „traumatische Neurose“ oder, da zu dem Trauma doch meist noch der Entschädigungsanspruch hinzukommen muß, „Unfallneurose“ nicht wieder aufrollen. Darin stimmen alle Autoren überein, daß das Krankheitsbild der Unfallneurosen nicht so spezifisch ist, daß wir es nur nach Unfällen finden. Das Krankheitsbild setzt sich aus hysterischen und neurasthenischen Erscheinungen mit einem mehr oder minder ausgesprochen hypochondrischen Einschlag zusammen; seine spezifische Färbung erhält es durch das Streben, eine Rente zu gewinnen. Ohne weiteres ist zuzugeben, daß der Ausdruck traumatische Neurose ein Schlagwort ist mit allen seinen Vor- und Nachteilen. Aber der Ausdruck hat sich so eingebürgert, daß es bisher nicht gelungen ist, ihn auszumerzen. Tatsächlich sind aber auch heute die Differenzen zwischen einzelnen Autoren nicht mehr so erheblich wie früher. Auf die Symptomatologie hier einzugehen, würde zu weit führen. Man sollte meinen, das Krankheitsbild der Unfallneurose sei jetzt auch dem Praktiker, nachdem soviel darüber geschrieben worden ist, leidlich bekannt. Ich will aber doch betonen, daß dem einen Gutachter schon sehr wenige Symptome genügen, während der andere die schwerstwiegenden Symptome fordert, um dieselbe Diagnose zu stellen.

So hebe ich aus einem Gutachten hervor, daß der Gutachter „objektive Symptome der traumatischen Neurose, zu welchen die Einengung des Gesichtsfeldes, reflektorische Pupillenstarre, Pupillendifferenz, Ueber- und Unterempfindlichkeit der Haut sowie Gehstörungen gerechnet werden, nicht nachweisen konnte“. Ein anderer Gutachter hat „häufig Tränenträufeln“ beobachtet, „eine Erscheinung, die in den letzten Jahren bei den Unfallverletzten immer häufiger vorkommt und als Unfallneurose bezeichnet wird“. Dann wird eine Unfallneurose wegen des Fehlens von Schwindelanfällen ausgeschlossen, und dann wieder genügt schon die Klage über Schwindelanfälle, um mit derselben Sicherheit diese Diagnose zu begründen.

Zur Annahme einer Unfallneurose bedarf es natürlich des Nachweises einer Neurose schlechtweg. In ihrem Wesen liegt es begründet, daß objektive Symptome fehlen, d. h. solche Symptome, deren Nachweis unabhängig ist von der Mitarbeit des Untersuchten und zugleich eindeutig für eine Neurose spricht. Gewiß hat man eine Reihe körperlicher Erscheinungen bei Unfallneurosen gefunden. Aber entweder können diese von dem Verletzten mehr oder weniger hinsichtlich ihres Ausfalls, ihrer Stärke oder ihres Ablaufs beeinflußt werden, oder sie sind nicht charakteristisch. Der Umstand allein, daß sie vorgetäuscht werden können, berechtigt natürlich nicht, wie ich wiederholt gelesen habe, zu dem Schlusse, es handle sich nicht um eine Neurose, sondern um eine Simulation. Man kann somit höchstens mit Bruns von relativ objektiven Symptomen sprechen. Ihr Fehlen oder, zutreffender ausgedrückt, die Unmöglichkeit, sie nachzuweisen, berechtigt noch nicht, eine Neurose auszuschließen. In solchen Fällen entscheidet über die Stellungnahme zu den Beschwerden das Maß von Glaubwürdigkeit, das man dem Unfallverletzten entgegenbringt. Dabei muß man sich natürlich davor hüten, alles zu glauben, was er sagt; ebensowenig darf man aber auch aus dem Nachweise eines Irrtums oder einer Täuschung weitgehende Schlüsse ziehen und alles in Abrede stellen. Vielfach wird der Gutachter es geradezu dem Ermessen der Behörde überlassen müssen, zu der Frage der Glaubwürdigkeit Stellung zu nehmen, und diesen Standpunkt in dem Gutachten offen aussprechen.

Vor einer Ueberschätzung des Ergebnisses der körperlichen Untersuchung kann nicht genug gewarnt werden; gewisse Symptome, wie die Dermographie, die Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit, die Erhöhung der Reflexe, spielten und spielen heute noch in den Gutachten eine zu große Rolle.

Aber wenn man gesunde, nicht unfallverletzte Arbeiter untersucht, kann man häufig dieselben Symptome finden. Fügt es der Zufall, daß man den Unfallverletzten bereits vor dem Unfall untersuchen konnte, so gab die körperliche Untersuchung schon damals ein Bild, das bei der späteren Feststellung als beweisend für eine Unfallneurose hätte angeführt werden können. Es handelt sich hier um Symptome, die noch im Rahmen des Physiologischen liegen. Dasselbe gilt auch von mannigfachen Beschwerden, die Folgen des Unfalls sein sollen. Vor allem trifft das zu für die normalen Alterserscheinungen: Abnahme des Gesichts und Gehörs, Einbuße der Merkfähigkeit, Schwäche der Muskulatur; dies und anderes, was das normale Alter mit sich bringt, wird nun auf einmal als Unfallfolgen angesprochen, ja auch anerkannt.

Eine große Rolle spielt hierbei natürlich die Arteriosklerose mit ihren mannigfachen Symptomen. Erfreulicherweise steht man heute der Frage, ob ein Unfall eine Arteriosklerose bedingen könne, sehr viel skeptischer gegenüber. Ich halte eine gleich vorsichtige Stellungnahme schon bei der Frage für berechtigt, ob eine noch latente Arteriosklerose durch einen Unfall nur manifest geworden ist. Die verschiedenen Versuche, sich das Zustandekommen der Arteriosklerose durch den Unfall zu erklären, versagen. Ich mag auch nicht glauben, daß die Unlustaffekte, die der Unfall zeitigt, auf die Gefäßwand so schädigend einwirken, wie oft behauptet wird. Man darf zur Stütze dieser Annahme nicht auf die Melancholie verweisen, die ja in ihrer reinen Form vorwiegend eine Erkrankung des Alters ist. Bei den Depressivzuständen im jüngeren Lebensalter, mögen sie auch noch so anhaltend, noch so intensiv sein, sehen wir eine Arteriosklerose sehr viel seltener auftreten. Bei dieser Frage darf nicht übersehen werden, daß manche Personen dazu neigen, schon in jüngeren Jahren arteriosklerotisch zu erkranken, und unter diesen spielen wieder die Psychopathen, die ja ohnehin leichter in eine Unfallneurose verfallen, eine große Rolle. Die Arteriosklerose ist eine Krankheit, der wir mehr oder weniger bei der Mehrzahl alter Leute begegnen.

---

[1]) Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Greifswald am 12. Juli 1912.

Aber auch ausgesprochen krankhafte Zustände können Erscheinungen hervorrufen, die zu Unrecht auf die Rechnung eines Unfalls gesetzt werden.

Wiederholt und noch in letzter Zeit konnte ich feststellen, daß nervöse Beschwerden, die der Unfall gezeitigt haben sollte, in Wirklichkeit nur die Nachwehen einer schweren Influenza waren. In einem anderen Falle brachte der Verletzte Klagen über schwere Schwindelanfälle vor, die er auf seine Schädelverletzung zurückführte. Ich hatte Bedenken, seinen Angaben ohne weiteres zu glauben, und konnte durch eingehende Ermittelungen feststellen, daß er wegen dieser Schwindelanfälle, die auf ein Mittelohrleiden zurückzuführen waren, schon vor Jahrzehnten vom Militär entlassen worden war. In der Zwischenzeit hat er sich, trotzdem die Schwindelanfälle weiter bestanden, in seinem Berufe eifrigst betätigt.

Der Alkoholmißbrauch ist bei dieser Frage von erheblicher Bedeutung. Einmal nach der Richtung, daß er für das Zustandekommen der Unfallneurosen einen günstigen Boden schafft, vor allem auch deshalb, weil die durch den chronischen Alkoholmißbrauch gesetzten Beschwerden auf Rechnung des Unfalls gesetzt werden. In der Tat können sie sich ja auch außerordentlich gleichen. Sowohl beim chronischen Alkoholmißbrauch wie bei den Unfallneurosen begegnen wir Klagen über Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Vergeßlichkeit, Ermüdbarkeit, Reizbarkeit, Zittern etc. Die genaue körperliche Untersuchung wird vielfach eine Entscheidung ermöglichen. Aber wie oft vermißt man sie, auch in Fällen, in denen der Unfallverletzte an Delirium tremens erkrankt.

Muß es schon zur Vorsicht mahnen, wenn der Unfallverletzte bei der ersten Untersuchung unter dem Einfluß von Alkohol steht, so wird man seinen Klagen gegenüber noch mißtrauischer werden, wenn er den ihm während der klinischen Beobachtung gewährten freien Ausgang wiederholt mißbraucht und betrunken heimkehrt, oder wenn er noch nach Wochen die deutlichen körperlichen Störungen einer Alkoholpolyneuritis bietet.

Dann wieder handelt es sich um Störungen, die schon von jeher bestanden, die aber dem Verletzten erst nach dem Unfall zum Bewußtsein kamen und unbedenklich mit ihm ursächlich verbunden werden.

So beanspruchte und erhielt ein Unfallverletzter eine Unfallrente, weil er durch eine schwere Verletzung einer Augenhöhle das Sehvermögen auf dem betreffenden Auge eingebüßt habe und durch Doppelbilder sehr beeinträchtigt werde. Es mußte schon auffallen, daß trotz der erheblichen Abnahme der Sehschärfe doch Doppelbilder zustande kamen, die den Arbeiter belästigten; noch auffälliger war die erhebliche Sehstörung bei dem auch von augenärztlicher Seite festgestellten normalen Verhalten der Pupillen und des Augenhintergrundes. Ich ließ den Arbeiter in der Augenklinik untersuchen. Hier wurde ein hochgradiger myopischer Astigmatismus festgestellt, nach dessen Korrektur volle Sehschärfe bestand; die Doppelbilder blieben, weil infolge der Verletzung ein Augapfel etwas verlagert war, ohne indes praktisch eine erhebliche Schädigung herbeizuführen.

Schließlich konnte ich mehrfach feststellen, daß eine Bleineuritis die Ursache der geklagten Beschwerden war. Es war natürlich nicht angängig, in diesem Falle eine Unfallrente zu geben, da es sich um eine Berufskrankheit handelt.

Unlängst führte ich nervöse Klagen über die unteren Extremitäten, die ein Sachverständiger auf einen Unfall zurückführen wollte, mit dem Chirurgen auf Plattfußbeschwerden zurück, die ebenfalls mit einem Unfall nichts zu tun hatten, sondern als eine Berufsschädigung aufzufassen waren.

Der Sachverständige ist verpflichtet, einer Ueberspannung der Ansprüche des Arbeiters entgegenzutreten; sonst würde ja die Unfallgesetzgebung einer modifizierten Krankenversicherung ähneln.

Für die Begutachtung ist es notwendig, den Zusammenhang der festgestellten Neurose mit dem Unfall nachzuweisen. Dazu bedarf es natürlich vor allem der Existenz eines Unfalles.

Es ist nicht angängig zu sagen, wie ich es einmal las, das vorliegende Krankheitsbild sei so typisch für eine traumatische Neurose, daß der Betreffende einen Unfall erlitten haben müsse. Noch viel weniger verstehe ich es, daß daraufhin eine Rente gewährt wurde. Man kann eben der Unfallneurose ihre traumatische Genese nicht ansehen, noch viel weniger aus einem Krankheitsbilde rückläufig schließen, es müsse sich ein Unfall tatsächlich ereignet haben.

Freilich lassen die Mitteilungen über den Unfall auch heute noch vielfach zu wünschen übrig. Die notwendigen Erhebungen werden erst zu spät oder nicht mit der erforderlichen Umsicht und Sorgfalt vorgenommen. In vielen Fällen ist aber an der Unklarheit über den vermeintlichen Unfall nicht die Behörde schuld. Nicht selten ist es geradezu unmöglich, Genaueres über den Unfall zu erfahren; der Versicherte kommt erst nach Jahr und Tag mit der Angabe, er habe einen Unfall erlitten. Zeugen vermag er nicht anzuführen, und wenn doch, so sind ihre Mitteilungen unklar, oft auch nicht unparteiisch. Die Angaben des Unfallverletzten lassen nicht minder an Zuverlässigkeit zu wünschen übrig, und Mißtrauen in seine Angaben zu setzen, erscheint um so mehr gerechtfertigt, wenn im Laufe der Zeit nach seinen Angaben der Unfall an Schwere erheblich wächst oder gar die Zahl der Unfälle zunimmt. Böser Wille braucht dabei nicht immer im Spiele zu sein.

Der Unfall muß also erwiesen oder doch zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht sein. Er muß dem Ausbruch der Unfallneurose vorausgegangen sein.

Oft genügt schon die vielleicht nur subjektiv bedingte Unfähigkeit des Sachverständigen, eine Ursache für die festgestellte Neurose zu finden, um ohne weiteres deren traumatischen Ursprung anzunehmen. Oder der plötzliche Eintritt einer Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit soll einen Unfall beweisen. Tatsächlich wird aber doch von dem schädigenden Ereignis, nicht von seiner Wirkung verlangt, daß sich der Eintritt zeitlich scharf umschreiben läßt.

Der Nachweis oder die Annahme von nervösen Beschwerden auf der einen, eines Unfalls auf der andern Seite dürfte für sich noch nicht genügen, von einer ursächlichen Beziehung zu reden. Viele Gutachten, auch Obergutachten, lassen es in der Hinsicht an einer Beweisführung fehlen, und dennoch wird nachher in dem Urteil „dem überzeugenden Gutachten“ alle Ehre angetan. Ich verkenne gewiß nicht die Schwierigkeit eines exakten Nachweises, und ich trage daher auch keine Bedenken, gegebenenfalls statt von einer Sicherheit von einer Wahrscheinlichkeit oder auch nur von einer Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhanges zu reden. Ich habe den Eindruck, daß der zuerst herangeholte Gutachter sich der Bedeutung dieser Frage nicht immer bewußt wird. Gerade hier bin ich oft erheblichen Fehlern und Mängeln in der Beweisführung begegnet, und diese sind im höchsten Grade bedauerlich. Ist nämlich einmal der ursächliche Zusammenhang zwischen Beschwerden und Unfall anerkannt, so kann er in der Folge nicht mehr beseitigt werden, wenn auch die Sachlage sich geklärt hat oder die ursprünglich begangenen Irrtümer aufgedeckt worden sind. So sehr man dieses Ergebnis an der Hand von Einzelbeobachtungen auch bedauern muß, es würde doch bedenklich sein und die Sicherheit der Rechtsprechung gefährden, wollte man hier die Möglichkeit der nachträglichen Aufhebung eines rechtsgültigen Urteils verlangen.

Das Gesetz will den Verletzten entschädigen für die Einbuße an Erwerbsfähigkeit, die er durch den Unfall zurzeit erlitten hat. Somit hat sich der Gutachter schließlich noch zu äußern über die Höhe der zu gewährenden Rente. Für sie darf allein die Einbuße an Erwerbfähigkeit maßgebend sein, die zurzeit bei dem Unfallverletzten vorliegt, und auch nur, soweit sie durch die Verletzung bedingt ist.

Der Anspruch des Unfallverletzten auf Entschädigung, den er lediglich mit seiner traumatischen Alkoholintoleranz begründet, ist ohne weiteres zurückzuweisen. Denn dieser Folgezustand scheidet aus, wenn sich der Verletzte des für ihn wirklich nicht notwendigen Alkohols enthält. Einen anderen Standpunkt wird man vielleicht einnehmen gegenüber der Klage über eine auf einen Unfall zurückzuführende Impotenz. Auch hierbei ist eine vorsichtige Stellungnahme des Gutachters geboten, um nicht eine noch physiologische Erscheinung als Unfallfolge hinzustellen.

Einen objektiven Maßstab für die Festsetzung der Rente kann es natürlich nicht geben, am allerwenigsten bei den Unfallneurosen; gerade bei ihrer Bewertung spielt die persönliche Stellungnahme des Gutachters eine sehr wesentliche Rolle. Ich kann es schon verstehen, wenn verschiedene Gutachter in demselben Falle, in dessen klinischer Deutung sie übereinstimmen, verschieden hohe Renten gewähren. Es ist ein wirklich salomonisches Urteil, wenn dann, wie ich es erlebt habe, das Gericht einfach das arithmetische Mittel aus diesen Zahlen zieht.

Der Gutachter darf weder eine zu hohe noch zu niedrige Rente beantragen.

Ich kann nicht genug davor warnen, die Einbuße an Erwerbsfähigkeit zu hoch zu bewerten. Dieser Fehler wird außerordentlich häufig begangen. Sei es, daß der Sachverständige den Klagen des Kranken nicht skeptisch genug gegenübersteht, sei es, daß er hofft, ihn mit seinen ewigen Klagen auf diese Weise los zu werden, sei es, daß er ihm eine Wohltat erweisen will. Gerade dieser letztere Standpunkt erscheint mir in hohem Maße bedenklich und ethisch nicht einwandfrei, da der Sachverständige auf Kosten anderer Wohltaten erweist, wie noch vor kurzem von Weygandt in leider nur zu berechtigter Weise gerügt worden ist.

Gerade bei den Unfallneurosen ist eine zu hoch bemessene Rente möglichst zu vermeiden; denn eine solche muß in dem Unfallverletzten das Bewußtsein erzeugen und stärken, erheblich gelitten zu haben. Gar zu gern findet sich der Unfallverletzte hiermit ab, wenn er als Entgelt eine Rente erhält, die, mag sie auch an sich nicht so erheblich sein, ihm doch mühelos in den Schoß fällt. Die Fälle, in denen eine Unfallneurose mit einer Vollrente entschädigt werden muß, sind auch meines Erachtens selten.

Gewiß soll man dem Verletzten die Rente zukommen lassen, die er nach dem Maße der Einbuße seiner Erwerbsfähigkeit verdient, soweit daran der Unfall schuld ist. Eine zu hohe Rente ist aber ebenso zu mißbilligen wie eine zu geringe. Die Gewährung einer geringen Rente ist aber auch aus praktischen Gründen zu verwerfen. Eine Rente von 10 bis 15 % zu geben, hat gar keinen Zweck. Denn die dann bestehenden Beschwerden sind so unerheblich, daß sie bei ernstem Bestreben des Verletzten schon durch die Wiederaufnahme der Berufsarbeit sehr bald beseitigt werden. Man soll aber nicht dem Unfallverletzten durch die Rentengewährung die Meinung einimpfen, der Unfall habe Folgen hinterlassen, wenn diese tatsächlich so unerheblich sind. Auch besteht die Gefahr, daß man durch eine derartige Rente nicht nur bei dem Verletzten selbst, sondern auch bei seiner Umgebung den Eindruck aufkommen läßt, es bestehe ein Anspruch auf Schmerzensgeld. Kleine Renten sind auch völlig außerstande, den nach Rente Strebenden zu beruhigen. Die Schwierigkeit, diese Rente nachträglich zu entziehen, ist, so sonderbar es klingt, fast nicht minder groß als bei hohen Renten. Es hat dem Unfallverletzten von vornherein kaum etwas oder garnichts gefehlt, also kann von der Möglichkeit des Eintritts einer Besserung keine Rede sein, und eine Rentenentziehung wird deshalb zu leicht als Unrecht empfunden und in der sattsam bekannten Art, in oft geradezu paranoider Weise, verarbeitet. Die Nichtbewilligung einer Rente wird demgegenüber bei so unbeträchtlichen Unfallfolgen viel weniger als ein Unrecht empfunden. Ich will übrigens nicht verschweigen, daß die Behörden diesen Fehler der Berücksichtigung unerheblicher Beschwerden nicht nur mitmachen, sondern oft noch vergrößern.

Ich erinnere mich einer Frau, die eine ganz unbedeutende Verletzung erlitten hatte; es bestanden leichte nervöse Beschwerden neben der von ihr ursächlich falsch gedeuteten Presbyopie, und die Einbuße wurde von dem Sachverständigen auf höchstens 10 % abgeschätzt. Die betreffende Behörde schloß aber mit ihr einen Vergleich ab, in dem sie sich verpflichtete, ihr eine jährliche Rente von 600 M auszuzahlen. Notabene, es handelt sich um die Frau eines Briefträgers! Als ich nach einigen Jahren den Fall begutachtete, mußte ich betonen, daß Unfallfolgen heute so wenig wie früher beständen. Der Mann, der schon mit der bisherigen Rente sehr unzufrieden war und sich durch sie nur „abgespeist" glaubte, war darüber sehr ungehalten. Die verletzte Frau war aber verständig und meinte: „nun, wenn ich keine Rente bekomme, dann fange ich wieder an zu arbeiten, dann geht es nicht anders".

Derartige Fehler werden nicht allzu selten von den Behörden gemacht. Ich erkenne ohne weiteres selbstverständlich ihr Recht an, selber die Höhe der Rente zu bestimmen. Aber ich halte es für bedenklich, wenn dabei ohne zwingenden Grund das Gutachten der Aerzte vernachlässigt wird.

Ich will nur hinweisen auf einen Fall, den ich vor kurzem beobachtete. Einer Frau, bei der weniger der Unfall als der Kampf um die Rente eine Rolle spielte, waren vom Arzt 30 % zuerkannt. Das Schiedsgericht bewilligte aber eine sehr viel höhere Rente, und zwar, wie aus einer Randnotiz des Vertreters der Berufsgenossenschaft hervorging, „zu ihrer Beruhigung, da sie ihren Zustand nach der Meinung des Gerichts sich mehr einbildet als wirklich fühlt".

Die Stellungnahme des Schiedsgerichts beweist aufs deutlichste eine Verkennung der Psychologie des Unfallverletzten. Also, wenn überhaupt, nur in den seltensten Fällen von Unfallneurosen eine Rente von 100 % und möglichste Vermeidung einer Rente von 10—15 %.

Der Eintritt einer erheblichen Besserung der Arbeitsfähigkeit berechtigt zu einer Herabminderung der Rente. Freilich ist diese Besserung nicht immer leicht festzustellen. Der Verletzte selber wird sie kaum zugeben.

Ich betone in meiner Vorlesung, daß der freiwillige Verzicht eines Rentenempfängers auf die Weitergewährung der Rente mich immer mit der Möglichkeit einer Geisteskrankheit rechnen läßt. Früher konnte ich diese auffällige Erscheinung bei einem Manischen, letzthin bei einem beginnenden Paralytiker beobachten.

Das Ergebnis der körperlichen Untersuchung ist auch bei der Frage nach dem Eintritt einer Besserung von nur relativem Wert. Somit wird auch hier, ebenso wie bei der Festsetzung der ersten Rente, der Eindruck der gesamten Persönlichkeit des Unfallverletzten und die Intensität seiner Reaktion auf die Beschwerden maßgebend sein. Je mehr ich überzeugt bin, daß der Kranke unter ihnen leidet, je mehr werde ich geneigt sein, ihm Glauben zu schenken. Die Zähigkeit und der Affekt, die Ueberzeugungstreue, mit der die Klagen vorgebracht werden, sind oft das einzige Kriterium. Die Frage der Weitergewährung der Rente setzt natürlich einen Vergleich des jetzigen mit dem früheren Zustand voraus, und auch schon aus diesem Grunde ist die Erstattung zu kurzer Gutachten bedenklich. Das frühere Gutachten muß die Möglichkeit einer Nachprüfung gewähren, soll es Anhaltspunkte für einen Vergleich mit einem späteren Zustande bieten. Sieht man aber die Akten der Unfallverletzten durch, so sind die Gutachten oft so dürftig und ermangeln so sehr einer Notiz über das Ergebnis der vorgenommenen körperlichen Untersuchung, daß schon mit Rücksicht hierauf die Möglichkeit, eine erhebliche Besserung festzustellen, völlig ausgeschlossen ist.

Im allgemeinen ist es ratsam, bei der Minderung der Rente nicht zu schnell vorzugehen. Auch ich halte ein allmähliches, aber stetiges, vielleicht auch dem Unfallverletzten vorher in Aussicht zu stellendes Sinken für richtiger. Freilich wird dieses Vorgehen unmöglich gemacht, wenn auch andere Behörden sich auf den Standpunkt des Reichsversicherungsamtes stellen sollten, das einmal sagte, die Herabsetzung der Rente von 100 % auf 80 % sei zwecklos, da sie praktisch bedeutungslos sei, und mit dieser Begründung die frühere Rente weiter bewilligte.

Indes habe ich auch erfahren müssen, daß es Fälle gibt, in denen eine plötzliche und erhebliche Herabsetzung der Rente gut vertragen wird. Sogar die größte, die man sich denken kann, die von 100 auf 0 %, wurde anstandslos vertragen. Indes handelt es sich hierbei nur um Ausnahmefälle. Aber diese Erfahrungen bestärken mich in meiner Ansicht, daß man die Prognose der Unfallneurosen nicht so schlecht stellen soll. Ohne weiteres ist zuzugeben, daß es außer der Unfallneurose kaum eine Erkrankung gibt, die, wiewohl grundsätzlich heilbar, doch tatsächlich so selten ausheilt. Trotzdem kann ich mich für die Bewilligung von Dauerrenten im allgemeinen nicht aussprechen. Je mehr ich gesehen habe, daß die nervösen Folgen recht schwerer Schädel- und Gehirnverletzungen ausgeheilt, daß die schwersten Unfallneurosen, auch Herzneurosen abgeklungen sind, desto vorsichtiger urteile ich über die Gewährung von Dauerrenten.

Ueber die auch von mir anerkannten Vorzüge der Kapitalabfindung brauche ich mich hier nicht auszulassen. Ihr kommt der grundsätzliche Vorzug einer endgültigen Befriedigung des

Anspruches zu, und insofern kann man geradezu von einer kausalen oder ätiologischen Therapie reden. Es ist auch nicht gut, den Unfallverletzten lange auf eine Entschädigung warten zu lassen. Das Entschädigungsverfahren ist noch viel zu langsam und schleppend. Darum ist auch vom rein ärztlichen Standpunkte aus eine pünktliche Erstattung der Gutachten geboten. Es sollte nicht vorkommen, daß ein Kollege erst auf viermalige Aufforderung nach etwa fünf Monaten das Gutachten erstattet. Die Sachlage war in diesem Falle sehr leicht zu beurteilen; aber für den Unfallverletzten war durch das Zögern des Gutachters erwiesen, daß gerade sein Fall ungemein schwer zu begutachten war.

Die richtige Stellungnahme zu der Frage der Rentenbewilligung ist nicht nur von materieller und individueller, sie ist auch von sozialer und allgemeiner Bedeutung, insofern als sie dem vielfach verbreiteten Vorurteil entgegenarbeiten kann, jeder Unfall berechtige ohne weiteres zu einer Rente. Man darf sich auch nicht verhehlen, daß die Bewilligung zu hoher Renten geradezu infizierend auf die Umgebung wirken muß. Und wenn es hier und da Endemien schwerster traumatischer Neurosen gibt, so sind daran nicht nur neurologisch, vor allem psychiatrisch nicht hinreichend geschulte Sachverständige schuld, die sich leicht täuschen lassen, sondern vor allem auch Verletzte, die zu hohe Rente erhalten. Uebrigens wirken in demselben Sinne geradezu infektiös gewisse Beratungsämter oder Volksanwälte. Einige von ihnen sind mir so bekannt, daß ich sie an ihren Eingaben erkenne, die sie, doch nicht immer in selbstloser Weise, für die Unfallverletzten anfertigen. Wie kritiklos hierbei vorgegangen wird, mag daraus erhellen, daß mehrfach Unfallverletzte aufs höchste erstaunt waren, als ich ihnen aus ihren Eingaben ihre eigenen Klagen, die ihnen völlig neu waren, vorlas; in glaubhafter Weise bestritten sie, jemals derartige Beschwerden vorgebracht zu haben.

Schon oben habe ich erwähnt, daß die Unfallneurose eigentlich mehr die Bezeichnung einer Psychose verdient. Dementsprechend ist sie auch zu behandeln. Die adäquate Therapie ist die Psychotherapie, die natürlich schon im Beginn einsetzen soll. Ich habe ihrer bereits bei der Besprechung der ersten Untersuchung gedacht. Von vornherein muß das Bestreben des behandelnden Arztes dahingehen, jede Verletzung vom Standpunkte der Unfallgesetzgebung aus zu behandeln und sie nicht lediglich als Krankenkassenarzt anzusehen. Dieser Standpunkt verletzt durchaus nicht die Forderungen der Humanität, wird ihnen vielleicht sogar mehr gerecht, als wenn der Arzt sich gar zu sehr vom Mitleid führen läßt. Dem Unfallverletzten muß eben schon beizeiten, — natürlich in den entsprechenden Fällen — die Meinung beigebracht werden, daß es sich bei ihm nicht um eine schwere Verletzung handelt. Er muß erfahren, daß die Wiederaufnahme der Arbeit mit einigen Beschwerden, wie überhaupt nach jeder Ruhepause, verbunden ist, daß aber diese Beschwerden bei gutem Willen bald überwunden werden müssen.

Setzt eine richtige psychische Behandlung schon beizeiten ein, so kann gewiß manche Unfallneurose im Keime erstickt werden. So nur kann man es sich erklären, daß einzelne Aerzte (C. Kaufmann u. a.) trotz der großen Zahl von Verletzten, die in ihre Behandlung kamen, niemals oder nur sehr selten eine Unfallneurose gesehen haben. Die Erklärung für diese auffällige Erscheinung, die nicht in einem Mangel neurologisch-psychiatrischer Schulung liegt und ebensowenig durch grundsätzliches Leugnen der traumatischen Neurosen bedingt ist, liegt eben darin, daß von vornherein eine zielbewußte psychische Behandlung einsetzte.

Wäre allein der Unfallverletzte psychisch zu beeinflussen, so würde die Aufgabe verhältnismäßig einfach sein. Aber vielfach ist auch die Familie schuld an der Entstehung oder Unterhaltung von Unfallneurosen.

Der noch unmündige Sohn ist verletzt. Die Eltern fürchten einen dauernden Nachteil, und um die Zukunft ihres Sohnes zu sichern, veranlassen sie ihn in falsch angebrachtem Mitleid, seine Beschwerden zu übertreiben, und tun alles, um eine möglichst hohe Rente zu erlangen. Die Frau des Unfallverletzten pflegt ihm in allen seinen Klagen zu glauben. Sie macht ihm Umschläge, massiert ihn, bereitet ihm den Tee, kocht ihm das Ei nur soviel Minuten, daß er das Ei vertragen kann, wäscht ihn mit Amol, füttert ihn mit Sanatogen.

Es liegt auf der Hand, daß eine derartige Umgebung nicht geeignet ist, eine Gesundung von einer mehr psychischen Erkrankung herbeizuführen. Der Arzt muß daher, so schwer es auch vielfach ist, ebenfalls die Umgebung zu beeinflussen versuchen. Von welcher Bedeutung das ist, erlebte ich vor einigen Jahren, als ich den schon oben erwähnten Fall von hysterischer Hemiplegie zu begutachten hatte.

Die Frau glaubte mit manchem Sachverständigen an eine organische Erkrankung; ja, es war die Diagnose der Paralyse gestellt worden. Sie sah das Schreckgespenst der Verblödung vor Augen, tat ihrem Manne zuliebe alles, was er nur wollte, und schädigte ihn so in Wirklichkeit. Auf meine Erklärung hin behandelte sie ihn etwas kürzer mit dem besten Erfolge.

An dieser Stelle mag auch der eigenartigen Mitwirkung gedacht werden, die nicht nur früheren Unfällen desselben Individuums mit der Gewährung von Entschädigung, sondern vor allem auch Unfällen anderer Familienmitglieder oder von Bekannten zukommt.

Die ganz ungewöhnliche Zähigkeit und Schwere der neurotischen Beschwerden glaubte ich in einem Falle darauf zurückführen zu können, daß in derselben Familie und zudem bei den nächsten Familienangehörigen vier schwere Unfälle, davon drei mit tödlichem Ausgang, sich ereignet hatten. In einem anderen Falle gab mir die Durchsicht der Akten eines Unfallverletzten eine Erklärung für die eigenartigen Beschwerden, die sich in ganz ähnlicher Form bei seinem Sohne im Anschluß an einen Unfall einstellten.

Vielfach wird gefehlt hinsichtlich der nicht psychischen ärztlichen Maßnahmen, die dem Unfallverletzten empfohlen werden. Sie sind zum Teil vom medizinischen Standpunkte aus geradezu schädlich. So ist es doch gewiß nicht zu billigen, daß der Unfallverletzte mit traumatischem Kopfschmerz regelmäßig Morphiumeinspritzungen erhält! Ebensowenig ist es zu rechtfertigen, dem Traumatiker Alkohol zu verordnen. Ich kenne mehrere Fälle, in denen diese Alkoholverordnung zu einem Alkoholismus des Unfallverletzten führte.

Ebenso bedenklich, wenn auch nicht in demselben Grade schädlich sind die Maßnahmen, die auf eine Intensivbehandlung hinzielen. Das viele Massieren, Baden, Elektrisieren der Unfallverletzten hat wirklich, wenn der Unfall schon einige Monate zurückliegt, nicht viel Zweck, wie in überzeugender Weise die bekannte Umfrage F. Leppmanns gezeigt hat. Zu dem „Kampf um die Rente“ tritt jetzt noch der „Kampf um die Behandlung“. Wesentliche Erfolge habe auch ich von dieser Intensivtherapie nicht gesehen — ein Unfallverletzter behauptete sogar, durch das starke Elektrisieren ein Herzleiden bekommen zu haben, das er ebenfalls als Unfallfolge ansprach, das aber in Wirklichkeit auf Arteriosklerose zurückzuführen war; ebensowenig habe ich aber auch erfahren, daß die Unterlassung dieser oder jener als so dringend notwendig angepriesenen Behandlung das angekündigte Siechtum herbeigeführt hätte. Nach dieser Richtung hin wird außerordentlich viel in den Fällen gesündigt, in denen ein Anspruch auf Kosten für eine Behandlung besteht. Es hat doch wirklich wenig Zweck, Kranke mit traumatischer Neurose in ein Seebad oder ins Hochgebirge zu schicken. Bei demselben Fall erlebt man, daß der eine Arzt dieses und der andere Arzt das andere Bad mit gleich gewichtigen Gründen für das einzig Richtige preist.

Ein einfacher Eisenbahnangestellter muß II. Klasse in Begleitung seiner Frau in ein Bad fahren, erhält dafür die erkleckliche Summe von 600 M, verlangt aber noch 200 M mehr. Der Badearzt diagnostiziert traumatische Paralyse und ist so überzeugt von der Wirksamkeit seines Bades, daß er die Wiederholung der Badekur dringend empfiehlt. Sie wird noch dreimal wiederholt und verursacht dem Staate jedesmal fast gleich hohe Kosten. Der Zustand des Verletzten wird nicht gebessert; wohl aber stattet sich seine Frau nach den Angaben der Polizeibehörde zu jeder Reise mit neuen Kleidern aus.

Ein anderer Unfallverletzter mußte, weil er an Schwindelanfällen litt, zu seiner Sicherheit ständig einen Begleiter haben. Dieser Begleiter war ein alter, blinder und lahmer Mann, sodaß man im Zweifel sein konnte, wer von den beiden der eigentlich Kranke war. Die Begleitung wurde ihm auf ein Gutachten hin plötzlich entzogen; auch späterhin ist der Verletzte niemals umgefallen.

Gleich bedenklich kann der Zuschuß sein, der für bessere Ernährung gewährt wird. Liest man den Speisezettel durch, der der Berechnung dieses Zuschusses zugrunde liegt, so ist man erstaunt über das, was der schwache Unfallverletzte täglich verdauen muß. Natürlich werden die Ansprüche größer, wenn die Preise der Lebensmittel steigen; nur steigen die Ansprüche noch erheblich schneller. Ich bin auf diese Punkte, die u. a. schon von **Mann** und **Placzeck** hervorgehoben sind, nochmals eingegangen, weil auch hier noch immer Fehler begangen werden, die nicht nur unnötige Kosten verursachen, sondern auch in einer geradezu bedenklichen Weise das Krankheitsbewußtsein unterhalten.

Wiederholt bin ich dem ernstlichen Vorschlage einer operativen Behandlung bei Unfallneurosen begegnet, einem Vorschlage, der, sofern er sich auf eine Trepanation bezieht, nur durch die fälschliche Annahme einer organischen Gehirnerkrankung zu erklären ist. Es ist nicht schwer, sich auszumalen, welche Wirkung ein solcher Rat auf den Unfallverletzten haben mag.

Schließlich habe ich noch eins zu bemängeln. Sehr oft begegnet man in den Unfallakten der Bezugnahme der Verletzten auf Privatatteste, die ihnen von den Aerzten eingehändigt sind. Ich persönlich stehe auf dem Standpunkt, grundsätzlich keinem Unfallverletzten ein Privatattest auszustellen. Ich kann die Durchführung dieses Standpunktes für mich damit rechtfertigen, daß ich vielleicht in derselben Sache als Obergutachter nachher vernommen werde, also einem Einwande der Befangenheit vorbeugen muß. Mein Standpunkt mag manchem grausam erscheinen. Ich bin nicht dieser Ansicht. Im großen und ganzen wird den Unfallverletzten, wie ich auf Grund reichlicher Erfahrung sagen kann, doch ihr Recht, und das Unheil, das durch Privatatteste verursacht wird, entspricht bei weitem nicht dem Unrecht, das durch sie beseitigt werden soll. Der Privatarzt verfügt niemals über die Kenntnis aller Akten. Oft genug verläßt er sich ganz allein auf die Aussagen des Kranken. Wie oft habe ich erlebt, daß er ihn nur einmal untersucht hat! Aber trotzdem bekommt dann der Unfallverletzte ein Attest eingehändigt, in dem ihm bescheinigt wird, daß er zweifellos an traumatischer Neurose leidet und so erheblich krank ist, daß er dauernd und völlig erwerbsunfähig sei. In mehr als einem Falle wurde das Vorliegen einer „typischen Unfallneurose“ bescheinigt, ohne daß ein Unfall auch nur im weitesten Sinne des Wortes vorlag. Nun hat der Verletzte das, wonach er solange gestrebt hat. Es ist ihm bescheinigt worden, was er will, und wenn er nun in seinen Ansprüchen, die natürlich auf Vollrente zielen, nicht Glück hat, so fühlt er sich benachteiligt, was man ihm gewiß nicht verdenken kann. Die Verletzten machen sich die Gutachten zu eigen. Sie lernen sie auswendig. Man ist erstaunt über die Fülle von medizinischen Kenntnissen, die uns aus dem Munde der Unfallverletzten entgegentreten. Auch hier erlebt man oft sonderbare Sachen. So erzählte mir jüngst ein Unfallverletzter unter Bezugnahme auf ein Privatattest, durch die Verletzung habe sich die graue und weiße Masse seines Gehirns durcheinander verschoben, also sei er krank.

Ich habe Unfallverletzte getroffen, die aus sich ärztliche Arbeiten studierten und, mit medizinischem Wissen reich beladen, immer neue Beschwerden vorbrachten. Sie klagten über „Schwindelanfälle“, „Zwangsvorstellungen“, „Verfolgungswahn“ etc., ohne auch nur im mindesten ihre Klagen näher beschreiben zu können. Andere verfolgten mit gleich großem Interesse die gerichtlichen Entscheidungen der Tagespresse oder gar der fachwissenschaftlichen Zeitschriften.

Will der Privatarzt ein Attest ausstellen, und ich gebe ohne weiteres zu, daß es für ihn Situationen geben kann, in denen er sich hierzu für verpflichtet erachtet, so mag er das tun, das Attest aber der Behörde einsenden, sodaß der Verletzte von ihm keine unmittelbare Kenntnis erhält.

Die Verletzten erfahren schon so wie so genug oder zuviel von unseren ärztlichen Gutachten. Eine Klage, die eben so alt ist wie die Unfallgesetzgebung. Sie wird auch weiterhin noch oft erhoben werden, und daraus ergibt sich für uns Sachverständige nur die eine Pflicht, uns in unseren Gutachten einer vorsichtigen Ausdrucksweise zu bedienen und auf eine genaue Darstellung der Untersuchungsmethoden zu verzichten oder diese Ausführungen ebenso wie auch die Mitteilungen über eine schlechte Prognose dem Anschreiben vorzubehalten.

Das ist wohl das Wichtigste, was ich auf Grund der Durchsicht der von hier aus erstatteten Gutachten an ärztlichen Maßnahmen empfehlen kann, um eine Zunahme und Verbreitung der Unfallneurosen zu verhüten. Natürlich bedarf es noch vieler anderer Maßnahmen, um diese im wahren Sinne des Wortes soziale Aufgabe zu lösen; aber auf sie hier einzugehen, würde zu weit führen.

Ich habe fast nur von Fehlern und Mängeln der ärztlichen Begutachtung geredet. Aus Fehlern lernen wir aber soviel, daß man es mir nicht verdenken wird, wenn ich gerade auf sie eingegangen bin. Ein jeder von uns macht täglich Fehler, und ich muß gestehen, daß es mir außerordentlich interessant war, die Gutachten, die ich selbst erstattet habe oder an deren Zustandekommen ich beteiligt war, einmal wieder Revue passieren zu lassen. Ich verfolge die Unfallverletzten von jeher auch nach erstattetem Gutachten an der Hand der betreffenden Akten weiter, soweit sie mir zugänglich sind[1]). Wenn ich auch sehe, daß vielfach unsere Beurteilung richtig war, an Fehlern hat es doch nicht gefehlt. Vor allem habe ich mich dem Eindrucke nicht entziehen können, daß ich früher die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zu hoch eingeschätzt habe und daß ich mit gutem Recht im Laufe der Zeit allmählich hinsichtlich der Höhe der zu befürwortenden Entschädigung heruntergegangen bin. Das ist eine Beobachtung, die jeder in Unfallsachen vielbeschäftigte Gutachter an sich machen kann; sie entspricht auch dem allgemeinen Standpunkt, daß heute in der Rentenbewilligung überhaupt eine weniger große Liberalität herrscht als früher. Also, wenn man will, eine Bestätigung des phylogenetischen Gesetzes.

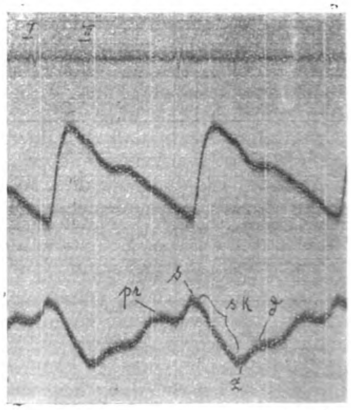
Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat F. Kraus.)

Nachträge zur Manometerwirkung der Jugularvene.

Von Dr. **Reinhard Ohm**, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen und Assistent der Klinik.

In Ergänzung meiner ausführlichen Arbeit „Der Venenpuls im Lichte neuer photographischer Methodik“[2]) möge an der Hand weiterer mit meinen Methoden und meiner Einrichtung gewonnenen Kurven die hochempfindliche Manometerwirkung der pulsierenden Jugularvene demonstriert werden.

Kurve I.



Ich bringe zunächst in Kurve I zum Vergleich die gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgänge des Herzschalls, Radialispulses und Venenpulses einer herzgesunden Frau. Die in der Venenpulskurve mit p r bezeichnete Welle ist die präsystolische oder Vorhofswelle; s ist die systolische oder Kammerklappenwelle; die mit s k (= systolischer Venenkollaps) bezeichnete Linie drückt den normalen ventrikelsystolischen Abfluß des Blutes aus der Vene in die rechte Vorkammer aus, der, wie es sein soll, glatt, ohne Behinderung vor sich geht. Die mit z bezeichnete kleine Zacke ist die durch den Pulmonalklappenschluß erzeugte Erschütterung; die mit d gekennzeichnete Erhebung ist die diastolische Welle.

---

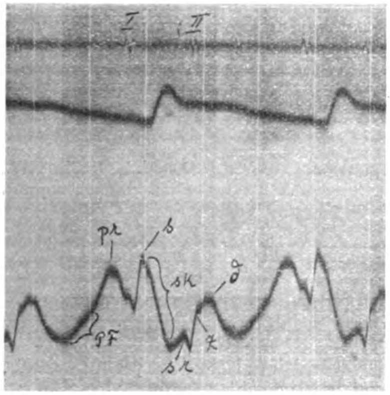
[1]) Das ist durchaus nicht immer der Fall. Wird der Anspruch auf dem Wege des Rechtsstreits geltend gemacht, so wird des Gutachters Bitte um spätere Einsichtnahme in die Akten auf Grund der Bestimmungen der Zivilprozeßordnung abgelehnt. Ich finde dieses Vorgehen der richterlichen Behörden, mag es auch, rein formal gedacht, durchaus berechtigt sein, sehr bedauerlich; denn uns Sachverständigen wird damit die Möglichkeit, den weiteren Verlauf des Falles zu verfolgen, abgeschnitten, und nur so können wir feststellen, ob unsere Beurteilung des Falles richtig war oder nicht. Ich habe dann den Ausweg eingeschlagen, daß ich mich durch einen der beteiligten Anwälte über den Ausgang des Prozesses unterrichten ließ. Grundsätzlich wäre es richtiger, wenn die Gutachter sich auch noch nach Erstattung ihres Gutachtens mit dem Fall beschäftigten, bevor sie ihn literarisch verwerten und gar aus ihm weitgehende Schlußfolgerungen ziehen.

[2]) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912. Bd. 11, Referat, diese Wochenschrift Nr. 47, S. 2233.

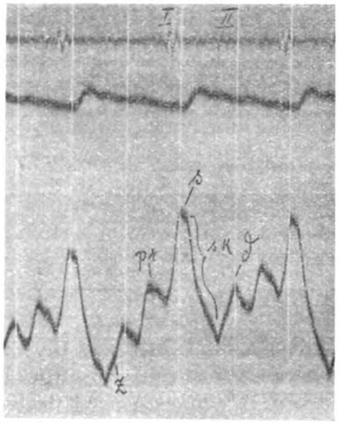
In den folgenden Kurven ist ebenfalls gleichzeitig Herzschall, Radialispuls und Venenpuls registriert. Sämtliche Kurven sind in Atemstillstand geschrieben.

In Kurve II ist der Fall eines jungen an Chlorose leidenden Mädchens aufgenommen, bei dem perkutorisch und röntgenographisch eine geringe Vergrößerung des rechten Herzens nachzuweisen war. Die Töne hörten sich rein und scharf umgrenzt an.

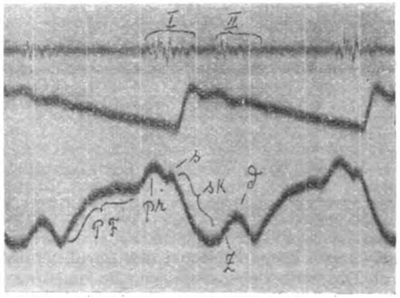
Kurve II.



Kurve III.



Kurve IV.



In der Venenpulskurve ist die präsystolische Welle normal, ebenso die systolische Welle. Dem systolischen Venenkollaps folgt eine größere Rückstauungswelle (s r), die infolge einer plötzlich einsetzenden Stauung am Ende des Kollapses zurückgeworfen wird. Im Anschluß an die diastolische Welle setzt sich der Vorgang der peripherischen Wiederfüllung der Vene in der mit P F bezeichneten Strecke besonders ab, oder, passender ausgedrückt, die Füllung der Vene erscheint hier nicht modifiziert durch kardiale Druckschwankungen. Das Pulmonalklappenschlußzäckchen liegt im Anstieg der diastolischen Welle. Auch der nicht näher bezeichnete Trikuspidalklappenschluß markiert sich in der Kurve und liegt kurz vor der systolischen Welle am Ende des Abfalls der präsystolischen.

Das Bild des Falls deutet auf einen geringen Grad von Stauung im rechten Herzen hin.

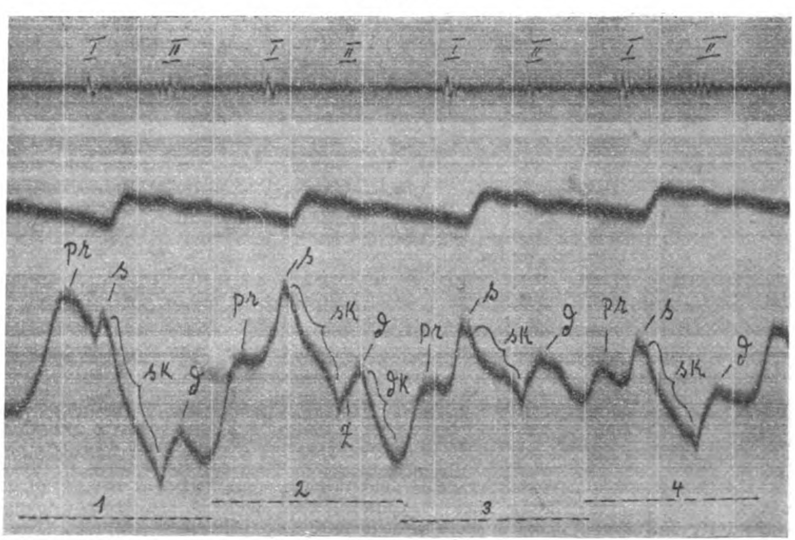
Kurve III stammt von einem Fall von Mitralstenose. Das Herz zeigt im Röntgenschirm die für dieses Vitium charakteristische Silhuette. Außerdem ergab die Auskultation ein kurzes präsystolisches Geräusch. Subjektiv bestanden keine Beschwerden. Das präsystolische Geräusch ist in der Herzschallkurve durch den früheren Beginn der Schwingungen zu erkennen. (Vergleiche dazu das zeitliche Verhalten der normalen Schallschwingungen in den vorhergehenden Kurven I und II!). Der normale Ablauf des Venenpulses zeigt, daß das rechte Herz trotz des bestehenden Klappenfehlers sich in normaler Weise füllt.

Kurve IV stammt von einer Patientin mit kleinem Herzen, dessen Behorchung ein systolisches, wahrscheinlich anämisches Geräusch und einen verlängerten zweiten Ton ergab. Die röntgenographische Untersuchung ergab außer der Kleinheit des Herzens keine Formveränderung. Der Auskultation entsprechend, ist das systolische Geräusch und die Verlängerung des zweiten Tons deutlich zu sehen. Der Venenpuls zeigt im Anschluß an die bogenförmige Füllungslinie PF eine verhältnismäßig größere Vorhofswelle; die systolische Welle erscheint kleiner; sie ist von einem normalen Abfall gefolgt; hieran schließt sich eine geringe Stauung an. Die diastolische Welle ist normal. Auch aus dieser Kurve geht hervor, daß das rechte Herz sich normal füllt trotz offenbar doch bestehender Veränderungen am Herzen! Wohl zeigt die Kurve, daß der rechte Vorhof in gesteigertem Maße tätig ist.

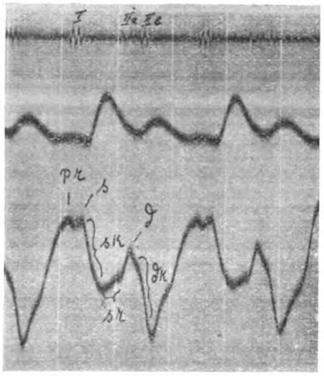
Kurve V ist besonders lehrreich; sie zeigt, wie die Füllungsverhältnisse des rechten Herzens während der Aufnahme in den einzelnen Pulsperioden wechseln. Bei der Patientin, von der die Kurve stammt, lag ein Vitium vor, und zwar, nach dem Röntgenbilde beurteilt, eine Mitralstenose. Die Töne hörten sich rein an. Der Venenpuls zeigt in der ersten Pulsperiode, die in ihrer zeitlichen Ausdehnung der mit der Zahl 1 bezeichneten gestrichelten Markierlinie entspricht, eine kräftige präsystolische Welle, was auf abnorme Aktivität des rechten Vorhofs bei der Ventrikelfüllung hinweist. Daß sich der Vorhof dabei gut entleert, zeigt der tiefe systolische Kollaps, wenngleich sich in seinem unteren halben Teil eine leichte Erschwerung geltend macht. Die diastolische Welle ist normal.

Bei der zweiten Pulsperiode, entsprechend der Länge der Markierlinie 2, ist die Vorhofwelle kleiner als in der ersten Periode. Der Vorhof ist nicht so stark aktiv wie vorher und entleert sich schlechter. Daher die deutliche Erschwerung des systolischen Venenkollapses, was die Verbiegung der Kollapslinie in ihrer unteren Hälfte ausdrückt. Im Anschluß an die diastolische Welle tritt ferner noch ein mit d k bezeichneter diastolischer Venenkollaps hinzu, was dadurch möglich wird, daß sich die Vene systolisch nicht genügend entleert hatte, das Manometersystem vielmehr stärker gefüllt blieb. In der Periode 3 entleert sich die Vene wieder nur systolisch, und zwar unter Widerstand. In der Periode 4 ist der Venenpulsablauf normal; die Vene entleert sich ohne Widerstand nur systolisch. Auch die präsystolische und diastolische Welle erscheinen normal. Die Kurve dieses Falls zeigt, daß das rechte Herz nur noch periodenweise seine normale Arbeit leistet, zeitweise wie in der Periode 1 zu kompensatorischen Maßnahmen greift durch stärkere Aktivität des rechten Vorhofs und so eine normale Entleerung der Vene

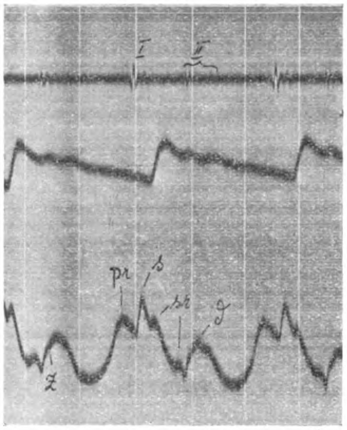
Kurve V.



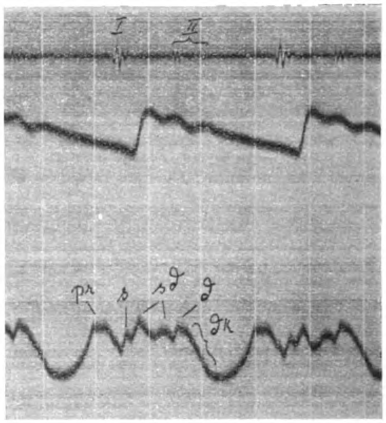
Kurve VI.



Kurve VII.



Kurve VIII.



zustande bringt; zeitweise aber auch, wie in der Periode 2, zu einer kompensierenden Betätigung des rechten Vorhofs nicht fähig ist, sodaß eine mittelhochgradige Stauung entsteht, die neben dem systolischen Venenkollaps auch noch zu einer diastolischen Entleerung der Vene führt.

Erwähnt sei noch, daß außer dem Pulmonalklappenschluß bei z auch der Schluß der Trikuspidalis sich markiert durch das nicht näher bezeichnete kleine Zäckchen, das der Lage des ersten Tons entspricht.

Die weißen Schattenlinien, die die Kontrolle für die genaue Ausrichtung der Bewegungsvorgänge darstellen und gleichzeitig die Zeit markieren, erscheinen an zwei Stellen infolge Erwärmung der Gelatine während der Entwicklung ein wenig verzerrt.

In Kurve VI, die von einem Manne mit mäßig vergrößertem Herzen gewonnen wurde, zeigt der Venenpuls den Zustand einer mittelhochgradigen Stauung. Der rechte Vorhof ist stärker aktiv als normal. Die Vene entleert sich systolisch unter Bildung einer größeren Rückstauung und entleert sich außerdem noch diastolisch, was die im Anschluß an den absteigenden Teil der diastolischen Welle einsetzende tiefe, mit dk bezeichnete Kollapslinie anzeigt. Der diastolische Venenkollaps ist nur möglich bei dauernd vermehrter Stauung im Manometersystem, d. h. im rechten Herzen und den benachbarten Venen. Die Stauung ist mittelhochgradig, weil auch noch eine systolische Entleerung der Vene erfolgt. Bei weiterer Zunahme der Stauung würde die systolische Entleerung der Vene aufhören und der systolischen Druckstauungswelle Platz machen; die Entleerung der Vene würde nur herzdiastolisch erfolgen, d. h. es würde das Bild des positiven Venenpulses entstehen.

Zu bemerken ist noch, daß der zweite Ton bei dem Patienten sich verlängert anhörte. Manchmal gewann man bei der Auskultation den Eindruck, als ob der zweite Ton gespalten war, allerdings mit unscharfer Trennung der den Ton zusammensetzenden Schwingungen.

Kurve VII und VIII stammen von ein und derselben Patientin, die an Mitralstenose litt. Der Auskultationsbefund ergab ein protodiastolisches Geräusch, das in beiden Aufnahmen an der längeren Fortdauer der Schwingungen kenntlich ist. (In Kurve VIII der zweiten Aufnahme ist das Geräusch deswegen besser als in Kurve VII der ersten Aufnahme zu sehen, weil durch die Benutzung eines kleineren Spiegelchens ein dünneres Lichtstrahlenbündel den Herzschall verzeichnete.) Bei der ersten Aufnahme in Kurve VII entleert sich die Vene ventrikelsystolisch unter Bildung zweier Rückstauungswellen; diastolisch ist kaum die Andeutung einer Entleerung wahrzunehmen. Bei der zweiten Aufnahme dagegen in Kurve VIII, die zwei Tage später gewonnen wurde, entleert sich die Vene nur diastolisch. Die in die Austreibungszeit fallenden, regelmäßig wiederkehrenden Wellen sind Druckstauungswellen (dr); sie schließen sich an die systolische oder Kammerklappenwelle s an und werden erzeugt durch die Druckkraft des rechten Ventrikels, der durch seine Kontraktion offenbar mehrfache Druckschwankungen in dem stark gefüllten Manometersystem hervorruft. Eben die Zunahme der Stauung gegenüber der ersten Aufnahme drückt sich in Kurve VIII aus. Sonst war subjektiv keine Aenderung bei der Patientin eingetreten. Das aber beweist gerade die hohe Empfindlichkeit der Methode, die deutlich die Stauungszunahme, also eine Verschlechterung der Herzarbeit, zu erkennen gestattet. Trikuspidal- und Pulmonalklappenschluß markieren sich ebenfalls in der Kurve.

Die Gesamteinrichtung sowie die einzelnen dazu gehörigen Apparate, einschließlich meines in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1910, Nr. 28 beschriebenen photographischen Kymographions, fertigt Herr Universitätsmechaniker Walter Oehmke, Berlin NW., Luisenstraße, an. Die angefertigten Apparate werden von mir geprüft.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. Cl. Freiherr v. Pirquet.)

Ein neues Inhalationssystem.

Von Dr. **Ernst Mayrhofer**, klinischem Assistenten.

I. Einleitung. Kochsalzinhalationen (Sole) werden schon seit langer Zeit bei den verschiedensten Erkrankungen der oberen und auch der tieferen Luftwege angewendet. Stets wurde jedoch besonders gegen die Inhalationsbehandlung der Krankheiten der tieferen Luftwege mit Recht der Einwurf erhoben, daß die üblichen feuchten Inhalationsnebel nur in geringer Menge oder garnicht in die tieferen Lungenwege eintreten können. Ganz anders wird jedoch der Inhalationseffekt sein, wenn es gelingt, Kochsalz trocken und in feiner Verteilung zur Inhalation zu bringen.

Tobold[1]) hat schon im Jahre 1883 zu diesem Zwecke einen Apparat konstruiert, der im wesentlichen ein Turbinenwerk ist; durch ein mit der Hand zu betreibendes Räderwerk wird trockenes, feinstgeriebenes Kochsalz aufgewirbelt, gesiebt und inhaliert. Tobold berichtet, daß dieser feine Staub ohne Beschwerden inhaliert werden kann und daß er mittels dieser Methode bessere Erfolge erzielt hat als mit den damals gebräuchlichen feuchten Inhalationsnebeln. Offenbar scheiterten diese vielversprechenden Versuche an der technischen Unzulänglichkeit des Apparates, durch den doch nur relativ große Teilchen zur Inhalation gelangen konnten.

Man blieb also in der Folge bei den alten Methoden der feuchten Verstäubung, wenngleich auch durch Druckluft oder andere sinnreiche Verbesserungen mechanischer Art eine sehr feine Verteilung der salzhaltigen Flüssigkeit erzeugt worden ist.

In die damalige Zeit fällt auch die den praktischen Aerzten von einem Pharmakologen zukommende Mahnung, „der Inhalationstherapie eine größere Aufmerksamkeit zu schenken“. Derselbe Autor (Liebreich)[2]) betonte damals mit Recht, daß es auf eine besonders feine Verteilung der Flüssigkeit ankomme, weil wir uns vorstellen müssen, daß, wenn die Substanzen in die Lungen eintreten, durch die warme Temperatur die kleinen Tröpfchen verdampfen und die Substanzen gewissermaßen in staubförmigem Zustand auf die Lungenschleimhaut gelangen“.

Dieser Liebreichschen Forderung und Vorstellung kann aber durch den physikalischen Zustand feuchter Nebel doch nur sehr unvollkommen entsprochen werden, da Tröpfchen, auch wenn sie sehr klein sind, doch noch immer die Neigung haben, zu größeren Tropfen zusammenzufließen. Anderseits prallen diese Tröpfchen auf den vielfach gewundenen Respirationswegen fortwährend an feuchte Schleimhautflächen an, wodurch der Hauptanteil des feuchten Inhalationsnebels schon in hochgelegenen Partien (Nasengänge, Gaumenbögen, Mundhöhle, Glottis etc.) zur Kondensation gelangt (M. Saenger).[3])

Mechanischer Staub jedoch dringt nach allgemeiner Ansicht viel leichter in die tieferen Lungenwege ein (vgl. z. B. die Staubinhalationskrankheiten der Lunge, die Inhalationsinfektionen), wenn auch manche Autoren nach ihren Experimenten schließen, daß feiner Staub nicht im Luftstrom schwebend, sondern anderswie in die feinen Lungenwege gelangt.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1883, Nr. 47, S. 681.

[2]) Veröffentlichungen der Hufelandischen Gesellschaft 1902.

[3]) Münchener medizinische Wochenschrift 1901, Nr. 21.

M. Saenger[1]) z. B. bog eine 90 cm lange Glasröhre mit innerer Lichtung von 8 mm in Abständen von 10 cm in abwechselnd einander entgegengesetzte Richtungen, sodaß eine Zickzacklinie entstand. (Die Winkelgröße der einzelnen Bügel betrug 100—110°.) Wenn er nun durch diese mit warmem Wasser benetzte Röhre feinsten Tanninstaub ansog, so konnte er ihn bloß noch in der sechsten oder höchstens siebenten Biegung nachweisen; weiter gelangte der Staub nicht.

Je feiner und flüchtiger dieser Staub ist, desto tiefer natürlich kann er in ein Röhrensystem eingesaugt werden. Aber bis zu einer gewissen Grenze bleibt er, auf mechanischem Wege erzeugt, immer noch schwerfällig und schwer beweglich, wie dies aus dem eben erwähnten Versuch mit feinstem Tanninstaub und der Saengerschen Röhre hervorgeht. Auf thermischem Wege jedoch ist es möglich, durch Sublimation feinste, trockene, äußerst leicht bewegliche Nebel zu erzeugen. Aus geschmolzenem Kochsalz z. B. entwickelt sich ein reichlicher, außerordentlich feiner, rauchartiger Nebel, der aus einzelnen mikroskopisch kleinsten Kochsalzwürfeln besteht. Zur Erzeugung eines derartigen Kochsalznebels durch Erhitzung wurde von Dr. Reismann und Prof. Wenzel ein Apparat konstruiert[2]), der mir bei allen hier folgenden Versuchen diente.

Beobachtungen an Gesunden lehrten uns, daß chemisch reiner Kochsalzrauch in größerer Menge und durch längere Zeit ohne Schaden inhaliert werden kann. Bei dieser Inhalation wurde an vielen Personen die Beobachtung gemacht, daß dieser feinste Kochsalzrauch im Gegensatze zu den üblichen feuchten Salznebeln beim Inhalieren keinen oder einen nur ganz schwach salzigen Geschmack auf der Zunge und im Gaumen hervorruft. Die meisten Menschen ahnen garnicht, daß sie Kochsalz in Substanz einatmen. Bei längerer Inhalation bemerkt man in der Lunge ein eigentümliches Gefühl der Tiefenwirkung; nach beiläufig 20 Minuten beobachten sensible Menschen häufig ein Aufsteigen von salzigem Geschmack. Die Ursache kann in der außerordentlich feinen Verteilung des Salzes gesucht werden, wie folgender Versuch beweist.[2])

Wir entwickelten aus einem unserer Inhalationsapparate Kochsalzrauch, den wir mittels einer Wasserstrahlpumpe durch die mit warmem Wasser benetzte Saengersche Zickzackröhre ansogen. Der Kochsalzrauch passierte diese Röhre ungehindert; an die Saengersche Röhre schlossen wir noch eine mit Wasser beschickte Waschflasche derart an, daß der Strom des Kochsalzrauches durch das Wasser geleitet wurde; wider unser Erwarten wurde nur sehr wenig Kochsalzrauch von dem Wasser zurückgehalten, denn die Waschflasche füllte sich alsbald mit dichtem Rauche; auch durch eine mit Silbernitratlösung beschickte, an die Saengersche Röhre angeschlossene Waschflasche drang der Kochsalzrauch ebenso ungehindert durch, wie er früher durch Wasser geleitet werden konnte. Erst nach längerer Zeit der Durchleitung konnte in der Silbernitratlösung eine opaleszierende Trübung bemerkt werden. Der oberhalb der Silbernitratlösung angesammelte Kochsalzrauch wurde erst durch starkes Umschütteln der verschlossen gehaltenen Waschflasche zur chemischen Reaktion gebracht.

Bei dieser eigentümlichen physikalischen Beschaffenheit der schweren Absorbierbarkeit des Kochsalzrauches erscheint es verständlich, daß dieser Rauch auch in die Lungenwege ebensoweit wie die Respirationsluft eintritt. Daß tatsächlich im Lebendversuche Kochsalz sehr rasch und weit in die Lunge eintritt und daselbst in den gewundenen Lungenwegen und vielleicht auch in den Alveolen festgehalten wird, beweist nachstehender Versuch, der von Dr. Ernst Löwenstein ausgeführt worden ist.

Ein Meerschweinchen wurde durch zehn Minuten unter eine mit Kochsalzrauch gefüllte Glasglocke gesetzt; während dieser zehn Minuten wurde außerdem noch Kochsalzrauch mittels eines Luftstromes durch diesen Glaskäfig durchgeführt, sodaß das Tier durch die zehn Minuten des Versuches in Kochsalzrauch sich befand. Nach diesen zehn Minuten wurde das Tier sofort getötet. Das Lungenparenchym wurde ausgewässert, das Waschwasser zeigte von allen Lungenpartien, und speziell von den Randpartien, eine deutliche Reaktion auf Silbernitrat. Eine ähnliche Silbernitratreaktion erhielt man nach einer nur sechs Minuten dauernden Inhalation von Jodkaliumdampf; selbstverständlich wurde das Lungengewebe von Kontrolltieren auf die Anwesenheit von Natriumchlorid resp. Kaliumjodid untersucht und mit dieser Reaktion frei davon gefunden.

Diese Versuche beweisen also, daß durch die Inhalationsmethode mit Kochsalzrauch eine Kochsalzwirkung bis an die Randpartien des Lungenparenchyms erzeugt werden kann. In Uebereinstimmung hiermit befinden sich auch unsere Auskultationsbefunde, die unmittelbar nach der Inhalation auch in peripherisch gelegenen Lungenabschnitten oft erstaunliche Veränderungen der Atemphänomene erkennen lassen. Bezüglich der Inhalationstechnik der übrigen Halogensalze und deren therapeutischer Verwertung behalten wir uns noch eine weitere Mitteilung vor.

Chemisch reines, geschmolzenes Kochsalz eignet sich in dieser Form besonders gut zur Therapie von Affektionen der Luftwege, da reines NaCl in der Hitze absolut beständig ist. Nernst[1]) hat beim Verdampfen von NaCl im Iridiumschiffchen in der Hitze des elektrischen Ofens die Dampfdichte der Verbindung festgestellt und dabei die einfache Molekulargröße NaCl gefunden, was beweist, daß eine Dissoziation (Chlorabspaltung) absolut nicht stattfindet. Durch handliche Apparate, die mit chemisch reinem Alkohol mit Gas oder elektrischem Strom geheizt und betrieben werden, haben Universitätsprofessor Dr. Fr. Wenzel und Dr. W. Reismann es uns ermöglicht, diese neue Methode der Inhalation in größerem Maßstabe therapeutisch anzuwenden.

Wir haben dieses Verfahren therapeutisch an etwa 80 Fällen erprobt und dabei die Ueberzeugung gewonnen, daß dieses Inhalationssystem namentlich für den ambulatorischen Betrieb sich als viel geeigneter erweist als die üblichen feuchten Inhalationssysteme, bei denen die Benetzung der Kleider, des Gesichtes, des Bartes etc. mit dem unvermeidlichen Kondenswasser eine arge Belästigung der Inhalierenden bedeutet, der zwecks Aufnahme geringer Prozente von Salz so viel unnütze Nässe und eine manches Mal unerwünschte Auflockerung der Schleimhäute der oberen Luftwege zu ertragen hat. Alle diese Uebelstände entfallen bei einer trockenen Inhalation. Diese Art der Inhalation wurde von den ambulatorischen Patienten ausgezeichnet vertragen; auch muß hierbei erwähnt werden, daß sie fast insgesamt subjektive Erleichterungen ihrer Beschwerden angaben. Aber auch objektiv konnte eine günstige Beeinflussung bei Affektionen der oberen und unteren Luftwege festgestellt werden. Dreißig von diesen Fällen wurden genau klinisch und durch längere Zeit beobachtet, deshalb mögen sie speziell hier angeführt werden. Die genaue Mitteilung der Befunde und Veränderungen muß des Raumes halber einer anderen Mitteilung vorbehalten bleiben. Das Krankenmaterial stammt aus dem Tuberkulose-Ambulatorium von Dr. Ernst Löwenstein. Die Indikationen, die Kontraindikationen und die therapeutischen Gesichtspunkte an Erwachsenen wurden von Dr. Löwenstein ausgearbeitet.

II. Kasuistik. Unter den 30 Fällen zählten wir 8 einfache akute Bronchitiden, 2 chronische Bronchitiden, 1 chronische Bronchitis mit Emphysem, 6 Bronchiektasien, 7 Begleitkatarrhe bei Lungentuberkulose, 6 Kehlkopftuberkulosen.

1. Akute Bronchitis. Bei diesen Fällen beobachteten wir ein rasches Verschwinden der bronchitischen Geräusche schon nach wenigen, durch 10—15 Minuten andauernden Inhalationen. Auch bei 15—20 Minuten Inhalieren wurde keine Beschwerde geäußert. Die Inhalationen ließen wir jeden zweiten bis dritten Tag vornehmen. Die Patienten hatten nach den ersten Inhalationen sehr oft vermehrten und gelockerten Auswurf. Unmittelbar nach der Inhalation bemerkten wir in einem Teile der Fälle eine deutliche Abschwächung der bronchitischen Geräusche, in einem anderen Teile der Fälle kam es zu einer vorübergehenden, deutlichen Vermehrung von bronchitischen Geräuschen (Verflüssigung der Sekrete), welcher Steigerung ein rasches Abklingen der Bronchitis folgte. Die Patienten empfanden subjektive Erleichterungen, in einem Falle schwand ein schmerzhaftes Oppressionsgefühl auf der Brust.

---

[1]) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie 1901, S. 164, 367. — [2]) Ernst Mayerhofer, Beschreibung eines neuen Inhalationssystems mit Hilfe eines von Prof. Dr. Fr. Wenzel und Dr. W. Reismann konstruierten Apparates zur Verflüchtigung von Kochsalz. K. Akademie der Wissenschaften in Wien, 22. März 1912.

[1]) Göttinger Nachrichten 1903, Nr. 75.

2. Chronische Bronchitis. Die Kochsalzinhalationen wirkten sehr stark expektorierend, indem die zwei hier erwähnten Patienten und noch andere unserer Beobachtung gerade anfangs während den ersten Sitzungen außerordentlich stark mit Husten und vermehrtem Auswurf reagierten; im Laufe der weiteren Sitzungen wurde die expektorierende Wirkung der Kochsalzinhalationen schwächer, indem parallel hiermit das hartnäckige Rasseln und Giemen bei jahrelang bestandenen Bronchitiden schwand; subjektiv wurde von den Patienten zuweilen angegeben, daß ihre Nachtruhe sich wesentlich besserte, da der quälende Hustenreiz aufhörte.

3. Bronchiektasien. Wir konstatierten einen günstigen Einfluß der Kochsalzinhalationen, die als kräftiges und rasch wirkendes Expektorans bei multiplen Bronchiektasien Sekretstauungen verhinderten, die Verflüssigung von Sekreten in Gang brachten und begleitende Bronchitiden außerordentlich günstig beeinflußten. Die Patienten fühlten sich nach den Inhalationen wesentlich erleichtert.

4. Sekundäre Bronchitis bei Lungentuberkulose. In ähnlicher Weise wie bei der akuten primären Bronchitis wirkte auch hier die Kochsalzinhalation als rasches und sicheres Expektorans; zuweilen wurde während der Inhalation geradezu ein massenhafter Auswurf beobachtet. Wir verwendeten die trockene Kochsalzrauchinhalation auch bei schweren und kavernösen Phthisen, hier allerdings sehr vorsichtig, indem wir mit wenigen Minuten begannen und die Patienten anwiesen, ja nicht angestrengt zu atmen; der Kochsalzrauch kann ganz gut anfänglich nur durch die Nase eingeatmet werden. Rasch progrediente tuberkulöse Prozesse, Fälle mit Neigung zu Hämoptoë und frische pleuritische Prozesse sind einstweilen noch von dieser Therapie auszuschließen. Die Heilung und Besserung der sekundären Begleitkatarrhe benötigte längere Zeit und viel mehr Sitzungen als bei den einfachen primären Bronchitiden. Wir brauchten in manchen jahrelang schon bestehenden Erkrankungen 10—15 Sitzungen, bis wir objektiv ein merkliches Abnehmen der Atemphänomene wahrnehmen konnten; in einem Falle bei schwerer Phthise und essentiellem Asthma bei fast mangelnder Zwerchfellatmung diente uns die vorsichtig eingeleitete Kochsalzinhalation als wirksames Expektorans gegen eine stets drohende Sekretstauung. Subjektiv geben die Patienten an, daß sie besser schliefen, die Atemnot sich auffallend für drei bis vier Tage besserte, daß sie leichter abhusteten und daß die subjektive Wahrnehmung von Rasseln und Pfeifen beim Atmen verschwand.

5. Kehlkopftuberkulose: Bei der Behandlung von Larynxtuberkulosen mit der Inhalation von trockenem, warmem Kochsalzrauch gewannen wir ein neues Mittel, um die bei Perichondritis oft so quälende und die Ernährung ernst gefährdende Dysphagie zu beseitigen. Bei einigen bis fünf Monate beobachteten Patienten verschwand die vorhandene Dysphagie vollkommen, bei anderen Patienten ohne Dysphagie wurde eine Linderung des Hustenkitzels und des lästigen Kratzgefühls im Halse beobachtet. Bei manchen Patienten beobachteten wir während der Inhalationssitzung das Auftreten einer vorübergehenden Verschleierung der Stimme, die jedoch später wieder klar wurde; mit dem Kehlkopfspiegel konnten keine auf die Heiserkeit bezüglichen Veränderungen konstatiert werden. Wir beobachteten noch in manchen Fällen ein langsames Abblassen vorhandener Hyperämien der Stimmbänder.

Zusammenfassung. Die Wirkung dieser neuen Inhalationstherapie können wir aus drei Komponenten uns zusammengesetzt vorstellen:

1. Wirkung von warmer, trockener Luft,
2. der pharmakologischen Wirkung von Kochsalz in Substanz, die in diesem Falle mit der Respirationsluft soweit wie diese selbst in die Lungenwege eindringt.
3. einer noch ganz besonderen chemischen Wirkung der kleinsten Kochsalzkrystalle, die auf der Respirationsschleimhaut auf winzig umschriebenen Stellen die intensivsten osmotischen Wirkungen hervorbringen.

Aus diesen Erwägungen und aus der mitgeteilten Kasuistik stellt Dr. Ernst Löwenstein folgende Indikationen und Kontraindikationen bei Erwachsenen auf. Indiziert erscheint die Kochsalzrauchinhalation bei allen krankhaften Zuständen der Atmungsorgane, die mit Sekretabsonderung und besonders mit Sekretstauung einhergehen, und bei Kehlkopftuberkulose. Kontraindiziert ist diese Inhalationsmethode bei rasch progredienten tuberkulösen Prozessen, bei Neigung zu Lungenblutungen und bei akuten pleuritischen Prozessen. Bei dieser geringen Einschränkung des Anwendungsgebietes bleibt noch immer ein großes Feld zur Betätigung dieser neuen Inhalationstherapie übrig.

Dr. Löwensteins gute Erfahrungen erstreckten sich: 1. auf akute bronchitische Prozesse überhaupt, 2. auf chronische bronchitische Prozesse mit oder ohne Emphysem und Asthma, 3. auf sekundäre Begleitkatarrhe bei chronisch tuberkulösen Prozessen ohne Neigung zu Hämoptoe, 4. auf Prozesse, die mit Bronchiektasien einhergehen, 5. auf Larynxphthisen.

Aus dem Pharmakologischen Institut (Direktor: Geheimrat H. Schulz) und der Chirurgischen Klinik (Direktor: Prof. Pels-Leusden) in Greifswald.

Verminderung der Novokainkonzentration durch Kaliumsulfat bei der Lokalanästhesie.

Von Dr. **Adolph Hoffmann**, Oberarzt der Klinik, und Prof. Dr. **Martin Kochmann**, Assistenten am Institut.

Experimentelle Untersuchungen, die im hiesigen Pharmakologischen Institut über die Pharmakologie der Mischnarkose angestellt worden sind[1]), führten unter anderem zu dem Ergebnis, daß die Kombination verschiedener Lokalanästhetica mit gewissen Kaliumsalzen, die gleichfalls anästhesieren, eine Verstärkung der lokalanästhetischen Fähigkeiten über das arithmetische Mittel hinaus zur Folge habe. Bekanntlich nennt man eine solche Verstärkung allgemein „Potenzierung" der Wirkung. Diese Potenzierung war nun in den Versuchen Zorns bei der Kombination des Novokains mit dem Kalium sulfuricum am stärksten ausgesprochen. Die Untersuchungen, die zu diesem Ergebnis geführt hatten, waren in folgender Weise angestellt worden:

Der N. ischiadicus von Nerv-Muskelpräparaten von **Rana fusca** wurde in steigende Konzentrationen von Novokain[2]), schwefelsaurem Kalium und Kombinationen beider gebracht. Jedes Nerv-Muskelpräparat wurde nur einmal verwandt.

Es wurde nun festgestellt, bei welcher Konzentration des Anästhetikums die Reizung mittels des Oeffnungsstromes eines sekundären Stromkreises des Du Bois-Reymondschen Schlittenapparates erfolglos blieb, d. h. bei welcher Konzentration die Erregbarkeit des Nerven für eine bestimmte Stromstärke erlosch und der Muskel infolgedessen keine Zuckung mehr aufwies. Zwar wurde auf diese Weise lediglich der motorische Nerv und seine Funktion untersucht. Aber nach den Erfahrungen, die im Verlauf der Versuche gesammelt wurden und die mit denen anderer Autoren übereinstimmen, verhält sich der motorische Nerv gegenüber den Lokalanästhetica ebenso wie der sensible, nur daß die Grenzkonzentrationen höhere Werte zeigen als bei sensiblen Nerven. Qualitativ sind keine Unterschiede zu bemerken. Die nachfolgenden Protokolle geben derartige Versuche wieder.

Novokain		Kalium sulfuricum	
Prozentgehalt	Anästhesie?	Prozentgehalt	Anästhesie?
0.5	0	0.12	0
0.75	0	0.24	+
1.0	+	0.475	+

Novokain + Kaliumsulfat

Novokain %	+	Kaliumsulfat %	Anästhesie
0.375		0.06	+
0.125		0.06	+

Werden die anästhesierenden Gaben des Novokains (1 %) und des Kaliumsulfats (0.24 %) je mit 100 bezeichnet, so ergibt sich

$$\begin{array}{l} \text{Novokain} \quad + \quad \text{Kaliumsulfat} \\ \left.\begin{array}{l} 0.375\ \% = 37{,}5 + 0.06\ \% = 25.0 = 62{,}5\ \% \\ 0\,125\ \% = 12\,5 + 0.06\ \% = 25.0 = 37{,}5\ \% \end{array}\right\} \text{der zu erwartenden Gaben.} \end{array}$$

Daraus ergibt sich also, daß es gelingt, den Nerven durch Konzentrationen unerregbar zu machen, die ein Viertel derjenigen Konzentrationen des Kalium sulfuricum und $^1/_8$ der des Novokains betragen, die, allein angewandt, gerade noch Anästhesie bedingen. Da gegen die Beweiskraft derartiger Versuche am Nerv-Muskelpräparat des Frosches Einwände erhoben werden könnten, so begnügten wir uns nicht allein mit ihnen, sondern stellten auch Versuche am Menschen an, indem wir nach dem Vorgange Brauns mit 0,4 ccm verschiedener Konzentrationen des Novokains und des schwefelsauren Kaliums Quaddeln an der Streckseite des Unterarms verschiedener Herren, die sich uns für unsere Versuche zur Verfügung stellten, bildeten und feststellten, bei welcher Konzentration Anästhesie der Quaddel gegen Berührung mit einem Wattebausch auftrat. Zwei Protokolle mögen unsere Versuche am Menschen illustrieren.

---

[1]) M. Kochmann und L. Zorn, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912. Hier auch die ausführliche Angabe der Versuchsanordnung und der Ergebnisse. — [2]) Es versteht sich von selbst, daß alle zur Verwendung kommenden Lösungen blutisotonisch waren.

a) cand. med. B.

Quaddel mit 0.4 ccm einer	Anästhesie und Dauer
0.05 %igen Novokainlösung	$1^1/_2$ Minuten
0.025 %igen „	0
0 4 %igen Kaliumsulfatlösung	1′ 10″
0.2 %igen „	0
0.005 %igen Novokainlösung + 0.0125 %igen Kaliumsulfatlösung	2′ 30″

Die Anästhesie trat wenige Sekunden nach der Injektion, praktisch also fast augenblicklich, auf.

b) cand med. H.

Quaddel mit 0.4 ccm einer	Anästhesie
0.05 %igen Novokainlösung	5′
0.025 %igen „	2′
0.0125 %igen „	0
0.4 %igen Kaliumsulfatlösung	4′
0,2 %igen „	2′ 30″
0.1 %igen „	0
0.01 %igen Novokainlösung + 0.025 %igen Kaliumsulfatlösung	2′
0.005 %igen Novokainlösung + 0.0125 %igen Kaliumsulfatlösung	ganz flüchtige Anästhesie aber nach 15′ noch vermind. Empfindlichk.

Es ergibt sich also, daß schon geringe Bruchteile der zu erwartenden Konzentrationen Anästhesie hervorrufen. Wenn man den Wert der gerade anästhesierenden Konzentrationen des Novokains und des Kalium sulfuricum gleich 100 setzt, so müßte man bei einfacher Addierung von Novokain 50% und vom Kalium sulfuricum gleichfalls 50%, zusammen 100% erwarten. In Wirklichkeit fanden wir aber in dem ersten Versuch Novokain 0,005% Lösung = 10% der Grenzkonzentration + Kalium sulfuricum 0,0125% Lösung = 6,25% der Grenzkonzentration, zusammen 16,25% anstatt 100%; und im zweiten Protokoll sind 20% der Grenzkonzentration des Novokains + 6,3% der des Kaliumsalzes = 26,3% an Stelle von 100% gefunden worden. Mit anderen Worten: rund der fünfte Teil der zu erwartenden Anästheticamengen genügte, um Anästhesie hervorzurufen.

Diese Ergebnisse waren so ermutigend, daß wir beschlossen, die praktischen Schlußfolgerungen daraus zu ziehen. Zuvor aber war es nötig, die Bedenken zu zerstreuen, die wir uns selbst gegen die subkutane Anwendung von Kaliumsalzen machen konnten. Es ist seit den Untersuchungen **Claude Bernards** ein Dogma, das sich in der Medizin festgesetzt hat, daß die Kaliumsalze außerordentlich schwere Gifte für den Zirkulationsapparat seien, da dieser berühmte französische Pharmakologe und Physiologe gefunden hatte, daß nach intravenöser Einverleibung von Kaliumsalzen die Tiere sehr schnell, und zwar durch verhältnismäßig kleine Dosen (0,1 g) (s. **Böhm**)[1] zugrunde gingen. Dabei wurde aber gänzlich außer acht gelassen, daß die Kalisalze vom **Magen** aus kaum giftiger sind als die Natriumsalze[2] — nehmen doch Leute unter Umständen bei starker Bevorzugung der Kartoffel als Nahrung bis zu 40 g Kalisalze[3] am Tage zu sich — und daß ihre Giftigkeit bei subkutaner Einverleibung ebenfalls außerordentlich gering ist. Sie beträgt nach Versuchen am Kaninchen mehr als 1 g pro Kilogramm Tier[4], bei welcher Gabe die Tiere dann sterben. Zwar ist es nicht angängig, die Versuche zur Bestimmung der Toxizität am Tiere ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen, doch zeigen sie, daß die Giftigkeit der Kalisalze selbst bei intravenöser Injektion derartig ist, daß wir unbedenklich die Kombination Novokain + Kalium sulfuricum am Menschen anwenden konnten. Außerdem waren die zur Verwendung kommenden Kalisalzmengen so geringfügig, daß man toxische Erscheinungen schon aus diesem Grunde nicht erwarten konnte, besonders wenn die Lösungen einen Zusatz von Adrenalin bekamen.

Zunächst machten wir jedoch einige orientierende Versuche mit schwächeren als den von **Braun** empfohlenen $^1/_2$%igen gewöhnlichen Novokain-Suprareninlösungen. Wir überzeugten uns, daß wohl unter besonders günstigen Bedingungen eine Anästhesie zustandekommen, man sich aber auf die Wirkung durchaus nicht verlassen konnte. Es wurden dabei in den ersten drei der folgenden Fälle auf 100 ccm drei Tropfen Suprarenin der Stammlösung ($1^0/_{00}$ Suprarenin Höchst) und im vierten Falle zwölf Tropfen zugesetzt.

Fall 1. Panarit. pollic. Knabe. Injektion von 3 ccm $^1/_4$%iger Novokainlösung an der Basis des Daumens. Nach 15 Minuten Inzision unter vollständiger Anästhesie.

Fall 2. Bulla purul. dig. Mädchen. Injektion von 3 ccm $^1/_8$%iger Novokainlösung an der Basis des Fingers. Nach ungefähr 20 Minuten Inzision schmerzhaft.

Fall 3. Phlegmone man. sin. Querschnittsanästhesierung dicht oberhalb des Handgelenks mit 60 ccm $^1/_8$%iger Novokainlösung. Wohl Herabsetzung der Empfindlichkeit 10—12 Minuten nach der Injektion, aber keine Anästhesie.

Fall 4. Hern. ing. dupl. 19jähriger Mann. Ungefähr 120 ccm einer $^1/_{10}$%igen Novokainlösung. Beide Hernien werden hintereinander anästhesiert. Bei der ersten ist die Anästhesie erst nach einer halben Stunde leidlich, bei der zweiten ist die Anästhesie gut.

Wir sehen hieraus, daß eine Leitungsanästhesie am Finger mit $^1/_4$%iger Novokain-Suprareninlösung gelingt und daß sogar eine Hernie $^3/_4$ bis 1 Stunde nach der Injektion mit einer $^1/_{10}$%igen Novokain-Suprareninlösung einmal ohne Schmerzen operiert werden kann. Praktisch ist eine derartige Herabsetzung der Konzentration jedoch wertlos, da der Erfolg durchaus unsicher ist und man zu lange warten muß. Es muß die $^1/_2$%ige Lösung **Brauns** praktisch als die Grenzlösung für die Lokalanästhesie nach unten hin aufgefaßt werden. Hierauf gingen wir an die Kombination des Novokains mit Kalium sulfuricum. Die verwandten Lösungen[1] waren folgende:

1. Novokain 0,25.
   Sol. Kal. sulfuric. (2%) 20,0.
   Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0.
   Sol. Supraren. hydrochlor. ($1^0/_{00}$) gtt. 12.
   M. D. S. $^1/_4$% Novokainkaliumsuprareninlösung.
2. Novokain 0,125.
   Sol. Kal. sulfuric. (2%) 20,0.
   Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0.
   Sol. Supraren. hydrochlor. ($1^0/_{00}$) gtt. 12.
   M. D. S. $^1/_8$% Novokainkaliumsuprareninlösung.
3. Novokain 0,1.
   Sol. Kal. sulfuric. (2%) 20,0.
   Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0.
   Sol. Supraren. hydrochlor. ($1^0/_{00}$) gtt. 12.
   M. D. S. $^1/_{10}$% Novokainkaliumsuprareninlösung.
4. Novokain 0,05.
   Sol. Kal. sulfuric. (2%) 20,0.
   Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0.
   Sol. Supraren. hydrochlor. ($1^0/_{00}$) gtt. 12.
   M. D. S. $^1/_{20}$% Novokainkaliumsuprareninlösung.

Kleine Abweichungen in den Suprareninbeigaben sind in den Tabellen besonders vermerkt. Wo kein Vermerk steht, war die Zusammensetzung die der genannten Rezepte.

Mit der $^1/_4$%igen **Novokainkaliumsuprareninlösung** (Rezept Nr. 1) wurden folgende Operationen ausgeführt (siehe Tabelle 1).

Wir sehen also bei allen diesen Operationen eine gute Anästhesie eintreten, zum mindesten ebenso wie bei der $^1/_2$%igen gewöhnlichen Lösung.

Mit der $^1/_8$%igen **Novokainkaliumsuprareninlösung** (Rezept Nr. 2) wurden folgende Operationen ausgeführt (siehe Tabelle 2).

Auch mit dieser $^1/_8$%igen Lösung sehen wir in allen Fällen einen guten anästhesierenden Erfolg. Fall 4, der schon vor der Operation sehr unruhig und lärmend war, gab nachträglich an, bei der Operation keine Schmerzen gehabt zu haben. Wie bekannt, eignen sich ja die Menschen nicht in gleicher Weise für die Lokalanästhesie. Bei manchen ist die Angst vor der Operation so groß, daß schon ein leiser Druck Schmerzäußerungen und Stöhnen veranlaßt. Solche Patienten gebärden sich, als ob sie Schmerzen hätten, nur weil sie befürchten, daß eventuell ein Schmerz eintreten könnte, und es ist deshalb in solchen glücklicherweise nicht häufigen Fällen sehr schwer, bisweilen sogar unmöglich, ein Urteil darüber ab-

---

[1] Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1875, Bd. 8, S. 68. — [2] Vgl. darüber auch H. **Schulz** (Anorganische Arzneimittel, Leipzig 1910), der durch eigene Versuche am Menschen die Unschädlichkeit auch größerer und längerer Zeit hindurch per os gegebener Kalisalzmengen nachweisen konnte. — [3] G. v. Bunge, Zeitschrift für Biologie 1873, Bd. 9, S. 130. Trotz dieser Tatsache wird immer noch empfohlen, z. B. an Stelle von Kalium jodatum das entsprechende Natriumsalz zu verschreiben. — [4] A. **Forel**, bei L. **Hermann** zitiert. Lehrbuch der experimentellen Toxikologie. Berlin 1874.

[1] Diese Lösungen werden der Kürze halber Novokainkalium-(suprarenin) Lösung genannt.

Tabelle 1.

Krankheit	Geschlecht	Alter in Jahren	Operation	Menge des Anästhetikums	Anästhesierende Wirkung	Bemerkungen	Nachschmerz
1. Verruc magn. pollic. utr.	männlich	Student	Exzision	rechts 3,5, links 4,5	rechts kaum schmerzhaft, links ganz empfindungslos	Beginn 10—15 Min. nach der Injektion. Auf 50 ccm 5 Tropfen Suprarenin.	—
2. Lupus nas. parv. recid.	weiblich	30—40 Jahre	Paquelinisierung	1,6 ccm	gut	Nach 3 Min. völlige Anästhesie. Auf 5 ccm 1 Tropfen Suprarenin.	—
3. Atheroma capit.	-	—	Exstirpation	8 ccm	sehr gut	Nach 10 Min. völlige Anästhesie. Auf 5 ccm 1 Tropfen Suprarenin.	—
4. Vulnus capit.	männlich	Jüngling	Exzision der Wunde	3 ccm	gut	Sofortige Anästhesie, auf 5 ccm 1 Tropfen Suprarenin.	—
5 Hern. ing. dupl.	„	64 Jahre	Bassini	2×75 ccm = 150 ccm	tadellos	1,0 Aspirin post op.	kein Nachschmerz
6. Dermoid am Zungenbein	„	25 „	Exstirpation	35 ccm	tadellos	1,0 Aspirin post op.	„ „

Tabelle 2.

Krankheit	Geschlecht	Alter	Operation	Menge des Anästhetikums	Anästhesierende Wirkung	Bemerkungen	Nachschmerz
1. Atheroma mal.	—	—	Exstirpation	6 ccm	vollständige Anästhesie	—	—
2 Großes Dermoid am Mundboden	männlich	28 Jahre	„	70 „	glänzende Anästhesie	—	—
3. Hern. ing sin.	„	22 „	Bassini	50 „	sehr gut	auf 100 ccm 15 Tropfen Suprarenin	nach $^{1}/_{2}$—1 Stunde 2- bis 3stündiges Brennen. Trotzdem konnte Patient während der Zeit teilweise schlafen.
4. Hern. ing. incarc. reposit.	„	64 „	„	70 „	nicht zu entscheiden, scheint gut	gibt nachträglich an, keine Schmerzen bei der Operation gehabt zu haben	—

zugeben, ob eine Anästhesie oder wenigstens Analgesie vorhanden war oder nicht. Für den Operateur bleibt eine derartige Unruhe immer äußerst störend, für den unbeteiligten Zuschauer wenig erquicklich. Wir haben daher, um die Kranken möglichst ruhig zur Operation zu bringen, prinzipiell allen, soweit es sich nicht um eine Notoperation handelte, am Abend vor der Operation 1 g Veronal und ½ Stunde vor Beginn der Operation 1—1½ cg Morphium subkutan gegeben, wie wir das gewöhnlich auch vor einer Narkose tun. Nur Kinder bekamen keine Beruhigungsmittel vorher.

Mit der $^{1}/_{10}$%igen Novokainkaliumsuprareninlösung (Rezept Nr. 3) wurden gegen 50 Operationen ausgeführt. Es sollen der Kürze halber nur einige besonders bezeichnende Fälle hier angeführt werden:

Tabelle 3.

Krankheit	Geschlecht	Alter	Operation	Menge des Anästhetikums	Anästhesierende Wirkung	Bemerkungen	Nachschmerz
1. Carcinom. lab. inf.	männlich	64 Jahre	Exstirpation mit beiderseitiger submaxillärer Drüsenausräumung	110 ccm	sehr gut	—	kein Nachschmerz
2. Hämorrholdes	„	42 „	Zirkuläre Exzision nach Whitehead	60 „	tadellose Anästhesie	—	ziemlich starker Schmerz nach der Operation
3. Osteomyelitis scapul. fistulos.	„	32 „	Ausgedehnte Fistelspaltung und Skapularresektion	110 „	sehr gut	—	kein Nachschmerz
4. Basedow	weiblich	17 „	Beiderseitige Ligatur der Vas. thyreoid super.	35 „	tadellos	—	kein Nachschmerz
5. Arthrit. cubit. traumat.	„	14 „	Arthrotomie	60 „	„	Leitungsanästhesie etwa in der Mitte des Oberarms	Nachschmerz vorhanden
6. Carcinom. oesophag.	„	41 „	Resektion des Halsteils d. Oesophagus und Exstirpation des Larynx	130 „	„	—	kein Nachschmerz

Wir haben mit der $^{1}/_{10}$%igen Lösung mit wenigen Ausnahmen eine gute Anästhesie erreichen können, etwa entsprechend dem Erfolg mit der gewöhnlichen ½%igen Novokainlösung. Einige Versager sind vorgekommen. Die Mengen der anästhesierenden Flüssigkeit waren nicht höher als sonst. Wir haben darauf besonders Gewicht gelegt, um nicht eine geringere anästhesierende Wirkung durch größere Mengen auszugleichen. Unter den Operationen befinden sich auch größere Eingriffe, große Hernien, Trepanation, Arthrotomien mit Leitungsanästhesie, Osteomyelitis scapula mit Resektion der Scapula. Gelegentliche Versager wird man bei der Lokalanästhesie wohl stets haben, wir haben sie auch mit der ½%igen Lösung **Brauns** beobachtet. Sie hängen, wie schon erwähnt, zum Teil damit zusammen, daß manche Individuen infolge zu großer Angst nicht geeignet sind, zum Teil sind sie eine Folge technischer Momente. Bei starkem Narbengewebe sieht man auch bei stärkeren Lösungen gelegentlich einen Erfolg ausbleiben. Den anästhesierenden Wert der $^{1}/_{10}$%igen Novokainkaliumsuprareninlösung demonstriert wohl am besten der Fall von Oesophaguskarzinom (Nr. 6), bei dem mit 130 ccm die Oesophagusresektion mit Exstirpation des Larynx und Ausräumung der submaxillären und Halslymphdrüsen in guter Anästhesie vorgenommen werden konnte.

Mit der $^{1}/_{20}$%igen Novokainkaliumsuprareninlösung (Rezept Nr. 4) wurden folgende Operationen ausgeführt:

Tabelle 4.

Krankheit	Geschlecht	Alter	Operation	Menge des Anästhetikums	Anästhesierende Wirkung	Bemerkungen	Nachschmerz
1. Hern. crur. magn. post op.	weiblich	68	Radikaloperation	70 ccm	gut	Sehr alte, etwas demente Frau, in den Angaben nicht zuverlässig	Wohl kein Nachschmerz.
2. Varices crur.	männlich	26	Exstirpation von Varizen und Ligatur der Saphena	100 „	sehr gut	Im wesentlichen Infiltration nach Schleich	—
3. Hern. ing. d. und Hydrocele funicul. spermat.	„	26	Bassini und Exstirpation der Hydrocele.	70 „	sehr gut	—	Kein Nachschmerz.
4. Hämorrhoides	„	26	Zirkuläre Exzision nach Whitehead	70 „	leidlich	Sphinkterdehnung 15 Min. nach der Injektion etwas schmerzhaft, erst 30 Min. nach der Injektion leidliche Anästhesie	Kein Nachschmerz.

Selbst mit dieser schwachen $^1/_{20}$%igen Lösung sehen wir noch gute Anästhesie bei den vorbezeichneten Operationen auftreten, ohne die Mengen erhöht zu haben. Jedoch glauben wir, diese Lösung für die Praxis nicht empfehlen zu dürfen, da sie im Erfolg zu unsicher erscheint und bei Anästhesierung größerer Nervenstämme wohl im Stich lassen würde. Schon die Anästhesie bei der Hämorrhoidenoperation nach Whitehead genügte uns nicht, wenn auch die Operation ohne wesentliche Beschwerden für den Kranken zu Ende geführt werden konnte. Es zeigen also die angeführten Operationen, daß die $^1/_{10}$%ige Novokainkaliumsuprareninlösung in der im Rezept niedergelegten Form in bezug auf die anästhesierende Wirkung der ½%igen Novokainlösung Brauns entspricht. Unseres Erachtens ist diese Verminderung der Novokaindosis als ein großer Gewinn zu betrachten, da wir nun gewissermaßen in der Menge unbeschränkt sind. Die Kaliumdosis ist so gering, daß wir sie praktisch bei der subkutanen Anwendung ganz außer acht lassen können. Irgendwelchen schädlichen Einfluß haben wir in keinem der Fälle nachweisen können. Wir möchten aber auf zwei Vorteile hinweisen, die unsere $^1/_{10}$%ige Novokainkaliumsuprareninlösung vor der gewöhnlichen ½%igen Novokainlösung hat. Bei der ½%igen gewöhnlichen Novokainlösung Brauns haben wir — sogar erst kürzlich noch — bei Anwendung größerer Mengen (etwa 100 ccm) hin und wieder Erbrechen oder starke Uebelkeit und Brechreiz beobachten können. Bei Anwendung unserer Kombination haben wir niemals derartige Beobachtungen machen können. Ferner dürften wohl alle Operateure, die zahlreiche Operationen in Lokalanästhesie mit ½%iger Lösung ausgeführt haben, die Beobachtung gemacht haben, daß in sehr vielen Fällen ein recht intensiver Schmerz nach Aufhören der Anästhesie eintritt, der als Nachschmerz bezeichnet wird. Wir lassen es dahingestellt, auf welche Momente dieser Nachschmerz zurückzuführen ist. Zur Unterdrückung dieser unangenehmen Beigabe der Lokalanästhesie haben wir prinzipiell an der Chirurgischen Klinik zu Greifswald den Patienten nach der Operation 1 g Aspirin verordnet und dadurch gewöhnlich auch eine Verringerung des Nachschmerzes erzielt. Bei unserer Kombination fehlte der Nachschmerz eigentlich völlig, bis auf ein- oder zweimal. Nur manchmal trat ein leichtes Brennen nach Aufhören der Anästhesie ein. Aspirin bekommen unsere Patienten nun nicht mehr.

Es sei gestattet, einige allgemeine Bemerkungen hier einzuschalten. Mit der reichlichen Anwendung der Lokalanästhesie wird sich der Operationsbetrieb in einer großen Klinik ändern müssen. Werden in manchen chirurgischen Kliniken doch schon die Hälfte bis drei Viertel aller Operationen in Lokalanästhesie ausgeführt. Anästhesiert der Operateur selbst, so vergeudet er mit dem Warten (je nachdem 15—30 Minuten) zu viel Zeit. Nach Analogie des Narkotiseurs wird ein Anästhetiseur 15—20 Minuten vor Beginn der Operation die Anästhesie vorzunehmen haben, damit der Operateur sofort mit der Operation beginnen kann. Dazu wird es erforderlich sein, daß auch die jüngeren und jüngsten Assistenten und Volontäre sich recht intensiv mit der Technik der Lokalanästhesie befassen müssen, so wie sich bis jetzt der junge Assistent mit der Technik der Narkose beschäftigen mußte.

Schluß. Die Kombination des Novokains mit Kalium sulfuricum gestattet ein erhebliches Herabgehen in der Konzentration des Novokains weit unter das arithmetische Mittel hinaus (Potenzierung). Die Kaliumdosis kann wegen ihrer Geringfügigkeit bei der subkutanen Applikation vom toxikologischen Standpunkt vernachlässigt werden. Die $^1/_{10}$%ige Novokainkaliumsuprareninlösung entspricht in ihrer Wirkung der gewöhnlichen ½%igen Novokainlösung Brauns. Brechreiz oder Erbrechen fehlen auch bei Verabreichung größerer Mengen. Der Nachschmerz fällt fort oder ist außerordentlich gering.

Aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin.

Zur Typhusinfektion des Kaninchens.[1])

Von Dr. **E. Hailer** und Dr. **E. Ungermann**.

Da die Serumtherapie bei Typhus bisher versagte, bemühen wir uns seit längerer Zeit, Mittel ausfindig zu machen, die im Tierversuch eine chemotherapeutische Beeinflussung der Typhusinfektion ermöglichen (1).

Eine wesentliche Schwierigkeit bestand bei diesen Versuchen darin, in den uns zur Verfügung stehenden Versuchstieren einen Infektionsverlauf hervorzurufen, der in den wesentlichen Zügen mit dem Krankheitsverlauf beim Menschen Aehnlichkeit hat.

Nach Metschnikoff gelingt dies beim Schimpansen, der aber als Versuchstier für größere Reihen nicht zu verwenden ist. Dann hat Scordo vor kurzem behauptet, daß sich bei Ziegen durch intravenöse und stomachale Zufuhr von Typhusbazillen ein echter Typhus erzielen lasse. Bei unseren an 6 Tieren unternommenen 8 Infektionsversuchen haben wir Scordos Angaben in keinem Falle bestätigt gefunden (2).

Sehr schwankend sind die Angaben über die Empfänglichkeit des Kaninchens für die Typhusinfektion. Die meisten Autoren (Beumer und Peiper, Petruschky, Ali-Cohen, Baumgarten, Forster und Kayser, Sirotini) bestreiten es, daß sich Typhusbazillen nach intravenöser Zufuhr im Kaninchen erheblich vermehren; die Bazillen verschwinden vielmehr allmählich wieder aus den Organen, und die mehrfach beobachteten pathologisch-anatomischen Veränderungen (Milzschwellung, Schwellungen der Mesenterialdrüsen, der Peyerschen Haufen und solitären Follikel mit gelegentlicher Verschorfung) seien nicht die spezifischen Produkte des lebenden Typhusbacillus, sondern treten auch auf nach Injektion abgetöteter Typhuskulturen und anderer nichtpathogener Keime (Seitz, Beumer und Peiper, Sirotini). Auch Injektion in den Darm und Fütterungsversuche mit infizierten Salatblättern und Kohl, wie sie von E. Fränkel und Simmonds bzw. Remlinger vorgenommen wurden, waren in der angegebenen Richtung ergebnislos.

In Widerspruch damit stehen Angaben von Blackstein und Welch und von Dörr, die bei intravenös infizierten Kaninchen noch bis über 100 Tage nach der Infektion in der Gallenblase Typhusbazillen nachwiesen. Dörr (3) fand bei 9 von 10 mit Typhusbazillen in die Vene gespritzten Kaninchen die Keime noch bis zu 120 Tagen, und nur ein am 100. Tag seziertes Tier gab ein negatives Resultat; die übrigen Organe (Leber, Knochenmark, Blut, Milz) waren bei Dörrs Versuchen nach längstens 21 Tagen keimfrei; dagegen wurde im Duodenum und den tieferen Darmabschnitten auch bei einzelnen der am spätesten getöteten Tiere ein positiver Bazillenbefund erhoben, wie er sich bei einem regelmäßigen Gehalt der Galle von selbst versteht. Bei Chiarolanza (4) aber hatten Kaninchen nach intravenöser Infektion zum Teil schon nach drei Tagen keine Typhusbazillen mehr in der Galle.

Bei unseren Kaninchenversuchen fanden wir drei bis vier Wochen nach intravenöser Typhusinfektion die Gallenblase nicht immer mehr keimhaltig, obschon das Virus in den ersten Tagen nach der Infektion regelmäßig in der Galle nachgewiesen wurde. In unseren ersten Versuchsreihen waren nach zwei bis drei Wochen noch bei etwa 60 % der Kaninchen Typhusbazillen in der Galle vorhanden und in mindestens einem der untersuchten Organe noch nach vier Wochen (Leber, Milz, Niere). Die Haftfähigkeit des Typhusstammes in den Organen ging aber allmählich zurück, und auch bei anderen in Versuch genommenen Stämmen war schon nach drei Wochen nicht mehr mit Sicherheit auf die Infektion mindestens eines Organes noch zu rechnen, obschon wir erhebliche Mengen Kultur, nämlich eine Oese auf das Kilogramm Körpergewicht, in die Vene spritzten.

Das durch die intravenöse Injektion erzeugte Infektionsbild wich also von dem durch Dörr beim Kaninchen beobachteten und auch vom Krankheitsbild beim Menschen wesentlich ab und hatte für die Beurteilung des Erfolgs chemotherapeutischer Eingriffe nur einen bedingten Wert.

Wir sahen uns also vor die Aufgabe gestellt, einen Infektionsmodus ausfindig zu machen, bei dem — unabhängig von der Individualität des Stamms — ein Haften des Virus in einem bestimmten Organ mit Sicherheit erreicht wird, und wir versuchten dies durch die direkte Infektion von Organen zu erzielen.

Zu den Versuchen verwandten wir einen frisch aus dem Stuhl eines Bazillenträgers isolierten Stamm und injizierten davon wechselnde Mengen 24stündiger Agarkulturen den mindestens 2000 g schweren Kaninchen nach der in Chloroform-Aether-Narkose vorgenommenen Laparotomie.

Von theoretischen Erwägungen über die Vorliebe der Typhusinfektion für die lymphatischen Apparate des Darms ausgehend, versuchten wir zunächst die Bazillen in einem Gebiet zur Ansiedlung zu bringen, das daran besonders

---

1) Bei der Redaktion eingegangen am 2. November 1912.

reich ist: im Processus vermiformis. Wir impften sowohl in sein Lumen wie in seine Wand 5—10 Oesen der Kultur; aber in keinem Falle war bei der 3—27 Tage nach der Infektion vorgenommenen Sektion eine besonders ausgiebige oder in jedem Falle gleichartige Typhuserkrankung nachzuweisen. Zwei von den fünf Tieren — s. die Tabelle — waren bei der Sektion frei von Typhusbazillen; nur bei einem waren die Keime im Processus noch nachzuweisen, und in keinem Falle waren die Gallenblase oder Leber infiziert. Daß die Infektion auf diesem Wege im Körper immerhin zu weiterer Verbreitung gelangen kann, beweist der zweimalige Befund der Typhusbazillen in der Milz.

Einmal versuchten wir in einem durch Enterostomie und Vernähung der vollständig durchtrennten Darmenden aus der Kontinuität ausgeschalteten Stück des Dünndarms eine Infektion durch Einspritzen der Keime ins Lumen zum Haften zu bringen. Aber abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, die dieser Methode anhaften, war sie von keinem besonderen Erfolg begleitet: das Tier erwies sich bei der nach 24 Tagen vorgenommenen Sektion als frei von Typhusbazillen.

Aussichtsreicher erschien uns eine ins Lebergewebe (den vorderen großen Leberlappen) gesetzte Infektion, wie wir sie bei elf Tieren anwandten. Bei der Sektion konnten wir — s. die Tabelle — bis zum 19. Tag Typhusbazillen in der Leber und in der Gallenblase, in der Milz und zum Teil auch in anderen Organen nachweisen. Vom 23. Tag ab war der Befund unsicher. Je ein am 23., 29. und 31. Tag seziertes Kaninchen wurde überhaupt frei von Typhusbazillen gefunden, und bei einem am 31. Tage geschlachteten Tiere war das Virus nicht mehr in der Leber, wohl aber in der Gallenblase nachweisbar, die bei allen Tieren, die sich überhaupt noch infiziert erwiesen, typhusbazillenhaltig befunden wurde. Auffällig waren uns die häufig nach der Leberinfektion zu beobachtenden mehr oder weniger zahlreichen weißen Herde in der Leber, wie wir sie bei intravenös infizierten Tieren nie feststellten.

Dieses Ergebnis und die dadurch erwiesene Unmöglichkeit, die Bazillen durch eine Infektion der Leber zum Haften zu bringen, veranlaßte uns, die beim Typhusträger eine ganz wesentliche Rolle spielende Gallenblase als Infektionspforte zu benützen, obschon sie bei früheren Versuchen nach Probepunktionen regelmäßig vollkommen verödet gefunden war. Bei den ersten nach dieser Methode behandelten Tieren hatten wir dadurch Mißerfolge, daß sie meist infolge des Austretens der infizierten Galle an Peritonitis eingingen. Die Erfolge wurden aber gut, als wir die Injektionsstelle durch eine Ligatur mit Seidenfaden fest verschlossen. Allerdings gingen auch dann noch einzelne Tiere an den Folgen der Allgemeininfektion zugrunde.

Sämtliche so behandelten 18 Tiere hatten bei der Sektion, die 1—30 Tage nach der Infektion vorgenommen wurde, Typhusbazillen in der Gallenblase; die Infektion der anderen Organe ging während der längstens 30 Tage dauernden Beobachtungszeit allmählich, aber nicht einer bestimmten Regel folgend, zurück; auch in der Leber waren vom 19. Tag ab nicht immer mehr Bazillen nachzuweisen, dagegen wurden die untersuchten Abschnitte vom Processus vermiformis, Dünndarm, Kolon und Mastdarm in den meisten Fällen noch keimhaltig befunden. Der Inhalt der Gallenblase war häufig, aber durchaus nicht immer rahmig bis dickbreiig und gefärbt, ihre Wand war meist verdickt. In vielen Fällen war der während der Versuchsdauer ausgeschiedene und der bei der Sektion aus dem Darm entnommene Kot typhusbazillenhaltig. Inwieweit sich durch eine systematische Kotuntersuchung die therapeutische Beeinflussung der Infektion nachweisen lassen wird, stellen wir zurzeit noch fest. Auch in den mannigfachen Veränderungen an den Därmen (starke Injektion, Verdickungen, Rötung und Schwellung der Follikel in der Gegend der Ileozökalklappe, Geschwüre im unteren Teil des Dünndarms und infolgedessen blutig-schleimige Beschaffenheit des Dünndarminhalts) zeigte sich eine Aehnlichkeit mit den pathologischen Veränderungen bei der Typhusinfektion des Menschen.

Nach diesen Ergebnissen hat also die direkte Infektion der Gallenblase wesentliche Vorzüge vor der indirekten Infektion durch die Blutbahn. Trotzdem bei dieser doch die Gallenblase in den ersten Tagen regelmäßig infiziert gefunden wird, siedeln sich die Typhusbazillen nicht durchweg dauernd darin an. Wir führen dies darauf zurück, daß bei der direkten Impfung eine mehr oder weniger intensive Schädigung der Wandung der Gallenblase eintritt, die den Typhusbazillen das Haften erleichtert. Wir werden uns dieser

Darstellung der bei der Sektion gefundenen Infektion der Organe etc.

Versuchstier Nr.	Infiziert wurde mit Typhuskultur	Zahl der Oesen	Zahl der Tage zwischen Infektion und Sektion	Bakteriologischer Befund in												Pathologisch-anatomischer Befund
				Galle	Gallenblase	Leber	Milz	Niere	Blinddarm	Dünndarm	Kolon	Mastdarm	Knochenmark	Blut	Urin	
484	Blinddarm	10	3	—	—	—	Ty	Ty	—	—	—	—		—	—	Coecum gerötet, blutiger Kot.
1534	„	5	27	—	—	—	—	—	Ty	—		Ty		—	—	
1535	„	5	27	—	—	—	Ty	—	—	—		—		—	—	
1537	Leber	5	3	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—			—	—	Leberherde, Pneumonie.
1538	„	5	5	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—			Ty	Ty	Leberherde, injizierter Darm.
380	„	1	7	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—			—	—	Gallenblase hämorrhagischer Inhalt.
1490	„	3	8	Ty	—	Ty	Ty	Ty	—	—	—		—	Ty	Ty	
1473	„	5	19	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—	—		—	—	—	Leberherde, Seuche.
493	„	1	23	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	Ty	—		—	—	—	
1041	„	5	31	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty		Ty	—	—	—	
1471	„	5	31	Ty	Ty	—	—	—	—	—		—	—	—	—	Vereinzelte Leberherde, Eiter in Gallenblase.
133 bis 135	Gallenblase	1 bis 2	1	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty		Ty	—	Ty	Ty	Brei bei 135: Hämorragisch-eitrige Galle. Darmgeschwüre.
1484	„	3	3	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—		—	—	—	Weiße Herde in Leber.
1476	„	2	3	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—		—	Ty	—	Eitrige Galle.
1481	„	3	5	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—			Ty	Ty	
1486	„	3	8	Ty	Ty	Ty	—	Ty	Ty	—	—		—	—	—	Dicke, braune Galle.
1541	„	3	15	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	Ty	Ty			—	—	Gallenblase dicker, brauner Inhalt.
1542	„	3	15	Ty	Ty	Ty	—	—	—	Ty	Ty		—	—	—	Gallenblase fast leer.
485	„	½	19	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	Ty		—	—	—	Fadenziehende Galle.
456	„	½	19	Ty	Ty	Ty	—	Ty	—	—	—		—	—	Ty	
1827	„	½	19	Ty	Ty	—	—	—	Ty	—	—		—	—	—	Leberherde.
524	„	½	19	Ty	Ty	—	—	—	Ty	Ty	Ty		—	—	—	
1483	„	3	19	Ty	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	—		—	—	Ty	
87	„	½	23	Ty	Ty	—	—	—	—	Ty	Ty		—	—	—	Vergrößerte u. vereiterte Gallenblase.
36	„	½	23	Ty	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	Ty		—	—	—	
1539	„	5	30	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	Ty	—	Ty	—	—	—	Leberherde, verdickte Gallenblase.
1540	„	3	30	Ty	Ty	Ty	—	—	Ty	—	—	—	—	—	—	Herde in Leber, eitrige Galle.
								rechte linke								
1445	rechte Niere	5	14	Ty	—	—	—	Ty —	—	—	—		—	—	—	
1444	„ „	5	24	—	—	—	—	Ty —	—	—	—		—	—	Ty	Galle trüb, eitrig.
1469	„ „	5	24	—	—	Ty	—	Ty —	Ty	—		Ty		—	—	
1470	„ „	5	24	—	—	—	Ty	Ty	—	Ty		—		—		

Keine Typhusbazillen werden gefunden: nach Infektion des Processus vermiformis bei 2 Tieren (24 und 27 Tage nach Infektion), der Leber bei 3 Tieren (23, 29 und 31 Tage nach Infektion).

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Methode daher bei den weiteren Versuchen über die chemotherapeutische Beeinflussung der Typhusinfektion bedienen. Ueber die Einzelheiten der Versuche und die weiteren Ergebnisse werden wir ausführlich in den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ berichten.

Schließlich gelingt es auch, soweit unsere bisherigen Versuche ein Urteil gestatten, in der Niere eine mindestens 24 Tage andauernde Typhusinfektion durch unmittelbare Injektion zu erreichen. Keimhaltig erwies sich immer nur die geimpfte Niere, nicht die der anderen Seite. Die Infektion der anderen Organe war dabei unregelmäßig und schwach. Der Urin erwies sich nur in einem der vier Tiere bei der Sektion typhusbazillenhaltig.

Unsere Versuche, durch künstliche Konkrementbildung eine Ansiedelung der Typhusbazillen in der Blase zu erreichen, wie sie der Ausscheidung im Urin beim Menschen entspricht, sind noch im Gang.

Zusammenfassung. 1. Durch direkte Injektion der Typhusbazillen in die Gallenblase wurde ein regelmäßiges, mindestens 30 Tage währendes Festhaften der Typhusbazillen in diesem Organ und in sehr vielen Fällen eine Ausscheidung des Virus in den Darm und aus diesem mit dem Kote erzielt, während durch intravenöse Injektion keine regelmäßige Dauerinfektion der Gallenblase hervorgerufen wurde.

2. Impfungen in Leber und Blinddarm ergaben keine sichereren Resultate als die intravenöse Injektion.

3. Durch Einspritzen des Virus in eine Niere wurde eine längerwährende Infektion dieses Organs erzielt.

Literatur: 1. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 1911, Bd. 36, S. 409. Zentralblatt für Bakteriologie 1911, I. Abteilung, Ref. Beiheft zu Bd. 50, S. 113 und 1912, Beiheft zu Bd. 54, S. 67. — 2. Zentralblatt für Bakteriologie 1912, I. Abteilung, Orig.-Bd. 63, S. 337. — 3. ebenda, 1905, Bd. 39, S. 624. — 4. Zeitschrift für Hygiene 1909, Bd. 62, S. 11.

Aus der Königl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt Trier.

Wie lange steckt der Typhuskranke an?

Von Dr. **E. Schumacher,** Mitglied der Anstalt.

Mancher wird im ersten Augenblick die Stellung dieser Frage für überflüssig halten, seitdem doch festgestellt ist, daß einzelne Personen, die typhuskrank gewesen sind, zu sogenannten Dauerausscheidern sich entwickeln und zeitlebens als ansteckungsfähig gelten müssen. Von den übrigen Typhuskranken, die keine Dauerausscheider werden, nahmen wir bisher an, daß sie nach eingetretener Entfieberung die Bazillen aus dem Körper nach kurzer Zeit eliminiert haben. Um den Zeitpunkt zu bestimmen, wann keine Bazillen mehr ausgeschieden werden, verlangt § 18 der Ausführungsbestimmungen zum Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten bei Typhuskranken zwei Untersuchungen, die, nach der Entfieberung im Abstand von einer Woche entnommen, ein negatives Resultat ergeben sollen. Erst dann kann die Isolierung aufgehoben, die Schlußdesinfektion vorgenommen werden, und der Typhuskranke gilt als nicht mehr ansteckungsfähig. Wenn diese Annahme in allen Fällen richtig wäre, dürften sich an solchen als typhusbazillenfrei befundenen Personen keine weiteren Personen mehr infizieren. Nun haben wir aber wiederholt die Beobachtung gemacht, daß sich an solche Primärfälle trotz sorgfältigster Ausführung der bakteriologischen Untersuchungen und der Schlußdesinfektion doch in verschieden langem Abstand neue Typhusfälle anschlossen, obwohl schon mehr als drei Wochen, bisweilen sogar Monate seit den bei dem Primärfall vorgenommenen Schlußuntersuchungen resp. der Schlußdesinfektion verstrichen waren. Da bakteriologische Umgebungsuntersuchungen in solchen Fällen ergaben, daß auch das Vorhandensein von leicht erkrankten Zwischengliedern resp. eine andere Infektionsquelle mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen waren, so blieb der begründete Verdacht häufig bestehen, daß eben jener erste Primärfall, der für bazillenrei erklärt worden war, doch wohl noch Typhusbazillen ausscheide.

Auf Grund der allgemeinen Vermutung, daß zwei negative Schlußuntersuchungen uns keine sichere Gewähr für die Bazillenfreiheit eines Typhuskranken geben, hatte sich denn auch schon seit geraumer Zeit hier im Gebiet der organisierten Typhusbekämpfung die Praxis herausgebildet, statt zwei mindestens drei negative Schlußuntersuchungen zu verlangen, die bis in die dritte Woche nach der Entfieberung reichen müssen.

Gelegentlich einer kürzlich aufgetretenen Epidemie in Wincheringen, die ich unter günstigen Verhältnissen beobachten konnte und bei der wir die Zahl der Untersuchungen nicht aus äußeren Gründen einzuschränken brauchten, haben wir statt der vorgeschriebenen zwei resp. drei negativen Schlußuntersuchungen in den meisten Fällen sechs bis sieben negative Befunde abgewartet, ehe wir die Patienten aus der Beobachtung und Isolierung entließen. Gleichwohl wurden die Untersuchungen auch nach dieser schon weit hinausgeschobenen Aufhebung der Isolierung doch noch möglichst häufig und längere Zeit fortgesetzt, um ein sicheres Bild zu erhalten, wie lange ein Typhuskranker in Wirklichkeit als ansteckungsfähig zu gelten hat. Diese Untersuchungen, deren bei einzelnen Kranken insgesamt 20—30 vorgenommen wurden, führten zu einem in epidemiologischer Hinsicht bedeutungsvollen Resultat. Es konnte nämlich der Nachweis erbracht werden, daß bei manchen Personen die Ausscheidung von Typhusbazillen in Wirklichkeit doch nicht aufgehört hatte, ja zum Teil nach Beendigung der offiziellen Schlußuntersuchung überhaupt erst einsetzte. Typhusrekonvaleszenten dieser Art haben wir „Spätausscheider“ genannt. Sie können sich entweder noch zu Dauerausscheidern entwickeln, oder es pflegt die Ausscheidung der Typhusbazillen nach verschieden langer Zeit doch noch vor Ablauf der zehnten Krankheitswoche spontan zu sistieren. Bei diesen Untersuchungen konnte auch die Beobachtung gemacht werden, daß selbst sehr leichte Fälle zu solcher Spätausscheidung neigen und daher in epidemiologischer Hinsicht größere Beachtung verdienen, als ihnen bisweilen geschenkt wird. Unter 30—40 Fällen dieser Epidemie konnten nicht weniger als zehn Fälle später Ausscheidung konstatiert werden, die bei Beobachtung bisher angewandter Untersuchungsmethoden und -vorschriften unserer Kenntnis entgangen und leicht die Quelle neuer Infektionen geworden wären. Aus der Zahl der Fälle, auf die ich in einer demnächst im Zentralblatt für Bakteriologie erscheinenden Arbeit und in einer „Veröffentlichung aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung“ näher eingegangen bin, will ich ein Beispiel herausgreifen:

Ein junger Mann, Br., erkrankte am 6. Januar d. J. an einem klinisch sicheren Typhus, der durch positiven Widal am 20. Januar bestätigt wurde. Die Entfieberung trat am 8. Februar ein. In seinen Abgängen ließen sich während der Fieberperiode am 25. Januar, 30. Januar, 5. Februar, 6. Februar, 7. Februar keine Typhusbazillen nachweisen. Die Schlußuntersuchungen begannen am 8. Februar. Statt der obligaten zwei wurden deren sechs vorgenommen, die am 8. Februar, 10. Februar, 12. Februar, 15. Februar, 18. Februar, 21. Februar negativ ausfielen, sodaß der Rekonvaleszent am 23. Februar aus der Beobachtung und der Baracke entlassen wurde. Da die Entlassungsnachricht und neue Materialeinsendung sich kreuzten, so war es ein eigenartiger glücklicher Zufall, daß diese am 26. Februar vorgenommene Untersuchung positiven Typhusbazillenbefund im Urin ergab. Hätten wir die Temperaturkurve allerdings gesehen und den gerade am Entlassunsgtag erfolgten neuen Anstieg auf 39,5°, so hätten wir den Kranken nicht entlassen, obwohl er sich subjektiv bereits sehr wohl fühlte und nur einen Tag über geringe Mandelschwellung klagte; Fieber und Mandelschwellung waren am dritten Tag verschwunden. Glücklicherweise ließ der bereits in seine Häuslichkeit übergesiedelte Familienvater sich überreden, wieder in die Baracke zurückzukehren, sodaß wir während der weiteren Isolierung erneute Untersuchungen vornehmen konnten. Am 2. März wurden denn auch zu unserer größten Ueberraschung nochmals Typhusbazillen im Urin nachgewiesen, während sieben weitere Untersuchungen negativ blieben, sodaß Patient am 15. März zum zweiten Male entlassen wurde. Obwohl er jetzt dauernd zu Hause blieb, wurden die Untersuchungen doch noch fortgesetzt mit dem Resultat, daß wir am 26. März erneut Typhusbazillen im Urin feststellen konnten. Trotz zahlreicher, insgesamt 23 Untersuchungen begann in diesem Falle nachweisbare Ausscheidung von Typhusbazillen erst nach erfolgter Entlassung und konnte noch bis in die siebente Woche nach der ersten Entfieberung und bis in die fünfte Woche nach bereits erfolgter Entlassung verfolgt werden, um dann endgültig zu sistieren.

Bei anderen Fällen, die ohne so späte oder überhaupt ohne Rezidive verliefen, ließen sich ähnliche Beobachtungen machen. In Uebereinstimmung mit E. Levy möchte ich bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß bei einem Typhusrekonvaleszenten jede Steigerung der Temperatur in der Achselhöhle über 37,2 als Fieber und verdächtig anzusehen ist, zumal die Temperatur bei normaler Entfieberung meistens 1—2° unter dieser Grenze sich befindet. Mag das Fieber bisweilen auch nur von kurzer Dauer und im klinischen Sinne harmloser Natur sein, so kann aus epidemiologischen Gründen nicht scharf genug hervorgehoben werden, daß es stets als Veranlassung zu gelten hat, die bakteriologischen Untersuchungen und sanitätspolizeilichen Maßnahmen fortzusetzen. In der Praxis werden, falls bei den Kranken nicht wie im Krankenhaus genaue Temperaturmessungen vorgenommen werden und der Arzt den Kranken nicht mehr besucht, kleine Temperatursteigerungen allerdings sicherlich unbemerkbar bleiben. Zwecks Vermeidung zu frühzeitiger Entlassung empfiehlt es sich daher allgemein, die Kranken vielleicht sechs Wochen hindurch nach der Entfieberung unter Beobachtung zu halten, wenn auch die strenge Isolierung schon Mitte der vierten Woche wie bisher aufgehoben werden mag. Denn nur dadurch, daß wir solche Spätausscheidungen, wie sie jedenfalls auch anderswo beobachtet werden, feststellen und die Kranken zur Fortsetzung der Vorsichtsmaßregeln betreffend Reinhaltung der

Hände sowie Desinfektion der Wäsche und Abgänge anhalten, können wir mit großer Wahrscheinlichkeit verhindern, daß sich an Primärfälle spät auftretende Sekundärfälle anschließen.

Ueber den Aufbau der Thromben.[1])

Von Prof. Hugo Ribbert in Bonn.

Da wir die Thrombenbildung im Experiment nur in unzureichender Weise direkt beobachten können, sind wir auf unsichere Analogieschlüsse und Untersuchung anatomischer Präparate angewiesen. So können Meinungsverschiedenheiten nicht ausbleiben.

Wenn Aschoff meinen Einwänden gegenüber daran festhält, daß hinter den sich bewegenden Venenklappen und in der aufsteigenden Aorta, in der das Blut mit größter Energie und Schnelligkeit dahinströmt, stehende Walzen und Wirbel möglich sind, so ist das durch Beobachtungen nicht zu widerlegen. Es ist aber auch nicht zu beweisen. Ich halte es für ausgeschlossen.

Ich vermag mir aber auch nicht vorzustellen, wie denn etwa wirklich vorhandene Wirbel für sich allein die Abscheidungsvorgänge erklären sollten. Das Blut ist eine homogene Emulsion körperlicher Bestandteile in relativ sehr wenig Flüssigkeit. Wie wäre es da denkbar, daß gerade nur die Plättchen an die Wand geschleudert würden, statt mit den dichtgedrängten Erythrozyten weiter zu fließen? In den Blutwirbeln würden doch ganz andere Bedingungen herrschen als in den Wehrversuchen, in denen großen Wassermengen Substanzen von ganz anderem spezifischen Gewicht beigemischt und diese ohne Auswahl abgelagert werden. Es ist aber noch hinzuzufügen, daß die Bedingungen auch deshalb ganz verschiedene sind, weil das Wasser in offenen Kanälen, das Blut dagegen in Röhren als völlig geschlossen sich bewegende Säule fließt.

Aber auch wenn beide Bedingungen gegeben wären und die Plättchen wirklich der Wand zugetrieben würden, dann bliebe es doch völlig unverständlich, weshalb sie an ihr, die ja nach Aschoff ganz unverändert sein kann, haften bleiben sollen, statt mit jeder Aenderung der doch nicht völlig konstanten Walzen wieder fortgerissen zu werden. An der Möglichkeit des Haftens hängt aber, ganz allein an ihr, die Frage der Thrombose. Es muß erklärt werden, weshalb die ersten Massen an der Wand festgehalten werden, mit ihr innig zusammenhängen. Alles Spätere ist dann leicht verständlich, der Bau des Thrombus ist eine rein sekundäre Angelegenheit. Für das Verständnis des Haftens der Plättchen aber eignet sich die Wandveränderung so ausgezeichnet, daß ich mich wundere, weshalb Aschoff sich ihr gegenüber so ablehnend verhält. Er müßte sie meines Erachtens geradezu selbst fordern, er braucht sie ja ohnehin auch nach seiner Auffassung überall dort, wo natürliche Wehre (Klappen etc.) fehlen. Denn hier, auf den in der Norm glatten Flächen, sind die Wandveränderungen die Veranlassung zu der angenommenen Wirbelbildung. Aschoff sagt nun freilich, man finde oft keine anderen Veränderungen, als sie auch ohne Thromben gegeben seien. Aber dann kommt eben die Stromverlangsamung mit in Betracht, auf deren Bedeutung ich nicht jetzt erst, sondern von jeher verwiesen habe. Aus rasch strömendem Blut kommt selbst in stark defekter Aorta keine Thrombose zustande, während bei Verlangsamung eine irgendwie entstandene leichte Intimaläsion genügt.

Aschoff meint ferner, meine Zinnoberversuche bewiesen nichts, weil die unregelmäßigen, verschieden großen Körner sich nicht verwerten ließen. Aber es handelt sich doch um Partikel von sehr hohem spezifischen Gewicht, die aus Wirbeln ganz anders abgeschieden werden müßten als die leichten Plättchen. Form und Größe der Körner kann daran nichts ändern.

Endlich stützt sich Aschoff noch einmal auf den Bau des Thrombus. Er sei nur bei Annahme der Wirbel verständlich. Aber betrachten wir einmal den mikroskopischen Durchschnitt. Wo sollen die Walzen gewesen sein? Doch wohl zwischen den Lamellen, wo sie sich solange drehen mußten, bis die Balken abgeschieden waren. Dann mußten sie aufhören, denn nun spannten sich zwischen den Lamellen die Fibrinfäden aus, auf die sich die Walzenbewegung nicht anwenden läßt. Aber spricht nun dort, wo der Thrombus wächst, an seiner Peripherie, der Befund für diese Auffassung, finden sich hier zwischen den Lamellen die Räume, in denen die Walzen möglich wären? Nein, hier zeigt sich, daß die Abscheidungen der Plättchen und der Fibrinfäden gleichen Schritt halten. Oder sollen die Walzen ganz außerhalb des wachsenden Thrombus liegen, auf ihm eine neben der anderen sich drehen und nun auf die Lamellenkanten die Plättchen, zwischen sie aber die Fibrinfäden niederschlagen? Warum denn die Plättchen nur dorthin? Doch wohl, weil sie an den schon vorhandenen festkleben. Aber das ist ja gerade, was ich vertrete. Auf die Balkenenden legen sich immer neue Plättchen, zwischen ihnen gerinnt das Fibrin. Beide Teile scheiden sich, ohne daß Wirbel nötig wären, aus dem vorbeifließenden Blute ab. So war es aber natürlich zu allen Zeiten der Thrombusentwicklung. Die ersten Lamellen aber entstanden, weil sich die Plättchen auf die Vorsprünge der unebenen Wand oder der ersten mehr gleichmäßig zusammengesetzten Schichten abschieden. Da aber die Lamellen auch wieder seitlich nicht glatt sind, so setzen sich hier neue, strahlenförmig abgehende Balken an. Daß aber auf deren Richtung der Blutstrom oft insofern bestimmend wirken muß, als er die Lamellen mit sich zerrt, ist selbstverständlich. Die gesamte Genese ist so aus den Präparaten mit ausreichender Bestimmtheit abzulesen. Sie ist aber nicht vereinbar mit der Walzentheorie. Oder sollte Aschoff der Meinung sein, daß sich der ganze Thrombus auf einmal bildete, daß also die unzähligen Walzen als ein geschlossenes System von vornherein aufträten und zunächst zur Bildung der Plättchenlamellen führten, dann zur Ruhe kämen und nun der Fibrinausscheidung Raum gewährten? Kann man sich das im strömenden Blute denken, und müßte man dann nicht doch auch einmal das leere Lamellensystem ohne Fibrinabscheidung antreffen?

---

[1]) Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz Aschoffs in Nr. 44 dieser Wochenschrift.

Aus dem II. Pathologisch-anatomischen Institut in Budapest.
(Direktor: Prof. Otto Pertik.)

Untersuchungen über den Katalasegehalt der Leber und des Blutes bei Krebsmäusen.

Von Eugen Rosenthal.

Obzwar wir über die physiologische Bedeutung der Katalase keine sicheren Vorstellungen haben, müssen wir annehmen, daß sie in der Verrichtung der Zellfunktionen keine unwesentliche Rolle spielt. Bekanntlich ist die Katalase ein Ferment, das Hydrogenhyperoxyd in Wasser und Oxygen zu spalten imstande ist, und sie kommt stets an Zellen gebunden vor. Die Säfte, z. B. das Blutserum, enthalten keine Katalase, während Blutzellen sehr heftig H_2O_2 zersetzen. Ueber die Rolle dieses Fermentes kamen im Laufe der sehr zahlreichen in dieser Richtung angestellten Untersuchungen verschiedene Hypothesen auf; ohne auf diese hier eingehen zu wollen, möchte ich nur erwähnen, daß man zuerst an eine Sauerstoff übertragende Rolle der Katalase dachte (Senter)[1]), dann dachte man daran, daß sie aus dem Oxyhämoglobin das Oxygen befreit (Jolles[2]), Ewald)[3]).

Bezüglich der physiologischen Rolle der Katalase möchte ich indessen aus dem heute vorliegenden Tatsachenmaterial auf einige Punkte aufmerksam machen, denen bisher keine Wichtigkeit beigemessen wurde und die vielleicht geeignet sind, in dieses ungeklärte Gebiet etwas Licht zu werfen. Es ist nämlich auffallend, daß zwischen den in den Zellen vorhandenen Katalasemengen und der Proliferationstendenz bzw. Vermehrungsfähigkeit der Zellen ein umgekehrtes und zwischen den Katalasemengen der Zellen und den spezifischen Zellfunktionen ein gerades Verhältnis zu bestehen scheint. — Als Beispiele hierfür möchte ich nur anführen, daß Erythrozyten, welche bekanntlich gar keine Vermehrungsfähigkeit besitzen, dagegen eine hochwichtige physiologische Funktion erfüllen, eine sehr bedeutende katalytische Wirkung entfalten können, während dann andere Zellen, welche noch keine spezifische Zellfunktion übernommen oder aber eine solche verloren haben, dagegen eine mehr oder weniger starke Vermehrungsfähigkeit besitzen, wie die embryonalen und Geschwulstzellen, eine bedeutend geringere H_2O_2 zersetzende Wirkung zeigen.

Die ersten Angaben über die herabgesetzte katalytische Wirkung der krebsigen Gewebe verdanken wir den Untersuchungen von Blumenthal und Brahn.[4]) Diese Autoren konnten feststellen, daß in dem aus Lebermetastasen herausgeschälten Geschwulstgewebe die Katalase nur in einer sehr stark herabgesetzten Menge nachzuweisen war; die Abnahme betrug in manchen Fällen sogar neun Zehntel des Normalwertes. Wenn in der Leber keine Metastasen einer anderswo im Organismus, z. B. im Magen, lokalisierten Geschwulst zu finden waren, konnte ebenfalls eine Abnahme der Katalase festgestellt werden, wenn auch diese Abnahme nicht so stark war wie in dem zuerst angeführten Fall.

Der Zweck der vorliegenden Versuche war nun festzustellen:

1. ob zwischen dem Katalasegehalt der Leber und der Lokalisation der Geschwulst irgendein Zusammenhang besteht.

---

[1]) Zeitschrift für physikalische Chemie, Bd. 44, S. 257. — [2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1904, Nr. 47. — [3]) Pflügers Archiv, Bd. 116, S. 334. — [4]) Zeitschrift für Krebsforschung, Bd. 8, S. 436. Sitzungsbericht der Preußischen Akademie 1910, Bd. 34.

2. ob die Verminderung der Leberkatalase auch zu einer Abnahme der Blutkatalase führen kann.

Zu diesem Zwecke habe ich zunächst meine Versuche mit Mäuselebern angestellt, und zwar einmal an normalen Tieren, dann mit der Leber von Mäusen, die einen subkutanen Tumor trugen, und schließlich erhielt eine Reihe von Mäusen systematisch intraperitoneale Impfungen. Diese gingen nur in einzelnen Fällen an, und da dies vorauszusehen war, erhielten diese Mäuse jeden zweiten Tag eine intraperitoneale Injektion einer frischen Mäusetumorenemulsion. Der Zweck dieser Versuchsanordnung war, im Gebiet des portalen Kreislaufes eine ähnliche Resorption von etwa vorhandenen toxischen Produkten des Geschwulstgewebes zu erzielen, wie sie z. B. bei einem Karzinom der Bauchhöhle stattfindet, und dann nachzusehen, ob die Resorption dieser Stoffe den Katalasegehalt der Leber beeinflußt und ob die etwa beobachtete Verminderung der katalytischen Wirkung in diesem Falle größer ist, als wenn der Tumor anderswo, z. B. subkutan, wächst.

Die Versuchsanordnung dieser Versuche war dieselbe, wie sie von **Blumenthal** und **Brahn** verwendet wurde, nur mußte mit entsprechend kleineren Mengen gearbeitet werden: stets wurden 5 g der betreffenden, gut zerkleinerten Leberemulsion mit 50 ccm Aqua chloroformiata auf dreimal 24 Stunden in den Thermostaten gebracht; zum Versuch wurden dann stets 5 ccm des Autolysates mit der Hydrogenhyperoxydlösung auf zwei Stunden zusammengebracht. Diese wurde vor und nach dem Versuch mit $\frac{n}{10}$ Kaliumpermanganatlösung titriert, und der Unterschied dieser beiden Bestimmungen ergab die Menge des zersetzten Hydrogenhyperoxyds. Zur dauernden Rotfärbung von 10 ccm unserer H_2O_2-Lösung wurden 182,0 ccm $\frac{n}{10}$ $K Mn O_4$ verbraucht.

Die Ergebnisse der im obigen Sinn ausgeführten Versuche sind in den folgenden Tabellen zusammengefaßt. Daraus ist leicht zu ersehen, daß **von der normalen Leber beinahe die ganze zum Versuch eingestellte Menge von H_2O_2 zersetzt wurde**, indem davon sehr wenig unzersetzt blieb, nur soviel als 12—26 ccm einer $\frac{n}{10}$ $K Mn O_4$-Lösung entspricht (Tabelle 1).

Tabelle 1.

Die von 5 ccm **norm.** Mäuseleber-Autolysat zersetzte Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm

1. Versuch	163	4. Versuch	159
2. „	170	5. „	164
3. „	166	6. „	156

Im Durchschnitt 163 ccm.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden Leberemulsionen untersucht, welche von subkutan geimpften Mäusen herrührten. Hier sehen wir, daß **das Vorhandensein eines Tumors** ohne Rücksicht auf die Lokalisation desselben **eine, wenn auch sehr geringe, aber mit der oben beschriebenen Methode eben nachweisbare Verminderung des Katalasegahaltes verursacht** (Tabelle 2). Schließlich sind in Tabelle 3 die Zahlen zu sehen, die ich bei den intraperitoneal behandelten Mäusen erhielt; **die Leberautolysate, welche von diesen Tieren herrührten, enthielten im Vergleich zu den anderen Autolysaten bedeutend weniger Katalase**, wie dies aus den vorstehenden Tabellen leicht zu ersehen ist.

Tabelle 2.

Die von 5 ccm Mäuseleber-Autolysat zersetzte Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm bei **subkutanen Tumoren**

7. Versuch	150	10. Versuch	141
8. „	146	11. „	148
9. „	155	12. „	136

Im Durchschnitt 146 ccm.

Tabelle 3.

Die von 5 ccm Mäuseleber-Autolysat zersetzte Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm bei **intraperiton. Impfungen**

13. Versuch	42	16. Versuch	63
14. „	38	17. „	52
15. „	54	18. „	30

Im Durchschnitt 46.5 ccm.

Wie oben angedeutet, untersuchte ich ferner, ob die Abnahme der Leberkatalase etwa die H_2O_2 zersetzende Wirkung des Blutes beeinflußt.

Zu diesem Zweck wurde 0,01 ccm Blut mit 30 ccm etwa $\frac{n}{10}$ H_2O_2-Lösung zusammengebracht; die Mischung blieb zwei Stunden bei Zimmertemperatur stehen, und schließlich wurden die Lösungen auf ihren Gehalt an unzersetztem H_2O_2 nach Schwefelsäurezusatz mit $\frac{n}{10}$ $K Mn O_4$ geprüft.

Bezüglich der Ausführung dieser Untersuchung möchte ich bemerken, daß ich den Mäusen das Blut in der Weise entnahm, daß ich am Hals der ausgespannten Tiere in der Mittellinie einen Hautschnitt ausführte; dieser ein wenig frei präparierte Lappen wurde mit einer Pinzette in der Weise fixiert, daß zwischen ihm und den Hautmuskeln eine kleine Rinne entsteht. Werden nun an dieser Seite die großen Halsgefäße mit einem Scherenschnitt durchtrennt, so fließt das Blut in diese Rinne, von wo man sofort die nötige Menge mit Hilfe einer Kapillarpipette holen kann. Zu diesem Zwecke bewährte sich die 0,02 ccm fassende Kapillarpipette, welche dem **Sahli**schen Hämometer beigegeben ist: Man saugt genau bis zur Marke an, bringt den Inhalt in 20 ccm physiologische Kochsalzlösung (Pipette öfters in die Lösung nachspülen!), welche in einem kleinen **Erlenmeyer**schen Kolben vorbereitet sein soll, vermischt dann tüchtig und nimmt dann zum Versuch 10 ccm von dieser Blutmischung, welche somit die nötige Menge von 0,01 ccm enthält. Die $\frac{n}{10}$ H_2O_2- und $K Mn O_4$-Lösungen müssen natürlich aufeinander nicht absolut genau eingestellt sein, denn vor der Ausführung einer Versuchsreihe sollen sie miteinander ohnehin verglichen werden. Indessen ist es freilich nötig, die $K Mn O_4$-Lösung auf $\frac{n}{10}$ Oxalsäure einzustellen bzw. ihren Faktor zu kennen.

Bei den Bestimmungen der Blutkatalase wurden ähnlich wie weiter oben ebenfalls drei Versuchsreihen ausgeführt, und zwar mit dem Blut normaler Mäuse, mit dem Blut subkutan geimpfter Tiere und schließlich bei intraperitoneal behandelten Tieren. Zwischen normalen und subkutan geimpften Tieren konnte ich im Katalasegehalt des Blutes keinen erwähnenswerten Unterschied beobachten (Tabelle 4 und 5), indessen ist es ganz auffallend, daß der Katalasegehalt des Blutes in allen Fällen sehr stark abnahm, wo die Impfungen intraperitoneal ausgeführt wurden. Die Abnahme beträgt gegenüber den mit derselben Methodik ausgeführten Kontrollversuchen ungefähr 35 %. — Bei der Beurteilung dieser Erscheinung mußte ich indessen daran denken, daß durch die intraperitoneale Behandlung vielleicht eine Abnahme der zelligen Elemente im Blute stattfand und daß hierdurch die Abnahme der katalytischen Fähigkeit im Blut eintrat. Um dies zu entscheiden, wurden Blutkörperchenzählungen vorgenommen, welche indessen zum Resultat führten, daß zwischen der Anzahl der zelligen Blutelemente zwischen den verschiedenen Serien gar keine oder nur kaum nennenswerte Differenzen zu finden sind, sodaß diese Abnahme der Blutkatalase auf andere Ursachen zurückgeführt werden muß. Einen kausalen Zusammenhang zwischen der Abnahme der Leberkatalase und der Blutkatalase anzunehmen, sind wir auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse nicht berechtigt, da wir über die Herkunft der Katalase sowie über ihre Beeinflussung durch physiologische oder pathologische Organfunk-

Tabelle 4.

Die von 0,01 ccm **norm. Mäuseblut** zersetzte Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm

19. Versuch	12,4	22. Versuch	11,8
20. „	10,6	23. „	11,6
21. „	13,2	24. „	12,5

Im Durchschnitt 12.0 ccm.

Tabelle 5.

Die von 0,01 ccm **Mäuseblut zersetzte** Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm bei **subkutanem Tumor**

25. Versuch	11,2	28. Versuch	11.6
26. „	10,8	29. „	12,1
27. „	11,2	30. „	12,9

Im Durchschnitt 11.6 ccm.

Tabelle 6.

Die von 0,01 ccm **Mäuseblut** zersetzte Menge von $\frac{n}{10}$ H_2O_2 in ccm bei **intraperiton. Impfungen**

31. Versuch	7,1	34. Versuch	9,7
32. „	8,2	35. „	7,8
33. „	6,8	36. „	7,4

Im Durchschnitt 7.8 ccm.

tionen kaum etwas wissen.[1] Wir können indessen durchaus nicht annehmen, daß die Abnahme der Blut- und Leberkatalase infolge einer gemeinsamen Ursache — etwa durch die Resorption toxischer Produkte des Tumorgewebes — entstanden ist, denn es wäre dann nicht verständlich, warum es bei dem subkutanen Tumor nicht ebenfalls zur Abnahme dieser Fermente kam. — Auf Grund der vorliegenden Versuche sind wir zur Annahme gezwungen, daß die intraperitoneale Behandlung mit Tumormaterial eine namentlich durch die Aeste der Pfortader erfolgende Resorption desselben zur Folge hat, wodurch dann die resorbierten und auf die spezifische Zellfunktionen etwa toxisch wirkenden Substanzen die katalytische Wirkung der Leberzellen herabsetzen. Die Verminderung der in der Leber enthaltenen Katalase ist in allen diesen Fällen so stark gewesen, daß auch eine nachweisbare Verminderung in der katalytischen Wirkung des Blutes nachweisbar war, obzwar wir — wie bereits erwähnt — sonst kaum Anhaltspunkte besitzen, welche auf einen solchen Zusammenhang hindeuten.

Die Herabsetzung der Leber- und Blutkatalase möchte ich im Prinzip als eine Fermentvergiftung betrachten, und zwar in dem Sinne, daß von Tumorenmaterial Substanzen in die Leber bzw. in das Blut gelangen, welche die H_2O_2 zersetzende Kraft der betreffenden Zellen im negativen Sinn beeinflussen.

In dem Tumorengewebe sind indessen nicht nur Stoffe vorhanden, welche die H_2O_2 zersetzende Kraft anderer Zellen verändern, sondern es scheint, daß diese auch auf andere Fermente eine ähnliche Wirkung ausüben. So konnten Weichardt und Müller[2] beobachten, daß, wenn man einem System, das man gewöhnlich zur Ausführung der bekannten Guajakreaktion benützt, eine bestimmte Menge eines Tumorenextraktes hinzufügt, die Blaufärbung nicht zustandekommt: es scheint also eine Art Fermentvergiftung vorzuliegen. Fügt man dann aber nicht nur Krebsextrakt, sondern auch eine bestimmte Menge des betreffenden Patientserums, d. i. das Blutserum eines Krebskranken hinzu, so tritt die Reaktion in Gestalt der Blaufärbung wieder in Erscheinung, was anders wohl kaum zu deuten ist, als daß im ersten Fall eine Giftwirkung des Tumorgewebes vorhanden war und daß diese durch das hinzugefügte spezifische Serum abgesättigt wurde.

Es scheint also durch Stoffe, welche im Krebsgewebe vorhanden sind, eine Störung gewisser Fermentfunktionen stattzufinden.

Da es uns aus den Versuchen von Blumenthal und Brahn bekannt ist, daß die Unterschiede zwischen dem Katalasegehalt der normalen und karzinomatösen Leber noch viel größer sind als in meinen obigen Mäuseversuchen, ist es naheliegend, daran zu denken, daß in den betreffenden Fällen (d. i. bei Geschwülsten der Bauchhöhle) vielleicht auch eine Verminderung der H_2O_2 zersetzenden Wirkung des Blutes vorhanden ist und daß hieraus etwa ein praktischer Schluß gezogen werden könnte. Ich denke dabei an die klinisch oft so schwere Differentialdiagnose zwischen Gastritis chronica, Ulcus und Carcinoma ventriculi, denn ist in einem bestimmten Fall ein Geschwür vorhanden, so findet keine Resorption von toxischen bzw. fermentvergiftend wirkenden Stoffen statt, was hingegen bei einem Magenkarzinom einerseits auf Grund der Versuche von Blumenthal und Brahn, anderseits auf Grund meiner Versuche mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen ist. Erstreckt sich nun diese Vergiftung der Zellkatalase auch auf das Blut — wie bei den Mäuseversuchen — so würde bei einem Magenkrebs eine herabgesetzte und bei einem Ulcus ventriculi eine mehr normale katalytische Wirkung zu erwarten sein. Aus äußeren Gründen kann ich gegenwärtig Versuche in dieser Richtung nicht in Angriff nehmen und möchte diesmal die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt lenken, um andere, denen ein entsprechendes Material, Zeit und Gelegenheit zur Verfügung steht, zur Ausführung solcher Versuche anzuregen. Ich möchte indessen hervorheben, daß der gefundene Katalasenwert nicht nur von den oben besprochenen fermentvergiftenden Einflüssen, sondern auch stets von der Anzahl der in einem bestimmten Volumen vorhandenen Blutzellen (rote und weiße) abhängig ist, sodaß, wenn 0,01 ccm normales menschliches Blut z. B. ebenfalls etwa 12 ccm H_2O_2 zu zersetzen imstande wäre, die Berechnung im Prinzip in der Weise ausgeführt werden muß, daß man den Katalasenwert, z. B. 12 mit 1 000 000, multipliziert und das Produkt mit der in 1 ccm vorhandenen Zellen dividiert.[1] Dies ist deshalb unbedingt nötig, da, wie ich selbst in zahlreichen Fällen feststellen konnte, gerade bei den bösartigen Geschwülsten des Magen-Darmkanals eine oft beträchtliche Abnahme der roten Blutkörperchen mit einer zuweilen vorhandenen kleinen Leukozytose zu finden ist. Berücksichtigt man nun nur den Katalasenwert, so erhält man niedere Werte bei einem jeden Zustand, wo eine Anämie besteht, also auch bei Fällen von Ulcus ventriculi, wo eine Magenblutung stattfand. Dieser Umstand wurde in den bisher ausgeführten sehr spärlichen Katalasebestimmungen nicht berücksichtigt, was natürlich die so erhaltenen Werte unbrauchbar macht; in der Zukunft soll also im Sinne der obigen Ausführungen stets eine Zahl bestimmt werden, welche mit der H_2O_2 zersetzenden Fähigkeit einer Zelle in einem Verhältnis steht.

Zusammenfassung. 1. Zwischen der H_2O_2 zersetzenden Wirkung der normalen und von subkutan geimpften Mäusen herrührenden Leber ist ein Unterschied kaum vorhanden. 2. Bei den mit intraperitonealen Injektionen behandelten Mäusen besaß die Leber etwa nur ein Viertel der katalytischen Fähigkeit der normalen Leber. 3. Diese starke Abnahme konnte in diesen Fällen auch im Blut der Mäuse beobachtet werden, die Abnahme betrug hier etwa 35 % des normalen Wertes. 4. Die beobachtete Abnahme in der katalytischen Wirkung ist am einfachsten durch die Annahme einer Fermentvergiftung zu erklären, welche sich nicht nur auf die Katalase, sondern auch auf andere Fermente erstrecken dürfte. 5. Durch die sub 3. angeführte Veränderung der katalytischen Fähigkeit des Blutes dürfte es möglich sein, diese für die Differentialdiagnose zwischen Gastritis chronica, Ulcus ventriculi einerseits und Carcinoma ventriculi anderseits praktisch zu verwerten.

Ueber Pituglandol in der Geburtshilfe des praktischen Arztes.

Von Dr. **Kalefeld** in Saarbrücken.

Im Mittelpunkt des Interesses der Geburtshelfer steht heute zweifellos die Anwendung des Hypophysenextrakts, Pituglandol und Pituitrin. Seit der kurzen Zeit seines Gebrauchs ist die Zahl der Veröffentlichungen über dieses Mittel bereits sehr groß. Unter den Veröffentlichungen über Pituglandol sind solche von praktischen Aerzten sehr spärlich. Aus diesem Grunde sei es mir gestattet, im folgenden vier Fälle zu beschreiben, die sehr typisch die Wirkungsweise des Hypophysenextrakts in der Praxis zeigten. Ich verwandte dabei das mir von der Firma Hoffmann-La Roche zur Verfügung gestellte Pituglandol, das in Ampullen von 1,1 ccm zu haben ist, von denen je 1 ccm = 0,1 g frischen Infundibularteils entspricht.

Fall 1. Frau W., 32jährige I-para; vor drei Tagen Blasensprung, seit abends 9 Uhr gute Wehen, die gegen Morgen des folgenden Tages aufhörten. Patientin stand auf, hatte aber nur noch alle halbe Stunde ungefähr eine kurzdauernde, mäßig kräftige Wehe. Von nachmittags 2 Uhr ab hatte sie nur noch hie und da eine schlechte Wehe. Der Kopf war ziemlich tief ins Becken getreten, die Wehen waren aber zu schwach und zu kurz dauernd, um ihn weiter zu bewegen. Um 7 Uhr abends wurde ich gerufen. Keine richtigen Wehen, nur hie und da „etwas Ziehen“. Der Kopf war zangengerecht. Die Herztöne des Kindes waren ziemlich gut. Da ich bezüglich der Wirkung des Pituglandols etwas skeptisch war, kochte ich die Zange für jeden Fall aus. 7,30 Uhr machte ich eine Einspritzung von 1,1 ccm Pituglandol. Im Verlauf von kaum zwei Minuten kam die erste Wehe von mäßiger Stärke und kurzer Dauer; bald darauf erschienen die Wehen in Zwischenräumen von drei bis vier Minuten, die immer stärker wurden und die Frau zu kräftigem Mitpressen zwangen. 7,45 Uhr, also 15 Minuten nach der Einspritzung, erfolgte die Spontangeburt eines achtpfündigen, lebenden Knaben. Die Nachgeburt kam nach weiteren zehn Minuten, das Wochenbett verlief normal.

---

[1] Hierüber liegen zwar vereinzelte Angaben vor, die sich indessen widersprechen: während nach Batelli und Stern (Comptes Rendus Bd. 138, p. 923) bei Phosphorvergiftung die Verminderung der Leberkatalase eine Kompensation in der Produktion der Katalase der übrigen Organe, so auch des Blutes zur Folge hat, soll nach Duncker und Jodlbauer (Biochemische Zeitschrift, Bd. 33, S. 253) der Katalasegehalt des Blutes bei der Phosphorvergiftung eine bedeutende Abnahme erfahren. Ohne die Kontrolle dieser Versuche läßt sich also über das erwähnte Verhältnis der Blut- und Leberkatalase nichts sagen.

[2] Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels 1911, Nr. 9. Berliner klinische Wochenschrift 1911, Nr. 43.

[1] Die Multiplikation des erhaltenen Katalasewertes hat den Zweck, um nicht erst in der siebenten Dezimale eine Zahl zu erhalten.

Fall 2. Frau S., 30jährige I-para; Beckenendlage. Die Geburt war seit 36 Stunden im Gange. Die kindlichen Herztöne waren verlangsamt; die Wehen waren ziemlich gut, aber kurzdauernd und zwangen die Frau nicht zum Mitpressen. Die Frau war auch erschöpft durch die lange Dauer der Geburt. Die Untersuchung ergab: Der Steiß war im Beckenausgang und füllte diesen vollständig aus, sodaß das Einhaken in die Schenkelbeuge und damit auch das Herunterholen des Steißes oder der hochgeschlagenen Füße unmöglich war. Ich gab versuchsweise 1,1 g Pituglandol: Sofort nach der Einspritzung wurden die Wehen kräftiger, anhaltender und zwangen die Frau zu starkem Mitpressen. Nach zehn Minuten war der Steiß tiefer getreten, das Einhaken in die Schenkelbeuge und das Herunterholen eines Fußes waren jetzt leicht möglich. Extraktion eines asphyktischen Kindes, das schnell zu sich kam. Plazenta erfolgte nach zehn Minuten auf Credé, das Wochenbett verlief normal.

Fall 3. Frau L., 25jährige I-para, Geburt seit 24 Stunden im Gange; Schädellage; seit fünf Stunden rückte der Kopf nicht weiter. Die Wehen waren ziemlich stark, aber von kurzer Dauer. Es bestand sehr große Rigidität der Weichteile. Der Muttermund war kleinhandtellergroß. Die Blase war vor 16 Stunden gesprungen. Die kindlichen Herztöne waren schlecht, es ging Meconium ab. Ermutigt durch die Erfolge mit dem Pituglandol, gab ich der Frau 1,1 ccm davon. Die Wehen wurden kräftiger und länger. Nach zehn Minuten war der Muttermund weiter, wenn auch nicht sehr viel, die Geburt ging aber zweifellos wieder voran, aber da die Herztöne immer schlechter wurden und kaum mehr zu hören waren, wurde versucht, eine Zange anzulegen. Der Muttermund gab vorsichtigen Extraktionsversuchen nach, ohne einzureißen. Die Patientin half durch starke Preßwehen mit, und es erfolgte die Geburt eines stark asphyktischen Mädchens; die Nabelschnur war zweimal um den Hals geschlungen. Auf Sylvester, Labord und Schultze wurde das Kind wieder belebt. Nachgeburt- und Wochenbettverlauf waren normal.

Fall 4. Frau M., 35jährige IV-para; vor einem Jahr war bei ihr wegen verschleppter Querlage und nur wenig geöffnetem Muttermund Metreuryse und schonende Wendung mit Extraktion eines toten Kindes gemacht worden. Bei den beiden ersten Kindern sind die Wehen schlecht gewesen und hörten gegen Ende der Geburt vollständig auf, sodaß jedesmal die Zange angelegt werden mußte. Bei dieser vierten Geburt begannen die Wehen um 12 Uhr nachts und waren ziemlich stark. Die Blase sprang um 4 Uhr. Als die Hebamme untersuchte, war der Muttermund handtellergroß, sodaß sie meinte, in einer Stunde sei bei diesen Wehen das Kind da. Um 4½ Uhr hörten plötzlich die Wehen vollständig auf. Der Kopf war in der Scheide zu fühlen, aber noch nicht sichtbar. Es bedurfte nur einiger starker Wehen, um ihn zu exprimieren. Die Hebamme versuchte mit Massage, heißen Tüchern und Deckeln die Wehen anzuregen, doch umsonst. Um 7 Uhr morgens derselbe Befund. Um 8 Uhr wurde ich gerufen. Der Befund war der gleiche. 8,20 Uhr erfolgte Einspritzung von einer Ampulle Pituglandol, sofort danach traten starke Wehen auf; ich hatte kaum Zeit, mich zum Dammschutz zu desinfizieren, als um 8,25 Uhr ein lebendes, 6½ Pfund schweres Kind geboren wurde. Plazenta erfolgte nach 20 Minuten auf Credé; das Wochenbett verlief normal.

In allen diesen vier Fällen war das Pituglandol von ausgezeichnetem Erfolg. Selbstverständlich wäre in allen vier Fällen die Geburt viel schneller erledigt gewesen, wenn die Einspritzung früher gemacht worden wäre. Aber die Scheu der Frauen vor dem ärztlichen Eingriff hält in den meisten Fällen die Hebammen zurück, sehr früh den Arzt zu rufen. Auch der Fall 3 hätte sicher ohne Zange zu Ende geführt werden können, wenn die Einspritzung früher gemacht worden wäre, zu einer Zeit, als das Schlechterwerden der Herztöne und der Abgang von Meconium noch nicht zu einer schnellen Entbindung gezwungen hätten. Sehr eklatant war die Wirkung des Pituglandols in den Fällen 1 und 4, wo innerhalb 15 bzw. 5 Minuten nach der Injektion eine spontane Geburt erfolgte. Ohne Pituglandol wäre in diesen Fällen auch nur die Zange übrig geblieben. Ich bin mit einer einmaligen Einspritzung von je 1,1 ccm Pituglandol in allen Fällen ausgekommen. Irgendwelche üblen Einwirkungen auf das Kind habe ich nicht beobachtet. Auch auf den Verlauf der Nachgeburtsperiode und des Wochenbetts habe ich nie irgendwelche nachteiligen Folgen gesehen, besonders habe ich nie Blutungen nach Anwendung des Mittels auftreten sehen, obwohl im Fall 4 die Uterusmuskulatur sehr schlaff und wenig kontraktionsfähig war. Vielleicht hat gerade in diesem Falle das Pituglandol eine Blutung post partum verhütet. Im übrigen hat man aber für die Blutungen in dem Secacornin-Roche ein solch ausgezeichnetes Hilfsmittel, daß ich nicht rate, in Fällen von Blutungen sein Heil mit Hypophysenextrakt zu versuchen.

Während ich bisher das Pituglandol nur bei sekundärer Wehenschwäche oder bei Hindernis durch sehr rigide Weichteile anwandte, werde ich es vorkommenden Falles auch bei engem Becken versuchen. Denn die Wirkung des Hypophysenextraktes ist nicht nur das Anregen von Wehen bei Wehenschwäche, sondern auch das Verstärken derselben. Allerdings ist zu beachten — und das ist immer wieder zu betonen —, daß das Mittel am besten und sichersten immer nur dann gegeben wird, wenn die Geburt bereits begonnen hat, wenn bereits eine größere Oeffnung des Muttermundes vorhanden ist, daß es aber unwirksam ist, ja sogar gefährlich werden kann, wenn es zur Einleitung einer Geburt oder eines Abortus gebraucht wird.

Atropin bei Ohrensausen.

Von Dr. S. Weissenberg in Elisabethgrad.

Anschließend an den lehrreichen Vortrag von Prof. Dr. Wittmaack über die Prognose und Behandlung der Ohrgeräusche in Nr. 39 dieser Wochenschrift, möchte ich darauf hinweisen, daß in vielen Fällen von Ohrensausen ohne sichtbare Ursache mir das Atropin gute Dienste geleistet hat. Das Ohrensausen ist eines der quälendsten Symptome, gegen das der Arzt leider allzuoft ganz ohnmächtig ist. In so einem Falle fiel es mir einmal ein, ganz empirisch Atropin zu verordnen, und der gute Erfolg veranlaßte mich, seitdem dieses Mittel auch in weiteren ähnlichen Fällen mit demselben fast unausbleiblichen Resultat anzuwenden. Ich wurde dabei von der verbreiteten Ansicht geleitet, daß, wie Wittmaack sich präzise ausdrückt, „auch die nicht pulsierenden, gleichmäßigen, fortklingenden Geräusche durch Perzeption der Blutströmung innerhalb der feineren Gefäßbahnen bedingt sein könnten“, und strebte, „durch Aenderung der Zirkulation eine günstige Einwirkung auf die Geräusche zu erzielen“ (S. 1821). Da das Atropin bei Schweißen und Speichelfluß erfahrungsgemäß von guter Wirkung ist, die teilweise seiner Affinität zum Gefäßsystem, ob direkt oder indirekt, ist Nebensache, zugeschrieben werden darf, so schien es mir zulässig, eine Probe mit diesem Präparat auch beim nicht minder lästigen Ohrensausen anzustellen, und der Erfolg rechtfertigte mein Vorgehen.

Ich verschreibe gewöhnlich:

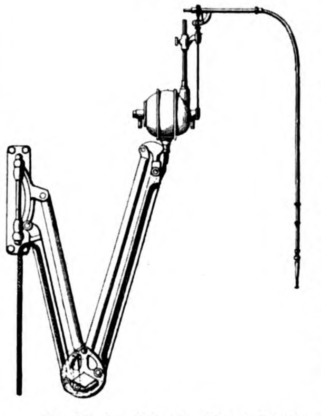
Rp. Sol. Atropini sulf. 0,01 : 15,0.
Ds. Dreimal täglich 10—15 Tropfen.

Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. **M. Schall** in Grunewald-Berlin.

(Schluß aus Nr. 47.)

Fig. 7.



D. R. P. 248304 (The S. S. White Dental Manufacturing Co. m. b. H. in Berlin) bezieht sich auf **zahnärztliche Bohrmaschinen**, die mit einem den Antriebsmotor tragenden, aus mehreren miteinander gelenkig verbundenen Teilen bestehenden Wandarm versehen sind. Um nun ein leichtes Anbringen des den elektrischen Strom dem Motor zuführenden Leitungskabels am Wandarm zu ermöglichen, sind in den Armschenkeln Längsrillen mit unterschnittenen Rändern zur Aufnahme des zum Antriebsmotor führenden Leitungskabels angeordnet, wobei die Rillen zweckmäßig in nach den Schmalseiten der Armschenkel offene Einkerbungen auslaufen (Fig. 7).

Ein Nachteil der im Handel befindlichen **Wickelbinden** besteht darin, daß sie infolge ihrer gleichmäßigen Breite meist nur dort mit Erfolg verwendbar sind, wo die Körperteile keine Gelenke haben. Muß man ein Gelenk mit bewickeln und soll dieses genügende Bewegungsfreiheit haben, dann ist es von Vorteil, wenn die Binde an der Stelle des Gelenks schmal ist, während die daneben liegenden Stellen besser mit einer breiten Binde bewickelt werden. Ein alle Ansprüche befriedigendes Umwickeln wird gemäß D. R. P. 248926 (Math. Jankau geb. Hoesz in Planegg b. München) bei Gelenken überhaupt erst auf die Weise möglich, daß die verschieden breiten Bindenteile in beliebiger Kombination miteinander

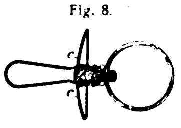
Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

zusammensetzbar sind, denn es kann der Fall eintreten, daß der zu umwickelnde Körperteil es infolge seiner Gestaltung wünschenswert macht, daß schmälere und breitere Teile der Binde abwechseln. Deshalb sind die einzelnen Teile auswechselbar. Man kann also nach Belieben schmale Stücke an schmale oder an breite Stücke setzen. Zu diesem Zweck können an den Enden der einzelnen Stücke in an sich bekannter Weise Schnürlöcher oder Knopflöcher mit Knöpfen etc. vorgesehen sein.

D. R. P. 247862 (Richard Kraus in Saarbrücken) betrifft eine **Schutzbrille,** durch die die Augen gegen Glas-, Eisen-, Stein-, Holz- o. dgl. Splitter geschützt werden sollen. Sie soll sowohl ein ungestörtes Sehen beim Arbeiten ermöglichen, als auch einen sicheren Schutz dadurch gewähren, daß die Sehöffnung einer Glasbrille durch das Auftreffen irgendeines harten Gegenstandes gegen das Brillenglas mittels des durch die Bewegungsgröße dieses Gegenstandes erzeugten Druckes durch eine automatisch vorspringende Schutzklappe verschlossen wird.

Gegenstand des D. R. P. 246218 (Reinhold Wolf in Oberneukirch i. L.) ist ein **Säuglingspfropfen,** bei dem das über eine Verdickung geschobene Gummihütchen durch eine gelochte Scheibe befestigt wird. Gegenüber den bekannten Einrichtungen dieser Art kennzeichnet sich die neue Einrichtung dadurch, daß an der zur Befestigung des Gummihütchens dienenden Scheibe ein trichterförmiger Ansatz c (vgl. Fig. 8) befestigt ist, mit dem das Aufpressen der Scheibe auf die entsprechend geformte Verdickung, über die das Gummihütchen geschoben wird, erfolgt. Dadurch hat die neue Erfindung den Vorteil, daß das Gummihütchen an der Befestigungsstelle nicht so sehr durch die Scheibe angegriffen wird als bei den bekannt gewordenen Säuglingspfropfen; denn bei diesen schneidet die Scheibe oder der Ring mit der Zeit in das Hütchen ein, ohne daß es bemerkt wird, sodaß das Hütchen von dem Kinde leicht abgerissen und verschluckt wird.

Fig. 8.



Eine **Maske für Narkose** ließ sich Dr. Ferd. Huys in Brecht-lez-Anvers b. Antwerpen durch D. R. P. 246840 schützen. Das Neue der Maske besteht darin, daß sie eine durch elektrischen Strom, Dampf o. dgl. heizbare Verdampfungskammer d (vgl. Fig. 9) für die narkotisierende Flüssigkeit besitzt. Weiter ist die Verdampfungskammer sowohl vom Aetherbehälter als auch von der eigentlichen Maske durch Isolierschichten aus schlechten Wärmeleitern getrennt.

Fig. 9.

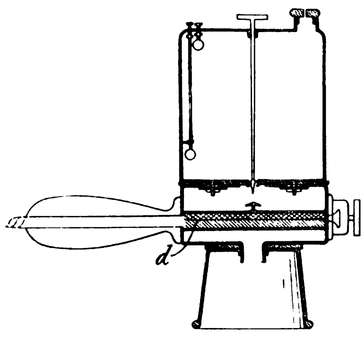
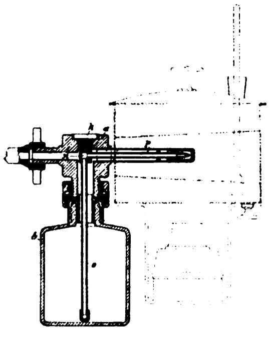


Fig. 10.

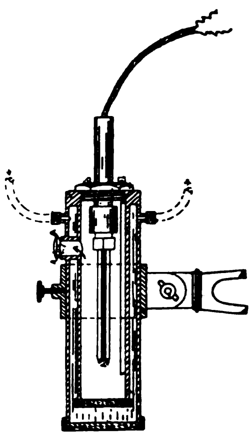


D. R. P. 247961 (Georg Wirth in Wien) betrifft einen **Flüssigkeitszerstäuber,** bei dem ein dünner Flüssigkeitsstrahl und ein diesen umhüllender Druckluftstrom gleichzeitig durch eine enge Oeffnung treten. Der Erfindung gemäß ist in das mit Drucklufteintritts- und Druckluftaustrittsstutzen ausgestattete Kopf- und Verschlußstück a (vgl. Fig. 10) für den Flüssigkeitsbehälter b ein Pfropfen k geschraubt, dessen Unterteil mit einer knieförmigen Durchbohrung n zum Einschrauben des lotrechten Steigrohres o und des wagerechten Strahldrüsenrohres p versehen ist.

Bei der **Verneblung von Flüssigkeiten** mit Hilfe von Preßluft kommt es darauf an, daß der Preßluftstrahl äußerst fein ist und somit nur sehr kleine Flüssigkeitsteilchen mitzureißen vermag. Gemäß D. R. P. 248894 (Draegerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger in Lübeck) sollen daher den engen (schlitzartigen o. dgl.) Oeffnungen gemäß D. R. P. 228444, denen das Gas unter Druck ringförmig entströmt, weiter bemessene Oeffnungen nach außen vorgelagert werden, die auf den die Flüssigkeit ansaugenden, ringförmig austretenden Preßgasstrahl eine Streuwirkung ausüben. Die engeren und die ihnen vorgeordneten weiteren Oeffnungen werden im angemessenen Verhältnis zueinander durch schmale, den ringförmigen Preßgasstrahl nicht erheblich beeinträchtigende Stütznocken fest eingestellt.

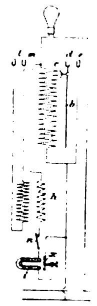
D. R. P. 249146 (Dr. Franz Nagelschmidt in Berlin) betrifft einen **Apparat zur Lichtbehandlung** unter Verwendung einer elektrischen Bogenlampe. Der Apparat nach der Erfindung besteht aus einer Bogenlampe nach dem Prinzip der Jablochkoffschen Kerze, die in einem zylinderförmigen, vorn durch Linsen abgeschlossenen Kühlmantel von geringem Durchmesser verstellbar und leicht lösbar angeordnet ist (vgl. Fig. 11). Ein solcher Apparat bietet für die Lichtbehandlung eine Reihe wichtiger Vorteile. Insbesondere gestattet der in handlicher, sogar stabförmiger Form ausführbare Apparat die Heranführung an schwer zugängliche Körperstellen und sogar die Einführung in Körperhöhlen behufs Behandlung der Schleimhäute, was bisher mit elektrischen Bogenlampen nicht möglich war. Auch zu Untersuchungszwecken, z. B. zur Durchleuchtung der Kiefer- oder Stirnhöhle etc., läßt sich der Apparat verwenden, wozu bisher lediglich Glühlampen benutzt werden konnten, die eine wesentlich geringere Intensität und ungeeignete spektrale Zusammensetzung des Lichtes aufweisen. Der Apparat gestattet durch die Anordnung des zylinderförmigen Kühlmantels eine gut gekühlte Lichtbehandlung ohne nennenswerte Lichtabschwächung. Auch kann die Lichtstärke wegen der größeren Annäherungsmöglichkeit bedeutend gesteigert werden, sodaß die Behandlungsdauer wesentlich herabgesetzt wird.

Fig. 11.



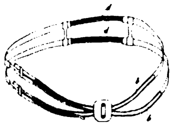
Um einen **Stromumwandler,** der in ein Starkstromnetz eingeschaltet werden kann und entweder Strom von regelbarer Spannung zur Speisung einer Lampe, zur Durchleuchtung von Körperhöhlen oder durch Vermittlung eines Induktionsapparates und eines Schalters faradischen Strom liefert, handelt es sich bei D. R. P. 249371 (Dr. Paul Ranschburg & Desider Perluß in Budapest). Gemäß der Erfindung ist zu dem Widerstand b (vgl. Fig. 12) parallel der aus einer Spule h, dem Unterbrecher i, x und einem Ausschalter n bestehende Primärstromkreis eines Induktoriums geschaltet, sodaß beim Oeffnen des Ausschalters n zwischen einer festen Klemme e des regelbaren Widerstandes b und seinem Schleifkontakt c, d regelbarer Strom niedriger Spannung für kaustische Zwecke, Galvanisierung, Untersuchungslampen o. dgl., dagegen beim Schließen des Ausschalters an den Sekundärklemmen l, m des Induktoriums regelbarer faradischer Strom zum Elektrisieren zur Verfügung steht. Die Einrichtung ist leicht tragbar und ermöglicht, daß der Arzt in der Wohnung des Patienten — wenn diese mit dem elektrischen Beleuchtungsnetz verbunden ist — die verschiedensten, die Anwendung von Elektrizität oder Licht erfordernden Untersuchungen vornehmen kann, ohne zu diesem Zwecke schwere Batterien mit sich nehmen zu müssen.

Fig. 12.



Ein **Nabelbruchband** mit einem auf die Pelotte drückenden Federsystem und einer im Rückenteil angeordneten Gegenfeder ist durch D. R. P. 249100 (Firma Heinrich Loewy, Bandagen-Orthopädie in Berlin) geschützt. Das Neue der Einrichtung besteht darin, daß das vordere Federsystem aus einer einzigen, nach Art eines Pfeilbogens mit eingebauchter Mitte gekrümmten Feder b, d (vgl. Fig. 13) von solcher Länge besteht, daß ihre Enden sich seitlich gegen die Bauchmuskulatur abstützen, wo beim Einziehen des Leibes keine großen Formänderungen mehr eintreten.

Fig. 13.



D. R. P. 249736 (Dr. Julius Michelson in Hamburg) betrifft einen fahr- und drehbaren, mit eingelassenen Wannen ausgestatteten **Sterilisator** für ärztliche Instrumente. An der Vorderseite der tischartigen Vorrichtung befindet sich die Gasleitung, von der nach jeder Wanne ein Heizrohr abzweigt, sodaß jede Wanne für sich oder alle zugleich geheizt werden können. An der hinteren Seite der Vorrichtung befindet sich die Abflußleitung, in die von jeder Wanne ein Abflußrohr hineinmündet. Diese Abflußleitung dient dazu, jede Wanne nach Belieben zu entleeren. Die nebeneinander angeordneten Wannen sind mit flachen Deckplatten versehen, die mittels Scharnier mit den Wannen verbunden sind. Bei geschlossenen Deckplatten bildet sich eine Tischfläche. An der Abflußleitung sind feste Stützsäulen angebracht, die die Deckel der Wannen, wenn diese geöffnet, in der wagerechten Lage festhalten, sodaß auch bei geöffneten Wannen die Tischplatte gebildet ist. Um ein Abgleiten der auf die Platten gelegten Gegenstände zu verhüten, sind die Platten mit Rändern versehen. An der Seite befindet sich ein Arm, an dem ein Wasserbehälter angebracht ist, der ebenfalls durch Gas oder Elektrizität etc. geheizt wird. An diesem Behälter ist ein drehbarer Arm mit Brause angeordnet, sodaß hiermit der Inhalt der Wannen abgebraust werden kann.

Sachregister zu den 1911 und 1912 veröffentlichten Aufsätzen.

Die erste Ziffer gibt den Jahrgang an, dahinter folgen die Seitenzahlen. (Das Register zu den früheren findet man 1910, Nr. 52, S. 2433.)

Abdrucklöffel für zahntechnische Zwecke 1911 646.
Afterpessar für Hämorrhoidalleidende 1911 1034.
Anaërobiose, Vorrichtung zur Durchführung der — 1911 309.
Arzneikapseln 1912 27. 1290.
Arzneimittel, Flasche zur Dosierung von — 1912 74.
Atmungsstühle 1912 1242.
Atmungsvorrichtung für Luftschiffer 1911 647.
Augenverbandauflage, sterilisierte 1912 1555.
Bäder, Vorrichtung zur Herstellung von gashaltigen — 1911 311.
Badethermometer 1912 75.
Bein, künstliches 1911 648. 1899.
Beinbewegung, Vorrichtung zur passiven 1911 309.
Beinbinde 1911 1899.
Beine kleiner Kinder, Vorrichtung zum Geradehalten der 1911 1900.
Beleuchtungsgerät 1912 27.
Bestrahlungskasten mit Sonnen- oder künstlichem Licht 1911 647.
Bettlägerige Personen, Handhabe zum Aufrichten 1912 1555.
Bettstelle, fahrbare 1911 1901.
Bettstütze 1912 1793.
Bidet mit festsitzender Unterdusche 1911 1083.
Blutgeschwindigkeit, Vorrichtung zur Messung der — mit Hilfe einer Stoppuhr und eines zur Absperrung der Blutzufuhr zu einem Körperteil dienenden Luftschlauchs (Manschette) 1911 1034.
Blutkörperchen und andere Blutbestandteile, Apparat zur Zählung und Berechnung von 1912 74.
Bohrmaschine, zahnärztliche 1911 1609.
Brausebad, fahrbares 1911 311.
Bruchband 1911 648.
— mit im Gurtband eingeschalteter gekrümmter Feder 1911 1899.
— ohne Gürtelfeder 1912 515.
Bruchbänder, Pelotten für federlose 1912 1791.
Darmausscheidungen, Aufsaugebehälter für die aus dem Anus artificialis tretenden 1912 26.
Darmbäder, Apparat für subaquale 1911 1900.
Desinfektion, formaldehydreiche Oel- und Fettmischungen für 1911 1083.
Desinfektionsmittel 1912 1289.
Desinfektion, Schutzvorrichtung f. Klosettsitze 1911 310.
Desinfektions- und Spülvorrichtung, selbsttätige 1911 646.
Desinfektionswirkung, Erhöhung 1911 646.
Desinfizieren, Vorrichtung zum — von Räumen mit einem Gemisch von Formaldehyd und Wasserdampf 1912 1536.
Desinfiziervorrichtung für Schiffe, Gebäude etc. 1911 1083.
Duschvorrichtung 1911 1083.
Einlegesohle 1911 647.
— mit Luftpolster 1911 1082.
Elektrode zur galvanischen Innenbehandlung und Kataphorese 1911 1900.
Elektromagnet, mechano-therapeutischer Apparat mit einem —, dessen Erregung durch einen mittels Schleifkontaktes einstellbaren Widerstand geändert werden kann 1911 1083.
Elektrotherapeutische Behandlung, Vorrichtung zur 1911 312.
Fahrstühle zur Selbstfortbewegung 1911 1082.
Federstütze für Hohl- und Flachfüße 1911 647.
Feldbett, zusammenlegbares, leicht transportables 1911 1900.
Feldkrankentrage, zusammenlegbare 1911 646.
Fersenbeinhalter, verstellbarer 1911 1658.
Fieberthermometer 1912 75.
Fluoreszenzmittelhüllen an dem zu untersuchenden Körper 1912 1289.
Flüssigkeiten, Vorrichtung zum Zerstäuben von 1911 647.
Fremdkörper, Apparat zur Bestimmung der genauen Lage eines — im Augapfel durch doppelte Röntgenaufnahme 1911 311.
Fußbadewanne 1911 1900.
Fußgelenk, Apparat für orthopädische Behandlung des 1911 1658.
Gase, verstellbare Vorrichtungen zum Einführen von — in Badewannen 1912 516.
— Vorrichtung zum Verteilen von 1911 1898.
Gastroskop 1911 1900.
— Geraderichten von 1912 1555.
Gebäude, Heizen, Lüften, Befeuchten und Kühlen von 1912 1556.
Gelenk, Fräsvorrichtung zum Fräsen von — an den Schienen künstlicher Glieder 1912 1242.
Geradehalter 1912 26.
Gewölbestütze für Flach- und Hohlfüße 1912 515.
Glühlampe 1912 27.
Gummihandschuh 1911 1609.
— Halter für — während des Sterilisierens 1912 27.
Harnröhre, Vorrichtung zum Zurückhalten von Einspritzungen in der 1912 27.
Heißluftbäder, transportabler Ofen für 1912 1555.
Heizvorrichtung zur Nervenerwärmung 1911 1084.
— für Heilzwecke 1912 74.
Herzkranke, Bewegungsapparat für bettlägerige 1911 649.
Hirnpunktionsapparat 1901 1609.
Hohlnadelstellung im Pleuraspalt, Vorrichtung zur Bestimmung der 1911 310.
Hörapparate 1911 1899 u. 1900.
Hörschärfe, Interferenzapparat zur Prüfung der 1911 649.
Hörvermögen, Apparat zur Prüfung des 1912 514.
Impfen 1912 1242.
Induktionsapparat für elektro-medizinische Zwecke 1912 27.
Inhalations- und Desinfektionsmittel, Vergasung von 1911 311.
Inhalationsflüssigkeiten, Vorrichtung zum Zerstäuben von 1911 647.
Inhalator 1912 1791.
— zum Einsetzen in die Nase 1912 1555.
Inhalieren von in Flüssigkeit gelösten Gasen 1912 514.
— Vorrichtung zum dosierbaren — von Medikamenten 1912 27.
Injektion, Vorrichtung zur keimfreien Herstellung von Lösungen pulverförmiger Stoffe zur — 1911 1659.
Instrumente, Verschluß für chirurgische 1912 1289.
Intrauterinpessar 1911 1658.
Kanüle 1912 27.
Kataplasmen, trockne, mit Desinfektions- oder Arzneistoffen gesättigte 1911 1659.
Katgutmaterial, keimfreies 1912 27.
Kaudruck. Apparat zur Messung des 1912 25.
Kehlkopfuntersuchungsapparat 1911 1084.
Kieferfortsätze, Apparat zur Reinigung und Massage der — sowie zur Pflege des erkrankten Zahnfleisches 1911 1033.
Kinderflaschen, Vorrichtung zum Festhalten der Sauger auf 1911 1658.
Kindersaugflasche 1912 515.
Kleidung, elektrisch heizbare 1911 311.
Klosettschutzvorrichtung 1911 1083.
Klosettsitz, drehbarer, durch eine Desinfektionsvorrichtung geführter 1911 1900.
Knochenbrüche, Vorrichtung zur Behandlung von —, Verrenkungen 1911 648.
Kondensatorentladungen, Vorrichtung zur Erzeugung von — für elektromedizinische Zwecke 1912 26.
Kopfelektrisiervorrichtung 1911 648.
Kopfstützrahmen, verstellbarer 1912 1793.
Körperbewegungen, Vorrichtung zur Ausführung aktiver gymnastischer 1911 309.
Körperhöhlen, Apparat zur Untersuchung von 1912 1792.
Kranken- und Verwundetenbeförderung 1912 516.
Krankenbett 1912 26.
Krankenbetten, Schutzvorrichtung zum Verhüten des Herausfallens 1912 1555.
Krankenbettenmatratze 1911 646.
Krankenhebe- und Transportvorrichtung 1912 1242.
Krankentisch, verstellbarer 1912 1554.
Krankentrage mit verstellbarer Kopflehne 1911 646.
Krankenstuhl, verstellbarer 1912 1554.
Kystoskope 1912 26.
Lösungen, Aufbewahrungsgefäß für subkutane 1912 514.
Luftpumpe mit Druckluftsammelbehälter für chirurgische Zwecke 1911 1083.
Lüftungsanlage 1912 516.
Massierapparat mit verstellbarer reiner Pendelbewegung 1911 1899.
Menstruationsbinde 1911 1658. 1912 515.
Milchhütchen 1911 1610.
Milchsauger mit Kolbenpumpe 1911 1658
Mundspritze für zahnärztliche Zwecke 1911 312.
Nabelbandage 1912 515.
Nabelbruchbandage 1911 1899.
Nabelbruchband mit verstellbarer Pelotte 1911 312.
Nähinstrument, zangenartiges 1912 1792.
Nasenlöcher, Vorrichtung zum Ausdehnen der 1912 1242.
Nasenrespiratoren 1912 1791.
Operationen, Vorrichtung zur Ausführung von 1911 1082.
Operationsbecken, zusammenlegbares 1911 1609.
Operationstisch 1911 309.
— mit einstellbarer Operationsplatte 1911 1609.
Pessar mit Drahtbügel 1911 1898.
Pflaster 1911 1034.
Pflasterverband, Vorrichtung zur Entnahme eines fertigen sterilen 1911 1034.
Pflasterverbandmaterial 1911 648.
Pinzetten 1911 1898.
Plattfüße, Schuhwerk für 1911 309.
— verstellbare federnde Stütze für 1912 1792.
Plattfußeinlage 1911 1082. 1912 1289.
Plombieren von Zähnen 1911 1033.
Pollutionsringe 1911 1033.
Pupillengröße, Instrument zur Vergleichung der 1911 1610.
Radioaktive Massen, Befestigung — auf Faserstoff 1912 27.
Reitapparat mit auf schwingend angeordneten Stützen befestigtem Sitz 1911 1899.
— mit verstellbarem Hub des Sitzes 1912 75.
Ringpelotte mit abnehmbarem Beutel zum Verschließen des künstlichen Afters und Auffangen der Exkremente 1912 1792.
Röntgenapparat, Tragegestell für einen in einem Gestelle aufgehängten 1911 310.
Röntgenaufnahme, Apparat zur — mit einem photographischen zu vereinigen 1911 649.
Röntgenstrahlen, Herstellung von zur Untersuchung mit — geeigneten Wismut- und Thorpräparaten 1911 649.
Röntgenuntersuchung, schattenbildende Körper bei der 1912 1289.
Sauerstoffbäder 1911 1083. 1912 75.
Saugvorrichtung an künstlichen Gebissen 1912 515.
Schaukelbadewanne 1912 515.
Scheren- oder zangenartiges Instrument 1912 1792.
Schlingenführer 1911 311.
Schneid- oder Greifinstrument, stanzenartig wirkendes 1911 1033.
Schuheinlage 1911 1659.
Schuhwerk, orthopädisches 1911 1899.
Schulterstützapparat für Schlüsselbeinbrüche 1911 1084.
Sitzstuhl, Vorrichtung, zum Umwandeln eines gewöhnlichen — in einen Rollstuhl 1911 1083.
Sphygmograph, elektrischer 1912 1792.
Sphygmomanometerbandage 1912 27.
Spreizfederung chirurgischer Zangen, Vorrichtung zur 1911 311.
Spucknäpfe 1912 74. 1555.
—, Vorrichtung zum Desinfizieren der — und des Sputums 1911 1083.
Staubbindemittel, Kehren und Reinigen geschlossener Räume mittels eines mit Oel getränkten 1911 1900.
Stethoskop 1912 514.
Strahldüse zum Befeuchten der Luft 1911 1083.
Streckapparat 1912 1242.
— für Oberschenkelbrüche 1912 515.
Stütz- und Okklusivpessar 1912 1792.
Telephon-Desinfektor Merkur 1912 516.
Temperatursinn, Instrumente zum Prüfen des 1911 1609.

Tiefatmen, Vorrichtung zur Erleichterung des 1912 74.
Tragbahre, verstellbare — mit einer Auflagefläche aus Tuch 1911 1083.
Trepan 1911 310. 648.
Velox-Ampulle 1912 75.
Verbandkissen und Tragbeutel, Haltevorrichtung für 1912 516.
Vergasen aromatischer und desinfizierend wirkender Flüssigkeiten, Apparat zum 1911 310.
Ueberdruckoperationsapparat 1911 310.
Urinale 1912 1242.
Waschapparat für Waschungen mit Alkohol, Sublimat, flüssiger Seife 1911 647.
Wasser, Vorrichtung zur Erzeugung wellenartiger und strömender Bewegungen des 1912 1554.
Zahnärztliche Instrumente, Schutzkappe für 1912 515.
Zähne und Zahnfazetten, Rückenplatte für künstliche 1912 1791.
Zahnplombiermaschinen 1912 1242.
Zahnputzvorrichtung 1911 1898.
Zange für chirurgische Zwecke 1911 1609.
Zange, chirurgische — mit schieberartig geführten Schenkeln 1912 1792.
Zerstäuber für Arzneizwecke 1911 310. 1898.
Zerstäuberdüse 1911 310.
Zunge, Instrument zum Schützen und Niederdrücken der 1911 1033.

Feuilleton.

Medical Education in Europe.

The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Bulletin Nr. VI. 1912.

Besprochen von Dr. Ch. Bäumler, Wirklichem Geh. Rat, em. Professor der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Auf dem Gebiet der **Pathologie** wird deren enger Zusammenhang mit der Klinik besonders betont, wie er auch da, wo städtische Hospitäler als Universitätskliniken benützt werden, besteht. In Berlin und Wien sind die Pathologischen Institute in die großen Hospitalkomplexe, die dem klinischen Unterricht dienen, eingefügt. Die Einrichtungen der Pathologischen Institute an verschiedenen Universitäten, die Art des Betriebes unter Angabe des Materials, über das sie verfügen, und der Studentenzahl werden eingehend geschildert, die Wichtigkeit „klinischer" Sektionen in Gegenwart der Studierenden und des Lehrers besonders betont. Das Famulieren in den Pathologischen Instituten wird als eine sehr zweckmäßige, vielfach anzutreffende Einrichtung gelobt. Auch die Frage der Begründung eines besonderen Lehrstuhles für experimentelle Pathologie und Physiologie, wie er bereits vereinzelt vorhanden ist, wird berührt.

Die wissenschaftliche Hygiene, durch **Pettenkofer** begründet, erhielt erst durch **Robert Kochs** Arbeiten und Entdeckungen den kräftigen Anstoß zu sehr rascher Entwicklung und Ausgestaltung besonderer Institute, in deren Mittelpunkt gegenwärtig die **Bakteriologie** steht.

Die **Gerichtliche Medizin** hat in Oesterreich einen Lehrstuhl und Institute erlangt. In Deutschland sind Anfänge dazu vorhanden.

Den Verhältnissen auf den für Deutschland im fünften Kapitel besprochenen wissenschaftlichen Gebieten ist für **England** und **Frankreich** das **sechste Kapitel** gewidmet. Diese unterscheiden sich von den deutschen und österreichischen vor allem dadurch, daß die genannten Fächer von **Aerzten** behandelt werden, die in der **Praxis** stehen oder in diese allmählich gelangen wollen. Eine **Ausnahme** macht jedoch vor allem die **Physiologie** und an einigen Universitäten, wie in Edinburg, auch die **Anatomie**, bezüglich deren auch an anderen Universitäten ein Fortschreiten zur Begründung besonderer Lehrstühle bereits erkennbar ist. Einrichtungen und Material auf dem Gebiet der Anatomie sind im allgemeinen den in Deutschland zu findenden nicht vergleichbar.

Besondere **Physiologische Institute** sind übrigens auch in **England** nur in London, in **Schottland** nur in Glasgow vorhanden. Sonst sind die **physiologischen** den übrigen Laboratorien der ärztlichen Schulen und der Universitäten angegliedert. Die Engländer haben das Verdienst, eine richtige Methode des wissenschaftlichen Unterrichts in der Physiologie ausgebildet zu haben: die demonstrative Vorlesung und die praktischen Uebungen gehen Hand in Hand. Man bringt es fertig, auch mit einer größeren Anzahl von Studierenden, selbst 100, ja in Edinburg 250, diese in zweckmäßiger und ausreichender Weise praktisch zu beschäftigen. Sehr lesenswert sind die auf S. 124 mitgeteilten Bemerkungen Prof. **Patons** in Glasgow über die bei dem praktischen Unterricht geltenden Grundsätze.

Die experimentelle Ausgestaltung der **Pharmakologie**, die bis jetzt nur durch einen eigenen Lehrstuhl, in London, vertreten ist, wird durch die englische Antivivisektionsbewegung einigermaßen eingeengt.

Viel vollkommener steht die **Pathologie** da, die sich in England, wie ja auch die Aerzteschulen, aus dem Hospitalwesen entwickelt hat. Erst waren es jüngere Aerzte, die die Absicht verfolgten, an einem Krankenhause allmählich zu den höheren Stellungen eines „full Physician oder Surgeon" aufzurücken, die die Autopsien vornahmen und denen mit der Zeit der ganze Unterricht in der Pathologie zufiel. Einzelne, wie **R. Bright, Tho. Addison, Hodgkin, Samuel Wilks** am Guy's Hospital in London, haben durch Entdeckungen auf pathologischem Gebiet sich einen Namen gemacht. Ihre Arbeiten dokumentieren den engen Zusammenhang zwischen der Klinik und dem Pathologischen Institut, das mit der Zeit mehr und mehr Selbständigkeit gewann, wenn es auch da und dort durch die Verbindung mit einem durch freiwillige Beiträge unterhaltenen Krankenhaus gewisse Hemmungen erfuhr. Sehr verschiedenartig sind die Kombinationen, die auf diese Weise sich herausgebildet haben. So sind in Edinburg der Vertreter der Pathologie an der Universität und der Pathologische Anatom des Hospitals zwei voneinander ganz unabhängige Personen. In Glasgow sind seit 1911 an den beiden Krankenhäusern vollständig eingerichtete Pathologische Institute vorhanden.

Im allgemeinen tritt in England auf pathologischem Gebiet die Forschung über **pathologisches Geschehen** vor dem, was an der Leiche als Endstadium der Vorgänge gefunden werden kann, zurück. Hervorragend sind viele der in den medizinischen Schulen befindlichen pathologisch-anatomischen Sammlungen.

Die Verhältnisse in **Frankreich** finden nicht den Beifall des Amerikaners. Die Autopsien in den Krankenhäusern sind in den Händen der „**Internes**", die auf diese Weise viele Gelegenheiten zu pathologischen Studien haben, während die Lehrstühle der pathologischen Anatomie, der experimentellen und vergleichenden wie der allgemeinen Pathologie mit Männern besetzt sind, die in der ärztlichen Praxis stehen. Ein bereits 1880 von **Charcot** ausgearbeitetes Projekt eines „Pathologisch-anatomischen Instituts" ist bis jetzt Projekt geblieben. Die **Bakteriologie** dagegen hat in den von den Universitäten unabhängigen Pasteurinstituten von Paris und von Lille eigene, wohleingerichtete Heime.

Der **klinische Unterricht**, dem das **siebente Kapitel** für **Deutschland**, das **achte** für **Großbritannien** und das **neunte** für **Frankreich** gewidmet sind, nimmt über zwei Fünftel des ganzen Werkes ein. Der Bericht geht von dem Standpunkt aus, daß der Lehrberuf im weitesten Sinne des Wortes die ganze Zeit, Energie und Fähigkeit eines Mannes ausfüllen sollte. Sein Arbeitsfeld, die Klinik, ist auch als eine Art Laboratorium zu betrachten. In **Deutschland** ist auch der Kliniker, wie der Vertreter jedes andern Faches, nicht immer an **einen** Ort gebunden, er kann an diese oder jene andere Universität **berufen** werden. In dieser Einrichtung sieht **Flexner** die Hauptursache der Fortschritte, die der klinische Unterricht wie das Hospitalwesen in Deutschland gemacht hat. Eingehend werden die Tätigkeit des Klinikers, der klinische Unterricht besprochen, ebenso die Verhältnisse der **staatlichen Universitätskliniken**, wie auch solcher, die mit **städtischen Krankenhäusern** verbunden sind. Durch Teilnahme am klinischen Unterricht an verschiedenen Universitäten, an Prüfungen, ja selbst mittels Durchsicht zahlreicher Inskriptionsbücher von Studierenden in bezug auf ihren Studiengang und die Zahl belegter Stunden hat sich **Flexner** ein umfassendes Bild der Einrichtungen und des Betriebes zu verschaffen gesucht. Auch für uns ist es nur nützlich zu sehen, wie ein so erfahrener, von idealen Anschauungen durchdrungener Ausländer unsere Einrichtungen beurteilt, und zu beachten, worin etwa unsere Art, Studierende zu Aerzten heranzubilden, verbesserungsbedürftig ist. Bei aller Anerkennung der Vortrefflichkeit der von ihm mit angehörten klinischen Demonstrationsvorträge vermißt **Flexner** vor allem eine genügende **selbsttätige** Anteilnahme des Studierenden. Der Studienplan enthält zwar das sogenannte „Praktizieren", und die Praktikantenscheine sind zur Zulassung zur Staatsprüfung unerläßlich. Aber wie wird das Praktizieren an den meisten Kliniken gehandhabt? Auf S. 174—176 teilt **Flexner** einige von ihm selbst erlebte Erfahrungen darüber mit. Es ist ja nicht zu leugnen, daß das Praktizieren häufig ein völlig wertloser Vorgang, zuweilen nichts weiter ist, als eine Bestätigung, daß der aufgerufene Student anwesend ist. Großenteils wird dies bedingt durch die in den letzten Jahren an allen deutschen Universitäten so sehr angewachsene Zahl der Medizinstudierenden. Wirkliches Praktizieren an Kranken, wie das Gesetz es vorschreibt, ist bei einer Klinik mit gegen oder gar über 100 Praktikanten selbst bei einer durchschnittlichen belegten Bettenzahl der Klinik von 150 und darüber und mit fünf bis sechs bereits geübten Assistenten nur dann durchführbar, wenn die Praktikanten die dafür nötige Zeit zur **Untersuchung** und **fortlaufenden Beobachtung** der ihnen übergebenen Kranken und zur Aufzeichnung ihrer Beobachtung von Tag zu Tag, also zur Anfertigung einer ordnungsgemäßen Krankengeschichte verwenden können. Dies ist aber nicht möglich, wenn sie täglich acht oder noch mehr Stunden in Vorlesungen und Kursen zubringen.

Es darf hier daran erinnert werden, daß v. **Ziemssen**[1]) bereits im Jahre 1874 in bestimmter und eindringlicher Weise die für den praktisch-klinischen Unterricht wichtigsten Punkte auseinandergesetzt und nach seiner Berufung nach München dort ein **klinisches Institut** nach diesen Prinzipien eingerichtet hat. Schon an der Erlanger Klinik hatte er mit halbjährigem Wechsel **Praktikanten** als Unterärzte der Klinik angestellt, die im Krankenhause wohnen und den ganzen Betrieb der Abteilung, der sie zugewiesen waren, mitmachen mußten.

---

[1]) Ueber den klinischen Unterricht in Deutschland. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1874, Bd. 13, S. 1.

Seit jener Zeit hat sich wohl das an allen deutschen Kliniken bestehende „Famulieren" der älteren Klinizisten eingebürgert, dem die Strebsameren, zum Teil während des Semesters, größtenteils aber während der Ferien mit großem Eifer obliegen. Abgesehen von dem tatsächlich vorhandenen Mangel an der nötigen Zeit hat auch die unter den Studierenden vielfach verbreitete, ganz irrtümliche Anschauung, daß ja in dem jetzt eingeführten „praktischen Jahr" hinreichende Gelegenheit vorhanden sei, sich praktisch-klinisch auszubilden, dazu beigetragen, die in der Klinik während der Studienzeit vorhandenen Gelegenheiten dazu nicht gehörig auszunützen. So kommt beides nicht zu seinem vollen Recht, und die jedem zukommende Bedeutung geht großenteils verloren. Schon auf der Universität soll der Studierende durch fortlaufende Beobachtung des Krankheitsverlaufs und der Wirkungen der angewandten Heilmethoden bei einer Anzahl gründlich verfolgter Fälle die Schulung erhalten, die ihn instandsetzt, nachher als „Medizinalpraktikant" die ihm zugewiesenen Kranken in verantwortlicher Weise, wenn auch unter Aufsicht und Anleitung seiner Vorgesetzten, zu besorgen.

Auch in Flexners Bericht werden Andeutungen gegeben, wie diesen Mängeln abzuhelfen wäre. Aber es wird doch hervorgehoben, daß trotz alledem für den Studierenden schon das Bekanntwerden mit wissenschaftlichen Ideen, wie sie ihm im klinischen Unterricht auch in seiner jetzigen Form geboten werden, ihn mit einem Prinzip des Fortschritts versieht, das seine bleibende Wirkung nicht verfehlt, ihn mit dem raschen Fortschreiten der wissenschaftlichen Medizin bekannt macht und ihn aneifert, die Lücken in praktischem Können auszufüllen.

In Großbritannien und in Frankreich ist die praktisch-klinische Ausbildung in viel festerer Weise als in Deutschland mit dem Krankenhaus und mit den Kranken verknüpft. In Großbritannien wirkt das alte System der praktischen Erziehung der sich für den ärztlichen Beruf Ausbildenden durch die persönliche Unterweisung erfahrener Praktiker immer noch fort. Der Praktiker, der durch jahrelanges Arbeiten an dem Hospital und der damit verbundenen medizinischen Schule in den verschiedensten Stellungen und Tätigkeiten allmählich die Leitung einer Abteilung errungen hat, läßt die Studierenden an seinen Krankenbesuchen im Hospital teilnehmen. Diese Unterweisung wird durch die Assistenten ergänzt. Mit diesen und unter ihrer Anleitung arbeiten die jungen Leute in den Krankensälen. Die Einrichtung der Hospitäler und die Art, wie der klinische Unterricht in diesen gegeben wird, sind in dem Bericht bis ins einzelnste besprochen. (S. 207.)

In den Londoner medizinischen Schulen beginnt der praktische Unterricht, die sogenannte „Clerkship", was unserem Famulieren entsprechen würde, mit einer vorausgehenden Unterweisung im Beobachten und der Deutung von Symptomen und mit Uebungen im Untersuchen. Die Studierenden werden alsdann in Gruppen von je sechs eingeteilt, die an 60 Betten beschäftigt werden, sodaß auf jeden „Clerk" 10 Kranke kommen. Durch einen Assistenten, der als „Medical Registrar" für die Krankengeschichten, ihre sorgfältige Abfassung und Aufbewahrung zu sorgen hat, werden sie unter Verwendung gedruckter Formulare mit der Art, wie die Krankengeschichten abzufassen sind, bekannt gemacht. Von jedem ihm übergebenen Kranken hat der Studierende eine vollständige Krankengeschichte mit den nötigen mikroskopischen, chemischen und sonstigen Untersuchungen anzufertigen. Die Krankengeschichten werden von dem Registrar durchgesehen, korrigiert und ergänzt. Der Hausarzt und ein mit den pathologischen Untersuchungen betrauter Assistent geben noch die nötigen Kurse in den klinischen Laboratorien und stehen den Studierenden in schwierigen Fragen zur Verfügung.

Jeden Vormittag macht der Hausarzt mit den Clerks die Visite, an zwei Nachmittagen der leitende Arzt, dem die ganze Abteilung (Klinik) untersteht. Dabei werden der Hausarzt wie die Clerks, jeder von ihnen an den ihm zugeteilten Kranken, einer gründlichen Befragung unterworfen und die wichtigeren Fälle eingehender besprochen.

Auf den Chirurgischen Abteilungen heißen die Famuli „Dressers". Sie haben zuerst im Ambulatorium eine sechswöchige Uebung im Verbinden von Wunden etc. und nachher einen dreimonatigen praktischen Kurs in elementarer Chirurgie, chirurgischer Diagnostik, den Prinzipien der Aseptik und Antiseptik durchzumachen, ehe sie, wieder in Gruppen von je sechs, in der Klinik verteilt werden.

In ganz ähnlicher Weise ist der praktische Unterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie und in der Ophthalmologie eingerichtet, wahlweise in Dermatologie, Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten und im Anästhesieren. Obligatorisch ist dagegen wiederum der Unterricht in der Vakzination und ein sechswöchiges Famulieren in einem der großen Fieberhospitäler für Typhus, Scharlach, Dipththerie und Pocken, die von der städtischen Behörde eingerichtet sind.

Die englischen Verhältnisse zeigen, und das ist für den Berichterstatter mit Rücksicht auf die in Nordamerika bestehenden Einrichtungen besonders wichtig, daß ein unbestreitbar richtiger praktischer Unterricht auch in durch freiwillige Beiträge gegründeten und dementsprechend verwalteten Krankenhäusern, nicht bloß in staatlichen, von der Unterrichtsbehörde geschaffenen klinischen Anstalten möglich ist. In bezug auf die Art des Unterrichts sagt Flexner geradezu, daß in allem, was die Beziehungen der Studierenden zum Krankenhaus betrifft, die englische Methode nachgeahmt zu werden verdient. Auch den englischen Einrichtungen gegenüber ist er jedoch mit der Kritik nicht zurückhaltend, wo diese den von ihm aufgestellten Prinzipien nicht entsprechen oder sonst verbesserungsfähig erscheinen. Er macht auch Vorschläge, wie der in neuerer Zeit beobachteten Abwanderung der Studierenden von den Londoner Schulen zu steuern wäre.

(Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Die **rechtliche Stellung der deutschen Aerzte in Italien** habe ich im vierten Berichte (Nr. 46, 1911) kurz berührt. Im „Tag" (Nr. 94) hat Prof. Schwalbe die gleiche Frage behandelt und darauf hingewiesen, daß das Gesetz vom 10. Juli 1910 der Freipraxis der ausländischen Aerzte prinzipiell ein Ende gemacht hat. Voraussetzung für Ausübung der Praxis ist Eintragung in das Register des für jede Provinz neu geschaffenen Aerzteverbandes, diese Eintragung ist aber im allgemeinen nur solchen Aerzten gestattet, die das Diplom einer italienischen Königlichen Hochschule erworben haben oder das Diplom eines Auslandstaates besitzen, der den in Italien approbierten Aerzten das gleiche Recht gewährt, was für die englischen, nicht aber für die deutschen Aerzte zutrifft. Andere ausländische Aerzte dürfen ohne italienisches Diplom wie bisher bei Fremden praktizieren, wenn sie schon seit drei Jahren die früher durch allgemeine Verordnung eingeführte Steuer aus ihrem ärztlichen Einkommen bezahlt haben. Die bisher im allgemeinen verneinte Frage, ob Deutschland zu den Ländern gehöre, die italienischen Aerzten Gegenseitigkeit gewähre, hat im Jahre 1911 ein Genueser Gericht im Gegensatze zu der Auffassung der italienischen Regierung bejaht. Das deutsche Generalkonsulat in Genua warnt jedoch davor, dieser Entscheidung eines Untergerichts zu weittragende Bedeutung beizumessen, da nicht anzunehmen sei, daß auch andere Gerichte sich auf den gleichen Standpunkt stellen würden. Die dem Ausschlusse nahekommende Beschränkung der Befugnisse deutscher Aerzte zur Ausübung von Praxis ist für die zahlreichen in italienischen Kurorten tätigen deutschen Aerzte, noch mehr aber für die zahlreichen dort weilenden Patienten und in letzter Linie wohl auch für die betreffenden Kurorte selbst von großer Bedeutung. Ob etwa eine zurückgehende Frequenz dieser Kurorte Italien zu einer Milderung seiner rigorosen Bestimmungen veranlassen könnte, ist zweifelhaft; geschieht es nicht, so bestände vielleicht, wie Prof. Schwalbe in dem erwähnten Artikel mit Recht hervorhebt, für die deutsche Regierung Veranlassung, im Interesse zahlreicher deutscher Aerzte und noch zahlreicherer deutscher Patienten mit Italien einen Gegenseitigkeitsvertrag ähnlich dem englischen abzuschließen.

Das in meinem letzten Artikel erwähnte Urteil des Preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 25. April 1912, das einen Heilkundigen für strafbar erklärte, weil er sich **„als in Amerika approbierter Arzt** für Frauen- und Kinderkrankheiten" bezeichnet hatte, ist mit seiner sehr eingehenden Begründung, die schon früher kurz wiedergegeben wurde, im Ministerialblatt für Medizinalangelegenheiten Nr. 21, 28. Jahrgang 1912 abgedruckt. Die von einem Zahntechniker für die öffentliche Kennzeichnung seines Instituts gewählte Bezeichnung Zahnklinik hat das Preußische Oberverwaltungsgericht für unzulässig erklärt mit der Begründung: Unter Zahnklinik verstehe man eine Anlage, die von einer approbierten Medizinalperson unternommen werde, was hier nicht zutreffe. Der Angeklagte wurde auch gezwungen, die auf seinem Schilde weiter angebrachten Worte: „Behandlung durch Arzt, Zahnarzt" zu beseitigen; es werde dadurch beim Publikum die Vorstellung hervorgerufen, daß es in einem solchen Betriebe jederzeit eine derartige Medizinalperson vorfinde, was nicht der Fall war.

Ueber die Frage, **ob ein Arzt beim Abschluß eines Anstellungsvertrages als Assistenzarzt oder Leiter einer Krankenanstalt verpflichtet sei, alle ihm vielleicht ungünstigen Tatsachen aus seinem Vorleben anzugeben,** spricht sich ein Urteil des RG. vom 10. Juli 1912 in Bestätigung des oberlandesgerichtlichen Urteils dahin aus, daß eine solche allgemeine Verpflichtung nicht bestehe; es dürften nur solche Tatsachen nicht verschwiegen werden, von denen der Verschweigende annehmen müsse, daß sie nach der Verkehrsauffassung und bei verständiger Würdigung der Sachlage für den Entschluß des Dienstherrn erheblich sein und ihn etwa bestimmt haben würden, den Vertrag nicht abzuschließen. In dem betreffenden Falle hatte ein Arzt bei seiner Anstellung als Assistenzarzt an einer Privatnervenheilanstalt verschwiegen, daß er früher bei einer staatlichen Heilanstalt als „dauernd dienstunbrauchbar" pensioniert worden war. Das Urteil dürfte sehr cum grano salis aufzunehmen sein. Im betreffenden Falle kam dazu, daß der Arzt nach dem Tode des Anstaltsleiters von dessen Erben selbst zum Leiter der Anstalt bestellt worden war und hierin ein weiterer Grund dafür gefunden wurde, daß nach Lage der besonderen Umstände des Falles das Verschweigen jener Tatsache unerheblich gewesen sei.

Im letzten Berichte habe ich ein Urteil des Ehrengerichtshofes betr. die Frage der Betätigung des Arztes im politischen Kampfe mitgeteilt. Auch heute sei eines Urteils, das sich mit dem **politischen Verhalten** eines angehenden Arztes befaßt, Erwähnung getan. Ein Medizinalpraktikant, der bei einer Landesversicherungsanstalt beschäftigt war, wurde beschuldigt, im Verkehr mit Kollegen die Ansicht verteidigt zu haben, daß im Kriegsfalle die Mobilmachung durch Generalstreik verhindert werden müsse, ferner Aeußerungen getan zu haben, die seine starke Zuneigung zur sozialdemokratischen Partei bekundeten. Mit Rücksicht auf diese Anschuldigungen wurde er von der Versicherungsanstalt ohne Kündigung entlassen und in dem ihm erteilten Zeugnis erwähnt, daß er auf Verfügung des Vorsitzenden ohne Innehaltung einer Kündigungsfrist entlassen worden sei. Der Entlassene bestritt die Anschuldigung und klagte auf Gehaltszahlung und Abänderung des Zeugnisses, die beklagte Versicherungsanstalt blieb dabei stehen, daß der Kläger diese Aeußerungen getan habe, und rechtfertigte ihr Verhalten dadurch, daß ein Zusammenarbeiten und Zusammenleben des Klägers mit den übrigen Anstaltsärzten nicht mehr möglich gewesen sei, auch Gefahr bestanden habe, der Kläger werde unter den Kranken sozialdemokratische Propaganda machen. Amtsgericht und Landgericht gaben der Klage, ersteres teilweise, letzteres ganz statt. Ersteres führte aus, die dem Kläger vorgeworfenen Aeußerungen böten keinen ausreichenden Grund zur kündigungslosen Entlassung. Der Umstand, daß jemand in sachlicher Weise ohne Verletzung des Anstandes und der gesellschaftlichen Formen abweichende politische Ansichten äußere, gebe keinen hinreichenden Anlaß, den persönlichen Verkehr mit ihm abzubrechen, und dafür, daß der Kläger unter den Kranken Propaganda gemacht habe, sei kein Beweis erbracht. Wenn auch eine öffentliche Behörde einen sozialdemokratischen Beamten nicht dulden könne, so sei doch zu erwägen, daß der Kläger, der nur zum Zwecke seiner Ausbildung gegen einmonatige Kündigung angestellt gewesen sei, nicht mit einem dauernd angestellten königlichen Beamten verglichen werden könne, von dem königstreue Gesinnung verlangt werden müsse. Die Versicherungsanstalt habe ihre Interessen auch durch Entlassung unter Einhaltung der vereinbarten Kündigungsfrist hinreichend wahren können. Das Landgericht billigte diese Gründe.

Die Berliner Aerzte-Korrespondenz Nr. 38, Jahrgang 1912 weist zutreffend darauf hin, daß die Rechtsprechung in erfreulicher Weise sich mehr und mehr dahin entwickelt habe, **schon in der Uebernahme der Krankenbehandlung durch nichtapprobierte Heilkundige unter Umständen eine Fahrlässigkeit** zu erblicken. Ich habe in meinen früheren Berichten schon mehrere derartige Fälle mitgeteilt. Einen weiteren behandelt ein Urteil des RG. vom 9. März 1912. Ein Heilkundiger hatte zu einer Zeit, wo eine Operation noch Heilung bringen konnte, die Behandlung eines Beinleidens übernommen, das sich infolge der unterlassenen Operation derart verschlimmerte, daß das Bein amputiert werden mußte. Zur Begründung der Fahrlässigkeit wurde unter Billigung des Revisionsgerichts ausgeführt, es könne schon in der Uebernahme einer Heilbehandlung eine Fahrlässigkeit liegen, wenn der Uebernehmende mit Rücksicht auf den besonderen Fall sich sagen mußte, daß er die zu dessen Behandlung erforderlichen Kenntnisse nicht besitze, denn, wer einen Erwerbsberuf ausübe und das Vertrauen hierauf in Anspruch nehme, habe auch die Verpflichtung, die zu seiner Ausübung nötigen Kenntnisse und Fähigkeiten sich anzueignen oder andernfalls die Ausübung zu unterlassen.

Einiges aus dem Gebiete der Kassenpraxis.

Ueber die **Begriffe „ärztliche Behandlung“** und **„Heilmittel“** im Sinne der Krankenversicherung, die auch nach der RVO. noch eine Rolle spielen, äußert sich ein Urteil des Badischen Verwaltungsgerichtshofs vom 12. Juli 1911 (mitgeteilt in der „Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung“ 1912, S. 229) folgendermaßen: Ob eine bestimmte Gattung von Heilverfahren (z. B. Plombieren von Zähnen, orthopädische Uebungen, Elektrisieren etc.) unter den Begriff der ärztlichen Behandlung oder des Heilmittels fällt, läßt sich oft nicht allgemein, sondern nur von Fall zu Fall sagen, besonders auf den Grenzgebieten, auf welchen persönliche Tätigkeit des behandelnden Arztes mit der Anwendung sachlicher Mittel zur Erreichung des Heilzweckes zusammenfällt. Es kommt dabei auf das potentielle Verhältnis an, in dem die persönliche Tätigkeit des Arztes und das sachliche Mittel im einzelnen Falle zueinander stehen. Plombieren von Zähnen ist z. B. nicht als Heilmittel, sondern als ärztliche Behandlung anzusehen, weil die Tätigkeit des Arztes das Wesentliche ist. Anders bei heilgymnastischer Behandlung, bei der alle sachlichen und persönlichen Hilfsmittel eines medikomechanischen Instituts benützt werden; dagegen tritt bei Behandlung mit elektrischem Strom wieder die Tätigkeit des Arztes in den Vordergrund. Nach einem Urteil desselben Gerichts (mitgeteilt a. a. O.) ist das Auftreten von Magenblutungen ein **dringender Fall** im Sinne der KV., der Krankenkassen zur Tragung der Kosten für Zuziehung eines Nichtkassenarztes verpflichtet, auch wenn das Leiden während eines auswärtigen Aufenthaltes des Kassenmitgliedes ausbricht (Urteil vom 28. Februar 1912).

Aus einem demnächst erscheinenden Werke von Joachim und Korn: Der Arzt in der RVO., bringt die Berliner Aerzte-Korrespondenz in Nr. 38, Jahrgang 1912, einen Auszug, der die interessante Frage behandelt, wer zur **Bescheinigung und Begutachtung** im Sinne der RVO. befugt ist. Nach der RVO. hat als ärztliche Behandlung nur eine solche durch in Deutschland approbierte Aerzte zu gelten. Auch die Bescheinigung oder Begutachtung der Arbeitsunfähigkeit eines Kassenmitgliedes gilt regelmäßig als ärztliche Behandlung und hat insoweit durch einen approbierten Arzt zu geschehen. Nur in Ausnahmefällen kann das OVA. bestimmen, wie der Zustand des Leistungsempfängers anders als durch ärztliche Bescheinigung nachgewiesen werden darf (§ 370 RVO.). Naturheilkundige dürfen zur Behandlung nicht zugelassen werden, können also auch keine Bescheinigungen ausstellen, Hilfspersonen nur im beschränkten Rahmen des § 122 Abs. 2 RVO. Wie bisher wird aber auch in Zukunft anzunehmen sein, daß Fälle vorliegen können, in denen die Arbeitsunfähigkeit in einer auch für den Laien erkennbaren Form klar zutage liegt und wo es deshalb einer ärztlichen Bescheinigung nicht bedarf. Der fragliche Artikel führt eine Reihe von Entscheidungen an, die solche Fälle behandeln, und kommt dann weiter zu einer Untersuchung der Frage, durch welche anderen Personen als durch Aerzte die Bescheinigung im Falle des § 370 RVO. erfolgen könne, nämlich dann, wenn die Krankenkassen statt freier ärztlicher Behandlung erhöhtes Krankengeld gewähren können und das OVA. bestimmen kann, „wie der Zustand dessen, der die Leistungen erhalten soll, anders als durch ärztliche Bescheinigung nachgewiesen werden darf“. Hier ist nach der Ansicht der Verfasser zunächst zu beachten, daß nur von Bescheinigungen, nicht von Gutachten die Rede ist (solche sollen immer den Aerzten vorbehalten sein), mit dem Ausdrucke „Bescheinigungen“ (als ausreichender Nachweis) solle gesagt sein, daß es sich um die Wahrnehmung von Erscheinungen durch Laien gehandelt haben müsse, durch welche objektiv das Vorhandensein von Krankheit und dadurch bedingter Erwerbsunfähigkeit festgestellt sei, und daß die betreffenden Personen sich über ihre Wahrnehmungen zeugeneidlich äußern. Naturheilkundige in ihrer Eigenschaft als solche sollen hier von vornherein ausscheiden, weil sie nach dem Entwurfe zur RVO. (S. 136) „in ihrer Person und in ihrem nachgewiesenen Können“ keinerlei Garantie für ihre Zuverlässigkeit bieten. Dagegen könne jede andere glaubhafte Person einschließlich der ärztlichen Hilfspersonen ihre am Kranken gemachten Wahrnehmungen bescheinigen, ohne sich jedoch gutachtlich äußern zu dürfen. Als besonders geeignet erscheinen Personen mit amtlichem Charakter, z. B. Gemeindevorsteher. Was als „ausreichender Beweis“ im Sinne des § 370 RVO. zu erachten ist, bestimmt dabei die Behörde, nicht die Kasse.

Ein Nichtkassenarzt hatte ein Kassenmitglied behandelt und verlangte aus dem Gesichtspunkte der **Geschäftsführung ohne Auftrag** und der Bereicherung Bezahlung. Die Klage wurde vom Amtsgerichte zu Halle a. S. abgewiesen mit der Begründung, ein Fall der Dringlichkeit habe nicht vorgelegen, Kläger könne deshalb aus auftragloser Geschäftsführung seinen Anspruch nur herleiten, wenn die Uebernahme der Geschäftsführung dem wirklichen oder mutmaßlichen Willen der Kasse entsprach. Das sei nicht der Fall gewesen, habe auch vom Kläger bei dem gespannten Verhältnis zwischen Kasse und Aerzten nicht angenommen werden können. Auch eine Genehmigung im Sinne des § 684 BGB. liege nicht vor. Darin, daß die Kasse auf Grund des von dem Kläger ausgestellten Krankenscheines Krankengeld gewährt habe, sei eine solche nicht zu erblicken. Der Krankenschein, auf Grund dessen die Fürsorge der Beklagten in Anspruch genommen wurde, könne von jedem praktischen Arzte ausgestellt und müsse von der Kasse berücksichtigt werden, ohne daß darin eine Genehmigung der Uebernahme der Behandlung zu erblicken sei. Auch Herausgabe einer ungerechtfertigten Bereicherung komme nicht in Erage, da die Beklagte, die ihren Kassenärzten ein Pauschale gewähre, durch die Tätigkeit des Klägers nicht bereichert sei. (Schluß folgt.)

Brief aus Rußland.

Während nach dem neuen Gesetze über die **Versicherung der Arbeiter gegen Krankheit und Unfall** den Krankenkassen die Unterstützung der Arbeiter im Krankheitsfalle obliegt, findet die Versicherung gegen Unfall bei besonderen Versicherungsgenossenschaften statt, von denen je eine auf mehrere Gouvernements kommt. Zu diesem Zwecke leisten die Arbeiter keine Zahlungen, sondern die Besitzer allein zahlen Beiträge und verwalten daher die Angelegenheiten der Genossenschaften ohne Beteiligung der Arbeiter. Bei Unfällen zahlen die Krankenkassen Unterstützungen nur während der Behandlung, aber nicht länger als 13 Wochen, in derselben Höhe wie beim Krankheitsfalle; falls aber die Behandlung länger dauert, so zahlt von der 14. Woche an die Versicherungsgenossenschaft, und zwar zwei Drittel des Verdienstes. Diese zahlt auch die Unfallrente, falls Invalidität und Arbeitsunfähigkeit vorliegt. Die Geldunterstützung der Verletzten während der Behandlung ist vom Gesetze den Krankenkassen zur Bequemlichkeit der Arbeiter auferlegt, damit diese die Unterstützung gleich nach dem Unfall von der beim Betriebe vorhandenen Kasse erhalten können, während bis zum Eintreffen der Unterstützungsquote von der Versicherungsgenossenschaft, deren Verwaltung ihren Sitz oft in einem anderen Gouvernement oder sonst weit entfernt vom Unfallsorte hat, der Verletzte leicht in Not geraten könnte.

Das neue Gesetz verpflichtet alle Fabrikanten zur Mitgliedschaft bei den Versicherungsgenossenschaften und erstreckt sich auch auf alle diejenigen Unternehmungen und Fabriken behufs obligatorischer Versicherung der Arbeiter und Angestellten gegen Unfall, für die das Krankenversicherungsgesetz bindend ist.¹) Das Recht auf Entschädigung geben alle Körperverletzungen, die dem Arbeitnehmer bei oder als Folge von Arbeiten im Betriebe zustoßen, d. h. beim Anfertigen von solchen Gegenständen, mit deren Produktion sich die betreffende Fabrik befaßt, oder bei Arbeiten, die zu dieser in direkter Beziehung stehen. Hierzu gehört z. B. auch die Anfuhr von speziellem Material, Ausbesserung von Maschinen und aller Art von Gerätschaft, während Bauarbeiten und Aufführung von neuen Gebäuden nicht dazu gehören. Die Versicherungsgenossenschaft haftet auch bei Unfällen, die bei Arbeiten zustandekommen, die zwar nicht in der Fabrik selbst, aber in deren Auftrage auswärts ausgeführt werden, selbst wenn sie von der Fabrik einem andern Unternehmer übertragen werden. Bei Unfällen wird eine Entschädigung ausgezahlt, wenn der zu Schaden gekommene Arbeiter infolge des Unfalls nicht mehr soviel wie vordem erarbeiten kann; eine Verletzung, die keine Herabsetzung der bisherigen Arbeitsfähigkeit zur Folge hat, gewährt kein Recht auf Entschädigung. So hat z. B. der Verlust einer Endphalange des Fingers nicht für jeden Arbeiter die Herabsetzung seiner bisherigen Erwerbsfähigkeit zur Folge. Hierin stellt sich das neue Gesetz in Gegensatz zu der bisher in Rußland geübten Praxis, wonach der Verlust jedes einzelnen Körperteiles prozentualisch eingeschätzt und dementsprechend entschädigt wurde. Von nun an wird die Höhe der zu zahlenden Entschädigung je nachdem bemessen, wieviel und auf wie lange Zeit hinaus der Verunglückte von seiner Erwerbsfähigkeit verloren hat. Volle Invaliden (d. h. der volle Verlust der Arbeitsfähigkeit) erhalten eine lebenslängliche Rente im Betrage von zwei Drittel ihres Verdienstes. Falls der Unfall Geisteskrankheit, vollen Verlust des Sehvermögens, Verlust beider Hände oder Füße oder vollständige körperliche Hilflosigkeit zur Folge hat, so wird eine dem ganzen Jahresverdienst des Verletzten entsprechende jährliche Rente gezahlt. Das neue Gesetz verlangt mithin bei der Bestimmung der Höhe der Unfallrente Individualisierung und bestimmt diese bei ein und derselben Verletzung verschieden je nach dem Alter, dem sonstigen Gesundheitszustande, der Spezialität und der Arbeit des Invaliden. — Die Familie eines Verunglückten hat ein Recht auf Entschädigung nur dann, wenn der Tod infolge der Verletzung eintritt. Wenn zwischen dem Tage des Unfalls und des Todes ein Zeitraum von mehr als zwei Jahren liegt und der verletzte Arbeiter die ärztliche Behandlung früher eingestellt hatte, so erhält die Familie nichts, da das Gesetz in diesem Falle den tödlichen Ausgang nicht als Folge des Unfalls anerkennt. Stirbt hingegen der Verletzte während der ärztlichen Behandlung und wird der Nachweis geliefert, daß Tod und Unfall in einem direkten Kausalzusammenhang stehen, so erhält die Familie eine Entschädigung, selbst wenn mehr als zwei Jahre seit dem Unfall verflossen sind.

Wenn der Verunglückte den erlittenen Verletzungen erliegt, so zahlt die Versicherungsgenossenschaft für die Beerdigung den 20- bis 30fachen Tagelohn des Verstorbenen, die Witwe erhält lebenslänglich oder bis zur Wiederverheiratung eine Pension im Betrage des dritten Teils von dem, was der Verunglückte erhielt. Selbst im Falle der Wiederverheiratung erhält die Witwe noch als einmalige Unterstützung die Pension für drei Jahre voraus.

Die Kinder eines verunglückten Arbeiters (oder Arbeiterin) erhalten bis zum 15. Lebensjahr je ein Sechstel von der Pension des Vaters, falls jedoch beide Eltern nicht am Leben sind, ein Viertel von dem Verdienst desselben. Wenn aber beide Eltern am Unfall sterben, so erhalten die zurückbleibenden Waisen bis zum 15. Lebensjahr eine Rente vom Vater und der Mutter.

Wenn nach dem tödlichen Unfall eines Arbeiters oder einer Arbeiterin von diesem ernährte Eltern, Großeltern oder Urgroßeltern zurückbleiben, so erhält jeder von ihnen eine lebenslängliche Rente im Betrage von ein Sechstel Verdienst des Verunglückten. Dasselbe Recht genießen auch vom Verunglückten ernährte Geschwister bis zum 15. Lebensjahr, falls sie Waisen sind. Doch können alle Angehörigen zusammen nicht mehr als zwei Drittel von dem erhalten, was der Verunglückte erarbeitete. Das Gesetz verlangt nicht unbedingt, daß der unfallkranke Arbeiter sich beim Fabrikhospital oder dem Fabrikarzt behandeln läßt, obwohl diese Behandlung kostenfrei gewährt wird, sondern es gestattet auch die freie Arztwahl gemäß einer besonderen Taxe. Da aber die Versicherungsgenossenschaft laut Gesetz für die Folgen des Unfalles nur bei einer guten und nicht bei einer mangelhaften ärztlichen Behandlung haftet, so kann sie einem Arbeiter, der die ihm unentgeltlich dargebotene ärztliche Behandlung zurückweist, die Geldunterstützung oder gar die Unfallrente teilweise oder ganz entziehen, falls die außerhalb des Fabrikkrankenhauses durchgeführte Behandlung — oder gar die Unterlassung einer jeden fachmännischen Behandlung — ein schlechtes Resultat ergibt. Auf diese Weise soll auf die Arbeiter ein gewisser Zwang zugunsten der Behandlung im Fabrikkrankenhause ausgeübt werden und erleidet die freie Arztwahl eine Einschränkung, anderseits jedoch soll ihnen dadurch ein Schutz gegen die deletären Heilpläne von Kurpfuschern u. dgl. geboten werden.

Die Größe der Unfallrente wird auf Grund eines ärztlichen Gutachtens nach Maßgabe der Einbuße oder des Verlustes der bisherigen Erwerbsfähigkeit bestimmt. Wenn sich diese in der Folge zum Besseren oder Schlechteren ändert, so kann jene bis zum Ablauf des dritten Jahres erniedrigt oder erhöht werden, falls nicht schon von vornherein eine endgültige Entscheidung getroffen war, oder falls ein der zehnjährigen Unfallrente entsprechendes Kapital auf einmal ausgezahlt worden war. Ein solcher Ersatz der Rente durch eine entsprechende einmalige Kapitalzahlung ist bei Einverständnis beider Parteien nur bei niedriger Rente statthaft, d. h. wenn diese nicht mehr als 15% des Jahresgehaltes und drei Rubel monatlich beträgt.

Die unmittelbare Leitung und Ueberwachung der Versicherung der Arbeiter ist einer Versicherungsbehörde übertragen, die unter dem Vorsitz des Gouverneurs in jedem Gouvernement und außerdem noch in einigen größeren Fabrikstädten gegründet wird. Mitglieder derselben sind Vertreter der örtlichen Regierungsinstitutionen, des Landschaftsamtes, der Stadtverwaltung, je zwei Vertreter der Industrie und der Mitglieder der Krankenkassen. Die oberste Zentralinstanz für das ganze Versicherungswesen ist der in Petersburg zu gründende Versicherungsrat. Vorsitzender in diesem ist der Minister für Handel und Industrie, Mitglieder sind Vertreter der verschiedenen Ministerien, des Petersburger Landschaftsamtes, der Petersburger Stadtverwaltung, je fünf Vertreter der Industrie und der Krankenkassen in Petersburg. Nach Erledigung aller Vorarbeiten, Ausarbeitung von Statuten etc. soll das Gesetz im Jahre 1913 in Kraft treten. In demselben Jahre sollen auch sukzessive die Krankenkassen erst in den großen Fabrikzentren, späterhin auch in anderen Ortschaften ins Leben gerufen werden.

W. Vierhuff (Moskau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner Sitzung vom 22. November San.-Rat Dippe (Leipzig) zum Vorsitzenden gewählt.

— In der am 23. und 24. d. M. unter dem Vorsitz von Hartmann abgehaltenen Hauptversammlung des L. W. V. wurde nach den Geschäftsberichten des Vorstandes über den Fortgang der für die Einführung der RVO. notwendigen Organisation, über Einigungsverhandlungen des Reichsamts des Innern in den Krankenkassenfragen, über die mit der Reichspostverwaltung gepflogenen Verhandlungen und über die Ergebnisse der mit den Lebensversicherungsgesellschaften abgeschlossenen Verträge berichtet. (Einen ausführlicheren Bericht über die Versammlung veröffentlichen wir in der nächsten Nummer.)

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner unter dem Vorsitz von Staatsminister v. Studt am 8. d. M. abgehaltenen Sitzung Dr. Evans und Dr. W. Schulemann, Assistent der Chirurgischen Klinik in Breslau, zu Studien über Vitalfärbung 3000 M, Dr. Rumpf, leitendem Arzt des Sanatoriums Ebersteinburg, zu Untersuchungen über Tuberkelbazillen im Blut, 1500 M bewilligt.

— Der Deutsche Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten trat am 15. d. M. im K. Gesundheitsamt zu seiner diesjährigen Tagung zusammen. Reg.-Rat Dr. Breger und Prof. Winkler sprachen über die Anmeldung bei Typhusverdacht in Bade- und Kurorten, Justizrat Strassmann über die rechtlichen Folgen von Krankheit und Tod in fremden Räumen, Oberst Seelmann und Geh. Ober-Reg.-Rat Germelmann über die Anlage und Sicherung von Seebrücken und das Unglück in Binz, Dr. Lachmann über die Maßnahmen, welche bei Infektionskrankheiten in Kinderheimen nötig werden.

— Die Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde verhandelte am 18. November im Ministerium des Innern unter Vorsitz von Geheimrat Abel über Schiffssanatorien. Referenten waren Geheimrat Zuntz und Dr. Simons (Berlin). Es wurde eine Kommission gewählt, welche die Errichtung des ersten Sanatoriumschiffes in die Wege leiten soll. Ferner wurde Dr. Margulies (Kolberg) mit der Bildung von Untergruppen für Klimatologie, Physiologie, Therapie etc. beauftragt.

— Gen.-Oberarzt Dr. Steuber, Divisionsarzt der 1. Garde-Division, ist zum Nachfolger des Korpsarztes des IV. Armeekorps Gen.-Arzt Dr. Kraschutzki (Magdeburg) ernannt.

— Selbst die traurigen Vorgänge auf dem Balkan geben leider zu allerlei ärztlichen Pressenachrichten Veranlassung, die von den Gegnern des Aerztestandes als Reklameversuche gedeutet werden können. Nachdem vor einigen Wochen wiederholt urbi et orbi bekannt gemacht

---

¹) Siehe diese Wochenschrift Nr. 38.

worden war, daß ein Berliner Chirurg zum „Leiter des türkischen Sanitätswesens (!) in Konstantinopel" ernannt sei, meldete kürzlich das Wolffsche Telegraphenbureau, daß der Arzt eines bayerischen Luftkurorts vom König von Bulgarien in das bulgarische Kriegslager „zur Bekämpfung der Cholera" berufen worden sei. Die Aerzte, denen bekannt wird, daß ihre Namen aus irgend einem Grunde in die Oeffentlichkeit gebracht werden, sollten wirklich alles tun, um derartige groteske Nachrichten zu verhüten oder mindestens zu berichtigen.

— Zu einem Wohltätigkeitskonzert für Witwen und Waisen Berliner Aerzte hatten sich am 17. d. M. im Beethovensaal die Kollegen DDr. K. Behrendt, J. Isakowitz, F. Nagelschmidt, San.-Rat E. Pick, B. Pollack, K. Singer vereinigt. Die Darbietungen (Quintette von Brahms und Schubert und Tonfantasien für Pianoforte von Godowsky) ließen vergessen, daß nicht berufsmäßige Künstler tätig waren; namentlich Pollacks Klavierspiel war über jedes Lob erhaben. Ein besonders erfreulicher Teil des Programms waren die Liedervorträge (H. Wolf, Schumann, Brahms, Schubert u. a.) der Damen Krigar-Menzel, Stapelfeldt und Vogel. Ihnen gebührt noch besonderer Dank für ihre gütige Mitwirkung an dem menschenfreundlichen Werke. Das schöne Gelingen und der reiche Beifall ist hoffentlich den Veranstaltern Ansporn, derartige Konzerte zu einer ständigen Einrichtung zu machen. M.

— Am 3. Dezember, abends 8 Uhr, hält Obergeneralarzt Prof. Kern in der Vereinigung der Freunde des humanistischen Gymnasiums (Aula des Wilhelms-Gymnasiums, Bellevuestr. 15) einen Vortrag über den Wert der humanistischen Bildung für das medizinische Studium und den ärztlichen Beruf. Im Anschluß daran wird auch Geheimrat Waldeyer eine Ansprache über dasselbe Thema halten. Gäste sind willkommen.

— Auf dem Stiftungsfeste der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen (am 2. Dezember, mittags 12 Uhr) wird Geheimrat Rubens über die Entwicklung der modernen Atomistik die Festrede halten.

— Das Deutsche Reichs-Komitee für den XVII. Internationalen Medizinischen Kongreß in London 1913 (seine Zusammensetzung siehe S. 422, das Programm Nr. 42 Inseratenteil S. 18—22) macht bekannt, daß einige Gesellschaftsfahrten im Anschluß an den Kongreß stattfinden, worüber die Hamburg-Amerika-Linie, Berlin W 8, Unter den Linden, Näheres mitteilt.

— Geh. San.-Rat Albert Cohn feierte am 26. d. M. den 80., Geh. San.-Rat H. Schilling am 18. d. M. den 70. Geburtstag; beide gehören zu den angesehensten Praktikern Berlins.

— Der Bund der Standesvereine Deutscher Krankenpfleger, Masseure und Heilgehilfen (-pflegerinnen, -gehilfinnen etc.) bereitet eine Petition an den Reichstag zum Fürsorgegesetz für das Krankenpflegepersonal vor, im Sinne der Forderungen, die Mugdan hier in Nr. 25 in seinem Aufsatz über die soziale Lage des Krankenpflegepersonals veröffentlicht hat.

— Am deutschen Ufer des Nyassasees ist die Schlafkrankheit aufgetreten.

— Cholera. Italien: Vom 17.—19. Oktober 3 Fälle in Cagliari. Am 31. Oktober wurde die Stadt als cholerafrei erklärt. — Bei der türkischen Ostarmee hat nach Zeitungsberichten die Cholera eine furchtbare Verbreitung genommen. Dabei fehlt es an Aerzten, Nahrung und Transportmitteln für die Kranken. In Konstantinopel sollen täglich 40 Cholerafälle vorkommen. Der Internationale Gesundheitsrat hat den Wunsch ausgesprochen, den Einmarsch der kriegführenden Armeen wegen der gesundheitlichen Gefahr zu verhindern. — Niederländisch-Indien: Zahlreiche Fälle an der Westküste von Sumatra. — Japan: Bis 18. Oktober 1556 Fälle, davon in Tokio 140 (64 †).

— Dortmund. San.-Rat Hansberg ist zum I. Vorsitzenden der Aerztekammer der Provinz Westfalen an Stelle des verstorbenen Löbker gewählt und in den Ausschuß der preußischen Aerztekammern sowie in die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen entsandt.

— Dresden. Dr. Nahmmacher hat für wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Radiumlehre von dem Preisgericht der Internationalen Ausstellung für Sozialhygiene in Rom die große goldene Medaille erhalten. — Der sächsische Ehrengerichtshof hat erkannt, daß es sich nicht mit der dem Arzt obliegenden peinlich sorgfältigen Pflichterfüllung verträgt, wenn er einen notorisch Homosexuellen als Gehilfen in seiner Praxis verwendet.

— Düsseldorf. Eine Rheinisch-Westfälische Gesellschaft für Versicherungsmedizin soll gegründet werden.

— Herrenalb (Schwarzwald). Das von der Stadtgemeinde übernommene früher Hofrat Mermagensche Sanatorium für Herz- und Nervenkranke, das einem gründlichen Umbau unterzogen worden ist, soll an einen Arzt verpachtet werden. (S. Anzeigenteil S. 8.)

— Karlsbad. Ein Preisausschreiben für Aerzte aller Länder mit dem Thema: „Die Behandlung des Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie" wird von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte" veranstaltet. Das Preisgericht besteht aus Proff. Ritter v. Jaksch (Prag), Lüthje (Kiel), Ortner (Wien), Schmidt (Innsbruck) und dem Vorsitzenden der „Vereinigung Karlsbader Aerzte", Dr. Edgar Gans (Karlsbad). Es kann ein Preis zu 5000 Kr. oder zwei Preise zu 3500 Kr. und 1500 Kr. oder drei Preise zu 2500 Kr., 1500 Kr. und 1000 Kr. verliehen werden. Auskünfte erteilt die „Vereinigung Karlsbader Aerzte".

— München. Die Errichtung eines Denkmals für Prof. Bezold ist hier geplant. (Näheres im Anzeigenteil von Nr. 47, S. 5.)

— Schwerin i. M. Dr. Klotz ist als zweiter Arzt in das Grhzl. Kinderheim Lewenberg eingetreten.

— Stuttgart. Vom 28. November bis 27. Februar werden von Professoren der Universität Tübingen unentgeltliche Fortbildungsvorträge über Tuberkulose gehalten. — Der Ausschuß des Aerztlichen Landesvereins hat beschlossen, den ärztlichen Bezirksvereinen zu empfehlen. daß sie in corpore der Sterbekasse der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands beitreten sollen. Soweit dies noch nicht geschehen ist. — Dr. E. Krafft ist zum Vorstand der Chemischen Abteilung am Hygienischen Laboratorium des Medizinalkollegiums und zum a. o. Mitglied des Kollegiums ernannt.

— London. Am 27. Oktober ist die Medizinische Schule für Tuberkulose am Kgl. Hospital für Lungenkranke eröffnet worden. Die Eröffnungsvorlesung hielt Prof. Nietner (Berlin).

— St. Petersburg. In Taschkent und Umgebung (Turkestan) ist die Pest ausgebrochen. Am 10. November sollen 300 Personen gestorben sein.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Czerny (Straßburg) hat den Ruf als Nachfolger Heubners angenommen. Prof. Westenhöffer ist zum Mitglied der Prüfungskommission (für Pathologische Anatomie) zur Entlastung für Geh.-Rat Orth ernannt. Habilitiert haben sich DDr. Ehrmann, Plesch (Innere Medizin), J. Fränkel (Chirurgie), Ringleb (Urologie). Prof. Karl v. den Steinen, Direktor am Museum für Völkerkunde, ist von der Berliner Gesellschaft für Anthropologie die Virchow-Plakette verliehen worden. — Erlangen: Priv.-Doz. Königer ist zum a. o. Prof. ernannt mit einem Lehrauftrag für Klinische Propädeutik, Geschichte der Medizin und Sozialgesetzgebung. Dr. Brock hat sich für Otologie habilitiert. — Göttingen: Prof. Schultze (Greifswald) ist zum Ordinarius für Neurologie und Psychiatrie ernannt. — Heidelberg: Anläßlich des 70. Geburtstages von Geheimrat Czerny soll eine Straße nach ihm benannt und seine Büste im Samariterhause aufgestellt werden; seine Vaterstadt Trautenau hat ihn zum Ehrenbürger ernannt. Dr. Th. Mollison hat sich für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Jena: Geheimrat Gumprecht (Weimar) ist mit der Abhaltung von Vorlesungen über Soziale Medizin betraut worden. — Kiel: Dr. Brandes hat sich für Chirurgie habilitiert. — Königsberg: Geheimrat L. Stieda feierte am 20. November das 50jährige Dozentenjubiläum. — München: Prof. Klein hat ein Extraordinariat für Gynäkologie erhalten. — Rostock: Prof. Sarwey ist zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Prag: a. o. Prof. Weigner hat Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Wien: Hofrat Exner ist zum korrespondierenden Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Priv.-Dozz. K. Keller und v. Schumacher-Marienfrid sind zu a. o. Proff. ernannt. — Baltimore: Dr. Ch. F. Bevan ist vom Lehramt als Prof. der Chirurgie am College of Physicians and Surgeons zurückgetreten. — New York: Dr. A. Bassler ist zum Prof. der Klinischen Medizin am Policlinik School and Hospital ernannt.

— Gestorben: Med.-Rat Seydel, emer. a. o. Prof. f. Gerichtliche Medizin in Königsberg i. Pr., 74 Jahre alt. — Generalarzt Pachmayr in München. — Dr. Wolfgang Siegel (Reichenhall) am 18. d. M. in Berlin, 37 Jahre alt. (Der Verstorbene hat sich wissenschaftlich auf dem Gebiete der Erkrankungen der Atmungsorgane mit Erfolg betätigt.) — Prof. Richard Müller, Oberstabsarzt a. D., in Radeberg bei Dresden. Der Verstorbene war ein sehr geschätzter Otologe. — Oberstadtphysikus a. D. Dr. Szongott in Wien. — Dr. G. Tiling, Prof. der Chirurgie am Helenenhospital in Petersburg. — Dr. G. M. Tuttle, früher Prof. der Frauenheilkunde am College of Physicians and Surgeons in New York. — Dr. R. M. O'Reilly, früher Generaldirektor des Militärsanitätswesens der Vereinigten Staaten.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der 81. Band von Bruns' Beiträgen zur klinischen Chirurgie ist als Festschrift für v. Hacker erschienen.

— **Berichtigung.** In Herings Arbeit auf Seite 2157 gehört die Abbildung, unter der Fig. 6 steht, an Stelle der Abbildung, unter der Fig. 2 steht, und umgekehrt. Auf S. 2160 soll es heißen statt Nr. 4 von einer Frau Fig. 18 von einer Frau.

Trotzdem wir an dieser Stelle wiederholt die Wohnungsänderung der Redaktion angekündigt haben, werden immer wieder Postsachen an die alte Adresse gesandt und deshalb mit Verzögerung bestellt. Da hierbei Pakete (wegen Nachlieferung nach einem anderen Ort) mit neuem Porto belegt werden, so werden wir von jetzt ab ihre Annahme verweigern und sie an den Absender zurückgehen lassen. D. Red.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Physiologie.

H. Piper (Berlin), **Elektrophysiologie menschlicher Muskeln.** 65 Abbildungen. Berlin, J. Springer, 1912. 163 S. 8,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Pipers verdienstvolle Untersuchungen über die Aktionsströme der Muskeln, durch welche insbesondere die natürliche Innervationsfrequenz bei Warmblütertemperatur zu etwa 50 in der Sekunde, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung im menschlichen Nerven zu etwa 100 m in der Sekunde endgültig festgestellt erscheint, waren bisher in verschiedenen Archiven zerstreut veröffentlicht. Die zusammenfassende, überaus klar geschriebene monographische Darstellung kann der Beachtung weit über den engeren Fachkreis hinaus gewiß sein, um so mehr als, wie der Verfasser selbst hervorhebt und der Referent wiederholt betont hat, die Untersuchung der Aktionsströme pathologisch veränderter Muskeln wertvolle klinische Aufschlüsse verheißt.

J. Grober (Jena), **Muskelkontraktion** und **Kolloidquellung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Die mitgeteilten Versuche befassen sich mit dem zeitlichen Ablauf der Quellung ungedehnter Kolloide (Gelatine) durch Säurelösungen und ihrer Schrumpfung durch Salzlösungen. Diese zeitlichen Verhältnisse sind den bei der Muskelkontraktion beobachteten in jeder Hinsicht so ähnlich, daß hierdurch die von vielen Autoren geteilte Auffassung der Muskelkontraktion als einer chemisch verursachten Kolloidquellung sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

R. Kleissel (Wien), Verwendung der **Recklinghausenschen Gleichung** $An = \frac{S}{\frac{dJ}{dp}}$ zur Bestimmung der relativen Größe des **Sekundenvolumens** und der relativen **Inhaltszunahme.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44—47. Die Recklinghausensche Gleichung An (Amplitudenfrequenzprodukt) $= \frac{S\ (\text{Sekundenvolumen})}{\frac{dJ\ (\text{relative Zunahme des oberen Reservoirs})}{dp}}$ gestattet, wie aus den Nachprüfungen des Verfassers hervorgeht, eine exakte Funktionsprüfung des Herz-Gefäßapparates, deren Resultate sich, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, mit den nach anderen Methoden erzielten decken, die aber den Vorteil bietet, daß sie bei Beobachtung aller einschlägigen Faktoren einen besseren Einblick in das Verhalten des gesamten Gefäßsystems gestattet.

L. Ferrannini und R. Scalia, **Venenpuls** bei **Ermüdung.** Riform. med. Nr. 43 u. 44. Untersuchungen an Soldaten, die längere Marschleistungen hinter sich hatten, ergaben, daß die Ermüdung im allgemeinen zu keinen schweren Funktionsstörungen des Herzens und besonders nicht der Herzmuskulatur führt. Die Pulsfrequenz steigt in der Ermüdung, die respiratorischen Oszillationen des Phlebogramms treten deutlicher hervor, aber der Pulsrhythmus bleibt unverändert und Venenpuls kommt nicht zur Beobachtung.

F. Eisler und S. Kreuzfuchs (Wien), **Magenblase.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 45. Das Verhalten der Magenblase bei verschiedenen Füllungsszuständen des Magens ist typisch. Die Magenblase wirkt als Windkessel; sie wirkt druckregulierend und stoßauffangend und bewirkt eine Schonung des Herzens bei Bewegungen des Körpers und beim Pylorusspiel. Vielleicht trägt sie auch zur Abklemmung der Kardia bei und verhindert die Regurgitation der Speisen.

Allgemeine Pathologie.

William Osler, **Hoher Blutdruck.** Brit. med. Journ. 2. November. Osler bespricht drei Arten von hohem Blutdruck: erstens Blutdruckerhöhung ohne Arterien- oder Nierenerkrankung, zweitens Arteriosklerose mit erhöhtem Blutdruck, Nieren- und Herzaffektion und drittens chronische Nephritis mit sekundärer Blutdrucksteigerung, Arteriosklerose und Herzerkrankung. Bei einem Patienten der ersten Gruppe sah er trotz anscheinend gesunder Arterien eine vorübergehende Aphasie. Prophylaktisch wird Beschränkung im Essen und Alkoholgenuß, bei zu hohem Blutdruck Aderlaß empfohlen.

Stuckey, Die **Aorta** nach **Fettfütterung.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 20. Kaninchen wurden mit Ochsenfett, Lebertran, Sonnenblumenöl oder Ochsenhirn neben Hafer und Heu gefüttert. Nach vier Monaten waren bei den drei ersteren Fettarten die Aorten intakt, nach Ochsenhirnfütterung fanden sich kleine ovale Plaques von gelblichweißer Farbe.

Ssobolew, **Durchschneidung** des **Ductus Wirsungianus.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 20. Der durchschnittene Ductus bleibt nur 24 Stunden offen, dann wird er durch Wanderzellen und Fibrin verschlossen, und nun tritt Atrophie des Pankreas wie nach Unterbindung ein. Bei letzterer stellt sich aber nach längerer Zeit der Gang wieder her und das Pankreas regeneriert sich. Ssobolew hat dann wieder unterbunden und so mehrfache Atrophie und Regeneration beobachtet.

A. Gasbarrini, **Lordotische Albuminurie.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 46. Versuche an Kindern und Tierexperimente ergaben, daß neben der Lordose vor allem die Zirkulationsstörung in den Nieren ätiologisch wichtig ist. So konnte der Verfasser bei Gesunden Albuminurie erzeugen, wenn mittels Vakuum eine große Blutmenge in den unteren Extremitäten angesammelt, also die Nieren blutleer gemacht wurden.

O. Beck und P. Biach (Wien), **Nystagmus** bei **Fieber.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46. Bei akuten Infektionskrankheiten kann im hoch fieberhaften Stadium Nystagmus beobachtet werden, der sich in drei verschiedenen Typen äußert, aber in allen seinen Formen auf die hohe Steigerung der Körperwärme bezogen werden muß. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt das Auftreten des Nystagmus mit dem Eintritt und sein Verschwinden mit dem Abklingen des Fiebers, und nur in der Minderzahl persistiert er auch nach dem Aufhören des Fiebers. Auffälligerweise konnte weder bei Typhus noch bei fieberhafter Tuberkulose jemals Nystagmus konstatiert werden. Gewisse Begleiterscheinungen machen es wahrscheinlich, den febrilen Nystagmus auf Veränderungen der hinteren Schädelgrube, vielleicht auf hyperämisch-ödematöse Zustände daselbst zurückzuführen.

Carey Coombs, Reginald Miller und Kettle, Histologie des **experimentellen Gelenkrheumatismus.** Lancet 2. November. Werden Kaninchen mit Streptococcus rheumaticus geimpft, so entstehen bei diesen Tieren Erkrankungen, die auch histologisch zum großen Teile den beim Menschen erhobenen Befunden gleichen. Die geringen Unterschiede sind zu erklären durch die Verschiedenheit des Infektionsweges beim experimentell erzeugten Gelenkrheumatismus.

Wolbach und Binger, Pathologische Histologie bei **Trypanosomenerkrankung.** Brit. med. Journ. 2. November. Die Trypanosomen verursachen im Körper eine Proliferation der Endothelzellen in den Gefäßen der Lungen, Leber und Nieren mit folgender fibröser Umwandlung. Zuweilen führt die Wucherung der Endothelien zum Verschluß der Kapillaren. Die Lungenalveolen wurden mit Riesenzellen angefüllt gefunden; in den Nieren bestand eine intrakapilläre Glomerulonephritis.

M. Weinberg, **Helminthentoxine.** Brit. med. Journ. 2. November. Alle Parasiten, welche von den roten Blutkörperchen leben, bringen diese zur Auflösung und bilden Blutgifte. Von Ascaris megalocephala, der oft bei Pferden vorkommt, wurde ein steriles Filtrat Pferden injiziert. Die Tiere reagierten mit Dyspnoe, profusem Schweiß und zuweilen mit Diarrhoe und konnten durch wiederholte Injektionen immunisiert werden. Das Toxin war noch in 5000facher Verdünnung wirksam; 1—3 ccm töteten ein 200—300 g schweres Meerschweinchen.

Mikrobiologie.

K. B. Lehmann (Würzburg) und **R. O. Neumann** (Gießen), **Atlas und Grundriß der Bakteriologie.** Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Teil 1: Atlas. Mit etwa 700 farbigen Abbildungen auf 79 Tafeln. Teil 2: Text. 777 S. mit vielen schwarzen Bildern. München, J. F. Lehmann, 1912. 20,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

In dem sehr kritisch gefaßten Text wurden besonders intensiv die Abschnitte Immunität, Streptokokken, Typhus, Paratyphus, Dysenterie u. a., ferner die bakteriologischen Methoden umgearbeitet. Neu eingefügt sind in kurzer Zusammenfassung die Chlamydozoen und die übrigen Krankheiten, deren Virus filtrierbar ist. So ist das Werk wie seither ein zuverlässiger und erschöpfender Führer für alle, die sich mit dem Studium der Bakteriologie praktisch und theoretisch befassen.

Weber und Haendel (Berlin), **Paratyphus** und **paratyphusähnliche Bakterien,** ihre Verbreitung in der Außenwelt und ihre Beziehungen zu Mensch und Tier. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Vortrag auf dem XV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie, Washington, September 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 43, S. 2053.)

D. Pane, Antagonismus zwischen **Cholerabazillen** und **Darmbakterien.** Riform. med. Nr. 45. Unter vielen aus dem Darme Cholerakranker (bzw. Cholerarekonvaleszenten) isolierten Bakterien zeigte nur Pyocyaneus die Fähigkeit, die Entwicklung von Cholerakulturen zu hemmen. Diese hemmende Substanz ist thermostabil, unabhängig von der Alkaleszenz des Nährbodens, bildet sich hauptsächlich in Agarkulturen, langsamer in Peptonwasser. In jungen Kulturen wird sie durch Aufkochen vernichtet, während sie in älteren Kulturen durch die Erhitzung nicht beeinflußt wird. Der Verlauf experimenteller Cholerainfektionen läßt sich durch Pyozyaneuskulturen nicht abschwächen.

Charles Duval, Erreger der **menschlichen Lepra.** — M. E. Marchoux, Das **Lepraproblem.** Brit. med. Journ. 2. November. Nach Duvals Versuchen können zwei verschiedene säurefeste Bazillen als Erreger der Lepra angesprochen werden: der eine wächst schnell, bildet Pigment, nimmt verschiedene Formen an (Diphtheriebazillus-, streptothrixähnlich) und verliert zuweilen die Säurefestigkeit. Die zweite Bazillenform wächst langsam, bildet kein Pigment und bleibt stets säurefest. — Marchoux berichtet über Versuche an Ratten, bei denen er zwei der menschlichen Lepra sehr ähnliche Krankheitsformen hervorrufen konnte. Die Infektion der Ratten erfolgte sehr leicht durch Einreiben der Bakterien (Mycobacterium leprae murium) in die skarifizierte oder auch nur in die eben rasierte Haut. Insekten scheinen bei der Uebertragung der Ratten-Lepra keine Rolle zu spielen.

Sowade (Halle), **Kultur** der **Spirochaeta pallida.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 114, H. 1. Die Züchtung der Syphilisspirochäten auf künstlichem Nährboden — erstarrtes Pferdeserum — in Mischkultur ist verhältnismäßig leicht. Dagegen ist die Isolierung mit allen bisher erfolgreich durchgeführten Methoden sehr schwierig. Die optimalen Bedingungen zur Reinzüchtung sind noch nicht festgestellt, es ist auch noch nicht sicher, daß die Spirochaeta pallida streng anaërob ist. Die Kulturspirochäten sind virulent, denn es lassen sich mit ihnen erfolgreiche Tierimpfungen ausführen. (Vgl. Sowade, Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 17.) L. Halberstaedter (Berlin).

J. W. W. Stephens und H. B. Fantham, **Trypanosoma Rhodiense.** Brit. med. Journ. 2. November. Die Autoren fanden eine zweite Spezies afrikanischer Trypanosomen (Trypanosoma Rhodiense), welche in Rhodesia die Schlafkrankheit beim Menschen hervorrufen. Immunisierungsversuche ergaben, daß Tiere, welche gegen Trypanosoma Gambiense immun waren, nach Infektion mit Trypanosoma Rhodiense erkrankten.

F. Mesnil, **Trypanosoma Rhodiense** und **Trypanosoma Gambiense.** Brit. med. Journ. 2. November. Mesnil bestätigt die Untersuchungen von Stephens und Fantham, daß Trypanosoma Rhodiense und Gambiense zwei selbständige Spezies seien. Doch sind nach seinen Beobachtungen beide untereinander weit näher verwandt als mit den übrigen bekannten Trypanosomenformen.

Creighton Wellmann und Foster Mathew Johns, **Züchtung** von **Filariaembryonen.** Journ. of Amer. Assoc. 26. Oktober. Am leichtesten gelang die Züchtung von Filariaembryonen in Hundeserum, dem Dextrose zugesetzt war.

Allgemeine Diagnostik.

E. Mosler (Berlin), Das Individualisieren der **Perkussionsintensität** bei der **Schwellenwertsperkussion** des **Herzens.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Das Prinzip der Schwellenwertsperkussion ist bekanntlich, die Intensität des Perkussionsstoßes so leise zu gestalten, daß innerhalb der Grenzen des dämpfenden Mediums (Herz) die Schallwellen völlig unhörbar werden und erst außerhalb des Dämpfungsgebietes die Hörschwelle wieder überschreiten. Diese Intensität ist keine einheitliche Größe, sondern nach der Beschaffenheit des zu untersuchenden Individuums verschieden und jedesmal empirisch festzustellen. Mosler rät, zur Feststellung der im Einzelfalle notwendigen Perkussionsstärke zunächst im sicheren Gebiete der Herzdämpfung zu perkutieren und die Intensität allmählich abzustufen, bis eben gerade nichts mehr gehört wird. Mit dieser empirisch gefundenen Intensität begebe man sich dann schnell außerhalb der Herzdämpfung und perkutiere von da aus interkostal und sagittal in Pleschscher Fingerhaltung nach dem Herzen zu.

O. Kraus und M. Adler (Karlsbad), Bestimmung des **Blutzuckers.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Die von den Verfassern ausgearbeitete Methode gestattet eine genaue quantitative Bestimmung des Blutzuckers unter Verwendung geringer Blutmengen (1 ccm). Nach der Enteiweißung erfolgt die Bestimmung im Blutfiltrat durch Filtration unter Zugrundelegung einer $^1/_{10}$-Fehlinglösung in der Weise, daß jenes Filtrat zu einer mit einer etwa 0,4 %igen reinen Traubenzuckerlösung austitrierten $^1/_{10}$-Fehlinglösung zugesetzt und mit letzterer bis zu eintretender Endreaktion reduziert wird.

J. Vogel (Berlin), **Phenolsulfophthalein** in der **funktionellen Nierendiagnostik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Das Phenolsulfophthalein, ein zuerst von amerikanischen Autoren zur funktionellen Nierendiagnostik benutzter und empfohlener Farbstoff, ist auch nach den Erfahrungen des Verfassers wegen seiner schnellen und vollständigen Ausscheidung durch die Nieren und wegen seiner leichten quantitativen Bestimmbarkeit auf kolorimetrischem Wege ein für die Funktionsprüfung der Nieren sehr geeigneter Stoff. Die Hauptvorzüge des Präparats sind seine Haltbarkeit und Gleichmäßigkeit sowie seine Wirksamkeit in kleinsten Dosen. Ernstliche Störungen für die kolorimetrische Bestimmung entstehen durch Blut- und Harnpigmentbeimengungen. Immerhin sind größere Blutungen durch Anwendung zylindrischer Harnleiterkatheter nicht allzu schwachen Kalibers zu vermeiden. Der Verfasser benutzte in den letzten Monaten ein von Dr. Salzmann, Rankeapotheke, hergestelltes Präparat.

Korff-Petersen und H. Brinkmann (Berlin), **Weichardtsche Epiphaninreaktion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Die Verfasser weisen die Behauptungen v. Angerers und Stötters (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 40, S. 1896), sie hätten bei der Prüfung der Weichardtschen Epiphaninreaktion mit zehnfach zu hohen Fehlergrenzen gearbeitet, als völlig unbegründet zurück. Die Fehler, die sie zu verzeichnen hatten, betrugen durchschnittlich nur 1,2 ccm $^n/_{1000}$ Schwefelsäure, während Weichardt selbst zugibt, daß Fehler bis 2 ccm vorkommen können.

L. Arzt und W. Kerl (Wien), Verwertbarkeit der **Freund-Kaminerschen Reaktion.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46. Für die Beurteilung des diagnostischen Wertes der Freund-Kaminerschen Zellreaktion kamen unter den gesamten 234 Serumuntersuchungen 74 Fälle wesentlich in Betracht, weil hier die Diagnose durch den makroskopischen und mikroskopischen Obduktionsbefund erhärtet werden konnte. Unter 53 Fällen mit Karzinom ergab die Reaktion 44 mal eine richtige, 9 mal eine falsche Diagnose. Hierzu kommen noch 5 fieberhafte Krebsfälle, bei denen wegen des Fiebers eine negative Reaktion erhalten wurde. Unter 16 sicher nichtkrebsigen Fällen war das Resultat 14 mal richtig, 2 mal falsch. Auffallend häufig ergab sich bei Tuberkulose und Gallenerkrankungen ein falscher Reaktionsbefund. Hierzu einige Bemerkungen von Freund und Kaminer, die auf technische Fehlerquellen bei Anstellung der Reaktion hinweisen.

Allgemeine Therapie.

E. Aronsohn (Ems-Nizza), **Erfahrungen und Studien über die Indikationen der Emser Kur.** Berlin, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, 1912. 63 S. 1,20 M. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Emser Quellen sind von günstiger Wirkung bei Magenkatarrhen, Darmkatarrhen, Gallenwegserkrankungen. Ferner bei beginnender Arteriosklerose, bei Verlangsamung des Stoffwechsels mit Retention ungenügend verbrannter Stoffe (namentlich Harnsäure), bei und nach infektiösen Erkrankungen (Influenza, Rheumatismus); bei akuten und chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane, mit Ausnahme der operativ zu beeinflussenden und der Tuberkulose; bei Emphysem und Asthma; bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane, speziell: Schleimhautkatarrhe, chronischer Metritis und Sterilität; bei Erkrankungen der Augenbindehaut. Es ist ein Irrtum, daß Ems ein heißer Kurort ist, da die Durchschnittstemperatur niedriger als in Kissingen, Reichenhall und Wiesbaden sich hält.

F. Frech (Breslau), **Schlesiens Heilquellen in ihrer Beziehung zum Bau der Gebirge.** Mit 2 Karten. Berlin, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt, 1912. 101 S. 2,50 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Eine ausgezeichnete Uebersicht über die Zusammensetzung und geologische Entstehung der schlesischen Heilquellen. Stärkere Kohlensäurequellen sind juvenilen Ursprungs; ein rein chemischer Ursprung für derartige Quellen scheint ausgeschlossen, da z. B. die Landecker Thermen, trotz umliegender mächtiger Marmorlager, kohlensäurefrei sind. Die sehr stark radioaktiven Quellen sind gewöhnlich heiß und stammen aus bedeutenden Erdtiefen.

R. Topp (Berlin-Weißensee), **Aleudrin,** neues Sedativum und Einschläferungsmittel. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Das in der Deutschen medizinischen Wochenschrift von Maass (Nr. 26) beschriebene Mittel scheint in kleineren Gaben gute sedative Eigenschaften zu besitzen. Infolge seiner analgetischen Wirkung ist es als Hypnotikum auch in Fällen angezeigt, wo die sonstigen Schlafmittel und Sedativa infolge körperlicher Schmerzen zu versagen pflegen.

J. Morgenroth und S. Ginsberg (Berlin), Wirkung der **China-alkaloide** auf die **Cornea.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Die wäßrigen Lösungen der salzsauren Salze des Aethylhydrokupreins, des Hydrochinons und des Chinins sowie Lösungen der Aethylhydrokupreinbase in Olivenöl rufen nach Einträufelung in den Konjunktivalsack bei Kaninchen eine totale Anästhesie der Cornea hervor, deren Intensität und Dauer von der Konzentration der Lösungen abhängt. Die 10 %ige Lösung von Aethylhydrokuprein erzeugt eine Anästhesie, die erst nach 16 Tagen (!) abgeklungen ist, die 1 %ige Lösung eine Unempfindlichkeit, deren Dauer 15—45 Minuten beträgt. Die stark konzentrierten Lösungen führen zu Reizerscheinungen bzw. zu schweren Läsionen des Hornhautgewebes; schwächere Lösungen bis zu 2,5 % haben hingegen gar keine oder nur sehr geringe und vorübergehende Nebenwirkungen. Am mildesten scheinen sich die öligen Lösungen des Aethylhydrokupreins zu verhalten.

H. Treber (Berlin), **Melubrin.** Mediz. Klinik Nr. 45. Melubrin erwies sich nach den im Krankenhaus Bethanien gemachten Erfahrungen als ein gutes, den Salizylpräparaten an Wirkung nur wenig nachstehendes Antipyreticum. Es wird mit wenigen Ausnahmen gut vertragen, kann daher in Fällen von akutem Gelenkrheumatismus, bei denen Salizyl Nebenerscheinungen verursacht, als Ersatzpräparat empfohlen werden. Loewenberg (Berlin).

A. Stühmer (Magdeburg), **Neosalvarsan.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Die Dosis tolerata des Neosalvarsans beträgt auch nach den revidierten Versuchen 0,2 pro kg Kaninchen. Die klinische Uebereinstimmung des sogenannten Salvarsanexanthems mit echten Serumexanthemen deutet auf die ursächliche Beteiligung eines Eiweißkörpers hin. Die Ergebnisse von Tierversuchen mit gelösten antigenen Blutkörperchen zeigen, daß es eine echte Anaphylaxie gegenüber solchen Stoffen gibt. Stühmer hält es daher für berechtigt, einen bei intravenösen Neosalvarsaninjektionen durch Hämolyse entstehenden körpereigenen Eiweißkörper zur Erklärung für die in ihrer Aetiologie bisher dunklen Exantheme und Spättodesfälle heranzuziehen. Verwendung von 0,5 % iger NaCl-Lösung, Herabsetzung der Einzeldosis, Vergrößerung der Injektionsintervalle und intramuskuläre Applikation werden hier vorbeugend wirken können.

W. Kerl (Wien), **Neosalvarsan.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. Das Neosalvarsan ist infolge seiner leichten Löslichkeit bei Zimmertemperatur für die praktische Verwendung geeigneter als das Altsalvarsan. Die Nebenerscheinungen sind bei Berücksichtigung der größeren Dosen geringer. An Wirkungskraft ist es dem älteren Präparat fast gleich. Da unangenehme Nebenerscheinungen fast nur nach der ersten Injektion beobachtet wurden, so beginne man die Kur besonders bei Fällen im floriden Stadium der Lues mit kleiner Dosis. Die Pausen zwischen den einzelnen Dosen sind nicht zu gering zu bemessen.

Odstrcil (Prag), **Neosalvarsan.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 46. Die Lokalsymptome bei intraglutäaler Einspritzung waren gering. Nach der Injektion macht der Verfasser eine Hg-Kur.

H. Lindenheim (Charlottenburg).**Salvarsanpräparat Joha.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Joha bietet im wesentlichen alle Vorteile der Salvarsanbehandlung: schnelle Beeinflussung der Haut- und Schleimhautlues und der Lues maligna. Bei richtiger Technik ist es für den Patienten ohne Nachteil und in der ambulanten Praxis gut verwendbar. Bei Erkrankungen des Herzens (auch Dilatationen) ist Joha kontraindiziert.

C. Cronquist, Ursache der **Neurorezidive** nach **Salvarsaninjektionen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Das Vorkommen der Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung schwankt in den verschiedenen Kliniken sehr bedeutend und scheint an gewisse Orte ganz besonders gebunden zu sein. Dieser Umstand läßt an die Möglichkeit denken, daß die Ehrlichschen Injektionsvorschriften nicht überall mit der nötigen Genauigkeit befolgt werden. Werden nämlich die Lösungen nicht unmittelbar nach der Herstellung eingespritzt oder bei der Herstellung zu stark geschüttelt, so bilden sich Oxydationsprodukte, die viel giftiger als das Salvarsan wirken und vielleicht eine besondere Affinität zum Zentralnervensystem besitzen.

Wilh. Lier (Wien), **Urticaria** nach **intravenöser Salvarsaninjektion.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 46. Zwei Fälle; in dem einen 1¼ Jahre lang beständig rezidivierende, therapeutisch unbeeinflußbare Urticaria. Durch provokatorische Salvarsaninjektionen konnten Nachschübe der Urticaria erzeugt werden.

Serrallach, Biologische Grundlagen der **Opotherapie.** Revist. d. medic. y cir. Nr. 10.

F. F. Friedmann (Berlin), **Heil-** und **Schutzimpfung** der **menschlichen Tuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 6. November 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 48, S. 2289.)

R. Kienböck (Wien), **Beaufsichtigung** der **Röntgentherapie** seitens der Vorstände an Kliniken etc. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Die Benutzung der Kienböckschen Quantimeterpapierstreifen ermöglicht eine genaue Kontrolle der einzelnen Bestrahlungsdosen. Die Streifen lassen sich entwickeln (Glühlichtkontrolle) und protokollarisch aufbewahren, sodaß der Vorstand eines Röntgeninstitutes jederzeit in der Lage ist, die Stärke und den Härtegrad des im Einzelfall von seinen Angestellten therapeutisch verwandten Strahlen zu überwachen.

E. Sommer, Technische Neuerungen an **Radium-Emanationsbädern.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 32. Um die im Emanationsbad enthaltene Emanation möglichst rasch und vollständig aus dem Wasser auszutreiben und inhalationsfähig zu machen, hat Sommer einen Apparat konstruiert, bei dem Luft unter gewöhnlichem Atmosphärendruck mittels einer Zerstäubungsvorrichtung in Gasperlenform durch das Wasser hindurchgetrieben wird und hierbei die Emanation mit sich an die Oberfläche reißt. Man kann natürlich auch andere Gase, z. B. Sauerstoff wählen, Luft ist aber das bei weitem billigste Material.

H. v. Baeyer (München), **Lokale Wärmebehandlung** durch **Dampf.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Die Nachteile bei der Behandlung mit heißer Luft und die guten Erfahrungen, die man besonders mit Dampfbädern für den ganzen Körper und mit Dampfduschen gemacht hatte, veranlaßten v. Baeyer, auch für die lokale Wärmeapplikation Dampfkästen zu konstruieren, deren Einrichtung des näheren beschrieben wird. Bei weit über 1000maliger Anwendung wurde bei keinem Patienten irgendeine Verbrennung erzeugt. Auch die mit der Dampfbehandlung erzielten Erfolge in der Unfallpraxis waren recht zufriedenstellend. In fast allen Fällen bevorzugten die Patienten den Dampf.

Innere Medizin.

O. Bumke (Freiburg i. B.), **Ueber nervöse Entartung.** (Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie, herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky. Heft 1.) Berlin, J. Springer, 1912. 120 S. 5,60 M. Ref.: H. Vogt (Wiesbaden).

Im Entartungsproblem berühren sich eng die Gebiete der Geschichte, Nationalökonomie, Anthropologie und Medizin. Zu dem Problem dieser von Geschlecht zu Geschlecht zunehmenden Verschlechterung der Art ist die Psychiatrie berufen, einen höchst wichtigen Beitrag zu leisten. Der Verfasser erörtert das Verhältnis der Vererbung zur Entartung vom Standpunkt aus, daß es eine Vererbung erworbener Eigenschaften nicht gibt: vererbt werden Krankheitsanlagen. Ferner spielt die Alteration der Keimzellen und des werdenden Kindes eine Rolle. Im Verlaufe der Vererbung verschwinden indessen kranke Qualitäten ebenso häufig wie sie entstehen. Von großem Interesse sind die Kapitel über Auslese und Entartung, Kultur und Entartung. Die Frage: sind wir degeneriert? läßt sich nicht mit ja oder nein beantworten. Wichtiger erscheint, daß alle wirklichen Degenerationserscheinungen sich zurückführen lassen auf äußere, soziale und andere Ursachen. Das endliche Schicksal eines Volkes hängt von anderen Faktoren ab als von leichten Schwankungen seines nervösen Gleichgewichts. Soweit solche mitspielen, sind sie korrigierbar und besserungsfähig. — Bumkes Buch kann als eine lesenswerte und vielseitige Darstellung des interessanten Stoffes warm empfohlen werden.

Jenö Kollarits (Budapest), **Charakter und Nervosität.** Drei Textfiguren. Berlin, Julius Springer, 1912. 244 S. 7,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Verfasser sucht in diesen Vorlesungen zu erweisen, daß die „Nervosität" keine Krankheit ist, wobei er unter Krankheit nur die durch äußere Bedingungen entstandenen anormalen Lebenserscheinungen versteht. Er hält die Nervosität in ihren leichteren Formen für eine normale, in ihren schweren Formen für eine abnorme Charaktereigenschaft. Diese schwereren Formen bezeichnet er auch als Heredoanomalien des Charakters. Er rechnet zu diesen Heredoanomalien auch die Neurasthenie, die Hysterie, die Paranoia, die Manie und Melancholie, und glaubt, daß es sich hier nicht um scharf zu trennende Krankheitseinheiten handelt, sondern um zusammengehörige Typen, die alle auf einer ererbten degenerativen Anlage beruhen, insofern als der Charakter des Menschen auf ererbten physikalisch-chemischen Eigenschaften des Nervensystems beruht. Trotzdem glaubt Kollarits an eine Möglichkeit der Charakterveränderung und damit an eine Behandlung der Nervosität. Denn man kann durch Erziehung die günstigen Charaktereigenschaften fördern, die ungünstigen in Schranken halten. Außerdem soll man in der Praxis betonen, daß nicht jede Nervosität eine schwere Degeneration bedeutet, daß sie zum Teil eine Bedingung des persönlichen Erfolgs und des menschlichen Fortschritts ist, daß also nur die schwereren Formen lebensuntüchtig machen und einer Behandlung bedürfen. Neben diesen Grundzügen enthält das Buch zahlreiche Bemerkungen über die Nebenursachen der Nervosität und über aktuelle ärztliche, erziehliche und soziale Fragen.

K. Sugi (Prag), **Knötchenförmige syphilitische Meningitis.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46. Kasuistische Mitteilung, betreffend eine 25-jährige Frau, die unter den klinischen Erscheinungen einer Myelitis und einer zerebralen Affektion gestorben war und bei der die Sektion den Befund einer zerebrospinalen Meningitis mit basaler Lokalisation im Gehirn und knötchenförmiger Anordnung ergeben hatte. Es handelte sich um eine syphilitische Affektion.

L. Syllaba (Prag), **Kompressionsmyelitis.** Neurol. Ztralbl. Nr. 21. Mitteilung eines Falles, der dadurch von besonderem Wert ist, daß er nur 14 Tage gedauert hat und so die Veränderungen des Rückenmarks in den frühesten Stadien hat erkennen lassen. Es handelt sich um Kompression durch Pachymeningitis tuberculosa. Der Fall bestätigt die Ansicht, daß die Kompressionsmyelitis in ihren Anfängen und ihrem Wesen keine Entzündung, vielmehr ein degenerativer Vorgang ist. Unter den Symptomen ist die Kontraktur der Nackenmuskeln, die annähernde Achnlichkeit mit der Landryschen Paralyse und die Zwerchfellähmung bemerkenswert. Letztere hatte den Tod herbeigeführt.

Th. Bresciani (Arco), **Künstlicher Pneumothorax** bei **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 45. Beschreibung von mehreren erfolgreich behandelten Fällen, bei denen auch die andere Lunge erkrankt war.

E. Querner (Hamburg-Eppendorf), Schwere **zerebrale Symptome** bei **Phthisikern** ohne anatomischen Befund. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Bei einem an Lungentuberkulose leidenden Patienten bestanden fast drei Wochen lang bis zum Tode schwerste meningitische Symptome, für die die Sektion nicht den geringsten makroskopisch-anatomischen Anhaltspunkt gewährte. Auch in einem zweiten Fall waren bei einem Phthisiker in den letzten 14 Tagen seines Lebens schwere zerebrale Erscheinungen vorhanden, die eine Art Kombination von Meningitis und Paralyse darboten, ohne daß eine genaue anatomische Untersuchung eine Veränderung am Gehirn feststellen konnte.

J. Bauer (Innsbruck), **Tetanie** und **Osteomalazie.** Pathogenese der **kalzipriven Osteopathien.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. Fall 1 betrifft eine 40jährige Frau mit chronischer Nephritis, bei der neben urämischen Erscheinungen gegen Ende des Lebens typische tetanische Symptome auftraten. Die durch die Urämie bedingte Erregbarkeitssteigerung im zentralen Nervensystem und Funktionsstörung der vielleicht a priori nicht vollwertigen Epithelkörperchen und der Schilddrüse hat hier wohl für das Zustandekommen der Tetanie zusammengewirkt. Fall 2 betrifft eine 27jährige Frau, die ohne besondere Veranlassung gleichzeitig an akuter Tetanie und an osteomalazischen Beschwerden erkrankte. Die kausalen Beziehungen der beiden Affektionen ergeben sich aus der vollkommenen Parallelität im Auftreten und Verschwinden der Krankheitserscheinungen (Adrenalineinwirkung).

C. Gordon Watson, **Ulcus pepticum** im **Oesophagus.** Brit. med. Journ. 2. November. Bericht über zwei Fälle. — In dem ersten Fall war ein Geschwür des Oesophagus in die linke Pleurahöhle perforiert; in derselben befanden sich bei der Sektion reichliche Speisereste. In dem zweiten Fall, in welchem gleichfalls die Obduktion stattfand, wurde ein nicht perforiertes Geschwür dicht oberhalb der Cardia gefunden. — Wegen der Symptome (Erbrechen, Schmerzen und Spannung in der Magengegend) wurde bei jedem Patienten die Probelaparotomie gemacht, jedoch die Bauchorgane normal gefunden.

M. Haudek (Wien), **Radiologischer Nachweis** der **Magenkolonfistel.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 47. Vorgetragen in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde am 1. Februar 1912. (Ref. s. Nr. 29, S. 1398.)

A. H. Carter, **Urämie.** Brit. med. Journ. 2. November. Ein an chronischer Nephritis leidender 56jähriger Mann bekam einen schweren urämischen Anfall. Da nach einem Aderlaß und Morphium-Atropininjektionen der Zustand sich nur vorübergehend besserte, wurden bei der zweiten Venenpunktion 700 ccm Blut entleert und auch die Injektion des Morphium (Morph. mur. 0,014, Atropin. sulfur. 0,00043) wiederholt. Der Verfasser schreibt vor allem der Morphiuminjektion die auffallende Besserung des Patienten zu.

J. Schürer (Heidelberg), **Septische Rheumatoide.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. In drei Fällen von akuter Polyarthritis nach Angina follicularis wurde im Blute der Streptococcus viridans (Schottmüller) nachgewiesen. Das klinische Krankheitsbild unterschied sich in keinem wesentlichen Punkte von dem einer schweren Polyarthritis rheumatica, nur verhielten sich die drei Kranken gegenüber Salizylsäure völlig refraktär. Dieser Umstand sowie die Tatsache, daß man selbst in den schwersten Fällen von typischem Gelenkrheumatismus mit den gewöhnlichen Nährböden im Blute keine Bakterien nachweisen kann, zwingen dazu, den septischen Gelenkrheumatismus ätiologisch von der eigentlichen Polyarthritis rheumatica als eine besondere Erkrankung abzugrenzen.

G. Bessau (Breslau), **Aktive Typhusschutzimpfung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Vortrag auf dem Kongreß der Royal Institute of Public Health in Berlin im Juli 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 37, S. 1756.)

E. Clerc, **Echinococcus multilocularis.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 32. Mitteilung von drei Fällen mit eingehendem Kranken- und Sektionsbefund. Seit dem Jahre 1876 sind in der Westschweiz nur fünf Fälle von multilokulärem Echinococcus beobachtet und beschrieben worden, während der Parasit in der Ostschweiz relativ stark verbreitet ist.

J. Kretschmer (Berlin), **Therapie** des **Diabetes mellitus.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Das von Rosenfeld in die diätetische Therapie des Diabetes mellitus eingeführte α-Glykoheptonsäurelakton (Hediosit) erwies sich auch bei Nachprüfung an der Albuschen Poliklinik als ein wertvolles Ernährungsmittel Zuckerkranker. Das Präparat wird nicht nur selber vorzüglich ausgenutzt, sondern dient auch entschieden zur Verbesserung der Ausnutzung anderer Kohlehydrate. Durch Pantopon in Gaben von 0,01—0,02 dreimal täglich kann in manchen Diabetesfällen dadurch Nützliches geleistet werden, daß die Urinmenge und in geringerem Maße die ausgeschiedene Zuckermenge herabgedrückt wird. Die Wirkung ist indes nur vorübergehend.

Chirurgie.

F. Voelcker (Heidelberg), **Chirurgie der Samenblasen.** Mit 46 Textabbildungen. Stuttgart, F. Enke, 1912. 229 S. 9,60 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Die vorliegende Abhandlung bildet den zweiten Band der von v. Bruns herausgegebenen „Neuen deutschen Chirurgie“. Nach Verfassers Meinung, der man wohl ohne weiteres beipflichten muß, haben die Erkrankungen der Samenblasen mehr chirurgisches Interesse, als ihnen bei uns in Deutschland geschenkt wird. Manchen als unheilbar betrachteten Kranken ist durch eine Operation an den Samenblasen zu helfen; das gilt namentlich für die Samenblasentuberkulose. Das Werk zerfällt in zwölf Hauptabschnitte: Geschichtliches; makroskopische und mikroskopische Anatomie der Samenblasen; Entwicklungsstörungen; Verletzungen; Spermatocystitis; Samenblasentuberkulose; luetische Spermatocystitis; Steinbildung, Verkalkung; Zysten der Samenblasengegend; Tumoren der Samenblasen; Operationstechnik. Da ein neueres zusammenfassendes Werk über die Chirurgie der Samenblasen nicht existiert, hat Voelcker mit seiner Arbeit entschieden eine Lücke ausgefüllt.

F. Lejars, Die **Gefahren** der **Esmarchschen Blutleere.** Sem. méd. Nr. 43. Im Gegensatz zu Kausch und Wolf befürchtet der Verfasser bei der Esmarchschen Blutleere keine Gefahren in bezug auf Lähmungen, nur fordert er eine richtige Technik. Die Binde muß mindestens 10 cm breit sein; sie muß sich über einen breiten Zwischenraum erstrecken; die ersten Touren dürfen nicht fest angezogen, erst die Mitte der Binde muß mit einer gewissen Kraft angelegt werden; die Muskeln müssen entspannt sein; am Arm darf die Binde nicht am mittleren Drittel angelegt werden (N. radialis!).

Heddäus (Heidelberg), Behandlung großer **Karbunkel** durch **Zirkumzision.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Heddäus ergänzt seinen Artikel in Nr. 38 der Münchener medizinischen Wochenschrift (Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 40, S. 1901) durch die Mitteilung eines weiteren Falles von diabetischem Karbunkel, bei dem die zirkuläre tiefe Umschneidung mit anscheinend gutem Erfolg hinsichtlich der Weiterausbreitung der Nekrose zur Anwendung kam. Es hatten sich aber bereits sekundäre Lungenherde gebildet, sodaß die Operation den tödlichen Ausgang nicht mehr verhindern konnte.

A. Reich (Tübingen), Ersatz von **Nasenflügeldefekten** durch freie Transplantation aus der **Ohrmuschel** nach König. Zentralbl. f. Chir. Nr. 45. Mitteilung eines mit günstigem Resultate operierten Falles aus der Perthesschen Klinik. Der Verfasser glaubt, daß die Unterlassung von Lokalanästhesie und die Resektion der Knorpelränder sich vielleicht als geeignet erweisen, bei der freien Transplantation von Haut-Knorpelstücken aus der Ohrmuschel zum Ersatze von Nasendefekten die Zahl der Erfolge zu vergrößern und dem Königschen Verfahren häufigere Anwendung zu sichern.

S. Schönberg, **Bronchialrupturen** bei **Thoraxkompression.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Die Mitteilung betrifft zwei Kinder und einen 25jährigen Mann, die durch Kompression des Thorax (Ueberfahrenwerden und Pressung durch einen schweren Lastwagen) eine quere Durchtrennung eines Hauptbronchialstammes erfahren hatten. Auch in dreizehn gleichartigen, der Literatur entnommenen Fällen war die Verletzung durch Ueberfahrenwerden zustande gekommen, und zwar gleichfalls meist bei jugendlichen Individuen, ohne schwere äußere Läsionen. Es handelt sich demnach um eine typische Ueberfahrungsverletzung.

A. Mendler (Ulm a. D.), **Operativ geheilte spondylitische Kompressionsmyelitis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Kasuistik. Der bei der Operation erhobene Befund ergab als Ursache für die Kompression des Rückenmarks einen etwa 3 cm langen Wirbelsequester, der sich nach dem Wirbelkanallumen abgestoßen hatte und dort feste Verwachsungen eingegangen war. Die Operation hatte einen vorzüglichen funktionellen Erfolg.

E. Falk (Berlin), **Röntgenbehandlung** der **Peritonealtuberkulose.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Falk suchte den Einfluß der kombinierten Röntgenbestrahlung und der Laparotomie bei Peritonealtuberkulose experimentell festzustellen. Die Resultate dieser Untersuchungen sind folgende: In Fällen, bei denen die Peritonealtuberkulose auf Peritoneum, Omentum majus und auf die retroperitonealen Lymphdrüsen beschränkt war, gelang es, durch Eröffnung der Bauchhöhle mit direkt anschließender Röntgenbestrahlung die Erkrankung zur Heilung zu bringen. Das Peritoneum wird durch die Bestrahlung in keiner Weise geschädigt. Nicht nur miliare Tuberkel, sondern auch kleine tuberkulöse Netzknoten bildeten sich vollständig zurück.

W. Pettenkofer (München), **Behandlung** der **postoperativen Darmparese** resp. **-Paralyse.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Pettenkofer empfiehlt zur Bekämpfung der Darmparese elektrische Darmeinläufe, deren Prinzip in der Hauptsache darin besteht, daß die in den Darm infundierte Flüssigkeit als Elektrode benutzt wird. Zur Ueberleitung der Elektrizität dient eine mit einer Metallspirale versehene Darmsonde (Stiefenhofer-München). Als zweite Elektrode benutzt er eine mit Filz überzogene Metall-Massagekugel. Man läßt den Strom 5—10 Minuten lang einwirken, indem man langsam bis zu 50 Milliampère ansteigt, dann wieder bis 0 zurückkehrt und den Strom wendet. Sind die Erscheinungen der Darmparese nicht sehr drohend, so kann man die Prozedur, falls nicht gleich beim ersten Male Erfolg eingetreten ist, nach einigen Stunden wiederholen.

W. Röpke (Barmen), Neues Verfahren für die **Gastrostomie** und **Oesophagoplastik.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 46. Der Verfasser hat bei einem Kranken mit inoperablem Oesophaguskrebs einen neuen Oesophagus nach der von Jianu vorgeschlagenen Methode aus der großen Magenkurvatur gebildet. Unterhalb der linken Clavicula wurde die Haut gespalten, der M. pectoral. stumpf gespalten und unter ihm oder durch ihn hindurch ein weiter Tunnel bis an den oberen Winkel der Bauchwunde, wo der neugebildete Oesophagus herausragte, mit einer dicken langen Kornzange hergestellt. Durch diesen Tunnel wurde das 22 cm lange Rohr herausgezogen und das Rohrende in der Wunde an der Brust ringsum dicht eingenäht. Wie der Fall zeigt, verlangt diese Methode der Magenfistelbildung einen leicht ausführbaren und leicht zu überstehenden, idealen Erfolg versprechenden operativen Eingriff.

H. v. Haberer (Innsbruck), Chirurgische **Indikationsstellung** und **Therapie** bei **Magenkrebs** und **Magengeschwür.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 46 u. 47. Fortbildungsvortrag.

H. Strauss (Berlin), **Differentialdiagnose** des **Ulcus penetrans carcinomatosum.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Mitteilung eines Falles von Ulcus penetrans ventriculi carcinomatosum, bei dem es durch kombinierte Wertung der klinischen Untersuchungsmethoden und des Röntgenbefundes möglich war, die exakte Diagnose bereits vor der Operation zu stellen.

A. Löwit (Wien), **Myome** und primäre **Sarkome** des **Magens.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. Fall 1 betrifft einen mannskopfgroßen, zystischen, von der großen Kurvatur des Magens ausgehenden Tumor, der sich histologisch als lymphangiektatisches Myom darstellte; Fall 2 ein polymorphzelliges, höckriges, aus der Magenwand in die beiden Blätter der Bursa omentalis hineingewachsenes Sarkom. Nach 5½ Monaten noch kein Rezidiv.

C. Schwenk (Berlin), **Fremdkörper** im **Meckelschen Divertikel** unter den Erscheinungen der **Appendicitis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Eine Frau hatte zwei scharfe Grammophonspitzen verschluckt. Am nächsten Tage Auftreten von Schmerzen in der Blinddarmgegend, Verstopfung, Fieber. Typisches Bild einer akuten Appendicitis. Bei der Operation erwies sich der Wurmfortsatz als intakt. Dagegen fand man die röntgenologisch bereits vor der Operation in der Ileozökalgegend festgestellte Nadel im blinden Ende eines Meckelschen Divertikels, mit der Spitze aus ihm herausragend. Extraktion. Uebernähung des Stichkanals. Heilung.

L. Fischl und Fr. Porges (Prag), **Appendikostomie** bei **ulzeröser Colitis.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 46. Vorgetragen im Verein Deutscher Aerzte in Prag. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Depage und Mayer, Chirurgie des **Mastdarmkrebses.** Journ. de Bruxelles Nr. 45. Zusammenfassende Darstellung.

F. Munk (Berlin), Echte **Leberzyste** mit **operativer Heilung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Der beschriebene Fall interessiert hauptsächlich wegen seiner Beziehungen zur Urobilinausscheidung. Anfangs bestand ein großer Lebertumor mit vollständigem Verschluß des Ductus choledochus, dabei starker Bilirubingehalt des Urins, aber keine Urobilinurie. Im Stuhl ebenfalls Urobilin nicht nachweisbar. Unmittelbar nach der Operation keine Urobilinurie. Vier Tage nach Eröffnung der Zyste Infektion derselben durch Colibacillus, jetzt plötzlich deutliche Urobilinurie, Ductus choledochus bleibt verschlossen, im Stuhl Urobilin nicht nachweisbar. Jetzt enthielt auch die Zystenflüssigkeit reichlich Urobilin und Urobilinogen. Hieraus ist ersichtlich, daß die Urobilinbildung deutlich abhängig von bakterieller Zersetzung der Gallenfarbstoffe ist.

Lukina, **Nierendystopie.** Ztschr. f. Urol. Bd. 6, H. 11. 32jähriges Mädchen. Wegen heftiger Leibschmerzen mit Harndrang und hochgradiger Verstopfung sowie Feststellung einer Geschwulst über dem Promontorium und Entdeckung eines Hindernisses im linken Ureter (Katheterisation) Laparotomie und Entfernung der fladenartig gestalteten, verwachsenen, atrophischen Niere. Abnorme Kürze des Harnleiters und der Gefäße. Heilung.

E. Moser (Zittau), Operation der **Wanderniere** durch **Anhängen** mittels eines Kapselzügels an der **zwölften Rippe.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 45. Der Verfasser hat schon vor einigen Jahren die Befestigung der Wanderniere in ganz ähnlicher Weise vorgenommen wie Vogel und zwar mit durchaus befriedigendem Dauererfolg.

R. Vogel (Wien), **Nierenzysten.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 45. Zwei Fälle von operierter solitärer Nierenzyste. Im ersten Falle wurde durch die orangengroße, prall gespannte Zyste am unteren Pole der linken Niere der Ureter in seinem Anfangsteil komprimiert, wodurch es zu Harnstauung und Koliken kam. Abtragung der Zyste, Nephrotomie; Nierennaht. Postoperative renale Hämaturie. Heilung. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Kombination von Steinniere und kleinapfelgroßer Zyste in der Mitte der linken Niere. Nephrektomie; Heilung.

F. Suter, **Dauerresultate** von 60 **Nephrektomien** wegen **Nierentuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Von den 60 Nephrektomierten ist im Anschluß an die Operation nur 1 Fall gestorben; von den Ueberlebenden späterhin noch 4. Von 50 für die Statistik verwertbaren Fällen sind 28 = 56% vollständig geheilt, 17 = 34% wesentlich gebessert, wenig oder nur vorübergehend gebessert 5 = 10%. Von dieser letzten Gruppe haben alle mehr oder weniger schwer kranke Blasen; der Zustand der Blase vor der Operation beherrscht also die Prognose des Falles, und es leuchtet ein, daß bei der Frühoperation, wo nur die Niere krank ist, die Aussicht auf radikale Heilung viel größer als in späteren Stadien ist. Ungünstig für die Prognose ist auch die Komplikation mit Hoden- und Prostatatuberkulose. Im allgemeinen haben Frauen doppelt so große Heilungschancen wie Männer. Auffälligerweise spielt die Lungentuberkulose als spätere Komplikation nur eine geringe Rolle.

H. Temple Mursell, **Nebennierentumor.** Brit. med. Journ. 2. November. Als Ursache einer chronischen Obstipation wurde bei einer 39jährigen Frau bald nach einer Entbindung eine alte, abgekapselte retroperitoneale Blutung gefunden und operativ entfernt. Fünf Jahre später waren dieselben Beschwerden durch einen festen Tumor in der linken Nierengegend verursacht. Durch Operation wurde ein mit der linken Niere, dem absteigenden Kolon, dem Peritoneum und dem Zwerchfell verwachsener Tumor exstirpiert, welcher die doppelte Größe eines Kindskopfes hatte und mikroskopisch als Hypernephrom diagnostiziert wurde.

K. Wahl (München), **Gelenkversteifungen,** ihre Verhütung und Behandlung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Vortrag im Aerztlichen Verein München. (Ref. s. Vereinsberichte.)

M. Dardanelli, **Schulterresektion** bei **Schulterblattsarkom.** Riform. med. Nr. 44 u. 45.

Frank Cole Madden, Aly Ibrahim und A. R. Ferguson, Behandlung der **Elephantiasis** der **Beine** durch **Lymphgefäßplastik.** Brit. med. Journ. 2. November. Die von Sampson Handley angegebene Operationsmethode wurde von den Autoren nachgeprüft. Durch Einführen von Seidenfäden wurde die Bildung neuer Lymphgefäße angeregt. Die Schwellung der Beine ging auch nach der Operation zurück und blieb solange fort, wie der Patient im Bett lag, kehrte aber wieder, sobald der Kranke aufstand und umherging. — Die mikroskopische Untersuchung drei bis vier Wochen nach der Operation zeigte, daß bei Elephantiasis die neben dem Faden neugebildeten Lymphgefäße, die vorher gut durchgängig waren, sich nach dem Aufstehen verstopften. — An den Beinen gesunder Menschen und bei Meerschweinchen blieben die neugebildeten Lymphgefäße durchgängig.

Frauenheilkunde.

Dora Teleky (Wien), **Gynäkologische Organtherapie.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 45. Sammelreferat.

R. Hofstätter (Wien), **Behandlung** der **Amenorrhoe.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 46. In 33 Fällen von Amenorrhoe durch primäre Hypoplasie des Uterus oder der Ovarien, Infantilismus, Anämie, Laktationsatrophie u. a. trat fast bei zwei Drittel der Kranken nach wenigen Injektionen von Hypophysenpräparaten verschiedenen Ursprungs eine Genitalblutung auf, die der Menstruation sehr ähnelte. Nur in einem Drittel dieser Fälle konnte durch fortgesetzte, weniger reichliche Injektionen oder durch Darreichung von Hypophysentabletten (Poehl) die Periode in Gang erhalten werden. In vereinzelten (nervösen?) Fällen konnte durch den einmaligen Anstoß der Injektion eine spontane Menstruation dauernd erlangt werden. Ueble Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet; im Gegenteil besserte sich stets das Allgemeinbefinden. Bei Fettleibigkeit mit Amenorrhoe und Atrophie der Ovarien wird die gleichzeitige Darreichung von Thyreoidin vorgeschlagen.

Herzberg (Berlin), Behandlung des **Pruritus vulvae** mit **Pittylen.** Mediz. Klinik Nr. 46. Herzberg verordnet den an Pruritus vulvae leidenden Patientinnen, abends vor dem Schlafengehen ein warmes Sitzbad zu nehmen, dem zwei Eßlöffel flüssiger 10%iger Pittylenseife zugesetzt werden, sich danach mit 5%iger Pittylenmentholseife einzuseifen, den Schaum an den juckenden Hautpartien eintrocknen zu lassen, Zinkpuder darauf zu stäuben und erst am folgenden Morgen eine Reinigung mit lauwarmem Wasser vorzunehmen. Zeigen sich auch in den tieferen Partien der Vagina Juckstellen, so wird nach entsprechenden Scheidenspülungen eine 5—10%ige Pittylensalbe appliziert, die in allen behandelten Fällen bereits nach wenigen Tagen den Juckreiz vollständig zum Verschwinden bringt. Loewenberg (Berlin).

M. Eisenbach (Tübingen), **Pituglandol** in der Geburtshilfe. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Der Hypophysenexrtakt ist zwar kein absolut zuverlässiges und sicher wirkendes, aber doch das beste der zurzeit existierenden Wehenmittel. Die Einleitung des künstlichen Abortus durch Hypophysenextrakt gelingt nicht. Besonders zu empfehlen ist das Mittel für die Behandlung atonischer Blutungen. Schädliche Nebenwirkungen kommen bei zweckmäßiger Dosierung nicht zur Beobachtung.

Murlin und Bailey, **Eiweißstoffwechsel** während der **Schwangerschaft** und im **Puerperium.** Journ. of Amer. Assoc. 26. Oktober. Die Verfasser untersuchten auf Abweichungen im Eiweißstoffwechsel im präeklamptischen und eklamptischen Zustande. Es zeigte sich jedoch, daß durch Bestimmung der Stickstoffausscheidung präeklamptische Zustände nicht erkannt werden können.

Margret Hilferding-Hönigsberg (Wien), **Behandlung** der **Schwangerschaftsbeschwerden.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 46. Vorgetragen in der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

N. J. Boerma, **Schwangerschaft** und **Geburt** bei **Persistenz** des **Sinus urogenitalis.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Die Mitteilung betrifft eine 28jährige Frau mit Hypospadie stärksten Grades infolge Persistenz des Sinus urogenitalis bei normalen inneren Geschlechtsorganen. Es kam zu einer Schwangerschaft, die normal verlief. Die Entbindung konnte, da keine normalen Geburtswege vorhanden waren, natürlich nur operativer Natur sein. Der Verfasser entschloß sich, um einen ungestörten Lochialabfluß zu sichern, durch Erweiterung des Sinus von außen her einen Zugang nach den inneren Genitalien zu schaffen. Der auf die

Fruchtblase geführte Schnitt wurde stumpf soweit erweitert, bis die Anlegung eines Forceps möglich erschien. Die Extraktion gelang leicht. Es gelang, den Wundkanal zum großen Teil mit Vaginalschleimhaut zu decken, also eine Art künstlicher Vagina zu schaffen.

H. Meyer-Ruegg, **Oedema acutum cervicis uteri gravidi et parturientis.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 31. Bei einer 32jährigen III-gravida trat im Beginn der Geburt, ohne daß vorher irgendwelche Erscheinungen von Prolaps oder Elongatio des Collum uteri bestanden hätten, die vordere Muttermundslippe ödematös angeschwollen aus der Scheide heraus. Bei Bettruhe zog sie sich wieder zurück, verstrich nach und nach während der Wehen und zeigte später durchaus normale Verhältnisse. Der Verfasser verwirft als Ursache für diese Affektion alle Theorien, die eine Lymphstauung und eine Abknickung des unteren Uterinsegmentes annehmen, sondern glaubt, daß es sich primär um eine einfache Schwangerschaftshypertrophie und Auflockerung des gesenkten Collum uteri handelt, das infolge Pressens der Frau immer tiefer und tiefer und schließlich aus der Genitalspalte hervortritt. In dem lockeren Gewebe bildet sich hierbei ungemein rasch eine „Geburtsgeschwulst“; es entsteht ein Oedema ex vacuo, manchmal bis zur Ausschwitzung eines blutig gefärbten Serums.

P. C. T. van der Hoeven, **Ileus** während der **Schwangerschaft** und im **Puerperium.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 46. Unter 94 vom Verfasser aus der Literatur zusammengestellten Fällen von Ileus während der Schwangerschaft ließ sich 15—20 mal die Ursache nicht bestimmen. Nach zwei Beobachtungen bei Laparotomien und nach anderen einschlägigen Mitteilungen aus der Literatur erblickt Hoeven die Ursache des Ileus in dem gleichzeitigen Zug, der durch eine straffe Vagina einer Schwangeren oder durch die sich involvierende einer Wöchnerin am Uterus ausgeübt wird, und in dem Druck des schweren Uteruskörpers von oben. Durch das Zusammenwirken dieser beiden Faktoren erfolgt eine Kompression des Darmes im Beckeneingang. So kann es geschehen, daß durch eine Laparotomie der Ileus nicht behoben wird, wohl aber durch eine sich anschließende Frühgeburt mit Entleerung des Uterus und Aufhebung des auf dem Beckeneingang lastenden Druckes.

F. Engelmann (Dortmund), **Eklampsie,** die **Therapie** der mittleren Linie. Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 45. Gestützt auf das Material der Städtischen Frauenklinik in Dortmund hält der Verfasser die richtige Mitte zwischen einer überaktiven Therapie und einem extrem konservativen Standpunkt (z. B. Stroganoff) für das zurzeit aussichtsreichste Verfahren zur Behandlung der Eklampsie. Die angewandte Therapie bestand in: Isolieren der Patienten; Fernhalten aller Reize, Ausführung aller Eingriffe in Chloroformnarkose; reichlicher Blutentziehung mit nachfolgender Infusion, eventuell Wiederholung dieses Eingriffs; regelmäßiger Applikation von Chloralklysmen; Beschleunigung oder Einleitung der Geburt durch Blasensprengung oder Metreuryse; künstlicher Entbindung. Physikalische Aenderungen in der Blutbeschaffenheit scheinen nach Beobachtungen des Verfassers in der Pathologie der Eklampsie eine wesentliche Rolle zu spielen.

W. Stroganoff, **Eklampsiebehandlung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 45. Da die Ursache der Eklampsie unbekannt ist, ist gegenwärtig noch keine kausale Behandlung derselben möglich. Die besten Resultate für die Mütter und Kinder sind bis jetzt mit der prophylaktischen Methode erreicht worden; sie erscheint sowohl vom Standpunkte der Theorie der Reizwirkung als auch von dem der Intoxikationstheorie rationell. Die Wirkung von Chloralhydrat bei Eklampsie ist der Wirkung der sogenannten physiologischen Antagonisten bei Vergiftung ähnlich. Die Vermischung verschiedenartiger Narcotica vergrößert ihre Potenzierung, sodaß wir imstande sind, kleinere Dosen anzuwenden, wodurch ihre giftige Wirkung vermindert wird. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 2095.)

L. Edling, **Röntgendiagnose** bei **Extrauterinschwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 46. Polemik gegen E. Zurhelle (Referat siehe Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 38, S. 1806). Nur bei Gravidität in früheren Monaten, wo überhaupt eine ausgiebige Verschiebung des Fruchtsackes zustande kommen kann, gilt die frühere Auffassung des Verfassers, daß auch bei entschieden asymmetrischer Lage des Schattens im Becken eine extrauterine Schwangerschaft vermutet werden kann, während bei symmetrisch gelegenem Foetus keine sichere Schlußfolgerung vom Röntgenbild zu ziehen ist. Die Unterstützung der Diagnose durch die Sondierung des Uterus hält der Verfasser für erlaubt und unschädlich.

E. Runge (Berlin), **Extrauteringravidität** und ihre **Behandlung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Kurze klinische Darstellung des im Titel angegebenen Themas ohne neue Gesichtspunkte.

K. W. Jötten (Berlin), **Streptokokkenbefunde** im **Vaginalsekret Kreißender.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 46. Unter 100 in der Klinik Bumm untersuchten, vorher vaginal nicht explorierten Frauen fanden sich bei 53 anhämolytische, bei 14 hämolytische Streptokokken. Von den ersteren fieberten im Wochenbett 7 = 13,2%, von den letzteren nur eine = 7,1%. Es geht daraus hervor, daß Frauen mit einwandfreien Streptokokken im Vaginalsekret nicht häufiger im Wochenbett fieberten, wie die ohne solche Keime; im Gegenteil, bei diesen war der Prozentsatz eher noch etwas höher. Auch die Untersuchung der Lochien 20 fieberfreier Wöchnerinnen ergab 14 mal typische hämolytische Streptokokken = 70%, ohne daß durch das Vorhandensein dieser Keime irgendeine Störung des Wochenbettes eingetreten wäre. Die hämolytischen Streptokokken haben also keine pathogene Bedeutung, weder intra partum noch im Wochenbett. Die Hämolyse an sich ist keine pathogene Eigenschaft, sondern diese muß in etwas anderem, bislang Unbekanntem liegen. Die großen Unterschiede von den Untersuchungsresultaten Anderer lassen sich nur durch die Verschiedenheit der Keimverhältnisse in den einzelnen Kliniken erklären.

N. Minuchin, **Ruptur** der **Symphyse** unter der Geburt. Wien. klin. Runsch. Nr. 44 u. 45. Das Ereignis erfolgte bei den ersten Zangentraktionen. Als Ursache wird eine abnorme Auflockerung der Beckengelenke während der Schwangerschaft angenommen. Es erfolgte Spontanheilung.

Adolf Knoke (Braunschweig), **Endogene Infektion.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 46. Bei einer vorher nicht berührten und untersuchten Kreißenden entwickelt sich nach dem Blasensprung eine septische Infektion, die am siebenten Tage des Wochenbettes zum Exitus führt. Im Scheidensekret der Kreißenden fand sich Streptococcus longus, in den Lochien und im Blut hämolysierende Streptokokken, die also entweder schon vor Beginn der Geburt in der oberen Scheide vorhanden oder von der Vulva her unter Ueberwindung des zu schwach bakteriziden Scheidensekrets in die Uterushöhle gelangt waren.

Macdonald, **Zusammengewachsene Zwillinge.** Brit. med. Journ. 2. November. Bei einem erstgebärenden Zulu-Weibe wurden als Geburtshindernis zusammengewachsene Zwillinge erkannt. Die Entbindung gelang erst nach Dekapitation des ersten Zwillings, von dem die Nabelschnur und ein Bein vorgefallen war. Der zweite Zwilling, der nur durch eine derbe Membran am Rücken mit seinem Bruder verbunden war, blieb am Leben. Trotz der folgenden manuellen Lösung der beiden adhärenten Plazenten bei mangelhafter Asepsis in der schmutzigen Zuluhütte verlief das Puerperium völlig normal.

G. Weidenbaum, Technik der **Credéschen Blennorrhoeprophylaxe.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 45. Zur Vermeidung der Nachteile, insbesondere der Aetzwirkung, die sich durch das Freiwerden von Salpetersäure aus einer längere Zeit aufbewahrten wäßrigen Lösung von Argentum nitricum ergeben, hat der Verfasser kleine abgewogene Kristalle von 2,0 g, in dunklen, trocknen Reagenzgläschen aufbewahrt, mit sich geführt und unmittelbar vor der Credéisierung in 20 ccm destillierten Wassers aufgelöst. Er ist dadurch in der Lage, stets eine genau dosierte, frische und die Augen des Kindes nicht reizende Lösung anwenden zu können. Zur fabrikmäßigen Herstellung von genau dosierten Perlen oder Tabletten des Mittels, die auch Hebammen in die Hand gegeben werden können, empfiehlt er einen Zusatz von indifferentem Kali nitricum zu gleichen Teilen, also Lapis mitigatus.

Paul Carlsson, **Fazialislähmungen** nach **spontaner Geburt.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 45. Nach einem in der Klinik von Essen-Möller in Lund beobachteten Fall und aus seinen Zusammenstellungen der Literatur, wonach einem Falle von zentraler Fazialislähmung nach spontaner Geburt 34 sichere von peripherischer Lähmung gegenüberstehen, schließt der Verfasser, daß die Lähmung fast immer eine peripherische ist. Sie hängt von einem Druck gegen den Nervenstamm unmittelbar nach seinem Austritt durch das Foramen stylomastoideum ab. Der Druck wird in der Mehrzahl der Fälle von der Symphyse, in der Minderzahl vom Promontorium ausgeübt. Die Lähmung wird beinahe nur bei mäßig engem Becken beobachtet; ihre Dauer ist durchschnittlich acht Tage.

Augenheilkunde.

R. Hess, Formulare für die graphische Darstellung von Bewegungsstörungen der Augen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1912. 50 Stück 1,60 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Im Archiv für Augenheilkunde Bd. 70, S. 10 hat der Verfasser im vorigen Jahre einen Apparat zur graphischen Darstellung von Bewegungsstörungen der Augen beschrieben. Die dort angegebenen Schemata zur Einzeichnung des Befundes sind jetzt erschienen.

Mende, **Lokalanästhesie** bei **Exenteratio** und **Enucleatio bulbi.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. 49, Mai-Juni. Statt einer Narkose ist in fast allen Fällen eine Exenteratio oder Enucleatio bulbi in Lokalanästhesie mit retrobulbärer Injektion von 2 ccm einer 1—2 %igen Novokain-Adrenalinlösung unter Einstechen der gekrümmten Nadel außen und innen parallel dem Bulbus nach hinten ohne Schmerzzufügung möglich. Fünf Minuten nach Injektion kann mit der Operation begonnen werden. Die Methode ist nicht anwendbar für außergewöhnlich stark erregbare Patienten und bei starker Deformation des Bulbus, ferner bei extraokularen infektiösen Eiterungen. Mende widerrät eine ambulante Enukleation. Glantz (Berlin).

O. Marburg (Wien), **Lokalisation** des **Nystagmus.** Neurol. Ztralbl. Nr. 21. Das Zentrum für die Uebertragung labyrinthärer Erregungen auf das Auge befindet sich im Deiterskerngebiet. Hier ist die Stätte für die langsame und schnelle Komponente des Nystagmus, hier wird der Labyrinthtonus den Augenmuskeln übermittelt. Seine Läsion in ventrokaudalen Gebieten macht horizontalen, in mehr oralen (Abduzenskerngegend) vertikalen Nystagmus.

L. Rosenmeyer (Frankfurt a. M.), **Lokale Anwendung** des **Neosalvarsans** im Auge. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Rosenmeyer sah in einem Fall von Keratitis parenchymatosa e lue congenita durch lokale Anwendung von Neosalvarsan (teils in Substanz, jeils in Form einer 2%igen Lösung) nach bis dahin erfolgloser spezifischer Behandlung sofortigen Stillstand des Prozesses und allmähliche Aufhellung der Hornhauttrübungen eintreten.

J. Hoppe (Köln), **Augenbeschädigung** durch die **Sonnenfinsternis** am 17. April 1912. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Bericht über sieben durch die letzte Sonnenfinsternis verursachte schwere Augenschädigungen. Im Vordergrund des Interesses standen Funktionsstörungen (Dunkelfleckschen, Licht- und Bewegungserscheinungen, Herabsetzung der Sehschärfe), die zwar sämtlich nach sechs Wochen soweit abgeklungen sind, daß keine nennenswerte Gebrauchsbehinderung der Augen für die gewöhnliche Tagesarbeit mehr besteht, aber in keinem Falle zu einer idealen Wiederherstellung aller Leistungen der Netzhaut geführt haben. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 20 und 24, Originalartikel von Feilchenfeld und Isakowitz.)

Ohrenheilkunde.

L. Mann (Breslau), **Galvanische Vestibularreaktion.** Neurol. Ztralbl. Nr. 21. Vorgetragen in der Versammlung Deutscher Nervenärzte, Hamburg 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 44, S. 2102.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

Victor Cheval, **Hypertrophie** der **Tonsillen.** Journ. de Bruxelles Nr. 44. Zusammenfassende Darstellung der therapeutischen Indikationen und der Operationsmethoden.

H. Gutzmann (Berlin), **Habituelle Stimmbandlähmungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. Es gibt habituelle Lähmungen sowohl der Schließer wie der Oeffner der Stimmlippen. Am häufigsten beruht die habituelle Heiserkeit auf einer habituellen Lähmung der Interni, das habituelle Flüstern auf einer habituellen Lähmung des Transversus und der beim Schreien, Sprechen etc. auftretende Stridor inspiratorius auf einer habituellen Lähmung der Glottisöffner. Alle diese habituellen Lähmungen werden vorzugsweise im Kindesalter beobachtet. Bei Erwachsenen beruhen sie meist auf Hysterie. Zur Sicherung der Diagnose wird die Funktionsprüfung der Stimme unter Zuhilfenahme der experimentell-phonetischen Methoden am meisten beitragen. Die zweckentsprechende Therapie besteht in der systematischen Einübung der verloren gegangenen Bewegungsvorstellungen unter Beihilfe der harmonischen Vibration, Faradisation etc.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Rud. Matzenauer (Graz), **Unsichtbare Salbenbehandlung** mit **Ebagapräparaten.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 44 u. 45. Die Ebagasalbengrundlagen (Bayer & Co., Budapest) bestehen aus verschieden konzentrierten Kaliverbindungen mit Stearin- und Palmitinsäure und desodorierten Mineralölen, einige mit geringem Fettsuzatz. Sie sind wasserlöslich, neutral, von weicher Konsistenz und weißer Farbe. Die Penetrationskraft ist sehr groß; kleine Mengen verschwinden völlig in der Haut. Sie eignen sich daher besonders zur Hg-Kur; nach Einreiben von 3 g Kalomel-Ebaga (30%) ist ebensoviel Hg resorbiert wie nach 3 g Unguentum cinereum. Die mit regulinischem Hg hergestellte Quecksilber-Ebaga hat 15% und wird gleichfalls sehr gut resorbiert (schon nach sechs Stunden Hg im Harn). Jod-Ebaga enthält 0,5—5% und hat kräftige Lokalwirkung. Einreibung dieser Salbe in Verbindung mit Chininmedikation (nach Holländer) erzielte bei Lupus erythematosus sehr gute Erfolge, ebenso bewährte sich die Salbe bei Sykosis, Ekzema marginatum, Herpes tonsurans, Favus, wobei die Epilation unterbleiben konnte. Auch skrofulöse Hautleiden wurden günstig beeinflußt. Arsen-Ebaga (nicht über 5%) kann bei Psoriasis und Lichen ruber gute Dienste leisten, Salizyl-Ebaga bei rheumatischen Affektionen. Als Hautcreme und gegen Intertrigo sind entsprechende Präparate von Nutzen. Die Ebaga-Chrysarobinsalbe beschmutzt die Wäsche sehr wenig. Endlich kann die Salbengrundlage mit entsprechenden Zusätzen zur Skabiesbehandlung, zur Schälkur, zu Aetz- und Augensalben verwendet werden.

Schüle (Freiburg i. Br.), **Behandlung** der **Furunkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. Beginnende Furunkel lassen sich durch zentrale Kauterisation in ihrer Entwicklung aufhalten. Für die Prophylaxe empfiehlt sich die von Haegler (Basel) geübte Desinfektionsmethode. Einmalige Epilation der infizierten Hautpartie, Einreiben mit Credéscher Salbe. Am folgenden Tage Spiritus saponato-kalinus, Alcohol absolutus und nochmalige Einreibung mit Credéscher Salbe. Nach 14 Tagen statt letzterer Zinksalbe.

R. O. Stein (Wien), **Spezifische Behandlung** der **tiefen Trichophytie.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 46. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wiens am 8. November 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

B. Lipschütz (Wien), **Pemphigus chronicus.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 25. Oktober 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Leszczinski (Lemberg), **Pemphigusbehandlung** mit **Chinin.** Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 114, H. 1. Intravenöse Chinininfusionen hatten in drei Fällen von schwerem Pemphigus, bei denen auch die Mundschleimhaut in ausgedehntem Maße befallen war, einen außerordentlich günstigen Erfolg. Es wurde folgende Lösung benutzt: Chinin. mur. 1,0; Natr. chlorat. 1,7; Aqu. dest. 200,0. Je 20 ccm der Lösung enthalten 0,1 Chinin. Begonnen wurde mit 0,5 Chinin, die Dosis wurde, wenn gut vertragen, allmählich gesteigert bis 1,0 Chinin. Die Infusionen werden jeden zweiten Tag vorgenommen.

L. Halberstaedter (Berlin).

Douglas W. Montgomery, **Bäder** bei **Psoriasis.** Journ. of Amer. Assoc. 26. Oktober. Gewöhnliche warme Vollbäder haben bei Psoriasis stets eine gute Wirkung. Schwefelbäder sind besonders bei frischen Nachschüben nicht vorteilhaft, dagegen sind Teer und Kalium permanganicum wertvolle Zusätze. Natriumbikarbonat und Borsäure wirken auch günstig, da sie das Wasser weniger osmotisch machen.

G. T. Cregan, **Eisessig** bei **Psoriasis.** Brit. med. Journ. 2. November. Ein seit vielen Jahren nach verschiedenen Methoden behandelter Psoriasiskranker wurde durch Applikation von Eisessig von der Affektion geheilt und war bei einer nach mehreren Monaten erfolgten Untersuchung rezidivfrei geblieben.

M. Askanazy, Klinik und Pathologie des **metastatischen Krebses** der **Haut,** im besonderen des Hautnervenapparates. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. Fall von Mammakarzinom, bemerkenswert durch multiple, schubweis auftretende Metastasenbildung in der Haut. Die auf lymphatischem Wege in die Haut ausgesäten Herde bekundeten nach der histologischen Untersuchung die eigenartige Neigung, sich den Hautnerven auszuschließen und unter ihrem Perineurium fortkriechend sich streifen- oder schalenförmig im subperineuralen Lymphraum auszubreiten.

Kyaw (Dresden), **Neue Behandlungsweise** der akuten und chronischen **Gonorrhoe,** Prostatitis und Urethritis mit **Thermopenetration** und **Heißwasserspülungen.** Mediz. Klinik Nr. 45. An einer Reihe von Krankengeschichten wird der Beweis erbracht, daß durch Thermopenetration sowie durch prolongierte Heißwasserspülungen (von 50°—52° C) der Urethra akute und chronische gonorrhoische Prozesse rasch und endgültig geheilt werden können. Die Heißwassermethode ist der Thermopenetration noch darin überlegen, daß keine Gefahr der Verbrennung besteht und infolgedessen die dauernde Beaufsichtigung des behandelnden Arztes unnötig erscheint.

O. Simmonds (Frankfurt a. M.), **Thermopenetration** bei **Prostatitis gonorrhoica chronica.** Mediz. Klinik Nr. 45. Kasuistische Mitteilung über einen glänzenden Behandlungserfolg der Thermopenetration bei hartnäckiger, chronischer Prostatitis. Loewenberg (Berlin).

Kinderheilkunde.

Walter J. Dilling, **Dosierungsberechnung** für das Kindesalter. Brit. med. Journ. 2. November. Nach des Verfassers Berechnungen findet man die wirksame Arzneidosis bei Kindern durch Multiplikation der Dosis für Erwachsene mit folgender Zahl: Alter: 20. Bei Kindern unter sechs Jahren sind die so gewonnenen Werte etwas zu niedrig. Doch dürfte das kein Fehler sein, wenn man berücksichtigt, daß jene Kinder oft allzu empfindlich auf Arzneimittel reagieren.

H. Grenacher (Halle), **Thymusstenose.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 43—46. Bei dem 4½ jährigen Kinde bestand Atemnot, Rückwärtsneigung des Kopfes, Schwanken beim Gehen, schwere Störungen des Intellekts, Sprachvermögen minimal. Nach der partiellen Enukleation einer hypertrophischen Thymusdrüse (Operateur Stieda) verschwand die Dyspnoe, die Störungen des Ganges und der Kopfhaltung wurden gebessert, ebenso Sprache und Aufmerksamkeit. Zusammenstellung der Literatur.

H. Fraenkel und K. Hauptmann (Halle a. S.), **Chineonal** als Mittel gegen **Keuchhusten.** Mediz. Klinik Nr. 46. Im ganzen wurden 30 keuchhustenkranke Kinder mit Chineonal (Verbindung von Chinin und Veronal im Verhältnis von 2 : 1) behandelt, davon 26 mit gutem Erfolge. Eine Heilung des Keuchhustens wurde allerdings ebensowenig wie mit anderen Mitteln erzielt, vielmehr beschränkte sich seine Wirkung auf eine symptomatische Linderung und Abkürzung der Anfälle, die nur so lange anhielt, als das Mittel gegeben wurde. Die Dosierung war für Kinder im ersten Lebensjahr dreimal täglich eine dragierte Tablette à 0,1, für ältere Kinder dreimal täglich 0,2.

Loewenberg (Berlin).

F. Hamburger (Wien), Mechanismus **psychogener Erkrankungen** bei Kindern. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. Der Mechanismus aller psychogenen Erkrankungen läßt sich auf gewisse schematische Grundbedingungen zurückführen. Irgendein ein- oder -mehrmaliger Reiz hat bei einem Individuum einen unbedingten Reflex ausgelöst, dessen

Stärke dem angeborenen Empfindlichkeitsgrad seines Nervensystems entspricht. Ist die Erinnerung an diesen Reflex wegen der damaligen Begleitumstände sehr lebhaft, so kann durch willkürliche oder unwillkürliche Reproduktion derselbe Reflex automatisch ausgelöst werden. Jeder psychogenen Erkrankung liegt — wenigstens bei Kindern — immer etwas Tatsächliches zugrunde, und zwar entweder ein rein psychisches oder ein physikalisches Trauma oder eine Erkrankung. Ebenso wie vorgebildete und unwillkürliche Reflexvorgänge dem Willen untertan gemacht werden können, so kann auch das Vorstellungsleben des Schlafes, also der Traum, die verschiedenen Reflexvorgänge beeinflussen. Die typischsten Beispiele für solche Reflexvorgänge sind der Pavor nocturnus, der Somnambulismus und die Enuresis nocturna. Die Wiederkehr dieser nächtlichen Vorgänge erklärt sich aus der Stereotypie der sie verursachenden Träume, sie erklärt auch zugleich den therapeutischen Wert der Wachsuggestion.

Tropenkrankheiten.

Malcolm Watson, Carnegie Brown, W. F. Law und K. S. Wise, **Sanitäre Maßnahmen** in den Tropen. Brit. med. Journ. 2. November. Ueber die Maßnahmen zur Bekämpfung der Tropenkrankheiten und über die hygienische Lebensweise in den Tropen wird ausführlich berichtet. Auch die ökonomische Seite wird geschildert.

F. K. Kleine, Identität und **Uebertragungsmodus** der **Trypanosomen.** Brit. med. Journ. 2. November. Die Verschiedenheiten in der Morphologie und Virulenz der einzelnen Trypanosomenarten werden beschrieben. Es blieb z. B. die Virulenz des Trypanosoma Gambiense nach zweijähriger Züchtung im Tierkörper unverändert; auch die Empfänglichkeit der Menschen gegen diesen Stamm blieb dieselbe, denn ein Assistent, der von einer infizierten Maus gebissen wurde, erkrankte an Schlafkrankheit. — Die Uebertragung der Trypanosomen ist nicht nur durch die Glossina palpalis möglich, es kommt vielmehr die Schlafkrankheit auch in Gegenden vor (einige Bezirke von Deutschostafrika), in denen nur Glossina morsitans existiert.

P. C. Flu, **Granuloma venereum.** 9. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 15, 1911. Von manchen Autoren sind bei diesen in der Genitalpartie in tropischen Gegenden auftretenden Granulomen (histologisch Plasmome, mit Rhinosklerom verwandt, Siebert) Spirochäten gefunden und zum Teil in ätiologischen Zusammenhang mit der Krankheit gebracht worden, z. B. von Cleland die sogenannte Spirochaete aboriginalis, eine Spirochäte mit ziemlich groben Windungen (wahrscheinlich Refringens, ohne ätiologische Bedeutung, Ref.). — Flu konnte die Befunde von Siebert (1907) bestätigen. Er fand frei und in Plasmazellen Organismen, die von einer Kapsel umgeben waren und meist in Zoogloeamassen auftraten. Die Zellen reagierten häufig auf das Eindringen der Mikroben mit Ausstoßen von Kernsubstanz. Aehnlichkeit mit Chlamydozoeninfektionen. Die Zoogloeamassen umgeben, ähnlich wie bei Chlamydozoen, den Kern häufig wie mit einer Kappe. Flu hält die von Siebert als Kapselkokken beschriebenen Gebilde für Kapselbakterien, Gram-negativ, unbeweglich. Aetiologische Bedeutung noch nicht sicher. Mühlens (Hamburg).

W. Schüffner, **Wurmkrankheit** in Niederländisch-Indien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 17. Als Ankylostomummittel bevorzugt der Verfasser auf Grund seiner reichen Erfahrungen die Thymolkur, zweistündlich 1 g, vier- bis fünfmal hintereinander; ein bis zwei Stunden nach der letzten Thymoldosis Rizinus als Laxans. Bei einer notwendigen zweiten Kur wird Eukalyptuskur empfohlen. — Die Verbreitung der Wurminfektion unter den javanischen und chinesischen Arbeitern in Deli ist ganz ungeheuer. Schüffner berechnet auf Grund der Resultate seiner Kuren 52 Würmer pro Kopf der javanischen Bevölkerung, „und das trotz 3000—5000 Kuren unter 7000 Arbeitern und trotz eines jährlichen Abtreibens von etwa 100 000 Ankylostomen."

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

George Meyer (Berlin), **Bericht des Zentralkomitees für das Rettungswesen in Preußen 1901—1911.** Jena, Fischer, 1912. 38 S. Separatabdruck aus dem Klinischen Jahrbuch. (Nicht im Buchhandel.) Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die Entwicklung des Rettungswesens hat in Deutschland einen sehr großen Aufschwung genommen, namentlich unter Mitwirkung des allmächtigen Althoff. Das Zentralkomitee hat wichtige Statistiken geschaffen, kartographische Darstellungen ihrer Ergebnisse zur Weltausstellung in St. Louis gesammelt, eine Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern ins Leben gerufen, einen Leitfaden, „Nothelferbuch", hergestellt, experimentelle Studien über die Methoden der künstlichen Atmung veranlaßt, sie darstellende Kinematographenbilder aufgenommen und zu Lehrzwecken ausgeliehen, einen internationalen Kongreß für Rettungswesen 1908 und einen deutschen Zentralverband für Rettungswesen 1910 gegründet. Unter den Großstädten Deutschlands hat Berlin die meisten Hilfeleistungen (62 000), Posen die wenigsten aufzuweisen.

F. A. Düms (†), **Die Ausbildung der Eisenbahn- und Postbeamten in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen.** Leipzig, Georg Thieme, 1912. 2. Auflage. 23 Abbildungen. 85 S. 0,75 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das kleine Buch, das seinen Stoff auf das unmittelbar Wichtige beschränkt, enthält alles für seinen Zweck Notwendige in klarer Form. Von den zahlreichen ähnlichen Leitfäden unterscheidet es sich dadurch, daß es die elektrischen Unfälle und den Dienst am Eisenbahn-Krankenwagen eingehender darstellt.

William Royal Stokes und Hachtel, **Trinkwasserreinigung.** Journ. of Amer. Assoc. 26. Oktober. Seit einiger Zeit wird das Trinkwasser für Baltimore mittels Kalziumhyperchlorid, wie es seinerzeit zuerst von Traube angegeben wurde, gereinigt. Die Beobachtungen haben ergeben, daß durch diese Behandlung des Trinkwassers eine bemerkenswerte Verminderung der Bakterien erzielt wird. Ob die im verflossenen Sommer beobachtete Abnahme der Typhuserkrankungen in Baltimore schon ein Resultat dieser Wasserreinigung ist, läßt sich zurzeit noch nicht sagen.

Carl Credé-Hörder (Berlin-Friedenau), **Abnahme** der **Blennorhoe** der Neugeborenen? Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 45. Nach einer vom Verfasser angestellten Rundfrage bei 32 großen deutschen Blindenanstalten sind bei 30 derselben unter 3309 Insassen 410 = 12.39 % an Blennorrhoe erblindet. Aus dem Vergleiche mit dem Ergebnis von 13 % Blennorrhoeerblindung, das 1895 von Hermann Cohn durch seine Rundfrage bei 53 Blindenanstalten erzielt wurde, ist zu ersehen, daß die Verhütung der Krankheit im Lande keine Fortschritte gemacht hat. Dies und die Gegenüberstellung der glänzenden Resultate, die durch die Credéisierung in den Kliniken erzielt worden sind sollte die Veranlassung sein, die Einführung der obligatorischen Prophylaxe in Stadt und Land um so dringender zu fordern, als durch die Untersuchungen des Verfassers konstatiert ist, daß durch die Aetzwirkung der prophylaktischen Mittel auf das Kindesauge keine Schädigung eintritt.

Alfr. Perutz (Wien), **Aetzgeschwüre** nach **Wasserglas.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 47. Bei drei Arbeitern, die mittels Aufstreichen von Wasserglas (kieselsaures Natron) Papierrollen zu steifen hatten, fanden sich Aetzgeschwüre an den Händen. Die chemische Analyse zeigte, daß die Aetzwirkung von einem Ueberschuß an Natronlauge herrührte.

Aldo Castellani, **Kopra-Ausschlag.** Brit. med. Journ. 2. November. Bei Menschen, welche viel mit Kopra (getrockneten Kokusnußkernen) hantieren, wurde ein papulöser, heftig juckender Ausschlag beobachtet, der oft — infolge von Kratzen — mit Blutkrusten und Eiterbläschen vergesellschaftet war. Verursacht wird diese Affektion durch eine Sarkoptesart, welche der Krätzmilbe ähnlich, aber größer ist; auch das klinische Bild erinnert an Krätze. Wenn Versuchspersonen sich mit milbenfreiem Koprastaub einrieben, so erfolgte keine Hautaffektion; enthielt dagegen der Staub die Milben oder wurden diese ohne Staub auf die Haut gesetzt und mit einem Tuch bedeckt, so begann spätestens nach 24 Stunden ein heftig juckender Ausschlag. Bei Erwachsenen wurde eine 10—20 % ige β-Naphtholsalbe oder Perubalsam und Vaselin zu gleichen Teilen mit Erfolg angewendet.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

F. de Quervain, **Uebertreibung** oder **Aggravation?** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 31. Quervain polemisiert gegen den Gebrauch überflüssiger und dazu noch falsch angewendeter Fremdwörter in der Medizin und wendet sich besonders gegen den in Unfallgutachten häufig gebrauchten Ausdruck „Aggravation", der sinngemäß „Verschlimmerung eines Krankheitszustandes", aber nicht, wie man auszudrücken beabsichtigt, „Uebertreibung eines Krankheitszustandes" bedeutet.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Gute Erfolge hat Ludwig Mendelsohn mit **Filmaronöl als Bandwurmmittel** gesehen. Das von der Firma Boehringer und Söhne, Mannheim Waldhof, hergestellte Filixpräparat wird Erwachsenen in Dosen von 10 g, Kindern in Dosen von 5—7,5 g morgens nüchtern verabfolgt und nach einer Stunde (eventuell nach einer weiteren Stunde wiederholt), wenn kein Stuhlgang erfolgt ist, ein Eßlöffel Rizinusöl gegeben. Am Vortage wird am besten flüssige Kost, am Abend ein reichlich gesalzener und gezwiebelter Heringssalat genossen. Das Mittel wird auch von jüngeren Kindern anstandslos genommen; Nebenwirkungen (Vergiftungserscheinungen) wurden in keinem Falle beobachtet. Das Präparat hat dem Extrakt gegenüber den Vorteil der genauen Dosierbarkeit. (Berl. klin. Wochenschr. 1912, Nr. 32.) Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27. S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher und Dissertationen siehe S. 14 und 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 6. u. 13. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

(6. XI.) Herr Friedrich Franz Friedmann: **Heilung und Prophylaxe der menschlichen Tuberkulose.**

In dem Erreger der Tuberkulose sind selbst die Antigene enthalten. In allen bisherigen Mitteln sind als Ausgangspunkt stark toxisch wirkende Bazillen verwendet worden. Alle Versuche, den Bazillus avirulent zu machen, hatten keinen Erfolg. Dem Vortragenden sei es gelungen, ein Heilmittel aus wirksamen, lebenden Bazillen, die durch Tierpassagen avirulent geworden sind, herzustellen. Mit dem neuen Mittel sind bisher 1200 Menschen behandelt worden. Meist genügt eine ein- bis zweimalige intramuskuläre Injektion. Es kommt dann zur Ausbildung eines Infiltrates, das sich innerhalb einiger Wochen resorbiert. Schon nach der ersten Injektion sehe man evidente Heilerfolge bei allen Arten von tuberkulösen Erkrankungen. Nur wenn die Resorption des Infiltrates unvollkommen ist, sind die Erfolge gering. Bei diesen Fällen mit ungenügender Resorption nehmen die Infiltrate eine entzündliche, sezernierende Form an. Der Grund dafür ist in einer spezifischen Ueberempfindlichkeit des Organismus zu suchen. Durch seine „Simultanmethode", die in intravenöser und intramuskulärer Injektion besteht, gelang es dem Vortragenden, diese Ueberempfindlichkeit zu vermeiden. Die Ergebnisse bei äußerer Tuberkulose seien glänzend. Zwölf Fälle von Gelenktuberkulose, zum Teil schwerster Art, wurden glatt geheilt. Die Lungentuberkulose zeigt bei guter Resorption des Mittels fast ausnahmslos sofortigen Rückgang aller Erscheinungen. Das erste Symptom, das regelmäßig schwinde, seien die Nachtschweiße, auch Brustschmerzen, Auswurf, Hämoptoë, Appetitlosigkeit und Fieber verlören sich bald. Blasen- und Nierentuberkulose heilten gleichfalls schnell aus. Die Hauttuberkulose biete der Heilung durch große Ueberempfindlichkeit des Organismus die meisten Schwierigkeiten. Durch die „Simultanmethode" komme man auch dabei zum Ziele. Es empfehle sich, die Injektion in der unmittelbarsten Nähe des Herdes anzubringen. Ebenfalls ließ sich bei Schleimhautlupus ein eklatanter Rückgang der Symptome erreichen. Nachdem die völlige Unschädlichkeit des Mittels erwiesen war, wurden Kinder aus tuberkulöser Umgebung, zum Teil sofort nach der Geburt, mit dem Präparat zu Schutzimpfungszwecken behandelt. Sämtliche 335 bisher geimpften Kinder vertrugen die meist über ein Jahr zurückliegende Impfung ohne die geringste Gesundheitsschädigung und sind von Skrofulose frei geblieben. Während des Bestehens des Injektionsinfiltrates zeigte sich die Pirquetsche Kutanreaktion positiv, um nach der völligen Resorption wieder zu verschwinden.

Diskussion. Herr Erich Müller: 5 an schwerer Knochentuberkulose leidende Kinder wurden mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Bei 3 war die Heilung vollständig. Die beiden anderen bekamen Abszeßbildungen an der Injektionsstelle. — Herr Schleich berichtet über eine Reihe von Fällen chirurgischer Tuberkulose, bei denen ein blutiger Eingriff durch das Friedmannsche Verfahren vermieden wurde. — Herr Karfunkel hat 450 Patienten aller Art von Tuberkulose mit dem Mittel behandelt. Es habe sich für alle Lebensalter als absolut unschädlich erwiesen. Bei der Lungentuberkulose war die Besserung nach der Injektion fast stets evident. Immer zeigte sich ein Rückgang der physikalischen Erscheinungen. Unter 200 Fällen von Lungenphthise war kein einziger, der nicht günstig beeinflußt wurde. Besonders hervorzuheben sei die resorbierende Wirkung des Mittels. — Herr K. Küster äußert sich in anerkennender Weise über die Wirkung des Mittels. — Herr P. Heymann berichtet über 17 eigene Beobachtungen. Es handelt sich ausschließlich um Fälle schwerster Art, meist um Mischinfektionen. Ein Teil der Patienten entzog sich nach der Injektion der weiteren Beobachtung. In allen Fällen stellte sich ein subjektives Besserungsgefühl ein. Auch die Erfolge bei schwerster Kehlkopftuberkulose seien bemerkenswert. — Herr Blaschko: Die mangelnden Erfolge bei Hauttuberkulose beruhen auf einer Ueberempfindlichkeit der Haut. In der Zeit vor Einführung der Simultanmethode habe er stets Abszesse gesehen. In einigen Fällen sei es zur Besserung, nie zur Heilung gekommen, im Gegensatz zum Tuberkulin, das seine ersten Erfolge bei Hauttuberkulose hatte. Einen evidenten Erfolg des Mittels habe er bei einer Krankenschwester mit fortschreitender kutaner und subkutaner Fingerinfektion gesehen, die mit den üblichen Methoden bisher ohne Erfolg behandelt worden war. Doch sei die Zeit zu kurz, um von einer vollständigen Heilung zu sprechen. — Herr J. Citron: Der Weg, mit abgetötetem Virus eine Heilung zu erstreben, war ein Irrweg. Für Therapie und Prophylaxe komme nur ein lebendes Virus in Betracht. Solange man über die Art des Friedmannschen Mittels nichts Näheres wisse, müsse man sich Reserve auferlegen; jedenfalls sei vor Schutzimpfungen nicht tuberkulöser Säuglinge mit lebendem Virus zu warnen. — Herr Orth: Die Meerschweinchenversuche Friedmanns hatten keine absolut guten Resultate gehabt. Die Tiere lebten wohl länger als die Kontrolltiere, starben aber auch an Tuberkulose. — Herr F. Klemperer: Wir besaßen bis jetzt kein Immunisierungsmittel gegen Tuberkulose. Auch Tuberkulin sei als solches nicht aufzufassen. Versuche mit Rindertuberkelbazillen an Menschen hatten nicht den gewünschten Erfolg und führten stets zu Eiterungen. Als Schutzimpfung für Kinder käme nicht nur eine einzige Injektion, sondern eine Kette von Injektionen durch die ganze Entwicklungszeit hindurch in Frage. — Herr Goldscheider: Was der Vortragende über die Behandlung der Lungentuberkulose gesagt habe, sei äußerst spärlich. Er habe weder einen Status vor noch einen nach Abschluß der Behandlung gegeben. Solche dokumentarischen Belege hätten bei der Wichtigkeit der Angelegenheit beigebracht werden müssen. Man müsse von der Unschädlichkeit der zur Verwendung gelangten Bazillen völlig überzeugt sein, bevor man sie zur Schutzimpfung noch gesunder Säuglinge benutze. Bei dem Aufsehen, das der Vortrag Friedmanns sicher machen würde, sei es Pflicht der Medizinischen Gesellschaft hinter seine Ausführungen vorerst ein großes Fragezeichen zu setzen.

(13. XI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Eugen Israel: **Syphilitische Initialklerose am linken Kieferwinkel.**

2. Herr Georg Glücksmann: **Fremdkörper in der Speiseröhre.**

Demonstration eines Kindes, das einen Doppelknopf verschlukt hatte. Das Oesophagoskop stieß auf ein impermeables Hindernis in der Höhe zwischen Hals- und Brustwirbelsäule. Der Fremdkörper ging nach 36 Stunden per vias naturales ab.

3. Herren W. Alexander und E. Unger: **Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien.**

Die blutigen Operationen sind in fast allen Fällen durch Alkoholinjektionen zu ersetzen. Die Ganglionexstirpation ist nur bei völligem Versagen dieser Therapie anzuraten. Trotz vollkommenerer Technik hat diese Operation doch einen großen Prozentsatz Mortalität. Um die Gefahren zu verringern, haben die Vortragenden eine neue Methode ausgedacht, die sie bei einer Patientin in Anwendung brachten, bei der Alkoholinjektionen in die peripherischen Nervenstämme, fernerhin solche am Foramen palatinum und Foramen ovale nur vorübergehende Schmerzfreiheit geschafft hatten. Das Ganglion Gasseri wurde unter Schonung der A. meningea media freigelegt und in dasselbe vorsichtig Alkohol gespritzt. Die Anfälle sistierten seitdem vollkommen; die Cornea hat ihre Empfindlichkeit behalten.

Diskussion. Herr F. Krause fürchtet, daß die Kranke doch noch Rezidive bekommen würde. Bleibe bei der Exstirpation des Ganglion nur ein Stückchen stehen, so sei das Rezidiv sicher. Genau dasselbe geschehe bei der Alkoholinjektion, die eine Narbe verursache und nicht die Sicherheit gebe, daß alle Nervensubstanz zerstört sei. Es sei mit der Alkoholinjektion ebenso wie mit der peripherischen Resektion. In 40—50% der Fälle seien die Erfolge gut. Die andere Hälfte rezidiviere schwer. Da sei nur die Totalexstirpation des Ganglions am Platze, bei der er eine Mortalität von 10—12% habe, wobei zu berücksichtigen sei, daß die Patienten zum größten Teil alte widerstandsunfähige Arteriosklerotiker seien. Die Alkoholinjektion in das Ganglion könne nur als eine Palliativmaßregel angesehen werden. — Herr Härtel hat in 13 Fällen das Ganglion Gasseri mit Novokain, in 10 Fällen mit Alkohol injiziert. Er betont bei den Alkoholinjektionen die nicht zu vermeidende Gefahr der Hornhautaffektionen.

Tagesordnung. Schluß der Diskussion zu den Vorträgen der Herren Wolfsohn, Samson (S. 2193) und Friedmann.

Herr Friedmann: Sein Mittel sei ein Schildkrötenbazillenstamm, der für Meerschweinchen völlig unschädlich sei. — Herr Erich Müller: Die Heilungen nach der Injektion des Friedmannschen Mittels seien definitiv seit vielen Monaten. Er betone nochmals, daß die prophylaktischen Impfungen an einigen Hundert Kindern ohne alle Schädigungen ausgeführt worden seien. — Herr Kausch warnt vor allzu großem Enthusiasmus. Er habe mit dem Rosenbachschen Tuberkulin (siehe hier 1912, Nr. 12 und 13) bei chirurgischen Tuberkulosen genau die gleichen Erfolge gesehen. — Herr Piorkowski (a. G.) hat den ersten Friedmannschen Bazillenstamm aus einer Schildkröte aus dem Berliner Aquarium hergestellt, die doch vermutlich durch menschliches Sputum infiziert worden war. Die Kulturen bekamen nach und nach völlig das Aussehen von menschlichen Tuberkelbazillen. Es handelt sich bei dem Friedmannschen Mittel also um eine Abschwächung durch den Kaltblüterorganismus. — Herr Aronson: Wie die Tierversuche zeigen, ist das Tuberkulin Koch kein spezifisches Mittel. Die Antikörpertheorie der Tuberkulinwirkung bestehe nicht zu Recht. Auch die lokale Reaktion tuberkulöser Herde sage nichts für die Spezifizität des Mittels, sie könne auch durch andere Extrakte hervorgerufen werden. Die günstige Wirkung werde vielmehr durch eine Erhöhung der Leukozytose veranlaßt. Die gleichen Erfolge, wie sie Friedmann durch lebendes Virus erzielt habe, hätten auch andere durch vorsichtig mit Glyzerin abgetötete Bazillen erreicht. Auf diese Weise könne man die Lebensdauer geimpfter Tiere genau so verlängern, wie es mit dem Friedmannschen Mittel geschehen sei. Er verstehe nicht, wie die vorgenannte Simultanmethode die Abszedierung verhindern solle. Es wäre wünschenswert, wenn Herr Friedmann die genaue Dosierung des Mittels angeben würde, um objektive Nachprüfungen zu ermöglichen. — Herr Wolff-Eisner: Ein Beweis für die Unschädlichkeit der prophylaktischen Impfung sei in keiner Weise erbracht, um so mehr als das Ausgangsmaterial wahrscheinlich menschliche Tuberkulose sei. Bezüglich der Vakzinetherapie habe sich Herr Wolfsohn zu skeptisch geäußert, sie leiste etwas bei Fällen, bei denen mit anderen Mitteln nichts erreicht werde. Mit Herrn Samson stimmt er bezüglich der Wirkung kleinster Tuberkulindosen überein. — Herr Fritz Meyer fragt, ob Herr Friedmann bei seinen geheilten Fällen auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft habe. Ein absprechendes Urteil über die Tuberkulinwirkung sei nicht am Platze. Die demonstrierten Fälle hätten mit Tuberkulin in genau der gleichen Weise günstig beeinflußt werden können. Was werde aus den geimpften Kindern, wenn die Tuberkelbazillen ausgeschieden seien? Höchstwahrscheinlich seien sie dann einer Infektion mit Tuberkulose genau so ausgesetzt wie vor der Impfung. — Herr Bier hat eine Anzahl der Friedmannschen Fälle gesehen. Ein beweisender Fall sei nicht darunter gewesen. Einen wirklichen Fungus habe er nicht ausheilen sehen. Fistulöse Prozesse heilen auch mit anderen Mitteln. — Herr Goldberg hat 23 Fälle von Lungentuberkulose gesehen, die durch das Friedmannsche Mittel geheilt wurden. Dämpfungen gingen zurück, die jahrelang bestanden hätten. — Herr Orth erklärt nochmals, daß die von Friedmann behandelten Tiere wohl länger gelebt hätten als die Kontrolltiere, aber alle an Tuberkulose starben. — Herr Schenk berichtet über eine Patientin mit tuberkulösem Ulcus an der Einmündung des rechten Ureters und schwerer Tuberkulose der rechten Niere, die operativ beseitigt wurde. Nachher habe er die Patientin Herrn Friedmann überwiesen, der 8 (!) Injektionen seines Mittels gemacht habe. Von einer Besserung in diesem Falle, die Herr Friedmann berichtet habe, sei nicht die Rede. Er habe die Patientin gestern wieder untersucht, das Ulcus sei größer geworden. — Herr Katzenstein hat bei chirurgischer Tuberkulose mit dem Meyerschen Tuberkulin Erfolge gesehen, die bei ihm den Wunsch nach einem anderen Mittel nicht aufkommen lassen. — Herr Friedmann (Schlußwort) sucht unter nochmaliger Demonstration einer Anzahl seiner Patienten die gegen sein Mittel erhobenen Einwände zu entkräften.

Erich Schlesinger.

Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

39. Sitzung in Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll vom 29. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Fuchs; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Müller (Königsberg i. Pr.): **Krankenvorstellungen.**

a) 83jährige Patientin, bei welcher er vor ¾ Jahren eine große Ovarialzyste durch Bauchschnitt entfernt hat. Glatter Verlauf. — b) 55jährige Patientin, bei welcher er wegen Incontinentia urinae ohne Läsion die Drehung der Harnröhre nach Gersuny erfolgreich vorgenommen hat. Fast ein Jahr vorher hatte er ohne Erfolg hinsichtlich der Blasenbeschwerden den retroflektierten Uterus ventrofixiert.

Diskussion. Herr E. Schroeder hat bei einer 82jährigen Frau eine schwierige Ovariotomie und bei einer 81jährigen eine vaginale Uterusexstirpation wegen Korpuskarzinoms mit gutem Ausgang beobachtet.

2. Herr Rosinski (Königsberg i. Pr.): **Präparat einer erfolgreichen Fettbauchoperation nach Jolly.**

3. Herr Czyborra (Königsberg i. Pr.): **Ein neuer Heißluftapparat für gynäkologische Zwecke.**

Czyborra hat mit den bisher gebräuchlichen Heißluftapparaten Verbrennungen nur schwer vermeiden können und hat deswegen einen neuen Apparat konstruiert, dessen Vorzug darin besteht, daß in ihm der Heißluftstrom zwangsläufig rotiert.

Diskussion. Herr Fuchs weist darauf hin, daß bei der Anwendung der Heißluftapparate sich bisher nur geringe Steigerungen der Körperwärme im Inneren des Beckens ergeben haben. Besseres schienen ihm diejenigen Apparate zu leisten, welche den Wärmespender in das Becken verlegen, wie das Scheidenthermophor und die Flatausche Wärmbirne; entsprechend seien auch die Erfolge in der Resorptionsbehandlung recht gut. — Herr E. Schroeder begnügt sich, um Verbrennungen zu vermeiden, lieber mit geringeren Hitzegraden und verlängert dafür die Dauer der einzelnen Sitzung und die Dauer der Kur nach Möglichkeit, um dennoch möglichst viel Erfolg für die Kranken herauszuholen. — Herr Müller macht darauf aufmerksam, daß alle Heißluftapparate nicht durch Wärmepenetration, sondern direkt durch vermehrten Blutzufluß zur äußeren Haut, indirekt zu den darunter gelegenen tiefen Organen wirken.

4. Herr Hofbauer (Königsberg i. Pr.): a) **Aplasie der Vagina.** — b) **Exstirpierte Beckenniere.** — c) **Uterusruptur.**

a) Patientin, bei welcher er wegen gänzlicher Aplasie der Vagina eine Plastik nach der Baldwin-Haeberlinschen Methode ausgeführt hat. Die resezierte Dünndarmschlinge wurde in V-artiger Schleife bis zum Scheideneingang herabgezogen. Die Darmschleimhaut hat ihren ursprünglichen Charakter bisher beibehalten. — b) In einem analogen Fall, bei welchem gelegentlich einer konservativen Myomoperation die Beckenniere sich als Nebenbefund ergab, hat Hofbauer die Niere, da sie unter Umständen ein Geburtshindernis hätte abgeben können, mobilisiert und höher oben an das Peritoneum parietale der seitlichen und vorderen Bauchwand fixiert. — c) Zwei wegen kompletter Ruptur intra partum mit gutem Erfolg abdominal exstirpierte Uteri.

Diskussion. Herr Rosinski hat vor zwölf Jahren in zwei Fällen von Atresie der Vagina die damals noch übliche Lappentransplantation ausgeführt mit dem ungünstigen Endresultat der totalen Schrumpfung. Die eine der beiden Patientinnen wurde dennoch gravid und mußte durch Kaiserschnitt entbunden werden.

5. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): a) **Fremdkörper in der Blasenwand.** — b) **Präparat einer intrathorakalen Nebenlunge.**

a) Abbildung eines in der Harnblasenwand steckenden Pravazkanülenstückchens, welches die Ursache einer lange vergeblich behandelten chronischen Zystitis war. Es war sieben Jahre vorher bei der Probepunktion eines parametranen Exsudates abgebrochen und konnte damals nicht gefunden werden. Erst einige Jahre später stellten sich wieder Beschwerden ein. Die Entfernung des Kanülenstückes gelang unter Leitung des Kystoskopes mit einer Polypenzange leicht. Schnelle Heilung. — b) Nach Sachs ist die Aetiologie der Nebenlungen keine einheitliche; sie können sowohl durch Abschnürung als auch infolge einer dritten Lungenanlage zustande kommen.

6. Herr Unterberger jun. (Königsberg i. Pr.): **Zwei Fälle von spontaner Nabelschnurzerreißung intra partum.**

Spontane Nabelschnurrupturen bei liegender Stellung der Frau im Kreißbett sind nach Unterberger außerordentlich selten und forensisch von großer Wichtigkeit. In dem einen Fall handelte es sich um einen 1 cm langen Riß der Nabelschnurvene, in dem andern um die Durchreißung einer Nabelschnurarterie. Beide Kinder kamen lebend zur Welt, doch sah das eine sehr blaß aus. Die Nabelschnurrupturen wurden erst nach der Geburt der Kinder bemerkt. Die Nabelschnüre waren an sich nicht besonders kurz. Unterberger glaubt, daß Umschlingungen um die Schulter oder den Arm der Kinder bestanden haben, welche beim Durchtritt abgestreift wurden. Der Mechanismus der Zerreißung sei der, daß die Nabelschnur ähnlich wie ein Stock, den man über das Knie biege, an der Außenseite zuerst einreiße.

7. Herr Müglich (Königsberg i. Pr.): a) **Fremdkörper und Blasensteine.** — b) **Struma ovarii.**

8. Herr Puppe (Königsberg i. Pr.): **Die gerichtsärztliche Beurteilung instrumenteller Uterusperforationen.**

Puppe berichtet über zwei Fälle von Uterusperforation mit nachfolgendem Tode, welche nach seinem Dafürhalten gemäß dem ärztlichen Sprachgebrauch schlechtweg als grobe Kunstfehler anzusehen sind. Gleichwohl ergaben sich in beiden Fällen nicht die Tatbestandsmerkmale einer fahrlässigen Tötung im Sinne des § 222 R.St.G.B. und das Verfahren wurde eingestellt. In beiden Fällen handelte es sich um Aborte in den ersten Monaten; der eine Arzt hatte mit Hegarschen Dilatatorien dilatiert und die hintere Uterinwand in der Gegend des inneren Muttermundes durchbohrt; der andere Arzt hatte mit der Kurette den Uterus in der Gegend der linken Tubenecke perforiert und dann noch den Uterus ausgespült. Beide Frauen gingen innerhalb weniger Tage an Peritonitis zugrunde. Keiner der beiden Aerzte hatte erkannt, daß er den Uterus perforiert hatte. Puppe geht dann auf die umfangreiche Uterusperforationsstatistik ein und kommt zu dem Schluß, daß bei der großen Menge von Uterusverletzungen, welche sich jahraus jahrein ereignen, die Uterusperforation nicht als ein unter allen Umständen vermeidbarer Kunstfehler anzusehen, sondern entsprechend der Unübersichtlichkeit des Operationsgebietes nicht zu vermeiden und deshalb als ein Unglück zu betrachten sei. Darum sei nun aber nicht etwa jede Uterusperforation straffrei, sondern es müsse jeder einzelne Fall genau geprüft werden, insbesondere darauf, ob der betreffende Operateur bei seinem Vorgehen sich eine Fahrlässigkeit habe zu schulden kommen lassen; denn nur diese werde bestraft. In den beiden vorliegenden Fällen half den beiden Aerzten besonders der Umstand, daß, wie die Sektion ergab, in der Tat Aborte vorlagen, daß also die Eingriffe an sich indiziert waren.

Diskussion. Die Herren Hofbauer, Michaelis, Rosinski, Semon, Schroeder, Müller, Schütze und Stern haben alle mehrfach Uterusperforationen erlebt, aber niemals einen ungünstigen Ausgang in der eigenen Praxis gesehen. — Herr Puppe (Schlußwort) weist demgegenüber, wie er auch schon bei der Erörterung seiner beiden Fälle ausgeführt hat, darauf hin, daß auch bei der Uterusperforation an sich primär die Bauchhöhle infiziert werden könne, in einer Weise, daß alle Maßnahmen vergeblich seien.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

Breslauer medizinische Vereine, Juni u. Juli 1912.

Medizinische Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 28. Juni 1912 (Klinischer Abend): Herr Minkowski stellt a) **zwei Anomalien am Thorax** vor: Aortenaneurysma, welches durch die Brustwand hindurchgewachsen ist und jetzt als doppeltfaustgroßer, pulsierender Tumor über das Sternum hervorragt, und hochgradige Trichterbrust (Herz ganz nach der linken Seite verdrängt, Spitzenstoß hinten in der Skapularlinie). — b) **Resultate der Thoriumbehandlung:** Für chirurgische Zwecke, zur Bestrahlung von Tumoren kommt vorzugsweise das Mesothorium, für innere Leiden das Thorium X (Auer-Gesellschaft) zur Anwendung. Vortragender machte intravenöse Injektionen mit Ampullen, welche in 1 ccm NaCl-Lösung 1 000 000 Mache-Einheiten enthalten. Die Resultate bei Leukämie, perniziöser Anämie und Diabetes sind so gut wie negativ, obgleich das Präparat für die Haut z. B. von starker Wirkung ist (Braunfärbung bei zufälliger Benetzung der Haut); in vier Fällen von Leukämie war nur ein geringer und kurzdauernder Abfall der weißen Blutzellen, jedenfalls erheblich geringer als bei Röntgenbestrahlung zu verzeichnen, bei perniziöser Anämie ein mäßiges Ansteigen der Erythrozyten, bei einem Fall von Diabetes keine Beeinflussung der Zuckerausscheidung oder des N-Stoffwechsels. — c) Demonstration von **Röntgenbefunden bei Magen-Darmkrankheiten.** — Diskussion. Herr Rosenfeld bemängelt den Ausdruck „Ptose des Magens“, da nach seiner Ansicht der Magen sich von seiner Befestigung am Zwerchfell nicht entfernen kann, sowie die Technik der Einverleibung von Wismutsalzen, die spastisch auf die Magenwand wirken. Infolgedessen erscheint der Magen auf dem Röntgenbild kleiner als normal; auch die Darmröntgenbilder können irreführen, da die normale Kotpassage viel länger dauert als bei Verwendung von Wismutbrei, richtiger sei das Röntgenverfahren nach Lufteinblasung. Als eine wichtige Errungenschaft erscheint ihm die Möglichkeit, ein Magenkarzinom aus einer Aussparung am Röntgenschatten zu erkennen.

Herren Frank und F. Heimann berichten über die **biologische Schwangerschaftsdiagnose** nach Abderhalden. (Vgl. den Originalartikel von Abderhalden in dieser Wochenschrift Nr. 46.) — Am 19. Juli sprach Herr Severin: **Blutzuckerbestimmungen bei Diabetischen.** Traubenzucker wird annähernd ebenso gut vertragen wie Weizen- oder Hafermehl, es besteht also bei der sogenannten Haferkur keine spezifische Wirkung. Der gute Erfolg der Kohlehydratkuren ist um so größer, je mehr die Eiweißfettdiät eingeschränkt wird, am größten, wenn Gemüse- (d. i. Hunger-) Tage eingeschaltet werden, durch die der Blutzucker zerstört wird. — Diskussion. Herr Frank sieht hierin nichts Auffälliges, wenn der Patient dabei abnimmt; es ist ihm aber gelungen, einen Patienten nicht durch Verringerung der Kohlehydrate, sondern der Eiweiß-, speziell Fleischkost unter Beibehaltung seines Körpergewichts fast völlig zuckerfrei zu machen.

Herren F. Rosenthal und Severin: **Die Beeinflussung der experimentellen Trypanosomen-Infektion durch Salizylsäure und verwandte Substanzen.** Von den bisher geprüften Benzoldikarbonsäuren zeigte nur die Terephthalsäure eine geringe den Infektionsverlauf verzögernde Wirkung. Dagegen kommt der α- und β-Oxynaphthoesäure eine den bisher geprüften Salizylderivaten deutlich überlegene chemotherapeutische Wirkung zu. Bei einer beträchtlichen Zahl von Versuchstieren erlitt die Infektion im prophylaktischen Versuch eine deutliche Hemmung, in einer gewissen Zahl wurde sogar ein Angehen der Infektion definitiv verhindert. Als Versuchstiere dienten weiße Mäuse, zur Infektion Trypanosoma Brucei (Nagana); die Versuche werden fortgesetzt.

Orgler.

Niederrheinische Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll vom 17. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Bonnet; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Schultze: **Erfolgreich operiertes intramedulläres Angiom.** (Originaliter in Nr. 47.)

Tagesordnung. 2. Herr Finkelnburg: **Anatomischer Befund bei Littlescher Krankheit.**

Ein 30jähriger Buchhalter, der an Lungentuberkulose in der Medizinischen Klinik starb, hatte einige Wochen nach der ganz normal verlaufenen Geburt (ohne Kunsthilfe, keine Asphyxie, siebentes Kind) Steifigkeit in beiden Beinen gezeigt. Er lernte mit fünf Jahren mit Hilfe von Krücken sich fortbewegen. Die Arme waren von Beginn an frei, die geistige Entwicklung vorzüglich, sodaß er in der Schule zu den besten Schülern gehörte. Bei der ersten genaueren Untersuchung in der Klinik im 28. Lebensjahr bot er das typische Bild einer spastischen Paraparese mit Ueberwiegen der Spasmen bei ganz unbedeutender Verminderung der Kraft in beiden Beinen. Gehen war mühsam mit stark adduzierten Oberschenkeln möglich. Die Kniephänomene waren gesteigert, es bestand Kniescheiben- und Fußzittern und beiderseits Babinskisches Phänomen. Im Peroneusgebiet beiderseits geringe Kraftverminderung bei mäßiger Inaktivitätsatrophie in beiden Beinen. Sensibilität, Blase, Mastdarm intakt. Armreflexe von mittlerer Stärke, keine Spasmen an den Armen. Gehirnnerven frei, Intelligenz gut. Die Obduktion ergab: Keine Veränderungen der Hirnhäute, Hirnwindungen nirgendwo verschmälert, keine Porenzephalie. Die Seitenventrikel zeigten eine nicht unerhebliche Erweiterung; sonst nichts Abnormes. Das Rückenmark im ganzen etwas schmal, namentlich im Brustteil. Die genau durchgeführte mikroskopische Untersuchung ergab als ersten auffälligen Befund das völlige Fehlen einer Pyramidendegeneration, wie dies ja in letzter Zeit häufiger bei zerebralen Diplegien und Hemiplegien (Spielmeyer, Ganghofner, Höstermann) festgestellt worden ist, trotz ausgesprochener langjähriger spastischer Erscheinungen halb- oder doppelseitiger Natur. Bei der Untersuchung der Hirnrinde in der motorischen Region fand sich ferner, daß die Hirnrindenschichten II—IV, also die Rindenschichten bis zur Schicht V der Riesenpyramidenzellen, einen deutlichen Schwund der Ganglienzellen aufwiesen. Es bot sich dasselbe Hirnrindenbild, wie es neuerdings Spielmeyer bei zerebraler Hemiplegie und Höstermann bei zerebralen Diplegien mit porenzephalischen Defekten und Mikrogyrie beschrieben haben. Es handelt sich also um einen neuen Fall von zweifellos kongenitaler, zerebraler, spastischer Starre in den Unterextremitäten, in denen sich neben einem Hydrozephalus mittleren Grades, anatomisch eine vollkommen intakte Pyramidenbahn vorfand bei gleichzeitiger Atrophie eines Teiles der Gehirnrinde der motorischen Region mit normalen Riesenpyramidenzellen.

3. Herr Ribbert: a) **Experimentelles zur Thrombose.** (Originaliter in dieser Wochenschrift Nr. 34 erschienen.)

Besprechung. Herr E. Hoffmann: Bei infektiösen Phlebitiden ist die Wanderkrankung stets das Primäre, Zirkulationsstörungen spielen aber für die Lokalisation eine maßgebende Rolle. Das beweisen vor allem genaue Untersuchungen über die Phlebitis an den großen subkutanen Venen der Extremitäten; bei derartigen strangförmigen Phlebitiden konnte Hoffmann nachweisen, daß der Prozeß mit einer spezifischen Erkrankung der Wand, welche von den Vasa vasorum, speziell am Klappenwulst, ihren Ausgang nimmt, beginnt und daß die Thrombose erst später folgt und an der affizierten Stelle der Wand ihren Ursprung hat. Menschen, die starke körperliche Arbeit, zumal im Stehen und Laufen leisten, werden mit Vorliebe von diesen Phlebitiden in der Frühperiode der Lues heimgesucht. Aehnliche Phlebitiden sind auch bei Gonorrhoe und Typhus bekannt und besonders bei Fußsoldaten beobachtet worden.

b) **Ueber die Emigration bei der Pneumonie.**

Die Emigration erfolgt bei den Entzündungen der Lunge nicht aus allen Kapillaren der Alveolarwand. Sie ist vielmehr lokalisiert, und zwar teils auf die an die Alveolargänge angrenzenden Leisten, welche die einzelnen Alveolen voneinander trennen, teils auf beliebige kürzere oder längere Strecken von Kapillaren an der übrigen Zirkumferenz der Alveolen. In den übrigen angrenzenden Gefäßen geht die Zirkulation ungehindert und unverändert weiter, und aus diesen Kapillaren gelangen die Leukozyten in jene Abschnitte, aus denen die Emigration erfolgt. Nur unter diesen Voraussetzungen ist es möglich, daß die ungeheuren Mengen von Leukozyten, die wir bei der Pneumonie in den Alveolen finden, den Lungen zugeführt werden.

Besprechung. Herr Hoffmann fragt, ob der Vortragende auf Pneumokokken gefärbt und bestimmte Beziehungen der von ihm nachgewiesenen Emigrationsstellen zur Lage dieser Parasiten festgestellt habe. — Herr Ribbert (Schlußwort) hat derartige Beziehungen nicht nachweisen können.

4. Herr Esser: **Die Behandlung der kruppösen Pneumonie mit hohen Kampferdosen.**

Schon früher (Sitzung der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde im November 1904) hatte Vortragender auf die Behandlung der kruppösen Pneumonie mit großen Kampferdosen bei drohender Herz- und Kreislaufschwäche hingewiesen. Die damit erzielten günstigen Erfolge ohne irgendwelche nachweisbaren Störungen durch den Kampfer haben auch andere zu Anhängern dieser Behandlungsmethode gemacht (z. B. Seibert, Würtz, Iwersen u. a.). Bei brustseuchekranken Pferden gab Fröhner bis zu ½ l Ol. camphor. forte pro die mit gutem Erfolg. Jüngst hat nun Happich wieder aus toxikologischen Gründen vor den hohen Kampfergaben gewarnt (siehe hier S. 669.) Vortragender hält es für gewagt, aus solchen Experimenten Schlüsse für die Therapie beim Menschen zu ziehen. Jedenfalls wäre man wohl stets in der Lage, einem ausgehungerten Menschen Traubenzucker per os, per anum oder schließlich intravenös beizubringen, ferner käme bekanntlich nach den Untersuchungen von P. Mayer gerade beim Diabetes häufig Glykuronsäure vor, selbst wenn der Zucker aus dem Urin verschwunden ist. — Vortragender hat auch Experimente über die toxische Wirkung von Kampfer an Tieren, speziell an Hunden ausgeführt und gefunden, daß bei subkutaner Einverleibung von etwa 1 g Kampfer pro kg Tier und pro dosi klonische Krämpfe und Trismus auftreten, Störungen, die ohne besondere Maßnahmen wieder schwinden; bei innerer Darreichung genügt schon $^2/_3$ g, wohl wegen der schnelleren und intensiveren Resorption. Wenn man das Ergebnis dieser Tierexperimente auf den Menschen übertragen wollte (was dem Vortragenden fernliegt), so würden ganz ungeheure Kampferdosen auf einmal bis zum Eintritt von Krämpfen gegeben werden können. Zweifellos lehre aber die Erfahrung am Krankenbett, daß man wenigstens pro 10 kg Körpergewicht 1 g Kampfer pro die geben könne, ohne irgendwelche Störungen unangenehmer Art befürchten zu müssen. Vortragender hat diese Dosis oft überschritten, z. B. einem etwa 70 kg schweren Menschen 10—12 g Kampfer pro die gegeben. In einem Falle von schwerer Pneumonie mehrerer Lungenlappen bei einem 66 kg schweren Manne wurden innerhalb zehn Tage 87 g Kampfer gereicht. Der anfangs etwas aufgeregte Mann gab selbst an, ruhiger geworden zu sein, nachdem ihm große Kampferdosen gegeben worden waren. Vortragender braucht nur Ol. camphor. forte und gibt davon auf einmal 5—12 Spritzen in etwa achtstündlichen Intervallen, auch schon deshalb, weil die Leute durch das zu häufige Einspritzen zu sehr behelligt werden. Gerade bei der kruppösen Pneumonie hat man vom Kampfer günstige Wirkungen zu erwarten, denn 1. wirkt es erregend auf das Herz, lähmenden Giften entgegen, den motorischen Apparat neu belebend, 2. blutdrucksteigernd durch Erregung des Vasomotorenzentrums, 3. nach den neuesten Untersuchungen Liebmanns erweiternd auf die Gefäße des kleinen Kreislaufs, wodurch eine bessere Durchblutung der Lungen und eine Verminderung pathologischer Widerstände bedingt ist, und schließlich 4. schädigend auf die Pneumokokken, wie die Untersuchungen verschiedener Autoren, auch solche des Vortragenden, mit dem Blutserum gekampferter Tiere ergaben.

Besprechung. Herr Siegert (Köln) kann den Einwürfen der erwähnten Arbeit von Happich in der Münchener medizinischen Wochenschrift Nr. 12 betreffend die Berechtigung großer Kampfergaben keine Bedeutung einräumen. Bei Säuglingen von 4 kg und weniger sieht man von maximalen Kampferdosen, z. B. 4 g einer 10%igen Lösung = 0,1 g reinen Kampfer pro kg — und zwar selbst wiederholt in 24 Stunden—, niemals Schädigungen des Kranken. Viel größere Dosen bis zu 10 g der starken Lösung bewähren sich tadellos beim älteren Kinde, auch wo nach Diphtherie oder Scharlach Nephritis besteht. Der Pädiater wird deshalb Esser durchaus beistimmen, ihm ist der Kampfer das Stimulans der Wahl. — Herr Hoffmann fragt den Vortragenden, ob Experimente darüber angestellt sind, daß Kampfer auch die Zufälle nach Injektion abgetöteter Bakterien günstig beeinflußt. Er stellt diese Frage mit Rücksicht auf die seltenen Salvarsanzufälle (Atemstörungen, Herzschwäche, Gesichts- und Zungenschwellung etc.), bei denen der Keimgehalt des destillierten Wassers (sogenannter Wasserfehler Ehrlichs) eine Rolle spielt. Hierbei haben sich große Kampferdosen neben O-Inhalationen sehr bewährt.

5. Herr E. Fränkel: **Lordotische Albuminurie und Titrationsazidität des Urins.** (Ist unter den Originalien in Nr. 42 erschienen.)

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 18. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr v. Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

Herr Dannemann: **Heredität und Psychose.**

Der Vortragende berichtet über den in psychiatrischen Kreisen neuerdings vielfach hervorgetretenen Skeptizismus bezüglich der Möglichkeit, zu aussichtsreicheren Behandlungsmethoden zu gelangen. Trotz aller Errungenschaften auf medizinischem Gebiet ist die Psychiatrie in therapeutischer Hinsicht nicht vorwärts gekommen. Daher die neuerlichen Rufe nach besonderen Forschungszentralen (Sommer, neuerdings Siemens auf dem Kongreß für Psychiatrie zu Kiel u. a. m.), in denen in systematischer Weise das Problem anzugreifen wäre auf dem Wege physiologisch-chemischer Forschung, Stoffwechseluntersuchungen etc. Ob dadurch Erfolge herbeigeführt werden, läßt sich nicht voraussehen. Unter diesen Umständen sollte noch weit intensiver dahin gestrebt werden, psychischen Störungen durch die radikalere Prophylaxe möglichste Verhinderung der Erzeugung Minderwertiger, zu Psychosen prädisponierter Individuen, vorzubeugen. Die verhängnisvolle Bedeutung der Heredität auf diesem Gebiete könnte noch viel intensiver betont und von ärztlicher Seite, eventuell auch durch die Gesetzgebung, für Rassenhygiene und Eugenik viel intensivere Propaganda gemacht werden. Der Vortragende gibt die wesentlichen Ergebnisse der Hereditätsforschung und hebt vor allem die Bedeutung des Ergänzungsblutes hervor. Hinsichtlich mancher Anschauungen, die traditionell sich auch noch in Lehrbüchern fortpflanzen, z. B. der Glaube, daß Konsanguinität der Aszendenten stets Gefahr für die Deszendenten involviere, oder die Neigung, das Moment der kumulativen Belastung als besonders gravierend einzuschätzen, sind wir zur Korrektur gelangt. Die Bedeutung des Mendelismus für dieses Gebiet ist noch nicht hinreichend erwiesen. Von der Erkenntnis gesetzmäßiger Beziehungen im Gange der Vererbung sind wir noch erheblich fern. Sie wird am ehesten gefördert durch genaue Sichtung pathologischer Stammbäume. Als interessantes Beispiel psychiatrisch-genealogischer Untersuchung demonstriert Referent den Stammbaum der Wittelsbacher in Anlehnung an die Schrift Strohmayers (Jena) über die Ursachen, welche die Psychosen Ludwigs II. und Ottos I. von Bayern zur Last zu legen sind.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 11. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr J. Hoffmann: **Familiäre spastische Spinalparalyse.** (Demonstration.)

Das 27jährige Mädchen konnte als Kind gut laufen; die einzigen Störungen, die bemerkt wurden, waren, daß es nicht wie andere Kinder Seilhüpfen konnte. Mit dem 23. Lebensjahr stellten sich Müdigkeit und Steifigkeit der Beine ein, die allmählich zunahmen. Das Mädchen hat einen spastischen, schleifenden, dabei trotzdem auch stampfenden Gang, geht mit kurzen, schnellen Schritten. Die Sensibilität ist nicht gestört. Die Kraft der Beine ist gut. Eine Parese der Beine ist nicht nachzuweisen; es besteht Hypertonie. Bei intendierten Bewegungen Oszillationen in Armen und Beinen. Sprache verlangsamt. Die Sehnenreflexe stark gesteigert, es besteht Patellar- und Fußklonus. Babinskis, Strümpells und Oppenheims Phänomen positiv. Kein Spasmus der oberen Extremität. Kein Nystagmus Bauchdeckenreflexe und Augenhintergrund normal. Es handelt sich in diesem Falle um eine rein spastische Spinalparalyse, und zwar um die familiäre. Der Vater und die Tante der Patientin erkrankten ebenso wie die Patientin im 23. Lebensjahr. Bei diesen beiden besteht das ganz gleiche Bild. Wie so oft besteht auch in diesem Falle Blutverwandtschaft; die Eltern der Patientin waren Nachgeschwisterkind. Als anatomische Grundlage dieser zuerst von Strümpell beschriebenen Form der spastischen Spinalparalyse findet sich eine kombinierte Systemerkrankung des Rückenmarks.

2. Herr Bettmann: **Neosalvarsan.**

Der Kranke hatte wegen einer schweren, bisher völlig unbehandelten Lues zweimal intravenöse Injektion von Neosalvarsan innerhalb sieben Tagen bekommen. Drei Tage nach der zweiten Injektion, die übrigens ebenso wie die erste völlig reaktionslos verlaufen ist, wurde Patient plötzlich mit den Erscheinungen der Commotio cerebri auf der Straße aufgefunden. Es stellte sich heraus, daß bei dem Patienten eine akute Hirnschwellung vorlag, die nach 48stündiger Bewußtlosigkeit allein durch Bettruhe wieder verschwand. Interessant ist in diesem Falle, daß gleichzeitig mit dieser ernsten Komplikation ein ausgebreitetes toxisches Exanthem der Haut sichtbar war, das nur die Stellen aussparte, wo vor der Therapie die spezifischen Hauteffloreszenzen aufgetreten waren. Vortragender berichtet im Anschluß hieran über einen zweiten Fall von akutem Hirnödem nach intravenöser Injektion von Neosalvarsan.

Diskussion. Herr Krehl hat nach Neosalvarsan Kollapse gesehen. — Herr Volhard kann über keine Nachteile berichten. — Herr Krall führt einen Fall von Lebergummata an, bei dem zehn Tage nach der Salvarsaninjektion eine Hemiplegie eintrat. Sie verschwand nach vier Wochen; sie war möglicherweise eine Folge der Injektion. — Herr Krehl: Bei Leberlues tritt nach Salvarsaninjektion eine erhebliche Schwellung der Leber ein. — Herr Kaufmann beobachtete epileptiforme Anfälle bei einem Patienten, bei dem wegen eines Hautausschlags, dessen nicht luetische Natur sich erst später herausstellte, 0,5 Salvarsan intravenös gegeben worden war. Der Patient hatte längere Zeit ausgesprochene Merkstörungen. — Herr Bettmann (Schlußwort) gibt nach seinen Erfahrungen dem Salvarsan den Vorzug vor dem Neosalvarsan. Allerdings hat er bei Neosalvarsan keine Durchfälle und Erbrechen gesehen wie nach Verabreichung von Salvarsan. Auch bei Salvarsan wurden Hauterscheinungen, wie bei dem vorgestellten Falle, beobachtet. Vortragender gibt vor der Salvarsaninjektion immer Quecksilber, um eine geringe Herxheimersche Reaktion zu bekommen.

3. Herr Masing: **Zuckermobilisierung in der überlebenden Leber.**

Vortragender hat der Frage näher treten wollen, durch welche Einwirkungen die Leber veranlaßt werden kann, Zucker zu produzieren. Es wurden isolierte Kaninchenlebern mehrere Stunden lang durchblutet und die Zuckerbildung der Leber an dem Zuckergehalt der speisenden Blutsuspension gemessen. Gleichzeitig wurde die Sauerstoffatmung der Leber bestimmt. In den ersten 15 Minuten der Durchströmung fand sich stets eine beträchtliche Zuckeranreicherung im Blute, die aber bald aufhörte und mehr einem kontinuierlichen Absinken des Zuckerspiegels (Glykogenbildung?) Platz machte. In dieser Phase ließ sich dann energische Zuckermobilisierung erzielen durch 1. Zusatz von Adrenalin, 2. Abkühlung, 3. Hemmung der Sauerstoffzufuhr, ebenso Unterbrechung der Zirkulation, 4. Blausäure. Der Zuckerspiegel des Blutes stieg um 1—2 % Zucker, die Gesamtproduktion unter Einfluß eines der genannten Agentien erreichte 1 g Zucker. Der Sauerstoffverbrauch der Leber betrug pro 100 g Leber und Minute 1,5—2 ccm O_2. Durch Adrenalin wurde er sehr beträchtlich gehemmt. Wahrscheinlich wird auch in vivo die Zuckerproduktion der Leber durch die O_2-Zufuhr reguliert, gehemmt bei reichlicher Zufuhr, beschleunigt bei O_2-Mangel.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Diskussion. Herr Lesser hat an anderen Objekten, nämlich am anoxybiotisch lebenden Frosch, am Froschmuskel und Laich von Fröschen gefunden, daß bei Entziehung von Sauerstoff Glykogenschwund eintritt. Diese Erscheinung ist prinzipiell analog der vom Vortragenden besprochenen Zuckerproduktion der Leber bei Sauerstoffmangel. Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften. Juni 1912.

(Schluß aus No. 47.)

Herr Ohmacht demonstriert am 7. Juni in der **Gesellschaft der Aerzte** eine **Xerosis bulbi** bei einem Knaben, der seit frühester Kindheit an schweren Sehstörungen litt. Gegenwärtig chronische Blepharitis beider Augen, Conjunctiva tarsi mäßig injiziert, von schleimigem Sekret bedeckt. Entsprechend der Lidspalte weißliche plaquesartige Auflagerungen, die am Rande gelockert erscheinen. Im Konjunktivalsacke finden sich Stücke dieser Auflagerungen. Ihre Untersuchung ergab, daß sie aus einem Rasen von Xerosebazillen bestehen. Trotz der langen Dauer des Leidens ist der Prozeß gutartig, da keine schweren Gewebsveränderungen nachweisbar sind. Allerdings besteht ein ekzematöser Pannus beider Augen, der im Verein mit den am Halse erkennbaren skrofulösen Narben als Zeichen von Unterernährung aufzufassen ist, die ätiologisch als Grundlage für die Xerose zu verwerten sein mag. — Herr Bauer spricht über die **Prüfung der Leberfunktion mittels der Probe auf alimentäre Galaktosurie.** Vortragender hat seine 1905 begonnenen Untersuchungen fortgesetzt und verfügt nun über ein Material von 320 Fällen. Bei 48 Erkrankungen der Gallenblase mit und ohne Ikterus (Cholelithiasis) war die Probe in den allermeisten Fällen negativ, ebenso auch bei 41 metastatischen Karzinomen der Leber, während 2 Fälle von primärem Leberkarzinom ein positives Resultat ergaben. Bei 3 primären Erkrankungen des Pankreas fand sich stets Dextrosurie, einmal vereint mit Galaktosurie. Alle 33 Fälle von Icterus catarrhalis ergaben ein positives Resultat. Bei Phosphorvergiftung konnte in einem Falle, wo kurz nach Einnahme des Phosphors Ausspülung und Irrigation angeschlossen worden war, keine alimentäre Galaktosurie beobachtet werden, in einem anderen Falle, der bereits Erscheinungen der Vergiftung aufwies, wurde Galaktose ausgeschieden. Bei akuter gelber Leberatrophie fand Bauer einen Wert von 12,7 g Galaktose. Leberechinococcus, Leberabszeß und die meisten Fälle von Lebergumma zeigten keine Galaktosurie. Bei Leberzirrhose konnte meist ein positives Resultat erzielt werden. Interessant ist, daß vier Fälle vor und nach der Talmaschen Operation negativ blieben. Fettleber bei allgemeiner Tuberkulose kann zu Galaktosurie führen. Bei Vitien fiel die Probe nur dann positiv aus, wenn Muskatnußleber festgestellt werden konnte. Bei verschiedenen anderen Erkrankungen ließ sich keine Galaktosurie feststellen, ausgenommen ein Fall von Febris recurrens mit harter großer Leber. Nach Heilung durch Salvarsan schwand auch die Galaktosurie. Bauer hält die Methode der alimentären Glykosurie für die einfachste und besterprobte Funktionsprüfung der Leber, durch welche die Pathologie und Diagnostik der Leberkrankheiten sehr gefördert werden wird. — Am 14. Juni demonstriert Herr Riehl a) **Sarkom der linken oberen Brustregion** einer 45jährigen Frau, bestehend seit 15 Jahren. Der Tumor besteht aus vier kindskopfgroßen gelappten harten Geschwülsten von weißlicher Farbe und derber Konsistenz. Histologisch kann die Geschwulst als ein aus einem Fibrom hervorgegangenes Sarkom angesprochen werden. b) **Xeroderma pigmentosum** bei einem 13jährigen Knaben, auf dessen Basis nun ein exulzeriertes Karzinom enstanden ist. — Herr Nobl zeigt eine unbekannte **Dermatose.** Bei dem sechsjährigen Knaben bestehen seit zwei Jahren am Körper flächenhafte, infiltrierende und knotige Wucherungen. Am Gesicht sieht man zusammenfließende hirsekorn- bis kirschengroße, schwammige, hellgelb-braune Herde, die zu einem ähnlichen Bilde wie bei Lepra tuberosa führten. Aehnliche Knoten finden sich auch am Halse und an den Armen und Beinen, wo sie mehrfach hämorrhagisch bekrustet oder seicht exulzeriert sind. Innere Organe normal, keine Hypoplasie des lymphatischen Systems, normaler Blutbefund. Histologisch zeigt sich im Bereiche der Tumoren eine knotige Zelleinschichtung des Koriums, bestehend aus uniformen großen Zellen mit matt tingiblem Kern. Die klinische Aehnlichkeit mit Lepra ist außerordentlich groß, doch spricht dagegen der negative Bazillenbefund und das histologische Bild. — Herr Bum stellt vor **Abriß der Ansatzstelle des hinteren Kreuzbandes vom Femur.** Patient erlitt die Verletzung durch Fall auf das linke Knie beim Aufwärtssteigen auf einer Treppe. Die subjektiven Symptome waren gering, nur das Beugen des Knies über 100° unmöglich. Vom Condylus medialis femoris war ein bohnengroßer Splitter abgesprengt. — Herr Pollak zeigt einen 5½ Monat alten Säugling, der seit 2½ Monaten tuberkulös infiziert ist (**Bronchialdrüsentuberkulose**) und trotzdem eine normale Fortentwicklung wie ein gesundes Brustkind aufweist. Die anfangs negative Tuberkulinreaktion ist nun positiv geworden. — Herr Kronfeld spricht über das **pathologische Porträt.** Vortragender weist darauf hin, daß Werke der Malerei und Bildhauerei aus vergangenen Epochen nicht selten krankhafte Zustände der darzustellenden Person wiedergeben, doch warnt er vor Verwechslungen mit stilistischen Eigentümlichkeiten. Der Zeus von Otricoli ist ein Hauptbeispiel eines Porträts mit pathologischen Zügen, doch möchte Kronfeld darauf hinweisen, daß der Stirnhöcker nur als stilistische Eigentümlichkeit aufzufassen sei. Häufig finden sich Porträts von Kyphoskoliotischen, Riesen, Zwergen, und fast stets läßt sich aus dem Gesichtsausdruck mancher Porträts die Diagnose „adenoide Vegetationen“ stellen. Vortragender bespricht dann noch eine Reihe von Augenerkrankungen, die bildlich zur Darstellung gebracht worden sind und schließt mit einer Erörterung der „Eva“ des van Eykschen Altarwerkes, über die Ursache, deren Körperform von verschiedenen Autoren divergente Annahmen ausgesprochen werden.

In der **Gesellschaft für innere Medizin** demonstriert am 13. Juni Herr Zappert **nervöse Absenzen** bei einem achtjährigen Mädchen. Vor zwei Jahren erlitt das Kind einen Schreck. Während der Anfälle, die sich bis zu 30mal im Tage ereignen, sieht das Kind kurze Zeit starr vor sich hin, macht dann mit nach oben gerichteten Augen Blinzelbewegungen, worauf wieder normales Gebahren eintritt. — Herr Zarfl zeigt a) einen **tuberkulösen Primärherd** in der Lunge eines 24tägigen Säuglings, der von einer schwer tuberkulösen Mutter geboren wurde. Bald nach der Geburt traten Erscheinungen der Kapillarbronchitis und pneumonische Herde im Unterlappen auf. Die Infektion war höchstwahrscheinlich durch Inhalation hochvirulenter Tuberkelbazillen erfolgt. — b) **eitrige Hüftgelenkentzündung** bei Säuglingen in den ersten vier Lebenswochen. Die Erkrankung dürfte auf metastatischem Wege nach Eiterung der Nabelgefäße zustande kommen. — c) **Dermatitis exfoliativa.** Die atypisch verlaufende Erkrankung begann nicht mit einem Erythem, sondern es traten Bläschen ähnlich der Miliaria cristallina zuerst auf. Die Infektion trat auch auf die Mutter über, welche an der Brust die Erkrankung zeigt. — Herr Kirsch demonstriert **Gefäßkrisen** zerebralen und abdominalen Ursprunges. Die Anfälle dürften auf der Basis der Vagotonie entstehen. — Herr Monti stellt vor a) **perivaskuläres Sarkom** der linken Nierengegend bei einem dreijährigen Kinde, möglicherweise ausgehend von einem Teratom. Der Tumor wurde operativ entfernt und wog 1¼ kg. b) **Appendix mit Kotsteinen** in einer linkseitigen eingeklemmten Hernie bei einem neun Monate alten Säugling, der bisher nur Milchnahrung erhalten hatte. — Herr Magyar demonstriert a) **Hämangiom** des Gesichts mit malignem Charakter. Der schon bei der Geburt des Kindes bestehende blaurote Tumor auf beiden Wangen nimmt in der Breite und Tiefe an Größe zu, und gleichzeitig besteht ein Verfall des Patienten. — b) **melano-sarkomatöser Schwimmhosennävus** bei einem Kinde, das auch sonst am Körper melano-sarkomatöse Flecke aufweist. — Herr Kemmetmüller zeigt **Spasmophilie** eines Kindes. Die Muskulatur des Nackens, Rückens und der Beine befindet sich in tonischem Krampfzustand, ebenso sind die Finger krampfhaft zur Faust gekrümmt. — Herr Pichler führt vor einen **Pseudotetanus.** Das Kind weist in der gesamten quergestreiften Muskulatur, abgesehen der Augen, des Zwerchfelles und der oberen Extremitäten starke Kontraktionen auf, ohne daß die Körperfunktionen abnormal wären. — Herr Pollak demonstriert **Atresie des Oesophagus** und Kommunikation zwischen Magen und Trachea bei einem sieben Tage alten Kinde. — Herr Nobl zeigt eine **multiple Sklerose** bei einem 2½jährigen Kinde. Das anatomische Präparat des Rückenmarkes wies graue Herde auf, in welchen die Achsenzylinder enthalten waren, die Markscheiden jedoch fehlten. Die Glia ist normal und zeigt keine Degenerationen. — Herr Marburg spricht über **Sklerose** und betont eingangs, daß Sklerose immer einer Parenchymschädigung folgt, also sekundärer und niemals endogener Natur sei. Tumoren allein veranlassen primäre Gliawucherungen. Die vaskulären Sklerosen folgen Gefäßschädigungen im fötalen oder frühinfantilen Alter, von den entzündlichen Sklerosen beginnt die multiple meist auch schon in der Kindheit anschließend an Infektionskrankheiten und nimmt meist einen schleichenden Anfang, wobei die Charcotsche Trias vorhanden sein oder auch fehlen kann. Die diffuse Sklerose geht mit Imbezillität resp. Idiotie einher, der spastische Paraplegien folgen. Für den Begriff Sklerose ist nur der histopathologische Befund maßgebend, solange die Aetiologie dunkel ist. Russ.

I. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Pädiatrie, Paris, 7.—10. X. 1912.

Berichterstatter: Prof. Dr. Keller in Berlin.

(Schluß aus Nr. 46.)

Herr P. F. Armand-Delille (Paris): a) **Anaemia splenomegalica durch Fragilität der Blutkörperchen beim Kind.** — b) **Eisenbehandlung der Anaemia posthaemorrhagica neonatorum.**

a) Die Krankheit charakterisiert sich in folgender Weise: Beträchtliche Anämie, mehr oder weniger intensive Splenomegalie, Verminderung des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen, Poikilozytose, Anisozytose und Auftreten von granulierten Zellen. Die Behandlung mit Eisenpräparaten ergibt immer Besserung. muß jedoch in mehr oder weniger großen Intervallen wiederholt werden.

b) Im Verlaufe gastrointestinaler Hämorrhagie beim Neugeborenen beobachtet man häufig, wenn diese nicht zum Tode führt, außer der Anämie einen Wachstumsstillstand, trotz günstiger Ernährungsverhältnisse. Wenn man eine Eisentherapie (in Dosen von 0,1 cg Protoxalat) anwendet, steigt die Gewichtskurve schnell. Man braucht sich vor dieser Behandlung auch beim Neugeborenen nicht zu scheuen.

Herr A. Lesage (Paris): **Ueber die Wichtigkeit der Ventilation für die individuelle Isolierung.**

Für sein Isolierungssystem in Boxen mit geschlossenen Türen schreibt Lesage der Ventilation größte Bedeutung zu, und zwar bezüglich der Fernübertragung der kontagiösen Erkrankungen. Bei Varizellen genüge eine leichte Ventilation, um das Virus von einem Kranken auf den anderen in die Ferne zu übertragen, während für die Uebertragung anderer Erkrankungen, wie Masern, Scharlach etc. starke Luftzüge notwendig seien. Für die Isolierung ist es nach Ansicht von Lesage vollkommen ausreichend, sobald jeder Kranke in einer Boxe isoliert wird, falls die Fenster geschlossen gehalten werden, und falls die Ventilation (durch perforierte Fenster) so reguliert ist, daß die Lufterneuerung im Raume gerade ausreichend, der Luftzug aber nicht zu stark ist. Unter diesen Verhältnissen können Masern- und Scharlachkranke ruhig zwischen andere Patienten gelegt werden. Für Varizellen und Variola allerdings sind besondere Pavillons notwendig. Dasselbe Boxensystem führt Lesage jetzt auch in der Poliklinik durch und behauptet, daß zwei Minuten, nachdem ein Masernfall die poliklinische Boxe verlassen hat, ein anderes Kind in die Boxe hereingebracht werden kann, ohne daß eine Gefahr der Uebertragung besteht.

II. Hauptreferat. Poliomyelitis.

a) Herr Eduard Müller (Marburg): **Die Epidemiologie der sogenannten spinalen Kinderlähmung. — Die Symptomatologie des Frühstadiums der epidemischen Kinderlähmung.**

Die epidemiologische Geschichte beweist, daß die Kinderlähmung von dem Zeitpunkt an, wo sie als besondere Erkrankung überhaupt erkannt worden ist, nicht nur sporadischen, sondern ausnahmsweise auch epidemischen Charakter getragen hat. Die üblichen Eingangspforten des Virus sind die oberen Luftwege und der Darmtraktus; sie sind gleichzeitig auch Ausscheidungsstellen des Erregers. Sputum und Stuhl dürften die wesentlichsten Infektionsquellen sein. Die Möglichkeit einer indirekten Uebertragung durch Staub, Schmutz und dann auch durch tote Gegenstände wie Kleidungsstücke und Schuhe ist durchaus gegeben. Auch eine Virusübertragung durch die Tiere kommt in Frage, insbesondere kommen als Ueberträger die Flöhe, Wanzen und Läuse in Betracht. Gegen die „Fliegentheorie" sprechen die gelegentlichen Winterepidemien, sowie die sicheren Fälle von Krankheitsübertragung durch meilenweit zugereiste Zwischenträger. Sorgfältiges Detailstudium spricht für die von Wickman vertretener Ansicht, daß die Kinderlähmung eine kontagiöse Erkrankung ist, die von Person zu Person übertragen wird. An der Häufigkeit ihrer Einschleppung und Weiterverbreitung durch scheinbar gesunde Zwischenpersonen ist kaum zu zweifeln. Die geographische Anordnung der Poliomyelitisfälle bei den Epidemien ist ein weiterer Beweis für die direkte oder indirekte Uebertragung des Leidens von Person zu Person. Ein schwerwiegendes Bedenken gegen die vorherrschende Bedeutung der Kontagiosität liegt in der auffälligen Bevorzugung dünnbevölkerter, wenig verkehrsreicher und ländlicher Bezirke durch Epidemien. Die spinale Kinderlähmung hinterläßt Immunität. Die Prädisposition eines Landes schwächt sich durch Massenerkrankungen ab, wie z. B. bei der schwedischen Epidemie des Jahres 1911 sich gezeigt hat. Zur wirksamen Seuchenbekämpfung ist die Vorbedingung eine ständige und allgemeine gesetzliche Anzeigepflicht der Kinderlähmung in allen, auch durch sporadische Fälle bedrohten Staaten, sowie eine bessere Schulung der Aerzte in der Erkennung der vielgestaltigen klinischen Bilder. — Die spinale Kinderlähmung ist das praktisch wichtigste Endprodukt einer akuten spezifischen Infektionskrankheit. Die Inkubationsdauer beträgt durchschnittlich etwa eine Woche, im Minimum ein bis zwei, im Maximum zehn Tage. Das akut einsetzende Frühstadium läßt sich in zwei Phasen einteilen, in die präparalytischen fieberhaften Vorläufererscheinungen und in die Periode der Lähmungsentwicklung. Fieber ist fast regelmäßige Begleiterscheinung der ersten Krankheitstage. Fieberhöhe und Fiebertypus wescheln jedoch; die begleitende Puls-„beschleunigung" ist oft viel stärker als der Fieberhöhe entspricht, ebenso die Atmungsfrequenz. Die präparalytische Beteiligung der Respirationsorgane äußert sich bald in Schnupfen, bald in Angina, manchmal in Bronchitis, zuweilen in Pneumonie. Hin und wieder stehen die Erscheinungen von seiten des Digestionsapparates im Vordergrund: bald ruhrartige Erscheinungen, bald Verstopfung; dazu Stomatitis mit Speichelfluß, häufig Appetitlosigkeit. Wenn die beginnende Poliomyelitis unter dem Symptomenbild der Meningitis auftritt, so ist differentialdiagnostisch der Ausfall der Lumbalpunktion, das Fehlen von Augenhintergrundsveränderungen, die Seltenheit tieferer Bewußtseinstrübungen und hartnäckiger Kopfschmerzen wichtig. Recht häufig im präparalytischen Stadium sind Ausschläge verschiedener Art. Im präparalytischen Stadium fallen gewisse Kardinalerscheinungen auf: Hyperästhesie, Neigung zum Schwitzen, das Ergebnis der Lumbalpunktion und das Verhalten des Blutbildes. Besonders typisch ist die umschriebene Hyperästhesie, die sich gern in den später gelähmten Körperteilen lokalisiert. Die Lumbalpunktion ergibt Drucksteigerung und Mengenzunahme, Klarheit und Sterilität der Flüssigkeit, mäßige Lymphozytose und Zunahme des Eiweißgehaltes. Die Blutuntersuchung ergibt zumeist deutliche Leukopenie, mitunter jedoch auch Leukozytose. Die Serodiagnose ist für die Frühdiagnose bisher kaum brauchbar. (Vgl. hier 1911, Nr. 24.) Zwei wenig beachtete, aber häufige Begleiterscheinungen des paralytischen Frühstadiums, dessen Erscheinungen im übrigen bekannt sind, sind Störungen der Sensibilität und der Blasenmastdarmfunktion. Bei der Poliomyelitis kommen recht häufig Abortivformen vor. Außerdem trägt nicht selten die Lähmung bulbären, ausnahmsweise enzephalitischen Charakter; sehr selten ist der zerebrale Typus. Wird das Frühstadium glücklich überstanden, so können selbst verzweifelte Fälle restlos abheilen; zumeist betrifft dies Fälle aus dem frühen Kindesalter.

b) Herr Julius Zappert (Wien): **Pathologische Anatomie und experimentelle Pathologie der Poliomyelitis.**

Die Poliomyelitis ist eine, durch ein geformtes Virus bedingte Infektionskrankheit. Die Existenz dieses Virus ist wohl nicht durch mikroskopische Darstellung, hingegen aber durch positive Tierversuche unzweifelhaft sichergestellt. Es handelt sich, ebenso wie bei der Hundswut, um ein sogenanntes invisibles, filtrierbares Virus. Als Eintrittspforten dürften vorwiegend die Atmungswege in Betracht kommen. Die Verbreitung im Körper geschieht auf dem Wege der Lymphbahnen. Das Virus ist ausgesprochen neurotrop, indem es auf raschestem Wege das Zentralnervensystem, insbesondere das Rückenmark aufsucht. Die Ausscheidung des Virus geschieht durch die Nasen-Rachenschleimhaut, wenn auch in nur beschränktem Maße. Außerdem findet es sich in den Lymphdrüsen, den Tonsillen, den Speicheldrüsen. Außerhalb des Körpers ist das Virus nur in einer einzigen Versuchsreihe vorgefunden worden (im Staub des Krankenzimmers). Kontaktinfektionen sind bei den Experimentaltieren noch nie beobachtet worden. Die Infizierung von Versuchstieren, als welche derzeit nur Affen in Betracht kommen, geschieht durch intrazerebrale oder intraneurale, weniger verläßlich durch intraperitoneale, subkutane, intralumbale Injektion. Es gelingen vielfache Tierpassagen, wobei das Virus an Infektiosität nicht abnimmt, vielleicht sogar sich verstärkt. Beim Experimentaltier treten dieselben Formen der Krankheit auf wie beim Menschen (auch abortive Formen); Enzephalitis ist hingegen nicht beobachtet worden. Der Verlauf der Affen-Poliomyelitis ist sehr schwer. Das Ueberstehen einer natürlichen oder experimentellen Poliomyelitis bewirkt eine länger dauernde Immunisierung gegen neuerliche Infektion. Das Vorhandensein eines Antitoxins in Blute vom infiziert gewesenen Individuen läßt sich serodiagnostisch zur Erkennung zweifelhafter Fälle verwerten. Prophylaktische Immunisierungsversuche sind bisher nicht in dem Ausmaße geglückt, daß eine serotherapeutische Behandlung des Leidens in Aussicht genommen werden könnte. Die anatomische Grundlage des Leidens ist eine akute Entzündung des Zentralnervensystems, insbesondere des Rückenmarkes, der Medulla oblongata, der Brücke, weniger des Gehirns. Die Entzündung hat in ausgesprochenen Fällen infiltrativen Charakter und ist namentlich um die Gefäße angeordnet. Die Beteiligung der Meningen ist bei der Entzündung unbedeutend. In der Rundzelleninfiltration spielen einkernige Lymphozyten (Polyblasten Maximows) eine hervorragende Rolle. In allen Fällen findet sich eine ausgesprochene Degeneration und Zerstörung der nervösen Elemente. Auf Grund ganz frischer Befunde an gerade im Beginn und den ersten Stadien der Lähmung getöteten Tieren muß angenommen werden, daß der erste Angriffspunkt des Giftes — wenigstens in besonders schweren Fällen — die Nervenzellen sind, welche sich noch vor Auftreten der Infiltrationen um die Gefäße als verändert und der Neuronophagie unterworfen zeigen. Die anatomische Beteiligung des Gehirns am Krankheitsprozeß ist in der Regel gering. Die Spinalganglien sind in frischen Fällen fast immer betroffen. Das peripherische Nervensystem ist frei. Die anderen Organe zeigen bei Verstorbenen lediglich nur die Zeichen einer allgemeinen Infektionskrankheit, bzw. des Erstickungstodes, manchmal des Status lymphaticus.

c) Herr Ombredanne (Paris): **Chirurgische Behandlung der Folgen der Poliomyelitis.**

Die chirurgische Erkrankung muß sich der Natur der Erkrankung entsprechend auf alle Komponenten des lokomotorischen Apparates erstrecken. Sie sollte nie vor Ablauf eines Jahres nach Eintritt der Lähmung beginnen, weil so lange noch spontane Besserungen beobachtet worden sind. Im ersten Teil des ausführlichen Referates werden die Genese der Difformitäten, ihre ursächlichen Beziehungen zueinander besprochen, für jede einzelne Difformität unter kritischer Besprechung der einzelnen Methoden die geeignetste ausfindig gemacht; in einem zweiten Hauptabschnitt strengere Indikationen für die spezielle Behandlung einiger häufigerer Lähmungstypen aufgestellt und im dritten die Behandlung der rein trophischen Wachstumsstörungen der Knochen besprochen.

Vorträge zu den Referaten.

Herr v. Bókay (Budapest): **Die Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit in Ungarn im Jahre 1911.**

Poliomyelitis ist seit 1909 in Ungarn in Zunahme begriffen. 1911 397 Fälle, davon 46% Kinder von 1 bis 3 Jahren, 64% von 0 bis 1 Jahr; kaum 1% Erwachsene. Am häufigsten ist die poliomyelitische Form, zuweilen die meningitische, selten Landrysche Paralyse. Gesamtmortalität 3,3%.

Herr Axel Johannessen (Kristiania): **Akute Poliomyelitis in Norwegen.**

1868 wurden die ersten Epidemien beobachtet. Seit 1886 immer häufigere Epidemien, deren Ausbreitung in den letzten Jahren sehr groß war; 1911 die größte: 1407 Fälle mit 184 Todesfällen. Frühzeitig wurde der kontagiöse Charakter der Erkrankung und die Ausbreitung der Epidemien längs der Verkehrswege festgestellt. Es liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß die Uebertragung durch Fliegen und Insekten stattfindet. Schon seit mehreren Jahren sind von der Regierung Maßnahmen zur Bekämpfung angeordnet: Isolierung in der akuten Periode, Desinfektion, Anmeldung jedes neuen Falles, Schließung der Schulen, Hinweis auf die Abortivfälle. Vom Parlament sind besondere Mittel für das Studium der Erkrankung bewilligt.

Herr Gorter (Leyden): **Beobachtungen über die Epidemiologie der Heine-Medinschen Krankheit im Jahre 1909.**

Frau Mathilde de Biehler (Warschau): **Beobachtungen während der Epidemie in Polen 1911.**

Es wurden 152 Fälle gemeldet. Die Mortalität betrug 3%; Heilung trat in 45% der Fälle ein. Auffallend war die Häufigkeit der Fazialislähmung. Gute therapeutische Erfolge mit Elektrargol.

Herr Wernstedt (Stockholm): **Die zweite große schwedische Poliomyelitis-Epidemie.**

Seit Anfang 1911 bis 15. September 1912 sind mehr als 6000 Fälle gemeldet. Viele der neuen Herde 1911 liegen in unmittelbarer Nähe der Herde der ersten Epidemie 1905; die alten Herde selbst sind zumeist vollständig verschont geblieben. Der Vortragende schildert die Entwicklung eines der größten Epidemieherde, bei dem sich nachweisen läßt, daß die Epidemie von einem Zentrum aus radiär sich ausbreitete und in der Peripherie des Herdes noch weiter fortschreitet, während im Zentrum die Epidemie bereits erloschen ist. In verschiedenen Gegenden hat die Zahl der Abortivfälle die der Lähmungsfälle bei weitem übertroffen. Als Initialsyndrom besonders wichtig sind die mit Erbrechen und Kopfschmerzen einsetzenden Schmerzen und Steifigkeit des Rückens, insbesondere des Nackens, dazu gewöhnlich Schwierigkeit des Gehens. Nach den experimentellen Untersuchungen von Kling, Pettersson und Wernstedt läßt sich der Erreger im Sekret der oberen Luftwege und des Darmtraktus nachweisen, und zwar nicht nur bei typisch Erkrankten, sondern auch bei Abortivfällen und bei Gesunden in der Umgebung des Kranken. Die Erreger lassen sich sehr lange Zeit nach dem Einsetzen der Erkrankung nachweisen, bis zu 7 Monaten; doch scheint ihre Virulenz schon nach wenigen Wochen abgeschwächt zu werden.

Diskussion. Herr Pettersson (Stockholm) bestreitet die Theorie der Verbreitung der Krankheit durch Fliegen oder andere Insekten. Die Krankheitskeime finden sich im zirkulierenden Blut nur in geringer Zahl und nur kurze Zeit. Sie verschwinden nach der akuten Periode. — Herr Netter (Paris) spricht über die in Frankreich gemachten Beobachtungen. (Siehe hier 1911, Nr. 49. S. 2312.) Therapeutisch wurde mit größtem Erfolge Urotropin angewendet: in 6—8 Dosen 2 g täglich.

Herr Georges Schreiber (Paris): **Die Reflexe bei Poliomyelitis.**

In der Regel findet man die Angabe, daß bei der intestinalen Paralyse die Sehnenreflexe vollkommen fehlen und die Hautreflexe herabgesetzt sind oder fehlen. Diese Lehre, die für gewöhnlich richtig ist, wenn man die Spinalform der Heine-Medinschen Krankheit in Betracht zieht, bedarf der Einschränkung, da eine ziemliche Anzahl von Ausnahmen vorkommen. Vortragender berichtet über die verschiedenen Formen von Reflexsteigerungen, wie sie bei Heine-Medinscher Krankheit betrachtet worden sind. Man kann konstatieren: 1. Steigerung beider Patellarreflexe; 2. Verschwinden des Patellarreflexes, gleichzeitig mit Steigerung des Achillessehnen-Reflexes derselben Seite; 3. Fehlen des Patellarreflexes einer Seite mit deutlicher Steigerung desselben Reflexes auf der anderen; 4. Verlöschen der Reflexe der oberen Extremitäten mit Steigerung der unteren Extremitäten; 5. Vorübergehende Steigerung der Reflexe unmittelbar vor deren Verschwinden; 6. Steigerung der Reflexe im Stadium der Rückbildung. Das Babinskische Phänomen wird oft beobachtet. Der diagnostische Wert des Phänomens ist aber in dem Prädilektionsalter der Positiven (2—3 Jahre) nicht derselbe wie beim Erwachsenen.

Herr Fernandes Figueira (Rio de Janeiro): **Bericht über die Heine-Medinsche Krankheit in Rio de Janeiro.**

Unter seinen 52 Fällen waren 26 Kinder im ersten Lebensjahre; die anderen bis zu 45 Monaten. Neger und Mestizen wurden ebenso ergriffen wie Weiße.

Herr Albert Delcourt (Brüssel): a) **Kontagiosität der Rachitis beim Tier.** — b) **Behandlung der Pneumonien durch Sauerstoffinhalationen.**

a) Vortragender meint, daß Liénaux die Kontagiosität der Rachitis bei Schweinen bewiesen habe. Er vertritt auch, hauptsächlich auf Grund der Tierversuche, den Standpunkt, daß Rachitis von Osteomalazie nicht zu trennen sei. — b) Beobachtungen aus der Privatpraxis. Sehr günstige Erfolge bei Pneumonie und Bronchopneumonie. Notwendig ist die wiederholte Anwendung größerer Dosen, sodaß der kleine Patient gewissermaßen in einer Sauerstoffatmosphäre lebt.

Herr Jan Raczynski (Lemberg): a) **Einfluß der Sonnenstrahlen auf die Knochenentwicklung bei Rachitis.** — b) **Das Schicksal der nicht pathogenen Mikroben im Magendarmkanal des Säuglings.**

a) Zwei neugeborene Hunde wurden bei gleicher Ernährung der eine im Sonnenschein, der andere in absoluter Finsternis gehalten, dann wurden die Tiere getötet und eine chemische Untersuchung des Gesamtkörpers ausgeführt. Bei dem im Finstern gehaltenen Hunde wurde nennenswert weniger Kalk, Phosphor und mehr Chlor gefunden. — b) Bei drei Brustkindern, die mehrfach Prodigiosuskultur erhalten hatten, wurde der Bazillus im Stuhl nicht nachgewiesen. Dagegen gelang dies bei sechs künstlich ernährten Kindern, allerdings nicht jedesmal.

Herr Thiemich (Magdeburg): **Technik der Ernährung.**

Vortragender wendet sich gegen die schematische Durchführung des Stillens nur an einer Brust und gegen die Forderung, die Kinder zum Zweck der Nahrungsaufnahme aus dem Schlaf aufzunehmen. Zur Entscheidung der Frage, ob häufigere (sieben bis acht) Mahlzeiten in 24 Stunden notwendig sind, sind Anstaltserfahrungen nur in sehr bedingtem Maße anwendbar.

Herr Ernö Deutsch (Budapest): **Kinderheilkunde, Hygiene und Kinderschutz.**

Der Vortragende schildert die Maßnahmen zum Schutze der verschiedenen Altersstufen. Mit Rücksicht auf die sozialen Aufgaben hält er die sozial-hygienische Ausbildung der zukünftigen Aerztegeneration für unerläßlich.

Herr Hans Vogt (Straßburg): **Ueber künstlichen Pneumothorax beim Kinde.**

Die Technik des Verfahrens stößt beim Kinde auf größere Schwierigkeiten als beim Erwachsenen; doch kann es schon am Ende des ersten Lebensjahres erfolgreich durchgeführt werden. Bei Lungentuberkulose wurden sehr gute Resultate erzielt.

Herr Grosser (Frankfurt a. M.): **Milzexstirpation bei Bantischer Krankheit.**

10jähriges Mädchen. Der Hämoglobingehalt vor der Operation 20%, steigt nach dieser schnell auf 45%, nach 16 Wochen auf 75%. Die Erythrozyten von 2½ auf 4 resp. 5 Millionen. Der Ansatz von N, CaO und P_2O_5 hat sich, wie durch Stoffwechselversuche erwiesen, durch die Operation wesentlich gehoben.

Herr Léon d'Astros und Teissonnier (Marseille): **Die Wa.R. beim Neugeborenen und Säugling.**

Untersuchung an 500 Kindern, die durchaus für die praktische Bedeutung der Wa.R. sprechen. In Fällen, in denen die Reaktion undeutlich ist, wird man gewarnt, in Fällen positiver Reaktion wird auch beim Fehlen klinischer Erscheinungen die Diagnose Syphilis sehr wahrscheinlich gemacht.

Herr Solon Veras (Smyrna): **Die Malznährmittel in der Behandlung der Enteritis bei kleinen Kindern.**

Der Vortragende verordnet zunächst Wasserdiät für 24 bis höchstens 48 Stunden, dann Gemüsebouillon, dann eine Malzaufkochung mit Reisschleim ohne Milch, dann mit Milch. Seine Indikationen sind anders als die bei uns für Malzsuppe üblichen.

Herr Suarez de Mendoza (Paris): **Kinderschutz in Spanien.**

Die Regierung hat an allen Universitäten einen Lehrstuhl für Kinderheilkunde geschaffen. Vortragender bespricht die verschiedenen Einrichtungen des Kinderschutzes, insbesondere die Entwicklung der Gouttes de Lait in Spanien, die Tätigkeit des Hôpital d'Enfant Jésus und der Ligue internationale des mères de famille contre les grands fléaux.

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Herr Nietner (Berlin): **Tuberkulosebekämpfung unter den Schulkindern.**

Alle an offener Tuberkulose leidenden Kinder sind ausnahmslos vom allgemeinen Unterricht auszuschließen. Die der Infektion verdächtigen sind dauernd ärztlich zu beobachten. Neben den Untersuchungen der Kinder fällt den Schulärzten, die systematische Aufklärung der Lehrerschaft und die Beratung der Eltern zu. Die Lehrer haben die vom Schularzt als schwächlich bezeichneten Kinder dauernd zu beobachten und alle Veränderungen dem Arzt mitzuteilen. Der Zahnpflege ist gebührende Beachtung zu schenken. (Schulzahnkliniken.) An offener Lungentuberkulose leidende Lehrpersonen sind vom Schulbesuch streng auszuschließen. Für ihre Heilbehandlung und ihre wirtschaftliche Lage muß seitens des Staates oder der Gemeinde gesorgt werden. Durch strenge Untersuchung bereits in den Seminaren ist die Lehrerschaft von den Tuberkuloseverdächtigen möglichst freizuhalten. Als allgemeine Maßnahmen gegen die Tuberkulose unter den Schulkindern sind zu fordern: a) Einrichtung und Haltung der Schulgebäude sowie Schulbetrieb müssen allen Anforderungen der modernen Hygiene Rechnung tragen. b) Der systematischen Aufklärung nicht nur der Eltern und Schulkinder, sondern der ganzen Bevölkerung über die Tuberkulose, ihre Verbreitungsweise und ihre Verhütbarkeit ist größte Beachtung zu schenken. Die Aufklärung erfolgt durch Artikel in der Presse, durch Schriftverteilung, durch volkstümliche Vorträge mit Lichtbildern und besonders wirksam durch Tuberkulose-Wandermuseen. Die besondere Aufklärung der Eltern findet zweckmäßig an Elternabenden seitens der Schulärzte und der Lehrerschaft statt. Die Lehrerschaft ist hierfür seitens der Schulärzte und in den Seminaren vorzubilden. Für die notwendige Aufklärung der Schüler ist obligatorischer Unterricht über Hygiene, namentlich Tuberkulose in den Lehrplan, insbesondere der Seminare, aufzunehmen.

Herr Barty King (London): **Zusammenhang von Pneumonie und Tuberkulose bei Kindern.**

Herr P. Reyher (Berlin): **Diagnose der kindlichen Tuberkulose.**

Bei der frühzeitigen Erkennung der kindlichen Tuberkulose handelt es sich vor allem um den Nachweis der reinen Bronchialdrüsentuberkulose, deren Diagnose anerkanntermaßen schwierig ist, da sie, vom Röntgenbefund abgesehen, nur auf einen indirekten Indizienbeweis sich gründet. Voraussetzung für einen zuverlässigen Nachweis von Bronchialdrüsentuberkulose mit Hilfe der Röntgenuntersuchung ist, abgesehen von einwandfreier Technik, eine so weitgehende Vergrößerung und wahrscheinlich auch Verkäsung der Drüsen, daß eine andere Deutung des durch sie bewirkten Schattens nicht zulässig ist, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Schattenbildung nur durch die verkästen Partien veranlaßt zu sein, ihre Größe und Form mithin nur der Form und Größe der letzteren zu entsprechen braucht. Der Nachweis von zirkumskripten Adhäsionen im Röntgenbilde ist dabei von besonderer Beweiskraft. Nächst der Röntgenuntersuchung kommt der Tuberkulinreaktion und der Temperaturmessung insoweit diagnostische Bedeutung zu, als bei positivem Ausfall der Röntgenuntersuchung und der Tuberkulinreaktion das Bestehen einer Bronchialdrüsentuberkulose um so eher angenommen werden darf, wenn gleichzeitig chronische Fieberzustände beobachtet werden, die nicht von anderen Ursachen, auch nicht von den ungemein häufigen einfachen chronischen Katarrhen der oberen Luftwege, zumal des Nasenrachenraumes, abhängig sind. Daß alle übrigen Untersuchungsmethoden, insbesondere Perkussion, Auskultation und Inspektion, auch der Nachweis von Symptomen des Druckes der vergrößerten Drüsen auf Blutgefäße, Nerven und Bronchien, mit zur Sicherung der Diagnose herangezogen werden sollen, ist selbstverständlich.

Herr Neufert (Berlin): **Die Charlottenburger Waldschule.**

Die Charlottenburger Volkswaldschule, errichtet 1904, enthält 13 Klassen zu je 20 Schülern und Schülerinnen, die von Ostern bis Michaelis, zum Teil sogar bis Weihnachten, den ganzen Tag von früh 8 bis abends um 7 Uhr im Walde zubringen. Aufgenommen werden blutarme, nervöse, skrofulöse, herz- und lungenkranke Kinder, die von den Schulärzten als waldschulbedürftig vorgeschlagen werden und die Zustimmung des Waldschularztes finden. Dieser untersucht jedes Kind, trifft die nötigen Anordnungen über individuelle Behandlung der Kinder, hält nach Bedarf Kontrolluntersuchungen ab, prüft die Kost und erstattet einen Bericht über die Erfolge. Brause-, Sol- und Sonnenbäder und orthopädisches Turnen stehen zur Unterstützung der einfachen hygienischen und diätetischen Mittel zur Verfügung. Jede Klasse hat täglich vier oder fünf Lektionen von 25 Minuten Dauer, womöglich im Freien. Zwischen zwei Lektionen finden angemessene Pausen statt; mehr als vier Lektionen dürfen nicht hintereinander erteilt werden. Der Lehrplan ist derselbe wie für die Klassen der normalen Volksschüler, unter Kürzung einiger nicht wesentlicher Lehrstoffe. Der Lehrkörper besteht aus sechs Lehrern und drei Lehrerinnen. Nach dem Mittagessen muß jedes Kind zwei Stunden lang auf einem Liegestuhle im Freien ruhen, auch bei kühlem Wetter. Die Verpflegung hat der Vaterländische Frauen-Verein gegen Erstattung der Kosten übernommen. Für die fünf Mahlzeiten werden auf das einzelne Kind 0,55 M berechnet. Die Eltern haben zur Aufbringung dieser Kosten nach Vermögen beizusteuern; alles Uebrige gewährt die Stadtgemeinde umsonst. Die laufenden Kosten beliefen sich im Jahre 1911 auf 50 000 M, d. i. 1 M pro Kind und Tag. Die höhere Waldschule, welche erst seit 1910 besteht, umfaßt zurzeit 8 Klassen mit zusammen 135 Schülern und Schülerinnen, nämlich je eine Ostern- und eine Michaelisklasse des dritten, vierten, fünften und sechsten Schuljahres aller Schulen, deren Lehrplan im wesentlichen übereinstimmt. Der Lehrkörper besteht aus fünf Oberlehrern, einer Oberlehrerin, zwei Lehrern und einer Lehrerin, die nur in der Waldschule beschäftigt sind. Die ärztliche Bewachung übt der Schularzt für die städtischen höheren Lehranstalten mit aus. Die äußere Einrichtung ist von einem Freunde der Waldschule gestiftet worden, die laufenden Kosten — 2 M pro Tag und Kind — werden von den Teilnehmern selbst aufgebracht. Die Stadt bewilligt für 20% der Schüler Freistellen. Im übrigen gleichen die Einrichtungen denen der Volkswaldschule, nur daß wegen des besseren Kräftezustandes der Kinder die einzelnen Lektionen auf 35% Minuten bemessen sind und die Mittagsruhe etwas kürzer ist und weniger streng gehandhabt wird. Die Ergebnisse beider Waldschulen befriedigen in gesundheitlicher, in erziehlicher und in unterrichtlicher Beziehung durchaus.

Herr Taylor (Halifax): **Freiluftschulen.**

Die Freiluftschulen haben auf den Bau der übrigen Schulen insofern günstig eingewirkt, als jetzt in jeder Schule ein Freiluftzimmer vorhanden ist, Brausebäder geschaffen und Verandas, Dächer und Unterkunfthäuschen auf den Spielplätzen für den Unterricht eingerichtet werden. Der Naturgeschichtsunterricht wird im Freien abgehalten; die Zahl der Ausflüge ist vermehrt. Die Freiluftschulen sollen in erster Linie ärztliche, dann erst Unterrichtsanstalten sein. Viele der jetzt in diesen Schulen vorhandenen Kinder könnten in gewöhnlichen Schulen mit entsprechender Einrichtung (Freiluftklassen, Duschen etc.) belassen werden; die übrigen müßten in Freiluftschulen untergebracht werden, in denen sie dauernd verbleiben. Erst dann stehen die erzielten Erfolge im richtigen Verhältnis zu den Kosten. Eine derartige vom Redner in Halifax als erste eröffnete Schule für den dauernden Aufenthalt wird beschrieben; die dort erzielten Ergebnisse sind recht günstig.

Herr Eckert (Berlin): **Diphtheriebekämpfung in den Schulen.**

Das Problem kann gelöst werden entweder durch Verhinderung der Infektion, indem alle Bazillenträger ausfindig gemacht und isoliert werden, oder durch Verhinderung der Erkrankung mittels prophylaktischer Anwendung des Diphtherieheilserums. Zwecks Verhinderung der Infektion ist es nötig, alle Kinder, ihre Angehörigen etc. in Zeitabständen mehrfach zu untersuchen. Das Auswischen des Rachens mit Watte und Einsenden des Materials an die Untersuchungsstellen ist, wie neuere Untersuchungen an der Heubnerschen Klinik gezeigt haben, hierbei unzureichend; es muß mit der Platinöse Sekret aus den Krypten der Tonsille direkt zum Ausstrich auf den Nährboden gelangen. Die Zahl der so ermittelten Bazillenträger ist sehr viel höher, als dies bei der allgemein üblichen Praxis zu sein schien. Bazillenträger müssen durchschnittlich zwei Monate isoliert werden, ehe sie bazillenfrei sind. Das läßt sich bei Kindern kaum, bei Erwachsenen überhaupt nicht durchführen. (Vgl. weiter Eckerts Originalartikel in dieser Wochenschrift Nr. 43.)

Herr v. Drigalski (Halle a. S.): **Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in den Schulen.**

Diphtherie, Typhus, Ruhr (bazilläre), Genickstarre, wahrscheinlich auch Scharlach, können durch die Schule verbreitet werden; bei Masern hat die Schule einen überwiegenden Anteil an der Ausbreitung unter der Bevölkerung. (S. auch S. 1100 und 2149.)

Herr Lewis-Williams (Bradford): **Zahnkliniken.**

Da mit Einführung der Schulärzte der schlechte Zustand der Zähne bei den Schulkindern in England aufgedeckt wurde, gründete man Zahnkliniken. Die Behandlung soll frühzeitig einsetzen und hauptsächlich in Vorbeugung bestehen. Die Ergebnisse der Behandlung der Zahnkrankheiten sind besser, als die Resultate der Behandlung irgendeiner anderen Krankheit. Die Heilung von Zahnkrankheiten ist dringend nötig, da diese viele andere Krankheiten im Gefolge haben. Die erste Untersuchung des Gebisses muß bei den Schülern im fünften bis achten Lebensjahre in Gegenwart der Eltern stattfinden; jährliche Wiederholungen sind erforderlich. Die Mitwirkung der Lehrer ist wünschenswert. Für die Klinik genügen ein Wartezimmer und ein Operationszimmer, deren Kosten 1200 M betragen. (Schluß folgt.)

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 49 BERLIN, DEN 5. DEZEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Aus dem Kinderheim Lewenberg in Schwerin.
(Direktor: Med.-Rat Jenz.)

Die Behandlung der Enuresis nocturna.

Fortbildungsvortrag.

Von Dr. **Max Klotz**, Anstaltsarzt und Arzt für Kinderkrankheiten.

M. H.! Die Enuresis gehört zu jenen Erkrankungen, deren Therapie für die Mehrzahl der Aerzte eine wahre Crux bildet. Der Seufzer, mit dem vom Arzte der Aufforderung Folge geleistet wird, die Behandlung eines Kindes zu übernehmen, das an Bettnässen leidet, kommt von Herzen. Ist doch die Zahl der Medikamente und die große Reihe der Behandlungsmethoden der beste Beweis für die Unsicherheit des Erfolges. Wie häufig hört man von Eltern, daß der Arzt dies und jenes Mittel versucht, aber keine Heilung erzielt habe und die Behandlung schließlich achselzuckend und mit dem Troste, daß sich das Malheur später von selbst verlieren werde, aufgegeben habe.

Zu solchem Pessimismus hat der Arzt jedoch keine Berechtigung. Nur für ganz bestimmte, wenige Fälle darf er mit der Entschuldigung, daß hier die Grenzen ärztlichen Könnens erreicht sind, auf weitere Behandlung Verzicht leisten. Die Enuresis ist eine Erkrankung, die ganz besonders individuell und sorgfältig behandelt sein will. Ein völliger therapeutischer Mißerfolg resultiert eigentlich nur bei idiotischen und imbezillen Kindern und auch hier keineswegs bei allen.

Fürchten Sie nun nicht, daß ich ab ovo beginnen und Ihnen Ihre Kenntnisse von der Anatomie und Physiologie der Harnentleerung, insonderheit von dem verwickelten Innervationsmechanismus derselben ins Gedächtnis zurückrufe. Ich will vielmehr lediglich die rein praktisch-therapeutische Seite des Problems — denn ein solches ist die Enuresis noch durchaus — abhandeln.

Die Incontinentia urinae ist ein Symptom und als solches sehr vieldeutig. Der Arzt hat also vorerst festzustellen, ob eine Lokalerkrankung des Urogenitalsystems vorliegt, was leicht durch Untersuchung des Kranken und seines Urins geschehen kann. Im allgemeinen sind aber derartige Erkrankungen beim Kinde weit seltener (Cystitis, Prostatitis, Blasentuberkulose, Lithiasis, Phosphaturie u. a. m.) als beim Erwachsenen.

Auf die Phosphaturie zu fahnden, lohnt sich durchaus. Es wird vielfach berichtet, daß Phosphaturie mit Enuresis einhergeht. Ich selbst habe zwei Kinder mit Phosphaturie lange Zeit klinisch beobachtet. Beide waren Neuropathen und litten an Enuresis; diese hörte jedoch viel früher auf als die gesteigerte Kalkabscheidung durch den Harn. Auch auf Vulvovaginitis ist zu achten; eine Balanitis kann wohl gelegentlich eine Enuresis auslösen. Phimose und Obstipation haben ätiologisch nichts mit Bettnässen zu tun.

Die Rolle der Masturbation wurde früher überschätzt. Bei der Häufigkeit der Masturbation müßte die Enuresis viel verbreiteter sein. Es soll aber nicht geleugnet werden, daß die Masturbation günstige Vorbedingungen für die Entstehung der Enuresis schafft.

Es sind ferner Stoffwechselerkrankungen (Diabetes) und organische Nervenleiden auszuschließen. Endlich sei darauf hingewiesen, daß alle fieberhaften Erkrankungen bei Kindern, die bereits sauber waren, zur temporären Urininkontinenz führen können, die sich dann in Permanenz erklärt.

Besonders bei neuropathischen Kindern oder in neuropathischem Milieu lebenden Kindern treibe man erforderlichenfalls Prophylaxe, wenn man beispielsweise wegen irgendwelcher fieberhafter Erkrankung zugezogen worden ist und die Kinder zu bettnässen anfangen. Man mache die Eltern energisch darauf aufmerksam, daß sie dem kranken Kinde einen schlechten Dienst erweisen, wenn sie es für gut halten, alle erzieherischen Maßnahmen während der Krankheit zu suspendieren.

Läßt sich alles das ausschließen, dann ist die Diagnose funktioneller Inkontinenz, der Enuresis im engeren Sinne, gesichert.

Die Zeit liegt noch nicht lange zurück, da man die Enuresis lediglich als lokale Erkrankung, als Blasenneurose auffaßte. Erst die Breslauer Schule Czernys betonte nachdrücklich die Zugehörigkeit der Enuresis zur Hysterie des Kindesalters und rückte den psychogenen Faktor in den Vordergrund. Vielleicht ging man mit der Diagnose der Hysterie als kausalen Faktors etwas zu liberal um, das beweisen die später mehrfach gemachten erfolgreichen Versuche, andere ätiologische Momente ausfindig zu machen.

Ich erinnere hier an die Pfisterschen Studien über Enuresis bei Epileptikern, an die Fuchssche Myelodysplasie[1]) bei Spina bifida occulta.

Aber der Kern der Lehre Czernys ist durchaus unberührt geblieben, und wer sich die kleine Mühe nimmt, diesen Gedankengängen zu folgen, der tappt bei der Behandlung nicht im Dunkeln und ordiniert nicht aufs Geratewohl, sondern hat bei dieser unangenehmen Erkrankung außerordentlich dankbare Erfolge. Es ist erstaunlich, wie oft die Enuresis als Erscheinungsform einer neuro-psychopathischen Konstitution auftritt, ja ihr einziges Symptom darstellt. Die Anamnese ergibt ebenso häufig familiäre Belastung mit dieser Konstitutionsanomalie, und das interessanteste Streiflicht ist jenes, daß namentlich bei Bettnässern aus gebildeten Ständen wohl jedes dritte bis vierte Kind Eltern oder Geschwister hat, die ebenfalls Bettnässer waren.

Czerny weist darauf hin, daß dieser Faktor häufig therapeutische Bestrebungen durchkreuzt. Wenn nämlich aus irgendwelchen Gründen die ärztliche Behandlung des bettnässenden Kindes beschlossen wird und nun Vater oder Mutter oder irgendein Familienmitglied das „arme“ Kind immer wieder tröstet: „Das ist ja nicht so schlimm, das habe ich auch früher gehabt etc.“, dann darf sich der Arzt nicht wundern, wenn seine Therapie durch diese Gedankenlosigkeit der Familie Schiffbruch leidet. Auch auf Gouvernanten, Hauslehrer, Dienstmädchen etc. ist in dieser Hinsicht ein wachsames Auge zu werfen. Die Suggestibilität des hysterischen Kindes ist groß! Mitunter liegt diese psychische Infektion nicht in der Familie und bei Verwandten, sondern in der Schule, in Pensionaten, bei befreundeten Familien etc. Es ist bekannt, wie in Waisenhäusern die Enuresis mitunter epidemisch auftritt. Diese Gedankengänge müssen dem Arzt geläufig sein; so mancher Mißerfolg findet auf diesem Wege seine Erklärung.

---

[1]) Die Bedeutung der Spina bifida occulta und Myelodysplasie (Fuchs) scheint noch nicht spruchreif. Ein hervorragender Kenner der Enuresis wie **Trömner** lehnt die Fuchssche Hypothese ab, **Peritz** dagegen tritt lebhaft für sie ein.

Der Typus jener neuropathischen Eltern, welche jede Stuhlentleerung ihrer Kinder ängstlich überwachen, ist den Aerzten bereits wohlbekannt. Er ist auch der bei weitem verbreitetere und findet aus der zur Gewohnheit gewordenen Sorge um die Stuhlbildung des Säuglings seine Erklärung. Es gibt aber auch Eltern, bei denen die Kontrolle der Harnentleerung ihrer Kinder eine überwertige Idee darstellt und die leider durch diese Aengstlichkeit bei ihrem Kinde, wenn es eine abnorme Konstitution ererbt hat, eine Enuresis großzüchten. Besonders häufig findet man daher sogenannte einzige Kinder unter den Bettnässern.

Wie gestaltet sich nun die Behandlung dieser Kategorie von Bettnässern?

Es liegt auf der Hand, daß alle gegen Enuresis empfohlenen Maßnahmen in gleicher Weise Verwendung finden können; es handelt sich nicht darum, was ordiniert wird, sondern wer ordiniert. Alle hier in Betracht kommenden Heilmittel wirken durch Suggestion. Hierher gehört z. B. die Injektion von Strychninlösung subkutan in die Regio pubis. Daß nicht das Strychnin tonisierend wirkt, beweist die gleiche Wirksamkeit der Injektion physiologischer Kochsalzlösung unter die Rückenhaut. Aehnlich, d. h. suggestiv, läßt sich die Wirkung epiduraler Injektionen, die Katheterisierung, die Medikation von Asa foetida, Tinct. Rhois arom., Senfspiritus erklären.

Eine etwas barbarische und auch nicht immer erfolgreiche Therapie ist die Injektion von Argent. nitr.-Lösung in die Harnröhre, sodaß eine leichte Blennorrhoe entsteht. Der Miktionsschmerz soll dann das Kind von der Pollakiurie oder Enuresis heilen. Man treibt leider, wenn man so verfährt, nicht selten den Teufel durch Beelzebub aus, beseitigt die Enuresis und induziert eine Harnverhaltung.

Verfehlt ist es meiner Ansicht nach, bei Hysterie vier bis fünf Wochen hindurch einen Tag um den andern fünf bis zehn Minuten lang zu faradisieren. Auch die Deponierung der Elektrode ins Rectum oder (desinfiziert) etwa 1 cm weit in die Harnröhre scheint entbehrlich. Bimanuelle Massage des Blasenhalses, Vibrationsmassage etc. wird ebenfalls empfohlen. Ich bin bisher ohne diese Hilfsmittel ausgekommen, bzw. wo mich alles andere im Stich ließ, versagten diese ebenfalls.

Es wäre kurzsichtig, den gelegentlichen Erfolg einer Adenoidotomie oder Tonsillenentfernung anders als suggestiv erklären zu wollen. Große Tonsillen und Bettnässen in Kausalverbindung bringen zu wollen und lediglich deswegen die Tonsillotomie ausführen zu lassen, ist eine nicht einmal immer erfolgreiche, wohl aber kritiklose Therapie.

Das wirksamste Mittel gegen Enuresis ist bekanntermaßen seit altersher die Faradisation. Sie geschieht am zweckmäßigsten mit auf die Genitalgegend deponiertem Elektrodenpinsel oder Bürste. Man wende von vornherein Ströme an, welche unangenehme Sensationen auslösen, und bürste bzw. pinsele zwei bis drei Minuten lang. Selten geht es hierbei ohne Tränen ab, trotz gütigen und energischen Zuspruchs. Die Ansichten darüber, ob man die Faradisation in Gegenwart der Angehörigen vornehmen soll oder nicht, sind geteilt. Ist die Familie hochgradig neuropathisch und überängstlich, dann schadet ihre Anwesenheit durchaus. Man drohe am Schlusse der Sitzung dem Kinde an, das nächste Mal noch schmerzhaftere Ströme anwenden zu wollen etc. Die Faradisation erweist sich bei der überwiegenden Anzahl hysterischer Bettnässer als ausgezeichnetes Mittel. Auf zwei Punkte, welche Mißerfolge erklären können, sei noch hingewiesen. Es gibt eine Reihe neuro-psychopathischer Kinder, welche gegen den faradischen Strom völlig unempfindlich sind und mit vergnügtem Gesicht über die stärksten Induktionsströme quittieren. Hier müssen wir auf anderem Wege ans Ziel zu kommen trachten. Ferner ist darauf zu achten, daß die Ankündigung der bevorstehenden Faradisierung nicht von dritter Seite desavouiert werde. Da man in dieser Hinsicht aber niemals vorsichtig genug sein kann, so lasse man von der geplanten Faradisierung am besten nichts verlauten, sondern bestelle den Patienten ohne vorherige Information in die Sprechstunde.

Ein kurzes Beispiel für die Berechtigung dieser Geheimniskrämerei: Consilium wegen Enuresis. Schon „alles Mögliche“ vom Hausarzt versucht. Vorschlag energischer Faradisation. „Ja, wenn Sie mit solchen einfachen Mitteln glauben zum Ziele kommen zu können, meinetwegen, dann können wir es ja probieren. Aber ich sage Ihnen im voraus, daß es keinen Zweck hat.“ Diese begreiflichen, aber recht törichten Worte fielen in Gegenwart der Eltern und des Kranken.

Ein anderes Beispiel: Als der Induktionsapparat anzusprechen beginnt, meint der Delinquent vergnügt: „Ach, Herr Doktor, das ist ja nur Spielzeug. Mein Bruder (ein Primaner) hat mir gesagt, ich solle mir nichts vormachen lassen. Etc.“

Man arbeite daher — der Zeit Rechnung tragend — nicht mit gar zu kleinen Duodezapparaten und versäume nicht, die Faradisation mit gewissem Nimbus zu umgeben (Anlegen eines weißen Mantels, von Gummihandschuhen, Vornahme auf dem Operationstisch u. dgl.). Sistiert nach der ersten Sitzung das Bettnässen nicht, so ist noch eine zweite mit stärkeren Strömen erlaubt. Noch weitere Manipulationen mit dem Induktionsapparat sind jedoch verlorene Liebesmüh. Das Zweckmäßigste unter diesen Umständen wäre es, wenn der Arzt den Eltern riete, einen Nerven- oder Kinderarzt zuzuziehen. Man erlebt es so häufig, daß der Hausarzt, mag er noch so tüchtig und erfahren sein, in solchen Fällen erfolglos arbeitet, weil er dem Kind eben ein wohlbekannter, alter Freund und „lieber Onkel“ ist, der ihm häufig nicht mehr imponiert, wenn er versucht, energisch zu sein. Ein neues Gesicht dagegen, ein bestimmtes Auftreten macht auf den bettnässenden Hystericus den gewünschten Eindruck. Leider ist dieser Wunderheilungen ausübende Messias oftmals aber nicht ein Arzt, sondern ein intelligenter Kurpfuscher, Magnetopath oder ähnliches Mitglied der medizinischen Demimonde.

Mißlingt also die Faradisation und will der behandelnde Arzt sein Heil erneut versuchen, dann verordne er unter dem nötigen Nimbus Rhus aromaticum oder mache subkutane Injektionen. Gut bewährt hat sich bei refraktären Fällen die lokale kalte Dusche. Man benutzt hierzu ein niedriges Stühlchen, aus dessen runder Sitzfläche jedoch der Boden entfernt ist. Genital- und Analregion können daher, wenn das nackte Kind auf dem Stuhl Platz nimmt, von unten her der Einwirkung eines Duschestrahles ausgesetzt werden, der aus einer kleinen Brause, die unten in der Mitte zwischen den Stuhlfüßen befestigt ist und an eine Wasserleitung angeschlossen wird, hervorsprudelt. Da das Kind sich ahnungslos auf den Stuhl setzt, so ist der Insult, der durch die plötzlich gegen das Gesäß anspritzende kalte Dusche ausgeübt wird, außerordentlich wirkungsvoll. Es wird in manchen Fällen die Enuresis dauernd mit einer einzigen Sitzung durch diesen „Bluff“ beseitigt. Manchmal hält der Erfolg nur mehr oder minder lange Zeit an, sodaß die Prozedur wiederholt werden muß. In diesen Fällen und wo es die lokalen Verhältnisse gestatten, kann man die Behandlung noch insofern kontrastreicher gestalten, daß man anfänglich aus einer zweiten Brause, die an eine Warmwasserleitung angeschlossen ist, einen Strom angenehm warmen Wassers über den ganzen Körper leitet, ihn dann plötzlich sistiert und nun die kalte Bodendusche gegen die Genitalregion öffnet. Selbstverständlich ist die Sitzdusche kein Allheilmittel. Sie versagt erklärlicherweise bei solchen Kindern, für die infolge mehr oder weniger extremer Abhärtungsmaßregeln das kalte Wasser jeden Eindruck verloren hat, ferner bei indolenten, stumpfsinnigen Individuen.

Schließlich bleibt noch auf Grund zahlreicher Erfahrungen ein ungemein wirksames Mittel übrig: der Milieuwechsel. Am promptesten wirkt dieses ultimum Refugium dann, wenn das Kind gänzlich losgelöst wird aus der bisherigen ungesunden Umgebung, also in ein Krankenhaus, Kindersanatorium oder ähnliches Institut aufgenommen wird. Auch eine Reise von genügend langer Dauer zu entsprechend vorher aufgeklärten Verwandten und unter sachgemäßer ärztlicher Behandlung erweist sich als nutzbringend. Nicht immer ist es naturgemäß leicht, die Eltern von der unbedingten Zweckmäßigkeit dieser Maßregel zu überzeugen. „Sie sehen den Schaden, den sie unbewußt ihrem Kinde zugefügt haben, nicht ein, sie fürchten, daß das Kind aus Gram und Heimweh noch kränker werden könnte, sie wollen eher jedes andere Opfer bringen als die Trennung" (Thiemich). Nach Thiemich empfiehlt sich die möglichst frühzeitige Androhung einer Isolierung, da „oft schon die Furcht vor der in Aussicht gestellten Isolierung eine heilsame Suggestion auf das Kind ausübt". Mit einigen kurzen Wochen ist es aber meist nicht abgetan; sonst kommt es zu Rückfällen. Die Trennung muß auf mehrere Monate berechnet sein.

Schließlich sei auch noch der Behandlung mit Hypnose gedacht. Es ist Aschaffenburg u. a. zuzugeben, daß die hypnotische Suggestion die gleiche Berechtigung hat wie die faradische. Gleichwohl sprechen sich kompetente Autoren (Thiemich) recht skeptisch über die Hypnose aus. Und wenn Trömner ein Drittel seiner Fälle durch Hypnose heilt, so erreicht man nach meiner Erfahrung dasselbe und mehr auch ohne Hypnose. Diese ist zudem nicht jedermanns Sache, und von einer spezifischen Wirksamkeit kann gar keine Rede sein.

So behandelte z. B. ein mir bekannter Kollege, der ausgezeichnet hypnotisiert, zwei neuropathische, bettnässende Geschwister. Der Knabe wurde prima vista geheilt, die ältere Schwester dagegen quittierte über die hypnotische Sitzung mit dauernder Heiterkeit. Immerhin muß anerkannt werden, daß der geheilte Knabe trotz des Beispiels der ungeheilten und weiterhin infizierend wirkenden Schwester so fest unter dem Eindruck der einmaligen Hypnose stand, daß kein Rezidiv auftrat.

Wie gestaltet sich nun aber die Behandlung jener Fälle, bei denen die Diagnose einer Hysterie nicht zu stellen ist, wo man höchstens von einem „sensiblen" Kind (Czerny) sprechen darf, oder wo der unfreiwillige Harnabgang als Ausdruck organischer Nervenaffektionen, als Degenerationsstigma oder als Folge durchgemachter längerer Bettlägerigkeit auftritt?

Hier gibt uns die Empirie noch verschiedene Maßnahmen an die Hand. Zunächst beschränke man die Flüssigkeitszufuhr, streiche eventuell auch den Nachmittagskaffee und lasse von 4 Uhr nachmittags ab nichts mehr trinken. Ferner erhöhe man das Fußende des Bettes und versuche, den Patienten in Seitenlage schlafen zu lassen, was allerdings leichter gesagt wie getan ist. In der Rückenlage erfolgt erfahrungsgemäß der Urinabfluß leichter als in Seitenlage. Durch eine auf den Rücken befestigte harte Bürste, deren Druck den Bettnässer weckt, versucht man das Beibehalten der Seitenlage zu erzielen (Fiebig). Den Uebergang zur rein heilpädagogischen Behandlung bildet der Pfaundlersche Weckapparat. Zwei Drahtgeflechte sind durch eine trockene Windel getrennt und in einen Stromkreis mit Klingel eingeschaltet, der geschlossen ist, sobald die isolierende Zwischenschicht durch Urin befeuchtet wird. Die Klingel ertönt alsdann und weckt das Kind oder die Aufsichtsperson. Eigene Erfahrungen mit dem Pfaundlerschen Apparat fehlen mir leider.

Wir kommen damit zur verbreitetsten, rein mediko-pädagogischen Behandlungsmethode, der mühevollsten von allen, die aber bei geistig normalen und auch bei einer großen Zahl Debiler — konsequente, geduldige Fortführung vorausgesetzt — stets zum Erfolg führt: dem systematischen Wecken. Je nach Lage der Dinge wird mit zwei- bis dreimaligem Wecken zu stets gleichem Zeitpunkte begonnen und allmählich die Zwischenpause verlängert. In vielen Fällen gelingt die Rhythmisierung der Harnentleerung nach mehr oder minder langer Uebung soweit, daß der Bettnässer schließlich mit einmaligem Wecken auskommt und daß dieses endlich, wenn der Reflex festsitzt, unnötig wird, weil der Patient spontan erwacht. Es gibt aber doch eine ganze Reihe Bettnässer, welche ohne einmaliges Wecken nicht auskommen können. Ich erwähnte schon, daß diese Methode der Geduld bei Debilen, Imbezillen, Idioten oft im Stich läßt. Sie erfordert die Mitarbeit des Kranken, die Einsicht in den peinlichen Zustand, den Wunsch, davon befreit zu werden.

Eine Bereicherung dieser medikopädagogischen Methode (der Name des Autors ist mir entfallen) habe ich 1911 in der Berliner klinischen Wochenschrift erwähnt. Es ist allgemein bekannt, daß die überwiegende Mehrzahl aller Kinder mit Enuresis nocturna eine abnorm große Schlaftiefe besitzt. Dies äußert sich darin, daß die Kinder außerordentlich schwer zu wecken sind. Auf Anrufen reagieren sie garnicht, erst durch energisches Schütteln gelingt es, sie halbwegs munter zu machen. Setzt man sie auf das Nachtgeschirr, so schlummern sie sofort wieder auf diesem ein. Nicht selten geschieht es, daß der Urin, der bis dahin gehalten werden konnte, kurz nach dem Wecken, bevor das schlaftrunkene Kind sich völlig orientiert hat, vorzeitig ins Bett gelassen wird. Während des Schlafes besteht normalerweise verminderte Erregbarkeit der Hirnrinde, „bei abnormer Schlaftiefe so weit, daß auch die halbwillkürliche Bahn gestört ist", es läuft „bei stärkerem Füllungszustande, dem die unwillkürliche Muskulatur nicht mehr standhält, der Blaseninhalt ab" (Fürstenheim).

Es ist klar, daß die Therapie systematischen Weckens, die in geschlossenen Anstalten durch die Nachtwache leicht durchzuführen ist, im Privathause große Unbequemlichkeiten mit sich bringt, nicht zum wenigsten, weil infolge der abnormen Schlaftiefe oft lange Zeit erforderlich ist, bis das Kind gelernt hat, ohne geweckt zu werden, aufzuwachen und den Urin zu entleeren. Es erweist sich nun als ausgezeichnetes Hilfsmittel, den bleiernen Schlaf dieser Kinder dadurch weniger tief zu gestalten, daß man sie tagsüber zu einem längeren Nachmittagsschlaf verurteilt oder, wo es angängig ist, sie vormittags und nachmittags etwa zwei Stunden ins Bett schickt. Besonders geeignet ist dies Verfahren, wenn es sich um lebhafte Kinder handelt, die an allem interessiert, voll ungebändigten Bewegungsdranges sind. Besonders diese Gruppe sensibler Kinder, die abends geistig und körperlich meist stark erschöpft sind, ist es, die sich durch abnorme Schlaftiefe auszeichnet. Infolge der teilweisen Bettruhe bei Tage bzw. durch die Schlafpausen während des Nachmittags wird das starke nächtliche Ruhebedürfnis gekürzt und die Schlaftiefe vermindert. Durch dieses Hilfsmittel gelingt es dann, diese Kinder leichter zu ermuntern und in schnellerer Zeit zu erziehen, spontan nachts aufzuwachen und zu urinieren.

Es erübrigt endlich noch, die physikalisch-diätetischen Maßnahmen zu besprechen, welche wir in den Dienst der Enuresistherapie stellen können.

Ich erinnere daran, daß im Winter die tägliche Urinmenge bedeutend größer als im Sommer ist. Der Wasserstoffwechsel gibt im Winter das überschüssige Wasser vorzugsweise auf renalem Wege ab. Haut und Lunge spielen im Winter als Abzugswege nur eine unbedeutende Rolle. Im Sommer liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt. Diese Tatsache machen wir uns nun zunutze. Wir kleiden den Bettnässer so leicht wie möglich und setzen große Flächen des Körpers unbedeckt der freien, bewegten Luft aus. Ist die Temperatur kühler, die Luft stärker bewegt, so zwingt das unangenehme Frösteln zu fleißiger Bewegung. Die gesteigerte Wärmeabgabe führt zu vermehrter Wasserdampfverdunstung. Energischer wirkt dann noch die Sonnenbestrahlung durch die Schweißsekretion, welche sie im Gefolge hat. Spiel in bewegter Luft, bei Sonnenschein und im Freiluftkostüm schränkt die Urinsekretion ganz bedeutend ein und ist schon allein imstande, so manche Pollakiurie und Enuresis diurna zu heilen. Auch die Wasserdampfabgabe durch die Lungen ist hierbei erheblich gesteigert. Wenn auch deren Größe unter den geschilderten Verhältnissen noch nicht experimentell festgestellt ist, so erlauben doch Versuche beim Pneumoniker über die Wasserabgabe per pulmones den Schluß, daß etwa 40 % der gesamten H_2O-Ausgabe allein auf die Lungen fallen können.

Was die Beziehungen zwischen Enuresis und Diät anbelangt, so sind hier nicht unwichtige neuere Gesichtspunkte gewonnen. Internisten haben beobachtet, daß die Polyurie der Diabetiker sich unter streng vegetarischem Regime schnell verminderte und nach einigen Wochen normalen Harnmengen Platz machte. Wie erklärt sich dies Phänomen? Zunächst ist zu bedenken, daß die Vegetabilien sehr wasserhaltig sind und daher unmittelbar dem großen Wasserbedürfnis des Diabetikers Rechnung tragen und seine Polydipsie beseitigen.

Es ist Ihnen ferner bekannt, wie große Kotmengen beim vegetarischen Regime gebildet werden. Und dieser Kot ist enorm wasserreich. Es wird also zur Stuhlbildung eine gewaltige Wassermenge benötigt, die locker gebunden ist. Infolgedessen verschiebt sich der Wasserstoffwechsel: es kommt zu einer Ablenkung von den Nieren auf den Darm. Diese Tatsache machen wir uns therapeutisch dienstbar. Die Idealkost[1]) für den Bettnässer ist das streng vegetarische Regime. Aengstliche Gemüter können den Ausfall an Stickstoffzufuhr durch Nährpräparate: Plasmon, Nutrose, Somatose, Riba-Malz etc. decken. Die Durchführung des vegetarischen Regimes macht kaum Schwierigkeiten. Dagegen war es mir nicht möglich — allerdings verfüge ich erst über einen Fall — auf einem andern der vielen Wege nach Rom ans Ziel zu kommen: nämlich mit der extremen Flüssigkeitsbeschränkung, ähnlich wie sie Singer für chronische Bronchialerkrankungen empfohlen hat.

Daß Kaffee, Bier, überhaupt jedes alkoholische Getränk bei Enuresis kontraindiziert sind, ist selbstverständlich. Auch die Bevorzugung der Milch hat durchaus keinen Nutzen. Man vergißt, daß von 1000 Teilen Milch etwa 600 wieder als Harnwasser erscheinen. Der Abfluß der Milch geschieht ausschließlich renal. Bekannt ist ja der durch die wasserarmen Kalkseifen bedingte weiße, harte Milchstuhl.

Sollte das Durstgefühl des im Flüssigkeitskonsum beschränkten Bettnässers imperativ werden, dann lasse man es durch Obst und Früchte stillen.

Wenn wir also, wie ja leider auf dem großen Gebiet der internen Medizin, so auch bei der Enuresis das ersehnte Specificum noch nicht besitzen, so ist anderseits der eingangs dieses Vortrags erwähnte Pessimismus mancher Kollegen nicht berechtigt. Ich hoffe, Ihnen bewiesen zu haben, daß die Fortschritte unserer Wissenschaft und die geschickte Verwertung dieser oft unscheinbaren oder scheinbar ganz abseits liegenden Ergebnisse uns in den Stand setzen, die Therapie der Enuresis planmäßig aufzunehmen und bis auf wenige Ausnahmen erfolgreich durchzuführen.

---

[1]) Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß bei größerer, diesen bisher unbeachtet gebliebenen Verhältnissen gewidmeter Aufmerksamkeit noch feinere für die Enuresisbehandllung brauchbare Details gewonnen werden. So steht z. B. der Mais im Rufe, diuretisch zu wirken. Hafer soll dagegen die Harnmengen verringern (Weiske). Birne und Apfel verhalten sich ähnlich.

Aus dem Universitäts-Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. (Direktor: Prof. W. Kolle.)

Weitere Erfahrungen über Verwendung von Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis.

Von Dr. **Otto Stiner.**

In einer früheren Publikation[2]) war von Herrn Prof. Kolle und mir über die Verwendung von Azetonextrakten aus luetischer Fötalleber zur Serumdiagnostik der Syphilis berichtet worden. Es wurde darauf hingewiesen, daß die Wa.R. bei Verwendung von Azetonextrakten empfindlicher und zugleich zuverlässiger wird, da die Azetonextrakte weniger Eigenhemmung zeigen und doch bei positiv reagierenden Sera stärkere Ausschläge geben als brauchbare Alkoholantigene, und weil ferner die Gefahr der Fehldiagnosen durch Erweiterung der Reaktionszone stark herabgesetzt wird. Es mußten also die Azetonextrakte den alkoholischen, die bisher das gebräuchlichste Antigen darstellen, als überlegen bezeichnet werden. Die Richtigkeit der damals aufgestellten Behauptungen wurde nun von mir an einem größeren Material nachgeprüft. Zugleich suchte ich durch chemische Untersuchungen die Gründe der Ueberlegenheit der Azetonextrakte zu erfahren.

Das Azeton ist schon deshalb als Lipoidlösungsmittel interessant, weil es im menschlichen Organismus regelmäßig vorkommt und in Spuren in jedem normalen Urin ausgeschieden wird. Es entsteht in größerer Menge immer dann, wenn durch Entziehung der Kohlehydrate der Körper darauf angewiesen ist, seinen Energiebedarf ausschließlich durch Verbrennung von Eiweiß und Fett zu decken.[3]) Der Azetongehalt des Urins ist vermehrt im Fieber, im Hunger, bei reiner Fleischkost, bei gewissen Formen von Verdauungsstörungen, bei manchen Karzinomen und vor allem in manchen Fällen von Diabetes mellitus. Nach Embden wird das Azeton in der Leber gebildet, also in dem Organ, an dem es, wenn die Schädigung durch die Spirochäten vorausgegangen ist, seine Lösungskraft am stärksten zur Geltung bringt.

Auf Grund der Versuche von Erlandsen[1]) konnte man erwarten, daß die in den Azetonextrakten enthaltenen Lipoide sich in Qualität und Quantität von den durch Alkohol gelösten unterscheiden würden. Die folgenden Versuche bestätigen diese Annahme:

Gleich große Mengen (2 g) getrockneter Leber wurden mit je 100 ccm Azeton und Alkohol extrahiert. Die so erhaltenen Antigene wurden auf ihre Wirksamkeit geprüft und dann im Vakuum eingetrocknet. Die Rückstände wurden von Herrn Dr. Abelin im Chemisch-medizinischen Institut unserer Universität (Direktor: Prof. Emil Bürgi), der mich in dankenswerter Weise bei meinen Untersuchungen unterstützte, gewogen und auf ihre Zusammensetzung untersucht. Die Resultate der vergleichenden Untersuchungen sind recht interessant.

Es wurden je 100 ccm Azeton- und Alkoholextrakte unter den üblichen Kautelen im Vakuum verdampft und der Trockenrückstand gewogen. Die Unterschiede zwischen Azeton und Alkohol erwiesen sich als sehr groß. Hat schon Erlandsen gezeigt, daß von dem Azeton bedeutend weniger Fett gelöst wird als von Alkohol, so ist der Unterschied der aus der luetischen Leber extrahierten Fette und Lipoide bedeutend größer.

Bei den für die Wa.R. brauchbaren Extrakten A (alkoholischer Extrakt) und Aa (Azetonextrakt) aus derselben Leber wog der Trockenrückstand des Alkoholextraktes aus 100 g (2 g pulverisierte Leber auf 100 ccm Alkohol) = 0,6980 g. Der Rückstand aus dem in gleicher Weise hergestellten Azetonextrakte dagegen wog 0,0714 g, also rund zehnmal weniger. Dabei war der Azetonextrakt bedeutend wirksamer als der alkoholische und zeigte besonders bei latenter und behandelter Lues positive Reaktion da, wo die Alkoholextrakte im Stiche ließen.

Bei den Extrakten aus einer zweiten Leber, die für die Wa.R. untauglich waren, gestalteten sich die Lösungsverhältnisse anders. Der Rückstand der Azetonextrakte betrug 0,276 g, der des Alkoholextraktes 0,464 g, also annähernd das Doppelte.

Eine dritte Leber von mittlerer Brauchbarkeit zeigte wieder etwas größere Unterschiede: 0,1370 g Rückstand des Azeton-, 0,3130 g des Alkoholextraktes. Bei dieser Leber waren Azeton- und Alkoholextrakte von ungefähr gleicher Wirksamkeit.

Gestützt auf diese vergleichenden Untersuchungen, gelangt man zu der Annahme, daß das Azeton entweder ein besseres Lösungsvermögen für die bei der Wa.R. zur Wirkung gelangenden Lipoide besitzt, oder aber, daß es als elektives Lösungsmittel eine Anzahl von Neutralfetten und eventuell auch von Lipoiden nicht löst, die in den Alkoholextrakten die Wirkung herabsetzen bzw. für die Wirksamkeit irrelevant sind. In allen untersuchten Extrakten wurden Lezithin und Cholesterin von Dr. Abelin nachgewiesen.

Bei einem Extrakt wurde mittels der Digitoninmethode nach Windaus die Menge des Cholesterins festgestellt. Sie betrug 0.0145 g in Azetonextrakt bei 0,276 g Rückstand und 0,0185 g im Rückstand des Alkoholextraktes (0,464).

Die vergleichenden Untersuchungen der Extraktrückstände lassen vermuten, daß Lezithin und Cholesterin in den zur Serumdiagnostik der Syphilis verwendeten Antigenen eine wesentliche Rolle spielen, daß aber noch eine Reihe anderer Stoffe sich am Zustandekommen der positiven Wa.R. beteiligen. Zur Feststellung dieser Stoffe wurden weitere Versuche angestellt, die leider nicht zum Ziel führten, aber doch vielleicht einige Anhaltspunkte geben. Es wurden Kolben mit Alkohol- und Azetonextrakten verschiedener Herkunft in Gefriermischungen gebracht in der Absicht, die gelösten Lipoide durch Ausfällen zu separieren. Es gelang dies auch bei den meisten Extrakten. Während bei den Alkoholextrakten aus normalen Organen und aus Luesleber, sowie bei den Azetonextrakten aus normalen Organen charakteristische Fettnadeln ausfielen, zeigte der Niederschlag aus den Azetonextrakten aus Luesleber keine regelmäßige Struktur, sondern bestand aus regellosen Klümpchen. Die durch diesen Ausfällungsprozeß „gereinigten“ Alkoholextrakte blieben brauchbar und wurden zum Teil wirksamer. Die Azetonextrakte waren nicht mehr verwendbar. Die ausgefällten Substanzen konnten wegen ihrer geringen Mengen nicht untersucht werden.

Bei Destillation der Extrakte konnte der mit dem vorher verwendeten Lösungsmittel wieder aufgenommene Rückstand als Antigen benutzt werden. Das Destillat war wirkungslos. Wurde das Lösungsmittel gewechselt, z. B. der Rückstand eines Azetonextrakts mit Alkohol aufgenommen, so waren die damit erzielten Reaktionen zum Teil nicht spezifisch.

---

[2]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 38.

[3]) **Sahli, Handbuch der Untersuchungsmethoden.**

[1]) Ivar Bang, Chemie der Lipoide.

Wie aus diesen Untersuchungen hervorgeht, müssen in den wirklich guten Azetonextrakten unspezifische Stoffe fehlen, die in dem Alkoholextrakt vorhanden sind und offenbar mit den bei der Serumdiagnostik der Lues wirksamen Lipoiden garnichts zu tun haben. Denn sonst wäre es nicht erklärlich, warum ein Azetonextrakt (Aa), der zehnmal weniger gelöste Stoffe enthält als ein aus derselben Leber hergestellter Alkoholextrakt (A), sich besser für die Wa.R. eignen sollte als der ebenso hergestellte Alkoholextrakt.

Aus diesen Resultaten kann man jedenfalls schließen, daß die Behauptung von Kolle und Stiner, es enthalte der Azetonextrakt hauptsächlich die für die Wa.R. charakteristischen Lipoide, durchaus zutrifft.

Fritz Munk[1]) ist in einer Publikation „Ueber Antigene zur Wa.R.“ dieser Anschauung entgegengetreten. Die Folgerungen, die er aus seinen Untersuchungen und kritischen Betrachtungen der bisherigen Theorien knüpft, sind aber wenig einleuchtend. Nach Munk würde die Wirksamkeit der für die Serumdiagnostik der Syphilis verwendeten Antigene von der Oberflächenspannung abhängen. Er stützt sich dabei in erster Linie auf die Versuche von Sachs und Rondoni, wonach die Antigene dadurch wirksamer werden, daß die zur Verdünnung benutzte Kochsalzlösung tropfenweise zugesetzt wird. Abgesehen davon, daß dieses Verfahren bei groß angelegten Versuchen, wo 100 ccm und mehr Verdünnung benötigt werden, ziemlich langwierig wäre, haben wir nie beobachten können, daß die Art und Weise des Vorgehens bei der Verdünnung für die Azetonextrakte eine Rolle spielte. Uebrigens machen unsere vergleichenden Untersuchungen eine Wirkung der Oberflächenspannung und damit die Erklärung der Wa.R. als eines physikalischen Vorganges unwahrscheinlich.

Die beiden oben erwähnten Extrakte A und Aa zeigten sich beide für die Wa.R. brauchbar. Nun reagierte der Azetonextrakt Aa z. B in einem Falle noch in einer Verdünnung von 0,002 ccm, während beim Alkoholextrakt die Grenze der Wirksamkeit bei einer Verdünnung von 0,05 lag. Nach den weiter oben angegebenen Resultaten der Wägung enthielten 100 ccm Azetonextrakt Aa 0,07 Trockenrückstand; 0,002 ccm, die noch imstande gewesen waren, eine komplette Hemmung der Hämolyse mit Syphilitikerserum zu bewirken, enthielten also an Substanz 0,0000014, während die zehnfache Dosis Alkoholextrakt, die immer noch 0,00014 g, also das Hundertfache an Substanz gelöst enthielt, absolut keine Hemmung der Hämolyse hatte hervorbringen können.

Abgesehen davon, daß die Menge von 0,0000014 g wohl keine Aenderung der Oberflächenspannung bewirkt, die ein so eklatantes Ereignis wie die komplette Hemmung der Hämolyse hervorrufen kann, sollte doch wohl für die physikalischen Vorgänge der 100 mal gehaltreichere Alkoholextrakt stärker wirken. Es scheint mir also trotz der Munkschen Ausführungen immer noch vorsichtiger, an der Theorie einer chemischen Wirkung bestimmter Lipoide beim Zustandekommen der Wa.R. festzuhalten, als an deren Stelle rein physikalische Vorgänge anzunehmen. Die „charakteristischen Lipoide“ leuchten mir mehr ein als eine eventuelle „charakteristische Oberflächenspannung“.

Die Behauptung Munks, daß alle alkoholischen Extrakte aus luetischer Leber, aus Meerschweinchenherz, aus Kartoffeln etc. annähernd dieselben Resultate bei der Serumdiagnostik der Lues geben, ist theoretisch kaum genügend begründet, erweist sich aber in der Praxis als durchaus unzutreffend. Die Extrakte aus luetischer Leber sind allen anderen, besonders aber den künstlichen Antigengemischen, bedeutend überlegen, und durch die 20—30 % von positiven Reaktionen, die uns die Verwendung von Luesleberextrakt mehr liefert als die Benutzung anderweitigen Materials, können jährlich Tausende von luetischen Erkrankungen einer rationellen Behandlung zugeführt werden. Noch größere Zahlen werden erreicht bei Verwendung von Azetonextrakten in der Hand eines Geübten.

Bei der Extraktion der luetischen Leber mit Azeton zeigt sich am besten ihre Ueberlegenheit über die anderen als Ausgangsmaterialien für Antigenbereitung benutzten Stoffe. Vergleichende Untersuchungen mit einer großen Anzahl von luetischen und normalen Organen haben ergeben, daß das Azeton im Gegensatz zum Alkohol aus normalen Organen fast gar keine brauchbaren Stoffe extrahiert. Azetonextrakte aus Meerschweinchenherzen, Ochsenherzen und anderen tierischen Organen waren noch weniger wirksam als die im Verhältnis zu Luesleberextrakten schon bedeutend weniger brauchbaren entsprechenden Alkoholantigene. Extrakte aus Pflanzen und Pflanzenteilen ergaben wohl, wie Munk behauptet, in genügender Konzentration Hemmung der Hämolyse, aber ganz regellos. Man muß sich darüber klar sein, daß Hemmung der Hämolyse und positive Wa.R. zwei verschiedenartige Begriffe sind.

Aehnliche Resultate wie mit Azeton erhielt ich bei Herstellung von Extrakten mittels Methyl- und namentlich mit Propyl- und Isopropylalkohol. Aber auch diesen Körpern zeigte sich das Azeton als Lipoidlösungsmittel überlegen, wenn auch nicht in dem Maße wie dem Aethylalkohol.

Leider zeigte sich bei Untersuchung eines größeren Materials von Lebern syphilitischer Föten der Uebelstand, daß nur ein relativ kleiner Prozentsatz der Lebern zur Herstellung von Azetonextrakten wirklich benutzbar war. Ich erhielt oft bei der Ausprüfung von zehn Lebern, von denen doch drei bis vier leidlich brauchbare Alkoholantigene lieferten, kaum einen stark wirksamen Azetonextrakt. Das läßt sich wohl darauf zurückführen, daß das Azeton eben nur die für die Lues charakteristischen Lipoide extrahiert. Hat man dann aber nach Untersuchung einer größeren Anzahl von Lebern einen guten Azetonextrakt erhalten, so ist dieser, wie schon früher bemerkt wurde, außerordentlich viel feiner und wirksamer und übertrifft bezüglich Sicherheit und Zuverlässigkeit die Alkoholantigene weit. Daß manche Untersucher bisher keine guten Resultate mit Azetonextrakten erhalten haben, liegt wohl daran, daß sie nicht eine genügend große Anzahl von Lebern untersucht haben und deshalb noch nicht in den Besitz tadelloser Azetonextrakte gelangt sind. Wegen der hohen Wirksamkeit dieser Antigene lohnt es sich aber, danach zu suchen, um so mehr, als eine zu deren Herstellung wirklich brauchbare Leber eine sehr große Menge Extrakt liefert.

Gute Azetonextrakte müssen immer stark verdünnt werden, gewöhnlich 1 : 70 bei 1 : 80. Rechnen wir auf eine mittelgroße Leber etwa 12—15 g trockener pulverisierter Substanz, so erhalten wir daraus 12—15 mal 70, also etwa einen Liter Extrakt oder 10 000 Gebrauchsdosen zu 0,1 ccm.

Zur Untersuchung von Zerebrospinalflüssigkeit auf Syphilis erwiesen sich die Azetonextrakte zu unserem großen Erstaunen als unbrauchbar. Ich wurde von Herrn Hofrat Th. Koch in Stuttgart darauf aufmerksam gemacht, daß das Azeton in der Lumbalflüssigkeit wahrscheinlich eine Globulinfällung hervorrufe und die Luesreaktion deshalb unspezifisch sei. Systematische Untersuchungen führten mich denn wirklich zu dem Ergebnis, daß die mit Azetonextrakten erzielten Resultate der Luesdiagnostik aus Lumbalflüssigkeit unzuverlässig waren. Die Verwendung von Azetonextrakten kann also bloß bei der Untersuchung von Blutserum in Betracht kommen.

Für die Ueberlegenheit der Azetonextrakte gemäß den von Kolle und Stiner aufgestellten Behauptungen sprechen vergleichende Untersuchungen, die ich an 500 Sera vornahm. In einem großen Prozentsatz von Syphilisfällen haben wiederum die Azetonextrakte Hemmung der Hämolyse bewirkt, wo die alkoholischen Antigene im Stiche ließen, bei latenter Lues, bei weit zurückliegender Infektion und besonders bei nervösen Störungen auf luetischer Basis. Bei behandelten Fällen zeigten die Azetonextrakte oft noch durch positive Reaktion Ueberbleibsel der syphilitischen Noxe an, wenn bei Verwendung von Alkoholextrakten Hämolyse eintrat und so die Heilung vorgetäuscht wurde. Bei Salvarsanbehandlung erhält man in vielen Fällen schon nach der ersten oder zweiten Injektion negative Reaktion bei Benutzung von alkoholischen Extrakten, während die Azetonextrakte fast stets erst dann die Hämolyse nicht mehr hemmen, wenn energische Quecksilberkuren die Arsenbehandlung unterstützt haben. Es entsprachen die mit Azetonextrakten erzielten Resultate den klinischen Erfahrungen.

Syphilitische Erkrankungen des Nervensystems wurden von den Azetonextrakten sehr prompt angezeigt. Eine ganze Reihe von Fällen mit Symptomen von beginnender Tabes und Paralyse reagierten mit Azetonantigenen positiv, während sie mit Alkoholextrakten noch negativ anzeigten; später erst, wenn die nervösen Störungen stärker geworden waren, reagierten dann auch die Alkoholextrakte und bestätigten damit die Resultate der früher und feiner wirkenden Azetonextrakte. Bei Verdacht auf Hirntumor, bei hartnäckigen Neuralgien leisteten die Azetonextrakte sehr oft gute Dienste, indem sie der Therapie den Weg zeigten. Ein sehr frappantes Beispiel feiner Wirkung der Azetonextrakte liefern zwei Fälle, die miteinander zur Untersuchung kamen.

---

[1]) Ueber Antigene zur Wa.R., diese Wochenschrift 1912, Nr. 19.

Fall 1. Kind A erkrankt mit Symptomen von Hirndruck. Beide Eltern sind nachgewiesen syphilitisch. Diagnose: Hirntumor auf luetischer Basis. Serumdiagnostik: Alkoholantigen negativ, Azetonantigen negativ.

Fall 2. Kind B mit Symptomen von Hirntumor. Diagnose, hauptsächlich auf die Anamnese gestützt: Solitärtuberkel. Serumdiagnostik: Mit Alkoholantigenen negativ, mit Azetonantigenen stark positiv. Der Ausfall der beiden Untersuchungen setzte uns fast dem Verdachte aus, wir hätten die beiden Blutproben verwechselt. Der Verlauf der Krankheit gab uns aber recht. Kind A kam nach einigen Wochen zur Sektion mit einer ausgedehnten Tuberkulose des Großhirns. Die Symptome bei Kind B gehen auf eine spezifische Kur langsam aber stetig zurück.

Im ganzen reagierten auf 500 Untersuchungen 208 Sera mit Alkoholextrakt positiv, also etwa 40 %, mit Azetonextrakt 261 oder etwa 52 %, die sichere Syphilitiker betrafen. Die Azetonextrakte haben also in 53 Fällen sicherer Lues positiv angezeigt, wo die Alkoholantigene versagt haben, also in einer Anzahl von Fällen, die etwa 25 % der gesamten mit Alkoholextrakt erzielten Reaktionen entspricht.

Zusammenfassung. Die von Kolle und Stiner behauptete Ueberlegenheit der Azetonextrakte aus Luesleber über die anderen bei der Serumdiagnostik der Syphilis gebräuchlichen Antigene ist durch Untersuchungen an einem größeren Material bestätigt. Stark wirksame, gut eingestellte Azetonextrakte erzeugen in einem großen Prozentsatz von sicheren Syphilisfällen eine positive Reaktion, wo die anderen gebräuchlichen Antigene versagen.

Die praktische Verwendung von Azetonextrakten erfährt dadurch eine gewisse Einschränkung, daß nur höchstens 10 % der verarbeiteten Lebern luetischer Föten die hochwirksamen, praktisch brauchbaren Extrakte liefern.

Zur Diagnostik der Lues aus Lumbalflüssigkeit sind die Azetonextrakte unbrauchbar.

Durch vergleichende Bestimmungen der Rückstände aus Alkohol- und Azetonextrakten ist der Nachweis erbracht, daß Azetonextrakte bei gleicher oder höherer Wirksamkeit bedeutend weniger gelöste Stoffe enthalten als die Alkoholextrakte. Es besteht deshalb wohl die Annahme zu Recht, daß das Azeton aus der luetischen Leber hauptsächlich die für Syphilis charakteristischen Lipoide löst.

Es liegen keine stichhaltigen Gründe vor, die Wa.R. als einen physikalischen Vorgang aufzufassen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause in Hamburg-Eppendorf, I. Chirurgische Abteilung. (Dirigierender Arzt: Prof. Kümmell.)

Ueber Urinintoxikation bei intraperitonealer Harnblasenruptur.

Von Dr. **F. Oehlecker**, Sekundärarzt.

Wenn eine Harnblasenberstung intraperitoneal ist und der Urin in die freie Bauchhöhle fließt, so hängt das Schicksal des Patienten in erster Linie davon ab, ob der Harn steril ist, oder ob er Eitererreger enthält. Besteht eine Cystitis, oder wird durch unvorsichtiges und unzweckmäßiges Katheterisieren die Bauchhöhle infiziert, so ist die Prognose schlecht. Es wird daher mit Recht gefordert, daß in Fällen, bei denen der Verdacht auf eine Harnblasenruptur vorliegt, nur dort ein einmaliger Katheterismus zur Sicherstellung der Diagnose vorgenommen wird, wo man in der Lage ist, gegebenenfalls sogleich auch die Laparotomie auszuführen.

Wenn wir, wie ich es früher vorgeschlagen habe, das klinische Bild der intraperitonealen Blasenzerreißung in eine Infektionskomponente und in eine Urämiekomponente zerlegen, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die Infektionskomponente eine weit größere Rolle spielt als die Komponente der Urinintoxikation. Jedoch ist die letztere nicht ohne Bedeutung, und es ist durchaus kein gleichgültiges Ereignis, wenn ein Patient längere Zeit in seine Bauchhöhle steril uriniert und er durch Resorption von festen Harnbestandteilen eine Anreicherung seines Blutes von diesen Stoffen erfährt. — In früherer Zeit hatte man eine etwas übertriebene Vorstellung von der Bedeutung der Urämie bei der Harnblasenruptur. So glaubte z. B. Rose, daß in vielen Fällen die Trunkenheit, in der ja bekanntlich die meisten traumatischen intraperitonealen Blasenverletzungen entstehen, unmittelbar in die Somnolenz der Urämie durch Harnretention übergehe. Diese Anschauung vertreten wir heutzutage nicht mehr. Man geht aber auch anderseits wieder zu weit, wenn man behauptet, daß die Harnintoxikation als solche bei der Blasenruptur überhaupt keine Rolle spiele. Dies ist sicher nicht richtig. Da die Harnblasenverletzungen heutzutage glücklicherweise meist früh operiert werden, so werden wir nur selten das ausgeprägte Bild der Urämie finden. Aber in einer Reihe von Fällen wird doch das Krankheitsbild lediglich durch die Komponente der Urinintoxikation beherrscht, und wir können dann Krankheitsbilder mit den allerschwersten Symptomen beobachten. Ich möchte mich der Ansicht von Sonnenburg anschließen, daß man bei einer intraperitonealen Blasenruptur die Urämie etwa vom zweiten und dritten Krankheitstage ab mit in Rechnung ziehen muß.

Die Folgen und die Bedeutung der Urinintoxikation können wir natürlich nur an solchen Fällen rein erkennen und feststellen, bei denen die Ruptur einige Tage zurückliegt und wo die Infektionskomponente nicht in Betracht kommt, wo also z. B. bei der Operation in der Bauchhöhle nur steriler Urin (und sterile Exsudatmassen) gefunden werden. Zwei derartige intraperitoneale Harnblasenrupturen möchte ich kurz schildern und besprechen. Bei diesen Fällen ist zugleich durch kryoskopische Blutuntersuchungen der exakte Nachweis geführt worden, wie und in welchem Grade eine Harnresorption von der Bauchhöhle aus stattfindet.

Der erste Fall betrifft einen 39jährigen, kräftigen Arbeiter G. K., der am 3. März 1912 in das Eppendorfer Krankenhaus mit der Diagnose Peritonitis in einem benommenen Zustande eingeliefert wurde. Ueber den bisherigen Verlauf der Krankheit war etwas Näheres nicht zu erfahren. Der Aufnahmebefund ist folgender: Der Patient macht einen moribunden Eindruck. Die Temperatur ist subnormal (35,5). Große Trockenheit der Lippen und der Zunge. Der ganze Körper ist mit kaltem Schweiß bedeckt. Der Puls ist kaum zu fühlen. Zeitweise Erbrechen grünlicher Massen und häufiger Singultus. Der Leib ist kugelig aufgetrieben. Deutliche Dämpfung des Abdomens in den tiefer liegenden Partien. Hochstand des Zwerchfells. Eine Beckenfraktur oder sonst eine Verletzung läßt sich nicht nachweisen. Aus dem Metallkatheter, der sich leicht in die Blase einführen läßt, entleeren sich über 7 Liter eines leicht blutigen, aber nicht übel riechenden Urines. Die mit dem Katheter gewonnene Flüssigkeit ist ganz leicht sauer und hat einen Harnstoffgehalt von 1—2 $^0/_{00}$; sie enthält mäßige Mengen von Albumen. Mikroskopisch finden sich in der Urinflüssigkeit außer roten Blutkörperchen nur wenige zellige Elemente. Bei der kryoskopischen Blutuntersuchung wird festgestellt, daß die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes 0,63 beträgt. Die Diagnose lautet: Intraperitoneale Harnblasenruptur. Urämie. (Wahrscheinlich keine wesentliche Infektion der Bauchhöhle durch Eitererreger.)

Von den Anverwandten des Patienten wie von dem Patienten selbst, der zwei Tage nach der Operation wieder ein freies Sensorium erlangte, konnte später folgendes bezüglich der Anamnese noch in Erfahrung gebracht werden: Der Patient war früher nie wesentlich krank gewesen. Vor 17 Jahren Tripper, von dem er keine wesentlichen Beschwerden hatte und der bald ohne Behandlung verschwand. Volle acht Tage vor der Einlieferung ins Krankenhaus war der Patient auf der Straße hingefallen, als er abends von der Arbeit nach Hause ging. Er hatte mäßige Mengen Tee und Bier getrunken und hatte etwa fünf Stunden vor dem Fall zuletzt Urin gelassen. Trunkenheit bestand nicht. Der Patient glitt auf der Straße auf einer Bananenschale aus und fiel platt auf den Bauch. Die Heftigkeit des Sturzes und der Aufprall des Leibes auf das Steinpflaster konnte durch Vorstrecken der Hände nicht abgeschwächt werden, da der Patient bei dem kalten Wetter die Hände tief in den Taschen vergraben hatte und unter dem einen Arm noch einen Krug festhielt. Der Patient schlug also bei dem plötzlichen und unerwarteten Sturze direkt mit dem Bauche auf den Erdboden auf. Er empfand sofort heftige Schmerzen im Leibe, ging nach Hause und war von Stund an bettlägerig. Er will in den nächsten Tagen zeitweilig nur wenig Urin gelassen haben. Eine blutige Beschaffenheit des Harnes ist dem Patienten nicht aufgefallen. Der Patient ist nicht katheterisiert worden.

Das Allgemeinbefinden wurde ständig schlechter. Es trat Erbrechen auf; Benommenheit stellte sich ein. Volle acht Tage nach der Verletzung wurde der Patient erst ins Krankenhaus gebracht.

Obwohl der Zustand des Patienten sehr desolat war, so habe ich die Operation doch vorgenommen, und zwar besonders aus der Erwägung heraus, daß der schwere Allgemeinzustand des Patienten wohl wesentlich durch die Urämie bedingt sei, aber nicht durch eine Infektion der Bauchhöhle. Zur Ausführung des Laparotomieschnittes wurde etwas Novokain-Adrenalinlösung eingespritzt, im übrigen wurde die ganze Operation ohne jede Narkose ausgeführt. Es wurde gewissermaßen in Urämienarkose operiert. In der Bauchhöhle fanden sich noch etwa 2 Liter von Urin-Exsudatmassen. Die Därme waren nicht wesentlich gebläht. Das Bauchfell zeigte sich überall äußerst stark gerötet und gereizt. Zum Teil sah man auch kleine Blutungen, aber es fanden sich keine Fibrin- und Eitermassen. Die Harnblase hatte einen etwa 7 cm langen, alle Schichten der Blasenwand gleichmäßig durchsetzenden Riß, der, etwas links von der Mittellinie gelegen, vom Fundus der Harnblase nach hinten unten verlief. Die Blasenwunde wurde in der üblichen Weise vernäht und übernäht. Die Peritonealhöhle wurde in gründlichster Weise mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und ausgewaschen. Bei dieser Prozedur reagierte der Patient in seiner Urämienarkose kaum. Die Bauchhöhle wurde völlig wieder geschlossen und ein Dauerkatheter in die Blase eingelegt. Zu Beginn der Operation wurde sofort eine intravenöse Kochsalzinfusion von 2 Litern mit einem Zusatz von etwas Digitalysat und Adrenalin gegeben. In den ersten zwei Stunden nach der Operation liefen aus dem Katheter 2 Liter klaren, normalen Urins ab, der 2—3 $^0/_{00}$ Harnstoff enthielt. Es wurde wieder 1½ Liter Kochsalzwasser intravenös gegeben.

In den ersten 24 Stunden nach der Operation wurden über fünf Liter Urin abgesondert. Am ersten Tage nach der Operation war das Befinden des Patienten, der schon aufgegeben war, ganz außerordentlich besser geworden. Das Sensorium war zwar noch benommen, aber der Puls, die Atmung, wie überhaupt das ganze Aussehen des Patienten hatte sich überraschend zum Guten verändert. Erbrechen und Singultus bestand noch fort; der Bauch war jedoch völlig weich. Der Urin, der reichlich gelassen wurde, war leicht sauer und von normaler Beschaffenheit. Die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes betrug etwa 30 Stunden nach der Operation 0,59. (Die mit dem Bauchinhalt beschickten Kulturplatten und Kulturröhrchen waren steril geblieben.) Am zweiten Tage wurde das Sensorium etwas frei, der Patient antwortete aber noch sehr müde, und das Gedächtnis zeigte große Lücken. Der Urin hatte einen Harnstoffgehalt von 27,2 $^0/_{00}$, ein spezifisches Gewicht von 1018. Der Wert von $\Delta = 1{,}8$. — Das Erbrechen hatte aufgehört, Singultus bestand fort. Am dritten Tage war das Sensorium völlig frei. Außer lästigem Singultus war das Allgemeinbefinden sehr gut. Am vierten Tage wurde der Dauerkatheter entfernt. Das Befinden war ständig gut. Am siebenten und achten Tage wurde normaler saurer Urin in derselben Weise gelassen wie in gesunden Tagen. Das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand des Patienten mußte als ganz vorzüglich bezeichnet werden. Patient war zeitweise außer Bett. Am neunten Tage trat plötzlich — man kann wohl sagen, aus völliger Gesundheit heraus — der Tod während des Essens ein.

Die Sektion, die im Institut von Herrn Professor Eugen Fraenkel ausgeführt wurde, ergab, daß der Tod infolge Embolie in die rechte Arteria pulmonalis erfolgt war. Der Embolus stammte von einer Thrombose der rechten Vena femoralis (eine Schwellung des rechten Beines bestand nicht). Sonst wurde bei der Sektion nichts Besonderes gefunden. Die Peritonealhöhle war vollständig intakt. Die Blase wurde vom Ureter aus unter Druck mit Formalinlösung gefüllt. An dem gehärteten Präparat ließ sich in schöner Weise feststellen, wie schnell und wie gut in neun Tagen eine Blasenwunde verheilen kann.

Der zweite Fall, eine spontane Ruptur, die ich zur Besprechung unseres Themas heranziehen möchte, ist von mir in dieser Wochenschrift 1910, Nr. 24, eingehend geschildert.

Die Ruptur erfolgte durch Ueberdehnung der Blase bei partieller Wandschwäche. Der 70jährige Patient, der trotz hochgradiger Prostatabeschwerden nie katheterisiert war, kam am fünften Tage im urämischen Zustande ins Krankenhaus. Ueber die Zunahme der molekularen Konzentration des Blutes siehe die zweite Kurve. (Dem Patienten geht es zurzeit ausgezeichnet.)

Es ist behauptet worden, daß die Urinintoxikation bei der intraperitonealen Harnblasenzerreißung keine Rolle spiele. Man hat gesagt: Heutzutage, wo fast überall gute Verkehrsverhältnisse bestehen, werden alle Fälle so früh operiert, daß es zu gar keinen urämischen Erscheinungen mehr komme. Meine Fälle, die beide in der Großstadt sich ereignet haben, beweisen das Gegenteil. Es ist auch leicht zu verstehen, daß derartige, immerhin doch seltene Verletzungen nicht diagnostiziert werden und daß sie oft erst sehr spät in chirurgische Behandlung kommen: Der erste, sehr heftige Schmerz bei der Berstung der Blase bessert sich bald oder läßt ganz nach. Da kein Fieber und zunächst keine stürmischen und alarmierenden Symptome vorhanden sind, so wird an eine ernstere Verletzung wie eine Blasenruptur nicht gedacht, und zumal besonders dann nicht, wenn der Patient seinem Arzte angibt, daß er etwas Urin gelassen habe. Nach zwei bis drei Tagen tritt dann gewöhnlich eine Verschlimmerung des Zustandes ein, und es gesellen sich allmählich unbestimmte urämische Symptome hinzu, die meist nicht richtig gedeutet werden. Der Grad der Harnintoxikation nimmt langsam, aber ständig zu, und die Kranken können, ohne daß eine Infektion der Peritonealhöhle hinzukommt, lediglich an Urämie zugrunde gehen.

So haben z. B. Herrick und Kraft zwei Fälle beschrieben, die nur an Urinintoxikation eingegangen sind, und zwar am neunten bzw. am fünften Tage nach der Blasenzerreißung. Beide Patienten, bei denen zu Lebzeiten kein Katheterismus vorgenommen war, zeigten bei der Obduktion keine Spuren von Peritonitis. Die Bauchhöhle war angefüllt mit klarem Urin.

Bei unseren beiden Fällen war das Krankheitsbild vollständig von der Urämiekomponente beherrscht; die gefährlichere Komponente, die Infektionskomponente, hatte keinen Einfluß auf den Krankheitsverlauf.

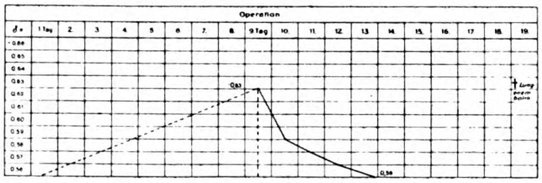
Beide Patienten hatten früher keine Cystitis gehabt, beide sind weder bougiert noch katheterisiert worden. Bei dem 39jährigen Arbeiter, der eine traumatische intraperitoneale Harnblasenruptur erlitt, lief der sterile Urin volle acht Tage in die Bauchhöhle. Der 70jährige Prostatiker, der eine pathologische Blasenzerreißung hatte, förderte fast 5 Tage seinen sterilen Harn in die Peritonealhöhle.

Beide Patienten kommen in einem schwerkranken, höchst desolaten Zustande ins Krankenhaus: Subnormale Temperatur, benommenes Sensorium, aufgetriebener Leib, Erbrechen und Singultus. Bei der Operation findet sich eine enorme Menge nicht infizierten Urines (mit Peritonealexsudat) in der Bauchhöhle. Die Urinflüssigkeit enthält nur 1—2 $^0/_{00}$ Harnstoff, woraus sich wohl schließen läßt, daß der in die Bauchhöhle gelangte Harnstoff sehr schnell wieder resorbiert und in die Blutbahn aufgenommen wird. Die Därme wie überhaupt der ganze Peritonealüberzug ist stark injiziert und enorm gereizt. Es finden sich aber keine fibrinösen oder eitrigen Entzündungserscheinungen. Es handelt sich also lediglich um eine mechanische bzw. chemische Irritierung und Insultierung des Peritoneums. Nach der Operation kommt eine verhältnismäßig äußerst schnelle Besserung im Befinden der Patienten zustande. Es wird nach der Operation saurer, normaler und steriler Urin aus der Blase entleert.

Wenn es nun auch bei unseren beiden Fällen kaum noch eines Beweises mehr bedarf, daß es sich nach der Vorgeschichte, dem klinischen Bilde, dem Operationsbefunde und dem weiteren Krankheitsverlaufe um intraperitoneale Blasenrupturen handelte, die lediglich durch die Komponente der Urinintoxikation ihr schweres Gepräge erhielten, so kann als letztes und sicherstes Glied in der Beweiskette noch der kryoskopische Blutbefund angeführt werden.

Bei beiden Patienten sind die Blutuntersuchungen am Tage der Operation und an den folgenden Tagen in regelmäßigen Abständen ausgeführt worden. Ich habe die erhaltenen Zahlenwerte der Uebersicht halber in folgenden zwei Kurven zusammengestellt.

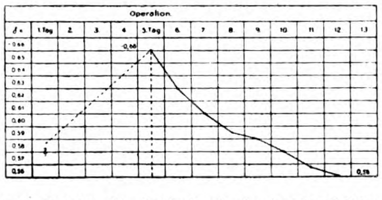
Kurve 1.



G. K., 39 Jahre alt. Traumatische intraperitoneale Harnblasenruptur.

Aus der ersten Kurve ist zu ersehen, daß bei der reichlich acht Tage alten Ruptur des 39jährigen Arbeiters die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes vor der Operation 0,63 betrug, während bei der fast fünf Tage bestehenden pathologischen Blasenzerreissung des

Kurve 2.



H. B., 70 Jahre alt. Pathologische (spontane) intraperitoneale Blasenruptur.

70jährigen Greises δ einen Wert von 0,66 hatte. Wenn nun bei dem alten Prostatiker die Kurve scheinbar steiler ansteigt (aber langsamer abfällt), so ist dieses wohl zum Teil daraus zu erklären, daß bei dem Eintreten der pathologischen Ruptur schon eine erhöhte molekulare Konzentration des Blutes bestand, weil die Prostatahypertrophie des Greises schon längere Zeit den Urinabfluß stark gehemmt und eine Urinrückstauung wohl verursacht hatte. Ferner ist auch daran zu denken, daß der andere, in bestem Mannesalter stehende Patient einen Teil der in übermäßiger Weise im Blute angestauten Harnbestandteile besser auf vikariierende Weise durch Haut (Lunge und Darm) losgeworden ist als der hochbetagte Prostatiker.

Wenn wir bei der traumatischen, über acht Tage bestehenden Harnblasenruptur den kryoskopischen Blutwert von 0,63 mit dem äußerst schweren Allgemeinzustand des Patienten bei der Einlieferung in Vergleich setzen, so erscheint der Wert für δ etwas klein. Man hätte vielleicht eine Zahl um 0,7 herum erwartet, wenn man den Zustand des Kranken mit urämischen Zuständen bei chronischer Nephritis vergleicht. Bei einer chronischen Nierenerkrankung tritt, wenn ich mich so ausdrücken darf, wohl allmählich eine Art Anpassung und Gewöhnung an das Gift ein. Hier rufen erst größere Giftdosen alarmierende Symptome hervor, während bei der plötzlich einsetzenden Harnretention bei einer Blasenruptur wohl verhältnismäßig kleinere Giftmengen schon imstande sind, das schwerste Krankheitsbild hervorzubringen. Selbstverständlich sind die Verhältnisse hier in mancher Beziehung recht verschieden und recht kompliziert, sodaß wir über Vermutungen nicht hinauskommen. Auch sind ja Urämie und Erhöhung des osmotischen Druckes des Blutes Begriffe, die sich nicht völlig decken. Neben der Quantität spielt auch die Qualität der im Blute retinierten Stoffe eine Rolle. Der Anreicherung des Blutes mit Harnstoff mißt man bei der Urämie die größte Bedeutung zu. Dieses wird besonders auch für unseren Fall Geltung haben, wo der Urin der Bauchhöhle nur 1—2 $^0/_{00}$ Harnstoff enthielt.

Bei unsern Fällen verschwanden die urämischen Erscheinungen etwa im Verlauf der ersten drei Tage nach der Operation. Nachdem die Bauchhöhle von Urin befreit war, nachdem für den Abfluß des Urins nach außen gesorgt war und eine reichliche Durchspülung des Blutes mit Kochsalzlösung fördernd eingesetzt hatte, wurde das Blut bald von schädlichen Schlacken befreit, und in drei bis vier Tagen sank die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes zu dem normalen Werte von 0,56 herab. Wenn auch (infolge der Kochsalzinfusionen) die Menge des ausgeschiedenen Urins am ersten Tage sehr groß war, so war doch die zu dieser Zeit ausgeschiedene Harnstoffmenge nur gering. Erst am zweiten und dritten Tage wurde die höchste Menge von Harnstoff mit dem Urin abgeführt.

Die kryoskopische Blutuntersuchung bei unsern beiden Harnblasenrupturen hat sehr wertvolle und interessante Zahlen ergeben, welche mit beweisen und erhärten helfen, daß die Komponente der Urinintoxikation bei der intraperitonealen Blasenzerreißung in manchen Fällen von großer, ja von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Die Kümmellsche Schule hat manchen Anfeindungen zum Trotz stets darauf hingewiesen, daß die Blutkryoskopie bei der Diagnose und Prognose von Nierenerkrankungen einen großen Wert hat, daß aber selbstverständlich daneben alle anderen Untersuchungsmethoden in keiner Weise vernachlässigt werden sollen. Wer die Technik der Kryoskopie bis auf die feinsten und kleinsten Kniffe völlig beherrscht, der erhält auch eindeutige und verwertbare Zahlen. Die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes gibt uns Aufschluß über die Funktionstüchtigkeit der Nieren. Unsere beiden Fälle von Harnblasenruptur sind gleichsam die Ausnahme, die die Regel bestätigt. Wir finden bei unseren Patienten eine zeitweise anhaltende, sehr hohe Zahl für die Gefrierpunktserniedrigung des Blutes bei gesunden, gut funktionierenden Nieren. Die Ursache ist klar: die in die Bauchhöhle ausgeschiedenen festen Harnbestandteile werden größtenteils wieder in das Blut aufgenommen (und zwar erfolgt dieses offenbar sehr schnell, da die Urinflüssigkeit in der Bauchhöhle nur 1—2 $^0/_{00}$ Harnstoff enthielt). Neue Harnbestandteile werden wieder in die Bauchhöhle ausgeschieden, gelangen wiederum zur Resorption etc. In diesem Kreislaufe kommt es allmählich zu einer ständig zunehmenden Erhöhung der molekulären Konzentration des Blutes und zum Auftreten urämischer Symptome.

Ueber die Entstehung, Diagnose, Prognose und Therapie der intraperitonealen Harnblasenruptur haben wir uns, wie es unser Thema besagt, nicht näher zu verbreiten. — Von den intraperitonealen Rupturen, die meist in der Trunkenheit durch ein Trauma verursacht werden, sind jetzt schon mehr als 60 Fälle veröffentlicht worden, die durch Operation geheilt sind.

O. Nordmann hat den Lesern dieser Wochenschrift 1908, Nr. 4, ein anschauliches Bild von der traumatischen intraperitonealen Blasenruptur entworfen.

Was die spontane oder, besser gesagt, pathologische Blasenzerreissung betrifft, so habe ich hierüber in dieser Wochenschrift einen Beitrag bringen können, und zwar anläßlich eines Falles von pathologischer Ruptur, der als erster klinisch beobachtet wurde.

Kürzlich hat Hosemann auf der elften Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen in Rostock aus der Müllerschen Klinik über einen neuen Fall von spontaner Blasenruptur berichtet.

Zum Schluß möchte ich noch einige Punkte, die mir für Fälle mit reinen Urämiesymptomen beachtenswert erscheinen, hervorheben. In klinischer Hinsicht ist mir bei den von mir operierten Fällen von Blasenruptur ein Symptom ganz besonders aufgefallen, das ist der Singultus. Bei der Aufnahme der Patienten, wie auch besonders in den ersten drei Tagen nach der Operation, wo der Leib völlig weich und nicht druckempfindlich war, bestand ein so hartnäckiger, kaum aussetzender und durch nichts zu bekämpfender Singultus, wie ich ihn bei anderen Peritonitisfällen etc. niemals in dieser ausgesprochenen Weise gesehen habe.

Unsere beiden Patienten kamen in einem sehr desolaten Zustande, man kann wohl sagen, in einem moribunden Zustande ins Krankenhaus. (Dem einen Patienten konnte ohne jede Narkose die Blase genäht und die Bauchhöhle in der ergiebigsten Weise ausgespült werden!)

Wenn wir auch sonst auf dem Standpunkte stehen, bei den schwersten Fällen von Peritonitis, welcher Art sie auch sein mögen, zu operieren oder wenigstens den Versuch einer Operation zu machen, so würden wir doch kaum bei unseren Patienten, besonders nicht bei der acht Tage alten Blasenruptur, zu einer Operation geschritten sein, wenn wir nicht angenommen hätten, daß das äußerst schwere und bedenkliche Krankheitsbild im wesentlichen durch Urämie bedingt sei. Während bei anderen Peritonitisfällen mit einem derartigen Allgemeinzustande die Prognose absolut infaust gestellt werden muß, so konnte sie bei unseren Fällen, falls unsere Annahme und Vermutung bezüglich der Urämie zutraf, als nicht ganz schlecht hingestellt werden. Für die Praxis kann daher folgender Satz gelten: Bekommt man unklare Fälle zur Behandlung, die eine Peritonitis irgendwelcher Art haben und welche in extremis zu sein scheinen, so lehne man erst dann die Operation ab, wenn man eine Harnblasenruptur mit schwerer Urämiekomponente ausgeschlossen hat. Bei diesen Fällen erlebt man nach der Operation einen so verhältnismäßig schnellen und verblüffenden Umschlag des schwersten Krankheitsbildes zum Besseren, wie es bei keiner anderen Form der Peritonitis der Fall ist.

Was die Therapie betrifft, so kommt natürlich nur die Operation, d. h. Blasennaht und Ausspülung der Bauchhöhle, in Frage. Wenn, wie in unseren Fällen, der Inhalt der Peritonealhöhle als steril angesehen werden muß, so wird man nach Säuberung der Bauchhöhle die Peritonealhöhle vollständig wieder schließen. So haben wir es auch bei der acht Tage alten Harnblasenruptur ausgeführt. Was den Dauerkatheter betrifft, so soll man diesen, wenn man eine sichere Naht anlegen konnte, nicht einlegen oder nur die ersten Tage, wenn der Patient noch benommen ist. Dieses Verfahren hat sich bei unserer traumatischen Harnblasenruptur sehr gut bewährt. (Wenn dieser Fall uns leider an einer Lungenembolie zugrunde gegangen ist, so ist doch, selbst von seiten des Pathologen, zugegeben worden, daß der Fall als operativ geheilt anzusehen sei.) Unser Patient ließ am sechsten und siebenten Tage nach der Operation normalen Urin, und zwar in Intervallen, genau wie in gesunden Tagen vor der Ruptur. — An dem

Blasenpräparat konnte man später sehr schön sehen, wie schnell und gut in neun Tagen die Blasenwunde verheilt war, obwohl doch bei der ständigen Volumenveränderung der Blase die Heilungsbedingungen nicht die günstigsten sein können. Es scheint für die Heilung am wesentlichsten zu sein, daß nur steriler Urin mit der Blasenwand und der genähten Blasenwunde in Berührung kommt. Bei pathologischen Blasenberstungen muß selbstverständlich zunächst ein Dauerkatheter (mit Blasenspülungen) in Anwendung kommen. Die Wegnahme des Katheters aus der kranken Blase muß später vorsichtig und allmählich erfolgen.

Bei intraperitonealen Harnblasenrupturen, wo, wie in unsern Fällen, eine bedeutende Anreicherung des Blutes mit festen Harnbestandteilen stattgefunden hat, wird man nach der Operation mit intravenösen Kochsalzinfusionen zur Durchspülung des Blutes nicht geizen, um die baldige Ausscheidung von schädlichen Blutschlacken zu befördern.

Aus der Chirurgisch-orthopädischen Anstalt von Dr. M. Blumenthal und Prof. Hildebrandt in Berlin.

Primäres, diffuses Sarkom der Kniegelenkkapsel

unter dem Bilde der entzündlichen Fettgewebshyperplasie.

Von Dr. **Max Blumenthal.**

Bösartige Geschwülste der Gelenkkapseln des menschlichen Körpers gehören zu den größten Seltenheiten, und zwar ebensosehr die sekundären, von der Umgebung auf die Gelenke übergreifenden, wie die primären. Bezüglich der erstgenannten, der sekundären, gilt wohl am meisten das Wort Hueters von dem „merkwürdigen und vorläufig unerklärlichen" Verhalten der Gelenkkapsel, speziell der Synovialis gegenüber bösartigen Geschwülsten. Es sind, abgesehen von einem Hinweis Gillettes 1876, nicht mehr als drei Fälle in der Literatur bekannt geworden (zwei von Langemack, einer von Garrè), in denen das Kniegelenk dem wachsenden Sarkom nicht Halt gebot, vielmehr die Gelenkkapsel durchwuchert, teilweise auch der Knorpel zerstört wurde. Am begreiflichsten ist nach Hueter die Widerstandsfähigkeit des Gelenkknorpels wegen seiner Gefäßlosigkeit und den damit verbundenen ungünstigen Ernährungsbedingungen für eine fortschreitende Geschwulst, während umgekehrt die Synovialis bekanntlich eine außerordentliche Neigung zu Gefäßsprossung und Entzündung (Tuberkulose etc.) besitzt, sodaß das „Rätselhafte" kaum anders als in spezifischen, bisher unbekannten Eigenschaften der Gelenke seine Erklärung oder wenigstens die Richtung einer Erklärung finden dürfte.

Nicht weniger interessant in dieser Beziehung sind unter den primären Geschwülsten der Gelenkkapsel diejenigen, bei welchen eine diffuse Durchwucherung des gesamten Gelenkes durch die Geschwulst stattfindet.

Wir finden unter den bisher überhaupt bekannt gewordenen 16 primären Gelenkgeschwülsten (sämtlich Sarkomen) sechs solcher diffuser Kapseldurchwucherungen, welche allesamt das Kniegelenk betreffen, während von den restierenden zehn Fällen sieben. gleichfalls dem Kniegelenk zugehörig, zirkumskripte Geschwülste teilweise kleinster Art sind [die gestielten Tumoren Weirs (2), Annandales und Turners (1), Howard Marshs (der eine Fall)] bis zu apfelgroßen (Burckhardt) und oft rezidivierenden (Howard Marsh, Krüger), während drei Fälle (Turner, Hannemüller und Moser) die Fußgelenkkapsel betrafen, auf deren vordere Wand sie lokalisiert blieben.

Von den ersterwähnten unter den primären, den diffus in die Gelenkhöhle hineinwuchernden sarkomatösen Geschwülsten der Kapsel, sollte man zunächst vermuten, daß sie eine schnelle Zerstörung des Gelenkinneren bewirken müßten; das ist indessen nicht der Fall. Meistens durchbrechen sie nicht einmal die Synovialis, schieben sie vielmehr infiltrierend vielgestaltig in die Gelenkhöhle vor, schreiten dabei selbst sehr langsam fort (im Fall Juillard und Descoudres 13 Jahre lang) und gehen mit verhältnismäßig geringen Funktionsstörungen einher, selbst wenn sie Kopfgröße erreichen.

So ist es auch erklärlich, daß alle diese Fälle erst in einem vorgeschrittenen Stadium zur Operation kamen; meist für Tuberkulose gehalten und nur in einem Fall (v. Rüdiger-Rydygier) vorher als Sarkom diagnostiziert, erforderten sie alle ein mehr oder minder radikales Vorgehen. Es wurden von diesen sechs Fällen diffuser (infiltrierender) primärer Kniegelenkssarkome behandelt:

Ein Fall mit Exstirpation des Tumors inklusive Kniegelenkkapsel von Juillard und Descoudres, 1902 (13 Jahre lang bestehend; Knie kopfgroß; Tod nach fünf Wochen).

Zwei Fälle mit Resektion: von Lockwood 1902 (drei Jahre lang bestehend; Vergrößerung des Knies um ¾ engl. Zoll bei fast ungestörter Beweglichkeit; über den späteren Verlauf nichts berichtet) und von v. Rüdiger-Rydygier 1906 (zwei Jahre lang bestehend; Knie kindskopfgroß; Beweglichkeit im allgemeinen ungestört; gute Konsolidation der Resektionsflächen bei 5 cm Beinverkürzung; noch nach mehreren Monaten kein Rezidiv).

Drei Fälle mit Amputation:

Erster mitgeteilt von Hueter 1876 auf Grund brieflichen Berichtes.[1]) Betraf einen dreijährigen Knaben. Amputation „erfolgreich". Diffuses infiltrierendes Sarkom der Kniegelenksynovialis nachträglich durch genaue anatomische Untersuchung festgestellt.

Zweiter von Salter 1894 (fünf Jahre lang bestehend, mehrere Jahre lang ohne Funktionsstörung, ein Jahr vor der Operation infolge Unfall Flexionskontraktur. Operation zweizeitig; zuerst Eröffnung des Gelenkes mit Entfernung der kranken Massen; nach Feststellung des sarkomatösen Charakters anschließend Amputation. „Guter Erfolg".).

Dritter von Hardie 1894 (Tod nach 1½ Jahren durch Metastasen).

Zeigte sich in diesen Fällen (bei Hueter und Hardie fehlen nach dieser Richtung genauere Angaben) das Synovialepithel stets unverletzt, selbst wenn die von der Synovialis ausgehenden Gelenkzotten sarkomatös infiltriert (v. Rydygier) und vergrößert waren („kaviarartiges Aussehen" nach Salter, „Bedeckung der inneren Oberfläche mit bohnenartigen Gebilden" nach v. Rüdiger-Rydygier, „Einstülpung der Synovia" nach Lockwood), so war der Knorpel nicht immer ebenso widerstandsfähig und zeigte in einigen Fällen mehr oder minder grobe Defekte (Salter, Juillard und Descoudres).

Nach diesen Vorbemerkungen möchte ich einen von mir selbst beobachteten Fall von primärem, diffusem Sarkom der Kniegelenkkapsel beschreiben, der geeignet ist, nach verschiedenen Richtungen hin besonderes Interesse zu erregen, nicht zum wenigsten durch den frühzeitigen Beginn der Beobachtung. Ich habe die betreffende Patientin bereits am 9. Juni 1910[2]) in der Hufelandgesellschaft kurz demonstriert, nachdem sie ein halbes Jahr vorher operiert und nicht nur rezidivfrei geblieben war, sondern auch ein fast völlig funktionstüchtiges Kniegelenk behalten hatte.

Frau H. Qu., 29 Jahre alt, Arbeiterin, wurde Mitte Oktober 1909 unserer Anstalt zugewiesen, um medikomechanisch behandelt zu werden. Sie klagte, daß sie seit sechs Wochen an einer Schwellung und Schwäche im rechten Knie leide. Ab und zu bekomme sie plötzliche ruckartige Schmerzen, sodaß sie stehen bleiben müsse. Eine bestimmte äußere Veranlassung wisse sie nicht anzugeben; sie habe jedoch lange und anhaltend (täglich 10—12 Stunden) an der Pelznähmaschine arbeiten müssen, eine für sie ungewohnte, schwere Beschäftigung, welche die Knie anstrengte. Status. Das rechte Knie der mittelgroßen, grazilen Frau zeigte eine Anschwellung, welche hauptsächlich zu beiden Seiten des Ligamentum patellae bestand. Die Palpation ergab an diesen Stellen ein weiches Knirschen, keine Schmerzhaftigkeit. Die völlige Streckung des Knies war behindert, die Beugung frei. Der Umfang der Knie betrug

am oberen Rande der Patella	rechts 37 cm,	links 37 cm
über der Mitte der Patella	„ 36½ „	„ 35¼ „
am unteren Rande der Patella	„ 35½ „	„ 33½ „

Der Quadriceps war schwächer als links. Ein aufgenommenes Röntgenbild zeigte normale Verhältnisse. Der Befund entsprach in typischer Weise dem uns durch Hoffa bekannt gewordenen Krankheitsbilde einer hyperplastischen Entzündung des Fettgewebes der Kniegelenkkapsel. Zu der vorgeschlagenen operativen Entfernung desselben entschloß sich die Patientin erst nach einigem Zögern, nachdem sie sich von der Vergeblichkeit anderweitiger Behandlung überzeugt hatte. Wir hatten demnach, wie ich hervorhebe, die Erlaubnis zu einer weitgehenden (Knochen-)Operation weder erbeten noch erhalten.

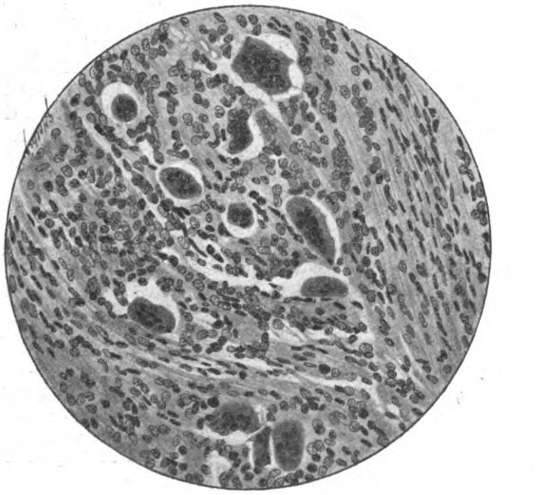
Bei der Eröffnung des Kniegelenks am 28. November 1909 durch einen inneren Längsschnitt (nach der Angabe Hoffas) drängten sich zu unserer Ueberraschung sofort braunrote, zotten- und traubenförmige, weiche Geschwulstmassen in Menge hervor. Es zeigte sich, daß diese dicht gedrängt die ganze Gelenkhöhle, besonders die ordere Hälfte, ausfüllten einschließlich des oberen Recessus; unter Zuhilfenahme eines zweiten äußeren Längsschnittes wurde die Geschwulstmasse unter Mitnahme großer Teile der Synovialis und der inneren Ligamente entfernt, der Recessus gut ausgekratzt und die Wunde verschlossen, indem wir von einem weiteren Eingriff für den Augenblick absahen. Nachdem auch histologisch festgestellt war, daß es sich um ein Sarkom handle, rieten wir zu einem weitergehenden Eingriff; dieser wurde jedoch von der Patientin und ihrem Ehemann bis auf weiteres bestimmt abgelehnt, und dabei ist es in Anbetracht des guten Resultates schließlich auch geblieben. Der Wundverlauf war glatt, die Patientin wurde am 23. Dezember 1909 vorläufig aus der Behandlung entlassen. Etwas später wurde eine vorsichtige medikomechanische Nachbehandlung ohne Massage des Kniegelenks, aber mit gleichzeitiger Elektrisierung des Quadriceps eingeleitet und lange Zeit durchgeführt. Schon am Tage der Vorstellung, am 9. Juni 1910, konnte das Knie bis zum rechten Winkel gebeugt werden, während die Streckung völlig unbehindert war.

---

[1]) Klinik der Gelenkkrankheiten, 2. Aufl. 1876, § 189: Passives Verhalten der Gelenke gegen geschwulstbildende Prozesse. Anmerkung zu S. 255.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1910, Nr. 28, S. 1337.

Die letzte Untersuchung fand statt am 25. Juni 1912 und ergab folgendes Resultat: Das rechte Knie zeigt ausgiebige Bewegung ohne Schmerzen, vollkommene Streckung, Beugung bis zu 80°. Kniescheibe an der richtigen Stelle, völlig beweglich. Innen und außen vom Ligamentum patellae die normalen Gruben, in welche der untersuchende Finger eindringen kann, ohne einer Resistenz zu begegnen, entsprechend den Verhältnissen des anderen Knies. Narben völlig frei und beweglich. Ueber die Narben hinweg gemessen, besteht eine Umfangsvermehrung des rechten Knies gegen links um etwa 1 cm. 15 cm oberhalb der Patella beträgt der Umfang des Oberschenkels rechts 44 cm, links 46 cm. Muskelkraft sehr gut. Gang völlig ohne Hinken. Patientin arbeitet tüchtig. Bei der Untersuchung der exstirpierten Massen genoß ich die liebenswürdige Unterstützung von Prof. Dr. **Ludwig Pick**. Die angefertigten Schnitte zeigten das Kapselgewebe verdrängt durch dichtgedrängte Lager von Spindelzellen ohne wesentliche Interzellularsubstanz. In dieses Parenchym waren eingelagert mehr oder weniger dichtgestellte Riesenzellen mit sehr vielen Kernen, letztere teilweise auf das Zentrum hin zusammengezogen oder auch direkt zentral gruppiert (Abbildung). Die Synovialzotten selbst zeigten sich, so weit sie untersucht wurden, frei von Geschwulstelementen.



Wenn wir die Krankengeschichte näher ansehen, so haben wir zunächst bei der Diagnosenstellung zu verweilen. v. **Rüdiger-Rydygier** hat in seiner ausführlichen Arbeit die differentialdiagnostischen Momente des Kniegelenksarkoms gegenüber der Kniegelenktuberkulose zusammengestellt und hebt dabei neben der schon oben erwähnten Eigenschaft der geringen Funktionsstörung auch nach langem Bestehen hervor: das Fehlen von Schmerzen; den Mangel von Fisteln und Eiter bei Punktion, von Temperaturerhöhung (bis auf einen Fall); das normale Röntgenbild (abgesehen von einer von ihm und **Juillard** bemerkten vermehrten Entfernung der Patella vom Gelenk), endlich das Fühlen von gleichzeitig vorhandenen zirkumskripten Knoten (bei ihm selbst an den lateralen Bändern und bei **Salter**).

In unserem Falle deutete nichts auf Tuberkulose. Schon die Schmerzlosigkeit und geringe Funktionsbeschränkung sprach dagegen, ebenso die ganze Form des Knies, was offenbar mit dem verhältnismäßig kurzen Bestehen des Leidens zusammenhängt; es besteht seit sechs Wochen, während die bisher anamnestisch bekannt gewordene geringste Beobachtungszeit der diffusen Kniegelenksarkome zwei Jahre beträgt bis zu 13 Jahren. In dem **Hueter**schen Falle, der einen dreijährigen Knaben betrifft, fehlen die entsprechenden Angaben.

Sprach also nichts für Tuberkulose, so war das Bild einer entzündlichen Fettgewebshyperplasie der Kniegelenkkapsel in sehr typischer Weise vorhanden.

Es seien ein paar Worte über dieses Leiden gestattet. Zuerst von **Hoffa** im Jahre 1904 beschrieben und umfassend dargestellt, zeigt diese Erkrankung als Kardinalsymptome: meist — aber nicht immer — vorhergegangenes Trauma; Schwäche im Gelenk beim Gehen; ab und zu Einklemmungserscheinungen mit Schmerzen; Behinderung völliger Streckung oder erschwerte Beugung; eine teigige Anschwellung dicht unterhalb und zu beiden Seiten der Patella; Quadricepsatrophie. An Stelle des Traumas wäre bei uns die ungewohnt schwere Tretarbeit beim Pelznähen zu setzen. Alle anderen Symptome stimmen völlig überein, sodaß eine differentialdiagnostische Unterscheidung in diesem Stadium der sarkomatösen Erkrankung nicht zu treffen ist. Daraus geht also hervor, daß wir, so selten auch das Leiden sein mag, bei dem Auffinden des erwähnten Symptomenkomplexes neben dem Bestehen einer entzündlichen Hyperplasie des Fettgewebes der Kniegelenkkapsel auch an das Vorhandensein eines noch nicht weit vorgeschrittenen diffusen (infiltrierenden) Sarkoms der Kniegelenkkapsel zu denken haben. Die Entscheidung wird in der Regel erst die Operation bringen. Zu achten wäre eventuell auf den Füllungszustand des oberen Recessus, der sich (wie auch bei v. **Rüdiger-Rydygier**) von Geschwulstmassen ganz erfüllt zeigte.

Wenn also v. **Rüdiger-Rydygier** die Hoffnung ausspricht, daß die richtige Erkenntnis des Leidens früher gelingen würde, wenn man nur früher daran denke und sich mit seinem Verlauf und den Symptomen bekannt mache, so gilt dieses nicht nur für das spätere Stadium und gegenüber der Tuberkulose, sondern auch für das gekennzeichnete Frühstadium des Leidens, bei dem die differentialdiagnostische Schwierigkeit gegenüber der Tuberkulose ganz in den Hintergrund tritt; bei jedem Fall, der unter dem Bilde einer entzündlichen Fettgewebshyperplasie auftritt, muß eben auch der Möglichkeit eines Sarkoms gedacht werden.

Nicht minder interessant als diese diagnostische Feststellung ist als zweiter Punkt hervorzuheben der gute, nun schon über 2½ Jahre andauernde Erfolg mit Erhaltung der Funktion, trotzdem wir auf eine radikale Operation verzichten mußten. **Juillard** und **Descoudres**, die bei ihrem weit vorgeschrittenen Fall die Arthrektomie machten, halten nicht nur den von ihnen ausgeführten Eingriff, der nach fünf Wochen letal endete, sondern sogar die Resektion für ungenügend, während v. **Rüdiger-Rydygier** mit der Resektion bei guter Konsolidation der resezierten Flächen unter leichter Valgusstellung und monatelang beobachtetem, gutem Erfolg zufrieden ist; dagegen kann auch nach seiner Meinung die rein begrenzte Exstirpation, selbst der zirkumskripten Knoten, wegen der Rezidive nicht als ausreichend angesehen werden, wenn auch gestielte Tumoren, wie sie **Weir** beschreibt,¹) ohne Anstand geheilt wären. v. **Rüdiger-Rydygier** verlangt vielmehr die Resektion des Kniegelenks mit gründlicher Exstirpation der ganzen Neubildung, hält aber die sonst meist ausgeführte Amputation resp. Exartikulation nur für sehr weit fortgeschrittene Fälle für notwendig.

Demgegenüber hat sich in unserem Falle die bloße Exstirpation der Kapsel als vollkommen ausreichend erwiesen, wenn anders man einen bislang mehr als 2½ jährigen Erfolg mit erhaltener Funktion so bezeichnen darf. An die Seite zu stellen ist unserem Falle nur der von **Moser** publizierte und oben erwähnte Fall eines Fußgelenksarkoms der vorderen Kapselwand, in dem es zu einem bislang sieben Jahre andauernden Erfolge mit völliger Erhaltung der Funktion kam, trotz ausgedehnter Entfernung der vorderen Kapselwand mit Geschwulst. Die von **Moser** und **Hannemüller** beschriebenen

---

¹) Ebenso ein bohnengroßer Tumor von **Annandale**.

Fußgelenksarkome zeigen auch sonst mannigfache Aehnlichkeiten mit den diffusen Kniegelenksarkomen. Der von der Sarkombildung ergriffene vordere Teil der Gelenkkapsel war in beiden Fällen diffus infiltriert, und in dem Falle von Hannemüller zeigten sich gleich dem von v. Rüdiger-Rydygier auch Synovialzotten von Sarkomzellen erfüllt.

Irgendwelche ätiologische Momente für die Seltenheit des Auftretens von Gelenksarkomen und für die relative Gutartigkeit der bekannt gewordenen, hat unser Fall ebensowenig erbracht wie die früher beschriebenen. Auch die Bauart der Sarkome gibt keinerlei Hinweise. Handelte es sich bei uns um ein Riesenzellensarkom, so bei Salter — um von den primären, diffusen Kniegelenksarkomen zu sprechen — um ein teilweise schleimig entartetes Spindelzellensarkom, bei Lockwood um ein Spindelzellensarkom, bei Juillard und Descoudres um ein kleinzelliges Rundzellensarkom, hier und da mit Riesenzellen; der Fall von v. Rüdiger-Rydygier zeigte das Bild eines „mikro-globulo-zellularen" Sarkoms. Von den drei Fußgelenksarkomen ist je eines ein Riesenzellen- (Moser), ein Spindelzellen- (Hannemüller), ein Fibro-Chondro-Sarkom (Turner). Unter den primären, zirkumskripten Kniegelenksarkomen hebe ich hervor die häufig rezidivierenden von Howard Marsh (Kleinrundzellensarkom, auch spindelförmige Zellen) und Krüger (Fibrosarkom), ferner von Burckhardt (apfelgroßes Fibrosarkom des Fettkörpers). Von den sekundären Kniegelenksarkomen war das von Garrè ein Rundzellensarkom von alveolärer Struktur, das eine von Langemack ein Spindelzellensarkom mit wenigen Riesenzellen.

(Ein ausführliches Literaturverzeichnis ist den Separaten beigegeben.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des Deutschen Krankenhauses in Konstantinopel. (Oberarzt: Prof. Orhan Bey.)

Ueber die Deckung von Harnröhrendefekten mittels Thierschscher Transplantation.

Von Dr. **Arthur Müller,** Assistenten.

Um Defekte der Harnröhre, sei es bei Hypospadie oder nach Resektion von Strikturen zu decken, sind die verschiedensten Methoden ausgedacht und ausgeführt worden. Ganz geringfügige Defekte werden am besten der Natur überlassen und geeignet nachbehandelt; die Harnröhre besitzt ja eine ausgesprochene Regenerationsfähigkeit. Bei größeren ist es das einfachste, die sehr große Dehnbarkeit der Harnröhre, die am meisten im Schaftteil ausgebildet ist, zu benützen und die Stümpfe zu mobilisieren. Eine exakt angelegte Naht hält, wenn die Asepsis gut durchgeführt wird und der Urin nicht zu sehr zystitisch ist. Auf diese Weise sind Defekte bis zu 9 cm (Sick), 6 cm (Goldmann), sogar mit Erhaltung der Erektionsfähigkeit geschlossen worden. Manchmal stößt jedoch infolge narbiger Schrumpfung der Umgebung die Mobilisierung auf große Schwierigkeiten.

Man hat sich daher nach Hohlorganen als Ersatzmitteln des Kanals umgesehen. Ausgiebig sind Venenstücke verwandt worden.

Tanton berichtet über einen derartigen gelungenen Versuch am Hund. Der erste, der beim Menschen die freie Transplantation der V. saphena zum Ersatz der Harnröhre ausführte, ist, soweit ich aus der Literatur ersehe, Stettiner: die Vene heilte bei dem $1\frac{3}{4}$ Jahre alten Knaben mit Hypospadia scrotalis trotz Fistelbildung gut ein. Nach Schluß der Fistel starb das Kind aber am zwölften Tag an Embolie. Becker hat zwei hochgradige Hypospadien außer einer kleinen Fistel an der Vereinigungsstelle mit Erfolg behandelt. Patel und Leriche erzielten fistellose Einheilung nach Resektion (dreimonatige Beobachtung). Mühsam berichtet über gutes Dauerresultat bei einem 6 cm langen Defekt nach gonorrhoischer Striktur. Einen gänzlichen Mißerfolg verzeichnet Tietze beim Ersatz eines 7 cm-Defektes durch die Saphena bei gonorrhoischer Striktur. Die Vene hatte sich in eine kallöse Striktur verwandelt und war bei der dadurch nötig gewordenen Nachoperation weder makroskopisch noch mikroskopisch als Vene wieder zu erkennen.

Als weiteres Ersatzmittel wurde von Schmieden der Ureter von ganz frischen Leichen und einer operierten Hydronephrose benutzt, einmal bei Hypospadie mit vollem Erfolg.

Streissler berichtet über gute Funktion der Appendix in seiner Rolle als Harnröhre bei drei Hypospadiefällen, hatte aber auch mit Fistelbildung zu kämpfen. Lexer hat bei einer traumatischen Striktur, Enderlen bei Hypospadia penis die Appendix mit Erfolg transplantiert.

Diese Verfahren kommen indessen verhältnismäßig selten in Betracht; als Regel können sie wegen der Umständlichkeit der Materialgewinnung kaum gelten. Die Venen sind wohl zur Implantation ins Gefäßsystem außerordentlich geeignet, wie durch Untersuchungen von Fischer und Schmieden, sowie Carrel und Guthrie hinlänglich bewiesen ist; beim Ersatz der Harnröhre aber werden sie immer den Mangel aufweisen, daß der Kanal selbst für den Fall, daß die Vene glatt einheilt, nicht von Epithel ausgekleidet ist; ob ferner die Vene einheilt, was von ihr erhalten bleibt, oder wie sie ersetzt wird von der Umgebung her, darüber müssen einwandfreie Versuche noch die Entscheidung bringen. Etwas anderes ist es freilich, wenn man, wie König, die aufgeschnittene Vene nur zur Verlötung einer Urethralnaht benutzt.

Da man nie mit Sicherheit voraussagen kann, ob Hohlorgane einheilen oder ihr Lumen erhalten bleibt, hat eine Reihe von Autoren auf Hohlorgane überhaupt verzichtet und sich mit Lappenplastik begnügt.

Neuerdings gibt Ekehorn ein kompliziertes Verfahren an. Dittel hat durch Hautlappenverschiebung vom Damm her eine Harnröhrenwand gebildet; Reichel stielte einen Lappen des inneren Präputiums vom Frenulum aus. Letzteres Verfahren ist für den Patienten etwas unbequem, käme auch hier in der Türkei nicht in Frage, da die Mehrzahl unserer Patienten als Mohammedaner über kein Präputium verfügen.

Es lag nahe, es auch mit freier Transplantation zu versuchen.

Rose deckte einen 6 cm langen Defekt durch Schleimhaut von einem Vaginalprolaps, ebenso Wölfler mit gutem Enderfolg; Tyrmos nahm die Schleimhaut der Unterlippe dazu, Hohmeier einen Faszienlappen (6 cm) vom selben Individuum.

Diese Methoden sind bedeutend einfacher und in ihrer Anwendung weniger begrenzt. Jedoch scheint gerade die erfolgreichste und in der Chirurgie am häufigsten angewandte Art von Transplantation, nämlich diejenige nach Thiersch, von niemand ernstlich versucht worden zu sein. Deshalb rechtfertigt sich wohl die Publikation unserer ausschließlich mit dieser Methode behandelten Strikturfälle; Hypospadien so zu operieren, hatten wir keine Gelegenheit.

Nach Resektion der Striktur wird die entstandene Wundhöhle mit einem vom Oberschenkel genommenen Thierschschen Lappen bedeckt, der sich gut der Rinne anschmiegt, erfahrungsgemäß in acht Tagen anheilt und nach weiterer Epithelisierung eine solide vordere Wand bildet. Erst wenn die Höhle auch an den Rändern vollständig epithelisiert ist, sodaß sich eine mit der äußeren Haut zusammenhängende lückenlose Epithelschicht gebildet hat, wird über einem dicken Nélaton nach Anfrischung die hintere Wand durch eine Drei-Etagen-Naht aus dem Rand der Urethralrinne, der Penis- und Skrotalhaut gebildet, wobei genügend dicke Hautpartien auf die Nadel genommen werden. Zwei Entspannungsnähte halten sodann gleichzeitig einen Gazetampon über der Naht zusammen. Bei der Nachbehandlung ist streng darauf zu achten, daß keine Beschmutzung durch Stuhl eintritt. Es wurde immer darauf gesehen, die kranken Harnröhrenteile bis ins Gesunde zu exstirpieren und lieber 1 cm mehr zu opfern, als eine infizierte oder stark narbig veränderte Partie stehen zu lassen. Nur dann kann man auf erfolgreiches Anwachsen der Lappen hoffen. Wenn die Transplantation in der ersten Sitzung bedenklich erscheint, wartet man lieber einige Tage ab, bis sich die Wunde etwas gereinigt hat, und transplantiert in einer zweiten Sitzung. Die Cystitis ist wie üblich zu behandeln; der Katheter braucht im zentralen Stumpf nicht ständig liegen zu bleiben; wir haben den Eindruck, daß er eine Infektion begünstigt; der Patient soll lieber sitzend Wasser lassen. Stenosen treten bei guter Nachbehandlung nicht auf; eine Schrumpfung kommt kaum vor, wohl aber sind Fisteln, wie bei allen Methoden, auch bei dieser nicht immer zu vermeiden.

Fall 1. Hassan Mehmed, 50 Jahre alt, Trauma des Dammes vor 20 Jahren. Striktur und Fistel über dem Anus. Inzision und Exzision der ganzen Striktur bis ins Gesunde. Defekt von 4 cm. Mobilisation nicht möglich. In derselben Sitzung Transplantation vom Oberschenkel, die Hautränder werden durch Situationsnähte, die gleichzeitig einen Gazebausch fest auf die Transplantation drücken, zusammengehalten. Katheter in den zentralen Stumpf. Nach sechs Tagen ist die Haut angeheilt; einen Nélaton von oben für 15 Tage. Dann in einer zweiten Sitzung Anfrischung der Ränder der Urethralrinne und Vernähung über einem dicken Katheter. Keine Fistel aufgetreten. Nachuntersuchung nach einigen Monaten ergibt schöne, weite Urethra.

Fall 2. Ali Hussein, 50 Jahre alt. Vor einigen Jahren Gonorrhoe. Jetzt fast impermeable Striktur in der Pars membranacea. Exzision der ganzen kallösen Partie, Defekt von 6 cm. Sofort Thierschscher Lappen vom Oberschenkel, der nach acht Tagen angeheilt ist. Nach weiteren 20 Tagen Bildung der hinteren Wand. Nach weiteren drei Wochen weite Urethra, keine Fistel; einige Zeit später wird ein dickes Bougie anstandslos eingeführt.

Fall 3. Mehmed, 55 Jahre alt, vielmals Gonorrhoe gehabt. Aufnahme wegen Retentio urinae; es bestehen mehrere periurethrale und Skrotalfisteln. Inzision einen Querfinger vom Rectum entfernt; nach Exzision der fistulösen Partien und Exkochleation wird das Scrotum durch einen Schnitt längs der Raphe in zwei Teile geteilt und die Skrotalhaut beiderseits für sich über die Testikel vernäht. (Diese Methode schafft vorzüglich Platz.) Urethra durch Kalkablagerungen stark verhärtet. Es wird ein 8 cm langer Defekt geschaffen und sogleich transplantiert. Nach acht Tagen ist die Haut angeheilt. Zwei Wochen später Anfrischung der Ränder und Bildung der hinteren Wand. Fistellose Ausheilung nach zehn Tagen; mit gut funktionierender Urethra entlassen.

Fall 4. Hadschi Suleiman, 54 Jahre alt. Vor 20 Jahren Gonorrhoe, vor drei Jahren akute Retention, die durch Katheterismus behoben wurde. Bildung eines Abszesses unterhalb des Scrotums und später am Penisschaft. Häufiger Katheterismus und Fausses routes. Mit dünnem Bougie kommt man in die Blase; die Striktur beginnt 3 cm vom Orificium. Inzision von 1 cm unterhalb der Glans bis weit unter das Scrotum. Exzision und Excochleation der kranken Teile, nachdem das Scrotum längs der Raphe gespalten und die Haut über die nach beiden Seiten geschlagenen Testikel einzeln vernäht ist. Defekt von 5 cm Länge. Anschließend Thierschscher Lappen vom Oberschenkel, der nach zehn Tagen angeheilt ist. Weiterer Verlauf kompliziert durch Fieber und Schmerzen in der rechten Seite infolge Pyelitis. Nach deren Rückgang wird sieben Wochen nach der ersten Operation die hintere Wand durch dreifache Etagennaht gebildet. Zwei Tage nachher kleine Fistel 5 cm unterhalb der Glans. Hat sich leider weiterer Behandlung entzogen.

Fall 5. Achmed Emin, 60 Jahre alt. Impermeable postgonorrhoische Striktur, Fisteln auf der Symphyse und unterhalb des Scrotums, in der Umgebung harte Infiltrationen. Inzision und Exkochleation, Exzision der Striktur. Defekt von 4 cm. Wegen erneuter Abszeßbildung erst acht Wochen später Anfrischung und Transplantation. Nach weiteren fünf Wochen Etagennaht. Acht Tage später nach Entfernung des Katheters zwei kleine Fisteln, eine oben, eine unten an den Uebergangsstellen. Die obere heilt spontan nach drei Tagen, die untere ist ganz geringfügig. Urethra für 20 Charrière gut durchgängig. Nachuntersuchung bis jetzt nicht möglich.

Die Methode besitzt den Vorzug der Einfachheit, leichten Ausführbarkeit und allgemeinen Anwendbarkeit; sie ist außerdem als autoplastische der homöoplastischen entschieden überlegen.

Es wäre interessant, histologisch die so fabrizierte Harnröhre zu untersuchen; ich habe bis jetzt noch keine Gelegenheit dazu gehabt.

Knochenbildung in einer Narbe.

Von Dr. **Johannes Kumaris** in Athen.

Die Knochenbildung in den Weichteilen durch Metaplasie des Bindegewebes ist eine Tatsache, die schon lange bekannt und bewiesen ist. Obwohl man sie aber öfters bei verschiedenen Prozessen und an verschiedenen Körperstellen angetroffen hat, so ist doch das Auftreten von metaplastischen Knochen im Narbengewebe, soweit mir die Literatur bekannt ist, wenig berücksichtigt worden. Man hat wohl öfters beobachtet, daß bei der Heilung von Knochenwunden (Trepanation) das Narbengewebe allmählich durch Knochen ersetzt wird; dies ist aber keine Metaplasie, sondern der Prozeß spielt sich in der Weise ab, daß von den Rändern des Knochens her Gefäße und Osteoblasten in das Narbengewebe eindringen, welche später Anlaß zur Ossifikation geben.

Im folgenden werde ich über einen Fall von echter Metaplasie von Narbengewebe im Knochen kurz berichten. Dieser Fall bietet Interesse nicht nur wegen der Stelle und der Bedingungen, unter welchen das Knochenstück sich gebildet hat, sondern auch, weil diese atypische Knochenproduktion, wie es die nach ihrer Entfernung erfolgte Heilung zeigte, die ganze Krankheit des Patienten war.

Es handelte sich um einen 24jährigen Maurer, der seit einem vor vier Jahren erfolgten Sturze auf das rechte Knie an heftigen Schmerzen am Oberschenkel und später auch am Hüftgelenk litt. Ein Jahr später wurde, nach Angabe des Patienten, vom Arzte ein Abszeß an der äußeren Seite des oberen Drittels des Oberschenkels geöffnet und kurze Zeit nachher eine zweite Operation gemacht, die eine scheinbare Heilung herbeiführte. Wiederholt und in kurzen Abständen öffnete sich aber die Wunde von selbst wieder, und endlich ließ sich der Patient zweimal im Lazarett (da er zurzeit beim Militär war) operieren. Nach mehreren Monaten wurde endlich seine Wunde durch Vernarbung geheilt; Patient klagte aber bald darauf über große Empfindlichkeit derselben und ihrer Umgebung sowie über Gehstörungen.

Bei der Untersuchung des sonst gesunden jungen Mannes sah man auf der äußeren Seite und parallel der Achse des Oberschenkels im oberen Drittel eine 15 cm lange, fingerbreite und vertiefte Narbe, die auf Druck nicht besonders schmerzte. Außer der angeblichen Schmerzhaftigkeit dieser Narbe beim Bewegen des Beines konnten wir nichts Pathologisches am Oberschenkel oder Hüftgelenk wahrnehmen.

Da die Anamnese des Patienten in bezug auf die überstandenen Operationen, die eventuelle Abmeißelung von Knochen, die Art der Krankheit selber etc. viel zu wünschen übrig ließ, wollen wir auf eine weitere Erläuterung seines ursprünglichen Leidens nicht eingehen, sondern bloß unseren eigenen Befund wiedergeben.

In der Vermutung, daß es sich um einen neuen, unfühlbaren Eiterherd, eine Sequesterbildung, schlechte Vernarbung etc. handele, machten wir einen breiten Schnitt in der Mitte längs der Hautnarbe. Die Untersuchung der Weichteile bis zum Knochen ließ uns aber ganz im Stich, und wir hätten wieder zugenäht, wenn uns nicht eine härtere Partie in der tiefsten Schicht der Narbe aufgefallen wäre. Bei genauer Betrachtung bemerkten wir, daß es sich um eine Verknöcherung in der Mitte der Narbe handelte. Nach Umstülpung des Hautrandes nahmen wir mit der Schere das Knochenstückchen heraus und ließen die Wunde ohne jede Naht per granulationem heilen. Die Heilung dauerte etwas länger als gewöhnlich, da der Patient ambulatorisch behandelt wurde.

Das abgeplattete, 4 cm lange und fingerbreite Knochenstück, das spindelförmig in das benachbarte Narbengewebe überging, ließen wir durch Herrn Kollegen J. Katsaras, dem wir dafür besten Dank sagen, histologisch untersuchen.

Das Stück besteht aus einem zellenarmen, faserigen Bindegewebe, in das ein größeres und ein kleineres Knochenstück eingelagert sind. Diese Knochenstücke sind an manchen Stellen scharf von dem umgebenden Gewebe abgegrenzt, während sie an vielen anderen ohne scharfe Grenze in das umgebende Bindegewebe übergehen. Wenn man diese Stellen mit stärkerer Vergrößerung betrachtet, erkennt man, daß das derbe, faserige Bindegewebe allmählich dichter wird, die einzelnen Bindegewebsfasern miteinander verschmelzen und sich allmählich in das benachbarte Knochengewebe verlieren; ebenso gehen die zwischen den Fasern liegenden Bindegewebszellen allmählich in die im Knochengewebe liegenden Knochenzellen über.

Das Gewebe zeigt eine vollständige Knochenstruktur. Die lamellöse Struktur des Knochens ist überall schön und deutlich ausgeprägt. Man bemerkt ferner größere Höhlen, welche die Haversschen Kanäle darstellen. In den größeren Kanälen kann man Marksubstanz sehen. Diese Kanäle sind von konzentrisch geschichteten Lamellen umgeben. In den Knochenlamellen sind in regelmäßigen Abständen voneinander die Knochenhöhlen mit den feinen Knochenkanälchen sichtbar. In jeder Knochenhöhle liegen die gut erhaltenen Knochenzellen.

Aus dem histologischen Befunde geht hervor, daß die untersuchten Stücke aus echtem Knochen bestehen, der sich mitten in dem narbigen Bindegewebe gebildet hat.

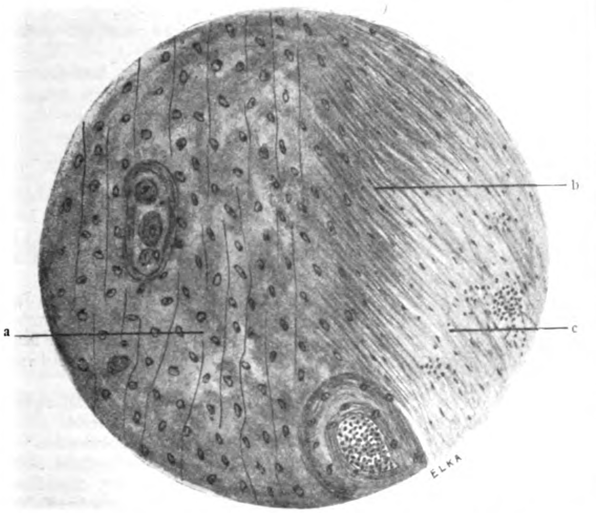
Bei der Beurteilung dieser heterotopen Entstehung von Knochen könnten (abgesehen von der falschen Metaplasie und dem Knochentumor, welche garnicht in Betracht kommen) folgende Möglichkeiten herangezogen werden:

Es könnten zuerst wohl Periostläppchen bei den Operationen, die der Patient überstanden hat, abgelöst und in die Weichteile verlagert worden sein und später Anlaß zu einer Knochenneubildung gegeben haben.

Eine andere Möglichkeit ist, daß kleine Knochenstücke, bei der Operation abgeschabt, an diese Stelle verlagert und durch die später erfolgte Vernarbung abgekapselt wurden.

Diese beiden Möglichkeiten sind von vornherein zu verwerfen, denn die Knochenstücke hätten dann, da sie aus anderen Körperstellen gekommen wären, mitten im Narbengewebe gut abgekapselt und überall mit scharfer Grenze vom umgebenden Bindegewebe abgesetzt sein müssen. Im Gegensatz dazu kann man aber bei unserem Falle an sehr vielen Stellen erkennen (s. Figur), wie das narbige Bindegewebe allmählich in das Knochengewebe übergeht. Das faserige Bindegewebe wird immer dichter und homogener und verliert sich schließlich in der

Knochensubstanz. Ebenso verlieren die Bindegewebszellen allmählich ihre längliche Form, werden ovaler und nehmen schließlich auch die



Erklärung der Abbildung: a) Neugebildete Knochen, b) Narbengewebe. c) Uebergang des Bindegewebes in Knochen.

Form der Knochenzellen an. Diese Tatsache spricht gegen die zwei erwähnten Hypothesen.

Außerdem müßte, wenn man die zweite davon annehmen wollte, die Struktur des so lange in dieser Stelle befindlichen fertigen Knochens eine ganz andere sein. Der Knochen müßte nämlich, wenn keine Infektion dabei im Spiele wäre und er nicht nach außen befördert wurde, als Fremdkörper in seiner Struktur deutlich verändert sein, z. B. durch Atrophie und Nekrose der in den Knochenhöhlen befindlichen Zellen, welche durch schwache Färbung oder Verschwinden ihrer Kerne sich charakterisiert, auch würden die Ränder des Knochens durch die Wirkung der in der Umgebung wuchernden Granulationsgewebe und Fremdkörperriesenzellen abgefressen sein etc. Im Gegensatz dazu sehen wir eine in ihrer Struktur wohl erhaltene Knochensubstanz mit tadellos färbbaren Knochenzellen, was für eine Knochenneubildung spricht.

Wenn also die obigen Argumente gegen die zwei erwähnten Möglichkeiten sprechen, so sind sie alle für die Annahme einer lokalen Entstehung durch Metaplasie des Narbengewebes in Knochen zu verwerten. Besonders sprechen die an vielen Stellen vorhandenen deutlichen Uebergänge des Narbengewebes in Knochensubstanz für die Metaplasie.

Als Ursache dieses metaplastischen Vorganges ist der wiederholte Reiz, der von der fast kontinuierlichen Eiterung, die Operationen, andere Verletzungen und Ueberanstrengungen während der Dienstzeit des Patienten zu betrachten. Da aber diese Reizungen nicht immer, sondern sogar sehr selten zu ähnlichen Prozessen führen, ist man berechtigt, außerdem an eine spezifische Diathese des Patienten zu denken. Es ist ja bekannt, daß bei vielen Zuständen, wo Ossifikation im Organismus stattfindet, so z. B. bei Myositis ossificans, eine spezifische Disposition von vielen Autoren angenommen wird.

Vom klinischen Standpunkte betrachtet, ist eine solche Verknöcherung von Narbe nicht harmlos, sondern sie bildete eine Ursache ständiger Klagen für den Patienten, welcher eine Operation wünschte; die Entfernung des kleinen Knochenstückes hatte das Aufhören der Schmerzen zur Folge.

Klinische Erfahrungen über die Einwirkung des Adamons auf sexuelle Reizerscheinungen.

Von Dr. **Ernst R. W. Frank** in Berlin.

In einer nicht kleinen Zahl von Fällen sieht sich der Urologe in die Notwendigkeit versetzt, Reizzustände in der urogenitalen Sphäre bekämpfen zu müssen. In erster Linie steht der Tripper mit seinen Komplikationen. 30 % der Fälle sogenannter „reizbarer Schwäche" bezieht Fürbringer auf die gonorrhoische Infektion und ihre Folgen. Nicht nur die bekannten Reizerscheinungen im akuten Stadium dieser Erkrankung spielen dabei eine Rolle (schmerzhafte Erektionen und Pollutionen), sondern noch in viel höherem Maße kommen die pathologischen Veränderungen in Betracht, die wir in der Form postinfektiöser anatomischer Läsionen in der prostatischen Harnröhre finden und deren große Wichtigkeit für die Erkenntnis nervöser Störungen in der Sexualsphäre die Goldschmidtsche Irrigations-Urothroskopie uns richtig hat erkennen und würdigen lassen. Im Effekt gleichzusetzen sind diesen pathologischen Veränderungen diejenigen, welche als Folge abnormer Reizungen in der Sexualsphäre, ganz besonders des Coitus interruptus, auftreten, gleichfalls durch das Urethroskop mit aller Deutlichkeit erkennbar. Eine dritte Gruppe umfaßt diejenigen kausalen Momente, die auf traumatische Einflüsse zurückzuführen sind. Neben den selteneren Verletzungen kommen hier operative Eingriffe am Samenhügel, an der Vorsteherdrüse und am Blasenhals in Betracht. Auszuschließen von dieser Betrachtung sind alle diejenigen Fälle erhöhter sexueller Reizbarkeit, die auf organischen Störungen beruhen, die die Zentralorgane pathologisch verändert oder die hemmenden Leitungsbahnen anatomisch unterbrochen haben. Ebensowenig dürften diejenigen Fälle beweiskräftig sein, die lediglich auf neurasthenische Erschöpfungszustände zurückzuführen sind. Da indessen die letzteren nicht selten den sexuellen Reizerscheinungen vergesellschaftet sind, finden neben der anaphrodisiakalischen Therapie auch die tonischen Mittel ihr Anwendungsgebiet. Es wird dann mit der Indikation, die Erregung der Nerven niederzuschlagen, die andere Indikation vereinigt werden müssen, den Organismus zu stärken, der durch materielle Verluste und darauffolgende Nervenerschöpfung geschwächt ist, den Nerven ihren durch übermäßige Reize, Exzesse und perverse Funktionen verlorengegangenen Tonus wieder zu verschaffen. Neben dem Arsen habe ich günstige Wirkung von einer Reihe von Eiweißpräparaten gesehen, unter denen sich die Sanotose in ihrer flüssigen Form zur bequemen Darreichung besonders eignet.

Ein allen Ansprüchen genügendes Anaphrodisiacum stand uns bisher nicht zur Verfügung, was am besten aus der überaus großen Zahl der empfohlenen und verwendeten Mittel ersichtlich sein dürfte. Vielleicht liegt der Hauptgrund darin, daß über die physiologische bzw. pharmakodynamische Wirkung solcher Präparate so gut wie nichts bekannt ist. Ich habe wenigstens in der einschlägigen Literatur keinerlei Angaben gefunden. Alle tierexperimentellen Arbeiten beziehen sich lediglich auf die Wirkung der Aphrodisiaca.

Die bisher bekannten, als Anaphrodisiaca geltenden Medikamente teilt man nach dem Vorgange Baldis und Pizzinis zweckmäßig in fünf Gruppen ein.

1. Adynamica: Mittel, die die Erregbarkeit des Nervensystems und seiner Zentren herabmindern, Antispasmodica und Anodyna. Dazu gehören eine Reihe von pflanzlichen Präparaten wie Scutellaria, Cypripedinium, Cannabis indica, Hyoscyamus, Conium maculatum, Convallaria, Lupulin, Cicuta-Präparate, Lactucaria u. a., ferner Physostigmin, Nitroglyzerin, Atropin, Morphin, Kampfer, die Bromide und Heroin.
2. Präparate, die die Rindenfunktionen beeinflussen (Hypnotica): Sulfonal, Veronal, Adalin, Luminal u. a.
3. Substanzen, die in die Wärmeökonomie eingreifen (Antipyretica) und schmerzstillend wirken (Sedativa), Salicylate, Phenacetin, Lactophenin.
4. Mittel, die die Sekretion beeinflussen (Adstringentia).
5. Körper, die den Blutdruck verändern: Angioparetica und Styptica: Styptol, Stypticin, Suprarenin.

Bekanntlich hat Bürgi¹) auf Grund experimenteller Forschungen, unter denen Versuche mit Mischnarkosen am Warmblüter an erster Stelle stehen, die Theorie aufgestellt, daß die Narcotica, die in der Zelle den gleichen Angriffspunkt haben — z. B. die Narcotica der Fettreihen — ihre Wirkungen addieren, während Narcotica, die mit verschiedenen Substanzen des Organismus chemisch verwandt sind, eine Potenzierung der Einzelwirkung zeigen. Dieser interessante Gesichtspunkt der Bürgischen Arbeit hat auf die Praxis befruchtend gewirkt. So hat z. B. v. Noorden²) gefunden, daß durch den Zusatz von Phenacetin die schlafmachende

---

¹) Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1911, Nr. 8. — ²) Therapie der Gegenwart 1911, Nr. 6.

Wirkung des Veronals erhöht wird und daß bei besonders hartnäckiger Schlaflosigkeit der Zusatz kleiner Mengen von Codein die Wirkung des Veronals in außerordentlicher Weise verstärkt. Dieses Gemisch repräsentiert ein Präparat — Veronal — aus der Urethangruppe, ein Präparat — Codein — aus der Morphingruppe und ein Präparat — Phenacetin — aus der Phenetidingruppe. Obgleich erfahrungsgemäß das Codein in der von v. Noorden gewählten kleinen Dosis von 0,025 überhaupt keine schlafmachende Wirkung ausübt, ebensowenig aber auch Veronal in der Dosis 0,3, wird durch die Kombination nicht eine rein additionelle Wirkung, sondern eine wesentlich verstärkte, die über diejenige der einzelnen Komponenten hinausgeht, hervorgerufen.

Fußend auf dem gleichen Gedankengange, haben die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ein Präparat Adamon hergestellt, das eine Kombination zweier bereits bekannter Anaphrodisiaca darstellt, nämlich des Broms und des Borneols.

Das Adamon ist ein Dibromdihydrozimmtsäureborneolester von der Formel:

$$C_6H_5CHBr - CHBrCOOC_{10}H_{17}.$$

Das geruch- und geschmackfreie Präparat enthält je etwa 35% Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form, hat neutrale Reaktion, ist in Wasser unlöslich, leicht löslich in Aether, Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff.

Von den Brommitteln wissen wir, daß sie tatsächlich eine beruhigende Wirkung auf die ganze animale Oekonomie ausüben; sie setzen die Temperatur und die Sensibilität herab, bringen Schlaf hervor, beruhigen die Erregung der Nerven und die Ueberreizung des Genitalapparates; die Zimmetsäure verbrennt bekanntlich im Organismus zu Benzoësäure. Vom Borneol ist bekannt, daß es einen Einfluß auf das Urogenitalsystem ausübt, analog den Kampferpräparaten, die Verwandtschaft des Japan-Kampfers (als Keton) mit dem Borneol (dem dazu gehörigen sekundären Alkohol) dürfte zu diesem Vergleich berechtigen.

Es ist aber wohl bekannt, daß die meisten Brompräparate bei längerem Gebrauch nachteilig wirken und daß die Kampferpräparate überaus häufig durch Verdauungsstörungen dem Patienten lästig fallen.

Von dem Adamon, das mir zur Prüfung auf seinen antierotischen Effekt in der Sexualsphäre übergeben worden war, gewann ich sehr bald die Ueberzeugung, daß in dem Präparat eine Potenzierung der einzelnen Komponenten im Sinne Bürgis gegeben ist, aber unter vollständiger Vermeidung der unangenehmen Nebenwirkungen. In gleichem Sinne haben sich Bogner[1] und v. Rad[2] ausgesprochen, die über die sedative Wirkung des Adamons bei Nervenkranken klinische Erfahrungen gesammelt haben. Alle Patienten berichteten gleichmäßig, daß sie das Präparat gut vertrugen, daß insbesondere Verdauungsstörungen, Aufstoßen und dergleichen nicht auftraten.

Ich gab das Präparat zuerst in Pulvern, später in bequemer Tablettenform und in der Durchschnittsdosis von 3 g. Dieses Quantum ließ ich, auf Grund von mit dem Heroin gemachten Erfahrungen, auf die drei letzten halben Stunden vor dem Einschlafen verteilen, nur in besonderen Fällen gab ich das Präparat in höheren Dosen oder während des Tages. Das Adamon wurde auch in Dosen von 6 g innerhalb zweier Stunden ohne jede Nebenwirkung gut vertragen. Ich habe im ganzen das Präparat in 30 Fällen verordnet, 16 Patienten haben mir ihre Erfahrungen und Beobachtungen während eines Vierteljahres dauernd mitgeteilt. Zwölfmal handelte es sich um die bekannten Beschwerden im akuten Stadium gonorrhoischer Infektion, schmerzhafte, schlafstörende Erektionen und gehäufte Pollutionen. In allen Fällen berichteten die Patienten über prompte Wirkung des Mittels, nur in einem Fall blieb der Erfolg gänzlich aus. Eine bestimmte Ursache für diesen Mißerfolg ließ sich nicht feststellen, und er dürfte sich erklären aus der bekannten Tatsache, daß man bei allen Mitteln zuweilen Individuen findet, die sich ihnen gegenüber als refraktär erweisen.

Besonders auffällig war der Erfolg in einem Fall, der einen Oberstabsarzt betraf, der neben den lokalen Reizerscheinungen auch psychisch unter der extramatrimoniell erworbenen Infektion schwer litt, und in einem zweiten Falle, in dem die Tripperansteckung eines Bräutigams durch eine abszedierende Epididymitis und Funiculitis in unangenehmster Weise kompliziert war. Beide Patienten hatten vergeblich andere Mittel versucht, bevor ich ihnen das mir gerade in dieser Zeit zum Versuch übergebene Adamon verordnete. Beide berichteten, daß nicht nur die schmerzhaften Erektionen aufhörten, sondern daß sie auch eine wesentliche Erleichterung der seelischen Depression beobachten konnten.

Bei einem älteren Geheimrat X mußte vor der Ausführung der Prostatektomie eine Zirkumzision vorgenommen werden wegen seit vielen Jahren bestehender entzündlicher Phimose mit Balanitis. Der Patient war derartig empfindlich, daß er schon vor dem kleinen Eingriff jedesmal, wenn die Desinfektion der Harnröhre wegen der applizierten Dauersonde ein teilweises Zurückstreifen der Vorhaut nötig machte, chloroformiert zu werden wünschte. Nach der Zirkumzision klagte er über Schlaflosigkeit und heftige Reflexschmerzen im ganzen Becken und in den Genitalien. Das Adamon bewirkte fast augenblicklich eine so erhebliche Linderung der Beschwerden, daß die Nachtruhe des Patienten sehr bald ungestört war.

Patient R., Kaufmann in Lodz, erfreute sich im Alter von 53 Jahren eines sehr lebhaften Sexualtriebes. Nach vorgenommener Prostatektomie klagte er nach Einlegung der urethralen Dauersonde über häufige, den Schlaf störende Erektionen, die unter Darreichung des Adamons aufhörten.

Frau B. klagt über genitale Reizerscheinungen, Blutandrang und Hitze in den Genitalien und den Schlaf erheblich störende erotische Träume. Sie hatte, ohne daß organische Störungen nachzuweisen waren, sowohl bei Frauenärzten wie bei Nervenärzten verschiedene Behandlungen, sowohl medikamentöse wie lokale, durchgemacht, ohne ihre Beschwerden zu verlieren. Sie berichtete, daß die ihr verordneten Tabletten ihr ruhige, ungestörte Nächte verschafft hätten. Als ich das Präparat dann aussetzen ließ, kamen die alten Beschwerden wieder zum Vorschein, wurden aber erneut durch das Präparat gleich günstig beeinflußt.

In einem Fall von hartem Schanker der Harnröhre mit periurethralem Abszeß und einem weiteren Fall von ausgedehntem periurethralen Abszeß, der sich nach dem Bericht des Patienten an die unvorsichtige Behandlung einer schweren Harnröhrenverengerung angeschlossen hatte, beseitigte das Adamon die in der ersten Zeit nach der Operation auftretenden sexuellen Reizerscheinungen vollständig. Sechsmal verordnete ich das Präparat Patienten, bei denen ich zwecks Ausheilung hartnäckiger Tripperreste entzündete Lakunen in der vorderen Harnröhre ausgebrannt hatte. Gerade bei solchen Fällen sind die häufig nach dem Eingriff auftretenden nächtlichen Erektionen sehr schmerzhaft und oft geeignet, durch Abreißen der Brandschorfe Blutungen herbeizuführen. Durch Darreichung des Präparates konnte ich dies alles völlig vermeiden.

Das gleiche kann ich berichten von drei schweren Strikturfällen, bei denen ich den inneren Harnröhrenschnitt ausgeführt hatte.

Alle übrigen Fälle betreffen Patienten, bei denen ich teils an der Vorsteherdrüse, teils am Samenhügel und dessen Umgebungen Aetzungen und galvanokaustische Eingriffe ausgeführt hatte. Es befanden sich darunter eine Reihe von Patienten, denen ich vorher bei der gleichen Behandlung wegen ihre sexualen Reizzustände andere Mittel, auch Heroin, erfolglos verordnet hatte.

Von dem Adamon berichteten die Patienten gleichmäßig, es habe die genannten Erscheinungen verhütet. Einige dieser Patienten litten schon seit längerer Zeit an Schlaflosigkeit und empfanden in der Nacht die Reizerscheinungen ganz besonders störend und unangenehm. Diese gaben an, daß zwar das Präparat auf die Schlaflosigkeit nicht eingewirkt habe, daß sie aber durch das Fortfallen der lästigen Reizerscheinungen sich sehr beruhigt gefühlt hätten. Aehnliche Beobachtungen hat Bogner in einer größeren Reihe von ihm beobachteter Fälle von Schlaflosigkeit machen können.

Sehr auffallend war mir bei meinen Beobachtungen, daß eine Reihe von Patienten mich wiederholt bat, ihnen das Präparat neu zu verordnen, da sie ohne dasselbe immer wieder von Reizerscheinungen gestört wurden. Ich entsinne mich nicht, bei der Verwendung anderer Präparate zu gleichem Zweck diese Beobachtungen in so auffallender Weise gemacht zu haben.

Einer dieser Patienten versicherte mir, daß er gegen sehr störende, gehäufte Pollutionen seit Jahren alle dagegen empfohlenen Mittel ausprobiert habe. Während der lokalen Behandlung der pathologischen Veränderungen in seiner prostatischen Harnröhre, die die Ursache der genannten Störungen bildeten, traten die sexuellen Reizerscheinungen in erhöhter Intensität auf, und während dieser Zeit erinnerte mich der Patient jedesmal, wenn ich vergaß, ihm das Mittel neu zu verordnen, daran, dies doch ja nicht zu vergessen, da er nur auf diese Weise eine erträgliche Nachtruhe habe.

Schluß. Das Adamon unterscheidet sich einerseits durch seine Geschmacks- und Geruchlosigkeit und seine absolute

---

[1] Medizinische Klinik, Februar 1912.

[2] Therapie der Gegenwart, Februar 1912.

Indifferenz gegenüber den Verdauungsorganen von anderen ähnlichen Präparaten vorteilhaft, und anderseits leistet es in seiner therapeutischen Wirksamkeit entschieden mehr als die Mittel, die uns bisher zur Bekämpfung urogenitaler Reizzustände zu Gebote standen. Ueber die Einwirkung des Adamons auf den pathologisch erhöhten Sexualtrieb habe ich nur in dem einen, eine Frau betreffenden Fall Beobachtungen machen können, deren günstiges Ergebnis jedenfalls dazu auffordert, das Präparat auch weiter in derartigen Fällen, zu denen auch der ja stets besonders stark betonte Trieb pervers Sexueller zu rechnen ist, zu erproben.

Aus der Heilanstalt Dr. Leonhardt in Berlin-Waidmannslust.

Aleudrin, ein neues Sedativum und Hypnotikum.

Von Dr. **Richard Flamm**, II. leitendem Arzt.

Aleudrin ist der Karbaminsäureester des a-a-Dichlorisopropylalkohols. Die nähere chemische Charakteristik ist in Nr. 27 dieser Wochenschrift von Th. A. Maass veröffentlicht.

Nach Angabe des Herstellers soll Aleudrin eine ausgesprochen beruhigende, schmerzlindernde Wirkung haben und bei gesteigerter Dosis einen normalen Ermüdungszustand, gefolgt von natürlichem Schlaf, herbeiführen, der nach dem Erwachen nicht nur keinerlei Benommenheit hinterläßt, sondern vielmehr ein Gefühl angenehmer Frische und Stärkung auslöst. Unangenehme Nebenwirkungen irgendwelcher Art sollen nicht beobachtet worden sein.

Ich habe diese Angaben an der Hand einer größeren Reihe von Fällen verschiedenster Art in der Anstalt nachgeprüft und gebe nun im folgenden das Resultat meiner Beobachtungen wieder.

Das Präparat wurde meist mehr oder minder erregten Kranken zur Erzeugung von Schlaf als Ersatz für Veronal, Chloralhydrat, Paraldehyd und andere Schlafmittel gegeben, die Darreichung geschah in Tablettenform mit nachfolgender Flüssigkeitszufuhr.

Was die Art der Psychosen betrifft, so erhielten Aleudrin mehrere Fälle von Dementia praecox, von Angstpsychose, einer von seniler Demenz, und je ein Fall von manisch-depressivem Irresein und von Melancholie. Die Wirkung in den einzelnen Fällen äußerte sich wie folgt:

Fall 1. Frau F., manisch depressiv, zurzeit depressive Phase, ständig unter Wache, erhielt bisher neben den üblichen Brom- und Opiumdosen tagsüber noch ein Schlafmittel für die Nacht, da die Patientin ohne ein solches häufig nur sehr unruhig und mit großen Unterbrechungen schlief bzw. von mehr oder minder intensiven ängstlichen Erregungszuständen gequält wurde. Am 13. September 1912 erhielt die Patientin zum erstenmal zwei Tabletten à 0,5 Aleudrin, worauf sie von 9 Uhr abends bis früh 3 Uhr ununterbrochen fest schlief. Von da ab war sie schlaflos, aber ruhig bis zum Morgen. Am 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22. und 23. September 1912 erhielt die Patientin abends je zwei Tabletten Aleudrin à 0,5 und schlief laut Wachbericht jedesmal von 9 Uhr abends bis 6 Uhr morgens ununterbrochen. Mit Rücksicht auf diese günstige Wirkung wurden die täglichen Brom-Opiumdosen ersetzt durch Aleudrin in refracta dosi in der Art, daß morgens und mittags je eine Tablette Aleudrin à 0,5 und für die Nacht zwei Tabletten Aleudrin à 0,5 verabreicht wurden, im ganzen also innerhalb von 24 Stunden 2,0 g Aleudrin. Die Wirkung sowohl auf den psychischen Zustand, als auch auf das körperliche Befinden war ersichtlich günstig. Die Depression verlor an Intensität, das Körpergewicht hatte sich gehoben. Die Behandlung wird zurzeit noch fortgesetzt.

Fall 2. Frau W., Angstpsychose, ständig unter Wache. Patientin mit schwerer Depression und hochgradigen nächtlichen Angstzuständen, bekam früher tagsüber Pantopon, für die Nacht zeitweise Veronal, manchmal ließ sich auch die Anwendung von Morphium nicht umgehen. Seit 14. September 1912 bekommt Patientin zwei Tabletten à 0,5 Aleudrin, zunächst 14 Tage lang. Während dieser Zeit konnte das Morphium gänzlich entbehrt werden, die nächtlichen ängstlichen Erregungszustände wurden seltener und kürzer, und Patientin schlief mit kurzen Unterbrechungen die Nächte durch. Auch in diesem Falle wurde Aleudrin nunmehr in refracta dosi auch tagsüber gegeben, während für die Nacht zwei Tabletten à 0,5 verabreicht wurden. Die Wirkung auf die Patientin ist ersichtlich beruhigend, sodaß zurzeit Aleudrin noch weiter gegeben wird.

Fall 3. Frau K., Dementia praecox (katatonische Form). Patientin mit hochgradigen zeitweiligen katatonischen Erregungszuständen, die stets eines Schlafmittels bedarf; bisher wurden als solche in der Regel Chloralhydrat oder Paraldehyd verwendet. Am 15. September 1912 bekam die Patientin zwei Tabletten Aleudrin à 0,5, worauf sie von abends 9 Uhr bis morgens durchschlief; desgleichen am 16. und 17. September 1912. Am 18. September 1912 schlief die Patientin von 9 Uhr bis 3 Uhr früh gut nach zwei Tabletten à 0,5, nachdem verließ sie öfters das Bett. Es wurde nun am 19. und 20. September 1912 zu einer Steigerung der Dosis auf drei Tabletten à 0,5 geschritten, worauf die Patientin in beiden Nächten ohne Unterbrechung durchschlief. Am 21. September 1912 wurde wieder auf die frühere Dosis von zwei Tabletten à 0,5 herabgegangen, darauf schlief die Patientin bis 4 Uhr morgens, nachdem war sie laut und störend und verließ öfters das Bett. Es wurde daraufhin in der Folge wieder die Dosis von drei Tabletten à 0,5 verabreicht, die auch bis heute bei der Patientin teils einen gänzlich ununterbrochenen Schlaf, teils einen solchen mit nur kurzen Unterbrechungen bewirkte.

Fall 4. Frau R., Dementia praecox (katatonische Form). Es handelte sich bei dieser Patientin um dieselbe Krankheitsform wie bei Fall 3, nur sind hier die Erregungszustände noch intensiver; die Patientin wird leicht aggressiv, kommt mit ihrer Umgebung in Konflikt, muß stets unter Wache gehalten werden. Zu ihrer Beruhigung mußte mehrfach, abgesehen von Dauerbädern etc., während der Nacht zur subkutanen Einverleibung von Morphium und Skopolamin geschritten werden. Auf die Dosis von zweimal 0,5 Aleudrin reagierte sie nahezu garnicht, sodaß zu einer Steigerung der Dosis auf drei und zweimal auf vier Tabletten Aleudrin à 0,5 geschritten werden mußte. Bei dieser gesteigerten Dosis verhielt sich die Patientin die Nacht über ruhig und schlief mit kürzeren oder längeren Unterbrechungen.

Fall 5. Frau Rer., Dementia praecox (paranoide Form). Die Patientin ist öfters laut störend und von großer Unruhe infolge von lebhaften Sinnestäuschungen. Sie verläßt dann nachts das Bett, ist schlaflos und hält laute Selbstgespräche. Dabei ist sie ängstlich erregt und von großer innerer Unruhe. Zu ihrer Beruhigung bzw. zur Herbeiführung eines längeren Schlafes erhielt sie am 13. September 1912 zum erstenmal zwei Tabletten Aleudrin à 0,5. Sie schlief daraufhin mit Unterbrechungen, war aber bedeutend ruhiger. Weitere Aleudringaben à zweimal 0,5 erhielt die Patientin am 17., 19., 21., 22. und 27. September 1912, worauf sie jedesmal die Nächte ununterbrochen durchschlief. Eine weitere Verabreichung von Beruhigungsmitteln erübrigte sich bis auf weiteres, da die Patientin überhaupt ruhiger wurde und keiner Schlafmittel vorerst bedurfte.

Fall 6. Frau Ilg. (Dementia paranoides). Patientin leidet an derselben Krankheitsform wie der vorhergehende Fall und weist auch ungefähr dieselben Krankheitserscheinungen auf, aber in etwas geringerer Intensität. Sie erhielt am 16. September 1912 zum erstenmal zwei Tabletten Aleudrin à 0,5 und schlief darauf mit Unterbrechungen. Am 18., 24. und 27. September 1912 war eine Wiederholung der Verordnung notwendig; es erfolgte daraufhin ein ununterbrochener, die ganze Nacht anhaltender, ruhiger Schlaf.

Fall 7. Frau L., Melancholie. Patientin bietet das typische Bild einer schweren Depression und muß wegen ihrer Angstzustände und Selbstmordideen ständig unter Wache gehalten werden. Da der Schlaf äußerst mangelhaft ist, müssen ihr Schlafmittel gegeben werden. Sie erhielt am 14. September 1912 zum erstenmal zwei Tabletten Aleudrin à 0,5 und schlief in dieser Nacht mit Unterbrechungen. In den folgenden Nächten hat Patientin nach der gleichen Dosis ohne Unterbrechung geschlafen. Am 20. September 1912 schlief die Patientin nur mit großen Unterbrechungen und jammerte viel vor sich hin. Am 21. September 1912 wurden infolgedessen dreimal Aleudrintabletten à 0,5 verabreicht, mit dem Erfolg, daß die Patientin wieder die ganze Nacht durchschlief; in der folgenden Nacht genügten wieder zwei Tabletten, um eine ungestörte Nachtruhe zu erzielen. Patientin bekam nun in der Folge stets etwa drei Nächte lang die gewöhnliche Dosis von zweimal 0,5, dann wieder ein bis zwei Nächte lang eine gesteigerte Dosis von dreimal 0,5 Aleudrin mit der Wirkung, daß die Nächte nunmehr meist ohne größere Störung verliefen.

Fall 8. Frau S., Senile Demenz. Die Patientin hat periodische Erregungszustände, während deren sie schlaflos und störend ist. Sie erhielt im Verlauf von 14 Tagen abends zweimal 0,5 Aleudrintabletten, die einen nur wenig unterbrochenen Schlaf herbeiführten. Zweimal mußte die Dosis auf dreimal 0,5 Tabletten gesteigert werden, was einen gänzlich ununterbrochenen Schlaf zur Folge hatte.

Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen von seiten des Gefäßsystems, des Verdauungstraktus wurden nicht beobachtet, auch weder eine Temperatursteigerung noch -Herabsetzung. Ueber Benommenheit oder abnorme Mattigkeit wurde nicht geklagt, desgleichen nicht über Kopfschmerzen.

Im ganzen dürfen wir demnach das Aleudrin als eine schätzenswerte Bereicherung der Zahl derjenigen Medikamente betrachten, die dazu bestimmt sind, beruhigend und schlaferzeugend zu wirken. Besonders hervorheben möchte ich noch, daß Aleudrin bei schweren Depressionen und Angstzuständen, auch in refracta dosi verabreicht, günstige Wirkungen aufweist, wobei es noch den Vorzug hat, in keiner Weise kumulativ zu wirken. Auch zur Bekämpfung hochgradiger Erregungszustände ist es gut brauchbar, zum mindesten zum zeitweiligen Ersatz der stärker wirkenden Narcotica, vorausgesetzt, daß es rechtzeitig und in der Dosis von drei bis vier Tabletten à 0,5 gegeben wird. Ein weiterer Vorteil des Präparates ist, daß es ohne Schaden längere Zeit gegeben werden kann.

Heilung eines Malum perforans durch Zink-Perhydrol.

Von Dr. Reinh. Müller in Gerstetten (Württemberg).

Den mehrfachen Veröffentlichungen über erfolgreiche Behandlung von entzündlichen und geschwürigen Prozessen durch Zink-Perhydrol (E. Merck, Darmstadt) reihe ich folgenden Bericht an:

Der Fall betrifft eine Bauersfrau, die nach ihren Angaben seit einer Venenentzündung häufig an Unterschenkelgeschwüren litt, seit den letzten zwei Jahren mehrfach an Diarrhöen. Wegen vermeintlicher Verschlimmerung dieses Darmleidens wurde ich zugezogen.

Bei der 62 Jahre alten, sehr korpulenten (etwa 95 kg schweren) Frau bestand außer einer chronischen Enteritis beiderseits hypostatische Pneumonie und Herzschwäche. Urin: Kein Zucker, Spuren von Eiweiß (Stauung). An beiden Schenkeln variköse Erweiterungen und Residuen von Unterschenkelgeschwüren.

Unter entsprechender Behandlung — worunter nebenher bemerkt auch das Aussetzen einer selbst unternommenen, längeren Opiumkur fiel — schwanden die Erscheinungen der genannten Erkrankungen, auch die pneumonischen schließlich, obwohl eine Therapie in dieser Hinsicht durch eine Thrombophlebitis der Beinvenen erschwert war.

Die letzte Erkrankung trat gleich zu Anfang meiner Behandlung hinzu und erstreckte sich über das Gebiet der V. saphena magna am Oberschenkel bis zu ihrer Mündung in die Femoralvene. Beide Schenkel schwollen außerordentlich stark an, besonders der linke; Puls- und intermittierende Temperatursteigerungen.

Im Verlauf dieser Thrombophlebitis stellte sich eine Neuritis des N. ischiadicus (links stärker als rechts) ein. Außer prägnanter subjektiver Schmerzlokalisation und objektiv typischen Druckpunkten über dem Nerv und seinen Aesten konnte ich über der linken Fußsohle und hinteren Umfang des Unterschenkels Sensibilitätsstörungen nachweisen. Am ausgesprochensten betrafen diese Störungen die linke Ferse, deren bleiche, leicht livide Färbung mir auffiel. Hier war Berührungs- und Temperaturempfindung wie Schmerzgefühl aufgehoben. Lähmungserscheinungen bestanden nicht, bzw. war eine Herabsetzung der Leistung einzelner Muskelgebiete weder damals noch später einwandfrei zu beobachten. Eine elektrische Prüfung war nicht durchführbar. Therapie: Milde Wärmeapplikationen und Lagerung der Fersen auf Watteringe.

Trotz ausdrücklicher Belehrung oder Verwarnung hatte die Patientin diese Polsterung der Fersen entfernt; es war infolgedessen über der linken Ferse eine kreisrunde Verfärbung von etwa 3 cm Durchmesser eingetreten. Bei nunmehr beibehaltener Lagerung auf Polsterringen und trockenen, möglichst reinlichen Verbänden vergrößerte sich dennoch der blauschwarze Kreis (bis etwa 4,5 cm Durchmesser), löste sich in seiner Peripherie von der weißlichen (nicht entzündlich geröteten) Fersenhaut. Da unter dem Rand der schwärzlichen Kappe Eiter hervorsickerte, entfernte ich diese unter Durchschneidung des etwa 1 cm dicken Stiels, an dem sie an ihrer Unterlage haftete; keine Schmerzäußerung, keine nennenswerte Blutung. Trichterförmige, geschwürige Wunde mit schwarzer, 1—2 cm breiter Mitte (14 Tage nach Entstehen der Nekrose).

In den folgenden acht Tagen dehnte sich das Geschwür bei einem Durchmesser von 2,5—3 cm in die Tiefe aus bis auf das Periost des Calcaneus unter jauchendem Zerfall des Gewebes. Die etwas erhabenen Geschwürsränder waren steil, der Geschwürsgrund war wie die umgebende Fersenhaut anästhetisch und analgetisch.

Da ich wegen der schweren ausgedehnten trophischen Schädigung der Umgebung des Geschwürs und noch mehr aus äußeren Gründen (hygienische Verhältnisse, Entfernung von meinem Wohnort) eine chirurgische Behandlung für untunlich hielt, da die Patientin sich früher wie auch jetzt durchaus weigerte, ein Krankenhaus aufzusuchen, so machte ich einen Versuch mit dem Zink-Perhydrol.

Ich ließ das Geschwür von der ortsansässigen Hebamme täglich mit Wasserstoffsuperoxydlösung (1 : 2) auswaschen und mit einem Gebläse Zink-Perhydrol einstreuen. Darüber ein Salbenverband von Bismut. subgallic.-Vaselin (1 : 10). Diesen Salbenverband glaube ich hierbei als indifferent in der Behandlung bezeichnen zu dürfen, da einerseits die Wirkung des Medikaments durch seine lokale Lagerung als abschließender Verband nicht in Betracht kam, anderseits die Salbe aus unbeeinflußbarer Sparsamkeit der Patientin in einer Dicke aufgetragen wurde, welche jeden Einfluß von vornherein illusorisch gemacht hätte.

Der erste und schnell eintretende Erfolg war eine desodorierende Wirkung unter Abstoßung der nekrotischen Fetzen, bei abnehmender Sekretion trat allmählich Verkleinerung der Wunde ein. Auffallend war mir, daß die Granulationsbildung gering war. Nach etwas über zwei Monaten seit Beginn der Behandlung in gekennzeichneter Form trat Heilung mit eingezogener Narbe ein, während die Unempfindlichkeit gegen Berührung und Schmerz unwesentlich zurückgegangen war.

Röntgentherapie in der Gynäkologie.

Von Dr. **J. Wetterer** in Mannheim.

In meiner letzten Arbeit[1] über den gegenwärtigen Stand der Röntgentherapie in der Gynäkologie wurde darauf hingewiesen, daß meiner Erfahrung nach die Schnellsterilisierung der an Myom oder Metrorrhagien leidenden Frau kein erstrebenswertes Ziel darstelle, und zwar aus dem Grunde, weil die Ausfallserscheinungen erheblich stärker auftreten als in solchen Fällen, in denen die artefizielle Klimax langsamer herbeigeführt wird. Es zeigte sich mir das besonders deutlich an einem Parallelversuch.[1] Uebrigens hätte es nicht erst dieses Versuches bedurft, um mich von der Richtigkeit dieser Ansicht zu überzeugen, denn es liegt auf der Hand, daß eine allmähliche Funktionsverminderung der Ovarien mit geringeren Störungen für den Organismus verbunden sein muß als eine rasche Inhibierung ihrer Tätigkeit. Im ersteren Falle findet eben eine langsame Anpassung des Organismus an die veränderten Verhältnisse statt, im zweiten Falle dagegen wird das Organ in kurzer Zeit so stark geschädigt, es wird seine sekretorische Funktion so rasch herabgesetzt, daß der Organismus mit der Veränderung der Verhältnisse nicht mehr Schritt halten kann. Es muß sich daher notwendigerweise die Störung im Haushalte des Körpers um so stärker bemerkbar machen, je rascher sich der Degenerationsprozeß in den Ovarien vollzieht.

Die Applikation sehr hoher Einzeldosen oder die von zahlreichen Eingangspforten aus in raschem Tempo erfolgende Verabreichung mittlerer Dosen auf die Ovarien dürfte demnach kaum als ein so empfehlenswertes Verfahren in der Behandlung von Menorrhagien, Metrorrhagien und Uterusmyomen gelten, als man im Hinblick auf die Promptheit des Heilerfolges annehmen möchte.

Das Verfahren der Schnellsterilisierung ist aber noch von einem anderen Standpunkte aus betrachtet nicht empfehlenswert, und zwar vom Standpunkte des nihil nocere!

Es fiel mir auf, daß in manchen Fällen, in denen unter Kompression Dosen von etwa 10 H pro loco verabreicht worden waren, der Darm sehr lebhaft auf die Bestrahlung reagierte. Trotzdem die Patientinnen stets so gelagert waren, daß möglichst wenig Darm von X-Strahlen getroffen wurde, trotzdem die Eingangspforten für die Strahlung möglichst klein gewählt wurden, klagten diese Patientinnen jedesmal bald nach der Bestrahlung über Beschwerden von seiten des Darmes, die in Uebelkeit, Erbrechen, Diarrhöen, Schmerzhaftigkeit bestanden und mehrere Tage andauerten.

Aehnliche Erscheinungen nach Röntgenbestrahlung des Abdomens sind übrigens auch von anderen Beobachtern, speziell von Bergonié und Spéder, H. E. Schmidt, d'Halluin gemeldet worden. Ich konnte sie mitunter auch, allerdings in geringerem Grade, bei weniger intensiv bestrahlten Myompatientinnen konstatieren. In den erwähnten Fällen traten sie jedoch in besonders ausgeprägter Weise auf. Daß der Darm durch starke Röntgenbestrahlung des Abdomens geschädigt wird, zeigte sich mir an zwei weiteren Patientinnen, die anderwärts bestrahlt worden waren, in eklatanter Weise.

Vor kurzer Zeit kamen innerhalb der gleichen Woche zwei Frauen in meine Sprechstunde, von denen die eine wegen Myomatosis, die andere wegen Metrorrhagien sich auswärts der Röntgenbestrahlung unterzogen hatte. Beide Patientinnen waren, nebenbei bemerkt, hinsichtlich ihres Leidens wesentlich gebessert. Diese beiden Frauen klagten indessen über kolikartige Schmerzen und über Blutabgang aus dem Darm. Die Patientin mit der Myomatosis uteri lokalisierte die Schmerzen besonders genau oberhalb der linken Ovarialgegend, wo ich eine weit hinaufreichende Pigmentierung, die der Schmerzstelle ungefähr entsprach, wahrnahm. Die Patientin hatte übrigens diese Röntgenpigmentierung nicht bemerkt. Bei der zweiten Kranken, die wegen Metrorrhagien bestrahlt worden war, konnten die Schmerzen nicht genau lokalisiert werden, sie traten mehr diffus auf.

---

[1] Archiv für physikalische Medizin 1912, Novemberheft.

Beide Frauen klagten außerdem über Appetitlosigkeit, Uebelkeit, über Stuhldrang und gaben an, daß ein schleimig-wäßriger, mitunter etwas blutiger Stuhl abgehe. Auf Befragen versicherten die Patientinnen auf das bestimmteste, früher niemals an Darmblutungen oder Koliken gelitten zu haben.

Die eine sowie die andere Patientin war zu mir gekommen in der Absicht zu erfahren, ob die Röntgenbestrahlung die Ursache ihrer Beschwerden sei. Ich ging jedoch aus naheliegenden Gründen auf diese Frage nicht ein, sondern beschränkte mich auf den Rat, die Bestrahlungen so lange auszusetzen, bis der Kräftezustand sich wieder gehoben habe. Nachdem ich mich in beiden Fällen davon überzeugt hatte, daß Hämorrhoidalblutungen ausgeschlossen waren, verordnete ich zur Ruhestellung des Darmes Opiate, außerdem Bettruhe und entsprechende Diät.

Der oben geschilderte Zustand hielt in dem einen Falle sechs Tage, im anderen fünf Tage an. Dann ließen die kolikartigen Schmerzen allmählich nach, die Blutung sistierte.

Es besteht für mich kein Zweifel, daß es sich in den beiden Fällen um Darmläsionen infolge von Röntgenbestrahlung handelte. Aber selbst, wenn noch ein Zweifel bestanden hätte, er wäre geschwunden über der Lektüre einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Regaud, Nogier und Lacassagne.¹)

Die Autoren experimentierten am Hunde, dessen Magen- und Darmschleimhaut der menschlichen ähnlich ist, und fanden, daß durch Röntgenbestrahlung schwere, ja lebenbedrohende Veränderungen im Verdauungstraktus bewirkt werden. Die Bestrahlungen erfolgten mit harten Röhren, unter Aluminiumfiltration; die Dosen entsprachen zum Teil den üblichen therapeutischen Dosen, teils waren sie höher. Doch bemühten sich die Autoren, im allgemeinen die für die therapeutische Anwendung der Röntgenstrahlen beim Menschen, speziell bei gynäkologischen Bestrahlungen, in Betracht kommenden Verhältnisse ihren Untersuchungen zugrunde zu legen.

Die von den oben genannten Autoren an ihren Versuchstieren erhobenen Befunde ergaben, daß die gastrointestinale Schleimhaut durch Röntgenbestrahlung sehr rasch geschädigt wird. Die Schädigungen treten besonders deutlich an den Zotten des Dünndarms zutage, an den Lieberkühnschen Drüsen und an den lymphoiden Elementen der Schleimhaut.

In den Dünndarmzotten zeigte sich eine eigentümliche Lostrennung des Epithels vom Stroma, Schrumpfung des Stromas und Zerstörung der verschiedenen Zellarten. An besonders stark getroffenen Partien waren die Zotten selbst völlig verschwunden.

Die Schädigungen an den Lieberkühnschen Drüsen erscheinen besonders bedeutungsvoll. Eine hohe Dosis X-Strahlen kann innerhalb einiger Tage das restlose Verschwinden dieser Drüsen bewirken. Die drüsigen Elemente gehen durch Nekrobiose und Resorption der epithelialen Zellen zugrunde. Mittlere und selbst schwache Dosen führen zu einer Verkleinerung der Drüsen infolge von Zerstörung eines Teiles der Zellen und Verminderung des Volumens der übrig gebliebenen Zellen.

Auch die lymphoiden Elemente der Darmschleimhaut zeigen sich erheblich verändert, doch scheinen sie nicht ganz so empfindlich gegen X-Strahlen zu sein, als im Hinblick auf die hohe Radiosensibilität des lymphatischen Gewebes in Milz, Knochenmark etc. erwartet werden konnte.

Die Intensität der Schädigungen des Darmes ist verschieden, je nach der Lage, die die Darmschlingen während der Bestrahlung in bezug auf die Strahlungsquelle einnehmen. In den am meisten betroffenen Partien kommt es leicht zu Perforationen.

Die hier nur in gedrängter Uebersicht wiedergegebenen Befunde der französischen Autoren sind für die röntgentherapeutische Praxis ungemein bedeutungsvoll. Sie zeigen, daß wir unser Augenmerk bei Bestrahlung des Abdomens mehr noch auf die Verhütung von Schädigungen des Verdauungstraktus als auf Vermeidung stärkerer Hautreaktionen zu richten haben. Bei gynäkologischen Röntgenbestrahlungen ist es vor allem notwendig, die Ovarialfelder so klein als angängig zu wählen. Aus diesem Grunde ist es erforderlich, vor der Bestrahlung eine möglichst genaue Lagebestimmung der Ovarien vorzunehmen. Keinesfalls dürfen wir, in dem Bestreben, möglichst große Dosen X-Strahlen den Ovarien zuzuführen, mehr Einfallspforten für die X-Strahlung als unbedingt notwendig wählen. Namentlich sollten wir nicht von allen möglichen Richtungen her gewissermaßen auf die Ovarien zielen, wobei der Darm immer wieder durchstrahlt, ja geradezu in ein Kreuzfeuer von Strahlengängen genommen wird.

Auch werden wir gut daran tun, mit der geringst möglichen Gesamtdosis auszukommen suchen. Wir brauchen keine 500—1000 X zu applizieren, wenn wir mit 100—200 X auch zum Ziele gelangen.

Vielleicht verzichten wir besser auch auf Kompressionsbestrahlung, denn der Vorteil, ohne Schädigung der Haut hohe Dosen geben zu können, den uns die Kompression bietet, verleitet uns leicht dazu, durch Häufung der Strahlenmengen die Wirkung der Röntgenbehandlung zu forcieren.

Endlich ist die Berücksichtigung des „Erholungsfaktors“, d. h. die Einhaltung gehöriger Intervalle zwischen den Applikationen, sicherlich von Bedeutung.

Meßapparat für den Extremitätenumfang.¹)

Von Otto Maas in Berlin (Hospital Buch).

Wiederholt habe ich bei der Krankenuntersuchung beobachtet, wie wenig genau mit dem Bandmaß die Messung des Extremitätenumfanges, namentlich des Oberschenkels, ausführbar ist.

Da es sich hier um vergleichende Messungen handelt, so muß zunächst die Stelle, an der gemessen wird, genau bestimmt werden, und man legt dann — wenn es sich um den Oberschenkel handelt — das Bandmaß um ihn herum. — Hierbei kann es vorkommen, daß man dieses das eine Mal höher, das andere Mal tiefer auf der Rückseite des Oberschenkels herumführt, und es besteht besonders die Gefahr, daß man das Bandmaß das eine Mal fester, das andere Mal lockerer anlegt; namentlich wenn die Muskulatur schlaff ist, wie bei atrophischen Prozessen, kann es ohne einen gewissen Zug überhaupt nicht an die Haut angelegt werden, und es wird sich nicht immer vermeiden lassen, daß dieser Zug ungleich ausfällt.

Die genannten Fehler kommen zwar hauptsächlich für den Oberschenkel in Betracht, dürften aber auch an anderen Stellen, an denen wir den Extremitätenumfang messen, störend bemerkbar sein.

Bei Benutzung eines nach meinen Angaben von der Firma H. Windler (Berlin) hergestellten Apparates fallen sie im wesentlichen fort. Der Apparat (s. Fig. 1) besteht aus einem am unteren Ende (A) umgebogenen, graduierten Metallstab (A B) von etwa 70 cm Länge. Während der Patient so gelagert ist, daß nur der oberste Teil des Oberschenkels sowie die Hacke auf gleich hoher Unterlage aufliegen, wird der Metallstab (s. Fig. 2) an die Mitte der Hinterseite des Beins angelegt, und zwar so, daß das umgebogene Ende fest an die geradgerichtete Hacke des Patienten anstößt. Auf dem Metallstab ist ein quergestelltes, verschiebbares Meßband aus dünnem, biegsamem Stahl angebracht, dessen Entfernung vom unteren Ende des Längsstabes (A) abgelesen werden kann. Dieses Band wird nun um den Oberschenkel herumgelegt, indem das eine Ende (C) durch den nahe dem anderen Ende (D) befindlichen Schlitz (E) durchgezogen wird, an die beiden Enden des Bandes werden gleich schwere Gewichte (F und G) angehängt; nachdem das Meßband einen Augenblick fest angezogen worden ist, wird der danach bestehende Umfang des Oberschenkels abgelesen.

Fig. 1.

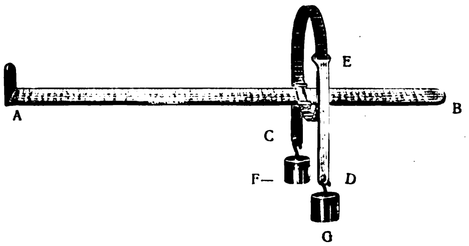
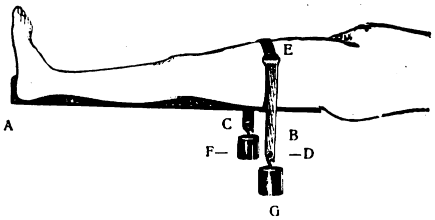


Fig. 2.



Das aus Stahl hergestellte Band liegt nur in einer bestimmten Lage am Oberschenkel richtig an, die Stelle, an der gemessen wird, ist

---

¹) Archiv d'électr. méd. 1912, Nr. 343, S. 321.

¹) Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 18. November 1912.

durch den Metallstab genau bestimmt, der von den Gewichten ausgeübte Zug ist stets der gleiche, es dürfte somit für klinische Zwecke ausreichende Genauigkeit zu erreichen sein. Die Art der Messung an anderen Stellen bedarf keiner weiteren Erklärung.

Die Messung selbst läßt sich rascher ausführen, als es nach der Beschreibung erscheinen könnte, und dürfte nicht wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als mit dem Bandmaß.

Verstellbares selbsthaltendes Nasenspekulum mit Stirnhalter.

Von Dr. Richard Ramshorn, Ohren-, Nasen- und Halsarzt in Leipzig.

Bei Operationen im Naseninnern habe ich es oft unangenehm empfunden, daß ich mit der einen Hand das Nasenspekulum halten mußte und deshalb nicht beide Hände unbehindert zum Eingriff zur Verfügung hatte.

Ich habe nun, zunächst für meinen Gebrauch, ein Instrument konstruiert, das den Naseneingang in genügender Weise erweitert, dadurch einen freien Ueberblick über das Naseninnere gestattet und ohne Hilfe der Hände beliebig lange in bestimmter Stellung gehalten wird. Nachdem ich die Brauchbarkeit dieses Instrumentes mehrfach bei Operationen in der Nase erprobt habe, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern bis herunter zu zehn Jahren, möchte ich etwas Näheres darüber bekanntgeben.

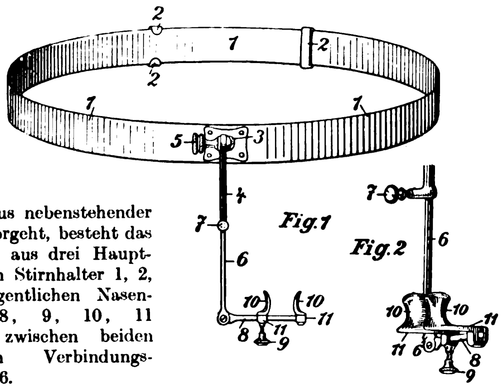


Fig. 1

Fig. 2

Wie aus nebenstehender Fig. 1 hervorgeht, besteht das Instrument aus drei Hauptteilen: dem Stirnhalter 1, 2, 3, dem eigentlichen Nasenspekulum 8, 9, 10, 11 und den zwischen beiden befindlichen Verbindungsstücken 4, 6.

Der Stirnhalter besteht aus einem Metallstreifen 1, an dessen Enden Klammern 2, 2 angebracht sind, die über die Breite des Streifens hinweggreifen, wodurch eine verschiebbare Verbindung der Endteile möglich ist. Durch Verschieben der Enden aneinander kann der Stirnreifen von 21 cm größtem Durchmesser bis zu 11 cm Durchmesser verkleinert und dadurch für jede Kopfweite genau eingestellt werden. Auf der Vorderseite des Stirnreifens ist senkrecht mittels Fußplatte ein Arm, der Gelenkhalter 3, angenietet. An dessen Ende ist ein Rohr, Verbindungsstück 4, scharnierartig angelenkt. Dieses Gelenk ist mit Hilfe einer Schraube 5 feststellbar. In dem Rohrstück 4 ist eine Stange, Verbindungsstück 6, verschiebbar und drehbar eingelassen, die durch eine am Rohrstück 4 befindliche Setzschraube 7 in beliebiger Länge festgeschraubt werden kann. An diesem Verbindungsstück 6 ist eine vierkantige Schiene 8 ebenfalls scharnierartig angelenkt, die den Träger der eigentlichen Nasenspekulumteile bildet. Der eine dieser Teile ist durch eine Schraube am Ende der Vierkantschiene 8 befestigt, der andere aber auf dieser verschiebbar. Durch eine Druckschraube 9 kann er dann in beliebiger Entfernung vom befestigten Teile festgeschraubt werden. Die Spekulumblätter 10, 10 sitzen an kurzen Armen 11, 11, sind schwach löffelförmig gekrümmt, in ihrer Mitte schmaler und nach den Enden breit auslaufend. An ihren gegenüberliegenden Enden sind sie auseinandergebogen. Fig. 2 bietet eine Flächenansicht der Spekulumblätter 10, 10.

Das eigentliche Nasenspekulum ist mit Verbindungsstück 6 zusammen für die linke und rechte Nasenseite besonders angefertigt worden, damit die senkrechtstehende vierkantige Gleitschiene 8 stets nach außen von den Spekulumblättern 10, 10 zu stehen kommt und dadurch einem nötigen Einblick oder Eingriff in die andere Nasenhälfte nicht hinderlich ist.

Zufolge der mehrfachen beweglichen Verbindungen zwischen Stirnhalter und eigentlichem Nasenspekulum ist eine ausgiebige Einstellung des letzteren nach allen erforderlichen Richtungen ermöglicht. Durch das Scharniergelenk zwischen 3 und 4 und das Scharniergelenk zwischen 6 und 8 kann das Nasenspekulum in senkrechter Ebene auf und ab, vor- und rückwärts bewegt, durch Verschiebbarkeit der Stange 6 vor- und rückwärts geschoben, durch Drehbarkeit der Stange 6 nach links und rechts gedreht werden.

Fig. 3 zeigt die Ansicht des Instrumentes in seiner Anwendung. Bei Anwendung des Instrumentes wird zunächst der Stirnreifen 1 auf den Kopf des Patienten angepaßt, dann werden sämtliche Schrauben 5, 7, 9 gelockert und die beiden Spekulumblätter 10, 10 geschlossen eingeführt, und zwar so, daß das untere Blatt auf dem Boden des Nasenvorhofes platt aufliegt, ohne bis zur Tiefe der Nasenschwelle einzudringen. Darauf wird das obere Blatt an der Vierkantschiene 8 aufwärts geschoben, bis der Nasenvorhof ausgedehnt ist, und dann festgeschraubt, wenn die breiten Enden der Spekulumblätter 10, 10 im Nasenvorhof platt anliegen und der Rand des Naseneingangs die schmalen Stellen der Blätter berührt.

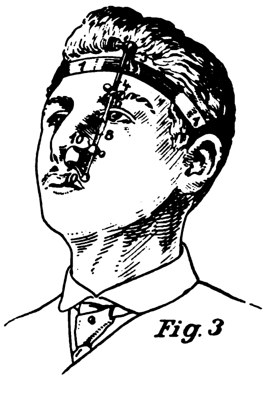


Fig. 3

Wie aus der Einführung der Spekulumblätter und ihrer oben beschriebenen Form hervorgeht, habe ich bei der Konstruktion den Umstand benutzt, daß die Wände des Nasenvorhofes oben, unten und seitlich flach vertieft sind und sich schmerzloser ausdehnen lassen als der Rand des Naseneingangs. Ich glaube, der Grund dafür, daß die sonst bei stärkerer Ausdehnung des Naseneingangs oft auftretenden brennenden Schmerzen dem Patienten bei Anwendung meines Nasenspekulums erspart bleiben, ist in der beschriebenen eigentümlichen Form und Einführung der Spekulumblätter zu suchen.

Nachdem der Nasenvorhof in gewünschter Weise ausgedehnt ist, werden die übrigen Schrauben angezogen. Hierdurch wird bewirkt, daß das Nasenspekulum die gegebene Einstellung beibehält und sich nicht seitlich verdrehen kann. Gerade auf den letzten Punkt möchte ich hinweisen, weil das Nasenspekulum durch seine eigentümliche Blattform bei genügender Anspannung sich wohl von selbst hält und nicht herausfällt, aber sich infolge der schrägen Stellung der Nasenlöcher seitlich verdrehen würde. Das ist durch die Verbindung mit dem Stirnreifen ausgeschlossen. Ich habe zwar das Nasenspekulum auch ohne Stirnband und Verbindungsstücke benutzen können, indem ich die vierkantige Gleitschiene 8 senkrecht oder wagerecht, im letzteren Falle unterhalb der einzuführenden Spekulumblätter, stellte. Auch bei dieser Anwendung wurde das Spekulum festgehalten, aber es stellte sich fast immer schräg nach vorn ein.

Der ganze Apparat ist sehr solid gearbeitet, vollständig zerlegbar, besteht nur aus Metall und kann deshalb leicht gereinigt und im Bedarfsfalle ausgekocht werden. Trotz seiner metallenen Bestandteile ist er sehr leicht; er wiegt nur etwa 85 g und kann, da der Stirnreifen, wie schon erwähnt, bis zu einem Durchmesser von etwa 11 cm zusammengeschoben werden kann, bequem in der Tasche getragen werden.

Zum Schluß möchte ich noch besonders auf den Stirnreifen aufmerksam machen, der bei einem Gewicht von etwa 63 g sich zum Träger eines Beleuchtungsspiegels sehr gut eignen würde.

Das verstellbare selbsthaltende Nasenspekulum mit Stirnhalter wird von der Firma August Hoffmann, Fabrikant chirurgischer Instrumente und Bandagen, Leipzig, Lindenauer Markt 4, hergestellt.

Eine Lungenpestepidemie in Südbrasilien (in Santa Maria, Rio grande do Sul).

Von Dr. Rau.

Seit vier Jahren herrschte hier in Santa Maria, einer Stadt von etwa 18 000 Einwohnern, die Beulenpest, von den Hafenplätzen Rio grande und Porto Alegre eingeschleppt. Sie wurde nach Südamerika durch Reisschiffe aus Indien gebracht und war vor etwa zwölf Jahren hier unbekannt.

In eigentümlicher Weise trat sie auf. Zuerst kam sie in einem Hause zum Ausbruch, befiel zwei Personen, von denen eine starb, um nachher zu erlöschen. Immer einige Zeit später (Wochen bis Monate) wiederholte sich die gleiche Erscheinung, jedesmal aber in einem anderen Hause, oft weit von den ersten Herden entfernt. Immer aber blieb die Krankheit auf vereinzelte Fälle beschränkt und nahm nie den Charakter einer Epidemie an, sodaß sich schließlich die Bevölkerung daran gewöhnte und sich wenig darüber aufregte. Fast stets ging in diesen Häusern große Rattensterblichkeit voran. Durchschnittlich starb die Hälfte der Erkrankten, die alle deutlich die Symptome der Beulenpest zeigten. Das sollte sich aber mit einem Schlage ändern. Ende Juli (das ist hier in diesem subtropischen Klima die kalte Jahreszeit) erkrankte in einer wenig reinlichen Bäckerei ein Junge von etwa 14 Jahren unter den Erscheinungen einer schwersten Lungenentzündung, um nach drei Tagen an Lungenödem zu sterben. Wenige Tage später erkrankten zwei Frauen, die den Kranken gepflegt hatten, an der gleichen Krankheit, um unter denselben Symptomen ihren Tod zu finden. Eine der Frauen übertrug die Krankheit auf ihre Mutter, zwei Tanten, ihren Bruder und noch einen Verwandten, die alle auf die nämliche Weise in etwa drei Tagen starben. Ein Priester, der verschiedene Kranke versehen, ein Wärter, der gepflegt hatte, alle starben in kurzer Zeit unter diesen Erscheinungen. Letzterer war eigentlich nur etwas über 24 Stunden krank. Auf gleiche Art fielen noch acht Personen der Seuche zum Opfer, die als Verwandte oder Freunde der Kranken mit ihnen in direkte Berührung getreten waren.

Das Krankheitsbild war im allgemeinen folgendes. Nach Schüttelfrost entwickelte sich unter hohem Fieber (— 41° C), Erbrechen und Kopfschmerzen eine schwere Pneumonie, mit Seitenstechen und Schmerzen, Husten mit blutigem Auswurfe und äußerster Prostration. Die Atmung sehr beschleunigt, Puls 120—140, gegen das Ende unfühlbar. Zwischen zwei und fünf Tagen trat unter Lungenödem der Tod ein. Bei einer Kranken begann die Krankheit mit einer scheinbar einfachen fieberhaften Erkältung, am zweiten Tage kam es zu heftigem Schüttelfrost, nachher zu starkem Erbrechen, Brustschmerzen, Fieber bis 40° C und schaumig-blutigem Auswurfe, ebenso zu Blutungen aus Nase und Ohren. Eine halbe Stunde vor dem Tode fiel die Temperatur auf 36° C; es trat kurzdauernde Euphorie ein, während der die Kranke vernünftige Unterhaltung führte. Plötzlich stieg die Temperatur, und bald trat unter Delirien der Tod ein.

In andern Fällen dauerte es bis zu zehn Stunden, bis nach dem Unfühlbarwerden des Pulses und langen Delirien der Tod erfolgte.

Leute, die nur indirekt mit den Kranken zu tun hatten oder nur kurze Zeit bei ihnen verweilten, erkrankten in keinem Falle. Bei den Kranken wurden Drüsenschwellungen oder Bubonen nicht beobachtet. Nur in einem Falle traten beiderseits Halsbubonen auf. Hier kam es außer den geschilderten Lungenerscheinungen zu heftigen blutigen Durchfällen. Bei mehreren Kranken wurde kurze Zeit vor dem Tode eine Euphorie, die Minuten bis Stunden dauerte, beobachtet. Fieber war während dieser Zeit gering oder nicht vorhanden, Puls immer hoch. Die Kranken konnten sich aufrichten, vernünftige Fragen stellen etc. Nachher stieg die Temperatur. und der Tod erfolgte unter Delirien, Luftmangel und röchelndem Atmen rasch.

Kurze Zeit nach dem Tode begannen die Leichen sich zu zersetzen. Bei einzelnen wurden schwarze Flecken auf der Haut beobachtet.

Alle Kranke (18) starben, und jede Behandlung — auch Einspritzungen von Yersinserum — erwies sich erfolglos.

In dem Hause des ersten Kranken der Epidemie wurden nach Aufreißen des Fußbodens über 200 tote Ratten gefunden, darunter viele schon in Zersetzung begriffen. Man kann deshalb wohl annehmen, daß der erste Fall von diesen Ratten oder ihren Flöhen seinen Ausgang nahm und — zum ersten Male hier — als Lungenpest auftrat. Nachher wurde die Lungenpest von Person auf Person direkt durch Speicheltröpfchen oder Auswurfteilchen (Flügge), die eingeatmet wurden, übertragen. Auch mögen einzelne der Sitte, die Schwerkranken zu küssen, zum Opfer gefallen sein.

Sowie die Art und Gefährlichkeit der Krankheit erkannt war, wurden folgende Maßregeln getroffen. Die einzelnen Herde wurden sofort militärisch abgesperrt und mit Formalin desinfiziert. Letzteres geschah auch mit Kleidern und Wäsche. Die Personen, die mit den Kranken in Berührung gekommen waren, wurden isoliert und zehn Tage lang beaufsichtigt. Bei vielen wurden prophylaktische Yersinserumeinspritzungen gemacht. Ferner wurde ein Pestlazarett geschaffen, in das alle Pestkranke sofort gelegt wurden. Auf diese Art gelang es Mitte August, der Seuche Herr zu werden.

Der Bevölkerung, von der ein großer Teil panikartig nach allen Richtungen geflohen war, wurde empfohlen, Insektenpulver in die Bett- und Körperwäsche zu streuen, die Ratten und Mäuse zu vergiften und die Häuser gründlich und regelmäßig mit verdünnten Lösungen von Kreolin und Karbolsäure aufzuwaschen. Bei allen Leichen wurde die baldige Beerdigung angeordnet.

Die Aerzte legten bei ihren Krankenbesuchen lange weiße Röcke an und banden sich einen Wattebausch mit Gaze vor Mund und Nase. Von den behandelnden Aerzten erkrankte keiner.

Nach Ansicht bedeutender Forscher, wie Kitasato, Schottelius u. a., wurde die Lungenpest in der Mandschurei durch das sibirische Murmeltier oder Bobak übertragen, unter dem damals große Sterblichkeit herrschte. Von einzelnen Forschern wurde sogar angenommen, daß Beulenpest nur durch Ratten, Lungenpest aber nur durch Bobak übertragen würde. Es scheint mir jedoch diese Epidemie dafür zu sprechen, daß eine Form in die andere übergehen kann und daß vielleicht die Jahreszeit von Einfluß dabei ist. Von einer Sterblichkeit anderer Tiere als Ratten vor und während der vereinzelten Fälle von Beulenpest und der letzten Epidemie von Lungenpest ist hier wenigstens nichts bekannt geworden.

Ergebnisse des Druckdifferenzverfahrens.

Sammelreferat von Oberstabsarzt a. D. **Berger** in Berlin-Friedenau und Dr. **Max Henius** in Berlin.

Die erste Diskussion über die Sauerbruchsche Erfindung des Druckdifferenzverfahrens in der Chirurgie schloß der Vorsitzende — es war in der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1904 — mit den Worten: „Mir scheint das Verfahren von Sauerbruch die Aussicht zu eröffnen, daß wir künftig bei Operationen an der Lunge und bei solchen in der Thoraxhöhle weiter kommen werden . . . . und ich bin fest überzeugt, daß, wenn an der Methode etwas Gutes ist, wir im nächsten Jahre mehr als genug davon hören werden.“ Seitdem hat der größte Teil der Chirurgen sich mit den neu eröffneten Wegen zur operativen Inangriffnahme der inneren Brustorgane eingehend beschäftigt, die Physiologen haben wertvolle Untersuchungen über die bei dem Druckdifferenzverfahren zu beobachtenden Vorgänge angestellt, und nach den Worten Garrès, denen gleichbedeutende aus anderer Gelehrten Munde in Fülle an die Seite gesetzt werden können, sind es die schönsten Fortschritte im Gebiete der Thoraxchirurgie der letzten Jahre, welche durch Sauerbruch angebahnt wurden. „Wenngleich auch nicht alle ‚Blütenträume‘ bisher reiften, so ist doch das eine bereits erwiesen, daß die Anwendung der Druckdifferenz in vielen Fällen wesentliche Vorteile bildet, für andere unersetzlich ist.“ (Körte.)

Immerhin liegt die Theorie und Technik des Druckdifferenzverfahrens dem Nichtspezialisten wohl etwas fern, und es sei uns deshalb gestattet, unseren Literaturbericht mit einigen erläuternden Bemerkungen zu begleiten, welche unter Betonung des Wesentlichen und Uebergehen der Ueberfülle der mehr spezialistischen und rein technischen Publikationen vielleicht geeignet sind, die Materie dem Interesse des Praktikers näher zu rücken.

Grund und Zweck des Druckdifferenzverfahrens ist die Verhütung des Lungenkollapses mit seinen Folgen: in letzter Linie Atmungs- und Herzstillstand infolge des offenen operativen Pneumothorax.

I. Technisches. Apparate.

Das Bestreben, unsern Aufsatz nicht mit technischen Angaben zu überlasten, darf nicht so weit führen, die Bedeutung der technischen Fragen für die Druckunterschiedsmethode zu unterschätzen, sondern wir müssen uns darüber klar sein, daß die ganze Operationsweise mit der Apparattechnik steht und fällt. Wir dürfen nicht vergessen, daß anfänglich die Vorzüge der pneumatischen Kammer auf die verhältnismäßig spärlichen Kliniken beschränkt blieben, deren Bau die Kammer eingefügt war. Dieser Umstand konnte sicherlich nicht zur Verbreitung des neuen Gedankens beitragen, sondern es war und ist geradezu Lebensfrage für die ganze Methode, Apparate zu konstruieren, welche ihre Abhängigkeit von kostspieligen und umständlichen Vorbedingungen immer weiter einschränken.

Schon vor Sauerbruch haben die Chirurgen nach Mitteln und Auswegen gesucht, um den Gefahren des operativen Pneumothorax entgegenzutreten: Quénu und Longuet wandten einen luftdichten Sack an, der über Hals und Kopf des Versuchstieres gezogen wurde und in welchem sie einen Druck von 10—12 mm Hg konstant erhielten (1897). Tuffier und Hallion bedienten sich eines Tubus, der in den Larynx eingeführt wurde und mit einem Gebläse und Wasserventil zur Druckregulierung verbunden war (1895). Doyen, Fell und Northrup (1896) wandten gleichfalls eine Intubationsmethode an; aus ihren Versuchen ging der verbesserte Fell-O'Dwyersche Intubationsapparat hervor (1896). Matas hat 1902 diesen Anparat durch Einfügung einer Zylinderdruckpumpe, eines Luftfilters, eines Quecksilbermanometers und einer Einrichtung für die Narkose bedeutend verbessert.

Auf Anregung von Mikulicz konstruierte Sauerbruch im Jahre 1904 die „pneumatische Kammer“. In dieser wurde der Patient in der Weise gelagert, daß sich der Kopf außerhalb, der übrige Körper innerhalb der Kammer befand. In der Kammer wurde eine Luftverdünnung von etwa 8 mm Hg hergestellt — daher „Unterdruck-Verfahren“ — und während der Operation konstant erhalten, sodaß bei Eröffnung des Thorax über der Pleuraoberfläche der Lunge ein geringerer Druck vorhanden war als in ihrem Innern. Durch dieses Vorgehen wird die nach Eröffnung des Thorax ausgeschaltete elastische Zugwirkung ersetzt. Die Lunge wird im Blähungszustande erhalten und stellt sich der Bildung eines Pneumothorax entgegen.

Der Benutzung der Unterdruckkammer hafteten allerlei Nachteile an: die Kommunikation zwischen Operateur und Narkotiseur war behindert; die in der Kammer bald auftretende Wärme beeinträchtigte die Leistungsfähigkeit des Operateurs. Diese Mißstände sind durch das neueste Modell Sauerbruchs seiner Ansicht nach hinfällig geworden: Durch Einfügung eines größeren Feldes aus dünnem, schalldurchlässigem Ballonstoff in die vordere Wand der Kammer ist eine zuverlässige Verbindung zwischen Operateur und Narkotiseur geschaffen, die noch eine weitere Vervollkommnung erfahren hat in Gestalt eines in der Vorderwand befindlichen Fensters, durch welches Operateur und

Narkotiseur sich im Auge behalten können. Die Wärmeentwicklung wird durch zweckmäßige Ventilation geregelt. Geschickt angebrachte elektrische Lampen erlauben auch das Arbeiten bei künstlicher Beleuchtung, die besonders für das Operieren in der Tiefe der Brusthöhle einen wichtigen Fortschritt bedeutet. Außerdem ist aus der früheren, in einem besonderen Raume feststehenden Kammer eine leicht transportable und auf jedem glatten Fußboden zu benutzende geworden. Mikulicz und Anschütz haben sich 1904 schon bemüht, Wege zu finden, aus jedem gegebenen Operationsraum eine pneumatische Kammer improvisieren zu können, aber erst Friedrich konnte auf der Naturforscherversammlung 1908 genaue Konstruktionspläne vorlegen, und Jäckh hat dann 1910 im Krankenhause zu Kassel einen Operationsraum als pneumatische Kammer hergerichtet.

Eine Vereinigung von Ueberdruck- und Unterdruckkammer in einem Apparate bietet die Universaldifferentialkammer von Willy Meyer, der auch Sauerbruch das Zeugnis ausstellt, daß sie eine besonders zweckmäßige Kombination für beide Druckdifferenzverfahren umfasse.

Dem Ueberdruckverfahren wurde bald von Brauer das Unterdruckverfahren gegenübergestellt, bei dem im Gegensatz zum Unterdruckverfahren die Druckdifferenz durch Erzeugung eines Ueberdruckes im Innern der Lunge zustande kommt.

Haben wir es beim Unterdruckverfahren nur mit einer einheitlichen, leicht zu überblickenden Vorrichtung zu tun, so dienen der Erzeugung des Ueberdrucks eine große Reihe von Apparaten, welche sich jedoch ihrer Konstruktion nach sämtlich den drei Systemen: Kasten-, Masken- und Intubationsapparaten einfügen.

Den Typus des Kastenapparates zeigen die Apparate von Brauer, Engelken, Karewski, Green, Janeway u. a. m., er ist dadurch gekennzeichnet, daß der Kopf des Patienten in einem luftdicht abgeschlossenen Kasten gelagert wird, der mit den zur Einführung der Ueberdruckluft notwendigen Hilfsapparaten in Verbindung steht.

In dem Bestreben, das Brauersche Verfahren weiter zu vereinfachen, entstanden die nur Mund und Nase luftdickt abschließenden Maskenapparate von Tiegel - Henle, Meyer - Danis, Brat - Schmieden, Lotsch, Robinson u. a. Dreyer sieht ihren Hauptvorteil gegenüber den Apparaten vom Typus Brauer in der Umgehung des Kopfkastens. Bei der Anwendung dieser vereinfachten Ueberdruckapparate lassen sich nach Dreyer, obwohl sie mit engen Röhren und Ventilen arbeiten und die Konstanz der Druckdifferenz nicht ganz erhalten ist, doch befriedigende Resultate erzielen. Indessen will Sauerbruch den Tiegelschen Apparat und die ihm ähnlichen als wahre Druckdifferenzapparate nicht anerkennen, da ihnen diejenige Eigenschaft, die das Wesen des Druckdifferenzverfahrens ausmache, die Druckkonstanz, fehle. „Sie stellen gewissermaßen den Uebergang von der künstlichen Atmung zum Druckdifferenzverfahren dar."

Die dritte Gruppe von Ueberdruckapparaten, in der die führende Rolle dem Kuhnschen Intubationsverfahren zukommt, baut sich auf der alten Fell - O'Dwyerschen Intubationsmethode auf.

Als neueste, besonders in Amerika sehr günstig aufgenommene Anwendungsweise sei hier die intratracheale Insufflation nach Meltzer und Auer genannt; auf Untersuchungen Volhards gegründet, hat sie, besonders durch Verbesserungen und Vereinfachungen von seiten Elsbergs, einen hohen praktischen Wert gewonnen. So hält Garrè ihre Erfolge für außerordentlich ermutigend, wie er auch im Hinblick auf das Instrumentarium lobend anerkennt, daß es durch Weglassung von Kasten und Masken sich wesentlich vereinfache und an praktischer Brauchbarkeit gewinne. Ebenso günstig urteilen Kocher und Unger.

II. Physiologisches.

Die zahlreichen Untersuchungen, die sich mit der physiologischen Einwirkung der Druckdifferenzverfahren auf die Funktion des Herzens und der Lunge beschäftigen, nehmen in der Hauptsache zum Ausgangspunkt und Ziel den naheliegenden Vergleich zwischen den beiden einander entgegengesetzten Wegen der Anwendungsweise.

Kausch u. a. halten das Unterdruckverfahren dem Ueberdruckverfahren für überlegen, da es weniger kompliziert sei und die Störungen der Narkose leichter beseitigt werden können. Auch nach Tiegel kann für längere und eingreifendere Operationen am Menschen nur das Unterdruckverfahren als das physiologisch höherwertige und vielleicht auch ungefährlichere in Frage kommen. v. Spee sah bei Unterdruck eine Erweiterung der Alveolargefäße der Lungen, während sie durch Ueberdruck komprimiert wurden. Dreyer und Spannaus bestätigten die Versuchsresultate Sauerbruchs, daß bei Ueberdruck eine Drucksteigerung in den Körpervenen auftrete, bei Unterdruck nicht. Cloëtta hat eingehende experimentelle Tierversuche angestellt, um die Zirkulation der Lunge und deren Beeinflussung durch Ueberdruck und Unterdruck zu studieren, und kommt zu dem Resultate, daß die rein isolierten Wirkungen von Ueberdruck und Unterdruck auf das Lungengewebe und die Zirkulation in ihm physiologisch nicht gleichwertig seien; auch dieser Autor ist der Meinung, daß durch den Ueberdruck die Zirkulation stärker geschädigt werde, was sich durch stärkeren Abfall des Carotisdruckes und Ansteigen des diastolischen Druckes im rechten Ventrikel dokumentiere, Erscheinungen, die deutlich auf Verminderung des Abflusses und Erschwerung des Zuflusses in den Lungengefäßen hinweisen.

Dreyer dagegen hat im Tierexperiment durch Ueberdruck hervorgerufene Störungen von Atmung und Kreislauf nicht nachweisen können. Brauer, Seidel und Wendel halten beide Verfahren sowohl physiologisch für nicht wesentlich voneinander verschieden als auch praktisch für ebenbürtig. Ebenso erklärt Lotsch beide Verfahren für gleichwertig: nur verdiene das Ueberdruckverfahren seiner einfachen Verwendungsmöglichkeit wegen den Vorzug. Auch Sauerbruch selbst sagt, daß physiologische Bedenken gegen die Anwendung des Ueberdruckverfahrens nicht beständen. Garrè betont, es seien rein praktische Gründe, die zur Bevorzugung des Ueberdruckverfahrens geführt haben, denn physiologisch einwandfrei sei keine der beiden Methoden; die physiologischen Unterschiede seien aber bei sorgfältiger Bedienung der Apparate praktisch ohne Bedeutung, und beide Verfahren seien also als gleichwertig anzusehen: „Die Gleichwertigkeit der Methoden ist selbstverständlich nicht identisch mit der Gleichwertigkeit der Apparate. Hier lassen sich Vor- und Nachteile gegeneinander abwägen (einen Apparat, der nur Vorteile besitzt, kenne ich nicht), und da spielen persönliche Momente, wie das der Gewöhnung und Uebung, der Erfahrung und des Geschmackes eine zwingende Rolle. Schließlich spricht bei der Anschaffungsfrage der Kostenpunkt das entscheidende Wort!" Auch Küttner ist der gleichen Meinung, und so kann man sich nur dem Wunsche Sauerbruchs anschließen, daß damit die Frage, „ob Ueber- oder Unterdruck", als Streitobjekt definitiv erledigt bleibe.

Beherzigenswert sind die Worte Friedrichs: „Für jeden, der es unternehmen will, am Ausbau der Lungenchirurgie sich zu betätigen, erscheint es mir unumgänglich, daß er sich erst eine große eigene Erfahrung des Operierens unter Druckdifferenz beim Tier verschaffe, ehe er die menschliche Lunge in Angriff zu nehmen wagen solle."

III. Anwendung.

Das Druckdifferenzverfahren hat seine Anwendung in erster Linie bei Operationen an den Respirationsorganen gefunden, es kommt ferner den Eingriffen am Herzen und an den großen Gefäßen der Brusthöhle, der Chirurgie der Speiseröhre und schließlich auch der des Kopfes zugute.

a) Respirationsorgane.

Zahlreich sind die Beobachtungen, die mit dem Druckdifferenzverfahren bei ausgedehnten Brustwandresektionen gemacht worden sind. Sauerbruch weist auf die hohe Mortalität, welche derartige Operationen vor Einführung des Druckdifferenzverfahrens zeigten, hin. (Amburger: Von 51 Fällen kamen 17 kurz nach der Operation zum Exitus.) Die bisher angewendeten Mittel zur Verhütung des Pneumothorax und seiner Spätfolgen, in erster Linie der Infektion, seien unvollkommen gewesen, erst das Druckdifferenzverfahren, das auch die Infektionsgefahr beseitige und durch künstliche Blähung der Lunge günstige Verhältnisse für einen plastischen Verschluß bringe, habe hier Wandel geschaffen. Auch Küttner betont die Vorzüge der Methode. Hoffmann sieht einen besonderen Vorteil in dem ruhigen Verhalten der Patienten während der Eröffnung des Thorax und während des Arbeitens an der Lunge, außerdem sei das Operieren unter Druckdifferenz durch die Verhütung einer postoperativen Höhlenbildung und der Infektionsgefahr für den Kranken weit weniger gefährlich und für den Operateur weniger schwierig geworden.

Wir wollen hier, um uns nicht zu oft wiederholen zu müssen, darauf hinweisen, daß der größte Teil der im folgenden erwähnten Operationen überhaupt nur durch das Druckdifferenzverfahren ermöglicht ist.

Bei intrapulmonalen Eingriffen rühmt Friedrich die Druckdifferenz, und zwar gibt er dem Unterdruckverfahren den Vorzug, weil es Blut und Eiter besser aus der Wunde herausbefördere als das Ueberdruckverfahren und dadurch die Aspiration leichter verhindere.

Für die operative Inangriffnahme von Lungenabszessen rät Sauerbruch, falls die Diagnose des Sitzes der Höhle Schwierigkeiten mache, unter Druckdifferenz die Pleura zu eröffnen und durch Abtasten der Lunge den durch härtere Konsistenz kenntlichen Ort der Erkrankung aufzusuchen. Ebenso hält v. Stockum das Operieren bei Lungenabszessen und Lungengangrän unter Druckdifferenz für außerordentlich vorteilhaft. Auch Körte sieht im Druckdifferenzverfahren eine große Hilfe und rät, bei einer Lungenabszeßoperation einen einfachen Ueberdruckapparat bereitzuhalten.

Für die chirurgische Behandlung der Bronchiektasien sind, wie Sauerbruch selbst sagt, die Erfolge mit den bis jetzt zur Verfügung stehenden Methoden noch sehr bescheiden.

Bei Lungeneiterungen empfiehlt Sauerbruch die Anwendung der Druckdifferenz nur bei Eröffnung der Höhle zur Verhinderung der Aspiration anzuwenden; es sei unnötig bei Pleuraverwachsung, aber bei freier Pleura durchaus notwendig, um die Lunge besser abtasten zu können. Körte sagt, daß man ein abschließendes Urteil darüber, ob das Druckdifferenzverfahren eine wesentliche Förderung der Operation wegen Lungeneiterung und Gangrän darstelle, noch nicht abgeben könne, es sei auch seiner Ansicht nach eine Beeinflussung der Erfolge durch das Verfahren nicht zu erwarten, da der Ausfall einer Pneumotomie nicht durch die Technik beherrscht werde, sondern durch die richtige Auswahl der Fälle, den frühzeitigen Eingriff und die gute lokale Diagnose. **Danielsen** gibt zu erwägen, ob man nicht in den Fällen, in denen eine präzise Lokalisation einer Kaverne nicht gelinge, doch im **Brauer**schen Ueberdruckkasten operieren müsse; da wir ja imstande seien, mit diesem Verfahren die Druckdifferenz jeden Augenblick zu vermindern, biete sich die Möglichkeit, für wenige Sekunden die Lunge kollabieren zu lassen, an der kollabierten Lunge durch Palpation den Erkrankungsherd aufzusuchen und im nächsten Augenblick nach erneutem Druckausgleich an der geblähten Lunge den jetzt bestimmten Krankheitsherd operativ in Angriff zu nehmen.

Inwieweit ein genähter Bronchus geeignet sei, einem starken Ueberdruck standzuhalten, hat **Tiegel** im Tierexperiment nachgewiesen. Auf Grund dieser Versuche empfiehlt er die peribronchiale Naht, die den Knorpel nicht mitfaßt, als am besten zum Verschluß des Bronchus geeignet, während die durchgreifende Naht insuffizient werde.

In der Behandlung der Lungen- und Pleuraverletzungen ist nach **Körte** insofern in den letzten Jahren eine Wandlung eingetreten, als man für gewisse Arten von Verletzungen von dem ausschließlich konservativen Verhalten mehr zu einem aktiv eingreifenden übergegangen sei, einer Behandlungsart, die durch das Druckdifferenzverfahren noch weitere Förderung erfahren habe. **Sauerbruch** macht auf den großen Vorteil aufmerksam, daß Ueberdruck in den Bronchien das Blut aus der Lungenwunde herauspresse und so dessen Aspiration verhindere. **Schuhmacher** lobt das Druckdifferenzverfahren besonders deshalb, weil nicht nur die akuten Pneumothoraxfolgen vermieden, sondern auch, wo sie bereits durch die Verletzung entstanden seien, wieder behoben werden. Auch **Lotsch** hat wegen schwerer Blutung in drei Fällen von Stich- und Schußverletzungen unter Ueberdruck die Lunge genäht. **Danielsen** demonstrierte in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur drei Lungenschußverletzungen, die er unter Druckdifferenz operiert hatte.

Auf den Spannungspneumothorax übt nach **Sauerbruch** das Unterdruckverfahren eine besonders günstige Wirkung aus, da durch die Saugkraft des Kammerraumes die Luft schnell aus den Gewebsmaschen des Unterhautzellgewebes und des Mittelfelles herausgesaugt und mit einem Schlage der bedrohliche Zustand beseitigt werde; auch das beim Spannungspneumothorax leicht auftretende mediastinale Emphysem, das sich durch ein Hautemphysem in der Fossa jugularis kennzeichne, lasse sich in der Weise behandeln, daß man die Oeffnung in der Lunge unter Druckdifferenz aufsuche und verschließe.

Küttner empfiehlt für die Nachbehandlung der operierten Pleuraerkrankungen Atemübungen im Druckdifferenzapparat, die in jeder Beziehung von günstigem Einfluß seien; eine seiner Patientinnen habe die Unterdruckkammer direkt ihren „Luftkurort" genannt.

Naegeli hat den Ueberdruck zur Beseitigung von Trachealstenosen angewendet. Er benutzte den **Tiegel**schen Apparat, der bei einseitig und doppelseitig komprimierenden Strumen, bei Mediastinaltumoren und bei intralaryngealen Tumoren immer mit gleichem Erfolg arbeitete und sich als ganz besonders wertvoll bei schweren Erstickungsanfällen durch komprimierende Struma erwies. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß eine mechanisch erschwerte Atmung durch Ueberdruck gehoben werden könne, der in diesen Fällen in der Hauptsache mechanisch wirke, während die Zuführung von Sauerstoff nur eine nebensächliche Rolle spiele. Es habe sich auch im Tierexperiment herausgestellt, daß sich das Verfahren hauptsächlich für „nachgiebige" Stenosen (Kompression der Trachea von außen) eigne, weniger für die starren Stenosen.

b) Herz und Gefäße.

Für die operative Freilegung des Herzens ist das Druckdifferenzverfahren von nicht zu unterschätzender Bedeutung. **Häcker** präzisiert an der Hand von Tierversuchen die Vorteile des **Sauerbruch**schen Verfahrens in folgender Form: Ruhige, durch keinen Pneumothorax beeinträchtigte Atmung, welche das Operieren an dem unruhigen Organe wesentlich erleichtere. Die Ausschaltung des Pneumothorax gestatte, bei Freilegung des Herzens ohne ängstliche Vermeidung der Pleurahöhleneröffnung vorzugehen, was besonders bei Herzverletzungen von großem Werte sei, wo das Leben oft von Minuten abhänge; die Möglichkeit der Pneumothoraxregulierung in der Kammer verringere die Blutung aus der Herzwunde und erleichtere die Anlegung der Naht durch Erschlaffung der Herzwand. Die experimentellen Untersuchungen von **Sauerbruch** und **Häcker** haben noch weitere Gesichtspunkte zutage treten lassen, die für die prinzipielle Anwendung des Druckdifferenzverfahrens bei der operativen Freilegung des Herzens sprechen. Aus ihren Versuchen ergab sich, daß im Anfang ein gleichzeitig neben der Herzverletzung bestehender Pneumothorax die Blutung aus der Herzwunde verringere; auch werde durch die Aufblähung der Lunge das Mittelfell und Herz gehoben und so für den Operateur viel leichter erreichbar, als beim totalen Pneumothorax, wo das Herz sehr stark nach hinten sinke. Nur bei weiterem Bestehen des Pneumothorax trete stets Herzschwäche ein, an welcher die Versuchstiere schnell zugrunde gehen. **Friedrich** hält den Druckdifferenzapparat für eins der wichtigsten Hilfsmittel der Herzchirurgie; die vorübergehende künstliche Pneumothoraxausschaltung sichere die Diagnose der Herzverletzung, und es biete die Druckverminderung oder -Steigerung eine große Erleichterung für die Herznaht. **Eiselsberg** und **Küttner** haben den Versuch gemacht, eine Wunde an der V. pulmonalis in der **Sauerbruch**schen Kammer zu nähen, und hatten den Eindruck, daß sich der Eingriff wesentlich leichter und ungefährlicher abspiele, zumal da sich die Lunge nach vollendeter Naht wieder ausgiebig dehnte, sodaß der Patient scheinbar leichter über den ersten Shock des Eingriffes hinwegkam.

Ein Aortenaneurysma versuchte **Küttner** unter Anwendung des Druckdifferenzverfahrens operativ zu behandeln, der Patient ging jedoch an Herzschwäche zugrunde.

c) Speiseröhre.

Die großen Erwartungen, welche man an das Druckdifferenzverfahren für die Chirurgie der Speiseröhre geknüpft hatte, bezeichnet **Friedrich** als übertrieben, denn die chirurgische Erfahrung eröffne nach dieser Richtung hin nicht besonders günstige Aussichten. Derselben Ansicht ist **Hildebrand**. **Sauerbruch** hält die hochsitzenden Tumoren der Speiseröhre vorläufig wenigstens für unangreifbar, aber auch bei den tiefsitzenden Tumoren seien Erfolge noch nicht erzielt worden. Auch die Berichte **Friedmanns** aus der **Bier**schen Klinik lauten recht pessimistisch, ebenso die von **Küttner**. Trotzdem rät **Sauerbruch**, sich nicht durch diese Mißerfolge zur voreiligen Ablehnung verleiten zu lassen, im Gegenteil möge jeder seine Mitarbeit in den Dienst dieser schwierigen Aufgabe stellen. **Tiegel** suchte durch das Tierexperiment die Technik der endothorakalen Oesophagusresektion zu studieren. Er verband den Oesophagus mit der vorderen Magenwand und bediente sich eines modifizierten Murphyknopfes, dessen proximaler Teil nach außen umgeschlagen war, sodaß er das Umkrempeln der Schleimhaut verhinderte. Seiner Ansicht nach sind die Aussichten für die Behandlung der tiefsitzenden Speiseröhrenkrebse durch das Druckdifferenzverfahren mit einer Reihe von technischen Neuerungen aussichtsvoller geworden. **Wendel** resezierte unter Ueberdruck von der Brusthöhle aus die Kardia; der Patient überlebte den Eingriff, starb aber nach 24 Stunden an einer Nachblutung. Da die Todesursache nicht im Ueberdruckverfahren zu suchen war, auch alle Nähte gut geschlossen waren und sich alles kranke Gewebe als radikal entfernt erwies, hält der Operateur diesen Fall für den ersten technisch gelungenen, der von der Brusthöhle aus operiert wurde.

Fritsch hat am Tier die intrathorakale Vagotomie unter Druckdifferenz ausgeführt, es ergab sich, daß man unter Anwendung des Druckdifferenzverfahrens beide Vagi intrathorakal durchschneiden könne, ohne daß es zum plötzlichen Exitus komme, nur eine starke Gastrektasie trete auf. Man dürfe also bei einer Oesophagusresektion beide Vagi resezieren.

d) Kopf.

Sauerbruch hat versucht, durch das Druckdifferenzverfahren eine künstliche (relative) Blutleere bei Schädeloperationen herbeizuführen, und es gelang ihm im Tierversuch, durch Unterdruck die Blutung am Kopfe sehr stark herabzusetzen, ohne daß eine schädliche Wirkung auf das Gehirn festzustellen gewesen wäre.

IV. Schlechte Nebenwirkungen des Verfahrens.

Sauerbruch verkennt nicht, daß das Druckdifferenzverfahren gewisse Gefahren in sich berge. So sah er im Tierexperiment, daß es infolge einer zu starken Lungenblähung zur Kompression der Lungenkapillaren und zu Erschwerungen der Zirkulation kam, daraus resultierte durch vermehrte Arbeit des rechten Herzens eine Blutdrucksteigerung in der Pulmonalis und eine allmählich auftretende Erschlaffung des Herzmuskels mit anschließender akuter Dilatation der Herzhöhlen; diese Erscheinungen traten aber nur bei Operationen unter einer Druckdifferenz von mindestens 25 mm Hg auf, die beim Menschen angewandte Druckdifferenz von höchstens 10—12 mm habe diese Wirkung nicht. Doch rät er auch von dieser Druckdifferenzhöhe ab bei einem schwachen oder kranken Herzen und bei Emphysematikern; denn bei letzteren treten besonders leicht Zirkulationsstörungen auf, wenn das rechte Herz dem erhöhten Widerstand nicht mehr gewachsen sei; eine höhere Druckdifferenz als 4—5 mm Hg sei deshalb bei diesen Kranken nie anzuwenden. Ebenso warnt **Garrè** vor Druckdifferenzen, die 10—12 mm übersteigen, nur bei der Insufflation könne bis 20 mm gegangen werden. Als eine bedenkliche Komplikation führt derselbe Autor das Auftreten einer akuten Magendilatation an, in welcher auch **Küttner** in einem Falle die Ursache letalen Ausgangs infolge Mageniteus erblickte. Die Ursache dieser Magenblähung ist nach **Sauerbruch** eine Druckerhöhung in der Mundhöhle und im Anfangsteil des Pharynx, die beim Ueber- und Unterdruck gegenüber dem im Abdomen und im Magen vorhandenen Druck bestehe, und zwar sollen nach seiner und **Garrès** Ansicht die Ueberdrucksmasken eher die Magendilatation zu erzeugen geeignet sein.

Garrè betont als weitere Schattenseite des Druckdifferenzverfahrens die Erschwerung der Asepsis beim Arbeiten in den Kammerapparaten, ein Nachteil, der bei den Intubations- und Maskenapparaten allerdings fortfalle, dafür gebe bei letzteren die Gefahr des Erbrechens und der Aspiration des Erbrochenen während der Narkose Grund zu Bedenken. Ferner solle sich der Operateur auch nicht allzu sicher auf das gute Funktionieren der Apparate verlassen, denn auch der beste Apparat könne einmal versagen. Einen Punkt, auf den bisher noch kaum die Aufmerksamkeit gerichtet worden sei, betont Garrè ganz besonders; er sei bei längerdauernden Eingriffen unter Druckdifferenz in Narkose hauptsächlich zu beachten: Es trete nämlich infolge des durch das Druckdifferenzverfahren bedingten Mangels an kräftiger Exspiration eine Kohlensäurestagnation in der Residualluft und im Blute auf, die gegen Ende der Operation zum Exitus führen könne. Zur Vermeidung dieser Gefahr rät der Autor, nicht nur bei jeder Operation unter Druckdifferenz Sauerstoff zur Insufflation bereit zu halten, sondern auch die Lungen öfters in Exspirationsstellung zurückgehen zu lassen, um der Kohlensäureansammlung vorzubeugen.

Wie Körte in seinem Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft (24. Januar 1912) sagte, habe Sauerbruchs Verfahren zwar in hohem Maße anregend und fördernd auf die Lungenchirurgie gewirkt, doch sei diese keineswegs erst durch die Erfindung des Druckdifferenzverfahrens geschaffen, und fast alle in Betracht kommenden Eingriffe seien bereits vorher ausgeführt worden. Auch Lenhartz warnte vor Ueberschätzung des Druckdifferenzverfahrens; er meinte, man könne doch mit der Unterdruckkammer nicht umherziehen, und da dem Ueberdruck auch gewisse mechanische Schäden anhaften, so werde es wohl sein Bewenden dabei haben müssen, daß auch weiterhin die weitaus größte Zahl der Operationen ohne diese Apparate ausgeführt werden müsse; im übrigen lasse sich durch die Kammer der Pneumothorax nicht immer vermeiden, zumal er auch oft beim Verbandwechsel durch plötzliche Hustenstöße zustande komme. Diese schon einige Jahre zurückliegende Meinungsäußerung muß zwar angesichts der Vereinfachung und weiteren Vervollkommnung der Apparate eine ernste Einschränkung erfahren; in ganzer Ausdehnung aber dürfte sie ihre Berechtigung auch heute noch nicht eingebüßt haben.

Soziale Hygiene.

Die Aufgaben der sozialen Hygiene.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. A. Grotjahn in Berlin.

Die Aufgaben der sozialen Hygiene lassen sich nur dann mit einiger Sicherheit umgrenzen, wenn eine Begriffsbestimmung der Bezeichnung „soziale Hygiene“ überhaupt gegeben werden kann. Das Adjektivum „sozial“ wird gegenwärtig so häufig in Verbindung mit dem Substantivum „Hygiene“ gebraucht, daß hier und da berechtigte Zweifel entstanden sind, ob wir, die wir den Ausdruck „soziale Hygiene“ mit besonderer Vorliebe im Munde führen, damit nur einer in Laienkreisen sich verbreitenden Mode folgen, oder ob wir mit dieser Bezeichnung einen Begriff verbinden, der mit den älteren Ausdrücken „Staatsarzneikunde, öffentliches Gesundheitswesen u. a.“ nicht erschöpfend wiedergegeben werden kann. In der Tat läßt sich wohl zeigen, daß der Ausdruck eine prägnante Definition, eine besondere Art der wissenschaftlichen Fragestellung und eine Abgrenzung gegen verwandte Disziplinen zuläßt.

Die Hygiene ist zunächst und ihrem innersten Wesen nach ein Tun, eine Praxis, die unmittelbar im Selbsterhaltungstriebe des Menschen ihre psychologische Motivierung findet. Seit Jahrtausenden gründete sich diese hygienische Praxis auf eine naiv-empirische Erkenntnis der gesundheitsschädlichen und gesundheitförderlichen Einflüsse der Umgebung des Menschen. Erst relativ spät wich diese rohe Empirie im Anschluß an die Fortschritte der Medizin und Naturwissenschaften einer methodischen Betrachtungsweise, die vor kaum vier oder fünf Jahrzehnten als eigene wissenschaftliche Disziplin anerkannt worden ist.

Die Hygiene gehört nicht zu den Wissenschaften, die ihr Gebiet nach der Beschaffenheit eines nur ihnen eigentümlichen Stoffes abgrenzen, wie z. B. Physik, die Botanik, die Anatomie u. a. m., sie ist in ihrem Wesen auch durchaus nicht durch eine eigenartige Methode bestimmt, wie die Mathematik, die Histologie u. a., sondern sie wird ausschließlich durch eine besondere Zielvorstellung gekennzeichnet, wie etwa die Pharmakologie durch das Bestreben, die Eigenschaften der verschiedensten Substanzen unter dem Gesichtspunkte ihrer Verwertung zu Heilwirkungen zu studieren. Derartige Wissenschaften sammeln einzelne Abschnitte aus den verschiedensten Disziplinen und kombinieren sie unter dem Gesichtspunkte eines Zweckes: so müssen, um bei dem Beispiele der Pharmakologie zu bleiben, hier Chemie, Botanik, Mineralogie, Physiologie und Pathologie die Bausteine liefern, aus denen sich die Arzneimittellehre als eigene Wissenschaft aufbaut. Wie hier liegt auch bei der Hygiene nicht eigentlich das Verhältnis einer Wissenschaft zu ihren Hilfswissenschaften vor, sondern das ausschließliche Bestehen aus Elementen, die aus anderen Erkenntnisgebieten entlehnt sind.

Die Hygiene als beschreibende und darstellende Wissenschaft ist nun so sehr abhängig von diesen Entlehnungen, daß man ihre verschiedenen Unterabteilungen außer nach der besonderen Fragestellung auch danach kennzeichnen kann, welche Wissenschaften sie in erster Linie zur Lösung der betreffenden Aufgabe heranzieht. Die Abhängigkeit der Gesundheit von elementaren Faktoren hat zunächst dazu geführt, die hygienischen Beziehungen der Luft, des Wassers, des Bodens und des Klimas überhaupt eingehend zu erforschen. Physik, Chemie und Bakteriologie kommen hier als Hilfswissenschaften in erster Linie in Frage. Der unmittelbaren Einwirkung der elementaren Faktoren sucht sich der Mensch dadurch zu entziehen, daß er Wohnung und Kleidung zwischen sich und die freie Natur einschiebt. Da beide Einrichtungen sich mit steigender Kultur außerordentlich differenzieren und außer ihrer ursprünglichen Bestimmung noch zahlreichen anderen Zwecken dienen, müssen sie einer methodischen Prüfung nach hygienischen Gesichtspunkten unterzogen werden. Als Hilfswissenschaften dienen hier die technischen Disziplinen. Auch die Hygiene der menschlichen Ernährung verdient mit Recht die sorgfältige Behandlung, die sie im Anschluß an Nahrungsmittelchemie und Physiologie gefunden hat.

Wie verschiedenartig nun auch die genannten Hilfswissenschaften sind, sie haben doch alle außer ihrer Beziehung auf die hygienische Zweckidee das gemeinsam, daß sie auf die biologischen Qualitäten des Menschen und nur auf diese bezogen werden. Die Kenntnis der elementaren Faktoren, der Wohnungsweise und der Bekleidungsart, der Nahrungsmittel und der Bakterienwelt wird nur insoweit angestrebt, als sie auf die Veränderungen der anatomischen, physiologischen und pathologischen Zustände des menschlichen Körpers Bezug hat. In der für die biologischen Wissenschaften charakteristischen Weise werden bei dieser Betrachtungsart die Individuen entweder als gleichartig angenommen, oder wenn eine Unterscheidung überhaupt stattfindet, diese nach Alter, Geschlecht, Konstitution — also nach biologischen Qualitäten — vorgenommen.

Soweit der Mensch der naturwissenschaftlichen Betrachtung unterzogen wird, kann von den gesellschaftlichen Gebilden und Zuständen, in denen er lebt, abstrahiert werden. Fragestellung und Methode der Naturwissenschaften berechtigen, ja verpflichten zu dieser Beschränkung, und soweit also die Hygiene naturwissenschaftlich orientiert ist — und daß sie dieses in erster Linie sein muß, wird niemand bezweifeln — kann sie über die Erörterung der hygienischen Beziehungen von elementaren Faktoren, Wohnung, Kleidung, Ernährung und Spaltpilzen zu dem biologisch umschriebenen Individuum nicht hinauskommen. Damit kann sich aber die wissenschaftliche Hygiene auf die Dauer unmöglich begnügen. Der Mensch hat es eben verstanden, sich von dem unmittelbaren Einflusse der Natur unabhängig zu machen. Zwischen ihm und der Natur steht die Kultur, und diese ist gebunden an die gesellschaftlichen Gebilde, in denen allein der Mensch wirklich Mensch sein kann, an Horde, Stamm, Familie, Sippe, Gemeinde, Staat, Volk und Rasse mit ihren historisch und geographisch so überaus verschiedenen Wirtschaftsformen, der Natural- und Geldwirtschaft, der Haus-, Stadt-, Volks- und Weltwirtschaft. Die Hygiene muß daher auch die Einwirkungen dieser gesellschaftlichen Verhältnisse und der sozialen Umwelt, in der die Menschen geboren werden, leben, arbeiten und genießen, sich fortpflanzen und sterben, eingehend studieren.

Sie wird damit zur sozialen Hygiene, die der physikalisch-biologisch-individuellen Hygiene als notwendige Ergänzung zur Seite tritt.

Die Notwendigkeit dieser Ergänzung wird besonders deutlich, wenn man einzelne Spezialaufgaben der Hygiene ins Auge faßt. So ist z. B. bei der Wohnungshygiene das physikalisch-biologische vom sozialen Moment scharf zu trennen, wenn nicht eine Verwirrung in Fragestellung, Forschungsmethode und Darstellung Platz greifen soll. Die naturwissenschaftliche Betrachtung gibt uns Aufschluß über die Beziehungen der Feuchtigkeit, der Wärmeökonomie, der Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Reinigung des Wohnhauses, der Fabrik, des Krankenhauses, der Kaserne, des Gefängnisses etc. auf die Gesundheit des Menschen und kommt so zu gewissen Mindestforderungen, die erfüllt werden müssen, wenn die Gesundheit keinen dauernden Schaden nehmen soll, und stellt weiterhin ideale Forderungen, deren Erfüllung, wenn nicht unbedingt notwendig, so doch wünschenswert und der Gesundheit förderlich wäre. Die soziale Hygiene ergänzt diese Betrachtung durch eine Beschreibung der Wohnungen, wie sie in der Wirklichkeit sind, in ihrer Verschiedenheit nach Stadt und Land, Größe und Belegungsziffer, natürlich nur insoweit diese Verschiedenheit auf die Gesundheitsverhältnisse der Bewohner von Einfluß ist. Die nämliche Ergänzung muß bei der Hygiene der Ernährung stattfinden. Die naturwissenschaftliche Untersuchung hat die Wirkung von Menge, Zusammensetzung, Nährwert und Verbrennungswert, Schmackhaftigkeit und Verdaulichkeit auf den Stoffwechsel des menschlichen Körpers zu prüfen und Kostmaße aufzustellen. Die sozialhygienische vergleicht damit die Ernährungszustände, wie sie sich im wirklichen Leben verschieden nach der sozialen Lage der betreffenden Bevölkerungsschicht ausgebildet haben.

---

[1]) Habilitationsvorlesung in Berlin am 16. November 1912.

Diese Beispiele aus den Spezialgebieten der Hygiene, die ja leicht vermehrt werden könnten, anzuführen, ist deshalb nicht überflüssig, weil gar zu leicht vergessen wird, daß die soziale Hygiene eine deskriptive Aufgabe hat. Daß sie auch eine normative hat, ist selbstverständlich und wohl niemals bestritten. Ich kann mich daher nach dieser Richtung hin auf wenige Anmerkungen beschränken. Ist es die Aufgabe der sozialen Hygiene als deskriptiven Wissenschaft, den allgemeinen Status praesens hygienischer Kultur zu schildern, so bezweckt sie als normative die Verallgemeinerung der hygienischen Maßnahmen, die ja immer zunächst nur einer bevorzugten Minderheit zugute kommen, auf den ganzen Volkskörper und somit eine fortschreitende Verbesserung des jeweiligen Status praesens hygienicus. War die soziale Hygiene als deskriptive Wissenschaft schon den Naturwissenschaften entrückt und auf Anlehnung an Statistik und Nationalökonomie angewiesen, so ist sie als normative Wissenschaft völlig den naturwissenschaftlichen Methoden entzogen und dafür den geisteswissenschaftlichen unterworfen. Kulturhistorische, psychologische, nationalökonomische und politische Elemente gehen in das sozialhygienische Kalkul ein. Die Zielvorstellung aber bleibt natürlich immer die größtmögliche Verhütung der dem Körper drohenden Schädlichkeiten und die größtmögliche Herbeiführung von dem Körper förderlichen Momenten bei der größtmöglichen Zahl oder gar der Gesamtheit.

Aber wer in der Weise, wie ich es hier versucht habe, die Beziehungen der Hygiene im steten Hinblick auf einen Zweck zu einer Theorie ordnet, der ist verpflichtet, auch die hygienische Zweckidee bis in ihre letzten Konsequenzen zu verfolgen.

Schon als die individuelle Hygiene im Laufe des 19. Jahrhunderts im Anschluß an den allgemeinen Aufschwung der Naturwissenschaft und Medizin emporblühte, sind gelegentlich Stimmen laut geworden, die der wachsenden hygienischen Kultur bei aller Anerkennung ihres Wertes für das Individuum doch die für das große Ganze bedenkliche Nebenwirkung zum Vorwurf machten, daß sie die körperlichschwachen und leistungsunfähigen Glieder vor einem wünschenswerten frühzeitigen Ende bewahre, diese vielmehr bis zur Fortpflanzung konserviere und so deren Minderwertigkeit auf dem Wege der Vererbung dem Menschengeschlechte künstlich erhalte. Wenn dieser Vorwurf schon der individuell gerichteten Hygiene gemacht werden konnte, — mit wieviel mehr Recht kann er gegen die soziale Hygiene erhoben werden, die ja möglichst viele oder gar alle Menschen der hygienischen Obsorge unterstellen möchte. In der Tat ist es ganz unabweisbar, daß die Vertreter der sozialen Hygiene sich mit dieser Einwendung auseinandersetzen. Wir kommen damit noch ganz kurz auf die Frage der körperlichen Entartung überhaupt zu sprechen. Es gibt Krankheiten und Gesundheitsschädigungen, die unmittelbar die Entartung, und zwar die vererbbare Entartung ursprünglich rüstiger Individuen hervorrufen und deren Beseitigung durch die Hygiene entartungsverhütend wirkt, aber es gibt auch weitverbreitete Krankheiten und Gesundheitsschädigungen, denen die Individuen lediglich infolge ihrer minderwertigen Konstitution erliegen, und diese haben die Tendenz, minderwertige Individuen aus dem Artprozeß auszuschalten, sodaß wir den Artprozeß in der Tat ungünstig beeinflussen, wenn wir durch Heilkunde, Hygiene und soziale Fürsorge diese Krankheiten und Gesundheitsschädigungen zurückdämmen oder beseitigen. Anderseits können wir unmöglich diesen Elementen die hygienische Obsorge nur deshalb entziehen, damit sie ein paar Jahre früher sterben und etwas weniger Nachkommen haben, zumal auch dieses Ergebnis noch fraglich wäre, da sie ja auch gegenwärtig, wo der Schutz der Schwachen noch unzureichend ausgebildet ist, schon massenhaft minderwertige Nachkommen hinterlassen.

Dieser Widerstreit muß von einem ganz anderen Punkte angefaßt werden: von dem der unmittelbaren Beeinflussung des menschlichen Artprozesses, den wir nicht mehr wie bisher der Naivität und dem Zufall überlassen dürfen.

Da ist uns nun zunächst ein Weg gezeigt worden, um von einem ganz allgemeinen Gesichtspunkte aus, nämlich der Entwicklungslehre, sozusagen deduktiv das Wesen des menschlichen Artprozesses zu erschließen und diese Bestrebungen unter dem Namen Rassenhygiene einzuführen. Aber abgesehen von dieser Bezeichnung, die zu groben Mißverständnissen Anlaß gegeben hat, ist diese ausschließliche Orientierung des Entartungsproblems an der Entwicklungslehre nicht ohne Bedenken. Denn es liegt ein fundamentaler Unterschied darin, daß sich im Pflanzen- und Tierreiche der Artprozeß in ungeheuer großen Zeiträumen und verhältnismäßig schneller Generationsfolge, dagegen der Artprozeß innerhalb der Kulturmenschheit sich in sehr kurzer Zeit und langsamer Geschlechterfolge abspielt. Außerdem ist innerhalb der Entwicklungslehre die spezielle Wirkung von Variation und Auslese, von Anpassung und Zuchtwahl noch so sehr Gegenstand des Streites, daß sich für absehbare Zeit keine große Aussicht auf Gewinnung von Regeln eröffnet, die, aus den Erfahrungen der Pflanzen- und Viehzüchter gewonnen, dann auf den menschlichen Artprozeß bezogen werden können.

Daher liegt es näher und verspricht mehr, dem Studium der Entartung, oder, wie wir nach englischem Vorgange besser sagen, der Eugenik, eine rein empirische Grundlage zu geben. In der Tat wird von den verschiedensten Seiten bereits in diesem Sinne bewußt oder unbewußt Material herbeigeschafft. Die Sterblichkeits- und Geburtsstatistik wird von Jahr zu Jahr mehr zu einem Gradmesser des allgemeinen Gesundheitszustandes ausgebaut. Die Kinderfehler werden durch die Erhebungen der Schulärzte, die Häufigkeit der Gebrechen in der übrigen Bevölkerung durch die allgemeinen Volkszählungen festgestellt. Die Tauglichkeit zum Heeresdienst bei den Männern, zum Stillgeschäft bei den Frauen wird statistisch erfaßt. Ueber die Zu- oder Abnahme der Körpermaße stellt die Anthropologie und Anthropometrie Massenuntersuchungen an, und die wieder auflebende medizinische Stammbaumforschung versucht die Erblichkeitsforschung dort fortzusetzen, wo Embryologie und allgemeine Pathologie sie haben stehen lassen. Die Einbeziehung des größten Teiles der Bevölkerung in das soziale Versicherungswesen führt zu einer fortlaufenden Betrachtung und Registrierung des körperlichen Zustandes der proletarischen Bevölkerung.

Diese Beispiele ließen sich leicht vermehren. Jedenfalls kann es keinem Zweifel unterliegen, daß eine planvolle Weiterführung dieser Spezialstudien, vor allen Dingen aber die Anordnung der Ergebnisse unter dem Gesichtspunkte der Eugenik, uns über kurz oder lang zuverlässigen Aufschluß über Vorhandensein und Umfang etwaiger Entartungsvorgänge bringen werden. Auf diese Kenntnis können wir dann eine rationelle Beeinflussung des menschlichen Artprozesses im Sinne einer positiven Eugenik gründen. Diese allerdings der Zukunft noch vorbehaltene Kenntnis wird uns dann auch einen Ausgleich ermöglichen zwischen dem durch die Hygiene bedingten Schutz minderwertiger Elemente einerseits und der Vermeidung der Vererbung der Minderwertigkeit auf die Nachkommen anderseits.

Die oben angeführten Beispiele ergeben aber auch ohne weiteres die Zugehörigkeit der Eugenik zur sozialen Hygiene, von der sie als Rassenhygiene abzutrennen kein Grund vorliegt. Die soziale Hygiene begreift eben die Verhütung der Entartung und Verkümmerung in sich; auch der Methode nach gliedert sich die Eugenik der sozialen Hygiene zwanglos ein. Denn es ist beider Eigentümlichkeit, bei ihren Untersuchungen zunächst vom biologisch-medizinischen Tatsachenmaterial auszugehen, um dann durch Einbeziehung der Statistik, Psychologie, Soziologie immer weitere Gesichtspunkte zu gewinnen. Nach dieser Einbeziehung der Eugenik können wir die Aufgaben der sozialen Hygiene kurz und erschöpfend dahin bestimmen: 1. Die soziale Hygiene als deskriptive Wissenschaft hat die Aufgabe, die Bedingungen zu erkunden, denen die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter der Gesamtheit von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehörigen Individuen und deren Nachkommen unterliegt, und 2. als normative Wissenschaft hat sie die Aufgabe, die Maßnahmen zu bestimmen, die die Verallgemeinerung hygienischer Kultur unter der Gesamtheit von örtlich, zeitlich und gesellschaftlich zusammengehörigen Individuen und deren Nachkommen bezwecken.

Das sind die allgemeinen und großen Aufgaben der sozialen Hygiene, aus denen sich dann die speziellen und kleinen mühelos ableiten lassen. Dieses hier zu tun, muß ich mir aus Mangel an Zeit versagen. Doch kann ich nicht schließen, ohne mit einigen Worten noch auf das Verhältnis der sozialen Hygiene zur Politik einzugehen.

Die Begriffe „sozial“ und „politisch“ decken sich ja keineswegs, aber sie schneiden sich an einigen Stellen so, daß es schwer ist, sie reinlich zu trennen. In der Tat würde eine Hygiene, die ängstlich jede Berührung mit politischen Dingen vermiede, keine soziale mehr sein, und deshalb darf die Hygiene, wenn sie zur sozialen Hygiene wird, nicht völlig von politischen Erörterungen absehen. Vorbedingung ist nur, daß sie „voraussetzungslos“, d. i. in diesem Falle ohne Rücksicht auf eine Partei oder irgendeinen anderen politischen Faktor an die Probleme herantritt und ausschließlich mit den ihr eigentümlichen Methoden deren Lösung anstrebt. Aber ich glaube, daß gerade die soziale Hygiene, wenn sie das Gebiet der Politik streift oder betritt, hier die Aufgabe hat, die Leidenschaften zu mildern und Fragen, die gegenwärtig noch Gegenstand erbitterter Fehden sind, einer ruhigen objektiven Behandlung zuzuführen. Je mehr z. B. die Fragen der Sonntagsruhe, der Kinderarbeit, des Fabrikarbeiterinnenschutzes etc. erst vom rein sozialhygienischen Gesichtspunkte verhandelt werden, desto mehr werden sie dem parteipolitischen Hader entzogen werden, und sind es ja teilweise schon jetzt. Eine richtig verstandene soziale Hygiene — davon bin ich überzeugt — hat auch die Aufgabe, eine Zone des sozialen Burgfriedens zu bilden, auf der die verschiedensten politischen und sozialpolitischen Faktoren sich gern unbeschadet ihrer sonstigen Differenzen zur gemeinsamen Betätigung zusammenfinden werden. Voraussetzung ist natürlich, daß eine wirkliche Theorie der sozialen Hygiene geschaffen wird, die imstande ist, der sozialen Praxis allgemein gültige Normen zur Verfügung zu stellen.

Standesangelegenheiten.

XII. Hauptversammlung des L. V. — Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes.

Da aus bekannten Gründen (s. hier S. 1944) auch in diesem Jahre der Aerztevereinsbund davon abgesehen hat, einen Aerztetag einzuberufen, und da somit die übliche gemeinsame Tagung des Bundes und seiner Wirtschaftlichen Abteilung wegfiel, statutengemäß aber eine jährliche Hauptversammlung des L. V. stattfinden muß, so wurde auch diesmal die fällige **Hauptversammlung** am 23. und 24. November in Leipzig abgehalten. Dem diesjährigen Geschäftsbericht des Generalsekretärs, Herrn Kollegen Kuhns, der sich auf die Zeit vom Mai 1911 bis Mai 1912 erstreckt, unter „Berücksichtigung der wichtigeren Ereignisse bis zum Herbst dieses Jahres“, entnehmen wir, daß nicht weniger als 323 321 Ein- und Ausgänge im Zentralbureau abgefertigt wurden. Die Mitgliederzahl wuchs von 23 789 am 1. Mai 1911 auf 24 845 am 1. Oktober 1912 an. Daß nach wie vor nicht eine übertriebene Zentralisation im L.V. vorwaltet, sondern die Kleinarbeit in allen Teilen des Reiches von Hunderten von Kollegen ausgeführt wird, beweist die Gesamtzahl aller Vertrauens- und Obmänner in der Höhe von 1279. Beklagt wird in dem Bericht mit Recht, daß der Zentrale des Verbandes aus dem Reich nicht genügend Jahresberichte von Krankenkassen zugesandt werden. — Einen immer größeren Umfang nimmt die jetzt von Herrn Dr. Starke (Mittweida) geleitete Stellenvermittlung des Verbandes an, denn es sind im Berichtsjahre zusammen 2582 Stellen vermittelt worden, darunter allein 470 Schiffsarztstellen. Die Aussichten für die Zukunft des ärztlichen Standes sind mit Rücksicht auf den geradezu unglaublichen Zudrang zum ärztlichen Studium wenig erfreulich. Im Sommer 1912 gab es an den deutschen Universitäten nicht weniger als 13 400 Medizin Studierende. — Die in ihrem Beginn viel angefeindete Buchhandlung des Verbandes erfreut sich auch einer guten Entwicklung. — Die Tarifverträge mit den großen Reedereien sind auf fünf Jahre verlängert worden mit einigen nicht unwesentlichen Verbesserungen für die Schiffsärzte. Die Tarifverträge mit den kaufmännischen Krankenkassen sind provisorisch bis Ende 1913 verlängert worden; aus den jetzt schwebenden Verhandlungen wird dann hoffentlich wieder ein langjähriger Vertrag hervorgehen. Auch die von Hartmann selbst verwaltete Witwengabe ist durch die bereitwillige Opferfreudigkeit unserer Kollegen immer leistungsfähiger geworden; das kommende Weihnachtsfest sollte jeden der wirtschaftlich leistungsfähigen deutschen Aerzte zur Unterstützung dieser Witwengabe veranlassen. Das allgemeine deutsche Schutz- und Trutzbündnis ist jetzt so ziemlich durchgeführt. Die kürzlich begründete Darlehns- und Sterbekasse weist bereits eine Ziffer von 1350 Mitgliedern auf. Es sind ihr auch mehrere Vereine als korporative Mitglieder beigetreten. Die Einlagen der ordentlichen Mitglieder erreichten am 1. Mai 1912 die Höhe von rund 440 000 M, ausgeliehen wurden bis dahin rund 530 000 M. Selbstverständlich kann die Darlehnskasse nur nach den genauesten Erkundigungen über die pupillarische Sicherheit derer, die um ein Darlehn einkommen, ihre Zustimmung erteilen. Das Versicherungsgeschäft des L.V. hält sich im allgemeinen auf der früheren Höhe. Durchaus befriedigen muß der Bericht über die Streitsachen. Die Zahl der auf der Cavete-Tafel des Verbandes stehenden Orte ist zum erstenmal seit langer Zeit unter 100 heruntergegangen. Sämtliche Kämpfe, die im Laufe des letzten Jahres zu Ende gingen, wurden gewonnen. Die Schlichtung des Konflikts mit den Berliner Hilfskassen wird als eine Folge der in Berlin zustandegekommenen kassenärztlichen Einigung gebührend anerkannt. Auf den alten Kampfplätzen Köln, Bocholt und Halle steht im allgemeinen noch alles auf dem alten Fleck. Bekanntlich haben die bisherigen gerichtlichen Instanzen für die Aerzte sehr günstige Urteile gefällt, und für Bocholt ist vom Reichsgericht anerkannt worden, daß die Krankenkassen Vertragsbruch gegenüber den Aerzten begangen haben und daher auch ersatzpflichtig sind. Als durchaus notwendig haben sich die 179 Warnungen vor angepriesenen Niederlassungen erwiesen. Erklärlicherweise werden in dem Bericht eingehend die Vorbereitungen für die kommende Reichsversicherungsordnung von seiten der Aerzte und der Krankenkassen behandelt und auf alle Gefahren hingewiesen, die von Krankenkassenorganisationen der Unabhängigkeit und der Koalitionsfreiheit der Aerzte drohen. Nach Versagung der Gesetzgebung bleibt den Aerzten nur der Weg zur Selbsthilfe übrig. Zum Krieg, ja auch schon bloß zur kräftigen Abwehr gehört eine finanzielle Rüstung. Die zu diesem Zweck vor einiger Zeit von den Vertrauensmännern des Verbandes beschlossene Aufnahme einer Anleihe von einer Million Mark aus Aerztekreisen selbst ist bereits so gut wie zustandegekommen, und es wird voraussichtlich noch mehr als eine Million zur Verfügung gestellt werden. Der neu geschaffene Beirat des L.V. hat sich besonders mit der Begründung örtlicher kassenärztlicher Organisationen befaßt, deren Zustandekommen in den meisten Gegenden keinem Zweifel unterliegt. Die besonders in den letzten Monaten immer mehr hervortretende exzentrische Forderung: weg mit den Verträgen von den Krankenkassen, wird mit Recht zwar nicht gebilligt, aber als ein Wetterzeichen über die Erbitterung in den ärztlichen Kreisen gedeutet. Auffällig ist die Schwierigkeit, die eine Reihe von Richtern den Anträgen auf Zulassung der neu gegründeten kassenärztlichen Vereinigung zu den eingetragenen Vereinen bereiten. Schließlich wird aus der Neugründung der Reichspostkasse und den Bestrebungen der mittleren Staatsbeamten des Königreichs Sachsen nach kassenärztlicher Versicherung die Notwendigkeit auf eine weitere Stärkung der ärztlichen Organisation gefolgert.

Der Hauptversammlung des Verbandes ging, wie bereits in dieser Wochenschrift berichtet wurde, eine lange und sehr wichtige **Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes** voraus, in der es zur definitiven Konstitution des Ausschusses kam und zu einer großen Reihe sonstiger Angelegenheiten Stellung genommen wurde, besonders auch zu der Einladung des Reichsamtes des Innern zu einer „gemeinsamen Besprechung mit Vertretern der beiden Gruppen im Reichsamt des Innern zur Anbahnung einer Verständigung zwischen den ärztlichen Organisationen und den Kassenverbänden in den Fragen der ärztlichen Versorgung der Krankenkassenmitglieder“. — Pünktlich um 1 Uhr begann dann unter Leitung von Hartmann die zahlreich aus allen deutschen Gauen besuchte Hauptversammlung mit einem äußerst warmen Nachruf auf Löbker. Auch der bleibenden Verdienste des verstorbenen Neuberger aus Nürnberg gedachte der Vorsitzende in pietätvollen Worten. Alsdann gab Hartmann in kurzen, kernigen Worten einen klaren Ueberblick über die Dinge, wie sie sind. Was nutzen alle Lobeserhebungen über die opferfreudige Arbeit der Aerzte, wie sie der Präsident Dr. Kauffmann erst kürzlich wieder in Düsseldorf ausgesprochen hat, wenn von vielen Behörden alle möglichen Schwierigkeiten den berechtigten Wünschen der Aerzte entgegengesetzt werden. In Sachsen gehen die Behörden damit um, die bestehende Gebührenordnung im Sinne der Verbilligung der Mindestsätze zu ändern. Mittlere und höhere Staatsbeamte verlangen jetzt auch schon für sich staatliche Krankenkassen. Die großen Krankenkassen schlagen vor, für den Fall des Konfliktes mit Aerzten Heildiener zur Begutachtung vorzubilden. Sollte die Regierung das ernstliche Bestreben zur Versöhnung zeigen, so werden auch wir zur Stelle sein, aber solange die Krankenkassen das Recht für sich in Anspruch nehmen, ausschließlich über die Art des Arztsystems zu bestimmen, kann kein Frieden sein. Als ein freundliches Symptom kann es auch nicht aufgefaßt werden, wenn man der mächtigen, alle umfassenden ärztlichen Organisation zumutet, mit einer kleinen, kaum 100 Aerzte zählenden Gruppe als gleichberechtigte Partei in Beratung zu treten, die öffentlich die Mitglieder des Verbandes auffordert, rechtzeitig ihre Reverse zurückzuverlangen. — Bei dem Jahresbericht des Generalsekretärs schloß sich an einzelne Punkte eine mehr oder weniger lebhafte Diskussion. Unter anderm warnte Schönheimer dringend, bei der Auswahl der Versicherungsgesellschaften sich ausschließlich nach der Billigkeit der Prämie zu erkundigen, man solle vor allem auf die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft Bedacht nehmen. Es wurden dann eingehende Mitteilungen gemacht über den Stand der Kasse und mit vielem Beifall das erfreuliche Resultat der Hundertmarkdarlehen aufgenommen. Der von A. Pfeifer (Weimar) verlesene Bericht des Aufsichtsrates ergab, daß die immense Verwaltung des LV. sich in durchaus geordneten Zuständen befindet. Mit einem einstündigen Vortrage des Kollegen Mugdan über die Stellung des Arztes in der Angestelltenversicherung und der sich daran anschließenden Diskussion endete um 7 Uhr abends die Beratung des ersten Tages. Mugdan gab ein übersichtliches Bild von dem Inhalt des Gesetzes selbst und besonders von dem Personenkreis, auf den das Gesetz sich bezieht. Den größten Teil seiner Ausführungen nahm die erweiterte gutachtliche Tätigkeit in Anspruch, die bei den Fragen nach dem Heilverfahren, nach der Berufsfähigkeit, Invalidität etc. eine große Rolle spielen wird. Unter starkem Beifall der Versammlung warnte Mugdan dringend davor, den praktischen und behandelnden Arzt in überflüssiger und ungebührlicher Weise etwa wieder hinter den neuen beamteten Vertrauensärzten zurückzusetzen. Die bisherigen Anordnungen der höchsten Reichsversicherungsstelle zeigen ja allerdings sehr bureaukratische Anwandlungen. — Der Abend vereinigte die Mitglieder zu einem zwanglosen Beisammensein in einem Saale des großartigsten jetzt bestehenden Bahnhofsgebäudes Deutschlands, des neuen Zentralbahnhofs von Leipzig. Mit frischen Kräften ging man dann am Sonntag früh um 10 Uhr erneut an die Arbeit, um zunächst den Bericht Kuhns über die Durchführung der Beschlüsse des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes vom 18. Februar 1912 entgegenzunehmen. An einer Landkarte demonstrierte der Berichterstatter die Ausdehnung der neuen kassenärztlichen Organisation in ganz Deutschland. Man konnte sich davon überzeugen, daß in weiten Strichen unseres Vaterlandes bereits lückenlose Organisationen geschaffen sind, während an einigen Stellen, wahrscheinlich infolge der Hinausschiebung des Termins der Einführung des kassenärztlichen Teiles der RVO. auf den 1. Januar 1914 man, wenigstens nach den Mitteilungen über die bisherigen organisatorischen Leistungen, noch bedauerlicherweise im Rückstande ist. In der mehrstündigen Diskussion wurden besonders folgende Gesichtspunkte eingehend erörtert: Die Maßnahmen, um möglichst schnell die Eintragung der Vereine in das Register durch die Richter zu veranlassen, ferner der neu gegründete kassenärztliche Zweckverband in Berlin und die Frage, ob die Forderung der freien Arztwahl bei diesen neuen Organisationen im Vordergrunde stehen solle. Von Sternberg und Peyser wurden unter lautem Beifall der Versammlung die bisherigen Erfolge durch die neue Organisation in Berlin dargetan. Hartmann betonte gegenüber den skeptischen Bemerkungen von Magen, daß nach wie vor die freie Arztwahl als das Endziel der Bestrebungen der Aerzte gelten müsse, daß aber zunächst eine straffe Organisation die Grundlage geben müsse, auf der sich die gemeinsamen Anschauungen der Aerzte aufbauen. Der Vorstand des LV. wurde schließlich ersucht, recht bald Aufschluß darüber zu geben, wie am schnellsten und zweckmäßigsten die Registrierung als eingetragener Verein zu erlangen sei. Der nächste Punkt der Tagesordnung betraf die neu zu gründende Postkrankenkasse, die bekanntlich für die unteren Postbeamten und deren Familien für ganz Deutschland ins Leben treten soll, und zwar für den Bereich einer Oberpostdirektion je eine Krankenkasse. Während noch tags zuvor eine sich offiziös gerierende Korrespondenz verbreitet hatte, daß alle Verhandlungen zwischen LV. und dem Reichspostamt sich zerschlagen hätten, konnte der Vorsitzende die Grundsätze mitteilen, die das Reichspostamt für ganz Deutschland vorschlägt. Anerkannt ist: 1. das Prinzip der unumschränkten freien Arztwahl durch Zulassung aller approbierten Aerzte, 2. Bezahlung der Einzelleistung, und zwar im Anschluß an die preußische Gebührenordnung für die Beamten bis 2000 M Gehalt, nach freier Verabredung für die höher besoldeten Unterbeamten, und 3. paritätische Prüfungsstellen und Schiedsgerichte. Fast einmütig wurden die Vorschläge sympathisch aufgenommen und die weiteren Verhandlungen dem Vorstand des LV. überlassen. Der Referent über diese Angelegenheit, Streffer, hob besonders die vortreffliche kollegiale Mithilfe des Vorsitzenden des preußischen Aerztekammerausschusses, Stöter, bei der Beratung über diese Punkte hervor. An der Debatte hatte sich auch der während der ganzen Verhandlungen anwesende Reichstagsabgeordnete Struve (Kiel) beteiligt, der es besonders erfreulich fand, daß der Ruf nach freier Arztwahl einmütig aus den Reihen der Postbeamten kam. Ein Ersuchen des Verbandes der mittleren Post- und Telegraphenbeamten, analoge Verträge, wie sie für Berlin von der Vertragskommission zugestanden waren, in ganz Deutschland zu erhalten, wurde mit sehr großer Mehrheit abgelehnt. Die Vertragskommission für Groß-Berlin hatte seinerzeit einen durch Staffelung der verschiedenen Einkommen der Beamten immerhin standeswürdigen Vertrag genehmigt, weil schon vor Zustandekommen der Mittelstandsreverse diese Krankenkasse bestanden hatte. Darauf verlas Hartmann die bereits oben erwähnte Einladung des Reichsamts des Innern zur gemeinsamen Besprechung. Mit Rücksicht darauf, daß im § 1 des vorgelegten Vertragsentwurfs den Kassen einseitig das Recht gewährt bleibt, über das Kassenarztsystem zu entscheiden, ferner, daß zu den Eingeladenen Vertreter von kleineren Aerztegruppen gehören, die der freien Aerztwahl feindlich gegenüberstehen, während die Vertreter größerer kassenärztlicher Organisationen mit freier Arztwahl (Vereine der freigewählten Kassenärzte) nicht eingeladen sind, beantragte Hartmann, der Einladung nur Folge zu geben, wenn zum wenigsten auch Vertreter der freien Arztwahl zugezogen würden. Dieser Antrag fand einstimmige Annahme. Im Anschluß an den Bericht des Generalsekretärs Wiebel über das Tarifabkommen mit den kaufmännischen Hilfskassen wurden verschiedene Wünsche bezüglich Aenderung des jetzt bestehenden Vertrages geäußert, deren Berücksichtigung bei den bevorstehenden Vertragsverhandlungen Hartmann zusagte. Einen anerkennenswerten entschiedenen Fortschritt gegen bisher hat der neue Generalsekretär Stark in seinen Verhandlungen mit dem Verbande öffentlicher Lebensversicherungsanstalten erzielt. Es sollen fortan die für die Tätigkeit der anzustellenden Vertrauensärzte maßgebenden Dienstanweisungen dem LV. zur Genehmigung vorgelegt werden. Es ist eine paritätische Schiedsinstanz vorgesehen, die Honorare sind in zufriedenstellender Weise geregelt. Aber vor allem soll es fortan dem zu Untersuchenden überlassen bleiben, ob er sich statt vom Vertrauensarzte der Gesellschaft vom Arzt seines Vertrauens untersuchen lassen will. — Bei den Wahlen wurde statt des nunmehrigen ersten Vorsitzenden des Aerztevereinsbundes, Dippe, Prof. Schwarz in den Vorstand gewählt, dem es nunmehr überlassen bleibt, ein neues Mitglied noch zu kooptieren.

D. Munter (Berlin).

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Ebermayer in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 48.)

Aus einem Urteile des Oberlandesgerichts zu Hamm vom 4. April 1911 (mitgeteilt in der Berliner Aerzte-Korrespondenz 1912, S. 203) seien hier einige, die Frage der **Verträge gegen die guten Sitten** berührende, allgemein interessierende Ausführungen mitgeteilt. Ein Kassenarzt hatte sich für den Fall vorzeitiger Kündigung seines fünfjährigen Vertrages zur Rückzahlung seines gesamten Honorars verpflichtet. Der Vertrag wurde als nichtig erklärt, weil gegen die guten Sitten verstoßend. Sowohl nach dem Standesgefühl der Aerzte als der allgemeinen Anschauung aller sittlich denkenden Kreise sei es für den Beklagten (Arzt) standesunwürdig und gegen die Ehre und gute Sitte verstoßend gewesen, sich zu verpflichten, bei vorzeitiger Kündigung — sogar unbeschadet seiner Schadensersatzpflicht für die Zukunft — das ganze empfangene Honorar zurückzuzahlen, sodaß er nicht nur seine, eine höhere Vorbildung erfordernde, deshalb höher bewertete und nur gegen Entgelt auszuübende Tätigkeit ohne jede Vergütung ausgeübt, sondern auch noch die durch das Honorar mit abgegoltenen sehr erheblichen Auslagen selbst zu tragen hatte. Die Verpflichtung sei um so unsittlicher gewesen, weil der Beklagte die Verhältnisse, die ihn erwarteten, garnicht gekannt habe und nicht habe beurteilen können, ob er in der Lage sein werde, den übernommenen Verpflichtungen zu genügen, oder gezwungen sein werde, vorzeitig zu kündigen. Aber auch die klagende Kasse, eine öffentlichrechtliche, gemeinnützige Ortskrankenkasse, deren Pflicht es sei, ihren Angehörigen in Krankheitsfällen die Hilfe eines Arztes zu sichern, dessen Berufsfreudigkeit nicht so herabgedrückt ist, wie es leicht die Folge solcher unwürdigen und finanziell drückenden Bestimmungen sein kann, hat nach der Anschauung aller ehrbar, billig und gerecht denkenden Kreise durch den Abschluß eines solchen Vertrags gegen die guten Sitten verstoßen. Dies gilt um so mehr, als die Bestimmung auf Verlangen der Kasse aufgenommen wurde, um den Beklagten auf jeden Fall von vorzeitiger Kündigung abzuhalten. Unbedenklich kann auch weiter angenommen werden, daß die Kasse eine wirtschaftlich schwache Stellung des Beklagten ausgenutzt hat.

Ueber die **Belästigung der Insassen einer Privatkrankenanstalt durch Geräusche** aus einer benachbarten Schankwirtschaft äußert sich ein Urteil des preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 7. Juli 1911 dahin, es sei mit Rücksicht darauf, daß die Krankenanstalt auf einem mit unruhigen Betrieben bereits umgebenen Grundstück in überaus leichter, jedes Geräusch durchlassender Bauart errichtet worden sei, anderseits der Beklagte Vorkehrungen zur Minderung der Schallwirkungen seines Tanzsaales getroffen habe, dem Besitzer der Krankenanstalt zu überlassen, durch geeignete Mittel, etwa durch Verstärkung der Außenwände der primitiven Gebäude, durch Verlegung der gegen Geräusch empfindlichen Kranken und dergl. auf seinem Grundstück überall befriedigende Zustände zu schaffen. In einem anderen Falle hat das Oberverwaltungsgericht (Urteil vom 21. September 1911) die Polizei für berechtigt erklärt, wegen gesundheitsgefährdenden Geräusches durch Entnieten alter Dampfkessel einzuschreiten, auch wenn die Arbeiten in einer schon mit starken Geräuschen belasteten Gegend stattfinden; denn die Auffassung, daß es in solchen Gegenden gestattet sein müsse, auch darüber hinaus jede beliebige Art und Menge von Geräuschen hinzuzufügen, weil sie nicht weiter gesundheitschädlich wirken könnten, sei grundsätzlich als unzutreffend abzulehnen.

In der Deutschen Juristen-Zeitung 1912, Nr. 20, bespricht Rechtsanwalt Dr. Weise I in Dresden das **sächsische Anatomiegesetz.** Zutreffend bezeichnet er dasselbe als einen kühnen Schritt über den bisherigen allgemeinen deutschen und auswärtigen Rechtszustand hinaus, indem es den Grundsatz des staatlichen Verfügungsrechts über jede Leiche zu medizinwissenschaftlichen Zwecken für die Anatomie aufstellt, lediglich mit der Einschränkung, daß binnen 72 Stunden nach dem Tode oder der Auffindung Angehörige, Erben, Vermächtnisnehmer oder sonst Nahestehende die Leiche reklamieren können, sofern sie die Bestattung auf eigene Kosten übernehmen. Außerdem ist die Verwaltungsbehörde zu Ausnahmen aus besonderen Gründen ermächtigt. Das Gesetz enthält weiter den Grundsatz, daß öffentliche Kranken- und Landesanstalten durch Hausordnung die Sektion ihrer verstorbenen Insassen einführen können, wobei Reklamationsrecht und die oben erwähnte Befugnis der Verwaltungsbehörde nicht bestehen. Die Verwaltungsbehörden haben die Angehörigen etc. vom Tode oder der Auffindung sofort zu benachrichtigen. Das Gesetz wirkt selbstredend überaus günstig für die Anatomien, denen in Zukunft nicht mehr nur die Leichen Hingerichteter, Selbstmörder, Strafgefangener, Unbekannter etc. zur Verfügung stehen. Daß der dem Gesetze zugrunde liegende Gedanke, es sei die soziale Pflicht jedes Menschen, seinen Körper dem Wohle der Allgemeinheit zur Ausbildung der Aerzte zur Verfügung zu stellen, „einige Zeit brauchen wird, bis er zur sozialen Volksüberzeugung werden wird,“ darin, glaube ich, hat der Verfasser jenes Artikels nur zu sehr recht. Auch darin ist ihm zuzustimmen, daß das Gesetz sich mit reichsgesetzlichem Zivil- und Strafrecht nicht in Widerspruch setzt. Zum Schlusse wird noch die im Gesetze nicht gelöste, interessante Frage berührt, ob entgegengesetzte letztwillige Verfügung des Verstorbenen die Auslieferung an die Anatomie ausschließen könne. Dr. Weise nimmt an, daß sich die Bejahung dieser, auch in der zweiten Ständekammer bejahten Frage mindestens im praktischen Erfolge daraus ergebe, daß die zur Ausübung des Testaments Berufenen das Reklamationsrecht auszuüben und die Beerdigungskosten zu übernehmen verpflichtet seien, und fügt bei, es müsse die Praxis zeigen, ob bei Kenntnis der letztwilligen Bestimmung die Verwaltungsbehörde auf Grund der ihr eingeräumten allgemeinen Befugnis auch ohne Reklamation von der Ablieferung an die Anatomie absehen werde.

Ein Kölner Chemiker, der im Besitze eines biochemischen **Syphilisheilmittels** zu sein behauptet und dieses seit Jahren vertreibt, verbreitete eine Broschüre über „Spezialarzt Dr. med. Ths. biochemisches Heilverfahren“ und sagte darin bezüglich des Ehrlich-Hataschen Salvarsans: Salvarsan sei ebenso wie die Dr. Thschen Präparate bestimmt, die Spirochäten zu töten. Beide könnten also in gleicher Weise wirken, Dr. Th.s Heilmittel zeige aber eine langsamere, intensivere Wirkung. In der Broschüre wurde sodann durch verstärkten Druck und senkrechte Seitenstriche folgender Satz hervorgehoben: Es solle nicht unerwähnt bleiben, daß die neuesten Veröffentlichungen über Salvarsan zeigen, daß Dr. Th.s Präparate die Bestandteile des Salvarsan in erheblich verbesserter Form enthalten. Die Höchster Farbwerke stellten Strafantrag wegen Vergehens nach § 4 Wettbewerbgesetz. Der Angeklagte wurde verurteilt. Das Gericht erachtete als erwiesen, daß er durch bewußt unwahre, zur Irreführung geeignete Angaben den Anschein eines besonders günstigen Angebots erweckt habe. Er habe das Publikum in den Glauben versetzt, es liege eine wesentliche Verbesserung des Salvarsans vor. Das sei nicht der Fall. Salvarsan sei ein einheitlicher chemischer Körper, eine Verbindung, die 31 % chemisch gebundenes Arsen enthalte, den menschlichen Körper nicht schädige, die Spirochäten jedoch töte, den Präparaten Dr. Th.s, von denen das eine nur 8 %, das andere nur 11 % Arsenverbindungen enthalte, fehle das wichtigste Merkmal des Salvarsans, die einheitliche organische chemische Struktur. Das Reichsgericht verwarf mit Urteil vom 4. Oktober 1912 die Revision, die in erster Linie auf die Ablehnung des Antrags auf Vernehmung eines medizinischen Sachverständigen gestützt war, trat auch im übrigen dem landgerichtlichen Urteil bei.

Ein Urteil des V. Strafsenats des RG. vom 23. Januar 1912 erachtete die Abgabe von **Azetylsalizylsäure als Aspirin als eine Zuwiderhandlung gegen § 15 des Wettbewerbgesetzes,** darin der bisherigen Rechtsprechung folgend. § 15 bedroht den mit Strafe, der wider besseres Wissen über Waren eines anderen der Wahrheit zuwider Tatsachen behauptet, die geeignet sind, den Geschäftsbetrieb des anderen zu schädigen. Wider besseres Wissen sei die Behauptung aufgestellt, wenn der Kläger wußte, daß sie nicht zutraf, und in der Verabreichung der Ware als Aspirin liege die Behauptung, sie sei die verlangte, vom Käufer höher geschätzte. Diese Behauptung sei die Behauptung einer Tatsache, die geeignet sei, den Geschäftsbetrieb des Herstellers jener Ware zu schädigen. Schon die Unterschiebung einer anderen Ware sei geeignet, den Betrieb zu schädigen, selbst wenn beide Waren von gleicher Güte seien, denn es könne möglicherweise dadurch dem anderen die Absatzmöglichkeit hinsichtlich seiner Ware geschmälert werden (RGSt. 45, 376 ff.).

Ueber die **Ueberlassung von Destillaten an den freien Verkehr** spricht sich ein Urteil des Oberlandesgerichts zu Breslau vom 30. April 1912 (mitgeteilt in „Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung“ 1912, S. 227) dahin aus: Ein durch Destillation gewonnenes Präparat ist unter keine der Zubereitungen des Verzeichnisses A der Kaiserlichen Verordnung einzuordnen. Bei der Destillation werden Drogen mittels Dampf ausgezogen. Ihr Wesen besteht darin, daß die löslichen Bestandteile durch die Einwirkung der Hitze verflüchtigt und behufs ihrer Gewinnung wieder verdichtet werden. Dabei kommen auch Lösungen und Mischungen vor; trotzdem ist das Ergebnis weder ein Auszug noch eine Lösung, noch ein Gemisch im Sinne des Verzeichnisses A, denn die Herstellungsart ist keine spezifisch pharmazeutisch-technische, sondern eine allgemein technische (industrielle), wie z. B. auch die Pressung. Das Destillat unterscheidet sich von dem Auszuge dadurch, daß das Absonderungsmittel keine Flüssigkeit, sondern Hitze unter Mitwirkung des Dampfes ist, von der Lösung dadurch, daß das Lösungsmittel sich nicht in flüssigem, sondern in gasförmigem Aggregatzustande befindet, und von den Gemischen dadurch, daß bei der Destillation, falls überhaupt eine Vermengung verschiedener Stoffe bezweckt wird, nur eine solche von Dämpfen und nicht von Flüssigkeiten erfolgt.

In der Prager medizinischen Wochenschrift 1912, Nr. 30 stellt Dr. Klauber die auf die Aerzte bezüglichen **Bestimmungen des österreichischen Strafgesetzentwurfs** zusammen nach der Fassung, die der jetzt den gesetzgebenden Körpern vorgelegte Entwurf im Justizministerium erfahren hat. Als für die deutschen Verhältnisse von Interesse sei folgendes hervorgehoben: Die im Entwurfe vorgesehene Strafbarkeit eigenmächtiger ärztlicher Behandlung (§ 325) ist aufrechterhalten und damit ausgesprochen, daß der lege artis zu Heilungszwecken, sei es auch gegen den Willen des Kranken Eingriffe vornehmende Arzt nur nach dieser Spezialbestimmung, nicht aber wegen Körperverletzung bestraft werden kann und straffrei bleibt, wenn es sich um Rettung aus Lebensgefahr, die keine unmittelbare zu sein braucht, handelt. Dr. Klauber hebt hervor, daß damit eine positive Bestimmung über das Operationsrecht der Aerzte geschaffen sei, wie sie bisher kein Rechtsstaat in so vollkommener Weise besitze, und meint, man würde im Deutschen Reiche, wo in diesem Punkt zurzeit noch eine bedeutende Rechtsunsicherheit bestehe, eine ähnliche Bestimmung mit Freuden begrüßen, wie den Verhandlungen des Stuttgarter Aerztetages von 1911 zu entnehmen sei. Die Kurpfuscherei, die man auch mit diesem Namen zu belegen sich nicht gescheut hat, wird etwas schärfer herangezogen und nicht nur die gewerbs-, sondern auch die berufsmäßige Pfuscherei unter Strafe gestellt. Der Versuch, strafgesetzlich den Berufszwang der Aerzte einzuführen, ist im neuen Entwurf restlos verschwunden, desgleichen der bisher bestandene Anzeigeparagraph.

Zum Schlusse einige Notizen hinsichtlich des niederen ärztlichen Personals.

Das Reichsgericht (IV. Strafsenat, Urteil vom 24. Mai 1912) bestätigte die **Verurteilung einer Hebamme** wegen fahrlässiger Tötung in einem Falle, in welchem die Hebamme übersehen hatte, Reste des Mutterkuchens zu entfernen. Das Preußische Oberverwaltungsgericht billigte in einer Entscheidung vom 11. Januar 1912 die **Zurücknahme des Prüfungszeugnisses einer Hebamme, der fortgesetzter außerehelicher Geschlechtsverkehr** nachgewiesen war. Die Hebamme müsse unbescholtenen Ruf in geschlechtlicher Beziehung besitzen.

Ob der **Krankenwärter an einer öffentlichen Irrenanstalt Beamter ist** (§§ 359, 347 StGB.), bestimmt sich nach einem Urteil des 3. Strafsenats des Reichsgerichts vom 2. Oktober 1911 darnach, ob er von der für ihn zuständigen Amtsstelle angestellt worden ist. Nicht Beamter ist er, wenn er nur auf Grund eines ausschließlich nach den Vorschriften des bürgerlichen Rechts zu beurteilenden Dienstvertrags tätig war, mag er auch für den Staat und dessen Interesse gehandelt haben.

Im Anschluß an vorstehenden Aufsatz geben wir ein **Sachregister** über die wichtigsten in Ebermayers Aufsätzen seit 1910 (I—VIII) behandelten Gegenstände wieder. Damit wird das hier 1909 in Nr. 52 veröffentlichte Register zu Flügges gleichnamigen Aufsätzen fortgesetzt und unsere Leser auch weiterhin in die Lage gesetzt, in allen wichtigen Rechtsfragen sich schnell Rats zu holen. — Die Zahlen hinter den Stichwörtern geben die Jahreszahl unserer Wochenschrift an, dann folgt die betreffende Nummer.

Die Redaktion.

Abbestellung von Krankenbesuch 1912 25.
Abfindungssumme. Rückzahlung 1912 25.
Abort (dringlicher Fall) 1912 25.
Abschreibungen (Steuer) 1912 25.
Ansteckende Krankheiten, Anzeigepflicht 1912 12.
Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten 1912 12.
— bei Aufenthaltswechsel 1912 38.
Apotheke, Empfehlung einer bestimmten 1911 22.
Approbation, Aberkennung 1912 47.
— (rechtlich) 1911 21.
Arbeitseinstellung bei Krankenkassen 1912 25.
Arzt, Bezeichnung als 1911 21.
— als Kaufmann 1911 38.
Aspirin-Azetylsalizylsäure 1912 48.
Atteste (Gewissenhaftigkeit) 1911 22.
Aufenthaltswechsel, Anzeigepflicht 1912 38.
Aufklärungspflicht (bei Operationen) 1912 39.
Autoritätenhonorar 1912 13. 25. 39.
Azetylsalizylsäure-Aspirin 1912 48.
Badeanstalt (Unfallversicherungspflicht) 1912 25.
Beamtete Aerzte, Provinzialbeamte 1912 47.
Behandlung (Begriff) 1912 48.
Bekämpfung übertragbarer Krankheiten 1912 47.
Beleidigung 1911 22.
Berufsgeheimnis 1911 6. 21. 1912 47.
— Verletzung des 1911 38.
Bescheinigung und Begutachtung 1912 48.
Besuchs- und Verrichtungsgebühr 1911 22.
Bild, Recht des Kranken am eigenen 1911 22.
Boykott von Vereinsmitgliedern 1912 25.
Destillate im freien Verkehr 1912 48.
Diphtheriekranke, zwangsweise Verbringung 1911 22.
Diensteid eines preußischen (Kreis-) Gerichtsarztes 1911 6. 38.
Dienstreisen der Kreisärzte 1911 36.
Dienstvertrag bei Abbestellung 1912 25.
Doktortitel, amerikanischer 1912 38.
Dringender Fall 1912 48.
Ehefrau, Haftung 1912, 25.
Ehescheidung (Geschlechtskrankheiten) 1912 47.
Ehrengerichte (Klageerhebung) 1912 47.
— (Zuständigkeit) 1912 47.
Ehrengerichtshof (Entscheidungen) 1911 21.
— (Rechtsprechung) 1912 24.
— 1911 6.
Ehrengerichtspraxis 1912 12.
Ehrenrechte, bürgerliche (Approbation) 1912 47.
Ehrenwort, Bindung durch 1911 39.
Ehrenwörtliche Versicherungen 1911 6.
— Bruch des 1912 12.
Einkommensteuer (Abschreibungen) 1912 25.
Einkommensteuerdeklaration 1911 46.
Entmündigung (Trunksucht) 1912 38.
Entschädigungsklage 1911 39.
Fahrlässiges Verhalten 1911 22.
Fahrlässige Tötung 1911 6.
Fahrlässigkeit 1911 47. 1912 25.
— (zivilrechtliche Haftung) 1911 6. 22.
Feil- (Vorrätig-) halten 1912 13.
Fernbehandlung 1912 12.
Feuerbestattung 1912 24.
Freizügigkeit 1912 12. 38.
Gebühren 1911 48.
Gebührenordnung, Abweichung von den Sätzen der 1911 38.
— (Autoritäten) 1912 13.
— (Höchstsätze) 1912 13.
Geheimentbindungen 1912 38.
Geheimmittel 1911 39.
Geisteskranke, gemeingefährliche 1912 47.
— (Internierung) 1911 6. 1912 25.

Geräusch in Krankenanstalt 1912 48.
Gerichtsauskünfte (Honorierung) 1912 13.
Geschlechtskrankheiten (Ehescheidung, Verlobung) 1912 47.
— Schutz vor 1912 47.
— und Strafrecht 1911 7.
Gesetz gegen Mißstände im Heilgewerbe 1911 39.
Gewerbekrankheiten 1912 38.
Haftbarkeit wegen Fahrlässigkeit 1911 39.
Haftpflicht des Ehemanns für Arztkosten der von ihm getrennt lebenden Frau 1911 39.
— der Kasse für Krankenkassenmitglied im Krankenhaus 1911 48.
— von Knappschaftsvereinen 1912 39.
— bei Krankenhausbehandlung 1912 39.
— ohne Vertrag 1912 25.
— (Röntgenstrahlen) 1912 25.
Haftpflichtschäden (ärztliches Honorar) 1912 25.
Haftung bei fahrlässigem Verhalten 1911 47.
— der Ehefrau 1911 22. 48.
— für zwangsweise Internierung von Geisteskranken 1911 6.
— zivilrechtliche, für Fahrlässigkeit 1911 6.
— (Patientenselbstmord) 1912 25.
— bei Schädigung Kranker 1911 48.
— (zivilrechtlich) 1912 25.
Hämatogen 1912 13.
Hausapotheke 1912 38.
Hausarztvertrag 1911 22. 191. 213.
Hebammen (Fahrlässigkeit im Beruf) 1911 39.
— (Zurücknahme des Prüfungszeugnisses) 1912 48.
Heil- (Kosmetische) Mittel 1912 13.
Heilkundige, nichtapprobierte (Behandlung, Fahrlässigkeit) 1912 48.
Heilmittel (Begriff) 1912 48.
— (fälschliche Anpreisung) 1912 48.
Herrschaft (Pflicht, Medikamente für Dienstboten zu bezahlen) 1911 22.
Höchstsätze der Gebührenordnung 1912 13.
Honorar 1911 22. 39.
— für Gerichtsauskünfte 1912 13.
— bei Haftpflichtschäden 1912 25.
— bei Nichterfüllung des Auftrags 1911 38.
— (Spezialisten, Autoritäten) 1912 13. 25. 39.
Honorarforderung bei Konkurs 1912 25. 39.
Honorarklagen (Zuständigkeit) 1911 48.
Impfgesetz (wiederholte Bestrafung) 1912 12.
Impfpflicht 1912 38.
— oder Impfzwang 1911 21.
Impfung 1911 38.
Impfzwang und Impfpflicht 1911 46.
Institute (irreführende [arztähnliche] Benennung) 1911 38.
Internierung Geisteskranker 1911 6. 1912 25.
Inventarienverzeichnis (Kreisärzte) 1912 47.
Irrenanstalt 1911 39.
Irrenrecht 1912 38.
Irrenwesen (Strafe, Entlassung, von Internierten) 1911 48.
Italien, deutsche Aerzte in 1911 46. 1912 48.
Kassen- und Versicherungswesen 1911 39. 1912 13.
Kassenmitglieder, gleichzeitige Behandlung mehrerer, im Krankenhaus (Honorar) 1912 25.
Kassenverträge (Kündigung) 1912 39.
— gegen gute Sitten 1912 48.
Kosmetische (Heil-) Mittel 1912 13.
Konkurs (Honorarforderung) 1912 25. 39.
Kontrollpflicht ärztlicher Anordnungen 1912 39.
Körperliche Untersuchung eines Zeugen 1911 38.
Körperverletzung (Morphium) 1912 13.
Krankenanstalt, Haftung für Selbstmord 1912 25.
— Haftpflicht für Versehen der Angestellten etc. 1912 13.
Krankenhaus, Haftpflicht bei Beschädigung Kranker 1911 39.
Krankenhausbehandlung, Haftpflicht 1912 39.
Krankenhausbehandlung, Recht der Mitglieder einer Ortskrankenkasse auf 1911 39.
Krankenkassen, Rechtsstellung zu Aerzten 1912 25.
Krankenkassenverträge 1912 39.
Krankenhausverwaltung, Pflichten der 1911 48.
Krankenkassenverträge (allgemein) 1911 46.
Krankenmeldung 1911 39.
Krankenunterstützung (nach 13 Wochen) 1911 46.
Krankenversicherung (allgemein) 1911 46.
Krankheiten, übertragbare 1911 46.
Kreisarzt (Inventarienverzeichnis) 1912 47.
— (Vertrauensarzt) 1912 25.
Kreisärzte haben mit ihrem Pauschquantum auch für die Dienstreisen ihrer Stellvertreter aufzukommen 1911 6.
— Pensionsfähiges Diensteinkommen bei 1911 6.
Kündigung, fristlose, bei Kasse 1912 39.
Kunstfehler 1911 7.
— im Krankenhaus 1912 39.
— (Schadenersatzanspruch) 1912 13.
Kurierzwang 1911 38.
Kurpfuscher 1911 22.
— bei Krankenkassen 1911 46.
— (Verkauf von Medikamenten) 1911 39.
Kurpfuschergesetz 1911 6.
Kurtaxe 1911 39.
Küsse in der Sprechstunde 1912 12.
Lebensversicherungsuntersuchungen zu niedrigem Satze 1912 12.
Leiche, Verfügungsrecht über die 1912 48.
Leichenöffnung (Recht) 1911 48.
Liquidation gegenüber Gerichten 1912 13.
—, Anerkennung wegen Irrtums anfechtbar 1911 7.
Medizinalbeamtengebühren 1912 13.
Minderjährige (Operationseinwilligung) 1912 24.
Morphiumsucht 1912 12.
Naturheilkundige (fahrlässige Tötung) 1912 13.
Naturheilmethode 1912 39.
Nichtapprobierte, Behandlung durch (Fahrlässigkeit) 1912 48.
Nichthaftung des Ehemannes während des Ehescheidungsprozesses 1911 48.
Nierensteine, gehören die aus dem Körper entfernten dem Kranken 1911 22.
Operation (Einwilligung) 1912 13.
Operation Minderjähriger (Rechtslage) 1911 47.
Operationseinwilligung 1912 38.
— bei Minderjährigen 1912 24.
Operationsfehler 1912 39.
Operationsfolgen 1912 25.
— (Fahrlässigkeit, neue Methoden) 1912 25.
Operationsverpflichtung 1912 39.
Operationszwang (Kassenmitglieder) 1912 25.
— 1912 39.
Politisches Verhalten 1912 48.
Privatbadeanstalt (Unfallversicherungspflicht) 1912 25.
Privatgelehrter (Titel) 1912 24.
Privatkrankenanstalten (Genehmigung) 1912 13.
Privatkranken- und Entbindungsanstalten, Genehmigung und Versagung von 1911 7.
Privatversicherung 1911 47.
Politik 1912 38.
Praxis anderer Aerzte 1912 47.
Provinzialbeamte, beamtete Aerzte 1912 47.
Provinzialirrenanstalten (öffentliche Krankenhäuser) 1912 13.
Psychiatrische Sachverständige 1912 12.
RVO. (allgemein, Rechtsstellung) 1912 25.
— (Stellung des Arztes) 1911 38.
Reisekosten 1911 22. 39.
Rentenanspruch 1911 22.
Rezepte (Privaturkunden) 1911 22.
Röntgenstrahlen 1912 25.
— (Körperverletzung) 1912 25.
— (Unfallversicherungsgesellschaft) 1912 25.
Rücktritt von Verträgen 1912 39.
Sachverständige, Aerzte als 1911 7.
Sachverständigengebühren der Zahnärzte 1911 48.
Sachverständigentätigkeit (Psychiatrische) 1912 12.
Sanatorium (Gewerbebetrieb) 1911 46.
Schadenersatz bei Kunstfehlern 1912 13.
Schadenersatzpflicht eines Badeanstaltsbesitzers 1912 48.
Schild nach Auszug 1912 12.
Schweigepflicht 1911 6. 1912 12.
— (Dienstboten) 1912 24.
Seife, Begriff der 1912 13.
Selbstmord (Haftung) 1912 25.
— (Verhinderung im Krankenhaus) 1912 39.
Spezialarzt 1912 47.
Spezialistenhonorar 1911 38. 1912 25. 39.
Sprechstunden (auswärtigen Arztes am Wohnorte eines anderen) 1911 39.
Standesvereine, Rechte der 1912 38.
Steuerabschreibungen 1912 25.
Steuerbehörde, (Auskunft von Krankenkassen) 1912 13.
Strafantrag durch Vorstand einer Aerztekammer 1911 46.
Strafgesetzbuch, Stellung des Arztes im Vorentwurfe des deutschen 1911 22.
Streikbrecher (Abfindungssumme) 1912 25.
Syphilisheilmittel (fälschliche Anpreisung) 1912 48.
Strafbarkeit des operativen Eingriffs 1911 38.
Totbeten 1912 12.
Titel, arztähnlicher 1912 12.
Tötung, fahrlässige 1911 6.
Trunksucht (Entmündigung) 1912 38.
Tuberkulosedesinfektion 1912 38.
Tuberkulosespezialarzt 1912 47.
Uebertragbare Krankheiten 1912 47.
Unentgeltliche Behandlung (Haftpflicht) 1912 25.
Unfall, Schadenersatzansprüche von Arzt für einen bei Ausübung seines Berufes im Hause des Kranken erlittenen 1911 7.
Unfallversicherung in Anstalten 1912 13.
Unfallversicherungspflicht (Badeprivatheilanstalt) 1912 25.
Unfallversicherung bei Röntgenstrahlen 1912 25.
Unterlassungen (pflichtwidrig) 1912 25.
Unzüchtiger Gebrauch (Ausstellung, Ankündigung) 1912 47.
Verantwortung, strafrechtliche für operative Eingriffe 1911 47.
Vereinsausschluß (Kassenaustritt von Aerzten) 1912 25.
Vereinsmitglieder (Ausschließung) 1912 25.
Verkauf der Praxis 1911 22. 38. 48.
Versehen von Aerzten in Anstalten 1912 13.
Versicherungswesen (allgemein) 1912 13.
Verstoß gegen die guten Sitten (Vertrag) 1911 38.
Vertrag (unentgeltlich) 1912 25.
Verträge (Verstoß gegen gute Sitte) 1912 39.
— (Kassen-) gegen gute Sitten 1912 48.
— mit Krankenkassen 1912 39.
Vertragskündigung bei Krankenkassen 1912 25.
Vertrauensarzt (Kreisarzt) 1912 25.
Vertretungen 1911 39.
Vorbesuche 1911 22.
Vorleben (Angaben bei Anstellung) 1912 48.
Vorrätig- (Feil-) halten 1912 13.
Vorsichtspflicht für Drogisten 1912 48.
Vortrag vor Dentisten 1912 38.
Warenzeichenschutz 1912 13.
Wunderheilung 1912 25.
Zahnarzttitel (Amerika) 1912 24.
Zeugnis, amtsärztliches (Kosten) 1912 25.
Zeugnisausstellung, Bewußt falsche 1912 12.
Zeugnisverweigerungsrecht 1912 12.
Zivilrechtliche Haftung 1912 25.

Feuilleton.

Medical Education in Europe.

The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching.

Bulletin Nr. VI. 1912.

Besprochen von Dr. Ch. Bäumler, Wirklichem Geh. Rat, em. Professor der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.

(Schluß aus Nr. 48.)

In Frankreich, wo die Pariser Verhältnisse für das ganze Land maßgebend sind, ist der klinische Unterricht in ähnlicher Weise wie in England eingerichtet. Ein großer Unterschied hinsichtlich der Besetzung der leitenden Hospitalarztanstellungen besteht aber darin, daß in Frankreich der allgemeine Wettbewerb durch Examina (Concours)[1]), in England das Aufrücken nach Seniorität maßgebend ist. Dies geht in Frankreich so weit, daß sogar auf die Besetzung der Assistentenstellen an den Krankenhäusern die leitenden Aerzte keinen Einfluß haben. Selbst die „Externes", in der Regel unbezahlte Assistenten in den Krankensälen, Ambulatorien und Laboratorien, wie auch die „Internes", bezahlte, im Hospital wohnende für eine Reihe von Jahren

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

angestellte Assistenten, werden von der „Assistance publique“, der das ganze Hospitalwesen in Paris untersteht, also von der Gemeinde, angestellt, alljährlich 300 „Externes“ auf je zwei Jahre, mit möglicher Verlängerung der Zeit, und 50 „Internes“ auf vier Jahre.

Gleich dem „Concours“ für alle Arten von Stellungen spielt das Prüfungswesen auch im Studiengang der Mediziner in Frankreich eine größere Rolle als irgend wo anders. Auch nach der neuesten Ministerialverfügung vom 19. Juli 1912[1]), durch die die Zahl der Prüfungen etwas beschränkt wird, schließt noch jedes Jahr des Studiengangs bis zum Doktorat, das die Ausübung der ärztlichen Praxis erlaubt, mit einer Prüfung ab.

Die Praktikanten („Stagiaires“) bekommen in den Krankensälen zwei oder drei Kranke zugeteilt, die sie unbehindert beobachten können, um dann dem leitenden Arzt bei seiner Visite Rechenschaft abzulegen. So sehr Flexner auch die klinische Schulung in Frankreich lobt, beanstandet er doch, daß die wissenschaftliche Arbeit in den Laboratorien zu sehr in den Hintergrund tritt und nicht in organischem Zusammenhang mit der Klinik steht. Die Universität sollte ihre Kliniken auf einige Hospitäler beschränken, und diesen Institute für Physiologie, Pharmakologie und Pathologie angliedern.

Die Kapitel 10 und 11 befassen sich mit den Lehrplänen und den Prüfungen in Deutschland einer- und in England und Frankreich anderseits. Einleitend werden die allgemeinen Grundsätze besprochen, die bei der Aufstellung eines mehr oder weniger festen Lehrplanes in Betracht kommen. In der Medizin ist die Aufstellung eines solchen bei der großen Zahl der Einzelgebiete und den Verschiebungen, die beständig mit dem Fortschreiten der Wissenschaft zwischen diesen stattfinden, besonders schwierig. Das Ziel, das die ärztliche Erziehung sich setzen muß, ist die verständnisvolle Verwendung von Kenntnissen, Methode und Erfahrung den Problemen der Krankheit gegenüber. Die Ausbildung soll dem Studierenden das Rüstzeug mitgeben, ihn lehren, wie er es zu verwenden hat, sie soll ihm Gelegenheit verschaffen zu zeigen, daß er fähig geworden ist, es richtig zu gebrauchen. Aber wichtiger noch als dieses Minimum des Erreichbaren ist der fortwirkende Antrieb zum Fortschreiten, mit dem er während der Studienzeit erfüllt worden ist und der sich nach Anlage und Neigungen des Einzelnen weiter entwickeln wird. Ein zweckmäßiger Studiengang, der in der Natur des zu Erlernenden begründet ist, und ebenso auch der Nachweis, daß das notwendige Maß von Kenntnissen und von Können erreicht worden ist, muß aber gerade bei der Medizin auch von der Gesellschaft, also vom Staat, verlangt werden. Auch hier wird in dem Bericht auf die Auslese hingewiesen, die in Deutschland schon durch die Maturität als Vorbedingung zum Studium herbeigeführt wird. Bei Betrachtung der deutschen Studienpläne findet Flexner, der sich die Mühe genommen hat, 72 Inskriptionsbücher von Studierenden durchzusehen und mit Studierenden sich zu unterhalten, daß die Aufeinanderfolge der belegten Fächer oft keine passende ist. Pathologische Anatomie, physikalische und chemische Diagnostik, Pharmakologie und Verbandlehre sollten dem Studium in den Kliniken immer vorausgehen. Er rügt auch die Ueberbürdung, die sich manche Studierende auferlegt hatten, indem sie, wie er fand, 12—20 verschiedene Vorlesungen und Kurse in einem Semester belegten, wobei sie es allerdings in der Hand haben, sich durch Fernbleiben von einzelnen zu erleichtern.

Beherzigenswerte Vorschläge für Konzentration des Lehrplanes werden auf S. 249—252 gemacht und wiederholt hervorgehoben, was überhaupt wie ein roter Faden den ganzen Bericht durchzieht, daß aktive Betätigung, nicht bloß passive Aufnahme und Verarbeitung des in Vorträgen und Demonstrationen Dargebotenen den Grundton der Unterrichtsmethode bilden müsse. Die in der gegenwärtigen Einrichtung der Universitäten begründeten Schwierigkeiten werden dabei nicht außer acht gelassen. Auch das Prüfungswesen mit seinem Mangel an Einheitlichkeit trotz der gleichen, für das ganze Reich geltenden gesetzlichen Regelung wird einer scharfen Kritik unterzogen, doch wird auch hier hinsichtlich der Wertung des ganzen Studienergebnisses auf die große Bedeutung der einheitlichen Eingangspforte zum Studium, der Maturität, hingewiesen.

In England wird der Studienplan und das Prüfungswesen vom Aerztestand, nicht durch staatliche Gesetzgebung geregelt. Auf S. 269 und 270 werden die gesetzlichen Vorbedingungen für die Prüfung angegeben. Diese sind insbesondere in bezug auf die klinische Ausbildung viel eingehender und schärfer als in Deutschland. Bemerkenswert ist, daß in England die Hinzufügung eines fünften Studienjahres nicht den klinischen Fächern, sondern dem Studium der rein wissenschaftlichen, der Biologie etc. zugute gekommen ist.

Eine eingehende Schilderung der Prüfung, die gegenwärtig die Hauptzugangspforte in die Praxis bildet, der gemeinsamen Prüfung des College of Physicians und des College of Surgeons, des sogenannten „Conjoint Board“, wird auf S. 275—278 gegeben. Diese wie alle anderen von den verschiedenen dazu berechtigten Korporationen (Universitäten, verschiedene Colleges in England, Schottland und Irland) eingerichteten Prüfungen, die sich von den deutschen und französischen auch dadurch unterscheiden, daß die Examinanden nicht von ihren Lehrern und häufig auch nicht an den Orten, an denen sie unterrichtet wurden, geprüft werden dürfen, sind als schwer zu bezeichnen. Für die mündlichen und schriftlichen Teile derselben spielt das Einpauken eine große Rolle. Die Schwierigkeit der Prüfungen ergibt sich auch aus der großen Zahl der Durchfallenden. In den Jahren 1905—1909 haben am Conjoint-Board von 3279 Kandidaten in der Medizin 37 %, von 3598 in Chirurgie 45 %, von 2957 in Geburtshilfe 28 % die Prüfung nicht bestanden (S. 283).

Interessant ist ein Vergleich, den Flexner auf Grund seiner Beobachtungen zwischen dem englischen und deutschen Erziehungsergebnis macht (S. 284): „Bei der Approbation ist der Engländer zweifelsohne geschickter, er macht in seinem Verhalten und dem Kranken gegenüber einen erfahreneren Eindruck. Aber der Deutsche ist außerordentlich viel wahrscheinlicher mit starker Triebkraft ausgerüstet: er hat Ideen, ist in Berührung gekommen mit fortschreitenden Arbeitern, er wird wahrscheinlich wachsen.“

Der französische Lehrplan ist einfach und zusammengedrängt. Wie erwähnt, sind die grundlegenden Naturwissenschaften auf das erste Studienjahr verwiesen. Im weiteren Studium werden Anatomie und Physiologie auf den Nachmittag verlegt, damit nach Belieben der Vormittag den Kliniken gewidmet werden kann. Nach dem ersten klinischen Jahr ist dies obligatorisch. Die Hilfswissenschaften, Pathologie, Pharmakologie und andere, gehen neben den Kliniken einher, sie gehen deren Besuch nicht voraus. Dann folgen je viermonatige Einweisungen in die Kliniken zu praktischem Arbeiten. Die dem eigentlichen Medizin-Studium gewidmeten vier Jahre sind in 16 „Inscriptions“ zu je einem halben Semester eingeteilt. Eine neue Inskription kann nicht begonnen werden, ehe die vorausgehenden nicht absolviert und bezahlt sind. Nach den fünf Jahresprüfungen muß noch eine „Thesis“ für den Doktorgrad, der die Approbation erteilt, vorgelegt werden.

Das zwölfte Kapitel behandelt die finanzielle Seite der ärztlichen Erziehung unter Mitteilung der Summen, die in Deutschland, Oesterreich und England für diese vom Staat, von Stiftungen und durch freiwillige Beiträge aufgewendet werden. Für England sind auch die Beträge, die von den Studierenden als Studiengelder entrichtet werden müssen, angegeben. Für Frankreich war eine solche Aufstellung nicht möglich. Bereits 1908 war von der Carnegie Foundation auch ein Bulletin Nr. 2, betitelt „The financial Status of the Professor in America and in Germany“ herausgegeben worden.

Das 13. Kapitel ist den Sekten und Quacksalbern gewidmet, von denen die ersteren in Nordamerika eine große Rolle spielen. Besonders eingehend wird das Kurpfuscherwesen in Deutschland besprochen und auf die unheilvolle Einreihung des Aerztestandes in das Gewerbegesetz vom 21. Juni 1869 hingewiesen. Eine mitgeteilte Statistik über die Zunahme der Kurpfuscher in Berlin von 1879 bis 1907 zeigt, wie von Jahr zu Jahr, insbesondere seit 1903, ihre Zahl in erschreckender Weise zugenommen hat. In dem Bericht wird die Angelegenheit übrigens nicht vom Gesichtspunkt der ärztlichen Praxis, sondern des ärztlichen Erziehungswesens berührt. Nicht selten würde der gegenwärtige Zustand als Beweis für die Annahme benützt, daß eine zu hoch geschraubte ärztliche Erziehung dazu führe, daß ärmere Leute und die Bewohner von Gegenden, an denen es an Aerzten mangelt, den Kurpfuschern anheimfielen. Dieser irrigen Annahme steht aber die Tatsache gegenüber, daß in Deutschland die Zahl der Aerzte außer Verhältnis zu dem Bevölkerungszuwachs zugenommen hat. Die Kurpfuscherei hat mit dem ärztlichen Erziehungswesen in der angenommenen Weise nichts zu tun, sie sei hauptsächlich die Folge einer unbedachten Gesetzgebung. Kommt es doch vor, daß auf sie gestützt, Gerichte Entscheidungen treffen, die vom ärztlichen Standpunkt aus seltsam anmuten.

Nicht die schwach bevölkerten und armen Gegenden, in denen ärztliche Hilfe schwierig zu erlangen ist, sind die Domäne der Kurpfuscher, sondern gerade die wohlhabendsten, die großen Städte, die auch Ueberfluß an Aerzten haben. Sicher haben mancherlei Umstände, außer der Zunahme des Wohlstandes, in Deutschland dazu beigetragen, das Kurpfuschertum zur Blüte zu bringen: die Entwicklung des Zeitungswesens, die in Deutschland noch verhältnismäßig junge, aber sich mehr und mehr vordrängende Reklame und die Konkurrenz auf diesem Gebiet, die Gleichgültigkeit, mit der Zeitungen jeder Art ihren Annonceteil den Anzeigen der Kurpfuscher zur Verfügung stellen. Das durch die Tagespresse geförderte Halbwissen in ärztlichen Dingen, die zunehmende Polypragmasie mancher, auf dem Gesamtgebiet der Medizin nicht durchgebildeter Aerzte, namentlich mancher „Spezialärzte“, tragen auch dazu bei, das Publikum je nach seinem Bildungsgrad den Naturheilkundigen, kurpfuschenden Geistlichen und kurpfuschenden Spezialisten in die Arme zu treiben.

Auch in England, wo das Kurpfuschertum in großer Blüte steht, sind es nicht die zu hohen Ansprüche an die ärztliche Ausbildung, sondern die gesetzlichen Bestimmungen, oder das Fehlen solcher, was die Quacksalberei fördert. Dort erhebt der Staat nicht bloß eine Taxe nach Art eines Gewerbescheines, sondern auch eine Stempelsteuer auf jedes öffentlich vertriebene Arznei- oder Heilmittel. Die Zahl der Lizenzen

---

[1] Sem. médicale, 7. Aout 1912.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

hat in dem mit 1905 abgelaufenen Jahrzehnt um 30% zugenommen, die Einnahme aus der Stempelsteuer von 43 366 £ im Jahre 1860 auf 324 112 £ im Jahre 1910.

Frankreich hat bessere gesetzliche Bestimmungen, aber sie werden ungenügend gehandhabt. Flexner ist der Ansicht, daß durch strengere Gesetze in Deutschland und England das Kurpfuschertum eingedämmt werden könnte.

Das 14. Kapitel handelt von der ärztlichen Fortbildung, für die in Deutschland durch das ganze ärztliche Erziehungswesen der Boden besonders gut vorbereitet sei. In Deutschland wie in Oesterreich werden seit langem schon Fortbildungskurse gehalten. Organisiert wurde in Deutschland das ärztliche Fortbildungswesen durch die Gründung eines Zentralkomitees und verschiedener Landeskomitees im Jahre 1900. In Berlin hat außerdem eine Vereinigung von Universitätsdozenten besondere Kurse eingerichtet. Speziell für das Fortbildungswesen sind zurzeit die Akademien von Köln und Düsseldorf gegründet worden.

Als eine Einrichtung besonderer Art wird die Wiener Poliklinik erwähnt, auch der Einrichtungen in England und Frankreich auf diesem Gebiete gedacht.

Im 15. Kapitel wird auch die ärztliche Erziehung der Frauen in ihrem Entwicklungsgang in den Ländern, mit denen der Bericht sich befaßt, kurz geschildert. Nachdem Schweizer Universitäten im Jahre 1876 damit den Anfang gemacht, sind nach und nach die verschiedenen Universitäten des Deutschen Reiches nachgefolgt. Vom Wintersemester 1908/1909 bis zum Sommersemester 1911 einschließlich hat die Zahl der an deutschen Universitäten studierenden Frauen von 188 auf 268 zugenommen, von den letzteren sind 253 immatrikuliert gewesen, hatten also alle Vorbedingungen für das Universitätsstudium erfüllt.

In England wurde 1858 eine in Genf graduierte Frau als erste in das unter den Auspizien des General Medical Council begründete offizielle Aerzte-Register eingetragen. Eine zweite wurde von der Apothecaries-Society approbiert. Erst im Jahre 1909 haben die Londoner Aerzte- und Chirurgen-Kollegien Frauen zu ihrer gemeinsamen Prüfung zugelassen. Aerztlicher Unterricht aber wurde schon in der 1874 gegründeten, 1877 mit dem Royal Free Hospital verbundenen „Medical School for women" gegeben. Beinahe 1000 Studentinnen sind bis jetzt dort ausgebildet worden, seit 1896 können Frauen auch die Assistentenstellen in dem Hospital, bis jetzt dem einzigen im Vereinigten Königreich, bekleiden. Gleichfalls 1877 hat sie das Collegium der Aerzte in Irland zu seiner Approbationsprüfung und die Universität von London zur Prüfung für den Doktorgrad, der auch Praxisberechtigung gewährt, zugelassen.

In anderen Londoner ärztlichen Schulen werden Frauen nicht angenommen, wohl aber in mehreren der in Provinzstädten befindlichen.

Seit 1901 hat die Zahl der Medizin studierenden Frauen in dem Vereinigten Königreich langsam zugenommen, von 371 im Quinquennium 1900 bis 1905 auf 397 in dem darauffolgenden bis 1910.

In Edinburg, wo 1872 beschlossen worden war, daß Frauen zum Examen nicht zugelassen werden dürften, wurde ihre Zulassung endlich 1892 genehmigt. Zurzeit werden sie zwar an der Universität Edinburg geprüft, aber ausgebildet können sie an dieser nicht werden, da auch für die männlichen Studierenden die Einrichtungen nicht ausreichen. Uebrigens werden unabhängig von der Universität in dürftig ausgestatteten Räumen Unterrichtskurse für Frauen gegeben, und im Krankenhaus sind drei Säle mit 116 Betten für weibliche Studierende vorbehalten. An den anderen schottischen Universitäten sind die Einrichtungen für die weiblichen ebensogut wie für die männlichen Studierenden.

Die Zahl der in England und Schottland zurzeit praktizierenden Frauen beträgt etwa 600. Als interessant und als ein Zeichen für die Qualität der studierenden Frauen wird noch mitgeteilt, daß diese ihre Studien in kürzerer Zeit zum Abschluß bringen als die männlichen Studierenden. Von den seit 1900 zur Praxis zugelassenen haben 66% ihre Studien zwischen fünf und sechs, 19% zwischen sechs und sieben Jahren beendigt.

Ein Appendix zu dem Bericht enthält die offiziellen Zahlenangaben über den Aufwand für die ärztliche Erziehung an den Universitäten in Preußen und in Bayern.

Ein sehr vollständiges Register erleichtert den Gebrauch des Werkes, das ein ungemein wertvolles Dokument für den Stand des ärztlichen Erziehungswesens in den drei größten Staaten Europas zu Anfang des 20. Jahrhunderts darstellt.

Korrespondenzen.

Erster Kongreß der Association internationale de Pédiatrie. Ueber die Ergebnisse der wissenschaftlichen Verhandlungen ist S. 2199 berichtet; hier nur einige Worte über die Organisation.

Ursprünglich bestand die Absicht, im großen und ganzen außer den Referaten (Poliomyelitis und Anämie) nur Vorträge zu diesen beiden Themata zuzulassen, andere Vorträge nach Möglichkeit auszuschließen. Die anerkennenswerte Absicht, die Verhandlungen des internationalen Kongresses auf bestimmte Themata zu beschränken und auf diese Weise auf ein höheres Niveau zu heben, ist aber nicht erreicht worden. Die Referate lagen bereits vorher gedruckt vor, was aber den einen oder den anderen der Referenten nicht hinderte, den ganzen Inhalt noch einmal vorzutragen. So war das Interesse an den beiden Hauptreferaten von vornherein nicht groß. Zu beiden war eine respektable Anzahl von Vorträgen angekündigt. Es blieb unentschieden, ob diese Vorträge nun eigentlich schon Diskussion waren oder nicht; dadurch wurde eine wirkliche Diskussion, die sich in der Versammlung aus Rede und Gegenrede entwickelt, ausgeschlossen, und so waren die gesamten Verhandlungen, zumal auch die rein äußeren Bedingungen (Wahl der Vortragsräume etc.) nichts weniger als günstig waren, weniger anregend, als sie nach der Wahl der Themata und der Referenten hätten sein können.

Höchst auffallend war auf einem internationalen Kongreß das Fernbleiben ganzer Nationalitätengruppen; so waren z. B. England, die Vereinigten Staaten, Kanada und Spanien überhaupt nicht und Oesterreich nur durch einen oder zwei Herren vertreten. Für Spanien wurde der Eisenbahnerstreik als Grund angeführt, für die Vereinigten Staaten der höchst ungünstige Termin im Oktober, für die übrigen dürfte aber doch ein wesentlicher Grund darin gelegen sein, daß eigentlich erst im Juli dieses Jahres die ersten Nachrichten über den Kongreß in den medizinischen Zeitungen und Zeitschriften erschienen. Mancher konnte glauben, daß die große Liebenswürdigkeit, die von den Franzosen den deutschen Teilnehmern erwiesen wurde, auf das Fernbleiben ihrer anderen Gäste zurückzuführen sei, aber das ist wohl unrichtig. Wir freuen uns doppelt des durch den Kongreß gegebenen Kontaktes, weil es im Interesse des Faches unbedingt notwendig ist, daß gerade zwischen deutschen und französischen Pädiatern ein engerer Austausch der Ansichten herbeigeführt wird. A. Keller (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Handels- und der Landwirtschaftsminister haben unter dem 4. November folgende Bekanntmachung erlassen: Auf Grund des § 111 der Reichsversicherungsordnung bestimmen wir in Ergänzung des Erlasses vom 7. Dezember 1911 (H.-M.-Bl. S. 447): 1. Allgemeine Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen werden in Landkreisen durch Beschluß des Kreistages, in Gemeinden, bei denen der Bezirk der zu errichtenden Kasse nicht über den Gemeindebezirk hinausgehen soll, durch Gemeindebeschluß, und zwar in Städten durch übereinstimmenden Beschluß der beiden städtischen Körperschaften, in Städten ohne Magistratsverfassung durch Beschluß der Stadtverordnetenversammlung, in Landgemeinden durch Beschluß der Gemeindeversammlung oder der Gemeindevertretung errichtet (§ 231 RVO.). 2. Den Vorsitzenden, die anderen Mitglieder des Vorstandes und die Mitglieder des Ausschusses der Landkrankenkassen wählt in Landkreisen der Kreistag, in Städten die Stadtverordnetenversammlung, in Landgemeinden die Gemeindeversammlung oder die Gemeindevertretung (§§ 331, 336 a. a. O.). — Nach einer Mitteilung der Kreuzzeitung haben die zuständigen Ressortminister den nachgeordneten Stellen grundlegende Bestimmungen über Organisation der Krankenkassen, die am 1. Januar 1914 wirksam werden, zugehen lassen. Danach sind Kassen mit einer voraussichtlichen Mitgliederzahl von weniger als 1000 in der Regel nicht zu errichten. Dabei ist der Jahresdurchschnitt der Pflichtmitglieder zugrunde zu legen, und Personen, die Mitglieder von Ersatzkassen sein werden, sind mitzuzählen. Es dürfen nur Kassen errichtet werden, wenn deren Leistungsfähigkeit außer Zweifel steht. Sind allgemeine Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen für denselben Bezirk nebeneinander errichtet, so kann die Wahrnehmung der Geschäfte durch übereinstimmende Abgrenzung der Sektionen, durch gemeinsame Melde- und Zahlstellen, durch Bildung eines Kassenverbandes zwecks gemeinsamer Anstellung des Personals erleichtert und verbilligt werden. Reichen die Gemeindeverbände dem Oberversicherungsamt die Beschlüsse über die Errichtung der Kassen, die durch Vermittlung des Versicherungsamtes zu erfolgen hat, nicht bis spätestens zum 1. Januar 1913 ein, so hat das Oberversicherungsamt die Errichtung bis zum 1. April 1913 anzuordnen. Geht auch trotz dieser rechtskräftigen Anordnung der Beschluß des Gemeindeverbandes nicht ein, so errichtet das Oberversicherungsamt selbst die Kasse. Die auf Grund landesrechtlicher Vorschriften errichteten Hilfskassen können grundsätzlich nicht als Ersatzkassen zugelassen werden. Die den eingeschriebenen Hilfskassen ausgestellten Bescheinigungen werden mit dem Ablauf des 30. Juni 1914 ungültig. Diese Kassen sind daher bis zu diesem Zeitpunkt Träger der Krankenversicherung, auch wenn sie nur die vorgeschriebenen Leistungen gewähren. Hinsichtlich der Ausgestaltung bestehender Ortskrankenkassen wird bemerkt, daß diese gegenüber der Errichtung einer allgemeinen Kasse dieser Art den Vorteil bieten, daß eine Vermögensauseinandersetzung und eine Ueberweisung der Mitglieder nicht stattfindet, sowie daß die Verträge mit den Aerzten und Kassenangestellten in Kraft bleiben. Ueber die

Zulassung bestehender Betriebskrankenkassen ist bestimmt worden, daß sie mindestens 100, bei Krankenkassen für landwirtschaftliche oder Binnenschiffahrtsbetriebe mindestens 50 Mitglieder haben müssen. Der Antrag auf Zulassung ist vom Arbeitgeber zu stellen. Bis zum 1. Januar 1915 hat das Oberversicherungsamt den Vorständen der bestehenden Baukrankenkassen zu eröffnen, ob sie als Betriebskrankenkassen fortbestehen sollen.

— In seiner Sitzung vom 26. v. M. hat sich der Reichstag wieder einmal mit der reichsgesetzlichen Regelung des Irrenwesens beschäftigt. Der Umstand, daß ein Sozialdemokrat (der „Chefredakteur" Thiele) als Berichterstatter über die der Verhandlung zugrundeliegende Petition fungierte, läßt ohne weiteres vermuten, in welchem Sinne die Debatte eingeleitet worden ist: von den Reichstagsreden über die Kurpfuscherei, die Impffrage und andere Angelegenheiten des Gesundheitswesens weiß man nur zu gut, wie Vertreter der Partei der rosenroten Zukunft für geistige Verdunkelung des deutschen Volkes kämpfen können. Für Herrn Thiele steht es unumstößlich fest, daß Jahr für Jahr Personen unrechtmäßig in den Irrenanstalten untergebracht werden. Das beweisen ihm „die Skandale, die immer wieder die Oeffentlichkeit und die Gerichte beschäftigen". Er ist auch der glückliche Besitzer „einer kleinen Bibliothek von Broschüren, deren Verfasser Personen sind, die zu Unrecht ins Irrenhaus eingesperrt worden waren". Kein Wunder, daß dieser Abgeordnete, der von den Lesern seines Blattes verlangt, daß sie alles Gedruckte für bare Münze hinnehmen, selber gutgläubig auch jede Veröffentlichung von Irrsinnigen als wissenschaftlich einwandfreies Material ansieht! Und so gelangt er freilich berechtigtermaßen zu dem Schluß: „es besteht eine völlige Rechtsunsicherheit darüber, ob einer in das Irrenhaus gesperrt wird." In eindringlicher Weise trat außer dem Kollegen Struve (Kiel) namentlich Geh. Med.-Rat Gerlach (Münster i.W) dem „Genossen" entgegen, der letztere auf Grund seiner 40jährigen psychiatrischen Erfahrung. Trotzdem wurde die Petition des Gutsbesitzers Schliephacke in Sachswalden dem Reichskanzler als Material überwiesen. Damit ist aber vielleicht das Maß des Unglücks noch nicht voll. Herr Thiele hat sich nämlich vorbehalten, beim Etat des Reichsamts des Innern „eine volle Uebersicht über das gesamte Material zu geben, welches uns für die Irrengesetzgebung und für die Beurteilung der gegenwärtigen Zustände auf diesem Gebiete zur Verfügung steht". Sollte er sein Vorhaben ausführen, dann kann man den Reichstagsmitgliedern mit dem lieben Scheffel nur raten: „nun rennt, nun flieht!"
J. S.

— Der neue Heeresetat sieht folgende ärztliche Stellen vor: 1 Stabsarzt bei der Kaiser Wilhelms-Akademie, 1 Stabsarzt bei der Infanterieschießschule, für das neu zu errichtende Meldeamt in Lüdinghausen (Bezirkskommando Cösfeld) 1 Oberarzt; im Marine-Sanitätsoffizierkorps: 5 Oberstabs-, 6 Stabs-, 7 Oberassistenz- und Assistenzärzte. Weiter soll 1 Militärkuranstalt auf der Insel Borkum (an Stelle der in Norderney), 1 Genesungsheim in Eberbach (Rheingau) errichtet und 100 Studierende bei der Kaiser Wilhelms-Akademie eingestellt werden.

— An dem Stiftungsfest der Kaiser Wilhelms-Akademie nahm diesmal eine besonders stattliche Corona teil, außer dem Wissenschaftlichen Senat und sonstigen Lehrern der Akademie auch mehrere Generäle, der Generalstabsarzt der Armee v. Schjerning, der Generalstabsarzt der Marine Schmidt, Präsident Bumm, Ministerialdirektor Kirchner, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Elster u. a. Aus dem vom Subdirektor der Akademie, Generalarzt Keitel, erstatteten Jahresbericht ist die vielfältige Erweiterung des Lehrmaterials und der anderen wissenschaftlichen Einrichtungen hervorzuheben. Der Akademie ist eine Reihe von Geschenken zugefallen, u. a. die Stiftung eines ehemaligen Angehörigen der Anstalt zur Unterstützung wissenschaftlicher Studien von Sanitätsoffizieren. In seinem Festvortrag gab Geheimrat Rubens, der Direktor des Berliner Physikalischen Instituts, in großen Zügen eine Uebersicht über die Entwicklung und den jetzigen Stand der atomistischen Lehre, wobei er am Schluß auf die besondere Bedeutung der Radioaktivität einging.
J. S.

— Gelegentlich der letzten Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft hat sich ein schon wiederholt (vgl. Berliner Aerztekorrespondenz 1907, Nr. 50) beklagter Uebelstand besonders unangenehm fühlbar gemacht: nämlich die Anwesenheit sensationslüsterner weiblicher Angehöriger der Mitglieder. Diese unerwünschten Gäste nehmen in rücksichtsloser Weise den Mitgliedern — selbst bei wichtigen Verhandlungen — den Platz weg; da ihnen das eigene Taktgefühl nicht zu verbieten scheint, eine Gesellschaft zu besuchen, wo ihre Anwesenheit mißbilligt wird, hat der Vorstand nunmehr die Kartenlegitimation einführen müssen, um alle Elemente, die in der Medizinischen Gesellschaft eine Schaustellung suchen, fernzuhalten. Kann man doch von den anwesenden Patienten nicht gut verlangen, sich den neugierigen Blicken Unberufener auszusetzen. Denn es handelt sich bei der ganzen Angelegenheit keineswegs ausschließlich um eine Platzfrage, wie Senator in der Sitzung am 30. Oktober 1907 ausdrücklich betont hat.
M.

— Das Zellersche Krebsheilmittel, das mit so viel Enthusiasmus in die medizinische Literatur und leider auch in die Tagespresse eingeführt worden ist, wird jetzt — dem industriellen Zeitcharakter gemäß — im Großen hergestellt und von einer Stuttgarter Pharmazeutischen Fabrik vertrieben. Das unter dem eingetragenen Warenzeichen „Nacasilicum" laufende „Krebsmittel zum innerlichen Gebrauch" kostet pro Flasche 6 M, die Krebspaste „Cinnabarasana" 3,50 M. Wir haben seinerzeit in Nr. 37 auf S. 1755 die Zusammensetzung der beiden Mittel nach den Angaben des Erfinders mitgeteilt, sodaß jeder Arzt die Präparate selbst anfertigen lassen kann. In der Apotheke kosten 100 g der Medizin 2,35 M, 10 g der Salbe 1,30 M.

— Zu einer Besichtigung des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes (Invalidenstr. 87—89) hatten die Proff. Dieck, Schröder und Williger nachträglich die medizinische Fachpresse am 1. d. M. eingeladen. Man konnte unter der Führung des jeweiligen Leiters der einzelnen Abteilungen (Dieck für konservierende, Schröder für technische, Williger für chirurgische) in Muße die mustergültigen Einrichtungen in Augenschein nehmen. Was hier an Ausstattung mit allen nur erdenkbaren Hilfsmitteln der modernsten Technik geleistet ist, hat kein zweites Institut (selbst nicht in Amerika) aufzuweisen. Jeder Abteilungsleiter hat zum Unterricht, Operieren und wissenschaftlichen Arbeiten eigene Räume, sodaß gleichzeitig in allen Abteilungen gearbeitet werden kann. Ein gemeinsamer Hörsaal gestattet außerdem Vorlesungen vor der Gesamtheit der Studierenden. Für die Behandlung im Institut ist in allen mit Materialverbrauch verbundenen Fällen nach einem bestimmten Tarif zu bezahlen.
M.

— Cholera: Rußland. 1 Todesfall am 25. Oktober in Odessa. — Türkei: Vom 16. bis 29. Oktober 72 Erkrankungen und 116 Todesfälle in 16 Ortschaften. Auf dem Kriegsschauplatze ist die Seuche im Abnehmen begriffen. — Deutsch-Ostafrika: Am 3. Oktober 1 Todesfall in Daressalam. — Zanzibar: Vom 15. bis 28. Oktober 129 (126 †). — Japan: Vom 30. September bis 26. Oktober 7 Fälle (6 †) in Kobe-Hiogo, in der Präfektur Hiogo 54, (38 †). In Osaka bis 26. Oktober 82 (47 †), in Amagasaki seit 10. Okotber 29 (16 †). Vom 14. bis 29. Oktober in Moji 22 (25 †), in Wakamatsu 14 (10 †). Vom 14. bis 27. Oktober im Bezirk Fukuoka 178 (251 †), vom 14. bis 29. Oktober im Bezirk Yamaguchi 19.

— Frankfurt a. M. Geh. San.-Rat Altschul feierte am 27. v. M. sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum.

— Halle a. S. Der Poliklinik für Kinderkrankheiten ist ein Pavillon für 17 Säuglinge und 3 Ammen angegliedert. — Geh. Med.-Rat Risel, Kreisarzt des Stadtkreises und Vorsteher der Königl. Impfanstalt, ist am 1. Dezember in den Ruhestand getreten. Seine Stelle hat der bisherige Kreisarzt des Saalkreises, Geh. Med.-Rat Fielitz erhalten, zu dessen Nachfolger Dr. Bundt, Kreisarzt in Querfurt, bestimmt ist.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Schröder ist zum Direktor der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald ernannt. [Prof. Weygandt (Hamburg-Friedrichsberg) hatte einen Ruf abgelehnt.] — Erlangen: Prof. H. Merkel hat einen Lehrauftrag für Gerichtliche Medizin und Pathologische Anatomie erhalten. Außer Prof. H. Königer waren für das Interne Extraordinariat (s. S. 2280) vorgeschlagen Schlayer (München), Bittorf (Breslau), Bruns (Marburg), Grafe (Heidelberg), Hohlweg (Gießen). — München: Exzellenz Ehrlich (Frankfurt) ist zum Ritter des Maximilianordens ernannt. Prof. K. Schlayer (bisher Tübingen) hat sich für Innere Medizin, Dr. W. Spielmeyer (bisher Priv.-Doz. in Freiburg i. B.) für Psychiatrie habilitiert. — Straßburg i. E.: Dr. Hamm hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. — Prag: a. o. Prof. O. Srdinko hat den Titel und Charakter eines o. Prof. erhalten. — Cleveland: Dr. Th. W. Todd (Manchester) ist zum Prof. der Anatomie an der Western Reserve University ernannt.

— Gestorben: Prof. K. Kopp, Vorstand der Dermatologischen Universitätspoliklinik in München, am 25. November, 58 Jahre alt, an Hodgkinscher Krankheit. Der Verstorbene ist durch gediegene wissenschaftliche Arbeiten hervorgetreten und hat sich durch seine Tätigkeit zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verdient gemacht. — San.-Rat N. Nahm, der verdienstvolle Leiter der Volksheilstätte Ruppertshain, in Frankfurt a. M., 47 Jahre alt. — Ober-Med.-Rat Krell, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt in Großschweidnitz, 58 Jahre alt, am 21. v. M. — Dr. E. Ratjen, früher Oberarzt am Marienkrankenhaus in Hamburg, in Kitzeberg bei Kiel, 73 Jahre alt. — Baurat Herzberg, im hohen Grade verdient um die praktische öffentliche Hygiene, insbesondere Berlins, am 27. v. M., 70 Jahre alt, in Berlin. — Dr. R. Fletcher in Washington, seit 1876 Herausgeber des Index-Catalogue of the Surgeon General's Library, des bedeutendsten medizinisch-bibliographischen Werkes der Gegenwart, und des Index Medicus, 90 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Erinnerungen aus dem Kriege 1870/1871. Von Geh. Obermedizinalrat Prof. Fritsch, dem früheren Direktor der Universitätsfrauenklinik in Bonn. A. Marcus & E. Webers Verlag (Bonn). 5,00 M.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Emil Fromm (Freiburg i. B.), **Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen.** Zweite, verbesserte Auflage. Mit neun Figuren. Tübingen, H. Lauppsche Buchhandlung, 1912. 252 S. 5,60 M. Ref.: Leon Asher (Bern).

Das für Anfänger gedachte Werk sucht seine Aufgabe dadurch zu erfüllen, daß unter Verzicht auf Vollständigkeit und Einzelheiten nur das Wesentliche gebracht und das Hauptgewicht auf eine klare und innerlich zusammenhängende Darstellung gelegt wird. Bei dem Mediziner wird ein derartiges Buch vor allem den Nutzen stiften können, ihm die Leichtigkeit der organischen Chemie zu beweisen.

Engeland und Kutscher (Marburg), **Synthese des Herzynins.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 14. Aus Histidin und Trimethylamin erhielten die Verfasser ein Trimethylhistidin, dessen Aurat den gleichen Schmelzpunkt und die gleichen sonstigen Eigenschaften zeigte, wie dasjenige des von ihnen aus Champignonextrakt erhaltenen und als „Herzynin" bezeichneten basischen Stoffes.

Anatomie.

Heinrich Obersteiner (Wien), **Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane im gesunden und kranken Zustande.** 5. Auflage mit 267 Abbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 764 S. 22,00 M. Ref.: Hübner (Bonn).

Entsprechend der im Titel des groß angelegten Werkes ausgesprochenen Absicht, das Eindringen in die Gehirnanatomie und -Physiologie zu erleichtern, stellt der Verfasser an die Spitze seiner Ausführungen eine Uebersicht über die bekanntesten Methoden der Gehirnuntersuchung. In einem zweiten Abschnitt ist die Morphologie und Ontogenese des Zentralnervensystems besprochen. Es folgen in besonderen Kapiteln: die Histologie, Topographie, der feinere Bau des Rückenmarks, die Faserzüge und Bahnen sowie die Hüllen des Zentralnervensystems. Da der Verfasser die in der Klinik erhobenen Befunde und viel Pathologisch-Anatomisches mitberücksichtigt hat, so ist sein Buch nicht nur eine gute Darstellung der Morphologie und Physiologie des Gehirns und Rückenmarkes, sondern darüber hinaus ein Nachschlagewerk auch für den Spezialisten. Besonders hervorgehoben sei noch, daß jedem Abschnitt Literaturangaben beigefügt sind, die ein eingehenderes Studium verschiedener Einzelprobleme ermöglichen.

K. Schaffer (Budapest), Methodik und Stand der **Gehirnforschung.** Orvosi Hetilap N. 43. Vortrag anläßlich der Eröffnung des Universitätsinstituts für Gehirnhistologie in Budapest.

A. Galambos (Budapest), Das **normale qualitative Blutbild.** Orvosi Hetilap Nr. 40 u. 41. Untersuchungen an 100 Gesunden. Die Zahl der weißen Blutkörperchen schwankte zwischen 3500 und 12 500, 18—67,5% waren mononukleär. Man findet bei mit Lymphozytose einhergehenden Erkrankungen auch keine höheren Werte als solche, welche unter Umständen beim gesunden Menschen vorkommen können.

Physiologie.

L. Lipschitz [Schawli (Rußland)], **Das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen.** Ein Beitrag zur Frage der akuten Dilatation des Herzens nach starken körperlichen Anstrengungen. Dissertation. Berlin, Emil Ebering, 1912. 46 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Es kommen nach akuten, kurzdauernden Anstrengungen (Wettlaufen) schon Dilatationen des im allgemeinen gesunden Herzens vor. In den meisten Fällen (43 mal unter 65) wird eine Verkleinerung der Herzfigur gefunden.

Ghiron, **Mikroskopische Untersuchungen** am **lebenden Organismus.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 15. Mittels einer näher beschriebenen Beleuchtungsvorrichtung gelang es dem Verfasser, bei der lebenden Maus den Blutstrom in der Milz und der Niere, das Verhalten injizierter Farbstoffe etc. zu beobachten. Die Durchströmung scheint in den Gefäßgebieten der Niere abzuwechseln, ebenso das Sichtbarsein von Granulis in den Epithelien: tätige und untätige Zonen. Methylenblau scheint im Blut als unsichtbares Leukoprodukt zu zirkulieren.

O. Warburg (Heidelberg), **Oxydationsprozesse** in **Zellen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Warburg berichtet über Versuche, die es ungemein wahrscheinlich machen, daß die Sauerstoffatmung in lebenden Zellen durch eine Substanz oder ein Substanzgemisch bewirkt wird, das ganz ähnliche Eigenschaften besitzt wie das Ferment der alkoholischen Gärung, die Buchnersche Zymase. Es gelang sogar, diese Substanz in Form eines trockenen Pulvers zu konservieren und dabei ein ähnliches Verhalten gegenüber Azeton und Aether wie bei der Zymase Buchners festzustellen. Ein weiterer Parallelismus zwischen Atmung und Gärung besteht in dem Verhalten gegen Temperaturänderungen, nur daß sich bei der Atmung die starke Aenderung des Temperatureinflusses in dem engen Bezirk von 20° C abspielt. Die Fermentwirkung ist aber von der Struktur des Milieus, in welchem sie sich abspielt, deutlich abhängig (Einfluß des Zerreibens, verschiedenes Verhalten des gefurchten und ungefurchten Eies, Beeinflussung der Oxydationsgröße von der Grenzschicht der Zelle aus, Fehlen der Atmung im flüssigen Protoplasmainhalt).

Parnas (Straßburg), **Glykogenbildung.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 16. Die überlebend durchgespülte Schildkrötenleber bildet aus Glyzerinaldehyd Glykogen resp. Zucker.

Maresch, **Elektrophysiologische Funktionen** und ihre physikalisch-chemische Theorie. Casop. lék. cesk. Nr. 41. Eröffnungsrede, gehalten anläßlich des Internationalen Kongresses für allgemeine und ärztliche Elektrologie und Radiologie in Prag, Oktober 1912.

Boruttau (Berlin), **Aktionsströme** des **Nerven** im **Elektrotonus.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 14. Prioritätsreklamation gegenüber der Mitteilung von Verzár im gleichen Zentralblatt Nr. 9. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 38, S. 1801.)

Edinger (Frankfurt a. M.), **Kleinhirn** und **Statotonus.** Ztralbl. f. Physiol. Nr. 15. Vorgetragen auf der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg, September 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 44, S. 2101.)

B. Freystadtl (Budapest), Experimente zur **Phonationslehre.** Orvosi Hetilap Nr. 44. Nach einseitiger Durchschneidung des Pedunculus, des Pons, der Medulla oblongata bleibt die Bewegung der Stimmbänder beim Hunde ungestört, die Phonation erhalten, ebenso wie bei querer Durchschneidung der Medulla oblongata in den vorderen drei Fünfteln des vierten Ventrikels.

Allgemeine Pathologie.

P. Heger, **Bergkrankheit.** Journ. de Bruxelles Nr. 46. Der Verfasser schließt sich der Theorie von Kronecker an, wonach die Stauung im kleinen Kreislauf der wesentliche Faktor ist.

H. Langer (Freiburg i. Br.), **Schutzwirkung** wiederholter **Kochsalzgaben per os** gegenüber dem **anaphylaktischen Shock.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Es gelingt bei mit Hammelserum vorbehandelten Meerschweinchen durch häufige kleine Kochsalzgaben per os, die auf die zweite Seruminjektion folgende anaphylaktische Reaktion deutlich herabzusetzen. Der Versuch, diese Resultate praktisch therapeutisch beim Menschen zu erproben, erscheint bei der Unschuldigkeit des Mittels berechtigt.

Samuel Amberg und Mason Knox, **Jodoxybenzoesaures Natrium.** Journ. of Amer. Assoc. 2. November. Das jodoxybenzoesaure Natrium kann nicht das Auftreten von Anaphylaxie verhindern. Hingegen hat es einen entschiedenen Einfluß auf die intrakutane Reaktion. Dieselbe bleibt aus, wenn man Serum injiziert, dem eine Lösung von dem obengenannten Salze zugesetzt wurde.

Walker und Whittingham, **Mäusetumoren.** Lancet 16. November. Die von den Verfassern mitgeteilten Experimente bezwecken den Unterschied darzulegen, der in den Endresultaten operierter Mäusetumoren und maligner Tumoren besteht. Schließt man die Mäuse aus, die den Folgen der Operation erlagen, so konnte festgestellt werden, daß kein Tier ein Rezidiv bekam oder Metastasen zeigte. Die Beobachtungszeit erstreckte sich auf mehrere Monate.

Simon Flexner, **Poliomyelitis.** Brit. med. Journ. 9. November. Der Verfasser berichtet über seine bei der Poliomyelitis angestellten Versuche und Beobachtungen. Das die Krankheit erzeugende Virus hält er für filtrierbar und ultramikroskopisch. Es dringt von der Nasenschleimhaut an dem Riechnerven entlang in das Gehirn und den Liquor cerebrospinalis und wird auch wieder durch die Nasenschleimhaut ausgeschieden. Möglicherweise existiert wie bei der Pest auch noch ein zweiter Infektionsmodus. Zuweilen wurden gute therapeutische Erfolge durch subdurale Injektion von Affen- oder Menschenimmunserum beobachtet.

C. Bolton, **Magensaft** und **Magengeschwür.** Brit. med. Journ. 9. November. Durch Experimente an Tieren wies der Verfasser nach, daß Magengeschwüre entstehen, wenn der Magensaft auf schwer geschädigte Magenwandzellen einwirken kann. So wurden Meerschweinchen durch intraperitoneale Injektion von toxischem Serum schwer infiziert; bei dem einen Tier wurde die Wirkung des Magensaftes durch Natr. bicarbon. neutralisiert, bei dem zweiten Tier nicht. Die Magengeschwüre entwickelten sich nur bei dem letzten Meerschweinchen. Hyperazidität allein vermochte keine Geschwüre zu erzeugen. Motorische Insuffizienz verzögerte die Heilung der Geschwüre um fast die doppelte Zeit.

Owen T. Williams, **Exkretorische Funktion** des **Darmes.** Brit. med. Journ. 9. November. Die so häufig im Wurmfortsatz und Darm gefundenen Konkremente sind nicht immer einfache Kotsteine, sondern durch eine abnorme Ausscheidung der Darmschleimhaut entstandene

Produkte. Die chemische Untersuchung zeigte, daß die Konkremente des Wurmfortsatzes z. B. oft aus Kalziumseifen, Kalziumkarbonat, Eisen, Phosphorsäure und Fetten bestanden, ein Zeichen, daß dieselben nicht durch in den Wurmfortsatz gepreßten Kot, sondern durch Absonderung der Appendixschleimhaut verursacht sind. Die Beziehung der Konkrementbildung zum Darmverschluß wird dadurch gekennzeichnet, daß unter 669 Fällen von Ileus 69 mal große Kotsteine, 15 mal Gallensteine und 1 mal andere Konkremente die Entstehung desselben bewirkten.

Angus Mc Lean und Andries, **Experimenteller Ileus.** Journ. of Amer. Assoc. 2. November. Als die Verfasser vor Jahren am Hund experimentell Ileus erzeugten, fiel es ihnen auf, daß bei einer Reihe von gestorbenen Tieren eine Peritonitis nicht als Todesursache in Betracht kam. Weitere Experimente ergaben, daß der Sitz der Abklemmung eine große Bedeutung hat. Die eigentliche Todesursache blieb jedoch unbekannt und ist bis heute noch nicht geklärt. Ausgehend von der zurzeit herrschenden Theorie über die Todesursache, injizierten die Verfasser systematisch Duodenal- und Magensekret, das besonders präpariert war. Einer anderen Reihe von Hunden injizierten sie Serum der an Ileus gestorbenen Tiere. In einer dritten Versuchsanordnung erforschten die Verfasser die Einwirkung der direkten Bluttransfusion von ileuskranken Hunden. Auf Grund der Versuche kamen die Verfasser zu den Resultaten, daß der Tod bei Ileus nicht eintritt durch Resorption von Bakterien oder ihrer Toxine, noch durch Resorption geschädigter physiologischer Sekrete, sondern daß eine Leere des Blut- und Lymphsystems eintritt, die eine schwere Alteration der Zirkulation, besonders im Gehirn bewirkt.

Alois Pick (Wien), **Leberinsuffizienz** und **Autointoxikation.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 48. Vorgetragen im Wissenschaftlichen Verein der Militärärzte Wiens. (Ref. s. Vereinsberichte.)

S. Weil (Breslau), **Kristalle** der **Zystenniere.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 9. Juli 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Goldie, **Ikterus** bei **Infektionskrankheiten.** Lancet 9. November. Der Verfasser beobachtete Ikterus bei drei Fällen von Scharlach und in einem Diphtheriefalle. Bei Scharlach kann der Ikterus ein Zeichen von Toxämie sein. Die Prognose ist dann stets schlecht. Anderseits findet er sich aber bei gleichzeitigem Ergriffensein des Pankreas. In diesen Fällen ist der Ikterus vorübergehend, und Genesung tritt stets ein.

Pathologische Anatomie.

Ernst Schwalbe (Rostock), **Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere.** Ein Hand- und Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, praktische Aerzte und Studierende. III. Teil: Die Einzelmißbildungen. Lieferung I—VIII. Jena, Gustav Fischer, 1909—1912. 857 S. 34,70 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Im Jahrgang 1907, S. 1549 wurde der von E. Schwalbe bearbeitete zweite Teil des Werkes, die Doppelmißbildungen besprochen. Inzwischen sind acht Lieferungen erschienen, die den Einzelmißbildungen gewidmet sind. Schwalbe selbst hat sich dabei auf die Mitarbeit an der ersten Abteilung, den Mißbildungen der äußeren Form, beschränkt, an der auch Kermauner beteiligt ist. v. Hippel bearbeitete die Mißbildungen des Auges, Ernst die des Nervensystems, Kermauner die der weiblichen Genitalien, Herxheimer die des Herzens und der großen Gefäße, Pickert die des Gebisses, Marx die des Ohres, Dietrich die Entwicklungsstörungen des postfötalen Lebens, Bettmann die Mißbildungen der Haut, Schneider die der Atmungsorgane. Schon die Beteiligung so vieler Fachkollegen und der Umfang des Werkes zeugen für die außerordentlich intensive Arbeit, die hier geleistet worden ist. Man gewinnt beim Studium des Werkes die Ueberzeugung, daß hier alles, was auf dem Gebiete der Mißbildungen bisher geleistet und beobachtet wurde, vollständig verwertet und auf das sorgfältigste durchgearbeitet worden ist. Das lehrt auch die reiche Literaturzusammenstellung. Auf Einzelheiten kann natürlich nicht eingegangen werden, es bleibt nur übrig, das sehr gut und reichhaltig illustrierte Werk allen denen, die sich über die Mißbildungen orientieren möchten, dringend zu empfehlen.

C. Martelli, **Mitochondrie** in **Blastomzellen.** Riform. med. Nr. 46. Die Mitochondrie findet sich ebenso wie in normalen Zellen auch in Karzinom- und Sarkomzellen und ist daher zur Differentialdiagnose nicht zu verwerten.

Glass, **Intramurale Aneurysmen** des **linken Sinus valsalvae valvulae aortae.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 11, H. 2 u. 3. Es handelt sich um die Besprechung von vier Fällen aus dem Schmorlschen Institut, in welchen sich Aneurysmen des Anfangsteiles der Aorta in die vordere Herzmuskulatur hinein ausdehnten. Sie werden daher „intramural" genannt. Zu erklären sollen sie mit abnormer Schädigung der Gefäßwand und Muskulatur infolge eines entzündlichen Prozesses und hierdurch bedingter Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sein. Actiologisch sind Endocarditis ulcerosa und Lues heranzuziehen, ob auch die Atherosklerose, ist noch fraglich. G. Herxheimer (Wiesbaden).

R. de Josselin de Jong, **Subseröse Adenomyomatose** des **Dünndarms.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Adenomyom des Dünndarms, das zum Darmverschluß Anlaß gab. Im Bau gleicht die Geschwulst den Adenomyomen des Uterus. Der adenomatöse Teil der Geschwulst ist vom Peritonealepithel, der myomatöse von der Darmmuskulatur abzuleiten.

J. Lorrain Smith und J. F. Gaskell, **Brigthsche Nierenkrankheit.** Brit. med. Journ. 9. November. Unter 1710 sezierten Leichen fand Smith 395 mal Schrumpfniere; von diesen 395 Fällen war 276 mal (16 %) unkomplizierte Brightsche Krankheit vorhanden. — Gaskell bekämpft Ausdrücke wie „chronische interstitielle Nephritis" und „rote Schrumpfniere", weil darunter von mehreren Autoren verschiedene Affektionen verstanden werden. Er teilt die Nierenerkrankungen ein in 1. toxische, 2. entzündliche und 3. Gefäßerkrankungen. Bei den entzündlichen Erkrankungen unterscheidet er die glomerulo-tubuläre, die embolische Herdnephritis und die akute interstitielle Nephritis.

Mikrobiologie.

John Cruickshank, **Züchtung** von **Tuberkelbazillen.** Brit. med. Journ. 9. November. Mit der Antiforminmethode wurden vom Sputum und anderem tuberkulösem Material direkte Kulturen von Tuberkelbazillen angelegt. Am besten wuchsen die Kulturen auf Nährböden, die mit Eiern und tierischem Gewebe angesetzt waren. Die Methode führt in kurzer Zeit zur Erzielung von Reinkulturen.

Athole Ross, **Meningitis.** Lancet 9. November. Bei dem neun Monate alten Kinde, das an Meningitis erkrankt war, wurde aus dem Liquor cerebrospinalis ein zur Proteusgruppe gehöriger Bacillus gezüchtet.

Reichel, Endemische **infektiöse Darmerkrankungen** in der **Landesirrenanstalt Dobran.** Casop. lék. cesk. Nr. 39. Reichel fand zu wiederholten Malen in den Stühlen solcher Kranken den Bacillus typhi murium; er glaubt, daß dieser Bacillus nicht als gelegentlicher Saprophyt vorkam, sondern als der Erreger der Erkrankung anzusehen ist. Bisher wurde er nur bei Kindern und anderseits bei alten Leuten bei Darmerkrankungen gezüchtet, bei denen eine gewisse Disposition besteht; er nimmt an, daß diese auch bei Geisteskrankheiten vorkommt.

E. C. Hort und W. J. Penfold, Die **Fieber erzeugenden Eigenschaften** des **Typhusbazillus.** Brit. med. Journ. 9. November. Da die Injektion destillierten Wassers ein Sinken der Temperatur bewirkt, so mußte die nach Injektion von Typhusbazillenaufschwemmung in destilliertem Wasser erfolgte Temperaturerhöhung durch den Typhusbazillus oder seine Toxine bedingt sein. Die pyrogenen Substanzen waren nach Einwirkung einer Hitze von 120 ° C noch wirksam.

Haendel und Baerthlein (Berlin), **Choleraelektivnährböden.** Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamte Bd. 40, S. 360. Nachdem Dieudonné seinen Blutalkaliagar angegeben hat, sind mehrfache Modifikationen bekannt geworden, so von Neufeld-Woithe (Zusatz von Milchsäure), von Esch (Bereitung aus Hämoglobin und Natronlauge, vgl. den Originalartikel in Nr. 36 der Deutschen medizinischen Wochenschrift), von Pilon (Verwendung von 12 % iger Sodalösung statt der Kalilauge), von Moldavan (anderes Mischungsverhältnis als bei Dieudonné). Die Autoren zeigen, daß der Dieudonnésche Originalagar sich bezüglich der Elektivität als der zuverlässigste erwiesen hat. Für die ersten 18—24 Stunden nach dem Ausgießen der Platten, wo er noch nicht brauchbar ist, lassen sich die vorstehenden Nährböden verwenden. (Wenn man die Dieudonnésche Blutalkalimischung vorrätig hält, was gar keine Schwierigkeiten macht, sind die Platten sofort nach dem Gießen brauchbar. Ref.). Das von Ottolenghi angegebene Galleanreicherungsverfahren für Cholerabazillen bietet gegenüber dem alten Verfahren der Anreicherung in Peptonwasser keine nennenswerten Vorteile. Gärtner (Jena).

L. Halberstädter (Berlin), **Arsenfester Trypanosomenstamm.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 19. Ein im Hamburger Tropeninstitut erkannter, spontan arsenfester Mal de Caderas-Stamm, der bereits (ohne Arsenbehandlung) durch 720 Passagen gegangen war, wurde von Halberstädter genauer studiert. Es zeigte sich eine absolute Festigkeit gegen Arsazetin und eine hochgradige gegen Salvarsan; dagegen keine nennenswerte Festigkeit gegenüber Arsenophenylglyzin und Tartarus stibiatus.

Allgemeine Diagnostik.

Hammerschmidt (Danzig), **Perkussion** der **Lungenspitzen.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 19. Hammerschmidt tritt für den Wert der Perkussion neben der Auskultation ein und verbreitet sich über die Methoden derselben und ihren Wert. Er vertritt die Ansicht, daß nicht jede Spitzenfeldeinengung den Beginn eines Spitzenkatarrhs darstellt, daß aber jeder Spitzenkatarrh bei Spitzenfeldeinengung tuberkulöser Natur ist.

T. J. Horder, Untersuchung von **Punktionsflüssigkeiten.** Brit. med. Journ. 9. November. Allgemeine Uebersicht ohne Neues.

J. Finkelstein, Neuer Apparat für **sterile Blutentnahme** aus der **Vene** und für Entnahme von **Zerebrospinalflüssigkeit.**

Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Die Injektionsnadel wird in den beschriebenen Apparaten direkt mit den Aufsaugegefäßen verbunden, wodurch eine Verunreinigung des entnommenen Blutes durch Luftbakterien vermieden wird.

A. Kantorowicz (München), Neue Methode der Darstellung und Registrierung der Wirkung **proteolytischer Fermente.** Münch. med. Wcohenschr. Nr. 46. Das neue Verfahren lehnt sich an das bekannte Jochmannsche Plattenverfahren an, benutzt aber an Stelle der Serumplatten Gelatineplatten, die den Vorzug unbegrenzter Haltbarkeit haben. Die Wirkung der Proteolyse auf die Platte macht sich in der Weise bemerkbar, daß nach 24stündigem Verweilen der Serumtropfen wie mit dem Locheisen ausgeschlagene kreisrunde Löcher durch Verflüssigung der Gelatine entstehen, die im allgemeinen die ganze Schichtdicke durchsetzen und einen kräftigen Kontrast zu dem Rot der Platte bilden.

R. P. v. Calcar, Wesen der **Tuberkulinreaktion.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Die Tuberkulinreaktion wird durch Produkte verursacht, die durch ein fermentartiges Antigen aus dem Tuberkulin freigemacht werden; diese Produkte können aufs neue als Antigen dienen und dabei das Auftreten anderer Antikörper veranlassen, welche jede folgende Tuberkulininjektion ohne Erscheinungen verlaufen lassen. Hiernach wäre in der Tuberkulinreaktion doch eine anaphylaktische Reaktion zu sehen, obwohl ein Organismus gegenüber Tuberkulin immunisiert werden kann und geheilte Tuberkulöse eine negative Tuberkulinreaktion zeigen.

A. Hoffmann (Düsseldorf), **Röntgenuntersuchung** von **Magen** und **Darm.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Hoffmann läßt 12—24 Stunden nach der ersten Wismutmahlzeit eine zweite nehmen und schließt daran sofort eine Röntgenphotographie, die ein objektives Urteil über die Lage- und Funktionsverhältnisse des gesamten Magendarmtraktus gestattet. Die Leistungsfähigkeit dieser Methode wird an einer Reihe von Röntgenbildern erörtert.

F. Weisz (Budapest), **Zystoskopische Irrtümer.** Orvosi Hetilap Nr. 40. Bekanntes.

Hugh Maclean, **Irrtümer** bei **Urinuntersuchungen.** Brit. med. Journ. 9. November. Die Trommersche Probe ist unzuverlässig, wenn man die Kupfersulfatlösung vor dem Alkali in die Urinprobe gießt oder einen Ueberschuß an Kupfer hinzufügt. Auch die Fehlingsche Probe hat zuweilen dieselben Nachteile. Verursacht wird die Reduktion im zuckerfreien Urin durch den Gehalt an Kreatinin. In zweifelhaften Fällen wird daher die Gärungsprobe empfohlen.

H. Fischer (München). Einfacher (spektroskopischer) Nachweis des **Hemibilirubins** in pathologischem **Harn.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Fischer gelang es, für das von ihm in Gemeinschaft mit Meyer-Betz in gewissen pathologischen Urinen entdeckte Hemibilirubin (identisch mit Urobilinogen), zu dessem Nachweis bisher immer größere Urinquantitäten nötig waren, eine Reaktion zu finden, mittels deren dieses Bilirubinderivat ohne Schwierigkeiten in etwa 1—$1^1/_2$ Liter Urin nachweisbar ist. Die Reaktion benutzt die Eigenschaft des Hemibilirubins bzw. seines Oxydationsproduktes, sich mit Kupfersulfat in alkalischer Lösung violett zu färben und den spektroskopischen Nachweis eines charakteristischen Streifens im Rot.

P. F. Zuccóla, **Cammidgesche Reaktion.** Riform. med. Nr. 46. Eine Erklärung der Cammidgeschen Reaktion läßt sich vorläufig noch nicht geben. Immerhin läßt sich feststellen, daß die mit Phenylhydrazin sich verbindenden Saccharide die echte Cammidgesche Reaktion nicht geben, weil die sich bildenden Kristalle andere Eigenschaften zeigen, als die der typischen Cammidgeschen Reaktion. Auch durch Glyzerin wird die Cammidgesche Reaktion nicht hervorgerufen, sondern nur durch den gleichzeitig mit Glyzerin verabreichten Syrup.

Allgemeine Therapie.

Gennerich (Kiel), **Die Praxis der Salvarsanbehandlung.** Mit 2 Tafeln. Berlin, Hirschwald, 1912. 97 S. 3,60 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Inmitten der riesig angeschwollenen Salvarsanliteratur sucht der Praktiker nach Direktiven, wie er sich bei der Behandlung der Lues in jedem einzelnen Falle zu verhalten hat. Solche werden ihm von dem vielerfahrenen Verfasser in seiner ausgezeichneten Monographie gegeben. Auf das eingehendste wird nicht nur die intravenöse Behandlung, die Behandlungstechnik, die Kombination mit Quecksilber geschildert, sondern es wird auch der Entwicklungsplan in den einzelnen Stadien der Syphilis eingehend erörtert.

v. Tobold (Berlin), **Eichung** von **Spritzen** zu Einspritzungen unter die Haut. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 21. Der Verfasser wendet sich gegen den Vorschlag von W. Roerdansz (diese Wochenschrift Nr. 25), alle Spritzen zu Einspritzungen unter die Haut zu eichen, da die aus einem solchen Verfahren abzuleitenden leicht verständlichen Vorteile im Verhältnis zu den Nachteilen gering anzuschlagen seien. Nachteile: Die Eichung erhöht die Kosten jeder Spritze um 1,50 M; nach jedem Bruch eines Glaszylinders ist erneute Eichung nötig; die Wiederherstellung der Spritze wird durch die Eichung auf vier Wochen verlängert. Zudem lassen sich Spritzen mit Lederdichtung überhaupt nicht genau eichen.

H. Linke (Berlin). **Aspirin** und **Azetylsalizylsäure.** Therap. Monatsh. Nr. 11. Fortsetzung der Polemik gegen Seel und Friederich, die Linkes chemisch und pharmakologisch einwandfrei geführten Nachweis von der Gleichwertigkeit guter Azetylsalizylsäurepräparate mit dem Aspirin immer noch zu bestreiten versuchen.

R. Cohn (Charlottenburg), **Glanduitrin,** ein neues **Hypophysenextrakt.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Glanduitrin, ein von Dr. Haase & Co. hergestelltes Hypophysenextrakt, enthält in 1 ccm 0,2 des Infundibularteils der frischen Hypophyse. Wirkung und Anwendungsgebiet ähnlich wie bei den früheren Hypophysenextrakten.

A. Schönstadt (Berlin), **Hormonalwirkung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. In drei Fällen von Peritonitis nach Appendicitis wurde Hormonal prophylaktisch gegen die drohende Darmlähmung angewandt. Der erste Fall starb 20 Minuten nach der intravenösen Injektion von 20 ccm an akutem Kollaps (Albumosewirkung des alten Präparates); in den beiden anderen Fällen wurde die Darmtätigkeit durch das Mittel in keiner Weise beeinflußt; beide Patienten gingen an den Erscheinungen der fortschreitenden Peritonitis zugrunde.

G. Zuelzer (Berlin), Bemerkungen zur Arbeit von J. Voigt „Zur Kenntnis der Wirkung des **Hormonals** etc.“ in Nr. 10 der Therapeutischen Monatshefte. Therap. Monatsh. Nr. 11. Der von Voigt beschriebene Fall von schwerem Kollaps nach Hormonalinjektion ist auf die Benutzung eines albumosehaltigen Präparates zurückzuführen, das im Frühjahr dieses Jahres einige ähnliche Zufälle dieser Art hervorgerufen hat. Das jetzt im Handel befindliche Hormonal ist ein sehr wirksames und von allen schädlichen Nebenwirkungen freies Mittel. Hierzu Antwort von J. Voigt.

Carl Lewin (Berlin). **Kalmopyrin. lösliches Kalziumsalz** der **Azetylsalizylsäure.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Die Mitteilungen von Görges und Seiler in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift Nr. 26 und 46 über lösliches Aspirinkalzium [Bayer, Elberfeld] finden Bestätigung durch Lewins Beobachtungen: Er verwandte ein azetylsalizylsaures Calcium, das Dr. Max Haase & Co., Berlin, unter dem Namen Kalmopyrin in den Handel bringt.

F. A. Steensma, **Kalziumchlorid.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Außer bei Blutungen wurde Kalziumchlorid mit Erfolg angewendet bei chronischen Geschwüren an den Händen, Lupus erythematosus, Urticaria.

A. Müller und P. Saxl (Wien), **Kalziumgelatineinjektionen.** Therap. Monatsh. Nr. 11. Die von den Verfassern verwendete Chlorkalziumgelatine enthält 5 % $CaCl_2$ und 10 % Gelatine. Die Gelatine läßt man vor der Injektion zehn Minuten lang in siedendem Wasser erwärmen und wieder soweit abkühlen, daß die Masse noch eben flüssig bleibt. Die Einspritzung (intramuskulär) wird abgesehen von mäßigen einige Stunden anhaltenden Schmerzen und leichten Infiltrationen gut vertragen. Abszeßbildung und Nekrotisierung wurde niemals beobachtet. Die Methode gewährt also die Möglichkeit der hypodermatischen Einführung von Kalziumsalzen, die bisher an den starken Reizerscheinungen in der Haut scheiterte.

E. Szedlák (Budapest), **Luminal.** Orvosi Hetilap Nr. 42. Gute Erfolge bei der Anwendung als Sedativum (0,1—0,2) und Hypnotikum (0,2—1,0).

v. Stalewski (Freiburg i. B.), **Narcophin.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Die Kombination von Morphin + Narkotin leistet mehr als Opium. Da seine Zusammensetzung bei optimalem Effekt konstant, die narkotische Wirkung gesteigert ist und das Atemzentrum geschont wird, empfiehlt es sich an Stelle von Opium und Morphium. Erwachsene erhalten 0,03 injiziert.

W. Heuck, **Neosalvarsan.** Therap. Monatsh. Nr. 11. Die leichte Löslichkeit des Neosalvarsans und seine neutrale Reaktion vereinfachen die Zubereitungstechnik gegenüber dem Altsalvarsan und erleichtern steriles Arbeiten. Bei Anwendung des Neosalvarsans ist eine Einzeldosis von 0.8 bei Frauen und 1,0 bei Männern nicht zu überschreiten und zwischen den Injektionen ein fünf- bis siebentägiges Intervall zu beobachten. Bei Affektionen des Zentralnervensystems ist zunächst eine Dosis von 0,2—0,3 Neosalvarsan anzuraten. Die klinische Wirkung des Neosalvarsans steht auch bei entsprechend höherer Dosis hinter der des Altsalvarsans zurück. Die serologischen Ergebnisse bestätigen diesen Eindruck. Auch an Dauerwirkung scheint das neue hinter dem alten Präparat entschieden zurückzustehen. Dagegen sind toxische Nebenerscheinungen nicht stärker, sondern geringer als bei Gebrauch des Altsalvarsans.

E. St. Faust, **Kombinierte Wirkungen** einiger **Opiumalkaloide.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Zum Hervorrufen der Opiumwirkung sind nicht alle im Opium enthaltenen Alkaloide unbedingt erforderlich. Unentbehrlich ist nur das Morphin; für gewisse Fälle, um die lähmende Wirkung des Morphins auf das Respirationszentrum zu mildern, ist die erregende Thebainkomponente von wirksamer Bedeutung; dagegen sind die meisten anderen im Opium, also auch im Pantopon enthaltenen Alkaloide nur unnützer Ballast. Narkotin, Narzein und Papaverin scheinen beim Menschen weder allein noch in Kombination mit anderen Opiumalkaloiden einen Einfluß auf Tonus und Entleerung des Magens zu haben, dienen aber nach den Untersuchungen von Straub vielleicht dazu, die Morphineinwirkung in einer oder der anderen Richtung zu beeinflussen. Faust stellte mit 13 aus reinem Morphin, Narkotin, Kodein, Papaverin, Thebain und Narzein in den verschiedensten Mengenverhältnissen zusammengesetzten Mischungen praktische Untersuchungen an, von denen sich zwei, Laudanon I und II benannte Kompositionen besonders gut bewährt haben sollen.

M. Guggenheim (Grenzach), Wirkung des **p-Oxyphenylazethylamins.** Therap. Monatsh. Nr. 11. Die Wirkung des Mutterkorns und wahrscheinlich auch des Pituglandols ist nicht die Wirkung einer einzelnen Base, sondern der Kombinationseffekt verschiedener Amine. Die Wirkung des p-Oxyphenylazethylamins ist qualitativ nicht identisch mit der Wirkung des Mutterkornextraktes und Pituglandols. Das von Burmann ermittelte Wirksamkeitsverhältnis von p-Oxyphenylazethylamin und Mutterkornextrakt ist wahrscheinlich unrichtig.

P. H. M. Travaglino, **Tiodin.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Klinische Prüfung des Einflusses des Tiodins auf den Organismus bei sieben Patienten mit Arteriosklerose der Gehirngefäße. Lokale Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle wurde 6mal beobachtet. Die subjektiven Klagen der Patienten wurden keinmal beeinflußt (vgl. die Originalartikel in Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 11 und 1911, Nr. 33). Nach drei, sicher nach sechs Einspritzungen tritt eine Herabsetzung des Blutdruckes ein. Jeder weiteren Einspritzung während der Kur folgt eine deutliche Herabsetzung des Blutdrucks, welche 24 Stunden und länger anhält. Wenn auch der Druck zwischen den einzelnen Einspritzungen langsam und schwankend wieder etwas steigt, so bleibt er doch immer erheblich niedriger als bei Beginn der Kur. Diese Herabsetzung hält vier bis fünf Monate nach der letzten Injektion vor. Bei Menschen mit hohem Blutdruck ist die Herabsetzung viel ergiebiger als bei Menschen mit niedrigem Druck. Schädigungen irgendwelcher Art wurden nicht gesehen.

H. Stern, **Schilddrüsentherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Die Leistungsfähigkeit der im Handel befindlichen Schilddrüsenpräparate wird nach den Erfahrungen Sterns deutlich gesteigert, wenn ihnen ein bestimmter Prozentsatz Arsenik hinzugefügt wird (die menschliche Schilddrüse enthält wesentlich mehr Arsenik als die Schilddrüse des Schafes). Ferner empfiehlt sich der Zusatz eines Herzstimulans. Stern bevorzugt Nebennierenpräparate, die längere Zeit per os genommen eine angenehme Verstärkung des Herztonus herbeiführen, ohne jemals kumulativ zu wirken. Die von ihm benutzte Verbindung besteht aus getrockneter Schilddrüsensubstanz 5 cg, Epinephrin 1 mg und Natrium cacodylatum 0,5 mg. Mit dieser Komposition wurden in zahlreichen Fällen von Hypothyreoidismus, zu denen Stern auch gewisse Formen der Kahlköpfigkeit, der Pyorrhoea alveolaris etc. zählt, recht gute Erfolge erzielt.

J. A. Gibb, **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 16. November. Mit Béranecks Tuberkulin wurden mehrere Patienten mit Nieren- und Blasentuberkulose sowie mit Drüsen-, Haut- und Kniegelenkstuberkulose behandelt. Béranecks Tuberkulin hat nach des Verfassers Ansicht eine intensiv spezifische Wirkung. Gewählt wurden kleinste Dosen. — Lupuskranke mit niedrigem opsonischen Index sollen sich zur Tuberkulinbehandlung, solche mit hohem Index für die Lichtbehandlung eignen.

Edward E. Prest, **Tuberkulinbehandlung.** Brit. med. Journ. 16. November. Bei Phthisikern, deren Gewebe noch nicht mit Toxin gesättigt ist (in Frühfällen ohne Fieber, bei Hämoptoe als Initialsymptom), kann man relativ hohe Dosen von Tuberkulin injizieren, auch wenn eine schwere Allgemeinreaktion folgt. In den sogenannten Frühfällen, welche schon seit längerer Zeit leicht febril sind, und in Fällen ausgedehnter Erkrankung ist eine Toxinsättigung und -toleranz eingetreten; solche Patienten sind mit kleinen, aber schnell steigenden Dosen Tuberkulin zu behandeln.

F. Hochwald (Wien), **Depressorische Tuberkulinbehandlung.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 47 u. 48. Bei Tuberkulose besteht beinahe konstant ein niedriger Blutdruck; daher versuchte der Verfasser mit Tuberkulin, das nichts anderes als ein Protein bzw. Endotoxin des Tuberkelbazillus ist, den abnorm hohen Blutdruck bei Arteriosklerose und arteriosklerotischer Schrumpfniere zu beeinflussen. Verwendet wurde Alttuberkulin, von $^1/_4$ mg steigend. Die Resultate waren recht bemerkenswert; es wurde dauerndes Herabgehen des Druckes beobachtet, die Senkung betrug einmal 40 mm Hg. Bei Angina pectoris wurde längeres Aussetzen der Anfälle erzielt. Vielleicht ist der Peptongehalt des Präparats das Wirksame. Die Behandlung ist gefahrlos.

v. Linden (Bonn), Weitere Erfahrungen mit einer **Chemotherapie** der **Tuberkulose.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Vortrag auf der Internationalen Tuberkulose-Konferenz, Rom 1912 und der 84. Deutschen Naturforscherversammlung, Münster 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 23, S. 1118 und 39, S. 1861.)

G. Castelli, **Kakodyl und Arrhenal** bei **experimentellen Spirillen-** und **Trypanosomenerkrankungen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 18. Natrium cacodylicum und Arrhenal erwiesen sich in den berichteten Tierversuchen als wirkungslos bei den experimentellen Spirochätosen und Trypanosomiasen von kleinen Laboratoriumstieren. Wenn auch nicht allgemein aus der Wirkung eines Mittels im Tierversuch auf den Erfolg beim Menschen geschlossen werden kann, so stimmen doch die vorliegenden Beobachtungen „mit den absolut ungünstigen Daten verschiedener Kliniker völlig überein“.

O. Lanz, **Ist das Krebsproblem gelöst?** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Kritik des Aufsatzes von Dr. Zeller und der Heilergebnisse desselben bei Krebs. Die Erfolge durch Anwendung von Arsenikpaste beziehen sich nur auf Epitheliome. Hinweis auf die Heilungen, die Wassermann und Hansemann bei künstlich erzeugtem Krebs der Tiere erzielten. „Niemals ist die Hoffnung auf Lösung des Krebsproblems mehr gerechtfertigt gewesen als heute.“

S. Schick (Wien), **Krebsbehandlung** nach **Zeller.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 48. Bericht über einen Besuch in Weilheim a. Teck. (Ueber die Methode s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 37, S. 1755; ferner diese Nr., S. 2326.)

Chlumsky, Die Behandlung des **Krebses** und der **Hauttumoren** mit **Mesothorium.** Casop. lék. cesk. Nr. 41. Die Erfolge sind nicht besondere und lassen sich durch die gewöhnlichen Methoden auch erreichen.

D. T. Groenewoud, **Schwefelhaltiges Moorbad** in **Rockanje.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Empfehlung des „holländischen Fango“.

Haschkowec, **Elektrotherapie.** Casop. lék. cesk. Nr. 39. Referierender Vortrag.

L. Lewin (Berlin), **Künstliche Atmung** bei **Scheintoten** und **Asphyktischen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Angabe eines Atmungsstuhles, dessen Tischfläche durch eine einfache Griffbewegung aus der horizontalen in die vertikale Lage gebracht werden kann. Diese Vorrichtung soll dazu dienen, den auf dem Tisch festangeschnallten Scheintoten oder Asphyktischen abwechselnd in Kopfstandstellung und Fußstandstellung zu bringen und dadurch eine sehr ergiebige künstliche Atmung nach Art der Schultzeschen Schwingungen herbeizuführen.

Innere Medizin.

C. v. Noorden und **N. v. Jagić** (Wien), **Die Bleichsucht.** (Weil. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie.) Zweite Auflage. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1912. 259 S. 6,80 M. Ref.: Romberg (München).

Das bekannte Buch v. Noordens, dessen erste Auflage 1897 erschienen ist, trägt in der neuen, unter Mitarbeit von v. Jagić entstandenen Auflage den seither veröffentlichten Arbeiten eingehend Rechnung. Es hält an der Theorie v. Noordens fest, daß die Chlorose in einer funktionellen Schwäche der blutbildenden Organe begründet sei, die von den weiblichen Sexualorganen, vor allem in der Entwicklungsperiode, ausgelöst werde. Einer eingehenden Besprechung der speziellen Symptomatologie folgt eine ausführliche Schilderung der Behandlung . Unter den Symptomen sei die öftere Feststellung einer Milzvergrößerung erwähnt. Von den therapeutischen Ratschlägen möchte ich die Empfehlung betonen, die Eisenbehandlung nicht über etwa sechs Wochen auszudehnen und ihr noch eine kurze Nachkur mit kleinen Eisenmengen folgen zu lassen. Sehr lehrreich ist die Zusammenstellung des Eisengehaltes der verschiedenen Mittel. Die großen Vorzüge aller Noordenschen Bücher zeigt auch dieses Werk in hervorragendem Maße.

Fernand Wegelin (Mülhausen i. E.), **Ueber Temperatursteigerungen bei Tabes dorsalis.** Dissertation, Straßburg, 1911. 62 S. (Müh & Co.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Es gibt im Verlauf der Tabes dorsalis krisenartig auftretende Temperatursteigerungen, die ohne jede andere auffindbare Ursache infektiöser Art stattfinden. Die bei bestehender Infektion auftretenden Fieberanfälle sind sehr oft von anderen Krisen begleitet, ganz besonders häufig von gastrischen Krisen. Der Verfasser bespricht die zur Erklärung aufgestellten Hypothesen. Er hält es für das Wahrscheinlichste, daß diese bis jetzt noch nicht erklärten Fieberanfälle durch eine organische Läsion bzw. Reizung irgend eines Teiles des zentralen Wärmeregulierungsapparates erzeugt werden.

A. Zweig (Dalldorf-Berlin), **Vasomotorisch-trophische Neurosen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Bei einer 52jährigen, an einer akuten halluzinatorisch-paranoischen Psychose leidenden Frau kam es im Laufe ihres Anstaltsaufenthaltes zu wiederholten Anfällen von fieberhafter Urticaria und ödematöser Hautdurchtränkung; bei einer dieser Attacken auch zu basedowartigen Erscheinungen (Vergrößerung der Schilddrüse, grobschlägiger Tremor und Exophthalmus) und zu Blutaustritten in der Haut des Unterschenkels. Die Anfälle gingen allmählich zurück. die Psychose blieb dagegen stationär. Dazu kritische Analyse des Falles.

A. Dellepiane, **Pathogenese** der **Epilepsie.** Riform. med. Nr. 46. Kryoskopische Untersuchungen bestätigen die Annahme, daß der epileptische Anfall durch Retention von Stoffwechselprodukten zustande kommt.

Taussig, **Optische Brechbarkeit** des normalen und des pathologischen **Liquor cerebro-spinalis.** Casop. lék. cesk. Nr. 43. Bei der

Mehrzahl der organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems ist die Brechkraft wesentlich erhöht, während die Herabsetzung für eine funktionelle Erkrankung zu sprechen scheint.

J. Donath (Budapest), **Salvarsan** bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des **Nervensystems.** Orvosi Hetilap Nr. 42. Behandelt wurden Lues cerebri in 30, Lues cerebrospinalis in 12, Lues spinalis in 6, beginnende Tabes in 31, beginnende Paralyse in 28 Fällen, teilweise mit bemerkenswertem Erfolg.

Lewis Pollock und Earl Jewell, **Alkoholinjektion** bei **spastischen Erkrankungen.** Journ. of Amer. Assoc. 9. November. Auf Grund von sechs Fällen warnen die Verfasser vor der von Schwab und Allison angegebenen Alkoholinjektion bei spastischne oder athetotischen Zuständen. Nach anfänglichem Verschwinden der Spasmen treten dieselben nach kurzer Zeit wieder auf und obendrein erscheint noch eine motorische Lähmung derjenigen Muskeln, die von dem injizierten Nerv versorgt werden.

Harrison Meltler, **Multiple Sklerose.** Journ. of Amer. Assoc. 2. November. Ausführliche Mitteilung von drei Fällen mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. In dem ersten Falle bestand eine ausgesprochene familiäre Neuropathie, auf deren Boden sich die multiple Sklerose entwickelte. Im zweiten Falle folgte die multiple Sklerose einer puerperalen Infektion. Auch hier bestand neuropathische Belastung. Im dritten Falle handelte es sich nicht um multiple Sklerose, sondern um Syphilis des Zentralnervensystems.

Hnatek, **Ischias kyphotica.** Casop. lék. cesk. Nr. 40. Kasuistik.

David Lees, **Inzipiente Lungentuberkulose.** Lancet 9. November. Das wichtigste Hilfsmittel zur Erkennung des frühen Stadiums der Lungentuberkulose ist die Perkussion. Der Verfasser rät, dieselbe am liegenden Patienten auszuführen, damit alle Muskeln entspannt sind. Bei leiser Perkussion in Pleschs Fingerhaltung vermag man im frühesten Stadium ganz bestimmt angeordnete Dämpfungsbezirke festzustellen. Gewöhnlich sind sechs solcher Bezirke zu finden, von denen je zwei in den Spitzen und je einer etwas tiefer in den oberen Teilen der Unterlappen liegt. Ueber diesen umschriebenen Dämpfungen hört man lediglich abgeschwächtes Atmen, nur selten sind Nebengeräusche bei tiefster Inspiration zu hören.

P. Scharl (Budapest), Behandlung der **Lungentuberkulose** mit **künstlichem Pneumothorax.** Orvosi Hetilap Nr. 40. 46 Fälle nach Brauer behandelt. In 30 Fällen war die Pneumothoraxtherapie mit befriedigendem Erfolg durchführbar. Besonders geeignet erschienen die frischen Prozesse.

J. W. Samson (Berlin), **Entfieberungen** bei **Lungentuberkulose** mittels **Tuberkulin,** insbesondere mit kleinsten Dosen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 46, S. 2193.)

T. Shennan und J. H. Harvey Pirie, **Aetiologie** des **Aneurysma dissecans.** Brit. med. Journ. 9. November. Erhöhter Blutdruck infolge von Hypertrophie des linken Ventrikels sowie Trauma konnte in den beobachteten Fällen meistens als ätiologisches Moment für die Entstehung eines Aneurysma dissecans ausgeschaltet werden. Dieses entsteht durch Degeneration des elastischen Gewebes der Intima und Media.

Hermann Schlesinger (Wien), **Akuter Morbus Basedowii.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Des Autors eigene umfassende Erfahrungen werden in einem Fortbildungsvortrag für Praktiker erschöpfend dargestellt.

Vyschin, **Tetanie.** Casop. lék. cesk. Nr. 39. Dem Entstehen der Tetanie muß eine pathologische Schwächung der Glandulae parathyreoideae vorausgehen, doch ist eine gewisse Schwächung des gesamten Organismus vorauszusetzen.

P. Lazarus (Berlin), **Aktinium** X-Behandlung, insbesondere der **perniziösen Anämie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 46, S. 2193.)

Osten (Königslutter), **Dauerdrainage** bei **Aszites.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Folgende Methode wird in geeigneten Fällen an Stelle zu häufiger Punktionen empfohlen: Man schiebt durch einen starken Troikar einen weichen, sterilen Gummikatheter in die Bauchöhle und befestigt nach Entfernung des Troikars das Gummirohr mit Kollodium und Heftpflasterstreifen an das Bauchfett. Das Ende wird durch einen Quetschhahn geschlossen, sodaß Patient sich selbst die Flüssigkeit ablassen kann.

Wilkie, **Duodenalgeschwür** und **Erkrankung** des **Darmes** und der **Appendix.** Brit. med. Journ. 9. November. Unter zehn Fällen von Ulcus duodeni fand sich 5 mal eine gleichzeitig bestehende Appendicitis. In den anderen fünf Fällen war eine deutliche Pericolitis erkennbar an derben Verwachsungen von Schlingen des Colon, z. B. des Colon transversum und descendens. Der Verfasser nimmt einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Duodenalgeschwür und den Erkrankungen der unteren Darmabschnitte an.

Percy, **Thyroidextrakt** bei **Nephritis.** Journ. of Amer. Assoc. 9. November. Der Verfasser teilt zwei Fälle von Nephritis chronica mit, bei welchen er durch Verabreichen von Thyroidtabletten ein Verschwinden der objektiven und subjektiven Symptome beobachtet hatte. Albumen und Zylinder verschwanden in vier bis sechs Wochen und der Blutdruck wurde herabgesetzt.

Portig (Stettin), Seltene Erscheinung auf der **Haut** einer Patientin mit **Niereninsuffizienz.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Bei einer im Coma uraemicum liegenden Patientin fanden sich nach einem mäßigen Schweißausbruch auf der Haut des Gesichtes, Halses und Rumpfes weiße Körnchen, deren kristallinischer Inhalt mit verdünnter Salpetersäure versetzt die charakteristischen Formen des kristallisierten salpetersauren Harnstoffes ergab. Diese Erscheinung ist als ein Versuch des Körpers aufzufassen, sich bei schwer daniederliegender Nierenfunktion der harnfähigen Substanzen durch die Schweißdrüsen zu entleeren. (Die Beobachtung ist in jedem Lehrbuch beschrieben. D. Red.)

H. Haller (Jenensien bei Bozen), **Ichthoform** bei **Typhus abdominalis.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Bei Erwachsenen bewirkte dreimal täglich bis dreistündlich 0,5 Ichthoform Absinken des Fiebers und Besserung des Allgemeinbefindens.

Alfred Neumann (Bruck-Kiralyhida), **Typhus** mit **pemphigusähnlichem Exanthem.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 48. Kasuistik.

A. L. Huber, **Empyem,** vergesellschaftet mit **Malaria.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Kasuistik.

A. Galisch (Rothenfelde), Einfache Methode der **Bekämpfung** der **Fettleibigkeit.** Mediz. Klinik Nr. 47. Galisch geht von der Voraussetzung aus, daß während der langen Nachtruhe die abends eingenommenen Speisen in ganz besonderer Weise vom Körper zum Fettansatz ausgenutzt werden und hält es daher für richtig, die Fettleibigkeit durch strenge Einschränkung der Abendmahlzeit zu bekämpfen. Er hatte mit dieser Kur in allen Fällen einen vollen Erfolg; niemals traten Beschwerden von seiten des Herzens oder des Nervensystems auf.

Loewenberg (Berlin).

M. Hoffmann (München), Erkrankung der **Augennerven** bei **Diabetes mellitus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. In zwei Fällen von Diabetes mellitus wurden im Achsenzylinder und in den Scheiden der Augennerven mit erheblicher Schädigung der Markscheide verbundene Anhäufungen von Glykogen nachgewiesen. Es scheint sich aber um keine für Diabetes spezifische Nervenveränderung zu handeln, da sie gelegentlich auch bei anderen pathologischen Prozessen in den Nerven des Bulbus gefunden wurde.

Hromadko, Kombinierte **Vergiftung** mit **Strophanthus** und **Kokain.** Casop. lék. cesk. Nr. 44. Kasuistik.

Chirurgie.

Payr (Leipzig) und **Küttner** (Breslau), **Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie.** 4. Bd. mit 221 Abbildungen. Berlin, Jul. Springer, 1912. 700 S. 24,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die Ergebnisse haben sich dank einer geschickten Auswahl der Themata und sorgfältiger Ausarbeitung derselben bei den Chirurgen sehr gut eingeführt. Der neue Band bringt Sammelreferate über Lokalanästhesie (Braun), Lumbalanästhesie (Michelsson), Angeborene Systemerkrankungen des Skeletts (Frangenheim), Serodiagnostik bei Echinokokken (Kreuter), Schädeltrepanation (Kirschner), Lungenemphysem (Garrè), Splanchnoptose (Burckhardt), Gastroskopie (Stieda), Pankreatitis (Guleke), Colitis (de Quervain), Rektalprolaps (Bauer), Sphinkterplastik (Schmieden), Elephantiasis (Draudt).

B. Dollinger (Budapest), **Chirurgische Kasuistik.** Orvosi Hetilap Nr. 43. Kurze Mitteilung dreier Fälle von Gelenkplastik durch Bruchsacküberpflanzung in das versteifte Handgelenk, von doppelseitiger kongenitaler Versteifung des Ellbogengelenks und Manua valga und von Durchbruch eines spondylitischen Abszesses in die Lunge.

D. Balás (Budapest), **Anästhesierung.** Orvosi Hetilap Nr. 42. Referat.

G. Perthes (Tübingen), **Leitungsanästhesie** unter Zuhilfenahme **elektrischer Reizung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Perthes benutzt die Injektionsnadel als Elektrode eines feinen faradischen Stromes, um sich mit Hilfe elektrischer Reizung (Auslösung einer Zuckung in dem von dem berührten Nerven versorgten Muskelgebiet) ein sicheres Urteil darüber zu verschaffen, ob die Spitze der anästhesiebringenden Kanüle den gesuchten Nerven tatsächlich erreicht hat. Man kommt nach diesem Verfahren mit erheblich geringeren Mengen des einzuspritzenden Anaestheticums aus (Verbrauch allerhöchstens 30 ccm einer 3% igen Novokainlösung). Die zur Injektion benutzten Kanülen sind bis zur Oeffnung mit nichtleitendem Lack überzogen.

C. M. Page, **Chirurgische Wunden** ohne **Verband.** Brit. med. Journ. 16. November. Bei 90 Herniotomien (darunter 34 mal an Kindern), 16 Laparotomien und 27 anderen Operationen hat der Verfasser nach exakter Hautnaht die Wunde nur mit Jodtinktur bestrichen. Obwohl ein die Wunde bedeckender Verband nie gemacht wurde, heilten alle Wunden per primam, nur eine Schenkelhernie nicht; bei dieser soll aber die Infektion tieferen Ursprungs gewesen sein.

George Dean, **Pyämische Aktinomykose** und **aktinomykotische Endocarditis.** Brit. med. Journ. 9. November. An eine Appendicitis, welche operativ geheilt wurde, schloß sich bei einem 22jährigen Manne ein Brustwandabszeß, dem mehrere Lungenabszesse folgten. Nach einigen Monaten starb der Patient. Die Obduktion ergab Abszesse in der Brustwand, in beiden Lungen und in der Leber sowie eine verruköse Endocarditis der Mitralklappe. In allen Abszessen und in den Auflagerungen konnten Aktinomyzespilze nachgewiesen werden. Der Verfasser nimmt an, daß die Appendix primär erkrankte, von der Pfortader aus die Leber und später die Lungen und das Herz infiziert wurden.

F. Landois (Breslau), **Primäre Muskelsarkome.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag auf der 84. Naturforscherversammlung Münster 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 44, S. 2099.)

O. M. Chiari (Innsbruck), **Knochenmarkstransplantation.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Die Experimente wurden am Kaninchen derart vorgenommen, daß kleine Stückchen seines eigenen Knochenmarks unter aseptischen Kautelen an verschiedenen Körperstellen eingepflanzt wurden. Die subkutan, intramuskulär und präperitoneal transplantierten Partikeln gingen ausnahmslos zugrunde. Dagegen gelang es in einem Falle, ein hanfkorngroßes, in die Milz verpflanztes Stückchen nicht nur fünf Monate hindurch lebensfähig zu erhalten, sondern auch zu deutlichem Wachstum anzuregen. Eine Förderung des Proliferationsprozesses wurde anscheinend durch intensive Röntgenbestrahlung des ganzen Körpers mit Ausschluß der Milz erzielt. Es war eine allgemeine Schädigung des Knochenmarkes beabsichtigt, vor der nur das transplantierte Mark bewahrt bleiben sollte.

W. M. de Vries, **Atrophie** der **Sella turcica.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Zwei Fälle von Atrophie der Sella turcica. Einer davon hat auf Grund der Röntgenbilder Anlaß zur Diagnose Hypophysisgeschwulst und zu tödlich endender Operation gegeben. In beiden Fällen handelte es sich um Hirntumoren mit Hydrocephalus internus. Die Atrophie der Sella turcica wird als Folge des Hirndrucks erklärt.

H. Coenen (Breslau), **Operativ geheiltes Chondrom** des **Clivus Blumenbachii.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag auf der 84. Naturforscherversammlung. Münster 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 41, S. 1955.)

Ph. Kreiss (Mainz), **Seitliche Thoraxspalte** mit **Aplasie** des **M. pectoralis** und **Diastase** des **M. rectus abdominalis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Der mitgeteilte Fall betrifft einen Mann mit abnormer Bildung der ganzen rechten oberen Körperhälfte, und zwar: asymmetrisch geformter Schädel, Tiefstand des rechten Ohres, Dislozierung der Behaarung unter der rechten Achselhöhle; ferner Aplasie des M. pectoralis major et minor, Diastase der Mm. recti abdominales und Fehlen des M. infraspinatus; am auffälligsten schließlich Veränderungen des knöchernen Thorax (Aplasie der vierten und fünften Rippe; abnormes Klaffen des fünften bis sechsten Spatium interosseum; Verwachsung der sechsten und siebenten Rippe; Fehlen des Processus xiphoideus).

Lochmann (Straßwalchen-Salzburg), **Schulterschmerz** bei **Appendizitis.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Durch Vermittlung des N. phrenicus kann ein heftiger Schulterschmerz ausgelöst werden, bedingt durch Ausbreitung einer Entzündung der Appendix auf den Bauchfellüberzug der Leber.

Croom und Stewart, **Perforation** des **Colon sigmoideum.** Lancet 9. November. Perforation der Flexura sigmoidea bei einer 26jährigen Patientin, bedingt durch Ansammlung von Baumwollfäden. Trotz sofortiger Operation starb die Patientin.

Fokke Meursing, **Anastomose** zwischen **V. portae** und **V. cava.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Durch Anastomosen zwischen V. lienalis und V. spermatica und zwischen V. coronaria ventriculi und V. suprarenalis wurde die Verbindung zwischen Pfortaderkreislauf und dem Gebiet der anderen Hohlvene hergestellt.

Strukow und Rosanow, **Echinococcus** der **Milz.** Russk. Wratsch Nr. 35. Bericht über einen Fall. Die Entfernung der Milz war schwierig infolge starrer Verwachsungen mit dem Zwerchfell.

Cholzow, **Ableitung** des **Harns** bei **plastischen Operationen.** Russk. Wratsch Nr. 35. Der Verfasser empfiehlt auf Grund weiterer von ihm operierter Fälle bei plastischen Operationen der Harnröhre, aber auch bei Fisteln und Geschwüren am Penis, den Harn durch eine Harnröhrenfistel oder Blasenfistel abzuleiten, statt der Einlegung eines Dauerkatheters.

O. Zuckerkandl (Wien), Vesikale **Harnstauung** bei zottigen **Blasengeschwülsten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Mitteilung einiger Fälle von chronischer kompletter bzw. inkompletter Harnretention infolge eines großen zottigen Tumors im Blasengrunde. Ein Fall starb unoperiert, die drei übrigen wurden durch Operation geheilt.

Wilms (Heidelberg), Erfolge der nach meiner Methode ausgeführten **perinealen Prostatektomien** mit seitlichem Schnitt. Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Das Prinzip der geschilderten Methode besteht darin, daß von einem lateralen, parallel dem unteren Schambeinast verlaufenden Perinealschnitt aus die Kapsel der mit dem Youngschen Retraktor von der Harnröhre aus fixierten Prostata mittels einer Kornzange durchstoßen und dadurch für den Finger ein Loch geschaffen wird, durch das er in die Kapsel eingehen und ebenso wie bei der suprapubischen Methode die Drüse innerhalb der Kapsel stumpf ausschälen kann. Die ganze Operation dauert meist nur einige Minuten und stellt, da das Diaphragma pelvis nur in kleinem Bezirk durchtrennt wird, keine größeren Anforderungen an die Nachbehandlung. Der Verschluß der Fistel erfolgt zwischen dem 14. bis 20. Tage. Alle Patienten wurden schließlich kontinent; die Geschlechtsfunktion wird durch den Eingriff nicht geschädigt.

Harold J. Stills, **Gelenktuberkulose.** Brit. med. Journ. 16. November. Es werden die Erfolge bei Operationen von Knie-, Hüft-, Ellbogen- und Fußgelenkstuberkulose (205 Resektionen) beschrieben.

R. C. Elmslie, **Fibrozystische Ostitis.** Brit. med. Journ. 16. November. Fünf Fälle werden angeführt, in denen ein geringes Trauma (Fall auf Arm oder Bein) eine Fraktur herbeiführte. Als Ursache der geringen Widerstandskraft des Knochens wurden im Röntgenbild Zysten im Humerus bzw. Femur erkannt. — Nach Ausschabung der Zyste oder Resektion des fibrös-zystisch erkrankten Knochenteiles wurde Heilung beobachtet.

Amerling, **Muskelsubstitution** bei einseittiger **Lähmung** des **Serratus anticus magnus.** Časop. lék. česk. Nr. 45. Kasuistik.

Campbell, **Fraktur** des **Kahnbeines.** Lancet 9. November. Mitteilung von drei Fällen von Kahnbeinfraktur, bei denen der N. medianus mitverletzt war.

A. W. Meyer (Heidelberg), **Fingerplastik.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Fall von gut gelungener Deckung der Haut eines Fingers durch einen gestielten Lappen aus der Brusthaut.

H. A. Laan, **Fußbeschwerden.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 19. Behandlungsmethoden der Tarsalgie des adolescents.

T. R. W. Armour und Naughton Dunn, **Spasmus** und **Plattfuß.** Brit. med. Journ. 16. November. Die erfolgreiche Behandlung des durch Spasmus der Mm. peronei entstandenen Plattfußes geschieht durch folgende Operation: 1. Die Sehnen des M. peroneus longus und brevis werden durchschnitten und ein Stück der Sehne reseziert; 2. der oberflächliche Ast des N. peroneus wird in Höhe des Fibulaköpfchens stark gequetscht und dadurch eine Lähmung des Peroneus longus und brevis erzeugt (sonst kehrt nach 24 Stunden der Spasmus wieder); 3. die Sehne des Peroneus longus wird am medialen Fußrand fixiert.

G. C. E. Simpson und Naughton Dunn, **Spastische Peroneuskontraktion** bei **Plattfuß.** Brit. med. Journ. 16. November. Bei acht Kranken wurde ein ausgesprochener Plattfuß durch Kontraktion der Peronei hervorgerufen. In der Narkose ließ der Spasmus nach. Nach Resektion der Peronei, Korrektion der Fußstellung und Fixierung im Gipsverband waren die Erfolge befriedigend.

Frauenheilkunde.

A. Hörrmann (München), Notwendigkeit der **prophylaktischen Appendektomie** bei **gynäkologischen Operationen,** zugleich ein Beitrag zur Frage der sogenannten Appendixkarzinome. Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Vortrag in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 23. Mai 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 36, S. 1720.)

O. Hoehne (Kiel), **Peritonealschutz.** Therap. Monatsh. Nr. 11. An der Kieler Universitätsfrauenklinik ist die prophylaktische anteoperative und bei infektionsverdächtigen oder sicher infizierten Fällen auch die postoperative Kampferölreizung des Bauchfells mit bestem Erfolge zur Anwendung gekommen. Von 234 sogenannten „unreinen" Bauchhöhlenoperationen führten 20 zum Tode und darunter nur 2 an fibrinös-eitriger Peritonitis. Wenn man sich auf Verwendung 1%iger Oellösungen (30 ccm) beschränkt, kann man den Patienten damit in keiner Weise schaden.

A. Mayer (Tübingen), Anatomisch nachweisbare Unterschiede in der **Widerstandskraft** der **Bauchhöhle** gegen eine eindringende **Infektion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Vortrag auf dem VI. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 40, S. 1911.)

A. Kehrer (Heidelberg), **Chirurgie** der **Sterilität.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Besprechung der wichtigsten Formen männlicher und weiblicher Sterilitätsursachen: 1. Anovulie, Amenorrhoe und Azoospermie. 2. Zurückhaltung der Keimzellen in den Keimdrüsen (Kystome des Ovariums, Verschluß der Vasa deferentia). 3. Hindernisse beim Eintritt des Ovulums in den Trichter (mangelhafte Entwicklung der Zilien auf den Fimbrien; intraperitoneale Exsudate und Adhäsionen). 4. Verschluß des Muttermundes oder des Scheideneinganges. 5. Uteruskatarrh. 6. Behindertes Vordringen des Spermas zum Muttermund. 7. Regurgitieren des Spermas. 8. Konstitutionsleiden. Bis auf diese letzte Gruppe sind in allen übrigen Fällen chirurgische Maßnahmen möglich, um die Sterilitätsursachen zu beseitigen, jedoch sollte als oberstes Prinzip gelten, daß die chirurgische Behandlung nur den Zweck verfolgt, das eigene Ovulum einer sterilen Frau mit den Spermatozoen des eigenen Mannes in Berührung zu bringen.

J. Hofbauer (Königsberg), **Plastischer Ersatz** der **Vagina.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Vortrag in der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Marek, **Endometritis.** Casop. lék. cesk. Nr. 44. Sammelreferat.

E. Bumm (Berlin), Wirkung der **Röntgenstrahlen** auf das **Uteruskarzinom.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 47. In einem Falle von inoperablem Karzinom der Zervixschleimhaut wurde nach viermonatiger Behandlung durch vaginale Tiefenbestrahlung nach Händly (im ganzen 800 Holzknechteinheiten = 1600 X Kienböck), ohne daß es zu Verbrennungen an der Schleimhaut kam, nicht nur Nachlaß der Blutungen, des Ausflusses und der Schmerzen erzielt, sondern auch Operabilität. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparats fand sich allerdings sowohl im zervikalen Wundtrichter wie im Parametrium noch Karzinomgewebe, das von sklerotisiertem Bindegewebe umgeben war.

J. Hirsch (Berlin), **Hypophysenextrakt** in der Geburtshilfe und Gynäkologie. Therap. Monatsh. Nr. 11. Hypophysenextrakte bewirken in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode eine wesentliche Abkürzung der Geburtszeit ein- oder mehrmalige Dosen von 0,2 subkutan oder intramuskulär). Nach Ausstoßung der Plazenta ist die Einspritzung von 0,3—0,4 Hypophysenextrakt zur Vermeidung atonischer Blutungen empfehlenswert (eventuell in Konbination mit Sekalepräparaten). Zur Einleitung der Frühgeburt hat sich die Injektion von Hypophysenextrakt nur in Kombination mit Blasensprengung bewährt. Zur Abortbehandlung ist die Anwendung von Hypophysenextrakt nicht empfehlenswert. In der gynäkologischen Praxis ist der Erfolg dieser Therapie wechselnd.

Lichtenstein (Leipzig), Aktive oder abwartende **Eklampsiebehandlung?** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 47. Vorgetragen auf dem Internationalen Gynäkologenkongreß, Berlin 1912. (Ref. s. Nr. 41, S. 1957.)

J. Novak und O. Porges (Wien), **Azetonurie** bei **Extrauteringravidität** und bei **gynäkologischen Erkrankungen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. Azetonurie fand sich unter zwölf Fällen von Extrauteringravidität 10 mal, bei Pyosalpinx unter 14 Fällen dagegen nur 1 mal, bei Myoma uteri unter 16 Fällen 4 mal, etwas häufiger bei Uterus- und Ovarialkarzinom und wiederum sehr häufig bei Corpus luteum- und Luteinzysten. Da aber diese letzteren Genitalerkrankungen differentialdiagnostisch nicht in Betracht kommen, ergibt sich, daß bei bereits bestehendem Verdacht auf Extrauteringravidität der Nachweis einer alimentären Azetonurie diese Vermutung sehr bestärken kann. Besondere Schlüsse auf eine nähere Differenzierung der verschiedenen klinischen Formen der Extrauteringravidität sowie auf das Leben der Frucht lassen sich mittels dieser Reaktion nicht ziehen.

Cholmogorow, **Sectio caesarea classica.** Russk. Wratsch Nr. 35. Bericht über weitere 15 Fälle. Ergotin wird nach der Entfernung des Kindes eingespritzt. Pituitrin wird als unsicher bezeichnet. Die Frauen stehen am 13. Tage auf.

F. Süssmann (Nagy Szeben), **Kaiserschnitt** bei **Placenta praevia centralis.** Orvosi Hetilap Nr. 42. Kasuistik.

Rolf Lutz (Berlin). Körperliche Entwicklung des **Neugeborenen.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 47. Durch Messungen an 1000 Geburten im Wöchnerinnenheim am Urban fand der Verfasser unter Vergleichung mit anderen diesbezüglichen Statistiken besonders die Längenmaße der Neugeborenen exzessiv groß. In 56,7 % der Fälle fanden sich die anderweitig als äußerst selten bezeichneten Längenmaße von 54 cm und darüber. Ebenso überschritten das Gewicht und der Umfang des fronto-okzipitalen Durchmessers die von anderen Autoren gefundenen Mittelmaße, sodaß für den unteren Mittelstand Berlins größere Normalwerte in der Körperentwicklung Neugeborener zu bestehen scheinen.

Augenheilkunde.

C. Otto Roelofs, Mechanismus der **Tränenabfuhr.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Bei der Tränenabfuhr wirken ausschließlich physiologische Kräfte, und zwar ist der Lidschlag das treibende Moment. Beim Lidschlag ziehen die Muskeln, die denselben bewirken, das Ligamentum canthi internum nach vorn und erweitern dadurch den Tränensack. Hierdurch wird die Tränenflüssigkeit in die Tränenröhrchen gesogen. Die Elastizität der Wand des Tränensacks bewirkt die Beförderung der Tränenflüssigkeit nach der Nase.

Kaiser (Dresden), **Akute Aethylalkoholamblyopie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Es handelte sich im vorliegenden Falle um eine nach außergewöhnlich starkem Schnapsgenuß aufgetretene Sehstörung, die sich in peripherischer Einschränkung des Gesichtsfeldes, in Verlust der Farbenempfindung und hochgradiger Herabsetzung der Sehschärfe äußerte und in wenigen Tagen bis auf geringe Reste abklang.

Ohrenheilkunde.

Paul Manasse (Straßburg i. E.), **Die Ostitis chronica metaplastica der menschlichen Labyrinthkapsel** (Otosklerose, Stapesankylose, Spongiosierung der Labyrinthkapsel). Mit 20 Figuren auf Tafel 1—13. Wiesbaden, Bergmann, 1912. 75 S. 8,00 M. Ref.: Schwabach (Berlin).

In der vorliegenden Arbeit veröffentlicht Manasse die Resultate seiner an 17 Felsenbeinen von zehn Kranken vorgenommenen anatomischen Untersuchungen über eine der häufigsten und wichtigsten Ohrenerkrankungen, die chronische progressive Schwerhörigkeit oder Otosklerose, über deren Wesen wir, trotz des großen, auf ihre Ergründung seitens verschiedener Forscher verwendeten Fleißes, noch immer nicht zu einer allgemein anerkannten Ansicht gelangt sind. Der Verfasser betont, daß es auch ihm nicht gelungen sei, alle Fragen zu lösen, doch glaubt er in das anatomische Bild etwas Klarheit gebracht zu haben. An seiner, schon in einer früheren Arbeit aufgestellten Behauptung, daß die Stapesankylose nicht das Wesentliche der Erkrankung darstelle, sondern daß es sich vielmehr um eine primäre Alteration der Labyrinthkapsel handele, hält der Verfasser, gestützt auf seine weiteren ausführlich mitgeteilten und durch vorzügliche Abbildungen illustrierten anatomischen Untersuchungen fest und bezeichnet die ganze Affektion als „Ostitis chronica metaplastica der Labyrinthkapsel“. Nur die Tatsache, daß der Stapes in diese Kapsel eingelassen ist, sodaß er gewissermaßen einen Teil von ihr bildet, führe dazu, daß seine Gelenkverbindung von der Erkrankung mitbetroffen wird. Sehr oft fanden sich außer dieser Knochenerkrankung atrophische degenerative Veränderungen am häutigen Labyrinth, doch will der Verfasser die Frage, ob diese beiden anatomischen Befunde in einem Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen, noch offen lassen. Ein klinisches Bild von der Krankheit aufzustellen, ist nach dem Verfasser nicht möglich, da das Hörprüfungsergebnis kein einheitliches ist: wir sehen Fälle mit den Zeichen des reinen Schallempfindungshindernisses, solche mit gemischten Hörprüfungsergebnissen und nur ganz vereinzelt solche mit reinen Schalleitungshindernissen. Bezüglich der Aetiologie der Erkrankung spricht sich Manasse dahin aus, daß für die Annahme einer lokalen Ursache sich kein Anhaltspunkt ergeben habe, alles dränge darauf hin, sie in „etwas Allgemeinem oder Konstitutionellem“ zu suchen, dafür spreche die Zusammensetzung der Krankheit aus einer Knochen- und einer Weichteilaffektion, die höchst eigentümliche Symmetrie der Knochenveränderung und die Heredität. Vielleicht lasse sich die von O. Mayer aufgestellte Hypothese, wonach beide Arten von Veränderungen auf einer Erkrankung des Gefäßsystems, in letzter Linie der Felsenbeingefäße zurückzuführen seien, zur Erklärung heranziehen.

P. H. G. van Gilse, **Entzündung** des **Sinus transversus** bei **Mittelohreiterung** mit merkwürdiger Temperaturkurve. Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Kasuistik. (Kombination mit Malaria.)

Krankheiten der oberen Luftwege.

L. Onodi (Budapest), Anatomische Relationen zwischen **Keilbeinhöhle** und **Oculomotorius, Trochlearis, Trigeminus** und **Abducens.** Orvosi Hetilap Nr. 44. Präparate, durch welche die Läsionen der genannten Nerven bei Erkrankungen der Keilbeinhöhle eine anatomische Grundlage erhalten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Has (Oranienstein), **Schwefelbehandlung** der **Krätze.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. Als sehr wirksam bezeichnet Has die folgende Krätzebehandlung mit Schwefelsalbe: 1. Halbstündiges warmes Vollbad mit Schmierseifenabbürstung; 2. Einreiben folgender Salbe: Sulfur praecip. 160, Menthol 4, Kali carbon. 40, Lanolin und Ad. suill. ad 1000; 3. zwei Stunden eingepackt ins Bett; 4. Wiederholung der Salbeneinreibung; 5. nochmals zwei Stunden ins Bett; 6. halbstündiges Reinigungsbad; 7. Einpinseln mit Zinc. oxydat., Talkum, Glyzerin. Aq. dest. aa.

Walter Hamburger, **Sporotrichosis.** Journ. of Amer. Assoc. 2. November. Im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall stellt der Verfasser alle in Amerika publizierten Krankheitsfälle von Sporotrichosis zusammen. Sporotrichosis befällt mit Vorliebe Landleute, und zwar im Alter von 15—45 Jahren. In der Mehrzahl der Fälle traten die Symptome nach Trauma auf. Einer kurzen Inkubationszeit folgen die heftigen ersten Symptome, die jedoch bald abklingen und nur langsam weiter fortschreiten. Die tiefgelegenen Lymphgefäße führen den Erreger aufwärts. Die Knötchen selbst sind klein, rund und hart. Die Dauer der Krankheit ist lang, dabei bestehen wenig oder gar keine Schmerzen, ebenso keine Temperatursteigerung und wenig Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Reinsberg, **Lymphadenosis cutis.** Cosop. lék. cesk. Nr. 45. Kasuistik.

K. Herxheimer (Frankfurt a. M.), Heilung von **Hautsarkomatose** durch **Thorium X.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Vortrag im Aerztlichen Verein Frankfurt a. M. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte).

G. L. Dreyfus (Frankfurt a. M.), Methoden der Untersuchung des **Liquor cerebrospinalis** bei **Syphilis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Genaue Darstellung der verschiedenen Methoden zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis (Druckbestimmung, Zählung und Färbung der Zellen, Eiweißbestimmung nach Nissl, Phase I nach Nonne-Apelt, Wa.R.) sowie der Technik der Flüssigkeitsentnahme. Zur Vermeidung des Meningismus nach Lumbalpunktion soll 1. nicht

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

mehr als 7 ccm Liquor abgelassen werden, 2. der Patient für 24—48 Stunden horizontal im Bett liegen.

J. Guszman (Budapest), **Polyarthritis syphilitica acuta.** Orvosi Hetilap Nr. 41. Drei Fälle mit nächtlich exazerbierenden heftigen Schmerzen, durch Jod-Quecksilbermedikation geheilt.

Wilhelm Wechselmann (Berlin), **Salvarsantherapie** der **Syphilis.** Therap. d. Gegenw. Nr. 11. Der gegenwärtige Stand der Erfahrungen wird auf Grund von Beobachtungen bei 1000 Injektionen pro Monat dargestellt. Die wichtigsten Einzelfragen hat Wechselmann in der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1910, Nr. 30, 32, 34, 37, 41, 47; 1911, Nr. 11 und 17; 1912, Nr. 25 und 31 bearbeitet.

Kinderheilkunde.

Venetian Ratner (Baku), **Das Elektrokardiogramm bei angeborenen Herzfehlern.** Dissertation Berlin 1912. 34 S. (Emil Ebering.) Ref.: Fritz Loeb (München).

Der Arbeit, die auf Anregung von Prof. Nicolai entstanden ist und der Geh.-Rat Heubners Material zugrunde liegt (17 Fälle angeborener Herzfehler), hat zu der Konstatierung geführt, daß bei allen angeborenen Herzfehlern sich das Elektrokardiogramm durch eine außerordentlich große Ip-Zacke auszeichnet, ein Befund, der bei zweifelhaften Fällen in der Diagnosestellung mitberücksichtigt werden kann und muß.

S. Ujj (Budapest), **Dermatitis exfoliativa neonatorum.** Orvosi Hetilap Nr. 43. Zwei Fälle, Geschwister.

Telford, **Hemi-Hypertrophie** des Körpers. Lancet 9. November. Bei dem sieben Jahre alten Mädchen fand sich eine Hypertrophie der gesamten rechten Körperhälfte, ein ausgedehnter Naevus und Varizen. Besonders ausgeprägt ist diese Hypertrophie an sämtlichen Teilen der rechten Beckenhälfte und der rechten unteren Extremität.

Murk Jansen, **Physiologische Skoliose.** Brit. med. Journ. 16. November. Bei kleinen Kindern mit weicher, nachgiebiger Wirbelsäule entsteht durch asymmetrischen Zug des Zwerchfells eine Skoliose, wenn die Kinder zu früh die Wirbelsäule belasten (Gehversuche machen). Die Kinder sollten daher abwechselnd auf dem Rücken und auf dem Bauch liegen; in der letzteren Lage erzielen sie durch Heben des Kopfes eine Stärkung der Rückenmuskulatur. Den Gehversuchen sollten Kriechversuche vorhergehen.

George H. Edington, **Atresia ani.** Brit. med. Journ. 16. November. Bei einem neugeborenen Knaben fand der Verfasser den Anus verschlossen, jedoch war die von der Analstelle nach dem Scrotum gehende Raphe dunkel gefärbt und geschwollen, als enthielte sie Mekonium. Nach querer Durchschneidung der Raphe wurde diese Annahme bestätigt. Es wurde dann die Rektumschleimhaut nach unten gezogen und mit der Haut vernäht.

R. Hutchinson, **Dyspepsie** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 16. November. Hutchinson teilt die Dyspepsien des Kindesalters in Magen-, Darm- und Leberdyspepsien ein. Die meisten Kinder haben die Anlage zur Dyspepsie ererbt, da sie oft aus dyspeptischen und nervösen Familien stammen. Zur Entstehung der Dyspepsie tragen auch die kariösen Zähne bei, jedoch nur insofern, als die Zerkleinerung der Nahrung bei kariösem Gebiß eine mangelhafte ist. — Die Behandlung sei diätetisch, selten medikamentös.

C. Paget Lapage, **Tuberkulose** im Kindesalter. Brit. med. Journ. 16. November. Bei dem hohen diagnostischen Wert der Pirquetschen Reaktion für die Tuberkulose der Kinder rät der Verfasser, nicht definitive physikalische Zeichen, Bazillen im Sputum oder Flüssigkeitsansammlung im Abdomen abzuwarten, sondern die kutane Tuberkulinprobe und die Röntgenstrahlen zur Diagnose heranzuziehen.

Tropenkrankheiten.

W. Wick, **Aufbewahrung chirurgischer Instrumente** in den Tropen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 20. Chirurgische Instrumente, die wenig gebraucht werden, lassen sich gut nach Eintauchen in Paraffin liquidum oder Glyzerin aufbewahren. Vor Gebrauch wird das Paraffin mit Alkoholäthergemisch entfernt. Täglich gebrauchte Instrumente hebt man zweckmäßig in Seifenspiritus auf. — Am brauchbarsten von den Injektionsspritzen sind Glasspritzen mit eingeschliffenem Glaskolben und Platin-Iridiumkanüle. Nur Gummiwaren aus rotem Patentgummi oder aus grauem Schlauchgummi sind haltbar, müssen aber auch in einem besonderen Gummischrank hängend — ohne Knickung — aufbewahrt werden.

G. Rost, **Klimatische Bubonen.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 20. Beobachtungen an 17 auf deutschen Schulschiffen festgestellten Fällen, von denen die meisten in Westindien auftraten. Gegenüber anderen Drüsenerkrankungen zeichnen sich die klimatischen Bubonen insbesondere durch lange Inkubationszeit und durch die langsame Entwicklung zu enormer Größe aus; Neigung zu Periadenitis und Vereiterung sind nicht selten; die Rückbildung erfolgt meist langsam. Therapie: Symptomatische konservative Behandlung. Als Ursache komme „höchstwahrscheinlich ein besonderer, in der Vagina der Farbigen lebender Erreger in Betracht." Eingangspforte: Fast ausschließlich Genitalgegend. Gelegenheitsursache: Sexueller Verkehr.

Manteufel, **„Sommerfieber".** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 18. Die von der deutschen Ostafrikaküste beschriebene Krankheit stimmt in den Hauptpunkten mit dem Papatacifieber (Doerr, Franz und Taussig) überein. Auch die diese Krankheit übertragenden Phlebotomen konnten festgestellt werden. (Kürzlich ist dasselbe Krankheitsbild mit den Ueberträgern vom Referenten (Mühlens) auch in Jerusalem beobachtet worden.)

Hallenberger, **Salvarsan** bei **Ulcus tropicum.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 18. Guter Erfolg in zwei alten hartnäckigen Fällen nach Anwendung von je 0,5 g Salvarsan intramuskulär.

O. v. Petersen, **Salvarsanbehandlung** der **Orientbeule** (Leishmaniose). Münch. med. Wochenschr. Nr. 46. Von 36 mit Salvarsan behandelten Fällen von Orientbeule wurden 20 ganz oder fast ganz geheilt und 11 mehr oder weniger gebessert. Dieser günstige, alle anderen Behandlungsmethodon dieser Affektion weit übertreffende Erfolg deutet auf eine spezifische Wirkung des Salvarsans gegenüber den Protozoen der Orientbeule. Im allgemeinen genügte eine Injektion von 0,4—0,6. Die nicht ulzerierende Form der Beule bedarf als die hartnäckigere wiederholter Injektionen, die in Zwischenräumen von je 14 Tagen auszuführen sind.

C. Borchers, **Wundverlauf** bei **Schlafkranken.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 19. Mangelhafte Heilungstendenz bei vier Wunden verschiedener Herkunft; spezifische Beeinflussung der mißfarbigen sezernierenden Gewebe durch Atoxyl.

Vorwerk, Versuche mit **Fliegenleim.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 19. Der größere exakte Versuch zeigt, daß sich eine Ausrottung der Schlafkrankheitsfliege auch unter denkbar günstigsten Bedingungen auf kleinstem Raum mit dem Cleveschen Tsetseleim nicht erreichen läßt. „Ein einzelner Fliegenfänger leistete in vier Stunden etwa dasselbe, wie eine Tier- und eine Menschenleimfalle zusammen den ganzen Tag über." Musziden und Mücken gingen nicht auf den Leim, dagegen mehrmals Ratten.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

B. Fischer (Kiel), **Kurzgefaßte Anleitung zu den wichtigeren hygienischen Untersuchungen.** Zweite Auflage. Berlin, A. Hirschwald, 1912. 270 S. 5,60 M. Ref.: Dieudonné (München).

Das Buch gibt Anleitungen für Teilnehmer an hygienischen und bakteriologischen Uebungen sowohl zum Nachschlagen während der Uebung, wie auch zur Vorbereitung und auch als Repetitorium. Alle wichtigen Untersuchungsmethoden sind außerordentlich klar und anschaulich dargestellt. Der erste Teil umfaßt die physikalischen und chemischen, der zweite die mikroskopischen, bakteriologischen, mykologischen, protozoologischen und serodiagnostischen Untersuchungen. Diesem Teil ist ein kurzer Ueberblick über die Makro- und Mikroparasiten vorangestellt, ferner Geschichtstabellen der Bakteriologie und Infektionslehre, eine Uebersicht über die wichtigeren Antigene und Antikörper und über die Maßnahmen zur Verhütung der Infektionskrankheiten. Durch seine Uebersichtlichkeit und Reichhaltigkeit eignet sich das sehr gut ausgestattete Buch nicht nur für Studierende, sondern auch für Aerzte, insbesondere für Amtsärzte und die Kandidaten für den amtsärztlichen Dienst.

E. Moro (Heidelberg), **Neutralrotreaktion** der **Milch.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Neutralrot (2 Tropfen einer 1%igen Lösung) färbt kleine Mengen (5 ccm) von Kuhmilch rotviolett, Frauenmilch hingegen gelb. Eine sauber gehaltene Frauenmilch hält diese Farbe bei Zimmertemperatur etwa 30 Stunden, im Eisschrank tritt dagegen bereits nach einer Stunde Rotfärbung ein, die nach Wiedererwärmung in Gelbfärbung zurückschlägt.

Burger, **Epidemische Kinderlähmung.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 18. Sich mehrende Fälle von Kinderlähmung in Amsterdam und Holland überhaupt geben Anlaß zu einem Aufruf an die Aerzte, durch Ausfüllung eines Fragebogens Material über die Krankheit zusammenzubringen.

J. v. Bókay (Budapest), **Poliomyelitisepidemie** in **Ungarn** im Jahre 1911. Orvosi Hetilap Nr. 41. Interessante Beobachtungen bezüglich des ansteckenden Charakters der Krankheit. Vorschläge, betreffend die obligatorische Anzeigepflicht der Krankheitsfälle und das Isolieren der Kranken.

A. Springfeld (Osnabrück), **Bekämpfung** der **Kurpfuscherei** und des **Geheimmittelschwindels** auf dem Boden landesgesetzlicher Verordnungen. Therap. Monatsh. Nr. 11. Nach dem Scheitern eines Reichskurpfuschereigesetzes muß sich der Kampf gegen die Kurpfuscherei darauf beschränken, die durch die Landesgesetze gegebenen Kampf- und Machtmittel energisch und unnachsichtig zu handhaben. Springfeld formuliert auf Grund der bestehenden Verordnungen einige Gesetzesparagraphen, die eine schärfere Kontrolle der Kurpfuscher und das Verbot, Arzneien zuzubereiten und abzugeben, zum Gegenstand

Johann Maria Farina
Zur Madonna

Destillirer des echten
Kölniſchen Wassers
in Köln am Rhein.

Schutzmarke „Madonna“.

Gründungs-Jahr
1851

Druckſache.

Johann Maria Farina
zur Madonna
Köln

Abt. für Versand: Beethoven Strasse 10.

Vorzugs=Offerte an die Mediziniſche Fakultät

Die echte Madonna Eau de Cologne iſt im perſönlichen Gebrauche Seiner Majeſtät des Kaiſers

Bei direktem Verſand, ohne Zwiſchenhandel, bin ich in der Lage, Ihnen meine echte Madonna Eau de Cologne, welche durch ihre Vorzüglichkeit allgemein die beſte Aufnahme gefunden hat, wie folgt anzubieten:

Poſtverſand portofrei für Inland und Öſterreich=Ungarn (Ausland gemäß Poſttarif)

in Kiſtchen von 6/1 Originalflaſchen Mark 7.50
in Kiſtchen von 12/1 Originalflaſchen Mark 14.—
gegen Einzahlung des Betrages auf Poſtſcheckkonto Köln Nr. 1084
oder gegen Nachnahme (Ausland)

Hochachtungsvoll

Johann Maria Farina Zur Madonna
Deſtillierer des echten Kölniſchen Waſſers in Köln am Rhein

Hier abtrennen!

D M W 12 II

Herrn
Johann Maria Farina
Zur Madonna
Köln

Senden Sie mir gefl. wie angeboten, portofrei (Ausland gemäß Poſttarif)
1 Kiſtchen von 6/1 Flaſchen
Mark 7.50
1 Kiſtchen von 12/1 Flaſchen
Mark 14.—
Ihrer echten Madonna Eau de Cologne
Gegen Nachnahme des Betrages oder gleichzeitiger Einzahlung auf Poſtſcheckkonto Köln Nr. 1084.

Nicht Gew. gefl. durchſtreichen.

Unterſchrift:
(bitte recht deutlich)

……………………………… 19

haben. Auch für die Bekämpfung des Geheimmittelschwindels bieten die alten Gesetze, wie Springfeld eingehend nachweist, eine durchaus genügende und wirksame Stütze. Auch das geschlossene Vorgehen der medizinischen Fachpresse und der wissenschaftlichen Kommissionen hat in der Bekämpfung des Heilmittelunwesens eine dankbare und erfolgversprechende Aufgabe.

W. Heubner (Göttingen), Wünsche zur **Reform** des **Arzneivertriebes.** Therap. Monatsh. Nr. 11. Heubner formuliert noch einmal die im allgemeinärztlichen Interesse liegenden Forderungen nach einer schärferen Kontrolle der als Heilmittel anzuwendenden Substanzen und Substanzgemische.

Soziale Hygiene und Medizin.

Rumpe (Krefeld), Der **Gesundheitsunterricht** in den **Frauenfortbildungsanstalten.** Veröfftl. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 1, 11. Für die Frauenschule, nach dem neuen Lehrplan von 1908 eine Fortbildungsschule nach Beendigung der neun- oder achtklassigen Mädchenschule, ist Gesundheitsunterricht Pflichtfach, für dessen Durchführung der Ministerialerlaß das Programm aufgestellt hat, das hauptsächlich Anatomie und Biologie, private und öffentliche Gesundheitspflege und Krankenpflege umfaßt. Der Verfasser schildert nun den Unterricht, den er unter Benutzung der „Gesundheitslehre" von A. Schmidt und der „Gesundheitslehre und Kinderpflege" von Helene Stelzner erteilt hat. Er hat den theoretischen Vortrag mit Besichtigungen verbunden und empfiehlt diese Einrichtung zur Nachahmung. Er hält es ferner für richtiger, daß nicht ein Lehrer, sondern ein Arzt oder eine Aerztin diesen Unterricht erteilt. Für das sogenannte technische Seminar, in dem ebenfalls der Gesundheitsunterricht Pflichtfach ist und welches Lehrerinnen für Handarbeit und Hauswirtschaft in je einjährigem Kursus ausbildet, empfiehlt es sich, diese Lehrerinnen zugleich zu tüchtigen Gemeindepflegerinnen, namentlich für das Land, auszubilden. Darum muß hier alles, was zur Krankenpflege gehört, besonders geübt werden. Auch für die eigentlichen Seminarien der Volksschul- und wissenschaftlichen Lehrerinnen empfiehlt sich im letzten Schuljahr die Abhaltung von Gesundheitsvorträgen aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege oder sozialen Hygiene. Der Verfasser schließt mit dem Hinweis, daß der Arzt jetzt zum ersten Male in die preußische Schule einträte und mit der Ermahnung, seine doppelte Aufgabe zu erfüllen: Anleitung für Mädchen und Frauen, wie sie Körper und Geist gesund erhalten und Erziehung zur Kranken- und Wohlfahrtspflege im Dienste anderer. A. Gottstein (Charlottenburg).

Möhlmann (Kiel), **Mutterschaftskasse** für die **Deck-** und **Unteroffiziere** der **Marine.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 21. Die Kasse hat den Zweck, gegen Zahlung geringer monatlicher Beiträge den jungen Müttern sofort nach der Niederkunft eine Geldunterstützung zu gewähren, mit deren Hilfe sie sich die dringend notwendige Schonung und Pflege in ihrem und des Kindes Interesse angedeihen lassen können. Die Satzungen werden mitgeteilt.

Militärsanitätswesen.

A. Hiller (Berlin), Die **psychopathische Hitzschlagform** und über sogenannte merkwürdige Fälle. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 19. Bei Durchsicht von 568 Krankengeschichten über Hitzschlag in der preußischen Armee 1888—1900 fand Hiller 54 Fälle, in welchen das Krankheitsbild durch psychische Erscheinungen verändert war. Teils trat die Psychose im Lauf der Erkrankung, teils in der Rekonvaleszenz auf. Da sie nur bei 9,5 % der Erkrankten gefunden wurde, muß die Psychose etwas Akzidentelles sein. Der Verfasser verteidigt diesen Satz gegen Steinhausen, der den Hitzschlag als Psychoneurose, erzeugt durch kalorisches Trauma hinstellt. Diese neue Krankheitsform ist ebenso unberechtigt wie die „traumatische Neurose" infolge Unfalls, Eisenbahnfahrt, Erdbeben, Explosionen, Eisenbahnzusammenstößen, Feuersbrünsten. Die „Hitzschlagpsychose" deckt sich mit der „Erschöpfungspsychose" (Kraepelin). — Leider existieren nur 16 Obduktionsberichte von den 95 Todesfällen auf Märschen. Häufigere Sektionen würden die „merkwürdigen Fälle" aufklären.

Blau (Potsdam), **Krankheitsvortäuschung** und **Selbstverstümmelung.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. Besprochen werden Lähmungen und Atrophien des Armes infolge systematischer Umschnürung mit den Tefillim, dem Gebetsriemen der Juden (7 Fälle), artefizielles Ulcus (4 Fälle), Leistenbrüche (18 Fälle), Selbstverstümmelung der Geschlechtsorgane (1 Fall) behufs Vortäuschung von Hodentuberkulose, simuliertes Stottern, Albuminurie, Nystagmus, künstliche Blaseninfektion mit gonorrhoischem Urin, doppelte Taubheit, Sehschwäche, Nähnadelverletzungen, Gelbsucht durch Pikrinsäure.

Graf (Düsseldorf), **Wasserbruch** und **Unfall.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. In der Preußisch-Sächsisch-Württembergischen Armee wird der Wasserbruch in etwa 40% auf ein Trauma zurückgeführt, welches nicht selten einen bereits im Entstehen begriffenen Wasserbruch trifft. Das Trauma besteht in etwa der Hälfte der Fälle in Quetschung, in der andern Hälfte wird der Wasserbruch durch Ueberanstrengung der Bauchpresse infolge Hebens schwerer Lasten erzeugt. Der Wasserbruch entwickelt sich in $^3/_4$ der Fälle bis zum achten Tage nach dem Trauma. Die Radikaloperation wurde in 416 Fällen ausgeführt, vorwiegend nach der Methode von Bergmanns; dienstunbrauchbar wurden 6. Die Punktion erfolgte in 177 Fällen. Ohne Operation wurden 202 Kranke wieder dienstfähig.

Tüshaus (München), **Zahnpflege** im Heere. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. Ueberblick, wie die Zahnpflege zurzeit im Heer geregelt ist und in welchem Umfang eine solche ausgeübt wird. Allen Angehörigen des Unteroffiziers- und Mannschaftsstandes wird zahnärztliche Hilfe ermöglicht. In 22 Garnisonlazaretten bestehen zahnärztliche Abteilungen unter in der Zahnheilkunde ausgebildeten Sanitätsoffizieren. Wo solche Abteilungen nicht bestehen, sind approbierte Zahnärzte vertraglich verpflichtet. Die Behandlung erstreckt sich auf die operative und konservierende Zahnheilkunde; im Rapportjahr 1910/1911 erhielten innerhalb der Armee rund 2500 Personen Zahnersatzstücke. Der Verfasser weist die unberechtigten Forderungen von Zahnärzten, jedem Soldaten in seiner Dienstzeit zu einem tadellosen Gebiß zu verhelfen, zurück und ebenso die Forderung, alle Sanitätsformationen mit Zahnärzten zu versehen, z. B. jeden Truppenverbandplatz mit einen und jeden Hauptverbandplatz mit vier Zahnärzten!!

Viktor Hufnagel, **Direktes Röntgenaufnahmeverfahren** (ohne Trockenplatten) im Felde. Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. Bromsilberpapier mit glattmatter Oberfläche (Röntgen-N. P. G.-Papier) wird wie die Trockenplatte in der Kassette exponiert, entwickelt, fixiert und gewässert. Die einzelnen Prozeduren werden geschildert. Das Bild nach dem Trockenplattenverfahren kostet 80 Pf. — doppelt so viel als das direkt aufgenommene.

Dreist (Mainz), **Fahrbahre** aus **Fahrrädern.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 20. Das von Dreist aus zwei Fahrrädern gebaute Fahrgestell für eine Trage hat vor anderen ähnlichen Konstruktionen, z. B. der von Meinshausen, die Lenkbarkeit durch einen Mann voraus.

v. Reitz, Ausgestaltung des **Kriegssanitätsdienstes** bei der **Kavallerie.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 19. Infolge häufigerer Verwendung der Kavallerie auch als fechtende Infanterie müssen die Verluste dieser Waffe steigen. Trotzdem kann sie keine so vollständige Ausrüstung erhalten wie die Infanterie. v. Reitz befürwortet Mitnahme von Hilfskrankenträgern auf Schonungspferden bei der Gefechtsbagage und Ausrüstung der Packpferde mit Zeltbahnen für Verwundetenzelte.

M. zur Verth, Grundzüge der allgemeinen **Seekriegschirurgie.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. Darstellung der Aufgaben und Ziele der Seekriegschirurgie.

Viktor Herrmann (Kassa), Die **österreichisch-ungarischen Grenzgebiete** in **sanitätstaktischer Beziehnug.** Militärarzt Nr. 21. Herrmann schildert den Verlauf der Grenze, die Täler, unter denen das Etschtal den Nerv für Südtirol bildet, die Straßen und Eisenbahnen im Grenzgebiet und charakterisiert die Anforderungen an den Sanitätsdienst im Hoch- und Mittelgebirge, im Karst und in der oberitalienischen Tiefebene. Im Hoch- und Mittelgebirge muß jede Kolonne sanitär selbständig gemacht werden, was auch das Reglement vorschreibt: Verdoppelung der Blessiertenträger, Teilbarkeit der Sanitätsanstalten etc. Vielfach wird das Schicksal der Verwundeten ganz von der Energie und Findigkeit des leitenden Militärarztes abhängig sein. Wesentlich verschieden ist der Kampf und entsprechend der Sanitätsdienst im Karst. Besonders erschwerend ist die geringe Gangbarkeit des Geländes abseits der gebahnten Wege, die Wasserarmut und der Mangel an Ortschaften und deren Hilfsmitteln. Unter den Verletzungen werden Kopfschüsse überwiegen. Heranziehung der Feldsanitätsanstalten erster und auch zweiter Linie hat große Schwierigkeiten zu überwinden. Die italienische Tiefebene bietet infolge der Boden- und Kulturverhältnisse schlechte Uebersichtlichkeit, erschwerte Gangbarkeit querfeldein und Möglichkeit plötzlicher Ueberraschungen. Hauptforderung ist hier sanitäre Selbständigkeit bis zum Bataillon und entsprechende Vermehrung der Hilfsmittel für dasselbe. Der Verwundetenabschub gestaltet sich auf dem guten Straßen- und Eisenbahnnetz günstig; nur das Pustertal kann Schwierigkeiten bieten. Schill (Dresden).

Dreist, **Kriegssanitätsdienst** in der **schweizerischen Armee.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 19. Am 1. April 1912 wurde eine neue Gliederung des schweizerischen Heeres eingeführt und neuerdings die bisher gültige Sanitätsdienstordnung (S.D.O.) durch eine neue (auf zwei Jahre provisorisch gültige) ersetzt. Aus dieser nimmt der Verfasser heraus, was sich auf den Sanitätsdienst im Felde bezieht. An der Spitze steht der Oberfeldarzt; unter ihm bei größeren Truppenkörpern und detachierten Truppen „dienstleitende Sanitätsoffiziere", welche ihre Dispositionen vor Gefechten schriftlich den betreffenden Kommandeuren unterbreiten und einen Spezialbefehl zur Kenntnis ihrer Untergebenen bringen.

Hermann Schöppler (München), Aus den **Feldzugsbriefen** (1870/71) eines **bayerischen Sanitätsoffiziers.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 21. Der Schreiber der mitgeteilten Briefe war ein bayerischer Bataillonsarzt Dr. Andreas Schöppler. „Es ist nicht viel Freudiges,

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

was aus diesen Briefen spricht; schon im ersten Briefe begegnen wir, entsprechend dem Ernst und der Schwere der Zeit, der Schilderung der rauhen Wirklichkeit."

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Ehrenfried Cramer (Cottbus), **Abriß der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 236 S. 7,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

An eine eingehende Besprechung der Verletzungen der einzelnen Teile des Auges durch scharfe und stumpfe Gewalt schließen sich die Kapitel an über sympathische Ophthalmie, Verbrennungen und Verätzungen, Granulose als Unfall, Einwirkung der Elektrizität, der Gifte und Infektionen, Erkältung als Unfall, ferner die Folgen schwerer Körperblutungen auf das Auge, hysterisch-traumatische Sehschwäche und Psychosen nach Augenverletzungen. Besonders ausführlich wird das Gutachten, die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit und die Invalidität infolge von Augenverletzungen behandelt. Das Werk zeugt von großer Erfahrung. Mit den meisten Ausführungen des Verfassers kann man sich für einverstanden erklären, insbesondere damit, daß oft genug durch übertriebenes Wohlwollen ein Zusammenhang zwischen Unfall und Augenleiden konstruiert wird, den eine etwas schärfere Kritik durchaus leugnen muß; die Kapitel Granulose und Erkältung als Unfall sind derartige Beispiele. Das Buch sei allen als Gutachter tätigen Aerzten, nicht nur den Ophthalmologen bestens empfohlen.

G. Pfalz (Düsseldorf), **Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes bei Augenverletzungen und Sehstörungen.** Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 28 S. 1,20 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Kritische zusammenfassende Darstellung der bisherigen Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes vom Standpunkte des Augenarztes aus. Die Arbeit wird allen Ophthalmologen sehr willkommen sein.

Heveroch, **Gutachten** über die Gültigkeit von **Testamenten.** Casop. lék. cesk. Nr. 40—44. Kasuistik.

Standesangelegenheiten.

O. Rapmund (Minden) und **E. Dietrich** (Berlin), **Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde.** 2., gänzlich umgearbeitete Auflage. 2 Bände. Leipzig, G. Thieme, 1913. 1417 S. geb. 32,00 M. Ref.: E. Roth (Potsdam).

Die im Jahre 1899 von den beiden Herausgebern bearbeitete „Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde", die einer Anregung des Herausgebers dieser Wochenschrift ihre Entstehung verdankte, hat sich als ein so hervorragend brauchbares Nachschlagewerk für Aerzte und Medizinalbeamte erwiesen, daß der Wunsch nach einer Neuauflage je länger je mehr sich geltend machte. Diesem Wunsch haben die Herausgeber in der vorliegenden zweiten Auflage entsprochen, deren Erscheinen sich infolge der inzwischen neuerlassenen Gesetze immer wieder verzögerte. Auch nach Fertigstellung des Werkes mußten noch wesentliche, inzwischen neu hinzugekommene Vorschriften als Nachtrag angefügt werden. Da der Umfang der Neuauflage den der ersten um mehr als das Doppelte übersteigt, erwies sich die Verteilung des Inhalts auf zwei Bände als notwendig. Der erste Band behandelt in vier Hauptabschnitten die Organisation des Gesundheitswesens und der Medizinalbehörden in Deutschland, die Ausbildung des Arztes, die Rechte und Pflichten des Arztes in bezug auf seine Person und die Rechte und Pflichten des Arztes der Allgemeinheit gegenüber und in besonderen Stellungen. Im zweiten Bande werden der Arzt als Sachverständiger und Vertrauensarzt, die Rechte und Pflichten des Arztes gegenüber seinen Berufsgenossen, das Gebührenwesen, das ärztliche Hilfspersonal, der Verkehr mit Arzneimitteln, Geheimmitteln, Giften etc., die ärztliche Geschäftsführung und der Verkehr mit Behörden besprochen. Sämtliche Abschnitte sind völlig umgearbeitet und erheblich erweitert. Dies gilt insbesondere von den Abschnitten über die Organisation der Medizinalbehörden, die Ausbildung des Arztes und Zahnarztes, die Rechte und Pflichten des Arztes im allgemeinen und in besonderen Stellungen, speziell seine Mitwirkung bei der Seuchenbekämpfung, seine Tätigkeit in der Armen-, Kranken-, Irrenpflege etc. und vor allem als Krankenkassenarzt sowie seine Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung, wobei die Vorschriften der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911 vollkommen eingearbeitet wurden. Auch die Angestelltenversicherung ist berücksichtigt, ebenso wie die private Lebens- und Unfallversicherung. Neu hinzugekommen ist hier ein Abschnitt „der Zivilarzt als behandelnder und sachverständiger Arzt in Militärangelegenheiten", dessen Bearbeitung Generalarzt a. D. Dr. Körting übernommen hat, dem auch das ausführliche Sachregister zu danken ist. — So ist aus dem kurz gefaßten Vademekum der ersten Auflage ein Werk entstanden, das durch systematische Einarbeitung aller gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen sowie der einschlägigen Rechtsprechung den gegenwärtigen Stand der ärztlichen Rechts- und Gesetzeskunde im Deutschen Reich und den einzelnen Bundesstaaten in vollendeter Weise zur Darstellung bringt und den praktischen Arzt wie den Medizinalbeamten über alle auf den betreffenden Gebieten in Betracht kommenden Rechtsfragen in vollkommenster Weise orientiert. Aber nicht bloß den Aerzten und Medizinalbeamten wird das Werk ein zuverlässiger Führer und Wegweiser sein, auch den Verwaltungs- und Justizbehörden wird es sich als brauchbares Nachschlagewerk erweisen, zumal durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein genaues Sachregister ein schnelles Auffinden erleichtert wird. Dem gediegenen Inhalt entspricht die mustergültige Ausstattung.

H. Burger, Mitwirkung von **Aerzten** bei **industriellen Unternehmungen.** Tijdschr. voor Geneesk. Nr. 20. Die Frage, ob ein Arzt Namen und Titel zur Stütze eines industriellen Unternehmens hergeben darf, wird dahin beantwortet, daß ein Arzt, der Praxis ausübt, seinen Namen nicht mit einem geschäftlichen Unternehmen verbinden dürfe, das mit Arzneimitteln, Nährpräparaten oder Instrumenten Geschäfte macht. Aber auch Aerzte, die nicht praktizieren, handeln klug, wenn sie ihre Unabhängigkeit bewahren und ihren Namen nicht als Flagge für eine Ladung, hergeben, für deren Güte sie, auch in der Zukunft, keine Sicherheit besitzen.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

In einer Arbeit aus der Univeristätspoliklinik für physikalische Heilmethoden in Zürich (Prof. E. Sommer) berichtet Baschewa Rubinstein (Kowno) über **Moorbäder.** Diese sind indiziert bei Rheumatismus, sowohl Muskel- als Gelenkrheumatismus und Gicht. Sie wirken auf die Resorption von gichtischen und rheumatischen Ausschwitzungen, insofern diese überhaupt noch resorbierbar sind. Durch Besserung des Grundleidens werden auch die vorhandenen Bewegungsstörungen und Kontrakturen günstig beeinflußt. Günstig wirken die Moorbäder auf die Resorption von traumatischen Exsudaten, die nach abgelaufener Entzündung zurückgeblieben sind. Ferner sind die Moorbäder angezeigt bei einer großen Reihe von weiblichen Sexualkrankheiten, besonders wenn diese Folgen oder Begleiterscheinungen von anämischen oder chlorotischen Zuständen sind. Auch da, wo es sich um die Resorption von Exsudaten nach Puerperalprozessen handelt, wirken sie günstig. Ebenso bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Menorrhagien, die auf schlechter Blutbeschaffenheit oder Uterusatonie beruhen. Erfolge werden erzielt bei Pollutionen, Spermatorrhoe und beginnender Impotenz, wenn dieselben Folge von Säfteverlusten nach erschöpfenden Krankheiten oder geistigen Exzessen sind; weiterhin bei Tumoren der Leber infolge chronischer Hyperämie und Fettinfiltration, bei Milztumoren nach Intermittens, bei Infiltrationen der Lymphdrüsen infolge von Skrofulose, bei anämischen Zuständen, die mit Milztumor verbunden sind; ferner bei Lähmungen. In erster Linie stehen jene Lähmungen, bei denen die Ursache der zerstörten Nervenleitung in Exsudaten im Bereiche der peripherischen Nerven liegt. Durch die Wirkung der Bäder kann das Exsudat rasch resorbiert und die normale Innervation wieder hergestellt werden. Sind die Bäder nicht imstande die Nervenleitung herzustellen, so wirken sie doch den sekundären Folgen der Lähmung entgegen (namentlich der drohenden Inaktivitätsatrophie). Es geschieht dies durch die erhöhte Wärme des Moorbades, welche die Vitalität der gelähmten Teile erhöht. Besonders schöne Erfolge wurden bei der Behandlung der Ischias mit Moorbädern erzielt. Auch wirken diese günstig auf Lähmungen und Neuralgien auf rheumatischer Basis oder nach gewissen exanthematischen Krankheitsprozessen (Pocken, Scharlach etc.) oder auf Lähmungen, die durch metallische Intoxikationen hervorgerufen sind. Hautkrankheiten kommen für die Behandlung mit Moorbädern nur dann in Betracht, wenn sie sich auf anämischer oder nervöser Basis entwickelt haben. Zur Unterstützung der Trinkkur natürlicher Eisenquellen finden Moorbäder Anwendung bei Anämie und Chlorose, Magen- und Darmkatarrh, Dysenterie, Hämorrhoiden. — Kontraindikationen der Moorbäder: Bei Lungenemphysem, Lungentuberkulose, Neigung zu Hämoptoë, ferner bei Arteriosklerose, bei organischen Herzfehlern sind Moorbäder kontraindiziert. Auch die Gravidität gibt eine Kontraindikation ab, denn durch heiße Moorbäder wird sie ziemlich sicher unterbrochen. Zur Zeit der Menses ist die Moorbadekur auszusetzen. — (Dissertation, Zürich 1911, 17 S., Gebr. Leemann & Co.) Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 16 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Otologische Gesellschaft, 28. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

1. Herr Blumenthal: **Radikaloperation des Ohres mit Wundverschluß ohne Plastik.**

Die hintere Gehörgangswand wurde nicht durch Plastik zerschnitten, sondern in toto zur Anheilung an die hintere Knochenwundfläche gebracht; besonders schmale Gehörgangsöffnungen und ausgedehnte Knochenerkrankungen erfordern Ausführung der Plastik.

2. Herr Otto Kalischer: **Experimentelle Ergebnisse der Hörprüfungsmethode mittels Dressur, speziell über die Helmholtzsche Resonanztheorie im Lichte dieser Untersuchungen.**

Herr Kalischer berichtet über Untersuchungen, die mittels seiner auf „Dressur" beruhenden Hörprüfungsmethode an Hunden vorgenommen wurden. Die Hunde wurden so dressiert, daß sie nur bei ganz bestimmten Tönen, Geräuschen oder Worten nach Fleischstückchen schnappen. Es kann sich nur um akustische Wahrnehmungen dabei handeln. Geblendete Tiere reagierten gleich richtig, auch wenn ein anderer als der Vortragende die Töne anschlug. Nach Zerstörung beider Labyrinthe war nichts mehr von Tondressur vorhanden. Exstirpation beider Schläfenlappen in weitgehendster Weise läßt zwar die Tondressur unverändert, doch waren deutliche Hörstörungen vorhanden. Demnach können die Reaktionen bei Tondressur auch von subkortikalen Hörzentren aus zustande kommen. Dagegen ist der Stirnteil des Großhirns unentbehrlich. Eine Schädigung der Hördressur tritt erst ein, wenn bei Zerstörung der Schnecke auch der Vestibularapparat bei der Operation gelitten hatte. Da der Vestibularapparat allein (ohne Schnecke) die vollständige Tondressur gewährleisten kann, so kann die Helmholtzsche Resonanztheorie nicht zu Recht bestehen. Nach den Versuchen des Vortragenden kann jeder Teil der Schnecke hohe wie tiefe Töne fortleiten, wobei nicht auszuschließen ist, daß quantitative Unterschiede in der Fortleitungsfähigkeit einzelner Schneckenteile vorhanden sind. Jede Nervenfaser ist imstande, alle Töne gleichmäßig zu den Hörzentren zu leiten, in den Hörzentren erst kommt es zur Analyse. Der Vestibularapparat hat eine Hörfunktion, sodaß anzunehmen ist, daß beim „Hören" Schnecke und Vestibularapparat beteiligt sind.

Diskussion. Herr Gutzmann: Die Tatsache, daß die Hunde bei gewöhnlicher Hörprüfung taub sind, zeigt, daß das doch nicht ganz Hören sein kann, was hier vorhanden ist. Es scheint eher ein mechanischer Ablauf dressiert zu sein, ohne daß die Hunde überlegen oder entscheiden. Nach den Resultaten der Untersuchungen muß man daran denken, daß im Vestibularapparat Fasern vorhanden sind, die durch äußere Töne erregt werden, ob das aber Hören ist, ist fraglich. — Herr Passow fordert, um taktile Reize auszuscheiden, völlige Trennung des Untersuchers vom Versuchstier. — Herr Schäfer: Die Methode scheint nicht ganz einwandfrei. Er glaubt, daß Herrn Kalischer bei der Beobachtung psychologische Fehler unterlaufen sind. — Herr Rothmann bespricht eingehend die Differenzen, die sich in dem von ihm und Herrn Kalischer erzielten Ergebnissen der Hördressur gezeigt haben. Er ist der Anschauung, daß die Hördressur ein Rindenvorgang ist. Da alles andere Hören völlig ausgelöscht ist, fragt es sich, ob es sich wirklich um eine Hörfunktion handelt. — Herr Beyer: Die Versuche Kalischers scheinen die Ansicht zu bestätigen, daß auch der sogenannte Schallleitungsapparat nur der Druckregulierung oder der feinen Einstellung in der Schnecke dient. — Herr Brühl vermißt bei den Versuchen die völlige Ausscheidung des taktilen Empfindens der Hunde. Der Otologe sieht viele völlig taube Menschen mit normalem Vestibularapparat, sodaß wir darin jedenfalls einen Widerspruch zu der Annahme finden, daß man mit Resten des Vestibularapparates hören kann.

Proskauer.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 3. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr W. A. Freund (a. G.): **Orthopädische Prophylaxe und Therapie bei Thoraxanomalien.**

Freund gibt einen kurzen Ueberblick über die von ihm gefundenen Formen und Entstehung der abnormen Engigkeit der oberen Thoraxapertur und der starren Dilatation des Thorax. Erstere hat Sagittalstellung der Scapulae, abnorme Biegung der Claviculae zur Folge und gibt eine Prädisposition für die Entstehung der Spitzentuberkulose ab. Ihre Entstehung verdankt sie der frühzeitigen Verknöcherung des ersten Rippenknorpels, während die starre Dilatation des Thorax eine Folge der sogenannten gelben Zerfaserung der Rippenknorpel ist. Aufgabe des Orthopäden wird es sein, der verhängnisvollen Engigkeit der oberen Thoraxapertur durch gymnastische Maßnahmen vorzubeugen.

2. Herr Mosenthal: **Corpus liberum im Talocruralgelenk.**

45jähriger Mann, bei dem sich seit 1½ Jahren eine kleine Geschwulst vor dem oberen Sprunggelenk entwickelt hatte. Exstirpation der 4 × 3 cm großen, glatten, nur an einer Stelle einen fadenförmigen Stiel zeigenden, kalkhaltigen Geschwulst. Entstehung wahrscheinlich aus einer Zotte der Gelenksynovialis.

3. Herr Bibergeil: **Pseudoriesenwuchs des linken Arms.**

45jähriger Mann. Zeige- und Mittelfinger waren enorm groß und wurden amputiert; das Präparat zeigt Arthritis deformans-ähnliche Hypertrophien der Knochen und Gelenke.

4. Herr Joachimsthal: **Knochen- und Gelenkveränderungen bei Syringomyelie.**

Demonstration eines 44 jährigen, aus neuropathischer Familie stammenden Mannes, der seit dem elften Jahre Thermanästhesie hat, früher Gärtner, dann Holzbrandmaler war. Die Muskel- und Gelenkveränderungen beschränken sich auf die Arme. Patient hat abnorm kurze Bicipites. Am rechten Arm zeigt er Subluxationen der Ulna am Handgelenk und sämtlicher Metacarpophalangealgelenke; Einrenkung ist schmerzlos. Linkerseits besteht schmerzlos reponierbare Luxation des Schulter-, der Radiohumeral-, der Grundgelenke des vierten und fünften Fingers. — Im Gegensatz zu den sonstigen Mitteilungen, auch von tabischen Arthropathien, zeigen die Röntgenbilder hier keine Knochenläsionen; es sind reine Distensionsluxationen. Der Umstand, daß Patient Linkshänder ist und die Hauptläsionen den linken Arm betreffen, spricht für die Bedeutung mechanischer Momente bei der Entstehung der beschriebenen Gelenkanomalien.

Diskussion. Herr Wollenberg zeigt Röntgenbilder syringomyelitischer Gelenke; die Veränderungen an den Knochen sind entweder hypertrophischer oder atrophischer Natur. — Herr Böhm zeigt Bilder einer syringomyelitischen Distensionsluxation des vierten Lendenwirbels.

5. Herr Ehringhaus: **Knochenveränderungen bei hereditärer Syphilis.**

Zwei einschlägige Fälle von Osteomyelitis und Periostitis gummosa an Tibia und Ulna. Besserung bei antiluetischer Therapie.

6. Herr Reiner: **Die Architektur des Calcaneus unter normalen und pathologischen Verhältnissen.**

Vortragender zeigt, wie sich die so charakteristische Lage der Bälkchensysteme des normalen Calcaneus unter pathologischen Bedingungen, z. B. beim Hackenfuß, beim Spitzfuß, nach Talusexstirpation, nach Pirogoffscher Amputation, ummodelt. Die neue Anordnung hängt ab von der neuen Druckbelastung und dem veränderten Zug von Muskeln und Bändern. Die Zweckmäßigkeit der neuen Anordnung ist deutlich, letztere ist eine Folge der veränderten Funktion.

Diskussion. Herr H. Maass bezweifelt, daß die genannten Calcaneusveränderungen funktioneller Natur sind. Die mechanische Pathogenese habe Vortragender zu wenig berücksichtigt. — Herr Eckstein bespricht einen Fall von Calcaneusexostose, wo diese mit dem Calcaneus durch funktionell einwandfrei zweckmäßige Knochenbälkchen verbunden und selbst funktionelle Architekturanpassung aufwies. — Herr Joachimsthal: Das Wolffsche Transformationsgesetz besteht auch heute noch zu Recht und gewinnt im Gegensatz zu Maass Annahme neuerdings wieder an Boden. — Herr Reiner (Schlußwort) hält seine Auffassung von der funktionellen Knochengestalt der gezeigten Calcanei aufrecht, indem er auf einige beweisende Fälle nochmals verweist.

Peltesohn.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 28. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

1. Herr Peiper: **Dystrophia musculorum progressiva familiaris.**

Peiper demonstriert zwei Geschwister mit der genannten Affektion. Noch drei weitere Kinder derselben Familie leiden an derselben Erkrankung. Ein Knabe und ein Mädchen sind Idioten; bei dem Mädchen lag eine Mikrozephalie gleichzeitig vor.

2. Herr Gebb: **Keratitis parenchymatosa nach Trauma.**

Nachdem Vortragender einleitend den derzeitigen Standpunkt der Ophthalmologen über den Zusammenhang von Trauma und Keratitis parenchymatosa besprochen hat, stellt er ein 18jähriges Mädchen mit Keratitis parenchymatosa vor. Etwa 14 Tage nach einer Kuhschwanzverletzung, die durch Zeugen nachgewiesen werden kann, traten an dem verletzten Auge die ersten Krankheitssymptome auf, die in Lichtscheu und Tränenträufeln bestanden. Nach weiteren acht Tagen bei der ersten Untersuchung hier wurde das Krankheitsbild der Keratitis parenchymatosa festgestellt. Vortragender stellte sich auf Grund unserer jetzigen Kenntnisse über die Aetiologie der Keratitis parenchymatosa auf den

Standpunkt, daß das Trauma bei der Keratitis parenchymatosa als das auslösende Moment angesehen werden muß. und daß daher eine Entschädigung für den erlittenen Unfall anzuerkennen ist. Nach der Ansicht des Vortragenden muß aber auch die Erkrankung des zweiten Auges, mag sie selbst jahrelang nach der Erkrankung des verletzten Auges auftreten, als Unfallfolge betrachtet werden.

3. Herr Kochmann: **Einfache Methode, Chloroform- und Aetherdämpfe in Sauerstoff- und Luftgemischen zu bestimmen.**

Die Methode beruht auf den Prinzipien der technischen volumetrischen Gasanalyse. In der sogenannten Bunteburette werden 100 ccm Chloroform- oder Aetherluftgemisch abgemessen und die Dämpfe des Narcoticums durch Alkohol absorbiert. Die Alkoholdämpfe werden durch Wasser entfernt. Die Volumensverminderung zeigt die Menge des absorbierten Narcoticums an.

4. Herr Kroemer: **Palliativbehandlung inoperabler Ovarialtumoren.**

Kroemer gibt eine Uebersicht über das in den letzten 2¼ Jahren an der Greifswalder Universitäts-Frauenklinik beobachtete Material an Ovarialtumoren. Außer 50 Follikelretentionszysten und 9 Parovarialzysten wurden insgesamt 88 Neubildungen des Eierstocks durch Operation gewonnen. Von diesen waren 63 epithelialer Herkunft, 15 weitere Fälle gehörten zur Gruppe der Teratoide, darunter 13 Dermoidkystome und 2 Teratome. Die letzten 11 Tumoren waren stromatogener Abkunft, darunter 2 Sarkome. Von den epithelialen Neubildungen erwiesen sich 19 von vornherein als karzinomatös, bei weiteren Untersuchungen konnten noch 7 Kystome gefunden werden, welche wohlumschriebene Bezirke maligner Degeneration in sich bargen. Dazu kommt 1 malignes Teratom und die beiden Sarkome, sodaß insgesamt von 88 Fällen 29 bösartiger Natur waren; das entspricht einem Prozentsatz der Malignität von 33; somit wäre für Pommern jede dritte Ovarialneubildung als bösartiger Natur anzusehen. Damit deckt sich die eigentümliche Tatsache, daß die Frauen bei relativ gutem Allgemeinbefinden, oft sogar in blühendem Körperzustand mit bereits inoperablem Befund zur Klinik kommen. Ebenso bemerkenswert ist die häufige Doppelseitigkeit maligner Ovarialtumoren (unter 26 Fällen zehnmal beobachtet). Redner verwahrt sich gegen die Anschauung, daß bei Doppelseitigkeit der Ovarialkarzinome das letztere immer als sekundär aufzufassen sei, da er bei 3 Sektionsbefunden (Geheimrat Grawitz) das Fehlen jeglicher Primärtumoren im Magen-Darmkanal feststellen konnte. In ähnlicher Weise ist auch durch Henkel (Kahl) an der gleichen Klinik zweimal die sichere primäre Natur der Ovarialkrebse festgestellt worden. Unter dem gesamten Karzinommaterial sind nur 3 mit Sicherheit als Kombinationsfälle von Magen-Darmtumoren mit Ovarialbeteiligung festgestellt worden. Redner erinnert daran, daß gerade auch die Ovarialteratome sehr gern Leber- und Lungenmetastasen setzen als Beweis, daß in vorgeschrittenen Fällen die Möglichkeit, den Primärtumor im Ovarium anzunehmen, ebenso plausibel ist als die umgekehrte Anschauung. Von allen 26 malignen Fällen eigneten sich nur 10 zur Radikaloperation. Von den 10 Operierten sind 5 Frauen bisher rezidivfrei geblieben. Außerdem wurden durch palliative Eingriffe eine kleine Anzahl der Patientinnen wenigstens vorübergehend von ihren Beschwerden befreit. — Unter palliative Maßnahmen sind zu rechnen a) Beseitigung des Aszites durch Anlegung einer Drainagefistel, b) Enteroanastomose bei adhäsiver Peritonitis mit Neigung zu chronischem Ileus. c) Die Entfernung von großen Primärtumoren unter Zurücklassung zahlreicher Metastasen, d) endlich die Entfernung von Metastasen, welche durch ihre Größe und Behinderung der Darmtätigkeit gefährlich sind, bei Zurücklassen des Primärtumors. Redner illustriert diese Möglichkeiten durch Mitteilung eklatanter Fälle und empfiehlt in geeigneten Situationen die großen Netztumoren, wenn es sich technisch ermöglichen läßt, bei der Probelaparotomie abzutragen, da er den günstigen Einfluß dieser Maßnahme wiederholt erproben konnte. (Es folgt Demonstration eines mit Karzinom durchsetzten, ungewöhnlich vergrößerten Netzes, nach dessen Entfernung Patientin von allen Beschwerden befreit war.) Aszites ist bisher trotz Zurücklassung des Primärtumors nicht wieder in die Erscheinung getreten.

5. Herr Fries: **Geburt beim bilateralen Luxationsbecken.**

Die 33jährige Zweitgebärende hat mit 1½ Jahren einen Sturz aus dem Fenster erlitten und erst nach dem zweiten Jahr Laufen gelernt. Trotz des Traumas ist bei der Seltenheit der bilateralen traumatischen Hüftgelenksluxation die kongenitale Entstehung der Affektion bei der Patientin wahrscheinlich. Kurze Besprechung über die Differentialdiagnose zwischen rhachitisch plattem spondylolystetischen und Luxationsbecken. Demonstration und photographische Aufnahme der Patientin sowie eines Luxationsbeckens. Die Anamnese der Patientin ist durchaus typisch für den Schwangerschafts- und Geburtsverlauf bei Luxationsbecken. Von fünf Schwangerschaften hat sie nur zwei ausgetragen, zwei Geburten verliefen in Beckenendlagen, zwei Schwangerschaften endigten mit einer Frühgeburt im neunten Monat, eine mit einem Abort im zweiten Monat. Der watschelnde Gang und die starke Erschütterung des Körpers dadurch wird als prädisponierendes Moment für das häufige Zustandekommen von Aborten bei Luxationsbecken angesprochen. Die hochgradige Beckenneigung sowie die meist bestehende, wenn auch nicht sehr erhebliche Abplattung führen fast in allen Fällen zur Ausbildung eines Hängeleibes. Dementsprechend kommt es wie beim rhachitisch platten Becken häufig zur Ausbildung von Quer- und Beckenendlagen und damit auch zur Frühgeburt. Bis zum erfolgten Eintritt des vorangehenden Teils in das Becken verläuft die Geburt meist schleppend, nach Ueberwindung der Beckeneingangsverengerung dagegen infolge der Beckenausgangserweiterung nicht selten außerordentlich rasch oder geradezu überstürzt. Deshalb sind Dammverletzungen auch bei Mehrgebärenden keine Seltenheit. Im vorliegenden Fall dauerte die Eröffnungsperiode fast 26 Stunden, die Austreibungsperiode dagegen nur fünf Minuten. Das Luxationsbecken stellt in seiner von der Norm abweichenden Statik und Mechanik eine wohl charakterisierte Beckenanomalie dar. Der Schwangerschafts- und Geburtsverlauf steht am nächsten demjenigen eines rhachitisch platten Beckens, meistens von gleichem Verengerungsgrad, und bedingt in den meisten Fällen für die Mutter keine erhebliche Gefahr. Die Frucht dagegen ist durch die häufigen Fehl- und Frühgeburten sowie durch die nicht selten pathologischen Lagen in erheblich höherem Maße geschädigt.

6. Herr Wegner: **Radikuläre Zyste des linken Oberkiefers.**

Wegner berichtet über eine Zyste, die den ganzen linken Oberkiefer einnimmt und von den Wurzeln des ersten Prämolaren ausgeht. Das Antrum ist vollkommen verdrängt, desgleichen die obere Nasenmuschel. Obwohl das harte Gaumendach bereits stärker verdünnt war als die faziale Wand, wurde trotzdem von dieser aus operiert, um einen Gaumendefekt zu vermeiden. Vortragender hebt noch besonders hervor, daß der Erfolg der Zystenbehandlung nur von der breiten Ausschneidung des Zystendeckels abhängig ist, und daß es niemals genügt, nur den knochenlosen Teil der Zystenwand zu exstirpieren. Zum Schluß erwähnt Wegner noch, daß nach der Operation die Klangfarbe der Sprache sich verändert habe. Er erklärt sich dies einerseits aus der durch den Defekt bewirkten Veränderung des Volumens der Mundhöhle, durch eine Veränderung des Resonanzraumes, anderseits durch das Zustandekommen von Luftwirbeln.

7. Herr Neue: **Spastische Diplegie mit doppelseitigen athetotischen und choreatischen Bewegungen.**

Der Patient bietet eigenartige doppelseitige Bewegungsstörungen an denen sich fast die gesamte Körpermuskulatur beteiligt. Das Gesicht ist in ständigen grimassierenden Bewegungen. Die Bewegungen selbst zeigen einen teils schnelleren, teils langsameren Ablauf, sodaß man im Zweifel sein kann, ob man ihnen einen mehr choreatischen oder athetotischen Charakter zusprechen soll. Derselbe Zweifel waltet bezüglich der Bewegungen der Schultermuskulatur. Die Finger dagegen weisen reine athetotische Bewegungen, häufig im Sinne einer Ueberstreckung in den Phalangeal- und den Metakarpo-Phalangealgelenken auf. Aehnliche Bewegungen zeigen die Zehen. Die Füße sind in einer dauernden, teils schnelleren, teils langsameren Aenderung ihrer Haltung begriffen. Auch die Muskulatur des Rumpfes beteiligt sich an den Bewegungen. Ebenso ist die Zunge in Mitleidenschaft gezogen, jedoch mag bei der eigenartigen bald schluchzenden, bald wälzenden, bald schmatzenden, oft von einem merkwürdigen Ton unterbrochenen Sprache auch noch eine Beteiligung der Respirations- und Artikulationsmuskulator mit in Betracht kommen. Die körperliche Untersuchung ergibt gesteigerte Patellarreflexe, leichte Spasmen in der Beinmuskulatur und doppelseitigem Babinski-Phänomen; der Gang ist spastisch-paretisch. Eine intellektuelle Schädigung besteht nicht. Der Patient ist asphyktisch zur Welt gekommen und bekam gleich in den ersten Lebenstagen Krampfanfälle, und seitdem sollen die Bewegungsstörungen bestehen. Da man mit Wahrscheinlichkeit annehmen kann, daß es sich damals um eine zerebrale Kinderlähmung handelte, sehen wir jetzt einen seltenen Folgezustand dieser Erkrankung vor uns: eine spastische Diplegie mit doppelseitigen athetotischen und choreatischen Bewegungen.

8. Herr Maliva: **Kongenitaler hämolytischer Ikterus.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll vom 18. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Deneke; Schriftführer: Herr Meyer-Delius.

1. Herr Hauck: **Röntgenbilder der Blutgefäßversorgung gesunder und kranker Nieren.**

Hauck injizierte Nieren mit einer Mennige-Paraffinmischung und verfertigte von ihnen stark vergrößerte Röntgenbilder. An diesen zeigt er den Unterschied in dem Verhalten der Blutgefäße bei gesunden Nieren, welche gerade und gleichmäßig starke Randgefäße aufweisen, und bei Schrumpfnieren, bei denen die Randgefäße ungleich dick und vielfach geschlängelt sind.

2. Herr Hannes: **Framboesia tropica.**

Hannes demonstriert einen Fall dieser Erkrankung; Infektion

in Java, nach vier Monaten Eruption der Hautaffektionen. In den histologischen Präparaten zeigt Hannes die Spirochaeta pertenuis im Schnitt gefärbt.

3. Herr Trömner: **Durch Hypnose geheilte Enuresis nocturna.**

Klinische und therapeutische Erfahrungen über 133 in den letzten zehn Jahren behandelte Fälle. Es waren fast sämtlich Kinder im Alter von 2—15 Jahren, 43% Knaben und 57% Mädchen, entsprechend der geringeren Kontinenz des weiblichen Geschlechts überhaupt. Die neuropathische Grundlage dieser Störung zeigte sich in häufiger allgemeiner oder lokaler Belastung; 38% waren identisch belastet durch früheres Bettnässen bei Eltern oder Geschwistern, und zwar ging diese Belastung mehr vom Vater als der Mutter aus im Verhältnis von 11 : 8; 22% waren allgemein neuropathisch belastet durch Neurosen bei Aszendenten oder Geschwistern, ein Drittel war jedenfalls frei von erheblicher Belastung, ein Beweis, daß Bettnässen nicht unter allen Umständen „Degenerationszeichen" ist. Unzulängliche Konstitution durch nervöse körperliche oder geistige Schwäche zeigte sich bei einem Drittel. Komplikation mit Epilepsie, Rachitis, Skrofulose, Stottern etc. kam nur vereinzelt vor. In 9 Fällen bestanden Adenoide, welche in 7 Fällen erfolglos entfernt waren; meist persistierte das Leiden von Kindheit an, nur in 18% war es nach physiologischer Trockenwerdung wieder aufgetreten im dritten bis sechsten Jahre, und zwar gewöhnlich nach Bettlager infolge von Infektionskrankheiten, eine Mahnung, in solchen Fällen besonders auf Regulation der Harnentleerung zu achten. Trömners Fälle waren meist schwer, die Hälfte näßte jede Nacht ein bis mehrere Male ein, 28% oft, 12% selten, 13% ausgesprochen periodisch. Als Zeiten der Entleerung schienen besonders die ersten und letzten Schlafstunden bevorzugt. Auffallend oft (in 40%) wurde sehr tiefer Schlaf gemeldet, so tief, daß die Kinder kaum zu wecken und dann noch lange schlaftrunken waren, 12% aber hatten leisen und 18% sogar unruhigen motorisch erregten Schlaf; Sprechen im Schlaf und Schlafwandeln war häufiger als bei Normalen, nämlich bei 19 resp. 7%; ¼ der Nachtnässer waren zugleich Tagnässer, 3% hatten gelegentliche Enkoprose. Mein Hamburger Material lehrt, daß es ein im wesentlichen funktionell bedingter Schwächezustand ist, nämlich die Persistenz der im Säuglingsalter üblichen automatischen Art der Blasenentleerung, eine Art Reflexinfantilismus, sodaß die Entleerungen 1. abnorm häufig eintreten (Pollakurie), weil der reflexhemmende Einfluß der Großhirnrinde noch nicht genügend entwickelt ist, und 2. dann erfolgen, wenn dieser Einfluß durch irgendwelche Momente aufgehoben wird. Diese Momente sind erstens der besonders häufig beobachtete tiefe Schlaf, welcher einer funktionellen Abtrennung der Großhirnrinde gleichkommt, zweitens Zustände hochgradiger Zerstreuung im Wachsein, drittens intensive Ablenkung der Aufmerksamkeit nach einer Richtung, z. B. beim Spielen. In physiologischer Beziehung ist das von Bechterew, Ott, Field nachgewiesene Miktionszentrum im vorderen Thalamuskern von Bedeutung, weil es besonders auf thermische Reize reagieren soll. Für meine Theorie vom Thalamus opticus als Schlafzentrum würde der Umstand sprechen, daß er im Schlaf reflektorisch erregbar bleibt, während der Großhirnrindeneinfluß ausgeschaltet ist. Enurese bei Kälte oder Erkältungen wird immer wieder gemeldet. Hinsichtlich der Therapie bleibt Disziplinierung und suggestive Beeinflussung das Wichtigste; sonst sind ja schon hundert zum Teil ganz heterogen wirkende Mittel vorgeschlagen. Eingreifendere oder gar operative Verfahren, etwa auf Grund der Myelodysplasiehypothese, sind verwerflich, solange nicht die psychisch wirkenden Mittel erschöpft sind, selbst die von Cathelin vorgeschlagenen epiduralen Injektionen, von denen ich nur in einzelnen Fällen Erfolge sah, scheinen mehr psychisch (durch den Schmerz) als biochemisch zu wirken. Der Effekt der Elektrizität richtet sich nach seiner psychischen Wirkung (Eschle). Das souveränste Mittel ist die hypnotische Suggestion, weil sie hemmend oder erregend auf die Schlafzustände selbst einzuwirken erlaubt. Ihre Anwendung bei Kindern ist für den Geübten leicht und absolut bedenkenfrei.[1] Ich konnte damit ein Drittel meiner Fälle heilen und ein Drittel mehr oder weniger erheblich bessern; das andere Drittel wurde zum Teil nicht gebessert, zum Teil entzog es sich zu früh weiterer Beobachtung.

4. Herr W. Unna: **Statistik über 92 im Radiumemanatorium behandelte Patienten.**

Das Material besteht aus 92 Fällen, deren Beobachtung mindestens seit einem Vierteljahr abgeschlossen ist. Die Prognose war bei den meist recht alten Patienten und der langen Krankheitsdauer im allgemeinen wenig günstig, die Behandlung in vielen Fällen auch zu kurz (oft nur vier Wochen). Trotzdem hält Unna die Resultate für recht günstig. Positive Erfolge bezeichnet er in drei Graden, von denen der erste Besserung subjektiver oder objektiver Symptome, der zweite Besserung subjektiver und objektiver Symptome, der dritte eine besonders auffallende oder besonders anhaltende Besserung bedeutet.

	Anzahl der Fälle	Positiver Erfolg III. %	II. %	I. Grad %	Negat. Erfolg %	Zweifelhaft %
a) Gicht	25	20	28	28	24	
b) chronischer Gelenk- u. Muskelrheumatismus	33	27	27	15	31	
c) subakuter Gelenk- u. Muskelrheumatiamus	4	50	25	—	25	
d) Arthritis deformans	9	—	22	22	44	12
e) Arthritis unbekannter Aetiologie	3	—	—	33	67	
f) Neuralgien	12	16	16	25	43	
g) Ischias	6	33	33	—	33	

5. Herr Oehlecker: **Kryoskopische Blutuntersuchungen bei intraperitonealer Harnblasenruptur.** (Vgl. S. 2302.)

6. Herr Kümmell: **Chirurgische Behandlung der verschiedenen Formen der Nephritis.**[1]

Seit Reginald Harrison im Jahre 1896 zum ersten Male zielbewußt die akute und subakute Nephritis operativ in Angriff genommen hat, hat man im Laufe der Zeit gelernt, wie manche Form aus dem vielgestaltigen Bilde der Nephritis durch chirurgisches Vorgehen auf das günstigste beeinflußt und subjektive wie objektive Krankheitserscheinungen gebessert oder zum Schwinden gebracht werden können. Zu dieser Erkenntnis hat uns in erster Linie der Umstand verholfen, daß wir mit Hilfe der neuen, verfeinerten Untersuchungsmethoden in der Lage sind, weit schärfere Indikationen zu stellen, als dies früher möglich war, wo Zufallsbefunde und Zufallsresultate das Vorgehen kennzeichneten. — Kümmell teilt das Gebiet der Nephritis, die operativen Eingriffen zugänglich ist, in zwei große Gruppen, die akute bzw. subakute und die chronische Form. — Zur ersteren Gruppe zählt die Scharlachnephritis, die toxischen Nephritiden, die Eklampsienephritis und die Nephritis apostematosa. Die Scharlachniere ist verschiedentlich operativ durch Dekapsulation und Nephrotomie angegriffen worden. Nach der günstigen Wirkung des chirurgischen Eingreifens bei Anurie anderer Nephritisformen hält er bei schweren Formen diese Eingriffe für wohl berechtigt. Bei toxischen Nephritiden, bei denen häufig eine völlige Anurie das Feld beherrscht, kann die Dekapsulation, wie er an einigen Fällen gesehen, dieses bedrohliche Symptom mit einem Schlage beseitigen und eine lebhafte Urinsekretion auslösen. Bei der eklamptischen Niere ist mit gutem Erfolge sehr häufig bereits die Dekapsulation vorgenommen worden. — Als wichtigste Form der einem chirurgischen Eingreifen sehr wohl zugänglichen Gruppe der akuten Nephritis muß die auf hämatogenem Wege entstandene akute infektiöse Nephritis (Nephritis apostematosa) angesehen werden. Das Bild der Erkrankung ist sehr mannigfaltig — stürmisches Einsetzen, lokale Nierenschmerzen, Anspannung der Bauchmuskeln auf der erkrankten Seite, Uebelkeit, Erbrechen, Temperatursteigerung, bisweilen Schüttelfröste. Urin trüb, enthält Bakterien, Eiter und Nierenelemente, öfters auch Blut. Erkrankung meist einseitig, wie durch Ureterenkatheterismus leicht festzustellen ist; doppelseitig ist die Erkrankung fast ausschließlich nur dann, wenn ein Abflußhindernis (Strikturen, Prostatahypertrophie etc.) eine Infektion der zweiten Niere auf urogenem Wege ermöglicht. Histologischer Befund: Multiple Abszesse und getrübtes Parenchym. Erreger häufig Coli, Staphylokokken oder Streptokokken. Aetiologisch Nackenkarbunkel, Typhus und Paratyphus etc. Kümmell hat 28 Fälle operiert; es wurde 17 mal nephrektomiert, 11 mal nephrotomiert. Nephrektomie erscheint geboten, wenn man sicher ist, daß die andere Niere gesund und die Zerstörung in der erkrankten soweit vorgeschritten ist, daß auch bei Ausheilung nur ein kleiner Rest funktionsfähigen Gewebes zurückbleiben würde. Drei Fälle starben, der eine an Sepsis, die anderen an Urämie infolge von Nephritis acuta des zurückgebliebenen Organs, die anderen wurden geheilt. Auf Grund seiner Erfahrung rät Kümmell zu einer vernünftigen konservativen Therapie mit Bevorzugung der Nephrotomie, Nephrektomie nur dann, wenn der infektiöse Prozeß sehr ausgedehnt ist und nur sehr wenig funktionsfähiges Nierengewebe durch Opferung der kranken Niere verloren geht. — Zur Frage der Spontanheilung der Eiterniere äußert sich Kümmell in dem Sinne, daß zwar eine solche möglich sei, jedoch hält er dann immer eine Operation für dringend geboten, wenn die sichere Diagnose der infektiösen abszedierenden Nephritis gestellt ist, der Gefahr wegen, die ein abwartendes Verhalten der anderen Niere durch sekundäre Infektion von der primär erkrankten Niere aus bringen könnte. — Bei der Betrachtung der zweiten Gruppe, die den Chirurgen interessiert, der chronischen Nephritis, unterscheidet Kümmell nach ihrer prägnantesten Erscheinung drei verschiedene Formen, die Nephritis dolorosa, haemorrhagica und die medizinische Nephritis (Morbus Brightii). Mit Nephritis dolorosa bezeichnet er die meist doppelseitig auftretende Form einer chronischen Nephritis, deren sichere Diagnose auch trotz unserer verfeinerten Methoden sehr schwer ist, und deren wichtigstes Zeichen neuralgische Schmerzen sind, die von der Niere ausgehen. Klinisch geringer Befund, spärliche Zylinder und Albumen oft fehlend; pathologischer Befund verdickte, verwachsene Kapsel, Schrumpfung und Einziehungen auf der Oberfläche, sklerotische Herde und Stauungen in verschiedener Verteilung. Kümmell hat 13 Fälle operiert, 4 mal dekapsuliert, 9 mal nephrotomiert. Der erste, im Jahre 1891 Nephrotomierte war von seinen Beschwerden frei, erlag jedoch nach zwei Jahren seiner Nephritis. Die anderen sind alle beschwerdefrei geblieben und haben keine ausgesprochenen Zeichen einer Nephritis mehr. — Die hämorrhagische Nephritis ist eine oft sehr schwer zu erkennende, jedoch wohl charakterisierte Erkrankung. Besondere Schwierigkeiten bietet die Unterscheidung von Tumoren der Niere resp. Nebenniere. Wenn auch hier meist in beiden Nieren nephritische Veränderungen oft in sehr geringem Grade gefunden werden, so ist doch die Blutung meist einseitig. Rechtzeitig operativ vorzugehen ist hier die einzige Möglichkeit, den Kranken schnell und sicher zu helfen. — Kümmell berichtet über 19 Fälle. Ein alter kachektischer Mann starb bald nach der Operation. Die übrigen, bis auf 2, die noch etwas Albumen und vorübergehend Blut im Urin hatten, wurden geheilt entlassen, und blieben es auch, solange man ihr Schicksal verfolgen konnte. 4 mal wurde aus vitaler Indikation nephrektomiert, 10 mal nephrotomiert und 5 mal dekapsuliert. Kümmell hält die Nephrotomie für die am sichersten zur Heilung führende Methode, die Dekapsulation ist in einzelnen Fällen indiziert, wenn Kräftezustand zu reduziert, immerhin in ihren Erfolgen nicht so sicher. Die medizinische Nephritis, durch reichliches Vorkommen von Zylindern, Eiweiß in großen Mengen, Oedeme und schwer gestörtes Allgemeinbefinden charakterisiert, ist leicht zu diagnostizieren. Seit 1901 ist durch Edebohls auch sie operativ angegangen worden. Durch die Dekapsulation suchte man die Niere zu entspannen und auf diese Weise durch Anregung der Bildung eines kollateralen Kreislaufes von außen ihr neues Blut zuzuführen. Kümmell hat 26 Fälle operiert. 2 starben nach einigen Tagen, 3 bis anderthalb Jahre nach der Operation, von diesen hatte bei 1 die Operation nur einen vorübergehenden günstigen Erfolg. Bei mehreren hatte die Operation keinen Erfolg, bei 14 trat deutliche Besserung ein, die den Patienten sogar erlaubte, ihrem Berufe nachzugehen, wenn auch die Nephritis weder klinisch noch anatomisch geheilt war. In 3 Fällen trat auch Heilung im klinischen Sinne ein. — Zweifellos lassen sich durch ein operatives Eingreifen die schwersten und am meisten in die Augen fallenden Symptome, die Oligurie und Anurie bzw. die damit in Verbindung stehende Urämie, sowie die begleitenden Oedeme in vielen Fällen günstig beeinflussen, sodaß wenigstens vorübergehend auf mehr oder weniger lange Zeit eine Beseitigung des bedrohlichen Zustandes eintritt. Kümmell rät da zu Operation (Dekapsulation), wo eine längere Zeit fortgesetzte sachgemäße interne Therapie nicht zum Ziele führt. Kümmell kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: Die akute abszedierende Nephritis soll, sobald eine sichere Diagnose gestellt ist, operativ durch Nephrotomie behandelt werden. Die Resultate sind günstig. Die Form der chronischen Nephritis, deren hervorstechendes Symptom der Nierenschmerz, meist einer Seite, ist, wird durch Dekapsulation oder besser durch Nephrotomie auf das günstigste beeinflußt, und die Patienten bleiben auf lange Zeit hinaus beschwerdefrei und leistungsfähig. Die als Nephritis chronica haemorrhagica zu bezeichnende Gruppe, deren hervorstechendes Symptom die Blutung, oft Massenblutung meist einer Seite ist, und leicht zu Verwechslung mit Tumoren Veranlassung gibt, wird durch die Dekapsulation, oder noch sicherer durch die Nephrotomie in der günstigsten Weise beeinflußt. Die Blutungen pflegen fast stets aufzuhören oder nur vereinzelt in schwacher Form wiederzukehren. Die Patienten werden auf lange Zeit beschwerdefrei und arbeitsfähig. Bei der medizinischen Nephritis, dem eigentlichen Morbus Brightii, bleibt in vielen Fällen bei der operativen Behandlung der Erfolg aus; die bedrohlichsten Symptome, die Anurie und Urämie, werden vielfach günstig beeinflußt. In einer nicht geringen Zahl von Fällen bessern sich die charakteristischen Symptome der chronischen Nephritis, Albumen und Zylinder, wesentlich, und der Allgemeinzustand und das subjektive Befinden der Patienten wird auf mehr oder weniger lange Zeit hinaus erheblich gebessert, in einzelnen Fällen tritt sogar Heilung im klinischen Sinne ein.

---

[1] Vgl. hier S. 2297 den Aufsatz von Klotz.

[1] Der Vortrag erscheint in extenso anderweitig.

Diskussion. Herr Kropeit erinnert an zwei Patienten, die er im Februar vorstellte. Bei dem einen erreichte er durch Dekapsulation der Niere rechts das Aufhören kolikartiger Schmerzen bei chronischer Nephritis; bei dem anderen wurde durch eine Nephrotomie eine renale Hämaturie geheilt. Kropeit fragt Kümmell, ob man bei ausgesprochenem Morbus Brightii die beschlossene doppelseitige Dekapsulation in einer Sitzung ausführen soll, oder ob man prinzipiell zweizeitig vorgehen müsse. — Herr Rothfuchs hat zwei Fälle von Morbus Brightii in Lumbalanästhesie operiert. Beim ersten Patienten trat zuerst ein guter Erfolg ein, die Diurese stieg schnell, der Eiweißgehalt ging zurück, die Oedeme verschwanden, aber in der achten Woche nach der Operation trat eine Verschlechterung auf, die in der elften Woche zum Tode führte. Beim anderen Falle war ebenfalls ein eklatanter Erfolg zu beobachten; die Oedeme schwanden sofort. Der Eiweißgehalt blieb allerdings hoch; aber sechs Wochen nach der Operation akquirierte der Patient eine Influenza und ging dann an Pneumokokkenperitonitis zugrunde. — Herr Wulff kann sich der optimistischen Anschauung über den Wert der Nephritisoperationen nicht anschließen. Während die Nephritis apostematosa als Eitererkrankung selbstverständlich dem Chirurgen verfällt, liegt es mit dem Morbus Brightii ganz anders. Wulff lehnt die Operation ab 1. aus praktischen Gründen, da er keine Besserung in seinen Fällen gesehen hat, 2. aus theoretischen Gründen, da die ursprünglich Edebohlssche Ansicht der kollateralen Gefäßneubildung als falsch erwiesen und ferner überhaupt nicht der Beweis erbracht ist, daß es sich bei der Nephritis um primäre Zirkulationsstörung handelt. Gegenüber den sogenannten operativen Erfolgen muß man den ungemein wechselnden Verlauf der Nephritis überhaupt bedenken, wofür Wulff mehrere Fälle aus seiner Praxis anführt. Operativ können höchstens gewisse Symptome der Nephritis behandelt werden: 1. Die Anurie, z. B. bei der Intoxikationsnephritis, weil durch Hebung der Anurie der Körper hinterher die Nephritis ausheilen kann. Anführung eines Falles von Sublimatanurie. 2. Die Schmerzen bei chronischer Nephritis; jedoch hat Wulff nie so heftige Schmerzen bei seinen Fällen erlebt, daß ein operativer Eingriff nötig gewesen wäre. 3. Die Blutungen. Hier kommen nicht die parenchymatösen Nephritiden mit schweren Blutungen in Betracht, sondern vor allem die Blutungen bei Nephritis chronica, die in den blutfreien Stadien kaum Symptome bietet, und deren Diagnose daher sehr schwer ist, vor allem gegenüber dem Tumor. Anführung von drei Fällen. In einem Falle stimmte die Diagnose. Exitus vier Wochen nach der Dekapsulation. In den beiden anderen Fällen stimmte die Diagnose nicht. In dem einen Fall handelte es sich sicher um eine sogenannte essentielle Hämaturie, da der Patient heute nach neun Jahren immer noch gesund ist und an der exstirpierten Niere nicht das geringste zu finden war (Dr. Simmonds); er reiht sich also als der dritte Fall von essentieller Hämaturie den beiden schon bekannten Fällen an. Im übrigen empfiehlt Wulff als Operation mehr die Dekapsulation als die Nephrotomie. — Herr Kümmell (Schlußwort) antwortet Herrn Kropeit, daß bei einigermaßen kräftigen Patienten die doppelseitige Dekapsulation einzeitig ausgeführt werden könne, sonst sei ein Intervall von 14 Tagen zu empfehlen. Kümmell ist bezüglich der Behandlung des Morbus Brightii durchaus nicht optimistisch, aber fest steht, daß die schweren Symptome oft zunächst einmal durch die Operation beseitigt würden. Dagegen glaubt Kümmell bei den hämorrhagischen Formen an einen günstigen Einfluß der Operation, die außerdem die Diagnose sichert, indem etwaige Tumoren ausgeschlossen werden können.

Breslauer medizinische Vereine, 19. Juli 1912.

(Schluß aus Nr. 48.)

In der **Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur** berichteten Herren Bittorf und Schidorsky von **Untersuchungen über das Wesen der Wa.R.** Im Tierversuche kann bei gewaltsamer Zerstörung lipoidreicher Organe (Gehirn, Leber) eine Hemmung der Hämolyse bei der Wa.R. beobachtet werden. Hieraus folgt für die Praxis, daß Patienten, deren Leber oder Hirn Schaden gelitten haben, positive Wa.R. geben können. Es ist also bei der Wa.R. eine unspezifische Komponente anzunehmen.

Herr Röhmann hat über **das Cholesterinester spaltende Ferment des Blutes** Untersuchungen angestellt. Die roten Blutkörperchen enthalten nicht nur freies Cholesterin, sondern auch solches gebunden in Form von Cholesterinester. Es existiert im Blute ein Ferment (Lipase), welches den Cholesterinester in freies Cholesterin und Fettsäuren spaltet. Das Verhältnis des freien zu dem gebundenen Cholesterin ist bei positiver Wa.R. verändert, und zwar zuungunsten des ersteren. Orgler.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 4. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

1. Herr Voerner: a) **Sklerodermie.** — b) **Pemphigus chronicus.**

2. Herr Payr: a) **Kleinhirnbrückenwinkeltumor.** — b) **Exstirpation des Ganglion Gasseri.** — c) **Kapselfüllung zur Erleichterung der Reposition von Luxationen.**

a) Operative Entfernung. Die Operation wurde in zwei Sitzungen ausgeführt. In der ersten wurde die Aufklappung eines großen Knochenlappens am Hinterhaupt vorgenommen. Dabei fiel auf, daß keine starke Spannung der Dura bestand. Nach sechs Tagen erfolgte Spaltung der Dura, worauf das Kleinhirn geradezu prolabierte. Es wurde nun vorsichtig zur Seite geschoben und der Tumor von Hühnereigröße herausgeschält. Eine Blutung aus dem Geschwulstbett, wie sie oft nicht zu vermeiden ist, trat glücklicherweise nicht ein, Die Wunde ist in glatter Heilung begriffen. Der Patient hat vorläufig noch eine beiderseitige Fazialis- und Akustikusschädigung. Auch das Sehvermögen ist noch erloschen.

c) Vortragender hat seit mehreren Jahren ein Verfahren erprobt, durch welches hauptsächlich in veralteten Fällen die Reposition ermöglicht werden soll. Er sticht eine feine Nadel in die Kapsel ein und injiziert unter starkem Druck 80—100 ccm einer ½%igen Novokain-Adrenalinlösung. Das Adrenalin bewirkt die erforderliche Blutleere, während das Novokain die reflektorische Kontraktur der Muskulatur beseitigt. Er hat bis jetzt zwei Fälle in der Weise behandelt. Teils ging die Reposition spielend leicht, in einigen Fällen wandte er dazu den Aetherrausch an.

3. Herr Marchand: **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** Zwei Präparate.

4. Herr Laewen: a) **Talmasche Operation bei Zuckergußleber.** — b) **Intraperitoneale Ruptur bei Harnblase.**

a) Die Patientin ist vor sechs Jahren operiert worden. Nach der Operation trat nochmals ein Aszites auf, der sich aber von selbst zurückbildete. Seitdem ist sie frei davon geblieben und ist jetzt nur zur Beseitigung des Bauchbruchs, der in Faszienplastik bestand, im Krankenhaus.

b) Die Symptome bestanden in Peritonitis, freiem Erguß in die Bauchhöhle, Fehlen der Blasendämpfung und Leere der Blase beim Katheterisieren. Der Patient konnte durch Naht der Blasenwunde geheilt werden.

Diskussion. Herr Härting hat in drei Fällen die Talmasche Operation ausgeführt. In dem einen konnte bei der drei Monate später erfolgten Autopsie die Bildung von Kollateralen konstatiert werden. Auch die beiden anderen endigten letal. — Herr Payr (Schlußwort) hat nur in sechs Fällen Erfolg von der Talmaschen Operation gesehen, und zwar handelte es sich stets um solche, wo die Natur noch nicht selbst Kollateralen geschaffen hatte.

5. Herr Hübschmann: **Favus.**

Die Kulturen waren auch mit Erfolg auf einen Affen verpflanzt worden.

6. Herr Eber: **Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch und Molkereiprodukte einer Kleinstadt nebst Bemerkungen über die Rolle der Genossenschaftsmolkereien bei der Verbreitung der Tuberkulose.**

Vortragender zeigt an einem Beispiele die Schädlichkeit der tuberkelbazillenhaltigen Molkereiprodukte. Während nämlich das Schwein fast als frei von Tuberkelbazillen galt, ist seit den achtziger Jahren darin ein Umschwung eingetreten. Jetzt ist ein ziemlich großer Prozentsatz Schweine tuberkulös. Dies hängt damit zusammen, daß in diesen Jahren die Zentrifuge in den Molkereibetrieb eingeführt wurde, womit es auch gleichzeitig zur Gründung von Genossenschaften kam. Die Verwertung der Molkereiprodukte wie Magermilch etc. von diesen Genossenschaften brachte die Tuberkulose des Schweines mit sich, da von ihnen Mischmilch verwendet wird, die naturgemäß stets Tuberkelbazillen enthält. Vortragender hat nun in einer kleinen Stadt am Nordabhang des Harzes vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen-, Fett- und Schmutzgehalt von Milch aus Einzelbetrieben einerseits und Milch aus Genossenschaftsbetrieben anderseits angestellt. Er hat gefunden, daß bezüglich des Bazillengehaltes die Milch der Einzelbetriebe bedeutend bessere Resultate gab, ebenso verhielt es sich mit dem Fettgehalt. Nur in bezug auf den Schmutzgehalt war die Genossenschaftsmilch besser. Aehnliche Verhältnisse boten die Butteruntersuchungen. Sicherlich bringt der Tuberkelbazillengehalt der Molkereiprodukte Gefahren mit sich. Während man sich gegen die Milchbazillen durch Abkochen schützen kann, war dies bisher gegen die Butterbazillen nicht möglich. Diese kann ja nicht sterilisiert werden. Dagegen ist es nicht nur nicht möglich, sondern sogar vorteilhafter, den Rahm vorher zu pasteurisieren. Die Butter gewinnt dadurch nur. Vortragender ist zur Beseitigung der Gefahren, die durch die tuberkelbazillenhaltigen Produkte drohen, der Ansicht, daß ebenso wie es eine Fleischbeschau gibt, es auch zur Einführung einer Milchbeschau unbedingt kommen muß.

7. Herr Jurasz: **Schußverletzung.**

Einem Kinde war eine Kugel durch den Mund in den Pharynx geschossen worden und im Hals stecken geblieben. Es besteht ein in weiterer Entwicklung begriffenes Hautemphysem. Die Prognose des Falles ist sehr zweifelhaft, besonders wegen der Gefahr einer retropharyngealen Phlegmone. F. Walther.

Naturhistorisch-medizinischer Verein, Heidelberg, 25. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr v. Wasielewski: **Coccidioides immitis (mit Demonstrationen).**

Bei der Dermatitis coccidioides handelt es sich um ein Leiden, welches seit Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts mehrfach in Amerika beobachtet und beschrieben wurde. Die ersten Krankheitserscheinungen bestehen in Hautveränderungen vom Charakter der Mycosis fungoides. Es bilden sich Wucherungen der Haut aus, die chronisch verlaufen, stellenweise abheilen und dann Pigmentflecken zurücklassen, häufig aber geschwürig zerfallen. Röntgenstrahlen haben einen günstigen Einfluß auf die oberflächlichen Hautveränderungen gezeigt, wenn sie auch das Weitergreifen auf innere Organe nicht verhindern können. Jahrelang zieht sich die Krankheit hin. Vorwiegend werden die lymphatischen Organe nächst der Haut ergriffen, es kommt dann zu Herdbildungen in Lungen, Nebennieren und Knochen. Eine Heilung wurde bisher nicht beobachtet. Die histologischen Veränderungen bestehen in Durchsetzung der kranken Organe mit Granulationsherden; in der Haut finden sich starke Wucherungen der Epidermis, welche in die Tiefe greifen, und selbst bis in die oberflächlichen Schichten von granulomartigen Herden durchsetzt sind. Hier findet man zahlreiche kugelförmige Parasiten, teils zwischen Epidermiszellen oder in Riesenzellen eingebettet. Die Kugeln von verschiedener Größe lagern einzeln oder in Haufen; letztere können von festen Kapseln umgeben sein. Ein Teil der Kugeln, besonders in den inneren Organen, zeigt eine stark färbbare Randschicht, während der größte Teil des Kugelinhaltes von einer schwach färbbaren Masse gebildet wird, in der sich Hohlräume befinden. Die an der Oberfläche gelagerten, anfangs vieleckig umrissenen Zellenbestandteile, runden sich ihrerseits wieder zu kugeligen, sporenartigen Körpern ab, welche anscheinend durch Platzen der Mutterkugeln in das umgebende Gewebe ausgestreut werden. Bringt man Gewebe mit diesen Parasiten auf geeignete Nährböden, insbesondere auf Bierwürzeagar, Gelatine oder flüssige Bierwürze, so sprossen daraus Pilzfäden hervor, welche sich verzweigen und den Nährboden bald mit einem dichten Geflecht überziehen. Bei Bruttemperatur ist das Wachstum so stark, daß binnen drei bis vier Tagen ein schimmelpilzähnliches Aussehen der Kolonien erreicht wird. In diesen Kolonien findet man in der Regel nur Pilzfäden, ohne daß Fruchtkörper nachgewiesen werden konnten. Eine Bestimmung des Pilzes erschien bis vor kurzem deshalb unmöglich. Kürzlich jedoch gelang es Wohlbach, nachzuweisen, daß auf Glyzerinagar in Kulturen, welche er treffend mit denjenigen von Oidium lactis vergleicht, Fruchtkörper gebildet werden, welche den Kugeln innerhalb der erkrankten Gewebe ähnlich sehen. Dieser Befund kann als charakteristisch für den Entwicklungsgang des Krankheitserregers bestätigt werden. Es fanden sich in sechs Monate alten Kulturen vereinzelte Kugeln. Die klinische Beobachtung, daß hauptsächlich Holzarbeiter von der Krankheit befallen werden, läßt es möglich erscheinen, daß wir es hier mit einem Lebewesen zu tun haben, welches besonders in tropischen Gegenden am Holz haftet und von da auf die Haut gelangt. Die anfänglich nur in der Haut lokalisierten Krankheitserreger scheinen erst nach einer längeren Inkubationszeit die Fähigkeit zu erlangen, tiefer in den Körper einzudringen. Die von den ersten Entdeckern ausgesprochene Vermutung, daß es sich um einen tierischen Parasiten handelt, hat zu der Bezeichnung desselben als Coccidioides immitis geführt. Lange Zeit glaubte man, daß er mit den epithelial schmarotzenden Coccidien verwandt sei. Erst durch die Kulturversuche von Ophüls und Moffitt wurde im Jahre 1900 die pflanzliche Natur des Erregers klargestellt und kurze Zeit darauf durch Montgomery bestätigt.

2. Herr Freund: **Paratyphusinfektionen.**

3. Herr Dresel: **Dysenterie.**

Bericht über die bakteriologischen Untersuchungen einer kleinen Dysenterieepidemie. Die Erreger von Shiga-Kruse und von Flexner wurden gefunden; ersterer in der Mehrheit. Krall.

Wiener medizinische Gesellschaften. Juni 1912.

In der **Gesellschaft der Aerzte** spricht am 21. VI. 1912 Herr Heyrovsky über **Kardiospasmus und Ulcus ventriculi.** Nach kurzer Auseinandersetzung des Wesens und der verschiedenen Formen von Kardiospasmus betont Heyrovsky die nicht seltenen diagnostischen Schwierigkeiten, die namentlich der Kardiospasmus bei diffuser Dilatation der Speiseröhre bereitet. Die chemische Untersuchung des ausgeheberten Speiseröhreninhaltes gibt oft wichtige Aufschlüsse. Freie Salzsäure findet sich hier in der Regel nicht, hingegen Milchsäure und Speichelfermente. Das Vorkommen freier Salzsäure muß aber nicht darauf hindeuten, daß die ausgeheberten Massen aus dem Magen stammen, wie an einem konkreten Fall gezeigt wird. Diagnostisch wichtig ist die Röntgenuntersuchung, doch kann auch diese bei nur einmaliger Durchleuchtung die Krankheit nicht immer erkennen lassen, wenn es sich um intermittierenden Kardiospasmus handelt. Bei Fällen, die gleichzeitig an Ulcus ventriculi und Kardiospasmus leiden, wird leicht die eine oder andere Erkrankung übersehen, wie mehrere Beobachtungen des Vortragenden zeigen. Heyrovsky glaubt, daß zwischen Kardiospasmus und Ulcus ventriculi nahe Beziehungen bestehen. Ersterer kann einerseits infolge des Geschwürreizes entstehen, anderseits ist es auch denkbar, daß bei Annahme eines neurogenen Ursprunges des Ulcus beide Erkrankungen auf einer gemeinsamen Grundlage — auf eine Erkrankung des Vagus — zurückgeführt werden können. — Herr Specht demonstriert eine **Lues**, bei welcher trotz Exzision der Sklerose und nachfolgender Sublimat- und Salvarsanbehandlung ein schweres Rezidiv aufgetreten ist. — Herr Marschik zeigt **Larynx-Pharynx-Karzinome**, die nach der von Gluck ausgebildeten erweiterten Radikalmethode operiert wurden. Manche der demonstrierten Patienten zeigen insofern bemerkenswerte Operationsresultate, als sie auch ohne Kehlkopf vorzüglich mit der Pharynxstimme sprechen können. — Herr Pal stellt vor **Osteomalazie**, behandelt mit Hypophysentabletten von Park, Davis & Co. Zur Demonstration der Besserung des Ganges werden kinematographische Aufnahmen der Patienten vorgeführt. — Herr Weiss spricht über **Darmtuberkulose** und betont, daß nach seinen Erfahrungen die primäre Darmtuberkulose eine nicht so seltene Erkrankung ist, wie man nach Stricker und Nothnagel annehmen könnte. Vortragender berichtet über einen Fall, bei welchem keinerlei tuberkulöse Erkrankung der Lunge bestand und schwere Krankheitserscheinungen von seiten des Darmes bestanden. Die Röntgenuntersuchung nach Einnahme von Wismutbrei ließ an drei Punkten des Darmes Dilatationen resp. Stenosen erkennen. Bei der vorgenommenen Operation wurden drei infolge tuberkulöser Geschwüre stenosierte Darmpartien gefunden, die sich auf den obersten Teil des Jejunums verteilten. Es wurde ein Darmstück von etwa 1 m Länge nach Anlegung einer Enteroanastomose ausgeschaltet. Das Befinden des Patienten ist nun ein befriedigendes. — Herr Pick demonstriert eine **Erythrämie.** Der 35jährige Patient erkrankte vor einem Jahre an Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, rheumatischen Schmerzen. Vor 20 Jahren hatte er eine Blasenblutung. Vor etwa sechs Monaten in das Spital aufgenommen, wurde die Milz als derber Tumor befunden, Herz und Lungen waren normal. Im Harn fand sich Eiweiß, granulierte und hyaline Zylinder, Erythrozyten. Hämoglobin nach Fleischl 115, Blutdruck normal, Zahl der roten Blutkörperchen über 7 000 000, die sich später auf über 9 000 000 steigerte und nach zweimaliger Röntgenbestrahlung auf 8 700 000 sank. Patient verließ damals das Spital, um vor kurzem aber wieder zurückzukehren, weil die Beschwerden sich neuerlich verstärkt hatten. Erythrozytenzahl 10 000 000, Leukozyten 5000, Fleischl über 125, Blutdruck normal. Im Harn ½ ‰ Eiweiß, Nukleoalbumin, Gallenfarbstoff und Urobilinogen in Spuren. Im Sediment Schleim, spärliche Erythrozyten, granulierte Zylinder. Wa.R. negativ. An der immer zyanotischen Haut und Rachenschleimhaut trat plötzlich ein Exanthem auf, das sich als unscharf begrenzte lividrote Flecken mit zentralen, dunkleren, hämorrhagisch gefärbten Partien präsentierte, in denen kleinste dilatierte Gefäße zu erkennen sind. — Herr Ehrmann stellt vor: a) **Dermatitis herpetiformis Duhring** bei einem neunjährigen Knaben; b) **Lupus erythematodes acutus** bei einem 37jährigen Mann. Die Pirquetsche Stichreaktion war positiv, die Injektion von Tuberkulin löste Fieber und Schwellung der affizierten Stellen aus. — Herr Ascher spricht über **Physiologie des Zwischenhirnes** nach Experimenten am Hunde. Durch Verletzung des Bodens des dritten Ventrikels von der Schädelbasis nach Perforation der Hypophyse entsteht im Laufe der nächsten 24 bis 48 Stunden Glykosurie, die jedoch nach der Hypophysenverletzung allein nicht zu beobachten ist. Bei Abweichen von der Mittellinie in seitlicher Richtung und gleichzeitiger Verletzung des Thalamus opticus tritt Hypothermie, eventuell unter Herabsetzung der Glykosurie auf, der dann eine Polyurie folgt. Das Verletzen des Hypothalanus nach Durchschneidung der N. splanchnici hindert das Auftreten der Glykosurie, was auf eine vorher erfolgte Läsion zentraler Sympathikusbahnen hindeutet. Die Verletzung des Hypothalanus ruft trophische Störungen hervor; so kann man bei erwachsenen Hunden eine hochgradige Genitalatrophie durch diesen Eingriff erzielen, die durch Totalexstirpation der Hypophyse nicht erreichbar ist. — Am 28. VI. 1912 zeigt Herr Blum ein **Ulcus duodeni,** das seit langer Zeit bestand und bei welchem durch Jahre die Fehldiagnose „Magenneurose“ gemacht wurde. Eine genaue Röntgenuntersuchung führte zur Richtigstellung der Diagnose, die dann durch die angeschlossene Operation bestätigt wurde. — Herr Marschik spricht über **perorale Intubation** zur Allgemeinnarkose, wie sie Kuhn angegeben hat. Vortragender hat an einer Reihe von Operationen am Kopf und Hals die Methode verwendet und kann sie auf Grund seiner Erfahrungen bestens empfehlen. — Herren Köhler und Luger ersetzen bei der **Meiostagminreaktion** die Organextrakte durch künstliche Antigene, welche sie durch Extraktion verschiedener Lezithine mit Azeton gewinnen. Die Resultate der Karzinomuntersuchungen mit diesen Antigenen sind befriedigend. — Herr v. Frisch spricht über **experimentelle Erzeugung funktioneller Deformitäten.**

In der **Gesellschaft für Innere Medizin** demonstriert am 20. VI. 1912 Herr Weinberger einen **Wirbeltumor mit Metastasen.** Patient ist seit sieben Jahren mit Schmerzen am unteren Teile der Lendenwirbelsäule krank. Später bildete sich eine Verkrümmung der Wirbelsäule aus, gefolgt von Schmerzen und Schwäche in den unteren Extremitäten. Vor zwei Jahren schon bestand ein mehr als faustgroßer, harter Tumor an diesem Wirbelsäulenabschnitt und eine Geschwulst in der Leber. Wegen positiver Wa.R. wurde eine Quecksilberkur eingeleitet, von welcher aber der Tumor unbeeinflußt blieb. Seit einigen Monaten besteht auch eine Geschwulst am Scheitel mit Usurierung der Knochen. Die Blutuntersuchung ergab eine relative Lymphozytose. Es handelt sich möglicherweise um ein Neoplasma unbekannter Art, ausgehend vom Knochenmark. — Herr Tedesko zeigt eine **Tetania pseudohysterica** bei einem 13jährigen Knaben, der vor sechs Jahren überfahren worden sein soll und vier Jahre später nach Nahrungsaufnahme krampfartige Schmerzen in der Magengegend und im weiteren Verlaufe auch Krämpfe in den Händen und Steifheit in den Füßen bekam. Trousseausches Phänomen negativ, mechanisch übererregbar N. peroneus sin., galvanisch übererregbar kein motorischer Nerv. Patellar- und Sehnenreflexe fehlen. Trotz ausgeprochen negativem Lungen- und Herzbefund hat Patient starke Trommelschlägelfinger. Im oberen Jejunum findet sich eine hochgradige Stenose. — Herr Arnstein stellt vor eine **Polyzythämie** ohne Blutdruckerhöhung und ohne Milztumor. Erythrozytenzahl 13 600 000, Hämoglobin nach Sahli 110—120, Leukozytenzahl 6000—8000. Am Herzen findet sich eine Myodegeneratio, aber kein Bitium. — Herr Hass demonstriert **Infantilismus und Epiphyseolyse** bei einem 23jährigen Manne, bei welchem das Leiden seit neun Jahren bestehen soll. Das Genitale ist hypoplastisch. Die Röntgenuntersuchung zeigt offene Epiphysenfugen und Kleinheit der Sella turcica. — Herr Weiser zeigt eine **Trikuspidalstenose,** kombiniert mit Mitralinsuffizienz und -stenose. Herz nach rechts dilatiert, zweiter Pulmonalton sehr laut, negativer Venenpuls; Patient hatte vor drei Jahren Gelenkrheumatismus. — Herr Luger demonstriert eine **Kolisepsis,** ausgehend wahrscheinlich von den Gallenwegen. Therapeutisch schien Silberatoxyl wirksam zu sein. — Herr Küst spricht über **Sensibilitätsprüfung des Herzens.** An den Grenzen der tiefen Herzdämpfung fühlten die Patienten eine Abschwächung des Stromes, die sich an der Grenze der absoluten Herzdämpfung steigerte. Ebenso wie bei chronischer Myocarditis konnte auch bei Angina pectoris das Organgefühl bei Beklopfen der Herzgegend ausgelöst werden. — Herr Rusu spricht über **Symptome bei Cholangitis.** Bei Erkrankung der Gallenwege reagieren die Patienten auf Einnahme von 40 g Galaktose mit hohem zweitägigem Fieber, oft auch mit Ikterus und acholischen Stühlen und Leukozytose. Lävulose ruft manchmal, Dextron nie Fieber hervor. — Am 27. VI. 1912 berichtet Herr Zarfl: a) über die früher demonstrierte **Dermatitis exfoliativa,** daß Patient am neunten Krankheitstage starb, nachdem die Epidermis fast am ganzen Körper teils in toto, teils in der oberflächlichsten Schicht zugrunde gegangen war; b) **kongenitale Tuberkulose,** welche der vorgestellte 17 Tage alte Säugling von der tuberkulösen Mutter akquiriert hatte. Es bestehen Fieber, Leber-, Milz- und Drüsenschwellungen. — Herr Rach zeigt eine **subakute Miliartuberkulose** bei einem 12½ jährigen Mädchen. Patientin ist stark abgemagert, klagt über Kopfschmerzen. Es finden sich Stauungspapille, positive kachektische Tuberkulinreaktion. Am Röntgenbilde zahlreiche hanfkorngroße Schatten in beiden Lungenfeldern. — Herr Hecht demonstriert **Extrasystolen** bei einem siebenjährigen Mädchen mit Spondylitistuberkulose, ulzeröser Phthise beider Oberlappen und tuberkulösen Hautgeschwüren. Die Zahl der Extrasystolen schwankt zwischen 7—11 %, nach Atropin keine Aenderung, nach Adrenalin Steigerung auf 16,6 %, nach Physostigmin Aufhören auf zwei Stunden, dann wieder Auftreten in 2 % der Pulsschläge. — Herr Tüchler demonstriert den **Pseudotetanus,** welcher früher gezeigt wurde, in geheiltem Zustande. — Herr Rosenzweig stellt vor **pleuritisches Empyem und Bronchiektasien** bei einem 15 jährigen Mädchen. Patientin zeigt Skoliose der Wirbelsäule, Trommelschlägelfinger und -zehen, an deren Bildung auch der Knochen beteiligt ist. Die Nägel sind stark gekrümmt und ohne Lunula. — Herr Goldreich spricht über **Beziehungen der Kubitaldrüsen zur hereditären Lues.** Von 82 rezent luetischen Säuglingen konnte in 90 % vergrößerte Kubitaldrüsen nachgewiesen werden. Auch bei latent luetischen Kindern ist der Prozentsatz ein recht hoher. Pathognomonisch können vergrößerte Kubitaldrüsen nicht gelten, da sie auch bei nicht hereditärluetischen Säuglingen und größeren Kindern vorkommen, doch bilden sie ein brauchbares Hilfsmittel zur Diagnose der kongenitalen Syphilis.

Russ

Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), Berlin, 24.—28. Juli 1912.

Berichterstatter: Oberstabsarzt Dr. Niehues in Berlin.

(Schluß aus Nr. 48.)

Herr Dieck (Berlin): **Die Bestrebungen und bisherigen Resultate auf dem Gebiete der Schulzahnpflege in Deutschland.**

Die Zahnpflege hat wegen der Wichtigkeit des Milchgebisses vor dem schulpflichtigen Alter zu beginnen. Die Belehrung über Mund- und Zahnpflege ist in den Unterrichtsplan aufzunehmen. Eine systematische Schulzahnpflege ist durch das Deutsche Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen herbeigeführt worden; sie ist in 140 Städten eingeführt. Hierbei wirken Staats- und städtische Behörden, Aerzte (Schulärzte) und Zahnärzte, Finanzleute und Volksschullehrer zusammen. Am besten sind städtische Schulzahnkliniken mit angestellten, pensionsberechtigten Beamten, weniger empfehlenswert Kliniken, die nur eine kommunale Unterstützung erfahren, im übrigen aber durch Einnahmen finanziell gehalten werden. Das Erheben eines Jahresbeitrages von 1 M für den Kopf genügt. Die Einrichtung einer Klinik für 20 000 Kinder kostet in Berlin 8000 M; die laufenden Ausgaben (Gehälter etc.) betragen 13 200 M jährlich.

Herr Auden (Birmingham): **Erziehung der schwachsinnigen und schwachbegabten Kinder.**

Die Erziehung von schwachbegabten Kindern verlangt, daß man stets ihre physiologischen Grenzen berücksichtigt. Schwachsinnige Kinder können keine abstrakten Ideen in sich aufnehmen; die Erziehung in den Hilfsschulen hat sich daher in erster Linie auf die Bildung der Sinneseindrücke zu erstrecken. Der Lehrplan soll zum größten Teil der einer „Arbeitsschule“ sein. Leider ist in England der

Zutritt zu den Hilfsschulen nur den schon als schwachsinnig begutachteten Kindern gestattet. Es wird aber jetzt mehr und mehr anerkannt, daß ein großer und biologischer Unterschied zwischen schwachsinnigen und schwachbegabten Kindern existiert. Bei schwachbegabten wie auch zuweilen bei normalen Kindern kommen Perioden vor, in denen ihre geistige Entwicklung nur eingeschlummert ist. Diese Kinder dürfen nicht gleich als schwachsinnig stigmatisiert und in Hilfsschulen für Schwachsinnige geschickt werden; für sie muß eine „Beobachtungsklasse", etwa nach dem Mannheimer Begabungsklassensystem, eingerichtet werden.

Herr Murray Leslie (London): **Kinderwohlfahrt und industrielle Versicherung.**

Die industrielle Versicherung kann indirekt durch Hebung der Gesundheit und des Wohlstandes der Eltern und direkt auf das Wohl der Kinder günstig einwirken. Der indirekte Einfluß ist wahrscheinlich der wichtigere, da alle Maßnahmen, die es den Eltern ermöglichen, unter besseren hygienischen Bedingungen (Wohnung, Nahrung etc.) zu leben, auch den Kindern zugute kommen. In der Mutterschaftsversicherung werden in England in jedem Jahre etwa 30 Millionen M ausgegeben; in Deutschland belief sich der Betrag im Jahre 1910 auf 6 Millionen M. Aber auch die Kinder selbst werden direkten Nutzen von der Versicherung ziehen. Die prophylaktischen Maßnahmen, namentlich der Kampf gegen die Tuberkulose, werden bei Durchführung des Gesetzes eine große Rolle spielen. Anstalten jeglicher Art sollen in großem Umfamge gegründet werden. Beim Tode eines pensionierten Vaters werden den Kindern unter 15 Jahren Renten ausgezahlt werden. Um eine volle Wirkung der Versicherung zu erzielen, müssen die Schulärzte mit den beamteten Aerzten der Versicherung Hand in Hand arbeiten.

Herr Schiffer (Berlin): **Schularzt und Berufswahl.**

Das Bestreben des Schularztes bei der Berufswahl ist darauf gerichtet, die abgehenden Schüler einem bestimmten Beruf zuzuführen; die endgültige Bestimmung eines solchen muß dem Elternhaus überlassen bleiben. Kinder mit beseitbaren Leiden, wie Hernien etc., sollen vor Schulabgang der geeigneten Behandlung überwiesen werden. Für Kinder, die körperlich zurückgeblieben sind, kommen die sogenannten Landerholungsstätten des Deutschen Vereins für Volkshygiene in Betracht, in denen die Kinder bei leichter Arbeit in kleinen Städten oder auf dem Lande bei freier Pension für ein halbes Jahr und länger untergebracht und dadurch gekräftigt werden sollen. Die Kommunen sollten den Versuch wagen, derartige Kinder in ihren ländlichen oder gärtnerischen Betrieben zu beschäftigen.

Herr Bodey (Liverpool): **Eugenie und Elementarschulerziehung.**

Da sich die älteren sozialen und wirtschaftlichen Theorien nicht bewährt haben, wenden sich jetzt viele eugenischen Grundsätzen zu. Eine ganze Generation ist mit staatlicher Hilfe unter Schulzwang erzogen; trotzdem besteht eine große Unzufriedenheit mit diesem System. Die Pädagogen suchen durch noch mehr Erziehung Besserung zu erreichen; das ist die Theorie derjenigen, die im Menschen ein Produkt seiner Umgebung suchen. Diese Ansicht ist falsch, da sie die wichtigsten Momente in unserem Leben, Geburt und Tod, außer acht läßt; an die Vererbung erworbener Eigenschaften glaubt man nicht mehr. Die Grundlage, auf der unsere Erziehung beruht, ist nicht gesund. Die Qualität der Schulkinder nimmt immer mehr ab. Es ist die Aufgabe der Schulerziehung, die Kriminellen, Vaganten etc. abzustoßen, damit sie sich den übrigen Schülern um so mehr widmen kann. Erst wenn die familiären Einflüsse genügend Berücksichtigung finden, lassen sich soziale Fortschritte erzielen.

Herr Cantlie (London): **Knabenkleidung.**

Die häufigeren Erkrankungen der Knaben im Alter von drei bis acht oder zehn Jahren sind in England teilweise auf die unzulängliche Kleidung zurückzuführen. Mädchen tragen doppelt so viel Kleidung an Gewicht wie Knaben. Auf 14 Pfund Körpergewicht ist 1 Pfund Kleidung zu rechnen.

Frau Cantlie (London): **Mutterschulen.**

Als Vorbild für Mutterschulen kann die St. Pancrasschule in London gelten. Sie bietet den Müttern ständigen Aufenthalt. An zwei Wochentagen ist ärztliche Sprechstunde für Mütter und Kinder; es werden Vorträge über Kinderpflege, Hauswirtschaft, Kleidermachen etc. gehalten; Frauen erhalten reichliches Mittagessen gegen Entrichtung von 12 Pf. oder gegen etwas Hand- oder Hausarbeit. Mit der Schule sind ein Kindergarten, den die Kinder bis zum schulpflichtigen Alter besuchen, und eine Pflegerinnenschule verbunden. Derartige Mutterschulen gibt es in England, Schottland und Irland 153.

Herr Arrowsmith (Brighton): **Aerztlich erzieherische Maßnahmen in Elementarschulen.**

Zusammenarbeiten von Arzt und Lehrer ist durchaus notwendig. Die bisherige Ausbildung der Schulärzte ist unzweckmäßig. Ueberflüssige Prüfungsfächer müssen durch Anthropologie, Pädagogik und Psychologie ersetzt werden. Es ist dem Schullehrer die Bestimmung des Unterrichtsgegenstandes nicht zu überlassen; Lesen, Schreiben und schriftliches Rechnen darf den Schülern vor Ablauf des zehnten Lebensjahres nicht gelehrt werden; an ihre Stelle haben Spiele und Handfertigkeitsunterricht zu treten. Alle, nicht nur wenige Schulen einer Stadt sollen Freiluftschulen sein; in jedem Klassenzimmer muß sich die Südwand durch Glas ersetzen lassen können. Ueberfüllung der Klassen begünstigt das Entstehen von Tuberkulose und Blutarmut; die Schulpulte verursachen Rückgratsverkrümmungen, der Staub reizt die oberen Luftwege. An die Stelle der Pulte sollen Tische und Bänke treten, an denen sich die kleinsten Schüler nach Gefallen beschäftigen.

IV. Sektion. Tropen-, Schiffs-, Militärgesundheitspflege.[1]

Sir Ronald Ross (Liverpool): **Wichtigkeit des Studiums der Tropenkrankheiten.**

Herr Marsh Beadnell (Portsmouth): **Einfluß des Bordlebens auf Erkrankungen.**

Herr Nocht (Hamburg): **Reiseeindrücke aus Ostafrika.**

Die Bekämpfung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika ist am Ostufer des Victoriasees siegreich zu Ende geführt. Durch Abholzungen am Seeufer und an den Flußufern ist die Glossina palpalis ausgerottet worden und tritt auch dort nicht mehr auf, wo man das Unterholz versuchsweise wieder hat nachwachsen lassen. In den Gebieten, in denen bisher nur Glossina palpalis, aber keine Schlafkrankheitsfälle beobachtet worden sind, ist Abholzung unnötig. Man kann sich damit auf verkehrsreiche Landungsplätze, Handelswege etc. beschränken. Im englischen Gebiete des Sees hat man zur Bekämpfung der Schlafkrankheit die Eingeborenen aus den befallenen Gebieten entfernt, die Abholzungen aber nur als sekundäre Maßregel in beschränktem Umfange angewandt. Die deutsche Methode war zweifellos wirksamer. Weniger aussichtsreich ist die Bekämpfung der Seuche am Tanganyikasee wegen der schwer zu behandelnden Bevölkerung und der teilweisen Undurchführbarkeit der Abholzungen. In neuester Zeit ist noch ein dritter Schlafkrankheitsherd im Süden der Kolonie am Rovuma entdeckt. Glossina palpalis kommt dort nicht vor, wohl aber Glossina morsitans. Vielleicht handelt es sich um Infektion mit Trypanosoma rhodesiense. Seine Bekämpfung wird große Schwierigkeiten machen. — Die französische Unterscheidung zwischen der Anpassung des Individuums und der der Rasse an das Klima hat wenig praktische Bedeutung. Es muß vielmehr unterschieden werden zwischen tropischen Gegenden, in denen Malaria und tropische Infektionskrankheiten überhaupt in gefährlicher Form endemisch herrschen und solchen, für die dies nicht zutrifft. In tropischen Malariagegenden ist eine Akklimatisation von Nordeuropäern schwierig, wenn nicht unmöglich; ob das für tropische Gegenden ohne Malaria, wo nur das Tropenklima in Frage kommt, auch zutrifft, ist fraglich. In den unter dem Aequator gelegenen Hochlandsgebieten Ostafrikas, die fast malariafrei sind, gedeihen die dort wohnenden Siedler gesundheitlich sehr gut. Auch Deutsche, die ohne Zwischenstationen direkt aus unserem Norden dorthin übersiedeln, werden voraussichtlich gut fortkommen. Die Bekämpfung der Malaria ist bis jetzt etwas einseitig nach der Kochschen Methode, Chininisierung der Bevölkerung, betrieben worden. Erst jetzt fängt man mit dem Kampfe gegen die Moskitos an. Infolge dieser Einseitigkeit hat man in den rasch anwachsenden Städten der Kolonie nirgends recht auf eine genügende Trennung des Europäerviertels von dem der Farbigen geachtet, sodaß der Bekämpfung der Moskitoplage große Schwierigkeiten entstehen werden, im Gegensatz zu der strikten Trennung in englischen Orten. — In Ostafrika, im englischen Gebiete wie im deutschen, sind die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose von ernster Bedeutung. Die Geschlechtskrankheiten bilden eine große Gefahr in der Arbeiterfrage und für die Erhaltung der eingeborenen Bevölkerung überhaupt.

Herr zur Verth (Kiel): **Hygienisch-chirurgische Vorschläge zur Besserung der Prognose von Seekriegsverletzungen.**

Die charakteristischen Eigenschaften der Seekriegsverletzungen sind Quetschung und Zerreißung. Fast alle nicht ganz geringen Seekriegswunden eitern. Die Eiterung zu verhindern, ist Aufgabe der vorsorgenden Hygiene. Die Quelle der Eitererreger ist der Mensch, der irgendwelche eitrige Wunden hat oder an chronischen Katarrhen der Schleimhäute leidet. Besorgung auch der kleinsten Wunde und Eiterung, sodaß Keime nicht verstreut werden können, Behandlung der Katarrhe, Ausschiffung aller an langwierigen Eiterungen oder Katarrhen Leidenden verstopfen die Keimquelle. Für die Befreiung der Haut der Besatzung von Eiterkeimen ist die Keimfortschwemmung mittels heißer Duschen das zweckmäßigste Verfahren. Weniger gut sind große Mengen heißen Seewassers, da das Seewasser den Gebrauch der Seife nicht gestattet. Die notwendige Ergänzung des sauberen Körpers sind saubere Kleider. Ihre Entkeimung ist durch die gewöhnliche Wäsche an Bord nicht verbürgt; sie läßt sich am besten erreichen durch Verlegen der Kleiderwäsche an Land. Leibwäsche ist dort abzukochen, zu waschen und zu plätten, Bettwäsche und ähnliches gegen reine auszutauschen. Ein völlig reiner Anzug vom Scheitel bis zur Sohle soll stets vorhanden sein. Da Kleider einen Schutz gegen die im Seekrieg häufigen Verbrennungen und Verbrühungen bilden, so ist

---

[1] Mit Rücksicht auf die Fülle der Vorträge und auf unseren stark in Anspruch genommenen Raum geben wir hier nur eine Auswahl wieder. D. Red.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Entblößung des Oberkörpers oder der Arme auch im Heizraum zu vermeiden. Hoher Füllungszustand des Magendarmkanals verschlechtert die Prognose penetrierender Bauchverletzungen. Da der Staub, ein Hauptträger der Keime, an Bord gering ist, ist das Schiff von vornherein keimarm. Hierzu kommt, daß die Sonne und das intensive diffuse Tageslicht, der Luftzug und die größeren und häufigeren Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen die Keime abtöten. Die Keimzahl wird weiter vermindert durch die ziemlich ausgiebige natürliche, dem Stahl und vielen anderen Metallen, den Leinöl-haltigen Anstrichfarben (Vitralin), und dem Linoleum innewohnende keimtötende Kraft. Von besonderer Wichtigkeit ist die Keimfreiheit der Transporthängematten und der Gleitbahnbezüge. — Die Innehaltung dieser Grundsätze wird oft unmöglich sein; ihre Kenntnis bedeutet jedoch den Anfang ihrer Durchführung.

Herr Ruge (Kiel): **Schwierigkeiten bei der Prophylaxe der Malaria.** (Siehe diese Wochenschrift S. 2055.)

Herr King (Hatch End): **Herstellung und Aufbewahrung von Lymphe in den Tropen.**

Herr Martini (Wilhelmshaven): **Wert gemeinverständlicher Belehrungen bei Seuchengefahr.**

Herr Ziemann (Berlin): **Tuberkulose bei farbigen Rassen.**

Die Tuberkulose ist bei den Naturvölkern in entschiedenem Vorrücken begriffen und zeigt dort, wo sie infolge langdauernder Durchseuchung noch nicht eine Art schwacher Immunität erzeugt hat, Neigung zum akuten Verlauf. Gesteigert wird die Disposition bei den Naturvölkern, speziell bei den Negern, durch deren starke Neigung zu Katarrhen. Zu ihrer Verbreitung tragen in Ostafrika die Inder, in Westafrika auch die Syrer und die Haussah, weniger die Europäer bei. Zur diagnostischen Prüfung bei der eingeborenen Bevölkerung eignet sich am besten die Pirquetsche Kutanreaktion. Rindertuberkulose fehlt in Zentralafrika fast völlig. Für die Bekämpfung der Tuberkulose kommen in Betracht: Entsendung nur kräftigen, tuberkulosefreien europäischen Menschenmaterials, Aufklärung der europäischen und farbigen Bevölkerung über das Wesen und Verhütung der Tuberkulose, Anzeigepflicht eines jeden festgestellten Falles von Tuberkulose bei Farbigen, Ueberwachung und Behandlung aller in europäischen Massenbetrieben beschäftigten Farbigen, weitere Hebung der allgemeinen Eingeborenen-Hygiene (Wohnung, Kleidung, Ernährung), Ueberwachung aller die Grenze einer Kolonie überschreitenden und in einer Kolonie schon vorhandenen fremden Volkselemente und Zurückweisung aller gesundheitlich nicht Einwandfreien, gemeinschaftliches Vorgehen aller in Afrika kolonialinteressierter Nationen, weiter durchzuführende Einführung der Fleischbeschau und veterinäre Ueberwachung der Viehbestände.

Herr Foy (Burma): **Hafengesundheitspolizei und Bekämpfung der Pest.**

Herr Rost (Rangun): **Impfstoffbehandlung der Lepra.**

Herr Hossack (Calcutta): **Die Pest in der Mandschurei und die Anschauungen über die Verbreitungsweise der Pest.** (Vgl. Eckert und Martini, diese Wochenschrift 1905, Nr. 11 und 1912, Nr. 30.)

Herr Cantlie (London): **Geographische Verbreitung der Leberabszesse.**

Herr Frost (London): **Behandlung der Syphilis mit Salvarsan.**

Herr L. Bassenge (Berlin): **Jugenderziehung und Wehrkraft.**

Herr Vagedes (Danzig): **Fortschritte in der Bekämpfung der Heereskrankheiten und ihre Verbreitung in den Heeren der europäischen Großstaaten.**

Herr W. Fornet (Berlin): **Das Vorkommen und die Herkunft von Typhus in der deutschen Armee.**

Herr Hübener (Berlin): **Keimträger und ihre Bedeutung für die Entstehung übertragbarer Krankheiten in der Armee.**

Herr Lelean (London): **Verbrennung im Felde.**

Die Faeces können im Felde entweder vergraben oder verbrannt werden. Der Verbrennungsapparat muß leicht, transportabel, billig und ökonomisch sein. Drei derartige, für 1000 Mann genügende Apparate wiegen mit Sitzen etc. etwa 4 Zentner, können auf drei Maultieren oder 4 Eseln befördert und in fünf Minuten aufgestellt werden. Sie eignen sich auch zur Vernichtung von Abfall und Tierleichen und kosten im Betriebe etwa 10 Pf. für den Kopf und Monat. Als Heizmaterial wird Tierkot verwendet.

Herr Kutscher (Berlin): **Moderne Desinfektion mit Berücksichtigung der Feldverhältnisse.**

Die neuzeitlichste Art der Desinfektion, die Formalin-Dampfdesinfektion im Vakuum bei etwa 60 ° C, hat der gewöhnlichen Dampfdesinfektion gegenüber den Vorteil, daß sie empfindliche Gegenstände, Leder etc., nicht beschädigt. Von den Berliner Firmen F. & M. Lautenschläger und R. A. Hartmann wurden fahrbare Vakuum-Formalin-Dampfdesinfektionsapparate gebaut, die gleichzeitig für die gewöhnliche Dampfdesinfektion mit strömendem und gespanntem Dampf zu verwenden sind und für den Gebrauch im Felde in Betracht kommen; ihr Gewicht ist jedoch noch zu groß. Die Desinfektionsdauer ist bei voll gefüllter Desinfektionskammer wesentlich länger als bei der gewöhnlichen Dampfdesinfektion. Selbst bei vollständig loser luftiger Schichtung des Desinfektionsgutes ist eine etwa zweistündige Desinfektionsdauer erforderlich. Die wiedergewonnene kondensierte Formaldehydlösung verändert ihre Konzentration, welche im allgemeinen etwas zunimmt. Die einmalige Füllung des Formaldehydgefäßes von 45 Liter reicht für 3—4 Desinfektionen aus. Eine einmalige Desinfektion bei Benutzung gebrauchter Formaldehydlösung kostet etwa 3—4 M.

V. Sektion. Städtebau und Ingenieurwesen.

Herr Cowan (Dublin): **Städtische Gesundheitspflege.**

Herr Richardson (London): **Wasserversorgung von London.**

London wird von acht Privatgesellschaften mit Wasser versorgt, das zum größten Teil der Themse (58 %) und einem kleinen Flusse Lea (23 %), zum kleineren Brunnen (19 %) in den Kalkbergen im Südosten der Stadt entnommen wird. Die Entnahmestellen im Flusse liegen höher stromaufwärts, als die Flut reicht. Das Themsewasser enthält im Winter oft reichlich Lehm, Mergel und Kalk und ist dann nicht zu gebrauchen. Für diese Zeit dienen große Reservoirs, in die gutes Wasser geleitet wurde, zur Aushilfe. Bevor das Wasser auf die Filter gelangt, wird es möglichst lange in Klärbassins gelassen, damit die suspendierten Bestandteile sich senken; infolgedessen können die Filter länger benutzt werden. Auch die Bakterien nehmen in den Becken erheblich ab. Die Reservoirs bedecken einen Flächeninhalt von über 100 000 Ar und genügen für 57 Tage. Die Filter (171) bestehen aus einer Kies- (20 cm) und einer Sandschicht (90 cm) und bedecken eine Fläche von etwa 7000 Ar. Das Wasser sinkt in ihnen 6—10 cm in der Stunde und gelangt durch Pumpwerke entweder direkt in die Verteilungsröhren oder in Reinwasserreservoirs (83), die über eine Tagesmenge aufnehmen können. Die Zentrifugalpumpen werden mittels Turbinen durch das aus den Reinwasserbassins abfließende Wasser getrieben. Die Verteilungsrohre in der Stadt haben eine Länge von 9500 km. Der tägliche Bedarf an Wasser schwankt zwischen 9400 und 13 500 Millionen Litern und beträgt durchschnittlich 142 Liter auf den Tag und Kopf der Bevölkerung.

Herr Adams (London): **Stadtbauentwürfe.**

Herr Glen (London): **Wohnungsfragen in Großbritannien.**

Herr Scott-Queckett: **Wohnungsfragen in Irland.**

Herr Martin (London): **Abwässerbeseitigung.**

Rieselfelder werden wegen der Schwierigkeit, passendes Land zu erhalten, kaum noch angelegt. Reinigung und Beseitigung durch Verdünnung ist bei dem Mangel großer Ströme nicht möglich; mechanisch bewegte Siebe und Rechen, die in Nordamerika und Deutschland viel benutzt werden, sind in England kaum bekannt. Man klärt durch Absitzbecken, in denen die fließenden Wasser 10 bis 15 Stunden verbleiben. Auch chemische Klärung wird zuweilen benutzt; das biologische Verfahren hat die größte Verbreitung gefunden. Dortmunder Becken (Birmingham), Becken nach Imhoff, Emscherbrunnen findet man vielfach. Der zurückgehaltene Schlamm gelangt entweder ins Meer oder wird vergraben; sein Düngewert ist gering; in Boadforth enthält er viel Fett von den Wollfabriken, das für 400 000—600 000 M jährlich verkauft wird. Tropffilter sind in der Gunst ständig gewachsen; der Geruch und die Fliegenplage sind allerdings lästig. Der Rotationsfilter ist der beliebteste, doch werden auch feststehende benutzt. Für die chemische und bakteriologische Beschaffenheit der gereinigten Wasser sollten bestimmte Normen aufgestellt werden, was allerdings schwierig ist, da in jedem Falle die Menge und Art des Wassers, in das sie gelangen, zu berücksichtigen ist.

Herr Meier (Berlin): **Die Kanalisation von Berlin.**

Herr de Courcy Meade (Manchester): **Lüftung in Kanalröhren.**

Herren Koehn, Kemmann, Szolla (Berlin): **Der Zweckverband Berlin und seine Aufgaben. — Berliner Verkehrsfragen. — Organisation und Betrieb der Berliner Straßenreinigung.**

Herr Willcocks (London): **Die gesetzliche Seite beim Entwerfen von Stadtplänen.**

Herr Casswell (Liverpool): **Ergänzung der Baugesetze durch kommunale Bestimmungen.**

Herr Salomon (Berlin): **Wassersterilisierung unter besonderer Berücksichtigung der Ozonisation.**

Herr Probst (Berlin): **Verwendung des Eisenbetons im Bauwesen Deutschlands.**

Herr Adams (London): **Gebrauch von Beton beim Bauen.**

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2

Nr. 50 BERLIN, DEN 12. DEZEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Grundlagen der Psychotherapie.

Klinischer Vortrag.

Von Dr. **Otto Veraguth**, Priv.-Doz. für Neurologie in Zürich.

M. H.! Die Psychotherapie ist ein neuzeitlicher Begriff von unklarem Umfang und Inhalt. Am wenigsten fehl geht vor der Hand die mehr didaktisch als streng logisch richtige Definition, wonach sie alles umfaßt, was in der Behandlung von Kranken deren Seele beeinflußt. So weit gesteckte Begriffsgrenzen umschließen verschiedenartigste Möglichkeiten, die wir erst dort benennen können, wo sie zu Methoden geworden sind: die hypnotische, die rationelle Psychotherapie, die Psychoanalyse, die Ruhetherapie, die Milieutherapie, die Arbeitstherapie. Aber jenes in der täglichen Tätigkeit eines jeden Arztes sich hundertfach in wechselnder Gestalt wiederholende Etwas, das auf die Seele der Kranken einwirkt, ohne von einer bewußt angewendeten Methode diktiert zu sein, ist damit nicht genannt. Und doch darf diese psychotherapeutische Quote nicht außer acht gelassen werden. Denn sie weist quantitativ ungeheuer höhere Größenordnung der Wirkungen im positiven wie im negativen Sinne auf im Vergleich zu den Leistungen der bisherigen, von relativ wenigen Aerzten ausgeübten psychotherapeutischen Methoden.

Ein Versuch, Grundlagen einer so allgemein aufgefaßten Psychotherapie in ihrer Gesamtheit zu skizzieren, darf daher nicht von dem Standpunkt einer bestimmten methodischen Anschauung aus vorgenommen werden. Vielmehr müssen die Linien eines solchen Entwurfes notgedrungen Resultanten sein aus den Lehren aller der einzelnen psychotherapeutischen Schulen und aus den Beobachtungen der täglichen ärztlichen Praxis.

Die Grundlagen zu irgendeiner Therapeutik sind subjektiver und sachlicher Art.

Von der subjektiven Grundlage der Psychotherapie, d. h. von der Eignung zu dieser Art der ärztlichen Betätigung besonders zu reden, hat insofern einen Sinn, als es sich hier um grundsätzlich andere Verhältnisse handelt als bei den übrigen Therapien, und zwar nach der intellektuellen wie nach der affektiven Seite hin.

Gegenstand des psychotherapeutischen Denkens sind die höheren Funktionen des Gehirns des Nebenmenschen. Nun werden die Geschehnisse im Gehirn nicht bloß von denjenigen Kausalitätsgesetzen beherrscht, die unser ärztliches Erkennen und Handeln als Grundlagen der übrigen Organfunktionen annimmt. Vielmehr spielen in den höheren Hirninstanzen Kräfte mit, die vielfach eher durch Einfühlungsfähigkeit als durch Anwendung der Gesetze einer vernunftgemäßen Logik verstanden werden können. Da alle Aeußerungen des Gehirnes bloße Symbole sind für die Vorgänge im Gehirn, so kann man für die Fähigkeit, die Gehirngeschehnisse zu bewerten, die Bezeichnung der symbolischen Intelligenz gebrauchen, die sich in Gegensatz stellt zu der gnostischen Intelligenz, die die Geschehnisse in der Welt außerhalb der Gehirne zu verstehen die Aufgabe hat.[1]) Wer diese Unterscheidung anerkennt, für den ist also die kurze Formel annehmbar: Erste subjektive Grundlage der Psychotherapie ist ein gewisser Grad von symbolischer Intelligenz. Unser übriges medizinisches Denken und Handeln aber beruht vornehmlich auf gnostischer Intelligenzleistung, und unsere bisherige medizinische Schulung hat die symbolische Intelligenz wenig berücksichtigt.

Noch kürzer kann man sich fassen über die affektive Seite der Eignung zum Psychotherapeuten: Wunsch und Wille, auf diesem Gebiet sich zu betätigen, müssen hartnäckig sein. Denn es gilt, beständig innere und äußere Widerstände, die sich dem psychotherapeutischen Handeln entgegensetzen, zu überwinden, Widerstände, mit denen die andern ärztlichen Behandlungsweisen in ungleich geringerem Grade zu kämpfen haben.

Nicht zum wenigsten sind die Schwierigkeiten gegeben durch den zurzeit noch durchaus embryonalen Zustand einer medizinischen Psychologie, d. h. durch die noch mangelhaft ausgebauten objektiven Grundlagen der Psychotherapie.

Die Kenntnisse von der Seele sind bis in die Neuzeit hinein von solchen Gesichtspunkten aus gesammelt und verarbeitet worden, daß die hieraus hervorgegangenen Ergebnisse in kaum nennenswertem Maße zur Heilung von Kranken brauchbar gewesen sind. Weder mit den Subtilitäten der Sinnespsychologie, noch mit den Abhandlungen über das Wesen der Seele oder andere „letzte Fragen“ können wir unsern Patienten helfen. Wir werden hierzu erst dann in erhöhtem Maße wissenschaftlich befähigt, wenn unsere psychologische Fragestellung sich auf Gebiete konzentriert, die abseits von diesen beiden bisherigen Interessensphären der philosophischen Schulpsychologie liegen. Eine neue Richtung wurde gewiesen durch die Bemühungen und Resultate der Experimentalpsychologie; das neue, dadurch erschlossene Gebiet ist die individualpsychologische Forschung. Ihre bisherigen Ergebnisse ermöglichen Anschauungen über Grundfunktionen und Grundmechanismen des psychischen Geschehens, auf die die philosophische Schulpsychologie uns nicht geführt hatte. Erst das Ende des vorigen Jahrhunderts hat also eine Seelenkunde von klinischer Verwertbarkeit gezeitigt. Man könnte ihr schon deshalb das Prädikat einer medizinischen Psychologie zusprechen. Darin läge überdies eine historische Gerechtigkeit: Es sind vornehmlich Aerzte gewesen, die zu ihr den Grund gelegt haben, und es sind, namentlich in den letzten Dezennien, Kranke gewesen, an denen im wesentlichen die auch für die normale Psychologie wertvollen Befunde erhoben werden konnten. Sodann ist das Adjektiv medizinisch vor dem Wort Psychologie nützlich, weil es einen — absichtlich — beschränkenden Sinn hat. Denn es setzt das für uns Aerzte Verwertbare in besondere Beleuchtung und rückt die übrigen weiten Gebiete der Seelenkunde, deren wissenschaftlicher Wert natürlich dadurch nicht bestritten wird, in die Breiten des für uns vor der Hand Unerheblichen.

---

[1]) Vgl. Veraguth, Die klinische Untersuchung Nervenkranker, Wiesbaden 1911. Kapitel Intelligenzprüfung.

Jedenfalls bedeutet für die folgenden Darlegungen der Ausdruck medizinische Psychologie das Motto. Unsere übrige ärztliche Ausbildung ist eine naturwissenschaftliche. Wir assimilieren deshalb auch anderweitige Forschungsergebnisse besser, in denen wir die gleichen Gesetze wiedererkennen wie in den übrigen naturwissenschaftlichen Grundlagen der Medizin. Der nachfolgende Versuch ist deshalb auf zwei hieraus erklärliche Forderungen eingestellt. Erstens auf das Bedürfnis, die Beziehungen zwischen Funktion und anatomischem Substrat — hier also zwischen Psyche und Nervensystem — soweit wie möglich zu erkennen, und zweitens auf die Erwartung, auch auf dem psychischen Gebiet die Evolution vom Einfachen zum Komplizierten, vom wenig Differenzierten zum Hochentwickelten als nachweisbar wieder zu finden.

I.

Alle Organe des Körpers haben mehr oder weniger direkte Beziehung zur Seele. Ihr Anteil am psychischen Leben variiert von qualitativer und quantitativer Unbestimmbarkeit bis zur vermutlichen Ausschließlichkeit. Die Uebergänge von dem einen Ende der Reihe zum andern sind allmählich. Die Vermittlung zwischen den nicht nervösen und den nervösen Substraten der Psyche dürfte im sympathischen Nervensystem zu suchen sein, diejenige zwischen diesem und den phylogenetisch jungen Abkömmlingen des Medullarrohrfrontalendes in den phylogenetisch alten Teilen des Zentralnervensystems. Wenn wir in peremptorischer Verdichtung die Psyche des Einzelnen mit seinem „Ich" identifizieren, so können wir von einer Ich-Gradigkeit der Organe sprechen. Das Gehirn und speziell die Hirnrinde ist das Ich-gradigste Organ des Individuums.

Derselbe Begriff ist anwendbar auf die Zellenelemente des Körpers. Den höchsten Grad der psychischen Wertigkeit besitzen unter den Zellen die Nervenelemente. Wie weit die Ich-Gradigkeit der Glia reicht, weiß man noch nicht. Zweifellos wird sie übertroffen von derjenigen der edleren Abkömmlinge des Neuroblasten, der Neurone. Demnach muß vornehmlich die Funktion der Neurone näher ins Auge gefaßt werden, wenn wir die Beziehungen zwischen Psyche und körperlichem Substrat verstehen wollen. Aus diesen Zellfunktionen muß sich das zusammensetzen, was die Grundzüge des seelischen Geschehens bedingt.

Merkmal des Lebens einer jeden Zelle, so auch des Neurons, ist die Erregbarkeit. Diese Eigenschaft ist keine einfache. Sie besteht aus Komponenten. Die Neuronfunktion erlaubt und macht es in besonderem Maße wünschbar, diese Komponenten so weit wie möglich einzeln zu betrachten. Folgendes sind die Unterbegriffe, die in den nachstehenden Zeilen an dem Oberbegriffe der Erregbarkeit unterschieden werden. Die Erregbarkeit des Neurones ist ein Phänomen, zusammengesetzt aus Rezeptivität, Retentionsfähigkeit, Transformationsfähigkeit, Konduktibilität und Responsivität.

Die Rezeptivität des Neurones ist seine Fähigkeit, einen Reiz der Neuronaußenwelt in sich zu empfangen. Sie ist die erste Bedingung der Beeinflußbarkeit der Nervenzelle durch das, was vorher nicht ihrem organischen Verband angehört hat. Sie vermittelt also unter anderem die Einwirkung der Anschlußzellen. Ein Teil der Neurone ist mit ihren empfindenden Spitzen an Sinneszellen angeschlossen. Ihre Rezeptivität ist Vorbedingung für die Beeinflussung der gehirnwärts hinter ihnen liegenden Neurone, durch die Außenwelt des Organismus. Diesen Protoneuronen angeschlossen sind, und zwar schon im Verband der Sinnesnerven, zentralere Neurone. Fehlte diesen die Eigenschaft der Rezeptivität, so könnte die Energie, welche die Sinneszellen den sensiblen Protoneuronen übermittelt haben, von dieser zweiten Instanz nicht aufgenommen werden. An sie schließt sich eine dritte, vierte, xte ihr koordinierte oder superponierte Instanz, die jede wieder mit der Fähigkeit, Reize zu empfangen, ausgestattet ist. Die innersten Neurone des Nervensystems sind von der Außenwelt durch einen Wall von vorgeschalteten Rezeptoren getrennt, die alle die Eigenschaft der Rezeptivität für Reize aus den angeschlossenen Reizapparaten ins Spiel setzen müssen, damit die Energie der Außenwelt in Hirnenergie umgewendet werden kann. Ebenso passiert die nach auswärts aus dem Zentralnervensystem projizierte Energie die zentrifugal leitenden Neurone nur dann, wenn deren Rezeptivität den weiter zu leitenden Reiz aufnimmt.

Der Gegenpol in der Reihe der Komponenten der Neuronerregbarkeit ist die Responsivität — die Fähigkeit, auf einen empfangenen Reiz durch eine Veränderung zu antworten. Solcher Antworten des Neurons können wir uns verschiedene denken. Es sei beispielsweise daran erinnert, daß die Hypothese der amöboiden Bewegung der Neuronfortsätze als Reizantwort noch keineswegs widerlegt ist. Ein sicheres Postulat ist die wesentlichste Form der Neuronresponsivität: Die Fähigkeit, den empfangenen Reiz transformiert an die Anschlußorgane weiter zu geben. Sind die Erfolgsorgane ebenfalls Neurone, so ist durch Rezeptivität und Responsivität der Kräfteaustausch in auf- und absteigender Richtung zwischen ungleichwertigen und derjenige zwischen ungefähr gleichwertigen nervösen Instanzen gegeben. Bei Neuronen aber, die an andersartige Gewebe funktionell angeschlossen sind (Muskeln, Drüsen etc.), ist die Responsivität letzte Bedingung für die Kräfte-Emission aus dem Zentralnervensystem heraus.

Was unter der Transformationskomponente der Erregbarkeit zu verstehen sei, läßt sich wohl vorderhand nicht anders als negativ angeben: Das Neuron gibt nicht die gleiche Energie ab, die es empfangen hat. Wie die Sinneszellen offenbare Transformatoren sind, die empfangene Außenwelteinwirkungen in ihre spezifische Eigenenergie verwandeln, so muß jedes einzelne Neuron die ihm zugeführten Reize seiner eigenen Außenwelt in Energieformen umzuwandeln imstande sein, die nur ihm eigen sind. Nur so ist verständlich, daß aus der Einwirkung exogener Kräfte Bewußtsein und aus diesem und andern höchsten seelischen Instanzen wieder emittierte physikalische Kräfte werden können.

Empfangene Reize werden aber nicht nur transformiert an das Anschlußelement abgegeben, sondern sie lassen im Neuron eine für den Reiz charakteristische Spur zurück, oder umgekehrt: Das Neuron hat die Fähigkeit, solche Spuren in sich zurückzuhalten: die Retentionsfähigkeit. Die Summe der Retentionsfähigkeiten der Neurone ist die Grundlage dessen, was wir das Gedächtnis des Individuums heißen. Die sicherste Eigenschaft dieser Erregungskomponente ist eine unermeßliche Gradverschiedenheit. Wir sind zur Annahme gezwungen, daß die Einprägungen in die differenziertesten Hirnrindenzellen sich jahrzehntelang erhalten. Eben so klar scheint die Forderung der Supposition, daß in den peripherischen Neuronen die Retentionsfähigkeit für einen gegebenen Reiz verhältnismäßig gering ist, so gering, daß sie für das, was die Psychologie Gedächtnis nennt, nur in verschwindender Größenordnung in Betracht fällt.

Die letzte Komponente der Erregbarkeit, die Fähigkeit, die Wirkung eines Reizes innerhalb ihres eigenen strukturellen Verbandes weiter zu leiten, müssen wir der Nervenzelle ohne weiteres zugestehen, wenn wir die Hypothese der Rezeptivität und der Responsität als berechtigt anerkennen. Diese Leitfähigkeit erhält ein besonderes Licht durch die Tatsache der verhältnismäßig ungeheuren Längenausdehnung wenigstens einzelner Gruppen von Neuronen im Vergleich zu derjenigen der kleinsten Nervenzellen. Ein sensibles Neuron der Spinalganglien, das die Oberflächensensibilität der Fußsohlen an die Hinterstrangskerne vermittelt, muß, wenn die bisherigen anatomischen Auffassungen dieser Bahnen richtig sind, beim Erwachsenen mehr als eine Million mal länger sein als viele der kleinen Zellen, beispielsweise der Hirnrinde. Auch an der Konduktibilität der Neurone ist die sicherste Eigenschaft eine hochgradige Variabilität von Neurongruppe zu Neurongruppe. Und die Wahrscheinlichkeit ist groß, daß auch innerhalb desselben Neurones beträchtliche Schwankungen dieser Fähigkeit möglich sind. Wenigstens hat an den peripherischen Nerven als an den einzigen Neuronteilen, die einer Messung der Leitungsgeschwindigkeit zugänglich sind, experimentelle Variation der Milieutemperatur eine erhebliche Veränderung der Konduktibilität ergeben.

Mit der Behauptung, daß die fünf Komponenten der Erregbarkeit die Grundzüge des nervösen Geschehens, also auch der Umwandlung der Außenweltenergien in Hirnenergie, und umgekehrt seien, ist implicite das Geständnis festgelegt, daß wir vor der Hand objektiv nur dort diese Komponenten als solche einigermaßen studieren können, wo sie experimenteller Beeinflussung zugänglich sind. Das heißt etwa an peripherischen Neuronen. Je zentraler aber Neurone gelagert sind, desto mehr Neuronwälle stehen zwischen dem zu untersuchenden Objekt und dem Untersucher. Desto weniger wird es also möglich, die Erregbarkeit der einzelnen Neuronart isoliert zu prüfen, geschweige denn die Größenordnung der Komponenten ihrer Erregbarkeit zu erkennen.

Was sich aber erkenntnistheoretisch feststellen läßt, ist die Annahme, daß alle fünf Erregbarkeitskomponenten variabel sein müssen, und zwar:

Erstens je nach Neuronart und zweitens im gleichen Neuron je nach Einflüssen aus der Neuronaußenwelt.

In diesem letztern Sinne kann man die Erregbarkeitskomponenten betrachten als die Aeußerung eines variablen Zustandes der Neurone, nämlich ihres jeweiligen Tonus.

Dieser seinerseits ist auch wieder die Resultante vieler Komponenten, von denen wir wohl nur die hauptsächlichsten kennen.

Als Grundkomponente des Tonus eines Neurons ist dessen strukturelle Zusammensetzung anzusehen. Es hat in diesem Zusammenhang keinen Sinn, auf die „letzten Fragen" Vitalismus und Neovitalismus oder auf die geistreiche Biogenmolekültheorie Verworns näher einzutreten. Es mag in diesem Rahmen genügen hervorzuheben, 1. daß die strukturelle Tonuskomponente die Trägerin der Heredität im Neuron ist und 2., daß sie innerhalb des normalen Lebens eines Individuums, soweit wir dies mit den jetzigen Methoden untersuchen können, nach vollendeter Markreifung Veränderungen nur geringen Grades durchmacht.

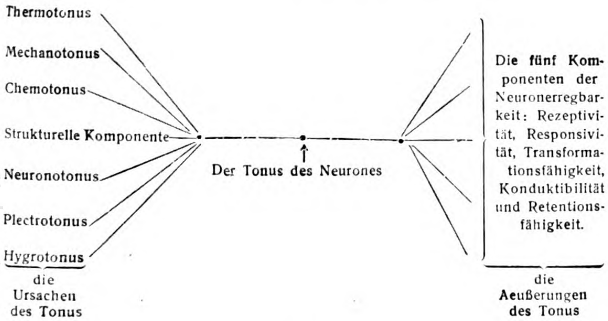
Verschieden groß dagegen ist die Variabilität der übrigen Ursachen des Tonus der Neurone, die man am richtigsten exogene Komponenten nennt, weil sie aus der Neuronaußenwelt stammen. Die thermische Komponente des Tonus der Neurone (der Thermo-Tonus) darf besonders bei Warmblütern nur in geringen Grenzen schwanken, wenn die Nervensubstanz erregbar bleiben soll. Sie ist durch die Bluttemperatur und die Wärmehüllen des Nervensystems garantiert. Auch die hygrische Komponente (der Hygro-Tonus), d. h. die Lösungsmittelkonzentration der Suspensionsflüssigkeiten des Nervensystemes ist eine Größe von geringer Variationsmöglichkeit, wenn anders die Lebenserscheinungen der Elemente nicht erlöschen sollen. Die Sicherung des Hygro-Tonus im lebenden Körper ist durch die Physiologie der die Neurone umspülenden Säfte gegeben.

Von der elektrischen und der mechanischen Komponente des Tonus, (kurz: dem Elektro- und Mechano-Tonus) der Neurone mag hier nur erwähnt werden, daß sie beide im normalen Getriebe der Nervenfunktion wohl in erheblich größeren Amplituden schwanken dürfen als die beiden eben genannten, ohne daß die Funktionsfähigkeit des Neurons gefährdet wird.

Unter der chemotonischen Komponente läßt sich alles das zusammenfassen, was die Erregbarkeit des Neurons beeinflußt in Gestalt der ihr durch die Saftbahnen zugeführten Lösungen, von dem Ernährungsmaterial über die Abgaben der Organe der inneren Sekretion bis zu den Nervengiften.

Die essentielle Komponente des Tonus jeder einzelnen Nervenzelle indes ist die Beeinflussung von den funktionell angeschlossenen Neuronen, die neuronotonische Komponente. Die Tatsache der Summierung der Reize zwingt zum Schluß, daß die neuronotonischen Reize, wenn sie zu geringgradig sind, um eine Antwort der gereizten Zelle hervorzurufen, gleichwohl den Tonus des gereizten Neurons ändern. Die Neuronreizschwelle (Goldscheider) ist nichts anderes als ein Kriterium für den momentanen Tonus eines gereizten Neurones.

Fassen wir zusammen: Das Ich-gradigste Gewebe sind die Neurone. Ihre Erregbarkeit läßt sich in fünf Komponenten aufteilen: die Rezeptivität, die Responsivität, die Transformationsfähigkeit, das Neurongedächtnis und die Leitfähigkeit. Diese fünf Komponenten sind variabel nach Neuronen und beim gleichen Neuron nach dessen Tonus. Der Tonus eines Neurones ist abhängig 1. von seiner ererbten und während des Lebens sich für unsere Beobachtungsmethoden wenig ändernden Struktur, 2. von den exogenen Komponenten. Die Wirksamkeit dieser Komponenten auf den Tonus, also indirekt auf die Komponenten der Erregbarkeit, schwankt im Leben innerhalb Grenzen von sehr ungleicher Weite. Sie kann schematisch dargestellt werden in der folgenden Figur:


Thermotonus
Mechanotonus
Chemotonus
Strukturelle Komponente
Neuronotonus
Plectrotonus
Hygrotonus
die Ursachen des Tonus
Der Tonus des Neurones
Die fünf Komponenten der Neuronerregbarkeit: Rezeptivität, Responsivität, Transformationsfähigkeit, Konduktibilität und Retentionsfähigkeit.
die Aeußerungen des Tonus

II.

Alle Erscheinungsformen des gesamten Nervenlebens können in eine Reihe gestellt werden, deren eines Ende das Zusammenwirken einfachster Neuronverkettungen (niederer Reflexbogen) bildet, deren anderes sich in den höchstdifferenzierten seelischen Funktionen verliert. Durch die ganze Serie hindurch sind gemeinsame fundamentelle Arbeitsformen nachweisbar. Ich nenne sie neuropsychische Grundfunktionen, um damit anzudeuten, daß sie ebensowohl in den tiefsten Stufen des neurotischen Lebens zu erkennen sind — da, wo ihre Abhängigkeit von der Neuronfunktion sich nicht verleugnet — als auch in den höchsten Sphären, wo diese Abhängigkeit von den Elementen des anatomischen Substrates und deren Einzelfunktionen nicht mehr in so deutlicher Art sich manifestiert.

Solcher neuropsychischer Grundfunktionen sind vier zu unterscheiden:

1. Die Afferenz — das Aufnehmen von Außenweltenergien.
2. Die Efferenz — das Ausgeben von Binnenenergien.
3. Die Assoziation — das Verknüpfungsvermögen.
4. Das Gedächtnis.

Die Afferenz ist die Gesamtheit der neuropsychischen Grundfunktionen, die den Rapport der Außenwelt mit den zentralen Stätten im Nervensystem garantieren. Unter Außenwelt ist hierbei nicht nur das Milieu des individuellen Gesamtorganismus zu verstehen, sondern auch die im Körper, aber außerhalb des Nervensystems gelegene Außenwelt dieses letzteren; ja, auch innerhalb des Nervensystems selbst rapportieren die Organe der Afferenz über Vorgänge in peripherischeren Teilen nach den zentraleren Teilen.

Es ist für die nachfolgenden, notgedrungen kurzgedrängten Ueberlegungen nützlich, sich zu erinnern, wie hochkompliziert die Afferenz schon in der ersten Gruppe — der Afferenz durch die Sinnesnerven — ist.

Dank namentlich den letzten Fortschritten der Gehirnanatomie und -Pathologie sind wir heute in der Lage, mit besserer Einsicht als je bekennen zu können, daß wir nicht wissen, ein wie mannigfach bedingter und kompliziert aufgebauter Vorgang z. B. das ist, was wir „sehen“ nennen. Das materielle Substrat zu diesem Bekenntnis ist schon gegeben durch die Resultate der hirnpathologischen Studien über die subkortikalen Ganglien der optischen Neurokomplexe, die Sehstrahlung und die Okzipitalrinde. Von all diesen Teilen ist noch nicht einmal sicher erkannt, inwiefern sie das Minimum dessen darstellen, was intakt sein muß, damit ein Mensch Lichtwellen in Seelenenergien umsetzen kann. Ueber die feinere Histoarchitektonik, insbesondere die intimeren Schaltungsrelationen aber wissen wir noch so gut wie nichts. Noch eindringlicher werden wir uns durch die hirnanatomische Betrachtung der Schwierigkeit des psychologischen Verständnisses für den bloßen Sehakt bewußt, wenn wir die entsprechenden Substrate in der Tierreihe hinunter verfolgen, soweit eine Aehnlichkeit im Aufbau des Zentralnervensystemes einigermaßen nachweisbar ist. Denn hier lernen wir, daß Funktionen, die beim Menschen offenbar von den phylogenetisch jüngsten Gebilden — dem Cortex — verrichtet werden, bei Tieren noch großenteils zu den Aufgaben subkortikaler Ganglien gehören. Wie sich also im Verlauf der Stammesgeschichte die anatomischen Substrate für das Sehen in immer komplizierterer Weise aus verhältnismäßig einfachen Gebilden entwickelt haben, so muß das Sehen des Menschen, im Vergleich zum Sehen beispielsweise eines Vogels oder Fisches vom psychologischen Standpunkte aus betrachtet, sich ungeheuer kompliziert haben. Und doch bezeichnen wir bei beiden Vergleichsobjekten die Funktion mit dem gleichen Worte. Zu ähnlichen Ueberlegungen führt auch die hirnanatomische Betrachtung der übrigen Sinnesnervenkomplexe, soweit wir sie kennen. Ueberall zwingt, soweit sie bis jetzt überhaupt schon möglich ist, die vergleichende Anatomie zum Schlusse, daß die Neuronkomplexe der Afferenz aus der Außenwelt parallel der Entwicklung der Funktion sich komplizieren, und zwar liegt der Grundzug der zunehmenden Mannigfaltigkeit innerhalb einer Sinnesfunktion in der Verlegung neuer funktioneller Differenzierung der Sinnesfähigkeiten in die phylogenetisch jüngsten Teile des Zentralnervensystemes. So erkennen wir durch die anatomische Betrachtung mit unabweislicher Deutlichkeit, daß die Umwandlung der Außenweltenergien in psychische Werte namentlich beim Menschen auf vielfachen einander übergeordneten Stufen vor sich geht, die untereinander anatomisch, entwicklungsgeschichtlich und also auch psychologisch ungleichwertig sein müssen.

Die anatomische Grundlage der Umwandlung neuronotonischer Reizenergien, die ihren Ursprung im Organismus, aber außerhalb des Nervensystemes und derjenigen, die im Nervensystem selbst entspringen, kennen wir noch kaum. Die psychologische Bedeutung dieser Vorgänge ist aber von höchster Wichtigkeit: sie sind für die Orientierung des Individuums im Raume — und damit für die Bildung des Raumbegriffes — für die Selbststeuerung der Nerventätigkeit — und damit für die Bildung des Zeitbegriffes — unentbehrlich. Von besonderem Interesse ist hier die Tatsache, daß sie sich von den oben erwähnten „Außenwelt-Afferenzen“ wohl durch eine spezifisch psychische Eigenschaft graduell unterscheiden: ihre Bewußtseinsfähigkeit muß, grosso modo betrachtet, bedeutend geringer sein.

Auch die neuropsychische Grundfunktion der Efferenz, d. h. der Abgabe von Binnenenergien aus den zentralen Stätten des Nervensystems an inferiore Instanzen innerhalb desselben, vom Nervensystem als ganzem an die anderen Zellen des Organismus, und damit die Entäußerung von Nervenergie an die Außenwelt ist ungemein viel mannigfacher und verwickelter, als die im Banne einer konsequenten Lokalisationstheorie stehende Auffassung dies bis in die heutigen Tage hinein wollte und zum Teil noch will. Auch hier hat uns die vergleichend anatomische und die hirnpathologische Betrachtungsweise im psychologischen Verständnis gefördert. Aehnliche Prinzipien beherrschen auch die Entwicklung der Efferenz, wie die der zentripetalen Leistungen. Mensch und Tier unterscheiden sich durch die Organisation der efferenten Fähigkeiten grundsätzlich dadurch, daß das enorm höher entwickelte Vorderende des Medullarrohres beim ersteren eine überwältigend kräftige „zerebrale Komponente“ der Gesamtheit der Efferenzen übernommen hat zu ungunsten freilich der motorischen Unabhängigkeit der kaudaleren Metameren, die hingegen im Tierorganismus über viel selbständigere efferente Mechanismen verfügen. Durch die Wanderung auch der efferenten Fähigkeiten nach dem Vorderhirn sind diese in der Tierskala aufsteigend in ihren psychologischen Ursprüngen qualitativ und quantitativ enorm bereichert worden: die menschliche Kraftentäußerung ist von Raum und Zeit in hohem Grade unabhängig. Der sichtlichste Vorteil des Menschen in der Efferenz ist die große Entwicklung der Ausdrucksfähigkeit, vor allem der Sprache.

Wesentlich für unsere gegenwärtige Betrachtung aber ist, daß, wie die Phylogenese der efferenten Fähigkeiten uns lehrt, die spezifisch zerebrale, also Ich-gradigste, Komponente nicht nur in den Ausdrucksvorgängen — wo sie vorherrscht — sondern auch in den übrigen efferenten Leistungen motorischer und sekretorischer Art in nachweisbarem Grade vorhanden sein kann.

Die dritte neuropsychische Grundfunktion, die Assoziationsfähigkeit, ist in ihren anatomischen Substraten nur grosso modo nachweisbar: die groben Faserzüge der Kommissuren und die langen Anoziationsbahnen im Gehirn, gewisse Faserzüge im Nach- und Hinterhirn dienen, ihrem Verlaufe nach zu schließen, der typischen Verrichtung der Assoziation, d. h. der Verknüpfung annähernd gleichwertiger zentralnervöser Instanzen. So geringfügig vorderhand die positiven anatomischen Grundlagen für die Annahme spezifischer Assoziationszellen auch in höher organisierten Verbänden demnach sind, so sicher ist das psycho-physiologische Postulat der Assoziationsvorgänge schon in den eben erwähnten afferenten und efferenten Elementarfunktionen. Erst die Verknüpfung der mannigfachen Reizfolgen in den verschiedenen Stufen der Afferenz ermöglicht das Zustandekommen seelischer Gebilde aus den elementaren Bestandteilen der Sinnesleistungen; erst die Assoziation gleichwertiger Efferenzstufen macht das möglich, was wir die Koordination aller, auch der einfachsten, Bewegungen nennen.

In den höher psychischen Sphären ist die Assoziation der Vorstellungen seit Jahren Gegenstand eifriger Forschung gewesen. Sie kann in letzter Linie nur etwas graduell, nicht aber grundsätzlich Verschiedenes sein von den Arten der Assoziation anderweitiger, tiefer gelegener, aber unter sich gleichwertiger nervöser Instanzen. Der Unterschied zwischen Assoziationen niederer und höherer Ordnung liegt in den Determinanten, die den Vorgang auslösen.

Für den einfachen Reflex liegen die Bedingungen zur Assoziation des afferenten mit dem efferenten Vorgange in den Neuronfunktionen der daran zunächst beteiligten Nervenelemente. Aber schon hier können diese beeinflußt werden durch andere Nervenelemente, die von höheren Instanzen aus tonisierende — hemmende oder beschleunigende — Beeinflussung herleiten.

Einen Uebergang von dem einfachen afferent-efferenten Reflex und den höher psychischen Verknüpfungsvorgängen bildet der bedingte Reflex. Junge Tiere können derart dressiert werden, daß ein normaler afferenter Vorgang als Auslösungsursache für einen Reflex ersetzt werden kann durch eine künstliche, durch vielfache Wiederholung gebahnte assoziative Verbindung. (Nahrungszufuhr, anfangs mit gleichzeitigem, immer gleichem akustischen Reiz verbunden, erzeugt Magensaftsekretion; später genügt dieser akustische Reiz allein, um die Magensaftausscheidung hervorzurufen.) Hier ist also schon ein neues dynamisches Moment in einen relativ einfachen Mechanismus eingetreten: eine Determinante, die in der Mithilfe von Engrammen (Gedächtniskomponente) liegt und die zeitliche Entfernung von Ursache und Wirkung zu überbrücken beginnt.

Die höher psychischen Assoziationen, die wir im sprachlichen Assoziationsexperiment einigermaßen prüfen können, haben als erste Bedingung ein hochgradiges Mitwirken des Gedächtnisses zur Voraussetzung. Im ferneren aber kommen hier als Determinanten der Verknüpfungsvorgänge spezifisch psychische Instanzen in Betracht: solche affektiver Ordnung (namentlich im Unterbewußtsein) und solche logischer Ordnung (namentlich in der oberbewußten Assoziation).

Von der vierten neuropsychischen Elementarfunktion, dem Gedächtnis, ist schon oben festgestellt worden, daß seine Grundlage in der Retentionsfähigkeit der Neurone liegt. Ohne diese Annahme ist vieles in relativ einfachstem Gebiet des nervösen Geschehens nicht erklärbar. Anderseits aber ist mit dieser Grundlinie nicht alles verdeutlicht auf dem Gebiet der höher psychischen Gedächtnisleistungen — derjenigen also, mit der sich die Psychologie beschäftigt. Auch mit der üblichen Einteilung in die Merkfähigkeits- und die Reproduktionskomponente des Gedächtnisses ist natürlich das Problem nicht erschöpft; auch dann nicht, wenn wir alle ihre Ursachen (namentlich affektiver Art) in den Kreis der Betrachtung ziehen. Vielmehr scheint es wichtig zu sein, dem Negativ des Gedächtnisses — dem Vergessen — einerseits und seiner pathologischen Karrikatur — der Fixierungstendenz — besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Doch führt dies bereits aus dem Gebiete der neuropsychischen Elementarfunktionen heraus und leitet über zur nächsten Gruppe, den psychischen Grundphänomenen.

III.

Afferenter und efferenter Leistung, der Assoziation und dem Gedächtnis fehlt der Charakter des ausschließlich höher Psychischen, weil alle diese Funktionen sich auch in den niedern Sphären des Nervensystemes abspielen können.

Spezifisch psychisch dagegen sind die Phänomene, die nur den Ich-gradigsten Instanzen des Nervensystemes zukommen: die Affektivität und das Bewußtsein. Ihre direkte Rückführbarkeit auf elementare Funktionen der Neurone ist nicht mehr, wie in der vorigen Gruppe, möglich; zu ihrem Zustandekommen müssen variierte Kombinationen der Lebenserscheinungen vieler Nuerone auf einmal ins Spiel treten, die wir noch nicht kennen.

Man kann die Affektivität und das Bewußtsein spezifisch psychische Grundphänomene nennen.

Die Affektivität[1]) stellt die chromatische Skala aller der Erscheinungen dar, an deren einem Ende als die eben subjektiv und objektiv merkliche Aeußerung die Aufmerksamkeit steht, an deren anderem die höchst entwickelten und in ihren Aeußerungen mächtigen Gefühle des Zornes, der Liebe, des Hasses und die entwicklungsgeschichtlich jüngsten des Ehrgeizes, der „Begeisterung“, der Ekstase etc. sich finden. Ihre tiefsten Wurzeln mögen in Afferenzen und regulatorischen Vorgängen in niedern Instanzen des Nervensystemes liegen, die im Dienst der Erhaltung der Art und derjenigen des Individuums nötig sind.

Es gibt „positive“ Affektivitäten — Lustgefühle, denen eine nervöse Instanz zustrebt, und „negative“ — Unlustgefühle, d. h. Affektivitäten, die an Zustände der nervösen Instanz gebunden sind, deren Bestehen dieser nicht förderlich ist. Lust und Unlust sind für die einzelnen nervösen Instanzen etwas Gegebenes. Aber da die nervösen Instanzen unter sich in einer hierarchischen Ordnung stehen, so kann Lustgefühl der tieferen Stufe Unlustgefühl übergeordneter Stufen bedeuten. Aus diesen Gegensätzen entwickeln sich die Kämpfe der primitiveren Gefühle, und aus diesen Kämpfen heraus entstehen die feineren Affektivitäten.

---

[1]) Der von Bleuler zuerst gebrauchte Sammelname vermeidet irrtümliche Auffassungen.

In ihren roheren Vorstufen nennen wir die objektiven und subjektiven Aeußerungen der Affektivität die Triebe. In den höheren Stufen nehmen die Aeußerungen zwar an elementarer Gewalt ab. Aber immer bleibt der Affektivität als Characteristicum das Attribut des dynamisch Wirksamen, sei es als bahnendes, sei es als hemmendes Moment.

Zu den neuropsychischen Elementarfunktionen steht die Affektivität in dem Verhältnis, daß es zwar keine Affektivität gibt, die nicht an einen afferenten, efferenten, assoziativen oder Gedächtnis-Vorgang gekettet wäre, wohl aber gibt es solche neuropsychische Elementarfunktionen, die eventuell ohne merkliche Affektbegleitung sich abspielen können. Hierbei ist der Nachdruck auf die Eigenschaft der Merklichkeit zu legen. Denn wir kennen die Affektäußerungen nur in ihren gröberen Graden: subjektiv nur in den Gefühlen, soweit sie nur als solche, mehr oder weniger klar, bewußt werden; objektiv in einer Anzahl von Merkmalen, von denen indes kaum anzunehmen ist, daß ihre Reihe durch unsere jetzigen Kenntnisse erschöpft sei.

Die moderne Psychotherapie interessiert sich mit Recht in hervorragendem Maße für die Affektivität.

Denn erstens hat die Erfahrung gelehrt, daß die Beeinflußbarkeit irgendeines Patienten abhängt von der Affektivität, die vom Arzt ins Spiel gerufen werden kann. Es ist unsere Aufgabe als Psychotherapeuten, die in einem Kranken vorhandenen Affektivitäten zu erkennen und zu leiten.

Die heuristische Seite dieser Aufgabe erfüllen die Methoden der sogenannten Komplexforschung, d. h. die Untersuchungen nach der Fragestellung: an welche Gedankenassoziationen im bewußten und unterbewußten Gedächtnis des Individuums knüpfen sich in einem gegebenen Momente die den Zustand des Individuums bestimmenden Affekte? Diesem Zwecke dienen neben einer geschickten gesprächsweisen (eventuell auch schriftlichen) Aufnahme der Anamnese der gewöhnliche Assoziationsversuch, die Kettenassoziationen, die zensurlose Aussprache, die psychosynthetische Methode (**Bozzola**), das psychogalvanische Experiment. Wissen wir die Ergebnisse dieser Untersuchungen mit Kritik zu verwerten, so bieten sie uns nicht nur die Möglichkeit, die momentane Affektverteilung auf die verschiedenen Assoziationsaggregate in der Ideenwelt des Patienten zu erkennen, sondern auch durch diese „Komplexe" hindurchzustoßen und die Affektverteilung in den Determinanten dieser Komplexe zu bestimmen.

Sodann aber ist es nötig, die individuelle Dynamik der Affektivität eines Patienten leitend zu beeinflussen. Zu diesem Zwecke muß der Arzt den Patienten „in seine Hand bekommen". Dazu verhilft jede Methode, bei der die Suggestion in Betracht fällt. Das ganze Rätsel der Beeinflussung durch persönliche Mittel irgendwelcher Art, sei es in der Hypnose, der Wachsuggestion, der Persuasion, muß zu mehr oder minder großem Teil in der affektiv gesteigerten Afferenz des zu Beeinflussenden liegen. Diese Steigerung der Rezeptivität mag im krankhaften Zustand der Patienten ebenso bedingt sein, wie in der Persönlichkeit der Beeinflussenden.

Die Aufgabe, die Affektivität des Patienten so zu verteilen, daß ihre Dynamik dem zu Heilenden dienlich ist, erfüllen die Methoden der Arbeitstherapie im weitesten Sinne des Wortes. Wenn der Patient gelernt hat, die Affekte, die wir mit den heuristischen Methoden als unzweckmäßig verteilt erkannt haben, dazu zu benutzen, daß sie seinem Wohle dienen, so ist, wenn nicht die ganze psychotherapeutische Aufgabe, so doch ihr wesentlichster Teil erfüllt.

Das zweite spezifisch psychische Grundphänomen ist das Bewußtsein.

Die subjektive und die objektive Betrachtung, die Entwicklungsgeschichte der Art und des Individuums ergeben übereinstimmend, daß die psychischen Vorgänge, je höher sie differenziert sind, in desto deutlicherem Grade eine Eigenschaft erhalten, die zwar nur im psychischen Gebiete vorkommt — also spezifisch psychisch ist — die aber nicht allen, selbst nicht allen höher entwickelten Psychismen in gleichem Grade zukommt: die Bewußtheit.

Es ist oben betont worden, daß die Afferenzleistungen auf Stufen vor sich gehen. Was beispielsweise als Aufeinanderfolge von Lichtwellen unsere Retina trifft, macht Stufen der Umwandlung durch, bis es zu einer bewußten optischen Empfindung wird. Was also in den vermittelnden Neuronen zwischen der Retina und den Okzipitalrindenelementen vor sich geht, damit der bewußte optische Eindruck entstehen könne, sind unbewußt bleibende Vorstufen der optischen Empfindungen.

Aber bekanntlich gelangen selbst von den Retinareizen nur ein kleiner Teil durch alle Stufen der Umwandlung bis hinauf in das Oberbewußtsein. Die Großzahl der peripherischen Netzhauterregungen wird nicht bis in die höchsten Sphären psychischer Verwertung geleitet. Mutatis mutandis gilt das gleiche von allen afferenten Systemen: nur ein Teil, und zwar quantitativ der geringere, gelangt bis in die hellsten Schichten des Bewußtseins. Alles andere aber tritt auch in das Gehirngetriebe ein und wirkt weiter.

Die Wurzeln der Handlungen und der Ausdrucksvorgänge sind ebenfalls zu einem beträchtlichen Teil in der Tiefe unter der Schwelle des Bewußten zu suchen — wie auch die Determinanten unserer Gedankenassoziationen nie alle uns bewußt sein können. Denn alles hängt in der Psyche mit allem zusammen, wie die Erregbarkeit eines jeden Teiles des Nervensystems mehr oder weniger direkt vom Zustand aller anderen Teile abhängt.

Die Helligkeitsgrade des Bewußtseins, in denen alle psychischen Vorgänge sich befinden, gehen allmählich ineinander über. Sie verhalten sich, um einen andern Vergleich zu brauchen, zueinander wie die Oberfläche, die unmittelbar unter ihr liegenden, die tiefen und die tiefsten Teile eines Sees. Aber wie durch gewisse Umstände tiefste Wasserteile eines Gewässers an seine Oberfläche gelangen können und solche, die an der Oberfläche sind, in die Tiefe sinken, so ist auch die Bewußtseinshöhe irgendeines psychischen Vorganges nicht immer die gleiche. Auch in dem Mikrokosmos der Seele ist alles in stetigem Fluß, im Steigen und Sinken begriffen. Noch kennen wir nicht die genauen Gesetze, nach denen der „Auftrieb" an die Bewußtseinsoberfläche vor sich gehen oder verhindert werden kann. Es scheint, daß es Assoziationsgesetze sein müssen. Die Kriterien der Bewußtseinshöhen sind wenigstens grosso modo dadurch zu unterscheiden, daß in den obern Bewußtseinsschichten die Logik die Hegemonie hat, während die Assoziationen, je tiefer sie unter der Schwelle des Bewußtseins gekettet werden, desto mehr der Botmäßigkeit unter die Affektivität allein verfallen.

Es ist deshalb auch verständlich, daß die moderne Psychotherapie, indem sie sich für die Affektivität in besonderem Maße interessierte, zwangsmäßig auch dem Unterbewußten erhöhte Aufmerksamkeit schenken mußte. Wenn wir auch erst in den ersten Anfängen der Erkenntnis der Vorgänge sind, die sich in den tieferen Schichten des Bewußtseins abspielen, so sind doch äußerst aussichtsreiche Perspektiven durch die hierdurch gewonnenen neuen Fragestellungen eröffnet.

IV.

Das neuzeitliche tiefere Eindringen in die psychischen Vorgänge, vor allem die analysierende Tendenz der biologischen Betrachtungsweise, muß notgedrungen mit sich bringen, daß alte, zusammenfassende Begriffe, mit denen „der gesunde Menschenverstand" bisher operiert hat, im Laufe der Zeit in ihre Bestandteile aufgelöst und durch neue, von neuen Gesichtspunkten aus gewonnene, exaktere Vorstellungen und Termini ersetzt werden.

So ist es mit dem gegangen, was man bisher mit den unklaren Worten „Gefühl", „Gemüt" etc. bezeichnet hat. So wird es mit dem Sammelbegriff „Willen" gehen. So wird auch so lange immer wieder an die Psychologie die Aufgabe herantreten, die umfassenden Termini Logik, Vernunft, Ethik, Moral, Aesthetik zu verarbeiten, bis auch sie bestimmtere Gestalt und klarere Beziehung zum Biologischen erhalten werden.

Es ist bezeichnend für die gegenwärtige Phase der Psychotherapie, daß sie von diesen Begriffen relativ wenig spricht. Ihre Aufmerksamkeit ist zurzeit zu sehr auf die spezifisch psychischen Grundphänomene der Affektivität und der Bewußtseinsstufen konzentriert.

Für die Betrachtung des Zusammenhanges jener eben genannten phylogenetisch jüngsten seelischen Erwerbungen mit dem biologischen Mutterboden können zwei Gesichtspunkte von Nutzen sein:

1. Was die Psyche in irgendeinem Zeitpunkt an Werten besitzt, ist Produkt von Entwicklungsvorgängen. Das Jüngste hat zur Voraussetzung, daß Aelteres im Kampfe gewesen ist. Was besonders wichtig für das Individuum und die Art ist, muß schon frühe Entwicklungskonflikte bringen: die Regelung der Einstellung des Einzelnen zu den Sexualproblemen ruft zum Beispiel in früher Zeit die mächtigen Gegenvorstellungen gegen die Inzestneigung; die Notwendigkeit eines gewissen Grades der Wahrheitsliebe bringt dem Kind besonders gegen Ende des ersten Dezenniums Konflikte bis zur Erringung dieser Eigenschaft; der Begriffskomplex der Rechtlichkeit in Sachen des Eigentums muß ebenfalls von dem Kinde in zeitlich gedrängter Phase erworben werden, usf. Man hat in letzten Jahren gelernt, diesen Problemen der Kinderseele — und parallel den infantilen Stufen der Völkerentwicklung — Aufmerksamkeit zu schenken. Für die Psychotherapie ist hierbei eine wertvolle Frucht gezeitigt worden: es hat sich erwiesen, daß viele psychisch nicht im Gleichgewicht Befindliche in den entsprechenden Folgezuständen sind, weil sie in einer oder mehreren Beziehungen an Infantilismen leiden, d. h. weil einzelne dieser infantilen Konflikte nicht im Sinne der Weiterentwicklung gelöst worden sind — unbeschadet der Tatsache, daß in allen übrigen Punkten die Persönlichkeit vollauf ihre entsprechende Reife erlangt hat.

2. Infantilismen werden dann nicht überwunden, wenn ein normalerweise das Nervensystem beherrschendes Prinzip nicht durchgängig in Wirkung tritt: das Prinzip der biologischen Korrektur.

Das Nervensystem als organisches Gebilde und alle seine Fähigkeiten, also auch die psychischen, sind organisiert nach hierarchischen Linien. Roherem und Aelterem ist Differenzierteres und Neuerworbenes übergeordnet. Das phylogenetisch und ontogenetisch Jüngere aber ist auch mannigfacher — wie die Zweige mannigfacher sind als die Aeste — und seine Teile beeinflussen sich gegenseitig. Damit ist die Möglichkeit gegeben, daß, wenn ein Teil nur in beschränktem Maße funktioniert, andere Teile für den Defekt um so eher aufzukommen imstande sind, je reicher die Verbindungen angelegt sind. Daraus ergibt sich das Phänomen der biologischen Korrektur, das für das Nervensystem ein wirksamer Ersatz ist für die reduzierte Regenerationsfähigkeit. Sobald nun in der normalen Entwicklung eine Krise mit all ihren funktionellen Defektfolgen eintritt, so werden die schon vorhandenen höchsten Instanzen zum Kampf aufgerufen und vermögen normalerweise die biologische Korrektur durchzuführen.

Wenn dies nicht gelingt, so kann die Schuld ebensosehr an der noch unterentwickelten Kraft der biologischen Korrekturen liegen, wie an einer besonders schweren, das Mittelmaß überbietenden Kombination der Konflikte. Solche werden dasjenige Kind am ehesten bedrohen, dem eine überfeine, vorzeitig ausgebildete Afferenz besonders schwer zu verarbeitende, individuell unzeitgemäße Aufgaben stellt. So ist es denn auch eine gewöhnliche Erfahrung, daß Neuropathen besonders oft aufgeweckte Kinder gewesen sind.

Die objektiven Grundlagen der Psychotherapie, soweit eine medizinische Psychologie sie zu bieten vermag, stellen, wenn das oben kurz Skizzierte in einen Satz zusammengedrängt werden soll, an den Arzt eine doppelte Aufgabe: heuristisch: im Individuum die Relationen zwischen den höchsten und tieferen Instanzen seiner Psyche zu erkennen — und praktisch: die biologischen Korrekturen ins Spiel zu rufen.

Aus der Medizinischen Klinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. de la Camp.)

Ueber „sekundäre“ Tuberkulose.[1])

Von Priv.-Doz. Dr. **Bacmeister** und Medizinalpraktikant **Rueben.**

In den letzten Jahren hat sich eine große Anzahl von Arbeiten mit dem Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut beschäftigt. Während früher der Nachweis des Kochschen Bacillus im Blut bei tuberkulös Erkrankten nur selten gelang, wurden von Stäubli und Schnitter im Jahre 1908 und 1909 Methoden angegeben, mittels deren das Auffinden des Tuberkelbacillus aus dem Blut im Ausstrichpräparat leichter gelingen sollte. Es handelt sich bei diesen Methoden um die Auflösung des Blutes in 3 % Essigsäure, kombiniert mit dem bekannten Antiforminverfahren. Es folgte nach Bekanntwerden dieser Methoden eine größere Reihe von Publikationen, die die Anwesenheit von säurefesten Bazillen im Blute feststellten.

Es ergaben sich dabei höchst überraschende Befunde. Schnitter und Treupel fanden bei einer Gesamtzahl von 17 Fällen von Lungentuberkulose in 47 % der Fälle im dritten Stadium der Krankheit, in 22% im zweiten Stadium, in 0% im ersten Stadium Tuberkelbazillen im Blut. Zu ähnlichen Resultaten kamen Lippmann (53 % im dritten Stadium, 3 % im zweiten Stadium, 0 % im ersten Stadium), Jessen und Rabinowitsch (36 Fälle: 12 mal +), Sturm (42 % bei Tuberkulosekranken, 0 % bei Gesunden), Ranström (36 Fälle: 9 mal +, nur drittes Stadium), Hilgermann und Lossen (64 Fälle: 17 mal +, davon 7 drittes Stadium, 7 zweites Stadium, 3 erstes Stadium) und F. Klemperer (8 Gesunde 0 +, 10 nicht Tuberkulosekranke 1 +, 14 Tuberkulöse 12 +, 7 Suspekte 4 +).

Dann aber nahmen die positiven Befunde noch weiter zu. Duchinoff fand in 78 % von chirurgisch-tuberkulös Erkrankten Tuberkelbazillen im Blut, Rosenberger in 49 Fällen, von denen 23 im initialen Stadium waren, in allen Fällen (also in 100 %). Koslow bei Phthisikern ebenfalls in 100 % (dagegen bei Gesunden nie). Suzuki und Takaki in 478 Fällen von 517 tuberkulös Erkrankten und ferner 28 mal bei anscheinend Gesunden. Kennerknecht bei 120 Kindern, von denen nur 68 sichere Tuberkulose hatten, in 91 % (davon bei 68 sicher Tuberkulösen in 100 %, bei 20 tuberkulös Verdächtigen in 90 %, bei 31 nicht nachweisbar Tuberkulösen in 74 %). Noch höhere Werte erzielte Kurashige, der bei 155 tuberkulös Erkrankten ausnahmslos Tuberkelbazillen im strömenden Blute fand, ferner 20 mal bei anscheinend Gesunden. In einer letzten Publikation konnte er ferner berichten, daß er bei tuberkulös erkrankten Frauen in 85 % die Bazillen in der Frauenmilch wiedergefunden habe. Rumpf berichtet über den Befund von säurefesten Bazillen im Blut bei 100 % seiner untersuchten Tuberkulosefälle, die sämtlich dem ersten Stadium angehörten, sowie bei allen untersuchten Gesunden. Schließlich hat Liebermeister in verschiedenen Publikationen seine Untersuchungsergebnisse mitgeteilt, die ebenfalls überraschende Zahlen ergaben. Er fand bei 15 Fällen von offener Lungentuberkulose jedesmal säurefsete Bazillen im Blut, bei 13 Fällen von geschlossener Tuberkulose 11 mal. Bei mehr als 70 Menschen, bei denen eine „tertiäre“ Tuberkulose klinisch nicht nachweisbar war, fanden sich im Blute säurefeste Bazillen, ferner bei 37 Fällen rheumatischer Erkrankung, bei 3 Fällen von Chorea, bei vielen Anämien ohne nachweisbaren Lokalbefund.

Diese Untersuchungen haben berechtigtes Aufsehen erregt, da die herrschende Auffassung von der Entstehung der lokalen Organtuberkulose damit in andere Bahnen gelenkt werden muß. Daß bei schwerer Lungentuberkulose virulente Bazillen in das Blut übertreten, ist ja nichts Neues, der pathologische Anatom findet fast regelmäßig spezifische Veränderungen in anderen Organen, die nur auf dem Blutwege entstanden sein können. Deshalb haben die Resultate der Autoren, die die Bazillen nur bei schweren Lungenerkrankungen fanden, nichts Ueberraschendes. Wenn dagegen schon bei klinisch Gesunden, bei den initialsten Veränderungen, bei Drüsentuberkulose und bei klinisch dauernd latent gebliebener oder gewordener Lungentuberkulose stets Tuberkelbazillen in großer Anzahl im Blut kreisen, dann müssen wir unsere Auffassung von der Entstehung und dem Verlauf der Lungentuberkulose erheblich revidieren.

So haben denn auch zum Teil die Autoren weitgehende Schlüsse aus ihren Untersuchungen gezogen.

---

[1]) Nach einem Vortrage in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 19. November 1912.

Kurashige glaubt, daß die Tuberkulose von Anfang an eine generalisierte Krankheit ist, ehe die lokale Festsetzung des Bacillus erfolgt. Liebermeister stellt seinen Befunden entsprechend den Begriff der sekundären Tuberkulose auf, indem er Infektion und Erkrankung an klinisch erkennbarer Tuberkulose analog dem Verlauf der Syphilis im Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Tuberkulose einteilt. Der tertiären Tuberkulose, der eigentlichen Lokalisation des Bacillus in den Organen, geht ein Stadium voraus, in dem die Bazillen, ohne klinische Erscheinungen machen zu brauchen, dauernd in großer Zahl im Blute kreisen. Je nach dem Ausfall ihrer Untersuchungen ziehen die Autoren diagnostische und prognostische Schlüsse. So fanden Suzuki und Takaki bei ihrem großen Material (513 Fälle), daß der positive Nachweis von Tuberkelbazillen im Blut regelmäßig mit dem positiven Ausfall der Pirquetschen Reaktion einherging. Kennerknecht geht noch weiter; die Verfasserin findet bei Kindern Bazillen in den allerfrühesten Stadien im Blut, sogar ehe die Pirquetsche und Morosche Reaktion positiv ausfällt.

Da diese Feststellungen einerseits mit unseren heutigen klinischen und pathologisch-anatomischen Vorstellungen erheblich kollidieren, anderseits diese Anschauungen immer weitere Kreise ziehen, erscheint bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sowohl in klinischer wie pathogenetischer Hinsicht eine kritische Nachprüfung dringend geboten. Alle Untersuchungen gründen sich zunächst auf eine Methode, die plötzlich so überraschende Resultate lieferte. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die verschiedenen Untersucher, wie aus der vorhergehenden Aufstellung hervorgeht, zu sehr differenten Ergebnissen kommen. Wenn man die Literatur verfolgt, fällt vor allem auf, wie sehr verschieden die Ergebnisse des Ausstrichpräparates sind. Wir zitieren zwei Extreme: Kurashige schreibt, daß sehr oft mehrere Bazillen, bis über 30, in einem Gesichtsfelde vorhanden waren, während Liebermeister oft fünf Stunden und länger suchen mußte, um einen „Normalbacillus" zu finden. Zwischen diesen beiden Grenzen bewegen sich die Feststellungen der übrigen Autoren. Es erhebt sich nun die wichtige Frage: Ist die Methode wirklich so einwandfrei, daß die darauf gebauten Schlüsse ihre Berechtigung haben, mit einem Worte, handelt es sich wirklich bei allen im Ausstrichpräparat gefundenen Gebilden um echte Tuberkelbazillen?

Um diese Frage zu lösen, haben wir eigene Untersuchungen angestellt. Wir haben genau nach den Anforderungen der Schnitter-Stäublischen Methode gearbeitet, wie sie Liebermeister verlangt. Die genauere Beschreibung wird einer von uns an anderer Stelle veröffentlichen. Wir haben mit allen aseptischen Kautelen gearbeitet und absolut einwandfreie Flüssigkeiten und Gefäße benutzt. Alle Flüssigkeiten wurden außerdem durch das engste Berckefeldfilter filtriert. Wir haben zunächst das Blut einer größeren Reihe von Patienten mit offener Lungentuberkulose im tertiären Stadium untersucht, wir fanden bei allen ausnahmslos typische säurefeste Bazillen. Dann untersuchten wir das Blut von 15 Patientinnen, die nur ganz leichte Erscheinungen boten. Wir wählten absichtlich nur solche Kranke, bei denen klinisch nur ein ganz geringer physikalischer Befund zu erheben war, alle Fälle wurden durch das Röntgenverfahren nachgeprüft. Bei allen fiel die Blutuntersuchung positiv aus. In allen Fällen waren nur sehr wenig Bazillen nachweisbar. Unser Befund entspricht durchaus den Angaben Liebermeisters, wir haben oft Stunden suchen müssen, um einen völlig typischen Bacillus zu finden. Vor subjektiven Täuschungen suchten wir uns dadurch zu schützen, daß die eingestellten Bazillen von anderen Kollegen als durchaus typisch in Form und Farbe anerkannt wurden.

Wir haben dann 8 Patienten unserer Klinik untersucht, bei denen weder anamnestisch, noch klinisch irgendein Zeichen überstandener oder bestehender Tuberkulose vorhanden war. Wir haben nur solche Fälle gewählt, bei denen die diagnostische Tuberkulininjektion und die Pirquetsche Reaktion absolut negativ ausfielen. Bei jedem einzelnen fanden wir im Blut mit dem erwähnten Verfahren Gebilde, die von typischen Tuberkelbazillen in nichts zu unterscheiden waren. Die Untersuchungen waren sehr zeitraubend, wurden aber regelmäßig von Erfolg gekrönt.

Schließlich haben wir das Blut gesunder Kaninchen untersucht und in jedem einzelnen Falle typische säurefeste Bazillen gefunden. Die Kaninchen wurden hinterher makroskopisch und mikroskopisch auf das genaueste untersucht. Es fand sich nirgends Tuberkulose in den Organen.

Wir müssen also unsere Untersuchungsergebnisse dahin zusammenfassen:

1. Wir fanden in allen Fällen im Blute Gebilde, die typischen säurefesten Bazillen völlig gleichen.
2. Wir fanden sie nicht nur bei vorgeschrittener tuberkulöser Erkrankung, sondern auch bei allen leichteren und ganz initialen Fällen.
3. Wir fanden sie in allen Fällen bei nichttuberkulös erkrankten Menschen.
4. Wir fanden sie im Blute sicher nicht tuberkulöser Kaninchen.

Nach dem Ausfall dieser Untersuchungen können wir die Identität der gefundenen Gebilde mit Tuberkelbazillen nicht mehr anerkennen. Wir kommen mit diesem Ausfall am nächsten den Resultaten von Rumpf, der ebenfalls bei allen Gesunden die säurefesten Bazillen fand und der auch schon einen Zweifel an dem spezifischen Charakter dieser Stäbchen aussprach. Wir nähern uns damit den Angaben der Japaner, Kennerknechts, Liebermeisters und Rosenbergs, deren Angaben wir damit bestätigen können. Nur können wir nach dem Ausfall unserer Untersuchungen nicht anerkennen, daß es sich in jedem Falle um echte Tuberkelbazillen handelt, wenn die gefundenen Formen ihnen auch völlig gleichen.

Wir haben natürlich den Versuch gemacht, den Charakter dieser Gebilde aufzuklären. Wir haben in vielen Fällen Kontrollversuche gemacht, indem wir alle Reagentien genau wie bei der Blutuntersuchung, zusammen verarbeiteten, nur das Blut fortließen. Wir fanden diese Gebilde nicht. Wir haben häufig ohne Erfolg jedes einzelne Reagens und die Farblösungen auf die Bazillen untersucht, wir haben das Sputum der nichttuberkulösen Leute (Emphyseme) in genau derselben Weise behandelt und nichts gefunden, nur in den Blutpräparaten waren die Stäbchen zu sehen. Die meisten Autoren schreiben, daß in ihren Präparaten Gebilde zu finden waren, die zum Teil Bazillen glichen, nur mehr wie regressiv veränderte Bazillen im Sputum aussahen, sogenannte granuläre Formen und säurefeste Granula. Liebermeister betrachtet diese als Vorzeichen dafür, daß Tuberkelbazillen im Blut sind. Auch wir haben sie häufig gesehen, halten sie aber für anderweitige Zerfallsprodukte, die oft der typischen Form der Bazillen nahekommen können. Es ist nicht auszuschließen, daß derartige Bildungen bei den verschiedenen chemischen Einwirkungen auf das Blut zufällig die Gestalt eines Tuberkelbacillus annehmen können. Auffallend bleibt allerdings, daß wir sie nur in Blutpräparaten fanden und daß tatsächlich Form und Gestalt sowie die Färbereigenschaften genau den bekannten säurefesten Bazillen entsprachen. Wir müssen demnach die Frage nach der Herkunft dieser Gebilde offen lassen, ob sie tatsächlich säurefeste Bazillen, die sich im Blute befinden, oder, wie wir eher glauben möchten, Kunstprodukte sind. Jedenfalls aber geht aus unseren Versuchen hervor, daß es sich nicht um Tuberkelbazillen zu handeln braucht, daß die gefundenen Stäbchen in vielen Fällen sicher keine Tuberkelbazillen sind. Damit aber ist die Brauchbarkeit der ganzen Methode sehr beschränkt, da neben den echten Tuberkelbazillen andere Gebilde als solche zur Darstellung kommen. Alle Resultate, die nur auf ihr beruhen, bedürfen einer Revision.

Nun haben sich aber eine Reihe von Forschern nicht begnügt, die säurefesten Bazillen nur im Ausstrichpräparate nachzuweisen, sondern haben den Tierversuch hinzugezogen, um den spezifischen Charakter der Bazillen festzustellen. Daß das Blut von Phthisikern virulente Tuberkelbazillen enthalten kann, ist lange bekannt. Lüdke und Baumgarten haben den Beweis im Tierexperiment schon früher dafür erbracht. Es lag sehr nahe, die oben erwähnten Anschauungen durch Impfungen auf das Tier zu stützen.

Suzuki und Takaki sprechen von positiven Ergebnissen ihrer Tierversuche. Sturm hat in allen Fällen, wo er säurefeste Bazillen fand, einen positiven Tierversuch erhalten. Duchinoff fand in allen angestellten 29 Versuchen Tuberkelbazillen im geimpften Tier, Kennerknecht hatte ebenfalls mit allen angestellten Impfungen positiven Erfolg. Liebermeister hatte geringere Zahlen:

50 Fälle Lungenkranke III. Gr. 24 +
32 „ „ II. „ 14 +
18 „ „ I. „ 2 +

bei nicht an klinisch nachweisbarer aktiver Tuberkulose Leidenden 6 +. Demgegenüber stehen die Resultate von Rumpf, der bei 35 Fälle mit positivem Blutbefunde nur 3 + und 1 fraglichen hatte, alle übrigen waren negativ. Schelble, der mit ganz ähnlichem Material arbeitete wie Kennerknecht, hat bei 29 Meerschweinchen, die mit dem Blute tuberkulös erkrankter Kinder geimpft waren, keinen einzigen positiven Ausfall des Tierexperimentes.

Auch hier wieder sehen wir, daß die Resultate der einzelnen Autoren sich direkt gegenüberstehen. Duchinoff, Sturm und Kennerknecht haben auch bei der initialen Tuberkulose virulente, beim Tier angehende Tuberkelbazillen im Blut gefunden, bei Rumpf und Schelble war der Nachweis beim Tier nur in wenigen Fällen oder überhaupt garnicht zu erbringen. Die positiven Erfolge der erstgenannten Autoren bedürfen dringend der Kritik.

Bei Suzuki und Takaki finden wir die Angabe: „Wir haben noch weiter das Material auf Meerschweinchen geimpft und genau gesehen, daß die Versuchstiere tuberkulös erkrankt sind.“ Bei dem großen Material (die Verfasser berichten über 517 Fälle) ist mit dieser spärlichen Mitteilung nicht viel anzufangen. Sturm gibt in seinen Untersuchungsprotokollen keine mikroskopischen Befunde. Er fand in den allermeisten Fällen keine sehr ausgebreitete Tuberkulose, öfters war nur die Milz und einige Drüsen deutlich und einwandsfrei erkrankt, einige Male das Peritoneum. Bei der Neigung der Kaninchen zu vielen Protozoenkrankheiten genügt diese Untersuchungsmethode nicht. „In allen Fällen, in denen die Obduktion nicht ausgebreitete sichere und auf den ersten Blick zu diagnostizierende Impftuberkulose ergab, wurden die kranken Organe zermalmt, mit Antiformin behandelt und das Sediment nach Ziehl und Gram-Much gefärbt.“ Es wurde bei dem Tierversuch also dieselbe Methode angewandt, die gerade durch das Tierexperiment gesichert werden sollte.

So ist es durchaus erklärlich, daß die Blutuntersuchungen und Tierexperimente übereinstimmen, nur fehlt der Beweis, daß es wirklich Tuberkelbazillen sind. Wir haben auch diese Methode des Tierexperimentes nachgeprüft, und verschiedene Organe sicher gesunder Kaninchen geschnitten, in Antiformin aufgelöst und zu Ausstrichpräparaten benutzt. Wie zu erwarten war, fanden wir in jedem Falle säurefeste Bazillen.

Duchinoff berichtet über 100% positive Tierversuche. In 19 Fällen, in welchen den Meerschweinchen reines Blut injiziert wurde, konnten nur 3 mal bei der Sektion ausgesprochene Tuberkel-Veränderungen nachgewiesen werden. Von 7 Tieren, die Injektionen von mit Antiformin vorbehandeltem Blute erhielten, zeigte nur 1 tuberkulöse Erkrankung. Im Gegensatz hierzu konnten in 3 Fällen, wo Abszeßeiter oder Detritus aus Lymphdrüsen injiziert wurde, jedesmal deutliche Tuberkulose nachgewiesen werden. In allen übrigen Fällen gründet sich der positive Ausfall darauf, daß „säurefeste Bazillen“ entweder im Organ-Ausstrich oder in Schnitten im gesunden Gewebe und in unveränderten Kapillaren zu finden waren.

Wenn uns auch der pathologische Anatom in der letzten Zeit gezeigt hat, daß im unveränderten Gewebe, speziell im Lymphgewebe, einzelne Tuberkelbazillen ohne Reaktionserscheinung des Gewebes gefunden werden können, so können wir uns doch nicht vorstellen, daß in einer so großen Zahl von Fällen die Bazillen in großer Anzahl harmlos im Tiere weilten, ohne zu einer Allgemeinerkrankung oder lokalen, histologisch nachweisbaren Veränderungen zu führen. Auch hier scheint uns der Beweis, daß es sich um Tuberkelbazillen handelt, in der weitaus größten Zahl der Fälle nicht erbracht.

Bei Kennerknecht haben wir uns an der uns liebenswürdigerweise eingesandten Präparaten von einem Bestehen der beschriebenen tuberkulösen Veränderungen nicht überzeugen können, wir fanden nur septische und postmortale Veränderungen. Auch Kennerknecht hat zum Teil die Organe der zu untersuchenden Tiere mit Antiformin aufgelöst und dann im Ausstrichpräparat Bazillen gefunden. Gegen dieses Verfahren ist dasselbe einzuwenden wie bei Sturm.

Wir können alle diese mitgeteilten Untersuchungen nicht als beweisend anerkennen, eine Stütze der Resultate der Blutuntersuchungen im Ausstrich ist in ihnen nicht zu erblicken.

Interessant sind dagegen die Untersuchungen Liebermeisters am Tier, die durchaus anzuerkennen sind. Aus ihnen geht hervor, daß tatsächlich in einem großen Prozentsatz bei bestehender Lungentuberkulose virulente Bazillen ins Blut übergehen. Je leichter die Erkrankung aber wird, um so mehr nehmen die positiven Resultate ab, und bei den nicht klinisch tuberkulös Erkrankten besteht ein sehr großes Mißverhältnis zwischen Blutbefund und Tierversuch. Dies Mißverhältnis suchte Liebermeister dadurch zu erklären, daß er annimmt, daß die im Blute kreisenden Bazillen derartig geschwächt sind, daß sie eine Infektion nicht mehr auslösen können. Da wir aber die Schnitter-Stäublische Methode für die Blutuntersuchung nicht als beweisend ansehen dürfen, können wir uns beim Tierversuch und nur an die positiven Fälle halten, und diese stehen auch bei Liebermeister, soweit es sich um initiale Fälle und klinisch nicht tuberkulös erkrankte Menschen handelt, mit der Blutuntersuchung nicht im Einklange. Außerdem müssen wir bei den wenigen positiven Fällen immer daran denken, daß ein Meerschweinchen oder Kaninchen sich leicht spontan infizieren kann, speziell wenn die Beobachtungsdauer sich zuweilen auf so lange Zeiten erstreckt, wie Liebermeister angibt, der z. B. erst nach elf Monaten geimpfte Tiere an Tuberkulose sterben sah.

In schroffem Gegensatz zu den ersterwähnten Resultaten im Tierexperiment stehen die Angaben Rumpfs, die sich eher mit denen Liebermeisters vergleichen lassen. Auch hier bei initialen Fällen nur verschwindend wenig positive Erfolge. Schelble endlich, der wie Kennerknecht mit dem Blut tuberkulöser Kinder arbeitete, hatte kein positives Resultat.

Auch wir haben auf das Tierexperiment nicht verzichtet, sondern in 15 Fällen initialer Tuberkulose, bei denen wir stets säurefeste „Bazillen“ im Blut nachweisen konnten, Kaninchen geimpft. Das Resultat war völlig negativ bei vier- bis fünfmonatiger Behandlung.

Wir können daher weder auf Grund eigener Untersuchungen, noch bei Prüfung der vorliegenden Resultate der anderen Autoren anerkennen, daß auf Grund des Tierversuches ein Beweis für das regelmäßige dauernde Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Blut bei nicht klinisch feststellbarer oder initialer Tuberkulose erbracht ist. Der Tierversuch hat die anfechtbare Methode der mikroskopischen Blutuntersuchung nicht im ganzen Umfange zu stützen vermocht.

Damit ist aber der Begriff der „sekundären Tuberkulose“ nicht ohne weiteres abzulehnen. Wir haben nur Stellung nehmen wollen gegen eine Methode, die uns nicht als zuverlässig erscheint und die zu Resultaten führt, die ein falsches Bild von der Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose im menschlichen Körper geben. Wir können zwar die Behauptungen Liebermeisters von dem spezifischen Charakter der rheumatischen Erkrankungen, der Erkrankungen an Chorea, Erythema nodosum etc. nicht als bewiesen anerkennen, soweit nicht der Tierversuch positiv ausgefallen ist, — der Tierversuch ist und bleibt das einzig entscheidende Moment, um den tuberkulösen Charakter einer Erkrankung festzustellen —, doch bleibt Liebermeister das Verdienst unbenommen, nachgewiesen zu haben, daß tatsächlich viel häufiger virulente Tuberkelbazillen im Blut kreisen, als man bisher angenommen hat. Wenn wir auch glauben, daß der Uebertritt der Bazillen meistens aus den erkrankten Lungenherden in das Blut erfolgt — die Häufigkeit des positiven Ausfalles des Tierversuches bei bestehender vorgeschrittener Tuberkulose, der immer seltener wird, je leichter die Erkrankung ist, Rumpfs, Schelbles und unsere eigenen Versuche sprechen dafür —, so dürfen wir an den spärlichen Resultaten, die an nicht klinisch nachweisbar tuberkulös erkrankten Individuen gewonnen wurden, nicht achtlos vorübergehen. Wir sehen in ihnen im Gegenteil ein Moment, das mit den experimentellen Arbeiten eines von uns (Bacmeister) durchaus im Einklange steht.

Bacmeister konnte bei Kaninchen typische lokale Lungenspitzentuberkulosen hervorrufen, wenn die Lungenspitzen in geeigneter Weise zu der Erkrankung disponiert waren. Die Infektion erfolgte auf dem Blutwege, wenn ganz spärliche Tuberkelbazillen in die Blutbahn eingebracht wurden oder von artifiziell infizierten peripherischen Drüsen aus. Die lokale isolierte

Lungenspitzentuberkulose bei mechanisch disponierten Tieren gelang aber nur, wenn in langen Zeiträumen nur wenige Bazillen in das Blut übertraten. Wir sind der Anschauung, daß dieselben Verhältnisse auch beim Menschen auf diese Weise zu der ersten tuberkulösen Spitzenerkrankung, dem Ausgangspunkt der Phthise führen können. Aber auch hier müssen wir annehmen, daß nur sehr wenig Bazillen das primär erkrankte Organ verlassen, um sich an einem anderen Locus minoris resistentiae anzusiedeln. Es ist daher durchaus verständlich, daß im Tierversuch selbst bei einem großen Material der Nachweis nur in wenigen Fällen gelingen kann, wie wir es bei Liebermeister sehen. Der Begriff der sekundären Tuberkulose, der aber wahrscheinlich nur ein Weg zur tuberkulösen Spitzenerkrankung ist, bleibt in diesem Sinne bestehen. Abzulehnen aber ist die dauernde Bazillaemie, d. h. daß ununterbrochen bei geringen tuberkulösen Veränderungen irgendwo im Körper zahllose virulente oder nicht mehr virulente Tuberkelbazillen im Blute kreisen. Nach wie vor bleibt das einzig sichere Kriterium der Tierversuch für den Nachweis des Tuberkelbacillus im Blut, nur durch den richtig angestellten und richtig gedeuteten Tierversuch kommen wir zu eindeutigen Schlüssen.

Aus der Medizinischen Klinik in Rostock.
(Direktor: Geheimrat Martius.)

Antitoxinuntersuchungen bei Diphtheriekranken, die mit Heilserum behandelt wurden.

Von Dr. **Walter Beyer**, Assistenten der Klinik.

Im folgenden berichte ich kurz über die Ergebnisse einer Reihe von Untersuchungen, die ich am Diphtheriematerial unserer Klinik seit dem Frühjahr d. J. angestellt habe und die sich zum Ziel setzten festzustellen, ob und in welchem Umfange sich das eingespritzte Antitoxin während des ganzen zeitlichen Verlaufs der Erkrankung im Blute des Patienten nachweisen läßt. Ich hoffte, so zu exakten Aufschlüssen über mehrere praktisch wichtige Fragen zu gelangen, über die wir bisher entweder garnicht oder noch ganz unzulänglich unterrichtet sind. So vor allem über die Frage der Dosierung.

Die Dosierung des Heilserums im Tierversuch ist abhängig von der Dosis des Diphtherietoxins, mit der das Tier vergiftet wird, und es besteht bei gleichzeitiger Einverleibung des Giftes und seines Gegengiftes das Gesetz der Multipla, d. h., genau in gleichem Verhältnis wie das Toxin muß auch das Antitoxin vermehrt werden, um das Tier vor der Erkrankung zu schützen. Es bleibt sich dabei gleich, ob man die beiden Substanzen außerhalb des Tierkörpers oder erst in diesem mischt. Das lebende Tier verhält sich also hierbei nicht anders als ein Reagenzglas.

Nun gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir obiges Postulat a priori auf den Menschen übertragen. Wohl jeder Arzt, der das Heilserum anwendet, variiert innerhalb gewisser Grenzen die Dosis. In einem Fall, der ihm als schwer imponiert, wird er ceteris paribus mehr einspritzen, in einem leichten weniger. Er sagt sich ganz allgemein, in einem schweren, „toxischen“ Fall muß das Krankheitsgift stärker sein, in einem leichteren Fall schwächer. Es ist klar, daß dieses Argument nur einen ganz groben, approximativen Wert haben kann. Irgendwelcher exakte, d. h. experimentelle Maßstab, die unter den natürlichen Verhältnissen der Krankheit gebildeten Toxinmengen mit den künstlich erzeugten Antitoxinmengen in Beziehung zu setzen, fehlt uns bis jetzt durchaus. Ja, wir sind nicht einmal imstande, auch mit den feinsten uns zu Gebote stehenden Proben im Tierversuch das Krankheitsgift überhaupt wenigstens qualitativ nachzuweisen. Solche vor einer Reihe von Jahren von einem Autor mitgeteilten Versuche, in denen es angeblich gelungen sein sollte, durch Verspritzung des Patientenserums unter die Haut von Meerschweinchen eine Diphtherietoxinwirkung nachzuweisen, haben sich bald als irrig erwiesen. Auch durch intrakutane Injektion solchen Serums läßt sich etwas derartiges nicht erreichen. Ich werde über entsprechende, von mir angestellte Versuche a. a. O. berichten. Mißlingt es also, das Gift direkt nachzuweisen, so dachte ich daran, umgekehrt das in den Körper eingebrachte Antitoxin, das wir ja in beliebigen, exakt bekannten Mengen anwenden, im Blut des Patienten wieder zu finden und so möglicherweise aus einem mehr oder minder großen Minus an nachgewiesenem Antitoxin auf einen entsprechenden Verbrauch desselben durch das Krankheitsgift zu schließen, also indirekt nur einen quantitativen Begriff von letzterem zu bilden. Daß ein solcher Schluß richtig sein würde, ist nach den Gesetzen, welche die Beziehungen zwischen Toxin und Antitoxin regeln, von vornherein klar; in welchem Umfange er möglich sein würde, mußte sich im Gang der Untersuchungen zeigen. Gleichzeitig sollte der klinische Verlauf der Fälle ergeben, ob die serologischen Ergebnisse konform mit den therapeutischen Erfolgen gingen.

Hier sei es mir gestattet, etwas über die Stellung des Tierexperiments in diesen Fragen zu sagen. Ein bekannter, um die Einführung des Behringschen Serums sehr verdienter Kliniker sagte mir kürzlich, als ich mit ihm über meine Untersuchungen sprach, das sei alles sehr schön, aber maßgebend sei ihm allein die klinische Beobachtung. Auf das Tierexperiment gäbe er garnichts. So wie dieser Kliniker denken viele Aerzte. Demgegenüber möchte man fragen: wem verdanken wir denn überhaupt das Heilserum? Doch einzig und allein den mühevollen Experimenten, die Behring und seine Mitarbeiter an Tieren angestellt haben. Wenn auch jetzt noch Aerzte sich mit dem Tierexperiment vertraut machen und klinische Fragen auf diese Weise bearbeiten, so ist das meines Erachtens sehr zu begrüßen. An Aerzten, die zugleich geübte und kritische Experimentatoren sind, haben wir noch lange keinen Ueberfluß. Die großen Entdecker in der Bakteriologie waren ursprünglich Aerzte, ihre späteren Nachfolger jedoch arbeiten meist von vornherein als Spezialisten auf diesem Gebiete und verlieren bei der weit getriebenen Differenzierung der Forschung naturgemäß leicht den Zusammenhang mit der Klinik. Interessierten außerdem die grundlegenden Forschungen durch die Wucht der neu gefundenen Tatsachen auch weitere ärztliche Kreise und konnten sie deshalb ohne weiteres auf intensivere Bemühungen des Verständnisses rechnen, so sind in dieser Hinsicht die späteren, mehr ins komplizierte Detail gehenden Arbeiten viel ungünstiger gestellt. Aber daraus etwa eine Geringschätzung des Tierexperiments herzuleiten, ist in keiner Weise berechtigt. Die bloße „klinische Beobachtung“ bringt uns nicht weiter. Wie kommt es sonst, daß wir in den zwanzig Jahren des Heilserums noch nicht zu einer allgemein gültigen und anerkannten Dosierung eines so wichtigen Heilmittels gelangt sind? Der Krankenhausarzt in der Großstadt hält den Landarzt für antiquiert, der noch die kleinen Dosen anwendet, und dasselbe passiert dem Kliniker seitens seines übermodernen Kollegen, der prinzipiell nicht unter 10 000 Einheiten einspritzen läßt. Neuerdings wollen französische und amerikanische Autoren sogar Lähmungen mit derartigen Mammutdosen geheilt haben, und der reine Beobachter, der glaubt, auch diese Frage so einfach lösen zu können, hat nun weiter nichts zu tun, als die Sache seinerseits zu probieren. Hat er dann hin und wieder einen Erfolg gesehen und ist er genügend Sanguiniker, so wird ihm das nicht besonders schwer fallen, dann ist leicht wieder eine neue „Beobachtung“ fertig und der neuen Errungenschaft ein Lobredner mehr gewonnen. Auf diese Art werden aber keine Mittel erprobt. Zwischen dem Krankenbett und dem Tierexperiment besteht in Wahrheit durchaus kein Gegensatz. Denn gute Beobachtungen am Kranken sind nichts weiter als Experimente, die es erfordern, nicht nur die Bedingungen seitens des Kranken, sondern auch die Handhabung des Mittels in bewußter und berechneter Weise zu variieren. In meinen Versuchen spielt übrigens das Tier keine andere Rolle als die eines lebenden Reagenzglases sozusagen.

Insgesamt kamen etwa 60 Fälle zur Untersuchung. Die Diagnose wurde, abgesehen von dem klinischen Bild, bakteriologisch im hiesigen Hygienischen Institut sowohl als auch durch eigene Paralleluntersuchungen gesichert. Die Diphtherieepidemie, die seit dem Spätherbst 1911 Rostock heimsuchte, gehörte zu den schwersten, hier seit langer Zeit aufgetretenen [vgl. den Bericht aus unserer Klinik von F. Lux[1]]. Ich selbst bekam seit dem März d. J. ihre Ausläufer zu sehen. Unter meinen Fällen waren leichte und schwere, solche, die in den allerersten Tagen der Erkrankung in die Klinik kamen, wie auch verschleppte Fälle.

Die Einspritzung des Serums machte ich intravenös, um die unbekannten und individuellen Verschiedenheiten in der Art der

---

[1] Medizinische Klinik 1912, Nr. 8.

Resorption auszuschließen. Anderseits standen mir auch eine Reihe von Patienten zur Verfügung, die kurz vor ihrer Einlieferung in die Klinik draußen von Kollegen subkutan behandelt worden waren. In allen Fällen, in denen ich eine feinere Austitrierung des Patientenserums nach der Injektion vorzunehmen beabsichtigte, begnügte ich mich nicht mit dem bloßen Aufziehen des Serums in die Rekordspritze, sondern maß das Quantum mittels geeichter Pipette ab und füllte es durch physiologische Kochsalzlösung auf 10—20 ccm auf, um etwaige Verluste beim Zurückbleiben geringer Mengen in der Kanüle etc. auf ein Minimum zu reduzieren. Bei der hohen Konzentration des Serums multiplizieren sich ja derartige kleine Fehler gleich um ein Vielfaches. Ich verwandte meist 500faches Serum von Ruete-Enoch in Hamburg, das, genau genommen, etwas mehr, nämlich 515 Einheiten in 1 ccm, enthielt. Bekanntlich wird ja bei dem Heilserum des Handels lediglich der garantierte und staatlich geprüfte Minimalwert deklariert. Abgesehen von den obenerwähnten speziellen Fällen habe ich darauf verzichtet, jenes geringe Plus durch entsprechendes Auffüllen und Wiederfortnehmen auszumerzen, und es, wie gesagt, dort, wo ich eine gröbere Titrierung nur beabsichtigte, mit in den Kauf genommen.

Dem Patienten wurde jedesmal sowohl vor der Seruminjektion aus der Armvene Blut entnommen, wie auch nachher an verschiedenen Tagen während des ganzen Verlaufs der Krankheit. Der einzelne Patient wurde so bis zu sechsmal im ganzen punktiert. Das Blutserum wurde dann nach dem Abscheiden des Blutkuchens in abgestuften, exakt vorgenommenen Verdünnungen mit immer der gleichen Menge eines konstanten Diphtherietoxins, das mir dankenswerterweise die Fabrik von Ruete-Enoch in Hamburg zur Verfügung gestellt hatte und dessen Dosierung und Bindungswert ich mittels eines Standard-Antitoxins genau austitriert hatte und wiederholt kontrollierte, vermischt und 0,1 ccm dieser Mischung Meerschweinchen in die Cutis injiziert. Je nach dem Auftreten oder Ausbleiben einer lokalen zirkumskripten Entzündung der Haut, die im weiteren Verlauf bis zur Nekrose führt, wird auf die stattgefundene oder ausgebliebene Neutralisierung des Toxins geschlossen.

Von der Leistungsfähigkeit dieser von Römer angegebenen intrakutanen Auswertung des Diphtherieantitoxins habe ich mich durch eigene Versuche überzeugt, nachdem ich vorher im Ehrlichschen Institut zusammen mit Berghaus einige Vorversuche ausgeführt hatte.

Folgendes Beispiel möge nun das Gesagte näher erläutern:

Diphtheriepatient K. A. Körpergewicht 47 kg netto. Blutmenge = $^{1}/_{15}$ des Körpergewichtes, also 3130 ccm.

I. Venenpunktion (vor der Injektion). Blutserum in einer Verdünnung 1 : 2, 1 : 5, 1 : 10, 1 : 20 zu gleichen Teilen mit einer Diphtherietoxinlösung (1 : 500 bei meinem Toxin) gemischt, 2 Stunden bei 37° und darauf noch 22 Stunden auf Eis stehen gelassen. Davon je 0,1 ccm einem Meerschweinchen, dessen Fell vorher kahl geschoren worden war, intrakutan an verschiedenen Stellen eingespritzt. Effekt: Toxische Entzündung sämtlicher Stellen nach ein bzw. zwei Tagen. Schluß: Es sind keine nachweisbaren Mengen von Antitoxin im Blute vorhanden.

Intravenöse Injektion von 500 A. E.

II. Venenpunktion, 15 Minuten nach der Injektion des Heilserums. Blutserum nach Abscheiden des Plasmas in Verdünnungen 1 : 20, 1 : 30, 1 : 40, 1 : 60 zu gleichen Teilen (je 1 ccm) mit der Diphtherietoxinlösung (1 : 500) gemischt; von diesen Mischungen am folgenden Tage je 0,1 ccm einem Meerschweinchen intrakutan an verschiedenen Stellen injiziert. Erfolg: Bei 1 : 20 und 1 : 30 bleibt die Haut „glatt“, ohne jede reaktive Veränderung, während bei 1 : 40 und 1 : 60 eine Rötung und Schwellung aufgetreten ist.

Zur Einspritzung gelangten also je 0,05 ccm des Blutserums und 0,05 ccm des Toxins (= 0,1 mg). 0,1 mg des Toxins, das die Entzündung hervorruft, wird eben neutralisiert durch $\frac{1}{4000}$ Antitoxineinheiten. Diese Dosis Antitoxins habe ich also in obigem Falle nachgewiesen bei einer Verdünnung des Blutserums von 1 : 30, und zwar mit 0,05 ccm dieser Verdünnung. Ein Kubikzentimeter von letzterer enthält demnach $\frac{20}{4000} = \frac{1}{200}$ A. E., und 1 ccm der 30fach stärkeren Serumkonzentration, also des unverdünnten Blutserums des Patienten, muß $\frac{30}{200} = \frac{3}{20}$ A. E. enthalten. Da ich die gesamte Blutmenge des Patienten auf 3130 ccm berechnet habe, so hätte ich insgesamt $3130 \cdot \frac{3}{20}$ A. E. = 469 Antitoxineinheiten in seinem Blut nachgewiesen, mit andern Worten den größten Teil der eingespritzten Menge.

Zu ihrem vollkommenen Nachweis sollte eine Verdünnung des Blutserums 1 : 32 erforderlich sein, wie leicht auszurechnen ist. Man könnte nun versuchen, noch feiner zu titrieren, wird sich jedoch in diesem Fall mit dem Erreichten begnügen. Einerseits nämlich ist in dem Beispiele die Differenz des „Soll-Titers“ von 1 : 32 und des „Ist-Titers“ von 1 : 30 sehr gering in Anbetracht der doch immerhin nur geschätzten und individuell bis zu einem gewissen Grade schwankenden Blutmenge. Anderseits sind dem Bestreben, möglichst weit in der Feinheit der Austitrierung zu gehen, durch die Methode als solche gewisse Grenzen gesetzt. Denn es ist klar, wenn beispielsweise $^{1}/_{32}$ genügen würde, das Toxin vollkommen zu neutralisieren, $^{1}/_{37}$ aber nicht mehr ganz, daß dann dies außerordentlich geringe Minus an Antitoxin nicht hinreichend sein würde, die Giftwirkung des entsprechenden kleinen, noch ungesättigten Teiles des Toxins deutlich in die Erscheinung treten zu lassen. Da nämlich die Bindung genau quantitativ verläuft, würden 32 von 34 Teilen der Toxinlösung gebunden und nur 2 derselben, d. h. $^{1}/_{17}$ derjenigen Toxinmenge, die noch eben eine kräftige, für das Auge ohne weiteres erkennbare entzündliche Reaktion auf der Cutis hervorruft, käme dann zur Wirkung. Daß aber eine solche minimale Reaktion schon sehr ins Bereich des Unsicheren fallen würde, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Nun zu meinen Resultaten, wobei ich bemerke, daß die ausführliche Veröffentlichung der Protokolle und Kurven etc. an einer anderen Stelle erfolgen wird.

1. Vor der Heilseruminjektion konnte ich in keinem einzigen frischen Falle von Diphtherie Antitoxin im Blute nachweisen. Es machte keinen Unterschied, ob der Fall in den ersten oder in den späteren Tagen der Krankheit zur Untersuchung kam, wenn nur das Fieber und die Erkrankung der Rachenorgane noch bestanden. Das bedeutet mit andern Worten, die Körperzellen hatten aktiv noch kein Antitoxin, sc. in nachweisbaren Mengen, gebildet.

Im Gegensatz zur Diphtherie fand ich bei allen daraufhin untersuchten Fällen von nicht diphtherischer Rachenerkrankung (Angina in den veschiedensten Formen) ausnahmslos Antitoxin im Blut, in mehr oder weniger großen, zum Teil sehr beträchtlichen Mengen.

So schützte das Serum eines 13jährigen Mädchens, das nach dem Bericht des Hausarztes bereits vor sechs Monaten eine Diphtherie durchgemacht hatte, in deren Folge damals Lähmungen auftraten und das jetzt mit lakunärer Angina in die Klinik aufgenommen wurde, noch in einer 800fachen Verdünnung, was in meinem Versuch bei einer gesamten Blutmenge von 2600 ccm den erheblichen Gehalt an 10 400 A. E. bedeutete. Dies dürfte, wie ich glaube, einer der größten, bisher beim Menschen gefundenen, spontan aufgetretenen Antitoxinwerte sein.

Da ein Mitglied derselben Familie zu gleicher Zeit an Diphtherie erkrankt war, so befürchtete man, es könne auch bei der Patientin Diphtherie vorliegen, ein Verdacht, der sich nicht nur serologisch, sondern auch bakteriologisch nicht bestätigte. Die dem Mädchen gleich nach der Blutentnahme verabfolgten 500 A. E. waren jedenfalls recht harmlos im Vergleich zu den gewaltigen Mengen, die von Natur bereits vorhanden waren. In anderen Fällen, die nachweisbar nichts von Diphtherie in der Anamnese hatten, waren weniger vorhanden, so z. B. bei einem 14jährigen Mädchen 165 A. E., bei einer 21jährigen Patientin mindestens 3000 A. E. etc.

2. Die in einer Reihe von leichten und schweren Fällen kurz nach der Seruminjektion entnommenen Blutproben ergaben unterschiedslos die gesamte oder fast die gesamte Menge des eingespritzten Antitoxins.

Um einige Beispiele zu nennen:

Der oben als Paradigma angeführte Fall von leichter Diphtherie enthielt $\frac{30}{32}$ oder $\frac{469}{500}$ der injizierten Serumdosis. Ein anderer, ebenfalls leichter Fall enthielt $\frac{465}{500}$, ein weiterer $\frac{22}{25}$. Beide hatten je 500 A.E. erhalten. In einem Fall von schwerster Diphtherie der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes und der Bronchien, der bei vollkommen benommenem Sensorium wenige Stunden später zum Exitus kam, wies ich 15 Minuten nach der intravenösen Injektion von 2000 A. E. $\frac{250}{250}$ dieser Menge im Blut nach. Bei einem Fall von Krupp $\frac{15}{16}$ der injizierten 1000 A. E., bei einem andern schweren Fall $\frac{80}{87}$ von 1000. In einem Fall von Lungentuberkulose (sonst gesund), den ich als Gegenstück untersuchte und der vorher gleichfalls kein Antitoxin im Blut aufwies, fanden sich $\frac{80}{83}$ der injizierten 1000 I.-E.

Aus dem Ausfall dieser Versuche, zusammen mit den negativ verlaufenen Versuchen, das Diphtheriegift im Blute direkt nachzuweisen, schließe ich, daß die in einem beliebig gegebenen Zeitpunkt bei der Diphtherie im Blute frei kreisenden Giftmengen nur gering sein können, im Vergleich zu den Antitoxinmengen, die wir therapeutisch im Heilserum einführen.

Fand sich so nach intravenöser Injektion die gesamte Antitoxindosis kurz nachher im Blut und war, wie sich gleich zeigen wird, am folgenden Tage noch das meiste oder ein größerer Teil davon vorhanden, so änderte sich das wesentlich, wenn das Serum unter die Haut gespritzt wurde.

So fand ich, um diese Verhältnisse gleich zu erläutern, in einem Fall schwerster absteigender Diphtherie des Rachens, des Kehlkopfs etc., der erst am achten Tag draußen zur Behandlung kam und mit 1000 I. E. subkutan gespritzt wurde, tags darauf, kurz ante exitum, 280 I. E. im Blut. Hier verlief die Resorption noch relativ günstig, ungünstiger dagegen in einem andern schweren Fall, dessen Blut am andern Morgen nach der Injektion von 1000 A. E. unter die Haut erst 66 A. E. enthielt, also noch nicht mehr als $\frac{1}{15}$ der Dosis. Bei einem dritten, dagegen leichteren Fall eines erwachsenen Mädchens, das sonst kräftig und gesund war, war 20 Stunden nach subkutaner Injektion von 1000 A. E. kaum der zehnte Teil im Blut nachzuweisen! Weitere 24 Stunden später fanden sich 200 A. E., etwas mehr einen Tag später, als die Temperatur bereits normal war. Nach weiteren drei Tagen waren die Beläge im Rachen vollständig abgestoßen. 13 Tage nach der Injektion wies ich noch 200 A. E. nach.

Die angeführten schweren und letalen Fälle besagen zweierlei: Erstens, daß man dort, wo es einem darauf ankommt, den Organismus rasch mit Antitoxin zu überschwemmen, nicht subkutan, sondern intravenös einspritzen soll. Den äußersten Konsequenzen der beim Heilserum von jeher aufgestellten Forderung möglichst frühzeitiger Injektion kann augenscheinlich die subkutane Injektion nicht in vollem Umfange gerecht werden. Bezüglich des praktischen Erfolges der intravenösen Injektion spät gespritzter schwerer Fälle darf man sich leider keinen Illusionen hingeben. Das ist das zweite, was jene Fälle zeigen, daß nämlich trotz mehr oder minder großer Ueberladung des Blutes mit Antitoxin doch der Tod eintreten kann, wenn nämlich das Gift vorher bereits Zeit gehabt hat, sich an die lebenswichtigen Organe genügend fest zu verankern. Dieser Satz besagt nichts Neues; das ging aus dem Tierexperiment schon längst hervor. Aber auch, wer einmal am Sektionstisch die schweren Veränderungen gesehen hat, die das Diphtheriegift besonders am Herzen in wenigen Tagen anrichten kann, wird nicht erwarten, von irgendwelchen Maßnahmen in diesem Stadium noch Erfolg zu sehen. In solchen Fällen muß eben jede Therapie zu spät kommen.

3. An dem auf die Injektion folgenden Tage finden sich größere Differenzen; es kreisten nach 24 Stunden im allgemeinen noch $^1/_2$ bis $^5/_6$ der gegebenen Dosis frei im Blute.

Jedoch war hier ein durchgreifender Unterschied zwischen leichten und schweren Fällen nicht ersichtlich. Es machte auch anscheinend nichts aus, ob die Dosis größer oder kleiner gewesen war. Die nicht diphtherischen Kontrollfälle fielen ebenfalls in die angegebenen Grenzen.

Erwähnen will ich hier besonders zwei Fälle, in denen ich nur 100 A. E. gegeben hatte. Bei dem einen wies ich etwa $^5/_{11}$ = 35 I. E., bei dem andern, einer Scharlach-Diphtherie, etwa $^4/_5$ = 74 I. E. der Dosis nach. Bei ersterem kleinen Patienten fand ich dann 2 mal 24 Stunden nach der intravenösen Injektion sowie weitere zwei Tage später knapp die Hälfte der anfänglich noch nachgewiesenen 35 A. E., und 13 Tage nach der Injektion war kein Antitoxin mehr nachzuweisen. Klinisch verlief der Fall so: Temperaturabfall am Tage nach der Injektion, deutlicher Rückgang der Schwellung im Rachen am zweiten und vollkommene Reinigung des Rachens am sechsten Tag nach der Injektion.

Was ist nun aus den Resultaten zu schließen? Es wäre durchaus falsch, aus einem Mehr oder Weniger des am zweiten und den späteren Tagen verschwundenen Antitoxins ohne weiteres zu folgern, es sei durch das Krankheitsgift gebunden worden. Abgesehen davon, daß eine solche Auffassung durch meine Untersuchungen, wie gesagt, keineswegs gestützt werden würde, liegt es näher, analog der aus dem subkutanen Depot so erheblich verschieden verlaufenden Resorption, so hier den Grund der vorhandenen Unterschiede zunächst in einer mehr oder minder raschen Ausscheidung des körperfremden Eiweißes durch den Organismus zu suchen. Letzterer reagiert unter Umständen sehr verschieden auf das parenteral ihm einverleibte Serum. Ich erinnere nur an Serumexantheme und Anaphylaxie. Letztere soll, das nimmt man jetzt bekanntlich an, mit rapide verlaufendem, fermentartigem Abbau des Eiweißmoleküls einhergehen. Aber auch abgesehen von diesen Ausnahmefällen können wir nach dem, was wir über die Ausscheidung chemischer Mittel aus dem Organismus wissen, mit Sicherheit voraussetzen, daß er sich dem Serum gegenüber prinzipiell nicht anders verhalten wird. Der eine wird es rasch, der andere langsamer fortschaffen.

4. Die zwei- bis drei- bis viermal 24 Stunden nach der Injektion nachgewiesenen Antitoxinmengen betrugen durchschnittlich ein Viertel bis die Hälfte der eingespritzten.

5. Am fünften und sechsten Tage fand sich durchschnittlich noch der dritte bis vierte Teil des Antitoxins. Vereinzelt jedoch auch noch mehr, zufälligerweise gerade auch in einigen schweren Fällen. Waren also z. B. 500 A. E. gegeben worden, so waren fünf Tage später noch mindestens 125 A. E. im Blut vorhanden.

6. Am siebenten Tage fand sich mehrfach noch der sechste Teil wieder, in einem schweren Fall von Inanition infolge von Schlucklähmung war von den vor acht Tagen verabfolgten 2000 I. E. nur der 30. Teil davon im Blute, offenbar eine Folge der überaus schlechten Resorption. In zwei Fällen wurde bereits zu dieser Zeit bedeutend mehr Antitoxin nachgewiesen, als seinerzeit eingespritzt war, es war also inzwischen schon zu einer aktiven Antitoxinbildung seitens des Organismus gekommen.

7. Nach zwei und drei Wochen waren meistens entweder nur noch geringe Mengen ($^1/_{16}$, $^1/_{20}$ etc.) des Antitoxins im Blut vorhanden, oder überhaupt keines mehr. Anderseits beweisen diese Befunde, daß in der Mehrzahl die Zellen aktiv noch keine Antikörper gebildet hatten. Auffallenderweise fehlte auch nach vier und nach sechs Wochen bei den Rekonvaleszenten, resp. um diese Zeit natürlich schon vollkommen Gesunden, Antitoxin. Es waren dies Fälle, die am zweiten oder dritten Krankheitstage mit Serum gespritzt worden waren, während die Fälle, bei denen es nach vier Wochen bereits zu einer kräftigen aktiven Antitoxinbildung gekommen war, erst verhältnismäßig spät, am vierten oder fünften Krankheitstag, zur Behandlung gelangt waren. Ob dieses sehr interessante Verhalten gesetzmäßig ist, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Desgleichen werden solche, die sich auf noch längere nach der Infektion verstrichene Zeiträume erstrecken, zeigen, ob wir in diesen anscheinend recht häufigen Fällen einer lediglich verzögerten aktiven Antikörperproduktion gegenüberstehen oder einer m. a. W. ganz ausbleibenden aktiven Immunisierung. Ferner wird sich feststellen lassen, ob hierfür etwa die vorausgegangene passive Immunisierung (Serumbehandlung) den Grund abgibt, derart, daß bei frühzeitiger und vollständiger Absättigung der von den Bazillen gebildeten Toxine auch der Reiz vernichtet wird, der sonst die Zellen zu kräftiger Antitoxinbildung stimulieren würde.

Klinisch verliefen die Fälle, auch die weniger hoch gespritzten, abgesehen von denen, wo nicht durch die Diphtherie als solche verursachte Komplikationen vorlagen, durchweg befriedigend. Die Temperatur fiel im Anschluß an die Injektion meist kritisch zur Norm ab. Die ödematöse Schwellung des Rachens und die Beläge gingen in der Regel innerhalb weniger Tage zurück und machten bald einem normalen Aussehen des Rachens Platz. In den Fällen, wo daraufhin untersucht wurde, ging die zum Teil erhebliche Leukozytose im Blut gleichsinnig mit der Temperatur zurück. Ich gewann den Eindruck, daß die Krankheit nicht anders verläuft, als wie wenn man größere Dosen anwendet, wie ich es z. B. vor einigen Jahren am Altstädtischen Krankenhause in Magdeburg erlebte.[1])

Resümierend ist also zu sagen, daß in allen Fällen nach der Einspritzung ohne Rücksicht auf Schwere des Falles und Größe der Dosis Antitoxin in manifesten Mengen während der ganzen Dauer der Erkrankung nachgewiesen wurde. Man konnte bisher nur Vermutungen darüber anstellen, in welchem Verhältnis die angewandten Serumdosen zu den während der Krankheit mutmaßlich auftretenden Toxinmengen stünden, eines Toxins, auf das wir ja streng genommen nur durch Analogien aus dem Tierversuch schließen. Die Vorstellungen, die ich mir z. B. beim Beginn meiner Versuche über den Gegenstand gemacht hatte, erwiesen sich jedenfalls als gänzlich irrig, und ich glaube, vielen wird es beim Lesen dieser Arbeit ähnlich ergehen. Wir hatten uns mehr oder weniger wohl vorgestellt, daß in schweren Fällen ungleich viel mehr unseres Antitoxins verschwinden müßte als in leichten und daß manchmal die gegebene Dosis überhaupt nicht ausreichen würde, das Gift abzusättigen. Ich erwartete, mindestens in dem einen oder anderen Falle, auf der Höhe der Erkrankung kein Antitoxin mehr wiederzufinden. Statt dessen fand sich nirgends etwas Derartiges, sondern im Gegenteil überall Antitoxin noch weit in die Rekonvaleszenz hinein, zu einer Zeit, in der außer den bakteriologisch noch nachweisbaren Bazillen nichts mehr auf die stattgehabte Erkrankung hindeutete. Aus allem glaube ich den ungezwungenen Schluß ziehen zu können, daß wir in dem Heilserum, so wie es heutzutage beschaffen ist, ein ganz unvergleichliches Mittel besitzen, das tatsächlich auch die höchsten Ansprüche, die man logischerweise an dieses stellen darf, bei weitem übertrifft.

Ich bin ferner der Meinung, daß die vielfach zur Modesache gewordene, immer weitere Steigerung der Dosen gänzlich überflüssig ist. Wenn man ein Uebriges tun will, so mag man das Serum intravenös oder vielleicht auch noch intramuskulär geben. Denn 100 Einheiten, die man intravenös gibt, wirken gerade in der Zeit, auf die es ankommt, mindestens ebensoviel als 1000 Einheiten oder mehr, die subkutan gespritzt und, man weiß nicht wann erst, vollständig resorbiert werden. Daß trotz alledem klinisch die Erfolge bei der subkutanen Anwendung der intravenösen, wie ich mich an einem reichlichen Material statistisch überzeugt zu haben glaube, im großen und ganzen nicht nachstehen, scheint eben wieder dafür zu sprechen, daß auch die geringere Zahl von Einheiten, die so anfangs resorbiert werden und zur Wirkung kommen, schließlich doch auch schon in ausreichender Weise ihren Zweck erfüllen. Ich möchte nicht dahin mißverstanden werden, als ob ich nun dazu riete, grundsätzlich kleine und kleinste Dosen anzuwenden. Die heutige Technik der Immunisierung der Tiere stellt uns mühelos und bequem die hohen Dosen zur Verfügung. Und wer will, mag sie ohne Schaden für seine Patienten benutzen. Ich betrachte sie jedoch als einen Luxus, der zudem den Nachteil hat, daß er mehr Geld kostet, ein Umstand, der in der breiten Praxis oft doch recht erheblich ins Gewicht fällt.[2]) Soviel scheint mir jedenfalls sicher zu sein: Das A und O bei der Diphtheriebehandlung sind nicht gesteigerte Dosen, sondern eine so frühzeitige Behandlung wie nur irgendmöglich.

Mancher Arzt wird sich vielleicht um so eher dazu entschließen, lieber einmal eine Spritze zu viel zu geben und im Zweifelsfalle so zu handeln, als ob Diphtherie bereits bakteriologisch nachgewiesen wäre, wenn er davon überzeugt sein darf, auch mit einer kleineren Dosis etwas zu leisten. Ungleich mehr allerdings liegt hier beim Publikum, das leider immer noch oft genug, teils aus Unwissenheit oder aus allerlei Vorurteilen, teils um den sich aus der Meldepflicht ergebenden Unbequemlichkeiten zu entgehen, bei der Diphtherie den Arzt erst dann konsultiert, wenn es bereits zu spät ist.

---

[1]) Siehe Schreiber, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 31. — [2]) Es scheint eine in vielen Köpfen unausrottbare Idee die zu sein, daß, je höher die Zahl der Einheiten, desto größer die Gefahr des Heilserums für den Patienten sei. Man kann es nicht oft genug wiederholen, wie irrig ein solches Vorurteil ist. Es stammt jedenfalls noch aus der Zeit, wo man erst schwache Sera herstellen konnte, die die gewünschte Zahl der Einheiten in einer relativ großen Serummenge enthielten, die zudem vielfach noch mangelhaft sterilisiert waren, oder wenn sie es waren, dafür nicht unerhebliche Mengen von Karbolsäure etc. als neuen Nachteil eintauschten. Heutzutage, wo uns absolut sterile Präparate geliefert werden, die Tausende von Antitoxineinheiten in wenigen Kubikzentimetern enthalten, ist es gänzlich irrelevant, ob wir dem Patienten einige Kubikzentimeter mehr oder weniger verabfolgen. Denn die zuweilen auftretenden, im großen und ganzen aber doch recht harmlosen Nebenwirkungen, wie die Urticaria, sind dem Pferde- etc. Serum als solchem, nicht aber dem darin enthaltenen Antitoxin zuzuschreiben. Ob die Zahl, die auf dem Fläschchen steht, mit zwei oder mit vier Nullen sich schreibt, ist dabei ganz gleichgültig. Und was die vielfach gefürchtete, neuerdings so genannte Anaphylaxie betrifft, so ist das ein Schreckgespenst, das wohl nur die wenigsten, die mit dem Serum arbeiten, selbst erleben. Es wäre an der Zeit, ihm auf Grund statistischer Daten einmal das Lebenslicht auszublasen.

Aus dem Städtischen Hygienischen Institut (Direktor: Prof. M. Neisser) und der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Schwenkenbecher).

Zur Bedeutung des Vorkommens von Diphtheriebazillen im Harn.

Von Dr. **R. Koch**, Assistenzarzt der Klinik.

Conradi und Bierast[1]) haben die Urine von 155 Diphtheriekranken untersucht und darin in 54 Fällen, also bei jedem dritten Patienten, Diphtheriebazillen nachweisen können. In sechs Fällen wurde die Virulenz der gezüchteten Stämme durch den Tierversuch erprobt und bestätigt gefunden. Die Untersucher schließen aus diesem Ergebnis, allerdings unter Berücksichtigung der meist sehr spärlichen Anzahl der Keime unter großem Vorbehalt, auf die Bedeutung dieses Befundes für die Verbreitung der Diphtherie auf dem Wege der Nahrungsmittelinfektion durch den Urin.

Unsere Resultate unterscheiden sich von den oben angeführten im wesentlichen dadurch, daß es sehr viel seltener gelungen ist, in den Urinen Diphtheriekranker einen Befund zu erheben, den wir als „Diphtheriebacillus“ anerkennen konnten. Wir glaubten im Gegensatz zu Conradi und Bierast ein Stäbchen, das im Urin auftritt, nur dann als Diphtheriebacillus identifizieren zu können, wenn es sich im Kulturverfahren und Tierversuch als solches erwies. Denn mehr oder weniger diphtherieähnliche Stäbchen, die Doppelfärbung annehmen, findet man auch in den Urinen nicht Diphtheriekranker nicht selten. So konnten wir bei der Untersuchung von 19 Urinen Scharlachkranker, die bestimmt frei von Diphtherie waren, viermal vereinzelte doppelt färbbare Stäbchen auf der Löfflerplatte züchten, die teilweise dem Diphtheriebacillus recht ähnlich sahen. Eine Reinzüchtung dieser spärlichen Keime ist nicht gelungen. Außerdem ist es gewiß berechtigt, eine genauere Prüfung der im Urin gefundenen diphtherieverdächtigen Stäbchen zu verlangen als der in den Rachenabstrichen nachgewiesenen. Denn das morphologische Verhalten der auf den Rachenorganen vorkommenden diphtheroiden Stäbchen ist nachgerade den Untersuchern so gut bekannt geworden, daß sie in den meisten Fällen auch ohne Reinzüchtung und ohne Tierversuch den auf der Löfflerplatte gefundenen pathogenen Keim mit einem so hohen Grade von Sicherheit erkennen können, daß eine Verwechslung kaum vorkommt. Außerdem erleichtert hier die große Zahl der Keime und Kolonien die Diagnose. Die Diphtheroiden aber, die im Urin vorkommen, sind vorläufig noch wenig gekannt, ihre Eigentümlichkeiten und Unterscheidungsmerkmale von ähnlichen Organismen sind hier unerforscht, und die Zahl der zur Diagnose kommenden Keime ist äußerst gering. Es muß deshalb zurzeit noch ein großer Unterschied gemacht werden zwischen doppelt färbbaren Stäbchen im Urin, die eventuell Diphtheriebazillen sein können, und solchen, von denen wir mit Bestimmtheit sagen können, daß es Diphtheriebazillen sind. Deswegen ist zurzeit bei der Diagnose Diphtherie aus dem Urin noch Vorsicht geboten.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 34, S. 1580.

Wir haben 111 Urine von 26 Patienten untersucht und dabei nur aus 4 Urinen, die von 2 Patienten stammten, tiervirulente Diphtheriebazillen züchten können. In weiteren 10 Urinen von 5 Patienten konnten wir auf der Löfflerplatte diphtherieverdächtige Stäbchen nachweisen, deren Reinzüchtung entweder nicht gelang oder zu einem uncharakteristischen, avirulenten Stamme führte. Im Originalpräparate der Zentrifugate fanden wir niemals wirklich diphtherieverdächtige Gebilde.

Unsere Urine stammten fast ausschließlich von Kindern. Der Urin wurde, nach vorhergehender gründlicher Reinigung der Harnröhrenmündung mit Sublimat, in ein steriles Glas entleert. Es ist gewiß angebracht, daran zu erinnern, wie leicht auf einer Diphtherieabteilung eine Infektion des schon gelassenen Urins im Gefäße durch Patienten und Pflegepersonal vorkommen kann. Diese sowie eine Verunreinigung mit der am äußeren Genitale wuchernden Flora glauben wir ausgeschlossen zu haben. Dem einen erwachsenen männlichen Patienten überließ die Schwester die oben geschilderte Prozedur selbst. Wir fanden bei ihm unter neun Untersuchungen viermal verdächtige Stäbchen. Einen steril mit Katheter entnommenen Urin fanden wir dann frei von solchen Gebilden.

Eine Uebersicht unserer Befunde gibt folgende Tabelle:

I. Leichte und mittelschwere Fälle mit Ausgang in Heilung.

Wie oft untersucht	Bei wieviel Patienten	Albuminurie	Nephritis	Nachweis von tierpathogenen Diphtheriebazillen	Nachweis von nicht identifizierbaren diphtheroiden Stäbchen
1 mal	6	0	1	0	1
2 „	4	1	1	0	0
3 „	3	2	0	0	0
4 „	3	0	1	0	0
8 „	2	0	1 (chron.)	0	0
10 „	2	0	0	0	4 (bei 1. Patient)
11 „	1	0	0	0	2
14 „	1	0	0	0	0
Summe: 96 mal	22	3	4	0	7

II. Schwere Fälle durch Herz- und Gefäßlähmung tödlich endend.

2 mal	2	0	2	0	3
4 „	1	0	1	1	0
7 „	1	0	1	3	0
Summe: 15 mal	4	0	4	4	3

Es geht daraus zunächst hervor, daß wir bei 19 Patienten in zusammen 74 Untersuchungen einen rein negativen Befund erheben konnten. Von diesen 19 negativen Fällen sind einige recht häufig untersucht, am häufigsten Fall 20, bei dem wir den Urin in einem Zeitraum von 25 Tagen 14 mal untersuchten. Diese 19 Fälle sind meist leichte und mittlere oder nur lokal starke Diphtherien gewesen, mit Ausnahme eines nur 1 mal untersuchten Falles, der Anzeichen einer leichten Allgemeinintoxikation darbot.

Die in unserem Sinne positiven Befunde, also Befunde von tiervirulenten Bazillen, haben wir bei zwei Patienten erhoben, die beide das schwerste Bild der Allgemeinintoxikation darboten und an Herz- und Gefäßlähmung starben.

Bei dem ersten dieser Fälle kamen vor dem bazillenhaltigen an zwei verschiedenen Tagen bazillenfreie Urine zur Untersuchung. Der Tag des Auftretens der Keime, der siebente Krankheitstag, stand in keiner Beziehung zum klinischen Verlauf der Erkrankung. Der Zustand des Kindes war von vornherein schwer. Eine leichte Nephritis bestand schon tagelang vorher. Der jähe Pulsabsturz setzte erst drei Tage später ein und führte am Morgen des nächsten Tages zum Tode. Das Kind war früh, am zweiten Krankheitstage, in Behandlung gekommen und mit einer sehr hohen Serumdose (18 000 Immunitätseinheiten) innerhalb der ersten beiden Behandlungstage gespritzt worden.

Der zweite Fall ist ähnlich. Hier wurden die Bazillen gleich bei der ersten Untersuchung am fünften Krankheitstage gefunden. Diphtheriebazillen wurden außerdem am nächsten Tage, nicht aber bei vier Untersuchungen während der nächsten fünf Tage gefunden. Erst am zwölften Krankheitstage, am Tage vor dem Tode, traten sie wieder auf. In der Leiche des Kindes konnten Diphtheriebazillen nicht nachgewiesen werden. Auch hier ist der Bazillenbefund unabhängig von Aenderungen im klinischen Verlaufe aufgetreten. Das Einsetzen der schweren Nephritis sowie die Pulssenkung sind an Tagen aufgetreten, in denen der Urin bazillenfrei war. Dieses Kind war spät, am vierten Krankheitstage, mit den allerschwersten örtlichen und allgemeinen Erscheinungen in Behandlung gekommen. Es hatte sofort 12 000 Immunitätseinheiten erhalten, davon 3000 intravenös.

Die übrigen fünf Patienten mit durch Tierversuch nicht identifizierbaren Stäbchen scheiden aus den oben angeführten Gründen aus der Erörterung aus. Es kann nicht von mehr als der Möglichkeit gesprochen werden, daß einige dieser spärlichen Keime Diphtheriebazillen wären. Das Ergebnis unserer Kontrolluntersuchungen an Scharlachurinen macht es aber gewiß, daß unter einer so großen Anzahl untersuchter Urine eine ganze Reihe diphtherieähnlicher Stäbchen enthalten sein kann, die mit Sicherheit keine Diphtheriebazillen sind. Unter diesen fünf Patienten hatte der eine eine leichte, zwei schwere Rachendiphtherien, die beiden übrigen waren allerschwerste, früh tödlich endende Fälle, die ganz unseren Fällen mit positivem Bazillenbefund entsprachen. Bei dem einen wurden nach dem Tode aus der Halslymphdrüse und der Milz tiervirulente Diphtheriebazillen gezüchtet, bei dem anderen ist dies nicht gelungen. Bei beiden wurde postmortal Urin durch sterile Punktion der Blase entnommen, der sich als diphtheriebazillenfrei erwies.

Es geht außerdem aus der Tabelle hervor, daß die Bazillenausscheidung unabhängig von nachweisbaren Nierenveränderungen vor sich geht. Wir haben eine ganze Reihe von Albuminurien und Nephritiden bazillenfrei gefunden, während der eine der tierpositiven Stämme aus einem eiweißfreien Urin gezüchtet wurde. Allerdings war am Tage vorher eine leichte Albuminurie, am Tage nachher eine schwere Nephritis aufgetreten.

Unser Material ergibt also, daß die Ausscheidung nachweisbarer Mengen von Diphtheriekeimen durch den Urin wohl vorkommt, aber eine seltene Erscheinung ist, die sich vorzugsweise bei allerschwersten Fällen zeigt. Deshalb dürfte wohl die allgemeine Bedeutung der Diphtheriebazillenausscheidung durch den Urin für die Prophylaxe der Diphtherie nicht sehr hoch einzuschätzen sein. Denn die schwerkranken Diphtheriepatienten sind bettlägerig und haben kaum Gelegenheit, ihren Urin mit einer Materie in Verbindung zu bringen, die zu einer Verschleppung der Keime geeignet wäre. Die leichten Kranken aber scheiden, wie ja auch die überwiegende Mehrzahl der Fälle von Conradi und Bierast, so wenig Stäbchen aus, daß — vorausgesetzt, daß es sich manchmal um Diphtheriebazillen handelt — eine Infektion wohl kaum in Betracht kommt. Denn wenn es auf der Löfflerplatte zu keinem rechten Wachstum kommen will, ist nicht anzunehmen, daß die Keime etwa in der Milch so viel bessere Existenzbedingungen antreffen. Jedenfalls ist die Möglichkeit der Infektion der Milch und anderer Nahrungsmittel durch hineingelangten Speichel, durch Rachen- und Nasensekret unverhältnismäßig größer.

Die Frage der Dauerausscheidung durch Bazillenträger konnten wir leider an geeignetem Material nicht prüfen. Immerhin haben wir ein Kind untersucht, bei dem im Rachen vier Wochen lang Diphtheriebazillen nachweisbar waren. Dies Kind wurde in 25 Tagen 14 mal untersucht, ohne daß ein einzigesmal diphtherieverdächtige Stäbchen gefunden werden konnten. Uebrigens macht das Ergebnis unserer Untersuchungen, nach dem die Bazillenausscheidung im schwersten Stadium der Krankheit aufzutreten scheint, die Dauerausscheidung durch den Urin der Bazillenträger im hohen Grade unwahrscheinlich.

Für die Klinik der Diphtherie ist der von Conradi und Bierast zuerst erhobene Befund außerordentlich interessant. Daß eine spezifische Bakteriämie bei Diphtherie auftreten kann, war aus Untersuchungen an der Leiche und neuerdings auch am Lebenden bekannt. Unsere Befunde bestätigen, daß diese Bakteriämie nicht agonal zu sein braucht, sie wurden am achten, siebenten, fünften und ersten Tage vor dem Tode erhoben. Es zeigt sich aber weiter, daß nachweisbare Mengen von Diphtheriebazillen anscheinend nur bei solchen

Fällen auftreten, die unter dem Bilde der Allgemeinintoxikation tödlich verlaufen, ohne daß aber in jedem solchen Falle der Nachweis der in den Kreislauf gelangten Bazillen gelingen muß. Dafür, daß die Invasion in die Blutbahn an der Schwere der Erkrankung beteiligt ist, läßt sich aus dem vorliegenden Material ein Anhaltspunkt nicht gewinnen. Hingegen ergibt sich mit Sicherheit, daß die Ausscheidung der Keime eine nur gelegentliche und spärliche ist. Erwähnen will ich noch, daß die Verschiedenheit der Technik in unseren und in den Conradi-Bierastschen Versuchen zur Erklärung der differenten Ergebnisse nicht herangezogen werden kann, da ja bei Urin ein Ueberwuchern etwa vorhandener Diphtheroider nur selten vorkommt.

Jedenfalls verdient die wichtige, von Conradi-Bierast zuerst behandelte Frage weitere Beachtung.

Zusammenfassung. Es wurden 111 Urinproben von 26 Diphtheriepatienten untersucht. Darunter wurden in 4 Urinproben bei 2 Patienten tierpathogene Diphtheriebazillen gefunden. In 10 Urinproben von 5 Patienten wurden vereinzelte diphtheroide Stäbchen gefunden, deren Identifizierung nicht gelang. Ebensolche vereinzelte diphtheroide Stäbchen wurden unter 19 Urinproben von Scharlachkranken, die bestimmt frei von Diphtherie waren, 4 mal gefunden. Tierpathogene Diphtheriebazillen wurden nur bei Patienten gefunden, die im Frühstadium der Erkrankung an Herz- und Gefäßlähmung starben.

Aus der Kinderklinik in München.
(Direktor: Prof. M. v. Pfaundler.)

Harngiftigkeit und Anaphylaxie.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Uffenheimer**, Laboratoriumschef der Klinik.

Die Publikation von Aronson und Sommerfeld „Die Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten“[1]) und die soeben erschienene Mitteilung Mautners „Harntoxizität und Masern“[2]) geben mir Anlaß, kurz mit ähnlichen Versuchen hervorzutreten, die ich seit dem März dieses Jahres zusammen mit Herrn J. Awerbuch unternehme.

Auch wir gingen von H. Pfeiffers[3]) und Aronsons[4]) Nachweis des Anaphylaxiegiftes im Urin der anaphylaktisch gemachten Versuchstiere aus. Unsere Versuchsanordnung war derjenigen von Aronson und Sommerfeld sehr ähnlich. Wir werden über alle Einzelheiten später genauen Bericht erstatten. Für heute will ich aus prinzipiellen Gründen nur die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse mit denen von Aronson und Sommerfeld resp. Mautner vergleichen.

Aronson und Sommerfeld untersuchten 40 Masernfälle, sowohl leichten, wie mittleren und schweren Grades. „In allen Fällen zeigte sich, daß der Harn während dieser Erkrankung kürzere oder längere Zeit eine außerordentlich hohe Giftigkeit besitzt.“

Wo die Meerschweinchen nach Einspritzung weniger Kubikzentimeter des Urins solcher Kranker nicht starben, „erkrankten sie sehr schwer unter Erscheinungen, die den beim akuten anaphylaktischen Shock beobachteten ähneln“. Die Harngiftigkeit zeigte kein regelmäßiges Verhältnis zu bestimmten klinischen Erscheinungen. Sie war auch bei 2 Fällen von Serumexanthem, bei einigen Beobachtungen von klinisch nicht genau zu klassifizierenden Exanthemen (fourth disease?) sowie in einem Fall von kruppöser Pneumonie vorhanden. Dagegen enthielt der Harn bei anderen Infektionskrankheiten (Typhus — 2 Fälle; Tuberkulose — 3 Fälle; Diphtherie — 5 Fälle; Pertussis — 1 Fall; Scharlach[5]) — 12 Fälle) kein Gift. Ebensowenig fand sich ein toxischer Urin bei Lues congenita, Pemphigus neonatorum, Erythema nodosum, Tetanie, Laryngospasmus und Bronchopneumonie. Aronson und Sommerfeld meinen, aus ihren Versuchen schließen zu dürfen, daß die intravenöse Harninjektion differentialdiagnostisch (sc.: für Masern) verwertbar sei.

Anders Hans Mautner. Dieser Autor fand unter Doerrs Leitung bei einem an Arthritis chronica leidenden Kind, bei zwei Rekonvaleszenten der Diphtherie, bei einem vor dem Exitus letalis stehenden, an Herzfehler erkrankten Kind, ferner bei 3 an Masern, einem an Scharlach, einem an Diphtherie und einem an Peritonitis leidenden Kinde eine so hochgradige Harntoxizität, daß die Injektion von wenigen Kubikzentimetern des Urins die Tiere (Meerschweinchen) in kürzester Zeit tötete. Nach ihm kommt sogar eine derartige Harngiftigkeit „auch bei anscheinend ganz gesunden“ Kindern vor (hierüber fehlen aber Protokolle in der Arbeit!). Die Giftwerte bleiben bei demselben Individuum entweder konstant, oder sie oszillieren innerhalb von 24 Stunden aus unbekannten Gründen. Mautner schließt aus seinen Versuchen:

Auf Grund dieser Daten erscheint uns bei der diagnostischen und theoretischen Verwertung der Harntoxizität im Sinne von Aronson und Sommerfeld zumindest große Vorsicht geboten, solange nicht genauere Untersuchungen über ein besonderes, nur bei Masern auftretendes oder in ungewöhnlichen Mengen vorhandenes Harngift eine Abgrenzung von anderen Fällen erhöhter Harntoxizität gestattet.

Das wesentlichste Resultat unserer eigenen Untersuchungen ist folgendes:

Masern: 22 Urine von 17 Kranken, an 28 Meerschweinchen untersucht; davon wurden 6 subkutan, 1 intrakardial, 21 intravenös gespritzt. Es erwiesen sich 3 Urine als schwer giftig; sie entstammten 2 Kindern. Die mit diesen Urinen intravenös behandelten Tiere starben unter Krampferscheinungen rasch und zeigten mehr oder weniger starke Lungenblähung. 5 weitere Urine waren giftig; die Tiere zeigten meist Dyspnoe, Krämpfe, Temperatursturz, letzteren aber nie extrem. In einem Fall gab es sogar eine Temperaturerhöhung um 1,9°.

Die subkutan gespritzten Tiere zeigten bei den Urinen, die — intravenös eingebracht — die Meerschweinchen rasch töteten — stets Infiltrate, aber nie Nekrosen (3 Fälle). In einem Fall (wo das intravenös behandelte Tier zwar Krämpfe und Temperatursturz hatte, aber überlebte) kam es sogar auch nach subkutaner Einspritzung zu leichten klinischen Erscheinungen und Tod am folgenden Tag.

Scharlach: 16 Urine (einer in zwei Fraktionen) von 9 Kranken, an 25 Meerschweinchen untersucht; davon wurden 4 subkutan, 21 intravenös injiziert. Es erwiesen sich 5 Urine als giftig; sie stammten von 3 Kindern, von denen 2 schwerkrank, 1 leichtkrank war. Auch die Scharlachtiere starben innerhalb weniger Minuten unter Krampferscheinungen; sie zeigten teils mäßige, teils keine Lungenblähung. Von den 4 subkutan behandelten Tieren zeigte nur eines ein kleines Infiltrat; das mit dem gleichen Urin intravenös injizierte Tier hatte einen Temperatursturz von 0,9° erlitten.

Von den 21 in die Venen gespritzten Tieren zeigten 7 überhaupt keine Erscheinungen; 6 hatten einen Temperatursturz von 1,0—1,9°. Ein Tier zeigte gleichfalls eine geringe Temperaturerhöhung.

Diphtherie: Es wurden 4 Urine von 2 Kindern an 5 Meerschweinchen untersucht; davon wurden 4 intravenös, 1 subkutan injiziert. Ein intravenös gespritztes Tier starb unter schweren Erscheinungen nach einer Viertelstunde,[1]) mit wenig charakteristischen Lungenerscheinungen; bei seinem subkutan behandelten Paralleltier zeigte sich nach mehreren Tagen eine örtliche Rötung.

Pleuritis: Es wurden 6 Urine von 4 Kranken an 7 Meerschweinchen untersucht; davon wurden 6 intravenös, 1 subkutan injiziert. 2 Urine (von 1 Kind stammend) waren giftig. Einmal erfolgte nach intravenöser Injektion rasch unter Krämpfen der Tod; die Lungen waren mäßig gebläht; das subkutan behandelte Paralleltier zeigte klinische Erscheinungen (Dyspnoe, Zittern), aber völlig glatte Resorption. Der zweite Urin des gleichen Kindes löste auch bei intravenöser Injektion nur klinische Erscheinungen und Temperatursturz aus; ein dritter Urin des gleichen Kindes machte keinerlei bemerkbare klinische Erscheinungen; das Versuchstier starb aber nach zwei Tagen an Pneumonie.

Andere Erkrankungen: Skrofulose (1 Fall) — leichte klinische Erscheinungen nach intravenöser Injektion; Temperatursturz von 2,8°.

Polyserositis (1 Fall) — negativ.

Tetanie (1 Fall) — negativ.

Varizellen (ein schwerer Fall) — deutliche klinische Erscheinungen (Krämpfe) nach intravenöser Injektion.

Neugeborene. 7 Urine von 3 Kindern, an 11 Meerschweinchen untersucht; alle Injektionen waren intravenös.

Der Urin zweier Kinder löste kurz (21½—43 Stunden) nach der Geburt schwachen Temperatursturz ohne klinische Erscheinungen aus; später (nach 71—85 Stunden) gab es gar keine Erscheinungen mehr. Der Urin des dritten Kindes machte die Meerschweinchen (25 Stunden nach der Geburt) schwerkrank; nach 52 Stunden zeigten sich noch stärkere Erscheinungen — ein Tier starb unter Krämpfen in drei Minuten.

Wir sehen aus diesen nur ganz kurz mitgeteilten Versuchsresultaten, daß die Sache keinesfalls so einfach liegt, wie man nach Aronsons und Sommerfelds Mitteilung annehmen muß. Weder sterben alle mit Masernurin behandelten Tiere, noch auch unterscheiden sich Masern beispielsweise vom Scharlach durch die Giftigkeit ihres Urines in prinzipieller Weise. Auch bei anderen Infektionskrankheiten können im Urin Stoffe abgeschieden werden, deren Wirkung den bei Masern und

---

[1]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 37. — [2]) ebenda Nr. 47.

[3]) Zeitschrift für Immunitätsforschung, Bd. 10, H. 5 und 6.

[4]) Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 5 u. 6.

[5]) Bis auf 2 leichte Ausnahmen.

[1]) Tod durch Aetherinjektion hinausgeschoben!

Scharlach beobachteten ähnlich ist und die a priori auch als anaphylaktischer Art angesehen werden könnten. Mit welchem Rechte aber dürfen wir in den einzelnen Fällen sagen: „Hier handelt es sich um zweifellos echte anaphylaktische Vorgänge?“

Wir müssen Mautners zur Vorsicht ratenden Schlußworten durchaus beistimmen, wenngleich sich die Resultate unserer Experimente auch von seinen (fast immer im Sinne der Toxizität positiven) nicht unwesentlich unterscheiden.

Diese Erkenntnis, daß wir für die einzelnen Fälle eben vorläufig nicht sagen können, ob der Tod, der Temperatursturz, die klinischen Erscheinungen tatsächlich auf eine Vergiftung mit anaphylaktischen Körpern zurückzuführen ist oder nicht — eben diese Erkenntnis hat uns vor einer eiligen Veröffentlichung zurückgeschreckt. Sie war es auch, die mich versuchen ließ, ob nicht Kriterien zu finden waren, die für die Wertung der einzelnen Versuche in ganz anderer Weise ausschlaggebend sein konnten als die heute für uns benutzbaren.

Hier habe ich — wie ich glaube — ganz neue Wege eingeschlagen. Aber trotzdem wir im letzten Semester eben diesen Punkt aufs eifrigste an einem großen Tiermaterial bearbeitet haben, sind wir noch nicht zu ganz sicheren Resultaten gelangt. Indessen hoffen wir doch, bald auch mit diesen Versuchen hervortreten zu können. Ich möchte nur erwähnen, daß ein kleiner Teil der für die oben geschilderten Experimente benutzten Urine auch schon für diese Frage verwendet werden konnte und daß bei einem weiteren kleinen Teil derselben durch Prüfung auf Antianaphylaxie[1] (nach der Urininjektion) erkrankter, aber nicht gestorbener Tiere ein Aufschluß gesucht wurde. Auch hier haben wir aber noch kein für genauere Mitteilungen genügendes Material in Händen.

Auf jeden Fall ist die Sachlage heute noch so, daß die Uringiftigkeit (auch wenn man nur sehr geringe Mengen des Harns zur Prüfung benützt) als ein sehr komplexer Begriff angesehen werden muß. Gerade weil durch die Erforschung der bei Infektionskranken wahrgenommenen hochgradigen Toxizität des Urins die wichtigsten Eröffnungen für unsere Auffassung der Infekte (oder mindestens vieler Infekte) als Krankheiten anaphylaktischer Natur erhalten werden können, ist die größte Vorsicht bei der Wertung entsprechender Versuche notwendig. Erst wenn wir durch den Nachweis der Antianaphylaxie von uns mit Urin behandelter Tiere oder auf anderen noch zu erforschenden Wegen völlige Sicherheit erhalten haben, dürfen wir es wagen, von Stoffen anaphylaktischer Natur im Urin zu sprechen.

Ich erlaube mir nur noch die Bemerkung, daß das Studium der Peptonfrage im weitesten Sinne nach meiner Anschauung berufen ist, uns in dieser Hinsicht am ersten zu fördern. Aus diesem Grunde habe ich zusammen mit Herrn Awerbuch die Peptonliteratur, auch die ältere, die man vielleicht geneigt ist, für unser Problem als gleichgültig zu betrachten, studiert und für unsere Fragestellungen zu verwerten gesucht. Wir sind im Begriffe, die Resultate dieser literarischen Arbeiten in einem (im zweiten Hefte der neuen Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und der Immunitätsforschung) demnächst erscheinenden Sammelreferat „Die Anaphylaxie bei den akuten exanthematischen Erkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Peptonfrage“ niederzulegen.

Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit Hydropyrin-Grifa.

Von Dr. **W. Nieveling**, Badearzt in Lippspringe.

Von sämtlichen Symptomen, die uns im Laufe der chronischen Lungentuberkulose begegnen, ist wohl das Fieber das unangenehmste und macht uns am meisten zu schaffen. Wir gehen in den meisten Fällen nicht fehl, wenn wir das Fieber als ein Symptom des Fortschreitens der Krankheit betrachten und annehmen, daß uns die Norm der Temperatur Hoffnung auf Ausheilung gibt. In der Reihe von Jahren, die ich mich jetzt schon speziell mit der Behandlung Lungenkranker beschäftige, habe ich gefunden, daß in fast allen Fällen, in denen Lungenkranke mit Klagen über schlechtes Befinden, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, schlechten Schlaf, Nachtschweiße etc. in die Sprechstunde kamen, Fieber die Ursache dieser Störungen ist und daß es den meisten Lungenkranken eben relativ gut geht, so lange die Temperatur normal ist. Deshalb ist es auch richtig, wenn man Lungenkranke, die immer mit Klagen kommen, mal eine Zeit lang die Temperatur messen läßt, und man wird dann finden, daß in dieser Beziehung etwas nicht in Ordnung ist, und seine Maßnahmen darnach treffen können.

Als Temperaturgrenze hat man in der letzten Zeit wohl allgemein 37,3° bei Mundmessung angenommen (5 Minuten bei geschlossenem Munde unter der Zunge). Als Zeiten der Messung nahm ich in fast allen Fällen 8 Uhr, 11, 2, 5, 8, also alle drei Stunden, und gab den Patienten eine Temperaturtabelle, die ich in quadratischer Anordnung auf einem Rezeptformulare selbst ausstellte, zum Ausfüllen mit. Von Wichtigkeit bei der Temperaturmessung ist auch die Beobachtung der Tagesschwankung (Amplitude). So kann man wohl als sicher annehmen, daß ein Patient, der morgens schon 37,3° mißt, Fieber hat, da die Temperatur auch schon bei jedem Gesunden, durch die Addition der durch die Lebensvorgänge erzeugten Wärme steigt und noch viel mehr bei einem Kranken bei seiner labilen Temperatur. Schwankungen über 1 Grad sind nach meiner Ansicht sicher anormal.

Das tuberkulöse Fieber zehrt, wie jedes andere Fieber, an der Körpersubstanz, und da bei jedem Fieber auch der Appetit herabgesetzt ist, wird der Körper verhindert, diesen Abgang, dieses Zehren an der Körpersubstanz zu ersetzen. Es heißt also sparen, so gut es geht. Deshalb ist das souveränste Mittel bei der Behandlung Lungenkranker: allerstrengste Bettruhe, „Kadaverruhe“, wie Cornet sagt. Von der Schädlichkeit der Bewegung kann man sich durch einen Blick in die Temperaturkurven jedesmal überzeugen. Bewegungen machen sich durch Anstieg der Temperatur in der Kurve manchmal sofort, manchmal auch erst nach Tagen bemerkbar. Auch das psychische Verhalten des Patienten spielt eine Rolle. Auch ist es zweckmäßig, den Patienten sich nicht selber messen zu lassen, hauptsächlich bei ängstlichen, nervösen Patienten, sondern dieses durch eine dritte Person besorgen zu lassen. Daß es tatsächlich eine Meßmanie gibt, daß es Patienten gibt, die bei jeder Messung eine Temperatursteigerung haben, die auf nervöse Einflüsse zurückzuführen ist, davon habe ich mich in einzelnen Fällen überzeugen können. Doch das sind seltene Ausnahmen.

Zur Behandlung des tuberkulösen Fiebers gehört sowohl seitens des Patienten, als auch seitens des behandelnden Arztes eine große Geduld und Ausdauer. Der anormale Temperaturzustand des lungenkranken Patienten kann tage-, wochen-, selbst monatelang dauern. Von vornherein kann man nie wissen, wie lange das Fieber dauert, und ob es nun gut ist, den Patienten von vornherein auf die mögliche lange Dauer des Fiebers hinzuweisen, ist von Fall zu Fall zu entscheiden; vieles bleibt dem persönlichen Takte des behandelnden Arztes überlassen. In den meisten Fällen wird es wohl richtig sein, wenn man nach ein- bis zweiwöchiger zuwartender Behandlung den Patienten auf die mögliche lange Dauer hinweist.

In jedem Falle ist auf die strikteste Bettruhe zu sehen; Konzessionen zu machen, z. B. den Patienten angekleidet auf dem Sofa liegen zu lassen, ist falsch, da der Patient dann leicht schädliche Bewegungen macht und sich zum Aufstehen verleiten läßt. Häufig kommt es auch vor, daß Patienten mit Hinweis darauf, daß morgens die Temperatur unter 37,3 sei, spazieren gehen wollen. Dies zu gestatten, ist unbedingt falsch, da sich, wie vorhin schon erwähnt, Bewegungen in der Temperaturkurve erst am folgenden Tage durch Ansteigen der Kurven bemerkbar machen können.

Die schädlichsten **Faktoren** für den Patienten sind meist die Angehörigen, die andauernd den Arzt mit der Frage bestürmen, ob man den Patienten noch nicht aufstehen lassen könne; er würde ja ganz schwach etc. etc. Derartige Aeußerungen werden meist von dem Patienten, der sich ja bei den verhältnismäßig niedrigen Fiebergraden nicht besonders krank zu fühlen braucht, noch unterstützt, und mancher Arzt hat sich schon im Hinblick auf die mißtrauischen Gesichter, die man meist bei derartigen Aeußerungen zu sehen bekommt, veranlaßt gefühlt, dem Willen der Betreffenden nachzugeben und etwas zu tun, was gegen das allgemeine Prinzip der Fieberbehandlung geht.

Wie nun das wichtigste Prinzip bei der Fieberbehandlung Tuberkulöser die strengste Bettruhe ist, so erhebt sich noch eine andere Frage: wann soll man den Patienten aufstehen lassen? Von einer Entfieberung kann man nicht sprechen, wenn die Temperatur mal einen Tag normal ist, sondern es ist erforderlich, daß diese eine ganze Zeitlang normal ist. Wir müssen, auch wenn die Temperatur anscheinend normal ist, nach monatelangem Fieber immer wieder mit kleineren Erhöhungen rechnen; wir sollen deshalb in der Verordnung von Bewegung uns zunächst auf das geringste Maß beschränken und nach genauerer Beobachtung allmählich zu mehr Bewegung übergehen. Die ganze Fieberbehandlung erfordert viel Umsicht und Mühe seitens des Arztes, viel Geduld, Einsicht und Vertrauen seitens des Kranken. Nur so wird man in vielen Fällen, selbst in veralteten und bei ausgesprochener Hektik, ausgezeichnete Erfolge haben. Nur in Fällen von ausgesprochenem Kavernenfieber, das schon monatelang besteht, kann man manchmal zu vorsichtigen Bewegungen raten. Vieles ist dem richtigen Ermessen des Arztes überlassen.

---

[1] Testmittel: Nachfolgende für Normaltiere tödliche Pepton-Injektion.

Wie ich nun schon im Laufe dieser Abhandlung wiederholt erwähnt habe, ist das Wichtigste zur Bekämpfung des tuberkulösen Fiebers Bettruhe. Wenn uns nun ein derartiger Fall in Behandlung kommt, halte ich es für angemessen, daß man es in allen Fällen mal eine Zeitlang, den Umständen und dem einzelnen Falle entsprechend, mit Bettruhe allein versucht. Das Krankenzimmer ist gut zu lüften. Einige Tage läßt man dann von dem Patienten oder einer dritten Person genau das Fieber in die Tabelle einzeichnen, um mal die Temperatur bei Bettruhe zu beobachten. In fast allen Fällen wird man dann finden, daß die Temperaturkurve im allgemeinen sinkt und daß in leichteren Fällen die Temperatur sogar bis zur Norm absinkt. In anderen Fällen erreichen wir die Entfieberung durch Bettruhe vereint mit hydriatischen Brustpackungen. Aber ein sehr großer Teil der in Behandlung kommenden Fälle verhält sich der angegebenen Behandlung gegenüber durchaus negativ. In solchen Fällen ist man gezwungen, von Arzneimitteln Gebrauch zu machen. Cornet hat recht, wenn er sagt, man solle pharmakologische Präparate so wenig wie möglich anwenden, es sei denn, daß man durch die Ungeduld oder Unvernunft der Kranken oder ihrer Angehörigen der psychischen Beruhigung halber dazu gezwungen wird. Das letztere, was Cornet anscheinend als Ausnahme hinstellt, ist in der offenen Praxis jedoch fast immer der Fall. Der Kranke will eben von dem Arzte Hilfe, er will gewissermaßen ein Medikament haben, das den Zustand erfolgreich bekämpft.

Gewiß unterwirft sich ein Teil der Patienten allgemeinen Maßnahmen, aber wenn sich unter diesen der Zustand nicht gebessert hat, dann muß man eben in den meisten Fällen den Arzneischatz zu Rate ziehen, oder der Patient zieht vielfach einen anderen Arzt zu Rate in der Hoffnung, daß dieser ein Mittel für seinen Zustand habe.

Bei der großen Verbreitung der Lungentuberkulose einerseits und dem großen Bestande an antipyretischen Mitteln anderseits ist es nicht wunderzunehmen, daß man wohl schon alle Antipyretica gegen tuberkulöses Fieber versucht hat. Die meisten haben sich nicht bewährt, oder sie haben derartige üble Nebenerscheinungen gezeitigt, Schweiße, Uebelkeit, daß der Patient nicht weiter darnach verlangt. Eines der verläßlichsten Mittel ist noch das Pyramidon, in Gaben von 0,3 vor dem zu erwartenden Fieberanstieg gegeben. Es drückt die Temperatur dann bis zu 1° herunter, erzeugt aber meistens sehr profuse Schweiße. Vor Maretin möchte ich, als einem sehr stark schweißtreibenden und allgemein schwächenden Mittel, auch in kleinen Dosen direkt warnen, da es nach Heubner auch ein Blutgift sein soll. Die Phthisopyrintabletten haben nicht gehalten, was der Name verspricht, wenn ich auch in leichten Fällen einige Male gute Erfolge damit hatte. Die bekannten Fiebermittel müssen, wenn sie richtig angewendet sein sollen, immer zur rechten Zeit gegeben werden, d. h. bevor das Fieber ansteigt. Man muß also förmlich immer auf der Lauer stehen, um dem Fieber zuvorzukommen. Der meist unregelmäßige Eintritt des Fiebers macht eine derartige Behandlung ja meistens illusorisch, zumal man nicht immer zur Hand sein kann und man ja auch selten über intelligentes Pflegepersonal verfügt. Nach Cornet ist ein langsames Vorgehen mit kleineren Dosen, die die Temperatur bloß um einige Zehntel herunterdrücken, günstiger als ein heroisches Handeln. Dieser Ansicht habe ich mich auch angeschlossen; dabei lasse ich das von mir angegebene Fiebermittel nicht unmittelbar vor dem Fieber einnehmen, sondern ich lasse es regelmäßig einnehmen, bis das Fieber ganz gesunken ist. Ich lasse Bettruhe beobachten und nach vollständiger arzneilicher Entfieberung noch 1—2 Wochen lang fortsetzen.

Schon früher habe ich mich mit Erfolg auch oft der sogenannten Ten Kate Hoedemakerschen Pillen bedient nach folgendem Rezepte: Acid. arsenic. 0,01, Natrii salicyl. 10,0, Amyl. q. s. ut fiat ope aquae destill. q. s. pilul. Nr. 100. Durch verschiedene gute Erfolge, die ich im Verlaufe des letzten Winters bei Fällen von Gelenkrheumatismus und Chorea sowie Influenza mit dem wasserlöslichen Lithiumsalz der Azetylsalizylsäure, dem sogenannten Hydropyrin-Grifa hatte, hatte ich beschlossen, dieses Präparat auch in meiner Badepraxis und Spezialpraxis für Lungenkranke zu verwenden. Ich ersetzte nun das Natriumsalizylat, das doch immerhin noch schlecht einzunehmen ist, auch in Pillenform Verdauungsstörungen und Ohrensausen verursacht, in den obengenannten Pillen durch Hydropyrin-Grifa. Auch den Arsengehalt habe ich erhöht, sodaß sich folgendes Rezept ergab: Acid. arsenic. 0,03, Hydropyrin-Grifa 10,0. Mass. pilul. q. s. fiant pilul. Nr. 100. Von diesen Pillen ließ ich gegebenen Falles dreimal täglich drei bis vier Pillen nach den Mahlzeiten einnehmen. Bei starkem Hustenreiz und erschwerter Expektoration setzte ich zu den 100 Pillen noch 5,0 Pulvis Doweri zu. Nach Bedarf lassen sich auch noch andere Zusätze machen, z. B. Chinin. ferro-citric. 5,0, Morphin. mur. 0,3 etc. je nach den Symptomen. Diese Pillen wurden in allen Fällen ausgezeichnet vertragen, verursachten nie einen Schweißausbruch, kein Ohrensausen, keine Erytheme etc. Einnehmen ließ ich die Pillen immer innerhalb 1—1½ Stunden; d. h. der Patient nimmt die 3—4 Pillen im Verlaufe von 1—1½ Stunden ein. Ich habe diese Arzneikomposition im Laufe dieses Sommers an etwa zwölf Fällen mit Erfolg ausprobiert. In einem Falle war während des hiesigen Kuraufenthaltes ein Erfolg nicht erzielt. Durchschnittlich waren zur Entfieberung etwa 250 Pillen nötig. In allen zwölf Fällen war die Entfieberung, so lange ich die Patienten hier beobachten konnte, von Dauer. Die gute allgemeine und antifebrile Wirkung der Hoedemakerschen Pillen wird übrigens von Turban, Schröder und Saugmann bestätigt. Der Ersatz des mit unangenehmen Nebenwirkungen behafteten Natrium salicylic. durch Hydropyrin-Grifa kann nur als Fortschritt bezeichnet werden. Ich habe jedenfalls schon jahrelang alle Antifebrilia, in der letzten Zeit hauptsächlich Pyramidon, bei Lungentuberkulose durchprobiert. Die Erfolge, die ich mit obengenannter Pillenkomposition hatte, werden von keinem der verwendeten Präparate erreicht. Auch braucht man bei meiner Komposition nicht ängstlich auf das Steigen des Fiebers zu warten, sondern man gibt die Pillen eben ein, wie man sonst Pillen und andere Medikamente eingibt. Es tritt keine plötzliche Entfieberung auf, sondern die Entfieberung ist ganz allmählich und anscheinend dauernd. Bis der Effekt erzielt war, vergingen bis zu 20 Tagen. Die Temperaturen waren bis 38.5°. Ein Teil der Patienten war auch morgens unter 37,3°, und es stieg die Temperatur erst mittags nach dem Essen, um dann abends gegen 38° zu erreichen. Belästigungen des Magen- und Darmtraktus sowie andere Störungen wurden nach dem Einnehmen der Pillen in keinem Falle wahrgenommen, während ich Ohrensausen nach der Hoedemakerschen Pillenkomposition oft konstatieren konnte. Auch Schweißausbrüche fehlten in allen Fällen.

Ich wäre dankbar, wenn meine Ergebnisse nachgeprüft würden, und ich nehme jede Mitteilung zur eigenen Information mit großem Danke an. Es würde mich freuen, wenn die von mir vorgeschlagene „Dauer-Antipyrese" der Lungentuberkulose im Gegensatze zu der symptomatischen durchgeprüft würde. Zu diesem Zwecke halte ich die angegebene Pillenform mit Rücksicht auf das Arsen für die beste Form. Selbstverständlich kann man eine andere Arzneiform mit den angegebenen Medikamenten auch ordinieren. Pillen sind am besten zu nehmen. Die genannten Pillen müssen trocken aufbewahrt werden, da sie leicht Wasser anziehen und weich werden.

Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Ulcus rotundum und Myom des Magens.

Von Dr. **Karl Ungar**, Prosektor in Hermannstadt (Ungarn).

Das Myom des Magens ist eine seltene Geschwulstform; die letzterschienene Publikation (1) gibt die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle mit beiläufig 50 an; indessen hat schon 1898 Steiner (2) 57 Fälle gesammelt, und 1903 waren nach Cernezzi 75 bekannt. Nicht die Seltenheit der Erkrankung indessen ist die Veranlassung zu diesem Aufsatz, sondern die meines Wissens noch nicht beschriebene Entstehung eines Myoms auf dem Boden eines echten Ulcus rotundum. Zwar kennt man Fälle, bei denen der Tumor die Schleimhaut usuriert und zum geschwürigen Zerfall gebracht hatte, oder wo eine durch Erweichungsvorgänge im Zentrum der Geschwulst entstandene nekrotische Höhle sich in das Mageninnere entleert hatte; diese Geschwüre waren aber sekundär entstanden, während in dem zu beschreibenden Falle es keinem Zweifel unterliegt, daß primär zwei Ulcera peptica vorhanden waren und auf dem Boden des einen die Neubildung sich entwickelte.

Eine 49 Jahre alte Frau, nahe Verwandte eines Kollegen, ist seit 15 Jahren magenleidend; ihre Beschwerden bestehen in anfallsweise auftretenden und von Erbrechen gefolgten Gastralgien; niemals Blutbrechen. Vor etwa vier bis fünf Jahren tastete der Hausarzt eine kleine, etwas bewegliche Geschwulst in der Mitte der Regio epigastrica, über deren Natur auch der zugezogene Chirurg keine bestimmte Meinung abgeben konnte; man dachte an Wanderniere, Gallenblase, Netztumor etc. Die Magenausheberung förderte reine Spülflüssigkeit zutage, die freie HCl war anscheinend vermindert.

Da mit dem langsamen Wachstum der Geschwulst die Beschwerden zunehmen, entschließt sich Patientin zur Operation. Eine vorherige Röntgendurchleuchtung des mit Wismutbrei gefüllten Magens zeigt an der großen Kurvatur eine Abflachung, die als kallöses Ulcus gedeutet wird, und, da die freie HCl fehlt, wird der Verdacht einer in einer Ulcusnarbe entstandenen bösartigen Neubildung ausgesprochen.

Am 18. August 1911 Laparatomie in Chloroform-Aethernarkose. An der großen Kurvatur des Magens, nahe dem Fundus, präsentiert sich ein über hühnereigroßer, runder, glatter Tumor von weichelastischer Konsistenz, der von der unveränderten Serosa überzogen ist. Es wird die Resektion der Geschwulst in Angriff genommen, wobei sich zeigt, daß sie in der Magenwand selbst sitzt und die Schleimhaut auf der gegen das Mageninnere sehenden Höhe des Tumors in Form einer runden, kreuzergroßen Ulzeration fehlt. Nach der Exstirpation Naht der Schichten im gesunden Teil der Magenwand.

Nun wird auch die kleine Kurvatur vorgezogen und besichtigt. Es findet sich hier eine peritonitische Verwachsung, und darunter läßt sich schon von außen ein zweites Ulcus tasten. Resektion auch dieses hellergroßen, kreisrunden, trichterförmigen Geschwürs, dessen Ränder kallös und überhängend erscheinen. In der Nähe der Kurvatur sind vereinzelte hanfkorngroße Lymphdrüsen. Nach der Naht des Magens und Toilette des Peritoneums wird die Bauchwunde in drei Etagen verschlossen.

Der Verlauf ist reaktionslos. Die Patientin hat seither keine Beschwerden mehr und kann alles, jedoch nur in kleineren Quantitäten, essen.

Die histologische Untersuchung der zwei exzidierten Magenteile ergab nun, daß es sich bei dem aus der kleinen Kurvatur stammenden Geschwür um typisches Ulcus pepticum handelte; von dem aus der großen Kurvatur stammenden Tumor werden verschiedene Partien eingelegt und untersucht. Die durch das Geschwür gelegten Schnitte zeigen einen durch kleinzellige Infiltration und Bindegewebsneubildung verdickten, wallartigen, etwas überhängenden Rand, während der Grund von dem an dieser Stelle aufgelockerten und kleinzellig infiltrierten Tumorgewebe gebildet wird; der Tumor zeigt in allen seinen Teilen dasselbe Bild (van Gieson-Färbung). Er setzt sich zusammen aus nach allen Richtungen des Raumes sich durcheinander flechtenden glatten Muskelfasern, die auf den Schnitten in Zügen und Nestern angeordnet erscheinen, welch letztere durch zarte, dünne Bindegewebszüge voneinander getrennt sind; nirgends ist eine Erweichung oder sarkomatöse Umwandlung zu sehen, nur, wie oben erwähnt, eine geschwürige Auflockerung im Bereiche des Ulcus. Das Tumorgewebe geht ohne scharfe Grenze in die normale Wand des Magens über; es hat den Anschein, als ob die Muscularis der Submucosa kontinuierlich in die Geschwulst sich fortsetzt; mit der Muskelschichte der Mucosa scheint der Tumor keine Beziehungen zu haben.

Es handelt sich also um ein Leiomyom, das von der Muskelschichte des Magens ausgegangen und einen in die Bauchhöhle prominierenden, hühnereigroßen Tumor gebildet hat, demnach um ein sogenanntes äußeres Magenmyom (3), während die gegen das Mageninnere sich vorwölbenden, subserös sich entwickelnden Myome als innere bezeichnet werden. Während die letzteren meist klein bleiben, um den Pylorus sitzen, in vielen Fällen exulzerieren und zu Blutungen Veranlassung geben, haben die äußeren Magenmyome mehr einen geschwulstartigen Charakter und können ganz enorme Dimensionen annehmen. So beschreibt Göbel (4) einen von der vorderen Magenwand einer 69jährigen Frau ausgehenden kindskopfgroßen Tumor, Eiselsberg (5) einen solchen von 5½ kg Gewicht. Auch sarkomatöse Entartung der sonst gutartigen und langsam wachsenden Neubildung wird beschrieben, wodurch dann ganz ungeheure, fast den ganzen Bauchraum ausfüllende Geschwülste entstehen.

Die Diagnose der Magenmyome ist gewiß eine der schwierigsten Aufgaben; die inneren sind intra vitam wohl überhaupt nicht zu erkennen; bei den äußeren ist die Diagnose der myomatösen Natur des Tumors wohl auch nicht zu erwarten, aber selbst daß der Ausgangspunkt der Geschwulst der Magen sei, ist bisher nur ganz selten erkannt worden, meist riet man auf Ovarial-, Netz-, Pankreas-, Nierentumor etc.

Die Prognose ist, wenn der Tumor noch nicht sarkomatös entartet ist, günstig, und es kann durch Exstirpation vollkommene Heilung erzielt werden.

Was nun die Entstehung des Magenmyoms in diesem beschriebenen Falle anbelangt, so ist wohl kein Zweifel, daß das runde Magengeschwür die unmittelbare Veranlassung dafür war, indem die stagnierenden Speisen und Magensäfte einen konstanten Reiz, der physikalisch und chemisch gedacht werden kann, auf die im Geschwürsgrunde freiliegende Muskelschichte der Magenwand an der großen Kurvatur ausübten, während bei dem an der kleinen Kurvatur sitzenden Geschwür ein solcher Reiz nicht vorhanden war. Daß das Ulcus das Primäre, das Myom das Sekundäre war, geht daraus hervor, daß die Ulcuserscheinungen schon 15 Jahre bestanden hatten und erst in den fünf letzten Jahren die Entstehung einer immerhin mäßig großen Geschwulst beobachtet werden konnte. Diese Erklärung steht im Einklang mit der Lehre, daß Neubildungen auf dem durch chronische Entzündungen und sonstige langdauernde Reizeinwirkungen geschwächten Boden entstehen; es wäre die Bildung dieses Myoms demnach in Parallele zu stellen mit den in chronischen Magengeschwüren entstehenden Karzinomen.

Literatur: 1. Pólya, Orvosi hetilap 1911, Nr. 39. — 2. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 22. — 3. Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Bd. 3, 1. Hälfte. — 4. Referat in dieser Wochenschrift 1907, S. 1708. — 5. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 40.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Görlitz.
(Direktor: Geheimrat Boeters.)

Zur Behandlung von Oberkieferfrakturen.

Von Oberarzt Dr. Hagedorn.

Die Abhandlung von Prof. Wieting (diese Wochenschrift Nr. 43) über Behandlung von Unterkieferfrakturen veranlaßt mich, meinerseits eine Behandlungsart bei Oberkieferfrakturen anzugeben, die von uns konstruiert wurde, als eine solche frische Fraktur schnell eine besondere Verbandtechnik nötig machte. Die von Prof. Wieting erwähnten Artikel aus früherer Zeit über derartige Konstruktionen waren uns dabei nicht bekannt.

Es handelte sich um einen jungen Fleischergesellen, dem im April d. J. durch wuchtigen Hufschlag aus nächster Nähe der rechte Oberkiefer zerschmettert wurde, und zwar so, daß der rechte Processus alveolaris mit dem Processus palatinus um 1 cm nach rückwärts oben nach dem Schädel hineingetrieben war. Der Processus palatinus war in der ganzen Sutura palatina mediana losgesprengt und stufenartig über den linken geschoben. Die Sutura intermaxillaris stand dadurch auch beträchtlich zurück. Die Schleimhaut des Gaumens war ganz unverletzt geblieben, die Schneidezähne waren herausgeschlagen. Die Oberlippe zeigte tiefgehende Risse, die rechten Augenlider waren blutig durchtränkt und verquollen. Ich versuchte vergeblich durch Zug mit der Faßzange, das Totalfragment wieder in seine richtige Lage zu bringen, doch gelang dies nicht, da sofort nach Loslassen der Zange, wenn das Fragment an seinen richtigen Platz gebracht war, es wieder zurückglitt.

Da konstruierten wir uns mit Hilfe unserer Maschinenwerkstatt in kürzester Zeit einen einfachen Apparat, der sich außerordentlich bewährt hat und der als Empfehlung den Vorzug hat, daß er ohne weiteres leicht herzustellen ist.

Fig. 1.

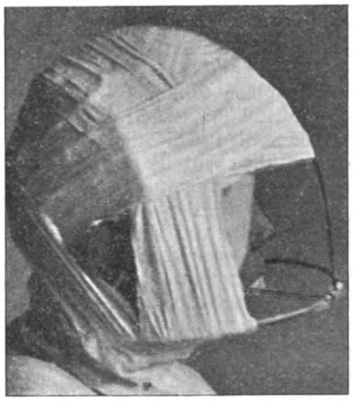
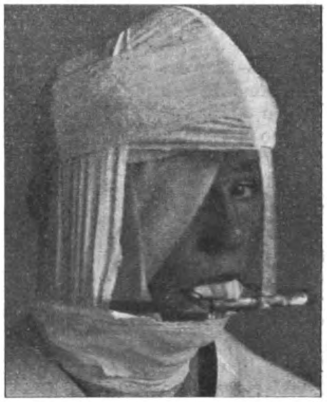


Fig. 2.



Wie aus den Bildern ersichtlich ist, handelt es sich um ein System zweier dünner Eisenbügel, die nicht nachgeben und nicht federn dürfen und die maulkorbartig rechtwinklig zueinander vernietet werden. Auf guter Polsterung läßt sich dieser Bügel leicht an den Schädel angipsen, sodaß der horizontale Bogen in gleicher Höhe mit der Verletzungsebene, die korrigiert werden soll, etwa 10—12 cm von der Gesichtsfläche ab, steht, während der zentrierte angenietete vertikale Bügel ihn in seiner Lage absolut fixiert. Die Art der Anlage ist hier aus den Bildern klar ersichtlich. Nach Steinmann-Codivilla modifizierte ich mir hier die direkte Nagelung, indem ich durch den rechten Processus alveolaris am Uebergang zum Processus palatinus über erstem und zweitem Schneidezahn und zweitem Prämolarzahn zwei Löcher bohrte, durch die ich einen festen, dicken Bronzedraht hindurchzog, dessen Schenkel sich nun bequem auf dem horizontalen Bügel auf eingeschnittenen Kerben, damit sie bei der Bügelrundung nicht abglitten, anspannen und fixieren ließen. Diese Spannzüge brachten das Fragment sofort in seine normale Lage und hielten es unverschieblich fest. Als nach zwölf Tagen die Bügel abgenommen wurden, war ein absolutes Festsitzen in der normalen Lage erzielt. Die freie Bewegung des Mundes wurde dadurch erreicht, daß die Gipstouren um den Hals und das Kinn bei genügend offenem Munde geführt wurden. Die breiigen Speisen konnten ohne weiteres genommen werden. Auch die täglichen Mundspülungen ließen sich bequem machen, m. E. bequemer jedenfalls, als ich es mir bei der von Wieting beschriebenen breiten Kramerschiene denken kann. Dadurch, daß die drei freien Bügelenden, den Hinterkopfformen angepaßt, abgerundet waren, saß der Bügel trotz des sehr starken Zuges in der Horizontalrichtung die ganze Zeit absolut fest. Ein Einschneiden des Drahtes in die Oberlippe ließ sich von vornherein leicht durch kleine Salbentampons vermeiden.

Diese Abhandlung soll nicht irgendwie kritisch die so zahlreich und variabel bestehenden, oft erprobten Verbandarten gegeneinander abwägen; sie will auch nicht irgendeine Priorität für sich beanspruchen, denn es kann sehr wohl schon anderweitig eine gleiche einfache Konstruktion in gleichem Falle gemacht worden sein; sie soll lediglich den Zweck haben, bei geeigneten Fällen nachgeprobt zu werden.

Läßt sich durch diese Abhandlung eine Anregung erzielen, daß noch geeignetere und leichter zu handhabende unkomplizierte Hilfsmittel bei derartigen Fällen bekanntgemacht werden, die uns immer weiter vorwärtsbringen in der Methodik, derartige Frakturen möglichst einfach und zweckmäßig direkt anzugreifen, so ist der Zweck dieser Abhandlung vollkommen erfüllt. Eine derartige Anregung ist mir ja auch durch die Abhandlung von Prof. Wieting zuteil geworden.

Ueber Skopolamin zum Ersatz und zur Einleitung der Inhalationsnarkose.

Von Dr. **Heinrich Offergeld,** Frauenarzt in Frankfurt a. M. (Sachsenhausen).

Die klinische Erfahrung lehrt, wie verschieden die einzelnen Kranken und die gleichen Personen zu verschiedenen Zeiten auf das Skopolamin reagieren. Das natürliche Gegenmittel wäre das Morphium, aber die zahlreichen üblen Zufälle beweisen, daß in der Kombination beider Mittel die Gefahren nur noch vermehrt werden. Demgegenüber werden so ziemlich übereinstimmend von allen Untersuchern die Vorteile des Pantopons hervorgehoben, das sehr rasch resorbiert wird, das Atemzentrum viel weniger angreift und auf die Peristaltik von wechselndem Einfluß ist. In Verfolgung der von Bürgi gefundenen Summation der Wirkungen verschiedener kleinster Mengen von Narcotica ist die Pantopon-Skopolaminmischung entstanden, welche die Vorzüge der Morphium-Skopolamindarreichung bieten und ihre Gefahren vermindern soll.

In systematischen Versuchen habe ich in bislang über 200 Fällen diese Mischung als Ersatz und zur Einleitung der Inhalationsnarkose verwandt, und zwar in den fertig gelieferten Ampullen, welche in verschiedener Menge Skopolamin enthalten.

Meist tritt die Wirkung nach etwa 20—30 Minuten ein und erreicht nach 45 Minuten ihr Optimum, das stundenlang anhalten kann; dagegen kann schon nach zehn Minuten völliger Erfolg vorhanden sein, während man auch gelegentlich bis zu einer Stunde warten muß. Daher muß man die Kranken, welche am Tage vorher in der üblichen Weise gereinigt und vorbereitet wurden, in absolut nüchternem Zustande so rechtzeitig bestellen, daß man unter allen Umständen mit Betäubung und Benommenheit zu Beginn der Operation rechnen kann, diese eventuell aber bis zum Eintritt des Schlafes hinausschieben. Zu schnellem Herbeiführen dient ein verdunkeltes, möglichst ruhiges Zimmer; daher lasse ich die Kranken sofort nach der Injektion sich ausziehen und in die Lage bringen, in der sie sich hinterher befinden müssen. Das lästige Waschen wird nach vorherigem Rasieren durch die Abreibung mit Jodtinktur ersetzt; absolute Ruhe ist unbedingt erforderlich.

Als Methode der Wahl empfehle ich die tiefe intramuskuläre Injektion entweder in die Glutäal- oder in die Wadenmuskulatur; die intravenöse Injektion reserviere ich nur für ganz bestimmte Fälle, wo es auf Schnelligkeit der Wirkung ankommt. Hier tritt der Erfolg schon nach ein paar Minuten auf; als höchst unangenehme Beigaben folgen aber öfters Aufregungszustände und Delirien mit hinterheriger großer Erschlaffung, tiefer, stertoröser Atmung, enormer Verlangsamung des Pulses, später ausgesprochenes Trockengefühl im Halse, Schlingbeschwerden und stundenlanger tiefer Schlaf, aus dem die Patientin nur mit stärksten Reizen für ganz kurze Zeit zu erwecken ist. Die subkutane Injektion ist wie alle derartigen schmerzhaft und besitzt keinerlei Vorteile, die orale und rektale Anwendung wurde nicht versucht.

Die erste Zufuhr von Flüssigkeit und Nahrungsmitteln kann, falls keine Inhalationsnarkose stattfand, schon sehr bald erfolgen, mindestens ist kurz nach dem Erwachen der Mund zu befeuchten, da das Skopolamin starke Trockenheit im Halse hervorruft; sehr wohltuend, zumal bei zyanotischen Zuständen, wirkt die Zufuhr frischer Luft.

Wird die Inhalationsnarkose vermieden, so gehören Erbrechen, Würgen und Pressen zu den größten Seltenheiten.

Meine Fälle sind folgende:

I. Kleine Gaben, 0,04 Pantopon und 0,0004 Skopolamin, benutzt zur Einleitung der Inhalationsnarkose.

Zahl der Fälle: 100.

Alter: unter 20	4	von 40—50	16
von 20—30	42	„ 50—60	3
„ 30—40	33	über 60	2

Art des Eingriffes:

Narkosenuntersuchung	7	Prolapsoperation	7
Abortausräumung teils mit, teils ohne Curettement	34	Prolapsoperation mit Portioamputation	2
Abrasio mit Aetzung	31	Laparotomien	2
Probecurettement b. Karzinom	1	Partus praematurus	2
Hernia inguinalis mit Novokain	1	Partus	13

Mortalitätsziffer hiervon ohne Rücksicht auf den ursächlichen Zusammenhang nur in zeitlicher Aufeinanderfolge 3

Von diesen Fällen entfallen auf ambulatorische Behandlung fast alle Aborte und Ausschabungen, alle Prolapsoperationen und die Radikaloperation der Hernie. Von Allgemeinleiden lagen gleichzeitig vor viermal Tuberculosis pulmonum, je einmal Hyperemesis gravidarum mit Intoxikation (positive Diazoreaktion), Sepsis, Myocarditis, Nephritis, Osteomalazie, Hysterie, Lues, Tabes. Von den 34 Abortausräumungen war die künstliche Unterbrechung in vier Fällen vorgenommen worden, je einmal wegen Hyperemesis gravidarum und exazerbierender Nephritis, zweimal wegen Lungentuberkulose.

Bei den geringen Skopolamingaben war von vornherein auf vollständige Analgesie und Dämmerschlaf verzichtet worden; trotzdem fand sich in neun Fällen absolute Analgesie, die bei der Hernienoperation unter Zuhilfenahme der Infiltrationsanästhesie zustande kam.

Meine Absicht war nur, eine psychische Beruhigung der Kranken eintreten zu lassen, welche gestattet, mit viel geringeren Mengen des zu inhalierenden Narkotikums auszukommen. Hierzu benützte ich teils Aether, teils Chloroform, ersteren nur in der Tropfmethode oder in der Kombination mit Sauerstoff, niemals als Aetherrausch oder in der gußweisen Darreichung, letzteres teils mit, teils ohne Sauerstoff. Gerade bei der $CHCl_3$-Darreichung bedarf es gewisser Vorsicht, da die an sich hierbei schon geringe Toleranzgrenze durch die Verabreichung von Skopolamin noch wesentlich eingeengt wird.

Nachdem ich vor Anwendung des Skopolamins bei den gleichen Narkotiseuren bei der Verabreichung von Salizylidchloroform „Anschütz" mehrmals üble Zufälle während und nach der Narkose erlebte, sind diese bei Benutzung des Scheringschen Chloralchloroforms vollständig ausgeblieben. Die Ursache liegt einmal in der sehr vorteilhaften Packung (zugeschmolzene Glasampullen), welche die Verdunstung und Verunreinigung des Chloroforms verhindert, was bei der Agfa-Marke nach dem eigenen Eingeständnis der Fabrik keineswegs der Fall ist, und sodann ist nach der Prüfung von Langgaard das Scheringsche Präparat von allen das reinste. Danach sollen gerade gewisse Verunreinigungen die Verantwortung an den postnarkotischen Störungen tragen, weniger an den Zufällen bei der Narkose selbst.

II. Mittlere Gabe, 0,04 Pantopon und 0,0006 Skopolamin.

Zahl der Fälle: 50.

Alter:

unter 20	1	von 30—40	27
von 20—30	19	„ 40—50	3
		zusammen	50

Art des Eingriffes:

Abortausräumung	19	
Abrasio mit Aetzung	22	
Exstirpation des Labium majus (Tumor)	1	
Tamponade	1	
Partus	2	
Narkosenuntersuchung	1	
Radikaloperation der Labialhernie	1	gleichzeitig lokale Anästhesie mit Novokain
„ des Vulvakarzinoms	1	
„ „ Abszesses der Bartholinschen Drüsen	2	

Die ambulatorische Behandlung erstreckte sich auf fast alle Aborte und Ausschabungen, die Narkoseuntersuchung und die Radikaloperationen; von Allgemeinerkrankungen lagen vor dreimal Tuberkulose, je einmal Morbus sacer und Myocarditis.

Diese Gaben waren bestimmt, den typischen Dämmerschlaf hervorzurufen. Bei Anwendung der eingangs erwähnten Technik kam ich damit auch stets zum Ziele, sodaß die Patientinnen vollständig analgetisch waren und sich größtenteils später nach dem vollständigen Erwachen zu Hause überhaupt nicht mehr an die Vorgänge erinnerten. Nur bei einer Bäuerin war ich gezwungen, bei einfacher Abortausräumung zur Chlororormnarkose zu greifen, weil die Patientin überhaupt nicht stillhalten wollte. Diese Inhalationsnarkose verlief ohne irgendwelche Störung, aber es dauerte hinterher geraume Zeit, bis die Patientin wieder erwachte.

Ich glaube, daß Skopolamin wohl dann versagen kann, wenn die Kranke nicht schlafen will und mit ihrer ganzen Energie gegen das Einschlafen ankämpft. Aehnliches ist ja auch beim Morphium bekannt. Vielleicht empfiehlt es sich hierbei, dreist zu größeren Mengen zu greifen; wissen wir doch, daß gerade in Erregungszuständen eine erheblich größere Dosis vertragen wird und diese zur Erreichung des Schlafes auch nötig ist.

III. Große Gaben, 0,04 Pantopon mit 0,0007 Skopolamin.
Zahl der Fälle: 53.
Alter:

von 20—30	23	von 40—50	8
„ 30-40	19	„ 50—60	3

Diese Gaben gelangten zur Anwendung hauptsächlich zur Einleitung der Inhalationsnarkose bei größeren Eingriffen zur Ersparnis an Aether und Chloroform, ferner, wenn es nach dem Gebahren der Patientin höchst wahrscheinlich war, daß die kleinen Gaben ohne entsprechende Wirkung sein würden, und endlich zur Erzielung des Dämmerzustandes. In vielen Fällen ging ich von der von der Fabrik angegebenen Vorschrift insofern ab, als ich den Inhalt der beiden Ampullen (0,02 Pantopon und 0,02 Pantopon mit 0,0007 Skopolamin) zusammen injizierte, und zwar etwa 40—50 Minuten vor der Operation. Abgesehen von der Bequemlichkeit schien es mir, als ob die Kranken schneller und fester einschliefen. Ich habe jedenfalls irgendwelchen Nachteil bei dieser Methode und irgendwelche Komplikationen nicht erlebt.

Art des Eingriffes:

Partus praematurus	1	
Narkoseuntersuchung	1	
Abortausräumung	8	
Abrasio	5	
Hernia inguinalis-labialis	2	(mit Novokain)
Radikaloperation der Bartholinitis	2	do.
„ des Vulvasarkoms	1	
Prolapsoperationen	12	
Laparotomien	21	
zusammen	53	

Gesamtmortalität hierbei 3 unter 53 = 5,66 %.

Von komplizierenden Allgemeinerkrankungen lagen vor: dreimal Tuberkulose, zweimal Fettherz, je einmal Myodegeneratio und manische Phase im Zyklus des manisch-depressiven Irreseins.

Der Verbrauch an Narcotica zur Inhalation ist äußerst gering, ja man kann, falls tiefe Narkose eingetreten ist, mit verschwindend geringen Mengen weiter auskommen, nicht zu selten alsdann überhaupt von der Inhalationsnarkose Abstand nehmen. Diese ist unentbehrlich beim Hervorpressen der Därme. Am augenfälligsten jedoch wird die Einschränkung des Verbrauchs an Narkotikum zu Beginn der Narkose durch Fortfall der motorischen und psychischen Erregung der Kranken; gerade hierbei gelingt es, mit verschwindend kleinen Gaben in kurzer Zeit tiefe Narkose zu erzielen.

Wenn ich so die einzelnen Narkosen überblicke, so leistet im großen und ganzen die vorherige Einverleibung von Pantopon-Skopolamin Vorzügliches. Einzelne Mängel werden sich noch bei Verfeinerung der Technik abstellen lassen, andere sich mildern; denn abgesehen von dem geringen Verbrauch an Inhalationsnarkotikum sind als besondere Vorzüge der Pantopon-Skopolamindarreichung zu erwähnen: das Hintanhalten des Wundschmerzes und des Erbrechens und die retrograde Amnesie an die Vorgänge kurz vor der Operation.

Da nach allen bisherigen Beobachtungen das Pantopon in den gebräuchlichen Gaben die Darmtätigkeit fast unbeeinflußt läßt, so kann man gerade bei Laparotomien hiervon Gebrauch machen. Auch ich habe in der Rekonvaleszenz keine Pneumonien erlebt.

Ich habe das Skopolamin unterschiedslos angewandt. Es fragt sich nun, ob dieses Vorgehen berechtigt war. Zunächst wird dem Hyoscin der Vorwurf der Parenchymdegeneration gemacht. Bewiesen ist dieses bislang weder durch die klinische Erfahrung, noch durch das Experiment. Sodann sollen Lungen-, Herz- und septische Erkrankungen als Kontraindikation gelten. Ersteres vermag ich nicht zuzugeben, denn bei meinen vielfachen Patientinnen mit Lungenkrankheiten ist mir kein übler Zufall passiert; ich habe im ganzen nur dreimal schwere Atemstörungen erlebt. Zweimal handelte es sich um Störungen während der Operation, obschon seit langer Zeit keine Inhalationsnarkose mehr gebraucht wurde. Bei der dritten Patientin — es handelte sich um eine meiner ersten Injektionen — trat etwa eine Viertelstunde nach der Operation im Bett Atemlähmung ein. Auch diese wurde wieder behoben, allerdings erst nach einigen Stunden. Die Anfälle lassen sich meist schon vorher erkennen: die Atmung wird oberflächlicher oder verlangsamt, dabei färbt sich das Gesicht erst rot, dann blau, der Puls bleibt unverändert, zuletzt tritt unter Weitwerden der Pupillen bei erhaltenem Herzschlage der Atemstillstand ein. Er läßt sich hintanhalten durch systematische künstliche Atmung, die so lange fortgesetzt werden muß, bis wieder von selbst die normale Atmung in regelmäßiger Weise in Gang kommt. Auffallenderweise traten diese Zufälle aber bei Kranken mit gesunden inneren Organen ein (einmal gonorrhoische Pyosalpinx, einmal Prolaps, einmal Ovarialkystom). Was die Herzerkrankungen angeht, so sind auch bei dieser Methode die Myokarderkrankungen am gefährlichsten. Die kompensierten Klappenfehler sind belanglos, ja eine Patientin mit alter Myocarditis und Fettherz vertrug die große Skopolamingabe ohne Störung; bei zwei anderen trat bei der kleinen Gabe der Tod ein.

Es handelte sich hierbei um eine 59 jährige Frau mit Prolaps. Die Narkose, Operation und Rekonvaleszenz verliefen ungestört; die Patientin stand am fünften Tage auf, am folgenden Tage bei abermaligem Aufstehen trat plötzlich, nachdem sie etwa eine halbe Stunde außer Bett war, akute Herzinsuffizienz auf, welcher sie in einer Stunde erlag. Es fand sich keine Embolie, sondern nur ein schlaffes Herz mit alten myokarditischen Herden. Die andere — 25 jährige — Patientin kam mit Herzbeschwerden fiebernd mit Frühgeburt im fünften Monat in Behandlung. Nach Entleerung des Uterus anfangs Besserung, bald aber unter Schüttelfrösten Ansteigen der Temperatur, schwerste puerperale Sepsis und Pyämie. Bei der Sektion fanden sich multiple septische Thrombosen und Embolien in den Arterien der Extremitäten und alte Myocarditis.

Demgegenüber sind die Operationen bei zwei anderen Patientinnen (Myocarditis mit Stauungserscheinungen bei Frühgeburt im fünften Monat und Plastik bei ausgesprochenem Fettherz), wo ich die mittlere und große Skopolamingabe verbrauchte, ohne irgendwelche Komplikationen glatt verlaufen. Immerhin läßt sich nicht von der Hand weisen, daß auch an den Spättodesfällen bei schweren Myokarderkrankungen das Skopolamin insofern mitbeteiligt ist, als es durch eine Aenderung des Kreislaufes eine für längere Zeit anhaltende Erhöhung der Herzarbeit erfordert, der eben diejenigen Herzen erliegen, welche sich im Stadium der latenten Insuffizienz befinden. In diesen Fällen ist also große Vorsicht geboten. Seitdem ich nach meinen beiden Todesfällen beim geringsten Verdachte einer Herzmuskelerkrankung (Anamnese und peinlich genaue Herzuntersuchung) oder bei ausgesprochenen Klappenfehlern stets die Funktionsprüfung des Herzens vornehme oder meine Befunde kontrollieren lasse und danach die Skopolamingabe abstufe, sind mir derartige unangenehme Folgen nicht mehr zugestoßen.

Sehr schwierig ist die Stellungnahme zu den pyoseptischen Erkrankungen. Meiner Meinung nach wird hierbei auch der Herzzustand entscheidend sein, da das Skopolamin in den gebräuchlichen Gaben keine Parenchymerkrankung bewirkt. Es würde sich alsdann wiederum die Warnung vor den großen Gaben empfehlen, um die Herzkraft vor dem Erlahmen zu bewahren. Anderseits muß aber auch mit allem Nachdruck betont werden, daß in den gebräuchlichen Gaben von einigen Zehntel-Milligrammen sich experimentell und besonders klinisch mit keiner uns zu Gebote stehenden Methode eine Schädigung und Aenderung der Herzarbeit nachweisen läßt, sodaß auch für die von mir oben angegebene Mutmaßung der exakte Hintergrund bislang garnicht erbracht ist. Vielleicht wird es uns in Zukunft gelingen, diese Verhältnisse in einwandfreier Weise zu erklären, wenn unsere

Kenntnisse über die individuell so verschieden gestaltete Skopolaminwirkung sich vermehrt haben.

Von andern Erkrankungen werden Albuminurie, Tuberculosis pulmonum und hochgradige Schwäche als Kontraindikationen angegeben. Gerade die vielfachen Lungentuberkulosen, bei denen ich die Pantopon-Skopolamindarreichung vornahm, ertrugen das Medikament vorzüglich und waren durch Fortfall oder ganz erhebliche Einschränkung der Inhalationsnarkose in den Stand gesetzt, sich wieder bald zu bewegen und ihre Nahrung einzunehmen. Die Fälle von Albuminurie und Zylindrurie sind auch in keiner Weise ungünstig beeinflußt worden; im Gegenteil dürfte doch der Fortfall des $CHCl_3$, an dessen Nierendegeneration, zumal bei schon erkrankten Organen, wohl kein Zweifel mehr besteht, die Vermeidung der Abkühlung in der Narkose und besonders die sofort mögliche Wasserzufuhr zur Entgiftung des Organismus viel eher zugunsten der Skopolaminnarkose sprechen als die bislang in den geringen Mengen unbewiesene Parenchymschädigung.

Was nun die weitvorgeschrittenen Fälle von Ueberarbeitung, Luftmangel, primärer und sekundärer Anämie, von Unterernährung, kurz, die Fälle schwersten sozialen Elendes der Großstadt angeht, so ist gerade für diese Patientinnen die Skopolamin-Pantopongabe mit der später zu besprechenden Vorsicht eine direkte Wohltat, gestattet sie doch, unbeschadet der Gesundheit sehr viele Eingriffe unter den ärmlichsten Verhältnissen vornehmen zu können, und birgt dabei lange nicht die Gefahren der Inhalationsnarkose ohne vorherige Skopolamingabe in sich, denen erfahrungsgemäß gerade diese heruntergekommenen und ausgebluteten Personen ausgesetzt sind.

Von sonstigen Stoffwechselstörungen hatte ich zweimal Glykosurie (kein genuiner Diabetes) zu verzeichnen; auch hierbei fehlten jegliche Störungen. Mangels eigener Erfahrungen möchte ich jedoch beim echten Diabetes zur größten Vorsicht mahnen; gerade die von **Füth** veröffentlichten Todesfälle bei mäßigen Gaben von Morphium-Skopolamin bei Diabetikern beweisen wohl zur Genüge, wie gefährlich gerade diesen Kranken relativ harmlose Arzneimittel werden können. Bei den viel leichteren Störungen des Kohlehydratstoffwechsels, welche wir als alimentäre Glykosurie bezeichnen, dürfte sich meines Erachtens schon um deswillen der Skopolamingebrauch empfehlen, weil wir auf diese Weise die immerhin gefährlichere Inhalationsnarkose vermindern oder ganz entfernen können.

Ich will nur noch eines Falles von perniziösem Erbrechen in der Gravidität gedenken, wo ich zur Unterbrechung gezwungen war.

Ich wartete hier, trotzdem bei völliger Nahrungsentziehung und Entfernung aus der häuslichen Umgebung das Erbrechen weiter stattfand, bei der 26jährigen III-gravida ab, bis schwere Intoxikationserscheinungen auftraten in dem Erscheinen einer toxischen Albuminurie und positivem Ausfalle der Diazoreaktion. Die alsdann vorgenommene Abortausräumung machte ich mit der kleinen Pantopon-Skopolamingabe unter Zuhilfenahme ganz weniger Tropfen Chloroform. Der Verlauf war durchaus günstig, sodaß der Schluß wohl berechtigt ist, daß selbst bei bereits bestehender schwerer Intoxikation durch Albuminzerfall und Abbau der Eiweißkörper dennoch mit Vorsicht das Skopolamin angewendet werden darf, das alsdann jedenfalls viel weniger schädlich wirkt als $CHCl_3$.

Wenn also das Skopolamin ein weites Feld für seine Verwendung hat, so muß man doch gerade hierbei, da es so individuell verschieden wirkt, mit der Gabe sehr vorsichtig sein. Daß gelegentlich einmal 48 mg ohne Schaden für den Menschen genommen wurden, beweist keineswegs seine absolute Ungefährlichkeit, und gerade in der Kombination mit andern Narcotica arbeiten wir mit Mengen, welche meist erheblich unter der Maximalgrenze liegen. Absolute Zahlen lassen sich keineswegs aufstellen; nichts wäre verkehrter, als mit einer festgesetzten Anzahl von Dezimilligrammen auskommen zu wollen. Versager auf der einen Seite, auf der andern schwerste Intoxikationen sind die unausbleiblichen Folgen. Gar bald lernt der Blick die richtige Menge instinktiv herausfühlen, immerhin sind einige wesentliche Punkte der Anamnese und der allgemeinen Körperuntersuchung für die Beurteilung höchst wichtig. Aeltere Individuen benötigen im allgemeinen eine kleinere Gabe als das mittlere Lebensalter. Wenn wir bei der Untersuchung subnormale Durchschnittswerte finden, wenn die Organprüfung niedrige Leistungswerte ergibt, wenn einzelne Organe und Organsysteme krank gefunden werden, so liegt noch kein Grund vor, das Skopolamin fortzulassen, nur ist alsdann Vorsicht geboten in der Menge, und ich rate eher, eine zu kleine Gabe zu gebrauchen und hinterher die Inhalationsnarkose anzuschließen, als mit den großen Gaben vollständige Anästhesie erreichen zu wollen und dafür teures Lehrgeld in den Kauf zu nehmen. Unter $^4/_{10}$ mg hinunterzugehen, ist meist zwecklos, da wir keinen Erfolg erreichen, und als höchste Gabe dürften etwa $^7/_{10}$—$^8/_{10}$ mg anzusetzen sein, welche nur in ganz besonderen Ausnahmefällen (Erregungszustände, Psychosen) überschritten werden können. Denn im allgemeinen hat der Grundsatz zu gelten, daß ganz unberechenbare individuelle Schwankungen beim Menschen vorkommen; selbst bei völlig gesunden, wie eine ganze Reihe meiner Fälle beweist, wo ich nur wegen interkurrenter Zufälle (Abort, Exstirpation benigner Tumoren) eingegriffen habe. Darin stimmen so ziemlich alle Autoren mit Ausnahme von **Kochmann** überein. Es beweist das auch das Tierexperiment, wo die Wirkungsbreite zwischen narkotischer und letaler Dosis beim Hunde über 1500 mg (**Kochmann**) betragen soll.

Läßt man die oben angegebenen Vorsichtsmaßregeln walten, so brauchen wir auch von der Kombination mit der Inhalationsnarkose nichts zu fürchten. Im Vorstehenden habe ich meine eigenen Zahlen mitgeteilt, welche beweisen, daß man 25—30 % weniger braucht als ohne Injektion. **Madelung** gibt für das Experiment folgende Zahlen: mit Skopolamin 2,5 bis 3 Volumprozent, ohne Injektion 4,5 Volumprozent Aether. Selbstverständlich ist auch hierbei unerläßliche Vorbedingung ein durchaus zuverlässiges Präparat, für das — soweit das Chloroform in Frage kommt — die Scheringsche Chloralmarke Gewähr leistet.

Da ich in meinen Fällen keine Intoxikation erlebte, abgesehen von dem einmaligen Erregungszustande, der sich nach ein paar Stunden von selbst behob, so kann ich mich nur auf die Literaturangaben berufen, welche reichlich NaCl-Infusionen empfehlen, da das Skopolamin durch die Nieren ausgeschieden werden soll. Von den Nebenerscheinungen, wie Akkommodationsparese, Trockenheit und andern, rede ich hier nicht, da sie für gewöhnlich sehr schnell vorübergehen. Ob jedoch in Fällen schwerer Intoxikationen die NaCl-Infusionen allein zum Ziele führen, dürfte sehr fraglich sein, da sie zu langsam wirken und eine weitere Verankerung des Skopolamins an die Lipoidsubstanzen des Gehirns wohl nicht mehr zu hindern vermögen. Viel eher kämen hier die direkten Antidota in Frage, Morphium, Opium und seine Derivate, gleichfalls Strychnin und Pilokarpin, ferner Kampfer, Koffein und besonders die lange Zeit hindurch methodisch fortgesetzte künstliche Atmung mit oder ohne künstliche Sauerstoffzufuhr, sowohl endotracheal, rektal, wie intravenös.

Getrennt will ich die Anwendung des Skopolamins in der Geburtshilfe besprechen. Die Wirkung ist nach der Ansicht aller nicht wesentlich anders als in der Gynäkologie, nur bedürfen zwei Punkte besonderer Besprechung: die Einwirkung auf das Kind und auf die Uteruskontraktionen nach Ausstoßung der Frucht.

Einige Male führte ich die Entbindung im typischen Dämmerschlaf aus (im Privathause unter Beaufsichtigung und Leitung der Hebamme). Es wurde die mittlere Gabe dann injiziert, wenn regelmäßig in Abständen von 5—7 bis 10 Minuten Wehen auftraten, die von der Kreißenden deutlich als solche empfunden wurden. Der erstrebte Zweck trat innerhalb einer ¼—½ Stunde stets ein. Für gewöhnlich kam ich mit einer einzigen Gabe aus.

Nur in einem Falle war ich gezwungen, bei der ungebärdigen, jugendlichen Primipara die gleiche Gabe nach acht Stunden zu wiederholen. Die große Skopolamingabe hatte weder für das Kind noch die Mutter irgendwelche schädliche Einwirkung.

Größer sind meine Erfahrungen bei operativen Entbindungen. Es kommt nur die kleine Gabe in Frage zur Einleitung der Inhalationsnarkose bei der Wendung und Zange. In allen diesen Fällen (sechsmal Wendung wegen regelwidriger

Lage, Vorfall von Teilen und Beckenanomalie; siebenmal Zange, davon fünfmal wegen Asphyxie des Kindes, bei langdauernder Geburt, je einmal wegen Vitium cordis der Mutter und Ventrofixation mit flächenhafter Verwachsung an der Bauchwand) verlief die Narkose (bei allen Fällen mit Ausnahme des Fettherzens, $CHCl_3$ Schering) ohne irgendwelche Störung. Die Mutter erwachte nach verschieden langer Zeit aus der Narkose, ohne sich der Vorgänge zu erinnern; in allen Fällen hielt diese so lange an, bis die Plazenta entfernt und eventuell auch die Dammplastik gemacht war. Meist verfiel die Frau dann in einen Dämmerzustand, der stundenlang anhielt.

Zwei Mütter sind hierbei an den Folgen der Entbindung gestorben. In dem einen Falle handelte es sich um eine Eklampsie, der die Frau nach nur einem einzigen Anfalle bei Wiederkehr des Bewußtseins eine Stunde nach der Wendung des in Querlage befindlichen mazerierten Fötus erlag (Sektion bestätigte die Diagnose). Die andere starb an Verblutung. Dieser Fall ist auch interessant hinsichtlich der Behandlung retinierter Plazentar- und Eihautstücke. Die Frau kam mit 23% Hämoglobingehalt zur Entbindung; sie lief herum, bis plötzlich die Blase sprang und zugleich Nabelschnur und Bein vorfielen. Etwa eine Stunde nachher wurde ich gerufen. Das Kind war bereits tot. Es wurde jetzt in Narkose, da auch ein Arm in der Scheide lag, der zweite Fuß heruntergeholt und die Extraktion gemacht. Sofort nach der Geburt des Kindes starke Blutung, die auch auf manuelle Reibung des Fundus und Ergotin zunächst noch anhielt. Heiße Spülungen brachten vorübergehend etwas Besserung; erst als etwa nach zehn Minuten durch sehr kräftigen Credé die Plazenta entfernt war, stand die Blutung, aber es fehlte etwa gut ein Drittel der Eihäute und ein etwa handtellergroßes Stück der Plazenta. Befangen in dem Dogma der Unschädlichkeit, wurde abgewartet; nach zwei Tagen Schüttelfrost, auch jetzt noch Abwarten, da keine Blutung bestand; am andern Tage Abgang eines Teiles der retinierten Plazenta unter foudroyanter Blutung; bei Versuch, zur Stillung der Blutung manuell den Rest der Plazenta bei der vollständig verblutenden Frau zu entfernen, tritt auf dem Tische der Tod ein.

Man ersieht ohne weiteres, daß in diesen Fällen dem Skopolamin keine Schuld beizumessen ist und daß auch ohne dieses Medikament wohl kein anderer Ausgang eingetreten wäre; der letzte Fall wäre vielleicht zu retten gewesen, wenn ich nicht der Irrlehre gefolgt wäre.

Abgesehen von den beiden totgeborenen Kindern sind die andern alle lebend, ohne besondere Erscheinungen, die auf die Narkose zurückgeführt werden könnten, zur Welt gekommen.

Ein Kind, das apnoisch war, starb 20 Stunden nach der Geburt. Der Fall ist absolut unklar. Das Skopolamin direkt kann nicht schuld sein, da einmal eine so späte Nachwirkung nicht beobachtet ist und sodann bei meinen andern Fällen kein Schaden angerichtet wurde.

Anders liegen die Fälle, wo tatsächlich Asphyxie besteht, mit einer gewissen Vorliebe dann einsetzend, wenn sich die Mutter schon unter der Skopolamingabe im Zustande der Zyanose befand. Hier liegt alsdann eine Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure vor, welche zur Lebensrettung beseitigt werden muß, am besten durch künstliche Atembewegungen im warmen Bade nach vorheriger Freimachung der Luftwege, allenfalls durch die Schultzeschen Schwingungen. Intrauterin schon kann man die Gefahren mildern, doch intramuskuläre Injektion von Kampher und Koffein in großen Gaben bei der Mutter.

Immerhin empfehle ich, wenn man sich zum Pantopon-Skopolamindämmerschlafe entschließt, insofern Vorsicht walten zu lassen, als man durch ständige genaue Kontrolle der Herztöne sich über das Befinden des Kindes und durch Beobachtung von Pupille, Puls, Atmung über dasjenige der Mutter vergewissert. Man kann natürlich diese Arbeit im Privathause jederzeit einer geschulten Hebamme überlassen, muß sich jedoch immer bereit halten, jederzeit eingreifen zu können, falls Gefährdung des kindlichen Lebens auftreten sollte. Anderseits braucht man auch wieder nicht allzuängstlich zu sein, da trotz großer Skopolamingaben das Kind ungefährdet geboren werden kann; Jäger mahnt aber mit Recht hier zur Vorsicht.

Wesentlicher scheint dagegen die Befürchtung starker Blutungen infolge ausbleibender Kontraktionen und Verstopfung der Plazentargefäße zu sein; dieser Punkt ist deshalb um so wichtiger, weil wir es in der Hand haben, durch rechtzeitiges Vorbeugen zum Teil wenigstens diese Gefahren umgehen zu können. Wer in der Geburtshilfe sich viel des Skopolamins bedient, wird die Erfahrung machen, daß stärkere Blutungen sich öfters ereignen als sonst, selbst in den Fällen, wo sie von vornherein nicht zu erwarten waren.

Ob dabei eine Lähmung der Vasokonstriktoren erfolgt, bleibe dahingestellt. So sind mir denn auch zwei schwere Nachgeburtsblutungen nach Zangenentbindung bei vorher bestehenden guten Wehen passiert. Die Blutung begann kurz nach der Ausstoßung der Frucht und führte, da sonst auf keine Weise die Beherrschung gelang, zur vorzeitigen Expression der Plazenta. Alsdann setzten aber stets neue Blutungen ein, welche zur Stillung lange Zeit in Anspruch nahmen.

Nun gibt es, wenn man sich dieser Komplikationen bewußt ist, ein einfaches Mittel, sie zu verhindern, und das sind reichliche Ergotingaben, intramuskulär schon vor dem Austritt des Kindes, sowie sofort hinterher, und dann die genaue Kontrolle des Uterus bei eventueller Massage des Fundus, auch einige Zeit nach Ausstoßung der Plazenta. Unter Umständen kann man genötigt sein, noch für längere Zeit den Uterus über der Symphyse zu bandagieren. Wenn man diese Gefahr der Nachblutung und ihre systematische Bekämpfung im Auge behält, so wird auch nach dieser Richtung die Skopolamingabe ihre Schrecken verlieren. Mein einziger Todesfall an Verblutung ist sicherlich nicht in Verbindung zu setzen mit der etwa eine Woche vorher stattgefundenen Gabe von Skopolamin.

Zusammenfassung. In der Kombination von Pantopon-Skopolamin besitzen wir innerhalb gewisser, ziemlich weiter Grenzen ein relativ ungefährliches Mittel zur Erzeugung eines narkoseähnlichen Traumzustandes und zur Beruhigung vor Einleitung der Allgemeinnarkose. Vorsicht in der Gabe nach den oben auseinandergesetzten Gesichtspunkten, gute Ueberwachung des Zustandes und zielbewußtes, sachgemäßes Handeln bei Störungen vorausgesetzt, ist diese Kombination wohl berufen, der Allgemeinnarkose ihre wesentlichsten Schrecken zu nehmen. Auch in der Geburtshilfe zur Herbeiführung des Dämmerschlafes und Einleitung der Inhalationsnarkose kann mit Erfolg ihre Anwendung empfohlen werden, wenn man sich der etwa dabei auftretenden Störungen bewußt ist und sie zu beheben versteht.

Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle für die gynäkologische Praxis.

Von Dr. **Julius Sonnenfeld** in Berlin.

Die guten Resultate, welche Prochownik (8) bei der Behandlung von Menstruationsstörungen und Ausfallserscheinungen mit dem Ovaradentriferrin (Knoll) erzielte, veranlaßten mich bald nach der Veröffentlichung, ebenfalls Versuche mit dem Medikament anzustellen. Ich entschloß mich um so eher zu einer Prüfung des Medikaments, weil die Behandlung obiger Leiden mit den üblichen therapeutischen Maßnahmen und den bisher bekannten Ovarienpräparaten, Oophorin, Lutein u. a. oft „Versager" brachte. Das Präparat wurde von Dezember 1909 bis Juli 1912 in 130 Fällen angewandt. Die Erfolge waren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle überaus günstig; in einigen Fällen wurde kein völliger Erfolg erzielt, nie aber wurde ein irgendwie schädigender Einfluß beobachtet.

Das Medikament setzt sich nach den Angaben von Knoll (8) folgendermaßen zusammen: Die Ovarien vom Schwein oder Rind werden unter tierärztlicher Kontrolle entnommen, mit Chloroformwasser behandelt, um jede Zersetzung auszuschließen, dann zerkleinert und sorgfältig entfettet. Der im Vacuum konzentrierte Vollauszug wird dann mit Milchzucker derart eingestellt, daß 1 g des Handelsovaradens 2 g frischer Drüse entspricht. Das Triferrin wird nach dem Verfahren des D.R.P. Nr. 114 273 durch künstliche Magensaftverdauung von Kasein und Fällen der so erhaltenen Verdauungslösung mit Eisen-Ammoniak-Alaun-Lösung in der Hitze erhalten. Es scheidet sich hierbei das paranukleinsaure Eisen ab, während die Albumosen und Peptone in Lösung bleiben. Es wird abfiltriert, gut ausgewaschen, getrocknet, gemahlen und gesiebt.

Zur Herstellung der Kombination Ovaradentriferrin in Form von Tabletten werden 300 g von obigem eingestellten Ovaraden mit 100 g Triferrin und 100 g Schokolade und etwas Vanillin und Cumarin als Geschmackskorrigentien versetzt und gut gemischt und Tabletten zu 0,5 g daraus gepreßt. Jede Tablette enthält daher 0,3 g Ovaraden und 0,1 g Triferrin. Die Tabletten werden in Gläsern von je 45 Stück zum Preise von 2 M verabfolgt und sind neuerdings auch bei den Krankenkassen zur Verordnung zugelassen.

Die Erfahrungen, die von mir mit dem Präparat gemacht worden sind, sind folgende:

Das Hauptanwendungsgebiet waren typische Fälle von Chlorose, bei denen Beschwerden von seiten der Genitalien, insbesondere Menstruationsstörungen im Vordergrund standen. Bei dem bekannt günstigen Einfluß der Eisen- und Arsentherapie auf die Chlorose erschien mir die Kombination mit einem Ovarienpräparat von vornherein vielversprechend, denn die Literatur der letzten Jahre (Noorden (7), Tandler (7), Breuer und v. Seiller (2)) lehrt immer mehr, welchen Einfluß das Ovarium auf die Zusammensetzung des Blutes hat. Der Erfolg bestätigte denn auch meine Annahme. Sei es, daß der objektive Befund eine Veränderung an den Ovarien feststellte, sei es, daß sich die Ovarien bei der Palpation als normal erwiesen — fast immer zeigte sich nach Anwendung des Präparates eine Besserung der Beschwerden und ein normaler Verlauf der Menstruation. Bei lange Zeit bestehender Amenorrhoe führte es wieder regelmäßige Menstruation herbei. Einen besonders eklatanten Erfolg sah ich bei zwei Fällen von Amenorrhoe. Die Krankengeschichten dieser beiden Fälle sind kurz folgende:

Fall 1. 22jährige Virgo, seit acht Monaten amenorrhoisch, ohne daß sich eine Ursache finden ließ. Neben leichter Abmagerung besteht Struma, andere Basedowsche Zeichen fehlen. Eine Veränderung der Genitalien liegt nicht vor, weder Aplasie noch Hypoplasie. Nachdem etwa 50 Ovaradentabletten genommen worden waren, traten zum ersten Male wieder die Menses auf, die dann weiter in regelmäßigen Intervallen und normalem Typus wiederkehrten. Patientin fühlt sich seitdem wohl und hat auch an Gewicht zugenommen.

Fall 2. 17jährige Virgo. Erste Menses im zwölften Jahr, regelmäßig bis zum 13. Jahr. Dann Erkrankung an Scharlach mit darauffolgender Amenorrhoe. Seitdem bestehen starke Gemütsdepressionen, gleichzeitig trat allgemeine Adipositas ein. Vier Wochen nach Verabreichung des Ovaradentriferrins trat zum erstenmal die Menstruation wieder ein, die dann alle vier Wochen wiederkehrte. Patientin wird seit ¾ Jahren von mir beobachtet, sie hat seitdem keine Menstruationsstörung mehr gehabt, desgleichen zeigte sich nicht mehr eine Alteration der Psyche. Eine wesentliche Abnahme der Adipositas ist allerdings noch nicht eingetreten, wäre vielleicht aber von einer Entfettungskur, von der bisher wegen der vorangegangenen Psychoneurose absichtlich Abstand genommen wurde, zu erwarten.

Die beiden Fälle beweisen den günstigen Erfolg des Präparates. Der Einwand, es könnte sich um einen suggestiven Erfolg handeln, ist hinfällig, da schon in beiden Fällen vorher von anderer Seite mit Eisen- und Arsenpräparaten, in dem einen Fall sogar mit einem anderen Ovarienpräparat ohne Erfolg behandelt worden war.

In vielen anderen Fällen von Amenorrhoe waren ebenfalls die Erfolge mehr oder weniger günstig. Keinen nennenswerten Einfluß sah ich bei infantiler Hypoplasie der Genitalien. In einem Fall von Amenorrhoe versagte das Mittel völlig: 18jährige Virgo, sehr korpulent, von pastösem Aussehen. Erste Menses im 14. Jahre. Ein Jahr später Scharlach mit darauf folgender Amenorrhoe. Schon vor Eintritt der Amenorrhoe oft psychische Depressionen, die sich so verschlimmerten, daß Patientin ein Jahr lang in eine geschlossene Anstalt aufgenommen werden mußte. Eine Veränderung der Genitalien oder Hypoplasie der Ovarien ist nicht festzustellen. Trotz Ovaradentriferrin und sonstiger Allgemeinbehandlung besteht immer noch Amenorrhoe, die Adipositas nimmt eher noch zu. Man geht wohl nicht fehl, wenn man den Mißerfolg hier mit der daneben bestehenden Psychoneurose, die allerdings seit 1½ Jahren wesentlich gebessert ist, in Zusammenhang bringt.

Weiter hat das Präparat recht gute Dienste geleistet bei der Behandlung der physiologischen Ausfallserscheinungen, sowie bei den antezipierten Ausfallssymptomen nach Exstirpation des Uterus oder der Ovarien resp. Uterus und Ovarien. Nachdem ich mich so von dem günstigen Erfolg des Mittels überzeugt hatte, ging ich dann dazu über, das Mittel schon prophylaktisch anzuwenden, d. h. unmittelbar nach der Exstirpation des Uterus oder beider Ovarien den Patientinnen zu verabreichen, um so die Ovarienfunktion möglichst bald zu ersetzen. Der Effekt war auch hier gut, es traten danach oft gar keine Ausfallserscheinungen ein oder in sehr viel geringerem Grade, als man sie sonst erwarten konnte. Ich verkenne nicht, daß man bei der Beurteilung des Erfolges hierbei Täuschungen unterworfen sein kann: Nicht immer müssen nach der Entfernung des Uterus oder der Ovarien erhebliche Ausfallserscheinungen eintreten, sodaß der günstige Effekt resp. das Ausbleiben der Ausfallserscheinungen vielleicht auch ohne Ovaradentriferrin zu konstatieren gewesen wäre. In der neuesten Literatur findet man bei der Besprechung dieses noch unentschiedenen Problems Anschauungen, die für die ätiologische Beurteilung der Ausfallserscheinungen zu besonderer Vorsicht mahnen. So schätzt Thaler (10b) die Ausfallserscheinungen nach Kastration sehr gering ein. Thaler stellte an dem großen Material der Schautaschen Klinik fest, daß nach 230 Radikaloperationen nur sechsmal hochgradige Ausfallserscheinungen eintraten. Er befindet sich freilich mit dieser optimistischen Ansicht im Gegensatz zu Krönigs (6) Erfahrungen. Krönig glaubt, daß die Ausfallserscheinungen nach Kastration besonders bei Frauen unter dem 30. Lebensjahr gewöhnlich sehr schwer sind. Die widersprechenden Ansichten dieser Autoren sind wohl damit zu erklären, daß Thaler seine Kontrolluntersuchungen etwa drei Jahre nach der Operation vornahm, nachdem also die Beschwerden schon wesentlich zurückgegangen oder völlig geschwunden waren. Krönig aber — so glaubt Thaler (10a) — hat die Patientinnen schon kurz nach der Radikaloperation nachuntersucht und beobachtete aus diesem Grunde so schwere Ausfallserscheinungen. Wenn also die Ausfallssymptome gerade unmittelbar nach der Kastration so schwer sind und später abklingen, so ist erst recht mein oben gemachter Vorschlag zu befolgen, die Ovaradentriferrintabletten möglichst bald nach der Operation prophylaktisch zu verabreichen, um so die Patientin schon vor dem Auftreten der Ausfall erscheinungen zu bewahren.

Walthard (12) glaubt, daß „die primäre Ursache der sogenannten Ausfallserscheinungen“ in der schon vor der Operation bestehenden gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems und nicht im Ausfall der Ovarialfunktion zu suchen ist. Er sieht in dem Ausfall der Ovarialfunktion nur ein Gelegenheitsmoment, das nur bei Prädisponierten (d. h. an Patientinnen mit an sich gesteigerter Erregbarkeit des Nervensystems) nervöse Symptome auslöst. So, meint er, erklärt es sich auch, daß bei den einen — den Prädisponierten — Ausfallserscheinungen auftreten, bei anderen aber fehlen. Ich glaube, Walthard geht mit dieser Ansicht zu weit. Es ist zuzugeben, daß sich in dem Symptomenkomplex und der Intensität der Ausfallserscheinungen ein gradueller Unterschied zeigt, abhängig von der mehr oder weniger gesteigerten Erregbarkeit des Nervensystems dieser oder jener Patientin, d. h. die Ausfallserscheinungen werden weniger manifest bei intaktem Nervensystem und kommen mehr zum Ausdruck bei psychoneurotischer Anlage. Anderseits aber ist doch nicht zu leugnen, daß bei Frauen im geschlechtsreifen Alter kurz nach Wegfall der Ovarienfunktion stets Ausfallserscheinungen, wenn auch manchmal nur sehr leichten Grades, auftreten. Daß der Ausfall der Ovarialfunktion für den Gesamtorganismus der Patientin nicht gleichgültig ist, geht auch aus den Arbeiten von Cristofoletti (4) und Adler (1) hervor. Cristofoletti konnte nach Ausfall der Ovarien eine Erhöhung des Sympathicustonus, Adler eine dabei vorkommende Abnahme der eosinophilen Blutkörperchen nachweisen, desgleichen fand Schickele in 80 % der Fälle gleichzeitig mit den Ausfallserscheinungen eine mehr oder weniger bald eintretende Erhöhung des Blutdrucks.

Es würde zu weit führen, hier weiter auf diese immerhin noch strittigen Fragen einzugehen, besonders auch auf die Frage, ob nach der Exstirpation des Uterus mit Erhaltung der Ovarien auch Ausfallserscheinungen auftreten. Nach dem Eindruck, den ich mit Berücksichtigung dieser noch divergierenden Ansichten über den Erfolg der Ovaradentriferrintabletten bei Ausfallserscheinungen gewonnen habe, kann ich nur sagen, daß sich das Präparat hierbei außerordentlich bewährt hat. Selbstverständlich muß mit der medikamentösen Therapie noch eine rationelle Allgemeinbehandlung Hand in Hand gehen.

Weiter wurde das Ovaradentriferrin bei entzündlichen Erkrankungen der Ovarien resp. Adnexe angewandt. Ob aber der hierbei oft eingetretene günstige Erfolg besonders hinsichtlich des Verlaufs der Menstruation auf das Medikament oder auf die gleichzeitig vorgenommene Therapie mit Tampons, Priessnitz u. a. zurückzuführen ist, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen; gleichwohl glaube ich bestimmt, daß es zu dem günstigen Erfolg mit beigetragen hat, es ist daher auch für diese Fälle zu empfehlen.

In der Dosierung des Mittels dienten mir die Angaben von Prochownik als Vorbild. Zu einer Kur verordnete ich vier Gläser, also 180 Tabletten, morgens und abends je eine Tablette. Nach Schluß der Kur wurden die Tabletten nur noch im Bedarfsfall genommen, d. h. bei eventuellem Wiedereintritt von Beschwerden, und zwar etwa eine Woche lang, ebenfalls nur zwei Tabletten täglich.

Neben dem Eisen- und Eierstockspräparat habe ich auch vom Arsen in der Therapie der Anämie und Chlorose, der Menstruationsstörungen und Ausfallserscheinungen nur Gutes gesehen. Das Arsen in Form von Fowlerscher Lösung, in Form von Natrium und Ferrum cacodylicum, Atoxyl, ferner die natürlichen Arsenwässer Levico, Guberquelle, Roncegno wurden von jeher bei diesen Leiden mit mehr oder weniger Erfolg verabreicht; so hat Krönig (6) bei der Verordnung von Levico-Wasser eine Herabsetzung der Wallungen und des Hitzegefühls beobachtet. Die Arsenpräparate und Arsenwässer werden aber in ihrer Wirkung bei weitem übertroffen von der Dürkheimer Maxquelle. Meines Wissens hat diese in der gynäkologischen Literatur noch gar keine Würdigung erfahren und ist doch nach meinen Beobachtungen besonders berufen, dem Arzneischatz des Gynäkologen und Praktikers einverleibt zu werden. Die Dürkheimer Maxquelle wurde von R. v. d. Velden (11) aus der Marburger Klinik, dann von Brenner (3) aus Briegers Hydrotherapeutischem Institut, von Noorden (7) (Wien), Katzenstein (5) (Wiesbaden), Ebler und Fellner (Heidelberg) u. a. als vorzügliche Arsenwässer empfohlen. Die Dürkheimer Maxquelle zeigt im Liter folgende Bestandteile

0,00355 Fe_2O_3 0,017 g Arsentrioxyd 13,8 g Chlornatrium.

Sie ist daher den anderen natürlichen Arsenwässern wesentlich überlegen. Die Dürkheimer Maxquelle hat im Gegensatz zu Levico, Roncegno und Guberquelle einen außerordentlich geringen Eisengehalt — dafür den größten Arsengehalt unter den bisher bekannten Arsenwässern. Dank dieser Zusammensetzung wird sie auch gut vertragen und ruft wegen des minimalen Eisengehalts auch bei Chlorotischen, die oft an Magenhyperästhesie leiden, keinerlei Belästigungen des Magens hervor. Eine besondere Diät ist auch nicht notwendig. Die Quelle wird wie alle Arsenwässer in steigender Dosis genommen, man beginnt mit dreimal täglich 20 ccm und steigt bis dreimal täglich 100 ccm, sodaß bei der höchsten Tagesdosis von 300 ccm 5 mg Arsenik genommen werden. Diese höchste Dosis nimmt Patientin drei Wochen lang, dann kehrt sie wieder allmählich zur Anfangsdosis zurück.

Meine Erfahrungen stützen sich auf 55 Fälle, in denen ich die Dürkheimer Maxquelle mit gutem Erfolge verordnet habe. Die Indikationen boten zunächst Fälle mit anämischen und chlorotischen Allgemeinerscheinungen, fast stets zeigte sich nach der Kur eine wesentliche Besserung der Beschwerden, desgleichen wurde die so oft bei der Chlorose vorhandene Obstipation durch den Kochsalzgehalt der Dürkheimer Maxquelle außerordentlich günstig beeinflußt. Zur Unterstützung der Brunnenkur sind natürlich auch die sonst üblichen therapeutischen Maßnahmen (Wasserbehandlung[1]), roborierende Diät u. a.) nebenher erwünscht.

Ueberwiegen aber unter den chlorotischen Beschwerden die Menstruationsanomalien, so möchte ich nach meinen Erfahrungen der Verabreichung der oben empfohlenen Ovaradentriferrintabletten den Vorzug geben.

Ganz besonders bewährt hat sich mir die Quelle auch nach Blutungen post operationem und post partum; wegen des besonders schnellen Eintritts der günstigen Wirkung möchte ich es hierfür an erster Stelle empfehlen.

Nicht minder gut war der Einfluß der Arsenquelle auf die Ausfallserscheinungen, und zwar speziell auf die vasomotorischen Störungen (Hitzegefühl, Wallungen, Schweißausbrüche, Herzklopfen etc.). In drei Fällen, in denen auch das Ovaradentriferrin keine Besserung der vasomotorischen Störungen gebracht hatte, führte die Maxquelle zu einem vollen Erfolg. Auch hierbei trägt der Kochsalzgehalt der Quelle sehr zum Erfolg bei, da infolge der günstigen Wirkung auf den Stuhlgang die Patientinnen weniger unter den Wallungen zu leiden haben. Die Veränderungen im Stoffwechsel (z. B. die Adipositas) und die psychischen Störungen (Depression) erfuhren durch die Maxquelle ebenfalls Besserung, aber in geringerem Grade als die vasomotorischen.

Tritt nach einer längeren Besserung der Beschwerden wieder eine Verschlimmerung ein, so habe ich die Dürkheimer Maxquelle nach achtwöchentlichem Intervall auch ein zweites und drittes Mal trinken lassen, worauf sich wiederum die günstige Wirkung zeigte. Freilich steht der häufigen Verordnung der Quelle besonders in der ärmeren Bevölkerung der hohe Preis[2]) im Wege; daß die Quelle trotz des hohen Preises neuerdings von den Krankenkassen zur Verordnung zugelassen ist, ist freudig zu begrüßen.

Zusammenfassung. Die Ovaradentriferrintabletten und die Dürkheimer Maxquelle haben sich mir bei der Behandlung der Chlorose und Anämie, der Menstruationsanomalien und Ausfallserscheinungen gut bewährt und können daher empfohlen werden. Wenn auch nicht immer ein voller Erfolg eintrat, so war doch meist eine wesentliche Besserung der Beschwerden zu konstatieren. Der günstige Einfluß der Dürkheimer Maxquelle auf chlorotische und anämische Patientinnen war offenkundig. Beim Ueberwiegen der Menstruationsanomalien leistete das Ovaradentriferrin mehr als die Arsenquelle. Bei den Ausfallserscheinungen der physiologischen und postoperativen Klimax besserte das Ovaradentriferrin die Veränderungen von seiten des Stoffwechsels und der Psyche, die Erfolge der Dürkheimer Maxquelle dagegen betrafen mehr die vasomotorischen Störungen. Der Einfluß des Ovaradentriferrins ist um so günstiger, wenn das Mittel schon prophylaktisch bald nach der Exstirpation der Keimdrüsen genommen wird.

In Anbetracht dieser spezifischen Wirkung beider Mittel auf die Veränderungen des Stoffwechsels und der Psyche einerseits, auf die vasomotorischen Störungen anderseits wäre vielleicht von einer gleichzeitigen Verabreichung beider Mittel — die ich allerdings noch nicht versucht habe — ein noch besserer Erfolg in der Behandlung der Ausfallserscheinungen zu erwarten.

Literatur: 1. Adler, Archiv für Gynäkologie, Bd. 95. — 2. Breuer und v. Seiller. Archiv für experimentelle Pathologie 1903, Bd. 50, S. 169. — 3. Brenner, Medizinische Klinik 1909, Nr. 28. — 4. Cristofoletti, Gynäkologische Rundschau 1911. — 5. Katzenstein, Therapie der Gegenwart, April 1910. — 6. Krönig-Döderlein, Operative Gynäkologie, 3. Auflage, 1912. — 7. v. Noorden, Medizinische Klinik 1910, Nr. 1. — 8. Prochownik, Zentralblatt für Gynäkologie 1909, Nr. 46. — 9. Schickele, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Juli 1912, Bd. 36, H. 1. — 10a. Thaler, Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 34, S. 1106. — 10b. Derselbe (Klinik Schauta), Archiv für Gynäkologie 1911, Bd. 93, H. 3, S. 413. — 11. von der Velden, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 5. — 12. Walthard, Zentralblatt für Gynäkologie 1912, Nr. 16, S. 489.

---

[1]) Besonders bewährten sich mir dabei die von Rosin empfohlenen Vollbäder bei 40° C.

[2]) Der Preis für eine Kur (30 Flaschen à 1 M) beträgt 30 M.

Aus der Oto-Rhino-Laryngologischen Klinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Barth.)

Erfahrungen mit Noviform in der Oto-Rhinologie.

Von Dr. **Friedrich Dornheim,** Assistenten der Klinik.

Unter den zahlreichen Jodoformsurrogaten hat sich bisher kein Präparat allgemeine Anerkennung als souveränes Wundantisepticum erworben, da den meisten neuen Mitteln mehr oder weniger bedeutsame Unannehmlichkeiten und Nachteile anhaften. Da das Jodoform bei bestehender Idiosynkrasie häufiger schwere Intoxikationserscheinungen zur Folge gehabt hat, sodaß man es besonders bei der Tamponade größerer Wundhöhlen oft mit einer gewissen Scheu anwandte, hat sich die chemische Industrie schon seit langem bemüht, solche Ersatzmittel herzustellen, die die malignen Komponenten der Jodoformwirkung vermissen ließen und besonders auch durch Geruchlosigkeit sich auszeichneten. Zahlreiche Mittel sind indessen in den Handel gebracht und in praxi ausgeprobt worden. Und doch haben sich nur wenige Präparate behaupten können; einmal, weil sie bezüglich ihrer antiseptischen Eigenschaften nicht das gehalten haben, was von ihnen erwartet wurde, zum andern wegen der ihnen anhaftenden lokal reizenden oder auch allgemein toxischen Nebenwirkungen. Denn ein brauchbares Antisepticum muß vor allem auch die Gewähr bieten, daß es weder resorptiv-toxische Gefährdung noch lokale Schädigung zur Folge hat. Die Chemische Fabrik von Heyden hat in dem Xeroform ein geruch- und reizloses, ungiftiges Mittel geschaffen, das dem Jodoform, abgesehen etwa von der Behandlung tuberkulöser oder luetischer Produkte, den Rang streitig gemacht hatte. Statt mit Tribromphenol verbunden, hat die gleiche Fabrik in letzter Zeit ein neues Wismutpräparat in den Handel gebracht, dessen antiseptische bakterizide Valenz durch Brenzkatechin und Einführung von vier Brommolekülen gewährleistet wird. Es ist das unter dem Namen Noviform eingeführte Präparat, ein äußerst feinkörniges, graugelbliches, geruchloses Pulver, das schon in verhältnismäßig geringer Konzentration eine kräftige, entwicklungshemmende Wirkung auf Bakterien auszuüben imstande ist. Infolge der Feinheit seiner Pulverform und der dadurch geschaffenen Oberflächenvergrößerung ist es ganz besonders befähigt, flüssigkeitentziehende Eigenschaften zu entfalten. Da ein reiches Bakterienwachstum einen großen Wassergehalt des Substrates zur Voraussetzung hat, so wird durch seine sekretionsbeschränkende und austrocknende Fähigkeit, zusammen mit der immanenten antiseptischen Kraft, die die Wunde oder Wundhöhle bewohnende Bakterienflora auf ein Minimum reduziert.

Wir haben nun das Noviform in letzter Zeit bei der Nachbehandlung von etwa 35 Ohrtotalaufmeißelungen angewandt. Gerade der komplizierte Bau der durch diese Operation geschaffenen Knochenwundhöhle erschien besonders geeignet, die Fähigkeiten des Noviforms zu erproben; wenn wir das Noviform bei dieser Wundbehandlung auch nicht ausschließlich gebraucht haben, sondern nur auf Grund durch die jeweiligen Wundverhältnisse gegebener Indikation, so haben wir stets beobachten können, daß das Präparat eine ausgezeichnete, sekretionsbeschränkende und austrocknende Wirkung entfaltete; damit waren auch zusammen mit der antiseptischen Valenz die Vorbedingungen gegeben, bakterizide Fähigkeiten zu entwickeln, die sich auch in angenehmster Weise durch die fast völlige Geruchlosigkeit der Gaze beim Verbandwechsel dokumentierten; auch zeigte die Gaze dabei keine auffallende, schmutzige Verfärbung, wie wir das bei Verordnung anderer mit Pulver imprägnierter Gazen gesehen haben, doch ist das nur ein äußerliches Moment. Was die Granulationsentwicklung anbetrifft, so hält sich diese innerhalb mittlerer Grenzen; das Noviform entfaltet mit anderen Worten weder eine reizende, noch eine ätzende Wirkung, die die Granulationsbildung abnorm befördern oder hemmen würde. Das Noviform steht auf Grund dieser Eigenschaft etwa zwischen dem reizenden Jodoform und dem ätzenden Isoform. In alternierender Kombination mit Jodoform, besonders aber mit Isoform, haben wir das Noviform gerade bei der Behandlung von Radikaloperationen

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

mit gutem Erfolg verwandt. Stets ging der Epidermisierungsprozeß gut und beschleunigt von statten, besonders wenn wir bei Nachlassen der Sekretion in der letzten Phase der Nachbehandlung eine Mischung von Noviform mit Scharlachrot in Pulverform einbliesen (Noviform 4,0, Scharlachrot 1,0). Es sind uns niemals Reizerscheinungen vorgekommen, wie wir sie früher bei Jodoformverwendung öfters erlebten. So schloß sich in einem Falle an die Radikaloperation eine stark entzündliche Reaktion der Wunde und umgebenden Weichteile an in Gesellschaft mit einer zur völligen Taubheit führenden kollateralen, serösen Labyrinthitis, Begleiterscheinungen, die bei sicherem Ausschluß jeder anderen Aetiologie nur als Folge auf die lokal reizenden Wirkungen des Jodoformverbandes aufzufassen sind. Ebenso haben wir bei der Nachbehandlung von Stirnhöhlenradikaloperationen erlebt, daß infolge von Jodoformekzem die Wunde nicht zum rechtzeitigen Schluß kam, sodaß das kosmetische Resultat in Frage gestellt war. Während wir bei der Anwendung von Isoformgaze ab und zu oberflächliche Knochennekrosen zu beobachten Gelegenheit hatten, ist das beim Noviform nie vorgekommen. Ekzeme der Ohrmuschel, in einem Falle der ganzen korrespondierenden Gesichtshälfte, die durch Isoform ausgelöst waren, gingen bei ausschließlicher Anwendung von Noviform glatt zurück.

Während es sich in der otologischen Praxis besonders um Behandlung oder Nachbehandlung von schleimhautentblößten Wundhöhlen handelt, findet auch das Noviform in der Rhinologie ausgedehnteste Anwendung in der Versorgung mit Schleimhaut ausgekleideter Räume. So haben wir das Noviform zur Tamponade nach intranasalen Operationen angewandt, insonderheit im Anschluß an Septumresektion. Niemals haben wir eine schleimhautschädigende Wirkung verzeichnen können. Meist war die nicht tamponierte Seite wohl infolge der mechanischen Schädigung durch die Operation und durch Einwirkung von Lokalanästhesie und Adrenalin stärker geschwollen als die kontralaterale tamponierte Operationsseite. Sicher kommt dem Noviform auch ein gewisses Maß hämostyptischer Wirkungen zu, ähnlich dem Xeroform, eine Erfahrung, die wir nach Insufflation bei jeder Siebbeinausräumung oder anderen intranasalen Eingriffen machen konnten. Nach den in meinen Ausführungen niedergelegten Erfahrungen können wir zusammenfassend Noviform als ein geruchloses, desodorisierendes, sekretionsbeschränkendes, austrocknendes, lokal nicht schädigendes, ungiftiges Wundantisepticum, das auch bei der Tamponade größerer, zum Teil exquisit resorbierender, mit Schleimhaut ausgekleideter Höhlen niemals Vergiftungserscheinungen gezeitigt hat, mit gutem Gewissen besonders in der oto-rhinologischen Praxis empfehlen.

Aus der Medizinischen Kinderabteilung des Universitätskrankenhauses in Rostock.

Wermolin.

Von Prof. Dr. **Herm. Brüning.**

In Nr. 11, 1911, dieser Wochenschrift konnte ich über günstige Erfolge bei der Abtreibung von Spulwürmern berichten, die mit einem in Deutschland fast gänzlich unbekannten Wurmmittel, dem amerikanischen Wurmsamenöl (Wormseedoil, Ol. Chenopodii anthelminthici) erzielt wurden. Diese Resultate wurden bald darauf von Thelen, Schmitz und Gockel bestätigt, und zwar von dem ersteren ausschließlich für das Kindesalter, von den beiden letzteren auch für Erwachsene.

Die Kinder nahmen das Mittel, ein ätherisches Oel, in Tropfenform in Zuckerwasser und tranken einige Schluck warmer Milch hinterher, um den eigenartigen, kratzigen Geschmack des Präparates zu verdecken. Gerade dieser unangenehme Geschmack und Geruch des amerikanischen Wurmsamenöles mußte aber, speziell für das Kindesalter, Veranlassung geben, nach zweckmäßigeren Darreichungsformen zu suchen. Da Gelatine- oder die von Gockel empfohlenen Geloduratkaspeln, mit dem Oel beschickt, auch von älteren Kindern nicht immer ohne Schwierigkeiten geschluckt werden können, während sie für jüngere Patienten überhaupt nicht in Frage kommen, lag der Gedanke nahe, durch Zusatz gutschmeckender ätherischer Oele, Saccharin, Gummizucker, Schokolade, Fruchtmark etc. zu dem Wormseedoil ein für alle Altersstufen brauchbares und leicht einnehmbares Gemisch in Gestalt von Tabletten, Bonbons oder Pasten herzustellen, oder das als wurmwidrig erkannte Wurmsamenöl in Form einer gutschmeckenden Emulsion zu vertreiben. Beide Methoden sind von verschiedenen Seiten, nach den verschiedensten Richtungen modifiziert, probiert worden. Sie haben jedoch, was die erstere anlangt, zu einem gänzlich negativen Ergebnis geführt. Dagegen wird seit etwa zwei Jahren von der Adlerapotheke in Hilden (A. Rademacher) eine mit dem Wormseedoil hergestellte Emulsion in den Handel gebracht, die von dem Fabrikanten „Wermolin" genannt worden ist und, wie die Grundsubstanz, anthelminthische Wirkung haben soll. In diesem Gemisch, das in Fläschchen zu 50 g zum Preise von 1,50 M vertrieben wird, sind als einzig wirksames Prinzip in Rizinusöl 1,5 g Oleum Chenopodii anthelminthici enthalten, während Saccharin und ätherische Oele als Geschmackskorrigentien dienen. Das Wurmmittel soll tee- bis eßlöffelweise, je nach dem Alter der Wurmträger, verabreicht werden, und zwar bei Kindern nach Angaben des Fabrikanten früh und abends, bei Erwachsenen eventuell das Fläschchen in zwei Portionen im Laufe des Tages. Wermolin dient in erster Linie zur Abtreibung von Spulwürmern, soll jedoch in Verdünnung von 1 : 4 mit Glyzerin und Wasser als Klisma lauwarm appliziert, auch bei Oxyuren mit Erfolg angewandt werden können.

Mit Rücksicht darauf, daß die erste ausführliche pharmakologisch-klinische Prüfung des amerikanischen Wurmsamenöles hier in Rostock ausgeführt wurde und namentlich die Verabreichung des Mittels als Antiascaridiacum uns durchaus günstige Resultate lieferte, konnten wir es uns nicht versagen, auch mit dem Wermolin (Emuls. Oleum Chenopodii anthelminthici comp.) klinische Versuche anzustellen.

Vorläufig verfügen wir über Erfahrungen, die wir an 16 spulwurmkranken Kindern gesammelt haben. Es soll natürlich heute nicht im einzelnen auf diese Beobachtungen eingegangen werden, sondern es sei nur erwähnt, daß es sich um Knaben und Mädchen im Alter von 2—14 Jahren gehandelt hat. Bei keinem von diesen Kindern hat die Darreichung des Wermolins Schwierigkeiten gemacht. Wir gaben es kinderlöffelweise früh und abends und kamen fast stets mit einer Dosis von drei Löffeln Emulsion aus. Während wir anfangs von der Zugabe eines Abführmittels Abstand nahmen, haben wir später uns doch entschlossen, ein solches in Form von Oleum Ricini (kinderlöffelweise), Curellapulver (teelöffelweise) oder auch ein bis zwei Laxintabletten hinterherzugeben, und zwar etwa zwei Stunden nach Verabreichung der letzten Dosis Wermolin. Wenn auch die Emulsion den Geruch und Geschmack des amerikanischen Wurmsamenöles hat und das Nachtrinken von warmer Milch wünschenswert erscheinen läßt, so hatten doch die Kinder keinerlei subjektive Beschwerden, wie Erbrechen, Uebelkeit, Leibschmerzen, Aufstoßen etc., und es gelang in allen Fällen, prompt die vorhandenen Spulwürmer abzutreiben. Ueber Oxyuriasisbehandlung mit Wermolin fehlen uns eigene Beobachtungen, doch ist es durchaus nicht von der Hand zu weisen, daß die Emuls. Oleum Chenopodii anthelminthici comp. in der Form der oben erwähnten Darmeinläufe ein brauchbares Antioxyuriacum abgibt.

Aus der Zahl unserer mit Spulwürmern behafteten Kinder seien nur sechs Fälle hier angeführt; die übrigen und unserer weiteren Beobachtungen sollen demnächst in einer Dissertation veröffentlicht werden.

Fall 1. H., zwei Jahre alt, Kinderlähmung. Im Stuhl zahlreiche dünnschalige Askarideneier. Drei Kinderlöffel Wermolin und Brustpulver wie eben angedeutet. Subjektiv keine Beschwerden. Im dünneren Stuhl vier weibliche Spulwürmer.

Fall 2. R., drei Jahre alt, Mongolismus; zahlreiche Askarideneier im Stuhl. Im Laufe des Tages drei Löffel Wermolin und zwei Laxintabletten. Beide Medikamente anstandslos genommen; kein Erbrechen. Am anderen Morgen mäßig feste Stuhlentleerung; in derselben zwei größere weibliche und ein kleiner, heller, männlicher Spulwurm. Stuhl später askarideneierfrei.

Fall 3. J., zehn Jahre alt, Daumenverletzung; nach drei Kinderlöffeln Wermolin, früh und abends verabreicht, und hinterherigem Ricinus drei weibliche und ein männlicher Spulwurm im Stuhl.

Fall 4. G., neun Jahre alt, Skrotalverletzung. Zwei Kinderlöffel Wermolin und hinterher 10 g Oleum Ricini. Im Stuhl neun weibliche und sechs männliche Askariden.

Fall 5. D., im Stuhl reichlich Askariden- und spärlich Trichozephaluseier. 20. Juni 1912. Abends ein Eßlöffel Wermolin. 21. Juni. Früh ein Eßlöffel Wermolin; zwei Stunden später Stuhl; in dem mitentleerten Urin liegt frei ein weiblicher Spulwurm; ein männliches Exemplar sitzt zur Hälfte in dem grauweißen Kotballen. Abends nochmalige Stuhlentleerung; darin ein Weibchen und vier Männchen nebst reichlichen Spulwurmeiern. 22. Juni. Morgens reichlich Stuhl mit drei weiblichen und sieben männlichen Askariden, die teils in dem Kot enthalten sind, teils außen sichtbar sind. Abends nochmalige durchfällige Ausleerung mit einem weiblichen Ascaris. 23. Juni. Stuhl dünn. Keine Parasiten mehr nachweisbar.

Fall 6. P., fünf Jahre alt, Osteomyelitis. .14. Oktober 1912. Im Stuhl Spulwurmeier. 17. Oktober. Abends ein Eßlöffel Wermolin. Eine Stunde später Stuhl ohne Parasiten. 18. Oktober. Früh nüchtern ein Eßlöffel Wermolin, hinterher Curellapulver. Eine Stunde nachher reichlich Stuhl, teils geformt, teils dünnbreiig. Darin finden sich ein männlicher und zwei weibliche Askariden. Eine halbe Stunde später nochmals dünner, faseriger Stuhl ohne Askariden. 22. Oktober. Stuhl askaridenfrei.

Zusammenfassung. Wermolin ist ein brauchbares Mittel zur Behandlung spulwurmkranker Kinder. Das Mittel wird, obwohl durch die Verabreichung als Emulsion der eigenartige strenge Geruch und Geschmack des in ihm enthaltenen wirksamen Prinzipes, des Oleum Chenopodii anthelminthici, nicht wesentlich verdeckt wird, von Kindern jeglichen Alters in der erforderlichen Menge ohne Beschwerden genommen, und der Erfolg war stets prompt. Immerhin ist es wünschenswert, die Versuche, den Geschmack des Mittels zu verbessern, nicht aufzugeben. Auch dürfte es angebracht sein, den Preis des Mittels, falls es für die weniger begüterte Praxis in ausgedehntem Maße Verwendung finden soll, herabzusetzen.

Literatur: Herm. Brüning, Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1906, Bd. 3, S. 564–587; Medizinische Klinik 1906, Nr. 29; Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 11; Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1910, Bd. 14; Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1912, Bd. 11. S. 1--14. — Math. Gockel, Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 31. — Wilh. Schmitz, Zur Therapie der Askaridiasis mit Ol. chenopodii anthelminthici. Inauguraldissertation. Bonn 1908. — Fr. Thelen, Klinische Erfahrungen mit dem amerikanischen Wurmsamenöl als Antiaskaridiacum bei Kindern. Inauguraldissertation. Rostock 1907.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium der Stadt Köln.
(Direktor: Prof. Czaplewski.)

Ueber eine trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomyzetenbefund.

Von Dr. **Andreas Stiel,** Augenarzt in Köln.

Obgleich schon früher einige italienische Forscher wie Addario, Gonella und Guarnieri bei Trachom Zellen fanden, die sie für Blastomyzeten hielten, neuerdings auch v. Prowazek und Leber bei trachomähnlichen Bindehauterkrankungen in der Südsee über Befunde von kleinen Hefezellen berichtet haben, so ist man hierdurch bei den Forschungen nach dem Erreger des Trachoms dennoch nicht weiter gekommen. Es gelang eben nicht, Blastomyzeten bei Trachom zu züchten und mit Reinkulturen zu arbeiten. Daß dies nicht gelang, mag wohl daran gelegen haben, daß man erstens den Keim im Sekret der erkrankten Bindehaut suchte, zweitens daran, daß man nicht den richtigen Nährboden benutzte. Nach unserer Auffassung von der Natur des Trachoms ist bei reiner Erkrankung eine Sekretion der Bindehaut nicht notwendig, im Gegenteil spricht das Vorhandensein von Sekret stets für eine Mischinfektion. Wir müssen deshalb annehmen, daß im Bindehautsekret bei Trachom stets zahlreiche Keime vorhanden sind, die mit Trachom nichts zu tun haben, daß anderseits aber auch die Trachomerreger im Sekret anwesend sein können. Möglicherweise sind sie nur in den seltensten Fällen und nicht zu jeder Zeit darin, was ja auch gut übereinstimmt mit der oft sehr geringen Ansteckungsfähigkeit bei Trachom.

Ausgehend von der Annahme, daß der Trachomerreger also nicht im Sekret, sondern im Trachomgewebe, den Granulationen selbst, am besten gefunden werden könne, wurden in dieser Richtung Untersuchungen angestellt, die zunächst ergaben, daß die subepithelialen Schichten der Granula Zellgebilde enthielten, die den von den italienischen Forschern mitgeteilten Befunden aufs genaueste glichen. Uebrigens waren uns diese erst nach den eigenen Beobachtungen bekannt geworden.

Auch bei den Versuchen, aus dem Trachomgewebe Blastomyzeten zu züchten, hatten wir in der ersten Zeit über Mißerfolge zu klagen. Auf Serumagar, Aszites- und Blutagarplatten wuchsen wohl allerhand Keime, aber es gelang nicht, Blastomyzeten zu züchten. Einmal fanden sich jedoch auf einer Lackmusplatte, die beschickt worden war mit Material aus steriler Kochsalzlösung. Hefekolonien. Da die Platten nicht direkt bei der Entnahme zur Verfügung standen, so kam das mit scharfem Löffel ausgekratzte Gewebe in ein steriles Röhrchen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung. Die so in Reinkultur gewonnenen Blastomyzeten gleichen morphologisch den auch sonst vorkommenden und zuerst von Busse beschriebenen pathogenen Hefen, in der Kultur bilden sie weißliche, glänzende, erhabene, Gelatine nicht verflüssigende, Zuckerlösung nicht zur Vergärung bringende Kolonien. Sie wachsen am besten auf zucker- oder glyzerinhaltigen Nährböden bei etwa 23° C, sind lebenskräftig, gegen äußere Einflüsse widerstandsfähig und lassen sich leicht fortzüchten. In Karbollösung 1 : 400 werden sie bald abgetötet.

Mit der so gewonnenen Reinkultur wurden an einem beiderseits erblindeten Erwachsenen Impfversuche mit seiner Einwilligung unternommen, aber ohne Erfolg. Hierüber konnte bereits auf der Naturforscherversammlung in Münster berichtet werden.

In einem anderen einwandfreien Falle von Trachom bei einem etwa zehn Jahre alten Kinde gelang es dann, durch direkte Abimpfung von der Bindehaut auf einer Drigalskiplatte, wie sie zur Typhusdiagnose hauptsächlich benützt werden, mehrere Hefekolonien zur Entwicklung zu bringen, sodaß es den Anschein hatte, als wenn aus einem Blastomyzetenherd abgeimpft worden wäre. Die aus diesem Falle gewonnenen Blastomyzeten waren den ersten sehr ähnlich, brachten bisher aber ebenfalls bei dem genannten Blinden keine Bindehauterkrankung trachomatöser Natur hervor. Hieraus nun zu schließen, daß Blastomyzeten als Erreger des Trachoms nicht in Betracht kämen, wäre voreilig, da ja doch bei dem Patienten Immunität vorliegen kann.

Wir kommen jetzt zu dem Krankheitsfall, der uns Veranlassung gibt, aus zweierlei Gründen ihn ausführlich zu veröffentlichen, einmal wegen der Eigenartigkeit des klinischen Bildes, dann auch wegen des mikroskopischen Befundes.

Sch., 24 Jahre alt, Metzgergeselle aus C., trat am 24. September 1912 in Behandlung wegen beiderseitiger Augenentzündung, die angeblich seit etwa zwei Monaten besteht.

Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß Sch. nie in den letzten Jahren aus C. herausgekommen ist, daß er auch nicht mit Trachomkranken in Berührung stand. Er litt vor etwa zwei Jahren an Tripper, welcher in etwa drei Wochen ausheilte. Patient muß viel radfahren.

Der objektive Befund der Augenlider läßt sofort erkennen, daß es sich um eine chronische Lidentzündung handelt, die Lider sind verdickt, besonders die oberen, etwas einwärts gewendet und mit oberflächlichen Narben durchzogen, die von verdickter, rötlicher Schleimhaut und einzelnen nicht sehr erhabenen Körnern unterbrochen werden. Etwas Sekret von schleimiger Beschaffenheit ist vorhanden. Die Lidspalte erscheint verengt, es besteht Lichtscheu und geringe konjunktivale Injektion des Bulbus. Die rechte Hornhaut zeigt im oberen Teil eine Facette wie von geheiltem oberflächlichen Geschwür. Eigentlicher Pannus besteht nicht.

Bei der Diagnose dieses Falles kamen in Betracht Tuberkulose, chronische Blennorrhoe und Trachom. Letzteres schien unwahrscheinlich, weil frische Trachomfälle in C. zu den größten Seltenheiten gehören und ein Zusammenhang mit anderen derartigen Erkrankungen auszuschließen war. Tuberkulose war abzuweisen, weil die Lymphdrüsen nicht mitbeteiligt und eine sonstige Erkrankung an Tuberkulose in der Anamnese nicht festzustellen war. Auch die chronische Blennorrhoe konnte außer Betracht bleiben, weil die Sekretion nur gering und zurzeit keine Beteiligung der Hornhaut vorhanden war.

Erst die mikroskopische Untersuchung gab einigen Aufschluß über die wahrscheinliche Entstehungsursache dieser chronischen Bindehautentzündung.

Vor der eingeleiteten Behandlung wurden auf gut gereinigten Objektträgern mehrere Abstriche gemacht von mit sterilem Ringmesserchen entnommenem Material aus der granulierten Schleimhaut. Die Präparate wurden nach der bekannten Methode von Giemsa gefärbt, und es fanden sich zwei Trachomkörperchen. Die Behandlung bestand zunächst in Einträufelungen mit Bor-Zink-Kokainlösung. Am 8. Oktober war der klinische Befund noch immer derselbe, ebenso am 15. Oktober. An diesem Tage wurden einige Abstriche von Granulationen der oberen Lider gemacht und auf Tuberkelbazillen untersucht. Färbung mit Karbolfuchsin zwei bis drei Minuten unter mehrmaligem Aufkochen, Entfärben mit Ebnerlösung, Nachfärben mit Methylenblaulösung. Es finden sich in einem Präparat bei 1000facher Vergrößerung (Oelimmersion $^{1}/_{12}$) zahlreich rotgefärbte Kokken von der Größe und dem Aussehen der Staphylokokken; in einem zweiten Präparat rotgefärbte Hefen zahlreich, einzeln und in größeren Verbänden, sodaß es aussieht, als wenn sie einer Reinkultur entnommen wären. In einem dritten nach **Giemsa** gefärbten Präparat befinden sich nur wenige hefezellenähnliche Gebilde. Am 22. Oktober ist eine gewisse Besserung festzustellen. Es werden abermals von beiden Konjunktiven Ausstriche angefertigt, außerdem aber zwei Drigalskiplatten, zwei Kartoffelscheiben (in Petrischalen sterilisiert) und ein Drigalskiröhrchen mit abgeschabtem Material geimpft.

In den Objektträgerausstrichen finden sich wieder zahlreiche, aber meist blau gefärbte Hefezellen, einzeln und in schönen Verbänden, dann aber auch sogenannte Lebersche Einschlußzellen (Phagozyten) mit teils rot-, teils blaugefärbten Hefezellen gleichenden Einschlüssen, bei Anwendung der Tuberkelbazillenfärbung.

Auf den Drigalskiplatten fanden sich am 25. Oktober Kolonien, bestehend in der Hauptsache aus Staphylokokken, die vielfach vermischt waren mit einzelnen Hefezellen und auch kleineren Verbänden rotgefärbter Hefezellen, während die Kokken blaugefärbt waren.

Auf den Kartoffelscheiben waren schön rotgefärbte Blastomyzeten in Reinkultur gewachsen.

Abimpfung der Mischkultur auf Drigalskiplatten ließ alsbald die Hefen ganz verschwinden, während die Staphylokokken in Reinkultur starkes Wachstum zeigten. Sie färbten sich Gram-positiv.

Wenn wir nun zur Epikrise des Falles übergehen, so ist zunächst festzustellen, daß es sich um eine Mischinfektion handelt und daß die Erreger der Bindehautentzündung in den Staphylokokken und Blastomyzeten zu suchen sind. Was die zuerst spärlich vorhanden gewesenen Trachomkörperchen betrifft, so kann ihnen wohl keine große Bedeutung beigelegt werden; finden sie sich doch nicht allein bei Trachom, sondern auch bei den verschiedensten anderen Bindehauterkrankungen und sogar in gesunden Schleimhäuten. Für das Auftreten der Sekretion in unserem Falle ist wohl das Vorhandensein der Staphylokokken maßgebend gewesen, und wir dürfen die Blastomyzeten verantwortlich machen für diejenigen Erscheinungen, die den Fall als trachomähnlichen stempelten, wenn wir ihn nicht geradezu als Trachom bezeichnen wollen.

Nach unseren zahlreichen mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen über die Genese des Trachoms will es uns immer mehr scheinen, als ob pathogene Hefen die alleinige Ursache dieser Krankheit sind. Hefen finden sich stets im Gewebe, besonders in den Körnern vor, sie stellen den größten Bestandteil der Leberschen Zelleinschlüsse dar, die mit den Hefen die Form, Lagerung und Färbung vielfach gemein haben, und die Hefen sind auch, wie wir in dem oben beschriebenen Fall gesehen haben, imstande, im Gewebe zu wachsen, Zellhaufen zu bilden und dadurch sowohl mechanische als auch chemische Reaktionen auszulösen. Weiteren Versuchen muß es vorbehalten bleiben, mit den für Trachom charakteristischen Blastomyzeten, die wir als „Saccharomyces trachomatis“ bezeichnen wollen, eine künstliche trachomatöse Bindehauterkrankung bei geeigneten Tieren und eventuell beim Menschen zu erzeugen und damit jeden Zweifel für unsere Annahme zu widerlegen.

Menschenpathogenität eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden paratyphusähnlichen Bakteriums.

Von Dr. **Hans Bontemps** in Hamburg-Altona.

Das Studium der Gruppe der Erreger der Fleischvergiftungen hat Dank den großen Fortschritten in der Bakteriologie eine früher ungeahnte Bedeutung gewonnen, und es hat dazu geführt, diese Bakterien in die bekannten Gruppen des Paratyphus B, des Bacillus enteritidis Gärtner und des Paratyphus A zu teilen, welch letztere Gruppe infolge ihres weit selteneren Vorkommens sehr zurücktritt gegenüber den beiden ersteren. Hübener hat dann noch einen besonderen Paratyphus C und Biewald endlich den Paratyphus D isoliert, die wohl ebenfalls von geringerer Bedeutung wegen ihres seltenen Vorkommens sind.

Wir haben uns daran gewöhnt, nach dem morphologischen, kulturellen und serologischen Verhalten die Erreger einer dieser genannten Gruppen zuzurechnen, und pflegen bei den Untersuchungen Bakterien, welche den für die genannten Gruppen entsprechenden Anforderungen in ihrem morphologischen und biologischen Verhalten nicht genügen, kurzweg als nicht pathogen zu bezeichnen.

Nun mag diese Anschauung im allgemeinen ihre Richtigkeit haben; immerhin verleiht auch Hübener in seiner Arbeit über die Fleischvergifter seiner Ueberzeugung den berechtigten Ausdruck, daß wohl „ein großer Teil gastrointestinaler Störungen unbekannter Aetiologie in Zukunft auf Rechnung einer Infektion mit spezifischen Bakterien gesetzt werden kann“.

Die große Gruppe der paratyphusähnlichen Bakterien, welche im Darm unserer Schlachttiere zum Teil wohl saprophytisch leben, zum Teil aber auch — wenigstens unter besonderen Kautelen — pathogen für ihre Wirte werden können, pflegen wir im allgemeinen als harmlos für Menschen zu betrachten.

Daß die im Darm der Schlachttiere vorkommenden paratyphusähnlichen Bakterien jedoch in der Aetiologie der akuten Gastroenteritiden auch eine Rolle spielen können, möge folgender Fall von Laboratoriumsinfektion, den ich selbst durchmachte. schildern.

Am 31. Januar 1911 erkrankte ich leicht unter folgenden Beschwerden: Leichter Meteorismus, Singultus, Frösteln, Kopfschmerzen, Leibschmerzen, dreimalige halbweiche Stuhlentleerung. Nachts: bedeutende Steigerung sämtlicher subjektiven Beschwerden, dreimalige dünnflüssige Stuhlentleerung. — 1. Februar sehr schlechtes Befinden, große Mattigkeit, Frösteln, Kopfschmerzen, starker Meteorismus, Singultus, Appetitlosigkeit, schlechter Geschmack, belegte Zunge, Fötor ex ore, andauernder Stuhldrang, im Laufe des Tages elfmalige dünnlfüssige, hellgelbe Entleerungen, die mit starken Schmerzen verknüpft waren. Nachts Auftreten einer groß-quaddeligen Urticaria, unter starkem Juckreiz, mit geringem Oedem der Augenlider. 2. Februar morgens: Befinden erheblich besser, noch zweimalige halbweiche Stuhlentleerungen, anfallweises Auftreten von Leibschmerzen. Im Laufe des Tages weitere Besserung des Befindens, nach dem Genuß von etwas Suppe zum Mittagessen nochmals starke Leibschmerzen und einmalige Entleerung sehr weichen Stuhls. Gegen Abend völliges Wohlbefinden. Temperatur war außer am Abend des 1. Februar (36,8 axillär) nicht gemessen, da ich der beruflichen Tätigkeit nachging und zunächst nicht in Erwägung gezogen hatte, daß jene später von Interesse sein könnte. — Die Behandlung bestand, außer in Diät, am 1. Februar abends nur in Genuß von Tee mit Rotwein und einigen Teelöffeln Tannismut (gegen die starken meteoristischen Beschwerden).

Da dies Krankheitsbild so akut eingesetzt hatte und ich mir keines Diätfehlers in meiner Lebensweise bewußt war, so glaubte ich bereits am 1. Februar, daß die Aetiologie infektiöser Natur sei, daß ich mir wohl eine Paratyphusinfektion zugegogen hätte. Ich begann daher bereits an diesem Tage mit der bakteriologischen Untersuchung eines frisch entnommenen Stuhles.

Bakteriologischer Untersuchungsgang:

1. **Februar:** Aussaat von einer Oese Stuhlaufschwemmung auf je zwei Platten nach **Endo** und **Drigalski**, außerdem Anreicherung in Galle. (Anreicherung ergab kein verdächtiges Wachstum.)

2. **Februar:** Auf einer der Endoplatten drei helle Kolonien von verdächtigem Aussehen, neben zahlreichen Säurebildnern, Drigalskiplatten zeigten nur Säurebildner. Abstich der verdächtigen Kolonien auf Agar.

3. **Februar:** Die Untersuchung der Reinkultur ergab mikroskopisch: Gram-negative Stäbchen, im hängenden Tropfen: bewegliche kurze Stäbchen. Zur weiteren Identifizierung Aussaat in die nachfolgenden Nährböden.

4. **Februar:** Die Kulturserie ergab folgende Resultate:

Gelatine	Milch	Lackmusmolke	Traubenzuckerbouillon	Neuralrotagar
keine Verflüssigung	nicht geronnen	leicht gerötet — Vom 3. Tage ab Blaufärbung	Gasbildung	Gasbildung geringe Fluoreszenz

Nach dem kulturellen Verhalten würde also der gezüchtete Stamm zur Paratyphusgruppe zu rechnen sein. Zur serologischen Untersuchung stellte ich die Agglutination mit mehreren unserer hochwertigen Sera an. Es ergab sich jedoch weder mit Paratyphus B-., noch mit Gärtner-, noch mit Paratyphus A-Serum auch nur andeutungsweise eine Agglutination. Nach den üblichen Untersuchungsmethoden würde also der gezüchtete Stamm (Bo.) als nicht zu den pathogenen Bakterien gehörig betrachtet werden.

Da mir aber — trotz des zunächst negativen Ausfalles der Untersuchung — infolge des so akuten Verlaufs der Erkrankung kein Zweifel oblag, an die infektiöse Natur derselben zu glauben, so versuchte ich, den Fall weiter aufzuklären. Hierbei brachte mich folgende Erwägung auf die richtige Fährte.

Seit längerer Zeit machte Herr Oberarzt Dr. Aumann ausgedehnte Versuche über das Vorkommen paratyphusähnlicher Bakterien im Schweinedarm. Die Versuche wurden in derselben Laboratoriumsräumlichkeit ausgeführt, in der ich mich beschäftigte. Es erschien mir nun nicht ausgeschlossen, daß ich mir eine Laboratoriumsinfektion zugezogen haben könnte. Auf meine Bitte stellte mir Herr Oberarzt Dr. Aumann verschiedene seiner Schweinebazillenträgersera, wie auch der spezifischen gezüchteten Bazillenstämme zur Verfügung.

Unter den von mir geprüften verschiedenen Schweinesera ergab dann schließlich das Serum des Schweines Nr. 25 (S. 25) eine, wenn auch nicht hochgradige, so doch deutliche Agglutination, und zwar wie folgt: nach zwei Stunden deutliche Körnchenbildung bis zur Verdünnung von 1 : 80, nach 24 Stunden auch noch in geringem Grade bis 1 : 160. Der aus dem Schwein gezüchtete Stamm (St. 25) verhielt sich genau so gegenüber dem Serum desselben Schweines. Auch in der Kulturserie ergab er völlig gleiche Resultate. Es braucht wohl kaum noch betont zu werden, daß sämtliche Kontrollagglutinationen negativ ausgefallen waren.

Nach diesem biologischen Verhalten des Stammes Bo. und des Stammes S. 25 ließ sich wohl die berechtigte Schlußfolgerung ziehen, daß beide dieselbe Bakterienart darstellen.

Alle ferneren Untersuchungen ergaben denn auch das völlig gleichartige Verhalten der beiden Stämme, sowohl in kultureller als auch in serologischer Beziehung. —

Was die genaueren kulturellen Eigenschaften des Bakterienstammes anbetrifft, so möge folgendes über das Verhalten und Wachstum auf den verschiedenen Nährböden berichtet werden:

Gelatine: nicht verflüssigt, Wachstum grauweißer, durchscheinender Kolonien.

Neutralrotagar: Gasbildung, geringe Fluoreszenz.

Lackmusmolke: Nach einem Tage rotgefärbt, vom dritten Tage ab Blaufärbung mit Häutchen, nach 14 Tagen wieder Farbenumschlag ins Rote.

Milch: nicht geronnen, auch bei monatelanger Aufbewahrung bei 37° nicht peptonisiert, bleibt völlig weiß.

Kartoffeln: schmutzig-graubrauner, dicker Belag.

Drigalski: blaue paratyphusähnliche Kolonien, von feuchtem Aussehen, bei mehrtägigem Stehen im Brutschrank nehmen sie blauweißliche Farbe an.

Endo: Weißlich-rötliche Kolonien, die nach mehreren Tagen im Brutschrank tiefrote Farbe annehmen.

Traubenzuckerbouillon: Gasbildung, Trübung, Bodensatz.

Mannitbouillon: Starke Gasbildung, Trübung, Bodensatz, Häutchenbildung.

Malzzuckerbouillon: ebenso wie Mannitbouillon.

Milchzuckerbouillon: sehr mäßige Bildung von Gas, das fast ausschließlich aus Wasserstoff bestand.

Rohrzuckerbouillon: keine Gasbildung, sonst wie Mannibouillon.

Entsprechend den Fähigkeiten in Medien, welche Traubenzucker, Mannit, Malzzucker enthielten, stark und in solchen, welche Milchzucker enthielten, wenig Gas zu bilden, rohrzuckerhaltige Nährböden nicht zu vergären, war auch das Verhalten bei mit diesen Zuckerarten hergestellten Hetschschen Lackmusnutrose-Lösungen. Während in der Rohrzucker-Lackmus-Nutrose-Lösung keine Gerinnung eintrat, gerannen die sämtlichen übrigen Flüssigkeiten.

Zur Bildung des Indolbildungsvermögens wurden mit dem Bakterienstamm verimpfte Peptonbouillonröhrchen von verschiedenem Alter nach der Salkowskischen und Ehrlichschen Reaktion geprüft. Es ergab sich, daß Indolbildung vom dritten Tage ab zunehmend stark nachweisbar war.

Aus diesen erwähnten Eigenschaften ergibt sich von den Zugehörigen als markantester kultureller Unterschied meines Bakterienstammes der Paratyphusgruppe 1. die Fähigkeit der geringen Gasbildung in Milchzucker ohne stärkere Säuerung, 2. die Fähigkeit der Indolbildung.

Zur Prüfung, ob und inwieweit bei der kurzen Erkrankungsdauer in meinem Blutserum Agglutinine gebildet waren, unterzog ich das mir sechs Tage nach der Erkrankung entnommene Blut der Agglutinationsprobe. Es ergab sich in diesem Falle, daß eine, wenn auch nicht hochgradige, so doch deutlich sichtbare Agglutination stattfand. Beide Stämme (Stamm Bo. und Stamm S. 25) wurden nach 20 Minuten bis 1: 40, nach zwei Stunden bis 1 : 80, nach 24 Stunden bis 1 : 160 agglutiniert. Gegenüber keinem unserer Paratyphusstämme ergab mein Blutserum auch nur andeutungsweise eine Agglutination. Der Kulturversuch des Blutkuchens ergab regelmäßig ein negatives Resutat.

Da jedoch die Agglutinationskraft meines Serums auf die gezüchteten Bakterien des Stammes Bo. (resp. Stammes S. 25) nur gering war, unterzog ich zur Sicherung der Diagnose mehrmals in Zwischenräumen mir entnommenes Blutserum der Untersuchung, welche jedoch keine Steigerung der Agglutination mehr ergab. Der Agglutinationstiter verblieb in den nächsten vier Wochen gleich hoch, später erfolgte eine geringe Abnahme derart, daß die Agglutinationswirkung bei der Verdünnung von 1 : 80 (drei Monate nach der Erkrankung) erst nach 24 Stunden deutlich sichtbar wurde und nach zwei Stunden nur bis $^{1}/_{40}$ ging.

Zur weiteren Untersuchung, ob in dem Blutserum Antikörper nachweisbar waren, wurden verschiedene, serologische Untersuchungsmethoden herangezogen, deren Resultate nachfolgen mögen.

1. Drei bakterizide Reagenzglasversuche; diese ergaben jedoch kein Resultat, das berechtigte Schlüsse auf die Infektion zugelassen hätte.

2. Ein passiver Anaphylaxieversuch ergab ebenfalls kein positives Resultat.

3. Bei der Methode der Komplementbindung ließ sich allerdings eine Bindung konstatieren, doch ließ sich diese Erscheinung ebenfalls im Kontrollserum nachweisen.[1])

4. Sehr schön trat dagegen die präzipitierende Wirkung des Extraktes meines Bazillenstammes (resp. des Stammes 25) gegenüber meinem Serum zutage.

Für diesen Versuch wurden die durch Berkefeldfilter keimfrei gemachten 24stündigen Peptonbouillonkulturen verwandt.

Folgende Liste möge den Versuch veranschaulichen.

Bakterien-extrakt	Bo.-Serum	Koch-salzlös.	Resultat nach 3 Stunden	Resultat nach 24 Stunden
1 ccm	0,4	—	—	deutliche Trübung an der Grenze der beiden Schichten, am Boden Präzipitate.
2 „	0,4	—	an der Grenze der Schichten geringe, beginnende Trübung	deutlichsteTrübung, ausgesprochene Präzipitation an der Grenze der beiden Schichten.
2 „	0,2	0,2	do., aber noch etwas geringer	deutliche Trübung an der Grenze der beiden Schichten.
2 „	0.1	0.3	keine Beeinflussung	schwache Trübung an der Grenze der beiden Schichten.
2 „	0,05	0,35	do.	sehr schwache Trübung.
2 „	0,025	0,375	do.	eben noch wahrnehmbare Trübung.

Alle folgenden fortlaufenden Verdünnungen, wie auch die Kontrollen des Extraktes mit Normalserum und mit Kochsalzlösung blieben völlig klar, ebenso Kontrollen von Bakterienextrakten, die aus verschiedenen Paratyphusstämmen hergestellt waren, mit meinem Serum.

Dieser Präzipitationsversuch ergab zweimal dasselbe Resultat. Bei einem dritten Versuch verlor das Resultat infolge der Kontrollen, die sich irregulär getrübt hatten, seinen unbedingten Wert.

Abgesehen von dem oben bereits erwähnten, wenn auch schwachen, so doch sicher vorhandenen und spezifischen Gehalt an Agglutininen, enthielt mein Serum also auch sicher nachweisbare und spezifische Präzipitine. Diese serologischen Verhältnisse lassen wohl mit Bestimmtheit den Schluß zu, als Folgeerscheinungen der Infektion mit der im Stuhl nachgewiesenen Bakterienart angesprochen zu werden. Diese Bakterienart mag im allgemeinen saprophytisch sein, doch wird sie gelegentlich pathogen werden können. Daß dieser Bakterienstamm auch bei dem Schwein pathogene Erscheinungen ausgelöst haben muß, läßt sich aus dem Agglutinationsvermögen gegenüber den Bakterien schließen.

Daß keine hochgradigen serologischen Ergebnisse zu konstatieren waren, mag einerseits seine Erklärung finden in der kurzen Zeitdauer der so akut abgelaufenen Krankheitserscheinungen, anderseits auch vielleicht in der Eigenart dieses speziellen Bakterienstammes liegen. Denn einerseits ergab das Schweineserum, genau wie auch mein Serum, nur eine Agglutination bis zu 1 : 160; anderseits bemerkte ich auch, daß die künstliche Herstellung eines hochwertigen Immunserums mit Schwierigkeiten verknüpft war; denn drei zu diesem Zweck verwandte Kaninchen, die übrigens sämtlich während der Zeit ihrer Immunisierung sehr an Gewicht verloren (zwei starben dabei), ließen keine besonders hohen Agglutinationstiter aufkommen. Es gelang mir nur in einem Falle, ein Immunserum herzustellen, das sofort bei Verdünnung von 1 : 100 die Bakterien agglutinierte, während der Titer der beiden anderen erhaltenen Kaninchensera einen noch geringeren Wert aufwies. Das von mir hergestellte Immunserum agglutinierte den Stamm Bo. (resp. Stamm S. 25) nach zwei Stunden bis 1 : 300, nach 24 Stunden bis 1 : 2400. Bei der Herstellung der Impfstoffe für die Gewinnung des Serums bemerkte ich übrigens die erhöhte Resistenz dieses Stammes gegen Wärme. Die Bakterienaufschwemmungen wurden erst nach einstündigem Erwärmen bei über 60° abgetötet.

---

[1]) Wie ich nachträglich erfuhr, stammte das Kontrollserum von einem Menschen, der früher eine Typhusinfektion durchgemacht hatte.

Mehrmals nach der Infektion unternommene bakteriologische Stuhluntersuchungen ließen erkennen, daß ich auch jetzt noch Bazillenträger bin. Vorübergehend hatten einige Untersuchungen negativen Befund ergeben; bei den letzten wurden jedoch die beschriebenen Bakterien wieder nachgewiesen. Gelegentlich im Verlauf der Zeit post infectionem auftretende Gastroenteritiden lassen übrigens den Schluß zu, daß auch Rezidive nicht selten sind; die bakteriologische Untersuchung, die dann immer ein gehäufteres Vorhandensein der Bakterien im Stuhle ergab, läßt diesen Schluß als berechtigt erscheinen.

Zusammenfassung. 1. Die im Darm der Schlachttiere saprophytisch lebenden paratyphusähnlichen Bakterien können gelegentlich pathogen für Menschen und Vieh werden.

2. Die Fähigkeit der Indolbildung paratyphusähnlicher Bakterien bildet kein unbedingtes Kriterium für die Apathogenität.

3. Der negative Ausfall der Agglutination der üblichen Paratyphussera mit einem gezüchteten Stamm von den kulturellen Eigenschaften des Paratyphusbacillus läßt noch nicht mit Sicherheit den Schluß zu, diesen Stamm als apathogen zu bezeichnen.

4. Zur sicheren Diagnostik ist in solchen Fällen die serologische Prüfung des aus dem Stuhl gezüchteten verdächtigen Stammes gegenüber dem Serum des Erkrankten vorzunehmen.

5. Unter den serologischen Methoden verdient die Präzipitationsmethode wegen ihrer außerordentlichen Feinheit besonders mit herangezogen zu werden.

Militärsanitätswesen.

Die wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete des deutschen Militärsanitätswesens in den letzten fünf Jahren.

Uebersichtsreferat.

Von Stabsarzt Dr. Bierotte in Berlin.

Aufgabe dieses Uebersichtsreferates soll es nicht sein, alle in den Berichtsjahren das Gebiet des deutschen Militärsanitätswesens betreffenden Arbeiten, organisatorischen Veränderungen, Neuerungen etc. erschöpfend zu besprechen; der hierfür Interessierte wird alles dieses in den umfassenden Arbeiten von „Paalzow, Militärsanitätswesen, Armeehygiene und Armeekrankheiten" im zweiten Bande der Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin (Fortsetzung von Virchows Jahresbericht) und in „Roths Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens" finden. Es ist vielmehr beabsichtigt, durch die folgende Zusammenstellung allen denen, die sich nicht fortlaufend über das Militärsanitätswesen unterrichtet halten können, in großen Umrissen ein Bild von den wichtigsten Fortschritten auf diesem Gebiete in den letzten fünf Jahren zu geben.[1])

1. Persönliches. Daß durch den Etat Stellenvermehrungen in allen Dienstgraden erfolgt sind, ist wohl allgemein bekannt; namentlich haben die Neuformationen der allerletzten Zeit (Oktober 1912) eine gewisse Besserung der Avancementsverhältnisse gebracht. Mit der Neubildung der V. Sanitätsinspektion bestehen jetzt fünf Stellen für Sanitätsinspekteure, die den Diensttitel „Obergeneralarzt" führen; dieser ist auch dem à la suite des Sanitätskorps stehenden derzeitigen ärztlichen Direktor des Kgl. Charité-Krankenhauses in Berlin beigelegt. Seit 1908 sind, wie bisher schon für die anderen Dienstgrade, so auch für Generalärzte und Generaloberärzte Fortbildungskurse eingeführt. Eine nicht unwichtige Neuerung ist in den Neuabdruck der ehrengerichtlichen Bestimmungen aufgenommen, insofern als Sanitätsoffizieren, die mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform verabschiedet sind, die Beteiligung an gewissen Ehrengerichten zugestanden ist. Eine Neuregelung der Gehaltsverhältnisse ist durch die Friedens-Besoldungsvorschrift (Entwurf) vom 26. Oktober 1911 erfolgt. Einen Markstein in der Geschichte des Sanitätskorps bildet die Einweihung der neuen Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, die am 10. Juni 1910 durch S. M. den Kaiser erfolgte. Was mit diesem Bau in jeder Hinsicht Großes geschaffen ist, vermag nur der zu beurteilen, der ihn in seinen Einzelheiten kennen gelernt hat. Seine Einrichtungen sind vorbildlich. (Siehe hier 1910, Nr. 23 u. 24.)

Die Militärapotheker des Beurlaubtenstandes werden seit 1908 zu Reserveübungen herangezogen. Approbierte Zahnärzte, die ihrer einjährig-freiwilligen Dienstpflicht genügen, können im letzten Vierteljahr ihrer Dienstzeit zur Zahnstation des Garnisonlazaretts kommandiert werden.

2. Organisation. Von organisatorischen Veränderungen ist in erster Linie zu erwähnen die durch Allerhöchste Verordnung vom 27. Januar 1907 erfolgte Neuausgabe der Kriegs-Sanitätsordnung (K.S.O.). Sie ist hier 1907, Nr. 23, S. 929 von Schill (Dresden) eingehend gewürdigt. Eine genaue Kenntnis der darin niedergelegten, bis ins kleinste ausgearbeiteten Bestimmungen für jeden, der dienstlich mit den Sanitätsformationen zu tun hat, namentlich natürlich für jeden Sanitätsoffizier, ist unbedingtes Erfordernis. Im gleichen Jahre erschien ferner eine neue Krankenträger-Ordnung (Kt.O.) vom 15. Mai, welche an die Stelle der bisherigen gleichnamigen Vorschrift aus dem Jahre 1887 trat und alles für den Krankenträgerdienst in Krieg und Frieden Wichtige enthält.

3. Gesundheitsdienst. Allen Gebieten des Gesundheitsdienstes wird fortdauernd weiteste Beachtung seitens aller Dienststellen entgegengebracht. Berücksichtigung findet das Gesundheitswesen in allen Dienstvorschriften der Truppe, so in der Felddienstordnung und Manöverordnung vom 22. März 1908, in der Dienstanweisung für Bagagen, Munitionskolonnen und Trains vom 22. August 1908, in der Feldküchenvorschrift und vielen anderen, die hier nicht näher interessieren.

Im Entwurf zur Garnison-Gebäude-Ordnung vom 30. Juni 1911 finden sich eine ganze Reihe von Bestimmungen, die auf die tätige Mitarbeit des Sanitätsoffiziers Bezug nehmen und ihm ein dankbares Arbeitsgebiet eröffnen.

Die Bekleidung hat insofern eine Veränderung erfahren, als durch kriegsministerielle Verfügung vom 11. Februar 1909 das Tragen von Schnürschuhen mit Gamaschen eingeführt wird; ebenso wäre hier die neue Felduniform zu erwähnen, die, abgesehen von ihren sonstigen Vorzügen in militärischer Hinsicht, durch ihren Schnitt dem Soldaten mancherlei Erleichterungen schafft. Hingewiesen sei hier auch auf die von verschiedenen Seiten gemachten Versuche, die Marschfähigkeit des Soldaten durch einen geeigneten „Fußschoner" zu steigern bzw. dem Auftreten von Fußkrankheiten vorzubeugen.

Bemerkenswert auf dem Gebiete der Ernährung und Verpflegung ist vor allem die Einführung der fahrbaren Feldküchen, die einen ganz wesentlichen Fortschritt bedeuten und sich bei ihrer Verwendung in den letzten Jahren während der Manöver sehr gut bewährt haben.

Für die Wasserversorgung im Felde, die durch die fahrbaren Trinkwasserbereiter wesentlich gefördert ist, ist die Verwendung ultravioletter Strahlen zur Gewinnung einwandfreien Trinkwassers vorgeschlagen worden; so hat z. B. Deeleman einen fahrbaren Uviol-Trinkwasserbereiter konstruiert, der ganz im Rahmen der für militärische Fahrzeuge bestehenden Bestimmungen durchgearbeitet ist. Das Verfahren selbst ist wohl zurzeit für militärische Verhältnisse noch nicht als geeignet zu bezeichnen.

Die Seuchenbekämpfung erfolgt ganz nach den Grundsätzen der bestehenden zivilen Bestimmungen und Gesetze. Nicht klein ist die Zahl der besonders in den hygienisch-bakteriologischen Korps-Untersuchungsstellen ausgeführten Versuche mit den verschiedensten Desinfektionsverfahren. Zur Heranbildung gut geschulter Desinfektoren finden in der bayerischen Armee mit gutem Erfolge Desinfektorenkurse für Sanitätsunteroffiziere statt, wie denn auch im preußischen Heere die Sanitätsunteroffiziere und -Mannschaften in der Bedienung der Desinfektionsapparate ausgebildet und mit Desinfektionsverfahren vertraut gemacht werden.

4. Krankendienst. Eine ganze Reihe von Neubauten von Garnisonlazaretten sind während der Berichtszeit neu erstanden und in zweckmäßigster Weise ausgestattet worden. Durch die bei verschiedenen größeren Lazaretten erfolgte Errichtung besonderer zahnärztlicher Stationen, die der Leitung spezialistisch ausgebildeter Sanitätsoffiziere unterstellt sind, ist auch auf diesem wichtigen Gebiet ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen. Für den Mobilmachungsfall ist, wie gleich hier erwähnt sei, gleichfalls für zahnärztliche Hilfe gesorgt, indem zum Personal jeder Kriegslazarettabteilung ein Zahnarzt gehört, dessen „zahnärztlicher Kasten" mit Geräten für Zahnersatz, für Zahnerhaltung und Hilfsmitteln bei Kieferbrüchen ausgestattet ist. Die besonderen Geisteskranken-Abteilungen unter Leitung von militärärztlichen Psychiatern sind weiter vervollständigt; dort soll gleichzeitig die Ausbildung von geeigneten Sanitätsunteroffizieren als Irrenpfleger erfolgen.

Im Jahre 1909 konnte das Offizierheim Taunus eingeweiht und seiner Bestimmung übergeben werden. Ein neues Genesungsheim wurde in Helsa für das XI. Armeekorps errichtet; das Seemannserholungsheim in Klein-Machnow bei Berlin bietet Angehörigen der Kriegs- und Handelsmarine sowie ehemaligen Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften der Schutztruppe Kurmittel und Unterkunft. Ein neues Offizier-Genesungsheim ist auf dem Plättig bei Baden-Baden geplant.

---

[1]) Im Jahre 1907 ist ein entsprechender Bericht von Schill (Dresden) Nr. 11 in dieser Wochenschrift erschienen.

Besondere Abteilungen für Lungenkranke sind den Lazaretten in Hannoversch-Münden, Hirschberg und Detmold zwecks Spezialbehandlung tuberkulöser Mannschaften angegliedert.

Die Bestimmungen über die Behandlung von Angehörigen der Unteroffiziere in Krankenhäusern sind erweitert worden; auch dadurch ist für die Unteroffizierfamilien weiter gesorgt, daß besondere Spezial-Sprechstunden für Frauen und Kinder abgehalten werden und Aufnahme Familienangehöriger auf besondere Abteilungen im Lazarett erfolgen kann. Diese Einrichtung hat sich, wie Hasenknopf und Kownatzky in einer besonderen Abhandlung berichten, recht gut in Straßburg i. Els. bewährt und ist auch an verschiedenen anderen größeren Lazaretten mit Erfolg eingeführt.

Die Fürsorge für die Kranken selbst ist in jeder Hinsicht erweitert und vervollkommnet worden. So sind die Kasernenkrankenstuben (die bisherigen Revierkrankenstuben) besser eingerichtet und ausgestattet worden. Zur sachgemäßen und schnellen Beförderung Kranker stehen bei verschiedenen größeren Lazaretten Krankenautomobile bereit; die bespannten Garnisonkrankenwagen haben Verbesserungen erfahren. Die Zahl der Armeeschwestern vom Roten Kreuz ist weiter vermehrt worden. Das ärztliche Instrumentarium ist durch Neubeschaffung spezialärztlicher Instrumente ergänzt; seltener gebrauchte können auf Anfordern von dem Hauptsanitätsdepot Berlin, wo sie niedergelegt sind, an die Lazarette verliehen werden.

5. **Kriegs-Sanitätswesen.** Auf die neue Kriegs-Sanitätsordnung vom 27. Januar 1907 und die Krankenträgerordnung vom 15. Mai 1907 ist bereits oben Bezug genommen worden. Durch kriegsministerielle Verfügung vom 1. Juni 1907 wurde bestimmt, daß jeder Mann im Felde ein zweites Verbandpäckchen bei sich zu führen hat, eine Maßnahme, die sich aus den Erfahrungen der Kriege der letzten Jahre als geboten erwies. Groß ist die Zahl der Verbesserungen, die hinsichtlich des Sanitätsmaterials getroffen sind. Seit 1911 werden an Stelle der antiseptischen Verbandmittel nur noch aseptische mit ins Feld genommen. Zahlreiche Versuche sind über die zweckmäßigste Aufbewahrung von Katgut angestellt. An Stelle der weniger haltbaren Gummischläuche zur Blutleere ist der Blechersche Spiralschlauch eingeführt. Ein günstiges Ergebnis haben die Versuche über die Brauchbarkeit und Haltbarkeit abgeteilter Morphiumlösungen in zugeschmolzenen besonderen Glasröhrchen gehabt, sodaß man nunmehr in der Lage ist, schon in Friedenszeiten den nötigen Vorrat an derartigen und ähnlichen Lösungen fertigzustellen. Ueber die Beschaffung von Sanitätsmaterial im Mobilmachungsfalle sind ebenso wie über die Behandlung desselben in den Depots besondere Bestimmungen erlassen.

Die Röntgenausrüstung wurde vervollkommnet, Feldröntgenwagen wurden konstruiert, die bakteriologischen Kästen und tragbaren bakteriologischen Laboratorien zeitgemäß ergänzt. Für die Feld-Sanitätsformationen wurden eine Signalvorrichtung und Acethylen-Beleuchtungsgeräte eingeführt; jede Sanitätskompagnie erhielt eine fahrbare Feldküche zugeteilt. Die Krankenträger der Truppenteile haben besondere Uniformen erhalten und stehen unter dem Schutze der Genfer Konvention.

Hilfslazarettzüge werden jetzt bereits im Frieden aufgestellt. Ein neues Gestell von Linxweiler für acht Bettragen hat sich als praktisch und dem älteren System überlegen erwiesen. Gutsch (vgl. auch diese Wochenschrift 1911, Nr. 1, S. 25) tritt sehr für die Mitnahme von Bettstellen und Matratzen für die Feldlazarette ein und hat genaue Berechnungen über Raumbeanspruchung und alle anderen in Betracht kommenden Fragen angestellt.

Für die erste Hilfe auf dem Schlachtfelde empfiehlt v. Oettingen, dem seine Erfahrungen aus dem russisch-japanischen Kriege zur Seite stehen, die Verwendung von Mastisol zum Wundverband. Das Grossichsche Joddesinfektionsverfahren ist als ein erheblicher Fortschritt nicht nur für die Friedenschirurgie, sondern besonders für die Wundbehandlung im Felde zu betrachten.

Eine große Reihe von Vorschlägen ist für den Transport Verwundeter bzw. Kranker gemacht worden. So sind — hauptsächlich wohl für Friedenszwecke gedacht — von verschiedenen Seiten Fahrbahren auf Fahrrädern konstruiert; für Kriegszwecke haben mehrere Autoren Nottragen angegeben, so Petzsche eine Woilachtrage, Blau eine Sattelzeugtrage. Auf die Verwendung von Stuhl-, Schleif- und Tragbahren, die von Pferden gezogen oder getragen werden, hatte eine kriegsministerielle Verfügung hingewiesen; doch haben sich diese bei der praktischen Erprobung nicht bewährt. Ferner liegen mehrere Vorschläge zur Herrichtung von Kraftfahrzeugen für diese Zwecke vor. Durch eine besondere Krankentragenkommission ist, nachdem die auf eine Umfrage hin eingereichten Muster sämtlich nicht den Anforderungen entsprochen hatten, unter Verwertung aller bisherigen Erfahrungen nach eigenen Vorschlägen eine Krankentrage neuer Art gebaut worden, die an verschiedenen Stellen praktisch erprobt wird.

Eine wichtige Neuerung bedeutet die Aufstellung von Sanitätsübungskompagnien des Beurlaubtenstandes zu Krankenträgerübungen sowie die bei verschiedenen Armeekorps erfolgte Formierung einer Sanitätskompagnie und eines Zuges eines Feldlazaretts zu einer Feldsanitätsübung während der Manöver.

Die Revision der Genfer Konvention, die eine Reihe von Unklarheiten derjenigen von 1864 beseitigte, fällt bereits in das Jahr 1906. Auf der zweiten Haager Friedenskonferenz wurde sodann ein Abkommen betreffend die Anwendung der Grundsätze des Genfer Abkommens auf den Seekrieg getroffen; es werden hierin die Fragen der Lazarettschiffe und der Schiffbrüchigen und Verwundetenversorgung geregelt. Die Frage der Bezeichnung der Neutralität der Feldsanitätseinrichtungen zur Nachtzeit ist in dem Genfer Abkommen vom 6. Juli 1906 nicht berührt; infolgedessen bestehen bei den verschiedenen Heeren von einander abweichende Vorschriften. Die deutschen Truppenverbandplätze, Hauptverbandplätze und Feldlazarettanlagen erhalten zur Nachtzeit rote Laternen. In einer von der Heeresverwaltung herausgegebenen „Zusammenstellung von militärisch wichtigen, in Genf und den beiden Haager Konferenzen beschlossenen Abkommen und Erklärungen“ vom 12. Dezember 1911 findet sich alles Wissenswerte dargestellt.1)

Die freiwillige Krankenpflege hat in rastloser Weiterarbeit ihre Organisation weiter ausgebaut. Unter dem 12. März 1907 ist eine neue „Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege“ und unter dem 22. Oktober 1907 eine „Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege“ erschienen; ferner sind Bestimmungen über die Ausbildung von Helferinnen und Hilfsschwestern vom Roten Kreuz erlassen.

Für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege finden alljährlich in der Kaiser Wilhelms-Akademie Ausbildungskurse statt; im Lazarettverwaltungsdienste werden Helferinnen ausgebildet, kurz, es herrscht überall eine rege Tätigkeit. Für die Schwestern, Hilfsschwestern und Helferinnen der Vereine und Mutterhäuser, die sich im Bereiche des Preußischen Landesvereins vom Roten Kreuz und Vaterländischen Frauenvereins in Preußen befinden, ist eine besondere Diensttracht genehmigt. In einer eingehenden Arbeit von Schmidt: „Ueber Krankenpflege, insbesondere weibliche Krankenpflege im Kriege“ findet sich alles das Gebiet der freiwilligen Krankenpflege Betreffende zusammengestellt.

Ein anschauliches Bild unseres Feldsanitätswesens — wie unseres Militärsanitätswesens überhaupt — bot die Hygieneausstellung in Dresden 1911, die in ihrer Abteilung „Militär-Sanitätswesen“ einen vortrefflichen Ueberblick und Einblick in den derzeitigen Stand unserer Einrichtungen etc. gewährte.

6. **Verschiedenes.** Die rege wissenschaftliche Tätigkeit in den Kreisen der Sanitätsoffiziere tritt in einer großen Zahl von Veröffentlichungen auf allen Gebieten der Medizin wie in den Sitzungen der militärärztlichen Vereinigungen und der verschiedensten ärztlichen Vereine und Kongresse zutage. In zwangloser Folge erscheinen wie bisher die „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens“, von denen bis jetzt 52 Hefte vorliegen. Die „Bibliothek v. Coler-v. Schjerning“ ist gleichfalls fortgeführt und weist jetzt 34 Bände auf. Fortlaufend erscheint weiter als Spezial-Publikationsorgan die „Militärärztliche Zeitschrift“. Von Werken, die ein besonderes Interesse beanspruchen, seien genannt: Villaret-Paalzow, „Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere“; Kirchner, „Lehrbuch der Militärgesundheitspflege“; Bischoff-Hoffmann-Schwiening, „Lehrbuch der Militärhygiene“.

Feuilleton.

Nochmals Darwin.

Fritsch hat meinen kleinen Bemerkungen in Nr. 11 dieser Wochenschrift (1912) doch wohl zu viel Ehre angetan, wenn er sie „einen flammenden Protest“ gegen seinen Aufsatz über den heutigen Stand der Abstammungslehre nennt. Da er aber in Nr. 25 dieser Wochenschrift meine Opposition „rückständig und völlig beweislos“ nennt, muß ich nochmals auf dieses allerdings sehr interessante Thema zurückkommen, wobei ich um Entschuldigung bitte, wenn ich etwas weiter auszuholen gezwungen bin.

Wie wir alle wissen, dreht sich das Lebenswerk Darwins um zwei verschiedene Hauptaufgaben: Erstens hat er, gestützt auf Lyell, und unter Heranziehung eines beispiellosen Tatsachenmaterials der schon früher von seinen Vorgängern Geoffroy St. Hilaire, Lamarck u. a. behaupteten, aber wieder vergessenen Deszendenztheorie neue Geltung verschafft. Zweitens hat er an Stelle des Lamarckschen Erklärungsprinzips, das die Umwandlung der Arten mittels Vererbung

---

1) Nicht vergessen werden sollen an dieser Stelle zwei Männer, die ihre Lebensarbeit der Genfer Konvention gewidmet hatten und die beide im Jahre 1910 dahingegangen sind: am 21. August 1910 starb Gustave Moynier, zwei Monate später, am 21. Oktober 1910, Henry Dunant.

der durch Uebung oder Nichtgebrauch individuell erworbenen Aenderungen zustande kommen läßt, eine völlig neue kausale Begründung der Abstammungslehre, nämlich die Selektionstheorie geschaffen.

Nur diesen zweiten, Darwin ausschließlich angehörigen Teil seiner Lehre, das Ueberleben des Passendsten im Kampfe um das Dasein, sollte man „Darwinismus“ nennen.

Während die Deszendenztheorie ihren glänzenden Siegeslauf in der wissenschaftlichen Welt antrat und jetzt wohl nur noch wenige ernsthaft zu nehmende Gegner zählt, hat sich um das Selektionsprinzip ein erbitterter Kampf entsponnen. Man suchte, nicht immer in der höflichsten Form, nachzuweisen, daß die natürliche Auslese als artenbildendes Prinzip unzureichend sei. Man holte ältere Theorien wieder hervor und stellte neue auf, die Darwin ersetzen oder wenigstens ergänzen sollten.

Diese nun schon durch Jahrzehnte sich hinziehende und noch immer andauernde wissenschaftliche Diskussion gab Fritsch zu seinem Artikel „Die Darwinsche Lehre im Umschwung der Zeiten“ Veranlassung. Einer generellen Kritik dieses sehr einseitigen und unvollständigen Aufsatzes habe ich mich bisher enthalten. In meinem kurzen, zitatenfreien Feuilletonartikel lag mir nur daran, gegen Anschauungen zu protestieren, die Fritsch kurzweg als „zweifellos“ und zurzeit „herrschend“ bezeichnet, über die aber unter den Biologen eine Einigung durchaus noch nicht erzielt ist.

Ich gebe zu, daß es ein schwieriges Unterfangen ist, die Darwinsche Lehre „im Umschwung der Zeiten“ auf wenigen Seiten darzustellen, aber auch im kürzesten historisch referierenden Artikel über Darwinismus sollte, statt daß man eigenen Betrachtungen einen weiten Raum gönnt, Weismanns Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas nicht unerwähnt bleiben. Sind es doch gerade Weismann und seine Nachfolger, die in zahlreichen Publikationen das Lamarcksche Erklärungsprinzip als durchaus entbehrlich nachzuweisen bemüht sind.

Ich persönlich bin durchaus kein Selektionsfanatiker und glaube auch den eng damit verknüpften Vererbungsfragen ohne jede Voreingenommenheit gegenüberzustehen. Zweifellos haben uns die langwierigen und mühsamen Beobachtungsreihen von Guthrie, Fischer und Standfuss, sowie die neuerdings von Kammerer, welche die Frage von der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften experimentell lösen wollen, einen gewaltigen Schritt vorwärts gebracht; aber einer definitiven Lösung des schwierigen Problems[1]) stehen wir noch fern, und hiermit komme ich zum eigentlichen Thema dieser Zeilen.

Fritsch behauptet in seiner größtenteils wenig sachlichen Entgegnung: „Ebenso ist die Berechtigung abzulehnen, die innigen Beziehungen zwischen der Mutter und dem noch ungeborenen Foetus zu bestreiten.“ Es bezieht sich dies auf meinen Satz: „Der Foetus lebt wie ein artfremder Parasit im Mutterleib und empfängt von der Mutter nur Nahrung und Wärme“; wozu Fritsch bemerkt: „Gaffron hat die abenteuerliche Vorstellung, daß der Foetus als ein Parasit auf dem mütterlichen Organismus zu betrachten sei“.

Wenn man, statt den Blick nur einseitig auf die Verhältnisse bei einer Spezies (Homo sapiens) zu richten, das Tierreich in seiner Gesamtheit betrachtet, wird man meinen Vergleich sofort richtig verstehen. Bei den meisten Tieren wird das befruchtete Ei, mit mehr oder weniger Nährstoff versehen, aus dem mütterlichen Körper ausgestoßen und seinem Schicksal überlassen. Bei verschiedenen, garnicht miteinander verwandten Klassen jedoch wird es noch nach der Befruchtung mehr oder weniger lange im Körper der Mutter zurückgehalten, wobei einige zwecks besserer Ernährung besonders innige Verbindungen entwickeln. So gewisse Arten Haie (Mustelus und Carcharias), Peripatus (die von Moseley, Kennel und mir genauer beschriebene interessante Uebergangsform zwischen Würmern und Arthropoden), sowie die sämtlichen Plazentalier (inkl. Mensch). Es gibt sogar unter den Insekten einige Arten, z. B. Cecidomyia (als Schulbeispiel von Paedogenese bekannt), auch gewisse Schildläuse, wo die jungen Tiere den Mutterleib mit Stumpf und Stiel auffressen, bis nur noch die Haut als schützende Hülle übrig bleibt.

„Abenteuerlich“ ist es also nicht, den Foetus mit einem Parasiten zu vergleichen, wohl aber ist es der durchaus unwissenschaftliche „Begriff des sympathischen Einflusses“. Und wenn Fritsch meint: „Die Mehrzahl der Forscher wird ja sogar von der Beeinflussung des Kindes durch die Amme überzeugt sein, wo die Stoffe doch sogar den Darmkanal passieren müssen“, so dürfte er sich gewaltig irren. Die Mehrzahl der Forscher ist sicher mit mir der Meinung, daß nach der Vereinigung der männlichen und weiblichen Chromosomen der Keim etwa chemisch oder thermisch beeinflußt werden kann, ihm aber — zumal im extrauterinen Leben — neue Erbeigenschaften nicht mehr hinzugefügt werden. Sonst müßte es doch wohl bedenklich scheinen, Kuh und Eselin als Ammen anzustellen.

Es genügt wohl, wenn ich einem der erfahrensten Forscher in der Vererbungslehre, Semon, das Wort gebe: „Es ist ganz selbstverständlich, daß, sobald sich die Keimzelle von ihrem Mutterboden gelöst hat und damit außer Verband des elterlichen Körpers getreten ist, von einer Vererbung zwischen diesen beiden nunmehr getrennten Individualitäten nicht mehr gesprochen werden kann, auch nicht, wenn später wieder eine sekundäre Verbindung geschaffen wird. Die Diskussion über die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer somatischen Induktion des „Keimes“ bezieht sich natürlich nur auf die Zeit vor der Lösung der Keimzellen aus dem geweblichen Zusammenhang des Ovariums oder Hodens und ist auch nie in anderem Sinne geführt worden“.[1])

Mehr noch als durch diese Hervorhebung eines abweichenden Standpunktes bezüglich Vererbung im allgemeinen fühlt sich Fritsch offenbar durch die Ablehnung eines von ihm selbst beobachteten Sonderbeispieles gekränkt.

Ich nannte plötzliches Ergrauen des Haupthaares „an und für sich bekanntlich höchst unwahrscheinlich“. Es war mir natürlich gänzlich unbekannt, daß Fritsch über dieses berühmte plötzliche Ergrauen in einem unter der Presse befindlichen Werk eingehende Untersuchungen zu veröffentlichen beabsichtigt. Meine Meinung gründete sich auf die zusammenfassende Arbeit von Stieda[2]), worin die älteren Angaben, auch die von Brown-Séquard etc. kritisch besprochen worden und die mit folgenden Worten schließt: „Alle angeführten Beispiele sollen nicht den Glauben an das plötzliche Ergrauen erschüttern, sondern den Glauben vollkommen vernichten“.

Fritsch ist offenbar in der Lage, im Gegensatz zu Schein[3]), der fand, daß die weißen Haare durchwegs neue, junge Haare sind, den Beweis zu erbringen, daß plötzliches Erbleichen ausgewachsener dunkler Haare zwar unbegreiflich, aber eine Tatsache ist. Was er uns aber sicher nicht beweisen wird, ist, daß ein — von mir ausdrücklich garnicht angezweifeltes — Ergrauen der gleichen Stelle und in gleichem ungewöhnlichen Alter bei Sohn und Enkel auf ein von der Mutter erlittenes psychisches Trauma zurückzuführen ist. Und nur das ist es, worin die „Sonderbarkeit“ dieses Falles von Vererbung einer erworbenen Eigenschaft besteht.

Ueber die anderen mir von Fritsch gestellten Fragen kann ich wohl hinweggehen, da ich ja schon in meinem früheren Artikel hervorhob, daß ich den Menschen als außerhalb der natürlichen Selektion stehend betrachte und seine Unvollkommenheiten der Kultur zur Last lege.[4])

z. Z. New York, den 1. September 1912.

E. Gaffron.

Brief aus Bayern.

Bekanntlich ist in Bayern noch keine staatlich approbierte **Ehrengerichtsordnung** eingeführt. Die von den Aerztekammern der acht bayerischen Kreise durchberatene und angenommene Ehrengerichtsordnung hatte bis jetzt noch keine ministerielle Genehmigung erhalten, weil das Bestreben der Aerzte, auch die Amts- und Militärärzte für den Bereich ihrer privatärztlichen Tätigkeit den ärztlichen Ehrengerichten zu unterstellen, mit der dienstlichen Stellung dieser Kollegen nicht verträglich erschien. Nun wurde in der letzten Versammlung des ärztlichen Bezirksvereins München-Stadt nach einem Vorschlage unseres den Aerzten stets günstig gesinnten Ministerialreferenten der Anstoß erregende § 3 in folgender, dem Ministerium annehmbar erscheinender Fassung angenommen: „Die Amtsärzte und Militärärzte unterstehen dem Schiedsgerichte des Vereins, soweit es sich um Schlichtung von Streitigkeiten im Bereiche der Privatpraxis handelt. Wenn das Verhalten eines Amtsarztes oder Militärarztes nach der Auffassung des Schiedsgerichtes oder der Vorstandschaft des Vereins zu einer ehrengerichtlichen Ahndung Anlaß gibt, sind die Verhandlungen der zuständigen Disziplinarbehörde zu unterbreiten. Der Ausschluß aus dem Verein ist nach § 12 der Allerhöchsten Verordnung zu behandeln.“ Diese ist für die staatlich organisierten ärztlichen Bezirksvereine erlassen und ermöglicht den Ausschluß aus den Vereinen nur in drei festgelegten Fällen, nämlich wenn ein Kollege im Konkurs, im Verluste der bürgerlichen Ehrenrechte ist, oder wenn ein weiteres gedeihliches Zusammenarbeiten mit ihm nicht mehr zu erwarten ist. Nach obiger Fassung des § 3 sind die Amts- und Militärärzte also nur einem „Schiedsgerichte“ zur Schlichtung von Streitigkeiten unterstellt, während z. B. unkollegiales Verhalten in der Privatpraxis nicht ehrengerichtlich verurteilt werden kann. Die eventuelle Verurteilung ist vielmehr wie bisher den betreffenden Diziplinargerichtshöfen oder Standesehrengerichten zu überlassen. Meiner Meinung nach gehört großer Optimismus dazu, anzunehmen, daß diese sich in allen Fällen der in den hinübergegebenen Verhandlungsberichten der Bezirksvereinsschiedsgerichte ausgesprochenen Ansicht über kollegiales oder unkollegiales Verhalten ohne weiteres anschließen werden. In schweren, ganz klar liegenden Fällen, ja; aber es gibt doch eine nicht kleine Anzahl Fälle, wo nur der, der im ärztlichen Leben mitten drin steht und manchen Mangel an ärztlicher Ethik am eigenen Leibe erfährt, das richtige feine Grenzempfinden für das, was man fair und unfair nennt, haben wird. Aber nun, man wird einstweilen nicht mehr erreichen können, und im allgemeinen werden wenigstens in den großen Vereinen derartige Fälle sehr selten vorkommen. Dankenswerterweise wurde bei dieser Gelegenheit eine Frage berührt und in einen Antrag gefaßt, die schon zu Mißstimmungen Anlaß gegeben hatte. Der Kollege beantragte, die K. Staatsregierung zu ersuchen, daß bei Hinüberleitung eines Antrages auf ehrengerichtliches Verfahren gegen einen Amts- oder Militärarzt an die zuständige Disziplinarbehörde Urteil und Begründung dem beteiligten Bezirksverein mitgeteilt wird. Anlaß zu diesem Antrag war die Erfahrung, daß die staatlichen Stellen wohl von den Bezirksvereinen Uebersendung der ehrengerichtlichen Verhandlungen und Verurteilungen in einschlägigen Fällen verlangen, im reziproken Fall sich aber gegen ein solches Ersuchen kühl ablehnend verhalten. Es ist uns nicht bekannt, ob gesetzliche Gründe dies hindern, oder ob sie es nur „im Staatsinteresse“ nicht tun. Auf jeden Fall kann man gespannt sein, ob und wie sich die angegangenen Staatsstellen (die drei Ministerien des Innern, der Justiz und des Krieges) dazu äußern werden. Es wird wohl heißen: „Es erscheint nicht tunlich etc.“ Aber es ist doch schon etwas, wenn man an diesen hohen Stellen davon Kenntnis bekommt, daß die Aerzte das bisherige Verhalten der staatlichen Parteien für unbillig empfinden.

---

[1] Man vergleiche die älteren zusammenfassenden Darstellungen von Ziegler (1902) und Plate (1908), sowie das neue ausführliche Werk von Haecker, Allgemeine Vererbungslehre, Braunschweig 1911.

[1] Diese Wochenschrift 1911, Nr. 40, S. 1852.

[2] ebenda 1910, Nr. 32.

[3] Pester Medizinisch-Chirurgische Presse 1908, Nr. 32, 43 u. 44.

[4] Herr Geheimrat Fritsch, dem wir den vorstehenden Aufsatz zur Kenntnis vorgelegt haben, verzichtet auf eine Erwiderung. D. Red.

In verschiedenen bayerischen Bezirksvereinen war wiederholt dem Wunsche Ausdruck gegeben worden, es möchten **die in staatlichen bakteriologischen Instituten vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen unentgeltlich** geschehen; es würden diese Untersuchungen von den Aerzten viel öfter veranlaßt werden, wenn nicht die Gemeinden oder Private, sondern die Staatskasse oder die Regierungskreise die Kosten zu tragen hätten. In der letzten Versammlung des Bezirksvereins München-Stadt wurde nun eine ministerielle Zuschrift bekannt gegeben, laut welcher diese Untersuchungen künftig von den Kassen der Regierungskreise zu tragen sind. Diese werden nun in ihre Budgets die nötigen Summen einzusetzen haben. In den Parlamenten dieser Kreise, die bei uns „Landrat“ heißen, sitzen fast überall mehrere Kollegen, die die Sache vertreten werden, sodaß diese Angelegenheit zur Zufriedenheit der Kollegen geregelt sein dürfte.

Eine andere Frage von allgemeinem Interesse für die bayerischen Kollegen wurde in der oberbayerischen Aerztekammer auf meine Anregung besprochen. In der oberbayerischen Handelskammer war eine **Aenderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige** (herausgegeben am 30. Juni 1878) beantragt worden. Die oberbayerische Aerztekammer schloß sich diesem Antrage, soweit Aerzte in Betracht kommen, an. Bis jetzt bekommt der Arzt wie jeder Zeuge pro Stunde 2 M, als Sachverständiger 3 M für die erste und zweite Stunde, für jede weitere 2 M. Eine fürstliche Bezahlung, wenn man bedenkt, was einem in einer so verbrachten Zeit alles durch die Lappen gehen kann. Denn bei uns Aerzten handelt es sich doch nicht um den gerade zu der gegebenen Zeit versäumten einmaligen Besuch oder um einige wegen Sprechstundenversäumnis entgangene Konsultationen, sondern darum, daß eben ein Patient, dem wir zu der gerade gewünschten Zeit nicht zur Verfügung stehen, zu einem anderen Kollegen geht und da bleibt. Besonders in den größeren Plätzen, wo der Patient die Wahl hat, ist dieses Argument sehr berechtigt. Man wird sich auch hier den Wünschen der Aerzte nach zeitgemäßer Aenderung nicht verschließen können.

Von einem **Vermächtnis eines Arztes** möchte ich zum Schlusse noch kurz berichten. Hofrat Dr. Rigauer in München hat dem Pensionsverein für Witwen und Waisen bayerischer Aerzte eine Summe hinterlassen, die sich nach Abzug von Legaten und Erbschaftssteuer auf 267 000 M beläuft Und dem Verein zur Unterstützung hilfsbedürftiger Aerzte in Bayern 50 000 M. Und das soll dieser hervorragende Kollege alles in einer langen Praxis selbst verdient haben. Das muß doch eine gute, alte Zeit gewesen sein! Hoeflmayr.

Zum 70. Geburtage Friedr. Julius Rosenbachs.

Am 16. Dezember dieses Jahres feiert in Göttingen im Kreise der Seinen, von Freunden und Schülern der verdiente Forscher auf dem Gebiete der chirurgischen Infektionskrankheiten, Friedr. Julius Rosenbach, in körperlicher und geistiger Frische seinen 70. Geburtstag. In unseren Tagen, in denen bereits die werdende Aerztegeneration die vielseitig ausgebauten Forschungs- und diagnostischen Methoden als etwas Selbstverständliches hinnimmt, erscheint es angebracht, bei sich bietender Gelegenheit wie der vorliegenden, auf die Lebensarbeit der Männer hinzuweisen, die an dem großen Aufschwung dieser Methoden der wissenschaftlichen Medizin so wesentlichen Anteil haben wie Rosenbach.

Geboren am 16. Dezember 1842 als Sohn des Oberamtsrichters Bernhard Rosenbach zu Grohnde in Hannover, wandte er sich nach Absolvierung des Gymnasiums in Göttingen zunächst dem Studium der Naturwissenschaften zu, speziell der Chemie unter Wöhlers Leitung, zu dem er später in nahe verwandtschaftliche Beziehungen getreten ist. Dann studierte er Medizin, promovierte 1867 mit einer Arbeit: „Ueber einige pathologische Veränderungen nach subkutaner Injektion von Quecksilberchlorid bei Kaninchen“. Nach absolviertem Staatsexamen wurde er im folgenden Jahre Assistent am Pathologischen Institut zu Göttingen, wandte sich dann unter Baums Leitung endgültig der Chirurgie zu. Es folgte ein mehrmonatiger Aufenthalt in Paris, dann seine Teilnahme am Feldzug 1870/1871 als freiwilliger Arzt. 1872 habilitierte er sich in Göttingen, und schon seine Habilitationsschrift verrät die besonderen Interessen Rosenbachs. Es waren seine Untersuchungen „Ueber den Einfluß der Karbolsäure gegen das Zustandekommen pyämischer und putrider Infektion“. 1877 zum außerordentlichen Professor ernannt, wurde ihm die Leitung der Chirurgischen Poliklinik übertragen, die er in unermüdlicher Arbeitskraft bis in die letzten Jahre hinein beibehielt.

Sein Lehrgebiet erstreckte sich auf allgemeine Chirurgie, chirurgische Diagnostik, Orthopädie und Zahn- und Mundkrankheiten (für Zahnärzte), auch war er früh Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission. Trotz großer konsultativer und operativer Praxis, die ihn fast den ganzen Tag beschäftigt hielt, hat Rosenbach nicht nur in der Werdezeit der bakteriologischen Aera, sondern bis zu den letzten Jahren mit echtem Forscher- und Gelehrtensinn seine Lieblingsideen in emsiger Laboratoriumsarbeit verfolgt. Die alte Göttinger Klinik im Ernst August-Hospital gab ihm bei ihrem außerordentlichen Raummangel nicht die Mittel an die Hand, den Aufgaben nachzugehen, die er sich gestellt hatte. So richtete sich Rosenbach später in seinem eigenen Heim mit viel Mühe und Kosten das biologische Laboratorium ein, in welchem die meisten seiner zum Teil ja grundlegenden Arbeiten gereift sind. Mit besonderem Verständnis wurde er dabei in allen technischen Arbeiten unterstützt von seiner treuen Gattin, einer Enkelin seines Lehrers Wöhler.

Vorher bereits hatte Rosenbach sich wesentlich ätiologischen Fragen zugewandt, zu deren Bearbeitung er durch seine gründliche naturwissenschaftliche Vorbildung besonders berufen schien. Von seinen zahlreichen anerkannten Arbeiten mögen nur einige besonders hervorgehoben werden, so die über „Myocarditis diphtheritica“ (1877), ferner seine Experimentaluntersuchungen über Knochenmarksveränderungen nach chemischer, thermischer und infektiöser Reizung, die damals grundlegend waren für die Aetiologie der akuten Osteomyelitis. Weiter sei hingewiesen auf Rosenbachs wertvolle Untersuchungen über chemische Eiterungen (1888, mit Kreibohm), ferner auf seine Untersuchungen über Fäulnisgase und die verschiedenen von verschiedenen Bakterienarten gebildeten Gase, die zahlreichen Untersuchungen über die Natur des Eiters, die er durch Züchtungen analysierte, nachdem er schon früher (1880/1881) die spezifische Infektiosität des tuberkulösen Eiters und der fungösen Granulationen experimentell bewiesen hatte. 1884 erschien die grundlegende Monographie „Mikroorganismen bei den Wundinfektionskrankheiten des Menschen“, die Frucht mehrjähriger außerordentlich mühsamer Untersuchungen. Im selben Jahre publizierte er auch seine Untersuchungen über die Aetiologie der akuten Osteomyelitis, bei der er den „gelben Coccus“ bereits früher gefunden hatte; da er ihn aber auch aus anderweitigen Eiterungen häufig züchtete und wie andere der Meinung war, daß es sich bei jener Erkrankung um einen spezifischen Pilz handeln müsse, so hatte er lange mit der Publikation gezögert. 1886 erbrachte Rosenbach den definitiven Nachweis, daß der Wundstarrkrampf vom Menschen auf das Tier übertragbar sei. Zwar gelang ihm die Reinkultur des Tetanusbacillus noch nicht, doch identifizierte er den von ihm mit einem Fäulnisbacillus in Doppelkultur gezüchteten Bacillus mit dem Nicolaierschen, den dieser aus Gartenerde gezüchtet hatte, und sprach ihn per exclusionem als den Erreger des Tetanus an, als den er sich auch später erwies (Kitasato). Auch den Erreger des von Rosenbach als „Erysipeloid“ bezeichneten Krankheitsbildes züchtete er zum ersten Male rein und erwies ihn bei Uebertragung auf seinen eigenen Körper als den schuldigen Bacillus. Erwähnt seien ferner noch seine Untersuchungen „Ueber die tieferen eiternden Schimmelerkrankungen der Haut und deren Ursache“ (1894), ferner eine Arbeit über Aktinomykose der Mundgegend, die Rosenbach zum ersten Male als harmlosere Erkrankung schilderte, dann die größeren Arbeiten „Der Hospitalbrand“ in der Deutschen Chirurgie (1888), „Chirurgische Knochen- und Gelenkkrankheiten“ (Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe) u. a. m. Seit mehreren Jahren beschäftigte er sich experimentell mit der Frage, ob der pflanzliche Organismus auf antigene Reize spezifisch reagieren könne, und fand dabei eine Einwirkung der Trychophytonpilze auf Tuberkelbazillenkulturen, was ihm Anlaß wurde zur Darstellung eines neuen Tuberkulins, über das er 1910 und 1912 in dieser Wochenschrift berichtet hat.

So ist Rosenbach bis über die Schwelle des Greisenalters hinaus wissenschaftlich tätig geblieben. Wer wie ich durch zwölf Jahre hindurch die Tätigkeit Rosenbachs miterleben durfte und seine Begeisterung für die von ihm bearbeiteten Probleme kennt, der muß ihm Dank wissen für die anregende Art und Weise, wie er seine Schüler und Mitarbeiter an seinen Gedanken und Arbeiten teilnehmen ließ. Rosenbach war stets bereit, trotz seiner sehr in Anspruch genommenen Zeit auch die jüngsten der Assistenten mit Rat und Tat zu unterstützen. Hat er sich doch sogar seinerzeit mit Freude der Mühe unterzogen, den Assistenten und dem Chef der Klinik, Franz König, in der Frühzeit der bakteriologischen Untersuchungsmethoden an einer Reihe von Abenden einen praktischen Kursus der Züchtung und Färbung der Bakterien zu geben. An äußeren Ehren ist sein Leben weniger reich gewesen als das mancher anderer. Auch Enttäuschungen sind ihm nicht erspart geblieben; einen namhaften Teil der Schuld daran trägt das außerordentlich bescheidene, zurückhaltende Wesen, das ihm stets eigen war. Aber die große Wertschätzung, deren sich Rosenbach in der Stadt seines langjährigen Wirkens und in der weiten Umgebung, besonders vonseiten der Aerzte, allzeit zu erfreuen hatte, legt im Verein mit dem, was er wissenschaftlich und speziell in der ätiologischen Forschung geleistet hat, Zeugnis dafür ab, daß er verdient, an seinem 70. Geburtstage rühmend begrüßt zu werden. Zahlreiche Schüler und Freunde gedenken seiner am 16. Dezember mit aufrichtigem Danke und treuen Wünschen für ihn und die Seinen.

W. Müller (Rostock).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den Reichstagsverhandlungen über die Fleischteuerung wurde von Vertretern der Sozialdemokraten wieder die Behauptung von der Unterernährung der Arbeiterfamilien mit großem Pathos vorgetragen und selbstverständlich als Beweis für die „kapitalistische Ausbeutung“ der niederen Volksschichten verwertet. Zur Unterstützung seiner Angriffe führte der Abgeordnete Südekum die Beobachtungen an, die von den Schulärzten „dauernd“ an Kindern gemacht werden. So zitierte er aus einem von Gastpar (Stuttgart) verfaßten Bericht den Satz: „Daß eine Reihe von Gesundheitsstörungen der Jugend, die früher zum Teil der Schule zugeschoben wurden, tatsächlich Folgen mangelhafter häuslicher Verhältnisse, insbesondere bezüglich der Ernährung sind, darüber sind sich alle Schulärzte klar.“ Gegen diese Ansicht ist gewiß nichts einzuwenden; aber die allgemeine Schlußfolgerung der Sozialdemokraten paßt wohl in ihre politische Doktrin und Agitationsarbeit, stimmt dagegen nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen überein. Herr Südekum stelle einmal, falls er es wirklich nicht schon wissen sollte, aus den Erhebungen der Wohlfahrtsvereine, insbesondere der Zentralstelle für Jugendfürsorge, fest, in wie zahlreichen Fällen die Unterernährung der Kinder auf die Gewissenlosigkeit der Eltern, auf Faulheit, Alkoholismus, Unverstand in Ernährungsfragen, Ausbeutung der Kinder etc. zurückzuführen ist. Die sozialdemokratische Organisation sollte einen Teil der Kraft und Mittel, die sie für den Klassenkampf opfert, zur Besserung dieser traurigen Zustände in Arbeiterfamilien aufwenden: dann wird sie gewiß die Freude erleben, einen nicht geringen Prozentsatz von Unterernährung der Kinder verschwinden zu sehen. — Maßlose Uebertreibungen ließ sich auch der sozialdemokratische Abgeordnete Rühle in der Verhandlung über den Gesetzentwurf betreffend Kindersaugflaschen (vgl. Nr. 44, S. 2086) zu schulden kommen. Nach dem alten Rezept der sozialdemokratischen Partei, jeden Gesetzentwurf als unzureichend in Grund und Boden zu kritisieren und nur von dem großen „Kladderadatsch“ eine Abhilfe alles Elends dieser sündigen Welt zu proklamieren, verurteilte der Redner auch das Gute, was mit diesem Gesetz unzweifelhaft zu erreichen ist, und verkündete, daß unsere Säuglingssterblichkeit „in dem großen Buche der deutschen Kulturschande zu den beschämendsten und dunkelsten Gebieten“ gehöre. Wenn ein Uneingeweihter — und das sind die meisten Leser der sozialdemokratischen Zeitungsblätter — die Rede des Abgeordneten Rühle liest, dann muß er den Eindruck gewinnen, als ob die Feststellungen von dem Umfang der deutschen Säuglingssterblichkeit, von ihren Ursachen und den Mitteln zu ihrer Verhütung und Bekämpfung lediglich zu den Aufgaben der Sozialdemokraten gehören und nur von ihnen alles Heil auf diesem Gebiete zu erwarten sei. Was ist in Wirklichkeit von der Regierung, den Kommunen und vielen „kapitalistischen“ Kreisen in den letzten Jahren zur Behebung der Grundbedingungen der beklagenswerten Säuglingssterblichkeit geschehen, und wieviel hat eigentlich zu diesen Arbeiten die sozialdemokratische Organisation mit ihrer großen Parteikasse, ja auch nur mit ihrem wirtschaftlichen und ethischen Einfluß auf die niederen Volksklassen beigetragen? — Die oratorischen Ausschreitungen des sozialdemokratischen Abgeordneten wurden von den folgenden Rednern auf das richtige Maß zurückgeführt. Wenn dabei von dem Abgeordneten Müller (Meiningen) eine Reichsanstalt zur Erforschung der Säuglingssterblichkeit gefordert wurde, so wissen wir nicht, ob ihm die Auguste Victoria-Anstalt zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg unbekannt ist oder nicht genügt: das eine wäre ebenso bedauerlich wie das andere. J. S.

— In seinem am 3. d. M. in der Vereinigung der Freunde des humanistischen Gymnasiums gehaltenen Vortrage entwickelte Obergeneralarzt Prof. Kern mit gewohnter Gedankentiefe und Formschönheit seine Ansichten über den Wert der humanistischen Bildung für die medizinische Wissenschaft und den ärztlichen Beruf. Die Erziehung zu einer festgeschlossenen einheitlichen Persönlichkeit, die namentlich der ärztliche Beruf verlange, werde am besten von dem humanistischen Unterricht durch strenge logische Schulung in der sprachlichen Grammatik, in der Mathematik und in scharfem begrifflichen Denken gewährleistet. Bei der Krankenbehandlung, in dem persönlichen Verhältnis des Arztes zu seinen Patienten, überhaupt in allem was zur Ethik des ärztlichen Wirkens in Beziehung steht, wird die humanistische Bildung ihren verstandes- und charakterentwickelnden Einfluß ausüben. — Wir werden Gelegenheit haben, auf die ausgezeichnete Rede, die den lebhaften Beifall der Versammlung fand, zurückzukommen. J. S.

— Die Gründung eines großen Instituts für Krebsforschung und -behandlung wird vom Deutschen Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in die Wege geleitet werden, sobald der hierfür in Betracht kommenden Ernst v. Leyden-Stiftung reichlichere Mittel zufließen, als das leider bisher der Fall war. In Wien wird demnächst ein derartiges Institut errichtet werden, und in Buffalo ist bereits unter Leitung von Gaylord und Roswell Park ein solches geschaffen.

— Auf Anregung der Herren Rehn (Frankfurt) und König (Marburg) ist eine „Mittelrheinische Chirurgenvereinigung“ ins Leben getreten, welche ihre erste Zusammenkunft unter Vorsitz von Geheimrat Rehn unter Beteiligung von 84 Herren in Frankfurt a. M. abgehalten hat. Die Direktoren der Chirurgischen Kliniken und Krankenhausabteilungen von Kassel, Gießen, Frankfurt a. M., Heidelberg, Karlsruhe, Mainz, Mannheim, Marburg, Wiesbaden, Worms, Würzburg hatten ihre Teilnahme zugesagt. Es sollen im Jahr drei Veranstaltungen mit wechselndem Ort und Vorsitz abgehalten werden. Die Verhandlungen werden im Zentralblatt für Chirurgie veröffentlicht. Etwaige Anfragen wolle man an den Schriftführer, Prof. König (Marburg a. L.), richten.

— Aschersleben. Das neue städtische Krankenhaus ist am 9. v. M. eingeweiht worden.

— Köln. Geh. San.-Rat Klein ist zum Ehrenmitglied des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Köln ernannt worden.

— Metz. Die Automobile der Aerzte haben als Abzeichen eine rote Flägge mit weißem Querstrich erhalten, welche ihnen das ungehinderte Durchfahrtsrecht gewährleistet.

— München. Am 6. November hat im Ministerium des Innern eine Konferenz von Aerzten, am 9. November eine solche von Krankenkassenvertretern stattgefunden, um über Vertragsabschlüsse nach Inkrafttreten der RVO. zu beraten. — In Oberschwenden bei Scheidegg, Bezirksamt Lindau, ist der Grundstein zu der Heilstätte für tuberkulöse Kinder gelegt worden, welche aus den Erträgnissen einer zum 90. Geburtstag des Prinzregenten veranstalteten Landessammlung errichtet wird. — Der Landrat für Oberbayern hat für die bakteriologische Untersuchungsanstalt in München ein Pauschale von 15 700 M bewilligt. Die Untersuchungsanstalt führt jetzt ihre Aufgaben (ausgenommen die Wa.R.) für die oberbayerischen Aerzte kostenlos aus.

— Nürnberg. Dr. Epstein ist zum Oberarzt der Dermatologischen Abteilung am städtischen Krankenhaus ernannt.

— Oldenburg. Das Ministerium hat dem Landtag einen Gesetzentwurf betr. ärztliche Ueberwachung der Schulkinder zugehen lassen.

— Reinerz. Geh. San.-Rat Zdralek ist anläßlich seines 70. Geburtstages zum Ehrenbürger ernannt worden.

— Stuttgart. In Neresheim und in der Pfarrei Großkuchen sind mehrere Pockenfälle vorgekommen, darunter vier tödliche.

— St. Petersburg. In Taschkent sollen täglich etwa 1200 Personen an der Pest sterben. Auch in der persischen Stadt Mesched sind zahlreiche Todesfälle vorgekommen. — Dr. v. Schrenck ist zum Direktor, Dr. Klopfer zum Chirurgen des Evangelischen Hospitals gewählt.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Geh. Ober-Med.-Rat Waldeyer ist von der k. Leopoldinisch-Karolinischen deutschen Akademie der Naturforscher in Halle zum Vorstandsmitglied der Sektion für wissenschaftliche Medizin gewählt. — Freiburg i. B.: Dr. A. Hauptmann hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Gießen: Prof. Walther hat den Titel Med.-Rat erhalten. — Heidelberg: Dr. O. Warburg hat sich habilitiert. — Leipzig: Geheimrat Sudhoff ist zum o. Honorar-Prof. ernannt. — München: Geheimrat F. v. Müller ist zum Mitglied des Städtischen Gesundheitsrates ernannt. Prof. v. Pfaundler hat Berufungen nach Straßburg und Leipzig erhalten. Dr. L. Kielleuthner hat sich für Urologie habilitiert. — Tübingen: Priv.-Doz. Dibbelt hat den Preis der Karl Faber-Stiftung erhalten. — Würzburg: Dr. J. E. Schmidt hat sich für Chirurgie habilitiert. — Aberdeen: Dr. A.W. Macintosh ist zum Prof. der Inneren Medizin ernannt. — Nancy: Dr. Simon, Prof. der Allgemeinen und klinischen Pathologie, ist zum Prof. der Medizinischen Klinik ernannt. — Paris: Dr. Delezenne ist zum Titularmitglied der Académie de médecine ernannt.

— Gestorben: Dr. B. Panizza, emer. Prof. der Hygiene in Padua. — Prof. Niehans, Priv.-Doz. für Chirurgie in Bern.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Anatomie.

Carl Klieneberger (Zittau i. S.) und **Walter Carl, Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere.** Mit 14 Farbdrucktafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 109 S. 10,00 M. Ref.: Erich Meyer (Straßburg).

Das kleine, mit 14 guten Farbendrucken ausgestattete Buch will dem im Laboratorium tätigen Experimentator die Arbeit erleichtern, indem es auf Grund der Literaturangaben, aber auch unter Kontrolle eigener Untersuchungen das über die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere Bekannte zusammenstellt. Es erfüllt in der Tat diesen Zweck in vorzüglicher Weise und wird jedem, der neue Versuche vornimmt, als Grundlage der Normalwerte dienen müssen. Sehr zu begrüßen ist, daß außer dem Blutbefund auch die Zusammensetzung der Zellen der blutbildenden Organe berücksichtigt ist. Bei einer neuen Auflage könnte vielleicht auch das Pferdeblut, über das Untersuchungen in der Literatur vorliegen, Berücksichtigung finden.

N. D. Buschmakin, **Lageveränderung** der **A. poplitaea** bei **Flexion** und **Extension** des Unterschenkels. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Die A. poplitaea, die über einen wirksamen Schutzapparat nicht verfügt, ist gleichzeitig einer permanenten mechanischen Einwirkung von seiten des in der Nähe liegenden Gelenkes ausgesetzt. Die Arterienwand, die gezwungen ist, sich bald zu strecken und zu spannen, bald zu erschlaffen und sich zu beugen, ist infolgedessen empfindlicher gegen pathologische Veränderungen und mechanische Insulte verschiedener Art. Ursprünglich bestehen wahrscheinlich nur minimale Veränderungen der Arterienwand, die aber dann nicht spurlos bleiben, sondern zu aneurysmatischen Erweiterungen führen, die an dieser Arterie so häufig angetroffen werden.

Physiologie.

F. Weidenreich (Straßburg), **Thymus** des erwachsenen Menschen als **Bildungsstätte ungranulierter** und **granulierter Leukozyten.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Es wurde zunächst an der Thymus der Ratte, dann aber auch an der Thymus erwachsener Menschen (das Material stammte von gesunden Hingerichteten, konnte also unmittelbar nach dem Tode fixiert werden) der Nachweis geführt, daß die Rinde dieses Organs die Bildungsstätte der verschiedensten granulierten und ungranulierten Leukozyten ist. Dagegen gelang es in keinem Falle, auch die Bildung von roten Blutkörperchen nachzuweisen. Daß auch in diesem Organ granulierte Leukozyten aus Lymphoidgewebe entstehen, ist ein neuer Beweis gegen die dualistische Lehre Ehrlich-Nägeli-Schriddes, nach der bekanntlich ein unüberbrückbarer Gegensatz zwischen „lymphoidem" und „myeloblastischem" Gewebe besteht.

Allgemeine Pathologie.

K. F. L. Kaiser (Amsterdam), **Atmungsmechanismus und Blutzirkulation.** Physiologische Beiträge zur asthenischen Konstitutionskrankheit. Mit 37 Textabbildungen und einem Vorwort von Prof. Stiller (Budapest). Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. 99 S. 3,40 M. Ref.: Albu (Berlin).

Der Verfasser liefert neue wertvolle Beiträge zum Problem des Infantilismus und insbesondere der Splanchnoptose durch Mitteilung von Untersuchungen über den intraabdominellen Druck mittels manometrischer Messungen im Rectum und über den Einfluß der Druckschwankungen im Bauchraum auf den Atmungsmechanismus. Im Gegensatz zu der bisher fast allgemein herrschenden Anschauung gelangt der Verfasser zu der Ansicht, daß bei der Enteroptose der Druck im Abdomen erhöht ist und dadurch die Zirkulationsstörungen ausgelöst werden, welche als die Ursache des nervösen Symptomenkomplexes anzusehen sind. Die ungleiche Verteilung des Blutes in den Unterleibsorganen führt zu lokalen Stauungen. Auch die Atmungsbewegungen der Astheniker sollen einige charakteristische anormale Züge zeigen: äußerst geringe respiratorische Druckschwankungen und Fehlen der inspiratorischen Druckverminderung im Abdomen bei tiefer Einatmung. Damit sind, wenn es sich bestätigt, neue Kennzeichen zur pathologischen Physiologie dieser Konstitutionsanomalie gefunden.

R. Bálint und E. Egan (Budapest), Veränderungen der **elektrischen Reizbarkeit** der **Muskeln** bei **Erkrankung verschiedener Organe.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Die von Bálint im Jahre 1903 festgestellte Tatsache, daß bei Lungenspitzenerkrankungen die galvanische und faradische Reizbarkeit der Schultermuskulatur auf der erkrankten Seite erhöht ist, gab Veranlassung zur Nachforschung, ob eine ähnliche Veränderung der muskulären Reizbarkeit auch bei anderen Organerkrankungen zu finden sei, der Ausbreitung nach etwa entsprechend den Headschen Zonen. Diese Erwartung wurde vollauf bestätigt. So sind einseitige Nierenerkrankungen (Nierentuberkulose, Nierenstein) von einer deutlichen Reizbarkeitserhöhung der Lendenmuskulatur begleitet. Auch bei Cholelithiasis zeigt der die Gallenblase bedeckende Teil der Bauchmuskulatur eine größere elektrische Reizbarkeit als dieselben Muskeln der anderen Seite; auch weisen die rechten Schultermuskeln in den meisten Fällen stärkere Kontraktionen auf als die gleichen Muskeln der anderen Seite (entsprechend den bei Cholelithiasis häufig in die rechte Schulter ausstrahlenden Schmerzen). Bei Ulcus ventriculi beschränkt sich die elektrische Hypertonie auf die Muskulatur der linken oberen Bauchgegend, während die Schultermuskeln unverändert reagieren.

Gottlieb Salus (Prag), **Immunreaktionen.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 47. Zusammenfassender Vortrag.

H. Dold (Straßburg), Wirkung des **Serums** auf die **wäßrigen Organextraktgifte.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Die akut tödliche Wirkung intravenös injizierter wäßriger Organextrakte wird durch frisches Serum gehemmt und aufgehoben. Extrakt und Serum müssen in einem bestimmten Mengenverhältnis zueinander stehen und eine gewisse Zeit aufeinander wirken, damit Entgiftung eintritt. Vielleicht läßt sich die Entgiftung der Organextrakte durch frisches Serum dadurch erklären, daß in dem Serum noch enthaltenes Fibrinogen sich mit dem Fibrinferment der wäßrigen Organextrakte verbindet und dieses dadurch inaktiviert.

G. Schwenker und H. Schlecht (Kiel), Einfluß **sympathiko-** und **autonomotroper Substanzen** auf die **eosinophilen Zellen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Adrenalin erzeugt peripherische Abnahme oder Schwinden der Eosinophilen. Pilokarpin und Physostigmin wirken ebenso oder sind indifferent. Lokale Eosinophilie, wie sie früher in der Lunge und den Bronchien beim anaphylaktischen Versuch erzielt wurde, ließ sich nirgends erzeugen.

Ribbert (Bonn), **Emigration** im allgemeinen und bei der **Pneumonie.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Die Emigration kann nicht aus den gewöhnlich für sie geltend gemachten Bedingungen erklärt werden. Denn diese können in den Kapillaren, die man ganz mit Leukozyten angefüllt findet, aus räumlichen Gründen nicht maßgebend sein. Es kann sich nur um die Wirkung der Chemotaxis handeln. Bei der Pneumonie erfolgt die Emigration nicht aus allen Kapillaren gleichmäßig, sondern an umschriebenen Stellen, während in den übrigen Abschnitten die Zirkulation weiter geht. Nur so läßt sich die hochgradige Auswanderung verständlich machen.

S. Kunika, **Koagulationsbestimmung** des **Blutes** bei **Ikterus.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Die Kottmannsche Gerinnungsbestimmung des Blutes ist eine klinisch leicht anwendbare und sehr zuverlässige Methode. Bei vielen ikterischen Gallensteinkranken ist die Gerinnungszeit des Blutes normal; es besteht keine Neigung zu Blutungen. Bei Cholämie und bei Ikterus gravis, bei denen eine Neigung zu Blutungen besteht, ist die Gerinnbarkeit des Blutes stark herabgesetzt. Diese Gerinnungshemmung ist von der Intensität des Ikterus unabhängig. Wenn wir bei ikterischen Gallensteinkranken, die zur Operation kommen, durch die Blutuntersuchung eine Verzögerung der Blutgerinnung nachgewiesen haben, so können wir eine schon fortgeschrittene Leberaffektion vermuten, die für keinen operativen Eingriff mehr zugänglich ist. Die Untersuchung der Blutgerinnung hat diagnostischen und prognostischen Wert für die praktische Medizin, ganz besonders aber für die Chirurgie, um vor der Operation eine gefährliche Blutung zu vermeiden.

J. Gwerder-Pedoja, Die **körpereigenen Gewebstranspositionen** als Ursache des **Krebses** im Lichte der modernen Immunitätslehre. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 33. Versuch, die Krebsbildung mit gewissen humoralen Eigenschaften des Organismus (anaphylaktisches Reaktionsvermögen gegen die körpereigene Eiweißstubsanz) in Verbindung zu bringen.

Pathologische Anatomie.

Stumpf (Breslau), **Hirnanhang** bei **Hydrocephalus** und **Pigment** in der **Neurohypophyse.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Von B. Fischer ist angenommen worden, daß eine Kompression der Neurohypophyse Dystrophia adiposo-genitalis bewirkt und daß der Druck oft durch Hydrocephalus hervorgerufen wird. Stumpf schließt nun aus seinen Erfahrungen, daß der Druck stets zuerst den Vorderlappen und erst spät den Hinterlappen trifft. Daher müsse die Wirkung auf den Vorderlappen die Hauptsache sein. Man finde ferner bei Kompression keine charakteristische Veränderung des Hinterlappens, insbesondere lasse die von eingewanderten Vorderlappenzellen abhängige Pigmentierung in ihm keinen Schluß zu. Der Druck habe eine Behinderung der Zufuhr des Vorderlappensekretes zum Gehirn zur Folge.

Kschischo (Altona), **Amyloid** der **Lunge.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Bei einem 49jährigen Arbeiter fand sich neben anderen Lungenveränderungen (Emphysem, Bronchiektasen) eine durch interstitielle Wucherung bedingte Verdichtung des linken Unterlappens und in ihm eine eigenartige Ablagerung von Amyloid. Es fand sich als rings herumgehende Zone zwischen Epithel und den elastischen Elementen der Alveolarwand. Als ätiologische Erkrankung kam für das Amyloid Syphilis in Betracht.

Knape (Magdeburg), **Seltene Herzmißbildung.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Kurzer Bericht über eine Herzmißbildung, bei der neben offenem Septum atriorum und einem einfachen Ventrikel die Pulmonalis nicht aus dem Herzen entsprang, sondern mit der Aorta nur durch ein Band und durch eine Anastomose zusammenhing, die auf den sechsten rechten Kiemenbogen bezogen wird. Es bestand zugleich Situs inversus abdominis.

B. Müller, **Multiple Endotheliome** der **Blutkapillaren.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Bei einem 64jährigen Manne fanden sich multiple kleine Tumoren des Zahnfleisches, der Pleura, der Lungen, des Dünndarms, des Knochenmarkes und der vergrößerten Schilddrüse. Alle Knoten bestanden aus Blutgefäßen, deren Endothelien offenbar in Wucherung begriffen, vielfach vergrößert und kubisch waren und sich in das Lumen ablösten. Daher spricht der Verfasser von Endotheliomen. Die Tumoren waren von ungefähr gleicher Beschaffenheit, keiner konnte als der primäre angesehen werden.

Mirolubow (Berlin), **Parenchymatöses Leberkarzinom.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Aus der Untersuchung dreier Fälle glaubt der Verfasser, der den durch Wucherung von Leberzellen entstehenden Tumor parenchymatöses Leberkarzinom nennt, schließen zu sollen, daß die Geschwulst durch eine eigenartige Metamorphose der Leberzellen zustandekomme, die am Kern beginne und auf das Protoplasma übergehe. Die Multiplizität der Tumorknoten beruhe nicht auf Metastasierung eines primären Knotens, sondern auf der gleichzeitigen oder zu verschiedenen Zeiten erfolgenden Genese aus mehreren Zentren.

Mikrobiologie.

Gräf (Berlin), **Giftbildung** in **Diphtheriebazillenkulturen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Die Giftproduktion der geprüften Diphtheriebazillenkulturen war in der Regel vom 10.—20. Tage stärker als in den ersten zehn Tagen, nicht selten war jedoch die 10tägige Bouillon toxischer als die 20tägige. Auch die lange Zeit von Genesenen ausgeschiedenen Stämme erwiesen sich zum Teil als so giftig, daß sie Meerschweinchen von 250 g Körpergewicht innerhalb 4½ Tagen unter den bekannten Erscheinungen und Sektionsergebnissen zu töten vermochten, wenn die Bouillon in Mengen von 0,2 oder 0,1 ccm eingespritzt werde. Anscheinend produzierten die von Genesenen gezüchteten Stämme sogar mehr Gift als die aus frischen schweren Krankheitsfällen stammenden.

Studte (Gelsenkirchen), **Vergleichsprüfung** neuerer **Typhusnährböden.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Von den nachgeprüften neueren Nährböden vermochte keiner den erprobten Endoschen Fuchsinagar hinsichtlich der Zuverlässigkeit zu übertreffen. Nach ihm schien Conradis Brillantgrünagar und Gaethgens' Koffein-Endofuchsinagar gut geeignet zu sein. Wo es sich nicht um Massenuntersuchungen handelt, die das Auge des Untersuchers rasch ermüden, ist auch der Kindborgsche Agar empfehlenswert. Auch der Löfflersche Reinblauagar ergab relativ gute Resultate. Werbitzkis Chinagrünagar bedarf noch weiterer Modifikation, um in der Praxis Verwendung finden zu können.

Gasiorowski, **Choleraähnlicher Vibrio.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Beschreibung eines choleraähnlichen Vibrio, der aus dem Darminhalt eines Choleraverdächtigen fast in Reinkultur gezüchtet wurde und sich dem Kochschen Choleravibrio sowohl morphologisch wie auch kulturell und im Tierversuch äußerst ähnlich verhielt. Nur die Immunitätsreaktion konnten seine Artverschiedenheit vom echten Choleraerreger einwandfrei beweisen.

Eugen Fraenkel (Hamburg-Eppendorf), **Menschenpathogenität** des **Bacillus pyocyaneus.** Ztschr. f. Hygiene. Bd. 72, H. 3. Der Pyocyaneus ist nach den Darlegungen des Autors als ein zweifellos auch für den Menschen echt pathogener Bazillus anzusehen. Er ruft vorwiegend in der allgemeinen Hautdecke, im Digestionstrakt und in den Respirationswegen, seltener in den Nieren charakteristische Krankheitsprozesse hervor. Die Mehrzahl der Fälle von Pyozyaneusinfektion der Atmungs- und Verdauungswege ist als durch Aspiration oder Deglutition bewirkt aufzufassen, eine dabei festgestellte Pyozyaneus-Bakteriämie als sekundär von den Magen-, Darm- oder Lungenherden aus entstanden. Bei der Invasion des Bacillus pyocyaneus in die Gewebe, sie mag ektogen oder hämatogen erfolgen, entstehen verwiegend hämorrhagisch-nekrotische Prozesse; auch dann, wenn exsudativ-eitrige Vorgänge ausgelöst werden, besteht eine nicht verkennbare Neigung zum Auftreten hämorrhagischer Beimengungen zu den Exsudaten.

Olpp (Tübingen), **Reinkultur** von **Malariaplasmodien** nach Bass und Johns. Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Während es bisher nur möglich war, die Weiterentwicklung der sexuellen Formen (Gameten) der Malariaparasiten im Körper der Anopheleswelbchen experimentell zu demonstrieren, ist es jetzt den Forschern Bass und Johns gelungen, den ungeschlechtlichen Entwicklungsgang der Plasmodien, die Schizogonie, außerhalb des menschlichen Körpers darzustellen und durch Reinkulturen beliebig lange fortzupflanzen. Der Verfasser gibt eine eingehende technische Schilderung dieser epochalen Entdeckung und ihrer Methoden.

Allgemeine Diagnostik.

R. Bass und W. Wiechowski (Prag), **Purinstoffgehalt** des **Blutes** und seine **Bestimmung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. Das von den Verfassern ausgearbeitete Verfahren basiert auf der Beobachtung, daß Harnsäure und Purinbasen in starker Verdünnung durch stark verdünnte Phrophorwolframsäure nicht gefällt werden, namentlich, wenn mann einen Ueberschuß von Phosphorwolframsäure vermeidet. Man kann infolge dieser Eigenschaft der Purine Flüssigkeiten, welche durch Phosphorwolframsäure leicht fällbare Stoffe enthalten, durch das genannte Reagens, ohne Verluste an Purinen befürchten zu müssen, reinigen. Mit dieser Methode wurde festgestellt: 1. daß Harnsäure in isolierbaren Mengen ein konstanter Bestandteil des Blutes normaler, purinfrei ernährter Menschen ist, 2. daß durch Atophan der Harnsäuregehalt des Blutes nicht verändert wird, 3. daß Purinbasen ein konstanter Bsetandteil des Menschen- und Tierblutes sind und die gleichzeitig vorhandene Harnsäure beim purinfrei ernährten Menschen um das Vier- bis Zehnfache übertreffen.

Wertheimer (Berlin), **Funktionelle Prüfung** des **Pankreas.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Die Ehrmannsche Methode der Funktionsprüfung durch Palminfrühstück und Untersuchung auf freie Fettsäuren im Mageninhalt mittels Kupferazetat wird empfohlen und ist auch für quantitative Untersuchungen geeignet.

Allgemeine Therapie.

Georg Eisner (Freiburg i. B.), **Autoserotherapie.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Die Injektion von tuberkulösem artgleichen Exsudat ergab eine regelmäßige Leukozytose im Tierexperiment.

G. Wolfsohn (Berlin), Erfolge und Mißerfolge der **Vakzinationstherapie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 46, S. 2193.)

L. Neumayer (Kljuc, Bosnien), Versuch einer **„Richtung"** bzw. Anreicherung der **Salvarsanwirkung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Die lokale Salvarsanwirkung läßt sich durch Kombination mit aktiver oder passiver Hyperämie an den der spezifischen Behandlung besonders bedürftigen Körperstellen wahrscheinlich wesentlich verstärken. In einem Falle von Neurorezidiv des N. opticus war die unmittelbar an eine intravenöse Injektion von 0,7 Altsalvarsan angeschlossene und etwa 22 Stunden durchgeführte Kopfstauung jedenfalls von gutem Erfolg begleitet.

Severin und Heinrichsdorff (Breslau), **Leberveränderungen** nach **Salvarsan.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Nach den Autoren müssen folgende Kriterien gegeben sein, um bei bestehender Lues nach Salvarsangebrauch auftretende Leberveränderung mit Recht als Salvarsanvergiftung anzusehen: Die Erkrankung muß sich klinisch an die Einverleibung des Salvarsans anschließen. Das Alter der beobachteten anatomischen Veränderung muß mit der Zeit, die seit der Salvarsandarreichung verstrichen ist, gut übereinstimmen. Falls frische Zelldegenerationen vorhanden, muß in den Organen, speziell in der Leber, Arsen nachweisbar sein. Alle diese drei Bedingungen trafen bei einem Todesfall nach Salvarsan zu, während bei einem zweiten Todesfall die Konkurrenz der Syphilis als Todesursache nicht auszuschließen war.

A. Sticker (Berlin), Anwendung des **Radiums** und des **Mesothoriums** bei **Geschwülsten.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49 u. 50. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, 24. Juli 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 32, S. 1521.)

J. Plesch (Berlin), Dauer der **therapeutischen Wirkung** des **Thorium X.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. Oktober 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 46, S. 2193.)

W. J. v. Stockum, Therapeutische Wirkung der mit **Röntgenstrahlen vorbehandelten Milz** bei **Tuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. Der Verfasser will mit Injektionen von Milzextrakt, der durch Vorbehandlung tierischer Milzen mit Röntgenstrahlen gewonnen wurde, bei tuberkulösen Affektionen der verschiedensten Art auffällige Heilresultate erzielt haben. Die Durchschnittsdosis der einzelnen Injektion beträgt 20—30 ccm. Es empfiehlt sich, dem Extrakt H_2O_2 zuzusetzen, weil hierdurch die Gefahr der Abszeßbildung an der Einspritzungsstelle verringert wird.

Braunwarth (Berlin) und Fischer (Bad Nauheim), Einfluß der verschiedenen Arten der **Hochfrequenzbehandlung** auf das **kardiovaskuläre System.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 11. Vorgetragen im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. Dezember 1912. (Ref. siehe diese Nr., S. 2385.)

A. Bühler, Das **Sprudelbad** von Weber. Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 33. Empfehlender Hinweis auf den von E. Weber, Mechaniker in Zürich, erfundenen Apparat zur Durchlüftung des Bades mit feinsten Luftblasen (Sprudelbad). Das Luftsprudelbad ist in seiner Wirkung mit den anderen Formen der Gasbäder nahe verwandt, ist aber infolge der chemischen Indifferenz der atmosphärischen Luft viel schonender für ein geschwächtes Kreislauf- und Nervensystem als etwa CO_2-

oder O_2-Bäder. Interessant ist die Kombination von Wechselstromsprudelbad und Fangosprudelbad, eine Badeform, die sich besonders bei Rheumatikern und Gichtikern bewährt hat. (Vgl. Senator und Schnütgen, Deutsche medizinische Wochenschrift 1909, S. 1506; Schwerin, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, S. 801.)

Erich Ebstein (Leipzig), **Hautdrainage.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 11. Bei Hautwassersucht hat sich Ebstein des Curschmannschen Stilets bedient und es oft, ohne daß Wundinfektion eintrat, längere Zeit liegen lassen. Die Kanüle ist gut zu befestigen, sodaß die Stichstelle vollkommen sicher aseptisch gehalten wird; dazu eignet sich am besten flüssiger Zinkleim, der mit sterilen Wattefäserchen zu völliger Deckung der Stichstelle versetzt wird.

M. Hindhede, **Verdaulichkeit** der **Kartoffeln.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 11. Eingehende Ernährungs- und Stoffwechselversuche brachten Hindhede zu der Ansicht, daß die Kartoffel möglicherweise unser allerbestes Nahrungsmittel ist. Richtig behandelt (er gibt auch dafür Direktiven) kann es vom gesunden und kranken Magen vertragen werden. Namentlich würden Darmgärungen und manche anderen Verdauungsstörungen seltener sein bei einer aus Kartoffeln, Brot, Butter und Früchten bestehenden Ernährung.

Heinr. Wolff (Berlin), Einfluß der **Extraktivstoffe** des **Fleisches** auf die **Ausnutzung vegetabilischer Nahrung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Fleischextrakt bessert die Ausnutzung vegetabilischer Nahrung, teils durch direkte Erhöhung der Ausnutzung des Eiweißes, teils durch Herabsetzung der Stickstoffausscheidung. Er steigert die Harnsäureausscheidung, bewirkt höhere Stärke- und Fettausnutzung. Vergrößerung der Extraktmenge ruft nur solange Ausnutzungsverbesserung hervor, als noch genügend unausgenutzte Nahrung vorhanden.

Innere Medizin.

Erich Kindborg (Bonn), **Theorie und Praxis der inneren Medizin.** Zweiter Band: Die Stoffwechselstörungen. Die Krankheiten des Bewegungsapparates und der Verdauungsorgane. Mit 74 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1912. 634 S. 10,00 M. Ref.: H. Rosin (Berlin).

Nach Jahresfrist ist der zweite Band des Kindborgschen Lehrbuches erschienen. Wir hatten bei Besprechung des ersten Bandes (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 22) auf die Eigentümlichkeiten des Werkes und die originelle Methodik in der Bearbeitung der einzelnen Kapitel hingewiesen. Das Bestreben des Autors, die zum Verständnis der inneren Medizin erforderlichen Hilfswissenschaften auf jedem einzelnen Gebiete heranzuziehen und zu besprechen, tritt auch im zweiten Bande hervor. So finden wir im Kapitel des Stoffwechsels die Physiologie der Verdauung und des intermediären Stoffwechsels recht gründlich bearbeitet, bei der Gicht ist das Radium besprochen. Bei den Drüsenerkrankungen und den Erkrankungen des Skeletts fehlt es nicht an histologischen Darstellungen, beim Verdauungsapparat ist auf Chemie, Physiologie, Histologie, Biologie und Röntgendiagnostik reichlich Bezug genommen. Der ungeheure Stoff ist natürlich nicht bis zur äußersten Vollkommenheit dargestellt, aber zur Genüge reichlich für den praktischen Arzt, dem das Werk in mancher Hinsicht mehr bietet als die bisher gebräuchlichen Lehrbücher.

Rechla Mulier (Radom), **Ueber Phosphorsäureausscheidung bei Lungentuberkulose.** (Medizinische Klink Zürich.) Dissertation Zürich 1911. 40 S. Ref.: Fritz Loeb (München).

Die zur Prüfung der Frage, ob der Bestimmung der Phosphorsäureausscheidung bei Tuberkulösen ein differentialdiagnostischer Wert beigemessen werden kann, an schweren, mittelschweren und leichten Fällen vorgenommenen Untersuchungen haben ergeben, daß diese Frage mit nein zu beantworten ist. Dazu sind die Schwankungen der einzelnen Fälle zu groß und die Unterschiede in den Mittelwerten zu gering.

W. Sandrock (Leipzig), **Elektrische Starkstromverletzung** mit tödlichem Ausgang. Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Ein 21jähriger Monteur war mit dem Kopf gegen einen 10 000 Volt Hochspannung führenden Draht gestoßen, bekam durch einen in den Händen gehaltenen Draht Erdschluß und erlitt schwerste Verbrennungen des Kopfes und Gesichtes, denen er, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, in wenigen Stunden erlag. An den inneren Organen, insbesondere auch am Zentralnervensystem, fanden sich nur relativ geringe Veränderungen.

Bernstein (Allenstein), **Kleinhirnblutung** als Ursache **plötzlichen Todes.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 22. Kleinhirnblutungen sind sehr selten; als Todesursache fand sie Bernstein nirgends erwähnt. Ein 22jähriger Soldat erkrankte an Mandelentzündung und sechs Wochen später an einmaligem Erbrechen; am nächsten Morgen lag er tot im Bett. Im Innern der linken Kleinhirnhalbkugel fand sich eine walnußgroße, mit schwarzen Blutgerinnseln erfüllte Höhle; außerdem chronische parenchymatöse Nephritis. Der Verfasser führt diese auf Scharlach in der Kindheit zurück. Der Verfasser vermutet, daß durch die plötzliche Kleinhirnblutung Störungen in den nahen Blut- und Lymphgefäßen der Medulla oblongata auftraten, die bei der verminderten Elastizität der Gehirnarterien nicht rasch genug ausgeglichen werden konnten.

Victor Hecht (Tobelbad b. Graz), **Diätetische Beeinflussung pathologischer Blutdrucksteigerungen.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Eine Herabsetzung pathologischer Blutdrucksteigerung durch Diät ist durchweg möglich. Diät und allgemeine Hygiene sind die wichtigsten Faktoren in der Therapie der Blutdrucksteigerungen des Alters, wie auch der vorangehenden Hypertonie, der Präsklerose Huchards. Beschränkung der Fleisch-, Flüssigkeits-, Alkohol-, Kochsalz- und Gewürzzufuhr und Bevorzugung frischer und aufgeschlossener Vegetabilien wird empfohlen.

H. Schridde (Dortmund), **Diagnose** des **Status thymo-lymphaticus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Als konstante und auch am Lebenden durch Untersuchung feststellbare Symptome des Status thymo-lymphaticus sind folgende Erscheinungen zu bezeichnen: 1. wachsartige Blässe der Haut und starkes Fettpolster, 2. mehr oder minder beträchtliche Vergrößerung der Thymusdrüse bzw. der Nachweis ihres Vorhandenseins noch nach dem 25. Lebensjahre, 3. Vergrößerung der Zungenbälge, Hypertrophie der Rachen- und Gaumenmandeln, 4. leichte Dilatation und Hypertrophie des linken Herzventrikels. Der Status thymo-lymphaticus findet sich hauptsächlich bei blonden Menschen und ist in bestimmten Gegenden häufiger als in anderen.

H. Schloessmann (Tübingen), **Hämophilie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. Aus der sich auf zahlreiche Versuche und klinische Erfahrungen stützenden Arbeit sei hervorgehoben: Das Wesen der hämophilen Gerinnungsstörung ist weniger in einer quantitativen Mangelhaftigkeit oder in einer qualitativen Minderwertigkeit der Thrombinbildung als in einer außerordentlichen zeitlichen Verlangsamung dieses Prozeses zu suchen. Versuche mit Serumbehandlung hatten abweichend von dem Erfolge in vitro ein negatives Resultat, desgleichen solche von Gewebspreßsaftinjektionen. Das Hauptgewicht der Hämophiliebehandlung liegt auch heute noch auf der lokalen Beeinflussungsmöglichkeit der Blutungsquelle. Hier ist der Gewebspreßsaft (speziell 20% Verdünnung von Strumapreßsaft), der sich durch Reizlosigkeit und Sterilisierbarkeit auszeichnet, ein vorzügliches Mittel. Im Anhang teilt der Verfasser noch einen Fall mit, in welchem eine Bluttransfusion des Vaters auf den Sohn einen günstigen Erfolg hatte.

Knud Faber, **Atonia ventriculi.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Die beiden Formen der Atonie, die atonische Insuffizienz und die atonische Dilatation werden bezüglich ihrer Aetiologie und Kasuistik besprochen. Die Behandlung besteht bei beiden Formen in einer roborierenden, mästenden physikalisch-diätetischen Kur.

W. Arnoldi (Berlin), Aenderungen des **Chlorgehaltes** im **Blutserum** bei **Sekretionsstörungen** des **Magens.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Die Magensaftproduktion verändert den Chlorgehalt des Blutes. Bei An- und Subazidität ist derselbe prozentual konstant höher als bei Hyperazidität. Einige Anazide hatten jedoch einen prozentual niederen Wert.

S. Oseki, **Polyposis intestini adenomatosa** mit **Carcinoma recti.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Kasuistik.

Schaal (Köln), **Enterospasmus verminosus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Askariden können durch schmerzhafte Kontraktion des Dünndarmes Symptome hervorrufen, die denen des akuten Darmverschlusses sehr ähnlich sind. Schon einige Male wurde wegen der stürmischen Erscheinungen die Laparotomie gemacht, weil ein Ileus oder die Perforation eines Geschwürs nicht mit Sicherheit auszuschließen war. Im Verlauf eines Enterospasmus verminosus kann es auch zur Invagination kommen. Die Menge der Würmer scheint keine besondere Rolle zu spielen; schon ein einziger Spulwurm genügt, um die heftigsten Reiz- und Shockwirkungen auszulösen.

L. Jacob (Würzburg), **Paratyphus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag in der Physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg am 13. Juni 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

R. Emmerich (München), Rationelle **Therapie** der **Cholera asiatica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Als rationell ist 1. die von Rogers empfohlene und systematisch durchgeführte intravenöse Injektion von drei bis vier Litern einer hypertonischen Salzlösung (7,8 g NaCl, 0,4 g KCl und 0,26 g $CaCl_2$ pro Liter) zu bezeichnen. Gegen das nach Emmerich spezifische Choleragift, die salpetrige Säure, richtet sich 2. eine Trinkkur, entweder mit kolloidem Mangansuperoxydhydrat (0,5 $^0/_{00}$ige Lösung) oder mit Amidosulfosäure (1 $^0/_{00}$ige Lösung). Die Cholerasterblichkeit, welche im Durchschnitt von elf Jahren 59 % betrug, sank nach Einführung der hypertonischen Salzinfusionen auf 34,7 % und nach einjähriger Anwendung der Permanganatbehandlung auf 23,3 % (Statistik von Rogers).

Schiemann (Berlin), Zuverlässigkeit des **diagnostischen Tierversuches** bei **Lyssa.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Bei einem näher beschriebenen Fall von klinisch sicherer, tödlich verlaufener menschlicher Wut konnte die Diagnose Tollwut durch den in üblicher Weise angestellten Tierversuch zunächst nicht gestellt werden. Die mit Teilen des Ammonshorns und der Hirnrinde infizierten zwei Kaninchen starben nach mehreren Monaten, ohne das Bild der Wut gezeigt zu haben, während die beiden in gleicher Weise geimpften Ratten am Leben blieben. Dagegen führte die Verimpfung des Rückenmarks auf die Versuchstiere zu einem positiven Resultat. Es lag demnach eine „atypische Lokalisation“ des Lyssavirus im Zentralnervensystem des Patienten vor. Das Vorkommen einer solchen muß bei der Diagnosestellung berücksichtigt werden.

N. Roth (Budapest), **Mehltage** bei **Diabetes.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. Die zweifellos bestehende günstige Wirkung der Mehltage auf den Diabetes hängt mit der chemischen Konstitution der einzelnen Mehlstärken nicht zusammen. Jedenfalls hat Hafermehl keinen nachweisbaren Vorzug vor anderen Mehlarten, mit denen sich der gleiche Erfolg erzielen läßt. Von Bedeutung ist das Weglassen von tierischem Eiweiß aus der Kost sowie die Art der Zubereitung (Zusatz von Butter). Von Wichtigkeit scheint auch das Vorangehen von Gemüsetagen zu sein.

Chirurgie.

Langemak (Erfurt), **Die Arbeitsstätte des Chirurgen und Orthopäden.** (Mit Winken für Einrichtung von Privatkliniken.) Mit 45 Abbildungen. Jena, G. Fischer 1912. 189 S. 5,00 M. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Jeder in die Praxis eintretende junge Kollege, aber auch jeder Besitzer einer Privatklinik wird dem Verfasser Dank wissen für dieses Buch. Enthält es doch nicht nur „Winke“, sondern auf jede Einzelheit sorgsam Bedacht nehmende Ratschläge eines erfahrenen und wirklich „praktischen“ Chirurgen und Orthopäden. Der Referent hat das vorzügliche Buch mit Interesse und Nutzen bis zu Ende gelesen und empfiehlt es aufs wärmste.

P. Sidorenko, **Fibrolysinwirkung** auf **Narbengewebe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. In der Hauptsache Polemik gegen Mendel, der die ganze heilkräftige Wirkung des Fibrolysins auf die seröse Durchtränkung aufbaut, die er makroskopisch gesehen hat. Demgegenüber hebt der Verfasser hervor, daß er weder bei seinen Versuchstieren noch an Kranken eine derartige seröse Durchtränkung beobachten konnte. Auch wenn man das mit Fibrolysin behandelte Narbengewebe mikroskopisch untersucht, so ist nirgends eine solche Veränderung wahrzunehmen.

H. Fründ (Bonn), **Fremdkörperextraktion.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 48. Technische Mitteilung. Der zu extrahierende Fremdkörper wird vor dem Röntgenschirm durch zwei eingestoßene Nadeln dauernd fixiert, sodaß man ihn sich entgegendrücken kann, wodurch die unangenehme Zerfetzung der Weichteile beim Suchen vermieden wird.

G. Axhausen (Berlin), **Einfache aseptische Knochen-** und **Knorpelnekrose, Chondritis dissecans** und **Arthritis deformans.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Vortrag auf dem 41. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 17, S. 825.)

P. Jokoi, **Knochenneubildung** durch Injektion bzw. Implantation von **Periostemulsion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Der Verfasser konnte durch die autoplastische Implantation bzw. Injektion von Periostemulsion eine mehr oder weniger starke Knochenneubildung erzeugen. Die lebhafte Knochenneubildung hängt dabei vor allem vom mechanischen Verhältnisse der implantierten bzw. injizierten Perioststückchen zu den umgebenden Geweben ab. Bei den erfolglosen Versuchen waren sie immer geschrumpft oder zusammengerollt. Auch durch homoioplastische — nicht aber durch heteroplastische — Implantation bzw. Injektion von Periostemulsion kann Knochenneubildung hervorgerufen werden, wenn auch nicht so häufig und nicht so stark, wie durch die autoplastische. In allen Versuchen fielen zufällig mitinjizierte Knochenteilchen fast immer der lakunären Resorption anheim.

M. Jerusalem (Wien), Becksche **Wismutbehandlung tuberkulöser Fisteln** und Abszesse. Wien. klin. Rundsch. Nr. 47. Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 25. Oktober 1912. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Berndt (Stralsund), **Ersatz** von **Schädel-** und **Duradefekten.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 48. Gegenüber Röpke und Kleinschmidt empfiehlt der Verfasser folgendes einfache Verfahren: Man umschneidet nach Zurückschlagen der Haut bei kleinen Defekten einen, bei großen zwei oder drei Periostlappen, deren Basis am Rande des Defektes liegt, und meißelt dem Lappen entsprechende dünne Stücke der Tabula externa ab. Dann werden diese Periostknochenlappen nach innen umgeschlagen, sodaß sie den Defekt decken, und die Haut wird darüber vernäht.

A. Wertheim, **Syphilis** der **platten Schädelknochen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Die Frage des primären Sitzes eines Gummas der flachen Schädelknochen ist noch nicht genügend festgestellt. Ausgedehnte Schädelnekrose ist nicht immer Folge von Syphilis und hängt häufig mit einer Eiterung in den benachbarten Lufthöhlen oder mit einem Trauma zusammen. Die Demarkation erfolgt in diesen Fällen sehr langsam und die spezifische Behandlung bleibt ohne Erfolg. Einzig rationell ist für diese Fälle frühzeitige ausgedehnte Resektion des erkrankten und Kanalisierung des verdächtigen Knochens in unmittelbarer Umgebung der Sequester. Die regenerative Fähigkeit der Schädelknochen nach diesem Eingriff ist bedeutend.

F. Krause (Berlin), **Breite Freilegung** der **Hirnventrikel,** namentlich des vierten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Vortrag auf dem 41. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 18, S. 876.)

E. Pagenstecher (Wiesbaden), **Hydrocephalus externus.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. Mitteilung eines Falles, in welchem wegen Hydrocephalus der Balkenstich gemacht werden sollte, nach Eröffnung des Craniums es sich aber zeigte, daß es sich um einen Hydrocephalus externus und Anencephalie handelte. Die hier angewandte subkutane Dauerdrainage konnte in dem mitgeteilten Falle nur vorübergehend nützen, wird aber für andere Fälle empfohlen. In dem beobachteten Falle hat nach des Verfassers Ansicht ein Ventilverschluß vorgelegen, der nach Abfluß der großen Flüssigkeitsmenge beseitigt war.

W. Wendel (Magdeburg-Sudenburg), **Meningitis serosa circumscripta cerebralis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Vortrag auf dem 41. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 17, S. 827.)

R. Hagemann (Marburg), **Spätfolgen** des **operativen Gaumenspaltverschlusses.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. (Ref. s. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Nr. 19, S. 925.)

Julius Bauer und Josef Hinteregger (Innsbruck), **Blutbild** bei **endemischem Kropf** und seine Beeinflussung durch **Schilddrüsen-** und **Joddarreichung.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Das Kochersche Blutbild (neutrophile Leukopenie und relative oder absolute Lymphozytose) ist für Basedowsche Krankheit und ihre unvollkommenen Formen spezifisch und kommt häufig bei gewöhnlichen Kröpfen vor. Aus der Reaktion dieses Blutbildes auf Schilddrüsendarreichung läßt sich eine Schlußfolgerung auf den Funktionszustand bei endemischem Kropf nicht ziehen. Der Mehrzahl der endemischen Kröpfe wird eine qualitative Funktionsstörung, eine Dysthyreose, zugrunde liegen, die toxische Effekte wie Ausfallserscheinungen macht.

A. Vecchi, Rezidivierendes **bösartiges Chordom** der **sakrococcygealen Gegend.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. 54jähriger Kranker mit malignem, rezidivierendem Chordom der sakrococcygealen Gegend. Die vorliegende Beobachtung bildet den ersten in der Literatur veröffentlichten Fall von rezidivierendem Chordom.

M. Tiegel (Dortmund), **Ueber-** und **Unterdrucksverfahren.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. In dieser Erwiderung auf die Arbeit von Dreyer und Spannaus (Ref. Nr. 14, S. 673) hält Tiegel daran fest, daß bei jenen ein Versuchsfehler vorgekommen. Er gesteht auch heute noch eine physiologische Minderwertigkeit des Ueberdruckverfahrens zu, die aber bei Innehaltung niedriger Werte für die Praxis nicht in Betracht kommt. Durch die Möglichkeit, mit seinem Apparate die Druckdifferenz mit reinem Sauerstoff herzustellen, wird eine Herzschädigung auch durch längere Ueberdruckatmung völlig ausgeschlossen.

A. Báron, Einfache **Verschlußnaht** des **Magenlumens.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 47. Der Verfasser empfiehlt zum Verschluß großer Magenlumina eine hin- und zurücklaufende Matratzennaht, die durch eine Grasersche Zange angelegt wird, nach vorangegangener Jodierung des überragenden Magenstumpfes. Die Naht wird mit gerader Nadel und starkem Seidenfaden ausgeführt. Auf diese Weise können auch große Magenlumina rasch, aseptisch und blutlos geschlossen werden.

C. Pochhammer (Spandau), **Kreuzverschlußnaht** in der **Magendarmchirurgie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 47. Als eine möglichst einfache und zugleich sichere Nahtmethode, mit der es ohne Schwierigkeit gelingt, einen abgebundenen Darmstumpf in die Darmwand einzustülpen oder in das Darmlumen zu versenken, ohne daß die Möglichkeit des Ausweichens des Stumpfes beim Zuziehen der Naht besteht, empfiehlt der Verfasser die Kreuzverschlußnaht. Ueber dem Darmstumpf entsteht ein Fadenkreuz, das aus den quer zueinander angelegten beiden Uebernähungsnähten gebildet wird.

S. Kunika, **Wilmssches Verfahren** zur **Stumpfversorgung** bei **Magenresektion.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Mitteilung von 14 Fällen, die Wilms nach seiner Methode operiert hat. Ein Kranker starb drei Tage nach der Operation an Pneumonie; die übrigen Operierten sind geheilt und beschwerdefrei entlassen worden. Die Verschlußnaht des Duodenums legt Wilms in der Weise an, daß in der Quetschfurche der am Duodenalstumpf gelegenen Klemme eine starke Ligatur festgeknotet wird, die man dann samt dem Ligaturstumpf mit einer Tabaksbeutelnaht versenkt. Nach Einstülpung wird die Schnurnaht entfernt. Der Magenstumpf wird nicht in ganzer Ausdehnung, sondern nur in der oberen Hälfte verschlossen. Die untere restierende Oeffnung wird mit der durch das Mesokolon durchgezogenen obersten Jejunumschlinge vereinigt. Das Dünndarmrohr wird durch einige Nähte zur Deckung der Magennähte benutzt.

F. v. Fink (Karlsbad), Chirurgische **Behandlung** des **Magengeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Mitteilung über 51 Operationen bei Ulcus ventriculi und 9 bei Ulcus duodeni. Im akuten Stadium wurde 17 mal operiert — 4 mal wegen Blutung, 13 mal wegen akuter Perforation —; im chronischen Stadium wurde 43 mal operiert. Die Operationsverfahren richteten sich nach Art und Sitz des Geschwürs, akutem oder chronischem Verlauf, Perforation, Blutung, Komplikationen. Von den 60 Operierten starben 8 an akuter Perforation, 1 an Blutung, 1 fünf Wochen nach der Operation. Von den 50 Genesenen konnten bei 49 weitere Nachrichten erlangt werden: in 40 Fällen = 81,63% war das Resultat der operativen Behandlung gut; in 4 Fällen = 8,16% trat Besserung ein; in 5 Fällen = 10,20% war das Dauerresultat ungünstig.

A. Kocher, **Ulcus ventriculi** und **Gastroenterostomie.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Vortrag auf dem 41. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 19, S. 924.)

Axel Blad, Chirurgische **Behandlung** des **chronischen Duodenalgeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Mitteilung über 32 Fälle aus der Rovsingschen Klinik. In zwei Fällen gelang es bei der Operation nicht, das Duodenalgeschwür festzustellen, das sich später bei der Sektion fand. Von den übrigen 30 Kranken wurden 22 mit Gastroenterostomie (3 +), 8 mit Resektion (5 +) behandelt. Man muß mit der Möglichkeit rechnen, daß die Speise nach einer Gastroenterostomie immer durch den Pylorus geht. Indessen hat die Gastroenterostomie anderen sowohl wie auch Rovsing so ausgezeichnete Resultate ergeben, daß sie als die Normaloperation bei gewöhnlichen Fällen des Ulcus duodeni betrachtet werden muß. Wenn aber wiederholte oder frische Blutung stattgefunden hat und das Geschwür in der Konkavität des Duodenums in der Nähe der großen Gefäße sitzt, oder wenn die Gefahr einer Perforation vorzuliegen scheint, dürfen wir uns nicht auf eine Gastroenterostomie verlassen.

R. Hinz (Groß-Lichterfelde). **Primärer Dünndarmkrebs.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Mitteilung von fünf eigenen Beobachtungen, denen der Verfasser 47 sichere Fälle aus der Literatur anschließt. Das Dünndarmkarzinom ist meist ein Zylinderzellenkarzinom mit drüsigem Bau. Bei den stenosierenden Karzinomformen war die Neubildung in 18 von 28 Fällen erst so wenig fortgeschritten, daß eine radikale Operation technisch noch möglich gewesen wäre. Die nicht stenosierenden Karzinome verlaufen lange Zeit latent; die allgemeinen Symptome, Abmagerung, Appetitlosigkeit, fortschreitende Schwäche stehen im Vordergrunde. Bei den stenosierenden Karzinomen stehen die lokalen Beschwerden im Vordergrunde der Symptome. Ein vortreffliches diagnostisches Hilfsmittel bietet die Röntgendurchleuchtung. Das alleinige Verfahren zur radikalen Entfernung des Dünndarmkrebses ist die Resektion, und zwar die einzeitige Operation. Bei sehr hochsitzenden Jejunumkarzinom empfiehlt der Verfasser die Duodenojejunostomia retrocolica Seit-zu-Seit mit nach rechts gekehrtem Mesenterialansatz.

D. Baruch, **Appendicitis.** Journ. de Bruxelles Nr. 47. Drei Krankengeschichten, welche die Notwendigkeit der Frühoperation beweisen.

Ed. Melchior und A. Löser (Breslau), Rein **chronisch verlaufende Appendicitis,** operative **Dauerresultate.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. Nach Schilderung der Symptomatologie und der sich meist recht schwierig gestaltenden Diagnostik gehen die Verfasser auf die Therapie und die von Walther und anderen über die Appendektomie hinaus empfohlenen operativen Maßnahmen und die durch die Operation erzielten Dauerresultate ein, die einmal zu der Aufstellung des Krankheitsbildes des Coecum mobile (Hausmann-Wilms), anderseits zu dem der Typhlatonie (Fischler) und dem der Typhlektasie (Hofmeister) führten. In der Breslauer Klinik wurden von 255 im Intervall operierten 239 dauernd geheilt, 2 starben im Anschluß an die Operation. Von den 14 übrigen Fällen haben 4 trotz typischer Appendektomie noch einmal einen appendizitischen Anfall gehabt, in den übrigen zehn Fällen trugen die Beschwerden einen mehr chronischen Charakter. Von 216 wegen rein chronischer, d. h. anfallsfreier Appendicitis ausgeführten Operationen blieben 130 Kranke (60%) völlig oder wenigstens nahezu beschwerdefrei, während bei 86 (40%) die Operation erfolglos blieb. Die Verfasser erklären das Ausbleiben der operativen Resultate in der Mehrzahl der Fälle als Folge von Fehldiagnosen und glauben, daß es sich meist um Darmatonien (Typhlocolitiden, Typhlatonie) gehandelt hat. Die Indikation zur Appendektomie bei chronischer anfallsfreier Appendicitis ist daher nur nach eingehender Beobachtung zu stellen.

H. Lindenberg (Rostock), Operative **Behandlung** der **Colitis ulcerosa.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Kasuistik. Die linkseitige Afterbildung verdient als das am wenigsten eingreifende und doch gründliche Verfahren den Vorzug.

A. Jianu, **Intraabdominelle Myorrhaphie** der Heber des Afters beim **Vorfall** des **Mastdarms.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Der vom Verfasser empfohlene Eingriff hat den Vorteil, daß er auf abdominalem Wege den Beckenboden, der durch die Relaxation der Mm. levatores ani und das Hinabgleiten des Mastdarms dissoziiert wurde, wieder herstellt. Gleichzeitig mit der intraabdominalen Naht der Mm. levatores wird der retrovesikale oder der rektovaginale Blindraum geschlossen und das anormal verlängerte Beckenkolon fixiert.

G. A. Waljaschko, **Radikaloperationen** der **Hernien** des **Nabels** und der **Linea alba.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Technische Mitteilung.

F. Torek, **Behandlung** des **schrägen Leistenbruchs.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Bei der schrägen Leistenhernie sind Vas deferens und Gefäße durch das Dazwischentreten des Bruchsackes auseinandergetrieben. Das Fortbestehen dieser relativen Lage von Vas deferens und Blutgefäßen nach einer Hernienoperation muß zum Rezidiv prädisponieren. Der Verfasser hat deshalb die Methode der Bauchoperation dahin abgeändert, daß die keilförmige Anordnung der Gefäße und des Vas deferens zueinander aufgehoben wird. Letzteres Ziel läßt sich sehr einfach dadurch erreichen, daß man davon absteht, die bereits auseinandergedrängten Gebilde zusammen aus der Bauchhöhle herauszubringen, sondern im Gegenteil sie eher noch etwas weiter separiert und sie getrennt aus der Nahtreihe hervorkommen läßt, die den Obliquus internus und den M. Transversalis mit dem Poupartschen Bande vereinigt.

S. Kunika, **Gallensteine.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. Die an der Heidelberger Klinik gemachten Untersuchungen bestätigen die Annahme von Aschoff und Bacmeister, daß radiäre Cholesterinsteine harmlose Bewohner der Gallenblase sind, die nur dann chirurgisches Interesse gewinnen, wenn eine primäre Entzündung der steinhaltigen Blase eintritt. Kombinationssteine, die durch Infektion der Cholesterinsteine enthaltenden Gallenblase entstehen, kommen häufig in chirurgische Behandlung. Häufiger werden Cholesterinpigmentkalksteine, die immer einer chronischen Entzündung ihre Entstehung verdanken, bei der Operation gefunden.

L. Stuckey, **Freie Netzverpflanzung** als blutstillendes Mittel bei der **Gallenblasenexstirpation.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Nach Exstirpation der Gallenblase kommt es nicht selten aus dem von seinem Peritonealüberzuge entblößten Lebergewebe zu einer mehr oder weniger starken Blutung, die weder mittels Tamponade noch der anderen uns zur Verfügung stehenden blutstillenden Mittel gestillt werden kann. Der Verfasser hat mit Erfolg versucht, diese Leberblutungen mittels freier Netztransplantation zum Stehen zu bringen. Die freie Netztransplantation hat den Vorteil, daß das zur Transplantation nötige Material immer in beliebiger Menge leicht zu haben ist. Die Verlötungsfähigkeit des Netzes ist außerdem jedem anderen Material überlegen.

O. Roth, **Erythrozyteneinschlüsse** bei einem Fall von **Milzexstirpation.** Ztschr. f. klin. Med. Bd. 76, H. 1 u. 2. Bei einem Fall von angeborener hämolytischer Anämie wurde die Milz exstirpiert. Nach drei Jahren ergab der Befund bei der Hälfte der Erythrozyten bei Giemsa-Färbung teils rein basophile, teils mit Methylenazur gefärbte Einschlüsse, wahrscheinlich Kernreste. Vermehrte Eisenausfuhr bestand nicht. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten war vermindert.

A. Narath (Heidelberg), Operation der **Wanderniere.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 48. Der Verfasser empfiehlt, bei sehr beweglicher Niere nur zwei kleine Querschnittchen in die Nierenkapsel zu machen, dann das dazwischenliegende Stück der Capsula propria zu unterminieren und die zwölfte Rippe in diese Tasche hineinzustecken. Sie liegt dann darin, wie die Hand in einem Muff.

M. Zondek (Berlin), Zu der Arbeit von v. Haberer: **Gefahren** der **Nephrotomie.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. Zondek hat bereits 1903 die Nephrotomie als einen nicht harmlosen Eingriff dargestellt. Hämophilie, schwere Herzfehler, Sklerose der Nierengefäße, mangelhafte Adaption der Schnittflächen der Niere, spätere Nahteiterungen können schwere Nachblutungen verursachen. Darum hat Zondek bei Nierenkalkulose (Berliner klinische Wochenschrift 1909, Nr. 22) in erster Reihe die Pyelotomie empfohlen; erst wenn diese nicht möglich oder unzureichend ist, kommt die Nephrotomie in Betracht. Wann der Längsschnitt oder der Marvedelsche Querschnitt, die von Zondek angegebenen Methoden: der Radiärschnitt oder die Kombination von Pyelotomie und Radiärschnitt indiziert sind, hat Zondek eingehend dargelegt.

M. Zondek (Berlin), **Intrarenale Drucksteigerung** und **chirurgische Behandlung** der **Nephritis.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Bei lebensbedrohlicher Oligurie oder Anurie ist nach der Erschöpfung der internen Behandlung die Dekapsulation angezeigt, namentlich ist sie auch nach toxischer Nephritis indiziert. Bei der Nephritis spricht sich der Verfasser, vorausgesetzt daß keine Lebensgefahr vorliegt, sehr zurückhaltend hinsichtlich der Dekapsulation aus. Bei der Eklampsie ist die Dekapsulation dann angezeigt, wenn etwa 8—10 Stunden nach der Entleerung des Uterus hochgradige Oligurie oder Anurie und außerdem noch die Anfälle oder das Koma gleichmäßig fortbestehen und sich eher noch verschlimmern. Bei einseitigen multiplen Nierenabszessen muß man streng individualisieren und von dem jeweiligen Krankheitsverlauf und dem anatomischen Befunde das chirurgische Vorgehen abhängig machen: Dekapsulation bzw. Inzisionen in die Nierenrinde oder Nephrotomie oder Nephrektomie.

S. G. Leuenberger, **Mutation** von **Harnblasenpapillomen** in **Sarkom.** Arch. f. klin. Chir. Bd. 99, H. 2. Bei einem damals 55jährigen Kranken wurde 1893 in der Harnblase ein gutartiges Papillom beobachtet und entfernt. 3 Jahre später trat eine Cystitis auf, in deren Folge nach nicht ganz einem Jahre das Wiederauftreten von multiplen Harnblasenpapillomen auf dem Boden einer Hyperämie und Auflockerung der Blasenschleimhaut beobachtet wurde. Etwa 1½ Jahre nach Beginn dieser rezidivierenden Papillombildung konnte das Auftreten eines nicht papillomatösen Tumors festgestellt werden. Bei der etwa drei Jahre später vorgenommenen Eröffnung der Harnblase fand sich neben einer allgemeinen Papillomatose ein nicht papillomatöses Spindelzellensarkom, dessen außerordentlich rasch verlaufende Rezidivierung kurze Zeit nach Entfernung des Primärtumors den Patienten zum Exitus letalis brachte.

A. Britnew, **Harnröhrensteine.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Mitteilung über 24 Fälle von Harnröhrensteinen. Primäre Steine, angeborene Divertikel und paraurethrale Gänge sind außerordentlich selten. Unter den 24 Fällen konnte nur zweimal von primären Steinen die Rede sein, wobei sich der eine an der Stelle eines Ductus paraurethralis entwickelt hatte. Alle 24 Fälle betrafen männliche Personen. Der chemischen Zusammensetzung nach waren die Phosphate am häufigsten. Ein Fall — dreijähriger Knabe mit jauchiger Cystitis — endete 6 Tage nach der Operation tödlich.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Anästhesierung** des **Plexus brachialis.** v. Brunssche Beitr. z. klin. Chir. Bd. 79, H. 3. (Vgl. Deutsche medizinische Wochenschrift No. 40.)

P. J. Winnen (Frankfurt a. M.), **Operative Behandlung** der **traumatischen Plexus brachialis-Lähmungen.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Mitteilung über drei Fälle von traumatischer Plexus brachialis-Lähmung, die operativ geheilt wurden. Einschließlich dieser Beobachtungen finden sich in der Literatur im ganzen 46 operativ behandelte Fälle, von denen 70% gebessert oder geheilt wurden.

R. Klapp (Berlin), Einige kleinere **plastische Operationen** an **Fingern** und **Hand.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Technische Mitteilung.

J. Schouwey, Entwicklung der **Tuberositas metatarsi V.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Auf Grund von 16 genau untersuchten Fällen kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß die Bildung der Epiphyse der Tuberositas metatarsi V. ein konstanter Befund ist. Im allgemeinen findet man diesen sich bildenden Knochenkern im 13. und 14 Lebensjahre. Verspätung kommt selten bei schwächlichen oder pathologischen Individuen vor. Die Verknöcherung ist im allgemeinen mit $15\frac{1}{2}$ Jahren fertig. Die histologische Präparaten beweisen, daß der Knochenkern sich zuerst in der Sehne des Peroneus brevis entwickelt.

Frauenheilkunde.

1. **Theodor Wiedenmann** (Ravensburg), **Die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft nach dem Material der Gießener Frauenklinik.** Gießen 1912. 30 S. (Schwäb. Hall. E. Schwendsche Buchdruckerei.) — 2. **Oscar Wildner** (Würzburg), **Die Beziehungen der Gravidität zur Tuberkulose, speziell zur Larynxtuberkulose.** Würzburg 1911. 27 S. (F. Freudenberger.) — 3. **Ernst Heimann** (Duisburg), **Laparotomie oder konservative Behandlung der weiblichen exsudativen serösen Peritonealtuberkulose.** Freiburg i. Br. 1911. 125 S. (E. A. Günthersche Buchdruckerei.) — 4. **Edgar Beckhardt** (Straßburg), **Zur Behandlung der Genital- und Peritonealtuberkulose beim Weibe.** Straßburg 1911. 22 S. (Els.-Lothr. Buchdruckerei Abt. Müh & Co.) — 5. **Adolf Belser, Ueber Tubarsterilisation.** Zürich 1911. Dissertationen. Ref.: Fritz Loeb (München).

Nach Wiedemann (1) ist Unterbrechung der Schwangerschaft stets dann angezeigt, wenn die klinische Diagnose „aktive Tuberkulose" sichergestellt ist. Die Unterbrechung soll in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, spätestens bis zum vierten Monat erfolgen. In der zweiten Schwangerschaftshälfte ist eine Unterbrechung besser zu unterlassen. Wildners (2) Arbeit ist in kasuistischer und literaturkritischer Hinsicht erwähnenswert. Heimann (3) verwertet in seiner Studie die ausführlich mitgeteilten Krankengeschichten von 50 Fällen. Besondere Erwähnung verdient folgende These des Autors: „In sozialer Hinsicht sollen die Patienten mit Peritonealtuberkulose dieselben Vergünstigungen genießen, wie die Phthisiker." Beckhardt (4) bezeichnet die Genitaltuberkulose als eine relativ gutartige Erkrankung. Die Resultate der operativen Behandlung der Peritonealtuberkulose führen ebenso wie bei der Genitaltuberkulose zu dem Schluß, eine Operation möglichst nicht vorzunehmen. Die Folgerungen, die Belser (5) aus seinen Untersuchungen zieht, gehen dahin, daß wir bis heute keine Methode der tubaren Sterilisation kennen, welche mit absoluter Sicherheit einen Erfolg verspricht. Die sicherste Methode sei diejenige der tiefen Keilexzision aus dem Uterus, welche aber wiederum eine Cöliotomie notwendig macht, welche somit auch alle Gefahren einer Eröffnung des Peritonealraumes in sich schließt. Es ist in jedem einzelnen Falle eine strenge Individualisierung notwendig.

L. M. Bossi, Meine Ansichten über die **reflektorischen Psychopathien** und die Notwendigkeit der Verbesserung des Irrenwesens. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. Bossi weist in diesem Artikel auf die ursächlichen Beziehungen zwischen den Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane und Psychosen hin, und zwar sind es nicht die schweren gynäkologischen Formen, sondern mehr die infektiösen und toxischen Erkrankungen des Uterus und der Eierstöcke, die eine Disposition für Psychopathien liefern. Diese Kranken können durch geeignete spezialistische Behandlung vor ihrer Geisteskrankheit bewahrt oder nach Ausbruch der Psychose von derselben befreit werden. Da auch von anderen Organen auf toxischem Wege oder durch Störung der inneren Sekretion Psychosen ausgelöst zu werden scheinen, ergibt sich auch für andere medizinische Disziplinen die Möglichkeit einer spezialistischen bzw. operativen Behandlung psychischer Störungen. Die unabweisbare Folgerung, die aus dieser Auffassung gezogen werden muß, ist eine Reform des Irrenwesens im Sinne einer diagnostischen Kontrolle der Kranken durch spezialistisch geschulte Vertreter der medizinischen Einzeldisziplinen. — Hierzu Bemerkungen von Wagner v. Jauregg, der gegen den anmaßenden Ton und die unmöglichen Reformversuche Bossis in scharfer Weise Stellung nimmt.

Schubart (Dresden), Sieben Fälle von **psychischer Erkrankung** nach **gynäkologischer Behandlung geheilt.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Erwiderung auf den Aufsatz von Ortenau in Nr. 44 dieser Wochenschrift. Schubart weist darin die weitgehenden Schlußfolgerungen Ortenaus auf den ätiologischen Zusammenhang von Psychosen und Genitalerkrankungen zurück. (Vgl. hiermit die Polemik zwischen Bossi und Wagner v. Jauregg in der Wiener klinischen Wochenschrift Nr. 47.)

M. Cohn (Berlin), **Röntgentherapie** von Frauenleiden. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Die Behandlung der Unterleibsblutungen mit Röntgenstrahlen ist, soweit es sich um ein gutartiges Grundleiden handelt, aussichtsreich und in vielen Fällen von dauerndem Erfolge begleitet. Der Effekt der Röntgenbestrahlung ist auf eine Einwirkung der Ovarien zurückzuführen, doch sind die hierdurch bedingten Ausfallserscheinungen auf die Dauer nie so schlimm, wie die nach der operativen Kastration beobachteten. Nach eigenen Erfahrungen des Verfassers werden klimakterische, auf Sklerose der Beckenarterien beruhende Blutungen im allgemeinen günstiger beeinflußt als myomatöse Blutungen. Eine direkte Beeinflussung der Myome durch die Röntgenstrahlen ist durchaus unbewiesen. Die sicher vorkommende Verkleinerung der Tumoren ist immer ein sekundärer, durch die spezifische Einwirkung auf die Ovarien bedingter Vorgang.

Krakauer (Brieg), **Pituglandol** bei **Eklampsie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Der beschriebene Fall betrifft eine 20jährige I-para im siebenten Schwangerschaftsmonat mit Eklampsie. Da zwölf Stunden nach Einleitung der Frühgeburt noch keine Wehen aufgetreten waren, wurde 1 ccm Pituglandol injiziert. Darauf erfolgte zwei Stunden später bei der tief bewußtlosen und chloroformierten Frau die spontane Geburt eines ausgetragenen Kindes. Ausgang in Heilung.

Augenheilkunde.

S. Klein-Bäringer (Wien), **Hydrotherapie** in der Augenheilkunde. Ztschr. f. Balneolog. Nr. 15. Eine allgemeine hydrotherapeutische Kur ist angezeigt 1. bei gewissen Formen von Glaskörpertrübungen, insbesondere in hartnäckigen, refraktären Fällen (am besten Einpackungen mit nachfolgenden Uebergießungen). Wahrscheinlich wirkt hier die durch hydrotherapeutische Eingriffe hervorgerufene Stoffwechselsteigerung aufsaugungsbefördernd. 2. Bei tabischer Optikusatrophie, namentlich in den Fällen, wo die Augenerkrankung als Frühsymptom lange Zeit prävaliert. Hier können mild anregende Wasserprozeduren (Halbbäder von 25—22° R) den Verfall des Sehvermögens öfters verzögern, manchmal sogar auf lange Zeit hinausschieben und zuweilen auch geringe Besserung des Sehvermögens bewirken. A. Laqueur (Berlin).

Ohrenheilkunde.

Koeppe (Gießen), **Ohrtupfer.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Koeppe benutzt als Ohrtupfer längliche, nach Zigarettenart gedrehte Wattetupfer von etwa Streichholzdicke ohne feste Einlage. Diese von der Firma S. Immenkamp in Chemnitz fabrikmäßig hergestellten Tupfer haben den Vorzug, daß mit ihnen eine Verletzung des Gehörganges ausgeschlossen ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Heuck (Bonn), **Behandlung Hautkranker** mit **Menschenserum.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Die Serumbehandlung nach Linser ist ein Verfahren, das bei manchen hartnäckigen, chronischen, juckenden Affektionen, besonders bei Urticaria, Strophulus infantum und Pruritus senilis ein gutes Resultat verspricht; bei blasigen Affektionen, wie Dermatitis Duhring und Pemphigus, konnte in der Mehrzahl der Fälle nur eine mehr oder weniger erhebliche Besserung, keine Heilung erzielt werden; bei akuten und chronischen Ekzemen Erwachsener sowie bei Psoriasis ist ein Erfolg nicht zu erwarten. Ueber Dauerresultate kann vor der Hand ein Urteil nicht abgegeben werden. Die intravenöse Applikation ist der subkutanen an Wirkungskraft überlegen.

Arndt (Berlin), **Lymphogranulomatose** der **Haut.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Bei einem 44jährigen Manne, bei dem die klinischen

Erscheinungen die Diagnose Lymphogranulomatose nahelegten, aber nicht sicherstellten, fanden sich neben anderen Hautveränderungen auch multiple, tumorähnliche kleine Hautknoten, die mikroskopisch durchaus dem Bilde der Granulomatose entsprachen. In ihnen wurden säurefeste Stäbchen, aber ohne sonstige Tuberkulose nachgewiesen. Der Verfasser bestreitet gegenüber K. Ziegler die Berechtigung, die Mycosis fungoides zur Lymphogranulomatose zu rechnen.

A. Müller (Heidelberg), Neue **Behandlung** der **männlichen Gonorrhoe.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Eine rationelle Therapie der frischen männlichen Gonorrhoe ist nur dann möglich, wenn wir wie Injektionen gonokokkentötender und adstringierender Mittel nicht vom Orific. urethr. ext. aus, d. h. in der Richtung der Ausbreitungstendenz der Gonokokken vornehmen, sondern in der ihr entgegengesetzten, d. h. in der Richtung vom Orific. urethr. internum zum Orific urethr. ext. Hierdurch kann man das Aufsteigen der Infektion verhüten, die Gonokokken töten und sie mechanisch herausschwemmen. Solche Injektionen, die je nach den Umständen 1—3 Tage permanent durchgeführt werden müßten, kann man von der Blase aus durch einen extraperitonealen Einstich knapp oberhalb der Symphyse machen, wie man ihn bei Harnretentionen auszuführen pflegt. Bei dem geringen Umfange des Katheters (2½ mm), seinem kurzen Verharren in der Blase und bei dem vollständig ungehinderten Urinabfluß ist auf eine spontane Zurückbildung der Blasen-Bauchdeckenöffnung zu rechnen.

Felix Pinkus (Berlin), **Hirnschwellungserscheinungen** während der **Syphilisbehandlung** mit **Salvarsan.** Dermat. Ztschr. Bd. 19, H. 1. Die Fälle von Encephalitis nach Salvarsaninjektionen sind nicht eine Folge von Vergiftung mit Salvarsan oder Abbauprodukten dieses Mittels, sondern als Reaktionserscheinungen, die in das Gebiet der Herxheimerschen Reaktion gehören, aufzufassen. Ein Vermeiden dieser Zufälle könnte durch extrem starke spezifische Behandlung mit kräftigen Quecksilber- und Salvarsankuren erreicht werden, oder durch Behandlung mit kleinen Salvarsandosen, die in größeren Intervallen gegeben werden, während derer eine energische Quecksilber- und Jodbehandlung eingeleitet werden soll. L. Halberstaedter (Berlin).

Kinderheilkunde.

A. Hayashi, **Macroglossia congenita neurofibromatosa.** Deut. Ztschr. f. Chir. Bd. 118, H. 5 u. 6. Kasuistik.

H. Beer (Wien), **Stillschwierigkeiten** und deren **Behandlung.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. Von seiten des Kindes besteht das häufigste Hindernis des Stillgeschäftes in der Trinkfaulheit bzw. in der ungenügenden Entwicklung des Trinkreflexmechanismus, von seiten der Mutter oder der Amme in der ungenügenden Milchsekretion. In seltenen Fällen, bei neurasthenischen Frauen, kann eine Störung dadurch entstehen, daß der Saugreiz nicht wie normalerweise zu einer Relaxation der Muskulatur der Drüsenausführungsgänge, sondern zu einer Kontraktion derselben und zu einem Versiegen der Milchsekretion führt.

J. Cassel (Berlin), **Eiweißmilch.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. Cassel hat die Eiweißmilch in seiner Poliklinik im Jahre 1909 zuerst in bescheidenem Umfang angewendet und anfangs keine rechten Erfolge gehabt; im Sommer 1910 waren die Ergebnisse viel besser. Doch erst im Sommer und Herbst 1911 hat Cassel die Eiweißmilch an einem größeren Material erprobt und sehr günstige Resultate erzielt. Die Darreichung der Eiweißmilch erfolgte nach Möglichkeit nach der von Finkelstein und Meyer zuletzt (Münchener Medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 7) angegebenen Vorschrift; doch ließ sich diese nicht immer genau durchführen. So gelang das Heraufgehen auf 180—200 g Eiweißmilch pro Kilo Körpergewicht nicht immer so schnell, oft überhaupt nicht. Infolgedessen war man gezwungen, die Kinder vielfach viel früher, als Finkelstein und Meyer es empfehlen, von der Eiweißmilch zu entwöhnen. Ueber die Ernährungserfolge bei den übrigen 46 Kindern wird in der üblichen Weise an der Hand von Kurven, wie sie auch für die poliklinischen Beobachtungen längst üblich sind, berichtet. Bei dieser Darstellungsmethode besteht die Gefahr, daß man die Körpergewichtszunahme als einzigen Maßstab des Ernährungserfolges betrachtet. Cassel findet an der Eiweißmilch überhaupt nur eins auszusetzen: das ist ihr hoher Preis, der sie nur den wohlhabenderen Kreisen der Bevölkerung zugängig macht.

Hugo Kühl (Kiel), **Kindernährmittel** im Handel. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. Kindermilchpräparate und Kindermehle werden besprochen, und zwar insbesondere die Art der Herstellung der Präparate und die Art ihres Vertriebes. Es wird nur ein kleiner Teil der Präparate erwähnt. Wichtig ist die allerdings bereits bekannte Feststellung, daß die Sterilisation der meisten Kindernährmittel, die in den Handel gebracht werden, sehr viel zu wünschen übrig läßt, und daß es die Fabrikanten in dieser Hinsicht auch in ihrer Reklame durchaus an der nötigen Vorsicht fehlen lassen. Im übrigen bricht der Verfasser eine Lanze für den Milchzucker und läßt für die Herstellung von Kindernährmitteln nur den einen Leitsatz gelten, daß die drei wichtigsten Nährstoffe Eiweiß, Fett und Kohlehydrate annähernd in dasselbe Verhältnis zu bringen sind, in dem sie in der Frauenmilch vorkommen.

Richard Kapferer (Bremen), **Nahrungsentziehung** bei **akuten fieberhaften Infektionskrankheiten** im **Kindesalter.** Ztschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. 16, H. 11. Bei lobärer Pneumonie, Erysipel, fieberhafter Bronchitis, Ernährungsstörungen mit Fieber, Varizellen etc. bewirkten Hungerkuren bzw. kalorien- oder eiweißarme Ernährung schon in wenigen Tagen sichtbare Besserungen. (Getränke waren nicht eingeschränkt.)

G. E. Wladimiroff, Die **Hospitalmasern** und **Sterbekasuistik** nach Masern. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. Im Gegensatz zu den Erfahrungen in der Familienpraxis kann man die Masern nach den Mortalitätsziffern der Hospitalmasern nicht als leicht und ungefährlich ansehen. Im Moskauer St. Wladimir-Kinderkrankenhaus betrug die Mortalität an Masern im Durchschnitt von 15 Jahren 18,7%, war also dreimal so groß als Heubner die Masernmortalität unter der armen Bevölkerung in der Familienpraxis fand. Die Ursachen der hohen Sterblichkeit bei den Hospitalmasern sieht der Verfasser in der Ueberweisung von schweren Fällen ins Krankenhaus, in der Ueberfüllung der Masernabteilung, in Mischinfektionen, in Uebertragung von Masern auf Kinder, die schon eine andere Krankheit durchgemacht haben und im Mangel an Pflege. In den meisten Fällen führten ernste Komplikationen von seiten der Lunge zum Tode, zuweilen handelte es sich um eine besondere Virulenz des Maserngiftes an und für sich. Der Verfasser erwägt ernsthaft, ob es nicht besser sei, Masernkranke überhaupt nicht in Krankenhäusern unterzubringen.

Felix v. Szontag (Budapest), **Diphtherie-** und **Typhuskutanreaktion.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. Mit Diphtherietoxin wurden 448 Kinder, von diesen gleichzeitig mit Tuberkulin 156 und mit Typhustoxin 52 Kinder geimpft. Es zeigte sich, daß ein und demselben Agens gegenüber verschiedene Kinder auf verschiedene Weise reagieren; es scheint, daß die Reaktion zeitlich und durch das Milieu beeinflußt wird. Gegenüber dem Diphtherietoxin reagierten von 52 tuberkulösen Fällen nur 10 positiv, von 71 mit Serum behandelten Diphtheriefällen 44% positiv. Sämtliche Typhusfälle reagierten negativ. Die ausgesprochensten Kutanreaktionen erhielt der Verfasser jedoch bei Scharlach — unter 168 Scharlachkranken reagierten 47% positiv — und sieht darin eine Stütze seiner Anschauung, daß Scharlach und Angina identische Krankheiten sind.

E. Hartje, **Meningitis basilaris (basalis) posterior.** Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. 4 Monate altes Kind. Blutige Färbung der Zerebrospinalflüssigkeit, die sich bei der bakteriologischen Untersuchung als steril erwies. Die klinischen Erscheinungen, unter denen der konstante Opistothonus der Nackenmuskulatur am markantesten war, ließen eine hämorrhagische Pachymeningitis und seröse Leptomenningitis mit konsekutivem Hydrocephalus internus annehmen. Die Sektion ergab zirkumskripte basilare hämorrhagische Pachymeningitis und zirkumskripte basilare hämorrhagische Leptomeningitis, die ihrerseits durch Verwachsung des Foramen Magendie den Hydrocephalus internus hervorgerufen hat.

W. P. Shukowsky und A. A. Baron, **Hirngeschwülste** im Kindesalter. Tumor cerebri bei einem fünfjährigen Mädchen mit Amaurose wegen Sehnervenatrophie. Arch. f. Kinderheilk. Bd. 58, H. 4—6. Uebersicht über die Literatur, aus der wieder hervorgehoben wird, daß unter 100 Autopsien wegen Hirntumor in mindestens 90 Fällen Neubildungen tuberkulöser Natur gefunden werden; am häufigsten sitzt beim Kinde der Tumor im Kleinhirn. Bei dem eigenen Fall, einem fünfjährigen Mädchen, war von früher Kindheit an (wahrscheinlich bereits vom ersten Lebensjahre an) als frühes und beinahe einziges Symptom der Hirngeschwulst eine langsam und stetig fortschreitende Sehnervenatrophie vorhanden, die ein Jahr vor dem Exitus zu völliger Erblindung führte. Daneben bestand schon zu der Zeit, in der die Sehkraft stark herabgesetzt war, Schlaflosigkeit und äußerst stürmische Unruhe während der Nacht. Klinisch wurde die Diagnose auf eine im Gebiete der Tractus optici lokalisierte Hirngeschwulst gestellt. Die Sektion, nachdem das Kind an einer Mischinfektion (Diphtheritis, Scharlach und Windpocken) zugrunde gegangen war, ergab, daß es sich um ein Gliom (Glioma myxomatodes) handelte, das die Grenzen des Chiasma Nn. opticorum weit überschritten, fast an der ganzen Hirnbasis Veränderungen erzeugt und einige Partien (z. B. Crura und Pons) stark deformiert hatte.

Jos. Mendl (Brünn), **Schulanämie** und ihre Prophylaxe. Prag. med. Wochenschr. Nr. 47—47. Untersuchungen an je 25 Knaben und Mädchen ergaben fast immer (45mal) Abweichungen des Hämoglobingehaltes, 15mal geringe Verringerung der Erythrozytenmenge, 22mal erhöhten Färbeindex (Kompensation für die Abnahme der Zahl). Mikroskopisch: Zahlreiche Degenerationsformen und Anzeichen lebhafter Regeneration (Normoblasten), Poikilozytose. Die polynukleären Leukozyten waren meist vermindert, die eosinophilen in 52% der Fälle vermehrt, die Lymphozyten in 72%. 6mal fand Mendl Myelozyten. Für die Hauptursachen der Schulanämie hält er schädliche Stoffe in der Schulluft oder eine unbekannte Strahlenwirkung (beides natürlich Hypothesen), Mangel an Bewegung in frischer Luft, unzweckmäßige Ernährung. Er fordert: Hygienische Schulräume, Schulspeisungen, Tageserholungsstätten, Schulbrausebäder, Vermehrung der Schulärzte, Wohnungsreform, Schulzahnärzte. (Der Verfasser erbringt keinen Beweis dafür, daß gerade die Schule Ursache der erhobenen krankhaften Blutbefunde ist, er behauptet auch mit Unrecht, daß über Schulanämie keine hämatologische Literatur existiert; vgl. z. B. Japha im Handbuch von Pfaundler-Schlossmann, 2. Auflage, 1910. Ref.)

Tropenkrankheiten.

Petrow, **Kala-azar.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Kurze Beschreibung des Leichenbefundes eines Falles von Kala-azar (mit Leishmania Donovani), der sich durch Thromben und Nekrosen in der Milz, durch Herddegeneration in der Leber und Fehlen von Darmgeschwüren auszeichnete.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Schittenhelm (Königsberg) und **W. Weichardt** (Erlangen), **Der endemische Kropf, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern.** Berlin, J. Springer, 1912. 128 S. 9,00 M. Ref.: F. Prinzing (Ulm).

Die Verfasser haben eingehende Untersuchungen über die Häufigkeit des Kropfes in Bayern angestellt, nach Berichten der Bezirksärzte, durch zahlreiche eigene Reisen und Aufnahmen (besonders bei Schulkindern) und nach der Militärstatistik; letztere sei weniger wertvoll für diesen Zweck, da sie nur die schweren Fälle verzeichnet. Zwei Karten veranschaulichen die Verbreitung in Bayern, besonders befallene Gebiete sind die Alpen, die Gegend um Rothenburg o. T. und das Donautal oberhalb Passau mit dem bayrischen Wald. Letzterer gehört ganz dem Urgestein an, das nach Bircher in der Schweiz kropffrei ist. Die Verfasser schließen daraus, daß nicht die geologische Formation, sondern eine damit nicht in Zusammenhang stehende Infektion des Wassers die Ursache des endemischen Kropfes sei. Auch die individuelle und familiäre Disposition und andere ätiologische Gesichtspunkte sind in die Untersuchung einbezogen.

J. Wolf (Breslau), **Geburtenrückgang** und seine **Bekämpfung.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. (Ref. s. Nr. 46, S. 2191.)

Antonowsky, **Trinkwasserdesinfektion** mittels **minimaler Chlorkalkmengen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. In Anbetracht der zweifellosen bakteriziden Wirkung kann der Zusatz von geringen Chlorkalkmengen als gutes Hilfsmittel zur Reinigung von Trinkwässern mittels mechanischer Methoden gelten. Die von englischen und amerikanischen Autoren vorgeschlagenen Chlorkalkmengen mit einem Gehalt von 1—2 mg aktiven Chlors pro Liter sind nur von relativer Bedeutung, weil ihre Größe dem Grade der Oxydierbarkeit des Wassers stets entsprechen muß. Durch Zusatz von Katalysatoren (Wasserstoffsuperoxyd, Mangansuperoxyd) innerhalb bestimmter Zeitabschnitte wird die bakterizide Wirkung der geringen Chlorkalkmengen gesteigert.

Ambroz (Prag), **Bakterizide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparate.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Unter den geprüften Wasserstoffsuperoxydpräparaten hatte die bei weitem stärkste bakterizide Wirkung das Hyperol, eine kristallisierte Verbindung von Karbamid und H_2O_2. Es übertraf sogar noch das Mercksche Perhydrol. Das Hyperol enthält Wasserstoffsuperoxyd in hochkonzentrierter, und zwar fester Form. Es ist ebenso wie seine wäßrigen Lösungen durch besondere Stabilität ausgezeichnet.

H. Ulrici (Charlottenburg), **Verminderung** der Möglichkeit der **tuberkulösen Infektion** durch die **Heilstätte.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 49. Schätzungsweise kann man für das Deutsche Reich mit 350 000 Fällen offener Lungentuberkulose rechnen, von denen etwa 3750 = 1 % in den Volksheilstätten untergebracht sind. Die Verminderung der Ansteckungsmöglichkeit durch die Hospitalisierung infektionsfähiger Kranker in diesen Spezialanstalten bleibt also in recht bescheidenen Grenzen. Zweifellos kommt den allgemeinen Krankenanstalten in dieser Beziehung eine ungleich größere Bedeutung zu.

Quadflieg (Gelsenkirchen), **Fleischvergiftungsepidemie** durch **Paratyphusbazillen.** Ztschr. f. Hygiene Bd. 72, H. 3. Nähere Schilderung der bakteriologischen Untersuchungen, die mit den als Erreger einer ausgehnten Fleischvergiftungsepidemie festgestellten Paratyphus B-Stämmen angestellt wurden. Die gewonnenen Kulturen besaßen eine sehr hohe Patogenität für Meerschweinchen und Mäuse. Ob die Komplementbindungsmethode imstande ist, Gärtner- und Paratyphusbazillen sicher zu unterscheiden, ist vorläufig zweifelhaft und muß erst durch große Versuchsreihen geklärt werden. Für die Praxis genügt es, das agglutinatorische und kulturelle Verhalten der fraglichen Stämme festzustellen.

Soziale Hygiene und Medizin.

Max v. Schmid (Augsburg), **Entwicklung der deutschen Landesversicherungsanstalten.** 1912. Ref.: M. L. Feilchenfeld (Berlin).

Eine sehr lehrreiche und für Demonstrationszwecke geeignete Darstellung der Invalidenversicherung des deutschen Reiches in 20 Bildern. Das statistische Material ist in Pyramidenform angeordnet und durch verschiedene Farben unterschieden. In einer großen Tafel wird anschaulich die Rentenlast durch ein Gewicht, das Vermögen der Versicherungsträger durch einen Geldsack, die Zahl der Versicherten durch eine männliche Figur dargestellt. Allen, die Vorträge auf dem Gebiet der Invalidenversicherung zu halten haben, seien die Tafeln zum Gebrauch empfohlen.

F. Zahn (München), **Arbeiterversicherung** in Deutschland, ihre sozialhygienische und sozialpolitische Bedeutung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Vortrag auf dem Internationalen hygienisch-demographischen Kongreß in Washington am 25. September 1912. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 43, S. 2055.)

Gottlieb Pick (Aussig), Stand des **Sozialversicherungsentwurfes** nach den Beschlüssen des Subkomitees des parlamentarischen Sozialversicherungsausschusses. Prag. med. Wochenschr. Nr. 47. Die Beschlüsse der Kommission sind für die Aerzte äußerst ungünstig. Sie geben die Möglichkeit einer Ausdehnung der Versicherung auf den ganzen Mittelstand. Der Verfasser fordert organisierte freie Arztwahl und Bezahlung der Einzelleistung nach dem ortsüblichen Tarif für die Angestellten mit einem Einkommen über 2400 und für die Selbstständigen und freiwillig Versicherten mit einem Einkommen bis zu 3600 Kronen.

Militärsanitätswesen.

Brunzlow, **Vereinigung „Jungdeutschland"** und die **Sanitätsoffiziere.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 22. Die jetzt maßgebende Generation hat die Aufgabe, den bösen Mächten des modernen Lebens entgegenzutreten und eine körperlich und seelisch gesunde, stahlharte und zähe Jungmannschaft heranzuziehen. An dieser patriotischen Aufgabe sind, wie der Verfasser ausführt, gerade Sanitätsoffiziere in erster Linie mitzuwirken berufen.

Neumann (Elberfeld), **Militärärztlicher Dienst** bei den **Bezirkskommandos.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 22. Der Verfasser schildert die Stellung und die Dienstgeschäfte der Sanitätsoffiziere bei Bezirkskommandos; da sie zugleich Garnisonärzte ihres Standorts zu sein pflegen, sind ihnen auch Fragen der Militär- und Volksgesundheitspflege sowie die Bestrebungen des Roten Kreuzes, ferner Vorträge für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes zuzuweisen.

Schoenhals (Spandau), **Kriegslazarettanlage** in **Zelten.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 22. Auf Veranlassung der Medizinalabteilung des Preußischen Kriegsministeriums erhielt der Verfasser Ende Januar 1912 den Befehl, in Spandau ein Kriegslazarett in Zelten für 200 Lagerstellen mit den Hilfsmitteln des Etappensanitätsdepots einzurichten. Der Verfasser schildert die gewonnenen Erfahrungen bei der Anlage, welche auf einem Raum von etwa 125 : 125 m 18 große Zelte, davon 10 Krankenzelte umfaßte. Die im Etappensanitätsdepot vorhandenen Hilfsmittel gewährleisten, soweit ärztliche Geräte, Verbandmittel, Apothekengeräte, Arznei- und Röntgenmittel in Betracht kommen, eine tadellose Versorgung der Kranken und Verwundeten.

Heine (Berlin), **Anatomische Befunde** bei **Schädelschüssen.** Virch. Arch. Bd. 209, H. 3. Ausführliche Erörterungen über 109 Fälle von Schädelschüssen. Es wird berichtet über die Lage der Einschußöffnung, über die Haut- und Knochenverletzungen, über gleichzeitige Basisfrakturen, über die Weite und Beschaffenheit des Schußkanals im Gehirn, über das Verhalten der Hirnhäute, über den Verbleib der Kugel, über die Befunde bei Selbstmördern, über die in manchen Fällen eingetretene Infektion, über die Todesursachen und anderes.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

H. v. Bardeleben stellt bei der Kombination von **Lungentuberkulose und Schwangerschaft** folgende Indikationen auf. Bei einfachen, unkomplizierten Spitzenaffektionen ist bei Gravidität bis zum vierten Monat die einfache künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft streng indiziert. In allen anderen Fällen von manifester Lungentuberkulose außer den einfachen Spitzenkatarrhen, ferner auch bei einfachen Spitzenaffektionen in späteren Monaten der Gravidität ist neben der Entfernung der Frucht die Plazentarstelle durch Korpusexzision mit herauszunehmen. Die vollkommene Entfernung des Uterus hält er für falsch, da der hierdurch oft hervorgerufene abnorme Fettansatz zu einer Belastung des Herzens und der parenchymatösen Organe führt. Bei ausgeheilten, inaktiven Prozessen der Lunge ist nur eine scharfe Ueberwachung indiziert, um einem Wiederaufflackern der Lungenaffektion rechtzeitig begegnen zu können. (Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 37.) Hahn (Marburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner Urologische Gesellschaft, 4. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Posner; Schriftführer: Herr Kutner.

1. Herr J. Israel: **Uretersteine.**

Israels Erfahrungen basieren auf 58 Operationen. Am häufigsten sitzen die Uretersteine im juxtavesikalen Abschnitt des Ureters im kleinen Becken. In solchen Fällen ist mitunter die Verwechlsung mit Tuberkeln oberhalb der Prostata möglich. Der Ureterenkatheterismus leistet uns für die Diagnostik keinerlei Dienste. Wichtig für die Diagnostik ist ein fixer zirkumskripter Schmerz, weiterhin die Palpation des Ureters und vor allen Dingen das Röntgenbild. Doch auch in der Deutung des Röntgenbildes ist Vorsicht geboten, Israel hat in 11,3% Versager. Täuschungen durch Kotstein, Appendicitis, verkalkte Drüsen sind möglich. Die Röntgenuntersuchung hat sich auf beide Nieren und beide Ureteren zu erstrecken. Das Röntgenbild ist auch für die Therapie von ausschlaggebender Bedeutung. Die Gefahren der Uretersteine bestehen einmal in Retentionen mit deren Folgezuständen, dann aber in perakuten Infektionen mit Pyämie, Perforation mit Fistelbildung. Die Hauptgefahr ist die Anurie. Da Spontanheilung möglich, ist die Indikationsstellung schwierig. Als absolute Indikation zum operativen Eingriff muß eine länger als 48 Stunden bestehende Anurie bezeichnet werden; ferner die Doppelseitigkeit der Uretersteine. Weiterhin ist für die Indikationsstellung maßgebend die Größe der Steine. Auch fixer Spontanschmerz, sowie ein stabiler Stein geben eine Indikation zur Operation. Als Operation kommt in Frage die Ureterotomie, evtl. die Nephrotomie. Bei Pyonephrose und hochgradiger Pyelonephritis ist die Nephrektomie indiziert. Trotz der Nephrektomie muß auch noch der Ureterstein entfernt werden, die totale Entfernung des Ureters ist selten indiziert. Israels Resultate sind glänzend. Sämtliche Fälle von Ureterotomie sind geheilt. Nur in zwei Fällen von Nephrotomie trat Exitus ein. Bei Septicopyämie sind die Resultate schlecht.

2. Herr Mosenthal: **Röntgenbilder von Nierensteinen.**

An zum Teil recht guten Bildern der von Israel genannten verschiedenen Arten von Steinen illustrierte Mosenthal die Möglichkeiten und Schwierigkeiten der exakten Röntgendiagnose.

3. Herr Brentano: **Ruptur von infizierten Hydronephrosen.**

Beide Fälle wurden operativ geheilt.

4. Herr Fromme: **Zystoskopische Erfahrungen mit den lichtstarken Instrumenten bei Frauen.**

Sein Hauptaugenmerk legte Fromme auf die Gefäßversorgung der Blase. Er fand, daß die starken Gefäße nicht, wie meist angenommen, Arterien, sondern Venen sind.

5. Herr Benda: **Aetiologie der Urogenitaltuberkulose.**

Den Hauptinhalt von Bendas Ausführungen nahmen seine Thesen über den Infektionsweg bei Tuberkulose des männlichen Genitaltraktus ein. Die Tuberkulose verbreitet sich auf dem Lymphweg, nicht auf dem Epithelialweg. Niemals fand Benda im Nebenhoden spontane, isolierte Tuberkeln; er nimmt daher an, daß die Tuberkulose stets zunächst in der Prostata lokalisiert ist und erst von dort nur auf dem Lymphweg zum Nebenhoden deszendiert. Wilhelm Karo.

Greifswalder Medizinischer Verein.

Offizielles Protokoll vom 12. u. 26. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Römer; Schriftführer: Herr Kochmann.

(12. VII.) 1. Herr Vorkastner: **Friedreichsche hereditäre Ataxie.**

Vortragender stellt zwei an Friedreichscher hereditärer Ataxie leidende Geschwister vor. Bei dem Bruder war die Diagnose schwer zu stellen. Er zeigte nur choreiforme Zuckungen, ein mäßiges Intentionswackeln des Rumpfes und der oberen Extremitäten sowie fehlende Reflexe. Die Schwester bietet das ausgeprägte Bild einer Friedreichschen Krankheit dar. Ebenso leidet der Vater an Friedreichscher Ataxie. Die bei Friedreichscher Ataxie nicht selten zu beobachtenden choreiformen Zuckungen können zu fälschlichen Diagnosen Veranlassung geben, und die Krankheit ist manchmal nur bei einzelnen Familienmitgliedern ausgeprägt, während andere Familienmitglieder Abortivformen der Erkrankung zeigen.

2. Herr E. Schultze: **Unfallneurosen.** (In dieser Wochenschrift Nr. 47 und 48 erschienen.)

3. Herr Fries: **Die medikamentöse Therapie der Wehenschwäche mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysenextraktpräparate als Wehenmittel.** (S. diese Wochenschrift Nr. 37.)

4. Herr Pels-Leusden: a) **Sanduhrmagen.** — b) **Ileozökaltuberkulose.**

a) 26 Jahre alte Patientin, bei welcher vor fünf Jahren schon einmal eine Probelaparotomie gemacht worden war, ohne daß dabei die Diagnose Sanduhrmagen gestellt wurde. Jetzt konnte diese auf Grund der Röntgenuntersuchung mit aller Sicherheit gemacht werden, bei der Laparotomie lag aber der strikturierte Teil des Magens so hoch oben unter dem Rippenbogen, daß er wohl deswegen bei der ersten Laparotomie übersehen worden ist und es auch jetzt trotz genauester Lösung aller Verwachsungen Mobilisierung von Leber und Pankreas nicht möglich war, quer zu resezieren. Notgedrungen wurde daher, obgleich die Unzulänglichkeit der Methode in Betracht gezogen war, eine Gastrostomie gemacht mit bis jetzt recht gutem Erfolge. Der Pylorus war nicht strikturiert. (Vorstellung der geheilten Patientin.) — b) 19 jähriger junger Mann. Diagnose auf Grund des auffallenden Befundes gestellt. Resektion des unteren Ileumendes und des Coecum bis zur Mitte des Colon ascendens, Verschluß der beiden Darmenden, seitliche Anastomosierung am Colon transversum. Heilung in 14 Tagen. Die Tuberkulose war anscheinnd von außen auf die Wand des Coecum übergegriffen. Der Wurmfortsatz zeigte eine sehr schöne submuköse Tuberkulose.

5. Herr Kochmann: **Kombination von Arzneimitteln, insbesondere der Narcotica.** (S. diese Wochenschrift Nr. 34.)

(26. VII.) 1. Herr Avé Lallemant: **Angeborene typisch ausgebildete rechtseitige Spalthand.**

Diese besitzt nur vier Finger: Der Mittelfinger fehlt; an dessen Stelle besteht ein Spalt, der scheinbar bis in die Mittelhand sich erstreckt. Zwischen Daumen und Zeigefinger besteht eine Syndaktylie, eine bei Spalthand regelmäßig vorkommende Bildung. Am Röntgenbild kommen die Skelettverhältnisse sehr gut zum Ausdruck. Der Defekt des Mittelfingers bezieht sich allein auf die drei Endphalangen. Der dazu gehörige Mittelhandknochen ist völlig normal ausgebildet, ebenso wie die übrigen Knochen der Hand. An seinem ganzen Körper hat der Mann sonst keine Mißbildungen; auch in seiner Familie nichts dergleichen bekannt. Die Funktion der mißbildeten Hand ist sehr gut. Die Entstehung dieser Mißbildung ist in den meisten Fällen auf ein intrauterines Trauma zurückzuführen. Amnionfalten oder -stränge ziehen den am weitesten prominenten Teil der Handanlage, den Mittelfinger, aus seinem Zusammenhang heraus und stören gleichzeitig durch seitlichen Druck und Zug den normalen Trennungsprozeß der anderen Finger, sodaß eine Syndaktylie dieser die weitere Folge ist.

2. Herr Georg Schöne: a) **Blasen- und Nierensteine.**

Bericht über die seit dem 1. November 1911 in der Chirurgischen Klinik beobachteten und operierten (Prof. Pels-Leusden) Fälle von Urolithiasis. Es wurden operiert: Zwei Fälle von Nierensteinen, vier Fälle von Blasensteinen. Die Diagnose in den Fällen von Nierensteinen war aus der Anamnese mit Wahrscheinlichkeit zu stellen, trotzdem war eine Patientin ein halbes Jahr lang unter der Diagnose Malaria mit Chinin behandelt worden. Bei den Röntgenaufnahmen bewährte sich die Kompression unter Anwendung des Luffaschwammes. Eine vortreffliche anatomische Orientierung und sehr gute Uebersicht gewährte in allen unseren Fällen von Freilegung der Niere die Winkelschnittführung nach König. Die Nierensteine wurden durch Nephrotomie entfernt, und zwar mit Längsschnitt unter Berücksichtigung der von Zondek klargestellten Gefäßverteilung. Versorgung der Nierenwunde mit lose ausgezogenen, das Parenchym weit fassenden Katgutfäden. Keine Nachblutung, auch sonst glatter Verlauf. Unter den Fällen von Blasensteinen befand sich eine 38 jährige Frau, bei welcher es sich der Anamnese nach um eine primäre Nephrolithiasis handelte. Bei einem 64 jährigen Mann war 1909 eine suprapubische partielle Prostatektomie vorangegangen, bei welcher der Mittellappen abgetragen und die Schleimhautwunde im Blasenboden, sowie die vordere Blasenwunde genäht worden war. Hier fanden sich außer einer stark hypertrophischen Prostata drei Steine, darunter ein Divertikelstein. In einem dritten Fall bei einem 56 jährigen Mann handelte es sich ebenfalls um die Kombination: Prostatahypertrophie-Blasenstein. Bei einem zwölfjährigen Knaben endlich war ein ätiologisches Moment nicht zu eruieren. In allen Fällen mußte eine gute Anamnese den Verdacht auf Blasenstein sehr nahe legen. Blutungen wurden nur in einem Fall angegeben. Röntgenographisch (Kompression mit Luffaschwamm) wurden alle Steine nachgewiesen; einmal aber, bei einem fettleibigen Mann, blieb ein Zweifel bestehen, ob der im Bilde sichtbare Schatten nicht auch durch einen Kotballen oder etwas ähnliches bedingt sein könne. Dieser Stein stellte sich dann als ein fast reiner Harnsäurestein heraus. Zweimal wurde die Zystoskopie wegen jauchiger Zystitis, einmal wegen Blutung aus der Prostata unterlassen, einmal ergab sie ein schönes klares Bild. Der Nachweis der Steine mit der Sonde gelang jedesmal. Die Lithotripsie wurde einmal mit Erfolg in zwei Sitzungen angewendet. Die nachfolgende Zystoskopie erwies die vollständige Entfernung der Steintrümmer. Im übrigen wurde dreimal die Sectio alta gemacht, dabei zweimal die Prostata enukleiert. Bei dem Knaben wurde die Blase genäht, in den Fällen von gleichzeitiger Prostatektomie aber offen gelassen. In allen Fällen war nach drei bis vier Wochen die Blasenwunde ohne Fistel geheilt. Die Blasenkapazität und die Blasenentleerung bei der Entlassung waren jedesmal sehr zufriedenstellend.

Qualitativ-chemische Untersuchung der Steine (Prof. Kochmann).

1. Nierenstein.	Oxalsäure.
2. Nierenstein.	Kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk.
3. Nierenstein (spontan abgegangen).	Harnsäure.
4 Großer Blasenstein eines 12jährigen Knaben.	Im wesentlichen kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk. Kern und Adern Harnsäure.
5. Durch Lithotripsie entfernter Blasenstein.	Kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk.
6. Großer Blasenstein bei Prostatahypertrophie.	Fast reine Harnsäure.
7. 3 Blasensteine bei Prostatahypertrophie.	Phosphorsaurer Kalk. Kern Harnsäure.

b) **Hernia inguinalis properitonealis incarcerata.**

38jähriger Landwirt. Aufnahme am 9. Juni 1912, nachmittags. Vor langen Jahren angeblich Blinddarmentzündung mit schweren Erscheinungen. Vor fünf Jahren ähnlicher leichterer Anfall. Damals Schmerzen wesentlich in der rechten Seite des Leibes. Wegen linkseitigen Leistenbruches militärfrei. Der Bruch machte wenig Beschwerden, trat im Stehen meist aus und glitt im Liegen von selbst zurück. Bruchband. Am 5. und 6. Juni 1912 etwas Unbehagen und Durchfall. Seit dem 7. Juni morgens schwerer krank. Etwas Leibschmerzen, besonders in der linken Unterbauchgegend. Keine Winde, kein Stuhl. Anhaltendes Aufstoßen und vielfaches Erbrechen kleiner Mengen, am stärksten in der Nacht vor dem Tage der Aufnahme. Keine Harnbeschwerden. Der Bruch ist seit dem 7. Juni nicht mehr ausgetreten, auch nicht während einer mehrstündigen Automobilfahrt zur Klinik, während deren Patient nicht lag, sondern saß. Ein Repositionsversuch oder irgendeine Manipulation am Bruch hat angeblich nicht stattgefunden. Befund: Groß, stattlich, muskulös. Wohlbefinden, fühlt sich besser als am Morgen, frei von Schmerz oder Unbehagen im Leib. Ausdruck auffällig verfallen, alt. Gesicht gerötet, zyanotisch. Lippen trocken, Zunge wenig feucht, rissig. Puls 80, zögernd, ungleich, sehr voll, erinnert an Vaguspuls. Lungen usw. ohne krankhaften Befund. Atmung frei, costoabdominalis, nur in den unteren Partien hält der Leib etwas zurück. Leib wenig, aber deutlich und gleichmäßig aufgetrieben. Sehr kräftige Bauchmuskulatur verdeckt den erheblichen Grad des Meteorismus. Keine Darmsteifungen; reichlich Darmgeräusche. Der Leib ist ganz weich, nicht druckempfindlich; nur unterhalb des Nabels beim Nachlassen des Drucks sowohl rechts wie links ein leichter, quer hinüberziehender Schmerz, ohne Bevorzugung einer Seite. Rechter Leistenring eng. Links kein Bruch zu sehen. Linker Leistenring für 1 Finger durchgängig. Keine Empfindlichkeit, keine Vorwölbung, kein Anprall beim Husten und Pressen. Der Bruch ist nicht zum Austreten zu bringen. Auch oberhalb des Ligamentum Poupartii keine nachweisbare Resistenz oder Druckempfindlichkeit. Per rectum: Nihil. 10 500 Leukozyten. Zwei hohe Einläufe, heiße Packung ohne Erfolg. In den nächsten Stunden dreimal Erbrechen kleiner Mengen. Nach drei Stunden Puls etwas kleiner, 90. Links unterhalb des Nabels ganz leichte Druckempfindlichkeit. Operation (Schöne). Medianschnitt vom Nabel zur Symphyse. Etwas freie klare Flüssigkeit. Dünndarm teilweise enorm gebläht und injiziert, zu einem Teil vollständig zusammengefallen. In der Gegend des äußeren Leistenrings findet sich ein properitoneal, lateral vom Leistenring der Beckenwand aufliegender, etwa apfelgroßer, prall gespannter Bruchsack, in dem eine Dünndarmschlinge fest inkarzeriert ist. Lösung der Inkarzeration durch Spaltung des Bruchringes. Bruchwasser hämorrhagisch, Darm lebensfähig. Umstülpung des Bruchsacks nach Art eines Handschuhfingers bauchhöhlenwärts und Abtragung des Bruchsackes an der Basis unter Vernähung der Lücke im Bauchfell. Leistenkanal ganz frei. Schluß der Bauchwunde. Verlauf: Vollkommen glatt. Die Diagnose hat uns in diesem Fall einige Stunden hindurch Mühe bereitet. Sie wurde mit Wahrscheinlichkeit auf Réposition en masse gestellt. Obwohl der Patient jede Manipulation am Bruch in Abrede stellte, wird man doch in dieser Beziehung im Zweifel bleiben. Die anatomische Diagnose war jedenfalls die einer Hernie inguinalis properitonealis incarcerata.

3. Herr Peiper: **Myxödem.**

Patient ist schon im November vorigen Jahres vorgestellt und ist jetzt vier Jahre alt. Bericht über die besonders in der körperlichen Entwicklung sich deutlich bemerkbar machenden Fortschritte.

4. Herr Löhlein: a) **Keratitis parenchymatosa infolge erworbener Lues.** — b) **Beiderseitige Subluxatio lentis im hochgradig myopischen Auge.**

a) Bei dem Patienten, der früher nie augenkrank war, ist eine luetische Infektion spezialärztlich festgestellt worden. Er erkrankte vor wenigen Wochen kurz danach an einer typischen parenchymatösen Hornhautentzündung, die bis jetzt einseitig geblieben ist. Gegen die Annahme, daß es sich hier wie in der Mehrzahl der Fälle um ein Symptom hereditärer Lues handelt, die ja nicht mit voller Sicherheit auszuschließen ist, spricht der Mangel an Beweisen für eine Lues hereditaria, die rasche zeitliche Aufeinanderfolge der Infektion und der Keratitis und das Alter von 46 Jahren, das für eine hereditärluetische Keratitis parenchymatosa ganz ungewöhnlich wäre. Anhaltspunkte für eine andere Aetiologie lagen nicht vor. Der Fall ist insofern interessant, als von augenärztlicher Seite vielfach das Vorkommen einer parenchymatösen Keratitis auf Grundlage einer Lues acquisita bezweifelt wird. — b) Demonstration eines Falles.

5. Herr E. Demmin: **Syphilitische Aortitis im Anfangsteil der Aorta bis in die Sinus vasculosae.**

Schrumpfung der Aortenklappen, wodurch Narbenschrumpfung ein völliger Verschluß des Abgangs der linken Kranzarterien und eine enorme Verengerung des Ursprungs der rechten eingetreten ist. Die Kranzarterien selbst waren in ihrem Verlaufe vollständig intakt und hatten ein normal weites Lumen. Es bestand enorme Dilatation des Herzens, besonders des linken Ventrikels mit bandartiger Ausziehung des Papillarmuskels. Im Myokard schon makroskopisch eine ganze Anzahl größerer und kleinerer sehniger Stellen sichtbar. — Es handelte sich um einen 32jährigen Mann, der schon längere Zeit an „Herzbeschwerden“ gelitten hatte und der nur einen Tag im Krankenhause gewesen war. Hier hatte er gleich nach seiner Aufnahme einen schweren stenokardischen Anfall gehabt, von dem er sich wieder erholt hatte; am nächsten Morgen war er in einem zweiten Anfall geblieben. Der Verschluß der Ursprungsstelle der Kranzarterien hat hier den gleichen Effekt gezeitigt wie es die Arteriosklerose durch Verengerung des Kranzarterienlumens bedingt: Schwere Schädigung des Herzmuskels, bestehend in Fettmetamorphose, Nekrose und fibröser Schwielenbildung, die einen so großen Teil des Myokards zerstört hat, daß das Herz seine normale Arbeit nicht mehr hat leisten können. Meist pflegt ja die Arteriosklerose im Verlaufe der Kranzarterien diese Veränderungen zu bewirken. Aber gegen Arteriosklerose spricht hier erstens das junge Alter des Patienten, zweitens die ganz zirkumskripte Lokalisation des Prozesses im Anfangsteil der Aorta ohne Uebergreifen auf peripherische Arterien und drittens das eigentümliche narbige Aussehen der Verdickungen. Der Verdacht auf Syphilis bestätigte sich durch die mikroskopische Untersuchung: Es fanden sich narbige Stellen in der Media und zahlreiche Haufen von Rundzelleninfiltration, die besonders ausgeprägt in der Adventitia um die Vasa vasorum lagen, ein Bild, wie es ja für Syphilis typisch ist. — Demonstration zweier weiterer, von außerhalb zugegangener Fälle von Aortitis syphilitica, die auch besonders im Anfangsteil der Aorta sich ausgebildet und zu starken Verengerungen der Abgangsstellen der Kranzarterien geführt hat. Auch hier waren die Kranzarterien in ihrem Verlaufe vollständig intakt, es bestanden aber schwere Veränderungen im Myokard. Beide Patienten standen in höherem Alter, 52 resp. 53 Jahre, bei dem einen war Lues anamnestisch festgestellt, bei dem anderen als sicher anzunehmen, da er an progressiver Paralyse gelitten hatte. Wa.R. war bei beiden positiv. Der eine war an stenokardischen Anfällen zugrunde gegangen, während der zweite einer Pneumonie erlegen ist. Mikroskopisch fanden sich auch hier in den Aorten die für Syphilis typischen Zeichen.

6. Herr Gebb: **Ueber Sonnenblendung.**

Gebb bespricht an der Hand der im Anschluß an die diesjährige Sonnenfinsternis an der Greifswalder Augenklinik beobachteten Fälle von Sonnenblendung die klinischen Erscheinungen dieses Krankheitsbildes. Es wurden schwere Sehstörungen mit und ohne ophthalmoskopisch wahrnehmbarer Veränderung festgestellt. Die leichten Fälle zeigten niemals ophthalmoskopisch sichtbare Herde; in den leichten Fällen erholte sich die Netzhaut bald wieder vollständig. Während bei einer Reihe von Kranken die Herabsetzung der Sehschärfe längere Zeit anhielt und nur ganz allmählich sich zurückbildete, sind zwei Kranke wahrscheinlich dauernd stark in ihrer Sehkraft geschädigt, indem jetzt nach sechs Monaten eine Aenderung in der Sehschärfe nicht eingetreten ist. Ein zentrales Skotom ist bei diesen Kranken auch jetzt noch nachweisbar.

7. Herr Kroemer: **Ueberblick über die Behandlung der Gynatresien und insbesondere über die Methoden zur plastischen Neubildung bei gänzlichem Mangel der Scheide.**

Während die alten Verfahren der Lappenplastik, zu denen man das Material aus der Haut oder aus der Schleimhaut nahm, stets sich als unvollkommen erwiesen haben, empfiehlt es sich, in Anbetracht der jüngsten Erfahrungen, die neuzubildende Scheide stets durch die Entnahme eines ganzen Darmsegmentes zu bilden. Neben der Resektion eines Rektumabschnittes oder aus der Flexura sigmoidea steht zur Wahl die Operation nach Baldwin und Mori, welch letztere eine Ileumschlinge aus dem Verband ausschalteten und in die Vulva als Scheide einpflanzten. Den bisher in der Literatur bekannten 25 Fällen fügt der Vortragende einen neuen hinzu. 21jähriges Mädchen mit wohl entwickelten äußeren Geschlechtscharakteren. Scheide und Uterus fehlen gänzlich, dagegen sind kleine flache Keimdrüsen an der seitlichen Beckenwand zu tasten. Da die Patientin sich verheiraten will, wird ihrem Wunsche, dem Scheidenmangel abzuhelfen, stattgegeben. Die Operation wird nach dem Verfahren von Schubert ausgeführt, d. h. es wird die Ampulla recti nach vorn verlagert und in die eröffnete Vulva als Scheide eingenäht, während die hinuntergezogene Flexura als Rectum durch den Analring gezogen und hier verankert wird. Heilungserfolg und Funktion einwandfrei; insbesondere besteht keinerlei Störung der Darmkontinenz. Redner betont, daß für den Laien der Genitalbefund nunmehr von der Norm nicht mehr zu unterscheiden ist. Es folgt die Demonstration.

8. Herr Pels-Leusden: **Beiträge zur freien Autoplastik.** 1. Reimplantation eines größeren Stückes der Tabula interna bei einer komplizierten Impressionsfraktur des Scheitelbeines, reaktionslose Einheilung trotz stark verschmutzter Wunde. 2. Müllersche Plastik mit einem Periostknochenspahn aus der Tibia in einen total resezierten tuberkulösen Metatarsus. Trotzdem seit der Operation erst drei Monate vergangen sind, kann der Patient schon jetzt ohne jede Stütze seinen Beruf als Kellner wieder ohne Beschwerden erfüllen. Es wird auf die Wichtigkeit der frühen Ingebrauchnahme solcher transplantierter Knochen hingewiesen. 3. Ersatz der oberen Hälfte des rechten Humerus, welche wegen eines großen myelogenen Spindelzellensarkoms fortgenommen werden mußte, durch die Fibula samt Capitulum. Reaktionslose Einheilung, tadellose passive Beweglichkeit des Humerus, obgleich erst drei Wochen seit der Operation vergangen sind. Die Vereinigung war durch einfaches Eintreiben der Fibula in die Markhöhle des distalen Humerusendes bewirkt worden. Es ist schon jetzt deutliche Periostwucherung zwischen den beiden Knochenenden zu sehen. Auch hier wird besonderer Wert darauf gelegt, daß der Patient möglichst frühzeitig den Arm gebraucht, da von dem funktionellen Reiz viel für die Festigung und die Anpassung an die bestmögliche Gestaltung des Knochens erwartet wird.

Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizieller Bericht vom 4. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Heubner; Schriftführer: Herr Uffenorde.

1. Herr Uffenorde: **Autoskopie bei erschwertem Dekanulement.** (Drei Lungenfremdkörper-Fälle.)

Vortragender berichtet zunächst über einen Fall von erschwertem Dekanulement, wo die Ursache in einem vorher nicht vermuteten Fremdkörper im rechten Bronchus (Stück eines Apfelgehäuses) durch die Bronchoskopie gefunden wurde. Bei dem elf Monate alten Kinde, wohl dem bislang jüngsten in der Literatur mitgeteilten bronchoskopisch behandelten Fremdkörperfall, war nach Kauen an einem Apfelgehäuse Atemnot aufgetreten. Nach vergeblichem Versuche seitens des behandelnden Arztes, im Rachen oder Larynx ein Stück des Apfelgehäuses zu entdecken, mußte die Tracheotomie gemacht werden. Die Kanüle wurde vier Wochen getragen, sie konnte immer nur für kurze Zeit entfernt werden. Ueberweisung. Die schwere diffuse Bronchitis ging nach der Extraktion rasch zurück. Die Entfernung war sehr schwer. Das Dekanulement gelang sofort definitiv. In einem zweiten Falle wurde von einem bei Larynxdiphtherie tracheotomierten Kinde die Kanüle vier Jahre getragen, ein Dekanulement erwies sich bei jedem neuen Versuche als unmöglich. Mittels der Autoskopie konnten Granulationen unten in der Trachea am Uebergang der Epidermis in die Trachealschleimhaut konstatiert werden. Durch Exzision des Fistelganges und der Granulationen konnte ein definitives Dekanulement mit primärer Naht herbeigeführt werden. — Ein 29jähriger Mann hatte ein Zweipfennigstück aspiriert, dessen Entfernung in Lokalanästhesie am sitzenden Patienten sehr leicht gelang. — Schließlich handelte es sich in einem dritten Falle von Fremdkörper um einen sehr schweren Zustand. Ein siebenjähriges Mädchen hatte vor 2½ Wochen einen Polsternagel, 2 cm lang und 1 cm Kopfdurchmesser, aspiriert. Der Nagel war außerdem verbogen. Die Extraktion durch die Glottis war sehr erschwert. Vortragender hat deshalb, wie auch viele Autoren in solchen Fällen und auch bei ganz kleinen Kindern empfehlen, zunächst tracheotomiert. Die Extraktion war auch so noch sehr schwierig. Der schräg stehende Nagel hatte sich in die Bronchialschleimhaut eingedrückt und mußte erst — er stand nach oben — mobilisiert werden, um dann herausbefördert werden zu können. Die Tracheotomiewunde wurde sofort genäht. Es trat Heilung ohne weitere Komplikationen ein.

2. Herr Jung: a) **Uterus und Adnexe einer 24 jährigen 0-Para.** — b) **Myom von 12½ Pfund Gewicht.**

a) Das linke Ovarium enthält einen fast faustgroßen Ovarialabszeß, der mit stinkendem Eiter gefüllt war (Streptokokken und Bacterium coli). Sehr schwierige Operation, bei der gut 30 cm verwachsenen Dünndarmes gelöst werden mußten. Verlauf relativ gut, Patientin erholt sich jetzt, drei Wochen post operationem. Die drainierte Bauchwunde eitert noch mäßig. Interessant ist die Aetiologie, in dem Patientin vor sechs Jahren in der Chirurgischen Klinik wegen Appendicitis mit allgemeiner Peritonitis operiert wurde. Langes Krankenlager. Seitdem eigentlich nie rechtes Wohlbefinden. Es muß angenommen werden, daß schon damals die Bakterien in den Adnexen sich entwickelten und zu den schweren Veränderungen führten. — b) Myom von 12½ Pfund Gewicht heute früh samt dem Uterus von einer 51jährigen Patientin gewonnen, die seit 1½ Jahren in Menopause war. Symptome vor allem Verdrängungserscheinungen des Darms und Zwerchfells. Der Tumor war völlig retroperitoneal entwickelt, konnte aber glatt ausgelöst werden. Jung, der selbst viele Myome mit Röntgenstrahlen behandelt, erörtert die Aussichtslosigkeit dieser Therapie in Fällen, wie der vorliegende.

3. Herr Stich: **Kieferresektion.**

Vortragender demonstriert zwei jugendliche Patienten, denen vor sechs bzw. drei Monaten wegen maligner Tumoren die halbseitige Kieferresektion gemacht worden war. Dank des prinzipiellen Zusammenarbeitens mit dem Zahnarzt, das der Vortragende für solche Fälle als sehr nötig bezeichnet, war das funktionelle Resultat ebenso wie das kosmetische bei beiden Patienten sehr befriedigend, besonders bei dem vor ½ Jahr operierten Patienten, bei welchem mehr als die Hälfte des Unterkiefers hatte entfernt werden müssen.

4. Herr Voigt: **Anatomische Präparate.**

Supravaginal amputierter Uterus mit großem Karzinom; im ersten Fall ist sein Peritonealüberzug bei einer Peritonealkarzinose fast völlig frei geblieben, im zweiten hatte sich das große, dem Fundus aufsitzende Myom unter Dislozierung der Blase vor dem Uterus ins Becken eingeklemmt und war mit dem Peritoneum fest verwachsen. — 18 Gallensteine von einer Patientin, welche mit den Erscheinungen einer akuten Peritonitis eingeliefert worden war. Da die etwa doppelt mannsfaustgroße Gallenblase und ein Teil des frisch verklebten Netzes unterhalb des Nabels zu fühlen waren, wurde die Diagnose auf Stieldrehung eines Ovarialtumors gestellt. — Doppelseitige Pyosalpinx mit eigenartiger Abkapselung von altem Eiter im Douglas. — Penisartiger Cervixpolyp mit einem Kanal durch die ganze Länge.

5. Herr Loewe: **Kritik der Meyer-Overtonschen Narkosetheorie.**

Die Meyer-Overtonsche Narkosetheorie bildet nur einen Teil der komplexeren „Lipoidtheorie"; eine Kritik hat sich also zweckmäßig mit dieser zu befassen. Die geniale Konzeption, daß die vorher in ihrer Funktion gänzlich unbekannten fettartigen Stoffe die Eigenschaften von festen, heterogenen Lösungsmitteln besitzen sollten, und daß diese physiko-chemischen Eigenschaften die Funktion der — angeblich aus solchen Lipoiden bestehenden — Zellmembran und im besonderen des Zentralnervensystems charakterisieren sollten, hat allerlei Einwände in den 12 Jahren ihres Bestehens nach der biologischen Seite hin erfahren. Diese genügten indessen nur, der Theorie eine gewisse Einschränkung widerfahren zu lassen; in ihren Grundlagen konnte sie bisher nicht erschüttert werden. Bei der Betrachtung dieser Grundlagen, der physikochemischen Seite, erweisen sich indessen auch diese ungenügend begründet. Es zeigt sich nämlich, daß der Henrysche Verteilungssatz, der nach der Theorie die Verteilung zahlreicher Stoffe, darunter besonders auch der Farbstoffe und Narcotica, zwischen wäßrigem und heterogenem, d. h. in diesem Falle lipoidem, Lösungsmittel in der Weise regeln sollte, daß auf Grund eines günstigen Teilungskoeffizienten die Lipoide eine hervorragende Rolle bei der Stoffaufnahme in die Zelle bzw. das Zentralnervensystem spielen sollten, überhaupt nicht genügend als Grundlage dieser Vorgänge sichergestellt ist. Die Konzentrationsabhängigkeit von durch den Verteilungssatz geregelten Vorgängen muß durch eine lineare Kurve definiert sein; die beiden Schöpfer der Theorie haben aber nur jeweils einen Punkt solcher Konzentrationskurven bestimmt, sodaß die wesentliche Forderung des Henrysatzes, der lineare Verlauf der ganzen Kurve, in ihrem Beweis garnicht berücksichtigt ist. Wenn nun aber solche Konzentrationskurven exakt bestimmt werden, so stellt sich heraus, daß diese niemals einen linearen Verlauf haben, sondern Adsorptionsisothermen darstellen. Dies konnte für Farbstoffe, Narcotica und Hypnotica, sowie auch für das Tetanotoxin bei der Prüfung ihrer Aufnahme durch die verschiedensten Lipoide dargetan werden. Prüft man weiter nicht die Aufnahme durch Lipoide, sondern durch Lösungen von solchen in organischen Lösungsmitteln, so resultieren die gleichen Adsorptionskurven, und es stellt sich außerdem noch eine Unabhängigkeit von der Menge des verwendeten Lösungsmittels heraus. Wenn aber eine Komponente eines Lösungskomplexes (z. B. Chloroform), so keinerlei Einfluß auf die „Lösung" einer dritten in der ersten Komponente absolut unlöslichen Substanz (z. B. der Farbstoffe), in der zweiten Komponente des Lösungskomplexes (also dem Lipoid) zeigt, so ist damit schon bewiesen, daß diese Lösungsbeziehungen keine echten sein können; es sind also, wie schon hieraus hervorgeht, aber durch Studium des Dampfdrucks und der optischen Eigenschaften solcher Lösungen noch sichergestellt werden konnte, die Lipoide im organischen Lösungsmittel nur kolloid gelöst. Daraus geht aber wiederum hervor, daß auch umgekehrt aus diesem Grunde die organischen Lösungsmittel, und dazu gehören bekanntlich gerade viele der Narcotica, nicht, wie dies die Meyer-Overtonsche Theorie behauptet, in den Lipoiden, ihren angeblichen festen heterogenen Lösungsmitteln, gelöst sein können, sondern daß sie nur auf Grund von Oberflächenbeziehungen, d. h. also durch die schon auf anderem Wege bewiesene Adsorption, mit diesen in Beziehung treten können. Die Konsequenz dieser Feststellungen läßt sich am besten an seinem Versuch demonstrieren in dem ein in Tetrachlorkohlenstoff unlöslicher basischer Farbstoff, der sich nach Overton ja genau so verhalten soll, wie die Narcotica, in Gelatine gelöst die Außenflüssigkeit der Zelle, eine darüberstehende Lipoid-Tetrachlorkohlenstoffschicht die angebliche Lipoidmembran der Zelle, und eine hierübergeschichtete Menge destillierten Wassers das Zellinnere darstellen soll. Wäre der

Verteilungssatz gültig, d. h. fungierte das Lipoid als echtes Lösungsmittel für den Farbstoff, so müßte nicht nur das Lipoid sich stark färben, sondern es müßte auch an das Zellinnere, das destillierte ungefärbte Wasser, sehr rasch wieder soviel Farbstoff abgeben, daß dort die gleiche Farbstoffkonzentration herrschte wie außen, d. h. in der Gelatine. Dies ist nun nicht der Fall; obwohl die Lipoidschicht stark Farbstoff speichert, bleibt die Wasserschicht auch nach Wochen ungefärbt. So beweist schon dieser Versuch, was durch die quantitativen Bestimmungen dargetan wurde, daß eine Theorie, welche auf dem Lösevermögen der Lipoide für die mehrfach genannten Stoffe, darunter die Narcotica, beruht, falsch ist. Es werden diese Stoffe vielmehr nicht durch Lösung, sondern durch Adsorption von den Lipoiden gebunden. Die Lipoide sind Adsorbentien von besonderem und für gewisse Substanzen, z. B. Narcotica, sehr hohen Adsorptionsvermögen. Auch der Begriff „Lipoide“ kann in der von Meyer und Overton gegebenen Definition nicht aufrechterhalten werden. Die Lipoide sind nicht löslich noch auch Lösungsmittel (in Hinsicht auf organische Lösungsmittel), sondern sie sind Kolloide, und zwar im Gegensatz zu den hydrophilen Kolloiden des Organismus, dem Eiweiß, auch im organischen Lösungsmittel kolloid verteilbare, also amphophile Kolloide. Diese neue Definition der Lipoide befreit auch von allen Unzuträglichkeiten, welche die bisherige Definition mit sich brachte. Sie läßt eine große Zahl von manchen Autoren bisher mit mehr weniger Berechtigung den Lipoiden zugezählter Substanzen ausscheiden, darunter besonders auch das Cholesterin, dem alle die oben erwähnten Characteristica der Lipoide nicht zukommen. Was den biologischen Teil der Meyer-Overtonschen Theorie anbetrifft, so folgt aus dem hier Bewiesenen, daß eine Zellmembran, welche aus Lipoiden bestünde, die Aufnahme gerade derjenigen Substanzen ins Zellinnere, die sie eigentlich hineinbringen soll, verhindern müßte, wie der demonstrierte Versuch dartut. Für die Theorie der Narkose im besonderen folgt, daß die Narcotica zwar stark an die Nervenlipoide „gerissen“ werden, und zwar nicht durch Lösung, sondern durch Adsorption, daß aber auch der Ort der Wirkung unbedingt das lipoide Adsorbens sein muß, da es ja die Narcotica nicht so leicht, wie dies nach dem Henrysatze möglich wäre, wiederabgeben kann. Es werden also Veränderungen lipoider Membranen bei der Narkose eine wichtige Rolle spielen. Auf Grund der gewonnenen Erfahrung über die Adsorption der Narcotica an die Lipoide kann man sich darüber schon im voraus eine gewisse Vorstellung machen, die auch durch vorläufige Versuche gestützt wird; es wird nämlich durch die Adsorption des Narcoticums die Leitfähigkeit einer Lipoidmembran herabgesetzt, und dies dürfte von Bedeutung für den bei der Reizleitung wahrscheinlich vor sich gehenden Ausgleich von Potentialdifferenzen zwischen der Innen- und Außenseite der Membran von Bedeutung sein.

Diskussion. Herr Heubner beleuchtet die Bedeutung des Studiums der Oberflächenerscheinungen, das bestimmt ist, eine Brücke zwischen der chemischen und der morphologischen Betrachtung der Lebenserscheinungen zu schlagen.

6. Herr Göppert: **Entstehung der Zysten am Kleinhirn-Brücken-Winkel.**

Nach Demonstration der Funktion sowie der Ausschaltung des Foramen Magendi wird zunächst die Gestaltung der Foramina Luschkae und ihre Modifikation bei Hydrocephalus internus gezeigt. An drei Präparaten wird demonstriert, wie der aus dem Foramen Luschkae zwischen Kleinhirnstielen und Medulla sich aus dem Ventrikel ergießende Flüssigkeitsstrom die Maschen der in fibröser Umwandlung begriffenen Arachnoidea zu einer Zyste erweitert. Je geringer der Widerstand ist, den der Strom in den Maschen der schrumpfenden Arachnoidea findet, auf um so längere Strecken kann er den Arachnoidealraum wegsam erhalten, bis schließlich seine Kraft nicht mehr ausreicht und es zur Abgrenzung des offen gehaltenen Stückes gegen die Peripherie, also zur Zystenbildung, kommt. Damit ist die Lage dieser Zysten anatomisch erklärt.

7. Herr Blühdorn: **Meningitis serosa und verwandte Zustände im Kindesalter.**

Vortragender berichtet über insgesamt zehn Fälle von Meningitis serosa externa, die teils im Gefolge akuter Infektionskrankheiten (Pneumonie, Pertussis) teils primär aufgetreten sind. Actiologisch wird für alle Fälle eine infektiöse bzw. toxische Genese mit Wahrscheinlichkeit angenommen. Die Diagnose Meningitis serosa wurde dann gestellt, wenn die klinischen Erscheinungen und der gesamte Krankheitsverlauf dem Bilde einer Meningitis entsprachen und insbesondere auch im strikten Gegensatz zum Meningismus ein selbständiger Krankheitsverlauf gegenüber einer gleichzeitig bestehenden infektiösen Grundkrankheit festgestellt werden konnte. Es wurde ferner ein unter erhöhtem Druck stehendes, vermehrtes, seröses Lumbalpunktat gefordert, wobei ein Druck von mehr als 12—15 cm beim Kinde mit Sicherheit als pathologisch zu betrachten ist. Vom Punktate wurde verlangt, daß es die folgenden Bedingungen erfüllt: Nichtvorhandensein vom Eiweiß oder höchstens geringe Spuren davon; auch die Nonnesche Reaktion fiel in den darauf untersuchten Fällen negativ aus. In mehreren Fällen ließ sich Zucker auch durch die Phenylhydrazinprobe in Gestalt von Osazonen nachweisen. Im zentrifugierten Punktat wurden Formelemente garnicht oder nur sehr spärlich nachgewiesen. Bakterien wurden in keinem der Fälle gefunden. Daß es sich in den mitgeteilten Fällen tasächlich um Meningitiden und nicht um einfache intrakranielle Drucksteigerungen gehandelt hat, dafür sprach u. a. besonders der Effekt der Lumbalpunktion. Denn wenn diese auch in einzelnen Fällen direkt heilend wirkte, wurde in anderen nur eine vorübergehende Besserung, in wieder anderen überhaupt keine Wirkung erzielt. Ein ganz ähnliches Verhalten wird auch bei der epidemischen Zerebrospinalmeningitis beobachtet. Ueberhaupt erinnern die mitgeteilten Fälle teils in ihrem Verlauf teils aber insbesondere in ihrem Ausgang an diese Erkrankung, indem einzelne in Heilung, einzelne aber auch in Imbezillität und vollkommene Idiotie ausgehen. Auf diesen Punkt soll ganz besonders hingewiesen werden, da solche Fälle bisher nicht beschrieben zu sein scheinen.

Diskussion. Herr Uffenorde weist darauf hin, daß auch bei kleinen Kindern mit der Möglichkeit der rhinogenen Meningitis zu rechnen ist (Zuckerkandlsche Vene, Lymphspalten und Nervenscheiden). Die seröse Meningitis ist nur mit Vorbehalt zu diagnostizieren, es handelt sich meist um leichte oder beginnende eitrige Meningitiden. Diese heilen viel häufiger, als wir zurzeit annehmen, spontan; auch kommen sie häufiger vor, als sie diagnostiziert werden und werden können, besonders auch bei Pneumonie. Die latente Meningocephalitis ist neuerdings auch von den Pathologen (Oseki, Zieglers Beiträge) u. a. oft nachgewiesen worden. Nur die histologische Untersuchung der Meningen ist einwandfrei. Die makroskopische Autopsie vermag hier nicht immer sicher zu entscheiden. Es sind auch Fälle bekannt, wo bei klarem und freiem Lumbalpunktat, nach dem wenige Stunden nach der Punktion der Exitus eintrat, das ausgesprochene Bild der Leptomeningitis sich bei der Sektion bot.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

104. Sitzung. Offizielles Protokoll vom 11. VI. 1912.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

1. Herr Geyer: **Vom Ohrläppchen ausgehender Lupus.**

Er begann sich nach einem chronischen Bestande durch viele Jahre seit einem Vierteljahre plötzlich auszubreiten, indem sich auf der lupösen Haut und in der Umgebung zottenartige Wucherungen einstellten. Von der schwammig gewucherten Oberfläche von roter Farbe und weicher Beschaffenheit entleert sich bei leichtem Druck siebartig aus Poren Eiter. Die mikroskopischen Schnitte zeigten in der Tiefe die Lupusknötchen. auf der Oberfläche den akuten Entzündungsprozeß (Tuberculosis cutis verrucosa auf Lupus vulgaris).

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn Dietel: **Behandlung des fieberhaften Abortes und zurückgebliebener Plazentar- und Eihautreste.** (Diese Wochenschrift Nr. 45, S. 2145.)

Herr Risel bespricht die Hauptpunkte der bakteriologischen Differentialdiagnose der verschiedenen Streptokokkenarten, namentlich hinsichtlich ihres Verhaltens auf Blutagarplatten. — Herr Peuckert ist auch der Ansicht des Vortragenden, daß, vorläufig wenigstens, der fieberhafte Abort aktiv zu behandeln sei, hält aber die digitale Ausräumung des Aborts für sicherer und schonender als die instrumentelle. Im besonderen weist er auf die Möglichkeit der Perforation des weichen Uterus mit Instrumenten hin. — Herr Herbrand ist ein Gegner der Winterschen Forderungen und bleibt Anhänger aktiven Vorgehens beim fieberhaften Abort auf Grund größerer Erfahrungen in der Praxis. Er entfernt die Abortreste bei fieberhaftem Abort stets mit der Kürette; niemals gehe er mit dem Finger in die Uterushöhle ein, da er es für sehr bedenklich halte, bei Infektion auch noch den Uterus längere Zeit zu drücken und kneten, wie das ja zur Ablösung der Plazentarreste mit dem Finger notwendig sei. Die Gefahr einer Uterusperforation sei garnicht so groß, wenn man nur für genügende Erweiterung sorge, die leicht möglich sei, und eine recht breite Kürette anwende. Spülungen des Uterus unterlasse er; er lege häufiger zum Schluß einen Jodoformgazestreifen ein. Er entferne nicht nur die Plazentarreste, sondern auch die Decidua. — Herr Thon bevorzugt die manuelle Ausräumung des Uterus beim fieberhaften Abort und fürchtet nicht so sehr wie der Referent durch Zerquetschen und Ablösen der Plazentarreste die weitere Verbreitung der Infektion, da sich durch entzündliche Wucherungen in der Schleimhaut des Uterus schon ein gewisser Schutzwall gebildet habe.

3. Herr Braun: **Projektionsbilder zur Lokalanästheise am Schädel.**

4. Herr Peukert: **Projektionsbilder zur Daumenplastik.**

5. Herr Kulenkampff: **Dekortikation bei Rhinophyma.**

Ich möchte Ihnen einen Patienten zeigen, der wegen einer sehr bekannten, wenn auch nicht gerade häufigen Erkrankung bei uns in Behandlung steht. Es handelt sich um ein Rhinophyma von mittleren Dimensionen, das man bekanntlich im allgemeinen zu Unrecht auf starken Alkoholgenuß bezogen hat. Gerade so zahlreich wie die Namen für die Wucherung, sind die Theorien über ihre Entstehung. Sie stellt bekanntlich ein absolut gutartiges Leiden dar, das meist nur aus kosmetischen Gründen den Patienten zum Arzte führt. In relativ seltenen Fällen — und das traf auch hier zu, sind es jedoch Beschwerden, und zwar hauptsächlich bei der Atmung, die die Patienten veranlassen, den Arzt aufzusuchen. Da die Bildung hauptsächlich sich an der Nasenspitze lokalisiert, kommt es zur Verlegung der Oeffnungen. Auch klagen die Patienten über Störungen beim Sehen, wie das ebenfalls bei unserm Patienten der Fall war. Merkwürdigerweise gibt der Patient an, daß schon einmal ein Eingriff zur Entfernung der Wucherung vorgenommen sei, daß diese aber wieder gewachsen sei. Irgend Narben konnte man jedoch nicht nachweisen, sodaß wir nicht feststellen konnten, was für ein Eingriff vorgenommen ist. Bei der Behandlung kommen hauptsächlich zwei Methoden in Frage: die Dekortikation, d. h. also die Abschälung der verdickten Partien im Niveau der alten Nase und die Exzision von größeren Teilen und Vernähung. Der letzteren Methode wird der Vorteil einer schnelleren Heilung nachgerühmt. Sie hat im Prinzip aber zweifellos den Nachteil, daß man in einem sicher nicht aseptischen Gebiet näht. Die großen Talgretentionszysten, die Akneknötchen, die sich bei den auf dem Boden einer Acne rosacea bildenden Formen finden, die doch wenig geschmeidige Haut, die man von der Wucherung zurückläßt, die stets relativ starke Blutung, — das alles sind ungünstige Umstände für eine Prima intentio! So hat auch in einem Fall, der hier nach einer von Braun ersonnenen Schnittführung operiert wurde, sich ein Erysipel an den Eingriff angeschlossen und die Heilung lange verzögert. In vorliegendem Falle haben wir die Dekortikation ausgeführt, die ihren Namen Ollier verdankt und die schon 1846 von Stromeyer ausgeführt wurde. Die Methode baut sich auf der pathologisch-anatomischen Tatsache auf, daß der Grund der Talgdrüsen im ursprünglichen Hautniveau bleibt. Schneiden wir also in dieser Schicht die Wucherung ab, so erhalten wir eine Wundfläche mit unzähligen kleinen Hautinseln, von denen aus rasch ihre Ueberhäutung vor sich geht. Eine Hauttransplantation nach Thiersch, wie man sie auch vorgenommen hat, ist also überflüssig und gibt dazu ein schlechtes kosmetisches Resultat, da die glatte und vor allem porenlose Haut an den Extremitäten, wie man das bei jeder Transplantation sehen kann, nicht zu der übrigen Gesichtshaut paßt. Die Operation ist einfach, wenn man sie in Lokalanästhesie nach Umspritzung der Nase ausführt. Die einzige Besorgnis, die man haben muß, ist die, nicht zu wenig wegzunehmen. Man muß dem Patienten schätzungsweise seine frühere Nase wieder „zurechtschneiden", dann wird es richtig. Die Blutung ist trotz der Injektion noch reichlich; sie wird am besten mit Adrenalintupfern gestillt. Verband: am besten trockener Luftverband, der nach zwei bis drei Tagen wegen der Schmerzhaftigkeit im Chloräthylrausch entfernt wird. Dann für einige Tage Priessnitzverband, um die Borken sich ablösen zu lassen und die Reinigung der Wundfläche zu beschleunigen. Nach fünf bis sechs Tagen beginnt man mit Salbenverbänden, und zwar am besten der Amido-Azotoluolsalbe, die die Ueberhäutung zweifellos beschleunigt. Die Scharlachsalbe zu benutzen, empfiehlt sich nicht, da der rote Farbstoff schwer wieder von der Haut der Nachbarschaft zu entfernen ist und so behandelte Wunden oft viele Wochen an ihren Narben noch den roten Farbstoff erkennen lassen. Sie sehen den Patienten heute am elften Tage nach der Operation. Wie Sie sehen, ist die Ueberhäutung schon größtenteils vollendet. Nur auf der Nasenspitze finden sich noch einige kleinere nicht überhäutete Stellen. Es ist dies die Stelle, an der es bei der Operation schon schwierig war, zu entscheiden, wieviel man entfernen müsse. Jedenfalls ist es nicht zu wenig geworden, die Hautinseln sind etwas spärlich vorhanden! Wie Sie sehen, ist das rechte Nasenloch, welches fast vollständig durch die am Septum und am Rand des Nasenflügels sitzenden Partien verschlossen wurde, jetzt vollständig frei. Das Photogramm zeigt Ihnen die ursprüngliche Größe der bis fast auf die Mitte des Nasenrückens reichenden Wucherung und die Art der Umspritzung der Nase von zwei in den Naso-Labialfalten angelegten Quaddeln aus.

Herr Risel demonstriert dazu die typischen mikroskopischen Präparate.

6. Herr Risel: **Verbrennung von Schädel, Dura mater und Gehirn durch elektrischen Starkstrom.**

37jähriger Reisender erklettert in angetrunkenem Zustande den gut geordeten eisernen Gittermast einer elektrischen Starkstromleitung von 10 000 Volt Spannung; seine Begleiter versuchen vergebens, ihn zurückzuziehen; er kommt mit dem Kopfe mit einem der Leitungsdrähte in Berührung und stürzt sofort wie vom Blitz getroffen wortlos herunter, soll mit den Händen nicht nach den Leitungsdrähten gegriffen haben. (Stärke des den Körper durchlaufenden Stromes nach Berechnung des Elektrizitätswerkes 0,11 Ampère.) Kleidung, Haut, Haare, Schuhwerk trocken; an der Kleidung keine Brandspuren. Unmittelbar nach dem Unfalle ist Patient bewußtlos, rechter Arm gelähmt, Kopf sinkt nach rechts herüber. Gesicht, Hals, oberes Drittel der Brust und des Rückens hochrot-rosa gefärbt; an der Beugeseite des rechten Unterarmes, dicht über dem Handgelenke tiefe Verbrennung bis auf die Beugesehnen; mehr oberflächliche leichte Verbrennung in der linken Hohlhand. Ueber handtellergroße lederartige Verbrennung an der rechten Schläfen- und Scheitelgegend, nach hinten auf die linke Scheitelhälfte herumgreifend. Etwa ½ Stunde nach dem Unfalle beginnt Patient heftig zu strampeln und zu fluchen, wirft sich auch auf der Bahre unruhig hin und her. Etwa 1 Stunde nach dem Unfalle kehrt etwas Bewußtsein zurück; etwa 6 Stunden später ist Patient klar, doch besteht Amnesie für den Vorgang selbst und die ihm folgende Zeit. Im Laufe dieses und des nächsten Tages starke Schwellung von Gesicht, Hals und Brust und leichter Krustenbelag, keine Lähmung, keine auffällige Starre. In den nächsten Tagen schwere Phlegmone der Kopfhaut in der Umgebung der Verbrennungen, Abtragung der mumifizierten Hautpartien am Schädel. Tod am 10. Tage. Bei der Sektion (J.-Nr. 146/12): Schwere Phlegmone der Kopfschwarte in der Umgebung der Brandwunden. Schädelknochen in der rechten Schläfengegend liegt fast handtellergroß frei, Nekrose des Knochens, etwa entsprechend der Furche des vorderen Astes der A. meningea media (6 cm hoch, 1½ cm breit), an der Innenfläche mit Eiter bedeckt. Genau entsprechende Nekrose der Dura mater, außen und innen ebenfalls mit eitrigen Auflagerungen bedeckt. Dura mater sonst frei. An der Oberfläche der rechten Großhirnhemisphäre etwa unterer Teil der rechten vorderen Zentralwindung und hinterer der rechten dritten Stirnwindung ein ebenfalls genau entsprechender eitriger Herd von etwas graubräunlicher Färbung, in den weichen Häuten der Umgebung gelblich-seröse Flüssigkeit, kein Eiter; weiche Häute auch sonst ganz frei von Eiterung. Kultur steril. Mikroskopisch nur geringe Veränderungen: frische eitrige Leptomeningitis ohne Mikroorganismen, geringe kleinzellige Infiltration der obersten Rindenschicht unmittelbar unter der Pia. Ganglienzellen nur wenig verändert. Außer der tiefen, schichtweise bis auf die Vorderarmknochen reichenden Brandwunde am rechten Vorderarme mit partieller Nekrose und Abstoßung der Beugesehnen und Thrombose der Arterien und scharfen streifigen Brandwunden in der linken Hohlhand keine makroskopischen Veränderungen, namentlich nicht an den inneren Organen; an der Körpermuskulatur stellenweise feinkörnige Verfettung der Muskelfasern und vielfach hyaline Querbänder in der kontraktilen Substanz, wie sie ähnlich früher von M. B. Schmidt beschrieben sind, jedoch in viel weniger ausgesprochenem Maße als in dessen Falle.

Medizinische Gesellschaft, Leipzig, 18. VI., 2., 16., 30. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(18. VI.) 1. Herr Riecke: a) **Endemischer Favus bei einem Kinde.** — b) **Lichen ruber planus corneus.** — c) **Sklerodermia diffusa.** — d) **Lupus erythematosus disseminatus acutus.**

b) Der von englischen Autoren behauptete Zusammenhang mit Varizen des Unterschenkels trifft hier nicht zu. Die Therapie bestand in Bestrahlung mit Röntgenstrahlen und hatte bis jetzt guten Erfolg. —

c) Bei der Patientin fand sich am Hals das Stadium indurativum, an den unteren Extremitäten das Stadium atrophicum. Die Aetiologie ist noch völlig unklar. Vortragender erwähnt besonders die Theorie der Intestinalen Intoxikation, weil in dem Falle das dafür empfohlene Coeliazin in der Tat sowohl subjektive als auch objektive Besserung bewirkt hat. Als Nebenbefund bietet die Patientin noch eine genuine Hautatrophie, die aber mit der Sklerodermie sicher nichts zu tun hat.

d) Therapeutisch ist hier bisher nichts erreicht worden.

2. Herr Ebstein: **Ueber den Perkussionshammer.**

Vortragender gibt einen historischen Ueberblick.

3. Herr Birch-Hirschfeld: **Schädigung des Auges durch Sonnenlicht.** (Sonnenfinsternisbeobachtungen).

Der Vertragende sah 32 Patienten (48 Augen), die nach Beobachtung der Sonnenfinsternis vom 17. April 1912 die Sonne mit ungeschütztem Auge betrachtet hatten und über Sehstörung klagten. Die Blendung erfolgte meist gegen 12 Uhr 30 Minuten. In sechs Fällen bestand volle Sehschärfe, zwölfmal geringe, 14 mal schwere Sehstörung ($^6/_{18}$—$^6/_{60}$). In den meisten Fällen besserte sich der Visus nach wenigen Wochen, in fünf Fällen blieb er noch nach zwei Monaten hochgradig gestört. Ophthalmoskopisch wurde in den frischen Fällen meist ein grauer Herd der Fovea mit rotbrauner Umgebung, in den späteren fast regelmäßig feine Marmorierung des perifovealen Bezirks mit hellen Streifen und Punkten nachgewiesen. Es handelt sich offenbar um eine Chorioretinitis centralis exsudativa, offenbar wesentlich durch die leuchtenden Strahlen hervorgerufen, wie Vortragender auf Grund seiner neueren experimentell anatomischen Untersuchungen annimmt. Das meist zentrale, selten parazentrale absolute positive Skotom, das Vortragender in seinen Fällen genau gemessen und eingehend verfolgt hat, entspricht im Durchschnitt etwa ½° Durchmessers, kann aber auch das drei- bis sechsfache betragen.

4. Herr Versé: a) **Aneurysma der A. anonyma syphilitischen Ursprungs.** — b) **Entwicklung des Kollateralkreislaufes.**

a) Der Sack war bei der Obduktion mit flüßigem Blute gefüllt. Das Volumen betrug nach der Härtung 2300 ccm. Der Exitus war an Erstickung erfolgt, nicht durch Ruptur. Letztere war deswegen nicht zustande gekommen, weil das Aneurysma in seiner Ausdehnung nicht gehemmt, sondern überall von nachgiebiger Haut umgeben war. Im Gegensatz dazu demonstriert Vortragender ein Aneurysma der Aorta ascendens, die durch Ruptur den Tod herbeigeführt hatte.

b) Partielle Resektion der V. saphena wegen Varizen.

5. Herr Mohr: **Urin bei Urämie.**

Er stammt von einem kurz nach der Einlieferung an Urämie verstorbenen Patienten. Er hatte honigartige, dickflüssige Beschaffenheit und wies einen Eiweißgehalt von 65 pro mille auf. Es handelte sich um echtes Eiweiß. Mikroskopisch fanden sich zahlreiche Zylinder. Im Nierenbecken waren ganze Klumpen, die nur aus Zylindern bestanden.

(2. VII.) 1. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Birch-Hirschfeld: **Ueber Sonnenblendung.**

Herr Birch-Hirschfeld: Es handelt sich bei von Jess gefundenen 23 Ringskotomen unter 32 Fällen von Sonnenblendung vielleicht um eine physiologische Erscheinung. Er konnte nämlich beobachten, daß bei jedem Menschen an den Stellen, welche besonders empfindlich für Sonnenlicht sind, derartige Ringskotome vorhanden sind, die je nachdem die Augen tiefer oder weniger tief liegen, verschiedene Größe haben.

2. Herr Payr: a) **Fibröser Tumor des Nasenrachenraums.** — b) **Blasenstein.** — c) **Mobilisierte knöcherne Ankylose des Kniegelenks.** — d) **Duodenalfistel.**

a) Er wurde, um eine Entstellung zu vermeiden, vom weichen Gaumen aus entfernt. Die Operation bestand in seitlicher Durchtrennung des weichen Gaumens in steilster Hängelage des Patienten, darauf Injektion des Tumors mit Adrenalinlösung, Zurückschieben des in die Nase hineinragenden Zapfens des Tumors und Loslösung des Tumors von der Schädelbasis. — b) 74jähriger Patient. Entfernung des außerordentlich großen Steines. — c) Patient trägt noch Schienenhülsenapparat. Die Ankylose hatte zwölf Jahre bestanden. Ferner demonstrierte Vortragender einen Patienten mit mobilisierter knöcherner Ankylose des Kniegelenks im Mobilisierungsapparat. — d) Patientin war früher wegen Vereiterung die rechte Niere exstirpiert worden. Darauf hatte sich eine rechtseitige Fistel gebildet, die trotz der verschiedensten Operationen nicht beseitigt werden konnte. Vortragender verfuhr nun in der Weise, daß er die Fistel mit Wismutbrei füllte, wobei ihm auffiel, daß außerordentlich viel Wismut nötig war. Im Röntgenbild fand sich der ganze Brei in der linken Körperhälfte und füllte offenbar die Darmschlingen. Bei der Laparotomie fand sich ein fingerdickes Loch im Duodenum. Die Schleimhaut bildete ein Ventil, sodaß kein Darminhalt in die Fistel gelangen konnte. Das Duodenum wurde vernäht. Die Nachbehandlung bestand in der Hauptsache in Linkslagerung, Einschränkung flüssiger Nahrung.

Diskussion. Herr Sick fragt, ob das andere, ebenfalls ankylosierte Kniegelenk des demonstrierten Patienten gleichfalls operiert werden soll. — Herr Payr (Schlußwort) hat bisher nur wenige Fälle der Art behandelt und kann noch kein abschließendes Urteil abgeben.

3. Herr Schüffner: **Beri-Beri und multiple Neuritis.**

Vortragender erwähnt einleitend die verschiedenartige Actiologie der Polyneuritis. Es gibt toxische (Blei, etc.) sekundäre (nach Typhus, Diphtherie, Diabetes etc.), primäre und schließlich eine alimentäre, auf Partialhunger beruhende Polyneuritis, zu letzterer gehört die Beri-Beri. Es handelt sich bei dieser Krankheit um eine Degeneration der Nerven des ganzen Körpers. Er möchte sie daher lieber als Neurodegeneratio bezeichnen. Vortragender hebt sodann die Bedeutung der Beri-Beri für die Tropen hervor, wobei er die frühere große Sterblichkeit anführt. Sodann geht er auf das Wesen der Erkrankung ein. Die frühere Ansicht, daß es sich dabei um eine infektiöse Polyneuritis handele, dürfte jetzt ihre Gültigkeit verloren haben. Vielmehr ist die Reistheorie wahrscheinlich richtig. Vortragender erläutert an verschiedenen Beispielen die Beweise, die ihm für diese Theorie zur Verfügung stehen. Die ausschließliche Ernährung mit dem seines Silberhäutchens entkleideten Reis ist sicher die Ursache für das Auftreten der Krankheit. Sobald den Kranken anderer Reis oder Surrogate wie Leguminosen gereicht werden, schwindet das Krankheitsbild. Vortragender glaubt nicht, daß die Krankheit ganz auszurotten sein wird. Die Mode, die den teuren aber abgeschliffenen, dadurch seines Silberhäutchens beraubten Reis bevorzugt, sowie der Vorteil, den die Mühlen dadurch haben, verhindert dies jedenfalls. Was nun die Frage anbetrifft, ob die Beri-Beri nach Europa kommen könnte, so scheint dies zwar ausgeschlossen. Vortragender erwähnt aber, ob nicht doch durch einseitige Diät bei schweren Krankheiten eine Polyneuritis ähnlichen Charakters hervorgerufen werden könnte. (Vgl. auch Tsuzukis Aufsatz hier in Nr. 21.)

Diskussion. Herr v. Strümpell: Die hauptsächlichste Polyneuritis bei uns dürfte die alkoholische sein. Hier dürfte ebenfalls vielleicht weniger der Alkohol als vor allem die schlechte Ernährung des Alkoholikers ätiologisch in Betracht kommen. — Herr Marchand fragt, ob nicht der Phosphorgehalt des Silberhäutchens für die Verhütung des Auftretens der Krankheit in Betracht kommen könnte, wie es schon von anderer Seite geäußert worden ist. — Herr Schüffner (Schlußwort) hält dies nicht für wahrscheinlich.

4. Herr Heller: a) **Invagination des Dünndarms.** — b) **Invaginatio ileocoecalis.**

a) Es fanden sich als Ursache bei der Operation drei Polypen.

5. Herr Herzog: **Cysticercus cerebri.**

(16. VII.) 1. Herr Mohr: **Kongenitaler Herzfehler.**

28jähriger Mann. Es handelte sich um eine Verlagerung der Aorta nach rechts, und es fragt sich nun, ob eine echte oder nur eine partielle Transposition der Gefäße vorliegt.

2. Herr v. Strümpell: a) **Kongenitaler Defekt der Ventrikelscheidewand.** — b) **Akute primäre Polyneuritis im Anschluß an einen Bubo.**

Diskussion. a) Herr Marchand macht auf das äußerst seltene Vorkommen derartiger Defekte aufmerksam.

b) Es bestand Parese und Schmerzhaftigkeit der Muskeln. Auch der Vagus war beteiligt. Durch Sektion konnte die Diagnose bestätigt werden.

Diskussion. b) Herr Bahrdt fragt, ob Fälle von Polyneuritis im Initialstadium der Tuberkulose bekannt seien. — Herr v. Strümpell (Schlußwort) hat bei Autopsien auffallend oft tuberkulöse Veränderungen gefunden.

3. Herr Sievers: **Muffplastik bei Fingerverletzungen.**

Eingehende Schilderung des Verfahrens, das darin besteht, aus der Brusthaut eine Manschette zu bilden, wobei die Hand bis zur Anheilung an den Brustkorb anbandagiert bleibt. Sodann wird der Stiel direkt am Fingerrand abgeschnitten. Der Finger bedarf dann noch längere Zeit der Schonung, da er völlig anästhetisch ist. Nach etwa zwei Monaten kehren die groben Tastempfindungen wieder.

Diskussion. Herr Payr schildert die von ihm früher angewandte Methode.

5. Herr Risel: **Statistisches zur Sommersterblichkeit der Säuglinge.** (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 45, S. 2148.)

Diskussion. Herr Poetter weist auf die große Bedeutung der Temperatur für die Sterblichkeit hin.

(30. VII.) 1. Herr Löhlein: **Pathologische Beobachtungen aus Kamerun.**

Vortragender erörtert auf Grund eines in Kamerun gesammelten größeren Materials die pathologische Anatomie der Ankylostomiasis, der Amöbiasis, der Schlafkrankheit, der Porocephaliasis und demonstriert histologische Präparate zur Erläuterung seiner Ausführungen.

Diskussion. Herr Taube erwähnt, daß die Ankylostomiasis zu den verbreitetsten Krankheiten in Ostafrika gehört. — Herr Marchand demonstriert Amoeben-Enteritis-Darmgeschwüre.

2. Herr Sick: a) **Nabelschnurbruch mit Leber und dem größten Teile des Darms als Inhalt.** — b) **Lebersepsis.**

a) Die Radikaloperation führte noch 40 Stunden nach der Geburt zur Heilung. Der Bruch hatte etwa die Größe des Schädelteils des normal entwickelten Kindes. Da der Amnionsack mit der Leberoberfläche fest verwachsen war, kam es bei der Entfernung zu stark blutenden Verletzungen des Leberparenchyms. Durch Tamponade wurde jedoch die schwere Blutung zum Stehen gebracht. Das Kind konnte geheilt werden. Einen ganz ähnlichen Fall verlor Vortragender infolge eines Adhäsionsileus. — b) Die täglichen Temperaturen schwankten trotz Chinin etc. 32 Tage lang zwischen 35,8 und 40,4 °. Nach subkutaner Injektion von 10 ccm 25 % igen Jodipins erfolgte lytischer Abfall innerhalb von vier Tagen. Ein erneuter Anstieg wurde durch nochmalige Injektion von 6 ccm bekämpft. Es machte sich dann nach acht Tagen nach dem zweiten Aufstehen eine wiederholte Injektion nötig, woran sich dann definitiv die Rekonvaleszenz anschloß.

3. Herr Marchand: a) **Akute Polyneuritis.** — b) **Kongenitale Herzfehler bei Erwachsenen.**

a) Sektionsbefund des von Herrn v. Strümpell in der Sitzung vom 16. Juli 1912 vorgestellten Falles. Makroskopisch fanden sich nur die bekannten Veränderungen beim Erstickungstod (der Patient war an Atemlähmung gestorben) und eine verbreitete Tuberkulose beider Lungen. Während die größeren Nervenstämme nichts Besonderes boten, fand sich an den kleinen und kleinsten Nervenstämmen körniger und tropfiger Zerfall der Markscheide einer Anzahl von Fasern in wechselnder Menge zwischen wohlerhaltenen. Zwischen den noch erhaltenen markhaltigen Nervenfasern konnte Vortragender die von Dürck bei Beri-Beri gefundenen sogenannten Kernstrangfasern nachweisen. Von besonderer Wichtigkeit ist das Vorkommen der als Neurite périaxile segmentaire bezeichneten diskontinuierlichen Verbreitung der Entartung an einem oder mehreren Segmenten, zwischen denen Strecken von gut erhaltenen Fasern vorhanden sind. Symptome einer akut entzündlichen Veränderung waren nicht vorhanden. — b) I. Hochgradige Stenose der A. pulmonalis bei einem 26jährigen Manne. 2. Umfangreicher Defekt des Septum atriorum. 3. Großer, scheinbar einfacher Ventrikel.

F. Walther.

Medizinische Gesellschaft in Gießen.

Offizielles Protokoll vom 2. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr v. Eicken; Schriftführer: Herr Berliner.

Herr Geppert: **Bindung des Chloroforms im Tierkörper.**

P. Bert hat zuerst betont, daß für die Narkose ein bestimmter Gehalt der Einatmungsluft an Chloroformdampf erforderlich sei. Die einfachste Deutung würde sein, daß bei der Betäubung eine Absättigung der Organe und namentlich des Gehirns für einen bestimmten Partialdruck des Chloroformdampfes erfolgt. Der Vortragende hat nun untersucht, wie hoch sich diese Absättigung stellt, falls man mit genau gestellten Chloroformdampfmengen in der Luft arbeitet. Der Apparat für Herstellung dieser Chloroformluft war nach folgendem Prinzip gebaut: Ein gemessener Luftstrom (z. B. 2 Liter pro Min.) wird über erwärmtes Chloroform und dann durch einen Kühler von konstanter Temperatur geleitet. Aus diesem tritt er aus mit einem bestimmten Gehalt von Chloroformdampf, der von der Temperatur des Kühlers abhängt. Die Chloroformdampfmenge in der Luft wird durch Wägung einer Luftprobe ermittelt. Die konzentrierte, so erzeugte Chloroformluft wird nun durch einen zweiten Luftstrom von gemessener Menge verdünnt und das Resultat ebenfalls durch Wägung kontrolliert. Im allgemeinen wurde mit 1- oder 2%igem Chloroformdampf gearbeitet. Zunächst wurden die wichtigsten Absorptionskoeffizienten festgestellt. Auf 100 g von 38° C bezogen, nehmen aus einer 1%igen Chloroformluft auf: Wasser 16 mg Chloroform, Fette, die bei 38° C flüssig sind, 1700 mg, Fette, die bei 38° C nicht flüssig sind, erheblich weniger (z. B. Hammelfett 1050 mg) Lezithin (Merck) 700 mg etc. Die Tiere atmen die Chloroformluft durch eine Trachealkanüle (und evtl. Ventile) ein. Die Dauer der Einatmung betrug 15 Minuten bis 2½ Stunde. Nach der Tötung werden Proben jeden Organs auf Chloroform analysiert, und weiterhin wird durch besondere Versuche nach speziell ausgearbeiteter Methode bestimmt, wieviel Chloroform eine andere Probe aufnimmt, falls sie mit der Chloroformluft, die das Tier geatmet hatte, abgesättigt wird. Der Quotient beider Ziffern ergibt die Absättigung des Organs. Die Versuche ergaben: 1. Bei den Absättigungen der Organe zeigt sich ihr Absorptionskoeffizient (namentlich bei Blutserum und Muskulatur) erheblich höher, als er nach ihrem Gehalt an chloroformbindenden Substanzen anzunehmen war. Die Chloroformbindung beruht daher großenteils auf Substanzen, die wir zurzeit noch nicht kennen. 2. Eine vollkommene Absättigung eines Organs im Tierkörper während der Narkose findet auch bei langer Einatmung nicht statt, doch kann die Anreicherung bis zu 75% gehen. 3. Die Organe sättigen sich sehr verschieden ab; am besten Blut, dann Leber (und wohl auch die Niere), etwas weniger das Gehirn, noch weniger Muskulatur (einschließlich des Herzens), am schlechtesten das Fettgewebe. 4. Für das Gehirn ist eine Absättigung entsprechend einer Atmosphäre von etwa 0,4% Chloroformdampf erforderlich, um Narkose zu erzeugen. Ist die Narkose eingetreten, so steigt die Absättigung des Gehirns nur langsam weiter, offenbar weil die Durchströmung nachläßt.

Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 16. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Moro: **Schwerste Nutritionspsychose auf neuropathischer Grundlage.**

2½jähriges Kind. Klinisches Bild des intestinalen Infantilismus.

2. Herr J. Hoffmann: **Bulbärparalyse.**

a) 56jähriger Mann, Weihnachten 1911 setzten Schluckbeschwerden ein; jetzt allgemeine Abmagerung, näselnde, verwaschene Sprache. Schwäche des Gaumensegels. Parese des Fazialis beiderseits. Zunge auffallend schmal, mit fibrillären Zuckungen. Schluckbeschwerden. Salivation. Deutliche Atrophie an den Daumenballen und Interossei. Parästhesien im rechten Ulnarisgebiet. Ankylose des rechten Ellbogengelenks Omarthritis rechts. Schultergegenden sehr stark abgemagert. Spannung in den Hüftgelenken. Fußgelenke nicht frei. Kieferklemme. Sehnenreflexe herabgesetzt, Achillessehnenreflexe fehlen. Partielle Ea.R. im Adductor pollicis und Interosseus I links und rechts. Es handelte sich um eine Kombination und Ueberlagerung von drei Krankheiten: 1. Chronischer Gelenkrheumatismus mit Atrophien, 2. Bulbärparalyse mit progressiver spinaler Muskelatrophie, 3. Neuritis des rechten N. ulnaris durch Druck oder Arthritis im Ellbogengelenk. — Um amyotrophische Lateralsklerose, die differentialdiagnostisch in Betracht zu ziehen war, kann es sich nicht handeln, weil spastische Erscheinungen und gesteigerte Sehnenreflexe fehlen, es sich vielmehr um ausgesprochene Gelenkerkrankung handelt, die im Sommer 1911 erneut auftrat und von Weihnachten 1911 ab chronisch wurde. Dagegen wird die Atrophie der Muskeln bewirkt 1. durch die Arthritis (arthritische Muskelatrophie) und 2. die bulbo-spinale Degeneration der Ganglienzellen. Die letztere ist schuld daran, daß die Sehnenreflexe herabgesetzt oder erloschen sind, während sie bei der artikulären Atrophie lebhaft zu sein pflegen. — b) Geistig sehr frischer 58jähriger Mann, der an Myasthenie leidet. Aus der Kinderzeit besteht eine Versteifung des linken Hüftgelenks (Tuberkulose?). Der Kranke war bis 1875 vollständig gesund. Damals bekam er über Nacht eine Ptose auf dem rechten Auge, die nach etwa sechs Wochen verschwunden war. 1886 erkrankte er an Erscheinungen der Bulbärparalyse, die bis 1890 ziemlich intensive Erscheinungen machte, seither in wechselnder Intensität wie jetzt fortbesteht. 1890 trat dann wieder die rechtseitige Ptose ein, die bis jetzt unverändert bestehen blieb. Am 24. Mai erkrankte Patient mit einem eingenommenen Kopf. Am folgenden Tage trat nun auf dem linken Auge eine Ptose ein. Der Fazialis ist beiderseits geschwächt. Sprache ist näselnd; Schlucken und Kauen geht gut. Die Symptome wechselten während des mehrwöchentlichen Krankenhausaufenthalts nur wenig. Es bestand weder Muskelatrophie noch Ea.R., die elektrische Erregbarkeit des Fazialis war lebhaft; die Sehnenreflexe, Sensibilität etc. normal. Trotzdem von vornherein an Myasthenie gedacht wurde und häufig des Morgens darauf hin untersucht wurde, auch elektrisch, gelang es lange Zeit nicht, die myasthenische Erschöpfbarkeit nachzuweisen. Erst als die Untersuchung in den Abendstunden vorgenommen wurde, konnte die myasthenische Reaktion im Deltoides und der Beugergruppe am Oberarm stets hervorgerufen werden; sie stellte sich ein nach 8—10 unterbrochenen faradischen, tetanisierenden Reizungen. Die Reaktion wird während des Vortrags demonstriert. Bemerkenswert ist 1. der plötzliche Eintritt der Ptosis als erstes Symptom der Affektion, 2 die lange Latenzzeit von elf Jahren, bis Bulbärsymptome kamen, 3. die Permanenz der Ptosis rechts seit 1890 bis jetzt, 4. die lange Dauer des Leidens: 37 Jahre und endlich 5. daß der Kranke seit 17 Jahren stets voll als Feldarbeiter erwerbsfähig war.

3. Herr Wilms: **Unterbindung eines Unterlappenastes der A. pulmonalis.**

Wilms unterband bei dem Patienten wegen multipler Unterlappenabszesse den unteren Ast der rechten Pulmonalis und nahm im Anschluß daran in der blutleeren Lunge die Abszeßeröffnung vor. Das Befinden des schwer kranken Patienten besserte sich bald; die Temperatur sank in kürzester Zeit ab; mehrmals brachen noch kleine Abszesse aus der Umgebung des Hauptabszesses durch. Das Resultat des Eingriffs ist gut. Die Operation selbst ist bei genauer Kenntnis der topographischen Anatomie nicht schwer. Wilms empfiehlt den Eingriff abgesehen von Lungenabszessen bei Bronchiektasien zwecks Erzielung einer Lungenschrumpfung.

4. Herr B. Baisch: **Diathermie und ihre Anwendung in der Orthopädie.**

Vier Krankheitsgruppen sind besonders zur Diathermie geeignet: 1. die traumatischen, 2. die rheumatischen, 3. die gichtischen, 4. die gonorrhoischen Erkrankungen, und zwar sind es dabei sowohl die akuten wie auch die chronischen Formen, die günstig beeinflußt werden. Bei den chronischen namentlich, die jeder anderen Behandlung trotzen, zeigt sich die Ueberlegenheit der Diathermie.

Krall.

Unterelsässischer Aerzteverein in Straßburg.

Offizielles Protokoll vom 27. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Hüter.

1. Herr Keiner: **Urethralstein bei einem Kinde.**

Der neunjährige Junge ist vor sieben Jahren wegen Malum Pottii behandelt worden und hat etwa ein Jahr lang ein Gipskorsett getragen; es soll damals eine Blasenlähmung bestanden haben. Seit drei Jahren haben sich Harnbeschwerden eingestellt, die sich in Urinträufeln, zeitweise unter heftigen Schmerzen einhergehender Urinverhaltung sowie starkem Eitersatze des Urins äußern. Der kleine, schwächlich gebaute Junge zeigt eine gibböse Veränderung der unteren Lumbalwirbelsäule. Motilität und Sensibilität intakt. Auch das Röntgenbild ergibt das Erloschensein des ehemaligen Krankheitsherdes der Wirbelsäule. Dämpfung über der Symphyse bis zum Nabel; untere Abdominalpartie druckschmerzhaft. Oberhalb der Peniswurzel fühlt man durch den Damm eine längliche, olivengroße, auffallend harte, dem Verlaufe der Urethra entsprechende Geschwulst. Der Katheter stößt in Höhe des Bulbus auf einen Widerstand, man hat das Gefühl eines harten Körpers von besonderem Klange. Die Röntgenplatte zeigt einen der Lage der Harnröhre entsprechenden, scharf umrissenen Konkrementschatten. Entfernung des Steines durch Urethrotomie (Prof. Madelung). Das Konkrement besteht aus fast chemisch reinem Kalziumkarbonat. Heilung.

2. Herr Chiari: **Zur Kenntnis der „senilen“ grubigen Atrophie an der Außenfläche des Schädels.**

Diese seit langem bekannte Atrophie tritt gewöhnlich symmetrisch an den beiden Scheitelbeinen zwischen der Sutura sagittalis und den Lineae temporales auf und wird gemeinhin als Ausdruck einer senilen Involution angesehen. Sie entsteht durch einen von außen nach innen fortschreitenden Knochenschwund, der zuerst die Compacta externa und dann die Diploë betrifft, bis zur Compacta interna sich erstreckt und sogar mitunter diese selbst perforiert. Wenn auch diese Atrophie zumeist bei sehr alten Leuten getroffen wird, so sind doch im Laufe der Zeit auch Fälle von jüngeren Individuen, namentlich an altägyptischen Schädeln festgestellt worden, sodaß das Senium nicht mehr als die eigentliche Ursache dieser Atrophie angesehen werden kann. Viel mehr für sich hat die von Desperés 1870 aufgestellte Theorie.

nach welcher die symmetrische Atrophie der Scheitelbeine durch das Gleiten der zwischen den Mm. frontales und occipitales ausgespannten Galea aponeurotica auf den Scheitelbeinen bedingt wird. Mit dieser „muskulären“ Theorie stimmt auch die Tatsache, daß, wie schon bekannt ist, diese Atrophie gelegentlich auch die Hinterhauptsschuppe und die Stirnbeinschuppe betrifft. Der Vortragende möchte der „muskulären“ Theorie beipflichten, meint aber weiter, daß auch die Mm. temporales solche grubige Atrophien hervorrufen können, und zwar nicht bloß im vorderen unteren Winkel der Scheitelbeine, wie das schon Virchow 1854 beschrieben hat, sondern in den ganzen Plana temporalia und daselbst nicht bloß an den Scheitelbeinen, sondern auch an den Squamae temporales. Dieses Verhalten zeigte in ausgezeichneter Weise der Schädel eines 78jährigen Mannes, der 1910 zur Sektion gelangte und an dem die grubige Atrophie noch im Fortschreiten war. Weiter war aber die Atrophie in den Plana temporalia noch an einer Reihe von Schädeln mit symmetrischer Atrophie der Scheitelbeine aus dem Straßburger Pathologisch-anatomischen Museum zu konstatieren. Es wirkt also nicht bloß das Gleiten der Galea aponeurotica, sondern auch der Druck der Muskulatur selbst beim Zustandekommen der grubigen Atrophie.

3. Herr Erich Meyer: **Hypophysiserkrankung mit Diabetes insipidus.**

Der beobachtete Fall ist bereits im Jahre 1907 und 1908 vom Vortragenden untersucht, und in den letzten Monaten unter genauer Kontrolle der Einfuhr und Ausfuhr in ständiger Beobachtung gehalten. Es handelt sich um einen 52jährigen Mann, der seit Jahren an Sehstörungen, abnormer Fettanhäufung, Haarausfall, Anhidrosis, Impotenz und Diabetes insipidus leidet. Die Sehstörung ist bedingt durch Sehnervenatrophie und partieller bitemporaler Einengung des Gesichtsfeldes. Die Röntgenuntersuchung ergab mehrere kalkartige, schattengebende Partien in der Hypophysisgegend. Meyer bespricht zuerst die Beziehung der Hypophysiserkrankung zur Dystrophia adiposo-genitalis. Sodann berichtet er über den Blutbefund bei drei von ihm beobachteten Hypophysisfällen. Alle drei, auch der demonstrierte Fall, zeigen eine Lymphozytose von etwa 50 %. Der Kranke zeigt eine interessante Besonderheit seines Wasserhaushaltes, die Meyer als orthostatischen Typus der Wasser- und Salzretention bezeichnet: Bei aufrechter Körperhaltung retiniert der Kranke, trotz großer Harnmengen, Wasser und Kochsalz, sein Körpergewicht nimmt dementsprechend zu, bei Ruhelage im Bett nimmt das Körpergewicht ab, das überschüssige Wasser und Salz wird aus dem Körper eliminiert. Diese Anomalie bringt Meyer in Beziehung zu der myxödematösen Beschaffenheit der Haut. Irgendwelche Störungen des Zirkulationsapparates bestehen nicht. Der Diabetes insipidus des Kranken ist ein echter, renaler, was der Vortragende eingehender begründet. Die Beziehung des Pituitrins zur Regulierung der Harnmenge hält Meyer noch nicht für genügend geklärt; es ist aber immerhin bemerkenswert, daß bereits mehrere Fälle von Hypophysiserkrankung mit Diabetes insipidus beschrieben worden sind; zum Schluß weist der Vortragende auf die Beziehungen des Diabetes insipidus zu Nervenerkrankungen und insbesondere auf die des Zentralnervensystems zu der genannten Krankheit hin. Durch neue Untersuchungen, die einer meiner Assistenten, Dr. Jungmann, auf Meyers Veranlassung angestellt hat, ist die fundamental neue Tatsache festgestellt worden, daß vom vierten Ventrikel aus die Urinkonzentration beeinflußt werden kann. Diese Entdeckung läßt die Urinveränderungen beim Diabetes insipidus in einem neuen Lichte erscheinen. Es wird die Aufgabe weiterer Untersuchungen sein, die Beziehung dieser Partie im Zentralnervensystem zu anderen nervösen Apparaten einerseits und zu den Drüsen der inneren Sekretion (Hypophysis?) anderseits aufzusuchen.

4. Herr Steiner: **Hereditäre Ataxie** (Friedreich).

Es handelt sich um ein Geschwisterpaar (37jähriges Fräulein und 39jähriger Mann), bei denen beiden sich ganz langsam im Laufe von Jahrzehnten folgender Symptomenkomplex ausbildete: Breitspuriger, ataktischer Gang, Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Füßen, das bei Augenschluß nicht stärker wird, Fehlen der Kniescheiben- und Achillessehnenreflexe. Die Pupillenreaktion ist vollkommen ungestört, Blasen- und Mastdarmstörungen sowie Anomalien der Sensibilität fehlen. Die Wa.R. ist negativ. Bei beiden Kranken ist noch die eigentümliche Erscheinung nachweisbar, daß Gegenstände, die in den Händen festgehalten werden, nur langsam und ruckweise losgelassen werden können, daß also die Entspannung der Muskulatur in den Händen nur allmählich erfolgen kann, so wie wir es bei der Myotonie sehen. Erwähnenswert ist noch, daß bei dem Mädchen auch noch allmählich eine artikulatorische Störung der Sprache sich eingestellt hat, sie ist undeutlich und verwaschen, statt g wird d gesprochen. Die Vererbung der Krankheitsanlage rührte vom Vater her, da nachweisbar eine Stiefschwester unserer Kranken (von demselben Vater, jedoch einer anderen Mutter) an derselben Krankheit in einer Pflegeanstalt verstorben ist. Eine genauere Erforschung des Stammbaums soll noch erfolgen.

Wolff.

Prager ärztliche Vereine, Juli 1912.

Herr Altschul spricht in der **Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen** am 2. Juli über **radiologische Untersuchungen des Verdauungstraktus.** Es gehört die Untersuchung mittels des Riederschen Verfahrens zu den wichtigsten und zuverlässigsten diagnostischen Hilfsmitteln. Diese Untersuchung wurde von Altschul immer mit dem einwandfreien Merckschen Bismutum carbonicum vorgenommen. — Herr Bardachzi: a) Untersuchungen des Stuhls auf **okkulte Magenblutungen bei Magenkarzinom.** Der negative Ausfall der Bezidinprobe spricht mit größter Wahrscheinlichkeit gegen Magenkarzinom, ausgenommen Fälle von hochgradiger Pylorusstenose. b) **Röntgendiagnose des Sanduhrmagens.** c) **Röntgenphosphoreszenz.** Es gibt Körper, welche nur während der Belichtung leuchten und solche, bei denen das Leuchten die Belichtung überdauert. Zu den ersteren gehört Baryumzyanür, doch sind Schirme, aus diesem Stoff hergestellt, sehr teuer, äußeren Einflüssen nicht widerstandsfähig und grobkörnig. Schirme aus Wellemit, dessen Leuchten die Belichtung überdauert, können wegen der Verunreinigung des Materiales nicht benützt werden. Gemeinsam mit Herrn Ameseder fand Bardachzi, daß Zincum wolframicum mit Zusatz geringer Mengen von gewissen Metallen, wie Thallium, Thorium und Bismutum, geglüht, im Röntgenbilde hell aufleuchtet. Da diese neue Leuchtsubstanz in wirklicher Farbe leuchtet und nicht nachleuchtet, ferner ein sehr feines Korn hat, dürfte sie für Durchleuchtungszwecke von Vorteil sein. — Herr Adler: Die **künstliche Darstellung melaninartiger Produkte.** Vortragender hat eine zweite Reaktion gefunden, mit der man diese Stoffe noch viel einfacher darstellen kann. Einem in Wasser suspendierten und auf 90° erwärmten Gramme Tyrosin werden 15 ccm 3 %igen Wasserstoffsuperoxyds und 0,5 ccm einer 1 %igen Lösung von Ferrosulfat zugesetzt, worauf alsbald die Bildung eines dunklen Pigmentes vor sich geht. Man erhält aus den Abspaltungsstoffen des Eiweißes, wie Tyrosin, Tryptophan etc. dunkle Pigmente, welche mit den Harnmelaninen große Aehnlichkeit haben. Die Reaktion gibt ein positives Resultat nur mit den aromatischen Aminosäuren, nicht aber mit den aliphatischen Aminosäuren. Es empfiehlt sich, den Begriff des „Melanins“ als eines einheitlichen Körpers fallen zu lassen, und ihn nur für eine ganze Körperklasse, ähnlich wie Kohlehydrate, zu verwenden. Den künstlich dargestellten Melaninen kommt der Charakter von Säuren zu, und sie besitzen die Eigenschaften von Kolloiden. — Herr Walko: **Eiweißresorption im Dickdarme.** Unter normalen Verhältnissen sowohl beim Tiere als auch beim Menschen erfolgt eine Resorption von genuinen Eiweißkörpern vom Dickdarme aus nicht.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft, Basel, 24. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Max Bider; Schriftführer: Herr Alb. Lotz.

1. Herr Oppikofer: **Wachsparaffinausgüsse von Larynx und Trachea.**

Oppikofer hat bereits früher an den herausgenommenen Halsorganen und nun neuerdings auch in situ der Organe mit Hilfe der bronchoskopischen Rohre Ausgüsse von Kehlkopf und Luftröhre mit Wachsparaffin (10 Teile Wachs, 2 Teile Paraffin, 1 Teil Kolophonium) hergestellt. Die 160 Ausgüsse werden demonstriert: Sie zeigen die vielen Größen- und Formvariationen bei den verschiedenen Individuen bereits unter normalen und noch mehr natürlich unter pathologischen Verhältnissen. Die in situ der Organe hergestellten genaueren Ausgüsse geben nun auch ein anschauliches Bild über die verschiedenartigen Achsenabweichungen der Luftröhre bei Struma, Geschwülsten, bei Kyphoskoliose. Im ferneren veranschaulichen die Ausgüsse die große Variabilität in den Durchmessern der Hauptbronchien bei den verschiedenen Individuen und die schwankende Größe des Bifurkationswinkels.

2. Herr Schönberg: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Bronchialrupturen durch Thoraxkompression. — b) Zahlen über die Häufigkeit des Ulcus ventriculi in Basel. — c) Ein Fall von Colitis mercurialis bei 41jähriger Frau, die bei einer puerperalen Sepsis intravenöse Sublimatinjektionen erhalten hatte. — d) Cystitis emphysematosa, Mesenterialemphysem des Schweines, sowie ein Fall von Mesenterialemphysem bei einem 36jährigen Manne, der wegen einer Ulkusnarbe am Magen zur Laparotomie kam. — c) Mehrere Fälle von Tentoriumriß bei neugeborenen Kindern.

Diskussion. Herr de Quervain bemerkt, daß die Ulkusperforation in Basel eine größere Rolle spielt als auf dem Hochplateau des Jura. Nicht nur zeitliche, sondern auch regionale Verschiedenheiten in der Häufigkeit des Ulcus ventriculi sind vorhanden. — Im ersten Fall von Bronchialruptur wurde der Exitus trotz Punktion des Pneumothorax nicht verhindert; beim zweiten und dritten Fall trat der Tod auffallend schnell ein. Bei Verdacht auf Bronchialruptur sollte die Bronchialnaht versucht werden.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 51 BERLIN, DEN 19. DEZEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) und ihre Behandlung.

Klinischer Vortrag.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Ranschburg,** Ordinarius der Charité-Poliklinik, Chef des königl. ungar. Heilpädagogisch-psychologischen Laboratoriums in Budapest.

M. H.! Die Gedächtnisschwäche ist ein Leiden, über dessen Behandlung Sie Näheres viel eher in Werken, verfaßt von Philologen, Philosophen, Pädagogen, Theosophen finden als in der medizinischen Literatur.

Ist es nun berechtigt, wenn wir Aerzte die Psychologie, Hygiene und Behandlung des Gedächtnisses so gänzlich den nichtärztlichen Fachkreisen oder gar Laien überlassen und uns mit der Erforschung der Pathologie der Gedächtnisstörungen begnügen?

Keinesfalls, denn das Gedächtnis ist nicht bloß ein psychologisches Vermögen, das an die normale Funktion des Organismus gebunden ist, es scheint eine der ursprünglichsten Grundeigenschaften der Nervensubstanz, ja, wie dies insbesondere aus neueren Forschungen hervorgeht, überhaupt des Protoplasmas zu sein.

Alle Störungen des Gedächtnisses, die schweren Erkrankungen, wie wir solchen bei der Paralyse, bei der Korsakoffschen Psychose, bei der senilen Demenz, bei den epileptischen Schwachsinnszuständen usf. begegnen, alle Hemmungen, wie wir sie bei der hysterischen und epileptischen Amnesie antreffen, ebenso aber alle leichteren Formen der Abnahme des Gedächtnisses, die Zerstreutheit und die alltäglichen Falschleistungen des Erinnerns sind auf Veränderungen und Störungen in den Grundfunktionen des Nervensystems, auf Unvollkommenheiten der Summation und auf Unzulänglichkeiten der Ekphorie zurückzuführen.

Unser Organismus, speziell aber bei den höheren Organismen die Nervensubstanz, besitzt, wie Sie wissen, die Fähigkeit, durch die im Wege der Sinnesorgane vermittelten Reize der Umwelt erregt zu werden. Diesen der Einwirkung der Reize sozusagen synchronen zentralen Reizwirkungen entsprechen subjektiv unsere Empfindungen. Doch überdauert die Arbeitswirkung der Reize in der Nervensubstanz bedeutend die Einwirkungsdauer der Reize, und es bleiben, wenn die Reize und Empfindung schon längst abgeklungen, noch Spuren der Einwirkung, Engramme — wie sie Semon nennt — vorhanden, die anfangs rascher, später stets langsamer verblassen. Diesem Prozeß des ganz stetigen, vielleicht auch nie völlig erfolgenden Verblassens, der Wiederherstellung des vor der Erregung bestandenen Indifferenzzustandes der Nervensubstanz entspricht das sogenannte Vergessen. Die zurückgebliebene Spur, das Engramm, ist eine gradatim abnehmende Arbeitsbereitschaft, zu der sich die Wirkungen nachfolgender Reize verwandter Art addieren, wodurch physiologisch die Erscheinungen der Summation, psychologisch die Phänomene der Uebung, der mit wiederholter Einprägung zunehmenden Lernbereitschaft und der anwachsenden Vollständigkeit und Promptheit unseres Könnens und Wissens bedingt sind.

Dem Vorgange der Summation entspricht auf der psychologischen Seite unter gewissen Bedingungen ein mehr minder ausgeprägtes Gefühl der Bekanntheit, auf dem zu gutem Teil auch der Prozeß des Wiedererkennens beruht.

Ein gutes Gedächtnis erfordert in erster Reihe das Zustandekommen kräftiger Engramme. Hierzu gehört aber ein aufnahmefähiger, frischer Zustand der nervösen Substanz, gleichwie die Konzentrationsfähigkeit der nervösen Energie auf das spezielle Gebiet, auf dem die Bildung der Engramme erfolgt. Störungen der Aufmerksamkeit beeinträchtigen daher die Bildung der Engramme und sind häufig am Zustandekommen der Gedächtnisschwäche hervorragend beteiligt. Hingegen zeigen sich auffälligere Störungen der Fähigkeit zur Summation meist erst bei schwereren Graden der Mnemasthenie.

Das Wirksamwerden der Engramme im geistigen Leben erfolgt in auffälligster Weise als Prozeß der Assoziation bzw. der Reproduktion der Vorstellungen. Ihre Grundlage ist die Eigenschaft der nervösen Substanz, die die verschiedenartigsten lokalisierten zentralen Veränderungen, die ein simultaner Komplex an die Sinnespforten anklopfender Reize hervorgerufen, zu einer Totalität verbindet. Die Teilelemente des assoziierten Engrammes suchen sodann, wenn sie später neu erregt werden, den ganzen Komplex neu hervorzurufen, zu ekphorieren. Das Hören eines Namens erweckt die Tendenz zur Ekphorie der Gesichtsvorstellung einer durch simultanes Einwirken mit dem Namen verbundenen Person, ihrer Eigenschaften, ihrer Adresse, Telephonnummer etc. Umgekehrt hat ein jedes dieser Elemente die Tendenz, den Namen und alle übrigen Elemente der energetischen Situationen hervorzurufen, mit denen es einmal, besonders aber öfters gleichzeitig eingewirkt hatte.

Besonders mit den Störungen dieser ekphorischen Funktion haben wir es bei den meisten Fällen der Gedächtnisschwäche zu tun. Unklarheit, Unvollkommenheit, Falschleistungen, krampfhafte Stockungen, Verlangsamung der Reproduktion sind die häufigsten Klagen des Gedächtnisschwachen.

Doch gibt es neben der eigentlichen ekphorischen Reproduktion noch eine Möglichkeit des Wiederauflebens der Engramme. Beim Auftreten affektbetonter Vorstellungen klingt die ihnen entsprechende Erregung nicht im normalen Tempo ab, indem der dem affektiven Vorgang entsprechende Prozeß langsam verläuft und ein periodisches Wiederanschwellen der zugehörigen Erregung, also ein zeitweiliges Aktivwerden des Engramms, ein von der Assoziation scheinbar unabhängiges freies Aufsteigen der Vorstellung und ihr ungebührlich langes Beharren über oder nahe der Schwelle des Bewußtseins veranlassen kann.

Dieser Vorgang der Perseveration ist ganz besonders in akuten oder chronischen Zuständen der Müdigkeit und Erschöpfung häufig zu beobachten. Indem der perseverative Prozeß einen Teil der Aufmerksamkeit an sich bindet, ist er besonders geeignet, die Erscheinungen der Zerstreutheit, wie auch die verschiedenartigsten Falschleistungen der Auffassung und des Gedächtnisses hervorzurufen.

Die eigentlichen pathologischen Veränderungen, Traumen, Entwicklungshemmungen, Vergiftungen, wie Entzündungen der Nervensubstanz beeinträchtigen je nach ihrem Grade, ihrer Art und je nach ihrem mehr generellen oder mehr lokalisierten Auftreten die erwähnten mnemischen Funktionen des Organismus.

Die also bedingte Schwäche des Gedächtnisses ist ein Krankheitssymptom, das als Begleiterscheinung der verschiedenartigsten Erkrankungen des Gehirns, diverser Geisteskrankheiten und Schwachsinnszustände, gleichwie der senilen Reinvolution uns häufig begegnet.

Von diesem deutlich sekundären pathologischen Erscheinungen abgesehen, läßt sich aber ein angeborener oder erworbener asthenischer Zustand der mnemischen Vorgänge als rein funktionelle Mnemasthenie symptomatologisch, ätiologisch, sowie insbesondere prognostisch und therapeutisch abgrenzen. Obwohl keine selbständige Krankheit, läßt die

Gedächtnisschwäche dennoch als ein monosymptomatischer oder dominanter Schwächezustand des Nervensystems eine selbständige wissenschaftliche Betrachtung als erwünscht erscheinen, gleichwie die Medizin aus praktischen Rücksichten sich damit abfinden muß, sich mit dem Kopfschmerz, der Schlaflosigkeit, der Stuhlverstopfung, der sexuellen Impotenz etc. selbständig zu befassen.

Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) ist ein speziell in den intelligenten Klassen ungemein verbreitetes Leiden. Dies mag teilweise in den größeren Anforderungen, die an das Gedächtnis des geistigen Arbeiters gestellt werden, die also leicht eine relative Insuffizenz bedingen, begründet sein, zu gutem Teil ist sie aber auch durch die Lebensweise der intelligenten Klassen, sowie durch hereditäre Verhältnisse bedingt.

Auch schon geringere Grade der Gedächtnisschwäche vermögen ein Individuum in seinen Betätigungen empfindlich zu stören. Zerstreutheit und Vergeßlichkeit höheren Grades kann ernste Schädigungen der Interessen des von diesem Leiden Betroffenen verursachen, und recht gut begonnene Karrieren sind infolge plötzlich oder langsam einsetzender Störungen der Fähigkeit der Aufnahme und des Behaltens abgeschnitten worden.

Die Gedächtnisschwäche kann sich auf sämtliche Gebiete der mnemischen Betätigung erstrecken, oder — wie dies häufiger der Fall ist — auf einzelne Spezialgedächtnisse beschränken. Am leichtesten wird das Zahlengedächtnis, das Gedächtnis für Personen und Namen, wie auch das für an Termine assoziierte Vorsätze angegriffen.

Nachgewiesenermaßen wirken Uebung der Kindheit und des Berufes auf die Spezialgedächtnisse stärkend und konservierend, während Vernachlässigung, Mangel an Betätigung auch gut veranlagte Gebiete des Gedächtnisses schwächend beeinflussen können. Zum Teil hängt es wohl mit diesem konservierenden Einfluß der Uebung zusammen, daß beim Auftreten einer Gedächtnisschwäche die Merkfähigkeit für neuere Eindrücke meist auffälliger und früher gestört wird als das Erinnerungsvermögen an früher erworbene, gefestigtere Inhalte.

Der größere Teil der zur Symptomgruppe der Gedächtnisschwäche gehörenden Zustände ist ohne Schwierigkeiten als eine Teilerscheinung allgemeiner nervöser Schwächezustände oder einer zerebralen Neurasthenie zu erkennen. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Schwäche des Gedächtnisses die einzige Klage des Patienten bildet. Ist es nun nicht bloß eine Schwäche, die rein relativ gegenüber Aufgaben auftritt, die an die geistigen Kräfte des Betreffenden allzuhohe Anforderungen stellen, so kann es sich um Fälle der monosymptomatischen, der idiopathischen, habituellen, manchmal familiären Gedächtnisschwäche handeln. Genauere Befragung, manchmal erst längere Beobachtung lehrt uns wohl zumeist, daß es sich auch in diesen Fällen um angeborene oder erworbene Schwächezustände eines auch sonst öfters insuffizient oder asthenisch erweisenden Nervensystems handelt, wobei aber die vermehrte Empfindlichkeit und verminderte Leistungsfähigkeit sich dominierend auf dem Gebiete der mnemischen Funktionen kundgibt.

Gleichwie es Individuen gibt, die auf körperlich, wie auf geistig ungünstige Bedingungen baldigst mit Kopfschmerzen oder mit dyspeptischen Beschwerden reagieren, ebenso gibt es auch mnemisch sensible Personen, die auf Grundlage ihrer mnemasthenischen Disposition die verschiedenartigsten Schädigungen, die das mnemisch normal veranlagte Gedächtnis unberührt lassen, mit merklicher Abnahme der engraphischen und ekphorischen Fähigkeiten beantworten.

Aetiologie. Von den eigentlichen ätiologischen Faktoren sind vornehmlich die folgenden zu berücksichtigen:

a) Körperliche Schwächezustände als Folgen akuter oder chronischer somatischer Krankheiten bedingen des öfteren leichtere mnemasthenische Zustände. Dauerndere und schwerere Schädigungen des Gedächtnisses lassen sich — abgesehen von den Erkrankungen des Gehirns und der Hirnhäute — insbesondere nach Typhus sowie nach Scharlach beobachten. Chronische Anämie kann ebenfalls die Auffassung als Grundfunktion des Gedächtnisses wie auch die Fähigkeit des dauernderen Behaltens schädigen. Der Kopfschmerz beeinträchtigt — für seine Dauer wenigstens — stets sämtliche mnemischen Funktionen.

b) Störungen der Funktion der Verdauungsorgane sind nicht selten die einzigen, öfters mitwirkenden Ursachen der nervösen Mnemasthenie. Sämtliche mnemischen Betätigungen, insbesondere aber die Auffassung und die Reproduktion, werden durch die mit der Dyspepsie einhergehenden unangenehmen Sensationen (Kopfdruck, Benommenheit etc.) in ihrer Schärfe und Präzision durch teilweise Ablenkung der Aufmerksamkeit auf diese lästigen Sensationen und die diesen sich so häufig zugesellenden hypochondrischen Ideen beeinträchtigt. Aber auch das Behalten kann auffällig gestört sein, woran — in gewissen Fällen wenigstens — eine chronische Autointoxikation infolge nie genügender und rechtzeitiger Entleerungen die Schuld tragen kann. Es ist mitunter höchst auffällig, wie rasch sich, mit Behebung dieser Darmträgheit, das Merkvermögen zu bessern vermag.

c) Nasen- und Ohrenleiden, verbunden mit chronischem Ohrensausen, Verstopfungsgefühl in den Eustachischen Röhren, Parästhesien im Schädel beeinträchtigen die Energie der Aufmerksamkeit und Auffassung. Auch die adenoiden Wucherungen scheinen mehr das Auffassen als das eigentliche Merkvermögen zu beeinträchtigen.

d) Unter die praktisch wichtigsten, auch häufigsten Ursachen der Mnemasthenie gehört die unvollkommene Erholung des Organismus von Arbeit, auch von Zerstreuungen. Insbesondere die Störungen der Schlaftiefe und der Schlafdauer sind in hervorragendem Maße geeignet, auch schwere mnemasthenische Symptome in allen Richtungen hervorzurufen. Recht oft haben wir es mit hochgradigen Störungen des Behaltens und Reproduzierens zu tun, bedingt durch physiologischen Schlafmangel, insbesondere bei Großstädtern, die bei Tage angestrengt geistig arbeiten, am Abend beginnen, dem Bedürfnis nach Zerstreuung nachzugehen, spät zu Bette gehen und in der Früh mit chronisch unausgeschlafenem Kopfe an ihre volle Energie erfordernde Beschäftigung schreiten.

e) Genußmittel. Im allgemeinen kann nicht behauptet werden, daß gelegentlicher mäßiger Genuß alkoholischer Getränke das Gedächtnis eines Gesunden nachhaltig schädigen würde. Hingegen steht es fest, daß geistig stark in Anspruch genommene, auf volle Leistungen ihrer Aufmerksamkeit und ihrer Reproduktion angewiesene Individuen auch schon durch ständigen Genuß kleiner Alkoholdosen in ihrer Leistungsfähigkeit beschränkt, bei völliger Abstinenz hingegen auffassungsfähiger und gedächtnisfrischer werden. Den mnemasthenisch Veranlagten schädigt chronischer Alkoholgenuß in allen Richtungen seiner mnemischen Betätigung, insbesondere in seiner Merkfähigkeit für neuere Eindrücke.

Auch unmäßiger Tabakgenuß beeinträchtigt die Aufmerksamkeit, gleichwie das Konservierungsvermögen insbesondere des mnemisch empfindlich veranlagten Individuums.

f) Vita sexualis. Allzuhäufige Betätigung des geschlechtlichen Triebes in welcher Form immer, jedenfalls am auffallendsten bei der Masturbation, verursacht — wiederum hauptsächlich bei mnemisch Sensiblen — Verlangsamung und Seichtigkeit der Auffassung und auch bedeutende, oft schwer oder nie mehr gänzlich reparable Schädigungen des Behaltens. Handelt es sich mehr um übermäßige erotische Betätigungen der Phantasie, als um tatsächliche sexuelle Akte mit Samenverlust, so scheint mehr eine abnorme Zerstreutheit, in Form der wirklichen Konzentrationsunfähigkeit, in den Vordergrund zu treten, manchmal auch eine Abulie (Willenslosigkeit) beim Aufmerken und Besinnen, ohne eigentliche Schwäche des Konservierungsvermögens.

Coitus interruptus, wie auch die verschiedenen Arten der unnatürlichen Befriedigung des Geschlechtstriebes scheinen häufig die Erscheinungen der Erinnerungsangst, d. h. die Furcht des Nichterinnernkönnens, zu bedingen.

Alle Arten einer unhygienischen Vita sexualis können übrigens sämtliche mnemischen Funktionen beeinträchtigen.

g) Körperliche Traumen, besonders Erschütterungen des Schädels, können ebenfalls intensive, meist recht chronisch verlaufende Schädigungen des Gedächtnisses als Symptom der traumatischen Neurose hervorrufen. Stumpfheit, Trägheit und leichte Ermüdbarkeit der Auffassung, gleichwie auffällige Verlangsamung der Reproduktion pflegen diese Zustände zu kennzeichnen.

h) Unter den mehr psychologischen Faktoren der Gedächtnisschwäche kommen insbesondere in Betracht die heftigen Gemütserregungen und die geistige Ueberanstrengung.

Die akuten Gemütserregungen pflegen mehr hysterische Amnesien, die längere Zeit einwirkenden (Sorge, Kummer, Angst, Krankenpflege) hingegen teils die bekannten Abschwächungen der Auffassung, des Behaltens und des Reproduzierens, teils mehr abulische Störungen des Erinnerns, öfters auch bloß eine auffallende Zerstreutheit hervorzurufen.

Eine der häufigsten Ursachen der nervösen Gedächtnisschwäche ist geistige Ueberanstrengung, und zwar speziell diejenige Form, die nicht bloß mit einem allzuviel an Arbeit überhaupt, sondern mit einem Uebermaß an rezeptiver Betätigung, an Lernarbeit einhergeht. Die Vorbereitung für Prüfungen, insbesondere für die Reifeprüfung, später für die Universitätsexamina sind die Etappen, von denen an gerechnet so manches junge Gedächtnis fürs ganze Leben asthenisch wird. Speziell die juridischen Prüfungen mit ihrem endlosen Ballast an Zitaten und Paragraphen und sonstigem, für den Kandidaten empirisch zu gutem Teil nicht faßbaren Wortekram führen auffällig häufig zu schweren, recht oft irreparablen Schädigungen der Aufmerksamkeit, des Auffassens und des Behaltens.

Daß hiermit nicht sämtliche Faktoren der Gedächtnisschwäche aufgezählt sind, da ja alles, was eine nervöse Asthenie hervorruft, auch eine mnemische Asthenie mitveranlassen kann, ist leicht verständlich. Ebenso selbstredend ist es auch, daß recht oft, ja zumeist mehrere dieser hier behandelten Faktoren kombiniert, gleichzeitig oder nacheinander schädigend auf das Gedächtnis einwirken.

Disponierender Einfluß der Altersperiode. Die verschiedenen Altersperioden können auf das Gedächtnis des mnemasthenisch veranlagten Individuums einen unvergleichlich erheblicheren Einfluß ausüben als auf dasjenige des mnemisch normalen.

In der Kindheit zeigt der mnemisch Sensible häufig eine auffällige disharmonische Elektivität seines Gedächtnisses, das auf gewissen Gebieten sehr leistungsfähig, auf anderen Gebieten sehr schwach sein kann. Meist handelt es sich um eine gute Entwicklung der Aufmerksamkeit und des Auffassens, daher das sogenannte unmittelbare Gedächtnis als vorzüglich entwickelt imponieren kann. Einmaliges Hören, einmaliges Durchlesen befähigt das Individuum zu völligem Verständnis und zu einer dem Wesen nach vollkommenen Reproduktion des aufgefaßten Stoffes. Doch verrät sich die mnemasthenische Anlage darin, daß Wort für Wort ungern und schwer gelernt wird und daß das Individuum zu einer genauen Reproduktion von Daten, Formeln, auch von Versen nicht leicht zu haben ist. Ferner ist das Behalten für längere Zeiten zumeist unverhältnismäßig schwächer als das unmittelbare Gedächtnis.

Oefters zeigt sich bei mnemasthenisch veranlagten Kindern eine eigentümliche Trägheit des Auffassens und der Reproduktion allen Eindrücken und Inhalten gegenüber, die sie nicht persönlich und aus eigenem Antrieb interessieren, wobei das Behalten sonst gut sein kann. Diese Trägheit kann insofern bedeutungsvoll sein, als sie recht leicht zur Angewohnheit wird und dem Individuum einen viel minderwertigeren Anstrich verleiht, als ihm seinen Fähigkeiten nach tatsächlich zukommt. Dies verrät sich bei dem reproduktionsfaulen Kinde stets erst, wenn es auf ein Gebiet gerät, das es interessiert und zur Aktivität auch auf geistigem Gebiete anspornt.

Eine andere Abart der angewöhnten Gedächtnisschwäche zeigt sich bei hysterisch veranlagten, überhaupt bei stark egozentrischen Individuen, wobei die Wurzeln dieser Schwäche zumeist ebenfalls in der Kindheit liegen, häufig auch unter dem Einflusse des Milieus emporwuchern. Es ist dies das mangelhafte Gedächtnis für unlustbetonte Erlebnisse, das von der Freudschen Psychologie verallgemeinernd überhaupt als generelle Ursache des Vergessens bezeichnet und als Wurzel der verschiedenartigsten Psychopathien betrachtet wird. Es mag bis zu einem gewissen Grade als allgemein menschlich betrachtet werden, daß Unangenehmes weniger gern zur Erinnerung kommt. Die Ursache dieser Erscheinung der Unlustflüchtigkeit, sowohl der normalen als der pathologischen, besteht aber nicht, wie Freud dies auffaßt, darin, daß das Unterbewußte das Unangenehme gleichsam unschädlich macht, daß das Unlustbetonte also vom Ich isoliert, diesem unzugänglich gemacht und vergessen wird. Im Gegenteil, das Ich ist es, das schon bei der Auffassung das Unangenehme abzurütteln versucht, indem es sich von ihm weg, neutralen oder lustbetonten Eindrücken und Erinnerungen zuwendet, und das Ich ist es, das sich von dem Unangenehmen wieder flüchtet, wenn dieses reproduktiv ins Bewußtsein aufsteigt. Das Angenehme kommt auch gern und daher öfters willkürlich wieder in Erinnerung und wird hierdurch fürs Leben gefestigt und für fernere Reproduktionen disponibler gemacht, während das Unangenehme nur im Notfall spontan in Erinnerung kommt und durch Mangel an Uebung der willkürlichen Reproduktion schwerer zugänglich wird. Ein Unterschied ist ferner insofern zu machen, als wir im allgemeinen für das Unangenehme, das uns andere zugefügt, ein viel besseres Gedächtnis haben, als für das Unangenehme, das wir anderen zugefügt. Gemachte Schulden werden viel leichter vergessen als Beträge, die man selbst anderen geliehen, ebenso wie die anderen geborgten Bücher viel genauer gemerkt werden als Bücher, die wir von anderen entliehen haben.

Alldies ist übrigens auch Sache der Anlage. Ein recht beträchtlicher Teil der Menschheit hat gerade für das Unlustbetonte, das Schmerzliche einen lebhaften Sinn, und ein allzu gutes Gedächtnis kann sich — wohl häufig wider Willen — von einem bedrückenden Eindruck recht schwer losmachen, einen solchen lange nicht oder überhaupt nie vergessen.

An dieser Stelle hat alldies insofern Bedeutung, als es besonders die Kindheit ist, in der es sich entscheidet, in welcher Richtung sich das Gedächtnis des Individuums entwickelt, je nachdem es in der einen oder anderen Richtung zur Betätigung angeregt und geübt wird. Eine schon mitgebrachte denkfaule oder unlustflüchtige Anlage wird durch gleichgerichtete Einwirkung des Milieus fürs ganze Leben entsprechend determiniert, während sie durch entgegengesetzt gerichtete Uebung infolge erzieherischer Einflüsse auf ein erträgliches Maß eingedämmt oder auch gänzlich geändert werden kann.

Die Periode der geschlechtlichen und geistigen Reife von der Pubertät bis zum 20.—25. Lebensjahr ist insofern von Bedeutung, als ein beträchtlicher Teil der akuten und auch der subakut einsetzenden mnemasthenischen Zustände auf diesen Lebensabschnitt zurückzuführen ist. Die durch den Geschlechtstrieb verursachten Gärungen, sowie bei sensiblen Individuen die das Gemüt aufregenden, geistig anstrengenden, ja oft aufreibenden ernsten Prüfungen und Rigorosen geben an und für sich, wie auch in kombinierter Wirkung sich oft wiederholende Anlässe zur Entstehung vorübergehender, wie auch fürs ganze Leben nachwirkender Schwächezustände des Gedächtnisses.

Die Periode der physiologischen Reinvolution des Gedächtnisses beginnt bei mnemisch kräftig veranlagten Individuen meist erst gegen die fünfziger Jahre hin mit der Abnahme der Merkfähigkeit für neuere Eindrücke, während diese Abnahme beim mnemisch Sensiblen meist bedeutend früher, schon mit den dreißiger Jahren oder selbst noch früher, mit einer dem Individuum merklichen Abnahme des Termin-, Namen- und Zahlengedächtnisses einsetzt, nach ihrem Auftreten aber im allgemeinen sehr langsam weiter fortschreitet oder einfach als chronische Schwäche bestehen bleibt.

Das Klimakterium, d. h. die Periode der geschlechtlichen Reinvolution bei beiden Geschlechtern, gibt häufig Anlaß zum akuten oder subakuten Auftreten auffällig schwerer Zustände von Gedächtnisschwäche. Ob hierbei mit der Funktionsabnahme der Geschlechtsdrüsen einhergehende Chemismen, speziell arteriosklerotische Veränderungen, bei Frauen die häufigen profusen Blutungen, oder auch Produkte der in diesen Fällen, wie überhaupt in diesem Alter so häufig nachweisbaren Myome eine führende Rolle spielen, ist vorderhand nicht zu entscheiden. Tatsache ist, daß eben diese schweren Schädigungen der Merkfähigkeit in manchen Fällen noch im Laufe des Klimakteriums, manchmal erst im Laufe der nachfolgenden Jahre sich merklich bessern.

Pathologie und Symptomatologie der Gedächtnisschwäche. Die nervöse Gedächtnisschwäche betrifft meist sämtliche mnemischen Funktionen, die Auffassung, das Behalten, die Reproduktion, wenn auch in ungleichem Maße.

a) In einer großen Zahl der Fälle handelt es sich vornehmlich um Störungen der Wurzeln des Gedächtnisses, indem schon das Verständnis, die Auffassung des Gehörten, Gesehenen, Gelesenen erschwert ist, wodurch es zu einem dauernden Behalten, zu einer ungehemmten und präzisen Reproduktion schon aus diesem Grunde nicht kommen kann.

Zu diesem Verständnisse des Perzipierten gehört die konzentrische Beteiligung des Ich, die Vereinigung der Arbeitsspuren der Vergangenheit mit der Arbeitswirkung der Gegenwart. Ist diese Verschmelzung der Vorstellungsdispositionen mit den neuen Erlebnissen des Geistes mangelhaft, so werden eben bloß Lautkomplexe gehört, Buchstabenkomplexe gelesen, d. h. man ist eben zerstreut, hört bloß mit dem Ohr, sieht bloß mit dem Auge, nicht aber mit dem Geiste, mit dem Ich, und es kommt zu einer unvollkommenen Auffassung.

Diese Zerstreutheit als eine Form der Gedächtnisschwäche wird aber nicht umsonst häufig als Vergeßlichkeit bezeichnet. Handelt es sich nämlich um Vorsätze, deren Ausführung an bestimmte Termine gebunden ist, und war die Aufmerksamkeit beim Fassen dieses Vorsatzes, oder ist sie im Zeitpunkt des sich einstellenden Termins anderweitig intensiv beschäftigt, so wird die an diesen Termin assoziierte Vorstellung oder Bewegung falsch, verspätet oder garnicht reproduziert. Man geht am Briefkasten vorbei, ohne den Brief einzuwerfen, den man in der Hand hält, man vergißt, in den Laden gekommen, gerade das Wichtigste, was man einkaufen wollte, man geht in Gedanken oder in ein Gespräch vertieft am Haustor vorbei, wo man hätte einkehren sollen, man steigt falsch aus, falsch ein, man läßt die Brieftasche liegen etc. Alldies passiert uns allen gelegentlich, dem Mnemastheniker vom zerstreuten Typus aber ständig, so sehr er sich auch vornimmt, nicht zerstreut zu sein, und so häufig er sich auch damit schädigen mag.

Ursachen der gelegentlichen oder periodischen Zerstreutheit beim mnemisch Normalen sind: Verlegenheit oder sonstige die Aufmerksamkeit verengenden Affekte, allzu intensive Beschäftigung mit irgendeinem affektbetonten Erlebnis, Vertiefung in ein die volle Aufmerksamkeit fesselndes Problem, all diese aber meist auf dem Boden einer gelegentlichen Ermüdung des Nervensystems, die einer übermäßig langen und intensiven Perseveration Vorschub leistet.

Zerstreute Menschen sind meist ungenügend ausgeruhte oder in einen Gedankenkreis einseitig vertiefte, der realen Welt periodisch oder chronisch entfremdete Menschen, oder aber Leute mit mnemasthenischer Anlage.

Die chronische pathologische Zerstreutheit des Mnemasthenikers ist eine Folge der andauernd ungenügenden Betätigung der Aufmerksamkeit, diese ist insuffizient, und zwar entweder absolut, infolge Anlage oder Erschöpfung, oder relativ, infolge einer teilweisen Gebundenheit an störende Empfindungen, an perseverierende, oft hypochondrische Vorstellungen, in gewissen Fällen auch an nicht ganz bewußte Vorstellungskomplexe. Dies letztere ist der Fall bei der hysterischen Zerstreutheit.

Eine asthenische Störung der Auffassung ist auch ihre mangelnde Frische, unvollkommene Schärfe und auffällige Langsamkeit, welche Symptome hauptsächlich bei allgemeinen nervösen Erschöpfungszuständen aller Art, auch ohne das Symptom der Zerstreutheit, den Stoff häufiger und hartnäckiger Klagen unserer Patienten bilden.

b) Bei geschwächter Aufmerksamkeit, sehr oft aber auch bei tadelloser Funktion derselben und völlig ungestörter Auffassung ist dennoch das Vermögen, das neu Erfaßte zu behalten, auffällig geschwächt. Eindrücke, Erlebnisse, Vorsätze, waren sie noch so lebhaft, werden rasch vergessen und verblassen nach Tagen, Stunden, ja Minuten. Erlernte Stoffe können trotz respektabler Lernarbeit nach relativ kurzen Pausen nicht wiedererinnert werden und bedürfen eines unverhältnismäßigen Aufwandes an Wiederholungen, um völlig aufgefrischt zu werden. Viel seltener hingegen ist das Wiedererkennen selbst auffällig geschwächt, wenigstens nicht das Bekanntheitsgefühl beim Wiedereinwirken früherer Reize.

c) Die Störungen der Reproduktion, der ekphorischen Tätigkeit also, können ebenfalls recht verschiedene Formen annehmen. Diese kann verlangsamt, gefälscht, fehlend, manchmal bloß krampfhaft gehemmt sein. Bei der eigentlichen Reproduktionsschwäche ist die harmonische Wiederentwicklung der Totalität eines ursprünglichen Komplexes gestört, indem bloß einzelne wenige Elemente desselben reproduziert werden. So erweckt z. B. das Erblicken eines einige Zeit nicht gesehenen Bekannten bloß die primitivste mnemische Reaktion, nämlich das Gefühl der Bekanntheit, wir können uns aber nicht besinnen, wer es ist, noch woher wir ihn kennen, oder, falls dies endlich gelungen wäre, fällt uns der zugehörige Name nicht ein, d. h. die gegenwärtige Erregung summiert sich mit den Residuen früherer, ähnlicher Erregungen; hingegen schreitet sie von diesen Residuen nicht oder bloß mit ungenügender Intensität auf den Bahnen weiter, die die verschiedenartigen Erfahrungen der Vergangenheit mit diesen Residuen verknüpfen. Auch jedem Gesunden kann dies gelegentlich passieren, der Mnemastheniker hingegen leidet fast stetig an derartigen recht unangenehmen, ihn häufig bloßstellenden, mit der Zeit meist auch schädigenden Schwächezuständen.

Diese Erschwerung und Insuffizienz der Reproduktion kann mit der Abnahme der Merkfähigkeit, also mit dem abnorm raschen Verblassen zusammenhängen. Es gibt aber auch Reproduktionsstörungen ohne Störungen des Behaltens, d. h. Vorstellungen, die das eine Mal ganz lebhaft wachrufbar sind, erleiden das andere Mal Hemmungen ganz krampfhafter Natur, und je mehr man sich anstrengt, um so hartnäckiger versagt die Reproduktion. Bei Asthenischen assoziiert sich an solche Vorfälle, wenn sie sich öfters wiederholen, eine Art Angstaffekt, der sodann, sobald sie sich an Namen, Daten und auch anderes erinnern sollen, sich sofort einstellt und der Reproduktion geradezu den Weg versperrt. Häufig tritt dieser Reproduktionskrampf bloß dann auf, wenn ein anderer die Frage stellt, während im spontanen Denken für sich allein solche Störungen nicht oder selten vorkommen.

Eine fernere Form der funktionellen Reproduktionsstörungen ist die absolute Reproduktionsfaulheit, oder in ihren höheren Graden die Reproduktionslähmung, wie sie erwähntermaßen bei Denkfaulen, bei Hysterischen sowie bei der traumatischen Neurose vorkommt.

Verlauf, Prognose, Diagnose. Wenn auch die nervöse Gedächtnisschwäche meist nicht gänzlich heilt, so ist doch ihr Verlauf wesentlich von der weiteren hygienischen Lebensführung des Individuums vom Zeitpunkt des Auftretens des Leidens an abhängig. Akut einsetzende schwere Mnemasthenien bessern sich häufig innerhalb einer sechs- bis achtwöchentlichen Frist der völligen Ruhe . Tritt nach dieser Zeit keine auffällige Besserung ein, so müssen wir auf einen nunmehr sehr langwierigen Verlauf gefaßt sein, der die diagnostischen und therapeutischen Fähigkeiten des Arztes auf die härteste Probe stellt. Das Schicksal des Kranken ist in diesen Fällen sehr häufig gänzlich vom Ausspruch des Arztes abhängig. Fälschlich verordnete weitere Arbeitslosigkeit kann den Patienten zum ewigen Hypochonder, vorzeitiger Wiedereintritt in die Arbeit zum unheilbaren Zerebrastheniker machen.

Genaue Befragung bezüglich der Eindrücke und Erlebnisse der kurzvergangenen Tage und Stunden, dabei aber auch systematische Untersuchung speziell des meist sehr empfindlichen, dabei leicht prüfbaren Wortgedächtnisses mittels meiner Methode der sinngemäß verknüpften Wortpaare[1]), sowie mit der v. Leupoldtschen oder Köppen und Kutzinskyschen Methode der Wiedergabe vorerzählter oder gelesener kurzer Erzählungen, die Prüfung des Zahlengedächtnisses mittels der einfachen Vieregg eschen Methode oder meiner assoziierten Datenmethode können den in der Methodik Erfahrenen diesbezüglich rasch und ziemlich genau orientieren. Zur raschen Orientierung bezüglich der Arbeitsfähigkeit sämtlicher praktisch wichtiger Spezialgedächtnisse ist meine kombinierte Treffer- und Wiederholungsmethode verwendbar. Für genauere Untersuchungen sowohl der Auffassung als des Gedächtnisses dient mein Mnemometer genannter Gedächtnisapparat, dessen neuestes Modell auf Expositionszeiten von $^1/_{10}$ Sekunde bis 3 ganzen Sekunden leicht einstellbar ist und der sich auch zu systematischen Uebungen der Aufmerksamkeit, der optischen Auffassung, Lern- und Merkfähigkeit sehr gut verwenden läßt, sowie auch Apparate von Lipmann, Wirth etc.

Handelt es sich um das akute Stadium der Erschöpfung des Gedächtnisses, so werden die in allen Richtungen ohnehin ungenügenden Leistungen der Aufmerksamkeit und Reproduktion im Laufe der Untersuchung stets schlechter (Ermüdungskurve), während die subjektiven Klagen und objektiven Symptome der Ermüdung (Blässe, Kongestionen, Schweißausbrüche, Pulbeschleunigung etc.) gradatim zunehmen. Ist schon das chronische Stadium der Mnemasthenie eingetreten, oder handelt es sich überhaupt um einen chronisch aufgetretenen Fall, so sind die Leistungen des unmittelbaren Gedächtnisses mehr minder zufriedenstellend, wenn auch stets unter dem Normalen, das Behalten für 24 Stunden jedoch ist meist auffälliger gestört, die Ermüdungskurve der Leistung ist weniger ausgeprägt, ja es zeigen sich Wirkungen des Antriebes und der Uebung, auch der Uebungsfestigkeit im Laufe wiederholter Untersuchungen. Handelt es sich um Fälle chronischer Mnemasthenie, kompliziert mit hypochondrischer Arbeitsangst, so wird die anfangs höchst ungenügende Leistung im Laufe der Untersuchung zufriedenstellender, und auch die zu Beginn immensen, die Untersuchung fast unmöglich machenden Klagen über Mattigkeit etc. nehmen eher ab als zu. Bei rein hypochondrischer Mnemasthenie, wie ich solche in recht vielen Fällen als hypochondrische Prüfungsangst feststellen konnte, zeigt die Untersuchung die ungestörte Auffassung, die intakte Merkfähigkeit und die frische Reproduktion. Die Untersuchung ist in solchen Fällen häufig einer Heilung gleichwertig.

---

[1]) Bezüglich der Diagnostik findet sich Ausführliches in den Jahrgängen der Sommerschen Klinik für psychische und nervöse Krankheiten, und zwar „Ueber Art und Wert klinischer Gedächtnismessungen“ von Ranschburg, Teil I, 1907, Bd. 2, Teil II, 1908, Bd. 3 und Teil 3, 1910, Bd. 5.

Handelt es sich um abulische Störungen, so sind diese hauptsächlich an dem Fehlen der Mimik des Interesses, der Aufmerksamkeit und des Nachsinnens zu erkennen. Simulation der Gedächtnisschwäche verrät sich in dem sprunghaften, widerspruchsvollen Verhalten, meist insbesondere in der dem Kenner rasch auffälligen Uebertreibung der Leistungsunfähigkeit, sowie in dem Mangel an objektiven (vasomotorischen) Ermüdungssymptomen, während die Mimik des Untersuchten meist Anstrengung vorzutäuschen sich bemüht.

Die Unterscheidung der habituellen oder nervösen Gedächtnisschwäche von den Störungen des Gedächtnisses bei der progressiven Paralyse, bei arteriosklerotischen und sonstigen organischen Erkrankungen des Gehirns (Tumor, Lues cerebri etc.) erfordert in einem jeden Falle nebst der Eruierung und Wertung der Antezedenzien die genaue Untersuchung des neurologischen Status praesens. Die Untersuchung des Gedächtnisses selbst zeigt bei der progressiven Paralyse meist schon in den inzipienten Fällen auffällige Verlangsamung der Reproduktion, nebst einem Fehlen der subjektiven und objektiven Ermüdungssymptome, besonders hochgradige Defekte des konservativen Gedächtnisses, sodaß ein Gedächtnisumfang von mehr als 50% bei der wiederholten Prüfung nach 24 Stunden mit der Wahrscheinlichkeit 19 : 1 gegen typische paralytische Gedächtnisschwäche spricht. Auch die mittlere Reproduktionsdauer bei dieser Prüfung ist meinen Untersuchungen gemäß bei der progressiven Paralyse — inzipiente Fälle eingerechnet — in 94% der Fälle länger als bei den Normalen oder Neurasthenischen.[1]

(Schluß folgt.)

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg i. E. (Direktor: Geheimrat Uhlenhuth.)

Versuche, Kaninchen zu Typhusbazillenträgern zu machen und sie therapeutisch zu beeinflussen.[2]

Von Prof. **Uhlenhuth** und Dr. **Th. Messerschmidt.**

Es ist eine allgemein anerkannte Tatsache, daß die Bazillenträger für die Verbreitung des Typhus abdominalis eine große Rolle spielen. Es muß daher im Interesse einer rationellen Typhusbekämpfung unser Bestreben sein, die Träger von ihren Typhusbazillen zu befreien, zumal da begreiflicherweise gesetzliche Maßnahmen nicht getroffen werden können, die an sich gesunden Bazillenträger wie Kranke zu behandeln, d. h. sie zu isolieren.

Da die Typhusbazillen haupstächlich in der Gallenblase wuchern, wurde von Forster (1), Dehler (2) u. a. empfohlen, die Bazillen ausstreuende Gallenblase operativ zu entfernen. In der Literatur finden sich einige auf diese Weise geheilte Bazillenträger. Ein regelmäßiger Heilerfolg kann jedoch bei diesem Vorgehen, mit dem auch nur wenige Bazillenträger einverstanden sein werden, nicht verzeichnet werden. Das dürfte nicht zum mindesten in den Untersuchungen von Jos. Koch (3) seine Erklärung finden, nach denen die Typhusbazillen nicht nur in der Gallenblase wuchern, sondern in dem gesamten Gallensystem der Leber.

Bazillenträger durch Immunisierung mit abgetöteten Typhusbazillen zu heilen, wurde von verschiedenen Seiten empfohlen [Metschnikoff, Petruschky (4) u. a.]. Ueber einwandfreie Heilerfolge beim Menschen wurde nicht berichtet. Die Bakteriologische Anstalt in Straßburg hatte Gelegenheit, eine Bazillenträgerin zu beobachten, die in Paris immunisiert und angeblich geheilt war. Nach einigen Monaten fanden sich indessen, wie in der hiesigen Anstalt festgestellt wurde, wieder Typhusbazillen in den Faeces. In den bis heute verflossenen anderthalb Jahren hat das Ausscheiden von Bazillen nicht aufgehört. Ein weiterer Fall wurde von der Metzer bakteriologischen Anstalt (Dr. Hirschbruch) beobachtet. Auch hier verschwanden nach Immunisierung die Bazillen nicht, trotzdem der Patient fünf Injektionen von abgetöteten Typhusbazillen erhalten hatte, und zwar wurde er dreimal mit seinen eigenen, zweimal mit einem frisch gezüchteten fremden Stamm behandelt. Auch Lemke berichtet über negative Resultate.

Von chemischen Mitteln wurden auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen (Conradi, Hailer und Rimpau etc.) in neuerer Zeit die verschiedensten Präparate (Chloroform, Xylenole, Jodkali etc.) empfohlen (5). Ein Erfolg ist bisher beim Menschen nicht zu verzeichnen gewesen. Und doch ist das Suchen nach therapeutischen Mitteln eine Arbeit, die mit aller Energie fortgesetzt werden muß.

Die systematische experimentelle Therapie der Bazillenträger dürfte erst dann rationell betrieben werden können, wenn wir imstande sind, regelmäßig bei Laboratoriumstieren chronische Bazillenträger zu erzeugen. Nach intravenöser Injektion von Typhusbazillen gelangen zwar die Bazillen fast regelmäßig in die Gallenblase (Blackstein, Welch, Doerr, Forster und Kayser, Conradi, Hailer und Rimpau, Ungermann u. a.), die Dauer ihres Verweilens ist aber verschieden und meist nicht lang. Es ist also der Erfolg einer chemotherapeutischen Behandlung schwer zu beurteilen. Wir gingen daher von der auch von uns anfänglich geübten Technik der intravenösen Infektion ab und suchten eine neue Methode, nach der es gelingt, Kaninchen regelmäßig zu Bazillenträgern zu machen. Für diesen Zweck eignet sich am besten die Gallenblasenimpfung.

Schon Gilbert und Dominici (6) injizierten Typhusbazillen in den Ductus choledochus und erzeugten auf diese Weise eine Cholecystitis typhosa. Richardson (7) injizierte einem Kaninchen agglutinierte Typhuskultur in die Gallenblase. Italia (8) impfte zu dem gleichen Zwecke Hunden Typhusbazillen in die Gallenblase. Aehnlichen Zwecken dienten die Arbeiten von Ehret und Stolz (9).

Hatten diese letzten Arbeiten eher zum Ziel, Gallensteine zu erzeugen, so versuchte der verstorbene Direktor des hiesigen Instituts, Forster (in nicht veröffentlichten Versuchen), durch Einbringen von Bimstein, der mit Typhusbazillen getränkt war, in die Gallenblase, Kaninchen zu Bazillenträgern zu machen. Die von Forster damals therapeutisch angewandten Gallenpräparate — cholsaures Hexamethylentetramin etc. — zeigten aber keine Heilwirkung. Infolgedessen wurden die Resultate nicht publiziert.

Die von uns angewandte operative Technik der Gallenblaseimpfung ist folgende:

Der Bauch des Kaninchens wird mit Bariumsulfit enthaart. Nach Desinfektion der Haut wird ein etwa 4—5 cm langer Schnitt entsprechend der Richtung der Linea alba geführt; dieser beginnt 1 cm unterhalb des Sternums. Die Faszie, Muskulatur, das Peritoneum wird einzeln in derselben Richtung gespalten. Mit einem Finger der linken Hand wird der Magen nach abwärts geschoben, dadurch wird die Unterfläche der Leber, an der die Gallenblase liegt, sichtbar. Sie wird mit einer Schieberpinzette gefaßt und mit der Leber in toto vorgezogen, aus der Wunde heraus. Der Leberlappen wird vom Diener fixiert (eventuell mit einer Zungenzange gehalten). Etwa 0,3 cm entfernt von dem Schieber wird ein zweiter angelegt. Hinter beide Schieber, d. h. über den Fundus der Gallenblase, wird ein Katgutfaden einmal lose geknotet. Darauf wird mit einer Rekordspritze zwischen beiden Schiebern eingestochen, etwa 1 ccm Galle aspiriert und aus einer zweiten Spritze durch die liegengebliebene Nadel etwa ½ ccm Typhusaufschwemmung injiziert.

---

[1] Vgl. P. Ranschburg, Das kranke Gedächtnis, Ergebnisse und Methoden der experimentellen Erforschung der alltäglichen Falschleistungen und der Pathologie des Gedächtnisses. Leipzig 1911. Hier findet sich auch die Literatur der Pathologie des Gedächtnisses.

[2] Die Resultate wurden kurz vorgetragen in der Sitzung des Unterelsässischen Aerzte-Vereins am 30. November 1912.

Der vorher gelegte Knoten wird angezogen und festgeschlungen. Die Nadel, die Schieber werden entfernt und die Bauchwunde in Etagen sorgfältig geschlossen.

Die Narkose erfolgte in unseren Versuchen mit Aether, da sich Chloroform für Kaninchen meist als giftiger erwies.

Diese Technik wurde seit Mitte April 1912 an über 60 Tieren mit gutem Erfolg geübt. Auf diese Weise gelingt es so gut wie regelmäßig, Kaninchen zu Bazillenträgern zu machen; die Typhusbazillen wurden am lebenden Tier in den Faeces nachgewiesen. Das am längsten beobachtete Tier war über sechs Monate „Bazillenträger".

Auch die von Ehret und Stolz (cf. oben) empfohlene Technik, bei der die Injektion so erfolgt, daß die Nadel der Spritze durch das Lebergewebe hindurch dort in die Gallenblase gestoßen wird, wo diese mit der Leber breit verwachsen ist, dürfte häufig zum Ziele führen. — Es liegen indessen die anatomischen Verhältnisse beim Kaninchen nicht immer so günstig, wie bei Hunden, die von den Autoren benutzt wurden.

Diese durch Gallenblasenimpfung zu Typhusbazillenträgern gemachten Kaninchen wurden zu therapeutischen Versuchen verwandt. Die Heilung wurde versucht durch:

1. Immunisierung,
2. Chemikalien.

I.

Versuche, das Zustandekommen von Typhusbazillenträgern durch prophylaktische Immunisierung der Kaninchen zu verhindern.

Versuchsanordnung: Die Kaninchen Nr. 14 bis 20 erhielten am 8. Juni: 0,4 ccm, am 11. Juni: 0,8 ccm, am 25. Juni: 1 ccm, am 28. Juni: 2 ccm Typhusimpfstoff Pfeiffer-Kolle (Sächsisches Serumwerk) injiziert.

In der Zeit vom 16. bis 25. Juli war der Agglutinationstiter 1 : 5000 bis 1 : 8000, Komplementbindung stark bis 0,01 Serum (Aoki), der bakterizide Plattenversuch positiv, der opsonische Index: 5 bis 8.

Die Immunstoffe waren also reichlich im Blute vorhanden.

Die Gallenblasenimpfung wurde darauf in der Zeit vom 16. bis 25. Juli in der oben beschriebenen Weise ausgeführt. In mehrfachen Untersuchungen der Faeces wurden Typhusbazillen gefunden. Etwa vier Wochen danach wurden die Tiere getötet; bei der Sektion fanden sich schwere entzündliche Veränderungen der Gallenblasenwand. In jeder Gallenblase fanden sich massenhaft Typhusbazillen; die übrigen Organe waren bei älteren Bazillenträgern fast regelmäßig frei von Typhus.

Tabelle I.
Immunisierung normaler Kaninchen mit Impfstoff Pfeiffer-Kolle

Nr.	Letzte Immunisier. Injektion	Operation am	Heilung der Bauchwunde	Immun-körper	getötet am	Typhusbazillen. in:
14	25. VI.	18. VII.	gut	hoch	15. VIII.	Galle, Leber, Darm
15	„	18. VII.	leicht. Hauteitrg.	„	30. VIII.	Galle, Darm
16	„	20. VII.	gut	„	Exitus am 1. VIII.	Darmgeschwüre Leber, Galle, Blut, Darm
17	„	16. VII.	„	„	15. VIII.	Galle, Niere
18	„	1. VIII.	Exitus in Narkose. Galle frei von Immunkörpern, Blut hoch immunisiert.			
19	„	16. VII.	gut	hoch	13. VIII.	Galle
20	„	1. VIII.	Exitus in Narkose. Galle frei von bakteriz. Subst. Blut hoch immunisiert.			

Resultat. Es ist nicht gelungen, durch prophylaktische Impfung mit abgetöteten Typhusbazillen (Impfstoff Pfeiffer-Kolle) Kaninchen vor dem Festhaften von Typhusbazillen in der Galle und anderen Organen zu schützen.

2. Versuch, chronische Bazillenträger durch Immunisierung mit abgetöteten Bouillonkulturen (Wright) zu heilen.

Es wurden 5 Bazillenträger-Kaninchen, in deren Faeces (mit Ausnahme von Nr. 10) vor der Immunisierung ziemlich regelmäßig Typhusbazillen gefunden wurden, immunisiert. Der Impfstoff wurde nach Wrightscher Vorschrift aus den aus Kaninchen gezüchteten Typhusbazillen hergestellt. Die Tiere bekamen subkutane und teils intraperitoneale Injektionen von 1 bis 3 ccm Impfstoff. Die Immunkörperbildung war reichlich.

Das Serum der zur Sektion getöteten Tiere enthielt: Agglutinine 1 : 3000 bis 1 : 5000, die Komplementbindung war positiv, der bakterizide Plattenversuch war in den untersuchten Fällen positiv, der opsonische Index etwa 8 bis 10. Die Tiere wurden vier bis sechs Wochen nach dem Beginn der Immunisierung getötet.

Versuch, Bazillenträger durch Immunisierung (nach Wright) zu heilen.

Die Infektion war durch Gallenblasenimpfung erzielt.

Nr.	Infiziert am	Therapeutische Impfungen am	Getötet am	Immunkörper des Serums	Typhusbazillen in
10	7. V.	9. 14. 22. X.	13. XI.	sehr hoch	keinem Organ
12	10. VII.	„	17. XI.	„	Galle, Darm
27	3. VIII.	„	18. XI.	„	„ „
28	3. VIII.	„	7. XI.	„	„ „
39	9. VIII.	„	18. XI.	„	„ „

Resultat. Es ist nicht gelungen, Kaninchen, die durch Impfung in die Gallenblase zu Typhusbazillenträgern gemacht waren, durch aktive Immunisierung mit Typhusimpfstoff (nach Wright) in der angegebenen Zeit von den Bazillen zu befreien.

II.

Im weiteren versuchten wir, chronische Bazillenträger durch chemotherapeutische Maßnahmen zu heilen.

Die ersten Versuche wurden gemeinsam mit Dr. Frank vom Hofmeisterschen Institut angestellt, der uns in liebenswürdiger Weise einige der von ihm dargestellten Präparate überließ.

Es waren dies Cholsäuren, die an den Stamm gekuppeltes Chlor enthielten (Monochlorazetylcholsäure).

Von sonstigen Präparaten wandten wir an: Jodäthylhexamethylentetramin, atoxylsaures Quecksilber, salizylsaures Kupfer, Neosalvarsan, Salvarsan, Phosphor, Hydrargyrum colloidale.

Ein Erfolg war mit diesen Verbindungen nicht zu erzielen.

Chronische Bazillenträger wurden behandelt mit folgenden Präparaten:

Nr.	Bazillen-träger seit	Behandelt mit:	Getötet am	Typhusbazillen in
1	23. IV.	Monochlorazetylcholsäure per os. 10 × 0,1 bis 0,15	6. VII.	Darm
2	26. IV.	„	9. VII.	Galle, Darm
4	27. IV.	„	9. VII.	Galle, Darm
3	26. IV.	Jodaethylhexamethylentetramin intravenös	13. VIII.	Niere, Darm
5	4. V.	„ 4 × 0,5 bis 1,0	13. VIII.	Darm
37	11. X.	„	2. XII.	Galle
6	26. IV.	Hydrargyrum colloidale intravenös 2 × 2 ccm $\frac{1}{100}$	4. X.	Galle, Darm
31	11. X.	Atoxylsaures Quecksilber intramuskulär	20. XI.	Galle, Darm
32	9. X.	„ 3 × 0,1 in öliger Emulsion	10. XI.	Galle, Darm
33	9. X.	„	12. XI.	Galle, Darm
37	11. X.	„	Nicht getöt.	Faeces
40	9. VIII.	Salizylsaures Kupfer per os. 3 × 0,1	26. XI.	Galle
45	5. X.	Neosalvarsan I intravenös 0,15 2 ×	29. X.	Galle, Darm
44	5. X.	Salvarsan „ 2 × 0,1	29. X.	Galle, Darm
46	5. X.	Phosphor in Öl gelöst per os.	29. XI.	Galle, Darm
		0,0015 3 ×	20. XI.	Galle
47	6. X.	„ 1 × 0,02 tödl. Dosis in 3 Tagen	2. XII.	Galle
57	1. XI.	„ „	2. XII.	Galle

Diese mehr orientierenden Versuche führten also bisher zu keinem positiven Ergebnis. Es muß bei diesen Versuchen jedoch betont werden, daß der Infektionsmodus ungewöhnlich schwer ist, zumal nach der Einspritzung in die Gallenblase entzündliche Veränderungen in der Gallenblasenwand sich ausbilden, in denen die Typhusbazillen offenbar den Schutzkräften des Körpers entzogen sind. Aber beim menschlichen Bazillenträger liegen nach unseren Erfahrungen wohl ähnliche Verhältnisse in der Gallenblase vor. Die Versuche an vier Menschen mit atoxylsaurem Quecksilber führten ebenfalls zu keinem positiven Ergebnis, zweimal verschwanden die Bazillen vorübergehend. Die Versuche werden systematisch fortgesetzt mit Geldmitteln, die uns vom Reichsamt des Innern in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurden.

Nachdem der Typhusstamm an das Kaninchen gewöhnt war, gelang es uns, in einigen Fällen durch Gallenblasenimpfung ein typhusähnliches Krankheitsbild und dem menschlichen Typhus ähnliche Sektionsbefunde beim Kaninchen zu erheben.

In der Sitzung des Unterelsässischen Aerzte-Vereins vom 30. November 1912 wurde ein Kaninchendarm mit zahlreichen Darmgeschwüren, Blutungen und starker Entzündung des Darmes, besonders auf der Höhe der Falten des Coecums, demonstriert. Die Mesenterialdrüsen waren stark geschwollen, die Gallenblasenwand war entzündlich verändert und verdickt.

Das betreffende Kaninchen war unter schweren Diarrhöen zugrunde gegangen. An pathogenen Keimen fanden sich im Darm und den Organen nur echte Typhus-, keine Paratyphusbazillen. Auch bei Fütterung von Kaninchen mit hochvirulenten, vom Kaninchen stammenden Typhusbazillen sahen wir neuerdings in zwei Fällen ähnliche Veränderungen.

Metschnikoff hat bei Schimpansen ein dem menschlichen Typhus ähnliches Krankheitsbild erzeugen können, Scordo hat bei Ziegen nach stomachaler und intravenöser Infektion von Typhusbazillen etwas Aehnliches beobachtet. Allerdings haben Hailer und Ungermann diese Befunde nicht bestätigen können. Uhlenhuth hat in nicht veröffentlichten Versuchen bei Schweinen und Affen (Cercopithecen) durch stomachale Einführung großer Mengen von Typhusbazillen keine krankhaften Veränderungen erzeugen können. Auch zeigten diese Affen nach Fütterung mit Paratyphusbazillen keine Veränderungen.

Wir haben unsere bisherigen negativen chemotherapeutischen Ergebnisse sowie die Methode der Impfung lediglich deshalb schon jetzt mitgeteilt, da in Nr. 48 dieser Wochenschrift vom 28. November 1912 eine Arbeit von Hailer und Ungermann aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt erschienen ist, die unabhängig von uns bezüglich der Typhusinfektion bei Kaninchen zu ähnlichen Ergebnissen gekommen ist.

Es ist erfreulich, daß diese im Anschluß an die Untersuchungen von Conradi seinerzeit auf Uhlenhuths Veranlassung 1909 im Gesundheitsamt in Angriff genommenen Forschungen, die bezüglich der chemotherapeutischen Bestrebungen schon zu einigen bemerkenswerten Ergebnissen bei Kaninchen geführt haben, mit unseren Befunden übereinstimmen.

Schlußsätze. 1. Durch Impfung von Typhusbazillen in die Gallenblase lassen sich Kaninchen zu chronischen Bazillenträgern machen; die am längsten von uns beobachteten Kaninchen waren sechs Monate Bazillenträger.

2. Die entzündlichen Veränderungen der Gallenblasenwand sind ähnlich dem anatomischen Bilde des menschlichen Typhusbazillenträgers.

3. Bazillenträger mit chronisch entzündlichen Veränderungen der Gallenblasenwand waren weder durch Immunisierung noch durch die bisher von uns angewandten Chemikalien zu heilen.

4. Durch prophylaktische Immunisierung gelang es nicht, Kaninchen vor dem späteren Bazillenträgertum zu schützen.

5. Bisweilen gelingt es, durch Gallenblasenimpfung Tiere unter klinisch und anatomisch dem menschlichen Abdominaltyphus ähnlichen Erscheinungen krank zu machen und ad exitum zu bringen.

6. Durch die Möglichkeit, typhusähnliche Erscheinungen beim Kaninchen hervorzurufen, ist die Grundlage gegeben für eine rationelle Chemotherapie des Typhus.

Literatur: 1. Münchener medizinische Wochenschrift 1905, S. 1473. — 2. Münchener medizinische Wochenschrift 1907, S. 2134. — 3. Zeitschrift für Hygiene, Bd. 62, H. 11. — 4. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, S. 1319. — 5. Zeitschrift für Immun.-Forschung, Bd. 7, H. 158. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheits-Amt, Bd. 36, S. 409. — 6. La Semaine médic. 1893, S. 550. — 7. Journ. of the Boston Soc. of Med. 1893, S. 79. — 8. Il Policlinico Sez. chir., Bd. 7, S. 153. — 9. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie, Bd. 6, 7, 8.

Aus der Nervenklinik der Kgl. Charité in Berlin.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Knochenreflexe.

Von Dr. **Heinrich Bickel** in Bonn, früherem Assistenzarzt.

Um ein Urteil über die klinische Bedeutung der Knochenreflexe zu gewinnen, bedurfte es systematischer Untersuchungen an einem größeren neurologischen Krankenmaterial, derart, daß in jedem einzelnen Falle sämtliche Knochenreflexe geprüft und mit dem übrigen Befund verglichen wurden. Ueber die Ergebnisse derartiger Untersuchungen, die ich auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Prof. Ziehen an 200 Nervenkranken der Kgl. Charité vornahm, habe ich an anderer Stelle[1] ausführlicher berichtet; hier möchte ich noch einmal kurz die praktischen Gesichtspunkte hervorheben.

Vom diagnostischen Standpunkt aus ist es am zweckmäßigsten, unter „Knochenreflexen" alle diejenigen Muskelzuckungen zu verstehen, die reflektorisch durch Beklopfen eines Skeletteiles auftreten. Zu diesen reflektorischen Muskelzuckungen kann man praktisch auch diejenigen Muskelkontraktionen rechnen, die möglicherweise durch indirekte Erschütterung von Muskeln und Sehnen ausgelöst werden und demnach ihrem eigentlichen Wesen nach Sehnenreflexe sind. Dagegen sind von den Knochenreflexen streng diejenigen Muskelzuckungen zu trennen, bei denen auch nur der Verdacht besteht, daß es sich um eine direkte mechanische Erregung des Muskels handeln könnte; es sind dies namentlich die Kontraktionen derjenigen Muskeln, welche beim Perkutieren des Skeletteiles mitperkutiert werden.

Wie bekannt, gehen die Knochenreflexe den Sehnenreflexen in ihrem allgemeinen Verhalten unter pathologischen Bedingungen parallel. D. h. wenn ihr Reflexbogen, der durch das Rückenmark geht, irgendwo lädiert ist, so sind sie herabgesetzt oder erloschen, während eine Erkrankung der motorischen Hirnrinde oder der Pyramidenbahnen nicht nur zu einer Steigerung, sondern auch zu einer Vermehrung der normalerweise vorhandenen Knochenreflexe führt. Eine Vermehrung und Steigerung der Knochenreflexe kann auch funktionell bedingt sein, wie bei der Neurasthenie und Hysterie; doch pflegt sich diese funktionelle Reflexsteigerung innerhalb gewisser Grenzen zu halten.

Schon unter normalen Bedingungen ist die Zahl der auslösbaren Knochenreflexe keine scharf begrenzte. Regelmäßig, d. h. ebenso regelmäßig wie den Patellar- und Achillessehnenreflex, fand ich nur den Radiusperiostreflex, den ich freilich in weit mehr als jenen 200 systematischen Untersuchungen nachprüfte und der eigentlich ebenso wie der Patellar- und Achillessehnenreflex zu jeder auch nur kursorisch vorgenommenen neurologischen Untersuchung gehören sollte. Ein Fehlen oder eine Differenz der Radiusreflexe war fast stets als sicher pathologisch zu erkennen, entweder in Uebereinstimmung mit dem sonstigen Befund oder im Hinblick auf die Anamnese. Mit solcher Regelmäßigkeit findet man den Radiusreflex allerdings nur dann, wenn man ihn in geeigneter Weise untersucht.

Zur Prüfung des Radiusreflexes wird ebenso wie zur Prüfung aller Knochenreflexe am besten der auch sonst gebräuchliche Traubesche Hammer verwandt, der von mittlerer Größe ist und an der empfindlichen Knochenhaut weniger Schmerzen verusacht als ein großer und schwerer Hammer. Die ausgiebigste Reflexbewegung erhält man meist dann, wenn man mit der linken Hand die Hand des zu Untersuchenden erfaßt und seinen Arm so hält, daß der Oberarm adduziert und der Vorderarm im Ellbogengelenk um 100—120° gebeugt und leicht proniert ist. Oft genügt es, wenn der Kranke dabei sitzt oder steht; im Zweifelsfalle muß er jedoch stets Rückenlage einnehmen, damit der Vorderarm schlaff auf dem Bauche ruhen kann. Am geeignetsten zur Auslösung des Radiusreflexes ist das untere Drittel des Radiusschaftes, weniger der Processus styloideus radii. Die Reflexbewegung des Radiusreflexes besteht in einer Beugebewegung des Vorderarmes, die meistens mit leichter Pronation kombiniert ist; ziemlich selten tritt die Pronation allein auf.

Dieselbe Reflexbewegung läßt sich, aber inkonstant und distalwärts an Häufigkeit abnehmend, vom Handrücken, und zwar vom Os naviculare manus und vom II. und I. Metakarpalknochen auslösen. Bei Perkussion des proximalen Radiusendes, des Radiusköpfchens, erhält man ebenfalls inkonstant eine Pronationsbewegung des Vorderarmes, die in ⅓ der Fälle mit einer Bicepskontraktion verknüpft ist. Etwa ebenso häufig wie der Reflex des Os naviculare manus ist die reine Pronationsbewegung des Vorderarmes, die auf Beklopfen des unteren Endes der Ulna (Ulnareflex) und in selteneren Fällen bei Perkussion des V. und IV. Metakarpalknochens auftritt. Diese letzteren Reflexe der ulnaren Seite des Vorderarmes und der Hand sind ebenso wie diejenigen der radialen Seite bei gebeugtem und leicht proniertem Vorderarm zu prüfen. Wenn man den Radiusschaft z. B. wegen lokaler Schmerzhaftigkeit nicht beklopfen kann, dann können jene anderen Reflexe als Ersatz herangezogen werden. Doch muß betont werden, daß das beiderseitige Fehlen dieser anderen Reflexe nicht pathologisch zu sein braucht, sondern daß nur ihr einseitiges Fehlen und ihre einseitige Herabsetzung oder Steigerung als krankhaftes Symptom zu verwerten ist.

---

[1] Charité-Annalen, 36. Jahrgang, S. 186.

Die Auslösbarkeit des Radiusreflexes scheint oft begünstigt zu werden, wenn man unmittelbar vor dem Perkussionsschlag den Vorderarm nicht zu schnell aus vollkommener Beugestellung in die oben beschriebene Beuge- bis Streckstellung bringt; möglicherweise wird dadurch der Triceps entspannt und der Biceps in eine gewisse unwillkürliche Spannung gebracht. Auch den Schreiberschen Kunstgriff kann man in der Weise anwenden, daß man vor dem Perkussionsschlag die Haut über dem Biceps mit dem Hammergriff reibt. Gelegentlich kann auch der Jendrassiksche Kunstgriff — Faustballen mit der anderen Hand — die Auslösbarkeit des Radiusreflexes erleichtern; doch pflegt der Jendrassiksche Kunstgriff im allgemeinen die Knochenreflexe nicht in so günstiger Weise wie die Sehnenreflexe zu beeinflussen.

Alle diese Kunstgriffe sind aber im allgemeinen garnicht nötig. Vielmehr läßt sich der Radiusreflex bei Gesunden meistens mit Leichtigkeit auslösen, namentlich in Rückenlage. Wegen seiner leichten Auslösbarkeit ist er dem Tricepsreflex vorzuziehen, und er ist wohl der wichtigste Reflex der oberen Extremität. Er bildet einen gewissen Ersatz für die wertvollen Sehnenreflexe, die uns an der unteren Extremität zur Verfügung stehen.

Alle übrigen Knochenreflexe, namentlich die des Rumpfes und der unteren Extremität, stehen infolge ihrer Inkonstanz an diagnostischer Bedeutung weit hinter dem Radius-, Patellar- und Achillessehnenreflex zurück. Am Schultergürtel zeigen noch eine gewisse Häufigkeit die Reflexe, die sich vom unteren Teil des medialen Schulterblattrandes und vom medialen Ende der Spina scapulae auslösen lassen; der erstere von diesen beiden Reflexen besteht meistens in einer Bicepskontraktion mit oder ohne Zuckung des Deltoides oder Pectoralis major, der letztere meist in einer Kontraktion des hinteren Deltoidesabschnittes oder seltener des Pectoralis major oder Infraspinatus. Die Zuckungen des Infraspinatus, Teres minor und major, die bei Beklopfen des medialen Schulterblattrandes und bei dem Infraspinatusreflex Steiners auftreten, sind keine einwandfreien Reflexe, weil sie zum mindesten teilweise auf direkter Muskelreizung beruhen. Das geht daraus hervor, daß sie gelegentlich bei Tabes zu beobachten sind, wenn alle anderen Sehnen- und Knochenreflexe erloschen sind. Die Unterscheidung zwischen reflexogener Zuckung und idiomuskulärer Wulstbildung ist, namentlich wenn das subkutane Fettpolster etwas stärker entwickelt ist, nicht immer sicher zu treffen.

Alle übrigen Knochenreflexe außer den bisher erwähnten kommen praktisch kaum in Betracht. Die Häufigkeitsskala der Knochenreflexe lautet auf Grund jener 200 systematischen Untersuchungen in abnehmender Reihenfolge folgendermaßen: Radius, Ulna, Os naviculare manus, Radiusköpfchen, II. und I. Metakarpalknochen, medialer Schulterblattrand (exklusive Infraspinatus- und Tereszuckung), Spina scapulae, Epicondylus lateralis humeri, Condylus internus femoris, Fibulaköpfchen, Tuberositas tibiae, Patella, Epicondylus medialis humeri, mediale Tibiafläche, Margo infraglenoidalis tibiae, Trochanter major, Akromion, Condylus externus femoris, V. und IV. Metakarpalknochen, Clavicula, Olekranon, Malleolus internus, Kreuzbein, Malleolus externus, Hals- und Brustwirbelsäule, Spina iliaca anterior superior, Crista ilei, Calcaneus, Lendenwirbelsäule. — Die Aufzählung der Reflexbewegungen, die bei Beklopfen aller dieser Skeletteile auftreten, würde hier zu weit führen. Betreffs der Knochenreflexe an den Beinen sei nur bemerkt, daß dort die Kontraktion der Adduktorenmuskulatur des Oberschenkels besonders häufig als Reflexbewegung wiederkehrt.

Wenn schon unter normalen Bedingungen die Reflexbewegungen, die im einzelnen Falle auf Beklopfen eines Skeletteiles auftreten, variieren, so ist diese Variabilität der Knochenreflexe noch viel größer unter pathologischen Bedingungen. Die normalerweise auftretenden Muskelkontraktionen können dann ganz fehlen und durch andere ersetzt sein. Ferner pflegt im allgemeinen die Zahl der gleichzeitig in einem Reflex auftretenden Muskelzuckungen um so größer zu sein, je lebhafter der Reflex gesteigert ist. Es ist hier noch auf gewisse Eigentümlichkeiten hinzuweisen, welche manche Knochenreflexe unter pathologischen Bedingungen darbieten.

v. Bechterew und Mendel haben einen Reflex des Fußrückens beschrieben, der nur bei organisch bedingter Reflexsteigerung vorkommt und also dem Babinskischen Fußsohlenphänomen gleichwertig ist. Dieser Reflex tritt dann auf, wenn man den lateralen Teil des Fußrückens perkutiert, und besteht in einer Plantarflexion der Zehen. Unter normalen Bedingungen erhält man entweder gar keine Reaktion oder eine Dorsalflexion der Zehen; doch ist es sehr fraglich, wie weit diese letztere reflexogen ist, weil sie oft noch bei Tabikern auszulösen ist, bei denen schon alle anderen Sehnen- und Knochenreflexe erloschen sind. Im Vergleich zum Babinskischen Phänomen fand ich den plantarflektierenden Fußrückenreflex seltener; fast stets war er mit dem Babinskischen Phänomen verknüpft, gelegentlich kam er aber auch ohne dieses vor.

Ein dem Fußrückenreflex ähnlicher Reflex findet sich auch an der Hand. In vielen Fällen von Reflexsteigerung ist mit den oben genannten radialen und ulnaren Reflexen eine Beugung der Finger und der Hand verknüpft. Die Fingerbeugung ließ sich dann oft auch mehr oder weniger vom ganzen Handrücken und den Metakarpalknochen auslösen, am schlechtesten meistens vom fünften Metakarpalknochen und vom ulnaren Teil der Handwurzel. Dieser Fingerbeugereflex hat aber nicht dieselbe Bedeutung wie der Fußrückenreflex oder das Babinskische Phänomen, sondern er kommt auch schon bei mäßiger funktioneller Reflexsteigerung vor. Die Fingerbeugung kann bei Beklopfen des Radius auch als einzige Reflexbewegung auftreten, wenn nämlich der Reflexbogen des Biceps organisch erkrankt ist; das ist namentlich bei Läsion des fünften Zervikalsegments der Fall.

Eine besondere Eigenschaft der Knochenreflexe ist ferner die Häufigkeit, mit der sie unter pathologischen Bedingungen bilateral auftreten. Bei Reflexsteigerung beobachtet man nicht selten, daß nicht nur auf der perkutierten Seite, sondern auch auf der andern Seite eine Muskelzuckung ausgelöst wird. Ebenso kommt es vor, daß der Reflex nur kontralateral auftritt und auf der Seite der Perkussion ganz ausbleibt. Zweimal fand ich ferner bei Herderkrankungen des Gehirns, daß die Knochenreflexe ein paradoxes Verhalten darboten, indem sie im Gegensatz zu den Sehnenreflexen auf der gesunden Seite gesteigert waren.

Diese letztgenannten Eigentümlichkeiten im Auftreten der Knochenreflexe sind mehr von theoretischem Interesse. Dagegen ist es noch praktisch wichtig, darauf hinzuweisen, daß die Knochenreflexe dann von ausschlaggebender Bedeutung für die Diagnose sein können, wenn die Sehnenreflexe im Stiche lassen. So kann es z. B. schwer zu entscheiden sein, ob die leichte Parese eines Armes durch peripherische neuritische Prozesse oder durch eine kleine zerebrale Herderkrankung, etwa auf arteriosklerotischer Basis, bedingt ist. Wenn dann die Nervenstämme an beiden Armen gleich druckschmerzhaft sind und auch die Tricepsreflexe keinen merklichen Unterschied darbieten, dann kann eventuell eine Erhöhung des Radius- oder Ulnareflexes auf der paretischen Seite den Ausschlag für die Diagnose einer zentralen Herderkrankung geben. Bei einer beginnenden Syringomyelie war gelegentlich der Tricepsreflex auf der einen Seite nur abgeschwächt, während der Radius- und Ulnareflex derselben Seite bereits fehlten. Auch bei anderen Erkrankungen des Nervensystems, namentlich im Beginn der multiplen Sklerose, können mitunter die Knochenreflexe früher und ausgesprochener als die Sehnenreflexe organische Veränderungen anzeigen. Freilich kommt es ebenso auch umgekehrt vor, daß die Sehnenreflexe different sind, während sich die Knochenreflexe normal verhalten. In beiden Fällen handelt es sich jedoch nicht etwa um eine Dissoziation der Sehnen- und Knochenreflexe, sondern nur um ein Vorauseilen der einen vor den andern. Bezüglich der Bewertung der Knochenreflexe ist hierbei besonders zu bemerken, daß nur eine halbseitige Differenz der radialen und ulnaren Reflexe sicher zu verwerten ist, während sich die übrigen Knochenreflexe, auch die des Schultergürtels, bisweilen ohne sonst nachweisbare Ursache an beiden Körperseiten verschieden verhalten können; nur die gleichseitige Erhöhung oder Herabsetzung mehrerer Knochenreflexe würde dann von Bedeutung sein. Anderseits ist aber auch die Prüfung der Knochenreflexe an den Beinen im allgemeinen entbehrlich, weil uns dort zwei Sehnenreflexe und der Fußsohlenreflex viel besser orientieren.

Aus der I. Medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen.

Von Prof. Dr. **Gustav Singer.**

Bei der Behandlung einer ganzen Gruppe von chronischen Affektionen des Respirationstraktes ergibt sich eine wichtige Indikation durch die Forderung, das lästige und quälende Symptom der vermehrten Expektoration zu bekämpfen. Eine Reihe von Maßnahmen teils medikamentöser, teils physikalischer Natur ist auf die Beeinflussung der Expektoration gerichtet. Während Inhalationen, Trinkkuren, klimatische und hydriatische Einflüsse mit vielem sichtbaren Erfolge dort in Anwendung kommen, wo es gilt, das zähe Sekret zu verflüssigen, die stockende Expektoration zu befördern, können wir nicht von den gleich günstigen Resultaten berichten, wenn die Therapie bezwecken soll, die Menge des Bronchialsekretes zu reduzieren.

Besonders hartnäckig gegenüber unseren therapeutischen Bestrebungen verhalten sich jene Fälle, bei denen aus multiplen oder singulären ektatischen Höhlen zersetztes oder putrides Sekret massenhaft entleert wird. Die Balsamica und sekretionsbeschränkenden Mittel, deren es eine große Anzahl gibt, ebenso wie die inneren Desinficientia ändern wohl kaum je in augenfälliger Weise die Menge und Beschaffenheit des Sputums.

Die Quinckesche Lagerungsmethode bei Bronchiektasien ist gewiß eine geistreich ersonnene Maßnahme, kann aber nur als eine mechanische Nachhilfe zur Bewerkstelligung ausgiebiger Expektoration in Betracht kommen.

Die Kompressionstherapie nach Forlanini ist zu jung, als daß sie in ihren Dauererfolgen bewertet werden könnte. Nach den jüngsten Referaten von A. Fränkel und Körte hat es nicht den Anschein, als ob diese Methode sich eine unbestrittene Geltung in der Therapie der Bronchiektasie erringen könnte. Ganz wirkungslos — von der Größe des Eingriffes abgesehen — erscheint die Kompressionstherapie für die multiplen zylindrischen Bronchiektasien und für diejenigen Fälle von Bronchoblennorrhoe, die auf eine diffuse Sekretionsstörung des ganzen Bronchialbaumes zurückzuführen sind.

Erfahrungen bei einer Reihe anderer Erkrankungen haben ja längst dazu geführt, die Regelung der Flüssigkeitsökonomie im Körperhaushalte als ein wirksames Agens in der Klinik zu verwerten. Ich brauche hier nur an die Kur von Oertel und Karell mit ihren mächtigen, oft so sinnfälligen Einwirkungen bei Plethora, Hydrops, Dekompensation etc. zu erinnern.

Namentlich dort, wo die einseitige Methode, das Schwergewicht der therapeutischen Beeinflussung bloß auf die Regelung der Flüssigkeitsausfuhr zu verlegen, durch Erschöpfung der Niere zu Versagern führt, können wir oft noch in vorgeschrittenen Fällen durch Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr recht gute Erfolge erzielen. Es ist mir immer aufgefallen, wie wenig Aufmerksamkeit man in der klinischen Methodik jenem wichtigen Posten in der Flüssigkeitsbilanz, der zugeführten Flüssigkeitsmenge, schenkt, während sich das ganze Geschützfeuer der therapeutischen Methoden oft in einseitiger Weise auf die Förderung der Flüssigkeitsausfuhr richtet.

Solche Erwägungen haben mich dazu geführt, bei einer Gruppe von Erkrankungen, bei denen dies früher meines Wissens nicht geübt wurde, eine kurative Beeinflussung durch Reduktion der Flüssigkeitszufuhr zu erstreben. Seit mehr als einem Jahre habe ich bei derartigen Fällen, wenn sie sich mir bei meinem klinischen Materiale boten, systematisch die in der Nahrung zugeführte Flüssigkeitsmenge reduziert und dabei einen ganz eklatanten Einfluß auf die Menge und Beschaffenheit der Expektoration beobachten können.

Nachträglich wurde ich darauf aufmerksam gemacht, daß der bekannte englische Kliniker Williams[1] zur Kupierung des akuten Schnupfens eine Trockenkur (Methodus siccus) in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts empfohlen hat. Sternberg[1] erwähnt dieses Verfahren in einer historischen Notiz und findet es bei der Behandlung des akuten Schnupfens sehr wirksam.

Zur Behandlung kamen Fälle von Bronchiektasie, Bronchoblennorrhoe, putrider Bronchitis, auch Bronchialasthma und Lungenabszeß.

Das Vorbild für diese Art der Beeinflussung war ja durch die von der wissenschaftlichen Medizin teilweise adoptierte Methode der Trockenkur gegeben, die auf Schroth in Lindewiese zurückgeht. Wir alle wissen, mit wieviel Berechtigung sich die Anfechtungen gegen die in Mißkredit geratene reine Semmelkur von Schroth gerichtet haben. Sie stellt zweifellos eine Entziehungskur schärfster Art dar und bedeutet, in dieser Strenge gehandhabt, sehr oft eine Schädigung des Kranken.

Darauf hat schon Jürgensen[2], der als Erster das Schrothsche Verfahren wissenschaftlich nachprüfte, die Aufmerksamkeit gelenkt, und Kadner[3], Hoffmann[4], Salomon[5] u. a., die diesem Naturheilverfahren mit wissenschaftlicher Kritik näher gerückt sind, haben nachdrücklichst auf die Auswüchse der Vollmethode warnend hingewiesen, doch ohne zu übersehen, welch wirksamer Kern dem Prinzip dieses Verfahrens innewohnt.

Man muß vor allem ganz energisch betonen — und meine persönliche Erfahrung hat mir dies auch einwandfrei erwiesen —, daß die so ominöse und drakonische Entziehung in der Ernährung, wie sie Schroth fordert, nicht nur schädlich und verwerflich, sondern für den angestrebten Zweck auch ganz überflüssig ist. Ich habe im Gegenteil allen Kranken, welche ich der Durstkur unterzog, eine sehr reiche und vielseitige Kost geboten. Um recht vorsichtig zu sein, empfiehlt es sich, bei sensiblen Kranken nicht gleich brüsk mit der Flüssigkeitsentziehung zu beginnen, sondern allmählich einzuschleichen. Das Verfahren war ungefähr folgendes:

Der Kranke beginnt mit ein bis drei Dursttagen, an welchen er insgesamt 400—200 ccm Flüssigkeit erhält; diese kann auf Wasser, Milch, Suppe verteilt werden. Nach dem Vorschlage Kadners habe ich in der Regel 200—300 g Weißwein gereicht, der verteilt am Tage genommen wurde; bei starkem Durst Zitronenscheiben oder ein bis zwei Orangen. Der dritte oder vierte Tag war dann ein Trinktag, an dem insgesamt 1200—2000 ccm Flüssigkeit geboten wurden.

Im Anfange kommt dies manchem recht hart an, da wir eigentlich alle mehr trinken, als nötig ist. Ich war bisher nie gezwungen, zur Linderung des Durstgefühles noch besondere Verordnungen zu machen; sonst könnte man ja außer den genannten Dingen ein paar Tropfen einer schwachen Eukainlösung, Anästhesin oder etwas Opium geben, was ich mit gutem Erfolg zur Bekämpfung des Durstgefühles bei der absoluten Rektalernährung schon lange geübt habe. Die ganze Kur dauert mit zwei Trinktagen in der Woche gewöhnlich vier bis sechs Wochen.

Wie man aus den Kurven ersehen kann, geht natürlich die Harnmenge anfangs herunter, erreicht aber bald das mittlere Niveau von etwa 600 g pro die und steigt beim Nachlassen der Kur rasch wieder an.

Ueber die physiologischen Einwirkungen der Flüssigkeitsentziehung kann ich mich hier nicht ausführlich äußern. Es liegt eine ganze Reihe von Untersuchungen vor, welche auf die Eindickung des Blutes, auf die Harnstoff- und Stickstoffausfuhr im Harn, auf die Intensität des Sauerstoffverbrauches gerichtet sind. Ein gesetzmäßiges Verhalten namentlich der Stickstoffausscheidung bei der Wasserentziehungskur konnte nicht festgestellt werden. Als sicher nimmt Salomon an, daß die Steigerung der Stickstoffausfuhr die Folge eines toxogenen Gewebszerfalles ist, der durch Retention von N und P_2O_5 das Protoplasma dann schädigt, wenn die Elimination durch die Niere ungenügend ist.

Das Verfahren, das ich angewandt habe, war keinesfalls sehr eingreifend, da zweimal wöchentlich recht ausgiebig Flüssigkeit zugeführt wurde. Da die Harnstoff- und Stickstoffkurven bei diesen Untersuchungen kein gesetzmäßiges Verhalten zeigen, kann ein sicherer Beweis — von dem subjektiven

---

[1] M. J. B.: Vorlesungen über Krankheiten der Brust. Deutsch von F. J. Behrend. Leipzig 1841. S. 156ff.

[1] Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie 1903, S. 457. — [2] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1886, Bd. 1, XIII. — [3] Berliner klinische Wochenschrift 1884, S. 137. — [4] Leyden Handbuch der Ernährungstherapie V, Bd. 2. — [5] Ueber Durstkuren, besonders bei Fettleibigkeit. Sammlung klinischer Abhandlungen, H. 6.

Befinden der Kranken abgesehen — hauptsächlich in der Gewichtskurve erblickt werden. Diese geht anfangs etwas herunter, niemals mehr als um 1, höchstens 2 kg, wobei die Reduktion noch immer auf Austrocknung der Gewebe bezogen werden könnte. Regelmäßig haben wir aber bald bei der reichen gemischten Ernährung ein rasches Ansteigen des Körpergewichtes gesehen, sodaß selbst nach kurzer Dauer der Kur das Eingangsgewicht überschritten wurde.

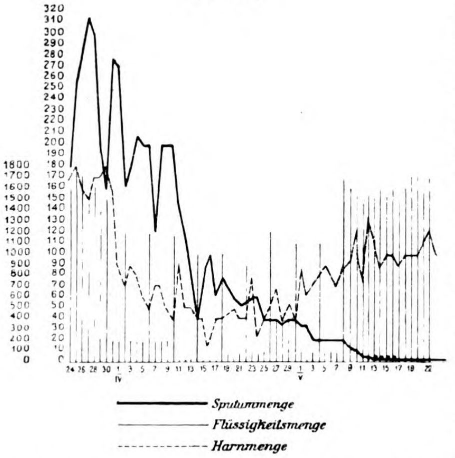
Die Entziehung der Flüssigkeit bei reichlicher Ernährung ist genau besehen keine so strenge, als es den Anschein haben kann. Denn wir reichen in den Gemüsen, im Obst, in den Kompotten soviel Flüssigkeit, daß von einer drastischen Entziehungskur überhaupt nicht die Rede sein kann.

Selbstverständlich müssen heruntergekommene Personen von diesem Verfahren ausgeschlossen sein, das auch bei Nierenerkrankungen und bei Verdacht auf Tuberkulose kontraindiziert ist.

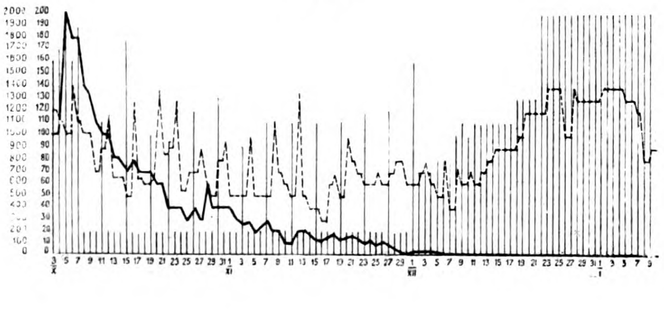
Die nachfolgenden Beobachtungen sollen, illustriert durch Radiogramme und Kurven, in summarischer Form die Wirkungsweise der Durstkuren nach meinen Vorschlägen zur Anschauung bringen.

Fall 1. J. N., 56 Jahre alt. Bronchiektasie. 24. März bis 22. Mai und 2. Oktober 1911 bis 10. Januar 1912. Im Jahre 1906 beiderseitiger Lungenkatarrh, seither Husten und reichlicher Auswurf. Status praesens: Faßförmiger Thorax, leichtes Emphysem. Nirgends Dämpfung, die Auskultation ergibt geringe Abschwächung des Atmungsgeräusches mit verlängertem Exspirium, diffuse schnurrende bronchitische Geräusche beiderseits. Im linken Interskapularraum in der Höhe des Angulus scapulae spärliches kleinblasiges Rasseln. Das Sputum geschichtet, serös-eitrig, nicht fötid; mit Antiformin keine Tuberkelbazillen, keine elastischen Fasern. Das Röntgenogramm, das wie die übrigen von dem Radiologen der Anstalt, Dr. v. Schmarda, ausgeführt wurde, zeigt diffuse Verdichtungen um den Lungenhilus, namentlich rechterseits, und der Bronchialverästelung folgende Schattenzüge. Die Sputummenge, die bis 320 ccm betrug, ging rasch herunter, wie man aus der beistehenden Kurve ersieht (Kurve I), hielt sich aber bei etwa 40 ccm lange Zeit auf gleicher Höhe. Deshalb wurden auch noch einige Schwitzbäder, jeden zweiten Tag, verabreicht, und unter dieser kombinierten Behandlung sistierte alsbald die Expektoration vollständig. Der Patient stand ein zweites Mal von 2. Oktober 1911 bis zum 10. Januar 1912 auf meiner Abteilung in Behandlung, mit demselben Erfolge wie das erstemal. Nach Beendigung der Durstkur wurde durch 4½ Wochen eine vermehrte Flüssigkeitsmenge, etwa 2000 ccm täglich, gereicht, ohne daß irgendeine Expektoration auftrat (Kurve II). Das Anfangsgewicht betrug 50,1 kg, beim Abgang wog der Patient 50,7 kg. Physikalisch rechts hinten nur ganz vereinzelte Rasselgeräusche. Die neuerliche Röntgenaufnahme ergibt keine Differenz gegenüber der ersten. Dieser Patient kam noch zweimal für kurze Zeit im Frühjahr und Herbst auf die Station. Sein Aussehen ist sehr gut, sein Befinden während der guten Jahreszeit tadellos. Beim Uebergang zum kalten Wetter stellte sich Husten und Auswurf ein, jedoch in viel geringerer Menge als früher. Die anfangs eitrige Beschaffenheit weicht bald einem rein katarrhalischen, schleimigen Sputum, dessen Menge unter der Trockenkur rapid sinkt.

Kurve I.

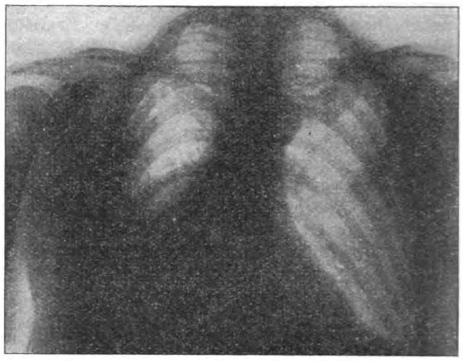


Kurve II.



Interessant ist, was wir regelmäßig besonders an den Fällen mit putridem Sputum sehen konnten: die ziemlich rasche Aenderung in dem Charakter des Auswurfs, der seine eitrige Beschaffenheit bald verliert und schleimig-eitrig, zuletzt fast rein schleimig wird.

Fig. 1.



Fall 2. Franziska K., 48 Jahre alt. Abscessus pulmonis lobi inferioris dextri metapneumonicus. 31. März bis 9. Mai 1911 (39 Tage). Im Januar 1911 Influenza mit Bronchitis. Im Anschlusse daran außerordentlich hartnäckiger Husten, starke Expektoration; manchmal Nachtschweiße. Status praesens: Kräftig gebaute, gut genährte Frau. Temperatur 37,8, Puls 128. Die rechte Thoraxhälfte bleibt bei der Atmung zurück. Perkutorisch R. H. U. vom Angulus scapulae nach abwärts intensive Dämpfung. Auskultation: vereinzeltes Schnurren und Pfeifen, über der Dämpfung ausgesprochenes amphorisches Inspirium und Exspirium mit konsonierenden, mittelgroß-blasigen Rasselgeräuschen. Sputum reichlich, 140—150 ccm, serös-eitrig, fötid. Mit Antiformin keine Tuberkelbazillen, reichlich elastische Fasern, keine Myelintropfen. Die Röntgenuntersuchung des Thorax (s. Fig. 1) ergibt einen intensiven, die ganze Breite des rechten unteren Lungenfeldes einnehmenden, vom Leberschatten nicht abgrenzbaren Schatten, der bis zum Angulus scapulae hinaufreicht. Die Sputummenge geht unter der Durstkur sehr rasch herunter und erreicht nach 14tägiger Behandlung bereits den Nullpunkt (Kurve III). Vor dem Abgange rechts hinten unten undeutliche Schallverkürzung, daselbst zeitweise spärliche Rasselgeräusche mit abgeschwächtem, vesikulärem Atmen. Der bronchiale Charakter des Atmungsgeräusches ist gänzlich geschwunden. Die neuerliche Durchleuchtung ergibt eine wesentliche Aufhellung des rechten unteren Lungenfeldes (Fig. 2). Temperatur normal. Körpergewicht anfangs

Kurve III.

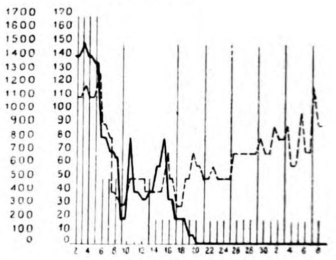
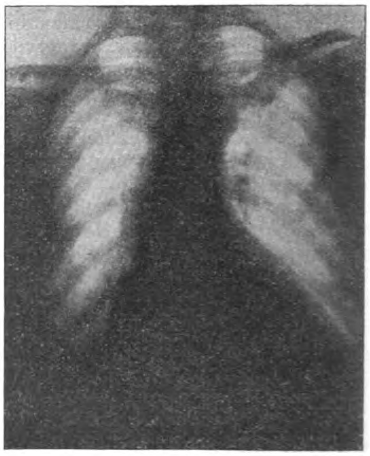


Fig. 2.

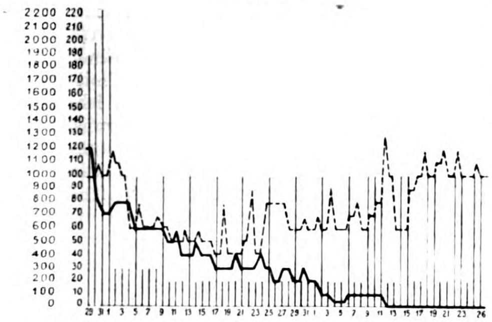


Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

66,7 kg, nach vier Wochen 69,1 kg, also Zunahme von 2,4 kg. Die Durstkur war hier besonders strenge durchgeführt worden, indem Patientin anfangs 500 g Flüssigkeit und eine Orange, später drei Tage lang nur 100 ccm Wein täglich erhielt.

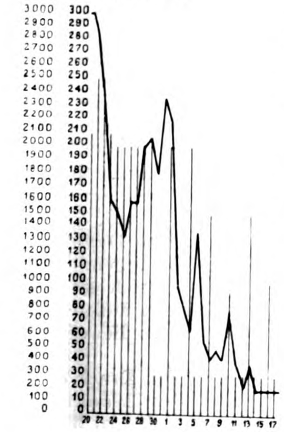
Fall 3. Wenzel D., 42 Jahre alt, Bronchiektasie. Vom 27. Dezember 1911 bis 28. Februar 1912 (zwei Monate). Status praesens: Kräftiger, gut genährter Patient. Leichte Zyanose. Trommelschlägelfinger. Atmung leicht dyspnoisch. Volumen pulmonum auctum. Auskultatorisch vorn und hinten oben verschärftes Vesikuläratmen mit verlängertem Exspirium und vereinzelten trockenen Ronchi. Hinten unten beiderseits mäßig reichliches, bis mittelgroßblasiges feuchtes Rasseln. Sputum serös-eitrig, zum Teil schaumig. Geruch fade, nicht fötid. Keine Tuberkelbazillen, keine elastischen Fasern, keine Myelintropfen, keine eosinophilen Zellen. Die Menge schwankte anfangs zwischen 70 und 120 ccm. Radiologischer Befund: Allgemeine Transparenzabnahme beider Lungenfelder, innerhalb dieser intensive längliche und walzenförmige Schatten, der Bronchialbaumverästelung folgend. Neben dem Anfangsteil der Aorta descendens eine deutliche zylindrische Schattenaussparung (erweiterter entleerter Bronchus), Körpergewicht 70,5 kg. Im Anfange bestanden subfebrile Temperaturen. Alsbald geht die Expektoration herunter und erreicht nach 5 Wochen Null (Kurve IV). Bei der Entlassung findet man in den abhängigen Partien beider Lungen nur noch spärliches Giemen, keine feuchten Rasselgeräusche, sonst normalen Lungenbefund. Körpergewicht 72,6 (Zunahme um 2,1 kg). Der radiologische Befund stimmt mit den Anfangsbefunden im wesentlichen überein; rechts scheint der pathologische Schatten ein wenig aufgehellt, links unverändert. Temperatur andauernd normal. Expektoration null.

Kurve IV.



Fall 4. Josef B., 51 Jahre alt, Bronchoblennorrhoe. 18. Januar bis 17. Februar 1912 (30 Tage). Die jetzige Erkrankung begann im November 1911 im Anschluß an eine Erkältung mit quälendem Husten, sehr reichlichem Auswurf, zeitweise auftretenden heftigen Atembeschwerden. Status praesens: Faßförmiger Thorax. Diffuses Giemen und Pfeifen, in den basalen Partien beiderseits feuchtes kleinblasiges Rasseln. Sputum schleimig-eitrig, von fadem Geruch, enthält weder Tuberkelbazillen, noch elastische Fasern, noch Myelintropfen. Menge 130—300 ccm. Anfangsgewicht 54,6 kg. Röntgenbefund: Helligkeitsabnahme beider Lungenfelder, insbesondere in den unteren Partien, intensive Schatten, der Bronchialverästelung folgend. An den Trockentagen erhielt der Patient neben reichlicher gemischter Kost 200 g Wein und 100 g Preblauerwasser, an den feuchten Tagen 600 g Milch, 600 g Suppe, 900 g Preblauer, daneben reichlich Gemüse und Butter. Die Menge des expektorierten Sputums sank rasch bis auf 20 ccm (Kurve V). Beim Abgange rechts vorn spärliches zähes Rasseln, rückwärts ad basim trockene Ronchi, sonst überall leicht verschärftes Vesikuläratmen. Körpergewicht 55,7 (Zunahme 1,1 kg).

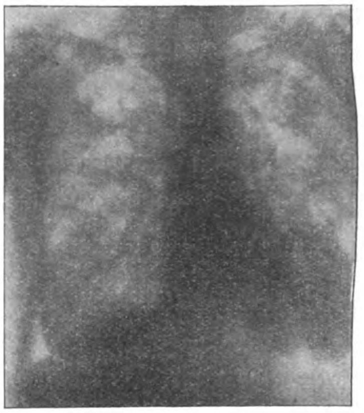
Kurve V.



Fall 5. Christine v. S., 58 Jahre alt, Emphysema pulmonum, Asthma bronchiale. Vom 19. Februar bis 19. März 1912 (29 Tage). Vor 14 Jahren Bronchialkatarrh mit starkem Husten, der sich seither meist zweimal im Jahre wiederholt. Häufig Anfälle von Atemnot. Niemals Hämoptyse, nie Nachtschweiße. Seit Anfang Februar heftiger Husten und reichliche Expektoration. Grazil gebaute Kranke, orthopnoisch mit exspiratorischer Dyspnoe. Thorax faßförmig, Lungen tiefstehend; das Herz überlagert. Ueber dem ganzen Thorax sehr rauhes Vesikuläratmen mit prolongiertem Exspirium, zahlreiche trockene, in beiden Unterlappen auch einzelne feuchte Ronchi. Sputum schleimig-serös, schaumig, schwankt zwischen 40 und 50 ccm, enthält eosinophile Zellen, keine elastischen Fasern, keine Tuberkelbazillen, keine Spiralen, keine Charcot-Leydenschen Kristalle. Körpergewicht 55 kg. Die Röntgenuntersuchung ergibt Helligkeitsverminderung beider Lungenfelder, starkes Hervortreten der Bronchialverästelung, rechts neben dem Mittelschatten einen zylindrischen Schatten. Anfangs Expektorantia ohne Erfolg. Durch Einleitung der Durstkur wird subjektiv und objektiv sehr rasch ein guter Erfolg erzielt. Die Expektoration versiegte vollständig, die Atemnot verschwand. Beim Abgang ist das Volum der Lunge zwar etwas reduziert, jedoch noch immer ein Volumen auctum. Ueber dem ganzen Thorax weiches Vesikuläratmen mit kurzem, kaum hörbarem Exspirium. Die Patientin, die tagsüber in der letzten Zeit außer Bett war, kann ohne Anstrengung auch schon Treppen steigen. Körpergewicht 56,2 (Zunahme 1,2 kg). Besonders lobt die Patientin den raschen Eintritt der subjektiven Besserung.

Fall 6. Franziska K., 71 Jahre alt, Bronchitis purulenta (Tuberkulose ?). 3. Januar bis 27. Februar 1912 (55 Tage). Seit 10 Jahren Lungenkatarrh mit Husten und maulvoller Expektoration grünlich-gelben Sputums. Keine Schweiße, keine Abmagerung, keine tuberkulösen Antezedentien. Status praesens: Kleine, grazil gebaute Frau. Temperatur normal. Tiefstand und schlechte Verschieblichkeit der Lungengrenzen, nirgends Dämpfung. Schachtelton. Diffuse trockene und feuchte Rasselgeräusche. Atmungsfrequenz 36, zeitweise Dyspnoe. Sputum nicht ausgesprochen geschichtet, schaumig-eitrig, teilweise geballt; mit Antiformin keine Tuberkelbazillen, elastischen Fasern; Menge zwischen 120 und 260 ccm. Röntgenbefund: Beide Lungenfelder trübe, von zahlreichen dichteren Schattenflecken durchsetzt, die der Bronchialverästelung entsprechend am gehäuftesten stehen, besonders reichlich im linken Unterlappen (Fig. 3). In diesem Falle blieb die Expektorationskurve durch die Trockenkur vollständig unbeeinflußt.

Fig. 3.



Ich habe in diesem Falle das Verfahren auch sehr bald abgebrochen, und zwar aus folgenden Gründen: 1. wegen des Alters der Patientin und ihrer schwächlichen Körperbeschaffenheit und 2. wegen des diffusen, wie man aus dem Röntgenogramm ersieht, über die ganze Lunge verbreiteten Prozesses, bei dem von Haus aus erst eine intensive, die Geduld und den Kräftezustand der Patientin stark belastende Einschränkung einen Erfolg hätte erzielen können. Ueberdies war mir trotz fehlenden Nachweises die Patientin auf eine alte, schwielige Tuberkulose höchst verdächtig, und schon darum war ein weiteres Verfolgen der Durstkur abzulehnen.

Fall 7. Anton B., 49 Jahre alt, Bronchitis putrida. Peribronchiale Infiltration. 24. März bis 18. April 1912 (25 Tage). Status praesens: Rechts in der mittleren Axillarlinie von der vierten bis sechsten Rippe Dämpfung. Auskultation: Allenthalben verschärftes Vesikuläratmen. Rechts hinten von der Mitte der Scapula eine handbreite Zone mit abgeschwächtem Atmungsgeräusch, aus der Tiefe verlängertes bronchiales Exspirium hörbar, keine Rasselgeräusche. Vorne verschärftes In- und Exspirium, verlängertes hauchendes Exspirium in der mittleren Axillarlinie. Verstreut einzelne trockene Ronchi. Trommelschlägelfinger. Im Laufe der Beobachtung rechts vorn im zweiten und dritten Interkostalraum feinblasige Rasselgeräusche. Sputum dreischichtig, fötid, vorwiegend eitrig, enthält keine Tuberkelbazillen, keine elastischen Fasern, vereinzelte Myelintropfen. Röntgenbefund: Während das linke Lungenfeld einzelne verdichtete Schattenflecke und Stränge aufweist, findet sich rechts eine hochgradige diffuse Abschattung des ganzen Feldes, innerhalb welcher im unteren Drittel eine besonders dichte Zone auffällt, die infolge dieser Dichte vom Herzschatten kaum abgrenzbar erscheint. Die Temperatur schwankte anfangs zwischen 37,2 und 38 und wurde in den letzten 12 Tagen des Spitalsaufenthaltes normal. Wa.R. negativ. Körpergewicht anfangs 55,8, beim Abgange 56,6 (Zunahme 800 g). Die Diät an Trockentagen war reichlich, die Gesamtflüssigkeit betrug 300 ccm, an Trinktagen 1200 ccm.

Die Sputummenge betrug vor der Behandlung durchschnittlich 300 ccm pro die. Bereits zwei Tage nach Beginn der Trockenkur Sturz auf 120 und 70. Neuerlicher Anstieg mit einer Depression bis auf 80 ccm innerhalb zwölf Tagen. Dieses Resultat war nur mit größter Mühe bei dem sehr ungebärdigen und renitenten Patienten zu erzielen. Trotz der bedeutenden subjektiven Besserung war es nicht möglich, den Patienten zur Befolgung der Vorschriften zu verhalten, und er erklärte selbst, daß er neben dem Erlaubten noch Flüssigkeit zu sich nehme. Konform damit stieg auch sofort die Sputummenge. Die Kur wurde abgebrochen. Aber auch dieser Fall zeigt den Parallelismus zwischen Flüssigkeitseinfuhr und Expektorationsmenge ganz evident.

Aus dem Harnbefund ist noch ein interessantes Detail zu erwähnen: Neben Eiweiß in Spuren war anfangs die Indikan- und Skatolmenge normal. Die Aether-Schwefelsäuren waren gegen die Norm etwas vermehrt. Gegen Schluß des Aufenthaltes betrug die Menge der Aether-Schwefelsäuren 0,86, eine enorme Vermehrung gegenüber der Normalzahl von 0,2 pro die, was zweifellos mit der Resorption faulender Eiweißkörper zusammenhängt. Gerade dieses Moment muß bei der brüsken Methode der Kompression zu denken geben, weil es hier mit einem Schlage zu einer ausgedehnten Resorption putrider Stoffe kommen muß.

Fall 8. Anton Sch., 48 Jahre alt, Bronchitis chronica, Emphysema pulmonum. 3. April bis 13. Mai 1911 (40 Tage). Sputum dreischichtig, süßlicher Geruch. Mit Antiformin keine Tuberkelbazillen, keine elastischen Fasern, vereinzelte Myelintropfen. Die Menge schwankt zwischen 80 und 140 ccm. Körpergewicht 68,7. Die Therapie bestand anfänglich in Verabreichung von Methylatropinum bromatum Merck 0,01 auf 100, 3 Eßlöffel voll täglich. Nachdem diese Medikation, durch eine Woche fortgesetzt, keinen Erfolg brachte, wurde die Trockenkur eingeleitet. Beim Abgang war die Expektoration 0, bei der Auskultation in den basalen Teilen nur noch spärliches zähes Rasseln. Subjektives Befinden wesentlich gebessert. Körpergewicht 67,9 (Abnahme 900 g).

Fall 9. Josef N., 51 Jahre alt, Emphysema pulmonum, Bronchoblennorrhoe. 1. April bis 15. Juni 1912. Seit 6 Jahren Husten, vor 3 Wochen Erkältung mit Fieber und abundantem Auswurf. Diffuse Bronchitis mit Emphysem. Arteriosklerose. Sputum sehr reichlich, 220 ccm, dreischichtig, nicht fötid. Röntgenbefund: Prominenter Aortenschatten, vom Hilus abwärts ziehende massige, intensive Schattenstreifen. Im Laufe der Behandlung, bei der neben der üblichen Trockenkur auch durch einige Tage Methylatropin 1½ mg pro die verwendet wurde, trat rasch symptomatische Besserung ein. Die Nächte, früher durch Hustenanfälle sehr gestört, werden ruhig, die Sputummenge sinkt auf 0. Bei subjektivem Wohlbefinden Ansteigen des Körpergewichts von 51 kg auf 57,2.

Aus diesen summarischen Daten ist wohl einwandfrei zu ersehen, daß die Beeinflussung der Flüssigkeitsbilanz durch Einschaltung von Trockentagen ein sehr mächtiges Agens darstellt, um bei Erkrankungen, die durch eine vermehrte Expektoration gekennzeichnet sind, auf dieses so lästige Symptom einzuwirken. Diese Einwirkung ist keineswegs flüchtig, sondern sie führt, wie man sich schon aus diesen wenigen Krankengeschichten überzeugen kann, systematisch durch längere Zeit gehandhabt, zu einer Dauerwirkung, und zwar auch bei Affektionen, bei denen nicht bloß eine funktionelle Hypersekretion der Schleimhaut vorliegt, sondern auch dort, wo dauernd die vermehrte eitrige und putride Beschaffenheit des Bronchialsekretes durch anatomisch charakterisierte Veränderungen, Ausweitungen im Bronchialbaum etc. begründet erscheint.

Daß ein Afflux zur Bronchialschleimhaut öfters auf tiefergreifenden, den ganzen Organismus betreffenden Störungen beruht, das wissen wir ja von jenen Fällen chronischer und hartnäckiger Erkrankung der Bronchien, die als Begleitsymptom der chronischen Nierenentzündung bekannt ist.

Wir wissen ferner, daß bei ganz bestimmten pathologischen Komplexen der Flüssigkeitsstrom in paroxysmalen Schüben gegen die Bronchialschleimhaut gerichtet ist und dort im Verein mit Störungen in anderen Organbezirken zum asthmatischen Anfall, zum Bronchialasthma führt, das in periodischer, manchmal gesetzmäßiger Wiederkehr als Ausdruck einer bestimmten Konstitutionsveränderung, der exsudativen Diathese, angesehen wird (Strümpell).

Die Erklärung für die günstige Wirksamkeit derjenigen Behandlungsform, die wir gegen diese Zufälle in Anwendung bringen — der Atropinbehandlung und der Applikation von Schwitzprozeduren und Glühlichtbädern — möchte ich neben der Beeinflussung der Spasmophilie in der Dekongestionierung des Bronchialbaums, in der Ablenkung des Flüssigkeitsstromes auf die Hautdecke suchen.

Es sind zweifellos oft mehr als lokale Bedingungen, die die Ueberflutung der Bronchialschleimhaut und die vermehrte Sekretion begünstigen. Und darum sollten wir uns bei der Behandlung solcher Sekretionsstörungen nicht allein auf die Beeinflussung der lokalen Störung beschränken, sondern auch jene Maßnahmen heranziehen, die den großen Flüssigkeitsstrom im Organismus dirigieren und den Gesamtflüssigkeitsgehalt der Körpergewebe bestimmen. Vielleicht kommen da auch Aenderungen in der osmotischen Spannung in Betracht. Die hier mitgeteilten Versuche zeigen wohl deutlich, daß eine solche Beeinflussung nicht nur möglich ist, sondern manchmal an Wirksamkeit bei weitem die bisher bekannten Verfahren zu übertreffen scheint.

Es liegt in dem Charakter dieser chronischen und so leicht rezidivierenden Störungen — vornehmlich habe ich die Bronchiektasie und die Bronchitis putrida im Auge —, daß eine Dauerwirkung erst von einer mehrfachen systematischen Wiederholung solcher Entziehungskuren zu erwarten ist. Eine weitere Verfolgung dieser Methode, die, wie ich glaube, mit gutem Gewissen empfohlen werden kann, wird uns erst lehren, ob sie mit der Kompressionstherapie in eine Konkurrenz treten kann. Als symptomatische Behandlungsmethode scheint sie von großer Wirksamkeit zu sein, und sie ist — ich wiederhole es — bei entsprechender Anordnung weder eingreifend, noch appelliert sie besonders an die Opferwilligkeit des Kranken.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg, Abteilung für Physikalische Therapie, in Hamburg.

Zur Pathologie und Therapie der Gelenkerkrankungen.1)

Von Dr. **Erich Plate.**

M. H.! Ein Gelenk kann nur gesund bleiben, wenn es gebraucht wird. Praktische Erfahrungen bestätigen das. Wird ein Gelenk ruhiggestellt, sei es durch immobilisierende Verbände oder narbige Veränderungen der das Gelenk umgebenden Weichteile, nach Verbrennungen, durch Sklerodermie etc., so kommt es bald zu krankhaften Veränderungen im Gelenk.

Angeborene Gelenkerkrankungen sind relativ selten. Im Hüftgelenk gibt eine mangelhafte Anlage der Gelenkpfanne — offenbar ein atavistischer Rückschlag — Gelegenheit zur Entstehung der sogenannten angeborenen Hüftgelenksluxation. Gelegentlich, z. B. bei der Beeinflussung des Knochenwachstums einzelner Knochen, die wir mit der Bildung multipler Exostosen oft kombiniert finden, bleibt von zwei nebeneinander gelegenen Knochen der eine im Wachstum zurück, und nur der eine Knochen vermag in richtige Artikulation zu treten.

Es ist auch nicht gleichgültig, mit welchem Druck schon in der Ruhe die Gelenkflächen gegeneinander liegen. Bei der Fixierung des Gelenkkopfes in der Pfanne spielt sicher der Luftdruck eine große Rolle. Bei Abnahme des äußeren Luftdrucks, z. B. im Hochgebirge, wird darum die Bewegung erleichtert.

Von großer Bedeutung ist daneben für den Druck der Gelenkflächen gegen einander der Tonus der Muskulatur. Ist die Muskulatur in der Ruhe völlig erschlafft, so bedarf es erst einiger Bewegungen, bis der richtige Tonus wieder hergestellt ist. Darum klagen Leute mit schmerzhaften Gelenken so oft über besonders starke Schmerzen bei den ersten Bewegungen nach vorheriger Ruhe. Ein Akrobat muß, will er große Kraftleistungen mit besonderer Inanspruchnahme der Gelenke ausführen, vorher eine Reihe von Uebungen machen, er muß seine Gelenke weich machen, sagen die Leute.

Eine zu starke Spannung der Muskulatur schädigt direkt das Gelenk. Bei der Littleschen Krankheit, spastischen

---

1) Nach einem Fortbildungsvortrag.

Hemiplegien, Paralysis agitans kommt es dadurch zu Erkrankungen der Gelenke. Durch Gelenkerkrankungen selbst wird der Tonus der Muskulatur oft beträchtlich auf reflektorischem Wege beeinflußt. Bei frischen Entzündungen entstehen Spasmen, die das Gelenk in seiner Stellung völlig fixieren können. Zum Teil sind die Spasmen wohl auch willkürlich, weil der Kranke dadurch die mit den Bewegungen verbundenen Zerrungen der schmerzhaften Teile zu vermeiden sucht. Erschlaffen beim Einschlafen die Muskeln, so wacht der Kranke mit einem heftigen Schmerz auf, wenn man nicht durch sorgfältige Lagerung des kranken Teils die Möglichkeit jeder Bewegung verhindert hat. Nach einiger Zeit kommt es dann bei Gelenkerkrankungen zu einer Muskelatrophie, deren Intensität der Stärke des Schmerzes ziemlich parallel zu gehen scheint. Ihr Vorhandensein stört sehr den Rückgang der krankhaften Veränderungen. Es fehlt im Gelenk der Druck, da fast immer die Muskeln am stärksten befallen sind, denen die Funktion der Kapselspannung obliegt. Darunter leiden die Resorptionsverhältnisse. Die Kapsel kann, besonders nach vorheriger Dehnung, sogar so schlaff sein, daß sich Falten bilden, die sich zwischen die Gelenkflächen interponieren. Besonders am Knie sehen wir gelegentlich Einklemmungserscheinungen dadurch auftreten.

Auch bei der Disposition alter Leute zu Gelenkerkrankungen spielt sicher der Nachlaß des Tonus der Muskulatur eine Rolle, noch mehr wohl bei den Gelenkerkrankungen der Tabiker.

Bei hochgradiger Muskellähmung, z. B. der spinalen Kinderlähmung, kommt es zu Schlottergelenken und Luxationen.

Noch eine andere Art der funktionellen Störung der Gelenke gibt eine Disposition zu ihrer Erkrankung, eine Aenderung der Belastungsrichtung. Sie kann bedingt sein durch Verbiegungen der Knochen oder dadurch, daß durch Verschiebung der Gelenkflächen zueinander (Inkongruenz der Gelenkflächen) sich die Belastungsverhältnisse ändern. Die Erkrankung eines Gelenks kann leicht weitere Gelenke schädigen, indem die Elastizität beim Gebrauche dadurch beeinträchtigt wird. Jede Extremität stellt eine statische Einheit dar. Eine Beeinträchtigung der statischen Verhältnisse an einer Stelle schädigt die Statik des ganzen Gliedes.

Eine Störung der Funktion des Gelenks und damit eine Disposition zu einer Gelenkerkrankung wird oft auch dadurch geschaffen, daß es durch Traumen zu einer Bänderzerreißung oder Knochenverletzung im Gelenk kommt. Residuen der dabei entstandenen Blutergüsse ins Gelenk vermehren weiter die Disposition zur Erkrankung.

Eine große Krankheitsgruppe, die wir zunächst besprechen wollen, verdankt im wesentlichen den oben aufgezählten Ursachen ihre Entstehung, die Osteoarthritis deformans. Wie schon der Name andeutet, spielt hier die Mitbeteiligung des Knochens eine große Rolle. Zunächst erkrankt allerdings der Knorpel. Er fasert auf, es kommt sogar zu richtigen Höhlenbildungen in den tieferen Schichten. Dann wird auch der Knochen abgeschliffen, und dadurch kommt es zu Verkleinerung des Gelenkkopfes, während die Gelenkpfanne oft vertieft oder beträchtlich erweitert wird, oder, wie z. B. im Hüftgelenk, zu wandern beginnt, entsprechend der Belastungsrichtung. Meist da, wo die Gelenkmembran in den Knochen sich ansetzt, kommt es zu anfänglich knorpeligen Wucherungen, die später verknöchern. Die Gelenkflüssigkeit ist oft garnicht oder wenig vermehrt.

Auf der sogenannten Gelenkmembran kommt es oft zu beträchtlicher Neubildung von Zotten, die auch verknöchern können. Gelegentlich lösen sich diese verknöcherten Zotten dann los und bilden freie Körper im Gelenk, die durch Interposition zwischen die Gelenkflächen zu heftigen Einklemmungserscheinungen führen können.

In späteren Stadien kann es zu Kapselschrumpfungen kommen, die ebenso wie die Randzacken zu weiteren Störungen der Beweglichkeit führen. Zu einer eigentlichen Ankylosenbildung durch Verwachsungen der Gelenkflächen kommt es fast nie.

Für die Diagnose dieser Erkrankungen eignet sich ganz besonders das Röntgenverfahren. Schwund des Knorpels erkennen wir durch eine Verschmälerung des Gelenkspaltes. Die Formveränderungen an Pfanne und Kopf, ebenso wie die Randwucherungen und freien Körper führt uns das Röntgenbild gut vor Augen.

Die Erkrankung tritt fast immer monartikulär auf, zeigt jedenfalls nicht die Neigung zur Progredienz. Befallen sind am häufigsten die großen Gelenke. Der Beginn des Leidens schließt sich oft an ein Trauma an, oder es entstehen fortlaufende traumatische Schädigungen durch Störung der Elastizität an einem Punkte der Extremität.

Auch Ueberanstrengungen beim Gebrauch, besonders wenn bei langer Dauer einer solchen die Muskulatur ermüdet, führen zu Erkrankung an Osteoarthritis deformans. Im jugendlichen Alter schließt sich die Erkrankung meist an ein einmaliges heftiges Trauma mit Verletzung von Teilen des Gelenks an, oder es sind dauernde Schädigungen durch Inkongruenz der Gelenkflächen, Knochenverbiegungen (Genu valgum) etc. vorhanden.

Für die Diagnose ist wohl das Wichtigste das Röntgenbild. Daneben weist oft eine äußere Formveränderung des Gelenks, eine meist nicht sehr hochgradige Muskelatrophie, eine Beschränkung der Beweglichkeit, der Schmerz, besonders bei ausgiebigeren Bewegungsversuchen, Knarren durch das Reiben der rauhen Knorpelflächen gegeneinander, stärkeres Knacken durch Reiben rauher, von Knorpel entblößter Knochen oder der neugebildeten Osteophyten gegeneinander auf das Bestehen der Erkrankung hin.

Sehr charakteristisch ist gerade bei dieser Erkrankung das Auftreten von Schmerzen nur bei den ersten Bewegungen des Gelenks nach vorheriger Ruhe, die verschwinden, sobald die Muskulatur den richtigen Tonus erlangt hat.

Sehr oft klagt der Kranke überhaupt nicht über das Gelenk selbst, sondern über ausstrahlende Schmerzen. Ischiadischen Beschwerden liegt sehr oft eine Osteoarthritis des Hüftgelenks oder einer Articulatio sacroiliaca zu Grunde, während Erkrankungen des Schultergelenks häufig eine Plexusneuralgie vortäuschen.

An eine Gelenkerkrankung sollen wir in solchen Fällen immer denken, wenn die Schmerzen nur bei Bewegung auftreten, während sie bei der Ruhe verschwinden. Eine Veränderung des Ganges, eine Vermehrung des Armschmerzes bei drehenden Bewegungen im Schultergelenk sollen uns immer zu einer genauen Untersuchung der Gelenke auffordern. Behandlung der Gelenke beseitigt am ehesten die Nervenschmerzen.

Bei Erkrankung des Hüftgelenks verlegen die Kranken oft den Sitz ihrer Schmerzen ins Knie. Legen hier die Kranken den Sitz ihrer Schmerzen außerhalb des Gelenks, so sehen wir oft, daß sie bei schon recht beträchtlichen Gelenkveränderungen sich kaum irgendwelcher Störungen bewußt sind. Ein Trauma, eine Ueberanstrengung — die besonders leicht eintritt, wenn durch Nichtgebrauch bei längerer Bettruhe die Muskeln atrophiert sind — macht plötzlich heftigere Beschwerden. Es kommt zu einem stärkeren Erguß ins Gelenk. Das Röntgenbild aber zeigt schon Veränderungen, die sicher recht lange Zeit zu ihrer Entstehung gebraucht haben.

Amerikanische Autoren sahen als Ursache dieser Exazerbationen wie des ganzen Gelenkleidens Stoffwechselstörungen, die sog. intestinale Autointoxikation an. Sie sprechen von Metabolic Osteoarthritis. Bei uns hat man sich mit dieser Theorie nicht recht befreunden können. Die auf ihr basierte Anwendung großer Kochsalzklistiere hat meinen Kranken aber oft genützt.

Die knöchernen Veränderungen vermögen wir natürlich nicht zu beeinflussen. Dagegen weichen die akuten Exazerbationen mit ihren Schmerzen meist bei Anwendung von Hitze und Stärkung der Muskulatur. Bei Kapselschrumpfung scheint Fibrolysin oft zu nützen.

Die Arthritis tabica ist eine Osteoarthritis, die durch die ungünstigen Verhältnisse, die das Nervenleiden mit sich bringt, meist einen besonders hohen Grad erreicht.

Monartikuläre Erkrankungen entstehen gelegentlich durch kleine chronische osteomyelitische Herde nahe dem Gelenk, einzeln auch durch Erkrankung des benachbarten Knochens nach Preßluftarbeit.

Das Gros der übrigen Gelenkerkrankungen tritt entweder von vornherein polyartikulär auf, oder es werden nacheinander eine Reihe von Gelenken befallen. Kehren nach einer akuten Polyarthritis einzelne Gelenke nicht zur Norm zurück, so fahnde man auf einen Infektionsherd (Gonorrhoe, Mandelpfröpfe etc.).

Bei den anderen Formen zeigt sich meist zuerst (oft nach einem Vorausgehen unbestimmter Schmerzen) eine spindelförmige Auftreibung kleinerer Gelenke, bedingt durch Zottenbildung und Schwellung der Gelenkmembran und der umgebenden Gewebe. Im Gelenk bildet sich ein Erguß von serösem bis zu eitrigem Charakter. Bevorzugt werden dabei Gelenke, die stark strapaziert wurden. Die Temperatur der das Gelenk bedeckenden Haut ist erhöht, seltener ist die Haut gerötet. In der Regel erkranken dann immer weitere Gelenke in gleicher Weise.

Gelingt es nicht, die Schwellungen zurückzubringen, so treten narbige Veränderungen ein, die schließlich, unterstützt durch Verklebungen der Gelenkflächen miteinander, durch organisierte Exsudate zu Ankylosen führen. In den Endstadien finden sich oft ähnliche Veränderungen wie bei der Osteoarthritis deformans. Die abnormen Stellungen, in denen die Ankylosen stattfinden, werden zum großen Teile bedingt durch das Ueberwiegen mehr verschont gebliebener Muskelgruppen gegenüber ihren durch das Gelenkleiden stärker atrophierten Antagonisten. Das Vorhandensein oft langdauernder, mehr oder weniger hoher Fiebersteigerungen, oft von Steigerungen der Pulsfrequenz allein, das Anschwellen der regionären Drüsen deuten auf einen entzündlichen Charakter des Leidens. In einer großen Reihe von Fällen gelang es uns, an andren Körperstellen den Ursprungspunkt dieser Entzündungskeime zu finden, sodaß wir die Gelenkerkrankung in diesen Fällen als Teilerscheinungen einer Allgemeinerkrankung glauben ansehen zu können.

Bei 51 Fällen von chronischer Arthritis, die wir klinisch genau beobachten konnten, fanden wir folgende Erkrankungen: elfmal Gonorrhoe, viermal Zahnfleischeiterungen, einmal Bleivergiftung, sechsmal Syphilis, zweimal Tonsillarpfröpfe, zweimal Erkrankungen von Bronchialdrüsen, zweimal Gicht, einmal Psoriasis, viermal Tuberkulose, zweimal Eiterung, von Nebenhöhlen der Nase ausgehend, einmal Cholangitis, einmal Ohreiterung. Für einen Zusammenhang dieser Leiden mit der gleichzeitigen Arthritis unserer Kranken spricht sehr, daß es meist nicht zu neuen Gelenkerkrankungen kam, wenn es gelang, das Grundleiden zu heben.

Bakteriologisch den Nachweis eines Zusammenhangs zu finden, gelingt selten, weil die Ergüsse meistens steril sind.

Vielleicht vermögen unsere ätiologischen Nachforschungen Fortschritte zu erzielen, wenn sie den Untersuchungsergebnissen von Tierversuchen, die Josef Koch kürzlich aus dem Kochschen Institut veröffentlicht hat, auch beim Menschen nachgehen. Injizierte er jungen Hunden intravenös für diese Tiere nicht sehr virulente Streptokokken, so traten multiple Gelenkerkrankungen auf. In kürzester Zeit waren die Kokken aus dem Blute verschwunden, hatten sich aber an den Epiphysengrenzen und in ihrer Umgebung angesiedelt und dort sogar vermehrt. Nach kurzer Zeit waren sie dann auch hier meist verschwunden. Die daneben auftretenden Gelenkergüsse waren fast immer steril und verschwanden, sobald keine Keime mehr in den umgebenden Geweben vorhanden waren. Nur selten kam es vor, daß die Ergüsse eitrig wurden durch sekundäre Einwanderung von Keimen in die Ergüsse. Daß ähnliche Veränderungen beim Menschen vorliegen können, dafür spricht, daß wir nach Punktionen oft die vorher sterilen Ergüsse eitrig werden sehen. Wir müssen annehmen, daß die Punktionsnadel Keime aus den umgebenden Weichteilen in den zunächst sterilen Gelenkerguß eingebracht hat.

Wie notwendig die Beseitigung des Grundleidens für die Heilung der Gelenkerkrankung ist, sehen wir täglich bei gonorrhoischen Arthritiden, die nicht eher zum Stillstande kommen, als die Gonorrhoe beseitigt ist.

Gelang die Beseitigung von Eiterherden nicht gleich, so haben wir von der Anwendung von Kollargol intravenös oder per klisma oft guten Nutzen gesehen.

Auch ohne daß die Beseitigung des Grundleidens zu gelingen braucht, sehen wir bei luetischen und tuberkulösen Arthritiden fast immer einen guten Erfolg von einer spezifischen Therapie.

Versuche mit Wrightscher Vakzine, von denen die Engländer gute Erfolge berichten, haben wir nicht gemacht. Nach Beseitigung des Grundleidens bleibt uns die Aufgabe, die Gelenkveränderungen zu behandeln. Wir müssen suchen, sie baldmöglichst zur Resorption zu bringen, ehe Vernarbung eingetreten ist. Bei Narben pflegt meist alles zu versagen, auch Fibrolysin ist in seiner Wirkung sehr unkonstant. Dünnflüssige Exsudate werden auf dem Blutwege oft schnell resorbiert. Voraussetzung scheint allerdings dafür das Vorhandensein einer gewissen Kapselspannung; darum behandele man von vornherein sorgfältig die Muskulatur.

Feste Bestandteile können nur auf dem Lymphwege aufgesogen werden. Versuchen wir, durch Hitze, Massage etc. die Resorption anzuregen, so entsteht oft ein Neuaufflackern der Entzündung. Die Ursache liegt sicher oft darin, daß der Lymphapparat versagt, sei es, daß zu reichlich resorbierte Mengen die Lymphwege in den Drüsen verstopft haben, sei es, daß in ihnen vorhandene Entzündungsvorgänge, bedingt durch resorbierte Keime, die Funktion der Drüsen beeinträchtigen. Fanden wir die regionären Drüsen eines Gelenks geschwollen, so haben wir uns stets gehütet, die Resorptionsvorgänge in ihnen zu stark anzuregen. Wir haben uns bemüht, vorher die Drüsen zur Abschwellung zu bringen. Besonders geeignet schien uns dafür das Radium, das wir lokal in Kissenform oder durch Einverleibung durch Inhalation, Trinken oder Bäder zur Anwendung brachten. Die nicht wegzuleugnende Beeinflussung chronischer Arthritiden durch Radium beruht sicher großenteils auf der Einwirkung des Radiums auf den Drüsenapparat.

Nach Beseitigung aller Entzündungsprodukte sehen wir oft die Beschwerden der Kranken durchaus nicht gehoben. Die durch das Gelenkleiden atrophierte Muskulatur ist die Ursache dieser Beschwerden und bedarf dringend der Behandlung.

Die Resorptionsvorgänge sind natürlich sehr davon abhängig, daß der allgemeine Kräftezustand des Kranken gut ist. Sorgfältige Berücksichtigung der diätetischen und hygienischen Verhältnisse ist dringend geboten. Von den Tonica bevorzugen wir am meisten das Arsen. Für die Beförderung der Resorption und für die Kräftigung der Muskulatur ist sehr wichtig, daß die Gelenke so früh wie möglich gebraucht werden. Bei sehr schmerzhaften Leiden scheint im Anfang oft eine völlige Versteifung zu bestehen, sie beruht aber nur auf Muskelspasmen. Wir setzen solche Kranke gern lange Zeit in ein warmes Bad; hier erschlafft die Muskulatur, und es sind schmerzlose Bewegungen möglich, die der Kranke dann meist gern selbst ausübt.

Großen Widerstand setzen oft allen unseren Bestrebungen Fälle entgegen, die ähnlich aussehen wie die oben besprochenen, nur fehlen bei ihnen die Drüsenschwellungen, und nervöse Störungen (Atrophie von Muskeln, Haut und Knochen, heftige Schmerzen und hochgradiger Kräfteverfall) treten so sehr in den Vordergrund, daß sie für diese Fälle von ätiologischer Bedeutung scheinen. Anatomische Veränderungen des Nervensystems sind allerdings so gut wie nie nachgewiesen.

Das Vorkommen akuter und chronischer Gelenkerkrankungen bei der Gicht ist bekannt. Der Knorpel soll eine besondere Affinität für die Urate besitzen. Vielleicht werde ich kaum in der Lage sein, Ihnen gichtische Gelenkerkrankungen vorzustellen. Sie kommen im Krankenhause kaum zur Beobachtung, während ich in der Privatpraxis alljährlich eine nicht geringe Zahl sehe. Der heutige großstädtische Arbeiter nimmt sicher ebensoviel purinhaltige Nahrungsmittel und wohl meist mehr Alkohol zu sich als der Kranke der besseren Stände. Ich kann mir den Umstand, daß der Arbeiter seltener erkrankt an der Gicht, nur so vorstellen, daß er sich körperlich mehr anstrengt. Das sollte man meines Erachtens bei der Behandlung der Gicht mehr berücksichtigen, bei der die Ernährung allein oft zu sehr in den Vordergrund gestellt wird.

Ist also hier unser Demonstrationsmaterial dürftig, so werde ich Ihnen im Laufe unserer weiteren Besprechungen eine große Reihe anderer Krankheitsbilder am Lebenden wie an der Hand von Röntgenbildern und Moulagen zeigen können, die der einen oder anderen der oben beschriebenen Krankheitsgruppen angehören.

Die tuberkulöse Aetiologie der Menstruationsstörungen.[1]

Von Dr. **Josef Hollós**, Prosektor am Allgemeinen Krankenhause in Szegedin.

Es war schon früher wohl bekannt, daß bei manifester Tuberkulose die verschiedensten Störungen der Menstruation häufig vorkommen, namentlich unregelmäßige Blutungen und Ausbleiben der Menstruation; sie wurden aber als einfache Folge der die Tuberkulose begleitenden Anämie, Abmagerung etc. angesehen. Ueberhaupt wurden die Menstruationsstörungen als Folge von Anämie, Chlorose, Hysterie betrachtet, vielfach auch lokale Veränderungen als Ursache angeschuldigt und gegen die letzteren lokale Behandlungsmethoden angewendet. Doch ist die Koinzidenz der Menstruationsstörungen mit all diesen Zuständen keineswegs konstant. Die Ergebnisse der lokalen und allgemeinen, unter dem Eindruck dieser Vorstellungen durchgeführten Therapie sind auch ziemlich zweifelhaft.

Durch klinische und experimentelle Untersuchungen, die ich seit fünf Jahren hauptsächlich bei Frauen mit latenter Tuberkulose anstellte, bin ich zu dem Resultat gekommen, daß diese Störungen meistens tuberkulösen Ursprunges sind und durch spezifische Behandlung zum Teil gebessert, zum Teil auch gänzlich geheilt werden können.

Die Klarstellung dieser Tatsache ist nicht nur aus diesem therapeutischen Gesichtspunkte von großer Bedeutung, sondern auch deshalb, weil wir in den Menstruationsstörungen ein sehr frühes, also diagnostisch besonders wichtiges Symptom der Tuberkulose kennen gelernt haben.

Diese Störungen sind Intoxikationserscheinungen des im Organismus irgendwo lokalisierten Tuberkulosevirus und bilden einen Teil der allgemeinen Intoxikation. Zu diesen Intoxikationssymptomen gehören die verschiedensten Funktionsstörungen und subjektiven Beschwerden, z. B. Herzklopfen, rascher Puls, vasomotorische Störungen, Magen- und Darmsymptome, Schweiß, Kopfschmerzen, Schwindel, Störungen des Schlafes, nervöse Symptome, verschiedene Schmerzen, hauptsächlich Gelenk- und Muskelschmerzen etc. Neben den Menstruationsstörungen findet man eins oder das andere, manchmal auch eine ganze Gruppe dieser Symptome mehr oder weniger entwickelt.

Die Menstruation beginnt in unserem Klima im 13. bis 15., oft aber schon im 11. bis 12. Lebensjahre, und der verfrühte, wie auch der verspätete, nach dem 16. Jahre erfolgende Eintritt der Menstruation ist bereits tuberkuloseverdächtig. Ich kenne zahlreiche Fälle, in welchen Mädchen von 16 bis 20 Jahren im Verlaufe oder nach Beendigung der spezifischen Behandlung ihre erste Menstruation bekamen.

Die Menstruationsstörungen treten gleichzeitig mit anderen tuberkulösen Intoxikationssymptomen auf, bilden sogar häufig das allererste derartige Symptom. Die Form der Störung ist sehr verschieden; oft werden die bisher regelmäßigen Menses anteponierend oder treten häufiger auf, z. B. zweimal im Monat, oft wird der Eintritt der Menses um Tage oder Wochen verzögert, die Menses werden auch seltener. Die Dauer der Blutung kann kürzer oder länger werden, der Blutverlust auffallend stärker oder geringer. Ein sehr häufiges Intoxikationssymptom ist monate-, oft jahrelange Amenorrhoe.

Unter den Menstruationsstörungen verdienen jedenfalls die schmerzhaften Blutungen, die sogenannte Dysmenorrhoe, die größte Aufmerksamkeit; sie werden meist auch von den verschiedensten Allgemeinsymptomen begleitet. Die Störungen dauern oft tagelang, die Kranken werden völlig erschöpft.

Die Dysmenorrhoe meldet sich entweder ebenso wie die übrigen Menstruationsstörungen schon von Anfang an, d. h. bei der ersten Menstruation, oder erst später, zugleich mit anderen Intoxikations-, eventuell auch mit manifesten Symptomen der Tuberkulose. Bei diesen sogenannten sekundären Dysmenorrhöen ist die Infektion wahrscheinlich nicht im Kindesalter, sondern erst nach der Pubertät erfolgt.

Ich habe meine Erfahrungen zusammen mit dem Gynäkologen Karl Eisenstein-Mészáros bereits 1907 in der Gynäkologischen Rundschau und 1908 im Zentralblatt für Gynäkologie veröffentlicht.

E. Gräfenberg[2], der unsere Resultate nachprüfte, konstatiert gleichfalls den Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und Tuberkulose und empfiehlt auch Tuberkulinbehandlung bei der primären Dysmenorrhoe, dagegen hält er die sekundäre Dysmenorrhoe nicht für ein Leiden tuberkulösen Ursprungs. Dieser seiner Behauptung gegenüber beweist eine ganze Anzahl meiner Fälle, daß zwischen primärer und sekundärer Dysmenorrhoe vom ätiologischen Standpunkt kein Unterschied ist.

Ich habe bei 712 Frauen Notizen über ihre Menstruationen gemacht. Leider wurden über das Auftreten der ersten Menses nur 351 Frauen befragt. Von diesen letzteren menstruierten zu früh, vor ihrem 13. Jahre, 46 Mädchen, davon 15 sogar mit zehn und elf Jahren, und zu spät, nach dem 15. Jahre, 66 Mädchen, davon zwölf zwischen dem 18. und 21. Jahre. Von diesen 351 Frauen bekamen also 32 % die Menstruation zu früh oder zu spät.

Eine ausgesprochene Dysmenorrhoe, d. h. schmerzhafte Blutungen, welche meistens von den verschiedensten Allgemeinsymptomen begleitet sind, kam in 270 Fällen vor. Die Regel war gleich, also von der ersten Menstruation an, schmerzhaft in 138 Fällen, bei den übrigen 132 Frauen traten menstruelle Schmerzen erst nach einem oder mehreren Jahren auf.

Amenorrhoe kam in 64 Fällen vor; sie dauerte zwei Monate bis 2½ Jahre, in einem geheilten Falle sogar vier Jahre. Von diesen Fällen waren auffallend viele, nämlich 26, prognostisch ungünstig.

Unter den Allgemeinsymptomen, welche die Menstruation begleiten, waren sämtliche toxischen Symptome in kleinerem oder größerem Maße vertreten, besonders aber Kopfschmerzen, Schwindel und Appetitlosigkeit, auch Brechreiz; ferner oft Erbrechen, Magenschmerzen, Herzklopfen, Mattigkeit, Erregbarkeit und Stuhlverstopfung. Als seltenere Symptome erwähne ich Dyspnoe, Diarrhoe und Schwitzen.

Von diesen, mit ausgesprochenen menstruellen Störungen behafteten Frauen (Dysmenorrhoe, ganz unregelmäßige, schwere, oder auffallend geringe Blutungen, Amenorrhoe) standen 188 Frauen wenigstens zwei Monate lang in meiner Behandlung. Von diesen Patientinnen wurden als geheilt entlassen 126, gebessert 37; am Ende der Kur war der Zustand unverändert bei 24 Frauen.

Unter diesen 126 geheilten Frauen sind ziemlich viele, bei denen die Menstruationsstörungen nach der Behandlung ein bis zwei, sogar drei bis vier Jahre lang nicht mehr auftraten; wenn die Störungen — ebenso, wie die übrigen Intoxikationssymptome — rezidivierten, wurden sie durch weitere spezifische Behandlung geheilt.

Im Laufe der Behandlung habe ich bei vielen Frauen bemerkt, daß die erste, seltener einige der ersten Blutungen noch mit größeren Schmerzen als vorher auftraten, auch kamen Schmerzen in Fällen vor, welche bisher schmerzlos verlaufen waren. Diese Schmerzen sind als lokale Reaktion auf die spezifische Behandlung oder als künstlich hervorgerufene toxische Symptome aufzufassen. Auf Grund der auf dualistischer Basis ausgeführten Tuberkulinbehandlung ist es mir gelungen, bei Anwendung des Isotoxins Dysmenorrhoe künstlich auszulösen.

Während der spezifischen Behandlung trat die erste Menstruation in zwölf Fällen auf, und zwar bei fünf Patientinnen zwischen dem 16. und dem 20. Jahre. Es ist auffallend, daß in allen diesen Fällen die Menses von Anfang an regelmäßig und schmerzlos verliefen; nur in einem Falle traten unregelmäßige Blutungen auf, die aber nach weiterer Behandlung regelmäßig wurden.

Endlich habe ich noch neun Patientinnen von über 16 Jahren beobachtet, die noch nicht menstruiert waren; davon waren zwei Frauen 18, eine 21 und zwei sogar 30 bzw. 47 Jahre alt. Bei diesen letzteren wurde Infantilismus des Uterus konstatiert.

Von den untersuchten 712 Frauen hatten regelmäßige und schmerzlose Menstruation 213, d. h. 30 %.

Es ist auffallend, wie viele unter diesen letzten eine ungünstige Prognose aufweisen, ein Teil davon ist sogar gestorben. Ich habe deshalb gerade zu diesem Zwecke diese Fälle gesondert zusammengestellt.

Da habe ich feststellen können, daß unter den 712 Fällen 119 waren, die eine ungünstige Prognose aufwiesen; von diesen 119 hatten regelmäßige, schmerzlose Menstruationen 75. Der Unterschied wird noch auffallender, wenn wir diese 119 Fälle von den übrigen absondern; da sehen wir, daß unter 593 Fällen mit besserer Prognose die Menstruationen regelmäßig und schmerzlos in 138 Fällen = 23,3 % waren, und unter den 119, welche eine schlechte Prognose aufwiesen, waren die Menses regelmäßig und schmerzlos bei 75 = 63 %.

---

[1] Vortrag, gehalten auf dem Internationalen VII. Tuberkulosekongreß in Rom.

[2] Münchener medizinische Wochenschrift 1910, Nr. 10.

Ich will hier die Erklärung dieser auffallenden Tatsache geben und zugleich den prognostischen Wert der Menstruationsstörungen und der Intoxikationserscheinungen zeigen.

Die Untersuchungen, die ich bei mehr als 1000 latent Tuberkulösen vorgenommen habe, und besonders das Verhalten ihrer klinischen Symptome gegenüber der Tuberkulin- oder Ionenkörperbehandlung überzeugten mich davon, daß die bei der Tuberkulose bestehenden Intoxikationserscheinungen mit der relativen Immunität des Organismus in Zusammenhang stehen.

Irgendwo im Organismus, meistens in den Lungen oder in den peribronchialen Drüsen, steckt ein latenter tuberkulöser Herd, der durch seine langsame, aber beständige Toxinproduktion den Organismus allmählich partiell, und zwar lytisch immunisiert. Diese Immunität ist nicht vollkommen; in einigen Organen und im Blute kreisen Toxine, durch die das Nervensystem und die Organe gereizt werden. Durch Zunahme der Immunität wird auch die Giftempfindlichkeit gegen diese Toxine gesteigert, und der Organismus fängt an, auf diese Toxine zu reagieren. Die verschiedenen toxischen Symptome, also auch die Menstruationsstörungen, sind nichts anderes als die spontane Reaktion des giftempfindlichen Organismus gegen die chronische Giftwirkung. Diese Reizzustände können jahre-, ja jahrzehntelang vorhanden sein, ohne daß die Krankheit sich manifestiert, eben wegen der vorhandenen Immunität. Wenn der ursprüngliche Herd gänzlich geheilt ist, können auch diese Intoxikationssymptome vollständig verschwinden, besonders wenn sie nicht zu lange vorhanden waren. War die Intoxikation aber zu lange wirksam, dann werden, wie Poncet und seine Schüler wiederholt nachgewiesen haben, in den einzelnen Organen chronische Veränderungen hervorgerufen.

Poncet und Leriche sind teils durch klinische, teils durch pathologische Beobachtungen zu der Ueberzeugung gelangt, daß in der Aetiologie der Menstruationsstörungen der Tuberkulose die herrschende Rolle zukommt. Sie haben in allen diesen Fällen auch lokale Veränderungen der inneren Genitalien gefunden, welche von Poncet unter der Bezeichnung „Tuberculose inflammatoire“ zusammengefaßt werden[1]). Es sind chronische entzündliche Veränderungen, welche zwar tuberkulösen Ursprungs sind, aber weder makro- noch mikroskopisch an Tuberkulose erinnernde spezifische Zeichen aufweisen: bindegewebige Veränderung des Uterus, chronische Entzündungen des Endometriums, seröse Entzündungen der Tuben, mikrozystische Degeneration der Ovarien, auch chronische Entzündung und bindegewebige Verhärtung des Parametriums.

Ich konnte zwar nur eine geringe Zahl meiner Fälle gynäkologisch untersuchen lassen, aber auch diese Befunde stimmen mit Poncets Resultaten gänzlich überein. Am häufigsten wurden Adnexerkrankungen, Peri- und Endometritiden festgestellt, sogar bei drei untersuchten Virgines konnte man diese chronisch-entzündlichen Zustände konstatieren. Bei einer Virgo und bei einigen auch mit Amenorrhoe behafteten Frauen war Hypoplasie bzw. Atrophie des Uterus vorhanden. Alle diese Fälle betreffen schwere Dysmenorrhöen bzw. Amenorrhöen, welche auf die spezifische Therapie mit zeitweiliger oder ständiger Heilung reagierten. Die so oft die latente Tuberkulose begleitende Leukorrhoe ist auch eine Folge der chronischen Endometritis und ist nicht selten auch bei kleinen Mädchen anzutreffen.

Die ungebundenen Toxine können also durch ihre fortwährenden Reizwirkungen nicht nur toxische Symptome, sondern auch anatomische Veränderungen hervorrufen. Die eigentümliche Wirkung dieser Toxine tritt besonders in Fällen von lytischer Immunität, also in den prognostisch günstigeren Fällen, hervor.

Je ausgesprochener diese Immunität, um so eher wird die Infektion infolge der ausgebildeten Giftempfindlichkeit durch verschiedene Intoxikationserscheinungen und so auch durch Menstruationsstörungen sich kundtun. In vielen Fällen kann eine ganze Reihe dieser Symptome die Patienten plagen, ohne daß man physikalisch die Tuberkulose feststellen könnte. Die tuberkulöse Aetiologie dieser Symptome kann eben nur die oftmals mit bestem Resultat durchgeführte spezifische Behandlung bestätigen. Je mehr aber die Intoxikationserscheinungen in der Anamnese fehlen, desto mehr tritt die Krankheit gleich mit manifesten Symptomen auf, und je weniger diese von entsprechenden Reaktionserscheinungen begleitet sind, desto mehr können wir ein Fehlen der Autoimmunität des Organismus annehmen und so auf ein Weiterschreiten des Krankheitsprozesses schließen.

Diese Verhältnisse habe ich in bezug auf die Menstruationsstörungen auch zahlenmäßig festgestellt. Unter 712 Frauen, die ich nach ihren Menstruationen befragte, waren — wie ich schon erwähnte — 119 prognostisch ungünstige Fälle, d. h. solche, die sich kontinuierlich verschlimmert haben oder schon gestorben sind. Von diesen 119 Fällen war die Menstruation regelmäßig und schmerzlos in 63 %, von den prognostisch günstigeren 593 Fällen dagegen nur in 23,3%. Anderseits habe ich Dysmenorrhoe bei den ersteren nur in 17 %, bei den letzteren dagegen in 40,4 % der Fälle feststellen können.

In dem Maße, als die Immunität infolge wiederholter Infektionen, schlechter hygienischer Verhältnisse oder anderer Ursachen schwindet, schwinden auch die Intoxikationserscheinungen, darunter auch die Menstruationsstörungen. Eine Ausnahme bildet die Amenorrhoe, welche eine häufige Begleiterscheinung der prognostisch ungünstigen Fälle ist.

Spätempyeme des Warzenfortsatzes.

Von **Carl Lüders** in Wiesbaden.

Man kann wohl im allgemeinen — und das mit Recht — annehmen, daß eine akute Mittelohreiterung ausgeheilt ist, wenn bei gutem Allgemeinbefinden Druckschmerzen auf und hinter dem Ohr nicht mehr bestehen, auch über sonstige Ohrbeschwerden nicht mehr geklagt wird, die Sekretion aus der Paukenhöhle aufgehört hat und die Entzündungserscheinungen des Trommelfells vollständig zurückgegangen sind. Der Verschluß der Trommelfellöffnung und die Wiederherstellung des Hörvermögens, die in den allermeisten Fällen nach der akuten Mittelohreiterung wieder eintreten, gehören dagegen nicht zu den Erfordernissen der Heilung.

Nun ist aber in allen Fällen bei der akuten Mittelohreiterung nicht nur die Schleimhaut der Mittelohrräume erkrankt, sondern auch die die Zellen austapezierenden Schleimhäute des Warzenfortsatzes sind in Mitleidenschaft gezogen. Sie sind ja nur eine Fortsetzung der die Paukenhöhle auskleidenden periostalen Mucosa.

Es kann nun entweder zu einer Eiterung im Warzenfortsatze kommen, die noch spontan ausheilen kann, oder es kommt zu einer Einschmelzung der die Zellen trennenden Septen: zu einem Warzenfortsatzabszeß, der das Plus an sich bildendem Eiter, das seine Knochenwände nicht mehr zu fassen vermögen, retrograde durch das Mittelohr, das Trommelfell und den Gehörgang nach außen befördert, oder der außerdem noch wegen des Ueberdruckes und der destruktiven Kraft des Eiters durch den Warzenfortsatz an irgendeiner Stelle durchbrechen kann.

Wir schreiten zur Operation, sobald ein solcher Abszeß nachgewiesen ist, sobald der Organismus ein Warnungszeichen gibt, daß eine Komplikation bevorsteht, oder schon, wenn wir sehen: diese Mittelohreiterung heilt ohne Ausschaltung der Eiterquelle im Warzenfortsatz nicht aus.

Nun heilt aber in seltenen Fällen von akuter Otitis media purulenta das Mittelohr und Trommelfell nicht wieder aus; die durch die Erkrankung in den Warzenfortsatz gelangten Entzündungserreger werden nach kürzerer oder längerer Zeit in den Zellen wieder virulent und bilden einen oder mehrere Abszesse mit mehr oder weniger großer Einschmelzung der Warzenfortsatzzellen. Das ist der Zustand, den ich als „Spätempyem des Warzenfortsatzes“ bezeichne.

Ein solches Spätempyem ist für das Leben des Patienten unter Umständen gefährlicher als eine Eiterung des Warzenfortsatzes mit eitrigem Ohrenausfluß, weil zunächst die Erkrankung sich abspielt, ohne nach außen hin wahrnehmbare Zeichen zu machen. Oder aber die Beschwerden des Patienten

---

[1]) A. Poncet et R. Leriche, La tuberculose inflammatoire. Paris 1912.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

lassen sich nicht deuten und werden von dem Arzte nicht auf die Erkrankung des Warzenfortsatzes bezogen.

Häufig auch sind die Kranken mit Spätempyemen des Warzenfortsatzes ohne Behandlung und werden erst durch eintretende Komplikationen veranlaßt, den Arzt in Anspruch zu nehmen.

Ich habe in der letzten Zeit vier Spätempyeme in Behandlung bekommen und operiert und möchte zwei von diesen Krankengeschichten[1]) zunächst folgen lassen.

Fall 1. Am 25. Februar 1912 bat mich Herr Kollege Maass, der erkrankt war, für ihn eine kleine Patientin zu operieren. Diese kam dann in meine Sprechstunde. H. Kl., Friseurstochter, elf Jahre alt, aus Wiesbaden. Anamnese: Das Kind hat mit zwei und drei Jahren Röteln und Diphtherie gehabt. Die Ohren sind danach nicht gelaufen. Die Patientin hat immer gut gehört, bis zum 22. Januar 1912 Schmerzen im linken Ohr eintraten. Herr Kollege Maass, der vom Hausarzt zugezogen wurde, gab mir folgende Notizen: 24. Januar. Seit zwei Tagen Schmerzen im linken Ohr. Mit Karbolglyzerineinträufelungen behandelt. Status: Linkes Trommelfell stark gerötet, in der oberen Hälfte vorgewölbt. Weber links. Hörvermögen: links 3/4 m, rechts 9 m. Parazentese, heiße Umschläge. Temperatur: 38,1. Starke Eiterung, die unter Trockenbehandlung nachläßt. 30. Januar. Schmerzen lassen nach. Temperatur wieder normal. 3. Februar. Sekretion gering, schleimig. Hörvermögen: 3 m. 15. Februar. Sekretion aufgehört, keinerlei Ohrbeschwerden. Parazentesenöffnung geschlossen. Trommelfell trüb, ohne Reflex, grau, Hörvermögen: 8 m. 24. Februar. Stark fluktuierende Anschwellung hinter dem linken Ohr. Trommelfellbefund unverändert. Keine Kopfschmerzen. Der von mir erhobene Status ist folgender: Fiebrig aussehendes, gut genährtes Kind von dem Alter entsprechender Größe. Das linke Ohr steht weit vom Kopf ab, die Ohrmuschel ist gerötet. Hinter ihr eine gut pflaumengroße, stark fluktuierende Anschwellung mit geröteter Haut. Der Gehörgang ziemlich weit, die obere hintere Gehörgangswand nicht gesenkt. Linkes Trommelfell ohne Perforation, grau und trübe, aber nicht entzündlich verändert. Kein Lichtreflex, keine deutliche Narbe. Gehör gut; jedenfalls nicht erheblich herabgesetzt. Weber nicht lateralisiert. Rechtes Ohr: Trommelfell und Hörvermögen normal. Ersteres etwas einwärts gezogen. Temperatur: (Nachmittag 5 Uhr) 39,2. Diagnose: Spätempyem des linken Warzenfortsatzes; Eiterdurchbruch durch das Planum mastoideum. Das Kind wird in das Krankenhaus „Rotes Kreuz" zwecks Vornahme der Aufmeißelung gebracht. Urin: Eiweiß- und zuckerfrei. Operation: Aufmeißelung nach Schwartze am 26. Februar 1912 vormittags 8½ Uhr in Chloroformnarkose. Dauer ½ Stunde. Operationsbefund: Der Abszeß hinter dem linken Ohr wird durch einen 1 cm parallel hinter dem Ohrmuschelansatz verlaufenden Schnitt gespalten, der bis auf den Knochen geht. Es entleert sich reichlich und unter Druck grün-gelblicher Eiter. Das Periost löst sich weiterhin leicht. Die Wunde wird mit Sperrklammern auseinandergehalten. Mitten im Planum des Warzenfortsatzes eine erbsengroße Fistel, aus der unter Druck von selbst Eiter nachfließt. Durch Erweiterung derselben komme ich in eine etwa mandelgroße Abszeßhöhle, die ausgetupft wird. In deren Umgebung sind die Zellen mit schmierig aussehenden Granulationen angefüllt, die sich besonders nach hinten bis an den Sinus sigmoideus hin erstrecken, der etwa 1½ cm groß freigelegt wird. Nach Wegmeißeln aller kranken Zellen wird das Antrum eröffnet und gut freigelegt; es ist gesund. Die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze ausgefüllt. Eine Fixationsnaht. Verband. 28. Februar: Patientin ist fieberfrei. Oberflächlicher Verbandwechsel. 2. März: Verbandwechsel. Die bakteriologische Untersuchung des bei der Operation dem Warzenfortsatz entnommenen Eiters ergibt: Reinkultur von Pneumonie-Diplokokken (Fränkel-Weichselbaum). 9. März: Patientin wird nach Hause entlassen. Die Nachbehandlung, die Herr Kollege Maass wieder übernommen hat, zieht sich sehr in die Länge, sodaß er zeitweise an eine zweite Operation dachte. Die Notizen darüber lauten: Die Wunde zeigt wenig Neigung zu Granulationen. 30. Mai: Die Wundhöhle beginnt sich zu schließen. 25. Juni: Wunde vollständig ausgeheilt. Glatte, etwas eingesunkene Narbe. Trommelfell trüb. Reflex etwas verkürzt. Gehörvermögen beiderseits 9 m.

Fall 2. W. K., 1¾ Jahre alt, Landwirtssohn aus Wiesbaden, wird am 28. Februar wegen Rötung und Schmerzen hinter dem rechten Ohr in meine Sprechstunde gebracht. Anamnese: Die beiden Ohren sollen gleich nach der Geburt etwa sechs Wochen geeitert haben. Dann war das Kind gesund bis Mitte September 1911, wo das rechte Ohr wieder ohne vorhergehende Erkrankung zu eitern anfing. Ich habe damals das Kind wegen der Ohreiterung bis zum 18. Oktober behandelt. Am 20. September wurde ein großer Tumor (Adenoide) entfernt. Am 18. Oktober war das rechte Ohr ausgeheilt, das Trommelfell geschlossen, etwas eingezogen, jedoch glänzend mit deutlichem Lichtkegel. Trotz Wiederbestellung brachte die Mutter dann das Kind nicht mehr in die Sprechstunde, bis sie nach einem halben Jahre wiederkommt. Sie gibt an, daß das Kind beim Waschen der rechten Ohrgegend fast seit meiner Behandlung im Herbst immer geschrien habe und auch sich oft mit der Hand nach dem rechten Ohr fasse und dann aufschreie. Aeußerlich sei bis vor zwei Tagen nichts hinter dem rechten Ohr zu bemerken gewesen. Status: Gut gehaltenes, sauberes Kind von gesundem Aussehen und ganz munterem Wesen. Bei der Untersuchung des linken Ohres hält das Kind ganz still. Die Untersuchung des rechten Ohres dagegen ist mit Schwierigkeiten verknüpft, das Kind schreit bei der Berührung der Ohrmuschel, die gegen die linke etwas absteht und sich heiß anfühlt. Beide Trommelfelle sind gleichmäßig einwärts gezogen, glänzend, Narben mit Sicherheit nicht zu erkennen. Lichtkegel normal. Hinter dem rechten Ohr Rötung der Haut, die gegen die der linken Seite etwas verdickt ist und sich, wie die Ohrmuschel, heiß anfühlt. Temperatur: 5 Uhr nachmittags 38,6. Urin: Eiweiß- und zuckerfrei. Diagnose: Spätempyem des rechten Warzenfortsatzes. Periostitis mastoidea. 1. März: Vormittags 8 Uhr Operation: Aufmeißelung des Warzenfortsatzes in Chloroformnarkose. Dauer: ¾ Stunde. Operationsbefund: Starke Blutung beim Hautschnitt. Das Integument ist verdickt. Das Periost läßt sich leicht abschieben. Planum blutet aus vielen Löchern. Beim Meißeln zunächst kein Eiter. Die Knochenblutung stört sehr. Plötzlich spritzt unter Druck Eiter — scheinbar von der Gegend des Antrum her. Nach Erweitern der Fistel komme ich in eine kirschengroße Abszeßhöhle, die mit rahmigem, gelblich-grünem Eiter gefüllt ist — der Eiter pulsiert. Nach Wegtupfen desselben sehe ich die Dura der mittleren Schädelgrube etwa pfennigstückgroß freiliegen; sie ist mit kleinen, roten Granulationen besetzt. Keine Pulsation der Dura. Das Antrum ist ist noch nicht eröffnet. Ich lege es jetzt frei — es ist gesund. Kranke, mit Granulationen angefüllte Zellen nach der Warzenfortsatzspitze zu. Ich meißle sie weg und komme wieder in eine etwas kleinere Abszeßhöhle. Da die Warzenfortsatzspitze wackelt, nehme ich sie ganz fort. Jodoformgazetamponade, Fixationsnaht, Verband. Der bakteriologische Befund des dem Warzenfortsatze entnommenen Eiters ist: Reinkultur von Pneumonie-Diplokokken (Fränkel-Weichselbaum). 4. März: Keine Fiebertemperaturen mehr. Wohlbefinden und guter Appetit, Verbandwechsel. 14. März: Wunde ohne Belag, granuliert schlecht. Kind wird nach Hause entlassen. Lange Nachbehandlung. Die Ohrwunde ist seit 2. Mai ausgeheilt. Seit 1. April hat das Kind Keuchhusten.

An und für sich sind Spätempyeme keine Seltenheit, wenn sie kurz nach Ablaufen einer Mittelohrentzündung oder Eiterung zur Erkrankung und Vereiterung des Warzenfortsatzes führen. In der Zeit vom 1. Juli 1901 bis 1. Juli 1912, also in elf Jahren, habe ich bei 360 Aufmeißelungen nach Schwartze im ganzen zehn Spätempyeme des Warzenfortsatzes gesehen, die, mit Ausnahme der drei zuletzt beschriebenen und eines früheren, sich alle fast unmittelbar an die Ausheilung der Mittelohrerkrankung angeschlossen hatten.

Um so auffallender ist die Häufung der beschriebenen Spätempyeme des Warzenfortsatzes in den ersten Monaten dieses Jahres, nachdem ich seit sechs Jahren keine solche Erkrankung mehr gesehen hatte, und besonders, wo sonstige akute Mittelohrerkrankungen in diesem Jahre hier in Wiesbaden viel seltener sind als in den früheren Jahren. So kamen auch viel weniger Aufmeißelungen des Antrums zur Ausführung.

Weiterhin ist auffallend, daß es sich in meinen vier Fällen um jugendliche Individuen handelt. Auch bei den in früheren Jahren von mir operierten Fällen von sechs Spätempyemen waren fünf bei Kindern von 4—14 Jahren, und nur einer betraf eine achtundzwanzigjährige Dame.

Mein Fall 1: Kind H. Kl. soll ein Paradigma aufstellen für den häufigsten Verlauf solcher Spätempyeme nach einer Otitis media. Wie dieser, sind von meinen früher operierten sechs Fällen fünf gewesen. Auf den sechsten komme ich später noch zurück.

Anders sieht die Sache schon aus bei dem zweiten Fall: Kind W. K.: Es hat von dem Tage der Ausheilung der Mittelohreiterung bis zum Wiedereintritt in meine Behandlung und zur Operation des Spätempyems ½ Jahr gedauert. Bei Fall 3 gingen gar zwei Jahre seit der Ohreiterung darüber hin, bis die Eltern sich nach dem Durchbruch des Eiters durch den Warzenfortsatz veranlaßt sahen, ohrenärztliche Hilfe zu suchen, und der vierte Fall zeigte wieder eine Pause von vier Monaten von der Sistierung der Ohreiterung bis zur Inanspruchnahme des Ohrenarztes.

Ich möchte hier noch einen von mir vor nunmehr neun Jahren operierten merkwürdigen Fall, auf den ich oben schon zurückzukommen versprach, erwähnen.

---

[1]) Die beiden anderen, im wesentlichen gleichartigen, mußten aus Raummangel fortfallen.

Es handelte sich um ein Fräulein v. B., eine Erzieherin, die im April 1903 in meine Behandlung und zur Operation kam. Der Krankengeschichte entnehme ich, daß die Patientin acht Jahre vorher an einer rechtseitigen akuten Mittelohreiterung gelitten hatte, die zur Anschwellung hinter dem Ohr führte und in Dresden, wo die Dame damals mit ihren Eltern wohnte, operiert werden sollte. Die Eltern hätten sich jedoch der Aufmeißelung widersetzt. Die Patientin kam mit ganz unerträglichen Schmerzen hinter dem rechten Ohr, der rechten Hals- und Schultergegend in meine Sprechstunde und behauptete, diese Schmerzen seit jener Ohreiterung zu haben. Sie war Morphinistin geworden und injizierte sich täglich bis zu fünf Spritzen einer 2 %igen Lösung. Diese Morphiumsucht kostete der Dame immer ihre Stellung. Sie bat dringend um die Operation. Der Status war folgender: Beiderseits Trommelfelle normal; außergewöhnlich feines Hörvermögen auf beiden Seiten. Die Idee der bevorstehenden Berührung der rechten Ohr- und Halsgegend löst schon verstärkte Schmerzen aus. Die ganze rechte Gesichts- und Halsseite wird dunkelrot, während ich hinsehe. Die Patientin läßt sich diese Gegend nicht berühren. Temperatur: 36,4. Die Patientin wird im Krankenhaus „Rotes Kreuz" aufgenommen. Ich operierte sie drei Tage später mit einigem Widerstreben. Der Operationsbefund rechtfertigte meine Vermutung, daß im Warzenfortsatz eine Erkrankung vorliege. Zunächst habe ich bei ziemlich sklerotischem Knochen das Antrum eröffnet, ohne auf eine Eiterung zu stoßen. Plötzlich quoll an der unteren Wundtrichterwand ein Eitertropfen hervor. Der Fistel wurde nachgegangen, und ich kam in eine etwa kleinpflaumengroße, die ganze Warzenfortsatzspitze einnehmende Abszeßhöhle, die mit gelbem, dickem Eiter angefüllt war. Die ganze Warzenfortsatzspitze mußte weggenommen werden. Die Ausheilung dauerte fast drei Monate. Die Schmerzen und Beschwerden waren bald nach der Operation verschwunden, und bei der Entlassung aus der Behandlung versicherte mir die Patientin, daß sie kein Morphium mehr brauche. Eine bakteriologische Untersuchung des Warzenfortsatzeiters wurde leider nicht gemacht.

Wir sehen in allen diesen Fällen eine Kette von Beschwerden von der ersten Erkrankung an sich hindurchziehen bis zur Operation, die dann auch in allen Fällen den Beschwerden ein Ende machte. Besonders deutlich treten diese Schmerzen bei dem dritten Fall zutage, wo sie zwei Jahre hindurch immer wieder in derselben Weise rezidivierten nach Intervallen von eineinhalb bis zwei Monaten, die ohne Beschwerden und ohne Fieber waren.

Außerordentlich stark waren bei Fall 4 (Knabe Schl.) die Schmerzen der rechten Halsseite im Verlauf des Sternocleidomastoideus. Diese Schmerzen traten gegen die beim Druck auf den Processus mastoideus in hervorragender Weise bei dem Krankheitsbild in den Vordergrund.

Während sie aber hier mehr auf die Halsseite beschränkt blieben, strahlten sie, ohne auch nur annähernd solche Heftigkeit zu zeigen, bei Fall 3 mehr vom Sternocleidomastoideus ab in die Schulter der erkrankten Seite aus.

Das Allgemeinbefinden der Patienten im Intervall nach der Abheilung der Ohrerkrankung bis zum Auftreten äußerer Symptome der Warzenfortsatzerkrankung war wechselnd.

Wenn wir zur Diagnose übergehen, so war diese für mich in den drei ersten Fällen nicht allzu schwer. Ich sah die Patienten mit sekundärer, zweifellos vom Warzenfortsatz aus entstandener Periostitis.

Im vierten Fall (W. Schl.) war die Diagnose mit absoluter Sicherheit überhaupt nicht zu stellen, es drängten die hohen Temperaturen aber, den Beschwerden auf den Grund zu gehen.

In allen vier Fällen bot mir die Auskultation des Warzenfortsatzes wichtige Anhaltspunkte. Ich wandte die von Dahmer in Posen mir mitgeteilte und von ihm Parallelauskultation genannte Methode an. Sie besteht darin, daß zwei Phonendoskope, die anstatt wie gewöhnlich mit zwei Gummischläuchen mit nur einem versehen sind, genommen werden. Der Gummischlauch wird in die Mitte der Membranplatte angebracht.

Man setzt nun je eine Membranplatte auf jeden Warzenfortsatz und verbindet den rechten Warzenfortsatz des Patienten durch den Schlauch mit dem eigenen linken Ohr, den linken mit dem eigenen rechten Ohr. Setzt man nun eine tönende A-Gabel auf den Scheitel des Kranken, so hört der Untersucher diese mit dem rechten Ohr dumpfer klingen, wenn der linke Warzenfortsatz des Patienten mit Eiter angefüllt ist, und umgekehrt. In Fällen von ausgedehnter Erkrankung des Warzenfortsatzes nach akuter Mittelohreiterung hat mich diese Auskultation, die ich seit einem Jahre kenne, noch nicht im Stich gelassen.

Differentialdiagnostisch kommt für die Spätempyeme zunächst die Furunkulose der hinteren Gehörgangswand in Frage; eine Spaltung des Furunkels wird hier bald Aufklärung schaffen. Schwieriger ist schon eine Unterscheidung von der primären Periostitis mastoidea, von der nach Politzer[1]) dieselben Schmerzerscheinungen am Warzenfortsatz und im Verlauf des Sternocleidomastoideus ausgehen können wie die, die bei meinen Fällen 3 und 4 beschrieben worden sind. Ich habe eine solche primäre Periostitis mastoidea noch nicht gesehen.

Mit den Spätempyemen nahe verwandt ist die Durchgangsmastoiditis, eine Warzenfortsatzeiterung, bei der vorher nur eine geringe oder auch häufig gar keine nachweisbare Mittelohrentzündung bestanden hat. Auch über diese Erkrankung habe ich keine Erfahrung; es kommt aber sicherlich dieselbe Therapie in Anwendung wie bei den Spätempyemen: die Operation.

Schließlich muß man noch an eine genuine primäre Mastoiditis denken, die meines Erachtens häufiger vorkommt, als im allgemeinen angenommen wird. Der strikte Beweis für diese Erkrankung wird ja wohl selten zu führen sein, da, wenigstens in den mir bekannten verdächtigen Fällen, es sich stets schon um eine Mittelohreiterung handelte, wenn ich die Fälle zu Gesicht bekam.

Daß eine andere als die operative Therapie bei den Spätempyemen zur Anwendung kommen könnte, würden wohl selbst die enthusiastischen Anhänger der Bierschen Stauung verneinen.

In den drei ersten hier beschriebenen Fällen handelte es sich beim Operationsbefund um große Einschmelzungen des Warzenfortsatzes, um Abszeßhöhlen, in deren Umgebung noch kranke Zellen fortgemeißelt werden mußten. Im Fall 1 gehen diese bis an den Sinus sigmoideus heran, während im Fall 2 die Dura der mittleren Schädelgrube, mit Granulationen besetzt, in der Abszeßhöhle freiliegt; im dritten Falle wurde die Dura beim Eröffnen des Antrums freigelegt. Aber hier bestand ein perisinuöser Abszeß. Hier ist auch im Gegensatz zu den ersten zwei und dem vierten Fall der Eiter übelriechend, ein Umstand, wofür mir die Erklärung fehlt.

Auf den Bazillenbefund komme ich später zu sprechen. Ich möchte die Eigentümlichkeit der langen Nachbehandlungsperiode vorwegnehmen. Es dauerten von der Operation bis zur Ausheilung: Fall 1: 26. Februar bis 25. Juni, vier Monate. Fall 2: 1. März bis 2. Mai, zwei Monate. Fall 3: 13. März bis 6. August, fünf Monate. Fall 4: 4. April bis 1. Mai, vier Wochen. In den drei ersten Fällen bestand eine außerordentlich schlaffe Granulationsbildung, die besonders im ersten und dritten Falle viel Schwierigkeiten bei der Ausheilung bereitete.

Besonders hervorzuheben ist noch, daß in allen vier Fällen das Antrum mastoideum durch eine gesunde Knochenschicht von dem erkrankten sonstigen Warzenfortsatz abgesondert war.

Diese Knochenschicht muß wohl besonders stark gewesen sein, da sie dem Druck des Eiters von den kranken Zellen respektive der Abszeßhöhle her Widerstand leistete. Sogar so sehr, daß in Fall 1 und 3 eher ein Durchbruch durch das Planum erfolgte als — wie es wohl natürlicher gewesen wäre — in das Antrum hinein.

Wir sehen aber doch häufig, daß Knochenerkrankungen mit Sklerose ausheilen, und so wird die vormals krank gewesene knöcherne Trennungsschicht durch ihre Härte wohl dem vom Warzenfortsatz her andrängenden Eiter sich widersetzt haben.

Das Material von vier Fällen von Spätempyem, deren Warzenfortsatzeiter bakteriologisch untersucht ist, ist natürlich viel zu klein, um irgendwelche bindenden Schlüsse für die Bakteriologie der Spätempyeme zu ziehen. Immerhin ist es nicht ganz gleichgültig, daß in drei Fällen Pneumonie-Diplokokken gefunden wurden, während in einem Falle, dem vierten, Streptokokken nachgewiesen worden waren.

Schon Zaufal[2]) hat darauf hingewiesen, daß bei einer akuten, rasch ausgeheilten Otitis media purulenta mit plötzlich wieder auftretender Mastoiditis häufig Diplokokken in Reinkultur nachgewiesen werden, und ebenso fand Leutert[3]), der diese Materie wohl am eingehendsten bearbeitet hat, eine größere Neigung, sich über das ursprüngliche Infektionsgebiet auszubreiten bei den Pneumokokken als bei den anderen Entzündungserregern, vor allem den Streptokokken.

---

[1]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1893, S. 414.
[2]) Archiv für Ohrenheilkunde Nr. 31, S. 177.
[3]) ebenda Nr. 41, 63, und Nr. 46, S. 191, und Nr. 47, 1.

Meine drei Fälle, in denen beim Spätempyemeiter Diplokokken nachgewiesen sind, widersprechen der bei **Leutert** (l. c.) ausgeführten Ansicht, daß bei den die Ohreiterung komplizierenden Empyemen des Warzenfortsatzes der Prozeß hauptsächlich auf die in der Spitze fast regelmäßig vorhandene große Terminalzelle beschränkt ist.

Es waren in meinen drei ersten Fällen große Zerstörungen des Warzenfortsatzes vorhanden mit Einschmelzung der Zellen. Allerdings muß man berücksichtigen, daß in zweien dieser Fälle eine so lange Zeit hinging, bis nach dem Ausheilen der Mittelohreiterung die Patienten wegen des Warzenfortsatzempyems operiert wurden, wie sie bis jetzt noch nicht beobachtet worden ist. Und wenn in dieser Zeit von sechs Monaten und zwei Jahren die Pneumokokken nicht lebensgefährlichere Folgen hatten als die beschriebenen, so weiß man nicht, ob man sich mehr über ihre Gutartigkeit wundern soll oder über die Widerstandsfähigkeit der vom Pneumokokkeneiter bespülten Hirnhaut. Das ist sicherlich eine Bestätigung der von **Leutert** (l. c.), **Netter** und **Zaufal** behaupteten relativen Gutartigkeit der Diplokokken.

Während es sich bei meinem Falle 2 um ein Freiliegen der Dura der mittleren Schädelgrube im Warzenfortsatzabszeß handelte, ist bei Fall 3 nach der hinteren Schädelgrube zu ein perisinuöser Abszeß (nach der mittleren Schädelgrube zu würde man homologerweise von einem „epiduralen Abszeß“ sprechen) aufgedeckt worden. Der perisinuöse Abszeß bei Fall 3 war von den Befunden bei der Operation in den vier beschriebenen Fällen die lebensgefährlichste Komplikation.

Es ist nach ohrenärztlicher Anschauung ein großer Unterschied, ob Dura oder Sinus im Abszeß liegen, oder ob man von einem epiduralen oder perisinuösen Abszeß zu sprechen berechtigt ist. In ersterem Falle liegt die Dura oder der Sinus offen in der Abszeßhöhle zutage, in letzterem führt zu ihnen eine oft nicht leicht zu findende Fistel, die nicht einmal mit einem anderen Abszeß im Warzenfortsatz zu kommunizieren braucht, wie sie es allerdings in meinem dritten Fall tat.

Durch diese Fistel ist der Abfluß des epiduralen oder des perisinuösen Abszesses behindert, oder auch es ist gar kein Abfluß vorhanden, sodaß ein solcher Abszeß durch sein Größerwerden und durch die deletäre Kraft seines Eiters, besonders bei geschwächten Individuen, lebensgefährlich werden kann. Daß trotz der langen Zeit des Krankseins des Warzenfortsatzes eine bedrohlichere Komplikation (Sinusthrombose) in diesem Falle nicht eingetreten ist, ist wohl auch der Gutartigkeit des Pneumonie-Diplococcus zuzuschreiben.

Wenn wir in den drei ersten Fällen es mit einer reinen Pneumokokkeninfektion zu tun hatten, so trat in meinem Falle 4 der Streptococcus in Reinkultur in der Erkrankung des Warzenfortsatzes auf. Schon die Erscheinungen des schlechten Allgemeinbefindens des Patienten, der einen pyämischen Eindruck machte, ist wohl dem anderen Entzündungserreger zuzuschreiben.

Warum es in diesem Falle nicht zu einem Abszeß des Warzenfortsatzes kam, sondern nur zu einer Anfüllung der Zellen mit schmierig ausschauenden Granulationen und Eiter und einer Erweichung der knöchernen Zellsepten, wird wohl niemand entscheiden können, besonders nicht, wenn man bedenkt, wie häufig die vollständige Einschmelzung des Warzenfortsatzes sonst nach einer wenige Tage bestehenden Streptokokkeneiterung des Mittelohres schon eintritt.

Meine Arbeit sollte zeigen, daß selbst nach Ausheilung der vom Mittelohr ausgehenden Eiterung Fälle vorkommen können, wo die Entzündungserreger nach kürzerer oder längerer Zeit im Warzenfortsatz wieder virulent werden und große und bei der Angrenzung desselben an lebenswichtige Organe gefährliche Knochenzerstörungen und Eiteransammlungen zwischen Knochen und Gehirn machen können. Dabei ist es nicht nötig, daß das Mittelohr nochmals durch den aufflackernden Prozeß in Mitleidenschaft gezogen wird, sodaß also von hier aus keine Warnungszeichen gegeben zu werden brauchen.

Schluß. Auf Grund meiner Betrachtungen empfehle ich also, jede abgeheilte Mittelohreiterung noch wochenlang unter Kontrolle zu halten und die Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß sie bei den geringsten Beschwerden hinter dem Ohr oder in dessen Umgebung sofort wieder ohrenärztliche Hilfe aufsuchen sollen.

Die Salzsäurebehandlung der perniziösen Anämie.

Von Dr. **Alfred C. Croftan** in Chicago.

In einer vorläufigen Mitteilung[1] berichtete ich über die günstige Beeinflussung gewisser Fälle von perniziöser Anämie durch große Mengen von Salzsäure. Seit jener Zeit habe ich mehr Material positiven wie negativen Charakters gesammelt, das hiermit als Beobachtung, nicht als Beweis veröffentlicht werden mag.

Bei der Deutung von Heilerfolgen muß man bei der perniziösen Anämie erstens die Möglichkeit einer spontanen Remission, die ja geradezu charakteristisch für diese Krankheit ist, bedenken. Zweitens muß die Diagnose „perniziöse“ Anämie sicher sein. Echte Entartungsformen der Erythrozyten, i. e. Megalo- und Mikrozyten, Megalo- und Mikroblasten, gekernte Zellen, Polychromatophilie etc., während starke Hämoglobin- und Erythrozytenverminderung mit und ohne hochgradige Poikilozytose auch bei anderen Anämien und Kachexien vorkommt.

Nur solche Fälle von perniziöser Anämie reagieren günstig auf die HCl-Therapie, welche Achylie oder hochgradige Hypochlorhydrie aufweisen. In der Anamnese findet man durchweg Verdauungsstörungen, lange bevor die Anämie auftritt, sodaß man geneigt ist, den Magenstörungen eine kausale Rolle einzuräumen.

Der HCl-Mangel gewährt einen Angriffspunkt, er gestattet eine Substitutionstherapie, wodurch dem Körper ein fehlendes oder stark vermindertes, äußerst wichtiges physiologisches Sekret zugeführt wird. Ob es sich dabei außerdem noch um die Beseitigung anderer Momente[2] handelt, welche die Anämie verursachen können, bleibt Theorie. Jedenfalls wird durch gehörige Mengen von HCl ohne Ausnahme der Ernährungszustand und dadurch die Widerstandskraft und das Regenerationsvermögen der Patienten gehoben. Besonders auffallend ist das rasche Verschwinden lästiger, durch die üblichen Mittel schwer zu beseitigender Diarrhöen.

An der Hand der folgenden drei typischen Fälle möge die Technik dieser Therapie und der rasche Gang der Erholung illustriert werden. Der Erfolg ist bei den günstigen Fällen (vide supra) zu frappant, zu rasch und zu beständig, als daß man an bloß zufällige Remissionen denken durfte.

Fall 1. K. M. M., Mann von 54 Jahren. Seit vielen Jahren „Verdauungsstörungen“, deren Charakter nie wissenschaftlich festgestellt wurde. Eintritt in das Hospital am 23. November 1908. Körpergewicht 60,2 Kilo. Starker Gewichtsverlust (etwa 9 Kilo) während der letzten Monate. Aeußerst blasses Individuum mit leichten Oedemen an Knöcheln und unter den Augen. Geringe Albuminurie mit einigen hyalinen und granulierten Zylindern. Magenanalyse ergibt Achylia gastrica mit geringerer motorischer Insuffizienz, Stuhluntersuchung nichts Pathognomonisches. Sputum nicht vorhanden. Blutuntersuchung: Hämoglobin 30%, rote Blutkörper 1 180 000, Poikilozytose hohen Grades, Megalozyten, Mikrozyten, Megaloblasten, Mikroblasten, vereinzelte kernhaltige rote Blutkörper. Leukozyten 7400, polynukleäre 67½%, mononukleäre 30%, große mononukleäre 0, eosinophile 1%, Uebergangsformen 1,5%. Temperatur beim Eintritt 37,4° C. Patient erhielt täglich sechsmal 15 Tropfen starker Salzsäure in etwas Himbeersaft oder Muc. Acaciae, und zwar jedesmal 15 und 30 Minuten nach den drei Hauptmahlzeiten. Beschwerden von solch großen Dosen wurden niemals empfunden, weder im Rachen noch im Magen. Die Diät bestand aus stark eiweißhaltigen Gerichten, viel Fleisch, Geflügel, Fisch, Eiern, Milch und Milchsuppen, Weichkäse, weichgekochtem und gut zerkleinertem Gemüse, Brot, Crackers, Zwieback etc. Frisches Obst, rohe Gemüse wurden nicht gereicht. Fett in jeder Form wurde nur spärlich erlaubt. Während des Essens wurde wenig Flüssigkeit gegeben und überhaupt die gesamte Flüssigkeitseinnahme etwas eingeschränkt. Auf das Prinzip der obigen Diät bei großen HCl-Gaben brauche ich nicht einzugehen. Außerdem erhielt der Patient zweimal täglich etwa 50 ccm rohen Fleischsaft etwa um 10 und um 4 Uhr, zusammen mit einem Cracker, aber ohne HCl. Verdauungsstörungen stellten sich nicht ein. Die Ueberfütterung und die HCl-Therapie wurden gut vertragen. Vollständige Bettruhe. Heiße Priessnitz-Umschläge nach jeder Hauptmahlzeit über den ganzen Leib. Jeden anderen Tag Reinigung des Dickdarmes mit lauwarmem Seifenwasser. Oelmassage täglich. Möglichst viel an frischer Luft. Nach zehn Tagen machte sich eine Besserung bemerkbar. Zunächst verschwanden die Oedeme, das Eiweiß und die Zylinder. Dies übte einen guten psychischen Effekt auf den Patienten aus, da er mir als Brightiker zugeschickt worden war, (Oedeme, Albumen, Zylinder), obgleich weder Herzhypertrophie noch hoher Blutdruck, Retinitis etc. gefunden worden waren. Die Besserung in der Stimmung war bei diesem wie bei allen anderen Fällen, die günstig reagierten, besonders auffallend und befriedigend, selbst als die Leute noch schwer krank waren, was im schroffen Gegensatze zu der fürchterlichen Depression stand, in der sich diese Anämischen gewöhnlich befinden. Nach drei Wochen konnte der Patient in seine Heimat zurückkehren. Die Gewichtszunahme betrug nur etwa 2,3 Kilo (Gewicht 62,5 Kilo). Das Kolorit war rosig, obgleich nur 65% Hämoglobin vorhanden waren mit 2 600 000 roten Blutkörperchen. Megaloblasten und Mikroblasten nicht mehr zu finden; hier und da eine gekernte rote Zelle; Poikilozytose noch stark. Die Behandlung, mit Ausnahme der vollständigen Bettruhe, wurde zu Hause weiter geführt. Nach zehn Wochen wog der Patient 63,6 Kilo, Hämoglobin 85%, rote Blutkörperchen 4 400 000, weder Degenerationsformen noch Poikilozytose. Am 9. Februar 1910, also nach 15 Monaten, Gewicht 67 Kilo, Hämoglobin und Blutmorphologie normal. Während dieser Zeit noch immer HCl in Dosen von zehn Tropfen dreimal täglich nach dem Essen und roborierende Diät. Der letzte Bericht ging mir im Mai 1911 zu. Alles in bester Ordnung. Die Achylie besteht noch. Patient nimmt immer noch Salzsäure. Indirekte Nachrichten seit jener Zeit berichten: alles in bester Ordnung.

---

[1] Journal of the American Medical Association, August 1910.

[2] Man darf an Vergiftung mit, bei HCl-Mangel, unrichtig oder unvollkommen gespaltenen Eiweißresten denken; an Mangel von Eiweißfragmenten, die für den Hämoglobinaufbau nötig sind; an Wucherung toxischer Darmparasiten, -Mikroben, -Fermente etc. Etwas Spezifisches muß dabei auf alle Fälle mitwirken (und dieses spezifische Etwas muß durch die HCl beseitigt werden können), denn sonst müßte jeder langdauernde Fall von Achylie schließlich perniziöse Anämie bekommen, was ja nicht der Fall ist.

Fall 2. K. L. C., Frau von 49 Jahren. Anamnese ergibt langdauernde Verdauungsstörungen unbestimmten Charakters. Während des letzten Jahres großer Gewichtsverlust und rascher Kräfteschwund. Seit mehreren Wochen bettlägerig. Erbrechen und Diarrhöen. Sehr blasses Kolorit. Geringe Oedeme. Die Patientin wurde von mir zum ersten Male in Konsultation mit einem Chirurgen gesehen, um zu bestimmen, ob eine Operation wegen Magenkrebs gewagt werden dürfe. Letztere Diagnose erschien wegen der Achylie und der schweren „Kachexie" indiziert. Eine genaue Blutuntersuchung ergab das typische Bild der perniziösen Anämie. Hämoglobin 30%, rote Blutkörper 1 384 000 mit schwerer Poikilozytose und Entartungsformen, weiße Blutkörper 6800 mit normaler Differentialzählung. Temperatur schwankte während der ersten Woche zwischen 37,8° C. und 39,1° C. Patientin wog im Anfang der Behandlung 54 Kilo. Behandlung genau wie im Fall 1, obgleich wegen der schweren subjektiven Beschwerden und großer „Nervosität" etwas schwieriger durchzuführen. Auch hier nach etwa zehn Tagen merkwürdiger Stimmungswechsel und Umschlag einer ganz verzweifelten Laune in heitere und hoffnungsvolle Stimmung. Schon nach vier Wochen konnte eine Zunahme von 6,6 Kilo verzeichnet werden. Die Oedeme verschwanden im Laufe der ersten Tage, auch die Spuren Eiweiß, die im Harne anfangs zu finden waren. Das Kolorit wurde innerhalb zwei Wochen rosig, obgleich hier wie im ersten Falle das Hämoglobin nicht über 60% stieg, während zugleich (nach vier Wochen) die Zahl der roten Blutkörper 3 400 000 betrug und die Entartungsformen verschwanden. Dies war der Zustand am 14. Oktober 1909. Sie kehrte in ihre Heimat zurück und blieb unter der Fürsorge eines anderen Arztes, der die Behandlung mit HCl gewissenhaft durchführte. Am 26. Oktober berichtete er: 85% Hämoglobin und 3 500 000 rote Blutkörper. Gewicht 66,3 Kilo, also eine weitere Zunahme von 6,1 Kilo und eine Gesamtzunahme seit Beginn der Behandlung, i. e. innerhalb von etwa sechs Wochen von 12,3 Kilo. Am 27. Dezember selben Jahres berichtete mein Kollege: vollständig normale Blutverhältnisse und dasselbe Körpergewicht. Weitere Berichte im Mai 1910 und im April 1911 und Februar 1912 ergeben vollständige Gesundheit. Patientin nimmt jedoch fortwährend noch HCl, allerdings in kleineren Dosen als im Anfang.

Fall 3. J. B., Mann von 46 Jahren. Erste Konsultation am 1. September 1909. Anamnese: Wie in den anderen Fällen Magen und Darmbeschwerden mit großem Gewichtsverlust. Keine freie Salzsäure im Mageninhalte, äußerst niedrige Azidität. Patient schwach, sehr blaß und leicht ödematös. Spuren von Eiweiß im Harne, einige rote Blutkörperchen und vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder im Harnsedimente. Viel Uebelkeit und Erbrechen, lästige Diarrhöen. Temperatur 38° C. Körpergewicht 61,3 Kilo. In diesem Falle fand sich wieder das typische Bild einer perniziösen Anämie: Anfangs 40% Hämoglobin und 1 800 000 rote Blutkörperchen, Entartungsformen, 8200 weiße Blutkörperchen. Die Behandlung ließ sich hier leicht durchführen und machte keine Beschwerden irgendwelcher Art. Von den ersten Tagen an Besserung in Kraft, Stimmung und Kolorit. Verschwinden der Oedeme, der nephritischen Erscheinungen, der Diarrhöen, der Temperatursteigerung. Entlassung am 2. Oktober 1909. Gewichtszunahme 10,2 Kilo. Hämoglobin 75%, rote Blutkörperchen 2 400 000, keine Entartungsformen. Behandlung wird zu Hause weitergeführt. Bericht im Mai 1910 ergibt ein Körpergewicht von 71,3 Kilo und ein normales Blutbild. Vorigen Februar (1912) kam der Patient nach Chicago und konnte ich persönlich eine Blutuntersuchung machen, die vollständig normale Verhältnisse ergab.

Es empfiehlt sich also, diese einfache und harmlose Behandlungsweise in verzweifelten Fällen als ultimum Refugium wenigstens zu versuchen. Wo schon Rückenmarksveränderungen eingetreten sind, habe ich bisher keinen Erfolg gesehen. In etwa der Hälfte der von mir persönlich behandelten Fälle blieb der Erfolg aus, warum, weiß ich nicht. Im ganzen verfüge ich über 14 Fälle, die etwa den obigen Verlauf nahmen und heute nach kürzerer oder längerer Zeit gesund sind. Die seit der „Genesung" verstrichene Zeit ist jedoch zu kurz, um endgültige Schlüsse zu ziehen, deshalb beschränke ich mich auf die Veröffentlichung der drei ältesten Fälle.

Von Kollegen ist die Methode vielfach ausprobiert worden, und ich verfüge über zehn günstige und vierzehn ungünstige Resultate in Fällen, wo die Diagnose völlig außer Zweifel war und die Behandlung offenbar in konsequenter Weise durchgeführt wurde. Sechs Fälle sah ich in Konsultation (übernahm aber nicht die Behandlung), wo das Resultat zweimal positiv, viermal negativ war. In einer großen Reihe von Fällen, die an dieser Stelle kein Interesse bieten, war die Diagnose falsch, indem es sich um schwere sekundäre Anämien bei Karzinom und anderen, etwas obskuren Grundkrankheiten handelte. Hier war natürlich kein Erfolg zu erwarten. Wie viele der mir berichteten negativen Erfolge in diese Kategorie von falsch diagnostizierten schweren Kachexien gehören, läßt sich nicht leicht bestimmen.

In Europa ist meines Wissens die Methode bisher nur im Posener Diakonissenhause von Prof. Otto Hess konsequent durchgeführt worden. Seine Erfahrungen [1] stimmen, was negative und positive Resultate betrifft, mit den meinigen gut überein. Prof. Hess drückt sich nämlich wie folgt (l. c.) aus:

> „Bei . . . den letzten fünf Fällen wurde nach dem Vorschlage von Croftan (Chicago) eine intensive Salzsäuremedikation verbunden mit reichlicher Eiweißfütterung . . . eingeleitet. Es ist auffallend, daß drei dieser schweren Fälle, während die früheren zugrunde gingen, unter der Salzsäuretherapie geradezu aufblühten, daß Oedeme, Appetitlosigkeit und Durchfälle schwanden, das Körpergewicht schnell zunahm und der Blutbefund fast normale Werte erreichte. Bei zwei Fällen war die Wirkung weniger auffallend, bei einem späteren fehlte sie. Diese bei dem Fehlen der Magensalzsäure an sich rationelle, vielleicht desinfizierend-entgiftende, schadlose Therapie dürfte, obwohl ihre Wirkung noch unklar ist, weiter versucht werden."

Aus dem Statens Serum-Institut in Kopenhagen.
(Vorstand: Dr. Th. Madsen.)

Untersuchungen über die Resorption von Natron salicylicum bei verschiedenen Applikationsweisen.

Von **Ernst Levin**, Vorsteher des Städtischen Bakteriologischen Laboratoriums in Stockholm.

Während die Resorptions- und Konzentrationsverhältnisse der Antitoxine sowie deren Uebergang ins Blut bei verschiedenen Applikationsmethoden durch eine ganze Reihe — unter anderm auch im hiesigen Institute ausgeführten — Arbeiten recht gut bekannt sind, ist die Kenntnis der entsprechenden Verhältnisse bei Einverleibung anderer Präparate von rein medikamentöser Natur in den lebenden Organismus noch recht dürftig.

In dieser kurzen Mitteilung will ich nicht näher auf die einschlägige Literatur eingehen, vielmehr will ich lediglich über einige Versuche mit Natrium salicylicum berichten, die mit verschiedenen Dosen und verschiedenen Applikationsmethoden nach folgender Technik an Ziegen ausgeführt wurden.

Versuch 1. Subkutane Injektion mit letaler Dosis von salizylsaurem Natron. Eine Ziege erhielt nach vorher entnommener Blutprobe (etwa 25 ccm) aus der V. jugularis eine subkutane Injektion von 50 g Natrium salicylicum. Nach der Injektion wurden Blutproben in verschiedenen Zwischenräumen bis zur 22. Stunde entnommen.

Ziege Nr. 1. Gewicht 30 kg. Am 3. August 1912, 10 Uhr vormittags subkutane Injektion von 50 g Natrium salicylicum, in 100 ccm Aqua destillata aufgelöst. Die Ziege starb 23 Stunden nach der Injektion. Die Blutproben wurden so behandelt, daß von jeder Blutprobe 10 ccm klares Blutserum mit 5 ccm 10 %iges Acidum sulfuricum und 50 g Aether gemischt wurden. Die Flaschen wurden während dreier Tage mehrmals täglich gut geschüttelt. Auf diese Weise wurde wahrscheinlich erreicht, daß alles in den 10 ccm Blutserum befindliche Natrium salicylicum als Acidum salicylicum in den Aetherextrakt überging. Hiervon wurden 20 ccm mit 10 ccm 96 %igem Alkohol in einer Porzellanschale gemischt und im Wasserbade so lange abgedunstet, bis der Aethergeruch verschwunden war. Der Rest wurde mit Aqua destillata bis 10 ccm aufgefüllt und in numerierte Reagenzgläser überführt. Nachdem alle Proben auf gleiche Weise behandelt worden waren, erfolgte quantitative Bestimmung des Acidum salicylicum nach der kolorimetrischen Methode.

---

[1] Reichs-Medizinal-Anzeiger No. 22, 1911, S. 674.

Wie bekannt, erhält man bei Mischung von Acidum salicylicum und Eisenchlorid in wechselnden Proportionen eine violette Farbe von verschiedener Stärke. Darum galt es, eine genügend starke Eisenchloridlösung herzustellen, der man allmählich kleinere Mengen der Proben zusetzte, um eine vorher mit einer bekannten Menge Eisenchlorid und Acidum salicylicum bestimmte Farbe zu erhalten. 2 ccm einer 1 %igen Eisenchloridlösung wurden 98 ccm Wasser zugesetzt; 10 ccm hiervon wurden mit 0,1 ccm Acidum salicylicum von der Stärke 1 : 1000 versetzt. Man wählte sonach als Standardfarbe die violette, die bei Zusatz von 0,1 mg Acidum salicylicum zu der Eisenchloridlösung mit Eisen im Ueberschuß entstand. Die bei gradweisem Zusatz von der Probe zu 10 ccm Eisenchloridlösung entstandene, genau gleiche Farbe ergab, daß ein solches Probenquantum 0,1 mg Acidum salicylicum enthielt. Die Schlußprobe im numerierten Reagenzglas entsprach 4 ccm Blutserum.

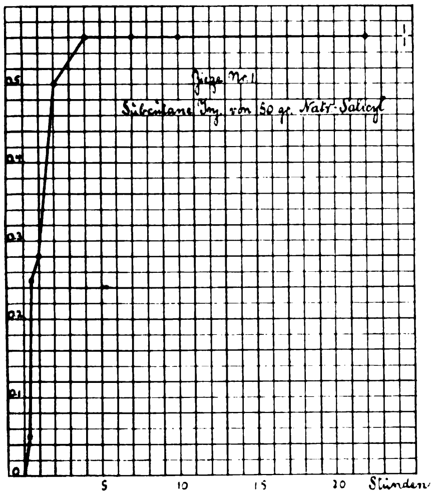
Alle Blutproben wurden so sorgfältig wie möglich gemessen. Betont muß werden, daß die Methode nicht beansprucht, alle im Blut vorhandene Salizylsäure zu bestimmen; die erhaltenen Werte werden jedoch vergleichbar, sodaß man einen recht guten Einblick in die Konzentrationsbreiten des Blutes von Acidum salicylicum erhält.

Folgende Werte ergaben je 1 ccm Blutserum, in Milligramm Salizylsäure ausgedrückt:

Blutprobe Nr. 1.	5 Minuten	vor der Injektion	0	mg	Acid.	salicyl.
„ „ 2.	15 „	nach „ „	0,05	„	„	„
„ „ 3.	30 „	„ „ „	0,25	„	„	„
„ „ 4.	1 Stunde	„ „ „	0,277	„	„	„
„ „ 5.	2 Stunden	„ „ „	0,5	„	„	„
„ „ 6.	4 „	„ „ „	0,556	„	„	„
„ „ 7.	7 „	„ „ „	0,556	„	„	„
„ „ 8.	10 „	„ „ „	0,556	„	„	„
„ „ 9.	22 „	„ „ „	0,556	„	„	„

Die Zahlen wurden zu einer Kurve in der Weise zusammengestellt, daß die quantitativen Salizylsäuremengen als Ordinaten und die Zeit der Abszissenachse entlang abgesetzt wurden. Obiger Versuch gibt folgende Kurve, die zeigt, daß bei subkutaner Injektion einer toxischen Dosis von Natrium salicylicum (50 g) sich schon nach 15 Minuten eine nachweisbare Menge von 0,055 mg Acidum salicylicum pro ccm Blutserum wiederfindet. Danach steigt die Kurve schnell, nach zwei Stunden ist die Konzentration zehnmal größer und erreicht ihr Maximum mit 0,556 mg Acidum salicylicum pro ccm Serum nach vier Stunden; dieselbe Konzentration bleibt bestehen, bis der Tod eintritt.

Kurve 1.



Versuch 2. Um die verschiedenen Applikationsmethoden zu studieren, wurden je 25 g Natrium salicylicum einer Ziege (Nr. 2, 31,5 kg) subkutan einverleibt, einer zweiten (Nr. 3, 32 kg) intramuskulär und einer dritten (Nr. 4, 31 kg) mittels Sonde in den Magen. Eine vierte Ziege (Nr. 5, 29,5 kg) wurde am Bauch im Umkreis von etwa 15 qcm rasiert; hier wurden 50 g Salizylsalbe, 25 g Acidum salicylicum enthaltend, eingerieben. Die Entnahme großer Blutproben erfolgte vor, sowie 15 Minuten, 30 Minuten, 1, 4, 7, 10, 22, 36, 46, 58, 70, 80, 94 und 104 Stunden nach Applikation des Salizylsäurepräparats.

10 ccm Blutserum von jeder Blutprobe wurden auf dieselbe Weise wie im vorhergehenden Versuch behandelt und die Salizylsäure nach der vorher beschriebenen Methode kolorimetrisch gemessen.

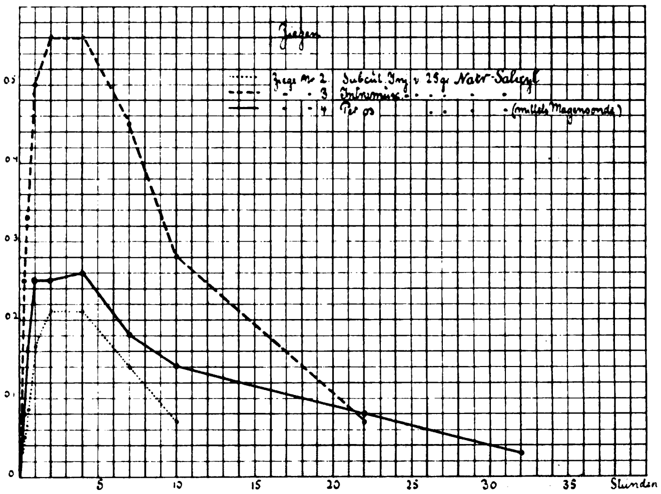
In den Blutproben der Ziege, die mit Salizylsäuresalbe behandelt wurde, konnte in 20 ccm Blutserum keine Spur von Salizylsäure nachgewiesen werden, woraus man schließen darf, daß durch die unlädierte Ziegenhaut Salizylsäure nicht resorbiert wird, sodaß sie in die Blutbahnen kommen könnte.

Die erhaltenen Werte bei subkutaner und intramuskulärer Injektion und bei Einführung einer gleichgroßen Dosis per os waren folgende, per ccm Blutserum in Milligramm Salizylsäure ausgedrückt.

	subkutan	per os	intramuskulär
	Acid. salicyl. per ccm Blutserum		
Vor der Behandlung . . .	0 mg	0 mg	0 mg
15 Min. nach Behandlung	0,05 „	0,082 „	0,25 „
30 „ „ „	0,082 „	0,16 „	0,332 „
1 Std. „ „	0,165 „	0,25 „	0,5 „
2 „ „ „	0,21 „	0,25 „	0,556 „
4 „ „ „	0,21 „	0,26 „	0,556 „
7 „ „ „	0,14 „	0,18 „	0,45 „
10 „ „ „	0,07 „	0,14 „	0,28 „
22 „ „ „	0 „	0,08 „	0,07 „
32 „ „ „	0 „	0,03 „	0 „
46 „ „ „	0 „	0 „	0 „

Die Zahlen sind in Kurven zusammengestellt und zeigen eine gewisse Uebereinstimmung mit denen, die sich bei Einverleibung von Antikörpern ergaben, doch mit dem Unterschied, daß die Resorption und das Verschwinden des Natrium salicylicum aus der Blutzirkulation erheblich schneller vor sich geht.

Kurve 2.



Schluß. Beim Vergleichen der verschiedenen Kurven untereinander zeigt es sich, daß bei subkutaner Injektion die Resorptionsgeschwindigkeit ungefähr dieselbe ist wie bei den anderen Applikationsmethoden, daß aber die maximale Konzentration im Blute nicht die Hälfte von der erreicht, die man bei intramuskulärer Injektion erhält, sowie recht bedeutend hinter den Werten zurückbleibt, die bei Einverleibung von Natrium salicylicum im Digestionskanal resultiert. Das Natrium salicylicum verschwindet aus der Blutzirkulation am schnellsten bei subkutaner Injektion. Nach zehn Stunden kann Natrium salicylicum im Blute nicht mehr nachgewiesen werden, während die intramuskuläre und die Resorptionskurve vom Digestionskanal nach 22 Stunden ungefähr gleich sind. Später läßt sich Natrium salicylicum bei der intramuskulären Injektion nicht mehr nachweisen, während bei Einführung in den Verdauungskanal noch nach 32 Stunden meßbare Quantitäten vorhanden sind, aber danach ist es spurlos verschwunden oder kann jedenfalls auf diese Weise nicht nachgewiesen werden.

Zukünftigen Untersuchungen mag es vorbehalten bleiben, nicht nur die Konzentration im Blute zu studieren, sondern auch gleichzeitig den Natrium salicylicum-Inhalt der verschiedenen Ex- und Sekrete.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

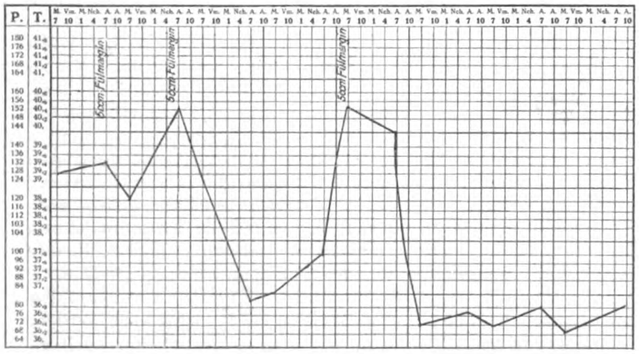
Ueber die intramuskuläre Anwendung von Fulmargin.

Von Dr. **Engelen,** Chefarzt der Abteilung für innere Krankheiten.

Ueber den Nutzen der Kollargolbehandlung sind, nachdem der kurz nach der Entdeckung des Mittels durch Credé im Jahre 1896 durch einzelne überraschende Erfolge angefachte Enthusiasmus ernüchtert worden ist, heute die Meinungen der Autoren erstaunlich widerspruchsvoll. Ich will nicht auf Einzelheiten eingehen. Eine Uebersicht über die neuere Literatur ergibt eine gewisse Einheitlichkeit der Ansichten in der Richtung, daß die Schmierkur mit Argentum colloidale bei akut bedrohlichen Krankheitszuständen viel zu langsam sich geltend macht, daß Kollargol zu subkutanen Injektionen wegen Schmerzhaftigkeit und wegen langwieriger Infiltrationen, Abszedierungen und Nekrosen nicht anwendbar ist, daß die intravenöse Einführung oft Nebenwirkungen verursacht, die man mindestens als unerwünscht bezeichnen muß: Schüttelfrost, Temperaturanstieg, Zyanose, Atemnot, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Uebelkeit etc. Arnold hat nach intravenöser Injektion außer stürmischen Nebenerscheinungen Temperatursteigerung oft mit Schüttelfrost, auch Zyanose, Kollapsgefahr, gelegentlich auch Pulsarhythmie gesehen, sodaß er zu dem Schlusse gelangt: „Jedenfalls kann eine intravenöse Kollargolinjektion nicht als ein harmloser Eingriff angesehen werden, da in einzelnen Fällen bedenkliche Folgeerscheinungen nach solchen Injektionen beobachtet wurden.“ Dazu kommt, daß der Nutzen der intravenösen Kollargolanwendung von nicht wenigen Autoren bezweifelt wird (z. B. von Lenhartz, Buberl, van Wavern). Weniger unangenehme Nebenerscheinungen sind nach der von Loebl, Seidel, Bökelmann empfohlenen Einführung per Klisma zu befürchten; Albrecht, Vogel, Fabian und Kopf waren dagegen wieder durch die Erfolge der rektalen Anwendung nicht befriedigt. Jedenfalls ist einzuwenden, daß die von Seidel angegebene Methodik (mindestens 8—14 Tage lang nach jedesmaliger vorheriger Reinigung des Mastdarmes täglich ein bis zwei Klismen von 2—5 g Kollargol in 50—100 g Wasser gelöst) nicht zu den Prozeduren gehört, die sich bei septischen Erkrankungen ohne erhebliche Unbequemlichkeiten für den Patienten in der Häuslichkeit leicht durchführen lassen.

Im Jahre 1901 hat G. Bredig ein Verfahren angegeben, durch elektrische Kathodenzerstäubung direkt aus Wasser und Metall die kolloidalen Sole von Gold, Platin, Iridium, Silber und Kadmium zu erhalten. Eine nach diesem Verfahren hergestellte Silberlösung wird neuerdings in Deutschland von der Firma Hugo Rosenberg, Berlin-Charlottenburg, in gebrauchsfertigen Ampullen zu Injektionszwecken unter dem Namen „Fulmargin“ geliefert, nachdem vorher schon in Frankreich ein ähnliches Präparat als „Elektrargol“ von Clin fabriziert worden ist. Meine Versuche mit dem deutschen Präparat ergaben weit bessere Resultate. Fulmargin hat vor dem Kollargol folgende Vorzüge: intramuskuläre Anwendbarkeit, also einfache Handhabung der Injektion; Ausbleiben von Nebenwirkungen (abgesehen von sehr unerheblichen Schmerzen); prompt entgiftende Wirksamkeit. Zur Demonstrierung des Erfolges will ich aus meinen Versuchsreihen statt ausführlicher Krankengeschichten nur drei von den Fieberkurven bringen, die unter anderem bei zwölf Erysipelkranken gewonnen sind.

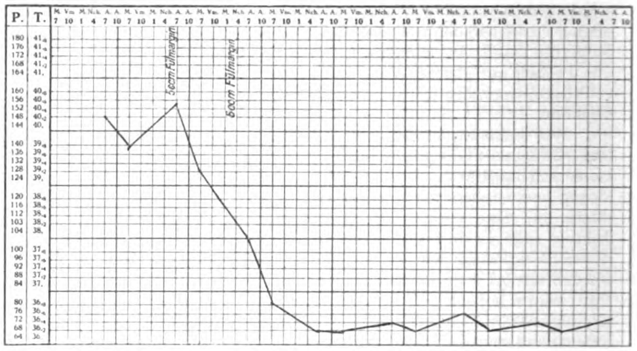
Kurve 1.



Marie M. Krankheit: Erysipelas faciei.

Kurve 1 stammt von einer 20jährigen Näherin, die bei der Hospitalaufnahme seit vier Tagen an Gesichtsrose litt. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes (Puls 132, weich, klein, feinblasiges Rasseln über beiden Lungen, große Hinfälligkeit, Ausbreitung des Erysipels über die ganze Gesichts- und Schädelhaut) wurde Fulmargin injiziert; nach der zweiten Spritze Rückgang aller Symptome; in der Nacht vom vierten zum fünften Tage der Beobachtung wieder starker Fieberanstieg, Verschlechterung des Allgemeinzustandes; nach der dritten Spritze definitive Besserung. — Kurve 2:

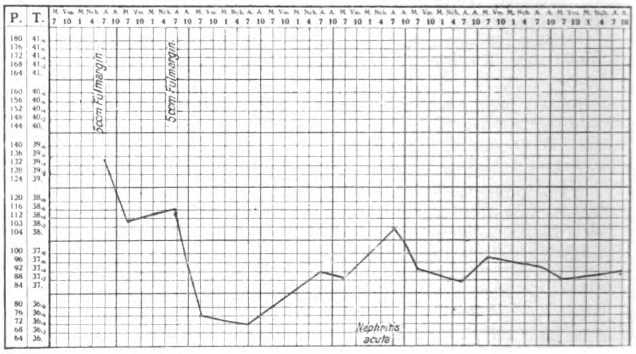
Kurve 2.



Kl. K. Krankheit: Erysipelas faciei.

Ein 20jähriges Dienstmädchen wurde am Tage der Erkrankung an Gesichtserysipel dem Hospital zugeführt. Nach zwei Einspritzungen Heilung. — Kurve 3: Eine 30jährige Patientin wurde mit frischem Gesichtserysipel aufgenommen; wegen des schweren Allgemeinzustandes: Benommenheit, extreme Hinfälligkeit, Delirien sah der Stationsarzt die Prognose als infaust an.

Kurve 3.



Frau O. Krankheit: Erysipelas faciei.

Durch zwei Fulmargininjektionen wurden die toxischen Erscheinungen zum Rückgang gebracht. Ein erneuter Temperaturanstieg war durch akute Nephritis bedingt. In der Rekonvaleszenz bildete sich infolge der schweren Infektion eine Amentia acuta aus. Ausgang in Heilung. — Die übrigen Erysipelfälle gaben ähnliche Resultate. Bei einer 68jährigen Frau wurde durch zwei Einspritzungen die Temperatur von 39 auf 36,8 herabgedrückt; fieberloser Weiterverlauf. Einige Fälle mit geringerem Fieber verliefen nach nur einer Injektion weiterhin fieberfrei. — Außerdem verfüge ich noch über Beobachtungen bezüglich der Beseitigung langwierigen, wochenlang sich hinziehenden Fiebers nach schwerem Gelenkrheumatismus, bezüglich prompter Wirksamkeit gegen Endokarditis, bezüglich des antipyretischen Effektes bei Phthisis. Mit weiteren Versuchen in dieser Richtung bin ich zurzeit noch beschäftigt. Wenn ich heute schon vor Abschluß meiner Versuche diese Darlegung über die entgiftende Wirksamkeit des Fulmargins veröffentliche, so geschieht das in der Absicht, andere zu experimentellen und klinischen Forschungen anzuregen. Die Fülle der noch zu lösenden interessanten Fragen ist zu groß, als daß eine ausreichende Bearbeitung an einer Versuchsstelle möglich wäre. Zunächst ist die Summe der bei der Prüfung beachtenswerten Krankheitszustände außerordentlich umfangreich. Ich will exempli causa die Indikationen verbotenus anführen, die Seidel in seiner aus der Credéschen Klinik hervorgegangenen Abhandlung für die Behandlung mit Kollargolklismen aufstellt: „Rheumatismen, Pneumonien, Typhus abdominalis, septische Scarlatina, septische Diphtherie, Milzbrand, Lepra, Meningitis cerebrospinalis epidemica, Dysenterie, infektiöse Magen-Darmkartarrhe, Bakterienerkrankungen allgemeiner und lokaler Art wie Angina, Phlegmone, Erythema nodosum, Erysipel, septische Nephritis etc." Wegen der intramuskulären Anwendbarkeit und überlegenen Wirksamkeit des Fulmargins ist diesem Mittel in ähnlicher Weise eine breite Basis für therapeutische Versuche einzuräumen. Erwähnt sei auch, daß neuerdings[1] W. Kausch eine deutliche Beeinflussung von Karzinomen durch kolloidales Silber beschrieben hat.

Sodann sind noch genauere Feststellungen über die zweckmäßigste Dosierung erforderlich. Aus der Mehrzahl meiner Krankengeschichten ergibt sich, daß meist zwei Fulmargininjektionen zu einem befriedigenden primären Erfolge notwendig sind. Diese habe ich meist an zwei aufeinanderfolgenden Tagen gegeben. Da ich hiermit bei meinen letzten Versuchen stets bei Erysipel eine ausreichende Wirkung erzielt habe, so hatte ich keinen Grund, längere Zeit hindurch die Einspritzungen fortzusetzen. Dagegen habe ich in der ersten Zeit meiner Versuche bei zwei Fällen von Pyämie nach Erysipel durch zwei Injektionen zwar Beeinflussung des Fiebers, aber keine Abwendung des Exitus letalis gesehen; nach meinen heutigen Anschauungen wären diese Patienten vielleicht durch länger fortgesetzte und energischere Anwendung doch noch zu retten gewesen. Sonst habe ich bisher, obwohl ich gerade bei schwerem Allgemeinzustande Fulmargin in Anwendung gezogen habe, nur einen Mißerfolg gehabt bei einem Jungen, der mit Meningitis im Anschluß an Gesichtsrose moribund ins Hospital eingeliefert wurde und schon vor der Durchführung einer wirksamen Behandlung zum Exitus kam. Ob vielleicht in derartigen Fällen gesteigerte Einzeldosen noch wirksam sind, ist gleichfalls noch zu erproben.

Es ist noch die Frage von wissenschaftlichem Interesse, wodurch die gesteigerte Wirksamkeit des auf elektrischem Wege gewonnenen kolloidalen Silbers bedingt ist. Ich kann in dieser kurzen Darlegung unmöglich alle physiologischen und pathologisch-physiologischen Wirkungen des Silbersols anführen. Eine ausführliche Bearbeitung des Themas wird bald folgen. Nur die allerwichtigsten Tatsachen, aus denen sich die erhöhte Wirkungsstärke erklärt, will ich hier schon anführen.

Bredig hat seiner grundlegenden Arbeit über die Darstellung kolloidaler Metalle auf elektrischem Wege den Titel gegeben: „Anorganische Fermente". Er beweist, daß man die auf elektrischem Wege hergestellten kolloidalen Metalle als anorganische Modelle der organischen Enzyme betrachten muß. „Diese Modelleigenschaft erhalten die kolloidalen Metallösungen hauptsächlich wegen der folgenden Eigenschaften: 1. wegen ihrer starken katalytischen Fähigkeiten, 2. wegen ihres kolloidalen, oft sehr labilen Zustandes, mit ungeheurer Oberflächenentwicklung, welcher oft irreversible Veränderungen erleiden kann, 3. wegen ihrer Fähigkeit, gewisse Stoffe chemisch durch Komplexbildung etc. oder durch Adsorption zu binden." Die Reaktionen bei den kolloidalen Katalysatoren spielen sich an ungeheuer entwickelten Oberflächen ab. Die Oberflächenentwicklung spielt in der Chemie der Kolloide die ausschlaggebende Rolle. „Jedes der unzähligen kleinen Teilchen hat im heterogenen System seine eigene Oberfläche, und mit der fortschreitenden Kleinheit und Verteilung nimmt die Oberfläche, die spezifische Oberfläche, schnell zu." (C. Oppenheimer.) Je kleiner die einzelnen Teilchen in einer kolloidalen Silberlösung sind, desto stärker muß die katalytische Wirksamkeit sich geltend machen. Nun ist es eine in der Kolloidchemie unbestrittene, durch die verschiedensten Untersuchungsmethoden nachweisbare Tatsache, daß das rote Silbersol das höher disperse ist, daß grünliche Silberlösungen ganz besonders grob dispers sind. Aus der gesteigerten Oberflächenwirksamkeit erklärt sich also die überlegene katalytische Fähigkeit des roten Fulmargins gegenüber den grobkörnigen grünlichen oder tiefdunkelbraunen Präparaten. „Die kolloidalen Metalle werden als Arzneimittel um so unwirksamer, je größer die Teilchengröße ist." (J. Traube.) Die für die Therapie weitaus wichtigste Fähigkeit des kolloidalen Silbers ist seine katalytische Fähigkeit, die mit zunehmender Oberflächenentwicklung gesteigert wird. Diese katalytische Wirkung beruht nach Aggazzotti darauf, daß dem tierischen Organismus ein stärkeres oxydatives Zerstörungsvermögen den Bakterientoxinen gegenüber verliehen wird; Kaninchen wurden durch intravenöse Injektion kolloidalen Silbers selbst gegen die zehnfach tödliche Giftdosis (Diphtheriegift, Dysenteriegift, Tetanusgift) gerettet, während die Gifte in vitro keine Veränderung erlitten. Für die Praxis ist vielleicht manchmal neben der giftschützenden Wirksamkeit des Silbersols auch die bakterizide Eigenschaft der Kolloidmetalle von Bedeutung. Auch die antibakterielle Wirkung der kolloidalen Silberlösungen ist nach Versuchen von Mlle. Cernovodeanu und V. Henri um so größer, je feiner verteilt das Silber sich in ihnen findet. Aggazzotti fand, daß olivengrünes kolloidales Silber garnicht bakterizid wirkt, daß die stärkste Wirkung dem rotbraunen kolloidalen Silber zukommt, das in zwölf Stunden (0,007%) alle Mikroorganismen abtötet.

Dazu kommt weiter, daß höher disperse Silberlösungen dem Organismus zuträglicher sind. Foà konstatierte, daß grobkörniges (olivengrünes) und mittelgrobkörniges (braungrünes) elektrisches kolloidales Silber nach intravenöser Einspritzung bei Hunden Temperatursteigerung, Nephritis und Albuminurie hervorrief, während feinkörniges (rotbraunes) elektrisches kolloidales Argentum, täglich in kleinen Dosen injiziert, gut vertragen wurde und nie Albuminurie hervorrief. Auch Gompel und Henri fanden, daß Bredigs Silbersol bei einer Injektion von 10 ccm pro die für Kaninchen völlig unschädlich war.

Schließlich ist die größere Reinheit und die bessere Haltbarkeit der elektrisch hergestellten Silbersole beachtenswert. Bredig schreibt hierüber: „Die elektrisch hergestellten Sole sind meist viel haltbarer als die im Handel käuflichen Silberpräparate in „gelöstem" Zustande, was wohl mit ihrer größeren Freiheit von eventuell elektrolytischen, koagulierenden Verunreinigungen zusammenhängt. Ich habe solche elektrisch hergestellten Sole von Silber und von Gold länger als zwei Jahre im Lichte aufbewahren können, während Lösungen von Argentum Credé schon nach einigen Wochen oder Monaten koagulierten". Die therapeutisch wichtigen Wirkungen des in allerminimalsten Teilchen suspendierten Silbers, die sich nur durch die gewaltige Oberflächenentwicklung erklären lassen, bestätigen J. Traubes Ansicht, daß die pharmakologische Forschungsrichtung bisher viel zu sehr chemische Gesichtspunkte berücksichtigt hat, daß bei allen Arzneimitteln, selbst bei den Antitoxinen, physikalische Kräfte von ausschlaggebender Bedeutung sind. Die moderne Technik liefert uns die kolloidalen Metalle in subtilster Verteilung und potenziert somit die Wirkungsstärke. Die Kolloidchemie wirkt befruchtend auf Physiologie, Pathologie und Therapie. Ihre hohe Bedeutsamkeit hatte schon Graham, der Entdecker des kolloidalen Zustandes, erkannt, als er 1861 den Unterschied zwischen den Kolloiden und den Kristalloiden mit folgenden Worten kennzeichnete: „Sie erscheinen wie verschiedene Welten der Materie und geben Anlaß zu einer entsprechenden Einteilung der Chemie. Der Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Materie ist der, welcher zwischen dem Material eines Minerals und dem einer organisierten Masse besteht."

Zusammenfassung. Fulmargin, ein durch elektrische Zerstäubung gewonnenes kolloidales Silber, hat vor den chemisch hergestellten Präparaten von Argentum colloidale folgende Vorzüge: absolute Reinheit, lange Haltbarkeit, völlige Unschädlichkeit, intramuskuläre Anwendbarkeit. Die gesteigerte katalytische Wirksamkeit, die auf dem höheren Dispersitätsgrade beruht, bedingt es, daß dem Organismus ein stärkeres oxydatives Zerstörungsvermögen den Bakterientoxinen gegenüber verliehen wird.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln. (Direktor: San.-Rat B. Auerbach.)

Uzara, ein neues Antidiarrhoikum.

Von **Adolf Eisenheimer**, Medizinalpraktikanten.

Uzara wurde von Hopf in die Therapie eingeführt und von Gürber in Marburg auf seine chemischen und pharmakologischen Eigenschaften untersucht.

Die Ueberlegenheit der neuen Droge über das bisherige souveräne Antidiarrhoikum Opium verdankt es vor allem seiner Eigenschaft, die im Splanchnicus verlaufenden hemmenden Fasern des Darmes zu erregen, also der paralysierenden Wirkungsweise des Opiums entgegen. Ein weiterer Vorzug des neuen Medikaments liegt in seiner Fähigkeit, den Gefäßtonus, ähnlich wie Digitalis, zu erhöhen, und last not least wirkt Uzara stopfend, aber nicht verstopfend.

In den letzten Monaten sind eine Reihe von Veröffentlichungen erschienen, die alle über günstige Resultate, die mit der neuen Droge erzielt wurden, berichten.

Auch wir können das gleiche Urteil darüber fällen. In jüngster Zeit haben wir bei allen Arten von Durchfall Uzara gegeben und fast durchweg gute Wirkungen gesehen; einzelne Versager sind uns nicht erspart geblieben. Besonderes Interesse aber dürfte die Anwendung des Medikaments bei Typhusdiarrhöen und schweren Durchfällen nach Speise- (Vanille) bzw. Hackfleischvergiftung haben, die sämtlich günstig beeinflußt wurden und über die ich kurz weiter unten berichten will.

Wir gaben Uzara meistens in Form von 2%iger Lösung als Liquor Uzara, zweistündlich (auch nachts) 20—30 Tropfen oder stündlich 2 Tabletten; bei kleinen Kindern die im Handel vorrätigen Suppositorien, und zwar drei- bis vierstündlich ein Zäpfchen je nach dem Alter. Nach geringen Gaben wie dreimal täglich 30 Tropfen sahen wir wohl bei leichten Fällen das Präparat ansprechen, bei den schweren Diarrhöen gaben wir stets große Dosen und beobachteten nie irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen. Nach acht- bis zehnmaligen Gaben von 30 Tropfen schwanden gewöhnlich schon die Tenesmen, wenngleich noch häufig Stuhl vorhanden war. Oefters am ersten, meist am zweiten bis dritten Tag wurden die Entleerungen weniger, und am vierten, seltener am fünften Tag sistierten die Diarrhöen; der Stuhl wurde breiig bzw. fest. Nie sahen wir eine erschlaffende Wirkung, wie man sie nach großen Opiumgaben so häufig beobachtet, vielmehr zeigten die Patienten ein subjektives Wohlbefinden.

Unsere Erfahrungen erstrecken sich, wie eingangs erwähnt, nur auf die Wirkungen des Uzara als Antidiarrhoikum, und darüber möchte ich jetzt kurz referieren, insbesondere da über die Anwendung des

---

[1] Diese Wochenschrift 1912, Nr. 35.

Uzara bei Typhusdiarrhöen und Durchfällen nach Speisevergiftungen bisher keine Veröffentlichung erschien:

Fall 1. J. H., 28 Jahre alt. Seit acht Tagen Diarrhöen, Milzschwellung, Roseola, Widal positiv. Klinische und bakteriologische Untersuchung: Typhus abdominalis. 23. Juli 8—10 erbsenbreiartige Stühle. Tenesmus: Zweistündlich, auch die Nacht hindurch 30 Tropfen Uzara. 24. Juli 4 dünne Stühle, 25. Juli desgleichen; Tenesmus seit gestern weg. 26. Juli geformter Stuhl; bis zur Entlassung fester Stuhl.

Fall 2. M. J., 5 Jahre alt. Milzschwellung, Roseola, sehr heftige Diarrhöen. Klinische und bakteriologische Diagnose: Typhus abdominalis. 26. Juli 8 dünne Entleerungen. Dreistündlich 20 Tropfen Uzara; 27. noch immer Durchfall, 28. Juli viermal dünner Stuhl; 29. Juli geformter Stuhl; bis zur Entlassung keine Diarrhöen mehr.

Fall 3. S. H., 24 Jahre alt. Klinische und bakteriologische Diagnose: Typhus abdominalis. 26. Juli mehrmals Durchfall. 27. Juli 8 dünne Stühle, sehr heftiger Tenesmus. Zweistündlich 30 Tropfen Uzara. 28. Juli 2 dünne Stühle, Tenesmus verschwunden, ebenso am 29. Juli, am 30. Juli fester Stuhl. Bis zur Entlassung normaler Stuhl.

Fall 4. F. E., 12 Jahre alt. Vor fünf Tagen mit Kopfschmerzen und heftigen Diarrhöen erkrankt. Diagnose, bakteriell bestätigt: Typhus abdominalis. 12. August 9 erbsenbreiartige Stühle. Dreistündlich 20 Tropfen Uzara. 13. August 5 dünne Entleerungen; 14. August 4 breiige Stühle; vom 15. August an fester Stuhl bis zur Entlassung.

Fall 5. H. St., 17 Jahre alt. Klinische und bakteriologische Diagnose: Typhus abdominalis. 12. August 8 dünne Entleerungen. Zweistündlich 30 Tropfen Liquor Uzara. 13. August zweimal Durchfall. 14. August Stuhl geformt; blieb bis zur Entlassung fest.

Fall 6. St. P., 29 Jahre alt. Diagnose: Typhus abdominalis, bakteriologisch bestätigt. 4. September 8 dünne Entleerungen. Zweistündlich 30 Tropfen Uzara. 5. September zweimal Durchfall; 6. September Stuhl fest und blieb so bis zur Entlassung.

So günstig unsere Resultate bei Typhusdiarrhöen waren, so wenig wirkte Uzara bei Darmtuberkulosen, wie z. B. im Fall 7.

Fall 7. W. M., 21 Jahre alt. Tuberkulose des Darmes. Täglich 10—12 Entleerungen; zweistündlich 30 Tropfen Uzara; trotz achttägiger Gabe keine Besserung. Darnach viermal täglich 20 Tropfen Opium; selbst da blieben die Stühle, etwa 10 täglich, dünn. Nach einigen Wochen Exitus.

Auch bei einer kruppösen Pneumonie, die von heftigen Diarrhöen begleitet war, konnten wir erst nach fünftägiger Gabe von zweistündlich 30 Tropfen Uzara Besserung erzielen.

Fall 8. H. S., 46 Jahre alt. Pneumonia crouposa. Am 24. September starke Diarrhöen. 10 dünne Entleerungen, zweistündlich 30 Tropfen Uzara. 25. September achtmal Durchfall; 26. September achtmal Diarrhoe. 27. September sechsmal dünne Stühle. 28. September fünfmal Durchfall, nachmittags breiiger Stuhl. Heilung.

Sehr günstig beeinflußt wurden hingegen wieder mehrere Fälle von Vergiftungen, die sich durch die Schwere der Erscheinungen auszeichneten.

Fall 9. J. K., 18 Jahre alt. Erkrankte am 27. Juli nachts mit neun anderen Personen nach dem Genuß von Pudding, dem reichlich Vanille zugesetzt war. Patient erhielt zu Hause Rizinusöl; er kommt am 28. Juli morgens in benommenem Zustand ins Asyl. Kochsalzinfusion. 12—15 dünne Stühle, enthalten viel Blut und Darmepithelien. Sehr heftige Tenesmen, fürchterliche Leibschmerzen. Zweistündlich 30 Tropfen Uzara; Kataplasmen auf den Leib. 29. Juli neunmal Durchfall, Koliken lassen nach, Tenesmus verschwunden. 30. Juli zweimal dünner Stuhl, kein Blut, keine Koliken mehr.

31. Juli drei dünne Entleerungen. 1. August dreimal dünner Stuhl, gegen Abend Stuhl geformt; und so blieb der Stuhl bis zur Entlassung.

Fall 10. M. A., 15 Jahre alt. Hat von demselben Pudding wie Patient 9 gegessen und ist in der Nacht vom 27. Juli auf 28. mit Erbrechen, Durchfällen und Koliken erkrankt. Am 29. Juli ins Asyl eingeliefert. Exorbitante Leibschmerzen, 8 dünne Stühle, enthalten Blut, Schleim und Epithelien. Zweistündlich 30 Tropfen Liquor Uzara, Kataplasma auf den Leib. 30. Juli 6 dünne Stühle; Leibschmerzen sind gewichen; 31. Juli zwei breiige Stühle, von da an fester Stuhl bis zur Entlassung.

Fall 11. A. E., 20 Jahre alt. Unter den gleichen Symptomen erkrankt wie Patient 9 und 10. Am 29. Juli 6—7 dünne Stühle, enthalten Blut und Schleim und Darmepithelien; heftige Koliken, Tenesmen. Zweistündlich 30 Tropfen Liquor Uzara. 30. Juli zweimal dünner Stuhl, enthält kein Blut; Schmerzen im Leib verschwunden. 31. Juli morgens zwei breiige Stühle, nachmittags fester Stuhl; blieb so bis zur Entlassung.

Fall 12. M., 29 Jahre alt. Erkrankte in der Nacht vom 21. September auf 22. September nach dem Genuß von rohem, gehacktem Fleisch, gemeinsam mit drei anderen Personen, von denen eine zum Exitus kam. Erbrechen, sehr schwere Koliken und heftige Durchfälle. Zu Hause Rizinusöl. Am 23. September morgens ins Asyl überführt. 11 dünne Stühle, enthalten Blut. Patient krümmt sich vor Schmerzen, heftiger Tenesmus. Zweistündlich zwei Tabletten Uzara, Kataplasma auf den Leib. 24. September 6 dünne Entleerungen, kein Blut, Koliken weniger stark, sistieren zeitweise, Tenesmus verschwunden; stündlich 2 Tabletten Uzara. 25. September 5 dünne Stühle, zweistündlich 2 Tabletten. Keine Koliken mehr, 26. September zweistündlich 20 Tropfen Uzara, nachmittags fester Stuhl, blieb so bis zur Entlassung.

Fall 13. H. K., 20 Jahre alt. Am 30. Juli mit Leibschmerzen erkrankt, starke Diarrhöen; 31. Juli aufgenommen, 8 dünne Entleerungen, sehr viel Blut und Schleim. Heftige Koliken. 20stündlich 30 Tropfen Uzara. 1. August zweimal fester Stuhl, keine Schmerzen. Patient fühlt sich ganz wohl.

In weiteren 16 Fällen von leichten Darmstörungen bzw. Darmkatarrhen mit Durchfällen, über die hier zu referieren sich erübrigen dürfte, gaben wir Uzara in kleinen Dosen, wie dreimal täglich 30 Tropfen. Bei diesen leichten Erkrankungen war die Wirkung prompt am folgenden Tage in Gestalt fester Stühle da.

Aus unseren Erfahrungen geht vorher, daß, ebenso wie bei einfachen Darmkatarrhen, auch bei den infektiösen Darmerkrankungen wie Typhus und Dysenterie, ferner bei toxischen Darmstörungen Uzara ein sehr schätzenswertes Mittel ist. Ob in Zukunft bei den Enteritiden mit Diarrhöen das doch fast allgemein mit großem Erfolg angewandte und auch gegen die Koliken gerichtete Oleum Ricini noch notwendig ist, möchten wir nach unseren Erfahrungen nicht entscheiden. Jedenfalls kam in unseren Fällen Rizinus meist nicht in Anwendung.

Literatur: 1. Gürber, Münchener medizinische Wochenschrift 1911, Nr. 40. — 2. Albert, Aerztliche Zentralzeitung 1911, Nr. 48. — 3. E. Müller, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 5. — 4. Loening, Uzara in seiner Wirkung auf den überlebenden Darm und auf überlebende Gefäßstücke. Vortrag auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe. 1911. — 5. Wieland. Schlesische Aerztekorrespondenz 1912, Nr. 13. — 6. Waldow und Gühne, Erfahrungen mit Uzara bei Dysenterie. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, zweites Märzheft 1912. — 7. Werner, Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1912, Nr. 6. — — 8. Hirz, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 40.

Aus Prof. Sandmeyers Sanatorium für Zuckerkranke in Zehlendorf (bei Berlin).

Ueber Hediosit.

Von San.-Rat Dr. Kraner, Hausarzt des Sanatoriums.

Seit einiger Zeit ist von den Farbwerken, vormals Meister, Lucius & Brüning, zu Höchst a. M. ein Siebenzucker in den Handel gebracht worden, der zuerst von Prof. Georg Rosenfeld (Breslau) genauer studiert worden ist. Seine Forschungsergebnisse wurden später von J. Pringsheim, Fritz Rosenfeld (Stuttgart), Eduard Lampé (Frankfurt a. M.) und neuerdings von Julius Kretschmer aus Prof. Albus Privatklinik bestätigt. Hiernach ist Hediosit das innere Anhydrit oder das Lakton der Glykoheptonsäure: $C_7H_{12}O_7$, leicht löslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Aether; es bildet stark glänzende, trimetrische Kristalle, die bei 145—148 ° C erweichen; es soll ein nährender Süßstoff von angenehmem Geschmack sein, der einen Brennwert, der dem des Traubenzuckers gleich ist, besitzt. Nach Georg Rosenfeld hat Hediosit bei Tieren eine günstige Beeinflussung der experimentellen Glykosurie. Bei therapeutischen Versuchen am Menschen fand sich, daß dieser Siebenzucker die Glykosurie auch der schwersten Fälle nicht nur nicht erhöht, sondern oft vermindert, die aus sonstigen Quellen stammende Zuckerausscheidung des diabetischen Menschen meist wesentlich herabsetzend und den Effekt der Gemüse-Eier-Tage ausgiebiger machend. Das Hediosit wird auch vom schwersten Diabetiker leicht oxydiert, soll keine Nebenerscheinungen wie Appetitlosigkeit und Uebelbefinden mit sich bringen, sondern während der Dauer der Darreichung äußerstes Wohlbefinden hervorrufen. Das Mittel soll keinen Einfluß auf die Herabminderung der Azetonurie haben. Es wird in Tagesdosen von 10—30 g, in Tee oder den Speisen zugesetzt, gegeben; es macht zuweilen leichte Diarrhöen nach Gaben von über 20 g täglich; es wirkt am günstigsten da, wo keinerlei Abführwirkung oder nur eine solche in willkommenem Umfange erzielt wird. Aus allen diesen Gründen kann nach der übereinstimmenden Ansicht der vorgenannten Autoren Hediosit bei Diabetikern als Nährstoff Verwendung finden.

In unserem Sanatorium wurden in der Zeit vom November 1911 bis Ende September 1912 19 Patienten mit Hediosit behandelt, unter denen 3 der leichteren, die übrigen 16 den schwereren und schwersten Formen des Diabetes zuzurechnen sind.

Die angestellten Beobachtungen berechtigen zu folgenden Schlüssen:

1. Die Zuckerausscheidung sinkt bei Hediositgebrauch um durchschnittlich 5.3 g, nach Aussetzen des Mittels steigt sie bald wieder erheblich an (bis 7,4 g im Mittel).

2. Bei Hediositgebrauch wird im Nachtharn weniger Zucker (bis durchschnittlich 1,7 g) ausgeschieden als im Tagharn.

3. Die Schwankungen in der Zuckerausscheidung sind bei den einzelnen Kranken während der Tage der Hediositanwendung sehr verschieden groß. Zunächst ist in der Mehrzahl der Fälle ein starkes

Sinken derselben zu beobachten, dem manchmal ein vorübergehendes Ansteigen folgt, so zwar, daß in der Gesamtanwendungszeit immer noch ein durchschnittliches Sinken der Zuckerausscheidung um mehr als 5 g zu verzeichnen ist, welche Zahl sich mit der unter 1. angegebenen vollkommen deckt. Die volle Hediositwirkung tritt zumeist innerhalb der ersten 12—24 Stunden der Darreichung, selten erst am zweiten Tage ein, um in solchen Fällen manchmal eine kurze Nachwirkung innerhalb der dem Aussetzen des Mittels folgenden 24 Stunden mit sich zu bringen.

4. Das Hediosit hat manchmal einen gewissen Einfluß auf die Vermehrung der 24stündigen Harnmenge. Eine größere Verminderung derselben hängt u. a. auch mit auftretenden Diarrhöen infolge Hediositanwendung und eventuell mit Wasserretention in den Geweben bei gleichzeitigem Gebrauch von doppeltkohlensaurem Natron zusammen.

5. Das Hediosit ermöglicht stärkere Wirkungen der intensiveren Diätbeschränkung und macht den Effekt der Gemüse-Eier-Tage ausgiebiger.

6. Hediosit scheint in der Mehrzahl der Fälle einen Einfluß auf die Herabminderung der Azetonausscheidung zu haben, wie aus nachstehender Zusammenstellung hervorgeht. Der Azetongehalt des Harns betrug im Mittel:

	1. an den Vortagen	2. den Hediosittagen	3. den Nachtagen
1. bei Fall W. R:	0,21 g	0,24 g	0,16 g
2. „ „ Th. B.:	2,51 „	1,84 „	—
3. „ „ W. C.:	1,12 „	0,89 „	0,78 „
4. „ „ S. W.:	0,83 „	0,51 „	—
5. „ „ M. v K.:	0,74 „	2,62 „	2,08 „
6. „ „ A. R.	1,15 „	0,79 „	0,38 „
7. „ „ T. G.:	1,50 „	1,20 „	—
8. „ „ K. K.:	7,48 „	3,89 „	9,62 „
9. „ „ H. M.:	2,49 „	1,09 „	—
10. „ „ G. R.:	0,91 „	0,56 „	0,35 „
11. „ „ G. R.:	0,81 „	0,31 „	—

Für die Entscheidung der Frage, ob das Hediosit die Azetonausscheidung beeinflußt, ist die vorstehend mitgeteilte Zusammenstellung nicht umfangreich genug. Unter 11 Fällen ist zwar 9 mal 81,8 % eine Verringerung der Azetonmenge zu konstatieren; für einen einwandfreien Beweis sind jedoch die angestellten Beobachtungen noch zu gering.

7. Hediosit hat an sich keinen wesentlichen Einfluß auf die Zunahme oder Abnahme des Körpergewichts.

8. Hediosit bewirkte unter 19 Kranken bei 5 26,3 % Diarrhöen; meist vorübergehender Art und bei 3 15,8 % Appetitlosigkeit und Uebelbefinden nach Tagesdosen von 30 g. Das Allgemeinbefinden war demnach in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht beeinträchtigt.

9. Ob Hediosit bei Diabetikern wird wirtschaftlich verwertet werden können, erscheint fraglich, besonders deshalb, weil es ziemlich teuer ist. Dem Saccharin steht es bezüglich der Süßigkeit überdies wesentlich nach. Das Feld seiner Verwendbarkeit wird wohl fürs erste vorwiegend auf dem klinisch-therapeutischen Gebiete liegen.

Zur Behandlung der chirurgisch-tuberkulotischen Erkrankungen und der trägen, nekrotischen Geschwüre.

Von Dr. Rudolf Mandl, Ohrenarzt in Budapest.

Eine der schwierigsten Aufgaben des Chirurgen war von jeher die Behandlung der tuberkulotischen Knochen-, Drüsen-, Schleimhaut- und Hauterkrankungen, sowie der übelriechenden nekrotischen Geschwüre. Den schlecht granulierenden nekrotischen Wunden stand der Dermatologe ohnmächtig gegenüber.

Nach mancherlei Versuchen gelang es mir, Abhilfe zu schaffen. Angeregt durch einen in Nr. 52, 1911, dieser Wochenschrift erschienenen Aufsatz des Prof. Dr. Pfannenstill, in dem dieser zur Behandlung tuberkulotischer Geschwüre innerlich NaJ und behufs nachträglicher äußerlicher Anwendung H_2O_2 empfiehlt, habe ich im Januar 1912 bei einem Patienten, der, das Prototyp des Habitus phthisicus, seit 23 Jahren an einer eiternden Mittelohrentzündung litt und sich keineswegs einer von anderer Seite empfohlenen Operation unterziehen lassen wollte, folgendes Verfahren angewendet. Mittels einer mit Watte umwickelten Sonde habe ich dem Patienten, dessen erste Gattin an Lungentuberkulose starb und der zwei überaus schwächliche Kinder besitzt, durch den äußeren Gehörgang Jodtinktur in das Mittelohr eingeführt, dessen mit dem Tupfer vor der Behandlung entnommener Eiter den charakteristischen tuberkulotischen Eitergeruch aufwies. Zugleich goß ich H_2O_2 in das Mittelohr, das ich nachher sorgfältig austupfte. Nachdem ich dieses Verfahren einige Male wiederholt hatte, epidermisierte sich der Mittelohrraum in normaler Weise. Schließlich trocknete ich das Mittelohr mit Glyzerin, und binnen sechs Wochen war das Ohr geheilt, das Hörvermögen wurde besser, Patient ist auch ständig gesund.

Durch diesen frappanten Erfolg verfiel ich auf die Idee, ein Präparat zu ersinnen, das uno ictu Jod und Oxygen in statu nascendi abgeben würde. So gelang es mir, ein Mittel, „Ulsanin“ (Hydrojodoborat) mit Namen (ulcus + sanare) zusammenzustellen, das bei Berührung mit Feuchtigkeit in energischer Weise und gleichzeitig freies Jod und Oxygen in statu nascendi entwickelt. Dieses Mittel wurde an den Wiener Kliniken der Proff. Dr. Freiherr v. Eiselsberg und Hofrat Chiari erprobt und mit belobenden Attesten ausgezeichnet, desgleichen gaben der Budapester Universitätsdozent Dr. Arnold Winternitz und der emer. Universitätsassistent Dr. Victor Dumitreanu volle Anerkennung spendende Gutachten ab, welche letzteren nunmehr auf Grund der angestellten Versuche konstatieren, daß Ulsanin als wirksames Heilmittel gegen tuberkulotische Granulationen und Geschwüre, sowie gegen träge putride Wunden zu betrachten ist. In der ungarischen medizinischen Wochenschrift „Gyógyászat“ (Therapie) erschien aus der Feder des genannten Dr. Dumitreanu eine Abhandlung, die von den glänzenden Heilresultaten des Mittels Rechenschaft gibt.

Das gesetzlich geschützte Mittel wird von der Engel-Apotheke in Budapest (Apotheker K. Traugott Kosch) hergestellt und ist als „Ulsanin sec. Dr. Mandl-Kosch“ zu verordnen. Das Präparat ist in hohem Maße hygroskopisch, weshalb die Phiole nach Gebrauch sofort zu verschließen ist; im übrigen ist die Gebrauchsanweisung jeder einzelnen Schachtel beigegeben.

Löcher im Gummihandschuh.

Von Dr. C. **Credé-Hörder** in Berlin-Friedenau.

Man hat die Frage der Brauchbarkeit der Gummihandschuhe auf dem diesjährigen Internationalen Kongreß für Gynäkologie zu Berlin wieder einmal eingehend erörtert. Um zu prüfen, welchen Einfluß kleine Löcher im Gummihandschuh auf die Asepsis haben, stellte ich eine Reihe von Versuchen an. Zunächst wurden die Löcher selbst in den Handschuhen unter Vergrößerung betrachtet. Es ergab sich, daß bei den Löchern, die durch Einstiche bei der Operation gesetzt werden, das Lumen des Loches winzig ist. Beim Einstich wird nämlich durch die Nadel zunächst, bevor es zum Durchstich kommt, der Gummi gespannt und gedehnt, da seine Unterlage, die Hand, elastisch ist. Hierdurch ist bedingt, daß sich nach dem Einstich der Gummi vermöge der ihm innewohnenden Elastizität wieder zusammenzieht, sodaß das Loch nicht etwa in seinem Lumen dem Umfang der Nadelspitze entspricht, sondern noch viel kleiner ist. Wenn freilich der Operateur seine Handschuhe so einreißt, daß größere Löcher entstehen, wird ihm nichts anderes übrig bleiben, als den defekten Handschuh durch einen neuen zu ersetzen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Operateure, wenn sie erst einmal an den Gebrauch der Gummihandschuhe sich gewöhnt haben, viel weniger derartige Zerreißungen der Gummihandschuhe zu verzeichnen haben als im Anfang des Gebrauches.

Um nun festzustellen, ob die zuerst besprochenen kleinsten Löcher von Bedeutung sind oder nicht, schlug ich zwei Wege ein. Ich machte einmal physikalisch-chemische Versuche, anderseits bakteriologische.

Der physikalisch-chemische Versuch wurde folgendermaßen ausgeführt: Die Hände wurden mit Ferrozyankali gepudert und energisch eingerieben, dann Gummihandschuhe darüber gezogen, die mehrfach Defekte aufwiesen, die durch Operationsnadelstiche erzeugt worden waren. Die Hände wurden dann, nachdem die Handschuhe angezogen waren, ausgiebig in eine Lösung von Eisenchlorid (1%ig) eingetaucht. Wären die kleinsten Löcher im Handschuh wirklich permeabel, stellten sie Ausgangs- und Eingangspforten dar, so hätten nach Ausziehen der Handschuhe (beim Versuch) die Hände an den Stellen, an denen der Handschuh durchlöchert war, blaue Flecken aufweisen müssen, da es fraglos zu einer chemischen Verbindung des Eisenchlorids mit dem Ferrozyankali und zu der sich daraus ergebenden Berlinerblaufärbung gekommen wäre. Diese Färbung trat an den Händen nicht ein, und auch in der Flüssigkeit war trotz genauer Untersuchung keine Verfärbung nachzuweisen.

Durch diesen Versuch soll natürlich nicht bewiesen werden, daß theoretisch keine Löcher vorhanden waren. Diese Behauptung stelle ich absolut nicht auf, nur glaube ich aus meinem Versuch folgern zu können, daß infolge der Elastizität des Gummis ein durch einen Stich verursachter Defekt sofort so geschlossen wird, daß Flüssigkeiten ohne großen Druck nicht passieren können.

Die bakteriologische Untersuchung wurde folgendermaßen vorgenommen: Beim ersten Versuch wurden zehn Hände an allen Fingerbeeren mit Bouillonkulturen von Streptokokken gründlich eingeschmiert, darüber sterile Handschuhe gezogen, deren Fingerspitzen mehrfach durch Nadelstiche gelöchert waren. Beim zweiten Versuch wurde Staphylococcus aureus verwendet. Die beiden Versuche wurden durch je 100 Abdrücke der Fingerspitzen auf Agar-Platten fortgesetzt, und das Ergebnis war, daß sämtliche Platten steril blieben; die Bakterien waren also nicht von innen nach außen gelangt.

Die von Hellendahl behauptete starke Schweißsekretion der im Gummihandschuh steckenden tätigen Hand muß ich ebenfalls auf Grund meiner Beobachtungen bestreiten. Wenn es sich nicht um individuelle Perhydrosis handelt, so wird eher das Gegenteil, nämlich eine gewisse Beschränkung der Sekretion statthaben, da durch das enge Anschmiegen des Gummis an die Haut der Hand eine gelinde Anämie der Haut und, hieraus sich ergebend, eine Abnahme der Schweißsekretion verursacht wird.

Mit dieser Ueberlegung fällt aber auch der Einwurf, daß die in der Tiefe der Drüsen lebenden Keime durch Schweißsekretion herausbefördert würden, um sich zwischen Haut und Handschuh im Schweiß anzusammeln.

Mein dritter Versuch prüfte an verschiedenen Personen mit normaler Beschaffenheit der Hände, ob durch einstündigen Aufenthalt der Hände im Gummihandschuh eine abnorm starke Schweißsekretion hervorgerufen wird. Ich fand, daß dies nicht der Fall ist. Fraglos zeigen Hände, die so lange Zeit im Gummihandschuh gesteckt haben, nach dem Ausziehen des Handschuhes eine gewisse Feuchtigkeit an der Oberfläche. Dies ist dadurch zu erklären, daß die Sekretion, die durchaus physiologisch dauernd an der Handoberfläche stattfindet, Flüssigkeiten produziert, die nicht verdunsten konnten und sich deshalb an der Hautoberfläche niederschlagen. Diese Flüssigkeitsmenge ist aber viel zu gering, als daß man ihr den Transport von Bakterien durch kleine Löcher im Handschuhinnern nach außen zutrauen könnte.

Bei meinem Versuch — ich hatte analog Versuch I und II die Finger wieder desinfiziert und dann die gelöcherten sterilen Handschuhe darüber angezogen — war die Möglichkeit, nach außen zu gelangen, für die Bakterien sehr groß, da sie ja schon an der Oberfläche waren und nicht erst aus den Drüsen herausgeschwitzt werden mußten. Trotzdem fielen auch diese sämtlichen Versuche negativ aus. Es könnten also nur dann Keime — angenommen, daß die Schweißsekretion nicht imstande ist, Bakterien nach außen zu befördern — die kleinsten Löcher passieren, wenn sie Eigenbewegung haben. Wenn dies freilich der Fall ist, wäre eine Möglichkeit da, daß sie nach außen gelangen; denn infolge ihrer Kleinheit würden sie wohl fähig sein, auch die kleinsten Löcher zu passieren. Die Keime, die der Operateur speziell fürchten muß, sind aber durchgehends — mit Ausnahme der Koli — ohne Eigenbewegung, da an den Händen des Operateurs höchstwahrscheinlich ebensowenig Choleravibrionen vorhanden sind, wie Typhusbazillen oder deren Verwandte.

Es ist wiederholt behauptet worden, daß die allgemeine Einführung der Gummihandschuhe den Nachteil mit sich bringen würde, daß man im Vertrauen auf die Gummihandschuhe die Reinigung und Desinfektion der Hände selbst nachlässig vornehmen werde. Das wäre freilich sehr zu bedauern. Aber ich glaube, daß diese Befürchtung zu weit geht; zumal wenn immer und immer wieder darauf hingewiesen wird, daß gerade in Verbindung mit einer gründlichen vorhergehenden Waschung und Desinfektion der Hände die Benutzung von sterilen Gummihandschuhen die möglichst sichere Sterilität der operierenden Hände garantiert, glaube ich, daß diese Angriffe auf die Gummihandschuhära die Berechtigung verlieren werden.

Die intensive beinahe täglich vorgenommene Reinigung und Desinfektion der Hände, zu der der Operateur gezwungen ist, wird oft trotz peinlichster Hautpflege zu Defekten an der Epidermis führen, und die Hände der Operateure weisen oft Ragaden auf. Diese Ragaden sind zwar sehr klein, aber fraglos stellen sie ein bequemes Eingangstor für schwerinfektiöse Keime dar, die durch sie bei allen möglichen Operationen in den Organismus des Operateurs gelangen können.

Der moderne Arzt, speziell der Operateur, steht meist derartigen Gefahren für seine eigene Gesundheit ziemlich gleichgültig gegenüber. Daher werden auch die verhältnismäßig häufiger, als man annimmt, vorkommenden Fälle von Infektionen auf diesem Gebiete weniger beachtet, als man wünschen sollte. Selbst weithin bekannte und beklagte Todesfälle haben hieran nichts zu ändern vermocht. Deshalb erscheint es mir durchaus angebracht, auf den großen Wert hinzuweisen, den die Gummihandschuhe auch als Schutz des Operateurs vor Infektionen darstellen.

Vor allem möchte ich es nicht unerwähnt lassen, daß die Benutzung von Gummihandschuhen das beste Mittel ist, die Uebertragung von Bakterien von Fall zu Fall zu vermeiden; hätten wir keine Gummihandschuhe, so wären wir eigentlich dauernd — theoretisch — septisch und müßten zwei Drittel des Jahres die Hände in den Schoß legen.

Die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.[1])

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **Heinrich L. Baum**, Spezialarzt für Chirurgie in München.

M. H.! Es sind genau zwei Jahre vergangen, seit an dieser Stelle der damalige Stand der Lokalanästhesie eine Besprechung erfuhr, an der Chemiker und Chirurg, Laryngologe und Urologe ihren Anteil hatten. Was an jenem Abend dieser Methode der Schmerzverhütung besonders von chirurgischer Seite prophezeit wurde, ein weiterer Ausbau und ein ferneres siegreiches Vordringen in dem Wettkampf mit den übrigen Anästhesierungsverfahren, zumal mit der allgemeinen Narkose, das ist inzwischen in hervorragendem Maße eingetroffen. Die Entwicklung, die die Lokalanästhesie in dem glücklichen Augenblicke zu nehmen begann, als — es war im Jahre 1905 — für das heimtückische Kokain als Ersatz das ungleich weniger giftige und völlig reizlose Novokain gefunden war und eine gewaltige Hilfe für dieses immerhin schwächere Anaestheticum in seiner Verbindung mit dem Suprarenin entdeckt wurde, hat sich seitdem in einer ungebrochen aufsteigenden Linie bewegt.

Naturgemäß sind es die Chirurgen, die in allererster Reihe von den Vorteilen der Lokalanästhesie Gebrauch zu machen in die Lage kommen und daher mit um so heißerem Bemühen an der Ausgestaltung des Verfahrens weiter gearbeitet haben, wobei sie sich auch auf Untersuchungsergebnisse stützten, die ihnen Physiologen und Pharmakologen an die Hand gaben. Entsprechend der Verbesserung der anästhesierenden Lösungen in bezug auf Wirksamkeit einerseits, auf Unschädlichkeit anderseits, und sich stützend auf die immer mehr vervollkommnete Technik, sind auch die Indikationen für die Anwendbarkeit der Lokalanästhesie immer weitgehender geworden.

Und so stehen wir heute auf dem Standpunkte, sagen zu können, daß es, ganz abgesehen von der großen Zahl der Operationen, bei denen die Ausführung der Lokalanästhesie als unbedingte Forderung ausgesprochen werden muß, nur mehr verschwindend wenige operative Eingriffe gibt, bei denen man zwingenden Umständen zur Folge die Allgemeinnarkose nicht gänzlich vermeiden könnte und bei denen gleichwohl örtlich eine so vollkommene Anästhesie erzielt wird, daß nicht nur der Operateur, sondern auch der Patient seine Freude daran haben darf. Schließlich soll noch daran erinnert werden, daß unsere modernen lokalanästhetischen Methoden, ebenso wie sie in den Stunden ihrer Wirksamkeit für den Kranken keinerlei störende Begleiterscheinungen mit sich bringen, so auch nach Ablauf der Anästhesie nicht die geringsten auch nur unangenehmen Folgen für den Kranken herbeiführen; und dies ist, meine ich, nicht der kleinste Vorzug, den die örtliche Schmerzverhütung vor der allgemeinen Narkose und nicht zuletzt auch vor der Lumbalanästhesie voraus hat.

Verdient überhaupt noch die Lokalanästhesie von heute diesen Namen, nachdem sie aus den gänzlich unzulänglich gewordenen Kinderschuhen der Infiltration gründlich herausgewachsen ist? Als man den Gefahren, die die Ausschaltung des ganzen sensiblen Zentralorgans durch die Inhalationsnarkose mit sich bringt, aus dem Wege gehen wollte, da beschränkte man sich, ganz im diametralen Gegensatz mit der Anästhesie, nur auf die peripherischen Nervenendigungen im unmittelbaren Bereiche des mit dem Messer anzugreifenden, nötigenfalls auszurottenden Krankheitsherdes. Mit dem Voranschreiten der Operation wurde auch die Anästhesierungszone weiter vorgeschoben; indessen war es bei der Natur dieses Verfahrens nicht immer zu vermeiden, auch bei sorgfältigster Ausführung, daß die Schmerzempfindung nicht vollständig ausgeschaltet war; außerdem bildeten die während der Operation notwendig werdenden Einspritzungen stets einen sehr unangenehmen Aufenthalt für den Operateur. Erwägt man noch, daß es nach der Art der Erkrankung gelegentlich ein recht peinliches Gefühl sein konnte, mit der Injektionsnadel im erkrankten Gebiete selber zu hantieren, so war es nur ein selbstverständlicher Gedanke, daß man sich vor den Gefahren der zentralen Narkose ebenso wie vor der Unzulänglichkeit der rein peripherischen Infiltrationsanästhesie dadurch zu schützen suchte, daß man die Nervenleitung zwischen sensiblem Endorgan und sensiblem Zentralapparat mittels einer anästhesierenden Lösung unterbrach. Wie glücklich dieser Gedanke war, wie glänzend der Erfolg, das, meine Herren, will ich versuchen, Ihnen hier in Kürze darzustellen.

Das Verfahren, dessen wir uns heute in ausgedehntestem Maße und mit denkbar bester Wirksamkeit bedienen, um den Operationsschmerz zu verhüten und doch eine Narkose zu vermeiden, ist die Leitungsanästhesie geworden. Der Name ist, wie mancher andere, vielleicht nicht ganz zutreffend, da wir es mit einer Unterbrechung der Leitung zu tun haben; indessen er hat sich, getragen durch die Autorität Brauns, eingebürgert, man weiß, was er sagen will, und das ist schließlich die Hauptsache. Fast schüchtern anfangend in der Gestalt des Hackenbruchschen Rhombus und der Oberstschen Methode, hat die Leitungsanästhesie gerade in den allerletzten Jahren, ausgebildet durch Braun, Kulenkampff, Läwen, Offerhaus, Kappis u. a., einen Sieg nach dem andern errungen und feiert heute ihre höchsten Triumphe in der Gestalt der Plexusanästhesie, mit der es gelingt, durch wenige Kubikzentimeter der anästhesierenden Lösung einen ganzen Arm unempfindlich gegen den Schmerz zu machen.

Bevor ich Sie, meine Herren, für die einzelnen neuen Anästhesierungsmethoden zu interessieren versuche, gestatten Sie mir ein paar Worte, keine chemischen Formeln, über unsere zur Verwendung kommenden Anaesthetica. Besser sollte ich sagen, über unser Anaestheticum; denn seit im vergangenen Jahre auch Reclus und seine Schule, die bis dahin mit fast verwunderlicher Beharrlichkeit auf das Stovain schworen, zum Gebrauche des Novokains übergegangen sind, behauptet dieses hervorragende Mittel, in der chirurgischen Welt wenigstens, den ersten Platz unter allen lokalanästhetischen Mitteln. Wohl ist für die Oberflächenanästhesie an den Schleimhäuten der Nase, des Rachens, des Kehlkopfes, der Urethra und Blase das Alypin in 1- bis 10%iger Lösung zusammen mit Suprarenin der bessere Kokainersatz; aber sonst überall, gleichgültig, ob wir an den äußeren Bedeckungen oder in den Geweben der Tiefe operieren wollen, ist es allein das Novokain, dem bei so gut wie völliger Ungiftigkeit und Reizlosigkeit im Verein mit dem Suprarenin die idealste anästhesierende Wirkung zukommt. Dies haben erst wieder die neuesten Untersuchungen von Gros, von Heinecke und Läwen erwiesen, bei denen sich, teils geprüft mit Quaddelversuchen, teils dargestellt durch die abnehmende Erregbarkeit des isolierten Froschischiadicus, noch nebenher herausstellte, daß die Base des Novokains nicht nur schneller, sondern auch sechsmal stärker wirkt als das Chlorid. Entsprechend läßt sich die anästhetische Potenz der Lokalanaesthetica um das zwei- bis fünffache steigern, wenn man statt der Chloride die Bikarbonate anwendet, bei denen ebenfalls der Grad der den Ausschlag gebenden Hydrolyse wesentlich höher ist. Bei der leichten Löslichkeit des Novokainbikarbonates ist jedoch nicht zu vergessen, daß hochkonzentrierte Lösungen auch bei der sonstigen hervorragenden Reizlosigkeit des Novokains, die darauf beruht, daß es allein von allen andern Anaesthetica geringe oder überhaupt keine Reaktionen mit Eiweißstoffen eingeht, vielleicht doch einmal irreversible Schädigungen in den betroffenen Nerven hervorrufen könnten. Die Novokainbikarbonatlösungen, wie sie zurzeit besonders von Läwen angewendet zu werden scheinen, reagieren völlig neutral und vertragen ein kurzes Aufkochen, wodurch ein Teil der Kohlensäure entweicht, die hydrolytische Spaltung und damit das anästhetische Potential gesteigert wird; es ergibt sich außerdem der Vorteil, daß nicht, wie bei den freien Anästheticumbasen, eine Säurekonzentration in den Geweben, in den Nerven stattfindet, sondern daß die so wichtige Alkaleszenz der Gewebe gewahrt bleibt. Die Vorschrift, die Gros für die Novokainbikarbonatlösung gibt, lautet:

---

[1]) Vortrag im Aerztlichen Verein in München am 23. Oktober 1912.

Na. bicarb.	1,2
Novokain	2,0
Aq. dest.	100,0

d. i. eine 2%ige Lösung; für eine gewünschte schwächere oder stärkere anästhetische Wirkung ist nur der Novokaingehalt zu ändern.

Ich selbst habe mich mit den Bikarbonatlösungen des Novokains noch nicht befreunden können; abgesehen davon, daß Braun in der Praxis bisher keine nennenswerten Vorzüge vor der Novokainchlorhydratlösung bemerken konnte, fällt ein Umstand sehr ins Gewicht, nämlich, daß uns das Chlorhydrat zusammen mit der erforderlichen Menge Suprarenin in der bekannten Tablettenform A der Höchster Farbwerke zur Verfügung steht. Das bedeutet eine große Bequemlichkeit und besonders die denkbar größte Sicherheit, daß man ein unzersetztes Präparat in die Hand bekommt; in Krankenhäusern mag es bei dem ständigen größeren Bedarf zweckmäßiger erscheinen, sich die Lösungen aus den Medikamenten einzeln herzustellen. Man hat den Novokaintabletten den schweren Vorwurf nicht erspart, daß sie die Sterilität der Operation gefährden könnten, zumal da Hoffmann und Kutscher das Vorhandensein von Bakterien in den Tabletten gelegentlich feststellen konnten und längeres Kochen wegen Zersetzung des Suprarenins nicht zulässig ist. Diese soll indessen nach Braun nicht eintreten, wenn die anästhesierende Lösung etwas HCl enthält; es ist daher notwendig, zur Auflösung der Tabletten eine physiologische NaCl-Lösung zu verwenden, die drei Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. auf 1 Liter enthält; Braun gibt die Vorschrift, in einem sterilen Löffel oder Reagenzglase die Tabletten mit der erwähnten schwach angesäuerten Kochsalzlösung durch starkes Kochen aufzulösen und dann eine entsprechende Verdünnung mit steriler Kochsalzlösung vorzunehmen. Die unter solchen Vorsichtsmaßregeln hergestellte Novokain-Suprarenin-Lösung ist als sicher keimfrei zu betrachten.

Eine kurze Bemerkung über den Suprareninzusatz. Der Theorie des Meisters auf dem Gebiete der Lokalanästhesie folgend, hat man bislang geglaubt, daß die wunderbar unterstützende Wirkung, die das Novokain durch das Suprarenin erfährt, lediglich auf dessen anämisierender Tätigkeit beruht, da dergestalt die parenchymatöse Resorption wesentlich vermindert wird und anämische Gewebe weniger widerstandsfähig gegenüber dem Anaestheticum sind. Indessen hat Esch durch sehr geschickte Versuche am isolierten Kaninchenischiadicus nachzuweisen vermocht, daß dem wirksamen Nebennierenbestandteil als solchem eine anästhesierende Wirkung zukommt, die durch Tropakokain, weniger durch Eukain, irgendwie paralysiert wird, während sie sich zu der Wirkung des Kokains und besonders auch zu der des Novokains hinzuaddiert. Stellt man sich die anästhesierenden Lösungen selber zusammen, so muß man sich nur davor hüten, den Adrenalinzusatz zu stark zu wählen; mittlere Arterien müssen noch leicht bluten, da man sonst, besonders wenn es sich um große Lappenwunden handelt, oder wo eine Arteriosklerose mit im Spiele ist, gelegentlich eine Gewebsnekrose erleben könnte. Die bekannten Tabletten enthalten neben 0,125 Novokain noch 0,00012 weinsaures Suprarenin, eine Konzentration, die bei der üblichen Auflösung von 1—2—4 Tabletten in 25 ccm physiologischer NaCl, d. i. in ½—1—2%iger Lösung, ohne Zweifel vollkommen unschädlich ist. Die im Zentralblatt für Gynäkologie 1909 von einem Anonymus auf die Injektion von 0,0003 Adrenalin in die Portio vaginalis zurückgeführten zwei Todesfälle werden von Braun mit vollstem Recht als typische Chloroformtodesfälle in Anspruch genommen.

Das Instrumentarium ist denkbar einfach; außer den nötigen Gläsern für die Lösungen bedarf man zweier sterilisierbarer Spritzen. Am geeignetsten sind bei der erforderlichen Vorsicht die gläsernen Rekordspritzen von 5 ccm Inhalt; mit größeren Spritzen verbraucht man unwillkürlich ganz unnötig viel Flüssigkeit. Die Injektionsnadeln seien 6—10 cm lang, da man mit kürzeren zu häufig von neuem einstechen muß; sie seien außerdem dünn und gerade, weil bei den winklig abgebogenen die Fühlung mit den Geweben fast ganz verloren geht; schließlich verzichtet man auch am besten auf jede Fixierungsvorrichtung zwischen Nadel und Spritze, da eine solche nur den Wechsel der Spritze bei liegender Nadel erschwert.

Von den Indikationen zur Ausführung einer Operation in Lokalanästhesie wird zweckmäßig erst am Schlusse dieses Vortrages zu sprechen sein, wenn wir gesehen haben werden, welche Operationen heutzutage unter zuverlässiger örtlicher Schmerzverhütung auszuführen ins Bereich der Möglichkeit gerückt ist. Hier möchte ich nur bemerken, daß auch ein nervöser Patient nicht ohne weiteres als ungeeignet für die Lokalanästhesie zu bezeichnen ist; die psychische Vorbereitung durch den Operateur vermag gerade bei solchen Kranken Wunder zu wirken, und wo diese allein nicht ausreicht, da mag man vorher Veronal oder Morphium oder Skopolamin geben. Bei ruhigen, vernünftigen Kranken ist dieses Vorgehen sicher nicht notwendig, da wir uns auf die Wirksamkeit unserer neuen Anästhesierungsverfahren, eine einwandfreie Technik vorausgesetzt, unbedingt verlassen können. Recht zweckentsprechend kann jedoch eine Morphiumeinspritzung bei Abklingen der lokalen Anästhesie in Anwendung kommen, und auf diese Weise kann es dann möglich sein, unsern Operierten überhaupt jeden Schmerz zu ersparen.

M. H., wenn ich Ihnen nun von den neuesten Errungenschaften der Lokalanästhesie sprechen will, so liegen diese in der großen Hauptsache, wenn nicht ausschließlich, auf dem Gebiete der Leitungsanästhesie, und ich will mich daher auf diese beschränken. Nur der Vollständigkeit halber möchte ich die Biersche Venenanästhesie, die im Jahre 1908 das Licht der Welt erblickte, und die ihr im nächsten Jahre folgende arterielle Anästhesie erwähnen, die von Goyanes, v. Oppel, Ransohoff und Hotz erprobt wurde. Beide Methoden gehören der peripherischen oder auch terminalen Form der Anästhesierung an, haben wiederholt gute Erfolge gegeben, sind aber doch für die Praxis zu kompliziert, um eine ausgedehntere Anwendung zu gestatten. Das Gleiche gilt wohl auch von der extraduralen oder epiduralen Anästhesierung, wie sie namentlich neuerdings für gynäkologische Operationen in Anspruch genommen wird; sie hat überdies zuviel mit der Lumbalanästhesie gemein, um noch als lokalanästhetisches Verfahren gelten zu können.

Man hat auch unserer Leitungsanästhesie, die, um es nochmals zu betonen, darauf ausgeht, durch Unterbrechung der Nervenleitung zwischen dem Krankheitsherd und dem sensiblen Zentralorgan jede Schmerzempfindung bei der Operation auszuschalten, den Vorwurf nicht erspart, daß sie zu umständlich sei, daß sie zudem an das anatomische Wissen des Arztes allzugroße Anforderungen stelle. Nun, meine Herren, wer sich für fähig hält, eine Operation auszuführen, von dem muß man, glaube ich doch, mit Fug und Recht erwarten können, daß er über den Verlauf der größeren Nervenstämme auf das genaueste unterrichtet ist; mehr braucht er für die Leitungsanästhesie, d. i. für die perineuralen Injektionen des Anaestheticums nicht; und wem diese selbst im Vergleich zur Narkose zu umständlich erscheinen, der unterliegt entweder einer bösen vis inertiae, oder er vergißt ganz, wieviel Zeit und Mühe auch die Einleitung einer allgemeinen Narkose mit sich bringen kann und daß gegenüber den in ihr beruhenden Gefahren die scheinbare Unbequemlichkeit der Injektionen nicht in Betracht kommen kann und darf.

Freilich wird der Operateur gut tun, die Ausführung der Anästhesierung nicht, wie die Narkose, einem Assistenten zu überlassen, sondern sie eigenhändig vorzunehmen, damit er soweit injiziert, als er schneiden will, oder später nicht weiter schneidet, als injiziert wurde, und so allen unnötigen Vorwürfen begegnet wird.

Ich darf die allgemein übliche Methode der Weichteilanästhesierung mittels Umspritzung als hinlänglich bekannt voraussetzen; für sich allein ist sie vollkommen ausreichend bei der Exstirpation von oberflächlichen, umschriebenen Geschwülsten, bei der Entfernung nicht allzutief liegender Fremdkörper und ähnlichen Operationen. Kommen jedoch größere und namentlich mehr sich in die Tiefe erstreckende Eingriffe in Betracht, so vermag sie den Ansprüchen an eine vollkommene Schmerzverhütung nicht mehr zu genügen; doch leistet sie dann Ausgezeichnetes in der Vervollständigung des anästhetischen Gebietes, das wir durch Novokainisierung eines oder mehrerer Nervenstämme erhalten; in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle liegt in der geschickten Kombination der beiden Methoden, wie Braun sagt, das Geheimnis des Erfolges.

Die perineurale Injektion, wie wir sie heute üben, hatte eine Vorgängerin in Gestalt der endoneuralen Injektion, der Injektion des Anaestheticums in den operativ freigelegten Nerven nach den Angaben von Cushing, Matas, Crile; sie kommt jetzt nur mehr als Verlegenheitsmaßregel in Frage, wenn sich nämlich nachträglich während der Operation herausstellt, daß die perkutan ausgeführte Umspritzung des Nerven nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet ist.

Natürlich werden wir mit um so größerer Sicherheit darauf rechnen dürfen, das Novokaindepot in unmittelbare Nähe des in Frage kommenden Nerven zu bringen und damit eine vollständige Anästhesie des von ihm versorgten Bezirkes zu erreichen, wenn wir in der Lage sind, den Verlauf des Nerven in seinen topographischen Beziehungen zu bestimmten fixen Punkten des Körpers zu erfassen. Als solche haben in allererster Linie Teile des Skelettes und die Arterien zu gelten; weniger nützlich erweisen sich die Muskeln. Wichtig ist, daß diese fixen Punkte durch die Haut durchgefühlt werden können, und darum ist ein dickes Fettpolster eine recht unangenehme Beigabe zur Ausführung der Leitungsanästhesie. Daß diese in ihren tastenden Anfängen sich zunächst nur an ganz oberflächlich verlaufende Nervenstämme hielt, war nur natürlich; so sehen wir als erste den N. ulnaris und den N. mandibularis als Gegenstand der perineuralen Injektion; ersterer ist in seiner Furche am medialen Epicondylus des Oberarms nicht zu verfehlen, weil direkt tastbar; letzteren trifft die Novokainlösung, wenn die Nadel etwa 1 cm oberhalb der Zahnreihe des Unterkiefers dieser parallel an dem sogenannten Trigonum retromolare vorbei 1½—2 cm tief submukös eingestochen wurde; die Anästhesierung erstreckt sich bei Leitungsunterbrechung im Ulnaris auf das uns allen durch die bei Quetschung des Nerven auftretenden Parästhesien bekannte Gebiet, bei Novokainisierung des N. mandibularis und des ihn begleitenden N. lingualis oberhalb der Lingula nicht nur auf den Unterkiefer und die Unterlippe der entsprechenden Seite, sondern auch auf das vom N. lingualis versorgte Gebiet. Auf diese Weise konnte ich verschiedene Operationen im Bereiche des kleinen Fingers und Kleinfingerballens vornehmen, beispielsweise die Exzision eines Angelhakens aus dem Ballen oder die Exartikulation des kleinen Fingers samt dem zugehörigen Metacarpale, ohne daß von den Patienten der geringste Schmerz empfunden worden wäre, und hatte doch nur 1 ccm einer 1%igen Lösung injiziert. Aehnlich verblüffend war der Erfolg bei der Novokainisierung des N. mandibularis zur Massenextraktion kariöser Zähne aus dem Unterkiefer.

Anästhesiert man gleichzeitig den M. mandibularis samt dem lingualis rechter- und linkerseits, fügt dazu eine von einem median unmittelbar über dem Zungenbeinkörper gelegenen Einstichpunkte aus vorzunehmende fächerförmige Novokainisierung des Zungengrundes zur Ausschaltung des N. glossopharyngeus und vervollständigt die Anästhesierung durch die übliche äußere Weichteilumspritzung, so sind ganz ausgedehnte Operationen in diesem Gebiete, wie die Exstirpation eines Zungenkarzinoms unter Spaltung des Unterkiefers ohne Schmerzen und auch ohne nennenswerten Blutverlust möglich. Man hat den dritten Trigeminusast auch noch weiter zentral, an seiner Austrittsstelle aus dem Schädel, dem Foramen ovale, mit der Injektion getroffen; erforderlich scheint dies nur bei Neuralgien dieses Nervenstammes. Die Braunsche Vorschrift, von welcher die von Krause gegebene nur unwesentlich abweicht, geht von der Mitte des unteren Jochbogenrandes als Einstichpunkt in direkt querer Richtung vor, bis in einer Tiefe von 5—6 cm die Nadelspitze auf den Processus pterygoideus stößt; unmittelbar hinter diesem, an der Schädelbasis, liegt in der gleichen Tiefe das Foramen ovale. Krause geht bei stark geöffnetem Munde dicht über dem Processus coronoideus ein; doch ist bei den hier in Betracht kommenden Fällen von Neuralgie gelegentlich eine als Folge von früheren Alkoholinjektionen zurückgebliebene Kontraktur ein Hindernis. (Schluß folgt.)

Soziale Medizin.

Die Krankheitsverhütung in der Reichsversicherungsordnung.

Von Dr. W. Hanauer in Frankfurt a. M.

Während nach dem geltenden Gesetz die Träger der Invaliden- und Unfallversicherung sich in weitem Maße auf dem Gebiete der Krankheits- resp. Unfallversicherung betätigen konnten und erhebliche Mittel dafür aufwenden durften, ist es bisher den Krankenkassen verwehrt gewesen, finanzielle Aufwendungen für die Zwecke der Krankheitsverhütung zu machen. Das Wenige, was auf diesem Gebiete trotzdem geleistet wurde, z. B. die bekannten Wohnungsuntersuchungen der Ortskrankenkasse der Kaufleute von Berlin, die Abhaltung von hygienischen Vorträgen, die Ausgabe von Flugschriften, konnte gleichsam nur verstohlen geschehen, oder die Genehmigung dazu mußte erst auf dem Prozeßwege erzwungen werden.

Diese von den Krankenkassen, den Aerzten sowie den Versicherten selbst schmerzlich empfundene Lücke hat nun die RVO. in erfreulicher Weise ausgefüllt. Der § 363 bestimmt nämlich, daß nunmehr Kassenmittel auch für allgemeine Zwecke der Krankheitsverhütung verwendet werden dürfen. Nach den Motiven sind darunter u. a. die Herstellung und Verteilung von Flugblättern, das Abhalten von Vorträgen, Desinfektion der Wohnungen von Mitgliedern, die mit ansteckenden Krankheiten behaftet sind, Errichtung und Unterstützung von Auskunftsstellen zur Bekämpfung der Tuberkulose zu verstehen. Da derartige Maßnahmen bisher vielfach für unzulässig erklärt wurden, so erklärt sie das Gesetz nunmehr ausdrücklich für statthaft unter der Voraussetzung, daß dafür die Beiträge reichen, nachdem alle gesetzlichen Pflichtleistungen gedeckt sind. Auch kommen nur Maßnahmen allgemeiner Art für die Gesamtheit der Kassenmitglieder in Betracht, nicht aber vorbeugende Maßnahmen, die nur die mögliche Entstehung künftiger Krankheitsanlagen bei dem betreffenden einzelnen Mitglied zu verhindern bestimmt sind; diese bleiben nach wie vor den Trägern der Invalidenversicherung vorbehalten.

Es besteht die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit, daß dieser unscheinbare Paragraph in der Praxis zu großer Bedeutung gelangen wird. Man erinnere sich nur an die Bestimmung im Invalidenversicherungsgesetz vom vorbeugenden Heilverfahren. Wer hätte daran gedacht, daß aus diesen paar Sätzen einst die ungeheure Bewegung zur Bekämpfung der Volkskrankheiten, das Heilstättenwesen, die Fürsorge für Tuberkulöse, Alkoholiker und Syphilitiker herauswachsen würde!

Gar schmerzlich ist es oft empfunden worden, daß die Krankenkassen ihre gesamten Mittel ausschließlich für Krankenzwecke, für die Heilung bereits ausgebrochener Krankheiten verwenden müssen, daß sie zusehen müssen, bis die Krankheit ausgebrochen ist; jetzt sind sie in der Lage, prophylaktisch vorzugehen, Krankheiten zu verhüten.

Diese Krankheitsverhütung umfaßt nun das ganze Gebiet der öffentlichen und privaten Hygiene, wovon oben nur einige Beispiele aufgezählt sind. Vor allem werden die Kassen den eigentlichen Volkskrankheiten zu Leib rücken können, die ihnen ja die meisten Kosten verursachen. Außer Errichtung und Unterstützung von Auskunfts- und Fürsorgestellen für Tuberkulöse kommen Fürsorgestellen für Trunksüchtige in Betracht, bakteriologische Untersuchungsanstalten, Volksbäder, Einrichtungen für Gymnastik etc. Auf dem Gebiete der Nahrungsmittelhygiene käme die Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel in Frage, ja in Zeiten, wo, wie in der Gegenwart, die Versorgung mit den wichtigsten Nahrungsmitteln knapp ist und die Lebensmittel teuer, könnte man daran denken, ob die Krankenkassen nicht für ihre Mitglieder den Einkauf der Lebensmittel in die Hand nehmen dürften, da die Sorge für eine gute, ausreichende und preiswerte Nahrung doch eben auch krankheitsverhütend wirkt. Ein wichtiges Betätigungsgebiet wird die Wohnungshygiene sein; so werden die Kassen in der Lage sein, besondere Wohnungsinspektoren anzustellen oder ihre Kontrolleure mit der Wohnungshygiene zu betrauen. Auch die Hygiene des Kindes wird ihnen nach der jetzigen Fassung des Paragraphen nicht verschlossen bleiben, da das Gesetz jetzt bloß ganz allgemein von Krankheitsverhütung spricht, während in der Reichstagsvorlage von allgemeinen Schutzmaßnahmen gegen Erkrankung der Mitglieder die Rede war.

Ein ganz neues und besonders wichtiges Kapitel der Krankheitsverhütung eröffnet sich den Kassen auf dem bisher etwas stiefmütterlich behandelten Gebiete der Gewerbehygiene. Durch die Gewerbekrankheiten werden die Krankenkassen finanziell außerordentlich belastet, ohne daß es möglich war, gegen sie vorzugehen. Lediglich der § 61 KVG. ermöglichte es den Kassen, Unternehmer eines Betriebes, der für die darin beschäftigten Personen mit besonderer Krankheitsgefahr verbunden ist, zur Errichtung einer besonderen Betriebskrankenkasse anzuhalten. Im übrigen war bisher die Bekämpfung der Gewerbekrankheiten den Kassen entzogen und ausschließlich der Gewerbeinspektion überlassen. Während die Krankenkassen im Kampfe gegen die Volkskrankheiten sich den bestehenden Organisationen einfach anzuschließen brauchen, wird es ihre Aufgabe sein, im Rahmen des § 363 sich speziell mit der Bekämpfung der Gewerbekrankheiten zu befassen. Hier treffen sie keine Fürsorgestellen an, hier müssen sie selbst die Initiative ergreifen, denn hier kommt ihr eigenes materielles Interesse in Betracht, und sie selbst können den Schaden, der ihnen durch die Gewerbekrankheiten erwächst, am besten beurteilen.

Zur Voraussetzung für eine wirksame und erfolgreiche Arbeit der Krankenkassen auf hygienischem Gebiete sind notwendig: Erstens, was das Gesetz ausdrücklich betont, daß dafür die Beiträge reichen, nachdem die gesetzlichen Pflichtleistungen gedeckt sind. Die Krankheitsverhütung wird daher zu den Mehrleistungen zu rechnen sein. Eine zweite ideelle Voraussetzung ist die, daß im Vorstand der Kasse Personen sich finden, die für diese Aufgabe Verständnis und Interesse besitzen.

Da das letztere aber nicht immer zutreffen dürfte, um der

Krankheitsverhütung von vornherein eine feste Organisation zu geben, habe ich in einem auf der 19. Jahresversammlung des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen gehaltenen Vortrag[1]) ausgeführt, daß allen diesen neuen Anforderungen am besten entsprochen würde, wenn die Krankenkassen ein Bureau für medizinische Statistik, Gewerbe- und soziale Medizin errichteten mit einem auf diesem Gebiete erfahrenen, hauptamtlich angestellten Arzt an der Spitze.

Es braucht nicht weiter ausgeführt zu werden, daß die unentbehrliche Grundlage für die Verhütung und Bekämpfung der Krankheiten eine einwandfreie Statistik bildet. Da diese aber, mit wenigen Ausnahmen, bei den Krankenkassen heute noch sehr lückenhaft und unvollständig ist, so muß vor allem diese Statistik gründlich reformiert werden, so muß nach Geschlecht, Alter, Beruf aufgenommen und verarbeitet werden; die berufliche Statistik ist wieder möglichst zu detaillieren, auch sind nicht nur die erwerbsunfähigen, sondern auch die erwerbsfähigen Kranken zu berücksichtigen. Die Kassen müssen durch gegenseitige Vereinbarung gemeinsame Formulare einführen. Den Kassenärzten müßte auferlegt werden, die Statistik bei der Krankmeldung und der Diagnosenstellung sorgfältig zu beachten; für die Berufskrankheiten ist ein bestimmtes Formular einzuführen. Die genaue Führung einer Gewerbekrankheitsstatistik macht sich den Kassen auch notwendig mit Rücksicht auf einige besondere Vorschriften der RVO. Da ist zunächst der § 343, der den Vorstand der Krankenkasse verpflichtet, den Gewerbeaufsichtsbeamten über Zahl und Art der Erkrankungen Auskunft zu geben. Dieser Paragraph soll es ermöglichen, die Berufskrankheiten zu erfahren und ihrer Ausbreitung vorzubeugen. Des weiteren ist hier der § 384 RVO. von Bedeutung, der den Kassen gestattet, einzelnen Betrieben höhere Beiträge aufzuerlegen, soweit dort die Erkrankungsgefahr erheblich höher ist. Die Durchführung dieser Bestimmung ist jedoch nur möglich, wenn die Kassen über eine sorgfältige und einwandfreie Statistik verfügen. Von besonderer Wichtigkeit ist endlich § 547 RVO., wonach auf Beschluß des Bundesrats die Unfallversicherung auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten ausgedehnt werden kann. Auch diese wichtige Maßnahme kann nicht ohne statistische Grundlagen durchgeführt werden, und auch hier sind die Krankenkassen berufen, das nötige Material zu liefern.

An die Spitze der Organisation für Krankheitsverhütung, des Bureaus für soziale Hygiene ist eine sachverständige Persönlichkeit zu stellen, und das kann nur ein Arzt sein. Diesem sind die gesamten Aufgaben für Krankheitsverhütung zu übertragen. Er wird die Morbiditätsstatistik der Krankenkassen wissenschaftlich bearbeiten, die festgestellten Gewerbekrankheiten wird er dem Gewerbeinspektor melden, er wird die gesamten sozialhygienischen Verhältnisse der Kassenmitglieder durch Untersuchungen und Enqueten feststellen, ihre Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse im Auge behalten. Er wird Vorträge über gesundheitliche Themen halten und Broschüren, Flugblätter und Merkblätter verfassen, die Tuberkulose-, Alkohol-, Syphilis- und Krebsbekämpfung leiten und sich zu diesem Zweck mit den Fürsorgestellen in Verbindung setzen, er wird den Mutter- und Kinderschutz bearbeiten, und das gesamte Heilstättenwesen wird ihm unterstellt sein. Die Folge einer derartigen neuen Organisation wäre, daß nunmehr die gesamte Gewerbe- und soziale Hygiene der Kassen einheitlich in den Händen eines sachverständigen Arztes liegen würde, während sie jetzt zersplittert ist und es dem Verständnis und Interesse des jeweiligen Vorstandes überlassen bleibt, ob er sich auf diesem Gebiete betätigen will oder nicht.

Große Kassen sind ohne weiteres in der Lage, ein derartiges Bureau einzurichten, die kleineren dann, wenn sie sich nach § 407 RVO. zu Verbänden zusammenschließen. Würde die Organisation überall durchgeführt, dann würde ein Netz von ärztlichen Sozialhygienikern über das ganze Land ausgebreitet werden und die Förderung der Volksgesundheit einen mächtigen Impuls erfahren. Wenn heute die Kassen viele Millionen für Krankenpflege ausgeben, so darf man, da sie ja gesetzlich nunmehr dazu in der Lage sind, verlangen, daß sie auch einige Tausende zur Krankheitsverhütung zur Verfügung stellen; wenn sie Tausende von Aerzten zur Krankenbehandlung und Therapie beschäftigen, so mögen sie auch einige Hundert für Prophylaxe und Hygiene anstellen. Zumal doch die für die Krankheitsverhütung aufgewendeten Kosten sich reichlich bezahlt machen, sie werden eben wieder an Krankheitskosten erspart. Kaup[2]) weist darauf hin, daß bei Rückgang der Erkrankungsprozente der Mitglieder der Betriebskrankenkassen von etwa 50 auf 30% sich ein Nutzen für diese Kassen von etwa 44 Millionen pro Jahr ergeben würde.

Die Notwendigkeit, daß die Krankenkassen sich auf dem Gebiete der Krankheitsverhütung betätigen, ist auch von nichtärztlichen einsichtsvollen Sozialpolitikern schon längst erkannt worden. So hat u. a. Paul Kampffmeyer[1]) bereits 1903 in einer Broschüre die Forderung erhoben, daß den Krankenkassen das Recht gewährt werden müsse, Mittel zur Verhütung der Krankheiten anzusetzen. Kampffmeyer hat die Genugtuung, daß seine Forderung wörtlich in das neue Gesetz übergegangen ist. Er betonte, daß die vornehmste Sorge der Krankenkassen die Krankheitsverhütung sein müsse, die Ausgaben für Krankheitsverhütung erwiesen sich überdies als sehr produktiv, die Krankenkassenverwaltung, die ihre Fürsorge lediglich auf die Erkrankten beschränke, verurteile sich in zahlreichen Fällen zu einer unfruchtbaren Tätigkeit, da sie erst da retten wolle, wo es vielfach nichts mehr zu retten gebe. Die Kassenverwaltung, die nicht aus lecken Gefäßen schöpfen wolle, habe dem Gesunden in erster Linie zu helfen bei der Erhaltung seiner Kraft und Gesundheit, des Arztes Sorge soll hauptsächlich dem Gesunden gehören, und die Kassenverwaltungen sollen Verwalter sein über die Gesundheit der Gesunden.

In der Tat kann, richtig angewandt, der § 363 einer der segensreichsten der ganzen sozialen Versicherungsgesetze werden, und es eröffnet sich den Krankenkassen ein neues verheißungsvolles Arbeitsgebiet mit ungeheurer Perspektive. Wie jetzt den Krankenkassen die Sorge für die großen Massen in Tagen der Krankheit anvertraut ist, so haben sie es für die Zukunft in der Hand, auch die Verwaltung der Gesundheit dieser Massen zu übernehmen. Zu den bisherigen Pflegern der öffentlichen Gesundheit: Staat, Kommune, Kreise und Provinzen, sowie den Versicherungsanstalten werden jetzt die Krankenkassen hinzutreten, und mit den staatlichen und kommunalen Gesundheitsbeamten wetteifernd werden nunmehr auch die ärztlichen Gesundheitsbeamten der Krankenkassen den Kampf gegen Krankheiten und hygienische Gebreste zu führen haben.

Wilhelm Ebstein †.

Am 22. Oktober hat Wilhelm Ebstein in Göttingen wenige Wochen vor Vollendung des 76. Lebensjahres seine Augen für immer geschlossen. Nach zweitägigem leichten Unwohlsein, das ihn aber nicht hinderte, die Kranken seiner Privatklinik zu besuchen, wurde er am 19. von einer Apoplexie befallen, die ihn dahingerafft hat. So kam der Tod nicht nur überraschend für die Fernstehenden, die in der Fachpresse noch oft die Beweise geistiger Arbeitskraft fanden, er war auch unerwartet für die nähere Umgebung, die ihn trotz einiger Alterserscheinungen seinen gewohnten Pflichten unverändert nachgehen sah.

Mit Ebstein verliert die deutsche Medizin einen ihrer bedeutendsten Kliniker und Aerzte, der sein gut Teil beigetragen hat zu ihrem glanzvollen Rufe. Ein Leben strenger Selbstzucht und zielbewußter unermüdlicher Arbeit sind die Schlüssel seiner Erfolge, die eine noch so glückliche Veranlagung allein ja nicht verbürgt.

Am 27. November 1836 als Sohn eines Kaufmanns in Jauer geboren, hat er das Gymnasium in Liegnitz besucht und dann von 1855 an zunächst in Breslau, dann in Berlin studiert. Hier trat er besonders Frerichs und Virchow näher und promovierte am 11. Juli 1859 mit einer Dissertation: De mutationibus cocti crudique amyli fluido oris tractati. Im folgenden Jahre legte er die Staatsprüfung ab. 1861 kam er als Arzt an das Allerheiligen-Hospital in Breslau, dessen Prosektur ihm 1864 auch übertragen wurde und an dem er bis 1870 tätig gewesen ist. Am 12. Juli 1869 habilitierte er sich für innere Medizin mit einer Schrift: „Die Rezidive des Typhus“. Nach der Rückkehr vom Feldzuge gegen Frankreich, den er als Stabsarzt mitmachte, wurde er 1871 dirigierender Arzt des Armen- und Siechenhauses in Breslau. Dank seiner Erfahrung in der pathologischen Anatomie wurde er bald darauf eine Zeitlang mit der Vertretung des erkrankten Cohnheim betraut. 1874 folgte er dem Rufe als ordentlicher Professor der inneren Medizin nach Göttingen. Er leitete hier zunächst bis 1876 die medizinische Poliklinik, um dann 1877 nach Hasses Rücktritt auch die Direktion der Klinik zu übernehmen. Diese Stellung hat er bis zum Verzicht auf das Lehramt am Ende des 70. Lebensjahres 1906 innegehabt, und unter seiner Mitwirkung hat auch die Klinik 1891 ihren dringend notwendig gewordenen Neubau erhalten.

Ebstein gehörte zu den fruchtbarsten medizinischen Autoren. Seine Arbeiten, von denen sein Sohn Erich in der zum 70. Geburtstage von Freunden und Schülern herausgegebenen Festschrift[2]) schon 235 zusammenstellen konnte und die sich in den folgenden sechs Jahren der größeren Muße noch ganz erheblich vermehrt haben, behandeln vor allem, aber keineswegs allein, die mannigfaltigsten Gebiete der inneren Medizin. Aus der Breslauer Zeit stammen ferner pathologisch-anatomische und physiologische Untersuchungen, insbesondere über die Magensekretion, Früchte der Prosektorentätigkeit und der mehrjährigen Arbeit unter Heidenhain. Die in Breslau gebotene häufige Gelegenheit zum Studium der Hauterkrankungen hat bei ihm auch dauerndes besonderes Interesse für dieses Grenzgebiet geweckt, von dem einige Publikationen Zeugnis ablegen. Seine mehr als 30jährige, oft bedeutungsvolle Mitwirkung im Gesundheitsrate der Stadt Göttingen gab den Anlaß zu hygienischen Studien, von denen besonders das Buch „Dorf- und Stadthygiene“, auf dortigen Verhältnissen aufbauend, auf verborgene Mißstände hinweist. Allbekannt sind schließlich seine zahlreichen Arbeiten zur Geschichte der Medizin und zur Nosographie berühmter Männer, denen er sich mit Vorliebe in den letzten Jahren widmete. Zu den früheren Arbeiten, von denen hier nur die „Pest des Thukydides“ (1899), „Die Medizin im alten Testament“ (1901), „Die Medizin im neuen Testament und im Talmud“ (1903), „Die Krankheiten im Feldzug gegen Rußland“ (1902), „Die Krankheit des Kaisers Sigismund“ (1906) erwähnt seien, sind seitdem u. a. erschienen „Arth. Schopenhauer, seine wirkliche und vermeintliche Krankheit“ (1907), „Dr. M. Luthers Krankheiten“ (1908), sowie Mitteilungen über den Scheintod Ludwigs IX., über die Heilkraft der Könige (durch Handauflegen), die Heilkraft des Wassers im altfranzösischen Volksliede, die Lepra in der Malerei. Philologische Neigungen, die Ebstein in charakteristischer Weise mit naturwissenschaftlichem Denken verband, veranlaßten ihn auch, ähnlich seinem Lehrer Virchow, immer wieder auf Korrektheit der Krankheitsbenennung hinzuwirken.

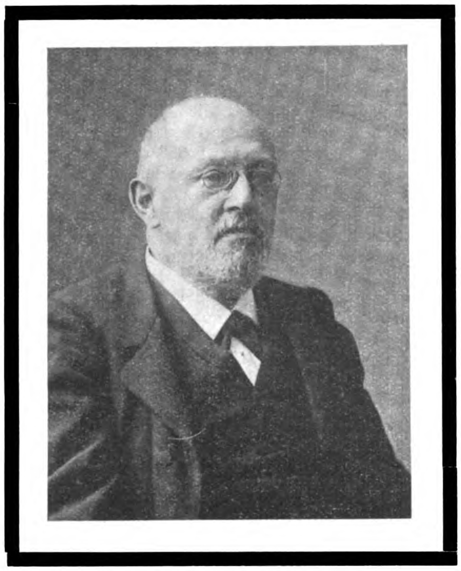
---

[1] Die Arbeiterversorgung. 1912, Nr. 27 und 28.

[2] Die Bedeutung der beruflichen Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik für die Gewerbehygiene (Berichte des 2. Internationalen Kongresses zur Bekämpfung der Gewerbekrankheiten in Brüssel 1910).

[1] Die Mission der deutschen Krankenkassen auf dem Gebiete der Krankheitsverhütung. Frankfurt a. M. 1903.

[2] Deutsches Archiv für klinische Medizin 1906, Bd. 89.



Seine Bedeutung für die innere Klinik liegt vor allem auf dem Gebiete der Krankheiten des Stoffwechsels, der Nieren und der Leber. In der Erforschung der Gicht und der Harnsteinbildungen ist er neue Wege gegangen, die auf Jahrzehnte befruchtend gewirkt haben. Die beiden 1882 erschienenen Bücher „Die Natur und Behandlung der Gicht“ (zweite Auflage 1906) und besonders „Die Fettleibigkeit (Korpulenz) und ihre Behandlung nach physiologischen Grundsätzen“ (achte Auflage 1904) begründeten seinen Ruf als Therapeuten und Diätetiker, der aus den entferntesten Weltteilen aufgesucht wurde, zumal, nachdem diese Werke in zahlreiche Sprachen übersetzt worden waren. Die Beziehungen des Diabetes zu den verschiedensten Affektionen, die der Stoffwechselkrankheiten untereinander sind in zahlreichen Einzelarbeiten durchforscht. Ueber die Leukämie, zu deren Kenntnis er wesentlich (akute Leukämie) beigetragen hat, hat er 1909 eine Monographie erscheinen lassen, die gegenüber der verwirrenden Menge hämatologischer Meinungen den praktisch-klinischen Standpunkt betont. Aus dem eingehend bearbeiteten Gebiete der Magendarmkrankheiten sei hervorgehoben, daß er wohl als einer der ersten und dann unermüdlich die Beziehungen der chronischen Stuhlverstopfung zu anderen Leiden aufgesucht und ihre Beseitigung durch die Kussmaulschen großen Oelklismen geübt und gelehrt hat. Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten (Typhus, Pocken, Recurrens, Syphilis) standen ihm außergewöhnlich reiche Erfahrungen zur Seite.

Die klinischen Untersuchungsmethoden hat Ebstein um die „Tastperkussion“ bereichert („Die Tastperkussion“ 1901), deren Originalität er in seinem „Leitfaden der ärztlichen Untersuchung“ 1907 nochmals dargetan hat. Sie besitzt Vorzüge, die nach der persönlichen Kenntnis des Verfassers kaum einer seiner Schüler missen möchte. Es darf hier auch bemerkt werden, daß Ebstein sie durchaus als Palpation, ohne Mitwirkung von Klangerscheinungen, mit an der Leiche bestätigtem Ergebnis anzuwenden verstand.

In den vielen, hier nicht weiter nennbaren Arbeiten zeigt sich bei Ebstein stets die anatomisch-physiologische Denkrichtung, staunenerregende Belesenheit, originelles Anfassen der Probleme und das Bestreben, praktische Arbeit zu leisten. Wie das mit J. Schwalbe herausgegebene „Handbuch der praktischen Medizin“, sind auch die übrigen Werke stets bemüht, dem Praktiker nützlich zu sein. Aus ähnlichem Bestreben hat Ebstein sich früh mit der Erforschung des Traumas als ätiologischen Faktors beschäftigt. Seine bedeutenden obergutachtlichen Erfahrungen, auch im Versicherungswesen, hat er in zum Teil noch unveröffentlichten, aus den letzten Monaten stammenden Arbeiten der Allgemeinheit zugängig gemacht.

Auch als Lehrer hat er seine aus reicher Erfahrung quellenden, oft mit Humor und Sarkasmus gewürzten Vorlesungen stets auf die Heranbildung eines wissenschaftlich denkenden und schwierigen Lagen gewachsenen Aerztestammes eingestellt. Polypragmasie in der Therapie hat er ebenso verdammt, wie er an die Spitze jeder therapeutischen Ueberlegung das „Nil nocere“ stellte. Am Krankenbett war er ein menschenfreundlicher Arzt und ein Diagnostiker, der zwar die älteren, oft zum Nachteil vernachlässigten physikalischen Methoden als Meister beherrschte, aber keiner der neueren und neuesten Techniken unzugänglich war.

Ein Leben, reich an Mühen wie an Erfolgen, ist abgeschlossen. Der Name Ebsteins ist in die Tafeln der Medizin fest eingegraben, und sein Denken wird weiter wirken. Die vielen aber, die ihm als Arzt oder als Lehrer Dank schulden, werden ihm auch über das Grab hinaus treue Erinnerung bewahren. P. Fraenckel (Berlin).

Zur Rechtsfähigkeit der Kassenarztvereine.

Von Reichsgerichtsrat **Ebermayer** in Leipzig.

In dem Berichte über die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes (S. 2320) war mitgeteilt worden, daß sich in allen Versicherungsamtsbezirken die Kassenärzte zu Vereinen zusammenschließen, die mit den Krankenkassen die Vertragsverhandlungen führen und gegebenenfalls auch die Verträge abschließen, die Honorare unter die einzelnen Aerzte verteilen sollen u. dgl. mehr. Es entsteht die Frage, ob und auf welchem Wege derartige Vereine die Rechtsfähigkeit erlangen können, und die Beantwortung dieser Frage hängt davon ab, ob der Zweck solcher Vereine auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist. Nach § 21 BGB. erlangt ein Verein, dessen Zweck nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist, Rechtsfähigkeit durch Eintragung in das Vereinsregister des zuständigen Amtsgerichts, während ein Verein, dessen Zweck auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist, in Ermangelung besonderer reichsgesetzlicher Vorschriften, die im vorliegenden Falle nicht in Frage kommen, Rechtsfähigkeit nur durch staatliche Verleihung erlangen kann. Soweit bekannt geworden, haben die Gerichte bisher solche Kassenarztvereine als Vereine, deren Zweck nicht auf einem wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist, angesehen und eingetragen. Die Preußische Verwaltung soll sich jedoch auf den Standpunkt stellen, daß derartige Vereine nicht als sogen. Idealvereine im Sinne des § 21 BGB., die durch gerichtliche Eintragung Rechtsfähigkeit erlangen, zu erachten seien, sondern als Vereine, deren Zweck auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet sei, und die deshalb nur durch staatliche Verleihung Rechtsfähigkeit erlangen könnten. Nach dem Ministerialblatt für die Medizinalangelegenheiten vom 4. d. Ms. hat der K. Preußische Minister des Innern an die Regierungsbehörden einen Erlaß hinausgegeben, in dem gesagt ist, der Eintragung solcher Vereine in das Vereinsregister ständen gesetzliche Bedenken entgegen, es sei unerwünscht, daß solche Vereine auf anderem als dem im § 22 BGB. vorgezeichneten Wege der staatlichen Verleihung die Rechtsfähigkeit erlangten. Die Landräte und Polizeibehörden werden deshalb in dem erwähnten Erlasse angewiesen, bei Mitteilung der Eintragungsanmeldungen seitens der Gerichte diese darauf aufmerksam zu machen, daß nach Auffassung der Verwaltungsbehörden es sich hier um Vereine handle, die nur durch staatliche Verleihung die Rechtsfähigkeit erwerben könnten; auch sollten die Verwaltungsbehörden in Fällen, in denen die Eintragung solcher Vereine schon erfolgt sei, die Amtsgerichte um Löschung der Eintragung ersuchen und, wenn diesem Ersuchen nicht stattgegeben würde, oder ein solcher Verein trotz der erhobenen Bedenken eingetragen würde, eine Entscheidung des Landgerichts herbeiführen und Entscheidungen des Landgerichts, die dem oben vorgelegten Standpunkte nicht entsprechen, sofort dem Minister mitteilen.

Dieser Erlaß hat in ärztlichen Kreisen eine gewisse Beunruhigung hervorgerufen, und ein Teil der Presse wollte in ihm sogar einen Eingriff der Verwaltungsbehörde in die Tätigkeit der Gerichte und einen sanften gegen die Aerzte gerichteten Druck, sie zur Abschließung von Verträgen mit den Krankenkassen geneigt zu machen, erblicken.

Die Frage, ob der Zweck eines Vereins auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist oder nicht, ist überaus zweifelhaft und diskutabel. Feste allgemeine Richtlinien und Grenzen lassen sich schwer aufstellen. Der Entwurf zum BGB. II 23 und die Reichstagsvorlage § 21 bezeichnen als Vereine, deren Zweck nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist, als sog. Vereine mit idealen Tendenzen (Idealvereine) solche, die gemeinnützigen, wohltätigen, geselligen, wissenschaftlichen, künstlerischen oder anderen, nicht auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichteten Zwecken dienen. Solche Vereine verlieren die Eigenschaft als kurzgesagt Idealvereine selbstverständlich nicht dadurch, daß sie zur Befriedigung ihrer Bedürfnisse auf Geldmittel angewiesen sind, die Verwaltung ihres Vermögens und die Verwendung für die idealen Zwecke stellt keinen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb dar. Ein solcher verlangt vielmehr die Einrichtung eines landwirtschaftlichen, gewerblichen oder kaufmännischen Geschäfts, das zu dem Zwecke betrieben wird, wirtschaftliche Machtmittel zu gewinnen. Liegt ein solcher auf eine förmliche Geschäftseinrichtung gestützter Geschäftsbetrieb vor, so bleibt, wie Planck und mit ihm der Kommentar des RGR. Anm. 2 § 21 annehmen, der Verein ein wirtschaftlicher (im Gegensatze zum Idealverein) auch dann, wenn die Geschäftserträge, der Bestimmung der Satzung entsprechend, für gemeinnützige Zwecke Verwendung finden, das Geschäftsunternehmen also nur das Mittel zur Erreichung dieser Zwecke bildet. Letztere Anschauung ist jedoch bestritten. Staudinger verlangt für den wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb, daß er unmittelbar den Zweck des Vereins verwirklichen müsse, daß der Zweck des Vereins in Erlangung wirtschaftlicher Vorteile für seine Mitglieder bestehen müsse. Nach der einen Meinung soll also entscheiden lediglich die Betriebsart, nach der anderen der Betriebszweck. Aber auch im letzteren Falle muß dieser wirtschaftliche Zweck immer durch einen wirtschaftlichen Betrieb als Mittel erstrebt werden, und dieser wirtschaftliche Geschäftsbetrieb muß unmittelbar den wirtschaftlichen Erfolg herbeiführen, der die Aufgabe oder den Zweck des Vereins darstellt. Staudinger Anm. 3. 4a zu § 21, ebenso Dernburg I § 74, A. 5. Jedenfalls darf aber, auch wenn man der Planckschen Anschauung folgen sollte, der Begriff des kaufmännischen Geschäftsbetriebes, unter den man schließlich jeden Verwaltungsbetrieb bringen könnte, nicht zu weit ausgedehnt werden. Immer ist zu verlangen, wenn ein wirtschaftlicher Verein vorliegen soll, daß auf der Grundlage kaufmännischer pp. Geschäftseinrichtung ein Geschäftsbetrieb stattfindet zum Zwecke der Gewinnung wirtschaftlicher Machtmittel, in erster Linie zum Gelderwerbe. Deshalb können Vereine, die sich mit der Förderung der allgemeinen beruflichen Interessen ihrer Mitglieder, der Erteilung von Auskunft über Berufsangelegenheiten, Erleichterung des Rechtsschutzes pp. befassen, nicht als wirtschaftliche Vereine erachtet werden, mögen auch nebenbei im Rahmen des Vereinszwecks gewisse geschäftliche Veranstaltungen stattfinden (z. B. Bewirtschaftung einer Schutzhütte durch einen Alpenverein). Keinesfalls aber darf der Geschäftsbetrieb sich zu einem selbständigen Gewerbsunternehmen auswachsen.

Staudinger, S. 176, sagt: „Berufsvereine für Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen von Berufsgenossen sind eintragungsfähig (also nicht als wirtschaftliche zu erachten), sofern sie nicht den Charakter von Produktivgenossenschaften, oder Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit an sich tragen. Nicht zu übersehen bei Beurteilung der Frage, ob Ideal-, ob wirtschaftlicher Verein, ist der gesetzgeberische Zweck, der dem § 22 BGB. zugrunde liegt und der wohl dahin bestimmt werden kann, daß solche Vereine, die ähnlich wie die Vereinigungen des Handelsgewerbes (Aktiengesellschaften etc.), die Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften, Versicherungsgesellschaften, für welche besondere reichsgesetzliche Vorschriften bestehen, dauernd mit dritten Personen in Geschäftsverbindung treten, von ihnen Kredit beanspruchen, schon mit Rücksicht auf den Schutz dieser dritten Personen und der Allgemeinheit die Rechtsfähigkeit nicht durch bloße Eintragung, sondern erst auf Grund staatlicher Verleihung sollen erhalten können. Hieraus aber ergibt sich, daß, als unter § 22 fallend, auch nur solche Vereine erachtet werden können, welche ähnlich wie die vorerwähnten Vereinigungen des Handelsgewerbes etc. einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb behufs Erlangung wirtschaftlicher Machtmittel ausüben.“ Aehnlich das frühere Bayerische Vereinsgesetz vom 21. April 1869: Vereinigungen, welche nicht auf Erwerb, Gewinn oder eigentliche Geschäfte abzielen.

Hält man an den vorerörterten Unterscheidungsmerkmalen fest, so gelangt man wohl dazu, die eingangs erwähnten Kassenarztvereine als nicht wirtschaftliche, sondern als sogenannte Idealvereine zu bezeichnen, die zur Erlangung der Rechtsfähigkeit lediglich der gerichtlichen Eintragung, nicht aber der staatlichen Verleihung bedürfen. Hierbei ist meines Erachtens die Frage, ob die Ausübung der ärztlichen Praxis gegen Honorar einen Gewerbebetrieb darstellt, ganz außer acht zu lassen; nicht darauf kommt es an, sondern darauf, ob die Vereine als solche den Zweck wirtschaftlichen Geschäftsbetriebs verfolgen, ob sie ein kaufmännisches Geschäft eingerichtet haben, das zu dem Zwecke betrieben wird, wirtschaftliche Machtmittel zu gewinnen. Wenn derartige Kassenarztvereine für ihre Mitglieder die Vertragsunterhandlungen mit den Krankenkassen pflegen, vielleicht auch gemeinsame Verträge mit den Kassen abschließen, das Honorar vereinnehmen und nach Verhältnis unter die Mitglieder verteilen etc., so vermag nicht abgesehen zu werden, daß es sich hier um ein wirtschaftliches Unternehmen handelt, daß ein gewerbliches oder kaufmännisches Geschäft eingerichtet ist, das zu dem Zwecke der Gewinnung wirtschaftlicher Machtmittel betrieben wird. Die Gerichte haben deshalb wohl mit Recht bisher solche Vereine als nicht wirtschaftliche angesehen und ihnen die Eintragung bewilligt.

Zum Schlusse noch einige Worte zu der Frage, ob und wieweit die Verwaltungsbehörden berechtigt sind, gerichtliche Beschlüsse, die einen Verein als eintragungsfähig erklären, durch ein Rechtsmittel anzugreifen. Die Frage, ob ein Verein ein nicht wirtschaftlicher, sogenannter idealer im Sinne des § 21 BGB., oder ein wirtschaftlicher im Sinne des § 22 BGB. ist, unterliegt zunächst ausschließend der Beurteilung durch die Gerichte. Die Eintragung aber vollzieht sich nach gesetzlicher Bestimmung auch dann, wenn das Gericht zunächst entschieden hat, es handle sich um einen idealen, an sich eintragungsfähigen Verein, nicht ohne die Mitwirkung der Verwaltungsbehörden. Nach § 61 BGB. hat das Amtsgericht, nachdem es die Anmeldung geprüft hat und zu der Anschauung gekommen ist, daß es sich um einen eintragungsfähigen (Ideal-) Verein handelt, — andernfalls weist es die Anmeldung nach § 60 zurück — die Anmeldung der zuständigen Verwaltungsbehörde mitzuteilen. Diese hat zu prüfen, ob der Verein nach dem öffentlichen Vereinsrecht unerlaubt ist oder verboten werden kann, oder ob er einen politischen, sozialpolitischen oder religiösen Zweck verfolgt. Liegt eine dieser Voraussetzungen vor, so kann die Verwaltungsbehörde nach § 61 BGB. gegen die Eintragung Einspruch erheben. Weitere Befugnisse räumt das BGB. den Verwaltungsbehörden nach dieser Richtung nicht ein, und es muß deshalb wohl davon ausgegangen werden, daß sie, von besonderen Fällen abgesehen, nicht in der Lage sind, sich gegen die vom Gericht getroffene und lediglich von ihm zu treffende Entscheidung, ob ein Verein ein sogenannter idealer ist, zu wehren. Dagegen können die Bestimmungen in §§ 19, 20 FGG. hier nicht außer acht bleiben. Nach diesen steht jedem, dessen Recht durch die Verfügung des Registerrichters beeinträchtigt ist, die Beschwerde gegen diese Verfügung zu. Dieses Recht kann sowohl dem Privat-, als dem öffentlichen Rechte angehören, es muß aber immer ein eigenes Recht des Beschwerdeführers sein, ein bloßes Interesse genügt nicht. In Fällen also, in denen durch die Verfügung des Registergerichts, daß ein Verein ein nicht wirtschaftlicher und deshalb einzutragen sei, ein Recht der Verwaltungsbehörde beeinträchtigt wird, hat sie wie jeder Dritte in seinem Rechte Beeinträchtigte die Beschwerde. Aus diesem Grunde hat auch das Kammergericht (Beschluß vom 25. April 1904 Jahrb. 28 A 63) dem Regierungspräsidenten ein Beschwerderecht zugestanden in einem Falle, in dem das Amtsgericht einen unter das Gesetz vom 12. Mai 1901 über die privaten Versicherungsunternehmungen fallenden Verein als eintragungsfähig erklärt hatte. Einem derartigen Vereine gegenüber steht dem Regierungspräsidenten (nach § 2 Priv.-Vers.-G. in Verbindung mit der Verordn. vom 30. Juni 1901) ein Aufsichtsrecht zu; dieses war durch die amtsgerichtliche Verfügung verletzt und deshalb nach §§ 19, 20 FGG. der Regierungspräsident beschwerdeberechtigt. Würde ihm ein ähnliches Aufsichtsrecht über die hier in Frage kommenden Kassenarztvereine zustehen, so würde er auch hier ein Beschwerderecht haben; fehlt ein solches Aufsichtsrecht, so ist nicht abzusehen, auf welche gesetzliche Bestimmung ein Recht zur Beschwerde gegründet werden wollte. Ein bloßes, sei es auch wohlberechtigtes Interesse an möglichst glatter Durchführung der Krankenversicherung vermag ein Beschwerderecht im Sinne der §§ 19, 20 FGG. nicht zu begründen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der preußische Minister des Innern hat unter dem 22. November einen Erlaß veröffentlicht, der „den ärztlichen Vereinen, deren Zweck der Abschluß von Kollektivverträgen mit Krankenkassen ist“, den Charakter von wirtschaftlichen Vereinen zuspricht und demgemäß zu dem Schluß gelangt, daß diese Vereine die Rechtsfähigkeit nicht durch Eintragung in das Vereinsregister, sondern nur durch staatliche Verleihung erlangen können. Der Minister hält es „nicht nur im Interesse des einzelnen Vereins (?), sondern mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche solche Vereine unter Umständen für die gesamte ärztliche Versorgung der Mitglieder von Krankenkassen und damit für die Durchführung der Krankenversicherung überhaupt gewinnen können, für unerwünscht, daß die Vereine die Rechtsfähigkeit auf einem anderen als dem nach § 22 BGB allein zulässigen Wege erlangen“; er verfügt die Landräte etc. anzuweisen, nicht nur die Amtsgerichte in sinngemäßer Weise zu unterrichten, sondern auch sie „zu ersuchen, die Eintragung (von derartigen Vereinen) von Amts wegen zu löschen“. — Sowohl wegen der Tendenz des gegen die Aerzteorganisationen gerichteten Erlasses, als auch in der Erwägung, daß dadurch tatsächlich eine peinliche Beschränkung der Bewegungsfreiheit der ärztlichen Vereine in ihren Verhandlungen mit den Krankenkassen bedingt werden könnte, haben wir das Urteil unseres hochgeschätzten ständigen Mitarbeiters, Herrn Reichsgerichtsrat **Ebermayer**, erbeten: und wir sind in der angenehmen Lage, in dem vorstehenden Aufsatz sein Gutachten mitzuteilen, das zu einem der ministeriellen Verfügung diametral entgegengesetzten Standpunkt gelangt. Herr **Ebermayer** ist der Meinung, daß die Kassenarztvereine wohl nicht als wirtschaftliche, sondern als sogenannte Idealvereine zu bezeichnen sind, die zur Erlangung der Rechtsfähigkeit lediglich der gerichtlichen Eintragung, nicht aber der staatlichen Verleihung bedürfen. Er vertritt aber auch ferner die Ansicht, daß die Verwaltungsbehörden nicht berechtigt sind, gerichtliche Beschlüsse, welche einen Verein als eintragungsfähig erklären, zu beanstanden. — Bei der großen prinzipiellen Bedeutung dieser ganzen Angelegenheit haben wir uns mit dem Votum des Herrn

Reichsgerichtsrats Ebermayer trotz seiner autoritativen Stellung und seines hervorragenden wissenschaftlichen Rufes nicht begnügt, sondern mit seinem Einverständnis das gesamte Material Herrn Geh. Justizrat Professor Hellwig, einem der hervorragendsten Sachverständigen auf dem Gebiete des Bürgerlichen Rechts, der zudem wiederholt sein Interesse für ärztliche Rechtsfragen bekundet hat, zur Begutachtung unterbreitet. Seine Antwort, die wir mit seiner Zustimmung im Wortlaut wiedergeben, lautet: „Unter Rücksendung . . . . teile ich Ihnen mit, daß ich mit den Ausführungen des Herrn Reichsgerichtsrats E. durchaus einverstanden bin und namentlich auch das Recht der Verwaltungsbehörden zur Stellung von Anträgen auf Löschung und zur Erhebung von Beschwerden als nicht begründet erachte. Ich sehe deshalb davon ab, meinerseits nochmals Ausführungen zu machen.“ Nach diesen beiden Voten ist man wohl berechtigt, die rechtlichen Grundlagen des Ministerialerlasses als durchaus hinfällig zu bezeichnen. Der für den Erlaß verantwortlichen Stelle dürfte nach diesem Fiasko in Zukunft mehr Vorsicht anzuraten sein, wenn es sich darum handelt, den Herrn Medizinalminister zu Verfügungen, die gegen die ärztlichen Interessen gerichtet sind, zu veranlassen. J. S.

— Der Minister des Innern hat in einem an die Regierungspräsidenten gerichteten Erlasse auf Antrag des Direktoriums der Reichsversicherunganstalt für Angestellte die Kreisärzte ermächtigt, für ihren Amtsbezirk die Stellung als Vertrauensarzt für die genannte Versicherungsanstalt zu übernehmen, und dabei zugleich bestimmt, daß diese Tätigkeit zur vertrauensärztlichen des Kreisarztes (§ 115 der Dienstanweisung für die Kreisärzte vom 1. September 1909) gehört. In dem Erlasse heißt es: „Das wichtigste Gebiet für diese ärztliche Wirksamkeit ist bis zum Ablauf der Wartezeit für den Rentenbezug die Begutachtung im Heilverfahren. Ferner kommt bei Anträgen auf Abkürzung der Wartezeit die Erstattung der nach § 395 des Gesetzes vom 20. Dezember 1911 erforderlichen Gesundheitszeugnisse in Betracht. Eine wesentliche Erweiterung der Tätigkeit der Vertrauensärzte wird eintreten, sobald nach Ablauf der Wartezeit die Erstattung von Gutachten in Rentensachen notwendig werden wird. Als Honorar sind für das Gutachten im Heilverfahren 9 M, für das Gesundheitszeugnis 6 M in Aussicht genommen. In beiden Fällen ist die Benutzung bestimmter Vordrucke vorgesehen. Die Kosten des letztgenannten Zeugnisses sind von dem antragstellenden Versicherten zu tragen. Von dem Betrage für das Gutachten im Heilverfahren werden von der Reichsversicherungsanstalt, gleichviel ob der Antrag bewilligt oder abgelehnt wird, 6 M übernommen, während vom Versicherten 3 M bei der Untersuchung erhoben werden sollen. Diese Beteiligung der Versicherten an den Kosten des Gutachtens erscheint begründet, teils um die allzu leichtherzige Stellung von Anträgen einzuschränken, teils um die Reichsversicherungsanstalt bei den erheblichen Kosten der besonders am Anfange zahlreich einlaufenden Anträge zu entlasten. Die Begleichung des auf die Reichsversicherungsanstalt entfallenden Anteils am ärztlichen Honorar wird auf Grund der eingegangenen Gutachten halbjährlich erfolgen. Im übrigen bemerke ich noch, daß die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte beabsichtigt, da, wo es erforderlich ist, auch andere Aerzte als Gutachter heranzuziehen“. Hiernach sollen die Kreisärzte und Kreisassistenzärzte durch den Regierungspräsidenten mit Weisung versehen, und es soll ihnen aufgegeben werden, sich mit den einschlägigen Bestimmungen des Versicherungsgesetzes für Angestellte vertraut zu machen.

— Im Reichstag haben die Abgeordneten Schiffer und van Calker in der Sitzung vom 10. d. M. die Anfrage gestellt, ob der Reichskanzler gesetzgeberische Maßregeln herbeizuführen gedenke, um einen wirksamen Schutz gegen Verbrecher zu gewähren, die wegen Geisteskrankheit außer Verfolgung geblieben oder freigesprochen sind. Leider hat der Staatssekretär des Reichsjustizamts geantwortet, daß nicht beabsichtigt sei, vor der Revision des Strafgesetzbuches oder der Strafprozeßordnung gesetzliche Maßnahmen zu ergreifen, denn es handle sich um grundlegende und einschneidende Vorschriften gegenüber dem bestehenden Strafrecht. Da, wie hier S. 2229 von kompetenter Seite zugegeben wird, noch viele Jahre bis zu der Einführung des neuen Strafgesetzbuches verstreichen werden, so wird die Zahl der Opfer geisteskranker Verbrecher weiterhin in erschreckender Weise zunehmen. J. S.

— Da die Beschwerde, welche im vorigen Jahre die Berliner Aerztekammer wegen der Ablehnung eines jüdischen Medizinalpraktikanten (siehe diese Wochenschrift 1911, S. 224) an den Kultusminister gerichtet hatte, in einer nicht befriedigenden Weise beantwortet war, hat sich der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine kürzlich mit einer Petition an den Reichstag gewandt und beantragt, daß in die Bestimmungen über die Ableistung des praktischen Jahres folgender Zusatz eingefügt werden soll: „Die Ablehnung eines Kandidaten durch die Anstalt darf nur erfolgen, wenn ein wichtiger Grund vorliegt. Die Ablehnung aus konfessionellen Gründen ist nur seitens derjenigen Anstalten zulässig, welche im Verzeichnis der ermächtigten Krankenhäuser als konfessionelle bezeichnet sind. Dem Kandidaten ist der Grund der Ablehnung schriftlich mitzuteilen. Gegen die Ablehnung steht dem Kandidaten Beschwerde an die Zentralbehörde zu, welche endgültig entscheidet“. In den Verhandlungen der Petitionskommission des Reichstags hat sich die Majorität auf einen dem Antrag günstigen Standpunkt gestellt. Es wurde anerkannt, daß eine konfessionelle Differenzierung der Kandidaten an sich im Widerspruch mit der Verfassung des Deutschen Reiches steht. Mit Rücksicht ferner darauf, daß in einem Paragraphen der Prüfungsordnung die Bestimmung enthalten ist, daß die Zulassung zum praktischen Jahr zu versagen sei, wenn schwere strafrechtliche oder sittliche Verfehlungen vorliegen, wird darauf verwiesen, daß bei Nichtzulassung der jüdischen Praktikanten deren Religionsbekenntnis den schweren strafrechtlichen oder sittlichen Verfehlungen gleichgestellt werde. Aus diesen und anderen Gründen hat die Kommission beschlossen, die Petition dem Reichskanzler zur Berücksichtigung zu überweisen.

— Die von einigen politischen Blättern gebrachte Nachricht, das Zentralkomitee des deutschen Vereins vom Roten Kreuz gedenke eine Internationale Rote Kreuz-Flotte zu organisieren, ist falsch; der zuständigen Stelle ist davon nichts bekannt, ganz abgesehen davon, daß dem ganzen Plan schon die Kostenfrage entgegenstehen würde.

— Für die vom Internationalen Gesundheitsrat in Alexandrien ausgeschriebene Stelle eines Garde sanitaire II. Klasse (96—156 L.E. monatlich) kommt ein tüchtiger deutscher Arzt in Betracht. An den Präsidenten des Internationalen Gesundheitsrats zu richtende Bewerbungen sind bis spätestens 21. d. M. an den Minister des Innern, hier Schadowstr. 10—11, einzureichen.

— Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 7 die Stelle eines Berliner Stadt-Medizinalrates ausgeschrieben.

— Cholera. Rußland: 1 Erkrankung am 30. November in Odessa. — Türkei: Vom 16.—23. November 160 Erkrankungen (218 †) in 12 Ortschaften. — Konstantinopel: Am 9. und 10. Dezember sind 200 Cholerafälle mit 30 Todesfällen vorgekommen. Die Cholera im Lager von St. Stefano ist erloschen. — Zanzibar: Vom 5.—12. November 96 †, insgesamt bisher 75—800 Fälle.

— Beuthen. Am 30. November ist der Erweiterungsbau des Hygienischen Instituts eingeweiht worden.

— Halle. Sämtliche deutsche Medizinstudierende in klinischen Semestern haben, wie man uns mitteilt, bis auf weiteres den Besuch der Kliniken und Kollegs eingestellt. Die Klinikerschaft hatte auf mehrere Eingaben, Ausländer ohne den Nachweis einer entsprechenden Vorbildung nicht praktizieren zu lassen, in Uebereinstimmung mit einem Ministerialbeschluß vom Jahre 1894 eine entsprechende Zusage erhalten. Da jetzt die Fakultät im Gegensatze zum Ministerial- und Fakultätsbeschluß alle Ausländer wieder praktizieren läßt und die deutschen Studenten dies als eine ungerechte Beeinträchtigung ansehen, so haben sie sich zum Streik entschlossen. — Bei der Kürze der uns zur Verfügung stehenden Zeit waren wir nicht in der Lage, das auffällige Vorgehen der Hallischen Klinizisten auf seine Berechtigung zu prüfen. Wir beschränken uns daher vorläufig auf die Wiedergabe der Auskunft eines dortigen Fakultätsmitgliedes: „Die unmittelbare Veranlassung dazu beruht auf einer mißverständlichen Auffassung einer im vorigen Semester von der Fakultät in dieser Angelegenheit abgegebenen Erklärung. Nachdem inzwischen Aufklärung erfolgt ist, steht zu erwarten, daß die Differenz bis Montag beigelegt wird.“ — Wir werden auf die Angelegenheit noch zurückkommen.

— München. Das Giselakinderspital wird mit Ende des Jahres geschlossen, weil der Magistrat den bisherigen Zuschuß nicht mehr leisten wird.

— Wiesbaden. Generalarzt a. D. Jarosch, ehemals Korpsarzt des XI. Armeekorps in Kassel, feierte am 16. d. M. den 70. Geburtstag.

— **Hochschulpersonalien.** Berlin: Prof. Kaiserling ist zum a. o. Prof. und Mitglied der Prüfungskommission für Zahnärzte ernannt. Geheimrat v. Olshausen feierte am 15. Dezember das 50-jährige Professorenjubiläum. — Karlsruhe: Gewerbeinspektor Dr. Holtzmann hat sich für Gewerbehygiene an der Technischen Hochschule habilitiert. — Königsberg: Geheimrat E. Berthold, emer. Prof. der Ohrenheilkunde (jetzt in Schleswig wohnhaft), feierte am 16. Dezember das 50jährige Doktorjubiläum. Priv.-Doz. E. Sachs ist zum Oberarzt an der Frauenklinik ernannt. — Leipzig: Priv.-Doz. E. Stadler ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Plauen ernannt. — München: Kreis-Med.-Rat Prof. O. Messerer hat den Titel Ober-Med.-Rat erhalten. — Rostock: Dr. E. Muthmann, bisher Priv.-Doz. für Anatomie in Göttingen, hat sich habilitiert.

— Gestorben: Hofrat v. Lösecke in Hildburghausen, 76 J. alt. — Dr. L. Wille, emer. o. Prof. der Psychiatrie in Basel, 78 Jahre alt. — Geheimrat Genzmer, Chefarzt des Diakonissenhauses in Halle a. S., am 9. d. M., 61 Jahre alt. — San.-Rat Heidenhain, namhafter Schulhygieniker, in Steglitz.

— **Literarische Neuigkeiten.** Der II. Teil des „Reichs-Medizinal-Kalenders“ (Börner) 1913 erscheint am 20. Dezember.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Thörner (Osnabrück), **Vergleichsmikroskop.** Hyg. Rundsch. No. 12. Thörner hat durch die Firma Seibert (Wetzlar) ein Mikroskop herstellen lassen, das die gleichzeitige Beobachtung von zwei Präparaten, also die direkte Beobachtung zweier Objekte gestattet. Die letzteren erscheinen im Okular in Gestalt von zwei nebeneinanderliegenden Halbkreisen. Durch eine einfache Prismenverschiebung kann man das Mikroskop auch wie zwei gewöhnliche Instrumente benutzen. Ueberall, wo die Betrachtung eines Vergleichsobjektes neben dem zu untersuchenden Material wünschenswert ist, wie z. B. oft bei der Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, wird das Instrument gute Dienste leisten können. Hetsch (Freiburg i. Br.).

Geschichte der Medizin.

J. Wolfram (Oldenburg), **Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen vom Altertum bis zur Gegenwart mit besonderer Beziehung auf die Zahnheilkunde.** 5 Abbildungen nach Kupferstichen. Leipzig, J. A. Barth, 1912. 66 S. 2,00 M. Ref.: Haberling (Köln).

Das Bändchen gibt auf den ersten 25 Seiten eine recht unvollständige Geschichte der Zahnheilkunde und behandelt dann die Geschichte der Betäubung und der örtlichen Schmerzverhütung. Der ganze Inhalt ist älteren Geschichtswerken (Sprengel, Häser) entlehnt, neuere Werke der Geschichte der Medizin (Gurlt, Neuburger, Pagel) und der Zahnheilkunde (Guerini) sind nicht benutzt. Infolgedessen sind fast auf jeder Seite Irrtümer und unvollständige Angaben zu finden. Das einzig Brauchbare sind die letzten vier Seiten, auf denen der Verfasser die gegenwärtig in allen deutschen zahnärztlichen Universitätskliniken gebräuchlichen Methoden der Schmerzverhütung bei zahnärztlichen Operationen zusammengestellt hat.

Werner Fischer-Defoy (Quedlinburg), Die **Promotion** der **ersten deutschen Aerztin Dorothea Christiana Erxlebin,** und ihre Vorgeschichte. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. 4, H. 6. 1911. In unserer Zeit der Frauenbewegung und des Frauenstudiums hat der Lebenslauf der Dorothea Christiana Erxlebin geb. Leporin berechtigtes Interesse erregt. Sie war die erste deutsche Aerztin und promoviert in Halle auf Zulassung Friedrichs des Großen. Im „Juni 1754 erhielt sie den Doktorgrad zu Halle; dies geschah, als sie schon Mutter von vier eigenen und fünf Stiefkindern war. Sie disputierte öffentlich in lateinischer Sprache und ihr Stiefsohn, ein Fall ganz eigener Art, war einer ihrer Opponenten, und da er gerade zur selbigen Zeit in Halle studierte, so wohnte auch die Mutter bei dem Sohne in der Studentenstube“ (Aus einer Familienchronik). — W. Fischer-Defoy beschäftigt sich in dem angeführten Aufsatz mit der Vorgeschichte der Promotion. Er zeigt, daß den unmittelbaren Anstoß zur Promotion die Beschwerde dreier Quedlinburger Aerzte gegen die Erxlebin wegen unbefugten Praktizierens gegeben hat. Die mitgeteilten Schriftstücke sind auch kulturhistorisch interessant. Es sei mir gestattet, darauf hinzuweisen, daß der Vermutung Fischers, die Erxlebin sei an Phthise gestorben, die oben zitierte Chronik widerspricht. In dieser heißt es: „Sie starb am 13. Juli 1762 am Brustkrebs. Meine Großmutter hatte sie treulich gepflegt, auch unter ihrer Aufsicht immer verbunden.“ Man würde der Diagnose „Krebs“ in einer Chronik keinen besonderen Wert beilegen müssen, wenn nicht die bestimmte Aussage, daß gegen das Leiden Verbände angewandt werden, die Diagnose Krebs gegenüber Phthise wesentlich stützte. E. Schwalbe (Rostock).

Anatomie.

Schridde (Dortmund), Darstellung der **Lymphozytengranula.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 22. Beschreibung von Methoden zur Darstellung der Lymphozytengranula und der Plastosomen der Myeloblasten in Ausstrichpräparaten, in Schnitten gehärteter Objekte und in Gefrierschnitten. Die Methoden geben bei genauer Einhaltung des Verfahrens sichere Resultate.

Physiologie.

E. Salkowski (Berlin), **Practicum der physiologischen und pathologischen Chemie.** Vierte Auflage. Berlin, Aug. Hirschwald, 1912. 335 S. geb. 8,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Bei der Besprechung der dritten Auflage (in No. 52 des Jahrganges 1906 dieser Wochenschrift) sind Vorzüge und Eigenart des bekannten Salkowskischen Practicums ausführlich gewürdigt. Der Leitfaden, der in den meisten biochemischen Laboratorien des In- und Auslandes eingeführt ist, erfreut sich solch allgemeiner Schätzung, daß ein erneutes Eingehen auf den Inhalt überflüssig ist. Erwähnt sei nur, daß das Practicum durch die Aufnahme von Methoden zur quantitativen Fermentbestimmung eine erneute Bereicherung erfahren hat.

L. Szöllösy (Budapest), **Pankreasverdauung.** Orvosi Hetilap Nr. 47. Trypsinbestimmungen nach Goldschmidt und Wohlgemuth in 62 Fällen. Normalmittelwerte niedriger gefunden als Goldschmidt (50—200 gegen 50—5000). Die Resultate sind nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten.

Allgemeine Pathologie.

H. Rohleder (Leipzig), **Die Zeugung unter Blutsverwandten.** (Konsanguinität, Inzucht, Inzest.) Leipzig, G. Thieme, 1912. 174 S. 4,20 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Ueber dieses Thema ist viel geschrieben worden, wie es schon die angehängte, sorgfältig gesammelte Literatur (189 Autoren!) anzeigt. Unter anderem hat vor neun und vier Jahren Kraus in Senator-Kaminers Werk „Krankheiten und Ehe“ die Frage historisch und kritisch behandelt und damit abgeschlossen, daß der praktische Arzt ganz allgemein abraten müsse, blutsverwandte Ehen einzugehen, nicht ohne die Zeitigung gerade edelster Rasse durch die Inzucht im einzelnen einzuräumen. Was uns der bekannte „Sexualarzt“ im vorliegenden zweiten Bande seiner Monographien über die Zeugung beim Menschen, deren ersten Band wir in dieser Wochenschrift (1910, Nr. 47, S. 2209) besprochen, bietet, ist eine selten inhaltsvolle naturwissenschaftlich-kulturhistorische Studie als Resultat einer — bislang noch nicht versuchten — allseitigen Durchforschung der Frage nach den noch „vielfach verkannten“ Folgen der Generatio consanguinea. Es muß uns bei der Fülle, ja Ueberfülle der reizvollen Erörterungen fern liegen, auch nur der Grundzüge der Erschließungen zu gedenken. Der Autor führt uns, das aus der Literatur Ausgeschälte mit eigener Kritik versehend, verschiedentlich weit, vielleicht etwas zu weit ab vom ärztlichen Gebiet, indem er die Inzucht im Pflanzenreich, bei den Haus- und freilebenden Tieren sowie beim Urmenschen, bei den alten Kulturvölkern und den heutigen Völkerschaften behandelt. Ueberall macht sich das Gesetz geltend, daß die Inzucht in den ersten Generationen zur Verfeinerung, Höhe, Regeneration, später, bei Abgang einer Kreuzung, zur Schwächung und Degeneration führt. Die Behandlung der „angeblichen“ Folgen der Blutsverwandtschaft (Taubstummheit, Retinitis, Geisteskrankheiten) birgt viel Ueberzeugendes, nicht minder ihre Erklärung vom biologischen Standpunkt. Resümee: Wir brauchen als Aerzte vor dem Eingehen einer Ehe zwischen Blutsverwandten nicht zu warnen, wofern die beiden Ehegatten gesund sind; dann liegt auch in juristischer Hinsicht kein Grund vor, eine Ehe im dritten bzw. vierten Grade zu verbieten. Den Schluß bilden bemerkenswerte Ausführungen über die Blutschande mit den Folgen der verstärkten Blutsverwandtschaftszucht und strafgesetzliche Betrachtungen.

Ernst Sauerbeck, **Phagozytose.** Ztschr. f. Immunitätsforschung u. exp. Therap. Bd. 3, H. 7. Diphtheriebazillen werden nur in aktivem Serum phagozytiert. Zugabe von Diphtherieantitoxin erzeugt eine bedeutend stärkere Phagozytose als aktives Serum allein, aber nur unter Einwirkung von aktivem Serum. Reichlicher Zusatz von Antitoxin scheint auf die Bazillen auflösend zu wirken. Streptokokken werden ebenfalls nur im aktiven Serum phagozytiert, doch kommen Ausnahmen vor. Streptokokkenimmunserum kann die Phagozytose beträchtlich steigern, kann sie aber unter Umständen auch herabsetzen.
W. H. Hoffmann (Berlin).

Wells, **Anaphylaxie** und **wachsartige Degeneration.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 21. Die von Beneke und Steinschneider beschriebene, auf eine anaphylaktische Vergiftung bezogene wachsartige Degeneration der Muskulatur, insbesondere des Zwerchfells, wird von Wells aus einer durch die intensiven Kontraktionen herbeigeführten vermehrten Milchsäurebildung abgeleitet. Die Säure bewirkt ein Quellen der Kolloide und dadurch die Degeneration.

Benjamin White und Oswald T. Avery, Wirkung einiger **aus dem Tuberkelbazillus gewonnenen Produkte.** Produkte der Spaltung des Tuberkulo-Proteïns, gewonnen durch die Vaughansche Methode. Mitteilung I. Die giftige Substanz. Medical Research Bd. 26, H. 2. Juni 1912. Mehrfache Injektionen von Tuberkuloproteïn haben Erscheinungen von Anaphylaxie zur Folge, Immunität wurde durch sie nicht erzielt. Dagegen brachte eine große intravenöse Dose, wenn das Tier sie überlebte, für 48 Stunden eine Steigerung der Immunität hervor. Atropin, Morphium und Chloralhydrat schwächen die toxische Wirkung ab. Clemens (Chemnitz).

Peyton Rous, James Murphy und Tyller, **Aetiologie** des **Osteochondrosarkoms.** Journ of Amer. Assoc. 16. November. Die von den Verfassern angestellten Experimente zeigen, daß ein Osteochondrosarkom bei normalen Hühnern erzeugt werden kann durch einen von den Zellen separierbaren Stoff. Das Agens passiert einen Berkefeldfilter. Das Wachstum der Tumoren kann beschleunigt werden, wenn man dem Filtrat sterile Infusorienerde hinzufügt. Durch

Kontrollversuche konnte leicht gezeigt werden, daß die Infusorienerde allein nicht imstande ist, derartige Tumoren zu erzeugen. Die Natur des Agens ist noch völlig unbekannt.

Pathologische Anatomie.

A. Tilp (Straßburg), **Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen.** Mit einer Tafel. Jena, G. Fischer, 1912. 63 S. 3,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Nach einer historischen Einleitung folgt ein Bericht über die Befunde von Regenerationsvorgängen in menschlichen Nieren bei herdweisen Veränderungen (Infarkten, Abszessen, Tuberkulose etc.), bei diffusen Erkrankungen und bei Adenomen. Die Resultate bringen nichts wesentlich Neues. Für intrakanulikulär untergangene Epithelien können sich neue bilden. Ganze neue Harnkanälchen, die sich oft bilden, werden nie funktionsfähig. Die Nierenadenome sind nach Ansicht des Verfassers zum Teil Ausdruck einer Regeneration.

Fahr (Mannheim), **Pachymeningitis.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 22. In Uebereinstmmung mit Jores unterscheidet Fahr zwei Formen von pachymeningitischer Membranbildung, eine aus Organisation entzündlicher Exsudate und eine selbständige Endothel- und Kapillarwucherung. Für diese letztere führt er zwei Fälle an, die genauer beschrieben werden. In dem einen Falle fanden sich in den Membranen knötchenförmige Wucherungen der Endothelien.

Mikrobiologie.

John Fraser, **Boviner** und **humaner** Typus der **Tuberkulose.** Brit. med. Journ. 23. November. Der Verfasser infizierte das Kniegelenk eines Kaninchens mit einer Aufschwemmung von Tuberkelbazillen des Typus bovinus bzw. humanus (Injektion in das stark flektierte Kniegelenk). Bei Infektion mit dem bovinen Typus entstand eine intensive akute Synovialtuberkulose, während bei Injektion des Bacillus humanus nur eine chronische Verdickung der Synovia resultierte. Wegen der Einfachheit und Zuverlässigkeit wird das Experiment sehr empfohlen.

Reinhardt und Assim, Nachweis und Verbreitung des **Tetanusbazillus** in den **Organen** des Menschen. Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 49, H. 4. Bei vier Fällen von Tetanus des Menschen konnten die Autoren durch Kultur und Tierversuch, teilweise auch in Ausstrichpräparaten, dreimal mit Sicherheit am Ausgangspunkte der Infektion, ferenr in zwei Fällen im Blute und inneren Organen den Tetanusbazillus nachweisen. Im ersten der beiden letztgenannten Fälle war dem Tetanusbazillus außer durch Mischinfektion eine besonders gute Entwicklungsmöglichkeit geboten in einem starken Bluterguß in der Nähe einer Herniotomiewunde. Hier waren die offenbar mit dem Blute verschleppten Erreger außer an der Eintrittspforte im Herzblut, in einer Lymphdrüse, in Niere, Leber, Lunge nachweisbar. Die Erkrankung hatte nur drei Tage gedauert, die Obduktion fand drei Stunden nach dem Tode statt. Im zweiten Falle schloß sich der Tetanus an eine schwere Handverletzung an. Außer im Eiter der Wunde ließen sich hier bei der 40 Minuten post mortem vorgenommenen Sektion, Tetanusbazillen in Leber und Milz nachweisen. Es ist damit der Beweis erbracht, daß sich die Erreger des Wundstarrkrampfes beim Menschen — ebenso wie beim Tiere — unter günstigen Umständen im Blute und in den inneren Organen verbreiten können, also nicht an der Eintrittsstelle liegen bleiben müssen.

Arnheim (Berlin), **Spirochäten bei Lungengangrän** und ulzerierendem **Karzinom.** Ztralbl. f. Bakteriol. Bd. 59, H. 1. Die bei menschlichen und tierischen Karzinomen vorkommenden Spirochäten stellen eine Species sui generis dar. Ihre Kolonien sind von denen anderer Spirochäten nicht zu unterscheiden. Für die Aetiologie der Spirochäten bei Karzinom sind Beweisgründe bisher nicht erbracht worden. Gegen sie spricht vor allem der Mangel ihres konstanten Vorkommens, ferner ihr Fehlen im geschlossenen Karzinom, sowie ihr häufiges Vorkommen in normalem Mäuse- und Rattenblut. Merkwürdig und bisher unerklärt bleibt indessen ihr Vorkommen gerade bei menschlichen und tierischen Karzinomen sowie ihre Herkunft. Hetsch (Berlin).

T. K. Kleine und M. Taute, Ergänzungen zu unseren **Trypanosomenstudien.** Arbeit. a. d. Kais. Gesundheitsamt Bd. 31, **H.** 2. Die Autoren bringen ihre am Victoria-Njansa gemachten, sehr sorgfältigen Untersuchungen über die Trypanosomen-Entwicklung und Uebertragung in bezug auf die Glossinen. Sie weisen nach, daß an kranken Tieren genährte Glossina palpalis schon kurze Zeit, etwa ½ Stunde nach der Blutaufnahme bis ungefähr zum zwölften Tage durch Saugen an gesunden Tieren die Krankheit nicht zu übertragen vermag, wohl aber nach Ablauf dieser Zeit, sogar bis zum 83. Tage. Es findet also eine Entwicklung der Trypanosomen in der Glossina palpalis statt; sie ist der eigentliche Wirt der Trypanosomen. Letztere entwickeln sich als weibliche und männliche Tiere, erstere sind dick, plasmareich und chromatinarm, letztere sind dünn, sehr plasmaarm, aber reich an Chromatin; Ruhestadien und amöboide Formen wurden häufig gefunden. Der Sitz der Trypanosomen ist mit Vorliebe der Darm. Von dort wandern die Flagellaten, eventuell durch Kontraktionen des Saugmagens unterstützt, während des Saugens in den Rüssel und in das die Nahrung spendende Tier. Die sog. mechanische Uebertragung der Trypanosomen, d. h. die Infektion eines Individuums durch eine Glossina, die an einem kranken Menschen saugend verjagt wird und nun rasch darauf einen Gesunden sticht, kommt in der Praxis kaum vor. Gärtner (Jena).

R. Ross und D. Thomson — H. B. Fantham und J. G. Thomson — H. B. Fantham — R. Ross und J. G. Thomson, **Trypanosomenstudien.** Ann. of Trop. Med. and Parasit. Bd. 4, H. 4. Die in vier ausführlichen Arbeiten niedergelegten Untersuchungen betreffen hauptsächlich einen Stamm von Trypanosoma rhodesiense von einem Kranken, der sich in Nord-Rhodesien infiziert hatte. Dies Trypanosoma ließ sich morphologisch, durch starke Virulenz für die kleineren Laboratoriumstiere und durch Resistenz gegen Atoxyl von Trypanosoma gambiense unterscheiden. — Der Kranke selbst wurde 134 Tage genau beobachtet. Dabei konnten Ross und D. Thomson durch tägliche Trypanosomenzählungen nach einer von Ross angegebenen Zählung im dicken Tropfen periodische Schwankungen, Anstiege in Trypanosomen- und Leukozytenzahlen mit Temperaturerhöhungen feststellen; im ganzen in den 134 Tagen 19 Anstiege in Abständen von vier bis acht Tagen. Namentlich waren die großen mononukleären Leukozyten vermehrt. Die periodischen Parasitenvermehrungen erfolgen schnell, derart, daß drei bis vier Teilungen in 24 Stunden stattfinden. Nach dem fast ebenso schnellen Abfall der Parasitenzahlen bleiben in den inneren Organen geißellose sphaerische Dauerformen. Diese (die „latent bodies“ von Moore und Breinl) wurden bei den Tierexperimenten, die ähnliche Resultate wie die Beobachtung des Kranken ergaben, von Fantham und Thomson namentlich in Lungen, Milz und Knochenmark nachgewiesen. Fantham beschreibt sie eingehend: sie seien die Postflagellatenstadien der einen und die Proflagellatenstadien der nächsten Generation. — Injektion von Extrakt aus Leukozyten vermag eine bedeutende Leukozytose zu veranlassen. Mühlens (Hamburg).

G. Franchini, **Leishmania Donovani** in der **Anopheles.** Malaria 1911, No. 11. Nach den vorliegenden Beobachtungen scheint der Kala Azar-Erreger sich in der Anophelesmücke entwickeln zu können. 6 bis 48 Stunden, nachdem die Mücken von Leishmania-Kulturmaterial gesogen hatten, zeigten sich im Mückendarmtraktus Kala Azar-Parasiten in der gewöhnlichen, beim Menschen zu beobachtenden und in Flagellaten-Form. Mühlens (Hamburg).

Allgemeine Diagnostik.

Franz M. Groedel (Bad Nauheim), **Die Magenbewegungen.** (Archiv und Atlas der normalen und pathologischen Anatomie in typischen Röntgenbildern. Ergänzungsband 27 der Fortschritte der Röntgenstrahlen.) 340 Abbildungen im Text, 135 Röntgenbilder auf 15 Tafeln. Hamburg, Lucas Gräfe & Sillem, 1912. 140 S. 34,00 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Die Kenntnis der Magenbewegungen, wie sie sich dem Röntgenuntersucher darstellen, hat einen doppelten Wert: Erstens bildet sie die Grundlage für das Urteil des Diagnostikers, zweitens ist sie auch geeignet, neues Licht über den Ablauf und die Form der Bewegungen zu verbreiten. Denn man erhält einen Einblick in Vorgänge, die sich bisher dem Auge entzogen; es sei nur die Entfaltung des Magens durch die Speisen, seine Füllung durch sie und die Schichtung derselben genannt. Der Reihe nach sind bearbeitet die Methodik der Untersuchung, die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen, insbesondere die Entfaltung des leeren Magens, seine Füllung und Leerung, die Gestaltsveränderung der Magenblase während der Verdauung, die passiven Form- und Lageveränderungen, die Eigenbewegungen. Die Darstellung ist klar und durch die zahlreichen Illustrationen so ergänzt, daß jeder aufmerksame Leser sie verstehen muß. Dies ist um so wichtiger, als der Autor vielfach originelle Beiträge liefert. Allerdings dürfte bei der Neuheit des Stoffes manches nicht unwidersprochen bleiben. Das Werk bildet eine vorzügliche Grundlage für das Studium der Magenbewegungen und ist für den Röntgenologen, den Kliniker und Wissenschaftler, der sich damit beschäftigt, von gleichem Wert. Die Ausstattung des Buches, sein Druck, seine Illustrationen verdienen dasselbe Lob wie seine Vorgänger unter den Ergänzungsbänden.

Hufnagel (Bad Orb), **Direkte Röntgenaufnahmen** ohne Verwendung von Platten. Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Die direkte Röntgenphotographie auf hochempfindliche Bromsilberpapiere ist infolge der großen Fortschritte der Technik zu einem praktisch wohl verwendbaren Verfahren geworden. Die Vorzüge vor dem Plattenverfahren sind mannigfaltig. Neben der großen Billigkeit ergibt sich eine bedeutende Zeitersparnis, da das Tonfixierbad in Fortfall kommt und das Trocknen der gewässerten Platten nicht abgewartet zu werden braucht. Am besten geeignet erscheinen die N. P. G.-Papiere.

F. Dessauer (Frankfurt a. M.) und L. Küpferle (Freiburg i. Br.), **Bewegungsaufnahmen** des **Herzens** mit **Röntgenstrahlen.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Mit dem Blitzverfahren bzw. mit dem Blitzapparat der Veifawerke können ohne Ueberlastung der Röhre und des Stromnetzes in einer Sekunde bis zu 16 Röntgenaufnahmen gemacht werden. Der zweiten technischen Schwierigkeit zur Herstellung von Bewegungsaufnahmen des Herzens sind die Verfasser durch Konstruktion einer in dieser Arbeit beschriebenen Plattenwechselmaschine, welche sechs Aufnahmen in 1,2 Sekunden zu machen gestattet, nahezu Herr geworden. Die bisherigen Serienaufnahmen, von denen eine sehr instruktive Abbildung beigefügt ist, bezogen sich bisher nur auf Personen mit normaler Herzform und Herzfunktion und wurden ausschließlich in dorsoventraler Durchleuchtungsrichtung vorgenommen.

Alexander Oszacki, **Enteiweißung** und **Reststickstoffbestimmung** des **Blutes** und **seröser Flüssigkeiten** mittels **Uranilazetat.** Ztralbl. f. inn. Med. Nr. 47. Oszacki empfiehlt für die Bestimmung des Reststickstoffs die von Kowalewski angegebene Methode der Ausfällung des Eiweißes durch Uranilazetat. Die Ausführung gestaltet sich in der Weise, daß das gewonnene Serum entsprechend verdünnt mit der gleichen Menge 1,5%iger wäßriger Uranilazetatlösung ausgefällt wird. Das Filtrat wird mit konzentrierter Schwefelsäure eingedampft, in Gegenwart von Uranilazetat verbrannt und nach Kjeldahl destilliert. Das Minimum der nötigen Serummenge beträgt 15 ccm. Der Verfasser bringt noch Vergleichswerte mit Rest-N-bestimmungen durch Koagulation und eine Anzahl Werte, die in pathologischen Fällen gewonnen wurden.

David (Halle).

Ugo Gironi, **Leukozytose** und **Rivaltasche Serum-Blutreaktion.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Die mit Serum und Blut angestellte Rivaltasche Reaktion ist direkt proportional der Zahl der weißen Blutkörperchen.

F. Veress und J. Szabó (Kolozsvár), Diagnostischer Wert der **Reaktion** nach **Karvonen.** Orvosi Hetilap Nr. 45—47. Für die allgemeine Praxis ist Karvonensche Reaktion nicht zu empfehlen, hingegen als Parallelreaktion neben WaR. im Laboratorium, besonders wenn man sich über die Ausbreitung der Infektion vergewissern will.

Allgemeine Therapie.

A. Jappelli, **Bromionen** und **Purinstoffwechsel.** Riform. med. Nr. 48. Die Bromionen beeinflussen die Oxydationsvorgänge, durch die die Umwandlung der Purine in Harnsäure erfolgt; mit der Verminderung der Harnsäureausscheidung geht eine Vermehrung der Alloxurbasen Hand in Hand.

A. C. Mac Gilchrist, **Resorption** von **Chinin.** Scientif. Mem. of the Gov. of India. No. 41, 1911. Aus seinen experimentellen Untersuchungen schließt der Verfasser u. a. folgendes: In dem bei subkutanen und intramuskulären Injektionen üblichen Lösungsverhältnis 1 : 1 — 10 — 20 ist die Wirkung der Chininsalze eine ungenügende und geringer als bei Anwendung per os. Chinin in so starken Konzentrationen veranlaßt mit Blutserum eine Koagulation, in der Chinin in veränderter Form enthalten ist. Je größer die Verdünnung ist, desto besser die Wirkung. Am besten und sichersten wirken intravenöse Injektionen 1 : 2000 — 5000 Kochsalzlösung, insbesondere bei Malaria-Koma etc.

Mühlens (Hamburg).

G. Lucibelli, Einwirkung des **Jod** auf das **Gefäßsystem.** Riform. med. Nr. 47. Bei Kranken mit erhöhtem Blutdruck und bei Gesunden setzen kleine Joddosen den Blutdruck herab, während große, gesteigerte Dosen bei länger fortgesetztem Gebrauch den Blutdruck erhöhen. Die Viskosität wird durch kleine Dosen vermindert, durch große Dosen erhöht.

Fehde (Berlin), Erfahrungen über **Kollargol** auf Grund 15jähriger Anwendung. Mediz. Klinik Nr. 48. Fehde hat in seiner 15jährigen Erfahrung den prophylaktischen und therapeutischen Wert intravenöser Kollargoleinspritzungen sehr schätzen gelernt. Das Hauptanwendungsgebiet sind puerperale Sepsis, Typhus, Angina, sämtliche rheumatischen Erkrankungen und ganz besonders die Endocarditis der Kinder. Sehr günstige Beeinflussung des Fiebers wurde auch bei Mischinfektionen der Tuberkulose wiederholt beobachtet, wenn man täglich abwechselnd Kollargol und Hetol intravenös verabreichte. Beginnt man gleich mit größeren Dosen, so muß man auf heftige Reaktionserscheinungen, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, weitere Zunahme der Temperatursteigerung gefaßt sein. Es empfiehlt sich daher, die erste Injektion mit einer kleinen Dosis, etwa 0,05 Kollargol, zu beginnen. Man darf sich fernerhin nicht mit einer einzigen Einspritzung begnügen. Bei schwerer Sepsis müssen täglich drei Injektionen gemacht werden, wenn man Erfolg sehen will. Man spritzt am besten 5 ccm einer 2%igen Lösung ein und benutzt eine möglichst feine Kanüle, um das Lumen der Vene nicht zu verfehlen; denn die kleinsten außerhalb des Blutgefäßes deponierten Kollargolmassen genügen, um eine heftige Gewebsentzündung zu veranlassen. Fehde hat grundsätzlich nur das Originalpräparat Kollargol verwandt.

Loewenberg (Berlin).

L. Ferrannini, **Salvarsanwirkung.** Riform. med. Nr. 47 u. 48.

Erwin v. Graff und Egon Ranzi (Wien), **Immunisierung** gegen **maligne Tumoren.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. In einem Falle von Rezidiv eines Mammakarzinoms wurde im Anschluß an Delbets Erfahrungen die Reinjektion des eigenen frischen Tumors vorgenommen. An der Operationsstelle trat ein Rezidiv, an der Injektionsstelle ein Tumor von gleichem histologischem Bau wie der primäre auf. Im Tierexperiment erzielte Injektion von karbolisierter Tumoraufschwemmung oder von Organbrei keine Immunität. Bei Reinjektion lebender Tumormasse nach Totalexstirpation wuchs meist der nachgeimpfte Tumor, ein Spontanrezidiv trat nie auf. Bei Menschen wurde karbolisierter Tumorbrei oder karbolisiertes und filtriertes Kochsalzextrakt in neun Fällen angewandt, lauter Fälle, in denen ein oder mehrere Rezidive vorausgegangen oder solche mit Sicherheit zu erwarten waren. Zwei inoperable Fälle kamen bald zum Exitus. Von den sieben übrigen hatten drei in zwei bis vier Jahren kein Rezidiv.

W. Sternberg (Berlin), **Diätbehandlung** und **diätetische Küche.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Anerkannt ist die Behandlung gewisser Magen- und Darmstörungen mit Oel. Die Schwierigkeit dieser Verordnung besteht aber darin, daß die meisten Patienten reines Oel nur mit größtem Widerstreben schlucken. Fügt man zu einem Eßlöffel Speiseöl ein Eigelb und verrührt es mit Zitronensaft und Salz auf Eis, so wird aus dem widerlich schmeckenden Oel eine wohlschmeckende und gut bekömmliche Mayonnaise.

H. Flörcken (Paderborn), **Direkte Bluttransfusion.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Vortrag auf der 84. Naturforscherversammlung in Münster. (Ref. s. Vereinsberichte Nr. 44, S. 2101.)

A. Laqueur (Berlin), Einfluß **physikalischer Maßnahmen** auf die natürlichen **Abwehrkräfte** des **Blutes.** Ztschr. f. Balneolog. Nr. 17. Der Komplementgehalt des normalen menschlichen Blutserums wird durch lokale und allgemeine Wärmeanwendungen nicht beeinflußt, nur russisch-römische Bäder rufen eine geringe Verstärkung hervor. Die agglutinierende Eigenschaft gegenüber Typhus und Paratyphus findet sich nach heißen Vollbädern sowie kühlen Bädern, die von Reaktion gefolgt sind, öfter, wenn auch nicht regelmäßig, erhöht. Eine Serie von Schwitzbädern (Lichtbäder) rief ebenfalls eine Erhöhung der Agglutinationskraft hervor. Die Phagozytose (gegenüber Staphylokokken) wird durch lokale und allgemeine Wärmeprozeduren meist etwas vermehrt, hydrotherapeutische Kälteprozeduren lassen sie unbeeinflußt. Radiumemanation (Inhalation) erhöht die Phagozytose. (Autoreferat.)

W. Winternitz (Wien), **Anpassung** oder Gewöhnung an **intensive thermische Reize.** Ztschr. f. Balneolog. Nr. 17. Intensive Kälteanwendungen sind unter Umständen sowohl bei Säuglingen — in Fällen von hartnäckiger Cholera infantum — als auch bei daran gewöhnten Greisen mit Erfolg anwendbar, sofern sie nur von der nötigen Reaktion gefolgt sind. Die Gewöhnung oder Anpassung an den Kältereiz erstreckt sich insbesondere auf die Muskeln der Hautgefäße sowie auf die peripherischen sensiblen Nervenendigungen, doch sind die feineren Vorgänge dabei noch wenig erforscht. A. Laqueur (Berlin).

P. Ranschburg (Budapest), **Mikrostat.** Orvosi Hetilap Nr. 46. Praktischer, transportabler, 1800 g wiegender Schaltapparat, hergestellt durch die Firma Marx & Mérei, Budapest VII, Bulesu u. 7. Preis 190 Kronen.

A. Zimmer (Wien), **Enterocleanertherapie.** Ztschr. f. Balneolog. Nr. 17. Die Anwendung des Enterocleaner (subaquale Darmspülungen im Vollbade) ermöglicht es, den Darm mit fast unbegrenzter Flüssigkeitsmenge und in unbeschränkter Zeitdauer bis zur völligen Klarspülung zu spülen. Als Spülflüssigkeit werden Na-freie Lösungen, entweder Ringer-Lösung, oder (zu diuretischen und resorptionsbefördernden Zwecken) hypotonische Salzlösungen — KCl, $CaCl_2$ aa 1,0 : 10,000 — verwandt, ferner ein Na-freies „Mineralserum". Bei hartnäckiger Obstipation, spastischer Obstipation, Colitis membranacea, bazillärer Ruhr, weiter bei Pleuraexsudaten und Aszites sowie bei akuter Nephritis wurden mit dieser, auch „subaquales Innenbad" genannten Methode gute Erfolge erzielt. A. Laqueur (Berlin).

Innere Medizin.

Emil Schepelmann (Halle a. S.), **Die Seekrankheit.** Mit 5 Figuren im Text. Berlin und Leipzig, Walther Rothschild, 1912. 115 S. 2,80 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau.)

Umfassende, die Literatur ausführlich berücksichtigende Studie über die Seekrankheit in klarer und einfacher Darstellung. Nach Schepelmann gehört die Seekrankheit zu den Kinetosen. Aetiologisch kommen wesentlich nur die longitudinalen Schiffsschwankungen in Betracht. Diese üben auf dem Wege der optischen und kinästhetischen Bahnen sowie des statischen Zentrums Reize auf das Kleinhirn und durch dessen Vermittlung auf das Großhirn aus. Die zerebrale Auslösung verlangt therapeutisch Herabsetzung der Reizbarkeit der Großhirnrinde (psychische Therapie, Veronalmedikation).

A. T. Schofield und R. M. Leslie, **Psychasthenie.** Brit. med. Journ. 23. November. Für zahlreiche Fälle von Neurasthenie, bei denen die physischen Funktionen völlig intakt und nur die psychischen alteriert sind, trifft nur die Bezeichnung „Psychasthenie" den Symptomenkomplex, der Arzt und Patienten auffällt. Zum Unterschied von der Hysterie sind die Symptome bei der Psychasthenie bewußt, bei Hysterie unbewußt. Die Psychasthenie beruht weniger auf einer Erschöpfung als auf einer falschen Direktion und einer unvollendeten Tätigkeit des Geistes, auf einer mangelhaften Fähigkeit, die Gedanken zu konzentrieren. Die Psychasthenie soll zum großen Teil hereditär, in manchen Fällen durch Autosuggestion und exzessive Masturbation verursacht sein.

W. Maule Smith, **Behandlung Geisteskranker** mit **Gehirnextrakt.** Brit. med. Journ. 23. November. Bei den verschiedensten Formen von Geisteskrankheiten (Dementia senilis, Dementia praecox, Dementia epileptica, Melancholie, Manie u. a.) machte der Verfasser Versuche mit Darreichung von Gehirnextrakt von jungen Schafen und Kälbern. Im Verlaufe dieser Behandlung besserte sich der Allgemeinzustand der Kranken, Erregungszustände wurden seltener; Kranke mit deprimierter Stimmung wurden spontan arbeits- und lebenslustig. (Weiter kann man die Kritiklosigkeit wohl nicht treiben. Red.)

David Nabarro, **WaR.** bei **Geisteskrankheiten.** Brit. med. Journ. 23. November. An 150 Geisteskranken wurde die WaR. angestellt; 94 litten an Dementia paralytica, die übrigen an anderen Geisteskrankheiten. Bei einer beträchtlichen Zahl Paralytiker war die WaR. negativ. Sie war bei weiblichen Paralytikern häufiger negativ als bei männlichen; das Blut zeigte bei Männern, die Zerebrospinalflüssigkeit häufiger bei Frauen eine negative WaR.

M. Roch und Mlle E. Cottin, **Atropinprobe** bei **Meningealprozessen.** Sem. méd. Nr. 44. Nach subkutaner Injektion von 0,002 Atropin. sulfur. tritt eine Beschleunigung der Herztätigkeit durch Lähmung der Vagusendigungen im Herzmuskel ein. Dies Phänomen kann diagnostische Bedeutung für die Unterscheidung einer zerebral bedingten Bradykardie von einer durch Veränderung des Herzmuskels hervorgerufenen haben. Wenn auch die Probe nicht ohne Ausnahme gültig ist, so bietet sie doch in vielen Fällen eine wertvolle diagnostische Handhabe, da sie einfach und ungefährlich ist.

B. Zabel (Jena), **Meningitis purulenta aseptica.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Das trübe, leicht hämorrhagische Lumbalpunktat enthielt anfangs im wesentlichen völlig intakte Leukozyten, die Guajakreaktion auf Oxydasen war negativ, Mikroben ließen sich weder mikroskopisch noch kulturell nachweisen. Vier Tage darauf erwiesen sich die Leukozyten als völlig zerfallen, die Oxydasenreaktion war positiv. Zabel erwägt die Möglichkeit, daß die hohen Urotropindosen (5 g pro die) bei diesem Umschlag mitgewirkt haben. Der Fall verlief günstig.

William Alexander, **Epilepsie.** Brit. med. Journ. 23. November. Es wird die Behandlung mit kleinen Bromdosen empfohlen. Bei Rindenepilepsie führte der Verfasser die „Fensterung der Dura" aus und erzielte damit in mehreren Fällen ein Ausbleiben der Anfälle.

M. Schapiro, **Aphasisch-apraktische Störungen.** Neurol. Ztralbl. Nr. 23. Mitteilung eines Falles. Die Symptome werden trotz der bestehenden progressiven Paralyse als Herderscheinungen aufgefaßt, und dieser wird hinter dem linken Sensomotorium lokalisiert.

J. Michell Clarke, **Apraxie.** Brit. med. Journ. 23. November. Ein Lotse, welcher einige Male ohne Bewußtseinsverlust vorübergehende Sprachstörungen erlitten hatte, bekam eine rechtseitige Hemiplegie, Sehstörungen und Kopfschmerzen in der rechten Stirn-Scheitelgegend. Nach teilweisem Rückgang der Lähmung konnte er die rechten Gliedmaßen etwas bewegen, dagegen war es ihm unmöglich, mit der nicht gelähmten linken Hand Gegenstände zu erfassen oder Bewegunegn auszuführen, obwohl er alle Aufforderungen dazu verstand. Bei der Obduktion wurde ein großer Tumor gefunden, welcher den vorderen Teil des Balkens einnahm und sich auf den linken Stirnlappen ausdehnte.

Ernest S. Reynolds, **Kompressionsparaplegie.** Brit. med. Journ. 23. November. Die verschiedenen Ursachen, die Symptome und differentialdiagnostisch wertvollen Momente werden eingehend gewürdigt. Die Behandlung sei stets eine chirurgische, bei Kompression durch Gummata eine antisyphilitische.

St. Acs-Nagy (Klausenburg), **Sputumeiweiß** und sein praktischer Wert in der **Diagnose** bei Erkrankungen der Atmungsorgane — besonders bei **Lungentuberkulose.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Das Verhalten des Sputumeiweißes bei Erkrankungen der Atmungsorgane insbesondere bei Tuberkulose hat für die praktische Diagnose nur geringen Wert. Es gibt unzweifelhaft Tuberkulosefälle, bei denen mit den empfindlichsten Reagentien kein Sputumeiweiß nachweisbar ist; außerdem zeigen sich bei ein und demselben Fall öfters in kürzester Zeit die größten Unterschiede in der Eiweißmenge. Die Eiweißquantität steht ferner nicht immer im Zusammenhang mit der Schwere der Erkrankung.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf), **Sputumextrakt** zur **Behandlung fortgeschrittener Tuberkulose.** Ztschr. f. Tuberkulose Bd. 19, H. 1. Das Extrakt wird durch Ausschüttelung mit Wasser gewonnen. Es wurde sowohl bei dem Sputumlieferanten als auch bei anderen Kranken angewendet. Die Tuberkelbazillen im Sputum nahmen an Zahl ab und zeigten Degenerationserscheinungen. Eine Blasentuberkulose wurde durch lokale und subkutane Applikation klinisch geheilt.

Clemens (Chemnitz).

Douglas Powell, **Herz** und **Gefäße** bei **Lungentuberkulose.** Lancet 23. November. Schon im frühesten Stadium eines Tuberkels sind Veränderungen an den kleinsten Gefäßen vorhanden, auf welchem Vorgange das frühzeitige Auftreten von Hämoptoë beruht. Die Herztätigkeit ist gewöhnlich bei Tuberkulösen beschleunigt. Nur im Beginn der Erkrankung findet man ab und zu eine Pulsverlangsamung. Der Blutdruck ist in akuten Fällen erniedrigt. Bei chronischem Verlauf findet man ihn normal. In den Pulmonalarterien herrscht dagegen ein vermehrter Blutdruck. Abweichend von der herrschenden Ansicht fand der Verfasser an einem großen Sektionsmaterial den Herzmuskel keineswegs in demselben Maße geschwunden wie die übrige Körpermuskulatur. In den chronischen Formen der Tuberkulose fand der Verfasser das rechte Herz verbreitert und die Muskulatur verdickt. Retraktion und fibröse Umwandlung des Lungengewebes beeinflussen die Herztätigkeit in hohem Maße und rufen Palpitationen und anginöse Zustände hervor.

J. Pick (Charlottenburg), **Dysbasia angiosclerotica.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Bericht über 13 Fälle von Dysbasia angiosclerotica. Alle 13 Patienten waren Männer, darunter 2 unter 50, die übrigen über 50 Jahre. 6 von ihnen waren starke Raucher, die anderen 7 mäßige Raucher. Das Symptomenbild war in allen Fällen typisch: Motorische, vasomotorische und sensible Störungen in den unteren bzw. oberen Extremitäten, durch Gehen ausgelöst und in der Ruhe schnell wieder verschwindend. Zweifellos handelt es sich pathogenetisch um eine durch chronische Giftwirkung (Nikotin, Blei etc.) bedingte Wandverdickung der Arterien, welche die zur Ernährung der Extremitätenmuskulatur nötige Blutmenge nicht in genügender Menge passieren lassen. Bei der Behandlung des Leidens ist daher auf die Verbesserung der Blutzirkulation der größte Wert zu legen. Die besten Erfolge sah Pick von einer mäßigen Unterdruckatmung. Bei vorhandener Arteriosklerose bewährten sich Jodnebelinhalationen, die vor dem innerlichen Jodgebauch den Vorzug haben, daß sie keinen Jodismus hervorrufen und den Magen nicht belästigen.

K. Kolb (Heidelberg), **Intestinalerscheinungen** bei **Basedowscher Krankheit** und Schwierigkeiten der Diagnose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Der beschriebene Fall betrifft einen 45jährigen Mann, der wegen einer sehr großen, substernalen Struma zur Operation kam. Er litt seit 15 Jahren an heftigen, unstillbaren Durchfällen, die nach der Strumektomie wie mit einem Schlage verschwanden. Dieser operative Erfolg ließ nachträglich die Darmstörungen als Basedowsymptome erkennen. Man sollte daher in allen Fällen von therapeutisch nicht beeinflußbaren Diarrhöen, die sich klinisch durch einen objektiven Befund im Abdomen nicht erklären lassen, an die Möglichkeit einer verkappten inzipienten Basedowschen Krankheit denken.

John Parkinson, **Erythrämie.** Lancet 23. November. Es werden die Krankheitsgeschichten von sechs Fällen mitgeteilt. Der erste Fall war drei Monate in Beobachtung. Die Zyanose setzte plötzlich ein. Dabei bestand braune Pigmentierung der Haut, unregelmäßige Vergrößerung der Milz, Verbreiterung des Herzens nach links, verdickte Arterien, Albuminurie. 18 Monate nach Beginn der Symptome trat der Tod ein. Auch bei dem folgenden Falle wurde ein plötzliches Auftreten der Zyanose beobachtet. Im fünften Falle trat der Tod erst fünf Jahre nach Auftreten der Symptome ein. Die Erythrozytenzahlen schwanken zwischen 10 und 12 Millionen.

Munro Cameron, **Purpura fulminans.** Lancet 23. November. Bei einer 58jährigen Geisteskranken trat ohne erkennbare Ursache eine rapid zum Tode führende Purpura auf. Bemerkenswert war, daß subnormale Temperatur bestand, ferner eine ausgedehnte Verfärbung der Haut.

Victor Lieblein (Prag), **Antipepsingehalt** des **Blutes** bei **Ulcus ventriculi.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Die Untersuchungen sind mit der Methode von Ogura unter Verwendung von „Lichtgrün gelblich" [Schuchardt (Görlitz)] als Farbstoff angestellt. Normale und andere pathologische Fälle, einschließlich Magenkrebs, gaben voneinander wenig abweichende Werte. Unter 16 Fällen von Magengeschwür hatten nur wenige normale, einige abnorm hohe, andere abnorm geringe antipeptische Kraft des Blutserums. Die frischen Fälle und die frischen Rezidive zeigten geringe Werte. Versuche, nach Katzenstein in der Magen- und Darmschleimhaut Antipepsin nachzuweisen, hatten kein eindeutiges Ergebnis.

L. Deppe (Dresden), **Selbstheilung** der **Blinddarmentzündung.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Deppe berichtet über sechs Fälle von gynäkologischen Operationen, bei denen die Inspektion der Appendixgegend Reste früherer, durch eine Art von Selbstheilung (Adhäsionsbildung, narbige Schrumpfung, Selbstamputation) beendeter appendizitischer Prozesse aufdeckte.

F. Widal, A. Weill, M. Laurat, **Lipämie** der **Nierenkranken.** Sem. méd. Nr. 45. Lipämie ist bei Nierenkranken häufig. Cholesterinanhäufung im Blute ist der Reflex und das Maß dieses Vorganges. Im Blute des Nierenkranken kommt ebenso wie bei Normalen nur der Ester des Cholesterins vor, während es bei chronisch Ikterischen in reinem Zustande sich vorfindet. Die Lipämie bedingt die milchige Trübung der Seren von gewissen Nierenkranken. Die Retinitis ist ein Zeichen der Stickstoffanhäufung im Blute; es findet sich dabei Fett- und Cholesterininfiltration der Plaques in der Retina. Die Lipämie ist ein gewöhnliches Ereignis im Verlaufe des Morbus Brightii; sie tritt bei allen Formen der Krankheit auf. Sowohl Lipämie wie Cholesterinüberladung zeigen sich äußerlich nicht durch klinische Zeichen, wie etwa die Chloranhäufung, Stickstoffanhäufung und der gesteigerte Blutdruck.

Wilhelm Hildebrandt (Freiburg i. B.). Klinisches Verhalten der **Leber** bei **Erysipel,** nebst Mitteilung eines Falles von schwerer Hepatitis parenchymatosa bei Wandererysipel und Sepsis. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Auch bei Erysipel fand Hildebrandt in der Mehrzahl der Fälle Urobilinurie. Er führt diese auf funktionelle Insuffizienz der Leber zurück, bedingt durch akute parenchymatöse Hepatitis. Der Nachweis einer morphologischen Veränderung der Leber wird nicht erbracht, ja, der Verfasser hält denselben auch nicht für nötig. „Der Kliniker ist hier in der glücklichen Lage, daß auch er einmal feinere Veränderungen zu diagnostizieren vermag, als der Pathologe.“ In einem Zusatz, den Naunyn als Herausgeber macht, möchte er die Möglichkeit in Frage gezogen wissen, daß die fragliche Leberaffektion durch Cholangitis vermittelt wird.

William P. S. Branson, **Eintrittspforten** des **Rheumatismusgiftes.** Brit. med. Journ. 23. November. Rheumatismus und Chorea werden nach des Verfassers Ansicht durch dasselbe Virus erzeugt. Zur Entstehung einer Chorea sei es nur nötig, daß das Rheumatismusgift auf ein prädisponiertes Nervensystem einwirkt. Da die Haupteintrittspforte des fraglichen Virus die Tonsillen und die Nasenschleimhaut sind, müßten antiseptische Spülungen der Nase und des Pharynx unbedingt zur Behandlung des Rheumatismus gehören.

L. Jacob (Würzburg), **Paratyphus.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. Beschreibung einer Seminar-Epidemie von 26 Fällen, welche teils den gastro-enteritischen, teils den typhösen Typus zeigten.

E. O.

John Megar, **Behandlung** der **Cholera asiatica.** Lancet 23. November. Die Erfahrungen, die der Verfasser mit Transfusion einer hypertonischen Kochsalzlösung und oraler Verabreichung von Permanganat bei Cholera asiatica gemacht hat, sind gut. Die Applikationen müssen sofort erfolgen, wenn die Diagnose feststeht.

N. Kubo, **Amoebendysenterie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 21. Auf Grund seiner histologischen Befunde sieht der Verfasser die Entamoeba histolytica als einzigen Erreger der Amoebendysenterie an. Kubo fand, daß Amoeben ohne Zerstörung der Schleimhaut durch die Mucosa in die Submucosa gelangen und sich dort vermehren konnten. Ihre mechanische Einwirkung sei nicht groß; „aber sie können durch ihr Toxin das Gewebe zur Nekrose bringen und dadurch können sich selbstständig Darmgeschwüre bilden.“ Gewöhnlich komme die Infektion von anderen pathogenen Organismen hinzu und so beschleunige sich die Geschwürsbildung. Auch können bei hochgradiger Erkrankung die Bakterien ohne lokale Begleitung von Amoeben die Darmwand infizieren und Geschwüre hervorrufen.

Robert W. Cruickshank, **Rattenbißfieber.** Brit. med. Journ. 23. November. Ein 51jähriger Mann, der von einer Ratte in den Finger gebissen war, erkrankte 28 Tage nach dem Biß mit schwerem Krankheitsgefühl und hohem Fieber. Vorher war infolge Gangrän des verletzten Fingers eine Amputation desselben notwendig geworden. Innerhalb 15 Wochen traten 15 Fieberanfälle bis zu 40° ein. Erst nach sechs Monaten war der Patient wieder arbeitsfähig.

H. Springels (Wien). **Parotisvergrößerung** bei **Fettleibigen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Bei gewissen Gruppen von Fettleibigen finden sich deutlich nachweisbare Vergrößerungen der Parotis. Es handelt sich fast ausschließlich um männliche Individuen mit einer hauptsächlich auf Gesicht, Brust und Bauch beschränkten Fettansammlung, während die wenig muskulösen Arme und Beine zu dem Volumen des übrigen Körpers fast dürftig erscheinen. Meist fällt bei diesen Männern auch eine starke Entwicklung der Mammagegend auf. Beziehungen zu pathologischen Veränderungen anderer Drüsen scheinen zu fehlen. Der bekannte Zusammenhang zwischen Fettsucht, Diabetes und Pankreasaffektionen läßt darauf schließen, daß auch die Parotis zu den Drüsen mit innerer Sekretion gehört, deren Funktion in Relation zu der Stoffwechselanomalie der Fettleibigkeit steht.

F. Pineles (Wien), Pathogenese der **osteomalazischen Lähmungen.** Neurol. Ztralbl. Nr. 23. Bei Osteomalazie kommen Erscheinungen vor, die bei parathyreopriven Tieren und tetaniekranken Menschen beobachtet werden: Paresen, Lähmungen, Muskelkontrakturen, Muskelzuckungen, Tremor, Parästhesien etc. Die Beziehungen der osteomalazischen Knochenerkrankung zu den Epithelkörperchen läßt annehmen, daß auch bei den Lähmungen aus gleicher Ursache und ihren Begleiterscheinungen Störungen in der Funktion der Epithelkörperchen eine Rolle spielen.

G. Stiefler (Linz). Das **Fazialisphänomen** in der Symptomatologie der **Pellagra.** Neurol. Ztralbl. Nr. 23. Auch da, wo das Symptom häufiger vorkommt, ist es für die Pellagra nicht charakteristisch.

T. Gillmann Moorhead, **Akute Formalinvergiftung.** Brit. med. Journ. 23. November. Ein Krankenhauspatient hatte in der Absicht, Whisky zu trinken, etwa 100 ccm einer 4%igen Formaldehytlösung getrunken. Er wurde sehr schnell bewußtlos und erwachte erst bei der Magenspülung aus seiner tiefen Bewußtlosigkeit. Die Sektion, welche nach dem infolge von Sepsis erfolgten Tode gemacht wurde, ergab eine starke Aetzung des Oesophagus und Magens, besonders intensiv am Pylorus. Das Duodenum war frei. Auffallend war in diesem Falle der schnelle Eintritt der Bewußtlosigkeit (drei Minuten nach dem Trinken) und das schnelle Erwachen aus derselben (sofort nach Entleerung der ersten Spülflüssigkeit). Ferner fehlte bei der Rekonvaleszenz von der Vergiftung jeder abdominale Schmerz, obwohl, wie die Sektion ergab, die Magen- und Oesophagusschleimhaut in großer Ausdehnung zerstört war.

Chirurgie.

Auerbach (Detmold). **Paraffinum liquidum** in der **Wundbehandlung.** Mediz. Klinik Nr. 48. Auerbach bedient sich des Paraffinum liquidum, um die Haut in der Umgebung stark sezernierender Wunden vor Ekzembildung zu schützen. Es genügt, die Zirkumferenz der Wunde in weiter Ausdehnung tüchtig mit diesem Mittel einzupinseln. Das Verfahren hat für den Kranken überdies den Vorteil, daß die Verbandstoffe auch bei starker Durchblutung nicht fest ankleben, sondern beim Verbandwechsel fast von selbst abfallen. Loewenberg (Berlin).

H. Hellendall und W. Fromme (Düsseldorf), Der **Handschuhsaft.** Klinische und peritoneale Beiträge zur **peritonealen Wundinfektion.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 48. Vortrag auf dem VI. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie in Berlin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 40, S. 1911.)

Vulpius (Heidelberg), **Indicatio morbi** und **Indicatio orthopaedica.** Ztschr. f. orthop. Chir. Bd. 24, H. 1 u. 2. Lorenz hat empfohlen, eine tuberkulöse Gelenkentzündung zunächst nur im Hinblick auf die Entzündung zu behandeln, sich um die fehlerhafte Gelenkstellung nicht zu kümmern. Erst wenn nach Jahr und Tag Heilung eingetreten, soll die unbrauchbare Position durch Osteotomie beseitigt werden. Dieser Direktive tritt Vulpius energisch entgegen und betont die Pflicht des Orthopäden, eine Gelenkentzündung unter Beachtung orthopädischer Gesichtspunkte zu behandeln. Speziell für die Coxitistherapie gilt als Regel: Fixation und Entlastung in funktionell günstiger Stellung, d. i. in leichter Beugung und Abduktion. Vulpius (Heidelberg).

Martin Jacoby und Schroth (Berlin), Einwirkung von **Calcium lacticum** auf einen Fall von **Ostitis fibrosa** mit experimentell-therapeutischen Stoffwechseluntersuchungen. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Eine Ostitis fibrosa mit einer Fraktur, einem mehrkammerigen Knochentumor und durch Röntgenstrahlen nachgewiesenen vielfachen Zysten in morphologisch unveränderten Knochen erhält lange Zeit 2—5 × 2,0 Calcium lacticum, im ganzen 914 g. Die lange Zeit unveränderte Fraktur konsolidierte sich, der Knochentumor wurde fester, das Röntgenbild blieb freilich unverändert, die Gehfähigkeit nahm wesentlich zu, das Gewicht stieg um 18 Pfund. Vom eingeführten Kalk wurden 90% retiniert, die Retention hielt auch in der Nachperiode an.

K. Szöllös (Budapest). Chirurgische **Behandlung** der **Basedowschen Krankheit.** Orvosi Hetilap Nr. 45. Untersuchungen an 13 seit 1906 an der I. chirurgischen Klinik in Budapest operierten Basedowkranken. 8mal Strumektomie und doppelseitige Unterbindung der Arterien, 2mal bloß Unterbindung der oberen, 1mal sämtlicher Arterien. Alle Operationen in Lokalanästhesie. 2mal Entfernung der lateralen Wand der Augenhöhle wegen hochgradigen Exophthalmus nach Dollinger. Gute Dauerresultate.

B. Fischer (Frankfurt). **Chronische Herztamponade.** Frankf. Ztschr. f. Pathol. Bd. 4, H. 1. Eine Frau erhielt einen Stich mit spitzem Messer in die Herzgegend. Sieben Monate später starb sie, wie die Sektion ergab, an den Folgen einer chronischen Herztamponade. Der Herzbeutel war mit altem zersetztem Blut ausgefüllt. Es war also damals eine Blutung eingetreten, und zwar aus einer schräg angestochenen Koronararterie, deren Stichverletzung jetzt durch ein bindegewebiges Knötchen abgeschlossen war. Ribbert (Bonn).

Peter Ritter von Walzel (Wien), **Perikardiotomie.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Beschreibung von drei, von v. Eiselsberg operierten, günstig verlaufenen Fällen, zwei hatten eitriges, einer trüb-seröses Exsudat. Einmal wurde zur besseren Entfaltung der Lunge und kräftigeren Auspressung des Exsudates das Ueberdruckverfahren angewendet. Walzel verlangt die Operation auch bei den serofibrinösen Exsudaten — also bei allen, da wir die Abwesenheit von Fibrin im Leben nie werden sicherstellen können.

J. S. Kellet Smith, **Behandlung** der **Skoliose.** Brit. med. Journ. 23. November. Besonderen Wert legt der Verfasser auf Kriechübungen, die er anschaulich illustriert hat. Von den täglich eine Stunde dauernden

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Uebungen sollen sie am längsten betrieben werden. Alle Körperübungen, bei denen eine schlechte Körperhaltung angenommen werden kann, wie Reiten, Lesen am Schreibtisch, Violine- und Klavierspiel sind zu verbieten. Um möglichst lange die Wirbelsäule zu entlasten, ist eine täglich zehn- bis zwölfstündige Bettruhe unbedingt notwendig.

Sante Solieri, **Epigastrischer Schmerz** bei **Appendicitis.** Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Bei verschiedenen Verlaufsarten der Appendicitis tritt epigastrischer Schmerz auf, bedingt durch Dehnung der Wurmfortsatzwand — ebenso bei Reizung des Appendix während der Operation. Solieri hält ihn für eine Reflexerscheinung, ausgelöst durch Vagusreizung.

Leshnew, **Ureterocele.** Nowoje w med. 1911, No. 19. Der vom Verfasser operierte Fall bertifft einen 21jährigen Soldaten, der nach überstandener Nephritis an vermehrtem Harndrang und Inkontinenz erkrankte, als deren Ursache zystoskopisch eine kirschgroße Ureterocele nachgewiesen wurde. Sectio alta, Spaltung der oberen Wand und Vernähung der Harnleiterschleimhaut mit derjenigen der Blase mit Katgutnähten, Heilung. Der Verfasser befürwortet die Operation, und zwar mit Eröffnung der Blase, wegen guter Uebersichtlichkeit und der Möglichkeit radikaler und sorgfältiger Therapie, die vor Rezidiven besser schützt. Reichenbach (Pirmasens).

Gorasch, **Resektion** der **Harnblasenwand.** Nowojew med. 1911, No. 24. Bericht über sieben Resektionen bzw. Entfernungen der ganzen Harnblase. Die Entfernung der Seitenwand, des oberen Teiles oder des Bodens mit einer Harnleitermündung gibt gute Resultate. Bei Rezidiv und ausgedehnter Blasenerkrankung ist Ausschaltung der Blase durch Verpflanzung der Ureteren in das Colon sigmoideum und völlige Exstirpation vorteilhafter als ausgedehnte Resektion. Reichenbach (Pirmasens).

A. H. Tubby, **Schwimmhautfinger.** Brit. med. Journ. 23. November. Beschreibung und Abbildung der bei schwimmhautähnlich vereinigten Finger in Betracht kommenden Operationsmethoden.

Frauenheilkunde.

Friedrich Kirstein (Göttingen), **Leitfaden für den Hebammenunterricht.** Berlin, Julius Springer, 1912. 171 S. 2,00 M. Ref. J. Klein (Straßburg i. E.).

Dieses Buch ist auf Grund des preußischen Hebammenlehrbuches für Aerzte, Medizinalbeamte, Hebammenlehrer und Hebammen zusammengestellt und ist gleichsam als „Gerippe" desselben zu betrachten. Für alle diejenigen also, die auf das preußische Lehrbuch angewiesen sind, ist dieser Leitfaden zur schnellen Orientierung oder zum Repetieren sehr zweckmäßig; er wird seiner Kürze, seiner leichten Uebersichtlichkeit, seiner gediegenen Ausstattung und seiner Billigkeit wegen bestens empfohlen.

Max Hirsch (Berlin), Was ist **Frauenkunde?** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 49. Allgemeine Betrachtungen.

O. Frankl (Wien), Förderung der **Frühoperation** bei **Gebärmutterkrebs.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Der erste Teil der vorliegenden Arbeit ist statistischer Natur. Der Verfasser weist an dem großen Material der Schautaschen Klinik nach, daß leider nur ein verschwindend kleiner Teil von Gebärmutterkrebsen im wirklichen Frühstadium der Operation zugeführt wird, daß aber bei diesen frühzeitig operierten Krebsen die Heilung die Regel, das Rezidiv dagegen nur die Ausnahme bildet. Diese Tatsache zwingt zu einer energischen Fortsetzung der von Winter begonnenen und leider bisher erfolglos gebliebenen Aufklärungspropaganda. Ein wichtiges Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sieht der Verfasser in der unermüdlichen Anregung der Aerzte, insbesondere der Landärzte, in jedem krebsverdächtigen Falle durch Kurettement oder Probeexzision Material für eine histologische Untersuchung zu beschaffen und dieses Material eigens hierfür eingerichteten histologischen Untersuchungsstationen zur Sicherung der Diagnose zu überweisen.

Alfred Wolff (Heidelberg), Bedeutung der **zytologischen Untersuchung** des **Tubeneiters** für die Diagnose der **gonorrhoischen Salpingitis.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 49. Das Zellbild des Tubeneiters, dem Schridde eine besondere Bedeutung für die Diagnosenstellung zuschreibt, ist uncharakteristisch. Denn sowohl bei der Tubentuberkulose als auch bei der Streptokokken- und Staphylokokkensalpingitis können sich ziemlich viel Plasmazellen im Eiter finden. Ebensowenig wie dem Plasmazellenvorkommen im Gewebe der Tuben oder den anderen Zeichen Schriddes ist das reichliche Vorkommen von Zellen der Lymphozytenreihe im Tubeninhalt für die ätiologische Diagnose zu verwerten.

S. S. Cholmogoroff, **Myom** und **Schwangerschaft.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 48. Bei einer 40jährigen, ein Jahr verheirateten Frau mit einem mannskopfgroßen interstitiellen Uterusmyom trat Schwangerschaft ein, die bis gegen Ende des zweiten Monats normal verlief. Wegen der im weiteren Verlauf der Schwangerschaft oder bei der Geburt zu erwartenden schweren Störungen wurde die abdominale Totalexstirpation des graviden Uterus vorgenommen. Es wird auf die Seltenheit der Konzeption bei so hochgradig verändertem Myomuterus hingewiesen.

F. Eberhart (Köln), **Uterusperforation** mit **Tubenherabzerrung.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 48. Die rechte Tube war durch eine mit der Winterschen Abortzange gemachte Perforation des Uterus (vier Wochen post partum maturum) in die Uterushöhle herabgezerrt und für den Wurmfortsatz gehalten worden. Nach Aufklärung des Sachverhaltes durch die Laparotomie wurde die zerfetzte Tube reseziert und die Uteruswunde vernäht. — Heilung.

Couvelaire, Chirurgische **Behandlung** der **retroplazentaren Blutungen** durch vorzeitige **Lösung** der **normal sitzenden Plazenta.** Ann. de Gynéc. Oktober 1911. Bei schweren uteroplazentaren Blutungen ist bei Unmöglichkeit einer raschen Erweiterung des Gebärmutterhalses ohne Zerreißungsgefahr der Kaiserschnitt nach Porro indiziert, besonders dann, wenn die Uteruswände mit Blut infiltriert sind. Die Porro-Operation eignet sich durch ihre rasche Ausführbarkeit und durch die Sicherheit der Blutstillung während und nach der Operation am besten für solche Fälle. Eine Beobachtung wird klinisch und anatomisch genau beschrieben und durch gute Abbildungen erläutert. E. Fraenkel (Breslau).

Arthur Mueller (München), Neue Methode der **Sectio caesarea classica** bei **infiziertem Uterus.** Ztralbl. f. Gynäk. Nr. 49. Da in der Praxis nicht selten erst während der Operation Fälle als infiziert oder infektionsverdächtig erkannt werden, hält der Verfasser es für richtig, in solchen Fällen an Stelle des komplizierten extraperitonealen Kaiserschnitts den einfachen klassischen mit der von ihm schon 1905 angegebenen und in zwei Fällen erfolgreich ausgeführten Modifikation der Extraperitonealisierung der Uteruswunde anzuwenden. Nach innerer und äußerer Desinfektion des entleerten infizierten Uterus mit 92%igem Alkohol und Tamponade mit Alkoholgaze nach der Vagina wurde die Wunde mit Katgutknopfnähten in drei Etagen geschlossen und durch eine säbelscheidenartige Taschenbildung des Peritoneums und Gazedrainage dieser Tasche von der Bauchhöhle abgeschlossen. Durch die Schaffung dieser von der Bauchhöhle abgeschlossenen Peritonealtasche, welche durch die Tamponade zur schnellen Verklebung ihrer Ränder gebracht war, gelang es in beiden vom Verfasser berichteten Fällen einen sicheren Abschluß zu erzielen, ehe die durch die Alkoholdesinfektion geschwächten Keime zur Wucherung gelangten. Es geschieht also bei dieser Modifikation des klassischen Kaiserschnittes dasselbe, was später prophylaktisch durch den extraperitonealen bezweckt wurde.

Bartels, **Augeneiterung** der **Neugeborenen.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jahrg. 49, Mai-Juni. Unter 70 Fällen von Blennorrhoea neonatorum fand Bartels nur 38 durch Gonokokkeninfektion bedingt. Unter den Gram-negativen Diplokokken kamen neben den Gonokokken der Micrococcus catarrhalis und der Meningococcus als Erreger zuweilen zur Beobachtung. Die Differentialdiagnose zwischen diesen wird in den einzelnen Methoden besprochen. Das klinische Bild ist dabei zu verwerten. Pneumokokken kommen nicht als Erreger von Blennorhöen in Betracht, dagegen der Streptococcus in sehr delatärer Form. Auch ein koliähnliches Stäbchen wurde ätiologisch beobachtet. Als praktische Konsequenz zieht Bartels aus seinen Untersuchungen den Zwang der Credéisierung, die Anzeigepflicht der Hebammen und die Belehrung dieser, daß es auch Augeneiterungen der Neugeborenen ohne Gonokokken gibt. Glantz (Berlin).

Bamberger (Kronach), **Totalgangrän** der **Mamma** als Teilerscheinung **puerperaler Sepsis.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. 26jährige II-para. Nach normaler Entbindung trat bald höheres Fieber auf, sodaß das neugeborene Kind überhaupt nicht zum Stillen angelegt wurde. Entstehung einer schmerzhaften Anschwellung der linken Mamma. Radiäre Inzision am äußeren unteren Quadranten. Es entleerte sich kein Eiter, sondern trübseröse Flüssigkeit. Drei Tage später blauschwarze Färbung der ganzen Mamma. Allgemeine Erscheinungen einer schweren Sepsis. Keine deutlichen Symptome einer Endocarditis. Uterus etwas druckempfindlich, sonst ohne Befund. Ablatio mammae. Sechs Tage später unter Fortdauer der septischen Allgemeinerscheinungen tödlicher Ausgang.

Augenheilkunde.

Bielschowsky (Marburg), Das **Heterophorometer.** Apparat zur Prüfung auf Heterophorie in Arbeitsdistanz. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. No. 12, 1911. Der Apparat besteht aus einem dem amerikanischen Stereoskop ähnlichen Gestell, welches in dem Ausschnitt für die Augen zwei Prismen von je fünf Grad, rechts mit der Kante nach oben, links nach unten enthält. In dem 33 cm entfernten Rahmen befindet sich ein Karton mit einer vertikalen und einer horizontalen Tangentenskala. Im Nullpunkt erhebt sich ein senkrechter Pfeil, der genau einem Winkel von fünf Grad entspricht. Der Untersuchte sieht zwei untereinander stehende Pfeile. Die Spitze des unteren reicht bis zum Fußpunkt des oberen, wenn keine Hyperphorie besteht. Sind beide Pfeile in horizontaler Richtung gegeneinander verschoben, so ist Exo- oder Esophorie vorhanden und ihr Grad läßt sich an der Tangentenskala ablesen. Ein rotes Glas löscht dem linken Auge die rot gezeichneten Linien und Zahlen aus, so daß diese nur dem rechten Auge sichtbar sind. Der grün gezeichnete Pfeil erscheint dem linken Auge schwarz, dem rechten grün.

Ismar Capauner (Mühlhausen i. E.), Behandlung der **Lidkavernome** mittels **Kohlensäureschnee.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. XII, November. Durch Auftragen von Kohlensäureschnee (jedesmal 30—60 Sekunden lang) konnte bei zwei Kindern ein Lidkavernom in sechs bis acht Sitzungen beseitigt werden, ohne daß eine Narbe zurückblieb.

Streiff, **Hornhauttätowierung** mit **Goldstaub.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. XII, November. Zur Nachbildung der Iris mittels Tätowierung eines Leukoms bediente sich der Verfasser mit gutem Erfolge des Goldstaubes.

C. A. Hegner (Jena), Neues **Brillensystem** zur Korrektion **einseitiger Aphakie.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Märzheft. Die gewöhnlichen Starbrillen erzeugen in der Regel ein Netzhautbild, welches mit dem des Emmetropen an Größe nicht übereinstimmt. Fehlt daher auf einem Auge die Linse, während das andere ungefähr emmetropisch ist, so wird eine Brille etwa mit konvex 10 D auf dem einen, einem Planglas auf dem anderen Auge nur selten vertragen. Diesem Uebelstand hilft das neue Brillensystem ab. Es ist äußerlich einer Fernrohrbrille ähnlich und enthält eine Gläserkombination, welche das aphakische Auge korrigiert, dabei aber dem Netzhautbild genau dieselbe Größe gibt wie im emmetropischen Auge. Zur Wahrung der äußeren Symmetrie wird dem zweiten Auge ein Phantom von der gleichen Gestalt mit Plangläsern vorgesetzt. Bei zwei Patienten, denen wegen einer Verletzung die getrübte Linse des einen Auges bei gesundem zweiten entfernt worden war, konnte so ein guter binokularer Sehakt erzielt werden.

Taddäus Kleczkowski, **Adrenalin** im Blutserum der **Glaukomkranken.** Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. N. F. XII. Oktoberheft. Das Blut gesunder Menschen enthält minimale Mengen von Adrenalin, doch lassen sich diese weder durch die biologische Reaktion Ehrmanns an dem enukleïerten Froschauge noch mittels der minder empfindlichen chemischen Proben nachweisen. Der Verfasser bediente sich daher dieser weniger empfindlichen Methoden, um eine ev. Vermehrung des Adrenalins im Blute nachzuweisen. Er fand bei den 13 untersuchten Glaukomfällen stets sowohl eine Blutdruckerhöhung als eine Zunahme des physiologischen Adrenalingehaltes des Blutes und schließt daraus, daß bei Glaukom eine allgemeine Erkrankung des Organismus vorliege.

Groenouw (Breslau).

Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Lengyel (Budapest), **Lymphangiom** des **Nasenrachenraumes.** Orvosi Hetilap Nr. 46. Kasuistik.

A. Réthi (Budapest), **Tonsillektomie.** Orvosi Hetilap Nr. 45. Indikationen und operative Technik.

A. Réthi (Budapest), Technik der **Kehlkopfpolypenoperation.** Orvosi Hetilap Nr. 47. Polypenzange (Fabrikant R. Détert, Berlin), welche das Hineingleiten des exstirpierten Polyps in die Trachea durch entsprechende Zahnvorrichtung verhindert.

Haut- und Venerische Krankheiten.

H. G. Adamson (London), **Goulstonian lectures on modern views upon the significance of skin eruptions.** London, John Bale, Sons and Danielson, 1912. 103 S. 43 Abbildungen. 3 sh 6 d. Ref.: L. Halberstaedter (Berlin).

Eine sehr interessant geschriebene Broschüre, in der die Hautkrankheiten nach ätiologischen Gesichtspunkten analysiert werden. Die einzelnen Kapitel befassen sich mit den Veränderungen der Haut als Reaktionen auf die Einwirkung von Mikroorganismen, mit den Immunitätsverhältnissen bei verschiedenen bakteriellen Hauterkrankungen, bei Pilzkrankheiten und Syphilis, mit den sogenannten toxischen Exanthemen, mit anaphylaktischen und allergischen Zuständen, mit den Beziehungen von Hautaffektionen zum Nervensystem etc. Die Lektüre der durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Vorträge ist außerordentlich anregend und kann Dermatologen sehr empfohlen werden.

K. Kall (Würzburg), Behandlung der **Skabies** mit **Salizylnikotinseife Kade.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Die unter dem Namen Skabosan von Kade in den Handel gebrachte Salizylnikotinseife ist als ein sauberes, geruchloses, nicht fettendes und reizloses Skabiesmittel durchaus zu empfehlen. Man läßt damit nach einem anfänglichen Reinigungsbad an drei Tagen früh und abends gründlich einreiben. Für einen Erwachsenen genügen 100—120 g (Preis etwa 4,50 M). Zum Schluß, 24 Stunden nach der letzten Einreibung, folgt wieder ein Reinigungsbad.

Kinderheilkunde.

Dick, **Zylindrom** der **Haut.** Ztralbl. f. pathol. Anat. Bd. 23, H. 21. Bei einem zwölfjährigen Mädchen fand sich über dem Kreuzbein ein gänseeigroßer knolliger Tumor, der sich als typisches Zylindrom erwies. Die genauere Untersuchung ergibt dem Verfasser im Gegensatz zu Borst und in Uebereinstimmung mit Löwenbach und Ribbert, daß das Zylindrom epithelialer und nicht endothelialer Natur ist und von Drüsen abgeleitet werden muß.

A. G. Naumann, **Friedreichsche Krankheit.** Neurol. Ztralbl. Nr. 23. Der mitgeteilte Fall trägt keinen familiären Charakter, steht aber unter neuropathischer Erbschaft. Die lebhaften Kniereflexe weichen von dem typischen Bilde ab.

B. Zabel (Jena), **Bronchialdrüsendiagnostik.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Für die Praxis kommt zur Diagnose von Bronchialdrüsenschwellung in allererster Linie die d'Espinesche Spinalauskultation der geflüsterten Stimme in Betracht, sie gibt noch Resultate, wo alle anderen Verfahren versagen. Weniger empfindlich ist die Koranyische Spinalperkussion, doch zeitigt auch dieses Verfahren bei Kindern, genügende Größe der Drüsen vorausgesetzt, sichere Ergebnisse. Allgemeinsymptome und das gesamte klinische Bild sind nicht zu vernachlässigen.

J. Ch. Huber (Memmingen), **Reizwirkung** von **Askaris** am Darme des lebenden Menschen beobachtet. Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Ein 13jähriger Knabe erkrankte an den Erscheinungen einer akuten Appendicitis. Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand sich eine mäßige Menge freien serösen Exsudates. Der Wurmfortsatz erschien in keiner Weise verändert. Dagegen zeigte sich das Ileum in seinem unteren Abschnitt auf 20 cm Länge in der Weise verändert, daß die Serosa gerötet war und subseröse, deutlich erweiterte Lymphgänge erkennen ließ. Die regionären Mesenterialdrüsen stark geschwollen. Durch die Darmwand hindurch ließ sich ein Knäuel von Askariden hindurchfühlen, die zweifellos die Ursache der beschriebenen Darmreizung darstellten. (Vgl. auch Baginsky, Deutsche medizinische Wochenschrift 1910, S. 49.)

Aage Kock und H. P. T. Oerum, **Darminvagination** im Kindesalter, durch etwa 400 dänische Fälle beleuchtet. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 25, H. 2. Die ganze Klinik der kindlichen Invagination wird an der Hand eigener Erfahrungen besprochen. Ich hebe nur einige Punkte hervor. Für die Entstehung werden in 7 Fällen Askariden verantwortlich gemacht, auch eine Pseudoinvagination infolge von Askariden wird beschrieben. Ich erwähne noch Polyposis mit Invagination, Invagination eines Meckelschen Divertikels mit den gewöhnlichen Invaginationssymptomen, reelle Invagination bei Meckelschem Divertikel, eine größere Anzahl rezidivierender Fälle. Die einzelnen Symptome werden statistisch durchgearbeitet. Ein Tumor wurde in 86 % der Fälle gefühlt — bei systematischer Anwendung der Narkose. Durch rektale Exploration, die nie unterlassen wurde, fand man ihn in 27—39 %, sogar der Eingang zur Appendix konnte in mehreren Fällen rektal gefühlt werden. Einmal trat Spontanreduktion nach Mißlingen der operativen Reposition ein. Ganz ausführlich ist die Frage der unblutigen oder blutigen Behandlung erörtert. Die Taxis und Wassereingießung geschieht in Aethernarkose nach Katheterismus und Magenspülung. Diese Behandlung gab bei Säuglingen 35 %, die blutige 74 % Mortalität. Nur innerhalb der ersten zwölf Stunden gibt die blutige Behandlung, an sich stets an Sicherheit überlegen, keine wesentlich schlechteren Resultate, diese sind aber zweifellos in dem Zeitraum von 12—72 Stunden vorhanden. Die resezierten Fälle starben alle. Bei Kindern von 1—15 Jahren gibt die primäre Operation annähernd ebenso gute Erfolge wie die unblutige Behandlung und ist als sicherer vorzuziehen, namentlich in den ersten zwei Tagen. Danach scheint ein Versuch mit Taxis ratsam.

Tropenkrankheiten.

A. Calmette, **Tuberkulose** in den **französischen Kolonien.** Ann. de Institut Pasteur Nr. 7. Die eingehenden Untersuchungen wurden mit der Pirquetschen Reaktion ausgeführt. Die Verbreitung der Tuberkulose ist von den klimatischen Verhältnissen unabhängig, sie steht vielmehr mit der Zivilisation in direktestem Zusammenhang, sie ist äußerst selten unter den eingeborenen Negern in den Ländern, in die der Europäer erst seit einigen Jahren eingedrungen ist, und die Zahl der infizierten Individuen wächst mit der Intensität der Handelsbeziehungen und der Fremdeneinwanderung. Keine Rasse besitzt eine Immunität gegen Tuberkulose, sie ist vielmehr um so empfänglicher, je besser sie gegen das Eindringen der Bazillen früher geschützt war. Die empfindlichsten Rassen, bei denen die Tuberkulose in den schwersten Formen auftritt, sind die zuletzt der Zivilisation zugeführten — die Polynesier und die Neger des afrikanischen Hinterlandes. In den alten Kolonien ist die Tuberkulose fast ebenso verbreitet wie in den großen europäischen Städten, 57—81 % bei den Einwohnern über 15 Jahren. Die Kuhmilch spielt bei der Verbreitung keine Rolle, da in vielen stark infizierten Gegenden überhaupt keine Kuhmilch getrunken wird; es kommt nur die Ansteckung von Mensch zu Mensch in Betracht.

Dieudonné (München).

E. Ribas, **Milchpocken.** Transact. of the Soc. of Trop. Med. and Hyg. Vol. 4, No. 8. Ribas beschreibt eine unter dem Namen „Alastrim“ im Staate Minas und Parana (Brasilien) beobachtete epidemisch auftretende kontagiöse Fiebererkrankung mit Eruptionen, die er für identisch hält mit der im Jahre 1904 von Korte aus Südafrika beschriebenen „Amaas“ oder „milk-pox“. Der letztere Name bezieht sich auf das milchige Aussehen der Eruptionen in einem gewissen Stadium. Die Krankheit soll auf dem Wege über Bahia eingeschleppt sein. Sie sei von der echten Variola verschieden: Die Sterblichkeit ist selbst ohne Behandlung sehr gering. Kinder erkranken weniger heftig als Erwachsene. Das Sekundärfieber fehlt. Die Patienten fühlen sich im Eruptionsstadium ganz wohl. Die resultierenden Narben sind eingezogen. — Schutzpockenimpfung ist ein gutes Prophylaktikum gegen Alastrim. Nach Ueberstehen der „milk-pox“ resultierte eine Immunität gegen die Vakzination. Die Immunität ist aber von relativ kurzer Dauer.

J. W. W. Stephens, **Malariabekämpfung** in **Ismailia.** Ann. of Trop. Med. and Paras. 1911, Bd. 5, H. 2. In Ismailia ist bekanntlich die Anopheles- und Malariaausrottung nach dem Plane von Ronald Ross, hauptsächlich durch Drainierungs- und sonstige Mückenvertilgungsmaßnahmen gelungen. Der Verfasser gibt einen interessanten Ueberblick über die Geschichte der Malaria in Ismailia, die Bekämpfungsmaßnahmen und deren Kosten. Bis zum Jahre 1909 wurden über 100 000 Francs verbraucht. Auch jetzt sind die jährlichen laufenden Ausgaben noch viele Tausende.

J. L. Todd und S. B. Wolbach, **Menschliche Trypanosomiasis** in **Gambien.** Ann. of Trop. Med. and Hyg. 1911, Bd. 5, H. 2. In Gambien sind zum mindesten 0,8 % der Bevölkerung mit Trypanosomen infiziert. Die Drüsenpunktion bewährte sich ausgezeichnet für die Diagnose. — Es werden Bekämpfungsmaßregeln gefordert, u. a. fortgesetzte Untersuchungen der ganzen Bevölkerung, Isolierung, Beobachtung und Behandlung der Kranken in besonderen Dörfern.

Mühlens (Hamburg).

Schuberg und Manteufel (Berlin), **Erworbene Immunität** gegen **Rekurrens** bei **Ornithodorus moubata.** Ztschr. f. Immun.-Forsch. Bd. 4, H. 4. Der längere Aufenthalt von Ornithodorus moubata bei 22° ist für die Vermehrung der in den Zecken enthaltenen Spirochäten des Rückfallfiebers nicht günstig. Die Fähigkeit der Zecken, beim Biß die Krankheit zu übertragen, erlischt schneller als unter günstigen Wärmeverhältnissen. Die Zecken können eine aktive Immunität gegen Rückfallfieberspirochäten erwerben; die Vernichtung der Spirochäten bei solchen Tieren scheint im Darminhalt vor sich zu gehen.

W. H. Hoffmann (Berlin).

G. A. Petrone, **Leishmansche Anämie.** Riform. med. Nr. 48. Krankengeschichten. Erörterungen über den Zusammenhang zwischen Leishmanscher Anämie und Kala-azar.

M. Ogata (Tokio), **Tsutsugamushikrankheit.** Mittl. d. med. Fakultät d. Kais. Japan. Univers. zu Tokyo, Bd. 10, H. 2. 1911. Der Verfasser hält einen von ihm entdeckten und gezüchteten Fadenpilz, den Tsutsugamushifadenpilz (Tsutsugamushieumycetes) für den Erreger der Krankheit; „er erzeugt bei Menschen und Versuchstieren die typische Tsutsugamushikrankheit.“ Uebertragung erfolgt durch eine Milbe. — Ueberraschende Heilresultate bei Kombinationsbehandlung mit Quecksilberschmierkur und Jodkali innerlich. Mühlens (Hamburg).

G. Shibayama, **Beriberiepidemie.** Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Nr. 21. Als Ursache einer an Bord eines Auswandererschiffes aufgetretenen Epidemie von reiner Beriberi wird „ein noch unbekannter Krankheitserreger“ angenommen.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

M. Schottelius (Freiburg i. Br.), **Chlorkresoltabletten „Grotan“.** Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. Unter den bisher bakteriologisch geprüften komplexen Chlor-Kresol-Alkaliverbindungen hat das von Schülke & Mayr unter dem Namen „Grotan“ den an ein solches Präparat gestellten Bedingungen am vollkommensten entsprochen. Grotan ist eine Substanz, welche mit außerordentlich hoher bakterizider Kraft sehr geringe Giftigkeit und kaum nachweisbare Reizwirkung auf die Haut verbindet. Das fast geruchlose Pulver ist in kaltem Wasser nur bis zu 2% löslich. In dieser schweren Löslichkeit des Präparates liegt aber ein gewisser Vorzug; denn da bereits eine 0,5%ige Lösung für alle Desinfektionszwecke durchaus genügt, so übertreffen 1—2%ige Lösungen selbst die höchsten Ansprüche an Wirksamkeit.

A. Kutschera v. Aichbergen (Innsbruck), Die **Postenhuben** in der Gemeinde Sirnitz in Kärnten. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Die Postenhuben in der Gemeinde Sirnitz, früher ein bekannter Herd des endemischen Kropfes und Kretinismus, sind in den letzten Jahrzehnten nahezu seuchenfrei geworden (unter 1410 Einwohnern der Gemeinde sind nur mehr 10 kretinische Idioten zu finden), obwohl die Wasserverhältnisse sich in keiner Weise verändert haben. Das Verschwinden des Kropfes datiert genau von dem Zeitpunkt, als eine größere Anzahl der Huben durch einen Brand zerstört wurde. Hieraus ergibt sich, daß die Ursache des endemischen Kropfes und Kretinismus nicht im Wasser, sondern im Haus und in der unmittelbaren Umgebung der Kropfigen gelegen ist. Damit im vollen Einklang steht die Beobachtung, daß diese Gebrechen verschwinden, wenn die befallene Familie in ein kropffreies Haus derselben Gegend übersiedelt.

H. Chr. Nußbaum (Hannover), Gesundheitliche **Schädigungen** durch **Zentralheizungen?** Gesundheits-Ingenieur 1912, Nr. 46. Wolff-Eisner hatte in einem Aufsatz in Nr. 37 dieser Wochenschrift die Behauptung aufgestellt, daß die Dampfzentralheizung zu „Heizungsschäden“ führe, die sich in charakteristischer Weise in hartnäckigen Katarrhen der oberen Luftwege äußern sollten. Es war zu erwarten, daß diese Schlußfolgerungen nicht unwidersprochen bleiben würden. Als kompetenter Beurteiler weist H. Chr. Nußbaum nach, daß der Niederdruckdampfheizung die von Wolff-Eisner zur Last gelegten gesundheitlichen Mängel zum Teil nicht, zum Teil nicht mehr anhaften. Jede Art der Heizung bewirkt eine gewisse Austrocknung der Umfassungsmauern, die in dauernd geheizten Räumen zwar etwas höher ausfällt als bei ausschließlicher Tagesheizung, aber hygienisch als durchaus wertvoll bezeichnet werden muß. Anders verhält es sich mit dem subjektiven Gefühl der „Trockenheit“ der Luft — in Wirklichkeit, wie seit den verdienstvollen Untersuchungen von H. Chr. Nußbaum bekannt ist, die falsch gedeutete Empfindung einer Reizung der Rachenschleimhaut, die immer dann eintritt, wenn an zu hoch temperierten Heizkörpern eine Zersetzung organischen Staubes stattfindet. Auch der „Verband Deutscher Zentralheizungs-Industrieller“ hat sich in derselben Nummer des Gesundheits-Ingenieurs zu einer Entgegnung veranlaßt gesehen und macht darauf aufmerksam, daß die Niederdruckdampfheizung — im Gegensatz zu der Behauptung von Wolff-Eisner — in Berliner Wohnhäusern nur selten eingerichtet ist, während die Warmwasserheizungen fast ausschließlich das Feld behaupten. So erscheint es berechtigt, wenn H. Chr. Nußbaum supponiert, daß es fehlerhaft angelegte und schlecht betriebene Heizungen, und zwar eher Warmwasserheizungen als Niederdruckdampfheizungen waren, die Wolff-Eisner zu seinen Ausstellungen veranlaßt haben.

K. Süpfle (München).

Soziale Hygiene und Medizin.

V. Friedrich (Budapest), Grenze zwischen **gewerblicher Erkrankung** und **Betriebsunfall.** Orvosi Hetilap Nr. 46 u. 47. Die Arbeiterversicherung ist auf die Folgen der gewerblichen Erkrankungen auszudehnen.

Militärsanitätswesen.

G. Schmidt (Berlin), **Infizierte Schrotschußverletzungen.** Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. Schmidt bemerkt zu der Arbeit von E. Suchanek in Nr. 24 der Wiener klinischen Wochenschrift, daß schon im Jahre 1904 in der v. Mikuliczschen Klinik auf die Infektionsfähigkeit der Platzpatronen und Schrotpatronen hingewiesen worden ist.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

M. Henius (Berlin) gibt in der Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene (H. 14) Vorschriften über **häusliche Traubenkuren.** Beste Zeit: September bis November. Dosierung: ½—1 Pfund zu Beginn, 2—3 Pfund durchschnittlich; nie mehr als 5—6 Pfund. Am besten Preßsaft (mit Preßbeutel oder Traubenpresse zu gewinnen): aus 500 g Trauben etwa 200—250 g Saft. Traubenkuren sind ein gutes Unterstützungsmittel bei Mastkuren; ferner als Hauptgebiet zur Behandlung bei chronischer Obstipation (man hüte sich vor zu großen Mengen, die Diarrhöen verursachen); außerdem bei dyspeptischen Beschwerden Chlorotischer; endlich bei der diätetischen Therapie der Neurosen. Mit Vorsicht nur anzuwenden sind sie bei Gicht, bei Magenkrankheiten, bei Nieren- und Blasenleiden, bei Gallen- und Leberleiden. Gegenindikationen: Blähungserscheinungen, Urticaria, Krebs des Magens; starke Gereiztheit des Kehlkopfes. Tuberkulöse Ulzerationen im Kehlkopf und Darm. Bruno Moses (Charlottenburg).

Zahnarzt Czerwinski (Danzig) berichtet im Archiv für Zahnheilkunde, H. 7, über seine Versuche mit **Novokainsuprarenin-Stäbchen;** er wischt die Kavität mit einem Wattebausch aus, aber nicht ganz trocken, legt dann ein solches Stäbchen (Höchster Farbwerke) auf die freiliegende Pulpa und läßt es zergehen; darauf übt er mit einem Stückchen Kautschuk einen gelinden Druck auf die Pulpa aus; nach zwei bis drei Minuten Anästhesie. Manchmal braucht er zwei bis drei Stäbchen. Die Anästhesie hält einige Zeit vor. Bei 100 Fällen kein Versager.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1297.

Zur Rezension eingegangene Bücher siehe S. 14 des Inseratenteils.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 27. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Silberstein: **Riesenzellensarkom des Oberarmkopfes.**

Heilung durch Entfernung des Schultergürtels.

2. Herr Nagelschmidt: **Elektrische Behandlung der Fettleibigkeit.**

Die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit wurde von Bergonié inauguriert; doch störten bei dessen Apparatur die starken sensiblen Reizungen. Vortragender hat selbst einen Wechselstromapparat konstruiert, der mittels sehr großer Elektrodenflächen den größten Teil der Körpermuskulatur in rhythmische Tätigkeit versetzt. Ein Metronom ermöglicht die genaue Dosierbarkeit. Der Strom wirkt in hohen Dosen anästhesierend, in kleineren hypästhesierend. Die Patienten haben nur das Gefühl der Muskelkontraktion. Die Methode ist auch bei Herz- und Gelenkaffektionen anwendbar.

Tagesordnung. 3. Herr Karewski: **Chirurgische Behandlung schwerer Formen chronischer Obstipation.**

Die Appendektomie kann wegen der Bedenklichkeit des Grundleidens indiziert sein und heilt sehr oft gleichzeitig die Darmträgheit. Auf der anderen Seite haben die zur Beseitigung der Dickdarmanomalien erfundenen Eingriffe keine Berechtigung als präventive Maßnahmen, und ihre frühzeitige Anwendung schießt über das Ziel. Die ausgedehnten Darmausschaltungen, die man bei den schwersten Formen der Obstipation vorgenommen hat, sind nicht unbedenklich, noch sichern sie einen Dauererfolg. Hierzu kommt, daß das für die Indikationsstellung als objektivstes Mittel benutzte Röntgenverfahren nur bedingt zuverlässig ist; besonders bei Funktionsstörungen unterliegt es subjektiven Irrtümern. So zurückhaltend man also mit chirurgischen Eingriffen bei der chronischen Obstipation sein muß, so gibt es doch Fälle, bei denen sie nicht übergangen werden dürfen. Der Appendicitis ähnliche Anfälle geben dazu keine Indikation, findet man aber bei der Operation einer chronischen Appendicitis ein stark gedehntes und gesunkenes Coecum, so mag man gleichzeitig dessen Raffung vornehmen. Ileusartige Anfälle, die auf Coprostase beruhen, sind natürlich nur mit internen Mitteln zu behandeln, sobald sie aber durch Volvulus oder Abknickung bedingt sind, bedürfen sie blutiger Intervention. Noch ernster sind die Zustände chronischer Stenose zu betrachten, weil sie das Allgemeinbefinden stark beeinflussen und komplette Okklusion herbeiführen können.

Diskussion. Herr Max Cohn zeigt an der Hand von Röntgenbildern, daß häufig die habituelle Obstipation von Fällen, die auf anatomischer Ursache beruhen, zu trennen ist. Erich Schlesinger.

Militärärztliche Gesellschaft, Berlin, 22. VII. u. 21. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Kern; Schriftführer: Herr Bischoff.

(22. VII.) Herr Goldmann (Freiburg i. B.) a. G.: **Vitalfärbung und Chemotherapie.**

Vortragender schildert die zwei zu unterscheidenden Klassen von Farbstoffen, von denen die einen (z. B. das Trypanblau) rasch, aber nur für kurze Zeit, die andern (z. B. das Isaminblau) langsam, aber auch lang anhaltend färben, ferner die Art der Verteilung der Farbstoffe und ihre Fixation und knüpfte daran die Beschreibung des histologischen Bildes und der Art der Ausscheidung. Bedeutungsvoll erscheint, daß es sich um geradezu spezifische Färbungen bestimmter Bezirke handelt, wodurch das Verfahren zum Nachweis pathologischer Vorgänge Verwendung finden kann. So färben sich in der Niere stets die Nierenrinde, in der Leber die Kupferschen Sternzellen, in den Nebennieren tritt eine deutliche Differenzierung zwischen Rinden- und Markssubstanz auf, in der Haut, den Lymphdrüsen, dem Netz tritt die Färbung in besonderen, anscheinend spezifischen Zellen auf, die der Vortragende als Pyrolzellen bezeichnet und denen eine besondere Bedeutung zuzumessen zu sein scheint. Niemals färbt sich dagegen eine Gefäßwand oder eine Blutzelle. Vergleichende Untersuchungen haben ergeben, daß es sich bei allen Tierarten immer um die gleichen histologischen Erscheinungen handelt. Man findet stets im Protoplasma eingeschlossene Granula, von denen der Vortragende nachweisen konnte, daß es sich dabei weder um Sekretprodukte, noch um phagozytäre Einschlüsse handelt; auch betont er, daß niemals Schädigungen des Organismus durch die Vitalfärbung eingetreten sind. Der Farbstoff geht auch bei in der Färbung hochgetriebenen Tieren niemals in den Embryo, auch niemals in das Nervensystem über. Im ersteren Falle schützt die Plazenta, im zweiten Falle der Plexus chorioideus. Wird der letztere durch Einspritzung des Farbstoffes in den Lumbalkanal umgangen, so erfolgt unter Färbung des Rückenmarks und schwersten nervösen Erscheinungen der Exitus. Der Plexus rückt dadurch als Schutzwehr für das Nervensystem in ein neues Licht. Auch zur Erkennung pathologischer Vorgänge, wie z. B. tuberkulöser Veränderungen läßt sich das Verfahren verwenden. — Der Vortrag wird erläutert durch eine reiche Sammlung der auserlesensten Präparate.

(21. X.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Rumpel: **Erfolgreich operierter Lungenechinokokkus.**

2. Herr Mulzer: **Xanthoma tuberosum.**

Tagesordnung. 3. Herr Kern: **Vorfragen zur Beurteilung krankhafter Geisteszustände.**

Unter den Vorfragen, die zur Beurteilung krankhafter Geisteszustände zu erledigen sind, versteht der Vortragende die bis in die letzten Details gehende psychologische Analyse. Sind wir doch bei den Geisteskrankheiten, die als Störungen des gesamten nervösen Zusammenhangs und in diesem Sinne als Systemerkrankungen anzusehen sind, neben vereinzelten, meist mehr oder weniger nebensächlichen körperlichen Erscheinungen im wesentlichen auf sogenannte funktionelle Störungen, und zwar solche, die auf psychischem Gebiet liegen, angewiesen. Voraussetzung für eine solche detaillierte Analyse ist natürlich die Kenntnis und die Fähigkeit der Zergliederung der gesunden psychologischen Erscheinungen. Der Vortragende gibt daher zunächst einen Abriß der von ihm geschaffenen psychologischen Definitionen und legt im besonderen dar, wie jedem psychologischen Begriff ein körperlicher Vorgang entspricht, wie also stets vom Geistigen zum Körperlichen eine Brücke geschlagen und die Identität zwischen geistigem und körperlichem Geschehen hergestellt werden kann. Selbst der Bewußtseinsbegriff spiegelt sich wider in dem Hin- und Herwogen der Vorgänge in der Hirnrinde. Notwendig für diese Erkenntnis aber ist immer die Auflösung der psychischen Vorgänge in ihre Elemente. Dies wird erläutert an dem Begriff des Willens, mit dem die Psychiatrie nichts anfangen konnte, weil ihm ein körperliches Aequivalent fehlte. Der Wille ist aber gar kein Element, er ist lediglich ein Abstraktionsbegriff, der den Intensitätsgrad unseres Vorstellungsablaufes, d. h. unserer nervösen Vorgänge darstellt. Er ist zu vergleichen mit dem Begriff der Kraft in der Physik. Man muß daher den Willensbegriff fallen lassen und dafür den Begriff der Handlung einsetzen. Die Anwendungsweise der psychologischen Begriffe stößt nun für die Psychiatrie insofern auf Schwierigkeiten, als es sich bei den Geisteskrankheiten um Störungen äußerst verwickelter Assoziationsvorgänge handelt. Wir bedienen uns Begriffe hochliegender Natur und verlieren scheinbar den Zusammenhang mit dem Körperlichen, tatsächlich betreten wir damit nur gleichsam eine neue Plattform, von der aus unsere Untersuchung erleichtert wird. Darin liegt die Bedeutung der neuen Begriffsbildung. Beim niedersten Organismus besteht die Reaktion in einem chemischen Vorgang, mit aufsteigender Entwicklung treten Zwischenapparate auf und entstehen Reaktionsketten, die über Trieb- und Instinkthandlungen bis schließlich zur Willenshandlung führen. Je mehr der Apparat sich differenziert, um so mächtiger werden die Assoziationen. Und die Assoziationspsychologie ist hier allein fördernd, die Aperzeption dagegen hat der Psychiatrie keinen Nutzen gebracht, denn sie ist fälschlicherweise als psychologisches Element hingestellt worden. Die Assoziationen, deren Einteilung besprochen wird, werden durch die Reize ausgelöst. Die Aufnahmeapparate der Reize sind die peripherischen Nerven, daher beginnt auch damit die Untersuchung. Dann folgen die Intelligenzprüfung, bei der, wie im einzelnen gezeigt wird, ein systematischer Aufstieg mit Rücksicht auf die zu komplizierten Lebensvorgänge nicht möglich ist, und die Untersuchung der Gefühle, die einfach als Betonungsstrich unter unsere Vorstellungsreihen anzusehen sind. Schließlich bleiben noch die Willensstörungen, die aber, wie schon erwähnt, besser unter dem Gesichtspunkt von Handlungen zu betrachten sind und sich auf diese Weise leicht in die Assoziationsvorgänge einreihen lassen. Wagner.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielle Protokolle vom 8. u. 22. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Kümmell; Schriftführer: Herren Meyer-Delius und Stammler.

(8. X.) 1. Herr Kellner: a) **Lues hereditaria mit Dystrophia muscularis.** — b) **16 jähriger idiotischer Knabe mit hochgradigem Feminismus.**

a) 13 jähriges idiotisches Mädchen, das außer einer jüngeren Schwester das einzige lebende von sieben Kindern ist. Fünf vor ihm geborene Geschwister kamen tot zur Welt. Die Symptome der Erbsyphilis bei dem Kinde sind: Eine stark positive Wa.R. und folgende Veränderungen an den Augen: Colobom beider Sehnerven, Fehlen der Lichtreaktion der ungleich weiten Pupillen, auf der rechten Cornea Narben einer alten Keratitis und Flecken nach Chorioretinitis auf beiden Augen. Außerdem Strabismus convergens. Dann ist das Mädchen infolge von schlaffer Lähmung beider Beine und Atrophie und Schwäche der Rückenmuskulatur unfähig sich aufzurichten, zu stehen und zu gehen. Infolge der Atrophie der langen Rückenmuskeln hat sich eine so hochgradige Lordose herausgebildet, daß das Mädchen beim Herumgeführtwerden geradezu einen centaurenartigen Anblick gewährt. Die ursprünglich schlaffe Lähmung hat an den Unterschenkeln zu Kontrakturen und beginnender Spitzfußstellung der Füße geführt. Verhalten der Reflexe: Fußklonus und Babinskischer doppelseitig, Achillessehnen-, Patellar- und Plantarreflex vorhanden; besonders deutlich rechts; ebenso die Sehnenreflexe der Arme und Schultern, sowie der Gaumenreflex. Der Bauchdeckenreflex fehlt links. Fibrilläre Zuckungen wie Entartungsreaktionen fehlen, und es ist daher am wahrscheinlichsten, daß es sich hier um einen auf luetischer Basis entstandenen Fall von Dystrophia muscularis handelt. Das Röntgenbild der Wirbelsäule zeigt normale Verhältnisse. Geistig steht das Mädchen auf sehr tiefer Stufe und gleitet schnell weiter abwärts. Eine Salvarsanbehandlung soll eingeleitet werden.

b) Stark entwickelte Mammae, fettreicher Körper, sehr schwach entwickelter Phallus (wie der eines zwei- bis dreijährigen Kindes) und ein sehr kleines, einer Vulva ähnliches Scrotum, in dem die Testikel fehlen.

2. Herr Paschen: **Pocken und Pockenbekämpfung in Togo.**

Herr Paschen berichtet über die von ihm im Auftrage des Reiches unternommene Expedition nach Togo, die die Aufgabe hatte, festzustellen, warum in dieser Kolonie trotz reichlich ausgeführter Impfungen die Pocken in verheerender Weise auftraten, sodaß in kurzer Zeit ihr über 8000 Personen zum Opfer fielen, darunter auch viel Geimpfte. Als Resultat seiner Forschung erscheinen folgende Sätze: Die Pocken in Togo sind morphologisch, klinisch sowohl wie anatomisch, von unserer Variola nicht zu unterscheiden. Die Paschenschen Körperchen ließen sich auch dort in allen untersuchten Fällen nachweisen. Die mit guter Lymphe, die teils aus Hamburg mitgebracht war, teils dort in Togo an Kälbern und Rindern bereitet wurde, und nach wissenschaftlichen Prinzipien durchgeführte Impfung brachte überall die Seuche zum Erlöschen. Die europäische Lymphe schützt also auch die Togoleute vor den Pocken. Die Mißerfolge früherer Impfungen beruhen also nicht auf einem Unterschied der Krankheit, sondern nur auf der mangelhaften Beschaffenheit der damals verwandten Lymphe und auf der Unzuverlässigkeit der eingeborenen Helfer, die früher die Impfungen mangels einer genügenden Anzahl von Aerzten in ausgedehnter Weise mit besorgten.

Diskussion. Herr Denecke hebt den großen Wert der eingeborenen Bevölkerung Togos, die körperlich tüchtig, fleißig und erziehbar sei, hervor und fordert von der Regierung einen energischen Schutz dieses Volkes gegen die Pocken. Wenn in kurzer Zeit von 1 Million Einwohner 8000 an den Pocken sterben, so sei das eine Zahl ähnlich der Choleramortalität in Hamburg 1892 und verlange dringend ausreichende Schutzmaßnahmen. Herrn Paschens Verdienst sei es, nachgewiesen zu haben, daß der Schutz gegen die Pocken ebenso durchführbar sei wie in Deutschland. Zudem sei die Bekämpfung der Pocken wichtiger und billiger als die der Schlafkrankheit, die einstweilen bei der Regierung noch im Vordergrund des Interesses steht. — Herr Voigt: Herrn Paschen ist es zu danken, festgestellt zu haben, es handle sich in Togo um die Variola vera, nicht um die als Neger- oder weiße Pocken beschriebene Krankheit, welche ähnlich so, aber weniger mörderisch verläuft und gegen welche die Kuhpockenimpfung weniger dauerhaft schützt als gegen die Pocken. Lebhaft zu begrüßen ist die Anbahnung eines regelmäßigeren Impfwesens in Togo. Möglich ist die Abwehr der Pocken auch in heißen Ländern. Die Impfanstalt in Batavia liefert jährlich für das holländisch-indische Inselreich 4 000 000 Portionen Glyzerinlymphe und hatte im Jahre 1911 einen Durchschnittserfolg von 98,9%. Um eine Besserung auch in unseren Kolonien möglich zu machen, bedarf es nur leidlicher Verkehrswege, einiger Aerzte und Geldmittel, die sich reichlich verzinsen werden.

(22. X.) 1. Herr Patschke: **Ostitis fibrosa.**

Bei zwei Patienten, die vorgestellt wurden, war der Sitz der Krankheit im Becken, bei einem dritten im Humerus und bei einem vierten im Knie. Drei dieser Fälle waren ohne jede Behandlung zur Ausheilung gekommen. Der vierte dagegen kam nach zweijähriger anderweitiger fruchtloser Behandlung zur Operation, welche darin bestand, daß von einem Kocherschen Resektionsschnitt aus der Herd in der Beckenschaufel und im Ramus superior ossis pubis eröffnet wurde. Patschke kam dabei in eine mehr als faustgroße Höhle, welche ganz mit gelblichen, bröckigen Massen ausgefüllt war. Die Wandung dieser Höhle war überall glatt. Es wurden diese Bröckel sorgfältig mit dem scharfen Löffel entfernt und die Wunde wieder bis auf ein Drain verschlossen. Die mikroskopische Untersuchung dieser Bröckel ergab in allen Präparaten das typische Bild eines Riesenzellensarkoms. Der Verlauf zeigte jedoch, daß es sich nicht um Sarkom, sondern um Ostitis fibrosa handelt, bei welcher eben sehr zellenreiche Partien vorkommen, deren alleinige Untersuchung zur Diagnose Riesenzellensarkom führen kann. In anderen Fällen lassen sich Uebergänge dieser zelligen Partien in fibröses Gewebe, sowie Knochenabbau und -anbau konstatieren. Acht Monate nach der Operation konnte die damals in 140° Beugung und leichter Adduktion fixierte linke Hüfte bereits wieder völlig gestreckt, abduziert und bis 45° flektiert werden. Die Röntgenbilder, die demonstriert werden, zeigen, daß auch bereits die Knochenhöhle mit strukturiertem Knochen ausgefüllt ist. Desgleichen werden die Röntgenbilder der übrigen drei Fälle demonstriert und erläutert.

2. Herr Schmilinsky: **Verwertung von Fistelgalle und von Dünndarminhalt aus hohen Dünndarmfisteln im Körperhaushalt.**

Er empfiehlt bei Gallenfisteln, die zu Inanitionszuständen führen, die Anlegung einer Jejunostomie mit Witzelschlauch, um die ausgeschiedene Galle in das Jejunum einzuspritzen und dem Körper zu erhalten; bei hohen Dünndarmfisteln die Einnähung eines Witzelschlauches in das Ileum oder Coecum oder Kolon (je nach den besonderen Verhältnissen), um den Dünndarminhalt zur weiteren Resorption der Ingesta und der wertvollen Sekrete von Leber, Pankreas und Dünndarmdrüsen dem Darmkanal wieder einzuverleiben.

3. Herr Brauer: **Thorakoplastik.**

Brauer stellt ein junges Mädchen vor, bei dem früher wiederholt ein Pneumothorax angelegt war, aber nur mit teilweisem Erfolge. Er hat nun zuletzt eine Thorakoplastik ausgeführt, die ein in jeder Beziehung vorzügliches Resultat ergeben hat.

4. Herr Michelsohn: **Demonstration eines Instrumenten-Sterilisators, der zugleich als Universal-Instrumentiertisch dient.**

5. Herren Sannemann und Aumann: **Pest beim Menschen.**

a) Herr Sannemann: Die vier Schiffe, unter deren Besatzung hier Pestfälle beim Menschen zur Beobachtung gelangten, kamen aus Südamerika, und zwar alle aus Häfen des Platastromes. Der erste Fall, der sich im August 1900 ereignete, betraf einen deutschen Aufwärter eines deutschen Dampfers. Er erkrankte zwei Tage nach Ankunft des Schiffes in Hamburg. Im Krankenhause, wohin er sofort verbracht wurde, machte er zunächst den Eindruck eines Typhuskranken. Am vierten Krankheitstage wurde eine Anschwellung der linken Tonsille mit schmierigem Belag bemerkt. Am fünften Tage Anschwellung der linken Halsdrüsen, die am neunten Tage der Erkrankung soweit eitrig eingeschmolzen waren, daß man eine Inzision machen konnte. Am zwölften Tage Exitus. Pesterreger waren nachzuweisen in den am ersten Krankheitstage angelegten Blutkulturen, in einer exzidierten Kubitaldrüse, in dem Eiter des Halsbubo und in einer Pustel an der Hand. — Der zweite Fall (November 1900) betraf einen deutschen Matrosen, der mit einem deutschen Schiffe von Argentinien nach Hamburg und von da nach Bremen gekommen war. Zwei Tage nach der Ankunft in Bremen erkrankte er mit Schwellung der linken Halsdrüsen. Er starb am siebenten Krankheitstage. — Im dritten Falle handelte es sich um einen indischen Aufwärter eines englischen Schiffes, auf dem schon während der Reise unter der indischen Besatzung zwei wahrscheinlich durch Pest bedingte, aber nicht diagnostizierte Todesfälle vorgekommen waren. Bei der Ankunft in Kuxhaven wurde die Schiffsbesatzung in das Quarantainelazarett ausgeschifft. Dort erkrankte am nächsten Tage der Kapitänsteward mit hohem Fieber. In der linken Leistenbeuge und linken Achselgrube waren nicht druckempfindliche Drüsenpakete zu tasten, in deren Punktionsflüssigkeit bald Pestbazillen nachzuweisen waren. Der Patient hatte außerdem eine Gonorrhoe. Die Darmerscheinungen verleiteten auch in diesem Falle zunächst zu Typhusverdacht. Dieser Fall verlief relativ leicht. Am 39. Krankheitstage wurde er geheilt entlassen. Die letzten Fälle ereigneten sich im September d. J. auf einem englischen Schiffe. Am neunten Tage nach der Ankunft in Hamburg erkrankte ein Schiffsjunge plötzlich mit heftiger Störung des Allgemeinbefindens und hohem Fieber (40,2°). Außer Stuhlverhaltung bei etwas gespanntem Leib ließ sich nichts Krankhaftes feststellen. Am nächsten Tage war der Kranke wieder fieberfrei und machte bis zum Abend einen absolut gesunden Eindruck. Gegen Mitternacht wurde ihm wieder schlecht, es traten heftige Kopfschmerzen, starke Abgeschlagenheit und Atemnot auf. Unerwartet starb der Kranke, nachdem dieser Krankheitszustand kaum eine halbe Stunde gedauert hatte. Die Sektion sowie die bakteriologische Untersuchung des steril entnommenen Herzblutes brachte zunächst keine Klarheit über die Art der Erkrankung. Für Desinfektion des Wohnraumes und der Effekten des Patienten wurde aber dennoch gesorgt, da eine Infektionskrankheit wahrscheinlich war. Drei Tage nach diesem Todesfall kurz nach der Abreise aus Hamburg erkrankte ein zweiter Schiffsjunge, der mit dem Verstorbenen besonders befreundet war, mit hohem Fieber und Kopfschmerzen. Auf Bitten des Kapitäns wurde er in Cuxhaven in das Staatskrankenhaus gebracht. Das Schiff setzte die Reise fort. Bei dem Kranken entwickelte sich in den nächsten Tagen unter hohem Fieber eine Achseldrüsenschwellung, die am achten Krankheitstage inzidiert wurde. Aus dem dabei entleerten Drüsenmaterial und Blut gelang der Nachweis der Pestbazillen. Die Feststellung der Pest in diesem Falle machte es wahrscheinlich, daß es sich auch bei dem ersten in Hamburg gestorbenen um Pest gehandelt habe. In der Tat gelang noch nachträglich der Nachweis der Pest bei einer Bouillonkultur, die bei der Sektion angelegt war. Von der Besatzung des Schiffes ist, wie aus England mitgeteilt wurde, drei Tage nach der Abreise aus Cuxhaven ein weiterer Schiffsjunge erkrankt, und zwar an Pestpneumonie, der er am sechsten Krankheitstage erlag. Vortragender bespricht zum Schluß die Schwierigkeit einer frühzeitigen Diagnose bei diesen isolierten Pestfällen und weist auf die daraus entstehenden Gefahren für die Allgemeinheit hin. — b) Herr Aumann bespricht den klinischen Verlauf des in Cuxhaven behandelten Pestfalles. (Siehe hier S. 2166.)

Diskussion. Herr Stammler berichtet als Ergänzung zu diesen Mitteilungen über die letzten Krankheitstage und über die Sektion, die Tod durch Pyämie feststellte. Er bespricht dann noch die Häufigkeit der Sekundär- resp. Mischinfektion bei Pest und die chirurgische Behandlung der Bubonen. — Herr Rumpel betont den völlig von dem klassischen Bilde abweichenden Verlauf der hier und besonders in Oporto von ihm gesehenen Pestfälle. Man müsse bei jedem Fieberkranken, der aus einer Pestgegend komme und bei dem keine andere Ursache für das Fieber gefunden wird, an Pest denken. Rumpel warnt vor den allzu frühzeitigen Inzisionen. Erst wenn Eiter nachgewiesen ist, soll inzidiert werden. — Herr Sannemann bespricht im Schlußwort die zum Schutze des Pflegepersonals und der Aerzte getroffenen Maßregeln.

Zwickauer Medizinische Gesellschaft.

105. Sitzung. Offizielles Protokoll vom 3. IX. 1912.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Peuckert.

1. Herr Peuckert: **Demonstration eines Myoms des Dünndarmes, welches Invagination zur Folge hatte.**

2. Herr Risel: a) **Ankylostomiasis.** — b) **Sogenanntes primäres Chorionepitheliom des Ovarium.** — c) **Cysticercus im vierten Ventrikel.**

Herr Risel berichtet a) über einen Fall mit Vorlegung der Präparate und unter Besprechung der Biologie des Parasiten und der neueren Anschauungen über den Infektionsmodus, namentlich auch mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Gefährdung des sächsischen Bergbaues durch die jetzt aus dem rheinisch-westfälischen Kohlenbezirk zurückwandernden sächsischen Bergleute. Der Fall betraf einen 29jährigen Betriebsführer einer südchinesischen Kohlengrube, der gelegentlich einer Informationsreise nach der Heimat hier um das für den Besuch der sächsischen Bergwerke vorgeschriebene Zeugnis über Wurmfreiheit nachgesucht hatte, in dessen Stuhl aber massenhafte Ankylostomaeier gefunden worden waren. Der kräftige Mann fühlte sich vollständig wohl, zeigte keine Anämie, aber doch deutliche Eosinophilie (29% eosinophile Zellen). Zwei Wurmkuren mit Extr. filicis maris (je 10,0) blieben ganz erfolglos; eine Kur mit Thymol (6 mal 2,0) förderte dann im ganzen 47 Ankylostomen zutage (keinen Nekator, keine Anguillula), nach deren Abgang in den nächsten Tagen immer noch Eier im Stuhl gefunden wurden, wenn auch weniger als früher. Eine zweite Thymolkur blieb aber ohne allen Erfolg. Die vier Wurmkuren hatten den Patienten doch so angegriffen, daß er weitere Versuche, etwa noch vorhandene Ankylostomen abzutreiben, ablehnte. — b) Wird anderwärts ausführlich veröffentlicht. — c) Er betraf einen 32jährigen Bergmann, der seit etwa einem Jahre die charakteristischen klinischen Erscheinungen gezeigt hatte (Schmerzen im Hinterkopf, besonders bei Drehbewegungen, Schwindel, Pulsverlangsamung etc.) und ganz plötzlich beim Umdrehen des Kopfes im Bette gestorben war, sodaß schon bei Lebzeiten die Diagnose „Cysticercus im vierten Ventrikel“ in Erwägung gezogen worden war. Die Sektion (S. N. 215/1912) ergab einen innerhalb der weichen Häute rechts an der Unterfläche von Pons und Medulla oblongata gelegenen, etwa 3 cm langen und 9—10 mm breiten Cysticercus racemosus (ohne nennenswerte Veränderungen an den weichen Häuten und basalen Arterien), der durch einen fadendünnen Stiel am rechten Recessus lateralis fixiert war und durch diesen Stiel mit einer den vierten Ventrikel ganz ausfüllenden, einen deutlichen Kopfzapfen zeigenden Cysticercusblase zusammenhing, die das Foramen Magendie jetzt ganz verlegt hatte, sodaß sich ein beträchtlicher Hydrocephalus internus ausgebildet hatte. Am Boden des vierten Ventrikels deutliche, wenn auch nur mäßige Ependymwucherungen, sonst nicht. Im Darm keine Taenie; in der Körpermuskulatur keine Zystizerken; auch im Gehirn keine weiteren Zystizerken.

Diskussion. Herr Praetorius: Nach jeder Wurmkur gehen etwa acht Tage lang Eier ab, ohne daß Würmer noch vorhanden zu sein brauchen. Die Gefahr der Verseuchung der hiesigen Gruben ist nicht so groß, da in den Wurmgruben sehr scharfe Sanitätspolizei geübt wird. Das Ruhrrevier gilt jetzt so gut wie frei. — Herr Töllken: Bei dem im Krankenstift beobachteten Wurmträger hat zweimalige Kur mit Extr. filic. mar. keinen Erfolg gehabt. Erst auf 12 g Thymol sind Würmer abgegangen.

3. Herr Weiss: **Osteoarthritis deformans coxae juvenilis.**

Die Erkrankung (Klinik von Dr. Gaugele), die klinisch an die Coxa vara erinnert, pathologisch-anatomisch das Bild der Arthritis deformans bietet, ist noch unbekannter Aetiologie. Nach den in der Literatur beschriebenen Fällen und denen eigener Beobachtung wird in der Anamnese zum Teil Trauma und abgeheilte infektiöse Knochenerkrankung angegeben, manche sind auch angeblich spontan entstanden. Wie die Röntgenbilder zeigen, setzt das Leiden mit subchondralem Knochenschwunde ein, dessen Ursache vielleicht die angegebenen Einwirkungen traumatischer und infektiöser Art sein können. Durch den herdweisen Knochenschwund wird die tragfähige Fläche des Femurkopfes verkleinert, das belastende Gewicht für die intakt gebliebenen Gewebsteile vergrößert, ein Mißverhältnis in der Belastung geschaffen. Gerade die Gelenke der unteren Extremität nehmen unter den anderen Gelenken neben denen der Wirbelsäule eine besondere Stellung ein, weil ihr Gewebe einer ziemlich erheblichen Belastung adaptiert sind. Die Belastung ist somit als physiologischer, nutritiver Reiz für Knorpel- und Knochenzellen anzusehen. Dieser Reiz wird nun bei der genannten Erkrankung für einzelne Partien des Knochens vermehrt, für andere vermindert. Die Osteoarthritis deformans coxae juvenilis wäre daher die Folge der Reaktion der unter abnormen Reizen stehenden Zellen des Gelenkapparates und wäre nicht von der Arthritis deformans zu unterscheiden, eine Ansicht, welche Preiser (Hamburg) vertritt, doch nimmt er für diese Erkrankung der Jugendlichen eine anormale Pfannenstellung, entweder angeboren oder durch Rachitis erworben, an und dadurch regelwidrige Belastung des Gelenkkopfes.

Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Bonn.

(Medizinische Abteilung.) 15. VII. u. 21. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Bonnet; Schriftführer: Herr Stursberg.

(15. VII.) 1. Herr v. Franqué: **Uterus rudimentarius solidus und vollständiger Mangel der Scheide.**

Es wurde mit gutem Erfolg aus dem unteren Teil des Rectums eine neue Vagina gebildet, der obere Teil des Rectums herabgezogen und in den unverändert gelassenen Sphinkter ani eingenäht. Vortragender hält diese Schubertsche Methode für besser und sicherer als die Operation von Häberlin-Mori-Baldwin, bei welcher eine Dünndarmschlinge zur Bildung der Vagina verwendet wird. (Vgl. auch hier S. 2290, Hofbauer.)

2. Herr Makkas: **Behandlung der Blasenektopie.**

14jähriges Mädchen, das er vor zwei Jahren wegen Blasenektopie nach einer neuen Methode operiert hat. (Vgl. Zentralblatt für Chirurgie 1910, Nr. 33.) Im Mai 1910 wurde das Coecum ausgeschaltet und eine Appendicostomie angelegt. Zwischen dem blind verschlossenen Ileum und dem Colon transversum wurde eine seitliche Anastomose gemacht. In einer zweiten Sitzung, fünf Wochen später, wurde die mobilisierte Blase mit der Mündung beider Ureteren in das Coecum implantiert. Auf diese Weise wurde eine neue Blase geschaffen. Jetzt, zwei Jahre nach der Operation, bestehen keine Zeichen einer aufsteigenden Infektion. Die neue Blase hat eine Kapazität von 200 ccm. Die Patientin bleibt trocken und braucht nur alle zwei bis drei Stunden ihre neue Blase mittels Katheters zu entleeren. Der Urin ist leicht getrübt, enthält Spuren von Eiweiß. Nur eine unangenehme Komplikation ist eingetreten. In der neuen Blase haben sich vier bis fünf kleine Steine gebildet. Vielleicht haben die zur Naht benutzten Seidenfäden die Steinbildung veranlaßt.

3. Herr Stertz: **Myotonie mit Muskelatrophien und psychischen Störungen. (Myotonia atrophica.)**

Vater des 33jährigen Patienten R. V. am Delirium tremens, Mutter an Blutsturz gestorben, auch sonst tuberkulöse Belastung. Eine Schwester ungewöhnlich dick. V. will früher gesund gewesen sein, hat beim Militär gedient. Alkoholabusus früher nicht ganz unerheblich. 1908 Beginn seiner Krankheit mit Müdigkeit und Steifigkeit in den Beinen, die nach Ruhepausen sich bemerkbar machte, dann nachließ. ¼ Jahr später merkte er, daß er nach einem kräftigen Handschluß die Hand zunächst nicht wieder öffnen konnte, zugleich wurden die Hände auch schwächer. Aehnliche Störungen machten sich in der Kiefer- und Zungenmuskulatur bemerkbar, sodaß er nach festem Zubeißen den Mund nicht öffnen, nach längerer Ruhe zunächst nicht sprechen konnte. Seit 1909 ab und zu Anfälle von Bewußtlosigkeit ohne eigentliche Krämpfe; Erregungszustände mit Tätlichkeiten gegen die Umgebung sowie Verstimmungen mit Nahrungsverweigerung und Suizidalneigung führten ihn dreimal in die Provinzial-Anstalt zu M. Sodann ein ziemlich unstetes Wanderleben. Bereits 1909 wurde in M. eine Gangstörung bemerkt, (wohl beginnende Peroneuslähmung.) Befund im Juli 1912: Mager, ziemlich blaß, inzipiente Lungentuberkulose, kleine Struma. Dystrophien: Es sind beiderseits in symmetrischer Anordnung folgende Muskeln befallen: 1. Sternocleidomastoideus, von welchem nur ein dünnes, am Sternum inserierendes Bündel erhalten ist. Die Beugung des Kopfes nach vorn und die seitlichen Drehungen geschehen mit wesentlich herabgesetzter Kraft. 2. Supinator longus, von welchem ebenfalls nur geringe Reste vorhanden sind, und auch die übrigen Muskeln am Vorderarm erscheinen etwas atrophisch und von dementsprechend herabgesetzter

Kraft. 3. Gesichtsmuskeln mager, Stirnrunzeln nur andeutungsweise möglich, Augenschluß wenig kräftig (Andeutung von Facies myopathica). 4. Starke Atrophie und völlige Lähmung des Tibialis anticus, Parese der M. peronei. (Ausgesprochener Steppergang), leichte sekundäre Kontraktur der Wadenmuskeln. Die myotonischen Funktionsstörungen und Reaktionen werden demonstriert. In den atrophischen Muskeln findet sich bei elektrischer Untersuchung Herabsetzung der Erregbarkeit entsprechend dem Grade der Atrophie. Der Tibialis anticus ist beiderseits direkt und indirekt nicht erregbar. Typ. EaR. wird nirgends gefunden. Im übrigen ergab die Untersuchung des Nervensystems nur noch eine leichte Abschwächung der Kniesehnen- und ein Fehlen der Achillessehnenreflexe. Der Bizepsreflex war schwach, der Trizepsreflex fehlte beiderseits. Die Pupillen waren von mittlerer Weite und reagierten normal. Der psychische Zustand ist labil. Patient ist zeitweise verstimmt, zurzeit nicht auffallend. Es werden die bestehenden Theorien der Krankheit gestreift. Unter Hinweis auf die allerdings noch sehr spärlichen (2) Sektionsbefunde (Déjerine-Sottas, Steinert) schließt sich der Vortragende der Meinung derer an, welche Myotonie und Muskelatrophie als Ausdruck einer Myopathie ansehen. Auch die eigentümliche — übrigens in ähnlicher Form immer wiederkehrende — Verteilung der Muskelatrophien sowie das Fehlen der Ea.R. spricht mehr im Sinne einer Dystrophie als einer spinalen Muskelatrophie. Indessen besteht zwischen Myotonie und Dystrophie keine direkte Abhängigkeit. Gerade die atrophischen Muskeln zeigen keine mechanische und elektrische My. R.

4. Besprechung zu dem Vortrage von Herrn Fraenkel: **Lordotische Albuminurie.** (Originaliter in Nr. 42 erschienen.)

Herr Paul Krause weist darauf hin, daß nur ein Teil der orthostatischen Albuminurie durch Lordosestellung ausgelöst oder verstärkt wird. Er hat Fälle beobachtet, wo die Lordosestellung im Stehen, nicht aber im Liegen Albuminurie verursachte; während vereinzelt auch bei Lordose in der horizontalen Lage Albuminurie auftrat. Sehr wichtig erscheint die Tatsache, daß Uebergänge zwischen all diesen Formen vorkommen, daß neben der orthostatischen Albuminurie auch eine echte Nephritis vorhanden sein kann. Ein Teil der orthostatischen Albuminurie scheint völlig auszuheilen (Beobachtungen an den Zeis arbeitern im Alter von 14 bis 20 Jahren in Jena, welche seit etwa 10 Jahren regelmäßig zweimal im Jahre untersucht werden). Eine gewisse Schwäche bleibt aber vereinzelt bestehen, in solchen Fällen tritt nach seiner Beobachtung leicht Schädigung durch Alkohol auf (eigene Beobachtungen an Studenten), schwere Albuminurie nach Genuß von ½—1 Flasche schweren Weins und Bier.

5. Herr Heuck: **Mitteilungen über Neosalvarsan.** (S. S. 2329.)

Besprechung. Herr Hoffmann erwähnt, daß man Neosalvarsan in konzentrierter wäßriger Lösung auch intraglutäal anwenden kann und daß er das bei einem Kinde ohne Störung durchgeführt hat. Er spricht dann über die Bedeutung des sog. Wasserfehlers, der sicherlich bei den Schädigungen eine große Rolle spielte. Bei kombinierter Neosalvarsan-Hg-Kur hat er Neurorezidive noch nicht gesehen, auch bei Hg-Altsalvarsan-Kur waren sie recht selten, kamen aber auch nach stärker gemachten Kuren gelegentlich vor. „Akute Hirnschwellung“ hat er beim Neosalvarsan noch nie gesehen, auch beim Altsalvarsan seit Anwendung frisch destillierten Wassers nur einmal. — Herr Stursberg fand bei dem von Herrn Heuck erwähnten Kranken Zeichen, die auf Bildung multipler Krankheitsherde im Zentralnervensystem hinwiesen, eine Annahme, die sich aber im Hinblick auf die schnelle Rückbildung der Störungen nicht aufrecht erhalten ließ. Die bemerkenswerte Beobachtung beweist, daß eine einfache Giftwirkung Zeichen einer multiplen Sklerose vortäuschen kann. Daß es sich um eine einfache Arsenwirkung gehandelt habe, ist unwahrscheinlich.

6. Herr Reifferscheid: a) **Myom der Portio.** — b) **Zerreißung des Uterus bei instrumenteller Dilatation.** — c) **Uterusperforation mit der Kurette bei Ausräumung von Abortresten.** — d) **Uterusperforation bei kriminellem Abort.** — e) **Uterusruptur in der Schwangerschaft mit Austritt der Plazenta in die Bauchhöhle.**

a) Kindskopfgroßes Myom der hinteren Muttermundslippe bei gleichzeitiger Gravidität mens. V. Das Myom war völlig prolabiert und nicht mehr reponibel, es zeigte bereits Erscheinungen beginnender Nekrose. Abtragung des Myoms durch Keilexzision aus der hinteren Lippe. Glatter fieberloser Verlauf. Am fünften Tage post operationem spontaner Abort mens. V.

b) Es war vom Arzt wegen heftiger Menorrhagien und Verdacht auf submuköses Myom zwecks Austastung mit Metalldilatatoren bis Hegar 22 dilatiert worden. Dabei sehr heftige Blutung, die sich durch Tamponade nur mühsam bekämpfen ließ. Der Vortragende stellte am nächsten Tage eine perforierende Verletzung des Uterus fest und machte deshalb die Totalexstirpation des Uterus. Glatter Verlauf und Heilung. Am Präparat ein die ganze seitliche Uteruswand durchsetzender Riß, 1 cm oberhalb des äußeren Muttermundes beginnend und bis zum Tubenansatz reichend. Die Schnelldilatation beim nichtgraviden Uterus ist zu verwerfen und dafür entweder die Laminariadilatation oder die Spaltung der vorderen Cervixwand zu machen.

c) Die Peforationsstelle fand sich hinten oben dicht hinter dem rechten Tubenansatz. Es war fehlerhafterweise der Uterus nicht genügend dilatiert und eine zu kleine Kurette benutzt worden, Heilung durch Totalexstirpation des Uterus.

d) Die Perforationsstelle sitzt auch hier hinten oben dicht hinter dem Abgang der rechten Tube. Die Patientin hat sich zum Zwecke der Abtreibung mehrmals mit einer „Mutterspritze“ eine Einspritzung einer Seifenlösung in den Uterus gemacht. Bei der letzten Einspritzung rutschte die Spritze aus und drang zu tief ein, wobei die Patientin heftige Schmerzen im Leibe empfand. Bei der Aufnahme Fieber und peritonitische Reizung. Heilung durch vaginale Totalexstirpation.

e) Bei einer unter der Diagnose Extrauteringravidität gemachten Laparotomie fand sich links und hinter dem Uterus eine etwa der zweiten Hälfte der Gravidität entstammende Plazenta, die wie ein Deckel auf einem den Uterus vom inneren Muttermund bis zum Tubenansatz durchsetzenden Riß auflag. In der Bauchhöhle wenig flüssiges Blut, die Därme oberhalb des kleinen Beckens leicht verklebt. Entfernung der Plazenta und Totalexstirpation des Uterus. Glatte Heilung. An der Plazenta mächtige subchoriale Hämatome, von der Nabelschnur und dem Foetus nichts zu finden. Die Kranke, die fiebernd und mit peritonitischen Erscheinungen zur Aufnahme kam, machte ganz unzureichende Angaben und leugnete, daß sie schwanger gewesen sei. Es handelt sich jedenfalls um eine beim kriminellen Abort entstandene Uterusruptur.

Besprechung. Herr Eberhart (Köln) bemerkt, daß ihm auch vor 20 Jahren eine Perforation des Uterus mit Metalldilatatoren passierte, als er wegen Blutungen den Uterus für eine Austastung dehnen wollte. Der Uterus war sehr weich, und die Perforation erfolgte ohne Anwendung von Gewalt. Wenn man ein derartiges Ereignis erkennt, so ist die Patientin nicht weiter gefährdet und hat auch nicht nötig, wie im Reifferscheidschen Falle, der durch sehr starke Blutung infolge Abreißens der Uterina kompliziert war, den Uterus total zu exstirpieren, sondern es genügt Tamponade. Man darf also nie einen derartigen Uterus ausspülen oder, was noch lebensgefährlicher ist, ein Aetzmittel einspritzen. Mein Fall ist bei Tamponade glatt genesen, und meine Befürchtungen, bei späteren Geburten eine Uterusruptur zu sehen, haben sich glücklicherweise auch nicht verwirklicht. Die Patientin hat noch dreimal spontan geboren. Meist kommen diese Perforationen mehr bei rigidem Uterus zustande, und ich habe es mir deshalb zur Regel gemacht, sofort mit der Dilatation mit Metalldilatatoren aufzuhören, sobald starke Widerstände sich bemerkbar machen. Ich lege dann Laminariastifte ein (in Jodtinktur aufbewahrt, sind sie sicher keimfrei), und es gelingt dann nach zwölf oder mehr Stunden, mit Metalldilatatoren leicht, weiter zu dehnen, so daß man den Finger zum Austasten einführen kann. Aus diese Weise habe ich schon manchen kleinen Polypen gefunden, der ohne Dehnung nur kurettiert worden war und nicht entfernt wurde.

7. Herr Zurhelle: **Leistungsfähigkeit der Röntgenstrahlen zur Diagnose der Extrauteringravidität in späteren Monaten bei abgestorbener Frucht.** (Demonstration.)

Während therapeutisch in der Gynäkologie in letzter Zeit die Röntgenstrahlen große Triumphe feiern, ist ihre Bedeutung für die geburtshilflich-gynäkologische Diagnostik sehr gering. Der Grund für die wenig günstigen Resultate in der geburtshilflichen Diagnostik liegen nach Albers-Schönberg vor allem an dem geringen Kalkgehalt und der Zartheit der kindlichen Knochen, in der Dicke und Dichtigkeit von Uterus und Plazenta mit ihrem großen Blutgehalt und in der Wassersäule des Fruchtwassers. Schließlich können auch noch etwaige Bewegungen der Frucht hindern. Zudem stehen für die geburtshilfliche Diagnostik sehr viel einfachere Methoden zur Verfügung, die schnell zum Ziele führen. Zu den wenigen Fällen, in denen die Röntgenstrahlen die Diagnose sichern oder gar erst ermöglichen können, gehört die Extrauteringravidität in späteren Monaten mit abgestorbener Frucht. Hier ist die Differentialdiagnose unter Umständen selbst für den besten Untersucher unmöglich. Fälle, in denen diese Diagnose mit Hilfe der Röntgenstrahlen vor der Operation gestellt wurde, sind bisher nur vier veröffentlicht: je einer von Sjögren 1904, Lichtenstein 1906, Hoffmann 1909 und Edling 1911. — Ein weiterer Fall wurde 1911 in der hiesigen Frauenklinik operiert, in dem es mir gelang, ante operationem die Diagnose durch das Röntgenbild zu stellen. Es handelte sich um eine 41 jährige Frau. Drei Geburten, letzte vor 14 Jahren. Letzte regelmäßige Periode 22. Januar 1910. Dann Ausbleiben der Periode bis 5. März 1910, von da ab sieben Wochen lang starker Blutverlust. Dann keine Blutung mehr bis 26. Dezember 1910. Von da an anhaltende Blutung bis Ende Januar. Bei Aufnahme der sehr elenden Patientin in die Klinik am 10. Juli 1911 blutete sie wieder seit vier Tagen. Von Mai bis August 1910 war der Leib dicker geworden, später wieder dünner. Bei Schmerzattacken, wie sie öfter auftraten, wurde er wieder dicker. Patientin war verschiedentlich in Krankenhäusern gewesen, der eine Arzt sagte ihr, sie sei schwanger, aber das Kind sei tot, der andere diagnostizierte eine Eierstocksgeschwulst. Die Aufnahmeuntersuchung ergab einen großen, bis zum Rippenbogen reichenden Tumor, in dem Kindesteile nicht durchzufühlen waren. Ueber der rechten Beckenschaufel setzte sich eine kleine Geschwulst ab, die durch die von der Scheide in den Zervikalkanal eingeführte Sonde sich als der nur wenig vergrößerte Uterus erwies. Kindliche Herztöne waren nicht vorhanden. Die Diagnose schwankte zwischen einer toten extrauterin gelegenen Frucht und einem links vom Uterus liegenden Tumor. Vorhandene Temperatursteigerungen zeigten eine Infektion der Geschwulst an. Eine nach Einlegen einer Sonde in den Uterus angefertigte Röntgenaufnahme zeigte sehr schön den Schatten des kindlichen Kopfes, der fast den ganzen inneren Beckenring ausfüllte und ringsum nur eine hufeisenförmige schattenfreie Zone übrig ließ, in der man rechts den Sondenschatten sah, der die Richtung des stark verdrängten Uterus angab. Rechts von den untersten Lendenwirbeln sah man deutlich die kindlichen Rippen und eine Andeutung der kindlichen Wirbelsäule, ebenso links Schatten der Extremitätenknochen.. Die Operation bestätigte den Röntgenbefund. Unter Mitnahme des Uterus wurde der große mit den Därmen stark verwachsene, mit Bacterium coli infizierte Tubentumor entfernt. Heilung p. p. i. Patientin hat sich außerordentlich erholt und ist völlig beschwerdefrei. — Gegenüber Edling, der hervorhebt, daß die symmetrische Lage der Frucht für eine intrauterine Entwicklung spricht, ist zu betonen, daß in unserem Falle der kindliche Kopf völlig symmetrisch gelegen war, daß also die Lage des Foetus auf der Platte nicht die diagnostische Bedeutung hat, die Edling ihr zuspricht. Empfehlen möchte ich aber, wie ich dies in unserem Falle getan habe, bei eingelegter Uterussonde die Aufnahme zu machen. Erstens ist dies bei vorsichtiger Anwendung und genügender Desinfektion sicher unschädlich, wenn die Frucht nachweisbar nicht lebt, auch wenn sie intrauterin liegt. Zweitens ist es diagnostisch außerordentlich zweckdienlich zur Feststellung der Lage der Frucht im Verhältnis zur Uterusaxe, zur Größe des Uteruscavum etc.

Besprechung. Herr Paul Krause empfiehlt für Aufnahme von Föten die zurzeit als besten geltenden Verstärkungsschirme und die Verwendung von weichen Röhren bei kurzer Expositionszeit und hoher Belastung der Röhre; damit sind sicher in einer Anzahl von Fällen gute Resultate zu erzielen.

8. Herr Cramer: **Operation des Fettbauches.**

Vortragender demonstriert ein großes, ovales, 70 cm langes, 40 cm breites Stück der vorderen Bauchwand mit einem Gewicht von 15 Pfund. Das Präparat entstammt einer 44jährigen Frau von kleiner Statur, die bei sehr bedeutender allgemeiner Fettleibigkeit einen Leibesumfang von 185 cm aufwies. Der enorme Hängebauch reichte über die Oberschenkel bis zu den Knien herab (Photographie). Eine scharf abgegrenzte, bis zur Höhe des Nabels und linkseitig höher heraufreichende Dämpfung des Perkussionsschalles deutete auf einen großen Tumor hin. Nach Eröffnung des Leibes zeigte sich der sehr große zystische Tumor allenthalben mit den Darmschlingen sehr fest verwachsen. Durch Punktion wurden etwa 10 Liter Flüssigkeit entleert. Die Auslösung der Zystenwand war äußerst schwierig. Nach Entfernung des Tumors wurde aus der Halbkugel der vorderen Bauchwand gewissermaßen der untere Quadrant reseziert, indem der in Nabelhöhe geführte Querschnitt beiderseits bis auf die seitliche Bauchwand verlängert wurde und von den Endpunkten dieses Schnittes ein Verbindungsschnitt quer über die unteren Partien des Hängebauches geführt wurde. Das Fettpolster in dieser Gegend war 10—15 cm dick und sehr stark ödematös durchtränkt. Die Ablösung dieser Fettscheibe von der Faszie war sehr leicht. Die Adaptation der beiden Querschnitte zu einer linearen Wundlinie gelang sehr gut. Die Nahtlinie hatte eine Länge von 80 cm, die Heilung war tadellos (Photographie). Derartige Bauchwandresektionen sind, wenn auch nicht in so enormer Ausdehnung, wohl schon häufiger ausgeführt worden. In letzter Zeit hat Jolly (Berlin) ähnliche Beobachtungen publiziert.

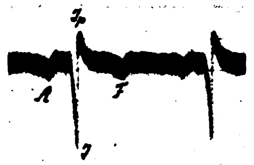
(21. X.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Habermann: **Neurorezidiv nach ungenügender Salvarsan-Quecksilber-Behandlung.**

Kräftiges 23jähriges Mädchen; im Mai und Juni d. J. wegen Ausschlages mit einer Salvarsan- sowie drei Quecksilberinjektionen in etwa achttägigen Abständen, hierauf wegen Stomatitis Uebergang zur Schmierkur, die noch drei Wochen lang durchgeführt. Sechs Wochen nach Entlassung Ohrensausen, das innerhalb eines Monats in starke Schwerhörigkeit überging, gleichzeitig entstand eine Gesichtslähmung mit Schiefstellung des Mundes. Befund: Linkseitige Fazialislähmung mit kompletter EaR. Lagophthalmus. Linker Trigeminus in geringerem Grade beteiligt (Hypalgesie im oberen, Hyperästhesie im unteren Aste). Beiderseitige schwere Erkrankung des Akustikus: Flüstersprache beiderseits nicht gehört. Umgangssprache links in 10 cm Entfernung. Knochenleitung total herabgesetzt. Luftleitung auf dem linken Ohr 7″ gehört. Weberscher Versuch negativ. Linker Abducens ganz leicht paretisch, leichter Nystagmus bei seitlicher Blickrichtung. Pupillen gleich, jedoch rechts deutlich langsamere Zusammenziehung; ferner Patellarreflex rechts lebhafter als links. Angina specifica. Starke Polyscleradenitis. Einzelne Hautpapeln sowie Oedema induratum mit reichlich spirochätenhaltigen, nässenden Papeln am linken Lab. majus. WaR. ++++. Lumbalpunktion ergab Druckerhöhung. Lymphozytose: 250 Zellen im Kubikmillimeter. Nonne-Apeltsche Reaktion +. Spirochäten im Dunkelfeld und Ausstrich nicht nachweisbar, es wurden Hodenimpfungen an Kaninchen vorgenommen. Bemerkenswert ist, abgesehen von der ungewöhnlichen Ausdehnung des Prozesses, das gleichzeitige Bestehen auch anderer ausgesprochener, klinischer Symptome (positiver Spirochätenbefund) sowie die stark positive WaR. Therapeutisch ist eine bei anfangs vorsichtiger Dosierung gründliche kombinierte Kur indiziert. Die Prognose ist jedoch im Hinblick auf das lange Bestehen der Erscheinungen zweifelhaft.

Diskussion. Herr Finkelnburg: Das Neurorezidiv ist bei der Kranken außerordentlich intensiv, sind doch beide Nn. acustici hochgradig beteiligt, außerdem der linke Trigeminus und linke Abduzens sowie der Fazialis mit kompletter elektrischer Entartungsreaktion. Da ferner eine deutliche rechtseitige Steigerung der Sehnenreflexe nachweisbar ist, so handelt es sich wohl zweifellos um eine an der Ohrhirnbasis ausgedehnte Meningitis gummosa, die den linken Hirnschenkel mit beteiligt hat. In keinem der bisher von mir beobachteten Fälle von Neurorezidiv nach Salvarsan aus der hiesigen Hautklinik, die freilich sofort intensiv behandelt wurden, waren die Erscheinungen so hochgradig. — Herr E. Hoffmann macht auf die Anfangserscheinungen dieser ungemein wichtigen Neurorezidive aufmerksam. Sie bestehen vor allem in Kopfschmerzen und Gehörstörungen, selten sind Facialis, Abducens, Oculomotorius, Opticus und andere Hirnnerven beteiligt. Daß Neurorezidive auch nach kräftiger Hg-Salvarsankur vorkommen können, hat Hoffmann schon früh betont; derartige Fälle sind aber selten. Wo sich im Anschluß an Salvarsan- oder Salvarsan-Hg-Kur Kopfschmerzen, Gehörstörungen, Nystagmus oder irgendwelche Hirnnervensymptome zeigen, ist neben genauester neurologischer Untersuchung die Prüfung des Lumbalpunktats notwendig; dabei findet sich starke Erhöhung des Drucks und eine sehr hochgradige Leukozytose, die geradezu charakteristisch ist.[1] Hoffmann erwähnt dann noch einen Fall von Neurorezidiv, der bei einem mit Epilepsie familiär belasteten Patienten unter dem Bilde echter epileptischer Anfälle auftrat und vom Hausarzt und einem hinzugezogenen erfahrenen Internen als echte Epilepsie bestimmt gedeutet wurde. Wegen der zwischen den Anfällen vorhandenen Kopfschmerzen, die auf Jod allein nicht reagierten, stellte Hoffmann die Diagnose auf syphilitische Epilepsie (Neurorezidiv), zumal da nach kurzem Zuwarten auch die anfangs negative WaR. deutlich positiv wurde. Energische Hg-Salvarsankur beseitigte die Anfälle mit einem Schlage und sie sind seitdem nicht wiedergekehrt. — Herr Schultze weist auf den vor kurzem von Ehrlich gemachten Vorschlag hin, bei Syphilis des Nervensystems das Neosalvarsan direkt in die Zerebrospinalflüssigkeit hineinzubringen. Eine solche Anwendungsform des Salvarsans kann auch möglicherweise bei den Neurorezidiven nützen. Die Plexus choroidei halten Arzneimittel, die auf dem Blutwege eingeführt werden, vielfach von dem Eintritt in die das Gehirn und Rückenmark umspülende Flüssigkeit zurück.

Tagesordnung. 2. Herr Stursberg: a) **Neurotische Muskelatrophie.** — b) **Elektrokardiogramm bei Situs inversus.**

a) (Krankenvorstellung.) Der Fall ist deswegen bemerkenswert, weil es sich um einen 49jährigen Mann handelt, der erst vor zwei Jahren die ersten Erscheinungen der Erkrankung bemerkt haben will. Der Vater, ein Vatersbruder und zwei ältere Schwestern des Kranken sollen an ähnlichen Störungen gelitten haben bzw. leiden. — b) Bei der wegen anderweitiger Störungen klinisch behandelten Kranken, bei der übrigens nach ihrer Angabe der Situs inversus bereits von Traube festgestellt wurde, findet sich völlige Umkehrung des Elektrokardiogramms (vgl. Abbildung der mit dem Bock-Thomaschen Oszillographen gewonnenen Kurve). Vortragender weist kurz auf die theoretische und praktische Bedeutung dieses Befundes hin, der frühere Beobachtungen gleicher Art von Nicolai, Mohr und A. Hoffmann bestätigt.



Ableitung I, rechter Arm —
linker Arm +

3. Herr Fründ: **Demonstration pathologischer Röntgenbilder des Intestinaltraktus.**

Bei einem Patienten mit Carcinoma oesophagi zeigte das Röntgenbild zwei Stenosen von der für Karzinom charakteristischen Form; bei der Autopsie fanden sich zwei primäre Karzinome des Oesophagus. Ferner werden eine Reihe von Bildern gezeigt mit für die Differentialdiagnose von Ulcus und Carcinoma ventriculi charakteristischen Befunden. Es folgen Bilder eines Falles von Dickdarmtumor, bei dem die zweizeitige Füllung des Dickdarmes noch eine zweite Adhäsionsstenose aufdeckte, und Bilder eines Falles von Hirschsprungscher Krankheit, bei dem durch das Röntgenbild das Vorhandensein eines Ventilverschlusses zwischen Rectum und S romanum nachgewiesen werden konnte.

---

[1] Dreyfus, Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 40 bis 42.

Diskussion. Herr Finkelnburg demonstriert ein Röntgenogramm, das von einem Manne mit sicheren klinischen Erscheinungen eines Magenkarzinoms stammt (palpabler Tumor). Die zackige Schattenaussparung an der großen Kurvatur ist in besonders deutlichem Maße erkennbar.

4. Herr F. Eberhart (Köln): **Ueber Nekrose des Fettgewebes durch Naht.**

Abgesehen von der Fettgewebsnekrose bei Pankreaserkrankungen kommen auch Nekrosen des Fettgewebes durch Naht vor, die ersteren sehen jedoch ganz anders aus und haben mit dieser Nekrose nichts gemein. Erwähnung eines Falles, wo bei einem Forceps eine vor der Extraktion gemachte große Scheidendamminzision in der Scheide primär verheilte, außen aber am Damm nach acht Tagen trotz reaktionsloser glatter Epidermis aufging. Kein Fieber, nie Schmerzhaftigkeit, nie Rötung. Wegen einer eventuellen späten Infektion durch Wochenfluß oder äußere Einflüsse waren die Nähte enger gelegt und die Fäden auch etwas straffer angezogen worden. Man fand in der Wunde flüssiges Fett und drei Fettsequester. Dortselbst nach 16 Tagen Sekundärnaht nach Ausschaben nötig, Heilung. Da bekanntlich Fett wegen der geringen Gefäßversorgung schlecht heilt, muß man obiges Vorkommnis im Auge haben. Nach langdauernder Operation, wo das Fett vielleicht stark gequetscht, dürfte es sich empfehlen, dasselbe noch einmal anzufrischen. Nur bei sehr dicker Fettschicht ist eine besondere Fettnaht zu machen mit dünnsten Katgutfäden, die in Abständen von 4—5 cm gelegt werden, um damit die Fettschichten aneinander zu ziehen; jede stärkere Schnürung ist zu vermeiden. Es ist dies Gefühlssache. Denn zieht man ein andermal die Fäden zu schwach an, so kann ein durch eine Nachblutung sich bildendes Hämatom das Fettgewebe ebenfalls zerstören, wodurch wiederum eine herdförmige Nekrose möglich ist. Trotz peinlichster Reinlichkeit können also hier und da, wenn auch selten, Störungen im Heilprozesse vorkommen, denen man machtlos, aber auch schuldlos gegenübersteht. Es dürfte deshalb das eigenste Interesse des Arztes sein, bei fettleibigen Patienten diese selbst oder deren Angehörige darauf aufmerksam zu machen, daß unter Umständen die glatte Heilung einer Wunde durch eine Fettnekrose gestört und eine nochmalige Naht nötig werden kann.

5. Herr Bonnet: **Zur Kenntnis der Milchorgane.**

Es wird auf Grund der neueren vergleichend anatomischen und embryologischen Untersuchungen, namentlich von Bresslau in Straßburg, ein Bild des gegenwärtigen Standes unserer Kenntnisse von der Entwicklung und morphologischen Bedeutung der Milchorgane der Säugetiere und des Menschen, unterstützt durch Lichtbilder von den Abbildungen maßgebender Autoren und von eigenen Präparaten des Vortragenden, entworfen.

Münchener ärztliche Vereine. Oktober 1912.

Im **Aerztlichen Verein** vom 9. Oktober 1912 sprach Herr Pürckhauer über die **Pathologie und Therapie des angeborenen und erworbenen Hackenhohlfußes.** Beim normalen Fußskelett verläuft die Richtungslinie des Calcaneus parallel der Unterschenkelepiphysenlinie, die Richtungslinie des Talus schief von hinten oben nach vorne unten zur Mitte der navicularen Gelenkverbindung. Beim Hackenhohlfuß bildet die Calcaneusrichtungslinie mit der Unterschenkelepiphysenlinie einen Winkel, der um so größer wird, je steiler der Calcaneus steht, je größer also der Hackenfuß ist. Je nach dem Grade dieses Winkels richtet sich die Therapie. Beträgt der Winkel weniger als einen halben rechten, so kommt man mit einer Sehnenverpflanzung aus (Ersatz des gelähmten Gastrocnemius durch einen gesunden Muskel); geht er über einen rechten hinaus, so wird zur Sehnenverpflanzung noch eine osteoplastische Operation am Fußskelett nötig. Pürckhauer unterzieht die verschiedenen osteoplastischen Operationsmethoden einer Kritik; die Operation am Calcaneus selbst ist die wenigst eingreifendste und beste. Er meißelt ein Segment vom Tuber calcaneus ab, verschiebt es nach Tenotomie der Plantarfaszie nach hinten und fixiert es auf 14 Tage mittels eines durch die Haut hindurchgeschlagenen Nagels an den Calcaneuskörper. An Röntgenbildern zeigt er, daß schon nach einem Jahr der so behandelte Calcaneus nicht mehr von einem normalen zu unterscheiden ist.

Am 23. Oktober 1912 sprach Herr Gg. B. Gruber über das **Ulcus duodenale.** Bei 6000 Leichen der Prosektur des Münchener Krankenhauses rechts der Isar und über mehr als 4000 des Pathologischen Institutes der Universität Straßburg fand er peptische Duodenalaffektionen in 1,5% gegenüber 6,7% gleichartigen Magenaffektionen. Die Häufigkeit ist beim männlichen Geschlecht und im höheren Alter. Das Duodenalulcus ist eine ernst zu nehmende Erkrankung. Hämorrhagien (meist aus den Gefäßen der hinteren Wand), Perforationen (mehr in der Vorderwand), Stenosebildung kommen relativ häufiger vor als beim Magengeschwür. Dafür degenerieren die Duodenalulcera seltener als die Magengeschwüre karzinomatös. Am häufigsten fanden sich die Duodenalulcera an der Rückwand des oberen horizontalen Duodenalastes. Pathogenetisch kommt die peptische Wirkung des Mageninhaltes und gefäßschädigende Ursachen in Betracht. Auch Sympathicus-Vagus-Störungen. Das Duodenalulcus steht auch in einem gewissen Zusammenhang mit der Arteriosklerose. Bei Lebzeiten wurde es in 10—16% aller Fälle vermutet oder diagnostiziert. Es kann auch fast beschwerdefrei existieren oder es kann von anderen Altersbeschwerden verdeckt sein. In schwereren Fällen muß operativ eingegriffen werden. — In der Diskussion wird von zwei Seiten auf die Möglichkeit der Entstehung des Leidens durch Salizyl- und Aspirinmißbrauch hingewiesen.

Herr H. L. Baum sprach über **neuere Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift als Originalartikel.) Hoeflmayr.

Physikal.-medizin. Gesellschaft, Würzburg, 13. VI. u. 11. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Faust; Schriftführer: Herr Ackermann.

(13. VI.) 1. Herr Magnus-Alsleben: **Ecksche Fistel.**

Hunde mit Eckscher Fistel können, entgegen der üblichen Annahme, auch bei Fleischkost monatelang gesund bleiben. Es ist dies auch erklärlich, denn die Leber ist ja garnicht ausgeschaltet; die Abbauprodukte der Verdauung gelangen, wenn auch etwas verspätet, durch die A. hepatica schließlich doch in die Leber. Daß Zeichen einer wesentlichen Leberinsuffizienz nach gelungener Operation auftreten, ist durch nichts bewiesen (Harnstoffbildung, Gallensekretion etc. bleiben intakt). Vergiftungserscheinungen treten nur dann auf, wenn infolge irgendeines abnormen Prozesses im Darm pathologische Verdauungsprodukte in die Zirkulation geraten, welche gleich stark toxisch wirken, wenn sie nicht sofort in der Leber unschädlich gemacht werden. Diese Intoxikationen bei Eckschen Hunden stehen wahrscheinlich den sogenannten anaphylaktischen Zuständen nahe.

2. Herr Helly: **Mikroskopische Präparate einer Eckschen Leber.**

Die Operation war einwandfrei gelungen; die Präparate zeigen, konform mit den obigen Anschauungen, eine beträchtliche Hypertrophie der A. hepatica und einen hieraus folgenden Umbau der Leber, aber keine allgemeine Atrophie.

3. Herr Enderlen: **Technik der Eckschen Fistel.**

Er ging mit Hotz zusammen so vor: Schnitt in der Mittellinie. Freilegen der V. cava und V. mesenterica superior. Temporäres Abschnüren mit dünnen Gummiröhren. Anlegen einer möglichst großen seitlichen Anastomose zwischen beiden Gefäßen. Es darf keine Drehung der V. mesenterica stattfinden, sonst tritt unfehlbar Thrombose ein. Die temporäre Abschnürung war stets ohne Folgen. Die Pfortader wurde doppelt unterbunden und durchschnitten, da sie auch bei festem Zuziehen der einfachen Ligatur wieder durchgängig werden kann. Die Unterbindung der Venen im Ligamentum hepato-duodenale konnte nicht stets verhindern, daß Darmblut in die Leber kam. Ganz rein war nur ein Versuch, wo sich bei der Injektion eine totale Ausschaltung herausstellte. Hier wirkte die Injektion von Ileusdarminhalt in den Darm des Fisteltieres tödlich. Bei einer Leberzirrhose mit Ascites erwies die Obduktion, daß die Ecksche Fistel wegen ausgedehnter Schwartenbildung (analog den Fällen von Bier) unmöglich gewesen wäre. Bei „normalen" Leichen ist die Anastomose zwischen Pfortader und Nierenvene am einfachsten. Bericht über die Fälle von Vidal und Rosenheim, welche die Operation überlebten, aber keinen sicheren Schluß über den Nutzen zulassen.

(11. VII.) Herr Hotz: **Jodtherapie bei der chirurgischen Tuberkulose.**

Bericht über experimentelle und klinische Erfahrungen im Blutbild nach subkutaner, intramuskulärer und intravenöser Injektion von 10%igem Jodoformglyzerin. Es zeigt sich einmal eine anfängliche starke Vermehrung der polynukleären Elemente, welche gefolgt ist von einer ausgesprochenen Lymphozytose. Bei einzelnen Injektionsversuchen, bei Inhalation von Joddämpfen, Hautanstreichen mit Jodtinktur tritt nur die Lymphozytose bis 70% in Erscheinung. Diese Lymphozytose stellt die wesentliche Jodwirkung dar. Unter Berücksichtigung der Lymphozytose im histologischen Bild, der erfahrungsgemäß feststehenden, gewissermaßen spezifischen Wirkung der Jodtherapie bei Lues, Lepra, Aktinomykose wird im Anschluß an die Arbeiten Bergels die Ansicht ausgesprochen, daß die allgemeine Jodtherapie bei der Tuberkulose eine Anreicherung der Lymphozyten bedingt, welche durch ihre lipolytischen Fermente die Tuberkelbazillen, ebenso wie die übrigen fetthaltigen Erreger, wirksam bekämpft. In diesem Sinne ergibt eine intensive Jodbehandlung eine Vermehrung der körperlichen Schutzkräfte. Eine kurze Statistik über die günstigen Erfahrungen der Würzburger chirurgischen Poliklinik beleuchtet die praktische Wirksamkeit des Verfahrens an einem Krankenmaterial, das der Heliotherapie etc. nicht teilhaftig werden kann. Bolzano.

Stuttgarter Aerztlicher Verein, 4. und 11. VII. 1912.[1])

Vorsitzender: Herr Reihlen; Schriftführer: Herr Sippel.

(4. VII.) 1. Herr Kohlhaas: **Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose.**

Vorstellung geheilter bzw. wesentlich gebesserter Patienten, sowie von zahlreichen instruktiven Zeichnungen und Röntgenbildern.

Diskussion. Herr F. Rosenfeld hat nicht durchweg so gute Erfolge bei Herstellung von künstlichem Pneumothorax gesehen wie Herr Kohlhaas. Immerhin hat er einen ungewöhnlichen Erfolg bei schwerer Hämoptoë gesehen. — Herr Reihlen: Auch in Davos wird von dem Verfahren seit einigen Jahren häufig Anwendung gemacht. — Herr Dennig: Wird das Verfahren nur bei Kavernen angewandt? — Herr Kohlhaas (Schlußwort): In erster Linie bei Kavernen; aber auch in Fällen von rasch zunehmender totaler Infiltration der Lunge hat Pneumothorax günstig gewirkt. Forlanini hat nacheinander beide Seiten behandelt.

2. Herr Muelberger demonstriert mittels des Projektionsapparates eine umfangreiche Serie prächtiger **Mikrophotogramme aus allen Gebieten der pathologischen Anatomie** und gibt dazu Erläuterungen.

3. Herr F. Rosenfeld: **Amyotrophische Lateralsklerose.**

Es handelt sich um einen Mann, der seit 14 Jahren im Eiskeller (Bierbrauerei) arbeitet und nunmehr Atemstörungen, Krallenhand, fibrilläre Zuckungen im Bereich der Schultern aufweist. Herr Rosenfeld erörtert die Differentialdiagnose gegenüber Poliomyelitis anterior, Syringomyelie, multipler Sklerose.

(11. VII.) Herr Camerer: **Entstehung und Einrichtung des neuen Säuglingsheims.**

Demonstration von zahlreichen Patienten, sowie von Kurven und Tabellen. Mitteilung über einschlägige therapeutische Fragen. Besichtigung des Säuglingsheims. Riess.

Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 30. VII. 1912.

Vorsitzender: Herr Menge; Schriftführer: Herr Fischler.

1. Herr Karl Franke: **Lungenaktinomykose.**

2. Herr J. Hoffmann: **Kleinhirnaffektion.**

Sechsjähriger Junge mit zwei seltenen Symptomen: Zerebellare Asynergie (lokomotorische und statische Ataxie) und Hypotonie der Beinmuskulatur.

3. Herr Szécsi: **Morphologische Unterscheidung lymphoider Zellformen.**

Vortragender stellt sich ganz auf den Standpunkt Pappenheims und versteht unter Lymphoid alle einkernigen ungranulierten — richtiger: nicht oder unspezifisch granulierten — basoplasmatischen Zellen. Als solche bezeichnet er folgende vier Zelltypen: Lymphozyten, Monozyten, Lymphoidozyten und Leukoblasten. Das Charakteristikum und Hauptunterscheidungsmerkmal aller dieser Zellen ist nicht das basoplasmatische Verhalten oder die Größe und Form des Kerns, sondern die Kernstruktur. Eine lymphoide Zelle mit Lymphozytenkernstruktur kann ein breiteres oder auch schmäleres Plasma, einen absolut runden oder an einer Stelle leicht gebuchteten Kern haben. Die Stellung innerhalb der lymphoiden Zellen wird durch die Kernstruktur entschieden: 1. Lymphozytenkernstruktur haben folgende Zellen: Die kleinen Lymphozyten, die leukozytoiden Lymphozyten, die lymphoblastischen Makrolymphozyten und die Mesolymphozyten. 2. Monozytenkernstruktur besitzen die lymphoblastischen (normalen) Monozyten, die leukoplastischen (pathologischen) Makro- und Mikromonozyten. 3. Zellen mit Lymphoidozytenkernstruktur sind der Makro- und Mikrolymphoidozyt. 4. Zellen mit Leukoblasten- (Lymphomyelozyten) -kernstruktur sind der Makro- und Mikroleukoblast. Zum Schluß erörtert Vortragender die gegenseitigen genetischen Beziehungen der lymphoiden Zellen und vertrat auch hier die gemäßigt monophyletische Anschauung Pappenheims.

4. Herr Simon: **Vakzinetherapie, insbesondere bei Gonorrhoe.**

Vortragender geht ausführlich auf die an der Hautklinik gewonnenen Erfahrungen bei Anwendung von Gonokokkenvakzine ein, wozu das Arthigon von Bruck benutzt wurde; auch prüfte er die diagnostische Verwertbarkeit des Mittels und fand, daß Lokalreaktion und Herdreaktion nicht spezifisch seien, dagegen eine Allgemeinreaktion im Sinne einer Temperatursteigerung um mindestens 1° nach Injektion von 0,5 bis 1,0 Arthigon für Gonorrhoe spricht. Die kutane Hautreaktion nach Art der Pirquetschen Impfung ergab keine deutlichen Resultate. (Vgl. dazu diese Wochenschrift Schultz und Rygier 1911, Nr. 50; Reiter und Sellei 1912, Nr. 18 u. 24.) Krall.

XIII. Französischer Kongreß für innere Medizin, Paris, 13.—16. X. 1912.[1])

Berichterstatter: Dr. A. Dutoit in Montreux (Schweiz).

1. Herr Loeper (Paris): **Oxalurie und Oxalämie.**

Physiologische Oxalurie: Sie findet sich stets im Urin als Kalksalz, gelegentlich als Kalium- oder Natriumsalz. Die Menge der Oxalsäure erscheint sozusagen unabhängig von der Ernährung und der Lebensführung und beträgt im Durchschnitt 2 cg in 24 Stunden. Sie steigt nicht unerheblich unter dem Einfluß außerordentlicher Ermüdung, auch bei Elektrisierung. Die Lebensmittel, welche von Natur viel Oxalsalze enthalten, wie besonders Erbsen, Spinat, Rhabarber, Pilze, Kakao, Tee, Sellerie, Kressich, Pfeffer vermehren die physiologische Oxalurie nur wenig, weil sie unter solchen Bedingungen kaum resorptionsfähig sind. Gewisse Gewürze, ferner Orangen, Zitronen, einige starke Weine vermehren die Menge der ausgeschiedenen Oxalsäure; ebenso wirken, unter Umständen, große Wassermengen. — Medikamentöse Oxalurie: Bei der Verabreichung von Zitraten, Belladonna, Opium, Atropin, Pilokarpin, Piperazin, Theobromin, steigert sich diese. Die alkalischen Wässer dagegen vermindern sie. — Pathologische Oxalurie: Sie findet sich fast stets beim Diabetes, allein unabhängig von der Zuckermenge; ferner bei der Fettsucht, der oxalsauren Lithiasis, der Gicht, dem chronischen Rheumatismus, der Psoriasis, den Leberkrankheiten; ferner gelegentlich bei Dyspepsie, bei Neurasthenie; seltener nach Asthmaanfällen. Die Urinuntersuchung gibt nur ungenügenden Aufschluß über die Pathologie der Oxalsäure im Organismus selbst. Erst die Blutuntersuchung schafft einen Einblick in diese Verhältnisse. — Oxalämie: Die Gegenwart der Oxalsäure im Blut ist eine unbestreitbare Tatsache. Der Nachweis durch Molybdän- oder Phosphatfällung bleibt allerdings schwierig. Eine physiologische Oxalämie läßt sich nicht sicher aufdecken. Dagegen gibt es eine alimentäre Oxalämie. — Pathologische Oxalämie zeigt sich gelegentlich bei gewissen Fällen von Asthma, von chronischem Rheumatismus, von Magen- und Leberkrankheiten, von Lithiasis, von schwerem Diabetes und vor allem im Coma diabeticum. Unter pathologischen Verhältnissen handelt es sich teils um Retention, teils um Hyperproduktion von Oxalsäure. Der letztere Fall liegt zumal bei Leberkrankheiten vor, ferner bei der Gicht, bei gewissen Gärungszuständen im Darm. Die Retention der Oxalsäure kommt z. B. bei akuten Nephritiden, ferner bei Wanderniere, anderseits bei gewissen nervösen Störungen vor. Endlich findet sich die Oxalämie und Oxalurie besonders häufig bei Ernährungsstörungen, wie z. B. Fettsucht, und bei der sogenannten „oxalsauren Gicht“. Bei der pathologischen Oxalämie scheiden die Nieren längst nicht die ganze Menge der im Blute vorhandenen Oxalsäure aus, vielmehr beteiligen sich dabei auch der Darm, genauer die Galle, ferner seltener die Lungen, die Haut durch Schweißabsonderung. Bei der pathologischen Oxalämie kommt es ferner zur Aufspeicherung der Oxalsalze in den Muskeln, dem Nervensystem, im Knochengerüst, in gewissen Exsudaten und Transsudaten. Uebrigens bildet sich der Oxalsäurekalk dann in kohlensauren Kalk um, was aber oft schon im Blute geschieht. Dabei handelt es sich zum Teil wohl um die gänzliche Zerstörung der Oxalsäure, zum Teil tritt später wieder eine Umbildung ein. Die Einspritzung von Oxalsäurelösungen erzeugt spastische Krämpfe, später Lähmungen, dazu Mydriasis und Mukorrhoe. Der Blutdruck sinkt, während das Herzvolumen sich vergrößert. Das Koagulationsvermögen des Blutes vermindert sich, ebenso die Zahl der roten Blutkörperchen, während diejenige der Leukozyten steigt. Es kommt zur Hyperämie der inneren Organe, Erosionen der Darmschleimhaut bilden sich, oder es erscheint eine membranöse Enteritis. Ferner erleidet das Knochengerüst, ebenso die Nieren Verkalkungen. Die Veränderungen am Nervensystem scheinen in einer Entkalkung zu bestehen. — Akute Oxalsäurevergiftung: Beim Menschen verursacht die Einnahme von Oxalsäure, anfänglich durch Aetzwirkung, Erbrechen und Diarrhoe; darauf folgen besonders nervöse Störungen, wie Ohnmacht, Kollaps, Lähmungen, seltener spastische oder tetanische Krämpfe, Steigerung der Reflexe. Abgesehen davon bestehen stets Hyperästhesie und Mydriasis. Die Atmung wird unregelmäßig und beschleunigt, der Puls dagegen verlangsamt und stockend, der Blutdruck sinkt. Es kommt zur Oligurie, Albuminurie, Hämaturie, Anurie. Die chronische Oxalsäurevergiftung: Hier kennt Loeper zwei Beobachtungen mit den Erscheinungen der Albuminurie, der Gelenkschwellungen ohne Fieber, mit Magen- und Darmstörungen. In dem einen Falle handelt es sich um übermäßigen Genuß von Rhabarber, in dem anderen Falle um einen solchen von Schokolade. — Chronische Oxalämie: Der Urin zeigt Steigerung der Phosphatausscheidung im Verhältnis zur Harnstoffmenge — Verminderung des Harnsäuregehaltes — Verminderung der Stickstoffausscheidung überhaupt — Steigerung der Kalkausscheidung. Albuminurie besteht nur bei Gegenwart von Harngries. Die Glykosurie bleibt davon gänzlich unabhängig. Das Blut erscheint dabei zunächst unverändert. Der Blutdruck sinkt. Die nervösen Störungen äußern sich in geistiger und körperlicher Depression, vielleicht auch in gewissen psychischen Zuständen, wie Melancholie, Amnesie, Hypochondrie. Häufig sind Migräne und neuralgische Anfälle. Die Nieren zeigen Oxalatsteine und Gries. Durch mechanische Läsion der Harnwege kommt es dabei bald zur Hämaturie, bald zur Albuminurie. Ferner gibt es hier gelegentlich Pyelitis und Cystitis. Die Kranken leiden oft an Gelenkschmerzen, z. B. der Finger, der Schulter, der Hüfte, der Wirbelsäule. In gewissen Fällen besteht ein eigentlicher oxalsaurer, chronischer oder subakuter, stets fieberfreier Rheumatismus. Außerdem erscheinen „idiopathische Athembeschwerden“, während deren Dauer die Oxalämie steigt und die Oxalurie sinkt; ferner Hauterkrankungen, so z. B. Ichthyosis, Psoriasis, trockene Ekzeme. Therapie der Oxalämie: Diabetische Vorschriften, namentlich intensive Kalkzufuhr. Es handelt sich dabei um Remineralisation.

---

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 28. XI.

[1]) Ausgewählte Vorträge.

2. Herr Cade (Lyon): **Die Colitis bei Erwachsenen.**

In pathologisch-anatomischer Beziehung unterscheidet Cade die oberflächliche Colitis von der tiefen Colitis; die letztere führt meist zu para- und perikolitischen Prozessen. Die oberflächliche Colitis ist häufig diffus ausgebreitet und besteht in einer schleimig-fibrinösen-membranösen Entzündung. Stellenweise kommt es zu Erosionen und Geschwüren, selbst zu Nekrosen, welche aber stets oberflächlich bleiben. Die tiefe Colitis tritt mehr lokalisiert auf, bald im Coecum, bald im Colon ascendens („Typhlocolitis“), bald in der Pars sigmoidea. Hier handelt es sich um eine indurierende Entzündung aller Darmschichten, mit hämorrhagischem und selbst phlegmonösem Charakter. Daneben kommt es oft nur zu einzelnen, wenigen, tiefen Geschwüren, welche dann an Dysenterie erinnern. Sehr selten entsteht Gangrän, stets von Peritonitis begleitet und durch Perforation tödlich endend. In benignen Fällen beherrscht die „Pericolitis“ das klinische Bild. Diese führt dann zu Abszessen, welche sich bald nach außen, bald in die Bauchhöhle entleeren, oder es bilden sich Fisteln, z. B. mit der Blase. Daneben entstehen Aussackungen und Divertikel der weniger erkrankten Dickdarmabschnitte; in ihnen finden sich gelegentlich „Koprolithen“ oder Fremdkörper. — Nicht hierher gehören die Enterocolitis mucomembranacea, die dysenterische, typhöse und tuberkulöse Colitis, obschon die diarrhoischen Erscheinungen einander ähnlich sehen. Die Haupterreger der Colitis sind: Kolibazillen, teils allein, teils in Verbindung mit Streptokokken, mit weißen oder gelben Staphylokokken, mit Pneumokokken, mit Bacillus pyocyaneus, mit Bacillus botulinus, mit Proteus vulgaris, mit Enterokokken, mit gewissen Spirillen. Die „Typhlitis“ im engeren Sinne betrifft am meisten junge Leute männlichen Geschlechts, die „Sigmoïditis“ ebenso vom 20. Lebensjahre an, die „Colitis“ mehr Frauen als Männer (in Verbindung mit dem Puerperium!), die „Typhlocolitis“ endlich zumeist Kinder. Neben zufälligen Diätfehlern oder regelloser Ueberernährung spielt, für einzelne Autoren, die „Koprostase“ die Hauptrolle, besonders bezüglich der „Sigmoïditis“. Prädisponierend wirken Dysenterie und Enterocolitis mucomembranacea. Ferner einige Allgemeininfektionen, wie Grippe, Exantheme, Erysipel, Pneumonie, Angina, Rheumatismus, Puerperalfieber. Das klinische Bild der akuten diffusen Colitis zeichnet sich durch diarrhoische Anfälle in Verbindung mit kolikartigen Schmerzen aus. Verlauf unter leichten Fiebererscheinungen. Stühle breiig bis flüssig, mit mehr oder weniger Schleim vermischt. Gelegentlicher Ausgang in „chronische Kolopathie“. Prognose günstig. Das klinische Bild der akuten ulzerösen Colitis erinnert am ehesten an schwere Dysenterie. Häufige, stürmische Diarrhoe mit stinkenden Gasen. Stühle meist wäßrig mit viel Schleim oder eitrigen Fetzen vermischt, öfters blutige Beimengungen mit Gerinnselbildung. Hohes Fieber, Herpes labialis; in schweren Fällen aber rascher Temperatursturz mit Kollapserscheinungen. Facies abdominalis. Verlauf langwierig. Oefter Rezidive. Prognose schlecht. Tod an Erschöpfung, Herzschwäche, Toxinämie, selten infolge peritonealer Komplikationen oder von Blutungen. Die diffuse gangränöse oder phlegmonöse Colitis bedeutet im wesentlichen eine Komplikation der ulzerösen Form, ist aber außerordentlich selten. — Die Sigmoïditis: Entweder gutartig, mit Verstopfung, Auftreibung des Bauches, wenig Kolikanfällen, etwas Fieber; oder schwer verlaufend mit perisigmoïditischen Erscheinungen, welche an Appendicitis erinnern. Oefter Erbrechen, Ohnmacht, Fieberfröste, Facies abdominalis, Verstopfung. Prognose im allgemeinen günstig, häufig Rezidive. Selten kommt es zur „suppurativen Perisigmoïditis“, mit Abszeßbildung und Durchbruch des Eiters. Differentialdiagnostisch fallen hier vor allem gynäkologische Affektionen und Dickdarmkrebs in Betracht. Gelegentlich begleitet eine diffuse Peritonitis die Sigmoïditis, immerhin viel seltener als bei Appendicitis. Die Typhlitis: Das klinische Bild deckt sich im großen ganzen mit demjenigen der Sigmoïditis, nur lokalisieren sich die Erscheinungen nun auf der rechten Bauchseite statt auf der linken. Der Typhlitis geht öfter eine Enterocolitis mucomembranacea voran. Daneben gibt es eine eigentliche „Typhlitis stercoralis“. Tritt Peritonitis hinzu, so deutet dies auf zökale Perforation hin. Bezüglich der Diagnose handelt es sich zumeist um die Unterscheidung von der Appendizitis. Die „Colitis ascendens“ und die „Colitis angularis“ sind umschriebene Lokalisationen der vorangehenden Formen. Die Diagnose der „Colitis angularis dextra“ hat mit der Möglichkeit einer Verwechslung mit Cholezystitis zu rechnen. — Therapie der Colitis diffusa: Mineralwasserdiät, heiße Bauchkompressen während 24 Stunden. Darauf Milchdiät, Salzwasserklistiere, Benzonaphtol. Nach einigen Tagen leichte Abführmittel und entsprechende Diät. Bei ulzeröser Colitis dazu Opiate, Klistiere mit Silbernitratlösung (2—3 ‰), bei Blutungen Klistiere mit Kalziumchlorid (2 ‰). Die Sigmoïditis und verwandten Formen heilen am besten mit Rizinusölklistieren, im übrigen die gleiche Behandlung wie oben. Bei Abszeßbildung, ebenso bei diffuser Peritonitis ist chirurgische Intervention angezeigt.

3. Herren Hutinel und Nobécourt (Paris): **Die akute Colitis bei Kindern.**

Bald handelt es sich um Typhlitis oder Colotyphlitis, bald um Colitis oder Sigmoïditis. Anfangs Verstopfung, wenig Erbrechen, viel Schmerzen. Stühle später halbflüssig, eitrig, stinkend. Bei schweren Fällen dysenterieähnliche Entleerungen. Oft Rektalprolaps. Die allgemeinen Erscheinungen wechseln mit dem Alter und der Schwere des einzelnen Falles. Zumeist hohes Fieber, später Kollapstemperatur. Facies abdominalis. Puls beschleunigt, unregelmäßig. In gewissen Fällen Tod unter meningitischen Komplikationen. Klinisch unterscheiden die Autoren eine leichte und eine schwere Form; die letztere entspricht der Enteritis follicularis von Marfan. Sie befällt besonders Kinder zwischen dem ersten und dritten Lebensjahr. Die Prognose ist nicht ungünstig, allein Rezidive verzögern die Genesung. Gelegentlich subakute Formen, welche an Typhus erinnern. Außerdem erkranken Kinder auch an lokalisierter Colitis, also an „Sigmoïditis“, oder „Typhlitis“ und „Typhlocolitis“. Hier handelt es sich öfter um Verwechslung mit Appendizitis. Kongenitale Divertikel spielen hier vielleicht eine Rolle, zumal bei der Colitis der Pars transversa. Die sogenannte dysenterische akute Colitis zeichnet sich vor allem durch das Aussehen der Stühle und die heftigen Schmerzanfälle aus. Prognose bei zweckmäßiger Pflege günstig. Die sogenannte Cholera sicca besteht wesentlich in schweren Allgemeinstörungen, aber geringen Darmerscheinungen; Fazies abdominalis, rapider Abmagerung, Anurie, Krämpfe. — Komplikationen: Amygdalitis, Adenoïditis, Appendizitis, Darmblutungen, Rektalprolaps. Zystitis, Albuminurie. Icterus catarrhalis. Bronchopnemonie. Konvulsionen. Tetanie. Erytheme, Purpura, Oedeme, Anasarca. — Aetiologie und Pathogenese: Diätfehler, im besonderen Ueberernährung mit Milch, Fleisch, Eiern. Anderseits spielen Stomatitis, Pharyngitis und die Dentition eine gewisse Rolle; öfter auch Eingeweidewürmer. Seltener Scharlach, Masern, Pneumonie, Typhus abdominalis. — Therapie: Kochsalzklistiere (7,5 ‰) oder Klistiere mit Natriumborat (20 ‰), oder Magnesiumperoxyd (5—10 ‰), oder Wasserstoffsuperoxyd (5 bis 10 ‰). Bei der dysenterischen Form heiße Laudanumklistiere in Verbindung mit Silbernitratlösung (2 ‰). Kalomel per os bei Gastroenteritis mit stinkenden Stühlen (0,01—0,05—0,1 je nach dem Alter in drei bis vier Einzeldosen pro die). Ferner Rizinusöl, zumal bei Askariden, auch schwache Dosen schwefelsauren Natriums. Im übrigen Wasserdiät, Reißschleim, Gerstenschleim, Bouillon, Kephir, Kindermehle. Bei Komplikationen: Bäderbehandlung.

4. Herr Carnot (Paris): **Therapie der Blutungen.**

Abgesehen von der lokalen Blutstillung, welche, wenn überhaupt anwendbar, stets den Vorzug verdient, handelt es sich hier um Maßnahmen, welche teils die Gefäßverengung fördern, teils die Koagulationsfähigkeit des Blutes steigern, teils den Blutdruck herabsetzen. Als „ältere Methoden“ kennen wir: Hitzeeinwirkung (heiße Uterusspülung), Kälteeinwirkung („Eisblase“ bei Darmblutungen, Eiswassertrinken bei Magenblutung), Säurelösungen (Rabel); Eisenchloridlösung (noch von Bourget bei Magenblutungen angewandt). Wasserstoffsuperoxyd, Secale cornutum, Adrenalin, welches aber den Blutdruck steigert. Amylnitrit, welches den Blutdruck herabsetzt. Die „neueren Methoden“ umfassen einerseits Salzwasserkuren (Meerwasserserum oder Natrium- und Magnesiumsulfatlösung; „physiologische Kochsalzlösung“ zur subkutanen Injektion); ferner Kalziumchloridlösung in Dosen von 2,0—4,0 pro die, unter Vermeidung von Milch; Gelatine in subkutanen Injektionen, 2—5 %, seltener intravenös; auch per os in 5%iger Lösung. Propeptone (Lösung 5%, mit Zusatz von 0,1 ‰ Kochsalz, subkutan oder intramuskulär, bei Erwachsenen 10—20 ccm pro dosi, bei Kindern 3—10 ccm pro dosi). Nukleïnsaures Natrium (2% in physiologischer Kochsalzlösung, intramuskulär). Tiersera (zumeist Pferdeserum, auch „Diphtherieserum“ oder „Tetanusserum“, entweder subkutan, intramuskulär, intravenös oder per os; im letzteren Falle keine „Anaphylaxie“ zu befürchten). Menschenserum (defibriniertes Blut oder „direkte Transfusion“). Aktivierte Sera (Schaf, Kaninchen oder künstlich, durch Blutentzug aktiviertes Tierserum).

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT
BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER
HERAUSGEBER: PROF. DR. SCHWALBE
GEH. SAN.-RAT
BERLIN-CHARLOTTENBURG, SCHLÜTERSTR. 53.
VERLAG: GEORG THIEME
LEIPZIG, RABENSTEINPLATZ 2
Nr. 52 BERLIN, DEN 26. DEZEMBER 1912 38. JAHRGANG.

Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) und ihre Behandlung.

Klinischer Vortrag.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Ranschburg,** Ordinarius der Charité-Poliklinik, Chef des königl. ungar. heilpädagogisch-psychologischen Laboratoriums in Budapest.

(Schluß aus Nr. 51.)

Prophylaxe, Hygiene und Therapie der Gedächtnisschwäche. Die Prophylaxe der nervösen Mnemasthenie ist gleichbedeutend mit der körperlichen und geistigen Hygiene des Nervensystems und insbesondere mit der Meidung der Schädlichkeiten, die als hauptsächliche veranlassende Faktoren der Gedächtnisschwäche schon bei der Aetiologie behandelt worden sind.

Doch gibt es neben dieser allgemeinen noch eine spezielle Hygiene des Gedächtnisses.

Diese fordert zu allererst in der Periode der Reife des Nervensystems, also während der Kindheit und der ganzen Schulzeit, eine systematische, aber schonende Entwicklung. Ein Lernen von Versehen und Liedern im zarten Kindesalter bietet, wenn es dem Kinde Vergnügen, nicht aber Schwierigkeiten macht, gar keine Gefahren. Lernen von Fremdsprachen im Kindesalter auf dem Wege der Konversation ist überhaupt nicht gefährlich und kann große Vorteile bringen, falls das Kind die Sprache gleichsam von sich selber aufsaugt, wie ein trockener Schwamm das Wasser und diese von der Muttersprache, die keinesfalls vernachlässigt werden darf, ohne Schwierigkeiten getrennt verarbeitet und anwendet. In den meisten Fällen ist dies tatsächlich der Fall. Hingegen hat dieses Sprachenlernen nur in dem Fall Berechtigung, wenn das Kind bis zum reiferen Alter reichliche Gelegenheit hat, sich in der betreffenden Sprache zu üben, da sonst das Erlernte spurlos vergessen wird.

Die Kräftigung des Gedächtnisses hat aber in Heim und Schule vor allem als eine Uebung der sinnlichen und intellektuellen Aufmerksamkeit und der Auffassung als erstem Faktor der mnemischen Funktionen einzusetzen. Die Fähigkeit, genau und richtig zu sehen, zu hören, zu beobachten und sich oder anderen über das Aufgefaßte präzis Rechenschaft zu geben, ist eben bei dem Intelligenten recht unvollkommen, von der Schule eher geschädigt als vervollkommnet. Hat auch die sinnlose Ueberladung mit Memorierstoff heute schon bedeutend abgenommen, so wird dennoch das Kind und der Jugendliche noch immer fast ausschließlich auf die Auffassung, das Behalten und Reproduzieren von Worten und Wortverbindungen, als Symbolen der Begriffe und Dinge, dressiert. Hinter den Worten fehlt aber die wirkliche, lebhafte, dem Verstehen, Merken, Denken und Sicherinnern die greifbaren Grundlagen gebende primäre und sekundäre Betätigung der Sinneszentren. Bloß das Lernen in und von der Natur, verbunden mit dem Lernen aus stetiger eigener Betätigung, wird da Besserung herbeiführen. Das Schaffen guter Schulen und Internate in Form von Garten- und Waldschulen im äußeren Rayon der größeren Städte, die Verbreitung der Landerziehungsheime ist ein guter Beginn der Bewegung.

Alldies soll aber nicht heißen, daß der Schüler nicht auch Worte, also eigentliche Memorierstoffe lernen dürfte. Es ist ein verhängnisvoller Irrtum, wenn wir behaupten, es genügt, denken zu können, für das fixe Wissen genügen die Enzyklopädien, in denen ein jeder nachschlagen kann. Das Leben, die verschiedensten Berufe, vor allem aber das Studium an den Hochschulen bieten und fordern ungeheure Massen fixierten, zu gutem Teil an Worte (Zitate, Paragraphen, Formeln, Gesetze, Daten, Termini technici, Dosen, Eigennamen etc.) gebundenen, flott und absolut getreu zu reproduzierenden Wissens. Die Ueberanstrengung und der geistige Niederbruch gelegentlich der bedeutungsvolleren Examina ist nicht allzu selten nicht so sehr ein Folgezustand der übertriebenen Forderungen der Schulbehörden, als eines Mangels an Vorarbeit. Das Gedächtnis ist eben nicht imstande, all das binnen Monaten zu fassen und reproduktionsbereit zu halten, was mittels Jahre währender emsiger Arbeit, die aber nicht oder unvollkommen geleistet worden war, hätte müssen entsprechend vorbereitet werden.

Alldies müssen wir uns überlegen und vor Augen halten, wenn wir in der Frage der Hygiene des Gedächtnisses mitreden, dem Lernenden wie dem Lehrer als Hüter und Förderer der psychophysischen Interessen des Organismus richtige Ratschläge erteilen wollen.

Nebst der Aufmerksamkeit und Auffassung ist auch auf die gesunde Kräftigung der Lernfähigkeit selbst Gewicht zu legen. Es ist zweifellos, daß diese mit dem Lernen zunimmt, bei längerer Enthaltsamkeit vom Lernen auffällig abnimmt. Die Uebung der Lernfähigkeit erfordert aber, falls sie hygienisch und unbeschadet ausgebildet werden soll, eine Orientiertheit des Lehrers wie des Schülers in der Oekonomie und Technik des Lernens.¹)

Die moderne Psychologie hat mit Hilfe des Experiments eine solche ausgearbeitet und bietet uns Aerzten bereits eine Reihe sicherer Sätze, die auch der Schularzt wie jeder praktische Arzt kennen und verwerten soll.

Die wichtigsten gebe ich Ihnen in folgender kurzgefaßter Darstellung wieder:

a) Schüler, besonders jüngere und insbesondere diejenigen, für die das Lernen eine fühlbare Arbeit ist, lernen meist nach der sogenannten fraktionierenden Methode, indem der zu erlernende Stoff in kleinere, manchmal in ganz kleine, an und für sich sinn- und interesselose Teile zerstückelt wird und diese Teile einzeln gelernt, sodann zu einem Ganzen zusammengeschweißt werden.

Dieses Lernen in Stücken ist ein Verlust an Zeit und Kraft, dem das Lernen in ganzem oder wenigstens in größeren, an und für sich sinngemäßen Abteilungen unbedingt vorzuziehen ist, da es vielfach nachgewiesenermaßen rascher zum Ziele führt und dauerndes Behalten sichert.

---

¹) Vgl. besonders Meumann, Oekonomie und Technik des Gedächtnisses, 2. Auflage, 1912.

b) Es lohnt sich nicht, alle zur dauernden Erlernung eines Stoffes nötige Arbeit an Aufmerksamkeit und an Wiederholungen auf einmal auszugeben. Benötigte z. B. ein Stoff, um für je länger disponibel eingeprägt zu werden, 50 Wiederholungen, so wäre es viel fruchtbarer, diese Arbeit an Wiederholungen derartig zu verteilen, daß am ersten Tag bis zur erstmaligen erträglichen Reproduktion mittels — nehmen wir an — 20 Wiederholungen gelernt wird, am folgenden Tage die Einprägung mittels weiterer 10 Wiederholungen völlig aufgefrischt und nach einigen Wochen mittels 5—10 neueren Wiederholungen dem beginnenden Verblassen entgegengearbeitet und also der Stoff auf der Höhe der vollen Reproduzibilität gehalten wird, während die noch restlichen 10—15 Wiederholungen nunmehr in Form ein- bis zweimaligen Auffrischens in Pausen von mehreren Monaten bis mehreren Jahren durchgeführt werden.

Demgegenüber würde ein Nacheinander von 50 Wiederholungen oder die Verteilung auf eine kurze Zeit ein rasches Verblassen nach einer verhältnismäßig kurzen Zeit nicht verhindern, daher auch ein unverhältnismäßiges Plus von Arbeit beim späteren Wiedererlernen nach einer längeren Zeitspanne erfordern. Diese wichtige Tatsache bezieht sich nun nicht bloß auf die streng genommenen Lernstoffe, sondern auf alle Arten von Eindrücken, Erlebnissen, Inhalten, deren dauerndes Behalten für uns wünschenswert wäre, und ist einer der verwertbarsten Grundsätze der modernen Mnemologie.

c) Es lohnt sich nicht, allzuviel Wiederholungen ohne Ausfragung nacheinander auszuführen. Erst durch die letztere überzeugen wir uns vom tatsächlichen Erfolg des Lernens, dabei aber kräftigt dieses Rechenschaftgeben die Wirkungen der Lernarbeit in einem ganz ausnehmenden Grade. Die Aufmerksamkeit wird dabei auf die schwachen Punkte des Wissens und auf die ihrer Konstruktion nach schwieriger merkbaren Details nachdrücklich hingelenkt und hiermit eine ökonomische Verausgabung der geistigen Energie bei den nachfolgenden Wiederholungen möglich gemacht.

d) Textteile, die sich ihrer Natur nach im Vergleich zum übrigen Stoffe unverhältnismäßig schwieriger merkbar erweisen, müssen herausnotiert und separat erlernt werden.

e) Es empfiehlt sich ganz von selber, bei den ersten Lesungen mit vertiefter Aufmerksamkeit, ganz langsam, bei den spätern in schnellerem Tempo zu lesen. Ein rein sensorisches oder motorisches Lernen, ohne Beteiligung der intellektuellen Aufmerksamkeit, ist auch bei den späteren Wiederholungen nicht anzuraten.

f) Man soll sich möglichst nicht angewöhnen, soll es sich auch abgewöhnen, die Arbeit des Lernens an unnötige motorische Betätigungen zu assoziieren, deren Wiederholung gelegentlich der Reproduktion des Stoffes nicht möglich sein wird (Taktschlagen mit Kopf und Gliedmaßen, Auf- und Abgehen beim Lernen).

Zur Hygiene des Gedächtnisses und zur Prophylaxe der Gedächtnisschwäche gehört insbesondere auch eine ökonomische Zeit- und Arbeitseinteilung. Wer allzuviel ergreift und in allzuvielen Richtungen sich geistig angestrengt beschäftigt, in wessen Geiste Eindrücke und Gedanken keine Zeit haben, sich klar auszubilden und voneinander ungehemmt zu entwickeln, braucht garnicht mnemasthenisch zu sein, um in seiner Merkfähigkeit gegenüber dem Allzuviel an zu verarbeitendem Stoffe insuffizient zu werden.

Die Behandlung der Gedächtnisschwäche zerfällt in eine mehr somatische und eine mehr psychologische Therapie.

Die somatische Therapie tritt hauptsächlich bei den mehr erworbenen, akut oder subakut aufgetretenen, deutlich sekundären, somatisch bedingten, die psychologische insbesondere bei den scheinbar primären, auf angeborener Anlage bedingten, idiopathischen, habituellen oder ganz chronisch sich einstellenden Schwächezuständen des Gedächtnisses in Anwendung. Doch ist diese Unterscheidung mehr theoretisch, da die eine Art der Behandlung stets womöglich durch die andere unterstützt werden soll.

Handelt es sich um eine akute funktionelle Erschöpfung des Gedächtnisses, so stimmt die Behandlung mit derjenigen der zerebralen Neurasthenie überein. Erst nach längerer, meist mehrmonatlicher vollkommener Ruhe nach Bedarf und Möglichkeit, unterstützt durch physikalische, diätetische, klimatische, eventuell auch medikamentöse Behandlung, darf langsam mit der Wiederaufnahme kürzerer rezeptiver Beschäftigungen vorsichtig begonnen werden. Auf Grund der Kontrolle der Wirkung dieser Beschäftigungsversuche kann sodann in entsprechendem Tempo die weitere Uebung der Auffassung und der Reproduktion vorgenommen werden. Die sich öfters wiederholende Untersuchung läßt sich hier sehr zweckmäßig mit der systematischen Uebung selber vereinigen. Die Fortschritte, die dem Patienten meist deutlich merkbar werden, haben auch einen beruhigenden psychotherapeutischen Wert. Ein langsames Tempo und Widerstand gegenüber dem Drängen des Patienten nach Wiederaufnahme seiner gewöhnlichen Beschäftigung ist insbesondere bei denjenigen, die vor größeren rezeptiven Aufgaben stehen (Examina!) von Wichtigkeit.

Handelt es sich um chronisch aufgetretene, oder ganz chronisch gewordene, oder auch um mehr idiopathische Fälle der Mnemasthenie, so fragt es sich, ob wir hier von einer Behandlung dieses Zustandes überhaupt irgendwelchen Erfolg erwarten dürfen. Die Antwort ist im allgemeinen entschieden bejahend, in dem Sinne, wie man z. B. ein von Geburt an grazil gebautes oder nach Krankheiten geschwächt gebliebenes Individuum von schwacher Muskulatur durch vorsichtig abgestufte gymnastische Uebungen und entsprechende Lebensführung zu kräftigen und stählen vermag, wenn es auch voraussichtlich nicht zum Athleten erzogen werden kann.

Die Grundbedingung des Erfolges ist stets eine somatisch und psychologisch hygienische Lebensweise des Individuums und insbesondere keine Ausübung eines Lebensberufes, der mehr geistige Energie erfordert, als dem Individuum zur Verfügung steht. Denn eine Art Einfuhr von Stoffen, aus denen das Superplus von außenher bestritten werden könnte, steht uns leider in äußerst geringem Grade oder überhaupt nicht zur Verfügung, und hierüber darf der Arzt sich nie hinwegtäuschen. Eine jede Gedächtnishygiene, Gedächtnisübung, Mnemotechnik und wie sie immer genannt werden mag, kann bloß auf eine Kräftigung und auf die zweckmäßigere, ökonomischere Ausnutzung vorhandener geistiger Kräfte und auf eine umsichtige Vermeidung ihrer Vergeudung sich stützen. Medikamente, die Gedächtniskräfte liefern würden, sind leider, wie wir sehen werden, bis heute nicht zu haben.

Es ist gänzlich verlorene Mühe, wenn sich jemand im Stadium noch akuter oder subakuter Uebermüdung, oder auch ohne eine solche, aber ermüdet von den Anstrengungen des Tages oder durch ungenügenden Schlaf unvollkommen ausgeruht, mit Hilfe irgendeiner gedächtniskräftigenden Methode von den Schwächen seines Gedächtnisses zu befreien sucht. Auch einem sonst kräftigen und gesunden Mnemastheniker wird dies nicht gelingen zu Zeiten, wo er geistig allzusehr in Anspruch genommen oder mit einem Problem sehr intensiv beschäftigt ist.

Kräftigung, Gymnastik des Gedächtnisses soll in Perioden wenigstens relativer körperlicher Rüstigkeit und geistiger Ausgeruhtheit begonnen und stets nur in Stunden der Muße weiterbetrieben werden, wenn ein wirklicher und dauernder Erfolg erreicht werden soll.

Am besten empfehlen lassen sich die Methoden, die von einer Kräftigung der sensorischen Aufmerksamkeit und Auffassung ausgehen. Diese suchen den Schwächen des Gedächtnisses dadurch abzuhelfen, daß sie den größeren Teil der Merkarbeit durch eine Ausbildung der erfolgreichen Betätigung der sensorischen und apperzeptiven Funktion, durch eine Scharfschleifung der Aufmerksamkeit, mit der eine kräftigere Einprägung einhergeht, zu erreichen suchen. Hand in Hand hiermit geht die Uebung der Reproduktion, und an diese kann sich sodann noch die formale Uebung der Lernfähigkeit selber anschließen.

Für den Beginn genügt eine Viertelstunde täglicher Uebung, falls guter Schlaf vorangegangen, am besten in den Morgenstunden, nie nach reichlicheren Mahlzeiten, und auch nicht in den späten Abendstunden. Später kann die Arbeitszeit der systematischen Uebungen auf zwei Viertelstunden erhöht werden.

Um Ihnen einen näheren Einblick in den Verlauf derartiger Uebungen zu bieten, werde ich die ungefähre Art der Kräftigung derselben an der Hand meiner Erfahrungen bezüglich einiger praktisch wichtiger Spezialgedächtnisse Ihnen in Kürze darstellen:

Eine Kräftigung des besonders häufig insuffizienten Zahlen- bzw. Datengedächtnisses kann man erzielen durch Erziehung und Gymnastik der akustischen und optischen Aufmerksamkeit und Reproduktionsfähigkeit.

Zur Schärfung des akustischen Gedächtnisses bedarf das Individuum einer Hilfsperson, die ihr erst in Zwischenpausen von mehreren Sekunden einzelne, einstellige, später zwei-, drei- und mehrstellige Zahlen gleichmäßig, aber klar vorspricht. Der akustische Eindruck muß als solcher in voller Konzentration klar aufgefaßt werden. Es handelt sich um die Schaffung und Kräftigung scharfer, leicht reproduzibler akustischer Erinnerungsbilder der Ziffern und Zahlen.

Diesen Uebungen der akustischen Aufmerksamkeit wird sodann die Kräftigung der akustischen Reproduktion angegliedert, indem der Lernende nach dem Anhören der vorgesprochenen Zahl sofort, wie sodann auch mehrere Sekunden, Minuten, Stunden später, sich diese genau in der Art der ursprünglichen Empfindung, also akustisch vorzustellen, zu reproduzieren hat. Auf diese Weise werden ständige Typen, schematische, scharf ausgebildete akustische Erinnerungsbilder für Zahlen und Zahlenkombinationen geschaffen, die später bei jedem Hören einer Zahl, falls sie gemerkt werden soll, sowohl für die Aufmerksamkeit als für die zukünftige Reproduktion bereit und leicht disponibel sind.

Aehnliches geschieht zur Gymnastik des optischen Zahlengedächtnisses. Der Lernende betrachtet in voller visueller Konzentration, durch entsprechende Pausen getrennt, erst einstellige, später stets anwachsende mehrstellige Zahlen, anfangs in gedruckten großen Zifferntypen, später auch deutlich geschriebene. Er übt sich hiermit seine optische Aufmerksamkeit auf dem Gebiete der Zahlen und schafft sich ständige disponible, ausgeschliffene optische Erinnerungsbilder, indem er sich sodann die Empfindungen der gesehenen Zahlen nach variierten Zwischenzeiten intensiv reproduziert.

Es folgt sodann die Uebung der Schnelligkeit der Auffassung, indem die mehrstelligen Zahlen und Daten stets schneller vorgesprochen oder vorgezeigt werden, dabei nachträglich genau reproduziert werden sollen. Uebungen mit tachistoskopischer Vorführung, wie ich diese speziell an meinem Mnemometer durchführe, erweisen sich als hierzu vorzüglich geeignet.

Bei mehr visuell Veranlagten ist es auch recht zweckmäßig, die Umsetzung akustisch aufgefaßter, also gehörter Zahlen ins Optische einzuüben. Sobald sich das Individuum später eine Zahl oder ein Datum (Telephonzahl, Hausnummer, Jahreszahl etc.) merken will, stellt sie sich diese in den eingeübten Typen intensiv optisch vor und stützt sich beim Zurückerinnern ausdrücklich auf die optische Reproduktion dieser visuell vorgestellten Zahl.

Ich kann Ihnen bekräftigen, daß selbst ein ausgesprochen schwaches Zahlengedächtnis mit Hilfe ähnlicher Uebungen selbst im reifen Mannesalter zu gänzlich zufriedenstellender, ja bei gehöriger Ausdauer zu einer ausgezeichneten Leistungsfähigkeit erzogen werden kann.

Hingegen halte ich die sogenannte „Gedächtniskunst“ z. B. die Reventlow-Kothesche „Beziehungs- und Vermittlungsmethode“, die die Zahlen und Daten dadurch merkbar machen will, daß sie eine jede Ziffer durch einige Konsonanten vertreten läßt und sodann aus denselben Worte bildet, die statt der Zahl, mit der sie irgendwie logisch zusammenhängen, gemerkt werden sollen, für den Mnemastheniker unbrauchbar. Das Wortgedächtnis der meisten Mnemasthenischen oder auch mnemisch Sensiblen ist zum mindesten insofern schwach, als es sich einzelne Worte nicht oder bloß ungenau, d. h. bloß ihrem Sinne nach merken kann und bei der Reproduktion sehr häufig statt des gesuchten ein diesem begrifflich verwandtes Wort an die Oberfläche bringt. Soll also z. B. der Zeitpunkt von Caesars Ueberschreitung des Rubikon (49) durch das Merkwort „Er geht!“, in welchem „r“ viere und „g“ neune bedeutet, reproduzibel gemacht, Homer durch „alle lauschen“, Themistokles durch „Schwer verleumdet“, Pestalozzis Todesjahr durch „unvergeßlich“, dasjenige Goethes durch „Monopol“ merklich gemacht werden, so ist dies und alles Aehnliche für den Mnemastheniker meist ein Schwereres an Stelle des Schwierigen und obendrein ein Gräuel.

Eine formale Uebung des Zahlengedächtnisses läßt sich sodann als dauernde Einprägung von Daten, Formeln, Massen, Adressen, Telephonnummern systematisch weiterfortsetzen.

Zweckmäßiger wird es auch hier sein, den Stoff der Uebungen aus dem täglichen Leben, aus dem allzureichen Vorrat unserer wirklichen Wissensbedürfnisse zu nehmen.

Die systematische Uebung des Personen- und Namengedächtnisses beruht ebenfalls auf der Gymnastik der Aufmerksamkeit und der Reproduktion auf diesem speziellen Gebiete.

Man schneidet aus alten Jahrgängen illustrierter Zeitschriften eine größere Serie von Porträts heraus und übt sich täglich eine Viertelstunde im ruhigen, sich vertiefenden Betrachten einzelner Bilder je eine Minute lang, später für kürzere und ganz kurze Zeiten. Man übt sich sodann in der reproduktiven Vergegenwärtigung des soeben, vor ein paar Sekunden, Minuten, Stunden gesehenen Bildes. Für die ersten Uebungen nimmt man bloß zwei bis drei Bilder, mit vorgeschrittener Uebung stets mehrere für die viertelstündige Uebungszeit. Anfangs werden je verschiedenartige Typen, zu späteren Uebungen auch einander je ähnlichere Bilder ausgewählt.

Personen der näheren Umgebung und Bekanntschaft werden mit konzentrierter Aufmerksamkeit und der Absicht betrachtet, sich diese hernach reproduktiv vorzustellen.

Die Aufmerksamkeit wird beim Bekanntwerden mit neuen Personen für einige Momente ausschließlich dem optischen Eindruck zugewendet. Nachträglich wird versucht, sich die neuaufgefaßte Person reproduktiv vorzustellen. Auch auf der Straße wende sich die Aufmerksamkeit zeitweilig dem Erfassen der Personen, ihrer individuellen äußerlichen Merkmale, ihrer charakteristischen Züge zu.

Die Namen aller älteren und neueren Bekannten werden zusammengeschrieben und langsam, einzeln, aufmerksam öfters durchgelesen. Man versucht, sich das Bild der Person beim Lesen oder Hören des zugehörigen Namens zu vergegenwärtigen.

Den Bildern der Porträtsammlung werden reelle oder fiktive Namen assoziiert, die sodann zusammen mit den schon wohlbekannten Bildern optisch fixiert werden. Sodann hat man sich beim Betrachten der Bilder der verdeckten Namen, beim Sehen oder Hören der Namen der Bilder zu erinnern. Sich nicht einstellende oder unrichtige Reproduktionen werden sofort ergänzt bzw. berichtigt.

Beim Bekanntwerden mit neuen Personen ist nebst dem optischen Eindruck auch der Name zu beachten, und dieser ist bald hernach, wie auch wiederholt mit dem zugehörigen Bilde reproduktiv zu erneuern. Die oben mitgeteilten Sätze der Oekonomik des Lernens sind bei alldiesen Uebungen zu beherzigen, insbesondere die anfangs häufigere, später in stets weiterliegenden Zeiträumen zu erfolgende Wiederholung der Eindrücke und ihrer Reproduktion.

Die psychologische Behandlung der Zerstreutheit variiert je nach den Ursachen dieser Störung. Handelt es sich um Folgen unhygienischer sexueller Betätigung, so ist der Kranke hierauf aufmerksam zu machen. Ist allerdings ihre Wurzel in den sozialen Bedingungen des Patienten gelegen, so ist wohl die Ursache bekannt, eine richtige Abhilfe aber nicht selten außerhalb des Bereiches ärztlicher Möglichkeit. Handelt es sich um Zerstreutheit infolge erhöhter Perseveration, bedingt durch chronische Ermüdung, Erschöpfung oder körperliche Schwächezustände, so ist hygienische Arbeitseinteilung, längeres Ausspannen, eventuell verbunden mit den im folgenden zu erwähnenden somatischen Heilbehelfen anzuraten. Handelt es sich um ideogene Zerstreutheit infolge hypochondrischer Befürchtungen des Patienten, wie dies bei Jugendlichen so häufig infolge masturbatorischer Betätigung der Fall ist, so genügt häufig das bloße Erraten und Hindeuten, verbunden mit der energischen Beruhigung bezüglich der Sündhaftigkeit und der schädlichen Folgen, um die jungen Zerstreuten von der sie im Verborgenen stets beschäftigenden oder ablenkenden Idee zu befreien. In Fällen, in denen Sie als Ursache der Zerstreutheit nicht hypochondrische, aber doch affektbetonte Erlebnisse und Ideen des Patienten anzunehmen gezwungen sind, die nahe der Schwelle seines Bewußtseins verweilen und — wenn auch mehr unbewußt — einen beträchtlichen Teil der Energie seiner Aufmerksamkeit an sich binden, ist eine eingehendere psychotherapeutische Beschäftigung zumeist erwünscht. Diese mag zu allererst darin bestehen, daß Sie den Patienten über den wahrscheinlichen Mechanismus seines Leidens aufklären. Er muß verstehen lernen, wie seine Zerstreutheit entstehen mag. Sodann ist er in Form einfacher Aussprache zu ermahnen und auch einzuüben, Gedanken, auch ihn bedrängende Erinnerungen offen zu Ende zu denken und diese vor irgendjemandem, eventuell vor dem Arzt, auch auszusprechen. Traumdeutung, Symboldeutung, Drängen des Patienten zur Wiedererweckung all seines erotischen Erinnerungspackes ist überflüssig, mag auch schädlich wirken. Mit dem nichtintelligenten Patienten ist nichts anzufangen, der Intelligente versteht uns bald und lernt rasch, freier und offener zu fühlen und zu denken, nicht zu träumen. Die Aufklärung und Ermutigung zum klaren Selbsterkennen ist es, die er benötigen kann, nicht die Analyse all des Moders, der zeitlebens sein Bewußtsein als Halbewußtes passiert hat.

Eine spezifische somatische Therapie der idiopathischen oder nervösen Gedächtnisschwäche gibt es bis jetzt nicht. In Fällen akuter, schwerer Mnemasthenie empfiehlt sich der Aufenthalt im Sanatorium mit seinen diätetischen und physikalischen Heilbehelfen. Sind bei den Störungen des Auffassens und Erinnerns Schmerzen, Parästhesien im Kopfe die veranlassenden Ursachen, so leistet die Kopfmassage oft recht gute Dienste. Galvanisation, sinusoidale Voltaisation, Franklinsche Dusche, Hydrotherapie mögen ebenfalls mit Erfolg herbeigezogen werden.

Unter den Medikamenten versagt das Eisen und Arsen leider allzuhäufig, selbst in Fällen, die anämisch bedingt erscheinen. Dagegen schienen mir **phosphorhaltige** Präparate, Glyzerophosphate, Hypophosphite, Lezithinpräparate, auch Spermin leichtere mnemasthenische Zustände über den Rahmen der Suggestion hinaus entschieden günstig zu beeinflussen.

Als Nachbehandlung schwerer zerebrasthenischer Gedächtnisschwäche eignet sich der Landaufenthalt mit landwirtschaftlicher und gartenbaulicher Beschäftigung, wie überhaupt leichte Beschäftigungen und mäßiger Sport im Freien. Bei leichteren akuten, wie auch bei hartnäckigen chronischen Zuständen vermag Gebirgsaufenthalt, Hochgebirge, Gebirgsseen, Ost- und Nordsee, überall mehr das Klima als die Seebäder selbst, insbesondere aber längere Seereisen manchmal sehr erhebliche Besserungen herbeizuführen.

Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung.

Von Prof. **E. Levy** in Straßburg.

Die spezifische Therapie der Tuberkulose bedeutet, wenn wir vom Serum absehen, in letzter Instanz die nachträgliche aktive Immunisierung eines Organismus, der bereits tuberkulös infiziert und erkrankt ist. Führen wir uns die Schwierigkeiten vor Augen, mit denen die prophylaktische aktive Schutzimpfung gegen Tuberkulose verknüpft ist, dann wird sofort klar, daß die therapeutische aktive Immunisierung gegen diese Krankheit zu den schwierigsten Aufgaben der experimentellen Therapie gehören muß. Keines der bisher angewandten prophylaktischen Vakzinationsverfahren hat bisher alle die gehegten Hoffnungen erfüllt, weder die Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen, die für die zu schützende Art nur schwach oder garnicht mehr virulent waren, noch diejenige mit Tuberkelbazillen, die durch chemisch indifferente Stoffe abgeschwächt oder gerade eben abgetötet waren, noch diejenige mittels Stoffwechselprodukten der Tuberkelbazillen. Eine eigentliche dauernde Immunität wird nicht erzielt. Die Impflinge bekommen aber zunächst, das ist unbedingt richtig, eine erhöhte, leider nur temporäre Wiederstandserhöhung gegen eine nachträgliche Infektion mit lebenden Bazillen. Sie erwerben aber nicht die Fähigkeit, die neu eingeführten virulenten Tuberkelbazillen zu vernichten. Letztere bleiben im schutzgeimpften Organismus zunächst latent, hauptsächlich in den Lymphdrüsen liegen. Bei subkutaner Schutzimpfung nach 6 Monaten, nach intravenöser nach $^3/_4$—1 Jahr hört dies Latenzstadium auf, die Bazillen schreiten zur Vermehrung, entfachen tuberkulöse Veränderungen, und es entwickelt sich ein in der Regel langsamer, aber doch unaufhaltsam fortschreitender Prozeß. Mit Stoffwechselprodukten des Tuberkelbacillus allein zu immunisieren, ist nicht angängig. Wenigstens ist es nicht möglich, mit ihnen gegen alle Manifestationen der Tuberkelbazillenleiber anzukommen. Außerdem ist nach unseren Erfahrungen mit der Möglichkeit zu rechnen, daß es lösliche, leicht in die Umgebung übergehende Stoffwechselprodukte des Tuberkelbacillus gibt, die aggressinartig, d. h. infektionsbegünstigend, für ihn selbst wirken.

R. Koch hat die für die spezifische Therapie der Tuberkulose so überaus wichtige Tatsache erhoben, daß „verimpfte Tuberkelbazillen ganz anders auf die Haut eines gesunden als auf diejenige eines tuberkulösen Meerschweinchens wirken.“ Spritzt man einem Meerschweinchen, das vier bis sechs Wochen vorher mit Erfolg mit Tuberkelbazillen infiziert worden war, subkutan wiederum virulente Tuberkelbazillen ein, so bildet sich am Injektionsort eine Nekrose aus. Die Eschara wird abgestoßen, und es erfolgt Heilung der Ulzeration, ohne daß durch den zweitgesetzten tuberkulösen Prozeß die benachbarten Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen werden. Eine Superinfektion haftete also nicht. In den wesentlichen Punkten wurden von zahlreichen Nachuntersuchern diese Befunde bestätigt. Es stellte sich aber ergänzend heraus, daß die Menge der superinfizierenden Bazillen von Wichtigkeit, daß besonders bei Verwendung von kleinen Dosen das Nichthaften der Superinfektion zu konstatieren ist. Dieses Nichtangehen oder in manchen Fällen dies langsame Angehen der zweiten Infektion wird mit Recht als Immunitätserscheinung gedeutet. Genau wie bei der prophylaktischen Impfung, ist aber auch diese Resistenzerhöhung gegen eine Superinfektion nicht absolut, sondern relativ. Auch die Zeit, die zwischen Erst- und Zweitimpfung verstreicht, spielt eine Rolle. In den ersten vier Wochen ist die besprochene Immunitätserscheinung nicht auszulösen.

Nach der Ansicht von Koch „kommt aber diese auffallende Wirkung nicht etwa ausschließlich den lebenden Tuberkelbazillen zu, sondern findet sich ebenso bei abgetöteten, gleich ob man sie durch Siedehitze oder durch gewisse Chemikalien zum Absterben gebracht hat“. So abgetötete Tuberkelbazillen sind in der Lage, wie Koch weiter fand, tuberkulöse Meerschweinchen innerhalb 6—48 Stunden zu töten. Werden sie aber in geringeren Dosen verwandt, systematisch weiter injiziert, so kommt der Krankheitsprozeß, „wenn er nicht zu weit vorgeschritten und das Tier nicht vorher an Entkräftung zugrunde geht, zum Stillstand“. Koch stellte sich den Heilungsvorgang so dar, daß eine lösliche, heilend wirkende Substanz aus den Tuberkelbazillen durch die Körperflüssigkeiten ausgelaugt würde, während das, was in den Bazillenleibern zurückbleibt, eitererzeugend wirkte. Als sich später Koch dann entschloß, neben und außer dem Alttuberkulin doch noch Bazillenleibersubstanzen zu verwenden, da ging er der pyogenen Wirkung der Tuberkelbazillen dadurch aus dem Wege, daß er sie in Kugelmühlen drei Monate lang bis zu feinstem Staub zerrieb. Bei dem so gewonnen Präparat, dem Neutuberkulin (Bazillenemulsion), war es dem tuberkulös erkrankten Organismus überlassen, aus den Bazillentrümmern die wirksame Substanz resp. die wirksamen Substanzen zu extrahieren.

Das Tierexperiment hatte also ergeben, daß ein bereits tuberkulös erkrankter Organismus gegenüber einer Superinfektion mit Tuberkulose sich einer relativen Widerstandserhöhung erfreut, daß weiter diese Superinfektion, sei es mit lebenden oder toten Bazillen, den ursprünglichen tuberkulösen Prozeß günstig beeinflussen kann unter der Bedingung allerdings, daß die Superinfektion nicht mit zu großen Dosen ausgeführt wird. Die therapeutische Beeinflussung der tuberkulösen Erkrankung würde also darin bestehen, daß man den betreffenden Organismus superinfiziert, einen leichten lokalen Prozeß bei ihm erzeugt, der resorbiert wird, der jedenfalls wieder zur Ausheilung gelangt. Der Gedanke liegt nahe, daß die Superinfektion, oder wie man sie im gegebenen Falle auch nennen könnte, die Vakzinationstuberkulose, durch ihren günstigen Verlauf Antistoffe hinterläßt, die Tuberkelbazillen zu beeinflussen in der Lage sind, die also auch auf den ursprünglichen tuberkulösen Herd günstig einwirken können.

Sofort ist hier die Frage aufzuwerfen: Soll die Superinfektion mit lebenden oder toten Tuberkelbazillen oder mit deren Stoffwechselprodukten ausgeführt werden? Auch letztere müssen in diese Fragestellung mit einbegriffen werden. Weiß man doch, daß die Haut eines Tuberkulösen auf Tuberkulin mit histologischen Veränderungen reagiert, die völlig die Struktur des Tuberkels und auch der Verkäsung zeigen. Wir wollen hier nicht auf die Streitfrage eingehen, ob für diese Hautprozesse Tuberkelbazillensplitter oder mehr oder minder lösliche Stoffwechselprodukte verantwortlich gemacht werden müssen. Jedenfalls erscheint es interessant, daß auch das Tuberkulin, das ja bei geeigneter Anwendung zufriedenstellende Resultate zeitigt, als Erzeuger einer Vakzinationstuberkulose gleichfalls gelten kann.

Nach den experimentellen Erfahrungen, die man bei vielen Infektionskrankheiten gemacht hat, ist es über jeden Zweifel erhaben, daß zur Erzielung eines Zustandes der Immunität die Schutzimpfung mit lebenden Erregern weitaus die beste Methode darstellt. Man ist entschieden berechtigt, auch bei der Vakzinationstuberkulose lebende Tuberkelbazillen zu verwenden. Selbstverständlich wird man davon absehen, wie bei jeder Schutzimpfung mit lebenden Mikroorganismen, virulente Stämme hierzu auszuwählen, da bei diesen doch die Gefahr zu groß erscheint, daß bei der Superinfektion die erhöhte Resistenzfähigkeit des Organismus, die, wie wir ja betont, nur eine relative ist, gegen sie nicht ausreicht. Hat man aber Stämme zur Verfügung, die von Natur aus oder durch künstliche Maßnahmen nur noch minimale oder gar keine pathogene Eigenschaften und Giftigkeit besitzen, so darf man eben den Versuch unternehmen, mit solchen Tuberkelbazillen zu behandeln. F. F. Friedmann ist neuerdings auf diesem Wege vorgegangen.

Er berichtet von einem durch ihn gezüchteten Tuberkelstamm, der von Hause aus nur ganz schwach virulent war und den er vollständig zu entgiften vermochte.[1] Nachdem er dessen Unschädlichkeit auch durch Experiment an sich selbst gezeigt hatte, wurde der betreffende Bacillus an zahlreichen Patienten in den letzten Jahren versucht. Friedmann und seine Mitarbeiter berichten über sehr gute Resultate. Er ist dann dazu übergegangen, prophylaktische Schutzimpfungen mit seinem Bacillus auszuführen. Auch über diese, die ein Jahr zurückliegen, meldet er günstige Erfolge.

Bei der Vakzination mit lebenden Erregern muß eine stete aufmerksame Kontrolle darüber ausgeübt werden, daß der betreffende Stamm nicht wieder virulent wird. Die Möglichkeit hierfür läßt sich nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Pasteur, der die experimentelle Erforschung der aktiven Immunität begründete, erlebte dies bei seinem Hühnercholeravakzin.

Die jetzt von vielen Autoren vertretene Ansicht, daß zur Heilung der Tuberkulose abgetötetes Material sich garnicht eigne, widerspricht der Annahme von Koch, der, wie wir oben gesehen, auf Grund seiner Tierversuche zu der Ueberzeugung gelangte, daß bei der Zweitinfektion die auffallende Wirkung nicht nur den lebenden, sondern auch den abgetöteten Tuberkelbazillen zukomme. Jedenfalls läßt sich die Forderung, durch Superinfektion eine lokale wieder zurückgehende Tuberkulose, eine Vakzinationstuberkulose, zu erzeugen, nicht nur durch lebende, sondern auch durch tote Bazillen erfüllen. Es ist ja bekannt, daß tote Tuberkelbazillen bei ihrer Uebertragung auf Tiere genau dieselben histologischen Veränderungen nach sich ziehen wie lebende. Der einzige, aber prägnante Unterschied besteht darin, daß die durch totes Material hervorgerufenen Tuberkel keine Allgemeininfektion entfachen, sondern daß sie lokal bleiben, zum Teil nekrotisch und resorbiert werden, zum Teil aber auch der Verkäsung anheimfallen. Damit bei diesem Prozeß die Produktion von Antikörpern möglichst großer Wirksamkeit erzielt werde, erscheint es nötig, die Abtötung der Tuberkelbazillen äußerst schonend vorzunehmen, damit die Antigene, die bei der Tuberkulose in den Bazillenleibern enthalten sind, möglichst wenig geschädigt werden. Auf dieser Erwägung beruht die langsame vorsichtige Abtötung der Tuberkelbazillen durch chemisch indifferente Stoffe, die, ohne Antiseptica zu sein, in hochmolekularen Lösungen durch hohen osmotischen Druck die Mikroorganismen zunächst abschwächen und allmählich dann abtöten. Solche chemisch indifferenten Stoffe besitzen wir im Glyzerin, dem Harnstoff und den Zuckerarten etc. Mit in 25 %iger Galaktoselösung bei 37° geschüttelten Tuberkelbazillen, die nach Eintritt des Absterbens mitsamt der Zuckerlösung im Vakuum zur Trockenheit eingedampft und dann zerrieben wurden, läßt sich eine günstige Beeinflussung von experimenteller sowohl wie von spontaner menschlicher Tuberkulose erzielen. Die tuberkulösen Gewebe gehen durch fibröse Umwandlung in Heilung über. Mit dem so gewonnenen Präparat, dem „Tebean“, läßt sich beim Menschen nach subkutaner Einspritzung an der Injektionsstelle charakteristische Tuberkelbildung und Verkäsung feststellen. Die entstehenden Injektionsinfiltrate können sich vollkommen zurückbilden. Bei einzelnen Patienten jedoch entwickeln sich aus ihnen, besonders nach großen Dosen, sterile Abszesse. Friedmann vermeidet durch Kombination der intravenösen mit der subkutanen Methode die Bildung von Abszessen. Es machte beim Tebean den Eindruck, als ob die Abheilung dieser Abszesse auf den Verlauf der Tuberkulose beim Menschen im günstigen Sinne einwirkt, ebenso wie die Resorption der Injektionsinfiltrate. Die Abszesse heilen zum Teil von selbst; sie entleeren sich auch zum Teil spontan, zum Teil auf ein- bis mehrmalige Punktionen. Da es sich um die Wirkung toter Bazillen handelt, ist ein Weiterfortschreiten auf dem Wege der Lymphbahnen nicht zu befürchten. Und so dürfen wir auch bei diesen Abszessen vom Ausheilen einer Vakzinationstuberkulose sprechen, die ja für den Eintritt einer Immunität so günstig ist.

Bei diesen therapeutischen Bestrebungen läßt man die chemisch indifferenten Stoffe nur solange auf die Tuberkelbazillen einwirken, bis letztere in einer Menge von 2 mg Meerschweinchen nach intramuskulärer und intraperitonealer Injektion nicht mehr tuberkulös erkranken lassen. Will man aber mit lebenden abgeschwächten Tuberkelbazillen vorgehen, so lassen sich die chemisch indifferenten Stoffe auch hierzu verwenden. Man ist ja in der Lage, ihre Einwirkung auf die Bazillen jeden Augenblick zu unterbrechen, bevor die Abtötung eingetreten ist. Vor dem Absterben stellt sich eine Periode der Abschwächung ein. Letztere ist um so ausgesprochener, je näher die Abtötungsgrenze heranrückt. Man vermag also jeden nur denkbaren Grad der Abschwächung der Tuberkelbazillen zu erzielen, wenn man die genannten chemisch indifferenten Stoffe mehr oder minder lange auf sie einwirken läßt. Man kann außerdem jeden beliebigen Stamm künstlich und dauernd in gewolltem Grade so abschwächen.

Bei der ganzen Frage der Tuberkulosetherapie, die ja als eine nachträgliche aktive Immunisierung zu betrachten ist, muß man sich stets vor Augen halten, daß die Immunität nur relativ, nur temporäre ist. Nach sechs bis zwölf Monaten fängt die Resistenzerhöhung — um mehr handelt es sich ja bei der Tuberkuloseimmunität nicht — an zu schwinden. Für die Therapie ergibt sich hieraus die Schlußfolgerung, daß, solange auch nur eine latente Tuberkulose zu vermuten ist, die Injektion der Präparate, die eine Vakzinationstuberkulose hervorrufen sollen, alle 3—6—12 Monate nach der letztvorhergehenden Einspritzung zu wiederholen ist. Die spezifische Resistenzerhöhung muß eben immer wieder neu entfacht werden. Ob für die Behandlung, wie die bisherige Gepflogenheit wollte, stets eine Serie von Injektionen wenn möglich steigender Dosen erforderlich ist, oder ob man sich mit einer einzigen oder wenigen Injektionen einer Bazillenmenge, die gerade noch zulässig ist, begnügen darf, wie dies beim Tebean außer der gewöhnlichen Methode auch empfohlen wurde, muß unbedingt noch genau festgestellt werden.

---

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Ich habe erst später erfahren, daß Friedmann seine Kultur aus der Schildkröte züchtete. Dieser Stamm hatte schließlich im Experiment auch die letzten Spuren knötchenbildender Fähigkeit verloren. Das beweist aber nichts gegen die Möglichkeit, daß besonders beim Menschen nach subkutaner Einverleibung tuberkulöse histologische Prozesse entstehen können, die sich später eben wieder zurückbilden.

Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methodik.[1]

Von San.-Rat Dr. **A. Fauser**, Direktor der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart.

M. H.! Vor wenigen Monaten erschien ein kleines Buch: „Schutzfermente des tierischen Organismus. Ein Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmaßregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe.“ In diesem Buch und in einer größeren Anzahl vorausgegangener Arbeiten hat der Hallenser Physiologe Emil Abderhalden das Problem der Verteidigung des tierischen Organismus gegen das Eindringen körper-, blut- und zellfremden Materials experimentell in Angriff genommen und den Nachweis erbracht, daß und wie sich der Organismus mittels bestimmter Fermente gegen das Eindringen fremdartiger Stoffe zu schützen vermag; er hat den Begriff des „Fremdartigen“ nicht bloß auf das Artfremde, sondern auch auf das zwar Arteigene, aber Blut- oder Organfremde ausgedehnt.

Das Fundament der in jenem Buche zusammengefaßten Theorien wird gebildet von einer stattlichen Anzahl größerer und kleinerer wissenschaftlicher Arbeiten, die wir teils Abderhalden allein, teils dem Zusammenarbeiten mit seinen Schülern verdanken, und die in ihrer Gesamtheit Zeugnis ablegen von der starken schöpferischen Persönlichkeit ihres Autors. Ich kann mir nicht denken — und ich bin überzeugt, daß es recht vielen Aerzten ebenso ergangen ist —, daß nach und neben den Forschungen und Forschungsergebnissen eines Koch, Ehrlich, Behring, Wassermann und einiger weniger anderer ein Buch, das sich mit ähnlichen Problemen beschäftigt, so sehr mein tiefstes Interesse erweckt hätte, wie jene „Schutzfermente“, namentlich die darin niedergelegten Forschungsergebnisse über das Verhalten des Organismus gegenüber zwar arteigenen, jedoch blutfremden Bestandteilen: Ergibt sich doch daraus eine gewaltige Perspektive auf die Pathogenese, die nosologische Abgrenzung (NB. das aktuelle Thema der heutigen Psychiatrie!) und Diagnose — und hoffentlich später auch einmal auf die Therapie! — sowohl wichtiger anatomisch bedingter Erkrankungen, namentlich solcher des Nervensystems, wie besonders auch derjenigen, die wir vorläufig mit dem Epitheton „funktionell“ versehen mußten.

Schon seit einigen Jahren sind ja die Augen der denkenden Mediziner hoffnungsvoll auf die Serologie, Serodiagnostik, Immuno- und Chemotherapie gerichtet, und diese Hoffnungen sind vielfach nicht getäuscht worden, wie manche großen und kleinen Erfolge — neben mancherlei mißglückten Versuchen — auf diesem Gebiet erweisen. Auch für das große Gebiet der Nervenerkrankungen hat die durch jene Methoden und Forschungsergebnisse angebahnte Betrachtungsweise manchen wertvollen Fortschritt gebracht — wenn auch zuerst wohl mehr nach der Richtung vertiefter und erweiterter Fragestellung als nach der ihrer tatsächlichen Lösung; auch manche nur halbvollendeten oder mißglückten Versuche mit jenen Methoden sind zur Publikation gelangt — noch größer ist wohl die Zahl derjenigen, die die friedliche Stille der Laboratorien nicht verlassen haben. Ich selbst habe vor drei Jahren einige wichtige Fragen dieser Art mittels der Komplementbindungsmethode in Angriff zu nehmen gesucht: Es interessierte mich schon längst die Pathogenese gewisser Erkrankungen des Nervensystems, insbesondere der Dementia praecox; ich suchte, um in dieses Problem einzudringen, festzustellen, ob nicht vielleicht gewissen Drüsen, namentlich den Geschlechtsdrüsen und der Schilddrüse, resp. ihren Produkten, Antigencharakter zukomme und sich demgemäß im Blut solcher Kranker mittels der Komplementbindungsmethode Antikörper nachweisen lassen; aber alle meine Versuche — ich verwandte einerseits Substanz und Preßsaft der Testikel vom Stier und vom Menschen, Schilddrüsensubstanz und Schilddrüsensaft, andererseits Blutserum vom Stier und vom Menschen, auch von an Dementia praecox Leidenden —, auch meine nach Analogie der Versuchsanordnung von Hirschl und Pötzl[1]) angestellten Prüfungen, ob vielleicht die roten Blutkörperchen bei manchen Erkrankungen, namentlich etwa bei der Dementia praecox, eine andere Resistenz besitzen gegenüber Organsäften (speziell der Testikel und der Schilddrüse), führten trotz heißen Bemühens zu keinem bestimmten Ergebnis, und nach den Belehrungen von Exzellenz Ehrlich, der damals die Güte hatte, meine Protokolle mit mir durchzusprechen, verzichtete ich zunächst auf weitere praktische Versuche auf diesem Gebiet.

Solche und ähnliche Gedankengänge werden nun durch die Abderhaldenschen „Schutzfermente“ aufs neue befestigt und weiter geklärt, namentlich erscheint die von Abderhalden durchgeführte Anschauung, daß eine Substanz zwar arteigen, aber gleichzeitig blutfremd oder organfremd sein kann, als ein Prinzip von großem heuristischem Wert; denn solange lediglich der Gegensatz von „arteigen“ und „artfremd“ bestand, konnte man eigentlich von einem Organ derselben Art (und sogar desselben Individuums) nicht wohl die vorausgesetzte besondere Wirkung auf den Körper erwarten, wenn auch der Einräumung einer gewissen Sonderstellung für die Geschlechtsdrüsen, eventuell auch für die Schilddrüse oder die Drüsen mit innerer Sekretion überhaupt nicht im voraus jede Berechtigung abgesprochen werden konnte.

Ich will mich nun mit der Methode der Schwangerschaftsdiagnostik, über die ja der Autor selbst wiederholt berichtet hat,[2]) hier nicht weiter befassen und nur folgendes bemerken: Ich habe die Dialysiermethode in mehreren Fällen an Schwangeren und Nichtschwangeren, in zahlreichen Fällen an trächtigen und nichtträchtigen Kühen (auch am Meerschweinchen) geprüft, und sie hat mich nie zu einer Fehldiagnose verleitet. Sie ist nicht schwer, setzt aber reinliches und pünktliches Arbeiten und die Vermeidung einiger Fehlerquellen voraus.

Einige der möglichen Fehlerquellen hat Abderhalden selbst schon genannt; ich selbst möchte aus eigenen Erfahrungen — bei der Schwangerschaftsdiagnose wie bei anderen Versuchen — besonders noch betonen, daß man sich stets wieder darüber zu vergewissern hat, ob man bei Beginn des Versuchs auch sicher mit Organen (Plazenta etc.) arbeitet, die völlig frei von abgebautem Eiweiß sind; ein Uebersehen dieser Vorsichtsmaßregel kann zu den verhängnisvollsten Irrtümern führen. Auch die Kontrollversuche (Prüfung des Kochwassers der Plazenta. Dialyse des Schwangerenserums allein, des Nichtschwangerenserum allein und des Nichtschwangerenserum + Plazenta) müssen natürlich pünktlich mitgemacht werden.

Bei Anwendung aller Vorsichtsmaßregeln und Vermeidung aller Fehlerquellen ist die Methode so sicher, daß, wenn ich einmal eine Fehldiagnose stellen würde, ich dies bis auf weiteres nicht der Methode als solcher, sondern einem Fehler in ihrer Ausführung zuschreiben würde. Auch das Triketohydrindenhydrat (jetzt „Ninhydrin“ genannt) der Höchster Farbwerke hat sich uns stets als einwandfrei erwiesen; ich bemerke bei dieser Gelegenheit, daß ich der Reaktion auf dieses Präparat vor der Biuretreaktion den Vorzug gebe, weil es mir bei der letzteren häufig nicht gelingt, die Reaktion mit dem Auge deutlich zu erfassen. Die Dialysierhülsen haben sich nach der Richtung hin stets als zuverlässig erwiesen, als sie offenbar niemals unabgebautes Eiweiß hindurchlassen (Versuche mit in physiologischer Kochsalzlösung verdünntem Hühnereiweiß fielen stets negativ aus); Versuche mit Wittepepton in verschiedenen Konzentrationsgraden ergaben bei den einzelnen Hülsen eine nach Zeit und Menge nicht ganz gleichmäßige Durchlaßfähigkeit der Membranen für abgebautes Eiweiß — wobei übrigens auch die ungleichmäßige Beschaffenheit des verwandten Peptons mit zu berücksichtigen ist. Um vergleichbare Resultate zu erhalten, empfiehlt es sich, die Hülsen nach dem Vorschlage von Abderhalden [3]) mit Pepton vergleichend zu prüfen und nur solche Hülsen anzuwenden, die eine bestimmte Peptonlösung gleichmäßig durchlassen.

---

[1]) Vortrag im Stuttgarter Aerztlichen Verein am 21. November 1912.

[1]) Wiener klinische Wochenschrift vom 8. Juli 1909.

[2]) Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 24; Berliner tierärztliche Wochenschrift Nr. 36; diese Wochenschrift 1912, Nr. 46; außerdem in dem von Abderhalden herausgegebenen „Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden“.

[3]) Diese Wochenschrift 1912, Nr. 46.

Bei meinen vorwiegend allgemein pathologisch gerichteten Interessen war mir nun die Schwangerschaftsdiagnose nicht die Hauptsache, sie stellte vielmehr lediglich einen — freilich sehr einleuchtenden und sicher erweisbaren — Spezialfall eines allgemeinen physiologischen resp. pathologischen Geschehens dar. Bei meinem Suchen nach Analogien mit anderen Problemen bot sich mir zunächst das Schilddrüsenproblem dar. Ich will und kann hier nicht auf das Kapitel des Hyper- und Hypothyreoidismus und alles, was damit zusammenhängt, auf die Basedowfrage, die Frage, ob und eventuell worin sich die Basedowstruma von anderen Strumen histologisch und chemisch unterscheidet, eingehen. Von entscheidender Bedeutung war für mich die weitgehende Analogie zwischen Schilddrüse und Plazenta: Auch die Plazenta eine Art Drüse mit innerer Sekretion; bei Plazenta wie beim Kropf — auch bei gutartigen Formen — mitunter embolisch verschleppte Geschwülste und damit der Beweis für das Hineingelangen unabgebauten resp. ungenügend abgebauten, blutfremden Materials in die Blutbahn; in beiden Fällen psychisch-nervöse, unter Umständen zu den schwersten Psychosen sich steigernde Erscheinungen. Die Frage, in welchen Fällen die Schilddrüse resp. der Schilddrüsentumor blutfremdes Material in die Blutbahn abgibt — wie dies für die Plazenta in jedem Fall von Schwangerschaft erwiesen ist —, ob für die schwereren pathologischen Fälle eine besondere Giftigkeit der Schilddrüse anzunehmen ist, etwa analog der Giftigkeit der Plazenta der Eklamptischen (Abderhalden), wie sich die ganze Basedowfrage, auch das neuerdings wieder in den Vordergrund gerückte Thymusdrüsenproblem dazu stellt, überhaupt die Frage der Korrelationen der Blutdrüsen — all das wollte ich vorerst außer Betracht lassen. Ohne mich im voraus irgendwie theoretisch festzulegen, habe ich einige Prüfungen mit Schilddrüsenkranken angestellt und registriere zunächst einfach die Tatsache, daß ich im Serum einiger Schilddrüsenkranker Stoffe nachweisen konnte, die im Dialysierverfahren Schilddrüse abbauten, d. h. also „Schutzfermente“ gegen Schilddrüse, daß ich aber im Serum Gesunder solche Stoffe bis jetzt nicht fand. Ist das Ergebnis dieser Versuche richtig — und das nehme ich erst dann mit voller Sicherheit an, wenn ich selbst und andere Untersucher öfter dasselbe Ergebnis gefunden haben —, dann wäre auf Grund der Abderhaldenschen Theorien auch die Annahme gerechtfertigt, daß im Blut mancher Kranker ungenügend abgebautes, unrichtig abgebautes oder gar unabgebautes Schilddrüsengewebe zirkuliert. Nach Abderhalden würde das auf einen gestörten Zellstoffwechsel, auf eine „Dysfunktion“, in der Schilddrüse hinweisen.

Von größter Wichtigkeit erschien mir dann, wie schon oben erwähnt, der Versuch, mittels des Abderhaldenschen Verfahrens womöglich in die Pathogenese der Dementia praecox einen Einblick zu bekommen. Die Häufung der Erkrankungen an Dementia praecox während der für das Sexualleben wichtigsten Perioden (Pubertät, Schwangerschaft, Puerperium, Klimakterium) und die Besonderheiten mancher psychischen Symptome (worauf hier nicht näher eingegangen werden soll) legt den Verdacht nahe, es könnte hier eine Schädigung seitens der Geschlechtsdrüsen mit im Spiele sein; die im Verlaufe der Dementia praecox mitunter beobachteten Schilddrüsenveränderungen brauchen bei dem bekannten Korrelationsverhältnis zwischen Schilddrüse und Geschlechtsdrüsen einer solchen Auffassung nicht zu widersprechen. Bemerkenswert ist nun, daß ich in der Tat in mehreren Fällen — fünf von den acht mit Testikel untersuchten Fällen — einen Abbau von Testikelgewebe (weibliche Geschlechtsdrüsen im rüstigen Alter standen mir momentan leider nicht zur Verfügung) durch das Serum von an Dementia praecox Leidenden nachweisen konnte. Von Wichtigkeit erscheint ferner das positive Ergebnis gegenüber Hirn bei 8 von den untersuchten 11 Fällen. (Ueber die Bedeutung der gleichsinnigen Ergebnisse gegenüber Hoden und Hirn möchte ich mich nur reserviert äußern: Man könnte daran denken, daß eine Störung des Zellstoffwechsels in den Geschlechtsdrüsen — eventuell auch in anderen Drüsen der inneren Sekretion — eine ebensolche Störung im Hirn, besonders im belasteten und deshalb schon von Haus aus „dysfunktionierenden“, nach sich zieht.)[1] Ob sich diese Befunde weiterhin bestätigen, ob es sich vielleicht zeigen wird, daß in anderen Fällen von „Dementia praecox“ andere Organe abgebaut werden, ob durch das Abderhaldensche Verfahren die Differentialdiagnose der Dementia praecox gegenüber anderen Krankheitsformen und namentlich auch die Differentialdiagnose der verschiedenen, zunächst unter dem Sammelnamen „Dementia praecox“ zusammengefaßten Krankheitszustände unter sich ermöglicht wird, ob die „Endzustände“ von Dementia praecox und die noch in klinischer Bewegung sich befindenden Fälle sich verschieden verhalten — diese und manche anderen damit zusammenhängenden Fragen müssen weiteren Forschungen überlassen bleiben. Ich bemerke, daß ich nur solche Fälle untersucht habe, die ich mit erheblicher Sicherheit diesen „endogenen Verblödungsprozessen“ zurechnen durfte.

Einen Abbau von Hodensubstanz durch das Serum Gesunder — ich verwandte u. a. auch das Serum geschlechtskräftiger junger Männer, prüfte in Halle das Serum eines Stiers mit seiner Hodensubstanz — konnte ich nicht nachweisen.[2]

Selbstverständlich wandte ich auch den luetischen und metaluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems meine Aufmerksamkeit zu. Auch hier konnte ich in der Dialysierhülse einen Abbau von Organgewebe, nämlich von Nervengewebe, durch das Serum der betreffenden Kranken feststellen, und zwar sowohl bei der Lues wie bei der Metalues (progressive Paralyse und Tabes).

Von Wichtigkeit wären dann namentlich auch ausgedehnte Untersuchungen über das Verhalten bei manisch-depressivem Irresein. Da ich in den letzten Wochen nur einen sehr geringen Zugang von ganz sicheren und reinen Fällen dieser Krankheitsform hatte — Kranke mit Kropf z. B. glaubte ich ausscheiden zu müssen —, so möchte ich hierüber noch nichts Bestimmtes sagen. Ein Schutzferment gegen Hirn konnte ich hier mit der Dialysiermethode bis jetzt nicht positiv nachweisen; eine Ergänzung durch die optische Methode erscheint mir speziell hier sehr notwendig.

Auch die letzten in meiner Tabelle angeführten Fälle beweisen noch nichts Bestimmtes; ich habe sie angeführt, um zu zeigen, nach welchen Richtungen hin sich die Untersuchungen erstrecken können.

Ehe ich nun den Auszug aus meinem Protokollbuch (mit Einschluß der Versuche zur Schwangerschaftsdiagnostik, der Kontrollen, Wiederholungen etc. über 800 Einzelnummern) wiedergebe, der die Belege für das eben Mitgeteilte enthält, bemerke ich noch folgendes: Die Kontrollen sind nicht ausdrücklich angegeben; es sind nur solche Versuchsergebnisse mitgeteilt worden, bei denen die Kontrollen vorgenommen und völlig in Ordnung — also negativ — waren. Die Kochwässer wurden immer von Zeit zu Zeit — in der letzten Zeit stets unmittelbar vor Anstellung des Versuchs und am anderen Morgen bei der Feststellung des Versuchsergebnisses — daraufhin geprüft, ob sie noch vollständig frei von Abbauprodukten waren. In mehreren der mitgeteilten Fälle — namentlich in den Fällen, in denen ich diese Doppelprüfung des Kochwassers nicht gleichzeitig vornahm — hatte Herr Prof. Abderhalden die Güte, meine Resultate nachzuprüfen. In einigen Fällen hat Herr Prof. Abderhalden die ihm von uns übersandten Organe, die ich selbst als sicher abbaufrei gefunden hatte, nicht mehr ganz frei gefunden und mit den Sera, die nach unseren Untersuchungen mit den Organen positive Reaktion ergeben hatten, bei den von ihm präparierten Organen keine Reaktion gefunden; ich habe diese Ergebnisse eliminiert, bin aber nicht ganz sicher, ob ich nicht dann und wann damit zuweit gegangen bin, denn es wäre ja immerhin möglich einesteils, daß unsere Organstücke bei dem Versand nach Halle sich verändert und an das in sehr kleiner Menge mitgegebene Kochwasser so viel Abbaustoffe abgegeben hatten, daß es bei der Prüfung in Halle als nicht mehr abbaufrei sich erwies, andernteils, daß das etwaige

---

[1] cf. dazu die hypothetischen Ausführungen weiter unten.

[2] An und für sich hätte ich es bei der bekannten Bedeutung der Geschlechtsdrüsen für die physischen und psychischen Funktionen theoretisch nicht für ganz unmöglich gehalten, daß von Beginn der Pubertät an bis zum Aufhören der Geschlechtstätigkeit Schutzferment gegen Hoden- oder Eierstockssubstanz im Blut zirkuliert. Hierüber wird wohl die optische Methode noch bestimmteren Aufschluß geben können, die ja auch die auf Pepton eingestellten Fermente nachzuweisen vermag. Auch Versuche bei Tieren, die eine ausgesprochene Brunstzeit haben, wären empfehlenswert.

Ferment des übersandten Serums bereits zerstört war, als es in Halle zur Verwendung kam. In dieser und in mancher anderen wichtigen Beziehung erhoffe ich von der optischen Methode eine größere Sicherheit. Ich weise hier z. B. auf den sehr wichtigen Umstand hin, daß uns das Dialysierverfahren nur das Vorhandensein solcher Fermente anzeigt, die auf unabgebautes Eiweiß, nicht aber solcher, die auf bereits teilweise abgebautes (Pepton) eingestellt sind; und gerade der Nachweis des Eindringens von solchem ungenügend abgebauten Eiweiß in die Blutbahn wäre für die Pathogenese mancher (besonders der sogenannten „funktionellen“) Erkrankungen von der größten Bedeutung. Ich hoffe diese Lücke in Bälde ausfüllen zu können. Selbstverständlich habe ich auch wiederholt die Frage geprüft, ob nicht schon das normale Serum imstande ist, Organe, z. B. Gehirn, in der Dialysierhülse abzubauen. A priori war das ja nicht anzunehmen, aber ich hielt es doch für notwendig, das Serum Gesunder daraufhin zu prüfen. Ich habe mein eigenes und die Sera von zwei Kollegen vom Spital, ferner von mehreren Krankenpflegern daraufhin untersucht, und wir haben in den Fällen, wo das Organmaterial (Rinde, Mark, „Hirn“, d. h. Rinde und Mark zusammen, Schilddrüse, Testikel) völlig einwandfrei war, stets negative Reaktionen erhalten; auch die untersuchten Krankheitsfälle durften unter sich gegenseitig als Kontrolle dienen: Wenn z. B. das Serum mancher Schilddrüsenkranker Schilddrüse, aber nicht Hirn, das Serum von Paralytikern Hirn, aber nicht Schilddrüse abbaut, so liegt darin eine Gewähr dafür, daß das Serum nicht überhaupt schon Organe abzubauen vermag. Ich vermute übrigens, daß weitere Untersuchungen, namentlich auch mittels der optischen Methode, zeigen werden, daß die abbauende Fähigkeit mancher Sera in der Pathologie eine größere Rolle spielt, als ich dies bis jetzt feststellen konnte.

In folgenden Fällen, die zum Teil mehrmals untersucht worden sind, glaube ich nun bemerkenswerte Resultate gefunden zu haben:

I. Basedowsche Krankheit und andere Schilddrüsenerkrankungen.

Fall 1. Frau Sch., Morbus Basedowii, 30 Jahre alt, Blut unmittelbar vor der Operation (Prof. Steinthal) entnommen. Serum + der eigenen, partiell exstirpierten Struma stark positiv, mit einer fremden (anscheinend normalen) Schilddrüse schwach positiv.

Fall 2. E. Z., weiblich, 38 Jahre alt, manieähnlicher Erregungszustand einige Monate nach einer Strumektomie; großes Stück Struma zurückgelassen. Puls vor und nach der Operation bis jetzt sehr frequent, oft unregelmäßig; charakteristisches Blutbild (Leukopenie und Lymphozytose); Neigung zum Schwitzen; im übrigen keine Basedowsymptome. Untersuchung nach bereits weit vorgeschrittener Besserung: Serum + Schilddrüse bei mehrfachen, zu verschiedenen Zeiten — auch nach fast völliger psychischer Genesung — wiederholten Untersuchungen stets positiv (von Prof. Abderhalden bestätigt).

Fall 3. K., weiblich (Ehefrau eines Paralytikers; Blut der Sicherheit halber auf Lues untersucht: „WaR. negativ, Andeutung von + Reaktion“). Leichte Andeutung von Basedowscher Krankheit, sonst ohne klinische Erkrankung. Serum + Hirn negativ. Serum + Schilddrüse sehr schwach positiv.

Fall 4. D. H., weiblich, 48 Jahre alt, hysterisch gefärbter Depressionszustand. Früher deutliche Basedowerscheinungen, jetzt nur noch angedeutet. Serum + Hirn negativ (von Prof. Abderhalden bestätigt). Serum + Schilddrüse minimal positiv.

Fall 5. Chr. K., weiblich, 48 Jahre alt, große Struma, manieähnlicher Erregungszustand. Serum + Hirnrinde positiv, + Hirnmark schwach positiv, + Schilddrüse (zwei verschiedene Präparate, je) positiv (Serum + Testikel negativ).

II. Dementia praecox:

Fall 6. M. E., weiblich, 28 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Hirn positiv.

Fall 7. F. D., weiblich, 25 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Hirn positiv.

Fall 8. B. St., weiblich, 42 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Hirn positiv, + Testikel negativ. (s. auch unter „Nachtrag“.)

Fall 9. F. D., männlich, 33 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Hirnrinde schwach positiv, + Hirnmark schwach positiv, + „Hirn“ (d. h. Rinde und Mark zusammen) schwach positiv, + Schilddrüse positiv, + Testikel positiv (Letzteres auch von Abderhalden untersucht und bestätigt).

Fall 10. K. Sch., männlich, 40 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Rinde positiv (von Prof. Abderhalden bestätigt), + Testikel positiv.

Fall 11. W. G., männlich, 45 Jahre alt, Dementia praecox. Prof. Abderhalden: „Testikel positiv, Hirn und Schilddrüse je negativ.“

Fall 12. J. F., männlich, 26 Jahre alt, Dementia praecox. Serum + Hirn positiv (von Prof. Abderhalden bestätigt). Serum + Testikel positiv. Serum + Schilddrüse negativ.

Fall 13. A. B., weiblich, 55 Jahre alt, Endzustand von Dementia praecox. Serum mit zwei verschiedenen Hirnarten zusammengebracht je negativ, ebenso mit Schilddrüse und Testikel.

Fall 14. F. Sch., weiblich, 28 Jahre alt, Dementia praecox (WaR. im Blut negativ). Serum + Hirn negativ.

Fall 15. E. M., 30 Jahre alt, weiblich. Einige Monate lang (in einer auswärtigen Anstalt) die Zeichen des manisch-depressiven Irreseins, die (schon dort) später dem Zustandsbild des katatonischen Stupors wichen. Jetzt (bei uns) katatonischer Stupor; Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Dementia praecox. Serum + Hirn positiv (zweimal, zu verschiedenen Zeiten, von mir untersucht, von Prof. Abderhalden bestätigt: „Serum + Großhirnrinde positiv“), mit Schilddrüse und Testikel (letzteres zweimal von mir untersucht) je negativ. (s. auch unter „Nachtrag“.

Fall 16. H. W., männlich, 36 Jahre alt; seit frühester Jugend etwas „schwachsinnig“, neuerdings deutliche Zeichen von Dementia praecox (WaR. im Blute negativ). Serum + Hirn positiv. Serum + Testikel positiv. Serum + Schilddrüse negativ. Zentrifugierte Spinalflüssigkeit + Hirn negativ, + Testikel negativ, beides zweimal zu verschiedenen Zeiten untersucht mit demselben Ergebnis.

III. Lues:

Fall 17. W. M., männlich, 44 Jahre alt, alte Hirnlues, vor einiger Zeit Frühapoplexie, Doppelbilder. Jetzt noch Kopfschmerzen. Trotz energischer Salvarsan- und Quecksilberbehandlung immer noch WaR. im Blute positiv. Serum + Hirn positiv.

Fall 18. G. Sch., männlich, 42 Jahre alt, „Psychopathie“, „psychogener Depressionszustand“. Krankhafte Steigerung der Sehnenreflexe, Andeutung von Babinski auf einer Seite, WaR. im Blute positiv. Serum + Hirn negativ. Prof. Abderhalden: „Serum + Hirn ebenfalls negativ, Serum + Rückenmark positiv“.

Fall 19. K. D., männlich, 50 Jahre alt, früher klinische Zeichen von Hirnlues. Energische Salvarsan- und Quecksilberbehandlung. WaR. im Blut noch positiv. Serum + Hirn schwach positiv.

Fall 20. J. H., männlich, 58 Jahre alt, luetische Optikusaffektion, WaR. im Blut nach energischer Salvarsanbehandlung noch schwach positiv. Prof. Abderhalden: „Hirn negativ, Rückenmark sehr deutlich positiv.“

Fall 21. A. M., weiblich, 28 Jahre alt, Lues ohne klinisch nachweisbare Beteiligung des Zentralnervensystems. Wiederholt energisch mit Salvarsan und Quecksilber behandelt. WaR. im Blut noch positiv, sonst keine Zeichen von Lues. Serum + Großhirnrinde schwach positiv.

IV. Metalues (Paralyse und Tabes):

Fall 22. A. D., männlich, 42 Jahre alt, progressive Paralyse (WaR. im Blut und Spinalflüssigkeit positiv, ausgesprochene Lymphozytose der Spinalflüssigßeit). Im Dialysierverfahren: Serum + Hirn stark positiv: Mehrmals untersucht mit demselben Ergebnis („Serum + Schilddrüse negativ,“ Prof. Abderhalden).

Fall 23. K. F., männlich, 51 Jahre alt, progressive Paralyse (WaR. etc. wie oben). Serum + Hirn positiv, mehrmals zu verschiedenen Zeiten untersucht mit demselben Ergebnis (von Abderhalden bestätigt).

Fall 24. G. M., 51 Jahre alt, progressive Paralyse (WaR. etc. wie oben). Serum + Hirn schwach, aber deutlich positiv (Abderhalden: Serum + Rückenmark positiv). Zentrifugierte Spinalflüssigkeit mit Hirn negativ.

Fall 25. K. S., männlich, 42 Jahre alt, progressive Paralyse (WaR. positiv). Serum + Hirn positiv, Serum + Hirnmark negativ.

Fall 26. A. Pf., männlich, 76 Jahre alt, Tabes dorsalis. Serum + Hirn schwach positiv (Abderhalden: „Serum + Rückenmark positiv“).

Fall 27. M. N., 55 Jahre alt, Tabes. Serum + Hirn positiv (Abderhalden: „Serum + Hirn negativ, + Rückenmark positiv“).

V. Varia.

Fall 28. P. O., weiblich, 45 Jahre alt, manisch-depressives Irresein. Serum + Hirn positiv; bei Serum Verdacht, ob nicht hämolytisch, deshalb auszuschalten.

Fall 29. M. M., weiblich, 34 Jahre alt, manisch-depressives Irresein. Serum + Hirnmark negativ (Abderhalden: „Gegenüber Hirn und Schilddrüse ganz negativ“).

Fall 30. H. K., weiblich, 62 Jahre alt, alte Hemiplegie. Serum + Hirn negativ.

Fall 31. M. W., männlich, 52 Jahre alt, alte Apoplexie. Serum + Hirn negativ.

Fall 32. A. M., männlich, 29 Jahre alt, multiple Sklerose. Serum + Rinde sehr schwach positiv, resp. negativ, + Mark positiv. Da das Serum etwas hämolytisch war, vorerst auszuschalten.

Zusammenfassung. Ad I. Bei allen 5 untersuchten Fällen: Serum + Schilddrüse positiv. In den 3 gleichzeitig mit Hirnrinde untersuchten Fällen 1-mal (schwere akute Psychose) positiv.

Ad II. Bei den untersuchten 11 Fällen: Serum + Hirn 7mal positiv, 4mal negativ. Von den 11 Fällen 8 Fälle — 5 männliche, 3 weibliche — gleichzeitig mit Testikel untersucht: Die 5 männlichen positiv, die 3 weiblichen negativ. (Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob die positive Reaktion stets nur gegen Geschlechtsdrüsen desselben Geschlechts stattfindet; a priori möchte ich das nicht für absolut notwendig halten.

Ad III. Bei allen 5 untersuchten Fällen Serum + Zentralnervensystem positiv.

Ad IV. Bei allen 6 untersuchten Fällen Serum + Zentralnervensystem positiv.

Ich füge noch hinzu, daß dies die einzigen Fälle von Schilddrüsenkranken, von Luetikern überhaupt und von Hirnluetikern, von Paralytikern, Tabikern, Dementia praecox-Kranken etc. waren, die zur Untersuchung gekommen sind, daß ich also nicht etwa Fälle dieser Art verschwiegen habe, bei denen ich zu anderen Resultaten gekommen wäre. Wie schon erwähnt, habe ich alle Fälle ausgeschaltet, bei denen das Serum oder die verwendeten gekochten Organe zu den mindesten Bedenken Anlaß gaben.

Wenn nun gefragt wird, in welcher Weise die gefundenen Resultate — N.B. falls sie allgemein Bestätigung finden — für das Verständnis der betreffenden Krankheitsformen verwertet werden könnten, so kann es sich dabei zunächst natürlich nur um Hypothesen handeln. M. H.! Jede Hypothese ist ein Wagnis, das demjenigen, der sie aufstellt, gefährlich werden kann. Ermutigt bin ich zu diesem Wagnis dadurch, daß Prof. Abderhalden, mit dem ich während der Anstellung meiner Versuche in stetem schriftlichen Kontakt stand und dem ich in zahlreichen Schriftsätzen meine Ideen mitteilte, mir erwidert hat, daß diese in den wesentlichen Punkten mit seinen eigenen übereinstimmen.[1] Ich teile dies mit, weil es für die Möglichkeit einer Hypothese und für ihren heuristischen Wert nicht ohne Bedeutung ist, wenn zwei Beobachter von verschiedenen Gesichtspunkten aus — der eine von vorwiegend physiologischen, der andere von vorwiegend klinischen — zu ähnlichen Ideen gelangen.

Ich lege die luetischen und metaluetischen Prozesse meiner Betrachtung zugrunde; andere Krankheitsprozesse mögen sich analog verhalten.

Ich gehe davon aus, daß das Paralytikerserum in meinen Versuchen in der Dialysierhülse gekochtes Hirn abbaut. Daraus darf geschlossen werden, daß im Blut des Paralytikers ein Ferment kreist, das auf „Hirn" eingestellt ist; also war in dieses Blut unabgebaute resp. ungenügend abgebaute Hirnsubstanz gekommen. Darüber, wie das möglich war, gibt dieser Versuch an sich keinen Aufschluß; es wäre möglich, daß das Serum der Syphilitiker resp. das darin enthaltene Syphilisvirus eine derartige Veränderung des Gehirnstoffwechsels herbeiführt, daß nicht wie im normalen Stoffwechsel völlig abgebaute und damit bluteigen gemachte, sondern ganz unabgebaute oder nur teilweise abgebaute Gehirnsubstanz (für letzteren Fall käme die optische Methode in Frage) ins Blut gelangt. (Etwas Aehnliches, wie hier durch das syphilitische Virus, könnte auch durch quantitativ oder qualitativ veränderte Produkte der Organe der inneren Sekretion — und wie Abderhalden betont, ist schließlich jede Zelle ein Organ der inneren Sekretion — oder durch eine primäre (eventuell hereditäre) Schädigung des Stoffwechsels der Hirnzellen oder durch das Zusammenwirken solcher endogener Störungen mit exogenen bewirkt werden.[2]) Ob das syphilitische Gift an sich schon oder nur durch das Mitwirken anderer (endo- oder exogener) Faktoren[3] diese Störungen der Abbauvorgänge im Gehirn hervorrufen kann, vermag ich auf Grund der wenigen Versuche, die ich bis jetzt machen konnte, nicht anzugeben, das wird sich ja bei einem entsprechenden Krankenmaterial leicht feststellen lassen.

Im Blute eines solchen Kranken zirkulieren also zwei Stoffe, die nicht hineingehören:

1. Hirn- (Organ-) eiweiß in verschiedenen Formen: Unabgebautes, resp. teilweise abgebautes oder falsch abgebautes. Unter den Zwischenprodukten, die zwischen den unabgebauten und ganz abgebauten Stoffen liegen, mögen nun solche toxischer Natur sich befinden — toxisch wohl weniger für das Blut, das sich durch die dagegen aufgerufenen Fermente dagegen zu schützen vermag, als für die Organzellen, die noch kein Ferment dagegen produziert haben, an die diese Zwischenprodukte jetzt aber herantreten können, weil sie durch den Abbau diffusionsfähig geworden sind.[1] Dies führt dann zu einer toxischen Schädigung der Organzellen, (darunter eventuell) namentlich des Gehirns mit den entsprechenden Funktionsstörungen — die sich teils wiederum in einer Störung der normalen Abbauvorgänge der Gehirnzellen, teils direkt in bestimmten klinischen Krankheitszuständen äußern („syphilitische Neurasthenie"?).

2. Das Ferment (des Paralytikerserums) ist auf das im Blut kreisende Hirneiweiß eingestellt, wird aber doch auch wohl den Versuch machen, auch das lebende Gehirn abzubauen. Voraussetzung für einen derartigen Angriff ist seine Dialysationsfähigkeit; falls diese bei intakten Gefäßwänden noch nicht besteht, so wird sie jedenfalls bei einer Alteration der Gefäßwände vorhanden sein; daß eine solche — eventuell erst längere Zeit nach dem Bestehen des syphilitischen Prozesses — schließlich eintritt, ist ja ganz wohl denkbar. Ist es dem Ferment gelungen, an die Hirnzellen zu gelangen, so wird es, wie in der Dialysierhülse gegen das gekochte Organstück, nunmehr gegen das lebende Gehirn seinen Angriff versuchen; ob mit demselben Erfolg wie dort, ist fraglich, denn die lebende Gehirnzelle wird sich gegen den Angriff dieses gefährlichen Gegners zu schützen suchen. Hierfür stehen ihr mehrfache Waffen zur Verfügung, namentlich die Bildung eines Gegenferments und dann besonders die Herbeirufung von Schutztruppen, der Infiltrationszellen (Plasmazellen und Lymphozyten). Wäre es nicht denkbar, einen Teil der pathologisch-histologischen Veränderungen bei der Metalues (Infiltration der adventitiellen Lymphscheiden mit Plasmazellen und Lymphozyten, Gliawucherung) als die histologische Abwehrmaßregel des Nervensystems gegen den versuchten (sekundären) fermentativen Abbau aufzufassen? Reicht diese histologische Schutzwehr nicht vollständig aus, wird also die Gehirnsubstanz tatsächlich (sekundär) abgebaut,[2] so ist wiederum zweierlei möglich: Entweder ist dieser Abbau vollständig, und dann gelangen von hier aus keine blutfremden Stoffe in die Blutbahn, oder die Nervensubstanz wird durch das Ferment nur teilweise abgebaut, gelangt als blutfremd in das Blut und kann dann hier neues, das bereits vorhandene verstärkendes Ferment produzieren. In letzterem Falle hätten wir es dann mit einem kontinuierlichen Gehirnabbau (samt histologischer Abwehr) zu tun, der auch dann automatisch weiter wirkte, wenn die Weiterproduktion des primär gebildeten Ferments aufhörte; damit könnte der „progressive" Charakter der Gehirn- und Rückenmarksparalyse und ihre Nichtbeeinflußbarkeit durch die übliche Therapie zusammenhängen; auch die lange Inkubationszeit der metaluetischen Prozesse, das Positivwerden der WaR. in der Spinalflüssigkeit zugleich mit dem Auftreten des metaluetischen Prozesses fänden innerhalb dieser Hypothese ihren Platz. (Es ist mir nicht entgangen, daß der besondere Charakter der paralytisch-histologischen Veränderungen, der ihn von anderen unterscheidet, noch einer besonderen Erklärung bedürftig wäre.)[3]

Auch für das Verständnis anderer, nicht-syphilitischer „Meta"-prozesse im Gehirn wäre diese Hypothese brauchbar; so rechnet z. B. Kraepelin[4] das Delirium tremens und den alkoholischen Wahnsinn der Trinker zu den „metalkoholischen" Psychosen: Man könnte sich denken, daß der Alkohol zunächst primär die Gehirnzellen schädigt, daß infolge davon unabgebaute oder unvollständig abgebaute Gehirnsubstanz ins Blut gelangt und daß sowohl die dadurch im Blut entstehenden Zwischenprodukte, wie namentlich das Ferment, sekundär wieder das Gehirn schädigen.

Das Gleiche wie beim Gehirn könnte natürlich auch bei anderen Organen zutreffen: Meines Erachtens wäre es z. B. nicht ganz undenkbar, daß auch an der Plazenta der Lebenden ein (sekundärer) Abbau oder Abbauversuch stattfindet und der Zeitpunkt des Eintritts der Geburt damit zusammenhängt.

Weiterhin kann es sich fragen, ob nicht ein Teil der chronischen anatomischen Organerkrankungen überhaupt, für die wir bis jetzt eine plausible Aetiologie noch nicht gefunden haben, unter diese „Meta"-Prozesse zu rechnen ist; man kann hier nicht bloß an manche chronischen Erkrankungen des Nervensystems — außer den von mir und Prof. Abderhalden bereits angeführten möchte ich beispielsweise noch die „Aufbrauchkrankheiten", manche Krankheitsformen aus der Gruppe der „infektiösen Schwächezustände" (Kraepelin) nennen —, sondern auch an andere Organerkrankungen, z. B. manche Formen von chronischer Nephritis etc., etwa auch an die „alkoholische" Leberzirrhose

---

[1] Vgl. hierzu Deutsche medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 48.

[2] „Exogen" in der weitesten Bedeutung des Wortes, in die jede Einwirkung auf den Zellstoffwechsel von außen her, ev. auch von Organen (z. B. Geschlechtsdrüsen, Schilddrüse) desselben Organismus einbezogen wird.

[3] Ueber die Bedeutung des Zusammenwirkens mehrerer Faktoren überhaupt cfr. die Rolle des „Wasserfehlers" (Ehrlich) bei der Salvarsanbehandlung, die „Auslösung" eines epileptischen Anfalls durch Alkohol u. a. m.

[1] Selbstverständlich stelle ich die lebende, gesunde Gefäßmembran nicht durchweg auf dieselbe Stufe wie die Membran des Dialysierversuchs. — [2] d. h. in quantitativ und qualitativ veränderter Weise: auch das normale Hirn wird natürlich fortwährend abgebaut, nur hält sich dieser physiologische Abbau in bestimmten engen Grenzen und wird schon innerhalb der Hirnzelle bis zu den letzten Bausteinen vollzogen, sodaß kein blutfremdes Material in die Blutbahn abgegeben wird. — [3] Ein Vergleich der vorgetragenen Hypothese mit den bisherigen Theorien über des Wesen des paralytischen Prozesses führt zu interessanten Parallelen (cfr. z. B. Kraepelin, klinische Psychiatrie, 8. Auflage, S. 504 ff.) — [4] a. a. O., S. 161 f. und S. 200 f.

(für die v. Baumgarten[1]) seinerzeit die rein alkoholische Aetiologie als unzulänglich erklärt hat) denken: Irgendeine primäre Noxe, eine exogene oder endogene (z. B. hereditäre) Schädigung der normalen zellulären Stoffwechselvorgänge innerhalb des betreffenden Organs führt auf dem Umwege über die Blutbahn sekundär zu einer weiteren Schädigung des Ausgangsorgans.

In der progressiven Paralyse (eventuell auch in der Tabes) haben wir nun eine Krankheit, bei der regelmäßig nicht bloß das Gehirn, sondern auch andere Organe (Nieren, Knochen, Blutgefäße etc.) erkrankt befunden werden (ich denke hier nicht an die eventuell gleichzeitig mit Metalues vorkommenden direkt luetischen Erkrankungen); es wäre nun a priori denkbar, daß das syphilitische Gift ähnlich wie vom Hirn auch von diesen Organen unabgebaute Stoffe in die Blutbahn schaffte und daß dann das dadurch provozierte Ferment „sekundär" wieder die betreffenden Organe schädigte und so einen „Meta"-prozeß einleitete. In diesem Falle wäre zu erwarten, daß das Serum der Paralytiker „polyvalent" ist, richtiger, daß es mehrere spezifische Fermente enthält und deshalb eine Mehrheit von Organen abzubauen vermag. In der Tat erhielt ich bei einigen Untersuchungen dieses Ergebnis (Abbau nicht bloß von Hirn, sondern auch von Niere, Leber, Milz u. a. im Dialysierverfahren); da aber Herr Prof. Abderhalden, dem ich die Sera und unsere gekochten Organstücke mit der Bitte um Nachprüfung zusandte, unsere Organstücke von Hause aus nicht mehr ganz frei von Abbaustoffen fand, so muß ich diese Resultate ausscheiden, obgleich ich unsere Kochwässer sowohl am Tage des Beginns wie am Tage der Abnahme des Versuchs und auch die Kontrollen völlig normal gefunden habe. Ich werde die Versuche selbstverständlich wiederholen; über mancherlei Schwierigkeiten und Unsicherheiten wird uns auch hier die optische Methode später hinweghelfen.[2])

Ich vermute, daß die Anwendung der hier vollzogenen Gedankengänge (nicht bloß hinsichtlich der „Meta"-Prozesse) auf das „infektiöse" resp. „postinfektiöse Irresein", überhaupt auf die postinfektiösen Krankheitszustände (z. B. Diphtherie), auf die Erkrankungen, die mit Störungen der Drüsen der inneren Sekretion zusammenhängen, dann auf die verschiedenen Arten von „endogener Nervosität", auf die Krankheitszustände, die wir zurzeit noch mit dem Beiwort „hysterisch" schmücken, zu ätiologisch und differentialdiagnostisch interessanten Ergebnissen führen wird; ich habe aus rein klinischen Erwägungen heraus schon längst die Vermutung, daß es sich bei den psychopathischen „Zuständen" um Krankheitsprozesse handelt, die bei eingehender ätiologischer und klinischer Prüfung sich ebenso in eine Anzahl differenter Krankheitsformen zerlegen lassen werden, wie dies Kraepelin für die infektiösen und postinfektiösen Psychosen unternommen hat.

M. H.! Da alle unsere wissenschaftlichen Bestrebungen und Resultate ihre Krönung schließlich doch erst bekommen durch die praktischen Erfolge am Krankenbett, so will ich Ihnen die Gedanken, die ich mir auch nach dieser Richtung gemacht habe, nicht vorenthalten. Auch hier befinde ich mich in wesentlichen Punkten in Uebereinstimmung mit Prof. Abderhalden, wie ich aus der brieflichen Korrespondenz mit ihm feststellen konnte. Es darf erwartet werden, daß die giftigen Zwischenprodukte, von denen oben die Rede war, sich auch im Dialysat finden und daselbst nachweisen lassen. Zu empfehlen wäre für diesen Fall vielleicht ein fraktioniertes Dialysierverfahren zu dem Zweck, die verschiedenen Abbaustoffe nacheinander abzufangen und unter ihnen die giftigsten festzunageln; das letztere müßte durch den Tierversuch festgestellt werden, eventuell nach vorausgegangener Eindampfung im Vakuum, wie Abderhalden vorschlägt (das Gleiche könnte wohl auch bei dem Zusammenbringen von Pepton der betreffenden Organe und Krankenserum geschehen). Wüßte man dann durch den Tierversuch, in welchem Stadium (d. h. wenn immer unter denselben Bedingungen gearbeitet wird, zu welcher Stunde) des Dialysierprozesses (resp. des Abbauprozesses in der Polarisationsröhre) man am ehesten auf das giftigste Zwischenprodukt rechnen kann, dann könnte es vielleicht der physiologischen Chemie gelingen, durch chemische und physikalische (eventuell auch vielleicht mittels des Polarisationsapparates) Reaktionen, durch das Ergebnis des physiologischen Versuchs am Tier und der klinischen Beobachtung am kranken Menschen das Signalement des gesuchten Körpers immer mehr zu ergänzen und so den Kreis der in Betracht kommenden Stoffe immer mehr einzuengen, so daß es doch schließlich vielleicht gelänge, den Uebeltäter abzufassen, ihn chemisch zu identifizieren. Und wäre es ein allzu kühner Flug der Phantasie, wenn man die Hoffnung daran knüpfte, daß dann die chemotherapeutischen Zauberkünste unseres Ehrlich dem Werke die Krone aufsetzten? Und liegt es nicht auch nahe — worauf, wie ich sehe, auch Abderhalden hingewiesen hat — die Prinzipien der Immunotherapie auf diese unsere therapeutischen Probleme anzuwenden? Liegt nicht vielleicht in den — wenn auch leider noch lange nicht ausreichenden — günstigen Wirkungen, die eine absichtlich (z. B. mit nukleïnsaurem Natrium) oder unabsichtlich (fieberhafte Erkrankungen!) herbeigeführte Hyperleukozytose auf den Verlauf mancher Nervenerkrankungen ausübt, vielleicht schon eine praktische Bestätigung für die von Abderhalden gegebene Anregung, die Fermentbildung im günstigen Sinne zu beeinflussen?

M. H.! Damit bin ich am Schlusse meiner Ausführungen. Ich bin mir bewußt, daß ich Ihnen nichts Vollständiges geboten habe, habe ich doch unter den Fermenten nur die proteolytischen (und peptolytischen), nicht aber die fett- und zuckerspaltenden berücksichtigen können; daran, daß in den Schutzfermenten und was drum und dran hängt, aller Rätsel Lösung für die Pathologie gegeben wäre, denkt ohnedies niemand.

Verzeihen Sie den kühnen Hypothesenbau! Es wird sich ja bald zeigen, was davon brauchbar ist und was nicht. Daß die vorgetragenen Hypothesen vollständig richtig sind, behaupte ich nicht, ich behaupte aber, daß sie nicht absurd sind, daß sie heuristischen Wert haben und daß sie gewisse Vorgänge einigermaßen zu erklären vermöchten. Ausgegangen bin ich von den Abderhaldenschen Forschungsresultaten, die den Beweis für ihre Richtigkeit in sich selbst, in der Exaktheit der Versuche, in ihrer logischen Evidenz und ihrer inneren Uebereinstimmung tragen; ihre Belastungsprobe gegenüber klinischen Fragen haben sie mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsdiagnostik in glänzender Weise bereits bestanden. Diese letztere stellt die pièce de résistence dar, die auch dann nicht erschüttert wäre, wenn ein Teil der Resultate, zu denen ich gekommen bin, und das ganze darauf errichtete luftige Hypothesengebäude bei näherer Prüfung sich als unrichtig erweisen sollte. Auch in diesem Falle würde ich mich zufrieden geben mit den tiefgehenden Anregungen, die die Beschäftigung mit den Abderhaldenschen Ideen meinem medizinischen Denken gebracht hat, und ich würde mich mit dem Spruche trösten, in dem ernstes Mühen auch sonst oft sein Genüge finden muß: „In magnis voluisse sat est."

Nachtrag während der Korrektur. Ich habe in der letzten Zeit 23 weitere Fälle mittels des Dialysierverfahrens untersucht.

1. Neurosen und Psychosen bei Basedow und anderen Schilddrüsenerkrankungen, vier Fälle: in sämtlichen Fällen Schutzferment gegen Schilddrüse im Serum.

2. Dementia praecox, 9 Fälle, 2 männliche, 7 weibliche. Davon 8 Fälle mit Testikel untersucht: die männlichen 2 Kranken positiv, 6 weiblichen negativ. Von den 7 weiblichen 5 mit Ovarien untersucht: davon 4 positiv, 1 (B. St.) negativ. Bei der letzteren schwankte die Diagnose beständig zwischen Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein. Wegen des serologischen Befundes neige ich mich jetzt mehr der letzteren Diagnose zu. Diese Kranke ist schon in meiner obigen Zusammenstellung erwähnt, ebenso eine von den Schutzferment gegen Ovarien zeigenden Kranken (E. M.); es haben also von sämtlichen daraufhin untersuchten Fällen jeweils die Männer (7) mit Testikel, die Frauen (4) mit Ovarien positiv reagiert — letztere mit Ausnahme eines auch sonst diagnostisch unsicheren Falles; die Frauen (9) mit Testikel negativ.

In den daraufhin untersuchten (6) Fällen fand ich ferner Schutzferment gegen Hirnrinde. (Wegen des Mangels teils an Serum, teils an Ovarialsubstanz konnten die Untersuchungen leider nicht in allen Fällen ganz durchgeführt werden.)

3. Lues. Ehefrau eines an Paralyse leidenden Mannes, außer positiver Wa.R. (trotz Salvarsan und Quecksilber) keinerlei klinische Erscheinungen: Serum plus Rinde negativ.

4. Metalues. (3 Paralytiker): in sämtlichen Fällen Schutzferment gegen Rinde.

5. Varia. L. B., weiblich, manisch-depressives Irresein: kein Schutzferment gegen Rinde, Mark, Testikel, Schilddrüse, Niere.

R. H., männlich, chronischer Alkoholismus, Schutzferment gegen Rinde.

G. W., männlich, chronischer Alkoholismus: kein Schutzferment gegen Rinde, Mark, Schilddrüse, Leber, Niere.

---

[1]) „Ueber die durch Alkohol hervorzurufenden pathologisch-histologischen Veränderungen" in „Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft" 1907.

[2]) So könnte ich mir auch denken, daß das Serum einer paralytischen Nichtschwangeren resp. eines paralytischen Mannes Plazenta „im Zerstreuungskegel" (Ehrlich) trifft.

J. K., männlich, chronischer Alkoholismus: kein Schutzferment gegen Rinde und Mark.

A. R., weiblich, Wochenbettsirresein" (wahrscheinlich „Dementia praecox"): kein Schutzferment gegen Ovarien, Testikel, Rinde, Schilddrüse, Plazenta.

P. M., männlich, „Dégénéré", schwach positive Reaktion mit Rinde, dagegen nicht mit Mark, Testikel, Schilddrüse.

Ich bemerke noch, daß ich nach dem Vorgang von **Abderhalden** in diesen 23 Fällen stets die Kontrolle „inaktiviertes Serum plus Organ" gemacht und dabei in keinem Falle positive Reaktion gefunden habe.

Die Untersuchung verschiedener Gesundensera ergab keine Schutzfermente gegen Rinde, Schilddrüse, Testikel.

Allgemeininfektion durch Bacillus pyocyaneus.

Von Prof. Dr. **Carl Klieneberger**, Dirigierendem Arzt des Stadtkrankenhauses in Zittau.

Mit Unrecht wird die Frage der Pathogenität des Bacillus pyocyaneus noch immer ausführlich diskutiert (**Baumgarten**, **Kolle-Hetsch**, **E. Fränkel**, **Wassermann** u. a.). Nach den vorliegenden, kritisch gesichteten klinischen und anatomischen Mitteilungen darf man nicht mehr daran zweifeln, daß das Bacterium des blauen Eiters nicht nur lokale, sondern gelegentlich auch allgemeine Infektionen auslösen kann. Dabei sind Mischinfektionen, meist mit Eitererregern, und ausschließlich durch den Bacillus pyocyaneus veranlaßte Infektionen zu unterscheiden. Nach der vorliegenden Kasuistik handelt es sich in der Regel um Invasion der Bakterien in bereits vorher durch langwierige Eiterungen, Gastro-Intestinalkatarrhe, Tuberkulose etc. geschwächte Individuen. Der Verbreitung und der saprophytischen Lebensweise der Bakterien entsprechend, kommt als Eintrittspforte gewöhnlich das Integument in Frage (Erosionen, Geschwüre, Wundhöhlen etc.). So werden denn die mitgeteilten Allgemeininfektionen gemeinhin als von der Haut bzw. von der äußeren Schleimhaut aus entstanden aufgefaßt (**de la Camp**, **Rolly**, **Sudeck**). Daneben dürfte als Eintrittspforte mehr indirekt die Schleimhaut des Intestinal- und Respirationstraktus in Frage kommen (**Fränkel**).

Wie oft freilich von anderen Stellen aus Allgemeininfektionen vermittelt werden, ist angesichts unserer noch immer recht dürftigen Kenntnisse der Pyocyaneusinfektionen arbiträr (**Hübener**). Nach meinen Beobachtungen spielt der Harntraktus als Eingangspforte eine bisher nicht genügend gewürdigte Rolle. Angesichts der außerordentlichen Verbreitung des Bacillus pyocyaneus, seiner Anspruchslosigkeit gegenüber den Nährböden, sowie der Wachstumsenergie dieser Mikrobien bedarf die Diagnose der Pyocyaneusinfektion besonderer Skepsis. Kritischer Prüfung halten deshalb die meisten Literaturmitteilungen — es gilt dies insbesondere für ältere Berichte — nicht stand (**A. Wassermann**). Nach **Fränkel** berechtigt nur der kulturelle Nachweis der Bazillen im strömenden Blute absolut sicher zur Diagnose der Pyocyaneus-Allgemeininfektion. Diese Beschränkung auf den Blutnachweis der Bakterien ist nach meinen Erfahrungen nicht richtig. Auch der Nachweis von spezifischen Reaktionsprodukten der infizierenden Bakterien, insbesondere die Feststellung hoher spezifischer Agglutination gestattet die sichere Diagnose der Allgemeininfektion. Ich wenigstens habe dabei wiederholt feststellen können, daß entsprechend den klinischen Erscheinungen Agglutininbildung von bemerkenswerter Höhe (in zwei Fällen 2560, in einem weiteren Falle 40 960!) eintreten kann. Die von **Voss** angegebenen niedrigen Werte habe ich analog der **Wassermann**schen Kritik bei anderen Autoren beanstandet. Um so eher, weil normal Agglutinationswerte bis 1 : 40 sich gewöhnlich finden, und angesichts der Tatsache, daß im Tierversuch sich leicht sehr hohe Agglutininwerte erzielen lassen. Auf Grund solcher Feststellungen, daß bei Pyocyaneusinfektionen Immunitätsreaktionen sich ausbilden können, habe ich angeregt, zwischen Pyocyaneussaprophytie und -Infektion zu unterscheiden. Meine Beobachtungen berechtigen jedenfalls dazu, die Prognose der Pyocyaneusinfektion nicht so ungünstig aufzufassen, wie es gemeinhin geschieht. Auch die in der Literatur sich widerspiegelnde Anschauung, daß die Pyocyaneusallgemeininfektion nur bei besonderem Marasmus auftrete, bedurfte schon auf Grund solcher Mitteilungen der Einschränkung. Neuerdings habe ich beobachten können, daß der Bacillus pyocyaneus auch bei nicht hinfälligen Individuen gelegentlich im Blut nachweisbar werden kann und dabei rasch vorübergehende, septische Erscheinungen auslöst. Selbst — in Erweiterung meiner früheren Mitteilungen — ohne dabei nennenswerte Agglutininproduktion zu veranlassen.

Pyocyaneusallgemeininfektion kann somit sowohl aus dem Nachweis der Erreger im strömenden Blute, wie auch aus dem Auftreten spezifischer Reaktionsprodukte erschlossen werden. Das Erscheinen dieser ist vermutlich an Art und Dauer der Infektion, vielleicht auch an individuelle Besonderheiten geknüpft. Die Literaturmeinung, daß die Pyocyaneusallgemeininfektion, insbesondere der Nachweis der Bakterien im strömenden Blute, mit absolut infauster Prognose gleichbedeutend sei, mindestens das Bestehen schwerer chronischer Sepsis anzeige (vgl. u. a. Publikation von **Sudeck**), bedarf durchaus der Revision. Häufigere bakteriologische Blutuntersuchungen — darin möchte ich vollkommen **Rolly** beipflichten —, vor allem aber auch bei kürzerdauernden, selbst interkurrenten Fieberattacken, dürften u. a. auch unsere Kenntnisse über die von Bacillus pyocyaneus gesetzten Allgemeininfektionen erweitern.

Meine nachstehend in extenso mitgeteilte neue Kasuistik ist auch dadurch bemerkenswert, daß die Blutinfektion (wahrscheinlich vom Integument aus) auf dem Wege über die Niere erfolgte, eine Invasionspforte, die **Fränkel** zu unrecht nicht recht gelten lassen will. Im Gegenteil, Allgemeininfektionen durch Bacillus pyocyaneus, aufsteigende Harninfektionen also, und Uebertritt der Mikroben in den Kreislauf bei nicht dekrepiden Individuen dürften nach dieser wie meiner früheren Publikation garnicht so selten sein, wie man bislang angenommen hat.

Ernst B., 47jähriger Privatier. Aufnahme am 28. September 1912, Entlassung am 19. Oktober 1912. Seit der Kindheit dysurische Beschwerden, seit acht Jahren zeitweilig Nierenkoliken mit blutigem Harn, röntgenographisch Nierensteine festgestellt, vor zwei Jahren linkseitige Nephrotomie, Entfernung einiger Steine, bleibende dysurische Beschwerden, stinkender, trüber Harn; neuerliche Röntgenaufnahmen zeigen beiderseits eine Reihe kleinerer Steine der Nierenperipherie. Seit vier Wochen Husten, eitriger Auswurf, die ersten Tage Fieber. Die letzten Tage Appetitmangel, Durchfälle.

Bei der Aufnahme: Mittelgroßer, mäßig muskulöser, mäßig ernährter Mann. Auffallende vasomotorische Erregbarkeit. Linkseitige Nephrotomienarbe, linkseitige Varicocele, Vergrößerung der linken Prostata. Rechte Schulter etwas hoch stehend, keine sichere Dämpfung. Sehr verbreitet, besonders rechts, grobe bronchitische Geräusche, kleinblasiges Rasseln, besonders im rechten Unterlappen. Eitriges Sputum, etwa 30 ccm pro die, das massenhaft Pneumokokken, keine Tuberkelbazillen (Antiformin) enthält (kulturell ausschließlich Pneumokokken). Frisch gelassener Harn trübe, Spur Albumen, im Sediment spärlich Eiter, massenhaft Staphylokokken (kulturell Staphylococcus aureus). Hb. 75%, R = 4,573 200, W = 8750 (Ly 33%, Po $61\,^{2}/_{3}$%, Ba $^{2}/_{3}$%, Eos 3⅓ %, Mo und Uebg. 1⅓ %). Stuhl ohne Besonderheit, Skrotalekzem.

Im Krankenhause: Unter Umschlägen, Lichtbädern, Expektorantien Abnahme von Katarrh und Sputum, Verschwinden der krankhaften Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus. Ständige Apyrexie. Am 8. Oktober — Patient war bereits außer Bett — Schüttelfrost, 40,2°. Lebhaftes Krankheitsgefühl, Anorexie, Kopfschmerzen. Klinischer Befund völlig ergebnislos (abgesehen von polynukleärer Leukozytose). Sofortige Blutentnahme: In 15 ccm Blut 15 Kolonien von Bacillus pyocyaneus (4 Agarplatten, 2 Bouillon, 1 Galleröhrchen). Am anderen Tage, 9. Oktober, noch dreimal Schüttelfröste mit Temperatur bis 40,6°, am 10. Oktober noch einmal Schüttelfrost mit Temperatur = 39°, dann Apyrexie, völliges Verschwinden des Krankheitsgefühls, der Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Neun Tage nach der Fieberattacke Entlassung in gutem Allgemeinzustande.

Bakteriologischer Nachtrag. Widalsche Typhusreaktion dauernd negativ, Widal gegenüber Pyocyaneusbazillen am 10. Oktober 1 : 20 +, am 15. Oktober 1 : 40 +, am 19. Oktober 1 : 40 positiv, schwächer als am 15. Oktober. Urinuntersuchung am 14. Oktober ergab im Original massenhaft Gram-positive Kokken, spärlich Gram-negative Stäbchen, Kultur überwuchernder Bacillus pyocyaneus (steril entnommener Harn). — Die morphologische und kulturelle Sputumuntersuchung ergab Pneumokokken. In dem Skrotalekzem, das ständig von Urin berieselt wurde (Harnträufeln, besonders nachts), Bacillus pyocyaneus. Der aus dem Blute gezüchtete Stamm tötet noch nach fünf Ueberimpfungen in $^1/_{10}$ Oese bei intraperitonealer Infektion ein Meerschwein von 250 g in 20 Stunden. Bei der Autopsie findet sich dünner peritonealer Erguß, sulzige Verdickung des Peritoneums, Membranbildung auf Zwerchfell, Leber, Magen, Kolon, am Aufhängeband des Herzens, im Herzblut Bacillus pyocyaneus.

Der in Galle gezüchtete Stamm erfuhr eine erhebliche Schädigung der Pigmentbildung (bisher in 18 Fortzüchtungen).

Literatur: A. Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. — Kolle-Hetsch, Experimentelle Bakteriologie und Infektionskrankheiten 1911. — De la Camp, Charitéannalen Nr. 28. — Rolly, Münchener medizinische Wochenschrift 1906, Nr. 29. — Hübener, Diese Wochenschrift 1907, Nr. 20. — Klieneberger, Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 27, Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie, 2. Juni 1900. — P. Sudeck, Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 36. — Eugen Fränkel, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 1912, Nr. 72. — Weitere Literaturangaben finden sich bei den oben zitierten Autoren.

Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit.[1]

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Staeubli** in Basel-St. Moritz.

M. H.! Das Arsen, das schon von alters her eine wichtige Rolle im medizinischen Heilschatz gespielt hat, ist in der letzten Zeit durch die Arbeiten von Uhlenhuth und besonders P. Ehrlichs in den Brennpunkt des pharmakologischen Interesses gerückt worden. Abgesehen von seiner großen praktischen Bedeutung in der Behandlung der Spirillosen, nimmt das Arsen auch eine wissenschaftlich eigenartige Stellung ein. Schon lange ist ja die zunehmende Angewöhnung der sogenannten „Arsenesser“ an große Dosen Arsenik bekannt. Cloetta[2] konnte nachweisen, daß es sich dabei um eine steigende Ablehnung der Resorption von seiten des Darms handelt. Es wird also hier die Immunität zu einem Membranproblem. Aehnlich verhält es sich vielleicht bei der von P. Ehrlich beobachteten Arsenfestigung von Trypanosomenstämmen, wobei aber die Vererbbarkeit der erworbenen Eigenschaft hier ganz besonderes Interesse verlangt. Anderseits zeigen gewisse Menschen eine präformierte Ueberempfindlichkeit, eine sogenannte Idiosynkrasie gegenüber bestimmten Arsenderivaten. Aus diesem Grunde mußten das Atoxyl, das Arsazetin und das Arsenophenylglyzin verlassen werden. Bei letzterer Substanz machte man aber auch die Erfahrung des Eintritts einer erworbenen Ueberempfindlichkeit in der Form, daß die Wiederholung selbst kleinster Dosen plötzlich bedrohliche Erscheinungen zeitigen kann. Auch beim Salvarsan scheint sie in seltenen Fällen[3] vorzukommen. Es finden also die in der Immunitätsfrage eng zusammengehörenden Begriffe von Immunität und Ueberempfindlichkeit im weiteren Sinne auch auf die Arsenpräparate Anwendung.

Kurz erwähnen will ich noch, daß mit Antimon weder M. Cloetta[4] eine Immunität bei Hunden, noch L. G. Rowntree und John J. Abel[5] eine Festigkeit bei Spirillen hervorrufen konnten. Diesen kurzen Vorbemerkungen möchte ich nun die Beobachtungen anschließen, die ich bei zwei Patienten bei Verwendung des chemisch einfach strukturierten Natr. kakodylicum machen konnte. Es dürften ähnliche Erfahrungen auch von anderen Aerzten schon gemacht worden sein; vielleicht rufen diese Mitteilungen weitere Veröffentlichungen hervor.

Im Winter 1911 begann ich bei einem 52jährigen Patienten, der früher an Malaria gelitten haben wollte, bei dem ich aber keine Parasiten finden konnte und der nun über allgemeine Abgeschlagenheit, verschiedenartige neurasthenische Erscheinungen klagte, Arseninjektionen in der Form von Natrium kakodylicum. Patient war noch nie mit Arsenpräparaten behandelt worden. Ich verwendete dabei die sterilen, 0,05 g haltenden Ampullen von Bloch in Basel. Nach der ersten Injektion (Rückenseite des linken Vorderarms) traten keinerlei Störungen auf. Die zweite Injektion erfolgte am rechten Vorderarm, vier Tage darauf. 24 Stunden später konsultierte mich der Patient. Er klagte über Fieber (38,8 °), schwere allgemeine Abgeschlagenheit, Schmerzen an allen Gliedern, besonders auch im Kreuz, Druck im Kopf. Am rechten Vorderarm hatte sich eine etwa handtellergroße, derb infiltrierte, heiß sich anfühlende Stelle gebildet. Mein erster Gedanke war natürlich, daß trotz jeglicher Vorsicht bei der Injektion vielleicht durch Unreinheit des Präparates eine Infektion zustandegekommen sei und man es mit einem beginnenden Erysipel zu tun habe. Am nächsten Tage war die Temperaturerhöhung wieder fast vollständig verschwunden, ebenso die lästigen subjektiven Allgemeinerscheinungen. Die Hautstelle fühlte sich aber noch derb und heiß an, wenn auch die Veränderungen etwas zurückgegangen waren. Erst nach vielen Tagen hatte die Injektionsstelle wieder normales Aussehen. Vier Tage nach der zweiten Injektion machte ich mit allen erdenklichen Vorsichtsmaßregeln und genauer Prüfung der Ampulle auf vollständige Klarheit der Flüssigkeit eine dritte Injektion von ebenfalls 0,05 Natr. kakodylicum in den linken Vorderarm. 24 Stunden später dieselben Erscheinungen wie nach der zweiten Injektion. Ich unterließ bei diesem Patienten weitere Injektionen, da sich bei ihm unzweifelhaft ein Zustand von Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Natr. kakodylicum eingestellt hatte.

Seit jener Erfahrung habe ich an zahlreichen Patienten Arseninjektionen mit demselben Präparat angestellt, ohne je wieder Störungen zu erleben, bis ich kürzlich an einer Patientin mit Fall 1 durchaus übereinstimmende Erfahrungen machen mußte. Es handelte sich um eine:

36jährige, an Basedowscher Krankheit leidende Patientin, die am 25. August dieses Jahres in St. Moritz ankam. Patientin hatte schon im Tiefland täglich, im ganzen 24 Injektionen, des Präparates von Clin (Natr. kakodyl. 0,05) erhalten (die letzte am 14. August), ohne dabei stärkere Störungen zu erleben. Am zweiten Tage nach der Ankunft, d. h. am 27. August, nahm ich die erste Injektion mit den von der Patientin mitgebrachten sterilen Ampullen von Clin unter Beobachtung peinlichster Sauberkeit und Desinfektion der Haut mit Jodbenzin am rechten Oberschenkel vor. 24 Stunden später ließ mich Patientin rufen: sie lag in ziemlich hohem Fieber (38,8 °) zu Bett, klagte über rheumatische Schmerzen im ganzen Körper, schmerzhafte Schwäche im Kreuz, absolute Appetitlosigkeit, Kopfweh und asthmaähnliche Beschwerden beim Atmen. Am Abend stieg die Temperatur noch auf 39 ° mit Frösteln im Rücken. Objektiv konnte ich für die Ursache des Fiebers gar keine Anhaltspunkte finden; nur machte mich Patientin auf eine derbe, stark gerötete, heiß sich anfühlende, fast runde, 6 cm lange, 5,5 cm breite Hautstelle aufmerksam, die sich am rechten Oberschenkel um die Injektionsstelle herum gebildet hatte. Am nächsten Tage war Patientin subjektiv wieder fast beschwerdefrei; sie klagte nur noch über ganz geringe Gliederschmerzen. Die entzündliche Stelle am Oberschenkel hatte an Umfang nicht mehr zu-, im Gegenteil, bezüglich derber Infiltration, eher abgenommen. Die Temperatur war am Morgen noch 38,5 °, fiel aber dann gegen Mittag schon auf 37,8 ° (alles Rektalmessungen). Am dritten Tage war das Befinden der Patientin wieder vollständig normal, die Temperatur war gegen früher nicht mehr erhöht. Noch lange Zeit war an der Injektionsstelle eine leichte Veränderung zu beobachten. Auch hier dachte ich in erster Linie wieder, daß es sich vielleicht um eine Verunreinigung des Präparates handelte. Da die Störungen genau übereinstimmten mit Erscheinungen, die wir im Verlauf von Tuberkulinkuren bei überempfindlichen Patienten oder bei zu raschem Steigen in der Dosis sehen können, so drängte sich mir auch die Frage auf, ob vielleicht in der Spritze oder im Alkohol, in dem sie lag, etwas Tuberkulin früherer Injektionen zurückgeblieben sei und es sich bei der Patientin nur um eine Tuberkulinreaktion handle. Alle diese Möglichkeiten wurden aber durch die weiteren Beobachtungen widerlegt. Es wurde am elften Tage nach der ersten Injektion eine zweite Injektion, diesmal von der Patientin selbst und mit Alkoholdesinfektion der Haut am linken Oberschenkel vorgenommen. Wegen Ungeschicklichkeit der Patientin gelangte diesmal aber nur etwa die Hälfte der Dosis unter die Haut. 24 Stunden später hatte sich lokal, ohne daß diesmal Allgemeinerscheinungen aufgetreten wären, wiederum eine stark entzündete, derb infiltrierte Hautstelle von der Größe 4 : 5 cm gebildet, die ebenfalls, ohne an Umfang zuzunehmen, mehrere Tage anhielt. Zu der dritten Injektion (zwei Tage nach der zweiten) wählte ich nun das Präparat von Bloch (Natr. kakodyl. 0,05), dessen ich mich stets bedient habe, ohne seit dem ersten Falle irgendwelche Reizerscheinungen zu erleben. Ich injizierte nach Aetherdesinfektion der Haut am rechten Oberschenkel möglichst entfernt von der ersten Injektionsstelle. Am nächsten Morgen fühlte sich Patientin wiederum nicht recht wohl, die Temperatur war noch 37,2 °. Unter Schüttelfrost stieg diese dann aber bis abends 5 Uhr auf 38,9 °. Bezüglich des Allgemeinbefindens klagte Patientin über bedeutend weniger Beschwerden als das erstemal; doch bestanden diese wiederum in Kopfdruck, Glieder- und besoders Rückenschmerzen. An der Injektionsstelle selbst war wieder eine stark entzündliche infiltrierte Stelle von der Größe 3 : 4,5 cm. Am nächsten Tage war das subjektive Befinden der Patientin wieder das gewohnte; die Maximaltemperatur noch 37,8 °. Am dritten Tage bestanden keinerlei Allgemeinstörungen mehr. Eine vierte Injektion nahm ich sieben Tage nach der dritten am linken Oberschenkel vor;

---

[1] Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Basel am 7. November 1912. — [2] Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1906, Bd. 54, S. 196. — [3] Fall von O. Busse und L. Merian, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 43. — [4] Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1911, Bd. 64, S. 352. — [5] Zitiert nach O. Brunner, ibidem 1912, Bd. 68, S. 187.

injiziert wurde, um keine Allgemeinerscheinungen hervorzurufen, nur 0,025 Natr. kakodyl. Schon sechs Stunden später war eine lokale Rötung zu beobachten, die nach 24 Stunden zu einer fast runden, derb infiltrierten Stelle von etwa 5 cm Durchmesser sich vergrößerte. Es trat nur eine leichte Temperaturerhöhung ein. Die entzündliche Infiltration nahm bis nach 48 Stunden noch zu. Eine fünfte Injektion wurde zwei Tage später, 18. September, am rechten Oberschenkel, und zwar mit 0,025 Natr. kakodyl., vorgenommen. Wiederum binnen 24 Stunden eine etwa 6 cm breite und lange, stark infiltrierte, heiß sich anfühlende, schmerzhafte Stelle, fast keine Temperaturerhöhung. Dagegen schienen die lokalen Erscheinungen gegenüber den früheren Injektionen eher stärker geworden zu sein. Am 20. September, d. h. zwei Tage nach der fünften Injektion, nahm ich eine Kutanreaktion genau nach den Pirquetschen Tuberkulinreaktionen vor. Nach gründlicher Reinigung der Haut machte ich an drei Stellen ganz leichte Skarifikationen. Die beiden äußeren bestrich ich mit Glyzerin, die mittlere mit Natr. kakodyl. aus den sterilen Ampullen 0,05. Nach 18 Stunden waren die beiden (äußeren) Kontrollstellen vollständig reaktionslos; um die mittlere, mit Natr. kakodyl. bestrichene Stelle hatte sich eine etwa 8 mm breite, gerötete infiltrierte Papel gebildet. Die entzündliche Infiltration nahm noch bis nach 30 Stunden zu, um dann allmählich abzublassen. Aber für weitere zwei Tage war noch eine deutliche Erhebung zu fühlen.

Es zeigten also diese beiden Fälle die interessante Tatsache, daß nach vorausgegangenen Injektionen von Natr. kakodylicum in der Dosis von 0,05 g, die keinerlei Störungen zur Folge gehabt hatten, bei Reinjektion lokale und schwere allgemeine Reaktionen auftraten, die ganz sich deckten mit Reaktionen, die wir z. B. bei Tuberkulininjektionen beobachten können. Es handelte sich dabei nicht etwa um eine individuelle, konstitutionelle Arsenidiosynkrasie; denn die erste (oder ersten) Injektion war ganz reaktionslos verlaufen, auch nicht um eine Summierung der Wirkung; denn bei der zweiten Patientin hatten doch die schweren Störungen gerade dann sich entwickelt, nachdem in den Injektionen eine Pause von 13 Tagen eingetreten war. Es hat sich also um eine Umstimmung des Organismus, um eine Allergie im weiteren Sinne, gehandelt, ein Begriff, den wir sonst nur mit hochmolekularen eiweißartigen Substanzen in Verbindung zu bringen pflegen und in dem, mögen wir nun der einen oder anderen Hypothese zuneigen, die Vorstellung von der Beteiligung eines vom Organismus gebildeten Gegenkörpers enthalten ist. Nach Wolff-Eisner handelt es sich dabei um einen spezifisch aufschließenden, abbauenden lytischen Antikörper. Selbst Moro[1], der die Tuberkulinreaktion als ein „spezifisch angioneurotisches Entzündungsphänomen" deutet, schließt die Mitwirkung bestimmter Antikörper nicht aus. Nun läßt sich aber nicht leicht vorstellen, was in dem chemisch so einfachen Natr. kakodylicum noch aufzuschließen wäre. Es könnte sich höchstens um die Abspaltung bestimmter Gruppen, z. B. des As, handeln. Aber die beobachteten Störungen waren ja nicht diejenigen einer As-Vergiftung, sondern glichen ihrem Aeußeren nach durchaus den Tuberkulinreaktionen. Ob solche Beobachtungen, wenn sie sich häufen sollten, nicht Veranlassung zu einer anderen Deutung auch der Tuberkulinreaktion geben könnten?

Eine Brücke zu den bisherigen Anschauungen ließe sich finden, wenn wir, analog zu den Erklärungen, die Wolff-Eisner für die Entstehung der Jod-Urticaria, und besonders Bruck für die Jodoformidiosynkrasie gegeben haben, annehmen würden, daß durch irgendeine Kuppelung mit dem injizierten Natr. kakodylicum körpereigenes in körperfremdes Eiweiß umgewandelt werde und durch Entstehung von „Reaktionskörpern" es dann bei der Reinjektion zu Ueberempfindlichkeitserscheinungen gegenüber diesen komme. Würden wir dann für das Tuberkulin einen ähnlichen Vorgang annehmen, so könnten wir verstehen, warum die Reaktionserscheinungen gegenüber dem Tuberkulin und dem Natrium kakodylicum einander so auffallend ähnlich sind; sie wären eben nur ein Reaktionsvorgang gegenüber einem bestimmten, ursprünglich körpereigenen Eiweißkomplex. Tuberkulin und Natr. kakodylicum wären dabei nur insoweit beteiligt, als sie das körpereigene Eiweiß in ein Antigen umwandeln. Wenn wir vorderhand suchen, auf diese Weise neue Beobachtungen mit früheren Anschauungen in Einklang zu bringen, so dürfen wir uns doch nicht davon abhalten lassen, die Frage aufzuwerfen, ob solche Beobachtungen vielleicht nicht berufen sind, bereits bekannte Vorgänge umzudeuten. So erscheint es garnicht ausgeschlossen, daß es sich beim Eintritt von Ueberempfindlichkeit dazu disponierter Individuen bei Injektion bestimmter körperfremder Substanzen manchmal garnicht um einen spezifischen Vorgang, sondern um den Eintritt einer mehr allgemeinen Empfindlichkeitssteigerung der Gewebe gegenüber chemischen Schädigungen handelt.

Es sei noch kurz darauf hingewiesen, daß Moro und Stheeman[1] auch mit Atoxyl lokale Entzündungserscheinungen hervorrufen konnten, die sich äußerlich nicht von Tuberkulinpapeln unterscheiden ließen. Die Autoren beobachteten dabei einen weitgehenden Parallelismus im Auftreten der primären Atoxylreaktion mit der kutanen Tuberkulinimpfung. War die eine positiv, so war meist auch die andere positiv, und umgekehrt. Auch Moro-Stheeman konnten dabei das Auftreten von Ueberempfindlichkeit bei Wiederholung der Injektionen beobachten.

Ich bin mir wohl bewußt, daß die erwähnten Beobachtungen noch manche Frage aufwerfen. So ist es auffallend, daß der erste Patient die Ueberempfindlichkeit bei der zweiten Injektion, die Basedow-Patientin erst bei der 25. Injektion, nachdem sie 24 Injektionen gut ertragen hatte, plötzlich aufwies. Hier muß erwähnt werden, daß gerade im Verhalten gegenüber den Arsenderivaten die individuelle Verschiedenheit außerordentlich ausgeprägt ist. Die geschilderte Ueberempfindlichkeit scheint sich überhaupt nur bei ganz seltenen Individuen einzustellen, dabei mögen noch andere auslösende Momente mit im Spiele sein. So trat z. B. bei der zweiten Patientin die Ueberempfindlichkeitserscheinung bei der ersten Injektion nach der Ankunft im Hochgebirge, d. h. unter Einflüssen ein, die eine Steigerung der gesamten Lebensvorgänge zur Folge haben. Ich kann hier nicht näher auf dieses interessante Thema eingehen, es soll später einmal ausführlich besprochen werden, möchte aber doch erwähnen, daß ich ähnliche Beobachtungen auch im Verlauf von Tuberkulinkuren beobachtet habe.

Als zweite Frage drängt sich auf, ob wir die Ueberempfindlichkeit bei den geschilderten Fällen auf das Arsen oder auf das Kakodylradikal zu beziehen haben. In letzterem $(\mathrm{As}<^{\mathrm{CH_3}}_{\mathrm{CH_3}})$ befinden sich ja zwei Methylgruppen, und es ist betont worden, daß die Methylgruppe in vielen Fällen Substanzen für den Organismus giftend verändert und daß die Empfindlichkeit gegenüber der CH_3-Gruppe individuell außerordentlich verschieden ist[2]). Weitere Versuche, wie z. B. Injektion von arseniger Säure, hätten hierüber Aufschluß geben können, mußten aber im Interesse der Patientin unterbleiben. Die berührte Frage möchte ich hier überhaupt nur in zweiter Linie stellen. Den Nachdruck möchte ich auf die Beobachtung legen, daß auch bei Injektion chemisch einfacher Körper eine Umstimmung des Organismus und im Anschluß daran lokale und allgemeine Reaktionen auftreten können, die in ihrer Erscheinung identisch sind mit Reaktionen, die durch bestimmte eiweißartige oder bakterielle Stoffe ausgelöst werden.

Resümee. Bei zwei Patienten wurde bei subkutanen Injektionen von Natrium kakodylicum (0,05) der Eintritt von Ueberempfindlichkeit beobachtet, welche sich äußerte in einer ausgedehnten lokalen entzündlichen Schwellung, in starkem Temperaturanstieg, allgemeinem Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, diffusen Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, im einen Fall auch in Atembeschwerden. Bei diesem ergab die mit Natrium kakodylicum vorgenommene Kutanreaktion ein positives Resultat.

---

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 39.

[1]) Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 28.

[2]) Siehe Mitteilungen der Proff. M. Cloetta und H. Zangger in der Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 26. Februar 1912.

Aus dem Chemisch-Bakteriologischen Laboratorium des Johannes-Sanatoriums und der Kinderabteilung des St. Johannes-Spitals (Chefarzt: Prof. v. Szontagh) in Budapest.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse.

Von Dr. **Alexander Belák,** Leiter des Laboratoriums.

Angeregt durch die für die Scharlachdiagnose bedeutungsvollen Ergebnisse Kretschmers, unternahm ich, das Verhalten der von Döhle beschriebenen Einschlüsse bei Scharlach und bei anderen Krankheiten nachzuprüfen.

Während meiner Untersuchungen erschienen bereits eine größere Zahl Arbeiten, welche die Döhleschen und Kretschmerschen Angaben zum Teil bestätigen, zum Teil aber widerlegen. Ich will auf die Besprechung der Literatur verzichten, da sie in einer zweiten Mitteilung Kretschmers in dieser Wochenschrift ausführlich behandelt wurde, nur möchte ich einige von ihm nicht zitierte Arbeiten erwähnen, namentlich jene von Harriehausen, Bongartz und Schwenke, die alle drei sich gegen die Brauchbarkeit der Einschlußbefunde für die Scharlachdiagnose geäußert haben. Der erste verwies hauptsächlich auf die Gegenwart der Einschlüsse bei Tuberkulose; Bongartz fand sie sogar in 81% (21 untersuchte Fälle) bei gesunden Kindern und Schwenke bei vielen anderen Krankheiten, in erster Linie bei Pneumonie.

Ich selbst untersuchte insgesamt 83 Fälle.[1]) Da ich mich zuerst über das Aussehen und das Verhalten der Einschlüsse orientieren wollte, untersuchte ich eine größere Zahl Scharlachfälle, darunter einige systematisch jeden zweiten oder dritten Tag. Die übrigen 64 Fälle wurden im allgemeinen ohne besondere Auswahl der Erkrankung untersucht; nur schenkte ich bakteriellen Erkrankungen sowie den Geschwistern Scharlachkranker besondere Aufmerksamkeit. Die Geschwister wurden ebenfalls in zwei- bis dreitägigen Intervallen mehrmals untersucht, die Kontrollfälle im allgemeinen nur je einmal, ausgenommen einige Fälle, in denen der zeitliche Verlauf der betreffenden Krankheit eine mehrmalige Untersuchung erforderte. Insgesamt führte ich an den 83 Fällen 124 Blutuntersuchungen mit Mansonscher und etwa 20 mit May-Grünwaldscher Färbung aus.

Bevor ich aber auf die Besprechung meiner Ergebnisse übergehe, möchte ich einiges über die Einschlüsse selbst bemerken. Im allgemeinen werden sie als rundliche, längliche oder halbmondförmige Gebilde von der Größe eines Coccus bzw. Bacillus beschrieben. Zu diesen Angaben will ich noch folgendes hinzufügen: Nach meiner Erfahrung sind mit dieser Beschreibung Form und Größe nicht genügend charakterisiert, da sie eine mannigfaltigere Gestalt besitzen können. Außerdem scheinen Form und Intensität der Färbung in direktem Zusammenhang zu stehen: Je blasser die Einschlüsse sich färben, desto mehr tritt ein Polymorphismus hervor. Ich schreibe dieser Beobachtung deshalb eine gewisse Bedeutung zu, weil sie auf das Schicksal der Einschlüsse Licht zu werfen vermag. Untersucht man z. B. einen Scharlachfall vom ersten Tage an regelmäßig, so kann man beobachten, daß die Einschlüsse am ersten Tage eine deutliche — am häufigsten runde — Form besitzen; sie sind intensiv gefärbt und heben sich deshalb vom ungefärbten Protoplasmahintergrund scharf ab. Bei den folgenden Untersuchungen verschwinden die Einschlüsse allmählich, sie färben sich blasser und verlieren gleichzeitig ihre deutliche Form; ihre Konturen sind verwischt, bis sie endlich nur als unbestimmte Trübungen wahrnehmbar sind und schließlich in das Protoplasma vollständig einschmelzen. Mit der Form und Intensität der Färbung kann das Alter der Einschlüsse bestimmt werden, da sie in der beschriebenen blassen Form nie primär entstehen. Wenn ich die Einschlüsse in den ersten Tagen ihres Auftretens beobachten konnte, so fand ich sie stets scharf konturiert und gut gefärbt an. Es scheint also, als ob die Einschlüsse im Verlaufe der Krankheit von den Leukozyten „aufgezehrt“ würden.

Diese Tatsache bedeutet aber zugleich eine Schwierigkeit der Beurteilung des Befundes, namentlich auf der Grenze ihres Verschwindens aus dem Blute. Es kommt nun darauf an, was man noch als Einschluß bezeichnen will. Ich teilte sie in drei Kategorien ein und bezeichnete meine Befunde in den Protokollen mit den Worten: „scharfe Einschlüsse“, „blasse Einschlüsse“, „unbestimmte Trübungen“. Letztere wurden von mir nicht mehr als Einschlüsse betrachtet, und, wenn nur solche vorhanden waren, der Befund als negativ angegeben.

Meine 83 Fälle setzen sich aus folgenden Erkrankungen zusammen: Scarlatina (19), Geschwister Scharlachkranker (14), Lungentuberkulose (5), Otitis media (3), je 2 Fälle von Vegetationes adenoideae, Asthma nervosum, Abscessus, Erysipel, Osteomyelitis, Vakzination, Diphtherie mit Serumexanthem, Hysterie, Angina und je ein Fall von Peritonitis suppurativa, Endocarditis chronica, Prurigo, Paralysis infantilis, Nephritis, Taenia sol., Icterus catarrhalis, Pneumonia crouposa, Herpes zoster, Chorea minor, Bronchitis chronica, Gangraena senilis, Lues mit Tuberkulose gemischt, Pleuritis, Lymphomata colli, Coxitis, Spondylitis, Karzinom.

Beim Scharlach waren die Einschlüsse in den ersten Tagen der Erkrankung regelmäßig vorhanden; sie waren zumeist scharf konturiert und intensiv gefärbt; sie verschwanden am fünften bis zehnten Tage; ein Zusammenhang zwischen Fieber oder Exanthem und Blutbefund konnte, wie auch Kretschmer bemerkt, nicht festgestellt werden. Im allgemeinen verschwinden die Einschlüsse später als das Exanthem. Zwei Fälle endeten tödlich, doch konnte aus den Einschlüssen keine Folgerung auf die Prognose gezogen werden.

Die drei Fälle von Otitis media wurden mit negativem Resultat untersucht, jedoch erkrankte einer später an Tonsillitis, und es traten gleichzeitig Einschlüsse in den Leukozyten auf. Die Varicella wurde bereits seit etwa drei Wochen vor dem Ausbruch der Krankheit untersucht, und zwar stets mit positivem Befund. Ich untersuchte zwei Fälle von Erysipel, beide waren positiv; der eine kam ins Krankenhaus schon einige Tage vor dem Erscheinen der Symptome mit unbestimmter Diagnose, er wurde von mir schon damals mit positivem Befund untersucht; bei der zweiten Untersuchung, als die Krankheit schon im Blütestadium war, fand ich die Einschlüsse noch vermehrt. Nach fünf Tagen, als die Haut nur noch eine schwache Rötung zeigte, waren die Einschlüsse nicht mehr nachweisbar, ebensowenig bei einer folgenden Untersuchung eine Woche später. — Der Pneumoniefall wurde auch zweimal untersucht. Am dritten Tage der Erkrankung bei bestehendem Fieber waren zahlreiche scharf konturierte Einschlüsse sichtbar, während eine Woche später als der Kranke schon fieberfrei war, sich nur noch vereinzelte Einschlüsse nachweisen ließen, und zwar von dem beschriebenen blassen Typus. — Die zwei Fälle von Vakzination stammen von zwei sechs bis acht Monate alten Kindern her und wurden zwecks dieser Untersuchungen von Herrn Prof. v. Szontagh geimpft. Ich habe sie je dreimal untersucht, aber niemals Einschlüsse gefunden. — Besonders interessant sind ferner die 14 Fälle gesunder Geschwister von Scharlachkranken. Ich bemühte mich, eine Frühdiagnose des Scharlachs auf Grund der Einschlüsse zu stellen, jedoch ohne Erfolg. Kein Fall der Untersuchten erkrankte an Scarlatina; es stellte sich doch heraus, daß eine Frühdiagnose überhaupt nicht möglich ist, da die Einschlüsse auch unter anderen Umständen vorhanden sein können. Von den 14 Fällen waren 10 negativ und 4 positiv. In einer Familie konnte ich bei sämtlichen Kindern Einschlüsse finden, trotzdem sie gesund blieben; die im Krankenhaus liegende Schwester starb, und bei der Autopsie wurde auch Lungentuberkulose festgestellt. Es liegt also nahe, daß auch die Geschwister mit Tuberkulose belastet waren, und das Vorhandensein der Einschlüsse könnte auch dadurch erklärt werden. In einem anderen Falle konnte ich bei der ersten Untersuchung die Gegenwart von Einschlüssen feststellen, sie wurden aber bei der zweiten Untersuchung nicht wieder getroffen. Das Kind blieb gesund. Alle übrigen Geschwister von Scharlachkranken waren von Leukozyteneinschlüssen freigeblieben. — Blasse Einschlüsse konnte ich noch bei den Osteomyelitis-, Lues- und Kariesfällen sehen, dagegen waren sie scharf in sämtlichen Fällen von Lungentuberkulose, Angina, Diphtherie und Peritonitis suppurativa. In den Fällen von Lymphom, Coxitis, Spondylitis habe ich nur zerstreute Trübungen im Protoplasma gesehen, die nicht mehr als Einschlüsse bezeichnet werden können. In allen übrigen Fällen war der Befund negativ.

Ueberblickt man sämtliche positiven Fälle, so bekommt man den Eindruck, daß die Einschlüsse in akuten Erkrankungen vom scharfen Typus sind, in chronischen dagegen nunmehr blasse Flecken oder Trübungen darstellen.

Was nun die Einschlüsse eigentlich darstellen, läßt sich kaum sagen. Mit dem „Scharlacherreger“ haben sie sicher nichts zu tun, da sie auch bei anderen Erkrankungen sich vorfinden. Man konnte vielleicht auch daran denken, daß sie phagozytierte Bakterienleiber darstellen, jedoch verliert diese

---

[1]) Einige Fälle verdanke ich auch Herrn Dr. E. Gyurman, Chefarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses.

Annahme infolge der Experimente Kretschmers viel an Wahrscheinlichkeit. Kretschmer injizierte Hunden und Katzen Bakterienkulturen, ohne jedoch hiernach Einschlüsse gesehen zu haben. Auf diesen Punkt werde ich übrigens bei einer anderen Gelegenheit auf Grund eingehender systematischer Untersuchungen noch zurückkommen.

Zusammenfassung. Die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse kann man für die Scharlachdiagnose nicht heranziehen, da sie auch bei vielen anderen Krankheiten angetroffen werden. Einen diagnostischen Wert mögen sie nur beim negativen Ausfall des Blutbefundes besitzen, da sie in frischen Scharlachfällen tatsächlich stets vorhanden sind; der negative Befund läßt also Scharlach mit Sicherheit ausschließen. Eine Frühdiagnose kann auf Grund der Einschlüsse nicht gestellt werden.

Literatur: Döhle, Zentralblatt für Bakteriologie, Bd. 61 und 65; Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 30. — Kretschmer, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 11, und diese Wochenschrift 1912, Nr. 46. — Preisich, Berliner klinische Wochenschrift Nr. 16. — Nicoll und Williams, Archives of Pediatrics 1912, Nr. 5; Nicoll, ebenda Nr. 6. — Iskender Ahmed, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 26. — Kolmer, American Journal of diseases of Children, July 1912, — Fränken, Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie. Berlin 1912. — — Bernhardt, ebenda. Harriehausen, Diese Wochenschrift 1912, Nr. 38, Vereinsberichte S. 1809. Bongartz, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 45, S. 2124. — Schwenke, diese Wochenschrift 1912, Nr. 44. Vereinsberichte, S. 2097.

Aus dem Garnisonlazarett I in Berlin.

Erfahrungen mit Melubrin bei akutem Gelenkrheumatismus.

Von Stabsarzt Dr. **Saar**.

Wer viele Fälle von akutem Gelenkrheumatismus in Behandlung bekommt, wird sie sehr bald einteilen können in solche, die auf Salizylpräparate mehr oder weniger prompt reagieren, und andere, in denen das Mittel versagt, wo weder die Schmerzen noch auch das Fieber hinreichend schnell schwinden oder mit dem Aussetzen des Salizyls der Rückfall auftritt.

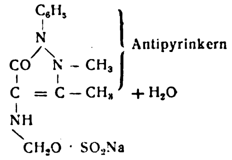
Für diese nach meiner Erfahrung nicht ganz seltenen Fälle pflegt der Praktiker das Antipyrin zu versuchen, manchmal mit gutem Erfolg.

Es bleiben jedoch noch genug Fälle übrig, in denen keins von beiden Mitteln genügt, die schmerzhaften Beschwerden der an akutem Gelenkrheumatismus Erkrankten zu beheben und die Krankheit zu beenden. Dazu kommen die mancherlei Nebenwirkungen, die gelegentlich beiden Mitteln anhaften. Der Wunsch nach einem weiteren guten Antirheumaticum dürfte daher von vielen Seiten geteilt werden, spricht sich auch aus in der Menge neuer Salizylpräparate, die in den letzten Jahren fabriziert und erprobt worden sind, ohne daß sie — wenigstens beim akuten Gelenkrheumatismus — die Salizylsäure bzw. ihr Natriumsalz wirklich aus der Therapie verdrängt hätten.

Da auf der zweiten Inneren Station des Garnisonlazaretts I Berlin sämtliche Zugänge an akutem Gelenkrheumatismus vereinigt werden, sodaß in kurzer Zeit eine ganze Reihe derartiger Erkrankungen zur Behandlung kommt, so benutzte ich das im Februar 1912 mir gemachte Angebot der Höchster Farbwerke, das von ihnen dargestellte Antipyrinderivat Melubrin (Fabriknummer 844), über das hinsichtlich seiner Brauchbarkeit bei akutem Gelenkrheumatismus günstige Berichte aus der Inneren Abteilung der Diakonissenanstalt zu Halle a. S. bereits vorlagen, zu erproben.

Daß ein so gleichartiges Krankenmaterial, wie es auf den inneren Stationen großer Garnisonlazarette sich findet, hervorragend geeignet ist, über den therapeutischen Wert neuer Mittel ein Urteil zu fällen, ist von vornherein einleuchtend. Es entfallen hier eine Reihe von Schwierigkeiten (das verschiedene Alter, Komplikationen mit Konstitutionsleiden, vorzeitiges Verlassen des Krankenhauses), die in allgemeinen Krankenhäusern erfahrungsgemäß bisweilen die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit eines neuen Präparates stören.

Hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung des Melubrins erfahren wir aus dem Bericht der Höchster Farbwerke, daß das Präparat phenyl-dimethyl-pyrazolon-amidomethansulfonsaures Natrium ist, dessen Konstitutionsformel



deutlich die Zusammensetzung des neuen Mittels aus dem Antipyrinkern unter Hinzufügen der antineuralgisch wirksamen amidomethansulfonsauren Na-Gruppe erkennen läßt.

Das Präparat stellt ein weißes, kristallinisches, nahezu geschmackloses, in Wasser leicht 1 : 1, in Alkohol schwer lösliches Pulver dar, dessen wäßrige Lösung neutral reagiert, jedoch nicht sehr haltbar ist. Es empfiehlt sich daher die Dosierung in Tabletten oder Pulvern, die kurz vor dem Einnehmen mit Wasser gelöst werden können, jedoch nicht die Verordnung in Mixtur.

Die pharmakologische Prüfung des Melubrins in den Universitätsinstituten von Freiburg und Breslau ergab eine gute antipyretische Wirkung, die sich dem Antipyrin überlegen zeigte. Die Giftigkeit großer Dosen gegenüber dem Tierkörper war sehr gering.

Die Prüfung am Krankenbett geschah zunächst in tastender Dosierung durch Loening (1). Bald zeigte sich die ausgesprochen antirheumatische Wirkung in Fällen von akutem Gelenkrheumatismus, wozu als besonders angenehm kam, daß schädigende Einwirkungen auf Herz, Kreislauf, Nieren und Verdauungsorgane nicht beobachtet wurden.

Die Behandlung frischer Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit Melubrin im Lazarett I wurde so durchgeführt, daß die — meist nachmittags — zur Aufnahme gekommenen Patienten noch am selben Tage um 4, 6 und 8 Uhr je 1,0 des Mittels erhielten; am nächsten Tage bekamen sie 5,0 in Einzeldosen zu 1,0 und in zweistündigen Zwischenräumen. Je nach dem weiteren Verlauf wurde in den folgenden Tagen die Dosis beibehalten, auch auf dreimal 2,0 geändert oder auf 4, 3, 2 g vermindert, wobei die Darreichung in zweistündigen Pausen auf den Nachmittag verlegt wurde.

Die befallenen Gelenke wurden daneben stets sorgfältig gelagert — „jedem Glied sein eigenes Bett“ (v. Ilberg) — und in gelbe Watte mit oder ohne Einfetten mit 10 %iger Ichthyolsalbe eingewickelt.

Die therapeutischen Erfolge bei diesem Vorgehen waren recht gut. Meist sank lytisch in wenigen Tagen die Fiebertemperatur ab, es schwanden Gelenkschwellung und Schmerzen — nicht anders, als es in der Regel auch bei Darreichung von salizylsaurem Natrium beobachtet wird. Dabei wurde das Pulver gern genommen; gut beobachtende Kranke, die früher schon Salizyl bekommen hatten, rühmten neben dem besseren Geschmack vor allem, daß der nach Melubrin auftretende Schweiß nur gering sei. Besonders wirksam erwies sich das Melubrin uns in einigen Fällen, bei denen Salizyldarreichung ohne Wirkung blieb, so in folgendem Falle:

Grd. S., am 24. Januar 1912 mit fieberhafter Schwellung beider Fuß- und Kniegelenke aufgenommen, zunächst mit Natrium salicylicum behandelt, wonach am 28. Januar das Fieber, am 30. Januar die Schmerzen geschwunden waren. Eine Herzinnenhautentzündung, die zur Mitralinsuffizienz führte, fesselte ihn weiter ans Bett. Am 6. Februar Aussetzen des Salizyls. Am 7. März Rückfall: Fieber, Schmerzen in beiden stark geschwollenen Kniegelenken, in der rechten Hüfte. Vom 8. bis 10. März Natrium salicylicum 6—8 g ohne Einfluß auf Fieber, Schwellung und Schmerzen. 11. März. Fünfmal 1,0 Melubrin; danach prompter Fieberabfall. 12. und 13. März je 5,0 Melubrin: Verschwinden der Schmerzen und Gelenkschwellung. 14. und 15. März je 3,0 Melubrin, von da ab kein Medikament. Wohlbefinden.

Bei den Gelenkrheumatismen des letzten Winters fanden wir — im Gegensatz zu statistischen Angaben und Beobachtungen früherer Jahre — schon bei der Aufnahme in fast allen Fällen eine Mitbeteiligung des Herzens im Sinne einer leichten Endo- und Myokarditis, die sich in leisem systolischen Blasen über der Herzspitze oder zunächst über der Lungenschlagader, gespaltenem zweiten Ton, bald auch in stärkerer Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones zu erkennen gab. Diese Herzaffektionen schwanden nur in der Hälfte der Fälle bei längerer Bettruhe völlig, führten im übrigen häufig zur Dienstentlassung des Mannes. Die bei Salizyldarreichung des öfteren beobachtete Tachykardie trat bei Melubrin nicht auf.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY

Eine Gegenüberstellung der vom 1. Oktober 1911 bis 1. Oktober 1912 mit Salizyl bzw. Melubrin behandelten Fälle ergibt folgendes interessante Resultat:

Unter 90 Fällen, die mit Salizylpräparaten behandelt wurden, fanden sich 54 Fälle mit Herzkomplikationen, von diesen wurden 27 Mann dienstunbrauchbar.

Bei 40 mit Melubrin behandelten Gelenkrheumatikern war 32mal Mitbeteiligung des Herzens zu verzeichnen, als dienstunbrauchbar gelangten von diesen 8 Mann zur Entlassung, während die übrigen wieder dienstfähig wurden.

In 5 Fällen versagte das Melubrin, während Natrium salicylicum hier wirkte.

Erneute Attacken von Fieber mit Gelenkschwellung nach dem Aussetzen von Melubrin kamen einige Male zur Beobachtung, schwanden jedoch auf erneute Darreichung des Melubrin in einigen Tagen wieder völlig.

Das Melubrin läßt sich im Urin 24—30 Stunden nach dem Einnehmen noch nachweisen: der Harn gibt während dieser Zeit beim Versetzen mit Eisenchloridlösung eine braunrote Färbung, die beim Erwärmen nicht verschwindet.

Ebenso wie beim Antipyringebrauch finden sich manchmal bei Melubrindarreichung im Harn reduzierende Körper, die eine positive Nylanderprobe ergeben. Es handelt sich nach Untersuchungen von Boruttau um Glykuronsäure, die teils gepaart mit dem aromatischen Körper des Melubrins, teils frei im Harn nachweisbar war.

Zusammenfassung. Das neue Antirheumaticum Melubrin wirkt in Fällen von akutem Gelenkrheumatismus in der großen Mehrzahl der Fälle prompt heilend auf die Gelenkschwellungen, Schmerzen und das Fieber ein, beeinflußt Herz und Nieren nicht ungünstig und greift den Magen nicht an. Salizylrefraktäre Fälle von akutem Gelenkrheumatismus sowie rheumatische Hautaffektionen, bei denen Salizylpräparate erfahrungsgemäß häufig versagen, werden seine Anwendung in erster Linie fordern.

Literatur: 1. Loening, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 9—11. — 2. Krabbel, Medizinische Klinik 1912, Nr. 16. — 3. Riedel, Therapie der Gegenwart 1912, H. 5. — 4. F. Hoppe, Berliner klinische Wochenschrift 1912, Nr. 22. — 5. J. Müller, Wiener klinische Wochenschrift 1912, Nr. 25. — 6. Staffeld, Münchener medizinische Wochenschrift 1912, Nr. 33. — 7. Schrenk, diese Wochenschrift 1912, Nr. 34. — 8. Treber, Medizinische Klinik 1912, Nr. 45.

Aus der Chirurgischen Klinik in Heidelberg. (Direktor: Prof. Wilms.)

Zur Operation sehr großer, mit kompletter Kieferspalte einhergehender Hasenscharten.

Von Dr. **Walther Neumann**, Assistenten der Klinik.

Die Operation sehr großer Hasenscharten gehört zu den chirurgischen Aergernissen, da es nur zu häufig vorkommt, daß die Nähte der Plastik durchreißen und die ganze Naht wieder auseinandergeht. Schuld daran ist die zu große Spannung der Weichteile, die sich zunächst aus dem Mangel genügend reichlichen Lippenmaterials ergibt.

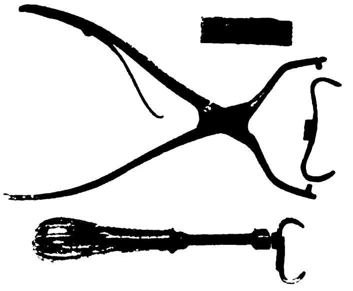
Es kommt jedoch noch ein Zweites hinzu. Häufig ist eine komplette doppelseitige Hasenscharte vergesellschaftet mit einer kompletten Kieferspalte, d. h. einer solchen, bei der die Spalte bis nach vorn geht und die Vereinigung der Kiefer vollständig ausgeblieben ist. Man ist bei solchen großen Hasenscharten oft in Verlegenheit, wie man eine genügend reichliche Verschiebung schaffen soll, um den Defekt ohne allzugroße schädliche Spannung zu decken.

Es haben nun Messungen an solchen Oberkiefern ergeben, daß es sich hier nicht um normal breite Kiefer handelt, bei denen ein wirklicher Defekt in Form der Spalte besteht, sondern daß die Kieferhälften annähernd normale Breite besitzen und vielmehr nur um die Breite der Spalte auseinander stehen. Infolgedessen ist ein solcher Oberkiefer tatsächlich zu breit, und man bemerkt auch, daß er beim Zusammenbeißen etwas über den Unterkiefer zu beiden Seiten vorsteht.

Es erscheint deshalb unter Berücksichtigung vorstehender Tatsachen folgender Gedankengang plausibel: Die Vereinigung der Weichteile ist einmal dadurch erschwert, daß infolge Materialmangels die Spannung zu groß wird. Anderseits aber wird diese Spannung, wie aus Vorstehendem geschlossen werden muß, auch durch die zu große Breite des gespaltenen Oberkiefers verursacht. Es müßte eine Verschmälerung des Oberkiefers auch eine Verringerung der Spannung erzeugen. Die Möglichkeit, eine solche Verschmälerung herbeizuführen, ist besonders groß bei einem Oberkiefer mit kompletter Trennung: man brauchte nur die beiden Hälften um die Breite der Spalte einander zu nähern, und der gewünschte Effekt wäre da. A priori könnte man meinen, daß dies, da es sich ja um Knochen handelt, nur mit Schwierigkeiten zu erreichen wäre und Schädigungen hervorrufen könnte. Dies trifft hier nicht zu, vielmehr ist zu überlegen, daß der Knochen in dem Alter, in dem man die Operation der Hasenscharte vornimmt, noch eine leicht modellierbare Materie darstellt, und man kann sich schon durch einen leichten Druck, den man mit zwei Fingern von beiden Seiten her auf den Oberkiefer ausübt, davon überzeugen, daß der Kiefer federt und die beiden Hälften sich einander nähern.

Wir haben nach dieser Richtung Versuche angestellt und haben feststellen können, daß durchaus die Möglichkeit besteht, den Kiefer — wenn nötig — sogar um die ganze Breite der Spalte zu verschmälern. Vor allem aber hat sich dabei die gewünschte Wirkung bezüglich der Weichteile eingestellt: Die Spannung hat so sehr nachgelassen, daß zur Operation eher zu viel als zu wenig Lippenmaterial zur Verfügung steht.

Die beigegebene Abbildung veranschaulicht den Apparat, der zur Erreichung dieser Wirkung konstruiert wurde, da es sich zeigte, daß man den Kiefer doch für einige Zeit in der verschmälerten Stellung festhalten muß, um das gewonnene Resultat zu erhalten.



Das Instrument stellt sich in der Hauptsache dar als eine in ihrer Form dem Kiefer angepaßte metallene Klammer, deren Spannweite zwangläufig veränderlich ist. Diese Klammer faßt mit ihren seitlichen Greifklauen den Oberkiefer, oberhalb der Zahnkeime eingreifend, möglichst weit vorn fest zwischen sich, und ruft dadurch, daß sie zusammengeschoben wird, die notwendige Verschmälerung des Oberkiefers hervor. Das gewonnene Resultat wird durch Feststellen einer Stellschraube an der Klammer erhalten. Die Kraft, die zu dieser Manipulation notwendig ist, ist nur mäßig, und das Zusammendrücken wird mittels der beigegebenen Zange bequem bewerkstelligt.

Es hat sich gezeigt, daß der Kiefer, wenn er einige Zeit in dieser veränderten Stellung festgehalten wird, nach Fortnahme der Klammer diese Stellung beizubehalten geneigt ist, oder doch nur wenig wieder auseinanderweicht. Das letztere Vorkommnis ist dann nicht mehr von Belang, da bis dahin die Nähte der Plastik schon genügende Festigkeit erlangt haben, um einem Zug zu widerstehen.

Es läßt sich also auf dem vorbeschriebenen Wege — je nach Breite der Spalte — der Oberkiefer bequem um 1—2 cm, ja noch mehr verschmälern. Daraus resultiert wiederum die gewünschte Wirkung auf die Weichteile der Oberlippe: Die Spannung läßt so nach, daß selbst die größte Hasenscharte ohne jegliche Spannung zu vereinigen war. Man braucht auch mit dem Material der Lippe nicht so zu sparen, ein Umstand, der auch zur guten primären Vereinigung von Wichtigkeit ist. Die Klammer bleibt etwa drei bis vier Tage liegen, von den Kindern ohne jede Störung, insbesondere ohne Störung der Ernährung ertragen. Zu erwähnen ist noch, daß die Konstruktion der Klammer derartig ist, daß Auftreten von Decubitus an der Kieferschleimhaut vermieden wird; es sind außerdem die seitlichen Sporne so lang, daß sie oberhalb der Zahnkeime eingreifen und auch nach dieser Richtung keine Schädigungen hervorrufen können.

Was wir hier bewerkstelligen, das ist eine Verschmälerung des Oberkiefers mit dem Zweck, die Weichteile zu entspannen. Dieser Oberkiefer ist außerdem meistens zu breit und wird hierbei nur auf das normale Maß gebracht. Er wird weiter nur kurze Zeit in der verschmälerten Stellung festgehalten, nur

29. Jahrgang. Separat-Abdruck aus 1911.

Fortschritte der Medizin.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner
herausgegeben von
Prof. Dr. G. Köster in Leipzig. Priv.-Doz. Dr. v. Criegern in Leipzig. Prof. Dr. H. Vogt in Wiesbaden.

Beiträge zur Behandlung des Diabetes.

Von Dr. med. **H. Seemann,** Berlin.

Trotz der enormen wissenschaftlichen Arbeit, welche seit Generationen aufgewandt wurde, um den Ursachen des Diabetes mellitus auf die Spur zu kommen, sind wir in der Erkenntnis der Aetiologie der Zuckerkrankheit noch recht weit zurück. Wir haben lediglich eine Anzahl von Hypothesen, welche mit größerer oder geringerer Wahrscheinlichkeit Aufklärung zu bringen bemüht sind. Allerdings konnte gerade auf diesem Gebiete die experimentelle Pathologie Triumphe feiern. Es gelang, experimentell bei Tieren Diabetes hervorzurufen und den Zusammenhang zwischen der Erkrankung bestimmter Organe und Diabetes nachzuweisen. Mering und Minkowski waren die ersten, welche nach Pankreas-Exstirpation Glykosurie beobachteten und damit feststellten, daß wenigstens eine gewisse Gruppe von Diabetes auf Funktionsstörungen im Pankreas bezw. Aufhören der Funktion desselben zurückzuführen seien. Weitere Versuche ergaben jedoch das unerwartete Resultat, daß nur die völlige Entfernung dieser Drüse die typische Form des Diabetes mellitus erzeugte, nicht aber die Unterbindung des Ausführungsganges derselben. Auf Grund dieses Resultates stellte Lépine die Theorie auf, daß das Pankreas unter normalen Umständen ein glykolytisches Ferment produziere, das die Aufgabe habe, den Blutzucker zu zerstören, daß es also im Grunde das Fehlen einer inneren Sekretion sei, das als Ursache der Krankheit anzusehen sei. Wenn nun auch eine endgültige Klärung dieser Frage noch immer der Zukunft vorbehalten sein muß, so gab diese Theorie doch Anlaß zur Anbahnung einer kausalen Therapie, die ja doch schließlich das Endziel aller Versuche im Laboratorium sein soll.

In einer umfangreichen Arbeit führt O. Baumgarten den Nachweis, daß eine Reihe von Abbau- und Oxydationsprodukten des Zuckers vom diabetischen Organismus gut verwertet werden. Aus diesen Versuchen schloß er nun, daß es dem Diabetiker an einem Ferment fehle, das es ermöglicht, das intakte Zuckermolekül zu zerlegen, um dann die Abbauprodukte oxydieren zu können. Ob nun diese Ansicht zu Recht besteht oder nicht, mag dahingestellt sein. Immerhin ist dadurch ein Weg gezeigt worden, den die Therapie mit einem gewissen Erfolge eingeschlagen hat.

Selbstverständlich wird nach wie vor neben der medikamentösen Behandlung des Diabetes die hygienisch-diätetische Therapie eine hervorragende Stellung einnehmen. Auch wird mancher Arzt noch gerne Opium verordnen, das nach den übereinstimmenden Angaben einer Anzahl von Autoren sehr wohl imstande ist, die Zuckerkrankheit günstig zu beeinflussen. Die Opiumbehandlung hat allerdings schwerwiegende Nachteile. Sie kann naturgemäß nur vorübergehend angewandt werden, und selbst dann wird man nur selten die schädlichen Nebenwirkungen ganz vermeiden können, die dieses Gift auf den menschlichen Organismus ausübt.

Demgegenüber haben wir in der Hefe, deren Anwendung bei der Diabetes-Therapie durch die oben erwähnte Arbeit Baumgarten's angeregt wurde, ein Mittel, welches es uns ermöglicht, den Zuckergehalt des Diabetikers herabzusetzen, ohne das Allgemeinbefinden im geringsten nachteilig zu beeinflussen. Die Wirkung der Hefe ist folgendermaßen zu erklären: Sie enthält ein zuckerspaltendes Ferment, die Zymase, welche den aus Kohlehydraten entstandenen Zucker in seine Abbauprodukte zerlegt, sodaß dadurch auch dem Diabetiker die Ausnutzung der Kohlehydrate auf diesem Umwege ermöglicht wird. Dabei ist natürlich schwer zu entscheiden, ob die Spaltung des Zuckers in unserem Organismus auf dieselbe Weise erfolgt wie im Reagensglase und ob das mit der Nahrung verabreichte Enzym lediglich eine Spaltung des Zuckers in Darmtraktus bewirkt oder auch im Organismus selbst seine Wirksamkeit entfaltet.

Die Hefe, dieses Abfallprodukt der Brauindustrie ist bekanntlich schon seit langer Zeit in den Arzneischatz eingeführt. Insbesondere rühmt man die vorzüglichen Erfolge dieses Mittels bei Furunkulose, Hautkrankheiten und verschiedenen Verdauungsstörungen. Dabei hat sich die völlige Unschädlichkeit der Hefe gegenüber dem Organismus herausgestellt. Neuerdings haben außerdem noch zahlreiche Versuche den erheblichen Nährwert der Hefe nachgewiesen und die Industrie zu einer viel intensiveren Ausnutzung dieses Abfallproduktes veranlaßt.

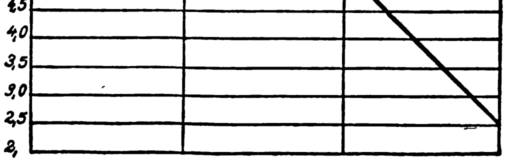
Für die Behandlung des Diabetes mit Hefe kommt es nun vor allen Dingen darauf an, das wirksame Ferment derselben in möglichst unvermischter Form zu geben, um so durch möglichst kleine Dosen ein Maximum der Wirkung zu erzielen. Diese Aufgabe ist durch die seit längerer Zeit bekannten Fermocyl-Tabletten in zweckmäßigster Weise gelöst worden.

Zunächst wurden von verschiedenen Autoren, insbesondere von Brugsch (1909) Versuche bei künstlichem Diabetes an Hunden vorgenommen, welche einwandsfrei bewiesen haben, daß mit der Darreichung der Tabletten eine erhebliche Abnahme des Zuckergehaltes hervorgerufen wurde. Auch beim Menschen wurde von verschiedenen Aerzten eine sehr günstige Beeinflussung des Diabetes durch die Fermocyl-Tabletten beobachtet, ja in verschiedenen Fällen ein Schwinden der Zuckerausscheidung auf lange Zeit hindurch festgestellt.

Bei den von mir angestellten Versuchen, über die ich im folgenden einzeln berichte, handelt es sich um ambulante Patienten, wie sie der praktische Arzt in seiner Sprechstunde zu behandeln immer wieder Gelegenheit hat. Eine genaue Kontrolle der zugeführten Kohlehydratmenge ist natürlich in diesen Fällen nicht möglich. Ich beschränkte mich daher bei den von mir behandelten Zuckerkranken darauf, ihnen im allgemeinen die bisher genommene Kost unverändert zu lassen, daneben aber die Fermocyl-Tabletten zu geben. Von den Tabletten wurden 3 mal täglich 3 Tabletten am Tage verordnet, nach der Mahlzeit zu nehmen. Zur Untersuchung benutzte ich eine Mischung des innerhalb von 24 Stunden gesammelten Urins, um ein möglichst einwandfreies, von zufälligen Schwankungen unbeeinflußtes Resultat zu haben. Die quantitative Zuckeruntersuchung erfolgte mittels des Polarisationsapparates. Außerdem wurde der Urin noch auf Albumen, Aceton und Acetessigsäure geprüft. Um wenigstens annähend eine Uebersicht über die tägliche Anfnahme von Kohlehydraten zu haben, veranlaßte ich die Patienten, die an einem Tage genossenen Mahlzeiten genau aufzuschreiben. Ich lasse im folgenden ganz kurz zusammengefaßt die kurzen Krankenberichte selbst sprechen:

1. Frau H., 63 Jahre alt, seit 8 Jahren zuckerkrank, lebt ziemlich diät, morgens eine Kommisbrotschnitte, abends 1 Schrippe.

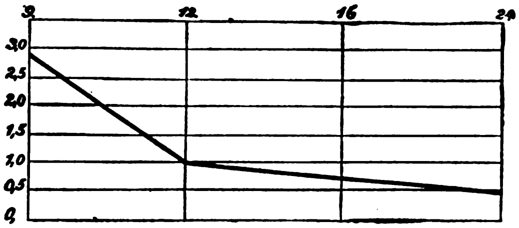
21. 10. 1910 6% 28. 10. 1910 5,4% 6. 11. 1910 2,5% hat sich dann der Behandlung entzogen.



2. M. L., Händler, 48 Jahre alt.

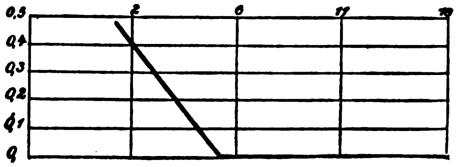
9. 12. 1910	2,8 %	16. 12. 1910	0,7 %
12. 12. 1910	1,0 „	24. 12. 1910	0,5 „

Hält keine besondere Diät ein, ißt vielmehr sogar morgens 1 Löffel voll Honig zur Regelung des Stuhlgangs. Die Ehefrau leidet ebenfalls an Diabetes.



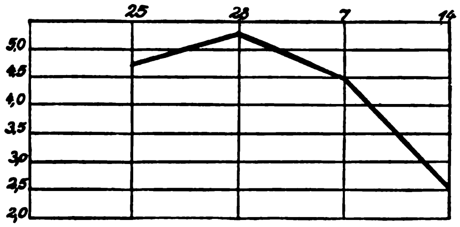
3. K. Sch., 59 Jahre. Seit 2 Jahren zuckerkrank.

2. 11. 1910	0,5 %	11. 11. 1910	0,0 %
6. 11. 1910	0,0 „	18. 11. 1910	0,0 „



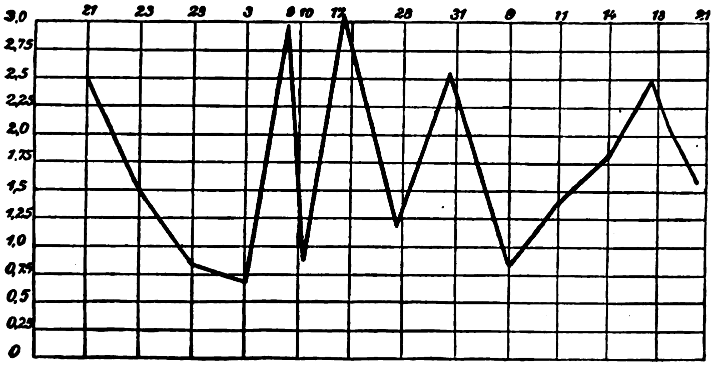
4. H. G., Pensionär, 56 Jahre. Diabetes aufgetreten nach einem Betriebsunfall, der einen Schädelbruch zur Folge hatte.

25. 11. 1910	4,7 %	7. 12. 1910	4,5 %
28. 11. 1910	5,2 „	14. 12. 1910	2,5 „



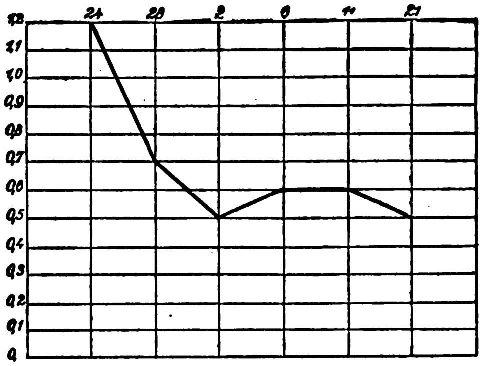
5. Frau L., Kaufmannsgattin, leidet schon seit vielen Jahren an Zucker, 54 Jahre alt.

21. 9. 1910	2,5 %	10. 10. 1910	0,9 %	11. 11. 1910	1,4 %
23. 9. 1910	1,5 „	17. 10. 1910	3,1 „	14. 11. 1910	1,7 „
28. 9. 1910	0,9 „	28. 10. 1910	1,3 „	18. 11. 1910	2,5 „
3. 10. 1910	0,7 „	31. 10. 1910	2,5 „	21. 11. 1910	1,1 „
9. 10. 1910	3,0 „	9. 11. 1910	0,9 „		



6. N. H., 63 Jahre alt, früherer Postbeamter. Leidet seit 4 Jahren an Zuckerkrankheit, er war deshalb bereits vom 7. 1. 1910 bis 3. 2. 1910 im Krankenhaus gewesen. Beginn der Hefebehandlung am 24. 10. 1910.

24. 10. 1910	1,2 %	6. 11. 1910	0,6 %
28. 10. 1910	0,7 „	11. 11. 1910	0,6 „
2. 11. 1910	0,5 „	21. 11. 1910	0,5 „



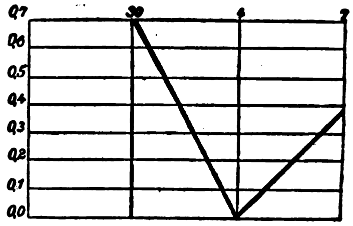
Kein Eiweiß, kein Aceton oder Acetessigsäure. Mahlzeiten eines Tages, morgens: 1 Tasse Kaffee, ein halbes Milchbrot; vormittags: 2 Stullen mit Schmalz; mittags: 1 Teller Suppe mit Rindfleisch und Bratkartoffeln; nachmittags: 1 Tasse Kaffee, 1 Schmalzstulle; abends: 2 Stullen, 1 Flasche Bier.

7. R. M., 62 Jahre, Handschuhmacher.

30. 10. 1910	0,7 %
4. 11. 1910	0,0 %

von jetzt aber nur noch 3mal täglich 2 Tabletten, danach wieder Ansteigen des Zuckergehaltes:

7. 11. 1910 0,4 %



Betrachtet man die Resultate der Fermocylbehandlung in den vorliegenden 7 Fällen, so fällt dabei auf, daß die Patienten in recht verschiedener Weise auf die Darreichung des Mittels reagierten. Fünf der untersuchten Fälle zeigten eine deutliche Abnahme des Zuckergehaltes im Urin, der sofort nach Beginn der Behandlung einsetzte und während der Dauer derselben anhielt. Zwei jedoch verhielten sich refraktär gegen die Zufuhr des Fermentes. Es war von vornherein zu erwarten, daß nicht in jedem Falle ein günstiges Resultat eintritt, denn ohne Zweifel ist es auch nicht immer die gleiche Ursache, welche zur Zuckerausscheidung geführt hat, und man kann nicht erwarten, daß die verschiedenen Formen des Diabetes auf die gleiche Therapie reagieren. Bei der als Fall 5 angeführten Frau L. handelte es sich um eine sehr nervöse Frau, welche schon vor der Behandlung einen sehr schwankenden Zuckergehalt aufwies und auf jede seelische Erregung mit einer manchmal recht beträchtlichen Steigerung des Zuckergehaltes antwortet. Fall 4, bei welchem die Ursache des Diabetes aller Wahrscheinlichkeit in dem erlittenen Trauma zu suchen ist, verhält sich vollkommen refraktär. Bei den übrigen 5 Fällen ist jedoch eine prompte Verminderung der Zuckerausscheidung zu konstatieren, trotzdem an der Zufuhr der Kohlehydrate nichts geändert wurde. Es geht demnach aus den angestellten Versuchen deutlich hervor, daß wir in dem Präparat ein Mittel besitzen, das in geeigneten Fällen die Zuckerausscheidung erheblich herabsetzt, und das es uns ermöglicht, eine Diabetesbehandlung ohne die lästigen strengen Diätvorschriften durchzuführen. Irgend welche unangenehmen Nebenerscheinungen habe ich in keinem Falle beobachtet, vielmehr befanden sich die Patienten dauernd wohl und nahmen das Mittel gern.

Fermocyltabletten, Sch. à 120 St., Preis Mk. 5.—, in allen Apotheken erhältlich.
Alleinige Fabrikation: Vial & Uhlmann, Inh. Apoth. E. Rath, Chem.-pharmac. Laboratorium, Frankfurt a. M.

so lange, bis die Nähte der Plastik für Zug widerstandsfähig geworden sind; danach wird jede Einwirkung auf den Knochen wieder beseitigt, und seiner weiteren ungestörten Entwicklung steht nichts mehr im Wege. Außerdem erscheint uns eine Schädigung durch das Instrument direkt bei richtigem Gebrauch desselben ausgeschlossen.

Man muß sich selbstverständlich überlegen, ob man hier, wie bei manchem anderen Verfahren, nicht für den allerdings großen Gewinn, der sich in Gestalt einer beim ersten Male glatt verheilten Hasenschartenplastik einstellt, wieder andere Schädigungen etwa am Kiefer setzt. Man muß das um so mehr tun, wenn man sieht, — es ist darauf neuerdings hingewiesen worden — daß nach Operationen der Gaumenspalte, also nach Manipulationen am Oberkiefer, dieser dann später Wachstumsstörungen zeigt und Inkongruenzen mit dem Unterkiefer entstehen. Eine derartige Schädigung ist bei dem vorstehend beschriebenen Verfahren wohl ausgeschlossen. Einmal dauert die Einwirkung des Instruments nur kurze Zeit; der Kiefer erfährt wohl eine Stellungsänderung, doch wird er hier nur von zu großer Breite auf normale gebracht. Nach Fortnahme des Instruments ist er jedoch wieder jeden Zwanges ledig und kann sich weiter frei entwickeln. In Wirklichkeit wird durch das einmalige brüske Zusammenpressen nur das in kurzer Zeit erreicht, was eine fest zusammengezogene Plastik in einiger Zeit so wie so tun würde. Auf jeden Fall aber, und das scheint uns die Hauptsache, können bei unserem Verfahren keine Ernährungsstörungen des Knochens gesetzt werden, wie dies durch das Ablösen der Gaumenlappen bei der Langenbeckschen Operation wohl geschehen kann und womit sich das spätere Zurückbleiben des Kiefers vielleicht erklären ließe.

Es ist deshalb kaum denkbar, daß dies einfache Zusammendrücken eines von Natur zu breiten Oberkiefers irgendwelche ins Gewicht fallenden Veränderungen an diesem setzen kann; jedenfalls ist aber der Gewinn, den man davon hat — eine bei der ersten Naht geheilte Hasenschartenplastik — so groß, daß man den einen oder anderen kleinen Nachteil gern dafür in Kauf nimmt.

Es erübrigt noch, die zurzeit von uns geübte Technik zu beschreiben: Vorbedingung für das Verfahren ist das Bestehen einer kompletten Trennung des Oberkiefers, den wir ja nur in seinem vorderen Teil verschmälern wollen; die Verschmälerung, die die Gaumenspalte dabei miterfährt, wollen wir zunächst ganz außeracht lassen, sie wird Gegenstand späterer Erörterungen sein.

Nachdem die Kinder in der üblichen Weise vorbereitet sind — ihr Alter ist gleichgültig — nimmt man das größere der beiden Klammermodelle zur Hand und führt es in maximal geöffnetem Zustande in den Mund mittels eines Nadelhalters ein, sodaß es mit seiner konkaven Seite nach oben, möglichst weit vorn (!), fest an den Kiefer angedrückt, diesen zwischen sich faßt und mit seinen Spornen oberhalb der Zahnkeime in den Knochen eindringt. Liegt die Klammer richtig, so wird sie mit der beigegebenen Zange gefaßt und zusammengedrückt. Es wird auf diese Weise meistens schon die genügende Verschmälerung erzeugt. Das gewonnene Resultat wird durch Anziehen der kleinen Stellschraube mittels des ebenfalls mitgelieferten Schraubenziehers festgehalten. Hat man nun die Ueberzeugung, daß die Weichteile genügend entspannt sind, daß man sie also zu einem Wulst zusammenstreifen kann, dann kann unter Liegenlassen der Klammer die Plastik der Hasenscharte gleich angeschlossen werden. Ist die Entspannung noch nicht genügend, so nimmt man nach etwa zehn Minuten das erste Klammermodell heraus und setzt sogleich das zweite, noch kleinere ein, das eine noch weitere Verschmälerung gestattet. Bei dem Wechsel der Klammer bemerkt man schon, daß der Kiefer nicht sofort in seine alte Stellung zurückschnellt, sondern nur langsam zurückgeht. Aber er geht eben doch zurück, und um die Verschmälerung wenigstens so lange zu erhalten, bis die Nähte der Plastik widerstandsfähiger geworden sind, bedarf es doch des Liegenlassens der Klammer durch drei bis vier Tage. Danach kann sie entfernt werden, und die weitere Heilung geht dann ungestört von statten. Die Entfernung der Klammer geschieht durch einfaches Lösen der Schraubenmutter und Herausnehmen mittels einer Pinzette.

Die nach dieser Methode vorbehandelten Fälle haben ein sehr schönes Resultat ergeben. Besonders erwähnenswert ist ein Fall, der vor einiger Zeit ohne Vorbehandlung mit der Klammer operiert wurde und wieder auseinanderplatzte; dieser ist jetzt nach ausgeführter Verschmälerung des Oberkiefers primär verheilt.

Mit der Fabrikation des Instrumentariums ist die Firma Dröll (Heidelberg) betraut worden.

Zur Thrombusfrage.

Feststellungen zu den Bemerkungen Ribberts in No. 48.

Von L. Aschoff.

Gegenüber der Erwiderung **Ribberts** möchte ich mich auf die Feststellung folgender Punkte beschränken:

1. Ich habe niemals die Wehrversuche mit den Strömungsverhältnissen im Venensystem völlig identifiziert. Aber nach physikalischem Ermessen sind gerade in einer „geschlossen sich bewegenden Säule“ bestimmte Strom- und Kraftlinien und außerdem bei den im elastischen Venensystem herrschenden Verhältnissen (Einbau von Klappen, Einmündung von Seitenästen) auch wirbelartige Bewegungen mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

2. Ich habe stets zwischen der Struktur des Thrombus und dessen Entstehung unterschieden, aber auch auf ihre innigen Beziehungen hingewiesen. Die Struktur ist bedingt durch die Existenz der Stromlinien, ob wirbelartig oder nicht; die Entstehung ist bedingt durch die Verlangsamung des Stromes, ob wirbelartig oder nicht, da die mit stärkerer Füllung einhergehende Verlangsamung die Turbulenz der Strömung mindert. In Wirbeln oder rückläufigen Walzen wird aber durch die dort vorhandene Strömungsdifferenz die Ablagerung der Teilchen begünstigt. Insofern kommt den Wirbeln und Walzen eine disponierende, aber keine entscheidende Bedeutung zu. Erst die Verlangsamung des Stroms mit seinen weiteren Folgen bedingt die Zusammenlagerung der Plättchen in der Richtung der Stromlinien, ob wirbelartig oder nicht. Das Haften der Plättchen an der Wand ist im wesentlichen eine Funktion der Zeit (siehe meinen Karlsruher Vortrag).

3. Die Thromben entwickeln sich in der Tat von Anfang an in bestimmten Systemen von Blutplättchenbalken, zwischen denen im Moment der Bildung gar kein Fibrin vorhanden zu sein braucht, das sich erst sekundär, zum Teil erst postmortal, an der Oberfläche der Balken oder zwischen ihnen bildet, was gerade nachzuweisen ich und mein Schüler Ferge bemüht gewesen sind.

Ueber weitere Erfahrungen mit Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Otto Stiner in No. 48 dieser Wochenschrift.

Von Dr. Fritz Munk, Assistenten der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Kolle und Stiner fanden, daß Azetonextrakte aus Syphilislebern bei der Wa.R. den alkolholischen Extrakten hinsichtlich der spezifischen Zuverlässigkeit überlegen sind. Sie zogen aus diesem Befunde den Schluß, daß das Azeton vorzüglich die für die Serumdiagnostik der Lues charakteristischen Lipoide zur Lösung bringt, im Gegensatz zum Alkohol, der vielleicht mehr Gesamtlipoide, jedoch weniger für Lues charakteristische Lipoide auszieht. Aus meinen in dieser Wochenschrift veröffentlichten Versuchen ging demgegenüber hervor, daß es bei der Wa.R. viel mehr auf den physikalischen Zustand als auf die chemische Natur der wirksamen Lipoide ankommt. An der Hand vergleichender chemischer Untersuchungen und auf Grund der weiterhin bestätigten praktischen Ueberlegenheit der Azetonextrakte und Alkoholextrakte glaubt Stiner dieses Ergebnis meiner Untersuchungen abweisen zu müssen Seine diesbezüglichen Ausführungen lassen die Meinung aufkommen, als ob ich pflanzliche und andere Extrakte, die mir lediglich zu prinzipiellen, für das Wesen der Wa.R. bedeutenden Versuchen dienten, für die praktische Serodiagnostik der Lues empfohlen hatte. Dem ist nicht so.

Vielmehr bin ich vollkommen überzeugt, daß die Azetonextrakte den alkoholischen überlegen sein können, und erkenne in diesem Sinne die Beobachtung von Kolle und Stiner in ihrem praktischen Werte vollkommen an. Ich glaube auch, daß Stiner die Ursache dieses Unterschiedes damit richtig deutet, daß das Azeton eine Anzahl von Neutralfetten nicht löst, die in den Alkoholextrakten die Wirkung herabsetzen, denn ich selbst habe ja schon in meiner Arbeit hervorgehoben, daß neutralfettreiche alkoholische Extrakte weniger wirksam sind als fettärmere. Ich erkläre mir diese Tatsache damit, daß Neutralfett nicht die

Quellungsfähigkeit bzw. die Hydrophilie hat wie die Lipoide und darum bei der Wa.R. überhaupt nicht in einen reaktionsfähigen physikalischen Zustand gebracht werden kann.

Also die Elimination des im Alkoholextrakt störenden Neutralfettgehalts bedingt die Ueberlegenheit des Azetonextraktes, nicht aber der Gehalt an „chemisch charakteristischen Lipoiden". Daß die im Azetonextrakt enthaltenen Lipoide ebensowenig charakteristisch sind wie die des Alkoholextraktes geht aus folgendem Versuch hervor:

Verdunste ich von einem wirksamen Azetonextrakt das Azeton und nehme die rückständigen Lipoide mit Aether auf, so erweisen sie sich als unwirksam bei der Wa.R. (Der Aether ist vor Zusatz des hämolytischen Systems verdunstet, kann also nicht wie Hämolyse beitragen.) Verdunste ich nun wieder den Aether und nehme den Rückstand mit Azeton auf, so ist diese Lösung bei der Wa.R. wieder wirksam.

Also auch hier kommt es lediglich auf den physikalischen Zustand der Lipoide an, ob sie bei der Wa.R. wirksam sind oder nicht, ebenso wie ich es in meiner Arbeit für die Lipoide der Alkoholextrakte bewiesen habe.

Uebrigens ist **Stiner** selbst geneigt, dem Azetonextrakt, das sich bei der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit auf Syphilis als unbrauchbar erwies, in diesem Falle eine physikalische Rolle zuzuschreiben, nämlich die Fällung des Globulins!

Ich glaube darum, daß auch die neueren Untersuchungen **Stiners** der von mir vertretenen Ansicht, daß bei der Wa.R. mit nichtspezifischen Extrakten (als solche muß man alle nicht wäßrigen Extrakte ansehen) dem physikalischen Zustand der wirksamen Substanz (sei es nun die disperse Phase an sich, oder die Oberflächenspannung, oder irgendeine physikalisch chemische Kraft) die größere Bedeutung gegenüber der chemischen Natur zukommt, nicht entgegensteht.

Die praktische Bewertung eines Extraktes trifft dieser Befund nicht. Ich anerkenne und begreife sehr wohl praktische Unterschiede unter den Antigenen und begrüße die praktischen Erfolge des Azetonextraktes. Es ist mir nie eingefallen, nichtspezifische tierische oder pflanzliche Extrakte als praktisch auch nur annähernd gleichwertig mit den Extrakten aus Syphilisleber zu bezeichnen. Vielmehr bin ich gerade in meiner Arbeit für die ausschließliche Verwendung letzterer Extrakte eingetreten, allerdings nicht für die alkoholischen, auch nicht für die azetonischen, sondern für das wäßrige Extrakt, wie es von **Wassermann** angegeben wurde.

Die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie.[1]

Uebersichtsreferat.

Von Dr. **Heinrich L. Baum**, Spezialarzt für Chirurgie in München.

(Schluß aus Nr. 51.)

Der **zweite Trigeminusast** ist in der Flügelgaumengrube am Foramen rotundum ohne besondere Schwierigkeit erreichbar, wenn man als Einstich die Stelle unmittelbar hinter dem unteren fühlbaren Winkel des Jochbeinkörpers wählt und, dem Tuber maxillae unter stetigem Tasten folgend, 5—6 cm in die Tiefe und augenwärts vordringt.

Für die meisten an Oberkiefer und Nase vorzunehmenden Operationen kommt außerdem die Novokainisierung der Endäste des direkt nicht angreifbaren N. **ophthalmicus** in Frage; sie wird erreicht mit Hilfe der lateralen Orbitalinjektion für die Nn. frontales und zygomatici (der Einstich liegt unmittelbar über dem äußeren Augenwinkel) und der medialen Orbitalinjektion für die Nn. ethmoidales (der Einstich liegt querfingerbreit über dem inneren Augenwinkel).

Werden die Novokaininjektionen im Gebiete des ersten und zweiten Trigeminusastes entsprechend kombiniert, werden insbesondere noch die nötigen Umspritzungen an den äußeren Weichteilen und am Gaumen vorgenommen, so sind auch die eingreifendsten Operationen in diesem Gebiet, die Killiansche Operation des Stirnhöhlenempyems, die Oberkieferresektion, die Freilegung der Hypophyse in vollständiger Anästhesie ausführbar, zudem mit weit geringerer Gefahr als zu Zeiten der Narkose und mit einem Minimum an Blutverlust. Und dies alles ohne Tracheotomie, ohne Karotisunterbindung, ohne die **Kuhn**sche Tubage, sodaß man **Haertel** recht geben muß, der die Lokalanästhesie im Trigeminusgebiet in ihrer heutigen Ausgestaltung als eine Errungenschaft von vitaler Bedeutung preist.

Haertel ist es ganz neuerdings gewesen, der für die Exstirpation des **Ganglion Gasseri** bei den hartnäckigsten und schwersten Formen der Trigeminusneuralgie einen Weg zur direkten Novokainisierung des Ganglion gefunden hat. Als Leitlinie gilt die sogenannte Trigeminusachse, d. i. die gerade Verbindungslinie zwischen der Impressio trigemini ossis petrosi und dem Foramen ovale, die mit ihrer Verlängerung die Mitte zwischen vorderem Rand des aufsteigenden Unterkieferastes und hinteren Rand des Tuber maxillare passiert und in 90% der Fälle den oberen Alveolarrand im Gebiet der Molarzähne trifft. Die sehr dünne, 9 cm lange, flach abgeschliffene, mit einem orientierenden Schieber versehene Injektionsnadel folgt von einem 2—3 cm lateral vom Mundwinkel mit größerer Quaddel markierten Einstich aus der oben beschriebenen Führungslinie, bis sie in einer Tiefe von 5—6 cm auf das Planum infratemporale stößt, das in 75% der Fälle deutlich fühlbar ist. Man tastet sich an das Foramen ovale, wobei von vorn gesehen die Nadelspitze auf die Pupille, von der Seite gesehen auf das Tuberculum articulare des Processus zygomaticus zielt; verschwindet der Knochenwiderstand plötzlich und treten Paraesthesien im Unterkiefer auf, so ist dies ein Beweis, daß man im Foramen ovale angelangt ist; man hat dann in der einmal eingeschlagenen Richtung die Nadel nur noch beiläufig 1,9 cm vorzuschieben, bis auch Parästhesien im Oberkiefer auftreten, und ½—1 ccm einer 2%igen Novokainsuprareninlösung **langsam** zu injizieren, um eine fast augenblickliche vollkommene Anästhesie des ganzen Trigeminusgebietes und des Ganglion selber zu erhalten. Man prüft den Erfolg bei noch liegender Nadel und versichert sich, daß der Kornealreflex erloschen ist, ein untrügliches Zeichen für die vollendete Anästhesierung. Verletzungen der dem Ganglion anliegenden Sinus und der Carotis interna sind wohl immer zu vermeiden, wenn man sich an die Richtung der Trigeminusachse hält. Störungen von seiten des Gehirns in Gestalt von Erbrechen, leichter Ohnmacht u. ä. wurden nur in der Anfangszeit gesehen, als die Mengen der Novokainlösung zu groß genommen wurden. Im übrigen hat sich die Methode bei großen Operationen im Trigeminusgebiet gut bewährt; außer den ausgedehnten Trigeminusneuralgien wurde ein Orbitaltumor, der eine temporäre Jochbeinresektion erforderte, doppelseitiges Highmorshöhlenempyem operativ behandelt, Zahnmassenextraktionen aus beiden Kiefern vorgenommen, ohne die geringste Schmerzäußerung der Kranken.

Von den übrigen Operationen am Schädel gibt es keine mehr, die einer Anästhesierung durch perineurale Injektion zugänglich wären; sie verlangen nur die sorgfältige Weichteilumspritzung, wodurch auch die Knochen der Schädelkapsel anästhetisch werden. Es interessiert vielleicht immerhin, daß man auf diese Weise unter ausreichender Lokalanästhesie und einer Anämie, die Umstechungen unnötig macht, Trepanationen ausführen kann, ja, daß **Braun** sogar zwei Kleinhirntumoren mit gutem Erfolge operiert hat.

Auch die **Operationen am Halse** gehören kaum in das Gebiet der Leitungsanästhesie im engeren Sinne, verlangen vielmehr eine systematische Umspritzung des mit dem Messer anzugreifenden Gebietes, so des Kehlkopfes, einer Struma, tuberkulöser Lymphome u. a. Wichtig sind hier besonders die am vorderen Rande des Sternokleidomastoideus anzulegenden Injektionen, die in der Tiefe bis auf die Halswirbelbögen vordringen müssen, um genügend wirksam zu sein.

Ein dankbareres Feld für die Leitungsanästhesie ist dann wieder **Thorax** und der übrige **Rumpf** insofern, als die **Interkostal- und Lumbalnerven** bei ihrem Austritt aus dem Intervertebralloch mit ziemlicher Genauigkeit von unserer Injektionsnadel getroffen werden. Das Verfahren, das besonders von **Kappis** ausgearbeitet wurde, aber auch schon anderweitig, z. B. in der **Hocheneggschen** Klinik zu schönen Resultaten geführt hat, ist bezeichnenderweise **paravertebrale Leitungsanästhesie** genannt worden; sie fand ihre erste Anwendung bei Nierenoperationen, bewährte sich aber bald auch bei Empyemoperationen, größeren Thorakoplastiken in ausgezeichneter Weise. Der Einstich erfolgt etwa 3,5 cm von der Medianlinie entfernt senkrecht auf die Rippe oder auch den Querfortsatz, der in einer Tiefe von 4—5 cm getroffen wird; mit der Nadelspitze tastet man sich an den unteren Rand des betreffenden Knochens, dreht alsdann die Richtung der Spritze um 20—30° medianwärts und injiziert, noch 1,5 cm in die Tiefe gehend, nicht zu tief, um nicht die ständig vorhandene Aussackung der Dura anzustechen und so eine intradurale Injektion zu machen. Die einzelnen Einstichpunkte liegen etwa 3 cm voneinander entfernt. Es ist ein unleugbarer Nachteil dieser Methode, daß eine so große Anzahl einzelner Injektionen notwendig wird, aber sie vermag doch, zumal bei der sorgfältigsten und schonendsten Ausführung, vollauf zu befriedigen, besonders wenn man bedenkt, von wie unzuträglichen Folgen die Narkose bei Empyemoperationen großen Stils oder bei Nierenoperationen mit nicht ganz intakter anderer Niere begleitet sein kann.

Finsterer hat die gleiche Technik angewendet und bei eigener Anästhesierung des Hautschnittes wegen der Anastomosen von höheren Interkostalnerven her vollkommene Schmerzlosigkeit erzielt bei einer **Laparotomie** wegen Peritonitis, einer Ileokolostomie wegen Karzinose, einer unilateralen Darmausschaltung wegen Zökaltuberkulose und bei der Operation einer akut rezidivierenden Appendicitis mit ausgedehnten Verwachsungen. **Kappis** meint, daß man für Laparotomien, um eine ausreichende Peritonealanästhosie zu erzielen, alle Nerven injizieren müsse, deren Rami communicantes, sei es direkt, sei es indirekt über die Nn. splanchnici, mit dem **Plexus coeliacus** in Verbindung stehen, $D_{5, 6-12}$ und L_{1-3} beiderseitig. Auf diese Weise gelang es tatsächlich schmerzlos, Magenresektionen, Cholezystektomien etc. auszuführen;

---

[1] Vortrag im Aerztlichen Verein in München am 23. Oktober 1912.

ein lange angestrebter glänzender Erfolg, der abermals nur der Leitungsanästhesie zu verdanken ist.

Die Anästhesierung des Beckens und Beckenausgangs ist teils Sache der sakralen Anästhesie und gehört darum nicht in diese Besprechung; teils ist sie Sache der wohl auch in dieser Gegend allgemein bekannten Weichteilumspritzung.

Die zu Hernienoperationen notwendigen perineuralen Injektionen, unter denen die Leitungsunterbrechung am N. ileoinguinalis und ileohypogastricus die Hautprolle spielt, sind wohl als das Gemeingut aller operierenden Aerzte und damit als bekannt anzusehen.

Die von Franke und Posner auf dem Prinzip der perineuralen Injektion beruhende Methode der Pudendusanästhesie ist noch nicht genügend erprobt, um ein klares Urteil zu gestatten.

Glücklicher aber liegen die Verhältnisse bei den Extremitäten, wenngleich auch hier die untere Extremität mit ihren getrennt in dicke Weichteilmassen eintretenden großen Nervenstämmen besondere Schwierigkeiten und mehrere Injektionen notwendig macht. Braun hat schon vor mehreren Jahren ein genaues Verfahren zur völligen Anästhesierung des Fußes angegeben, wobei er die Endäste von N. tibialis und peroneus sowie die Bahnen der Hautnerven supramalleolär ausschaltete; es folgten Vorschläge zur Anästhesierung der genannten Nerven in Kniehöhe; im Jahre 1909 gab Nyström sein schnell bekannt gewordenes Verfahren zur Anästhesierung des N. cutaneus femoris lateralis an. Das Verdienst von Läwen aber ist es, die Leitungsunterbrechung am N. cruralis und ischiadicus vorgenommen und zusammen mit der Novokainisierung der übrigen für das Bein in Betracht kommenden Nerven eine Methode zur vollkommenen Anästhesierung der ganzen unteren Extremität ausgearbeitet zu haben, wenngleich, wie er selbst sagt, dieses Vorgehen nur bei mageren Leuten und bei Kontraindikation gegen die Narkose zur Anwendung geeignet sein dürfte. Am einfachsten gestaltet sich die Leitungsunterbrechung am N. cutaneus femoris lateralis nach Nyström, die subfasziale und dann subkutane Injektion von je 2,5 ccm 2% iger N.-S.-Lösung zwei Querfinger nach unten und medianwärts von der Spina iliaca anterior superior. Nicht wesentlich schwerer ist die Anästhesierung des N. femoralis, der 1,5 cm lateralwärts von der Arterie durch senkrechtes Einstechen noch ½—1 cm tiefer nach der fühlbaren Faszienperforation getroffen und mit 5 ccm einer 2% igen N.-S.-Lösung unterbrochen wird. Die auf diese Weise erreichte anästhetische Zone ist groß genug, um auch ausgiebigere Transplantationen zu gestatten.

Ganz unvergleichlich viel schwieriger ist die Leitungsunterbrechung am Ischiadicus samt dem Nervus cutaneus femoris posterior und am Obturatorius. Es hieße zu sehr in chirurgisches Spezialgebiet eindringen, wollte ich Ihnen Einzelheiten über die beiden Anästhesierungen geben; genügen dürfte es hier zu erwähnen, daß der Ischiadicus durch zwei Injektionen, die eine 2 cm lateral vom Tuber ischii senkrecht, die andere 3 cm medial vom Trochanter major mehr schräg in die Tiefe gehend, mit je 20—30 ccm der Novokainlösung zu umgeben gesucht wird, während der Obturatorius in der Mitte der Innenseite des Oberschenkels von einer quergestellten Reihe von Hautquaddeln aus durch fächerförmig nach der mutmaßlichen Nervenbahn zusammenlaufende Einspritzungen ausgeschaltet werden soll. Läwen berichtet über 9 Operationen an der unteren Extremität, darunter 3 Femuramputationen, die er mit Hilfe seiner Anästhesierung völlig schmerzlos ausgeführt hat. Auch konnten in Ischiadicus- und Femoralisanästhesie Unterschenkelfrakturen ohne jede Schmerzempfindung eingerichtet werden. Auch für die Behandlung der Ischias ist die Injektion einer 1% igen Novokainbikarbonatlösung an den Nerven sehr geeignet.

An der oberen Extremität wurde bereits die Oberstsche Anästhesie für die Finger und die Ulnarisanästhesie am Ellbogen erwähnt; sie sind ebenso wie die Anästhesierung der größeren Nervenstämme dicht oberhalb des Handgelenkes bereits ältere bekannte Verfahren.

Neu und dabei erstaunlich einfach, zudem glänzend in der Wirkung ist die Anästhesierung des Plexus brachialis oberhalb der Clavicula durch Kulenkampff,[1] nachdem schon Hirschel eine Leitungsunterbrechung an den großen Armnerven von der Axilla aus vorgenommen hatte. Die Vorschrift Kulenkampffs geht dahin, daß man sich am sitzenden Patienten die A. subclavia heraustastet; unmittelbar lateral erfolgt der wie üblich mit Hautquaddel markierte Einstich mit der Richtung auf den dritten Brustwirbeldornfortsatz; ziemlich oberflächlich, meist nicht tiefer als 1½ cm, trifft man auf die erste Rippe; hat der Patient nicht schon vorher Paraästhesien im Arm angegeben, so sucht man diese durch Veränderungen der Einstichrichtung herbeizuführen, und erst wenn dies sicher gelungen ist, darf die Injektion erfolgen. Und das ist bisweilen eine kleine Geduldsprobe, die sich indessen mehr als reichlich belohnt; denn wenn die Injektion an die richtige Stelle kam, also in den Plexus hinein oder doch in seine unmittelbarste Nachbarschaft, so sieht man nach 1—3—10 Minuten eine sensible und motorische Lähmung des ganzen Armes auftreten; gleichzeitig macht sich auch eine Hyperämie des Armes geltend, weshalb Operationen hier nur in künstlicher Blutleere, am besten unter Anwendung des Perthesschen Kompressors, gemacht werden können. Injiziert werden 20 ccm einer 2% igen Lösung, also 0,4 Novokain, bei Kindern entsprechend weniger; bisweilen machen die auf den Oberarm übergreifenden Nn. supraclaviculares noch eine streifenförmige subkutane Ergänzungsinjektion notwendig. Jedenfalls hat Kulenkampff in den 140 Fällen, in denen er nunmehr seine Anästhesie angewendet hat, nicht ein einziges Mal einen Schaden davon gesehen; operiert wurden zahlreiche Sehnenscheidenphlegmonen, es wurden u. a. wiederholt Ellbogengelenksexartikulationen und einmal sogar eine Exartikulation im Schultergelenk gemacht, ohne daß selbst die Durchschneidung der großen Nervenstämme den geringsten Schmerz ausgelöst hätte.

In allerjüngster Zeit hat Perthes eine Injektionsnadel konstruiert, die er mit einem Induktionsapparat in Verbindung setzt; der Augenblick, in dem die Nadelspitze die Nerven berührt, verrät sich alsbald durch eine kleine Muskelzuckung. Ob es auf diesem Wege leichter und sicherer gelingt, die Novokainlösung unmittelbar an die Nerven hinzubringen, das bedarf erst noch fortgesetzter Prüfung.

M. H., ich bin am Ende dessen angelangt, was ich Ihnen über die neueren Errungenschaften der lokalen, im besonderen der Leitungsanästhesie zu berichten hatte. Zum Schlusse möchte ich nur ein paar kurze allgemeine Bemerkungen anfügen. Sie haben gesehen, daß bei der Ausschaltung der Nervenleitung neben der sensiblen auch eine motorische Lähmung sich einstellt; das vollständige Aufhören der Muskelspannung ist ein neuer Vorteil, den die Ausgestaltung der lokalen Anästhesie zur Leitungsunterbrechung mit sich gebracht hat und der zuvor nur der allgemeinen Narkose zu eigen war. Dieser Vorteil wird ebenso angenehm empfunden bei den Laparotomien mit der paravertebralen Anästhesie nach Kappis als besonders an den Extremitäten, wenn es sich darum handelt, Frakturen oder Luxationen wieder einzurichten. In Frankreich haben schon Lerda und Quénu durch einfaches Umspritzen der Bruchstellen bzw. des luxierten Gelenkes ein schmerzloses Hantieren erreichen können; Braun, der diese Erfolge in einer ganzen Reihe von Fällen nachprüfte, konnte mit nur 20—30 ccm einer 1% igen Novokain-Suprareninlösung ein vollkommeneres Erschlaffen der Muskulatur sehen, als es bei tiefster Narkose einzutreten pflegt. Läwen hat sich seiner Methode der Ischiadicusanästhesie ebenfalls mit bestem Erfolge zur Einrichtung und Eingipsung von Unterschenkelfrakturen bedient, und Kulenkampff rühmt ausdrücklich die Leichtigkeit, mit der er selbst veraltete Schulterluxationen unter dem Einflusse der Plexusanästhesie einrenken konnte. Selbst im Gesicht spielt die motorische Lähmung auch eine für manchen vielleicht ungeahnte Rolle; operieren Sie nämlich im Gesicht eines jungen Mädchens oder sonst einer Person, die von besorgten Angehörigen mehr als genug umgeben ist, und haben Sie es unterlassen, rechtzeitig auf die mit der Anästhesie auftretende, aber auch mit ihr verschwindende Gesichtsmuskelerschlaffung aufmerksam zu machen, so dürfen Sie mit Sicherheit darauf rechnen, daß, ehe Sie es denken, ein Abgesandter der Familie Ihnen eine Szene machen kommt wegen der von Ihnen anscheinend verbrochenen Fazialisdurchschneidung; ich spreche da aus eigener Erfahrung.

Ein anderer Umstand hat Sie vorhin vielleicht stutzig gemacht, nämlich, daß wir mit unseren Injektionen jetzt so unbesorgt in der Nähe der großen Gefäße umgehen; die Gefahr erscheint hier wesentlich größer, als sie in Wirklichkeit ist. Die Gefäße weichen offenbar der vorsichtig eingeführten Injektionsnadel meistens aus; kommt doch einmal ein Anstechen vor, so hat das bei den dünnen zur Verwendung gelangenden Kanülen auch an größeren Arterien keine erhebliche Bedeutung; die kleine entstehende Blutung hört fast momentan auf, wohl infolge des Adrenalingehaltes unseres Anaestheticums und vor allem unter dem von Danis in Brüssel erst jüngst durch sehr instruktive Versuche nachgewiesenen hochgradig koagulierenden Einfluß, den der Saft der Gefäßwand, insbesondere der Arterien-Media auf das Blut ausübt. Genügt man zudem der alten Braunschen Vorschrift und schiebt die Nadel während der Injektion ständig vor, so wird auch vermieden, daß jemals eine größere Menge der Novokainlösung in die Blutbahn gelangt.

Ueber die Indikationen zur Ausführung der Lokalanästhesie ist allgemein zu sagen, daß wir heutzutage auf einem Punkte der Vervollkommnung angelangt sind, um behaupten zu können, daß im Falle der Not, will sagen, wenn operiert werden muß und eine strenge Gegenanzeige gegen eine Inhalationsnarkose besteht, jede Operation unter Lokalanästhesie vorgenommen werden kann und soll; das Gleiche gilt von all den Operationen, deren Größe in keinem Verhältnis steht zu den Gefahren, die die Einleitung der allgemeinen Narkose mit sich bringen würde. Krause fordert ferner die Lokalanästhesie für alle Operationen an der Luftröhre und ihrer Nachbarschaft; diese Forderung ist meines Erachtens auszudehnen auf alle Operationen im Bereiche des Gesichtsschädels; außer der geringeren Blutung, der sicheren Vermeidung der Aspiration, die auch bei der famosen Halbnarkose nicht immer ausblieb, hat man auch den Vorteil, daß der Narkotiseur mit seiner in bezug auf Sterilität stets recht zweifelhaften Maske oder mit dem Kuhnschen Tubus nicht andauernd im Wege ist. Die ehemals so fürchterliche Oberkieferresektion hat ganz gewiß viel von ihrem Schrecken verloren, seit sie in örtlicher Schmerzbetäubung ausgeführt wird. Nachdem die Leitungsanästhesie ein durchgebildetes und nahezu überall anwendbares Verfahren geworden ist, bildet auch das Vorhandensein eines malignen Tumors keine Kontraindikation mehr gegen das Operieren in lokaler Anästhesie; im Gegenteil kann es sehr willkommen sein, wenn sich im Verlaufe der Operation die Ausbreitung des Tumors als größer herausstellt, als sie vermutet werden konnte, und einen schwereren Eingriff erfordert, die Bewilligung hierzu vom Patienten alsbald ohne weiteres zu erhalten. Sonst hängt für die Indikation oder Kontraindikation der Lokalanästhesie viel vom Patienten und, meine Herren, ganz gewiß auch sehr viel vom operierenden Arzte ab.

---

[1] Vgl. dessen Originalartikel in Nr. 40 dieser Wochenschrift.

Das psychische Trauma, das eine Operation bei wachenden Sinnen für den Kranken unbedingt mit sich bringt, darf nicht so sehr unterschätzt werden, wie es neuerdings gern geschieht, besonders seit in Frankreich das Selbstoperieren einiger Chirurgen am eigenen Körper ein wenig Mode geworden zu sein scheint. Wenn diese sogenannten „Autotomisten“ von sich erzählen, daß sie keines besonderen Mutes, keiner hervorragenden Seelenstärke bedurft hätten, so wollen wir dabei ja nicht vergessen, daß die betreffenden Herren keine Eingriffe an sich vorgenommen haben, die über die Bedeutung einer Hernienoperation hinausgegangen wären, und daß sie außerdem vermöge ihres Berufes an den Anblick einer Operation samt allem Drum und Dran reichlich gewöhnt sein mußten.

Für einen Laien bleibt eine blutige Operation immer eine mehr oder weniger aufregende Sache, und wir werden gewiß oft einen schweren Standpunkt haben, einen Kranken, der lieber gewissermaßen bei seiner Operation nicht dabei sein möchte, zur Vornahme der Lokalanästhesie zu bekehren; ich halte mich aber nicht für berechtigt, dies, wie Reclus schreibt, durch Auseinandersetzung der Gefahren erreichen zu wollen, die die Einleitung einer Narkose mit sich bringen würde. Wenn dann aus irgendwelchen Gründen schließlich doch eine Narkose notwendig wird, so kann das für den Patienten ebenso wie für den Operateur ein recht peinlicher Moment sein. Zugegeben muß werden, daß ängstliche, nervöse Erwachsene weniger geeignet sind für die Ausführung der Lokalanästhesie als verständige Kinder; wenn der Augenblick des ersten Einstiches glücklich überwunden ist und solche Kinder sich dann überzeugen, wie die in Frage kommenden Körperteile wirklich ganz unempfindlich werden, so hat man gewonnenes Spiel; ein kleiner Mann, der mir jüngst mit seiner Aengstlichkeit recht viel Mühe gemacht hat, ließ sich unter dem energisch ermunternden Zuspruch der Mutter schließlich die Einspritzung gefallen; als er dann mit einer Sonde selbst die Empfindungslosigkeit voller Befriedigung festgestellt hatte, ließ er alles mit sich geschehen.

Die Ungiftigkeit und Reizlosigkeit des Novokains ist so groß, daß es eine untere Altersgrenze für die Anwendung der Lokalanästhesie nicht gibt; so sind auch Säuglinge ohne Besorgnis auf diese Weise zu operieren; zu ihrer Beruhigung empfiehlt Kredel, sie bis zur Operation fasten zu lassen, und ihnen dann die Flasche zu geben; sie kümmern sich alsbald um nichts anderes mehr. Wie ich mehrfach sehen konnte, betrachten diese kleinen Patienten bei der Hasenschartenoperation den in den Mund eingeführten Finger als Schnuller und verhalten sich ebenfalls vollkommen ruhig; neben der Schmerzlosigkeit — bisher wurden solche Operationen ohne Narkose gemacht — haben wir auch noch den Vorteil der Blutersparnis, der beim Neugeborenen schwer genug ins Gewicht fällt.

Und endlich, meine Herren, nicht jeder Chirurg, und mag er einer der glänzendsten Vertreter seines Faches sein, ist dafür geschaffen, um in Lokalanästhesie zu operieren; das erfordert so ungemein zartes, behutsames Arbeiten und dabei ein so geduldiges, verständnisvolles Eingehen auf die Natur des Kranken, wie es nicht jedermann gegeben ist, am allerwenigsten denen, die der temperamentvolle Roith mit dem bösen Namen der „Rekordoperateure“ bezeichnet; man muß warten können, um mit gutem Gelingen die Lokalanästhesie anzuwenden.

Nur der wird die ehrlichsten Erfolge und die größte Befriedigung von der Lokalanästhesie ernten dürfen, für dessen chirurgisches Handeln einzig und allein leitender Gesichtspunkt des Kranken Wohl und Wehe bleibt.

Soziale Medizin.

Umschau.

Von Regierungsrat Dr. Olshausen in Berlin.

Wie die **Beziehungen der deutschen Aerzte zur sozialen Versicherung** und insbesondere zu der reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung mit der Zeit immer enger werden, geht am deutlichsten aus der Ansprache des Präsidenten des Reichsversicherungsamts Dr. Kaufmann auf dem III. Internationalen medizinischen Unfallkongreß in Düsseldorf hervor. Dort führte der Präsident dieser obersten Rechtsprechungs- und Verwaltungsbehörde für die Arbeiterversicherung am 6. August 1912 aus: Die deutsche Aerzteschaft und das Reichsversicherungsamt verknüpfen vielseitige, durch lange Jahre gefestigte Bande der Wertschätzung und des Vertrauens. Die Aerzte, die bei uns in Deutschland eine der wichtigsten Kräfte unserer gesamten Arbeiterversicherung geworden sind, haben auch dem Reichsversicherungsamt als treue Berater jederzeit zur Seite gestanden. Ihnen hat das Amt seine Erfolge mit zu verdanken. Die weitverzweigten Wohlfahrtsbestrebungen und Organe unserer Arbeiterversicherung haben für das Reichsversicherungsamt immer neue Berührungspunkte mit der Medizin geschaffen. Angesichts dieser Entwicklung bin ich bemüht, unser Verhältnis zu den Aerzten noch enger zu gestalten. Ich verhandle zurzeit mit einem der angesehensten Vertreter des deutschen Aerztestandes darüber, wie dem Reichsversicherungsamt ein ständiger Beirat aus hervorragenden Aerzten zur Seite gestellt werden kann. Mit besonderer Befriedigung darf in diesem Kreise anerkannt werden, daß bei der Unfall- und Invalidenversicherung, wo das Reichsversicherungsamt bisher als oberste Aufsichtsinstanz wirkte, auch die Beziehungen der Aerzte zu den Versicherungsträgern sich durchweg erfreulich gestaltet haben. Gelegentliche Meinungsverschiedenheiten ließen sich meist leicht beseitigen. Das Bestreben des Amts, über den Streit der Parteien das Wohl der Versicherten zu stellen, fand immer auch bei den Aerzten bereites Verständnis. Hoffentlich wird es der vermittelnden, von allem engherzigen bureaukratischen Empfinden freien Geschäftsführung des Reichsversicherungsamts, das in Zukunft auch zur Krankenversicherung in nahe Beziehungen treten wird, gelingen, Meinungsverschiedenheiten zwischen Aerzten und Versicherungsträgern auszugleichen.

Die hiernach beabsichtigte Schaffung eines **ärztlichen Beirates bei dem Reichsversicherungsamt** bedeutet einen Schritt vorwärts zu dem von der Aerzteschaft angestrebten Ziele, daß künftig eine Anzahl von Mitgliedern des Amtes aus den Reihen der Aerzte entnommen werden möchte, wie neben den Juristen schon jetzt Techniker an der Rechtsprechung und Verwaltung im Hauptamte teilnehmen. Durch ein solches wissenschaftliches Kollegium, das aus namhaften Aerzten und Hygienikern besteht, dürfte jedoch den Interessen der Aerztewelt und der Sache selbst wohl mehr gedient sein, als wenn einige medizinisch vorgebildete Referenten in das Reichsversicherungsamt einberufen würden. Dieser Beirat, als ständige Einrichtung gedacht, hätte das Reichsversicherungsamt und zugleich auch die Versicherungsträger in allgemeinen medizinischen Fragen zu beraten und Anregung für die Aufgaben der Arbeiterversicherung zu geben. Er würde sich insbesondere zu befassen haben mit der zweckmäßigen Ausgestaltung des Heilverfahrens, mit Fragen der Einrichtung von Heil- und Pflegeanstalten und ihrer ärztlichen Beaufsichtigung, der Ausgestaltung der Arbeitshygiene, der Bekämpfung der Rentenhysterie und endlich auch mit der wissenschaftlichen Verarbeitung von dem Reichsversicherungsamt in einzelnen Streitsachen erstatteten ärztlichen Gutachten.

Dem Zusammenwirken der Versicherungsträger und Versicherungsbehörden mit den Aerzten verdankt auch ein wichtiges Rundschreiben des Reichsversicherungsamts an die gewerblichen Berufsgenossenschaften seine Entstehung. Es handelt sich um die am 14. Dezember 1911 aufgestellten **Leitsätze für das Heilverfahren während der Wartezeit,** d. h. während der ersten 13 Wochen nach dem Unfall; sie sind in Nr. 2, S. 79 hier wörtlich mitgeteilt.

Das Hauptziel der Leitsätze geht offensichtlich dahin, den Verletzten schon frühzeitig in die Behandlung eines Spezialisten oder in Krankenhausbehandlung zu bringen. Daß dadurch der Kassenarzt in manchen Fällen in eine schwierige Lage kommen kann, ist nicht zu verkennen. Das Reichsversicherungsamt ist sich dessen wohl bewußt gewesen und hat es darum nicht unterlassen, ausdrücklich auf ein enges Zusammenwirken zwischen den Kassenärzten und den Aerzten der Berufsgenossenschaft hinzuweisen..

Aus den Berichten und Uebersichten der Landesversicherungsanstalten und Sonderanstalten über die **Invalidenhauspflege** für das Jahr 1910 und 1911 sei hervorgehoben, daß die Zahl der in eigenen oder gemieteten Anstalten verpflegten Personen ständig im Wachsen ist. Sie betrug 1911 im ganzen 3927 Personen gegen 2829 im Jahre 1909. Besonders bemerkenswert aber ist, daß die Zahl der verpflegten vorgeschrittenen Lungenkranken von Jahr zu Jahr stark steigt. Während im Jahre 1907 nur 402 Lungentuberkulöse verpflegt wurden, hat die Zahl 1911 die Höhe von 1110 erreicht. In fünf Jahren hat sich demnach die Zahl der lungentuberkulösen Invalidenhauspfleglinge annähernd verdreifacht. Der unter diesen Umständen mit Freuden zu begrüßende Versuch der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Danzig, durch Privatpflege die Invalidenhauspflege zu ersetzen, ist bisher nicht von großem Erfolg begleitet gewesen. Nur wenige Familien waren bereit, Lungentuberkulöse aufzunehmen und zu verpflegen. Auch waren die in Frage kommenden Pfleglinge nicht gewillt, den gewohnten Lebenskreis zu verlassen. Die Fürsorgestelle meint, daß die Versuche im Laufe der Zeit bessere Erfolge zeitigen werden, wenn sich erst die Einsicht Bahn gebrochen haben wird, daß die Einrichtung der Privatpflege lediglich zum Vorteil der Untergebrachten getroffen wird. Näheres über die Bedeutung der Heilbehandlung bei den Versicherungsanstalten ergibt übrigens die im Jahre 1911 erschienene umfangreiche Statistik für die Jahre 1905 bis 1910. Den größten Raum in dieser wichtigen Bearbeitung nimmt die Bekämpfung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose ein.

Die Frage, ob nach dem preußischen Gesetze vom 14. Juli 1909 dem ärztlichen Sachverständigen neben der Gebühr für das schriftliche Gutachten noch eine besondere **Vergütung für die in seiner Wohnung vorgenommene Untersuchung** zusteht, hat das Reichsversicherungsamt anläßlich einer gegen die Entscheidung eines Schiedsgerichts erhobenen Beschwerde mit eingehender Begründung bejaht. Es führt aus, daß unter **Vorbesuchen** im Sinne des Gesetzes vom Jahre 1909 — in Abweichung von dem früheren preußischen Gesetz — nicht nur die vom Arzte gemachten Besuche, d. h. Untersuchungen außerhalb der Wohnung des Arztes, sondern auch die in der Wohnung des Arztes selbst vorgenommenen Untersuchungen zu verstehen seien. Hiernach gilt die Gebühr der Ziffer 13 des Tarifs (10—30 M) nur für das schriftliche ausführliche, wissenschaftlich begründete Gutachten und für die Akteneinsicht. Für jede in der Wohnung des Arztes oder — falls es sich um einen Anstaltsarzt handelt — in der Anstalt notwendig werdende Untersuchung kann von dem Sachverständigen eine besondere Gebühr von 3 M und für jede Untersuchung außerhalb der Wohnung oder Anstalt eine solche von 5 M beansprucht werden.

Die **Krankenversicherungspflicht des Personals einer Privatklinik** hängt davon ab, ob die Klinik als ein stehender Gewerbebetrieb aufzufassen ist. Nur dann macht der Anstaltsbetrieb eines Arztes diesen zum Gewerbetreibenden und damit das Anstaltspersonal versicherungspflichtig, wenn die Anstalt von ihm als ein selbständiges Mittel zur Erzielung einer dauernden Einnahmequelle gehalten wird. Ob dieses der Fall ist, wird von den Umständen des einzelnen Falles abhängen. Ausschlaggebend dafür, ob der Arzt beim Betriebe der Anstalt im wesentlichen von Erwerbsabsichten geleitet wird, kann nicht der Umstand sein, daß die Anstalt tatsächlich keinen oder nur einen sehr geringen Gewinn abwirft. Dagegen läßt die Aufnahme einer großen Anzahl von Patienten, die keine oder nur äußerst niedrige Verpflegungsgelder zahlen, gegen eine Erwerbsabsicht schließen. Die Unterhaltung einer Privatklinik stellt sich insbesondere auch dann nicht als ein Gewerbebetrieb dar, wenn ein Arzt, dessen Tätigkeit hauptsächlich in der Vornahme von Operationen besteht, zur Vornahme dieser Verrichtungen und zur Unterbringung der Kranken eine Klinik einrichtet, um nicht fremde Krankenhäuser mietweise benutzen zu müssen. Wie die obersten Verwaltungsgerichte bereits öfters ausgesprochen haben, bleibt in solchen Fällen die Anstalt notwendiges Mittel zur Ausübung seines ärztlichen Berufes, solange nicht der Gewinn daraus die Hauptsache für den Erwerb des betreffenden Arztes ist. Neuerdings hat das Königlich sächsische Oberverwaltungsgericht auch ein von einem Spezialarzt für Lungenleiden unterhaltenes und geleitetes Sanatorium für Lungenkranke nicht als ein gewerbliches Unternehmen im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes angesehen. Entscheidendes Gewicht war darauf gelegt worden, daß das Sanatorium sich als ein notwendiges Hilfsmittel zur Betreibung seiner spezialärztlichen Behandlung von Lungenkranken darstellte, da insbesondere die Praxis als Arzt nur in der Anstalt, nicht aber auch außerhalb derselben betrieben wurde.

Heilstätten und Krankenhäuser sind an sich **der Unfallversicherung nicht unterworfen.** Nur einzelne Betriebsteile, wie Dampfwäschereien, Kraftanlagen oder ähnliche Einrichtungen, können versicherungspflichtig sein. Durch diese Betriebe wird aber der Gesamtbetrieb des Krankenhauses in der Regel nicht versicherungspflichtig. Das Reichsversicherungsamt hatte sich kürzlich mit einem Falle zu beschäftigen, in dem der Krankenwärter eines Krankenhauses, das zur Aufnahme in der Fabrik beschäftigter Arbeiter bestimmt war, bei einer Leichenöffnung infiziert worden war. Die Versicherungspflicht auch eines solchen Fabrikkrankenhauses wurde verneint, weil es, wenngleich der Krankenpflege der im Fabrikbetriebe beschäftigten Arbeiter zu dienen bestimmt, doch nicht als Teil der Fabrik angesehen werden könne. Wohl aber können unter Umständen die in Lungenheilstätten zu Kurzwecken beschäftigten Pfleglinge der Unfallversicherung unterstehen. Sobald nämlich neben dem Heilzweck die Verwertung der Arbeit der Pfleglinge für die Zwecke der Anstalt von wesentlicher Bedeutung ist, sind die Pfleglinge als Arbeiter anzusehen. Sie sind dann gegen Unfall versichert, wenn die Tätigkeit in einem nach dem Gesetz versicherten Betrieb ausgeübt wird. Als ein solcher Betrieb ist, worauf hier wegen der praktischen Bedeutung besonders hingewiesen sei, stets der der Landwirtschaft anzusehen. Auch genügt bereits eine gärtnerische Beschäftigung, sofern es sich um Kunst-, Handelsgärtnereien oder Baumschulen und nicht nur um die ausschließliche Bewirtschaftung von Haus- und Ziergärten handelt. Jedoch gelten nach einem Beschlusse des Reichsversicherungsamts Pfleglinge von Lungenheilstätten dann nicht als Arbeiter, wenn sie lediglich auf ärztliche Anordnung zur Förderung ihrer Gesundheit und zur Gewöhnung an die Arbeit an einigen Stunden im Tage mit leichten Verrichtungen beschäftigt werden.

Zu der Frage einer **Verpflichtung, sich operieren zu lassen,** hat das Reichsgericht in einer neueren Entscheidung Stellung genommen. Es führt aus, daß von einem Verletzten, der einen anderen für die vermögensrechtlichen Folgen der Störung seiner Gesundheit verantwortlich macht, zu verlangen sei, daß er zur Heilung oder Besserung seiner Krankheit die sich ihm darbietenden **Mittel der medizinischen Wissenschaft, soweit er dazu imstande ist, zur Anwendung bringt.** Inwieweit der Verletzte hierbei verpflichtet sei, sich einer Operation zu unterziehen, müsse nach den konkreten Umständen des einzelnen Falles geprüft werden, indem es insbesondere auf die Beschaffenheit des Leidens, die Schwere und Gefährlichkit der Operation und die mehr oder minder sichere Aussicht auf Erfolg ankomme. Das Reichsgericht hat deshalb in dem vorliegenden Falle den Verletzten, der von dem Beklagten in den Finger gebissen worden war, für verpflichtet gehalten, sich ein Fingerglied abnehmen zu lassen, weil die rechtzeitige Duldung des operativen Eingriffs der Entstehung weiteren Schadens vorgebeugt hätte. Diese Grundsätze sind unbestritten zutreffend auf dem Gebiete des Zivilrechts. Anders steht es jedoch mit dem Unfallverletzten zufolge der öffentlich-rechtlichen Versicherung. Hier besteht eine Verpflichtung des Versicherten zur Abnahme eines verletzten Fingergliedes nicht. Wird die Vornahme einer solchen in die Unversehrtheit des Körpers eingreifenden Operation abgelehnt, so hat dies für den Unfallverletzten keinerlei nachteilige Folgen. Er ist vielmehr nur zur Duldung solcher Maßnahmen verpflichtet, die eine ordnungsmäßige Behandlung erst ermöglichen, wie z. B. Entfernung abgestorbener Knochen.

Die Frage, ob ein Versicherter des Anspruchs auf Invalidenrente verlustig geht, wenn er **infolge eines mißglückten Selbstmordversuchs invalid** geworden ist, hat das Reichsversicherungsamt schon öfter beschäftigt. Da das Preußische Oberverwaltungsgericht bei Auslegung des Krankenversicherungsgesetzes angenommen hatte, daß ein Versicherter die die Arbeitsunfähigkeit bedingende Krankheit sich bei einem Selbstmordversuch nur dann vorsätzlich zugezogen habe, wenn der Versicherte wissen mußte, daß das von ihm zur Herbeiführung des Todes gewählte Mittel nicht unmittelbar den Tod, sondern überhaupt oder zunächst nur eine Erkrankung zur Folge haben würde, hat neuerdings auch der Große Senat des Reichsversicherungsamts hierzu Stellung genommen. Es wird an der Auffassung festgehalten, daß der Anspruch auf Invalidenrente verwirkt wird, wenn die Invalidität durch einen nicht im Zustand der Unzurechnungsfähigkeit begangenen Selbstmordversuch herbeigeführt ist. Juristisch ist diese Ansicht insofern zutreffend, als jeder Selbstmörder bei Ausführung seines Vorhabens auch eine nur teilweise Beschädigung des Körpers in seine Vorstellung aufgenommen hat, wenngleich der vorgestellte Haupterfolg, die Vernichtung des Lebens, nicht eingetreten ist. Aber auch aus sozialpolitischen Gesichtspunkten heraus wird man der Entscheidung beistimmen müssen, weil die Wohltaten der Invalidenversicherung solchen Personen zugute kommen sollen, deren Kräfte durch jahrelange Arbeit verbraucht sind, nicht aber denen, die sich, wie treffend in den Gründen der Entscheidung gesagt wird, den Anforderungen des Lebens durch Selbstmord zu entziehen versuchen. Die Reichsversicherungsordnung hat deshalb diesen Rechtszustand aufrecht erhalten. Es sei aber hervorgehoben, daß die Hinterbliebenenbezüge durch den Selbstmord des Versicherten nicht ausgeschlossen werden. Das gilt für das Gebiet der Unfallversicherung aber nur dann, wenn der Selbstmord infolge geistiger Gestörtheit im Zustande der Unzurechnungsfähigkeit begangen und diese geistige Erkrankung durch einen Betriebsunfall verursacht worden ist.

Zum Schluß sei noch kurz auf eine im dritten Jahrgang des Medizinalarchivs für das Deutsche Reich erschienene Abhandlung des Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt Dr. Flügge hingewiesen, die sich mit dem **Arzt in der Reichsversicherungsordnung** befaßt. Am wichtigsten für die Aerzte ist zweifellos die Erweiterung des Kreises der gegen Krankheit versicherten Personen, indem einmal ganze Klassen der Bevölkerung der Krankenversicherung neu unterstellt worden sind und außerdem die Grenze der versicherten Schicht weitergezogen worden ist, da ihr jetzt alle Personen bis zu einem Einkommen von 2500 M unterstehen. Die Reichsregierung hatte beabsichtigt, den zahlreichen Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten durch positive Vorschriften in der Reichsversicherungsordnung zu begegnen. Keiner der Vorschläge aber hat den Beifall des Reichstags gefunden, sodaß das neue Gesetz Maßnahmen zur Verhütung der vielen Streitfälle überhaupt nicht enthält. Das Wenige , was die Reichsversicherungsordnung über das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen bringt, faßt Flügge kurz im folgenden zusammen: Jede Kasse soll mindestens zwei Aerzte haben, zwischen denen die Kassenangehörigen wählen können, es müsse denn sein, daß diese Einrichtung die Kasse „erheblich mehr belastet“. Dabei kann die Satzung den Wechsel des Arztes während desselben Versicherungsfalles oder Geschäftsjahres von der Zustimmung des Vorstandes abhängig machen. Zwischen den beiden oder den mehreren von der Kasse angenommenen Aerzten und der Kasse ist ein schriftlicher Vertrag zu schließen. Die Bezahlung anderer als derjenigen Aerzte, die mit ihr einen schriftlichen Vertrag abgeschlossen haben, kann die Kasse, von dringenden Fällen der ärztlichen Hilfeleistung abgesehen, ablehnen. Wenn die so vorgesehene ärztliche Behandlung den berechtigten Ansprüchen der Erkrankten nicht genügt, so kann das Oberversicherungsamt nach Anhörung der Kasse jederzeit anordnen, daß die ärztliche Versorgung nach einer bestimmten Frist noch durch andere als die von der Kasse angenommenen Aerzte zu gewähren sei. Diese Anordnung gilt nur für solange, wie ihr Zweck, die genügende Versorgung der Kassenkranken, es erfordert, und bedarf, wenn sie über ein Jahr gelten soll, der Genehmigung der obersten Verwaltungsbehörde. Verstreicht die Frist, ohne daß die Kasse der Anordnung des Oberversicherungsamtes nachgekommen wäre, so kann das Oberversicherungsamt das Erforderliche auf Kosten der Kasse veranlassen, muß aber dabei die von der Kasse mit Aerzten schon geschlossenen Verträge aufrecht erhalten. Wird bei einer Krankenkasse die ärztliche Versorgung ihrer Mitglieder dadurch ernstlich gefährdet, daß die Kasse zu angemessenen Bedingungen einen Vertrag mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten nicht schließen kann, oder daß, wenn ein Vertrag geschlossen ist, die Aerzte ihn nicht einhalten, so ermächtigt das Oberversicherungsamt die Kasse auf ihren Antrag, widerruflich statt der ärztlichen Behandlung und der Versorgung mit Arznei, Brillen, Bruchbändern und ähnlichen kleineren Heilmitteln eine bare Leistung bis zu zwei Dritteln des Durchschnittsbetrages des gesetzlichen Krankengeldes zu gewähren, und zwar neben dem Krankengelde, das den Erkrankten zusteht; in diesem Falle müssen sich die Kassenpatienten dann selbst ärztliche Hilfe verschaffen.

Im wesentlichen entspricht dies dem geltenden Recht, das aber den vom praktischen Leben an dasselbe gestellten Anforderungen nicht voll gerecht geworden ist. Die Regierung wendet daher der schwierigen Stellung des Kassenarztes auch weiterhin ihre Aufmerksamkeit zu.

Brief aus Ungarn.

Das diesjährige Exposé des Finanzministers entfaltet ein für die **öffentliche Gesundheitspflege** erfreuliches Programm. Wir entnehmen daraus die folgenden wichtigeren Daten. Die Regierung wird von nun an jährlich 4 Millionen Kronen der Errichtung von Spitälern zuwenden. Hiervon entfallen 1 Million Kronen auf die Unterstützung des Krankenhäuser-Bauprogramms der Hauptstadt Budapest. Mit den übrigen 3 Millionen Kronen wird die Errichtung sowohl der Provinz-, wie der nicht-staatlichen Spitäler unterstützt. Ueber die Orte, wo diese Spitäler errichtet werden sollen, wird erst später Entscheidung getroffen. Der Grundsatz aber ist bereits festgestellt, daß eine Unterstützung nicht-staatlicher Spitäler nur dann zulässig sein werde, wo das Municipium, die Stadt etc., zum mindesten 50% der Baukosten auf sich nimmt.

Es gibt nur wenige Punkte in diesem Exposé, die nicht eine Summenerhöhung enthielten. So sind 650 000 Kr. zur Abwehr der Tuberkulose präliminiert, mit 150 000 Kr. mehr als bisher. Für den sicher auch im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege stehenden staatlichen Kinderschutz wurden für dieses Jahr nahezu 9 Millionen Kronen aufgenommen; für den Kampf gegen den Alkoholmißbrauch 15 000 Kr. gegenüber den bisherigen 10 000. Die humanitären und Wohlfahrtsinstitutionen werden mit 727 000 Kr. unterstützt. Wenn wir erfahren, daß sich die Gesamtauslagen des Ministeriums des Innern auf 120 Millionen Kronen belaufen, so darf man zufrieden sein zu sehen, daß hiervon 30 Millionen auf die öffentlichen Sanitätsvorkehrungen entfallen und daß außer dieser Summe noch 4 Millionen Kronen zur Gehalts- und Pensionsaufbesserung der Kreis- und Gemeindeärzte in das Budget eingestellt sind.

Das **Staatssanitätsinspektorat** soll nun auch erweitert und zugleich dezentralisiert werden. Das Königreich wird in acht Inspektoratsbezirke eingeteilt, und im Zentrum bliebe ein Oberinspektor als vermittelndes Glied zwischen den Inspektoraten und dem Ministerium des Innern. Das Budget widmet für die Inspektorate die Summe von 105 000 Kr. Die Vorarbeiten zur Verwirklichung der Dezentralisation sind bereits vor einiger Zeit durch den Staatssanitätsrat bewerkstelligt worden und man erwartet im allgemeinen einen großen Aufschwung der sanitären Verhältnisse von der Dezentralisation.

Die im August abgehaltene **Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher** veranstaltete für die Zeit ihrer Tagung in Veszprém eine **sozialhygienische Ausstellung,** und zwar mit Verwertung der Erfahrungen der vorjährigen Dresdner hygienischen Ausstellung. Sie umfaßte die folgenden Gruppen: Gewerbehygiene, Gewerbeaufsicht, Unfallverhütung, Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen, Wohnungswesen, volkstümliche Hygiene, Ernährung, Säuglingsfürsorge, Infektionskrankheiten, Tuberkulose und Alkoholismus. — Die Ausstellung erweckte ein erfreulich-intensives Interesse und hat somit ihren geplanten Zweck — die hygienischen Kenntnisse des alltäglichen Lebens den breiten Volksmassen ohne fachmännische Vorbildung näher zu bringen — erreicht.

Vom 1. Januar 1913 tritt eine Modifizierung der **Nostrifikationsvorschriften für ausländische Aerztediplome** in Ungarn ins Leben. Sie berührt namentlich jene Aerzte, die ihr Diplom an einer österreichischen Universität erworben hatten. Auch diese werden in Hinkunft nur nach regelrechter Nostrifikation ihrer Diplome ärztliche Praxis ausüben können. (Das Nähere siehe in dieser Wochenschrift 1911, S. 1856.)

Die Zahl der im laufenden Semester eingeschriebenen **Mediziner** beträgt 2840. Eine riesenhafte Zahl, die das Vierfache der Inskribentenzahl von vor zehn Jahren bedeutet und die für das nächste Schuljahr die minimale Zahl von 3000 Medizinern in Aussicht stellt. Das medizinische Professorenkollegium fühlt sich tatsächlich veranlaßt, sich mit den Konsequenzen dieser Ueberbürdung zu befassen. Wie verlautet, will es vor allem parallele Lehrkanzeln überall dort aufstellen, wo dies noch nicht erfolgt ist, so vor allem für die Physiologie. Mit einer geplanten Vermehrung der Assistentenstellen und mit dem Hinanziehen der Privatdozenten zur Lehrtätigkeit hofft es der Ueberbürdung ein Gegengewicht zu geben.

König Franz Joseph I. gab seine Einwilligung, daß die in Pozsony (Preßburg) zu errichtende Universität zum Andenken an seine hohe, „Ungarns Schutzengel“ genannte Gemahlin, eine bayerische Prinzessin von Geburt, den Namen **„Königin Elisabeth-Universität“** führe.

Das neue, im Juli l. J. in Kraft getretene **Wehrgesetz** enthält auch für die einjährig-freiwilligen Mediziner und Aerzte veränderte Bestimmungen. Bisher mußte der einjährig-freiwillige Dienst ein halbes Jahr lang in der Truppe, ein halbes Jahr, nach erlangtem Doktorat, in einem Garnisonspital geleistet werden. Von nun an hat der einjährig-freiwillige Mediziner nur drei Monate im Frontdienst (bei der Infanterie, Jägertruppe oder bei der Kriegsmarine) zu dienen, die übrigen neun Monate aber hat er erst nach Erlangung des Doktorgrades abzuleisten, wovon sechs Monate in irgendeiner Militäranstalt zu verbringen sind.

v. Györy (Budapest).

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1912.

Von Dr. **Fr. Prinzing** in Ulm.

Die **Zahl der Aerzte** in Deutschland beträgt im Jahre 1912 nach dem von Geheimrat Schwalbe herausgegebenen „Reichsmedizinalkalender für Deutschland auf das Jahr 1912“ (Leipzig, G. Thieme, 1913, abgeschlossen am 1. November 1912) 33 527. Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich für 1912 war die Einwohnerzahl Deutschlands in der Mitte dieses Jahres 66 303 000, somit kommen auf 10 000 Einwohner 5,06 Aerzte. Die Zunahme ist daher beträchtlich größer als im Vorjahr. Von der Summe der Aerzte kommen etwa 100 Aerzte in Abzug, die im Sommer in Badeorten, im Winter in anderen Städten die ärztliche Praxis ausüben und daher doppelt gezählt sind. Die Entwicklung der Zahl der Aerzte in Deutschland gibt die folgende Zusammenstellung:

	Zahl der Aerzte	Zunahme gegen das Vorjahr	Aerzte auf 10 000 Einw.
1901	27 978	—	4,92
1902	28 860	882	5,00
1903	29 679	819	5,06
1904	30 071	392	5,06
1905	30 655	584	5,08
1906	30 931	276	5,06
1907	31 416	485	5,07
1908	31 640	224	5,04
1909	31 969	329	5,02
1910	32 449	480	5,03
1911	32 835	386	5,02
1912	33 527	692	5,06

Die Zahl der medizinischen **Approbationen** war im Jahre 1910 bis 1911 beträchtlich höher als im Vorjahr. Sie betrug

1905–1906	845
1906–1907	553
1907–1908	829
1908–1909	942
1909–1910	945
1910–1911	1047

Die medizinischen Vorprüfungen haben in den letzten Jahren an Zahl sehr rasch zugenommen; während diese 1906—1907 1038 betrug, ist sie 1907—1908 auf 1335, 1908—1909 auf 1461, 1909—1910 auf 1713 und 1910—1911 auf 1858 angestiegen.

Die Zahl der **Medizinstudierenden** ist immer noch in Zunahme begriffen. Sie war

	Sommerhalbjahr	Winterhalbjahr
1905	6 032	6 080
1906	6 570	7 219
1907	7 574	7 773
1908	8 250	8 879
1909	9 239	10 263
1910	11 125	11 240
1911	11 927	12 446
1912	13 380	—

Die Steigerung ist so groß, daß die ebenfalls zunehmende Zahl der **Reichsausländer** an der Tatsache des ungeheuren Anwachsens der Zahl der deutschen Medizinstudierenden nichts ändert. Unter den Medizinstudierenden an den deutschen Universitäten waren im Sommer 1909 1091, im Winter 1909—1910 1491, im Sommer 1910 1499, im Winter 1910—1911 1774 und im Winter 1911—1912 1979 Reichsausländer. Die Uebersättigung der medizinischen Hochschulen mit Ausländern findet sich auch in Frankreich. Unter den Medizinstudierenden waren dort

	Franzosen	Ausländer
1906	6735	604
1907	6765	648
1908	7538	819
1909	7320	961
1910	7472	1143
1911	7490	1289
1912	7387	1301

Aus der folgenden Tabelle ist die Zahl der Aerzte in den **einzelnen Landesteilen** im Vergleich mit dem Vorjahr ersichtlich:

	1911	1912
Ostpreußen	699	718
Westpreußen	531	549
Groß-Berlin	3938	4032
Uebriges Brandenburg	1084	1094
Pommern	654	673
Posen	626	636
Schlesien	2025	2092
Sachsen	1408	1425
Schleswig-Holstein	856	890
Hannover	1445	1469
Westfalen	1546	1560
Hessen-Nassau	1586	1625
Rheinprovinz	3535	3637
Sigmaringen	23	24
Ganz Preußen	19 956	20 424

	1911	1912
Bayern	3654	3715
Sachsen	2323	2375
Württemberg	1078	1110
Baden	1292	1311
Hessen	763	763
Beide Mecklenburg	353	362
Oldenburg	174	172
Braunschweig	274	273
Thüringen	712	720
Anhalt	145	146
Waldeck	55	53
Beide Lippe	73	76
Lübeck	83	86
Bremen	228	236
Hamburg	757	786
Elsaß-Lothringen	915	919

Man findet also überall in Deutschland seit dem Vorjahre eine **Zunahme** der Aerzte, mit Ausnahme von Hessen, Braunschweig und Anhalt.

Der Zug der Aerzte nach der **Großstadt,** der in den letzten Jahren etwas nachgelassen hatte, zeigte sich in diesem Jahre wieder in seiner ganzen Größe, wie die folgende Zusammenstellung zeigt; darin sind zur Berechnung der Verhältnisziffern die ungefähren Einwohnerzahlen der Großstädte am 1. Juli 1912 angegeben.

	Einwohnerzahlen		Zahl der Aerzte		auf 10 000 Einwohner Aerzte	
	1911	1912	1911	1912	1911	1912
Großstädte	14 633 000	14 980 000	13 866	14 981	9,5	10,0
Uebriges Deutschland	50 774 000	51 323 000	18 969	18 546	3,7	3,6

Während also die Zahl der Aerzte in den Großstädten um 1115 zugenommen hat, ist sie im übrigen Deutschland um 423 gesunken. In Groß-Berlin war während der letzten Jahre die Zunahme der Aerztezahl etwas kleiner als die Zunahme der Bevölkerung, sodaß die Verhältniszahl der Aerzte ein wenig zurückging, 1912 ist auch letztere wieder gestiegen. Die Zahl der Aerzte war in Groß-Berlin:

	überhaupt	auf 10 000 Einwohner
1909	3844	11,25
1910	3894	11,10
1911	3938	10,90
1912	4032	11,05

In den anderen Großstädten war die Zahl der Aerzte auf 10 000 Einwohner

	1911	1912		1911	1912		1911	1912
Wiesbaden	24,3	25,1	Stuttgart	10,0	9,3	Erfurt	7,7	7,0
München	16,5	16,4	Dresden	9,4	9,3	Elberfeld	5,9	6,5
Straßburg	14,6	14,3	Mainz	10,0	9,1	Crefeld	5,9	6,0
Kiel	12,4	13,3	Leipzig	8,8	9,0	Altona	6,0	5,9
Halle a. S.	13,2	12,9	Danzig	8,2	8,9	Chemnitz	5,6	5,7
Breslau	11,6	11,7	Aachen	8,3	8,4	Dortmund	6,0	5,6
Frankfurt a. M.	11,6	11,5	Braunschweig	8,8	8,3	Barmen	5,4	5,5
Königsberg	11,2	11,3	Düsseldorf	8,1	8,2	Bochum	4,9	5,0
Groß-Berlin	10,9	11,0	Magdeburg	7,8	8,0	Plauen	4,9	4,7
Posen	10,8	10,8	Stettin	7,8	7,9	Essen	4,7	4,7
Saarbrücken	10,9	10,6	Nürnberg	7,8	7,7	Duisburg	4,6	4,6
Karlsruhe	10,4	10,5	Bremen	7,7	7,7	Mühlheim a. R.	3,6	3,8
Köln	10,5	10,2	Hamburg	7,6	7,6	Gelsenkirchen	3,7	3,5
Hannover	10,4	10,2	Augsburg	7,9	7,2	Hamborn	2,6	2,0
Kassel	10,1	9,5	Mannheim	6,9	7,2			

Im allgemeinen zeigen sich in allen Jahren dieselben Verhältnisse; wie sonst fällt die kleine Zahl der Aerzte in den Industriestädten des Königreichs Sachsen, des Rheinlands und Westfalens auf. Dadurch wird die alte Erfahrung bestätigt, daß da, wo die Aerzteschaft auf Krankenkassenbevölkerung allein angewiesen ist, nur wenige Aerzte ihr Auskommen finden können. Eine größere Zunahme an Aerzten haben die Städte Kiel, Wiesbaden, Danzig und Elberfeld, eine beträchtlichere Abnahme (im Verhältnis zur Einwohnerzahl) die Städte Kassel, Stuttgart, Mainz, Braunschweig, Augsburg, Erfurt, Dortmund und Hamborn. Dabei handelt es sich nicht um eine Abnahme der absoluten Zahl der Aerzte, sondern um eine sehr rasche Zunahme der Bevölkerung, der entsprechend ein neuer Zuzug von Aerzten noch nicht nachgefolgt ist.

Die Zahl der **Aerztinnen** beträgt 151, sie ist bedeutend gewachsen, 1908 waren 55, 1909 69, 1910 102 und 1911 118 Aerztinnen verzeichnet. Sie suchen mit Vorliebe die Großstädte auf; nach dem Reichsmedizinalkalender gab es Aerztinnen in

	1910	1911	1912		1910	1911	1912
Berlin	32	34	45	Düsseldorf	2	4	6
München	6	8	12	Hannover	2	4	5
Breslau	2	6	9	Altona	—	—	3
Dresden	6	5	6	Stuttgart	—	—	5
Frankfurt a. M.	6	5	6	Mannheim	—	—	3
Hamburg	4	5	6				

Von den 151 Aerztinnen des Jahres 1912 wohnten allein 124 in Großstädten. Auf das östliche Preußen kamen 64, auf das westliche 34, auf das übrige Norddeutschland 9, auf das Königreich Sachsen 10, auf Bayern 17, auf Württemberg und Baden je 6, auf Hessen 3 und auf Elsaß-Lothringen 2 Aerztinnen. In Oesterreich waren 1911 unter 13 264 Aerzten 100 solche weiblichen Geschlechts. Die Zahl der weiblichen Medizinstudierenden nimmt in Deutschland mehr und mehr zu; sie war im Winter 1909—1910 371, im Winter 1910—1911 527 und im Winter 1911—1912 582, darunter sind die Ausländerinnen einbegriffen.

Besondere Beachtung verdient die Entwicklung des **Spezialistentums.** Dieses blüht hauptsächlich in den Großstädten, doch fehlt es auch in den Mittelstädten nirgends an Spezialärzten. Eine große Zahl von Aerzten, die für sich ein Spezialfach in Anspruch nehmen, übt allerdings nebenbei allgemeine Praxis aus, wenn auch mehr und mehr die Anschauung durchdringt, daß nur die Aerzte, die auf letztere verzichten, ein Anrecht auf den Namen Spezialarzt haben. Bei der folgenden Auszählung der Spezialfächer sind die selteneren Kombinationen nicht aufgenommen worden, um das Verzeichnis nicht zu sehr zu verlängern, so z. B. Magenleiden und innere Krankheiten, Kinderkrankheiten und Gynäkologie, Hautkrankheiten und Gynäkologie etc.; diese Kombinationen, die nie öfter als zehnmal vorkommen, sind den voranstehenden Spezialitäten zugeschrieben worden. In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Spezialfächer für die Großstädte ausgezählt:

	1911	1912
Innere Krankheiten	359	394
Innere Krankheiten und Nervenleiden	65	80
Nervenleiden	246	254
Psychiatrie	57	60
Psychiatrie und Nervenleiden	80	94
Magen- und Darmkrankheiten	212	220
Gynäkologie	789	869
Chirurgie	444	476
Chirurgie und Gynäkologie	121	128
Chirurgie der Harnorgane	15	15
Chirurgie und Orthopädie	111	124
Orthopädie	58	59
Orthopädie und Heilgymnastik	41	40
Heilgymnastik	29	27
Augenkrankheiten	538	560
Augen- und Ohrenkrankheiten	18	20
Ohrenkrankheiten	51	48
Nasen- und Kehlkopfkrankheiten	48	47
Nasen- und Ohrenkrankheiten	24	21
Ohren-, Nasen-, Kehlkopfkrankheiten	512	551
Harnleiden	96	98
Hautleiden	319	325
Harn- und Hautleiden	297	320
Kinderkrankheiten	390	420
Hydrotherapie	27	23
Röntgenologie	36	39
Spezialärzte überhaupt	4 983	5 312
Alle Aerzte	13 866	14 981
Auf 100 Aerzte Spezialärzte	35,9	35.5

Unter den Spezialärzten stehen die Gynäkologen der Zahl nach weitaus an erster Stelle. Vereinigt man die Chirurgen mit den Aerzten, die Chirurgie in Verbindung mit Gynäkologie und Orthopädie ausüben, so kommen sie an Zahl gleich nach den Gynäkologen, dann folgen die Augenärzte, die Ohren-, Nasen- und Kehlkopfärzte, endlich die Spezialärzte für Hautleiden und Kinderkrankheiten. Eine genaue Reihenfolge läßt sich nicht aufstellen, da sehr viele Spezialärzte mehrere Spezialfächer zugleich betreiben. Von Röntgenologen sind nur die aufgeführt, bei denen kein anderes Spezialfach angegeben ist.

Die Gesamtzahl der Spezialärzte hat sich in den Großstädten um 6,6% gegen das Vorjahr vermehrt, eine übermäßig große Zunahme zeigen die Gynäkologen, deren Zahl um 10,1% größer wurde; auch die Chirurgen und die Kinderärzte haben in größerem Maße zugenommen als die Gesamtheit der Spezialärzte (um 7,5 und 7,7%), während die Zunahme der Augenärzte, der Aerzte für Haut- und Harnleiden, für Ohren, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten unter dem Mittel blieb.

In den Großstädten war 1911 und 1912 der Prozentsatz der Spezialärzte unter der Gesamtzahl der Aerzte:

	1911	1912		1911	1912		1911	1912
Dresden	47,8	46,5	Karlsruhe	34,3	39,4	Hannover	33,8	34,2
München	38,6	46,2	Stettin	38,4	38,2	Köln	34,1	33,9
Stuttgart	45,6	46,0	Chemnitz	37,0	37,7	Krefeld	32,9	32,9
Nürnberg	45,2	45,7	Augsburg	39,3	37,4	Halle a. S.	31,8	32,1
Danzig	42,5	44,1	Essen	35,3	37,0	Düsseldorf	30,9	31,1
Leipzig	42,7	43.0	Straßburg	37,1	36,9	Duisburg	29,5	27,3
Frankfurt a M.	40,7	43,0	Braunschweig	34,9	36,4	Mühlheim a. R.	27,5	27,3
Posen	39,7	42,6	Cassel	32,5	35,8	Kiel	19.9	27,0
Plauen	42,4	42,4	Groß-Berlin	35,1	35,7	Flensburg	27,3	26,9
Mainz	38,3	42,2	Königsberg	30,4	35,7	Altona	24,3	26.5
Wiesbaden	39,2	41,4	Mannheim	37,6	35,6	Gelsenkirchen	22,2	24,6
Breslau	38,3	40.4	Aachen	34,9	35,3	Bochum	23,9	22,5
Elberfeld	42,6	40,2	Magdeburg	35,2	35,2	Saarbrücken	20,9	22,2
Erfurt	39,6	40,4	Barmen	35,2	34,7	Hamborn	23,1	21,7
Dortmund	38,2	39,4	Bremen	34,4	34,3			

Man trifft hinsichtlich des Prozentsatzes der Spezialärzte große Verschiedenheiten, die von Gewohnheiten und von dem Wohlstand der Bevölkerung, von der Größe des Hinterlandes, von den Gepflogenheiten der ärztlichen Vereinigungen und ähnlichen Dingen abhängen. In einer Anzahl von Großstädten hat der Prozentsatz der Spezialärzte gegen das Vorjahr stark zugenommen, so in München, Kiel, Mainz, Cassel und Königsberg. Dies rührt davon her, daß viele der neuanziehenden Aerzte ein Spezialfach wählen; in München haben sich zahlreiche Aerzte, die vorher schon ansässig waren, jetzt ein Spezialfach zugelegt, in Kiel hängt die große Steigerung damit zusammen, daß die Assistenzärzte der Universität das Zeichen ihres Spezialfachs bisher nicht beigesetzt erhalten hatten.

Nach der großen Zunahme der Zahl der Medizinstudierenden und nach der raschen Steigerung der ärztlichen Vorprüfungen ist in den nächsten Jahren ein bedeutender Zugang an jungen Aerzten zu erwarten. Die Zahl der Approbationen, die im Jahre 1910—1911 1047 betrug, ist 1911—1912 auf mehr als 1300 und 1912—1913 auf 1400 bis 1500 zu veranschlagen.

Man hat die Ansicht ausgesprochen, daß die **Altersbesetzung** des Aerztestandes sich ändern müsse, da durch den großen Nachschub an Aerzten in den achtziger und neunziger Jahren eine bedeutende Verjüngung des Aerztestandes stattfand und daß mit dem Einrücken des damaligen großen Zugangs in die höheren Altersklassen die Zahl der mit Tod abgehenden Aerzte größer werden müsse. Wie sich diese Altersverschiebung entwickelt hat, geht aus den folgenden, für Württemberg berechneten Zahlen (Württembergisches ärztliches Korrespondenz-Blatt 1912 S. 89) hervor, denen die Altersermittlung der Aerzte bei der deutschen Berufszählung von 1907 angefügt ist. Unter den Aerzten standen

im Alter	Württemberg		Deutschland
von	1896	1911	1907
unter 25 Jahren	2	—	465
25—30 „	132	63	4 341
30—40 „	302	368	11 735
40—50 „	184	356	9 445
50—60 „	86	187	3 728
60—70 „	61	91	1 583
70 u. mehr	34	46	584
unbekannt	—	—	17
zusammen	801	1111	31 898

Was hier für Württemberg gezeigt ist, gilt jedenfalls in ähnlicher Weise für ganz Deutschland. Wenn auch die Zahl der mit Tod abgehenden Aerzte allmählich größer wird, so muß dies doch dadurch eine Einschränkung erfahren, daß die Sterblichkeit der ganzen Bevölkerung und somit auch die der Aerzte gegen früher bedeutend zurückgegangen ist. Die Aussichten für die in den nächsten Jahren in größerer Anzahl neu zugehenden Aerzte sind daher keine günstigen, namentlich wenn man bedenkt, daß das Gebiet der ärztlichen Praxis durch den zunehmenden Umfang der Krankenhausbehandlung, durch die heutige Art der Tuberkulosetherapie, durch die Operation der innerlichen bösartigen Geschwülste, durch den Rückgang der übertragbaren Krankheiten und durch andere Dinge immer mehr eingeengt wird.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Bundesrat hat in seiner Plenarsitzung am 12. d. Mts. den Anträgen dreier Bundesstaaten, Preußen, Sachsen und Baden, wegen der Anerkennung der Reifezeugnisse von Studienanstalten für Frauen seine Zustimmung erteilt. Ein solcher Antrag der preußischen Unterrichtsverwaltung beschäftigt den Bundesrat bereits seit dem Jahre 1910. Seine Entscheidung wurde zurückgestellt, weil inzwischen von Sachsen und Baden gleiche Anträge eingegangen waren. Nach den Bestimmungen über die Neuordnung des höheren Mädchenschulwesens in Preußen vom Jahre 1908 verleiht die Reifeprüfung der Studienanstalt, die in ihren drei Zweigen derjenigen der verschiedenen höheren Lehranstalten für die männliche Jugend entspricht, die Berechtigungen der Oberrealschule, des Realgymnasiums und des Gymnasiums, soweit sie für Frauen in Betracht kommen. Da jedoch durch die Prüfungsordnung für Aerzte, die der Bundesrat im Jahre 1901 erlassen hat, im Deutschen Reiche die staatliche Approbation das Reifezeugnis einer höheren Knabenschule voraussetzt, so bedurfte es zunächst der Anerkennung der Reifeprüfung der Studienanstalten als gleichberechtigt mit denen der höheren Schulen. Diese Anerkennung hat der Bundesrat nunmehr, nachdem alle entgegenstehenden Bedenken durch die Gestaltung der Lehrpläne der Studienanstalten beseitigt sind, beschlossen.

— Ueber den in Nr. 51 S. 2424 berichteten Streik der Hallenser Medizinstudierenden geht uns aus der dortigen Fakultät am 19. d. M. folgende weitere Mitteilung zu: Die Klinizisten haben, obwohl sie zugeben mußten, daß die unmittelbare Veranlassung zu ihrem Ausstande auf der mißverständlichen Auslegung einer im vorigen Semester vom Dekan der medizinischen Fakultät in der Ausländerfrage abgegebenen Erklärung beruht, den Besuch der Vorlesungen noch nicht wieder aufgenommen. Sie wünschen, daß die Fakultät ihren letzten Beschluß in dieser Angelegenheit ändert und daß ihnen Einsicht in gewisse, bei den Akten der Fakultät befindliche Verfügungen des Ministeriums gegeben wird, Wünsche, welche selbstverständlich die Fakultät nicht erfüllen kann. Im übrigen unterstützt die Fakultät durchaus das Bestreben der Klinizisten, daß die ausländischen Medizinstudierenden zum Physicum zugelassen werden, was auch diese selbst erbitten. Die Entscheidung darüber hat das Ministerium zu treffen, welches hoffentlich in dieser unangenehmen Angelegenheit bald eine klare, für alle preußischen Universitäten gültige Bestimmung treffen wird. — Das Unterrichtsministerium hat inzwischen die Fakultät an die Innehaltung der Ministerialverfügung gemahnt, wonach für das Praktizieren von Ausländern in Kliniken das Bestehen des deutschen Tentamen physicum bzw. einer gleichwertigen Prüfung im Auslande Vorbedingung ist. Eine Ausnahme soll zur Vermeidung von Härten nur bei schon älteren zugelassenen Semestern gemacht werden. Eine entsprechende Bekanntmachung hat der Dekan der Berliner Medizinischen Fakultät erlassen.

— Einen erfreulichen Beitrag zu der Tatsache, daß unsere Universitäten bemüht sind, sich von dem altersgrauen Formenwesen freizumachen und ihre innere und äußere Gestaltung der fortschreitenden Entwicklung unseres Kulturlebens anzupassen, liefert der Umstand, daß die Marburger Universität dazu übergegangen ist, die Doktordiplome nicht mehr im mittelalterlichen Latein, sondern in deutscher Sprache drucken zu lassen. Wir können diese Neuerung auch allen anderen Universitäten warm empfehlen. Es steht nicht zu befürchten, daß irgend ein neugebackener Doktor den Fortfall der Bezeichnung eines „Vir praenobilissimus atque doctissimus", die ohnehin nur zu oft in krassem Gegensatz zu den erlittenen Examennöten gestanden hat, schmerzlich empfinden wird: Jedermann wird völlig zufrieden sein, wenn ihm durch sein Diplom kurz und einfach, aber wahr nur „Titel, Rechte und Würden" eines Doktors verliehen werden. J. S.

— Durch einen Ministerialerlaß sind den Vorschriften über das akademische Strafverfahren mehrere Zusätze hinzugefügt worden. So soll künftighin auch in leichteren Disziplinarfällen und in solchen, die nicht zur Entscheidung des Senats gelangen, den Angeschuldigten Gelegenheit gegeben werden, sich zu rechtfertigen. Weiterhin wird bestimmt, daß bei Verhandlungen vor dem Senat ein Universitätslehrer als Verteidiger zugelassen werden kann. Die Disziplinarbehörde kann das persönliche Erscheinen von Zeugen anordnen. Auf Antrag des Verurteilten muß das Urteil zugleich mit einer Angabe der Urteilsgründe schriftlich ausgefertigt werden.

— Der Verein Deutscher Laryngologen hat in seiner letzten Jahresversammlung (Mai d. J.) nach einem Vortrage von Prof. Friedrich (Kiel) beschlossen, an die zuständigen Behörden, Verwaltungsstellen und Anstaltsdirektionen die Bitte zu richten, dahin zu wirken, daß der Behandlung der oberen Luftwege bei Bekämpfung der Tuberkulose eine besondere Fürsorge zuteil werden möge. Insbesondere faßt der Verein seine Wünsche in den folgenden vier Leitsätzen zusammen: 1. Bei den auf Kosten der Alters- und Invaliden-Versicherungsanstalten, Krankenkassen und ähnlichen Anstalten behandelten Lungenschwindsüchtigen möge eine nicht zu schwere Kehlkopferkrankung nicht mehr als Grund betrachtet werden, die Kranken von der Heilstättenfürsorge auszuschließen. In den amtlichen Berichten möge der Kehlkopftuberkulose eine gesonderte Darstellung zuteil werden. 2. In Heilstätten, Fürsorgeanstalten und sonstigen der Bekämpfung der Tuberkulose gewidmeten Anstalten muß der Zustand der oberen Luftwege eine besondere Beachtung finden. Insbesondere ist dies dadurch zu erreichen, daß Kehlkopfärzte als beratende Aerzte angestellt werden, damit die notwendige Erkennung und Behandlung tuberkulöser und nichttuberkulöser Affektionen der oberen Luftwege gesichert werde. 3. In den Kinderheilstätten, besonders in solchen, die in Badeorten und Seebädern gelegen sind, ist fortlaufend, namentlich aber schon beim Eintritt, eine Untersuchung und Behandlung der oberen Luftwege erforderlich, damit die Wirkung der kurgemäßen Heilfaktoren erfolgreich gestaltet wird. 4. Bei der Behandlung und Bekämpfung des Lupus hat in den dazu bestimmten Anstalten durch Hinzuziehen von Fachärzten frühzeitig eine geeignete Nasenbehandlung einzutreten.

— Wir machen, wie schon in früheren Jahren, die Kollegen wieder aufmerksam auf die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands. Ihre Bedingungen sind besonders günstig; sie gewährt Lebens-, Waisen-, Unfall-, Altersversicherungen etc. Näheres durch die Geschäftsstelle, Berlin NO., Landsberger Platz 3.

— Der in Nr. 51 ausführlich behandelte Ministerialerlaß über die Rechtsfähigkeit der Kassenarztvereine ist im Inseratenteil dieser Nr. S. 5 wörtlich wiedergegeben.

— Cholera. Türkei vom 26. November bis 2. Dezember 302 Fälle (166 †) in Konstantinopel. — Straits Settlements: Vom 12. Oktober bis 22. November 4 Todesfälle in Singapore. — Japan: Vom 26. Oktober bis 25. November 11 Fälle (7 †) in Osaka, 25 (19 †) in Amagasaki, 6 (3 †) in Kobe-Hiogo, 9 (6 †) in der übrigen Präfektur Hiogo.

— Düsseldorf. Die konstituierende Versammlung der Rheinisch-westfälischen Gesellschaft für Versicherungsmedizin findet am 12. Januar hier statt.

— Stuttgart. Im Oberamt Neresheim sind einige neue Pockenfälle vorgekommen.

— **Hochschulpersonalien.** Heidelberg: Priv.-Doz. W. Gross hat einen Lehrauftrag für Gerichtliche Medizin erhalten. — Budapest: Priv.-Dozz. L. Blaskovics und S. Gerloczy haben den Titel a. o. Prof. erhalten. — Wien: Dr. R. Bauer hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Bern: Priv.-Doz. H. Wildbolz ist zum Chefarzt einer Chirurgischen Abteilung am Inselspital gewählt. — Innsbruck: Prof. v. Rokitansky feierte am 6. Dezember den 70. Geburtstag. — Bello Horizonte (Brasilien): Dr. W. Haberfeld ist zum Prof. der Pathologischen Anatomie ernannt.

— Wegen des umfangreichen, 9 Bogen starken Registers enthält diese Nummer ausnahmsweise nur 4 Bogen Text; aus technischen Gründen, insbesondere mit Rücksicht auf die Feiertage, ist sie bereits am 20. Dezember abgeschlossen worden.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

LITERATURBERICHT.

Naturwissenschaften.

Würtzen, Einwirkung der **Zeit auf rotes Glas.** Hospitalstid. Nr. 39. In gewissen Zwischenräumen wiederholte spektroskopische Untersuchung von 56 roten Glasplatten ergaben, daß rotes Glas seine Fähigkeit die chemischen Strahlen des Lichtes zurückzuhalten allmählich verliert. Dabei zeigte es sich, daß, wenn ein Glas den Teil des Spektrums, der im Beginne des Grün liegt, nicht mehr absorbierte, der Verfall bis zur Durchlässigkeit für alle Strahlen meist in raschem Tempo fortzuschreiten pflegte.

Physiologie.

Aage Nielsen, Histologischer Nachweis von **Azidose** bei **Inanition.** Hospitalstid. Nr. 44. Inanitionsversuche mit weißen Mäusen ergaben nicht die von Mosse, Heiberg u. a. gefundenen Färbungsverhältnisse der Leberzellen. Der Widerspruch beruht vielleicht auf Verschiedenheiten in der Technik. Jedenfalls eignet sich der histologische Nachweis von Azidose nicht zu praktischem Gebrauch.

Allgemeine Pathologie.

Benestad, **Kostkrankheiten** und **Intoxikationen.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 10. Beriberi, Skorbut, Eklampsie sind auf Vergiftung durch Produkte zurückzuführen, die aus dem Darmkanal, aus Drüsen mit innerer Sekretion oder vom Foetus (bei Graviden) herstammen. Intoxikation vom Darmkanale her wird dann möglich, wenn das Darmepithel in seiner Funktion die Nahrungsstoffe resorptionsfähig zu machen und sie in einer für den Körper ungiftigen Form aufzunehmen, versagt. Aehnliches gilt für die Funktion des Chorionepithels, welches die Zerfallsprodukte des Foetus vor ihrem Uebergang in den Organismus der Mutter ungiftig zu machen hat. Durch Drüsenprodukte kann vor allem von der Mamma her Intoxikation erfolgen. Bei allen drei Vorgängen handelt es sich um intermediäre Produkte. Ihre Symptome ähneln einander. In der Therapie spielt bei allen die Diät eine wichtige Rolle.

Klimenko, **Experimenteller Scharlach.** Russk. Wratsch Nr. 40. Der Verfasser experimentierte mit 20 niederen Affen und konnte trotz vielfacher Variationen der Uebertragungsversuche in keinem Falle eine Scharlacherkrankung der Tiere erzielen, sodaß er zum Schlusse gelangt, daß die niederen Affen zu Scharlachversuchen ungeeignet sind.

John Anderson und Frost, **Poliomyelitis acuta.** Lancet 30. November. Die Experimente der Verfasser bestätigen die bereits von anderer Seite gemachten Beobachtungen, daß die gemeine Stallfliege (Stomoxys calcitrans) das Gift der akuten Poliomyelitis übertragen kann.

Pathologische Anatomie.

Thomas Watts Eden, **Pseudomyxoma Peritonei.** Lancet 30. November. Bei der Patientin bestanden Kolloidzysten des Ovarium und der Appendix.

Mikrobiologie.

Pauton und Tidy, **Kolibazillen** im **Blut.** Lancet 30. November. Im Gegensatz zur Häufigkeit des Vorkommens von Bact. coli bei Gewebseiterungen findet sich dasselbe im Blute sehr selten. Der Verfasser hat den Kolibazillus in drei Fällen mittels Blutkulturen daselbst nachgewiesen. In allen Fällen handelte es sich um Kolieiterungen. Die klinischen Erscheinungen waren die einer Sepsis.

Allgemeine Diagnostik.

G. Hartung (Dresden), Die **„Heydenfolie“.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Empfehlung dieses Verstärkungsschirms für die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die photographische Platte.

G. v. Sowevitsch (Wien-Warschau), **Kartoffelmehldekokt** als Vehikel für **kontrastbildende Mittel** in der **Röntgenuntersuchung** des **Verdauungskanals.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Kartoffelmehldekokt in halbflüssiger Form wird einerseits gern selbst in großen Mengen von den Kranken genommen und hält anderseits das schattengebende Pulver genügend lange suspendiert.

Heyerdahl, Normaler und pathologischer **Magen** im **Röntgenbilde.** Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 10. Erfahrungen an etwa 200 radiologisch untersuchten Magenfällen zeigen, daß vor allem die Durchleuchtung nach Rieders Normalmahlzeit bei sehr vielen chronischen Magenleiden ein unentbehrliches diagnostisches Hilfsmittel ist. Von 40 näher besprochenen pathologischen Fällen betrafen 18 Magenkrebs. Meist waren die drei Hauptsymptome (unregelmäßiger Defekt im Schattenbilde, verminderte Peristaltik, vermehrte Entleerungsgeschwindigkeit) vorhanden. Es werden ferner an der Hand von Textbildern erwähnt Fälle von Ulcus ventriculi callosum, Sanduhrmagen etc., desgleichen von extraventrikulären Unterleibstumoren.

A. Modelsee (Prag), **Präzionsurikometer** für **Körperflüssigkeiten** nach Röthlisberger. Prag. med. Wochenschr. Nr. 49. Die Methode von Röthlisberger ist zeitraubend, die Resultate oft unsicher, weil sehr geringe Farbenunterschiede in Betracht kommen. Die Brauchbarkeit für die klinische Bestimmung der Blutharnsäure wird verneint.

Allgemeine Therapie.

S. Rabow (Lausanne), **Die neuesten Arzneimittel und Spezialitäten.** 3. Auflage. Straßburg, Ludolf Beust, 1911. 260 S. 4,00 M. Ref.: Joh. Biberfeld (Breslau).

Das Buch ist eine Ergänzung der viel verbreiteten „Arzneiverordnungen“ desselben Autors. Es enthält die neueren Mittel nicht in Gruppen geordnet, sondern in alphabetischer Reihenfolge, was für den Praktiker — und nur für diesen kann das Buch in Betracht kommen — vielleicht kein Nachteil ist. — In die neue Auflage ist ein Abschnitt „Vakzinetherapie“ eingefügt, in dem dieses Kapitel auf sechs (!) Seiten abgehandelt wird.

Arthur W. Meyer (Heidelberg), **Die Digitalistherapie.** 23 Abbildungen. Jena, Gustav Fischer, 1912. 138 S. 4,00 M. Ref.: Romberg (München).

Die aus der Krehlschen Klinik hervorgegangene Zusammenstellung Meyers führt vortrefflich in den augenblicklichen Stand der Kenntnisse von der Digitalistherapie ein. Nach einer sehr vollständigen historisch-kritischen Uebersicht und einer kurzen Schilderung der experimentellen Pharmakologie werden sehr klar unter Beibringung von instruktiven Kurven die Beziehungen der Digitalis zum Herzrhythmus und dann die Anwendung des Mittels bei verschiedenen Herzkrankheiten besprochen. Ein ausführliches Literaturverzeichnis bildet den Schluß.

v. Oy (Elberfeld), **Codeonal.** Mediz. Klinik Nr. 49. Codeonal ist ein angenehmes und ungefährliches Hypnoticum, welches namentlich bei alten, dekrepiden Kranken, vorzüglich bei solchen mit mäßiger Unruhe und nicht zu starkem Hustenreiz durchaus Gutes leistet. Bei größerer Unruhe, Aufregungszuständen, Delirien war die sedative Wirkung nicht hinreichend befriedigend. Eine Gewöhnung an das Mittel bei längerer Verabreichung wurde nicht beobachtet.

Loewenberg (Berlin).

H. Assmann (Dortmund), Störungen des **Nervensystems** nach **Salvarsanbehandlung** unter besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Zerebrospinalflüssigkeit. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50 u. 51. Vortrag auf der Deutschen Naturforscherversammlung Münster 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 39, S. 1860.)

Otto Sachs (Wien), **Arzneiexanthem** nach **Urotropin.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 49. Nach zwölftägigem Gebrauch von täglich 4 g Urotropin erschien ein lichenähnliches Exanthem. Zugleich bestand Ohrensausen, Verstopfung, Kopfschmerz, Harndrang. Vermutlich handelt es sich um Reizwirkung des durch die Haut ausgeschiedenen Formaldehyds.

A. Strubell (Dresden), Einfluß der **Hormone** auf den **opsonischen Index.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. 1. Jod und Brom erzeugen Akne und setzen, lange bevor diese auftritt, den opsonischen Index beträchtlich herab. 2. Arsen ist wirksam gegen Akne und erhöht den opsonischen Index. Auch das an Thyreoidin gebundene Jod setzt den opsonischen Index herab, während Pankreon den Index erhöht.

El. Metchnikoff und E. Wollman, Versuche zur **intestinalen Entgiftung.** Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. Im Verdauungskanal bilden sich unter dem Einfluß verschiedener Bakterienarten giftige Stoffe, namentlich Indol und Skatol. Wenn diese auch keine akute Vergiftung hervorrufen, so kommt es doch zu einer chronischen Intoxikation; Kaninchen und Affen mit kleinen Dosen behandelt, bekommen chronische Veränderungen in den Arterien, der Leber und den Nieren, Erscheinungen, die man auch beim Altern beobachtet. Durch Aenderung der Nahrung kann die Bildung dieser aromatischen Substanzen vermindert werden; weit wichtiger ist aber die Beeinflussung der intestinalen Bakterienflora durch Milchsäure bildende Bakterien, namentlich den B. bulgaricus. Bei gemischter Kost, bestehend aus 100--120 g Fleisch oder Fisch, Brot, Gemüse, Kompott und verschiedenen Zuckerarten, sowie 500 g durch den B. paralacticus gesäuerter dicker Milch, dazu eine Reinkultur des B. bulgaricus, über die Tagesmahlzeiten verteilt, verminderte sich die Bildung von Indol. Weitere Versuche nach dieser Richtung werden in Aussicht gestellt. Dieudonné (München).

Wilh. Sternberg (Berlin), **Diätküche.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 49. Vorschriften für die Bereitung von Rührei und heftige Ausfälle gegen Moritz, Adolf Schmidt und andere Forscher, denen gegenüber der Verfasser sich „doch gewiß einbilden darf, auf diesem Gebiet ein gewisses Recht zu haben, als Autorität zu gelten.“

Paul Grabley (Berlin), Ein direkt zeigendes **Dosimeter** für **Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Das Meßinstrument, von Beez angegeben, baut sich auf der ionisierenden Wirkung der Röntgenstrahlen auf, ist zwar patentiert, aber noch nicht durchgebildet.

H. E. Schmidt (Berlin), Anwendung **filtrierter Strahlen** in der **Röntgentherapie.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Das Filter gewährleistet keineswegs an sich eine besonders harte Strahlung, sondern der Härtegrad der Strahlen vor dem Filter spielt dabei eine Rolle. Für Tiefenbestrahlungen sollte man nie Aluminiumfilter, deren Dicke über 2 mm beträgt, benutzen.

Innere Medizin.

Walter Zweig (Wien), **Diagnose und Therapie der Magen-Darmkrankheiten.** Zweite, vermehrte Auflage. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1912. 488 S. 14,00 M. Ref.: Ad. Schmidt (Halle a. S.).

Das Buch, welches in erheblich weiterem Umfange erscheint, geht von rein praktischen Gesichtspunkten aus; es bringt, ganz besonders bei den Untersuchungsmethoden, nur das leicht Ausführbare und diagnostisch Verwertbare. Die Therapie nimmt den bei weitem größten Raum ein und wird zunächst zusammenhängend, später in spezieller Gliederung nach den einzelnen Krankheiten besprochen. Ueberall kommen neben den grundsätzlich anerkannten Maßregeln die aus eigener Erfahrung abgeleiteten Vorschläge des Verfassers zur Geltung. Das Buch gibt dementsprechend dem Leser nicht nur Belehrung, sondern auch Anregung.

Löwenhjelm, Behandlung von **Lungenkavernen** mit **Pneumothorax artificialis.** Hygiea Nr. 9. Bei einer 30jährigen Tuberkulösen kam es durch Aspiration einer Rizinusölkapsel zu rechtseitiger Lungengangrän mit Kavernenbildung. Nach Behandlung mit Kollargol intravenös trat relative Heilung ein. Fünf Jahre später wieder Symptome putrider Bronchitis. Ein Versuch, die Entleerung der Kaverne durch künstlichen Pneumothorax zu bewirken, war fruchtlos. Exitus durch Bronchopneumonie. Bei der Autopsie zeigte es sich, daß die rechte Lungenspitze wider Erwarten nicht adhärent war.

Pindborg, **Eiweißstoffe** im **tuberkulösen Auswurf.** Hospitalstid. Nr. 42 u. 43. Untersuchungen in 205 Fällen von sicherer Lungentuberkulose zeigten, daß sich in jedem aktiven Falle Albumin im Auswurf findet. Die relative Albuminmenge steht in einem bestimmten Verhältnis zum Krankheitsgrade. Sie gibt gute Anhaltspunkte für die Prognose und Differentialdiagnose.

Nemenow, **Röntgenbehandlung** des **Morbus Basedowii.** Russk. Wratsch Nr. 38. Der Verfasser schließt aus seinen fünf Beobachtungen, daß die Röntgentherapie recht wirksam und überall dort angezeigt ist, wo die operative Therapie nicht ausführbar ist, und daß sie eine spätere Operation nicht zu erschweren scheint.

Bialokur, **Fühlbarkeit** des **Wurmfortsatzes.** Russk. Wratsch Nr. 40. Den Beobachtungen des Verfassers liegt tuberkulöses Heilstättenmaterial zugrunde. Er stellt den Satz auf, daß ein pathologisch veränderter Wurmfortsatz zu fühlen ist. Die chronisch-katarrhalische Erkrankung des Wurmfortsatzes hält er für eine häufige und frühe Komplikation der Lungenschwindsucht, durch welche das Lungenleiden äußerst ungünstig beeinflußt wird, namentlich weil vermehrte Ernährung die Verdauungstätigkeit dann vollends untergräbt.

R. Klinger, **„Influenza"-Meningitis.** Schweiz. Korresp.-Bl. Nr. 34. Mitteilung über vier Fälle mit kurzer Schilderung des klinischen und bakteriologischen Befundes.

L. Zuntz (Berlin), **Osteomalazie.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Kritisches Sammelreferat.

Chirurgie.

P. v. Bruns (Tübingen), **C. Garrè** (Bonn) und **H. Küttner** (Breslau), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** Vierte, umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1912. Lieferung 1 und 2. 448 S. 12,00 M. Ref.: Axhausen (Berlin).

Von der vierten Auflage dieses führenden deutschen Lehrbuches der speziellen Chirurgie erschienen bisher die ersten beiden Lieferungen, welche die ersten Teile des ersten und dritten Bandes enthalten. Die Chirurgie des Schädels und Gehirns hat durch Küttner eine durchgreifende Neubearbeitung erfahren, die zu einer reichen Vermehrung des Textes und der Illustrationen (nach Präparaten aus der Breslauer Klinik) geführt hat. Weniger eingehend sind die Veränderungen im ersten Heft des dritten Bandes. Ich behalte mir vor, auf das ganze Werk, wenn es vollkommen erschienen ist, noch einmal zurückzukommen.

James Gwathmey, **Narkosenstatistik** in Amerika. Journ. of Amer. Assoc. 23. November. Der Verfasser beklagt den Mangel einer geordneten Statistik über die Narkosen in Amerika. Aus 99 Krankenhäusern wird über 278 945 Narkosen berichtet. Von diesen waren 157 453 Aethernarkosen mit 28 Todesfällen, oder auf 5623 Narkosen kommt 1 Todesfall. Die Tropfmethode gewinnt enorm an Boden. Nächst der reinen Aethernarkose wird am häufigsten ein Gemisch von Stickoxyd mit Aether angewendet. Hier kam auf 6905 Narkosen 1 Todesfall. Der Gebrauch von Chloroform als Narcoticum ist in stetem Rückgange begriffen; es wurde nur in 16 390 Fällen gebraucht mit einer Mortalität von 1 : 2048.

Pöhn (Cassel), Einfacher **zusammenlegbarer Instrumententisch.** Deut. militärärztl. Zeitschr. Nr. 23. Pöhn hat für kleinere chirurgische Eingriffe ein Tischchen konstruiert, das in bequemer Reichweite überall leicht aufzustellen ist. Es besteht aus einer Platte, an deren Unterseite in der Mitte zwei durch zwei Schrauben miteinander verbundene Bügel sich befinden, welche die Lehne irgendeines Stuhles fest umfassen. D. R. G. M. Kostet bei Evens & Pistor in Cassel 24 M, mit Schutztasche 30 M.

H. Oppenheim (Berlin), **Wundnaht-Technik.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Technische Beschreibung der fortlaufenden intrakutanen Katgutnaht und des Michelschen Klammerverfahrens, deren Vorteile in der Erzielung einer festen, aseptischen Hautnaht und einer schnell sich bildenden kosmetisch einwandfreien Narbe bestehen.

Gerlach (Göttingen), Verletzung der **Schädelknochen** durch **elektrischen Starkstrom.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 49. Der Verletzte starb kurze Zeit nach Einwirkung des Stromes. Es fand sich ein großer Hautdefekt am Schädel und in deren Mitte ein 4 : 2 cm großes Loch im Knochen. Außerdem schwere Brandwunden am Arm. Wahrscheinlich ist die in ihrer Art einzig dastehende Verletzung durch Ueberspringen eines Funkens von der Hochspannungsleitung (Wechselstrom von 6000 Volt mit 100 Wechseln pro Sekunde) zustande gekommen.

H. Oppenheim (Berlin), **Operativ behandelte Kleinhirngeschwulst** mit **Heilerfolg.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Der mitgeteilte Fall ist, abgesehen von dem an sich seltenen Heilresultat, interessant aus zwei Gründen und zwar 1. symptomatologisch: Es ergab sich in linker Seitenlage ein deutlicher Nystagmus nach rechts und ferner beiderseits eine Hyporeflexie der Cornea, die in anderer Lage nicht bestand. Diese Kombination des Nystagmus mit Abschwächung des Kornealreflexes deuten nach Oppenheims Erfahrungen mit großer Sicherheit auf einen in der Nähe des Wurms sich abspielenden Kleinhirnprozeß und zwar in vorliegendem Falle in der rechten Hemisphäre. 2. operativ-prognostisch: Zur Beseitigung der diffus verbreiteten und infiltrativ wachsenden Geschwulst mußte der größere Teil des Wurms und umfangreiche Portionen beider Kleinhirnhemisphären entfernt werden, ohne daß dieser Defekt die geringsten Schädigungen der Zerebellarfunktion zur Folge hatte.

Wanach, **Operative Behandlung** der **Fazialislähmung.** Russk. Wratsch Nr. 38. Bericht über zwei Fälle, in denen die nach einer Ohroperation entstandene Lähmung durch Plastik mit dem N. hypoglossus behandelt wurde. Die Vereinigung der beiden Nerven wurde vollzogen unmittelbar vor dem Eintritte des Fazialis in die Parotis mittels einer End-zu-End-Anastomose. Das Resultat war in beiden Fällen 2½ bis 3½ Jahre nach der Operation befriedigend. Normale Gesichtsmimik war nicht eingetreten insofern, als die unbewußte symmetrische Innervation beider Gesichtshälften fehlte; die absichtliche Bewegung der operierten Gesichtshälfte konnte jedoch ziemlich vollkommen ausgeführt werden. Die Lidspalten waren beiderseits wieder gleich geworden. Wesentliche Störungen durch die Atrophie der Zungenhälfte und Mitbewegung des Gesichtes beim Schlucken wurden nicht verursacht.

P. Lorenzen, **Skoliosen** und **Haltungsfehler.** Hospitalstid. Nr. 43. Die „Entwicklungsskoliose" ist kein bestimmtes Leiden, sondern ein Symptom. Entweder kann eine Allgemeinerkrankung fehlen oder, wenn eine solche besteht, kann das Knochengewebe ergriffen oder frei sein. Veranlassende Umstände können sein: angeborene Fehler in der Keimanlage, ungünstige Lage im Uterus oder innere Organleiden in Brust oder Unterleib oder äußere Leiden der Haut, Muskeln oder Nerven.

Dshanelidse, **Herznaht.** Russk. Wratsch Nr. 38. Stichverletzung der rechten Herzkammer etwa 1 cm lang. Verschluß der Wunde mit einigen Nähten. Heilung.

Heiligtag (Graudenz), **Durchbruch** eines **Magengeschwürs** in die freie Bauchhöhle. Deut. militärärztl. Zschrt. Nr. 23. Heiligtag berichtet über Operation und Heilung eines in die Bauchhöhle durchgebrochenen Magengeschwürs. Bei der Differentialdiagnose rät der Verfasser, stets an die Möglichkeit einer Bleikolik (auch ohne Bleisaum) zu denken und ebenso an akute Pankreatitis.

Scheremezinskaja, **Ileus** infolge **mesenterialer Chyluszyste.** Russk. Wratsch Nr. 38. In dem beschriebenen Falle wurde die Operation in der Weise ausgeführt, daß die intramesenteriale Zyste mit dem mit ihr zusammenhängenden Dünndarm entfernt wurde; dabei wurden vom Dünndarm 24 cm reseziert. Glatte Heilung.

Hamburger, **Lane's Kink.** Hospitalstid. Nr. 43. Bei einem 77jährigen Manne mit komplettem Ileus bestanden ileo-terminale Veränderungen, die sich auf die besondere Form von Knickung des Ileums nahe seiner Mündung ins Coecum zurückführen ließen, die man als „Lane's Kink" bezeichnet.

Belcham Keyes, **Schußverletzung** des **Darmes.** Journ. of Amer. Assoc. 23. November. Bei einer Schußverletzung des Unterleibes mittels Revolver war der Darm an 20 Stellen perforiert. Trotzdem trat nach Operation Genesung ein.

Buchstab, **Fremdkörper im Darmkanal.** Russk. Wratsch Nr. 38. Ein 15 cm langer Weidenzweig hatte sich im absteigenden Duodenumschenkel festgesetzt und durch Wandnekrose des Darmes zu einem großen Leberabszeß geführt. Tödlicher Ausgang.

Borchgrevink, **Komplizierte Gallensteinfälle.** Norsk. Mag. f. Laegevid. Nr. 10. Die durch Kasuistik belegte Erörterung betrifft: Perforation der Gallenblase mit begrenzter suprakolischer Peritonitis, Perforation der Gallenblase mit duodenaler, dann jejunaler Darmokklusion, ferner Obliteration des lädierten Ductus choledochus nach Cholezystektomie.

F. Wolff (Pforzheim), **Gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Die bisher beobachteten Fälle von galliger Peritonitis lassen sich in zwei Gruppen teilen; solche, bei denen ein massiger Inhalt von schleimiger, grünlicher Galle im Abdomen angetroffen wird und solche, bei denen das Exsudat nur gallig gefärbt ist. In diesen letzten Fällen handelt es sich um eine Diffusion von Galle aus der unverletzten Gallenblase; die Vorgänge, die zu einer so stark erhöhten Durchlässigkeit der Gallenblasenwand führen, sind, was bei der großen Seltenheit dieser Erscheinung erklärlich erscheint, bisher noch nicht aufgeklärt. Dem massigen Austritt von Galle in die Bauchhöhle liegt wohl immer eine Perforation entweder des Magens und Duodenums oder der Gallenwege selbst zugrunde.

H. J. Laméris, **Hepato-Cholangio-Enterostomie.** Ztralbl. f. Chir. Nr. 49. Der Verfasser konnte bei einem 44jährigen Kranken bei der Obduktion und bei mikroskopischer Untersuchung feststellen, daß bei totalem Defekt der Hauptgallengänge, sich an der künstlich hergestellten Leber-Darmverbindung neue Gallengänge gebildet hatten, die acht Monate nach der Operation noch funktionierten, und daß die Hepatoenterostomie in bestimmten, wenn auch seltenen Fällen Erfolg haben kann.

Rokitzki, **Perforationsperitonitis** von einem **Milzabszeß.** Russk. Wratsch Nr. 38. Ein Typhuskranker hatte bereits nach der Entfieberung einige Male Temperatursteigerungen bis 39° und Schmerzen in der linken Schulter. Bei der Entlassung des geheilten Kranken in der achten Woche plötzlicher Schmerz, Kollaps und Entwicklung des Bildes der Peritonitis. Bei der Operation fand sich ein geplatzter Abszeß der Milz. Milzexstirpation. Tod am siebenten Tage infolge subphrenischen Abszesses.

Ida Herzenberg-Reichmann, **Intravesikale Operationsmethode.** Wien. klin. Rundsch. Nr. 47 u. 48. Literaturstudie.

Th. Wohrizek, **Fersen-** und **Sohlenschmerz.** Prag. med. Wochenschr. Nr. 48. Die Hauptursache der Achillodynie oder Tarsalgie ist der Kalkaneussporn, welcher meist auf Arteriosklerose und Gicht zurückzuführen ist. Schmerzhaft wird der Sporn, wenn im höheren Alter das Fußgewölbe einsinkt. Behandlung: Massage, Heißluft, Einlagen. Ebenso behandelt man die oft sehr schmerzhaften Exkreszenzen der Fascia plantaris, welche auf den oben erwähnten Ursachen beruhen, auch nach Rheumatismus, Influenza, Gonorrhoe entstehen können. In letzterem Fall ist zunächst Ruhe und resorptionsfördernde Therapie angezeigt.

Frauenheilkunde.

Zur Mühlen, **Habitueller Abort** oder **Frühgeburt.** Russk. Wratsch Nr. 38. Der Verfasser beobachtete acht Fälle. In einem davon war Wa.R. positiv, bei den übrigen konnte Syphilis bei beiden Ehegatten ausgeschlossen werden; zwei Frauen hatten leichte Nephritis. Bei sechs von diesen Frauen erreichte der Verfasser durch eine systematische Jodkalibehandlung während der ganzen Schwangerschaft, daß die Frauen ausgetragene gesunde Kinder gebaren.

P. v. Szily (Budapest), **Prophylaxe** des **syphilitischen Abortes** und der **Säuglingssyphilis.** Wien. med. Wochenschr. Nr. 49. Empfiehlt bei Schwangeren, die schon Aborte gehabt haben und positive Wa.R. aufweisen, die prophylaktische intravenöse Infusion von 0,6 Salvarsan oder 0,9 Neosalvarsan in einmaliger Dosis.

Leop. Meyer und E. Hauch, Während der **Geburt** entstandene **Berstungen** in der **Dura mater.** Hospitalstid. Nr. 45. Von 28 Fällen, die in tabellarischer Uebersicht zusammengestellt sind, war die Ruptur ohne Bedeutung als Todesursache. Unter 1200 Neugeborenen, wovon 64 totgeboren oder gleich nach der Geburt gestorben sind, scheinen Durarupturen in 12 Fällen (= 1%) die Todesursache gewesen zu sein. Von 66 Zangenentbindungen waren 20 solche mit schlechtem Griff. Hiervon hatten 8 ernste Rupturen zur Folge. Bei 46 mit gutem Griff kam keine Ruptur vor.

Brandt, **Kindbettfieber** und Fieber im Puerperium. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 10. Bei fieberhafter Erkrankung im Puerperium ist stets die Möglichkeit von Affektionen zu bedenken, die mit dem Kindbette an sich nichts zu tun haben, zumal einem Fall von Puerperalfieber heute leicht ein Odium anhaftet. Beobachtet wurden als Fieberursachen: perforierendes Magen- oder Duodenalgeschwür, Appendicitis, Bersten alter Eiterherde (Pyosalpinx), Miliartuberkulose, Gonorrhoe, infizierte extragenitale Thromben, osteomyelitische Herde etc., ferner Tonsillaraffektionen, Mastitis, Otitis media und spätere sekundäre Affektion der Genitalorgane. Im übrigen kann ein echtes Kindbettfieber durch Selbstinfektion entstehen.

Augenheilkunde.

Hugo Stransky (Brünn), **Die Anomalien der Skleralspannung.** 1. Band: Glaucoma inflammatorium, das Altersauge, die Narben der Sklera, Glaucoma simplex. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1912. 244 S. 6,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Auf Grund sehr ausführlicher Betrachtungen über die Momente, welche die bei der Palpation mit dem Finger gefundene Bulbusresistenz bedingen, stellt der Verfasser eine neue Glaukomtheorie auf. Er hält nämlich das einfache Glaukom für eine Scleritis indurativa postica und die Erhöhung des Augendruckes dabei nur für eine scheinbare, durch die gesteigerte Resistenz der Sklerahüllen bedingte. Das entzündliche Glaukom ist nach seiner Ansicht von dem einfachen himmelweit verschieden. Wir wollen hoffen, daß die neue Theorie nicht richtig ist, denn sie führt zu der traurigen Ueberzeugung, daß beim einfachen Glaukom jede Therapie, insbesondere die üblichen operativen Verfahren, zwecklos und ohne jeden Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ist.

R. Hessberg (Essen), Ophthalmologische Betrachtungen zum **„Balkenstich“.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Der Balkenstich ist eine relativ einfache druckentlastende Gehirnoperation, die anscheinend von den Erkrankten, auch von Säuglingen, im allgemeinen gut vertragen wird. Die momentane Druckentlastung ist meist erheblich und macht sich objektiv durch Rückgang der Stauungspapille und durch Nachlassen des Exophthalmus bemerkbar. Mehrere Fälle von Hydrocephalus haben eine sichtlich dauernde Besserung, zum Teil sogar Heilung durch diese Palliativoperation erfahren, die der Palliativtrepanation wegen ihrer bedeutend geringeren Gefährlichkeit entschieden vorzuziehen ist.

Zahnheilkunde.

A. Ciescynski (München), **Intraorale Röntgenaufnahme** der **Zähne.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Praktische Winke zur Einstellung des Hauptstrahls bei den verschiedenen Zähnen und zur topographischen Bestimmung retroapikaler Herde wie Abszesse, Granulome und Zysten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

O. Thomsen und H. Boas, **Fällungsreaktionen** bei **Syphilis.** Hospitalstid. Nr. 41. Untersucht wurde das Serum von 431 Personen (241 Syphilitiker, 9 zweifelhaft, 182 nicht syphilitisch). Unter den 241 Syphilitikern war Wa.R. positiv in 62%, Herman-Perutzsche Reaktion positiv in 43%. Wa.R. war allein positiv in 24%, Herman-Perutzsche Reaktion allein positiv in 5,4%. Von allen Fällungsmethoden ist die von Herman und Perutz die beste, sie steht der Wa.R. sowohl in bezug auf positiven wie auf negativen Ausfall nach. In einzelnen Fällen (wie z. B. Indurationen vor dem sekundären Ausbruch, latent behandelte Syphilis und manifeste unter Behandlung) kann sie ergänzende Bedeutung haben, da sie hier bei negativer Wa.R. positiv sein kann. Für die Merckschen Präparate von glykocholsaurem Natron paßt die Konzentration von 2‰, von anderen muß man schwächere Lösungen nehmen. Welche die passende ist, findet man durch Untersuchung der Tropfenzahl.

V. Friis Möller, **Herman-** und **Perutzsche Reaktion.** Hospitalstid. Nr. 41. Die Reaktion ist in ihrem Ausfalle, wie vergleichende Versuche zeigten, abhängig von der Güte des benutzten Natr. glycocholicum. Man sollte nur das als „puriss.“ bezeichnete Präparat verwenden.

Schlasberg, **Tonsillen** als Infektionsträger bei **Syphilis.** Hygiea Nr. 9. Von 50 Patienten, die wegen Syphilis behandelt worden waren, ergab die Untersuchung der Tonsillen auf Spirochaete pallida nur bei 6 ein positives Resultat. Bei 20 Personen, die sicher nicht syphilitisch gewesen waren, wurden nur negative Resultate erhalten. Klinisch gesund erscheinende Mandeln können Spirochäten beherbergen, während infiltrierte frei sind. Bei Patienten, die drei oder mehr Kuren durchgemacht haben und mehr als acht Monate krank sind, findet man kaum Spirochäten auf den Tonsillen, selbst wenn letztere vorher Papeln gezeigt hatten.

Raewskaja, **Fieber** bei **tertiärer Syphilis.** Russk. Wratsch Nr. 38. Bei dem beschriebenen Falle war Wa.R. negativ. Die Diagnose wurde ex juvantibus erhärtet.

Kinderheilkunde.

Paul Reyher (Berlin), **Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde.** Mit 148 Figuren auf 12 Tafeln und 59 Figuren im Text. Berlin, Hermann Meusser, 1912. 241 S. 16,00 M. Ref.: M. Levy-Dorn (Berlin).

Die vorliegende Monographie reiht sich würdig ihren Vorgängern in der „Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken“ von

Heinz Bauer, deren vierter Band sie bildet, an. Neben dem diagnostischen Wert wird auch der therapeutische Nutzen der Röntgenstrahlen bei Kindern berücksichtigt. Aus den mit den reichen Erfahrungen des Verfassers gewürzten Kapiteln sei besonders das über die Knochenerkrankungen hervorgehoben, wo die differentialdiagnostischen Punkte an der Hand trefflicher Bilder klar erläutert werden. Aber auch die anderen Abschnitte geben alles Wichtige, was der Röntgenologe aus den Entwicklungsjahren kennen muß.

W. Alwens und J. Husler (Frankfurt a. M.), **Röntgenuntersuchung** des kindlichen **Magens.** Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 19, H. 3. Vorgetragen auf dem Kongreß für Innere Medizin 1912. (Ref. s. Deutsche medizinische Wochenschrift Nr. 18, S. 873.)

Reade und Caley, **Röntgendiagnostik** der **Lungentuberkulose** bei Kindern. Lancet 30. November. Bei tuberkuloseverdächtigen Kindern finden sich bei Durchleuchtung mittels Röntgenstrahlen in den Hilusgegenden stets ausgesprochene Schatten. Dieselben sind immer pathologisch und bedingt durch tuberkulöse Hilusdrüsen, von denen aus nach der Verfasser Ansicht entlang den Bronchien die Infektion der Lungenspitzen statt hat. Diese Hilusschatten bieten somit für die kindliche Lungentuberkulose wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Die Verfasser teilen drei diese Verhältnisse illustrierende Fälle mit.

C. E. Bloch, **Ammen** in **Kinderkliniken.** Hospitalstid. Nr. 44. Die Aussichten für die erfolgreiche Behandlung vieler pathologischer Zustände bei Säuglingen werden durch beständige Anwesenheit einiger Ammen in den Kinderhospitälern wesentlich vermehrt. Gute Resultate wurden mit Ammenmilch besonders bei chronischen Dyspepsien und infantiler Atrophie erzielt, zumal während der akuten Intoxikationen und Kollapszustände. Vortrefflich wirkte Ammenmilch auch bei zu früh geborenen Kindern und bei anderen Formen von Debilitas congenita, desgleichen auch in einigen Fällen von Eclampsia infantilis mit Tetanie und Laryngospasmen.

Aksenow, **Scharlach** bei Kindern im 1. Lebensjahre. Russk. Wratsch Nr. 40. Im Jahrfünft 1907—1911 wurden in das Petersburger Kinderspital 11 481 Scharlachfälle aufgenommen, darunter 4,6 % Kinder im ersten Lebensjahre; diese letzteren ergaben eine Sterblichkeit von beinahe 50 %. Am gefährlichsten war die Komplikation mit nekrotisierender Angina, am häufigsten die mit Lymphadenitis. Meist folgen mehrfache Komplikationen rasch aufeinander. Nephritis und Arthritis waren selten.

P. Hein (Budapest), **Herpes zoster** und **Varizellen.** Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. Die Erfahrungen v. Bokays, daß der unbekannte Infektionsstoff der Varizellen unter gewissen Umständen statt einer allgemeinen Eruption in Form eines Herpes zoster auftritt, welche aber ihrerseits wieder zu Ansteckungen in typischer Form Veranlassung geben kann, werden durch ein prägnantes Beispiel vermehrt. Eine Frau erkrankt an Herpes zoster. Ihr eines Kind erkrankt nach zehn Tagen an typischen Varizellen, und ihr zweites Kind, das vier Tage nach Erkrankung der Mutter nach Hause kommt, wird nach weiteren zwölf Tagen ebenfalls von Varizellen befallen. Da zwischen der Erkrankung beider Kinder nur ein Intervall von sechs Tagen besteht, kommt für beide Fälle als Infektionsquelle nur die Mutter in Betracht.

James Alexander Wilson, **Keloid.** Lancet 30. November. Im Anschluß an Masern bildete sich bei dem vierjährigen Knaben ein Keloid der Augenlider aus. Es ist wahrscheinlich, daß der Reiz der Bindehautentzündung bei Masern Veranlassung zur Entstehung des Keloids gegeben hat.

Sokolowa, **Inversio vesicae urinariae totalis.** Russk. Wratsch Nr. 38. Der Fall betrifft ein 1½jähriges Mädchen, das an Obstipation und Prolapsus ani litt. Die Verbuchtung der Harnblase wurde erst als kleiner Knopf bemerkt, der sich nicht zurückbringen ließ und an Größe immer zunahm. Vorgestülpt erwies sich bei dem sonst normalen Kinde die ganze Harnblase, sodaß ihre ganze Schleimhaut mit den beiden Uretermündungen in der Schamspalte sichtbar war. Reposition in Narkose, Druckverband. Zunächst kein Rezidiv.

Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Hugo Hoppe (Königsberg), **Die Tatsachen über den Alkohol.** Vierte Auflage. München, E. Reinhardt, 1912. 746 S. 9,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Die neue Auflage des bekannten Hoppeschen Handbuches stellt eine stattliche Vergrößerung der dritten Auflage dar, die wir in No. 8 des Jahrganges 1905 dieser Wochenschrift besprochen haben. Die dort hervorgehobenen Vorzüge der wissenschaftlichen Gründlichkeit bei der Registrierung des reichhaltigen Tatsachenmaterials sind dem Buch auch in seiner neuen Gestalt geblieben. Es stellt tatsächlich das beste Nachschlagewerk über die gesamte Alkoholfrage dar und ist für jeden nötig, der sich praktisch oder in Vorträgen mit der Bekämpfung des Alkoholmißbrauches beschäftigen will. Neu hinzugekommen ist ein besonderes Kapitel über Einwirkung des Alkohols auf die Kinder. Der Natur der Sache entsprechend sind auch die anderen Kapitel durch neue und erweiterte Angaben vermehrt, ebenso die sehr wertvollen statistischen Tabellen und Kurven am Schlusse des Buches.

K. E. Mayer (Cannstatt), **Zunahme** der **Nerven-** und **Geisteskrankheiten.** Deut. militärärztl. Ztschr. Nr. 23. Die Hauptursachen der Geistes- und Nervenleiden: Alkoholismus und Lues sind in den letzten Jahrzehnten nicht im Zunehmen gewesen; dagegen beginnt sich der ungünstige Einfluß der Kultur im allgemeinen stärker als früher geltend zu machen. Als Beweis der Zunahme der Geistes- und Nervenleiden darf nicht gelten: Zunahme des Selbstmords, der in Irrenanstalten und Krankenhäusern verpflegten Geisteskranken, Zunahme dieser Kranken nach der Volkszählung oder der Sanitätsstatistik der Armee. Diese scheinbaren Beweise werden beeinflußt durch andere Faktoren. Die ärztliche Anschauung von Nerven- und Geisteskranken hat sich vor allem in dem Sinn geändert, als der Begriff der psychopathischer Konstitutionen und der funktioneller Erkrankungen (Neurasthenie, Hysterie) geläufig wurde. In dem Heer haben seit 1874—1875 die geistes- und nervenkranken Mannschaften an Zahl nur wenig zugenommen. Die auch von Ausländern bemerkte Zunahme geistiger und nervöser Erkrankungen in Deutschland erklärt sich aus der Umwandlung des mehr landwirtschaftlichen in einen Industriestaat.

Bierast (Halle a. S.), Apparatlose **Raumdesinfektion** mit **Paragan.** Hyg. Rundsch. Nr. 4. Das von der Scheringschen Fabrik in den Handel gebrachte „Paragan" wird ein für apparatlose Raumdesinfektion brauchbares Mittel, wenn die auf den Packungen für die verschiedenen Raumgrößen angegebenen Desinfektionsmittelmengen erhöht werden und die Einwirkungsdauer auf sechs Stunden festgesetzt wird. Die Reaktion setzt erst mehrere Minuten nach dem Zusatz des Wassers zu dem Desinfektionsmittelgemisch ein, sodaß der Desinfektor mehrere Gefäße hintereinander bedienen kann, ohne durch Formalindämpfe belästigt zu werden. Hetsch (Freiburg i. Br.).

Militärsanitätswesen.

E. Graf (Düsseldorf), **Vorträge aus dem Gebiet der Militärmedizin.** Jena, Gust. Fischer, 1912. 68 S. 2,00 M. Ref.: Schill (Dresden).

Die gelegentlich von Fortbildungskursen an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf gehaltenen Vorträge umfassen folgende Gegenstände: 1. Fortschritte der Wundbehandlung im Felde, 2. Militärdiensttauglichkeit und Unfall, 3. Ernährung des Soldaten im Frieden und Kriege, 4. Volksgesundheit und Wehrkraft. Die Vorträge dürften nicht nur den Kursteilnehmern eine angenehme Erinnerung sein, sie werden auch vielen anderen Sanitätsoffizieren des Aktivstandes bzw. der Reserve und Landwehr ein willkommenes Mittel sein, sich über den gegenwärtigen Stand der Dinge auf den genannten Gebieten zu belehren.

Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin).

Key-Åberg, Dauer der **Schwangerschaft** und **Vaterschaftsbeweis.** Hygiea Nr. 9. Die Frage der Vaterschaft wird gerichtlich am besten der freien Beweisführung überlassen. Soll eine Zeitfrist zwischen Kohabitation und Geburt angenommen werden, so erscheint der Spielraum von 200—300 Tagen zweckmäßig, jedoch so, daß die Möglichkeit nicht ausgeschlossen wird, denselben auf Grund besonderer Umstände im einzelnen Falle zu erweitern.

Kleine therapeutische Mitteilungen.

Franz Berg liefert in einer Gießener Dissertation (1912, 27 S.) einen Beitrag zur **operativen Behandlung der kongenitalen hypertrophischen Pylorusstenose im Säuglingsalter.** Die bei den fünf innerhalb eines halben Jahres im Stadtkrankenhause in Frankfurt a. M. beobachteten und operativ behandelten Fällen erzielten Erfolge sind sehr erfreulich und beneidenswert. Alle fünf Kinder sind durch chirurgische Hilfe gerettet worden. Für diese Therapie kommen in Betracht: Pylorektomie mit anschließender Gastroenterostomie, Gastroenterostomia posterior, Gastroenterostomia anterior antecolica, Pylorusdehnung oder Divulsion nach Loreta. Der Verfasser gibt eine eingehendere Schilderung seiner fünf Fälle, in denen stets die Gastroenterostomia anterior antecolica vorgenommen wurde. Angesichts dieser Erfolge hat er recht, wenn er in jedem Falle, in dem nach sicherer Diagnosestellung bei interner Behandlung keine Besserung, sondern dauernder, rapider Gewichtssturz konstatiert wird, unverzüglich zu operieren empfiehlt, um nicht die Chancen eines sicheren Heilerfolges durch zu langes Zuwarten ungünstiger zu gestalten. Fritz Loeb (München).

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1297.

Redigiert von Dr. E. Oberndörffer.

VEREINSBERICHTE.

Berliner medizinische Gesellschaft, 5. XII. 1912.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Nagelschmidt: **Demonstration der elektrischen Narkose.** (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 40, S. 1898, und auch Engelens Aufsatz in Nr. 33.)

Diskussion. Herr Max Cohn: Es ist bisher nicht möglich gewesen, mit der Methode Menschen zu narkotisieren. Wahrscheinlich beruht die Wirkung des Leducschen Stromes ausschließlich in der Erzeugung eines Krampfzustandes der gesamten Körpermuskulatur, der es dem Tiere unmöglich macht, Abwehrbewegungen auszuführen. Wie Tussier gezeigt hat, sei der Strom auch zu Anästhesierungszwecken brauchbar.

2. Herr A. Leppmann: **Gynaecomastie.**

Sonst völlig männlich entwickeltes, 20½ Jahre altes Individuum. Auch die sexuelle Richtung ist absolut männlich.

Tagesordnung. 3. Herr Abel: **Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mittels Tryen.**

Die von Nassauer besonders empfohlene Bolus alba scheint namentlich in Fällen von Cervix- und Uteruskatarrh keine guten Dauererfolge zu haben, da hierdurch der eigentliche Ort der Erkrankung nicht erreicht wird. Deshalb empfiehlt Abel das Tryen, ein Jodbenzolderivat, welches die Eigentümlichkeit besitzt, sich im Körper nicht zu verankern, sondern als Tryen schon nach kurzer Zeit im Urin nachgewiesen werden kann. Daher fehlen auch jegliche Jodismuserscheinungen. Schon in 6%iger Lösung hat es ausgesprochen bakterizide Kraft, noch mehr in 10—20%iger Konzentration, wie es von Abel angewendet wurde. Für Behandlung des Zervikalkatarrhs wird 10%ige Tryengaze bis zum Scheidengrunde eingeführt, sodaß gewissermaßen die Portio darin eingewickelt wird. Der übrige Teil der Vagina wird mäßig fest mit der Gaze ausgestopft. Diese wird nach 24 Stunden von den Patientinnen herausgezogen und die Einführung zwei- bis dreimal wöchentlich wiederholt. Spülungen werden während dieser Zeit überhaupt nicht gemacht. Schon nach vier- bis fünfmaliger Einführung der Gaze schwindet oft Ausfluß, der trotz monatelanger Spülung nicht zur Heilung zu bringen war. Bei Zervikalkatarrh muß die Gaze bis zum inneren Muttermund geschoben werden. Bei Endometritis ist Tamponade des Uterus erforderlich, was nie ambulant geschehen soll. Bei gonorrhoischer Erkrankung soll von vornherein 20%ige Gaze benutzt werden. Ebenso wird hierbei die eventuell bestehende Urethritis gonorrhoica mit Tryenstäbchen der gleichen Konzentration behandelt, um eine Reinfektion von der Vagina aus zu verhindern. Auch bei kindlicher Gonorrhoe hat Abel durch Einlegung von Tryenstäbchen in die Vagina schnellere Heilung erzielt. Die Tiefenwirkung des Mittels hat den Vortragenden veranlaßt, Tampons herstellen zu lassen, welche statt der bisher üblichen Ichthyol- etc. Tampons bei entzündlichen Adnexerkrankungen im hinteren Scheidengewölbe installiert wurden. Der Vorteil dieser Tampons besteht in der Vermeidung der unangenehmen Schmiererei. Außerdem ist das Mittel geruchlos. Auch bei schmierig belegten Wunden hat sich das Tryen in Pulverform gut bewährt.

Diskussion. Herr Evler berichtet über Reagenzglasversuche, die die bakterizide Wirkung des Tryens dartun. — Herr Liepmann: Der Vorzug der Trockenbehandlung, als welche die Abelsche Methode nicht zu betrachten sei, besteht darin, daß durch das Pulver die Krypten der Vagina verschlossen würden. Die bakterizide Wirkung des Mittels erfordere Nachprüfung. — Herr Levy äußert sich in günstiger Weise über den Erfolg der Abelschen Methode. — Herr A. Citron hat bei Urethritiden aller Art das Abelsche Mittel mit gutem Erfolge angewendet.

4. Herr Arthur Schlesinger: **Chirurgische Behandlung der Basedowschen Krankheit.**

Der Vortragende berichtet über 20 operierte Fälle, von denen die Hälfte schwere waren. Alle waren schon einige Monate hindurch mit inneren Mitteln behandelt worden. Stets wurde die Operation unter Lokalanästhesie ausgeführt, die meistens ausreichte. Bemerkenswert ist, daß sich nie eine Vergrößerung der Thymusdrüse gefunden hat.

Diskussion. Herr O. Hildebrand hat bei einer Anzahl von 200 operierten Fällen eine Mortalität von 2%. Diese sei darauf zurückzuführen, daß ganz progresse Fälle, trotzdem er bei diesen nur die Unterbindung der Arteriae thyreoidicae superiores ausführte, den Eingriff nicht mehr aushielten. — Herr Paul Röder berichtet über sechs operierte Fälle, die keine Besonderheit bieten.

Erich Schlesinger.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll vom 11. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg; Schriftführer: Herr F. Krause.

1. Herr Sonnenburg: **Aufgaben der modernen Chirurgie.** (Originaliter in Nr. 46 erschienen.)

2. Herr A. Bier: **Ueber Knochenregeneration.**

Bier demonstriert eine Anzahl von Röntgenbildern der Tibia, aus denen hervorgeht, daß dieser Knochen, wenn man ihm größere Stücke, die bis in die Markschicht hineinreichen und die vordere Kante des Knochens enthalten, zum Zwecke der Transplantation entnimmt, unter bestimmten Bedingungen ganz genau seine ursprüngliche Form wieder annimmt, sodaß man von einer Restitutio ad integrum sprechen kann. Diese vollkommene Regeneration tritt ein, wenn man die Haut über dem Defekt dicht vernäht und für die Entwicklung eines größeren Blutergusses sorgt. Die Tibia wächst dann von vornherein in normaler Form und mit scharfer vorderer Kante in den Bluterguß hinein, ohne irregulären Callus zu bilden. Die Regeneration erfolgt bei Kindern schneller als bei Erwachsenen. Die Ursachen für diese vollständige Regeneration sind unbekannt. Offenbar liegt hier ein Teil der Fähigkeit, Gewebsdefekte in vollkommener Weise wieder zu ersetzen, vor, die wir bei anderen Wirbeltieren (Salamandern, Eidechsen) so ausgesprochen entwickelt sehen, daß sogar verlorene Glieder wieder wachsen. Bier ist der Ansicht, daß man auch bei anderen Geweben diese beim Menschen latente Fähigkeit bis zu einem gewissen Grade durch geeignete Maßnahmen erwecken kann.

Diskussion. Herr Kausch: Was die Wiederherstellung der ursprünglichen Knochenform anbetrifft, von der Herr Bier annimmt, daß sie dem Mark zu verdanken ist, so möchte ich bemerken, daß ja auch Knochen von kompliziertem Bau wie die Scapula und Clavicula sich vollständig in ihrer alten Form neubilden, wenn es wegen Osteomyelitis zu Totalnekrose und Ausstoßung gekommen ist. Hier kann das Mark nicht in Betracht kommen. —

Herr Neumann: Bezüglich der Rolle, welche das Knochenmark und das Periost bei den Knochentransplantationen spielt, habe ich eine interessante Erfahrung gemacht. Ich habe einem Kinde von neun Jahren wegen eines Sarkoms des oberen Tibiaendes aus der Tibia ein etwa 8 cm langes Stück in der Weise reseziert, daß ich den oberen Teil mit der Epiphysenlinie erhalten habe. Dann habe ich in der üblichen Weise aus der anderen Tibia mit der Kreissäge einen Span ausgeschnitten, ihn unten in den Diaphysenrest eingebolzt und oben gegen die epiphysäre Knochenscheibe angestemmt. Nun hatte ich das Pech, daß der Bluterguß, der sich um das Transplantat unter der primär vernähten Haut — vielleicht als Folge einer partiellen Nekrose, vielleicht auch metastatisch von einer interkurrenten Angina aus — vereiterte. Ich mußte die Nahtlinie lösen und im weiteren Verlauf in toto zuerst das ganze Periost des transplantierten Knochenstückes und dieses selbst wieder entfernen. Ich glaubte, die Operation würde ganz erfolglos sein, ließ aber das Bein in einer Gipshülse liegen. Zu meinem Erstaunen stellte sich auf Röntgenbildern, die ich von Zeit zu Zeit aufnahm, an der Stelle, an welcher auch das Transplantat sich befunden hatte, ein neuer Knochenschatten ein, und nach dreiviertel Jahren, als das Kind entlassen wurde, war dieser Knochenschatten bereits so tief und so ausgedehnt wie der des ursprünglichen Transplantates. Weitere acht Monate später war die Lücke zwischen Diaphysenrest und der epiphysären Knochenscheide durch ein neugebildetes festes Zwischenstück ausgefüllt. Es beleuchtet das wohl ebenso wie das, was Herr Bier schon angeführt hat, die Rolle, welche das Knochenmark spielt; denn ich kann es mir nicht anders erklären, als daß diese Neubildung des Knochens, nachdem das Periost sicher in toto weggefallen und der Rest des Knochens als ganzes Stück herausgeholt war, von Resten des Knochenmarkes aus gebildet worden ist.

Herr Axhausen: Ich wollte nur darauf hinweisen, daß die Experimente doch nicht ganz so zu den Erfahrungen der Klinik in Widerspruch stehen, wie es nach den Worten des Herrn Bier den Anschein haben könnte. Herr Bier sagte, daß er nach den Erfahrungen am Menschen entgegen der Annahme der Experimentatoren schließen müßte. — (Herr Bier: Der damaligen!) — Ich hatte angenommen, daß Herr Bier die heutigen meinte. — (Herr Bier: Nein, die damaligen.) — Immerhin möchte ich betonen, daß auch die experimentellen Erfahrungen ergeben haben, daß das Markgewebe zum Teil am Leben bleibt und daß es einen wesentlichen Anteil an der Regeneration hat. Hierauf beruht ja zum Teil das Uebergewicht des lebenden Knochens. Aus diesem Grunde hat auch Lexer es bald nach seinen ersten Versuchen aufgegeben, bei Gelenkverpflanzungen den Ersatz des Marks durch andere Dinge vorzunehmen. Dann wollte ich noch zu der Frage der Abstoßung von Sequestern aus den transplantierten Knochen ein Wort sagen. Man darf nicht glauben, daß die Tatsache des Auftretens eines Sequesters an einem überpflanzten Knochen ein sicherer Beweis dafür wäre, daß der Knochen am Leben geblieben sein müßte. Das sind ja Dinge, auf die man erst letzthin etwas mehr hat achten können. In mehreren Fällen — ich habe solche Beobachtungen am Versuchstier und am Menschen mitgeteilt — konnte der histologische Beweis geführt werden, daß in Fällen, wo derartige Sequester abgestoßen wurden, trotzdem das ganze überpflanzte Stück dem Tode verfallen war. Man muß nicht glauben, daß Knochennekrose identisch sei mit Sequestrierung, auch wenn eine Infektion dabei erfolgt. Es gehören zur Sequestrierung von toten Knochen andere Dinge als eine Infektion allein: Dauereinwirkungen des umspülenden Eiters chemischer Art. Ich hoffe, in einer der nächsten Sitzungen Gelegenheit zu haben, über die Beziehungen zwischen Knochennekrose und Sequesterbildung ausführlicher zu sprechen; ich wollte jetzt nur darauf hinweisen, daß aus der Beobachtung einer partiellen Sequestrierung transplantierten Knochens ein Beweis für das Leben des überpflanzten Knochens nicht entnommen werden kann.

Herr Bier (Schlußwort): Ich möchte zunächst Herrn Kausch erwidern, daß es mir selbstverständlich nicht einfällt, das Periost bei einer Nekrose zu entfernen. Ich würde das Periost dabei unter allen Umständen erhalten. Ich habe ja das Periost am Transplantat auch nur mitgenommen, um osteogenes Gewebe zu verpflanzen. Dann habe ich durchaus nicht behauptet, daß das Mark allein den Knochen neu bildet. Ich habe nur gesagt: Es scheint mir nach dem Röntgenbilde, daß das Mark eine große Rolle dabei spiele. Was die Neubildung von Knochen aus dem Periost anlangt, so ist diese niemals vollständig. Ich selbst nehme schon seit vielen Jahren gerade bei der akuten Osteomyelitis der Clavicula die ganze Clavicula weg, weil man dadurch die Funktion nicht stört; aber eine richtige Clavicula gibt das nie wieder, sie bleibt immer rudimentär, und es fehlen ihr die Kanten. Das ist ja der springende Punkt in meinen Ausführungen, und deshalb habe ich gesagt: Es ist in erster Linie die Tibia mit ihrer charakteristischen Form geeignet, um zu beweisen, daß die absolut normale Form wieder hervorgebracht wird. Der Fall des Herrn Neumann ist sehr interessant. Er beweist, was auch meine Ansicht ist, daß es darauf ankommt, die Distanz zwischen den beiden Knochen zu erhalten. Dann wird wahrscheinlich auch eine Neubildung hier auftreten. Ich habe nicht gesagt, wie Herr Axhausen meinte, daß ich im Widerspruch zu den jetzigen mikroskopischen Forschungen glaubte, daß verpflanzte Knochen lebendig bleiben können, sondern ich habe gesagt: Im Widerspruch zu den früheren mikroskopischen Forschungen. Die Experimente des Herrn Axhausen und anderer sind mir wohlbekannt, und ich weiß auch, daß man Marktransplantationen mit und ohne Knochen sehr häufig versucht hat. Aber früher wurde doch behauptet, der ganze Knochen würde nekrotisch.

3. Herr Nordmann: **Thoraxwandresektion mit Meltzerscher Insufflation.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

4. Herren E. Unger und M. Bettmann: **Behandlung der Atemlähmung bei Gehirnoperationen mittels Insufflation.**

Die Autoren, die den Wert der Meltzerschen Insufflationsmethode vor allem bei Thoraxoperationen schon ausreichend erprobt haben, haben sich im Tierexperiment von einem weiteren Vorteil des Verfahrens überzeugen können. Es galt, die bei einer Reihe von Gehirnoperationen auftretende Atemlähmung zu bekämpfen. Ein derartiger Atemstillstand ist vor allem bei Operationen der hinteren Schädelgrube zu befürchten. War einmal ein solcher eingetreten, so war es bisher nötig, die künstliche Atmung in der üblichen Weise (Dehnung und Kompression des Thorax durch Erheben und Andrücken der Arme) zu bewerkstelligen. Diese Manipulation machte ein Weiterführen der Operation unmöglich und mußte oft stundenlang unterhalten werden, ohne daß ein endgültiger Erfolg erreicht werden konnte. Unger und Bettmann haben beim Hund die Atemlähmung dadurch herbeigeführt, daß sie am narkotisierten Tiere das Kleinhirn und den Wurm freilegten, die Verbindung zwischen beiden durchtrennten oder Teile des Wurms entfernten. Teilweise wurde auch der vierte Ventrikel freigelegt oder ein Druck auf das Vaguszentrum ausgeübt. Setzte dann die Atmung aus, und fing der Puls an kleiner zu werden, so wurde ein dünner Gummikatheter, der $\frac{1}{2}$—$\frac{1}{3}$ des Trachealllumens ausfüllt, durch die Glottis in die Trachea eingeführt und Sauerstoff in die Luftröhre eingeblasen. Wenige Minuten genügten, den Puls wieder ansteigen zu lassen, und nach Unterbrechung der Insufflation begannen dann die Tiere wieder spontan zu atmen und blieben weiterhin am Leben. Die ohne Insufflation behandelten Tiere gingen sämtlich zugrunde. Drei Kurven illustrieren den Einfluß der Insufflation auf Puls und Atmung. Was die Technik dieses Verfahrens anlangt, so ist es beim Tier, besonders beim Hund, ohne alle Schwierigkeiten auszuführen. Nicht so einfach beim Menschen. Elsberg (New York), der sicher die größte Erfahrung auf diesem Gebiet besitzt, gibt auch diese Schwierigkeit zu. Wenn auch in den meisten Fällen die Einführung des Rohres unter Leitung des Fingers gelingt, so muß in einem Teil der Fälle doch das Laryngoskop zu Hilfe genommen werden. Und auch dann gibt es noch Versager. Auf jeden Fall aber verdient die Methode bei zerebraler Atemlähmung Beachtung.

Diskussion. Herr Kuhn (Kassel): Zweifelsohne ist der Apparat von Nordmann eine sehr zweckmäßige Vereinfachung der direkten Einführung von Luft in die Luftwege, und die Versuche von Unger zeigen in anschaulicher Weise, wie weittragend die Leistungen der Methode der Insufflation sind. Aber die Redner verschweigen nicht einige Mängel, die ihnen bei Anwendung ihres Verfahrens aufgestoßen sind, und diese sind es, die mich veranlassen zu sagen: Man kann mit sehr kleinen Vorrichtungen die Forderungen der Lungenventilation in einer für die Thoraxchirurgie praktisch brauchbaren und ausreichenden Weise erfüllen (selbst das einfache Aethersprayg ebläse kann für den Notfall ausreichen), aber das Arrangement der Rohre am Munde muß sich in der Hauptsache in der Richtung bewegen, wie sie in der peroralen Intubation verwirklicht und am lebenden Menschen erprobt ist, wenn sie in der menschlichen Chirurgie Allgemeingut werden soll. Im Zentralblatt für Chirurgie habe ich vor längerer Zeit einen Kombinationsapparat für Intubation und Insufflation dargestellt. Der Apparat besteht in dem Spiralschlauchtubus, der am einzuführenden, zentralen Ende durchbohrt ist; durch die zentrale Oeffnung reicht ein im Innern des Metallrohres laufender Katheter heraus in die Tiefe der Trachea, der im Innern des Spiralrohres beweglich gleitet, herausgenommen und auch beliebig weit in die Tiefe der Luftwege bis zur Bifurkation vorgeschoben werden kann. Die Luft- oder Sauerstoffzufuhr nebst Narkose (nebenbei sei gesagt, daß Aether, durch das Intubationsrohr eingeführt, wegen Wegfalls der Trigeminusreflexe ausgezeichnet vertragen wird) erfolgt durch den Katheter. Bei dieser Art der Insufflation dient das Metallspiralrohr der Intubationskanüle gleichsam als Sperrinstrument, als Speculum, in dessen Innern der Katheter bequem gleitet. Die Vorzüge dieser Anordnung des Instrumentariums für die Insufflation sind erheblich: 1. Zunächst ist jede Suffokation des Patienten ausgeschlossen. Dieser Punkt ist sehr wichtig. Denn gerade der Spasmus glottidis macht trotz Kokain die Einführung von Instrumenten in die Luftwege oft schwer. Bekanntlich überhebt das Rohr der peroralen Intubation gerade wegen seiner Weite über diese Schwierigkeit, da es auch durch seine Weite alle Deckung des Luftbedarfes übernimmt. 2. Ein zweiter Vorteil ist die Auswechselbarkeit und Veränderbarkeit der Rohre der Insufflation, da diese innerhalb eines Spekulums, einer Führung gleiten. 3. Ein weiterer Vorzug ist die leichte Entfernung der CO_2 aus den Luftwegen durch das weite Intubationsrohr desgleichen eventueller Ansammlungen von Schleim und Sputum; bekanntlich habe ich dazu eine Art erweiterter Killianscher Speichelpumpe angegeben. 4. Der letzte und vielleicht nicht unwichtigste Punkt ist der leichte Uebergang aus der Insufflation in die Ueberdrucknarkose, der bei der von mir vorgeschlagenen Methode jederzeit, auch während der Operation, möglich ist. Es bedarf hierzu nur einer ganz geringen Verlegung und Verengerung der äußeren Mündung des Intubationsrohres, etwa durch einen perforierten Stopfen, und die Ueberdrucknarkose ist da, namentlich wenn man den Mund mit einer Kompresse ausstopft. Ich empfehle den Herren Vorrednern, das Verfahren gelegentlich einmal in dieser Erweiterung zu versuchen, und bin fest überzeugt, daß eine Reihe von Unannehmlichkeiten, zunächst die von Unger erwähnte Schwierigkeit der Einlegung, ferner die Stauungen nach den Alveolen hin wegfallen werden.

Herr Helbing: Ich habe aus ganz anderen Gründen schon seit dem Jahre 1909 diese Insufflationsnarkose angewendet, weil mir bei den Gaumenspaltoperationen jede andere Narkose hinderlich war, auch die Kuhnsche perorale Intubation. Ich habe diese Art der Narkose zuerst 1909 bei Brophy gesehen, der eigentlich in derselben Weise vorging, wie es uns Herr Nordmann schilderte; nur daß er den Katheter, nachdem er das Kind narkotisiert hatte, statt durch den Mund, durch die Nase einführte. Das imponierte mir sehr, weil man bei der Gaumenspaltoperation dann weder raumbeengende Momente noch Unterbrechungen der Narkose zu fürchten hat. Ich habe seit 1909 ungefähr 80 Kinder so operiert, und da ich in zwei Zeiten vorgehe, kann ich über 160 Narkosen ohne Todesfall berichten. Ich gehe dabei so vor, daß ich die Kinder mit dem gewöhnlichen Roth-Drägerschen Apparat annarkotisiere. Sind die Kinder tief narkotisiert, so entferne ich die gewöhnliche Metallmaske, führe einen Nélatonkatheter durch ein Nasenloch ein, so dick, wie es die Nasenöffnung zuläßt (bis zu 23 Charrière), schiebe ihn durch den Kehlkopf in die Trachea vor und verbinde einfach den Metallschlauch des Roth-Drägerschen Apparats mit dem Katheter durch ein Glaszwischenstück. Man kann dann mit relativ wenig Chloroform und einem leichten Ueberdruck — ich glaube, es werden immer drei bis vier Liter Sauerstoff pro Minute verbraucht — ausgezeichnete Narkosen erhalten. Ich habe auch statt des Chloroforms schon Aether angewandt, ohne irgendwie die geringste Schädigung von der direkten Berührung der Aetherdämpfe mit der Trachea zu sehen. Der Zweck der Insufflationsnarkose durch die Nase ist bei mir aber nur der, bei der Gaumenspaltoperation erstens eine ruhige Narkose ohne jede Unterbrechung zu erzielen und zweitens das schon recht kleine Operationsfeld nicht durch den Mund eingeführte starre Röhren, wie bei der Kuhnschen Intubation, noch zu verkleinern.

Herr Killian: Ich möchte nur ein paar Bemerkungen zur Technik machen, weil ich glaube, daß ich über das Einführen von Instrumenten in den Kehlkopf einige Erfahrung besitze. Wenn man mit dem Finger bis auf den Kehlkopfeingang kommt, so kann man auch im Dunkeln bei einiger Uebung Instrumente hineinbringen. Man leitet das Instrument mit der Fingerspitze über den Kehldeckel hinweg und führt es über die Arygegend in das Innere des Kehlkopfs. Manchmal erreicht man beim Erwachsenen mit dem Finger den Kehldeckel nicht, weil der Kehlkopf zu tief steht, oder man kommt nur so knapp über den Epiglottisrand hinweg, daß das Instrument nicht richtig geleitet werden kann. In solchen Fällen habe ich mir stets mit dem Kehlkopfspiegel geholfen.

Dabei muß das einzuführende Instrument vorn abgebogen sein. Wenn es weich ist, gibt man ihm durch einen Mandrin die Abbiegung. Auch das **Kuhn**sche Rohr führe ich gern unter Leitung des Spiegels ein. Man verfehlt damit unter den erwähnten Umständen doch sehr leicht den Kehlkopfeingang. Wer nicht über die genügende Spiegeltechnik verfügt, kann gerade und biegsame Instrumente leicht durch den Röhrenspatel einführen, also mittels direkter Laryngoskopie, am besten in linker Seitenlage des Patienten. Dies möchte ich auch für die Meltzersche Narkosemethode empfehlen. Was die Reflexe angeht, so werden sie nicht eintreten, wenn die Narkose genügend tief ist. Will man vorbeugend wirken, so gibt man Morphium, Skopolamin und pinselt den Larynx mit Kokain. Die Erwärmung des Aethers scheint mir entbehrlich. Hinreichenden Druck gibt wohl auch der Drägersche Narkoseapparat.

Physiologische Gesellschaft, Berlin, 2. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Cremer; Schriftführer: Herr Loewy.

1. Herr R. du Bois-Reymond: **Gedenkrede auf Hermann Munk.**

2. Herr W. Loeb: **Chemische Wirkung der stillen elektrischen Entladung und die Bildung von Aminosäuren.**

Durch frühere Versuche ist nachgewiesen worden, daß es mittels der stillen elektrischen Entladung gelingt, die natürliche Assimilation der Kohlensäure in gewisser Weise nachzuahmen, indem der Aufbau von Zuckerarten über Formaldehyd und Glykolaldehyd aus feuchter Kohlensäure auf diese Weise möglich ist. Es wurde nun versucht, ob in ähnlicher Weise auch die Stickstoffassimilation der Pflanzen nachgeahmt werden könne. In einer ersten Serie von Versuchen wurden solche Kombinationen der Entladung ausgesetzt, die die Entstehung der ersten organischen Produkte überhaupt ermöglichten, wie feuchte Kohlensäure oder feuchtes Kohlenoxyd in Gegenwart von Stickstoff resp. Ammoniak. Dabei trat auch eine Reaktion des letzteren mit der ersten Phase der Kohlensäureassimilation, dem Formaldehyd ein, und es entstand Hexamethylentetramin. Die weitere Untersuchung zeigte aber, daß diese Substanz für die natürliche Stickstoffassimilation nicht in Frage kommen kann. Hingegen wurde gefunden, daß das aus Kohlenoxyd und Ammoniak unter der Einwirkung der stillen Entladung leicht entstehende Formamid als das erste organische stickstoffhaltige Produkt der natürlichen Stickstoffassimilation mit Wahrscheinlichkeit anzusprechen ist. Es geht nämlich unter der gleichen Einwirkung unter Wasserstoffverlust in Oxamid und Oxaminsäure über; diese aber vermag durch Reduktion Glykokoll, die erste Aminosäure, zu liefern. In der Tat ließ sich bei der Einwirkung der Entladung auf wasserhaltiges Formamid sowohl durch die Formoltitration wie durch die Naphthalinsulfoverbindung die Gegenwart einer Aminosäure nachweisen. L. Zuntz.

Berliner orthopädische Gesellschaft, 4. XI. 1912.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal; Schriftführer: Herr Böhm.

Herr Preiser (Hamburg): **Statische Gelenkerkrankungen.** (Vgl. hier Nr. 16, S. 772.)

Diskussion. Herr Wollenberg: Die Aetiologie der Arthritis deformans ist mit der abnormen Statik nicht erschöpft. Denn einerseits führt Störung der statischen Einheit nicht stets zur Arthritis deformans, anderseits machen schon geringe Knorpelverletzungen schwere Arthritis deformans, wie er u. a. experimentell festgestellt hat. Endlich ist Rückbildung der nach Preiser durch Gelenkflächeninkongruenz bedingten Osteophyten bisher nicht beobachtet worden. — Herr Axhausen spricht sich ähnlich wie Wollenberg aus. Knorpelnekrose läßt sich durch Sichnichtberühren zweier Knorpelflächen nicht erklären. — Herr Walkhoff: Durch lokale Knorpelnekrose kann zwar eine Arthritis, aber keine Arthritis deformans hervorgerufen werden. Die bei letzterer beobachteten Randwulstungen sind Folgen abnormer Statik. — Herr Preiser (Schlußwort): Die praktische Bedeutung seiner Lehre von der Arthritis deformans statica ist nicht zu leugnen. Nach Korrektur der statischen Störung verschwinden die Schmerzen, bildet sich das Lipoma arborescens spontan zurück. Da der Knorpel bekanntlich keine Neigung zur Regeneration zeigt, so erklärt sich daraus das Fortbestehen von Krepitation etc. Herrn Wollenberg entgegenet er, daß eine mit Dislokation geheilte Fraktur oft gerade die richtige Statik erst herstellt, weswegen sich unter diesen Umständen Arthritis deformans nicht einzustellen braucht. Warum an nichtbelasteten Stellen Knorpelnekrose eintritt, wisse er nicht; die Tatsache bestehe aber.

Peltesohn.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 24. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr R. Lennhoff.

Herr Prinzing (Ulm): **Die große Flecktyphusepidemie in Mitteleuropa im Anschluß an Napoleons russischen Feldzug.**

Obgleich diese Epidemie die schwerste ist, die in den letzten 300 Jahren über Europa hereingebrochen, fehle es doch bisher an einer umfassenden Darstellung. Ziemlich genau heute vor 100 Jahren nahm die Seuche von den Gegenden Rußlands, wo sie heute noch endemisch ist, ihren Ausgang und verheerte den Westen Europas in zwei getrennten Zügen: der erste begann mit der Infektion der in Moskau umkehrenden körperlich und psychisch herabgekommenen „Großen Armee“, die ihrerseits die Seuche nach Deutschland einschleppte, wo sie besonders in Ost- und Westpreußen, Schlesien und Posen zahllose Opfer forderte; das westliche Deutschland blieb ziemlich intakt, da die Franzosen sich in die noch von ihnen gehaltenen Festungen zurückzogen, die rückkehrenden süddeutschen Kontingente aber sorgfältiger als in Preußen untersucht und isoliert wurden.¹) Im Mai und Juni 1813 erlosch dieser erste Seuchenzug. Der zweite weitaus verderblichere Zug verbreitete sich von Sachsen, wo die größten Schlachten der eigentlichen Befreiungskriege geschlagen wurden, nach allen Seiten. Die von Napoleon in kürzester Frist hervorgezauberte neue Armee bestand aus blutjungen, der Kriegsstrapazen ungewohnten, für Infektionen besonders disponierten Rekruten. Vortragender erwähnt die interessante Episode, daß nach den Schlachten von Lützen und Bautzen 2632 französische Soldaten mit verstümmelten Fingern und durchschossenen Händen vor ein nur aus Aerzten bestehendes Gericht gezogen wurden, da Napoleon vermutete, daß Selbstverstümmelung vorlag. Tatsächlich wurde aber Ungewandtheit und mangelnde Uebung im Schießen als Ursache festgestellt. So waren die Soldaten beschaffen, von denen allein in Leipzig 80 000 im Jahre 1813 an Wunden und Flecktyphus starben. Die Verbreitung erfolgte nicht bloß auf der französischen Rückzugslinie, sondern auch dort, wo Gefangenentransporte und Truppendurchzüge der Verbündeten stattfanden oder wo Personen, die mit den Truppen zu tun gehabt hatten, heimkehrten. Daher ergriff dieser Seuchenzug ganz Deutschland sowie das östliche Frankreich bis gegen Paris hin. Diese Epidemie erlosch erst im Frühling 1814. Prinzing schätzt die Zahl der Erkrankungsfälle unter der deutschen Zivilbevölkerung in den beiden Jahren auf zwei Millionen (also den zehnten Teil der Gesamtbevölkerung), die Todesfälle auf zwei bis drei Millionen, wobei zu beachten, daß gerade die kräftigen Altersklassen eliminiert wurden. Die Morbidität der Heere abzuschätzen ist unmöglich. Da die Aerzte glaubten, die Krankheit entstünde durch schwere Strapazen, Entbehrungen und Erkältungen, und aus der Konzentration vieler Kranker in einem Saal eine Steigerung der Malignität befürchteten, verteilte man die Fälle unter die anderen Kranken. Dies und sorgloses Weiterbenutzen der Kleider Verstorbener (Uebertragung durch Läuse!) erklärt die ungeheure Infektiosität: starben doch allein in Deutschland am Flecktyphus 500 Aerzte, wobei die Chirurgen nicht mitgezählt sind. Schließlich erörtert Prinzing die wichtige Frage, ob es möglich ist, in künftigen größeren Kriegen solche Seuchen zu verhüten. Besonders wirksam sei rasche Isolierung durchseuchter Truppenteile, diese aber leider nicht immer möglich, z. B. beim Zurückgehen einer geschlagenen Armee (wie jetzt der türkischen!); noch so große Sorgfalt nütze nichts, wenn das Sanitätskorps des Feindes lässig sei, weil dann die Zivilbevölkerung zum Seuchenüberträger werden könne. Diese letztere aber sei an sich vollkommen machtlos in den Gegenden, wo der Krieg sich abspielt; schützen könne sie sich nur gegen die Gefahr durch zugewiesene Gefangenendepots und durch heimkehrende eigene Truppen. Die Mittel seien dieselben wie beim allgemeinen Seuchenschutz: Untersuchung, Quarantäne und Desinfektion. Crzellitzer.

Verein Posener Aerzte.

Offizielles Protokoll vom 14. X. 1912.

Vorsitzender: Herr Hess; Schriftführer: Herr Th. Pincus.

1. Herr Jeremias: a) **Halbseitiger hysterischer Tremor.** — b) **Segmentstörungen nach Schußverletzung.**

a) Nach Schreck entstanden. — b) Das Röntgenbild zeigt in jedem Querfortsatz des sechsten Halswirbels eine Kugel, höher oben nichts. Klinisch bestand von Anfang an sensible und motorische Parese in C_6 und C_7 links mit sensorischen Reizerscheinungen (Schmerzen, Parästhesien), langsam sich rückbildend. Rechts sind die gleichen Störungen nur angedeutet. Dazu kamen, erst vier Monate post trauma, trophische Störungen (Haarausfall, vesikulöses Erythem, spontane Exkoriationen mit schlechter Heilungstendenz), streng auf C_3 links beschränkt, wie das wohl selten demonstrierbar ist. Diese Markerscheinungen sind wohl auf eine Blutung beziehbar, die seinerzeit von unten her aufgestiegen war (Röhrenblutung) und nun zerfallend durch entzündliche Reaktion oder Zystenbildung Reizerscheinungen macht.

2. Herr Arndt:

a) Eine **Haarnadel,** von einem jungen Mädchen durch onanistische Manipulationen in die **Blase** praktiziert. Extraktion retrograd durch die Harnröhre unter Leitung des Zystoskops mittels eines gewöhnlichen Schuhknöpfers, den Arndt für diesen Zweck besonders empfiehlt.

b) Demonstration der von Waldstein empfohlenen **Ischurolstäbchen,** mit denen Arndt sowohl bei Behandlung der puerperalen wie der postoperativen Ischurie außerordentlich gute Erfolge gesehen hat.

---

¹) Vgl. auch Nr. 22 u. 23 den Aufsatz: Mit Napoleon in Rußland.

c) Demonstration einer Patientin mit schwerer, von Schüttelfrösten begleiteten, über Wochen sich hinziehenden **Entzündung des rechten Nierenbeckens** (wohl sekundär infizierte, intermittierende Hydronephrose. Mischinfektion durch Streptokokken und Bacterium coli), die schließlich durch wiederholte energische Spülungen des Nierenbeckens zur Ausheilung gelangte.

d) Patientin mit **Pseudozyste** am **Orificium vesicale** des linken **Ureters,** die zur aseptischen Urinstauung im Ureter und zu kolikartigen Schmerzen Veranlassung gab.

3. Herr Alfred Peiser: **Heutiger Stand der chirurgischen Therapie der Lungentuberkulose.**

Vortragender gibt unter Berücksichtigung der besonderen physikalischen Verhältnisse am Thorax ein eingehendes Referat und bespricht neben den experimentellen Ergebnissen von Bruns, Sauerbruch und Tiegel ausführlich Indikation, Technik und Resultate der extrapleuralen Thorakoplastik nach Friedrich und der W. A. Freundschen Operation.

4. Herr Hess: **Therapie der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax.**

Er bespricht an der Hand einiger Fälle die Indikationen (zu welchen neben ausgedehnter einseitiger Tuberkulose auch das wiederholte Auftreten abundanter, schwer stillbarer Lungenblutungen gehört), Komplikationen (insbesondere das sekundäre Exsudat) und Erfolge dieser Therapie.

Diskussion. Herr Leo Cohn berichtet über den weiteren Verlauf der Pneumothoraxbehandlung bei den vier Lungenkranken, die er vor etwa zwei Jahren an dieser Stelle demonstriert hat.[1]) Von ihnen ist einer gestorben, einer hat sich der weiteren Behandlung entzogen, zwei Fälle sind als geheilt zu betrachten. Mit der neuen Forlaninischen Technik hat er nie unangenehme Erfahrungen gemacht. Die Punktionsmethode hat vor der Brauerschen Schnittmethode folgendes voraus: Sie ist leichter und ohne Assistenz auszuführen, sie kann beliebig oft und ohne zu große Belästigung des Patienten an verschiedenen Stellen des Brustkorbs ausgeführt werden, die Infektionsgefahr ist geringer. Schließlich kommt es bei schwereren Fällen mit Verwachsungen der Pleurablätter vor, daß, wenn man mit der Schnittmethode nur eine kleine Luftblase erzeugen kann, bei der Nachfüllung infolge des hohen Drucks das Gas entwichen ist und man nun unter denselben Verhältnissen wie bei der ersten Anlegung des Pneumothorax zu operieren gezwungen ist. In jedem Falle empfiehlt Cohn zunächst einen Versuch mit der Stichmethode, unter genauester Befolgung der Forlaninischen Angaben. Falls das Manometer keinen deutlichen Ausschlag gibt, kann alsdann die Schnittmethode versucht werden. Die Anwendungsmöglichkeit ist leider gering. Von etwa 3000 Lungenkranken, die er in den letzten drei Jahren sah, erschienen nur 25 Fälle für die Pneumothoraxbehandlung geeignet, und auch von diesen mußten noch einige ausscheiden, da zu starke Verwachsungen vorlagen. Redner berichtet über einen Fall von käsiger Pneumonie des rechten Unterlappens, der durch den Pneumothorax in außerordentlich günstiger Weise beeinflußt wurde.

Rostocker Aerzteverein, 14. IX. u. 18. X. 1912.

Vorsitzende: Herren Noglich und Schwalbe; Schriftführer: Herren Schlueter und Noglich.

(14. IX.) 1. Herr Wirths: **Iristumor.**

28jähriger Patient. Lues und Tuberkulose kommt in Betracht.

2. Herr Schwartzkopf: **Ektropion beider Oberlider hohen Grades.**

Ursache Blennorrhoe bei einem einjährigen Kinde. Beseitigung durch Verwachsung der Lidspalten.

3. Herr Meinertz: **Einige ungewöhnliche hämorrhagische Formen innerer Krankheiten.**

a) Gravide Patientin mit Hämatemesis nach Entfieberung aus voraufgegangenen Temperatursteigerungen unbekannter Aetiologie. Exitus. Sektion: Sepsis. — b) Mann mit foudroyanter Magenblutung — als initialem Symptom bei Leberzirrhose? — c) Knabe mit symptomatisch unschwer dem Gebiete der hämorrhagischen Diathesen einzureichender, aber weiter einer bestimmten Form nach nicht zu präzisierender Erkrankung mit Hautblutungen, Darmblutungen, Gelenkschwellungen und ausgedehnten Oedemen — bemerkenswerterweise orthostatischen Charakters bei fieberfreiem, ungestörtem Allgemeinbefinden.

(18. X.) 1. Herr Mueller: **Ueber die neueren Prinzipien in der Behandlung der Finger-, speziell Sehnenscheidenphlegmone.**

Mueller betont die Notwendigkeit frühzeitigen gründlichen Vorgehens und schildert an der Hand von Tafeln und unter Vorstellung zweier Fälle die moderne Behandlung. Mit Rücksicht auf die vom persönlichen wie sozialen Standpunkt anzustrebende Funktionserhaltung ist größte Vorsicht und Gründlichkeit auch jedem Panaritium gegenüber geboten und die Sehnenscheidenphlegmone am besten Gegenstand klinischer Behandlung. Zu der von Mueller seit 13 Jahren prinzipiell gehandhabten Technik unter Narkose, Vermeidung von Lokalanästhesie und Anwendung vollkommener Blutleere hat die Rostocker Klinik in letzter Zeit die Klappsche Modifikation der seitlichen Eröffnung der Sehnenscheiden mit der Gewähr geringster Verunstaltung akzeptiert. Während Mueller die Biersche Stauung vor der Inzision verwirft, erkennt er ihren Nutzen vom Standpunkte schneller Schmerzlinderung und der dadurch ermöglichten baldigen Uebungstherapie an.

2. Herr Burchard: **Röntgenogramme.**

a) Zwei Röntgenbilder von Kindern mit eigentümlichen, herdförmigen Flecken- und Streifenbildungen der Metaphysen des Femur und der Tibia unter teilweisem Schwund der Corticalis ohne Beteiligung des Periosts. Wahrscheinlich multiple Enchondrome. — b) Ostitis fibrosa. — c) Besprechung der Röntgenographie des uropoetischen Systems.

3. Herr Reinmoeller: **Röntgenbilder aus der Mundchirurgie.**

Zabel.

Münchener ärztliche Vereine, November 1912.

Im **Aerztlichen Verein** sprach am 6. November 1912 Herr v. Romberg über **Digitalis.** Die uns am meisten imponierende und interessierende Wirkung der Digitalis ist die Anregung und Steigerung der Diurese (Demonstration von Kurven). Man muß mit Digitalis aufhören, sobald eine deutliche Verlangsamung des Pulses auftritt, da diese Erscheinung Giftwirkung ist. Bei überdehnten und überanstrengten Herzen läßt das Mittel im Stich. Ebenso bei arteriosklerotischer und paroxysmaler und meist bei nervöser Arhythmie; auch auf die nervösen Extrasystolen ist es ohne Einfluß. Treten während des Digitalisgebrauches Ueberleitungsstörungen (Ausfall von Ventrikelkontraktionen — Wenckebachsche Perioden) auf oder echte Bigeminie, so sind diese Erscheinungen Anzeichen, daß man den weiteren Digitalisgebrauch aufgeben muß. Jedoch können, wie Edens bewiesen hat, Ueberleitungsstörungen, die schon vor dem Digitalisgebrauch bestanden haben, durch ihn gebessert werden, wahrscheinlich infolge reicherer Durchblutung des Herzens. Auch der sogenannte Galopprhythmus des Herzens kann durch Digitalis gebessert werden. Es ist zu bemerken, daß durch Digitalis nie die absolute Kraftleistung des Herzens gehoben wird, die Maximaldruckleistung bleibt die gleiche, auch der diastolische Fassungsraum des Herzens wird nicht größer. Durch Digitalis wird der Tonus der Gefäße gehoben, wie man das an Pulskurven durch die vermehrte Wellenbildung (gehobene Schwingungszahl der besser gespannten Gefäßwand) nachweisen kann. Die Gefäße der Nieren werden durch Digitalis erweitert, und so ist wohl auch dann die diuretische Wirkung erklärlich. Kranke Nieren reagieren auf Digitalis bedeutend stärker als gesunde (Kurven). Zum Schlusse sprach er noch über die modernen Digitalispräparate und empfahl, nur titrierte Präparate anzuwenden. Ein Präparat, das nicht kumulativ wirke, sei unwirksam, denn Digitalis werde immer langsamer ausgeschieden als aufgenommen, und daher müsse sich bei längerem Gebrauch eben eine kumulierende Wirkung zeigen.

Herr Gebele sprach über die **Deutsche ärztliche Studienreise nach Amerika** und Herr Dieudonné über den **Hygienekongreß in Washington.** (Vgl. auch hier Pröbsting Nr. 42, 43 (S. 2053) und 45.)

Am 20. November sprach Herr Oberndorfer über: **Luetische Aortitis und Aorteninsuffizienz.** Eine Zusammenstellung des Sektionsmaterials der letzten 2½ Jahre des Vortragenden ergab unter 1436 Autopsien Erwachsener 99 Fälle von Aortenlues, ist gleich 6,894 %. Damit steht die Aortenlues in ihrer Häufigkeit an erster Stelle unter den Herzkrankheiten. Der Vortragende bespricht eingehend das makroskopische Verhalten der Erkrankung sowie die mikroskopischen Veränderungen, wobei er besonders darauf hinweist, daß echte gummöse Veränderungen in der erkrankten Aorta extrem selten zu beobachten sind. Bei einer Besprechung der diagnostischen Merkmale wird auf die Wichtigkeit der Wa.R. hingewiesen, die bei 71 makroskopisch als Aortenlues angesprochenen Fällen 67 mal positiv ausfiel. Von größter Wichtigkeit ist, bei allen langsam, ohne Fieber beginnenden Herzerkrankungen an luetische Erkrankung der Aorta zu denken. Auch echte verruköse Endokarditiden im Anschluß an Gelenkrheumatismus oder septische Prozesse können sich auf dem Boden einer luetischen primären Aortenerkrankung finden und dadurch von vornherein ungünstig verlaufen. Die frühzeitige Diagnose der Erkrankung ist deswegen von größter Wichtigkeit, weil eine energisch eingeleitete Therapie zweifellos das Fortschreiten des Prozesses verhindern kann.

In der Diskussion bemerkte Herr B. Gruber, daß er im Krankenhaus r. Isar und in Straßburg 6000 Sektionsberichte auf das Vortragsthema hin durchgesehen habe. Vor Auffindung der Wa.R. ergebe die Statistik 4 % luetische Aortitis, nachher 4,5 %. Am häufigsten fand sie sich vom 30. bis 50. Lebensjahr. Später tritt Arteriosklerose in den Vordergrund. Aneurysmen fanden sich darunter in 20—25 %. Fast alle Fälle der als luetisch diagnostizierten Aortitis ergaben an der Leiche positive Wa.R. (Von 90 Fällen, die er selbst untersucht hat, 85.)

Hoeflmayr.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1911, Nr. 10, S. 477.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.

med

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

Nummer 27. Berlin, den 4. Juli 1912. 38. Jahrgang.

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die **Redaktion, Berlin W., Am Karlsbad 5** (Tel.: Amt Lützow **4669**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden der Redaktion:** Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr.
Sämtliche Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. Inseratenaufträge sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin. — Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

INHALT.

Ueber Kropf und Kropfbehandlung. Von Prof. Dr. **Theodor Kocher,** Direktor der Chirurgischen Klinik der Universität in Bern. S. 1265.

Ueber Spätneuralgien nach Amputatio femoris. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **B. Riedel** in Jena. S. 1270.

Eosinophilie der Harnwege im Verlaufe von Asthma bronchiale nebst einem Beitrag zur Färbemethodik der Harnsedimente. Von Dr. **A. Edelmann** und cand. med. **L. Karpel.** Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Wien. S. 1271.

Foudroyant verlaufende Psychose mit Pemphigus acutus. (Mit 2 Abbildungen.) Von Dr. **Fr. Landsbergen.** Aus der Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten in Halle a. S. S. 1273.

Von der Wirkung der „Kohlenhydrattage“ in der Diabetesbehandlung. Von Priv.-Doz. Dr. **V. C. E. Petersen.** Aus dem Rigshospital Abteilung A in Kopenhagen. S. 1276.

Zur klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose maligner Pleuratumoren (Karzinom oder Endotheliom). (Mit 4 Abbildungen.) Von Dr. **L. Huismans,** Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des St. Vinzenzhauses in Köln. S. 1278.

Ueber die diagnostische Bedeutung des „Signe du sou“ bei pleuritischen Exsudaten. Von Dr. **B. M. Slatowerchownikow.** Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiew. S. 1282.

Ueber die von Pottenger beschriebenen Phänomene des Muskelspasmus und der Muskelrigidität. Von Dr. **Fritz Raether.** Aus dem Pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. S. 1283.

Ueber Anionentherapie. Von **G. Kaestner** in Gleiwitz O.-S. S. 1284.

Die Bedeutung der paradoxen Sera bei der Wassermannschen Reaktion. Von Dr. **E. Meirowsky** in Köln a. Rh. S. 1287.

Neuerungen auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege. (Schluss aus Nr. 26.) (Mit 3 Abbildungen.) Von Dr. **M. Schall** in Berlin-Halensee. S. 1289.

Oeffentliches Sanitätswesen. Deutsche Geburtenstatistik. Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm. S. 1290.

Standesangelegenheiten. Der weibliche Arzt. Nach gemeinsam mit Dr. Marg. Breymann gepflogenen statistischen Erhebungen. (Schluss aus Nr. 26.) Von Dr. **Helenefriderike Stelzner** in Berlin. S. 1290.

Feuilleton. Einige Ergebnisse der Erblichkeitsforschung. (Mit 2 Abbildungen.) Von Dr. **Valentin Haecker,** Professor der Zoologie in Halle a. S. S. 1292.

Brief aus Amerika. S. 1294.

Heinrich Unverricht †. (Mit Porträt.) Von Dr. **Schreiber,** Oberarzt des Städtischen Krankenhauses in Magdeburg-Sudenburg. S. 1294.

Korrespondenzen. Behandlung der chronischen Nephritis. Von San.-Rat Dr. **H. Freund** in Berlin. S. 1295.

Kleine Mitteilungen. S. 1295.

Literaturbericht: S. 1297. Sammelwerke. — Naturwissenschaften. — Geschichte der Medizin. — Anatomie. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Ohrenheilkunde. — Krankheiten der oberen Luftwege. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — **Kleine therapeutische Mitteilungen.**

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 26. — Medizinische Klinik Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener klinische Rundschau Nr. 22—25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 25 u. 26. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 17. — British medical Journal, 8. u. 15. Juni. — The Lancet, 15. Juni. — Journal médical de Bruxelles Nr. 20—25. — La Riforma medica Nr. 24. — Revista de medicina y cirurgia Nr. 5. — The Journal of the American medical Association, 8. Juni. — Therapeutische Monatshefte Nr. 6. — Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 10, H. 2 und 3. — Neurologisches Zentralblatt Nr. 12. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 25. — Monatsschrift für Geburtshilfe Bd. 34, H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1912, Mai. — Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges Nr. 29. — Beiträge zur Anatomie und Pathologie des Ohres Bd. 5, H. 3. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 12. — Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie Bd. 8, H. 5. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 12.

Bücher: **J. Schwalbe,** Jahrbuch der praktischen Medizin. Ref.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. *A. Fraenkel* (Berlin). S. 1297. — Das Buch der Cirurgia des Hieronymus Brunschwig. Ref.: *G. Mamlock.* S. 1297. — **Walkhoff,** Neue Untersuchungen über die menschliche Kinnbildung. Ref.: Priv.-Doz. Dr. *Bartels* (Berlin). S. 1298. — **J. Schwalbe,** Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. 3. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *v. Romberg* (Tübingen). S. 1299. — **Benario,** Ueber Neurorezidive nach Salvarsan- und nach Quecksilberbehandlung. Ref.: Prof. Dr. *Redlich* (Wien). S. 1299. — Festschrift für Edmund Lesser. Ref.: Prof. Dr. *Max Joseph* (Berlin). S. 1303. — Sanitätsbericht über die Königl. preussische Armee etc. für den Berichtsraum vom 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909. Ref.: Generalarzt a. D. Dr. *Schill* (Dresden). S. 1304.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 19. Juni 1912:* **Heller,** Pseudotrichiasis der Harnblase beim Manne infolge durchgebrochener Dermoidzyste. — **Bickel,** Thoriumbehandlung bei perniziöser Anämie. — **Blaschko,** Albinotischer Neger. — **Schmieden,** Incontinentia alvi und ihre chirurgische Behandlung. S. 1305.

Schluss umseitig.

Radiogen-Präparate

sind dauernd haltbar — von konstanter Aktivität.

Man verlange Prospekt und Literatur.

Radiogen-Gesellschaft, Charlottenburg II.

Wien IX, Günthergasse 1.

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Berliner Orthopädische Gesellschaft, *Sitzung am 8. Jannar 1912:* **W. Alexander,** Fehldiagnosen bei Ischias. — **Max Cohn,** Knochenerweichung und ihre Behandlung. — **Joachimsthal,** Spaltbildungen an der Patella. S. 1305.

Medizinischer Verein in Greifswald, *Sitzung am 24. Februar 1912:* **Lange,** Schussverletzung des Ohres und der Nase. — **Behrenroth,** a) Lungenechinokokkus; b) Intermittierendes Hinken. — **Frank,** Hirschsprungsche Krankheit. — **Salomon,** Frakturbehandlung mit Nagelextension. — **Peiper,** Körperkonstitution. Stillwert. Säuglingssterblichkeit. — **Kroemer,** a) Tuberkulose der inneren Genitalien und des Bauchfells; b) Kraurosis vulvae. S. 1305.

Medizinische Gesellschaft in Leipzig, *Sitzung am 23. Januar 1912* (Schluss): **Heller,** Magensarkom. — **Läwen,** a) Thorakoplastik; b) Chronische Neuritis; c) Schwere Verletzung durch Dreschmaschine. — *Sitzung am 6. Februar 1912:* Diskussion zum Vortrag von Marchand: Methylalkoholvergiftungen. — **v. Niessl-Mayendorf,** Hysterische Gangstörung. — **Jurasz,** Carellsche Gewebskultur ausserhalb des Organismus. — **Huebschmann,** a) Gonokokkensepsis; b) Herzthrombus; c) Paratyphus B. — *Sitzungen am 20. Februar und 5. März 1912:* **v. Strümpell,** a) Myasthenie; b) Apraxie. — **Rösler,** Chronischer Ikterus und Xanthelasma multiplex planum et tuberosum. — **Payr,** Chondrom der Brustwand. — Diskussion über den Vortrag von v. Strümpell: Apraxie. — **Loehlein,** Bericht über eine $1^1/_2$jährige ärztlich-wissenschaftliche Tätigkeit in Kamerun. — **Versé,** a) Neurofibrome; b) Zwerchfellhernie in der Gegend des Hiatus oesophageus. S. 1307.

Medizinische Gesellschaft in Giessen, *Sitzungen am 13. und 27. Februar 1912:* **Brüning,** Myxom des Vorderarms. — **Thies,** a) Demonstration eines Grawitzschen Nierentumors; b) Ueber Bauchschüsse. — **Knopf,** Therapeutische Anwendung der CO_2. — **Pietzsch,** Karzinom in frühem Lebensalter. — **Klatt,** Nekrose des Pankreas. — **A. Weber,** Herztonregistrierung nach O. Frank. — **Neumann,** Rechtslage des Herzens mit Elektrokardiogrammen. — **Voit,** Friedreichsche Ataxie. S. 1308.

Freiburger medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 18. Juni 1912:* **Salge,** Mehlnährschaden. — **Küster,** Untersuchungen über das quantitative Verhalten des Phenols bei der Einwirkung auf Bakterien. S. 1308.

Wiener medizinische Gesellschaften, *Februar 1912.* **S. 1309.**

Ausschussitzung und XVI. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, *13. und 14. Juni 1912.* Berichterstatter: Generaloberarzt a. D. Dr. *Marsch* (Berlin). S. 1309.

St. Blasien
südl. Schwarzwald, 800 m ü. M.

Höhenluft-, Wald- und Terrain-Kurort.

KURHAUS mit Anstalt für .... physik. Behandlung.

Sanatorium Luisenheim

Namentlich geeignet bei Krankheiten der Nerven, des Magendarmkanals, des Stoffwechsels, des Herzens u. der Gefässe. Diätkuren. Physik. Heilmittel jegl. Art. Luft- u. Sonnenbäder. Lungenkranke ausgeschlossen.

Röntgenkabinett. Radium-Emanatorium. — Aerztliche Leitung: Prof. Dr. Determann, Hofrat.

Grossherzogl. privileg. Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz.

Eisenvalerianat Riebel

rein 1 Flasche	1.80
mit Brom	2.50
mit Lecithin	3.00
mit Arsen 0,01 % As_2O_3	2.50

Bewährt bei **Chlorose, Anämie,** vor allem in den Fällen, die von **Kopfschmerzen, Herzklopfen** und **nervösen Beschwerden** begleitet sind, bei **Neurasthenie, Hypochondrie** und den **nervösen Leiden** der **Wechseljahre,** bei **nervösen Herz-, Magen-** und **Menstruationsbeschwerden.**

Literatur und Proben kostenfrei.

Depot für Oesterreich-Ungarn:
Apotheker Paul, Wien VIII, Löwenapotheke.

DAS
BERLINER
TAGEBLATT
wird vom
reisenden
Publikum
allgemein
bevorzugt

2 Mark monatlich
bei allen Post-
anstalten

218000 Abonnenten

Ekzeme

Tylosis, Pityriasis Psoriasis
tylotif., rhagadif., papulos. (hartnäck.), Herpes tonsur.
chron., squamöse juckende

Ester-**Dermasan**
Chrysarobin-**Dermasan**
Teer-**Dermasan**

artefizielle, seborr. intertriginöse u. a. } Lenicet-Streu-Pulver u. Salbe, **Peru-Lenicet**-Salbe -Pulver

Literatur und Proben kostenlos von
Dr. R. Reiss Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik
Berlin-Charlottenburg 4.

DIGALEN *ein Cardiotonicum*

von einfacher Anwendung, genauer Dosierung, vor allem von rascher und nachhaltiger Wirkung.

DOSIERUNG: 1 ccm Digalen = 0,15 Fol. Digital.
½ ccm Digalen = 15 Tropfen = 1 Esslöffel voll
Inf. Fol. Digital. 0,75 : 150,0.

PACKUNGEN:
Ampullen - in Schachteln - zu 3, 6 und 12 Stück
Kartonpackung, zu 15 ccm mit Messpipette
Spitalpackung, zu 15 ccm und zu 7,5 ccm.
Tabletten, Original-Herzfläschchen zu 25 Stück
Original-Röhrchen zu 12 Stück - für Kassen -

DIGALEN
Digitoxin. solub. Cloetta
F. HOFFMANN-L
BASEL-GRE
DIGALEN

F. HOFFMANN LA ROCHE & Cº, GRENZACH (BADEN), BASEL (SCHWEIZ), WIEN III/1

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.
— LEVERKUSEN BEI MÜLHEIM A./RH. —

Afridolseife

(Bereitet mit 4% oxymercuri-o-toluylsaurem Natrium.)

Neue antiseptische haltbare Quecksilberseife

den Sublimatseifen an Wirkung weit überlegen.
Ohne Reiz- und Aetzwirkung.
Erfolg bei Akne vulgaris, Favus, Pityriasis, Sykosis, luetischen Hautausschlägen, Haarausfall usw.
Als Prophylaktikum bei Furunkulose.
Zur Händedesinfektion der Aerzte.
Originalpackung „Bayer“.

Name gesetzl. geschützt.
Dr. Marggraffs **Hämalan**

Eisenmangan in leicht resorbierbarer Form mit Pepsin u. Malzextrakt wirkt
appetitanregend
blutbildend
nervenstärkend
von ausgezeichnetem Geschmack.

1 Flasche à 500 g M. 1,50. Probeflasche an Aerzte gratis und franko.

Dr. Marggraffs Pharmazeutisches Laboratorium **Dessau.**

SYR. HYPOPHOSPHIT COMP: Dr. EGGER

HERVORRAGENDES EISENPRÄPARAT. HEILMITTEL BEI NEURASTHENIE, ANAEMIE ETC.

VON DEN BEDEUTENDSTEN KLINIKERN EMPFOHLEN.

AUTORISIRTE KASSENPACKUNG 100 GRAMM 80 PFENNIGE
ERHÄLTLICH IN ALLEN GRÖSSEREN APOTHEKEN
PROBEN UND LITERATUR VERSENDET DIE
REICHSPALATIN APOTHEKE BUDAPEST·

UZARA Liquor, Tabletten, Suppositorien. ::

Antidiarrhoikum . Antidysmenorrhoikum

Kein Tannin- und kein Opium-Präparat.
Keine Verstopfung. Tonisierend.

Uzara-Gesellschaft m. b. H., Melsungen (Hessen-Nassau)

Eu-Semori
zur Behandlung vaginaler Affektionen:

Zusammensetzung: Die wirksamen Prinzipien betragen in Prozenten: Thymol-Resorcin-Formald. (labil geb.) 0,5%, Bismut. subgallic. 0,1%, Alum.-acetic.-tartaric. 1,0%, Hexamethyl.-tetram. 1,0%, Acid. tartaric. et Natr. bic. (1+2).

Wirkung: Durch CO_2 in statu nascendi, also zirkulationsfördernd, entzündungswidrig etc., ausserdem den Heilungsprozess günstig beeinflussend durch die neue labile Verbindung von Formald. mit Thymol und Resorcin und durch die übrigen medikamentösen Zusätze.

Durch den mit Hilfe der Kohlensäure sich bildenden Schaum werden einerseits die medikamentösen Zusätze fixiert, anderseits entweicht die in den einzelnen Bläschen eingeschlossene Kohlensäure langsam und bringt dadurch ihre Wirkung anhaltend zur Entfaltung.

Genaue Lokalisationsmöglichkeit (auch von der Frau selbst) durch den Quassinjektor mit Skala (D. R. P. Nr. 241771).

Indikationen: Fluor albus, Vulvo-Vaginitis, Ulzerationen, Gonorrhoe, Parametritis (Entzündungen und Infektionen des Genitalapparates).

Rp.: Tabl. Eu-Semori (à 0,5) Nr. XXIV (Originalpackung).
D. S.: Nach Vorschrift anzuwenden.

Versuchsproben gratis.

Luitpold-Werk, Chemisch-pharmazeutische Fabrik, G.m.b.H. München 25.

Statt Eisen! **Statt Lebertran!**

Haematogen Hommel

Frei von **Borsäure, Salizylsäure** oder **irgendwelchen** sonstigen antibakteriellen Zusätzen, enthält ausser dem völlig reinen Haemoglobin noch sämtliche Salze des frischen Blutes, **insbesondere auch die wichtigen Phosphorsalze** (Natrium, Kalium und **Lecithin),** sowie die nicht minder bedeutenden Eiweissstoffe des Serums in konzentrierter, gereinigter und **unzersetzter** Form. **Als blutbildendes, organeisenhaltiges, diätetisches Kräftigungsmittel für Kinder u. Erwachsene** bei Schwächezuständen **irgendwelcher Art** von hohem Werte

Besonders unentbehrlich in der Kinderpraxis.

Kann als diätetisches, die tägliche Nahrung ergänzendes Mittel jahraus jahrein ohne Unterbrechung genommen werden. Da es ein natürliches organisches Produkt ist, treten **niemals** irgendwelche Störungen auf, **insbesondere nicht** der bei längerem Gebrauch von **künstlichen Eisenpräparaten** unvermeidliche **Orgasmus.**

☞ **Grosse Erfolge** bei **Rachitis, Skrofulose, Anämie, Frauenkrankheiten, Neurasthenie, Herzschwäche, Malaria, Rekonvaleszenz (Pneumonie, Influenza** usw. usw.).

☞ **Vorzüglich wirksam bei Lungenerkrankungen als Kräftigungskur. Sehr angenehmer Geschmack. Wird selbst von Kindern ausserordentlich gern genommen. Stark appetitanregend.**

Haematogen Hommel gewährleistet

unbegrenzte Haltbarkeit in vieljährig erprobter Tropenfestigkeit und Frostsicherheit, absolute Sicherheit vor Tuberkelbazillen

durch das mehrfach von uns veröffentlichte, bei höchst zulässiger Temperatur zur Anwendung kommende Verfahren.
Um Unterschiebung von Nachahmungen, welche neuerdings sogar mit dem Namen „Hommel“ auftreten, zu vermeiden, bitten wir

stets Haematogen Dr. Hommel zu ordinieren.

Tages-Dosen: **Kleine Kinder** 1—2 Teelöffel mit der Milch gemischt (Trinktemperatur!), **grössere Kinder** 1—2 Kinderlöffel (rein!!!) **Erwachsene** 1—2 Esslöffel täglich vor dem Essen, wegen seiner eigentümlich stark appetitanregenden Wirkung.

Verkauf in Originalflaschen **à 250 g. Preis 3 Mark.**

Versuchsquanta stellen wir den Herren Aerzten gern frei und kostenlos zur Verfügung.

Aktien-Gesellschaft Hommel's Haematogen, Zürich.

Generalvertreter für Deutschland: Gerth van Wyk & Co., Hanau a. M.

Das natürliche Arsenwasser

Dürkheimer Maxquelle

Stärkste Arsenquelle Deutschlands

(Arsengehalt 17,4 mgr. As_2O_3 i. l.)

ist ein klinisch und praktisch erprobtes, wirkungsvolles Mittel bei Blut-, Haut-, Nerven-, Kinder- und Frauenkrankheiten

Von bester Bekömmlichkeit. **Ausgezeichnete Heilerfolge.** **Glänzende Atteste**

Probequantum, Trinkschemata, Literatur, Broschüre den Herren Aerzten gratis und franko

Arsenheilquellen-Gesellschaft m. b. H., Bad Dürkheim

DIREKTION WIESBADEN

Prospekt für Kuren in Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinen-Verein

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Nummer 52. **Berlin, den 26. Dezember 1912.** **38. Jahrgang.**

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Nur Beiträge für den **redaktionellen Teil** sind an die **Redaktion, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53** (Tel.: Amt Steinplatz **Nr. 1647**), zu senden. **Schluss der Redaktion** jeder Nummer **Dienstag** früh. **Sprechstunden** der **Redaktion**: Mittwoch, Donnerstag und Sonnabend 9½ bis 10½ Uhr. **Sämtliche** Zuschriften wegen **Lieferung der Wochenschrift** sind an den **Verlag** zu richten.

BEGRÜNDET
von
Dr. Paul Börner.

Die Deutsche Medizinische Wochenschrift erscheint wöchentlich zum **Abonnementspreise** von M. 6 vierteljährl. für Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. 8 vierteljährl. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. **Einzelnummern** 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig. **Inseratenaufträge** sind nur an **Rudolf Mosse** zu richten. Inseratenschluss am **Sonnabend** einer jeden Woche.

Herausgeber: **Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe,** Berlin-Charlottenburg. Verlag: **Georg Thieme,** Leipzig, Rabensteinplatz 2.

CORNELL UNIVERSITY JAN 20 1913 LIBRARY

INHALT.

Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) und ihre Behandlung. Klinischer Vortrag. (Schluss aus Nr. 51.) Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Ranschburg** in Budapest. S. 2441.

Probleme der spezifischen Tuberkulosebehandlung. Von Prof. Dr. **E. Levy,** Leiter der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Strassburg i. E. S. 2444.

Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der Abderhaldenschen Anschauungen und Methodik. Von San.-Rat Dr. **A. Fauser,** Direktor der Kranken- und Irrenabteilung des Bürgerhospitals in Stuttgart. S. 2446.

Allgemeininfektion durch Bacillus pyocyaneus. Von Prof. Dr. **Carl Klieneberger,** Dirigierendem Arzt des Stadtkrankenhauses in Zittau. S. 2451.

Beobachtungen über Arsenüberempfindlichkeit. Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Staeubli** in Basel-St. Moritz. S. 2452.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Döhleschen Leukozyteneinschlüsse. Von Dr. **Alexander Belák.** Aus dem Chemisch-Bakteriologischen Laboratorium des Johannes-Sanatoriums und der Kinderabteilung des St. Johannes-Spitals in Budapest. S. 2454.

Erfahrungen mit Melubrin bei akutem Gelenkrheumatismus. Von Stabsarzt Dr. **Saar.** Aus dem Garnisonlazarett I in Berlin. S. 2455.

Zur Operation sehr grosser mit kompletter Kieferspalte einhergehender Hasenscharten. (Mit 1 Abbildung.) Von Dr. **Walther Neumann.** Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Heidelberg. S. 2456.

Zur Thrombusfrage. Feststellungen zu den Bemerkungen Ribberts in Nr. 48 dieser Wochenschrift. Von Geh. Hof-Rat Prof. Dr. **L. Aschoff,** Direktor des Pathologischen Universitätsinstituts in Freiburg i. Br. S. 2457.

Ueber weitere Erfahrungen mit Azetonextrakten bei der Serumdiagnostik der Syphilis. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dr. Otto Stiner in Nr. 48 dieser Wochenschrift. Von Dr. **Fritz Munk,** Assistent der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. S. 2457.

Die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Lokalanästhesie. Uebersichtsreferat. (Schluss aus Nr. 51.) Von Dr. **Heinrich L. Baum,** Spezialarzt für Chirurgie in München. S. 2458.

Soziale Medizin. Umschau. Von Regierungsrat Dr. **Olshausen,** Mitglied des Reichsversicherungsamts, in Berlin. S. 2460.

Brief aus Ungarn. S. 2162.

Die Aerzte Deutschlands im Jahre 1912. Von San.-Rat Dr. **Fr. Prinzing** in Ulm S. 2462.

Kleine Mitteilungen. S. 2464.

Literaturbericht: S. 2465. Naturwissenschaften. — Physiologie. — Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Mikrobiologie. — Allgemeine Diagnostik. — Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde. — Augenheilkunde. — Zahnheilkunde. — Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Hygiene (inkl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (inkl. Versicherungsmedizin). — **Kleine therapeutische Mitteilungen.**

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener klinische Rundschau Nr. 48 u. 49. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 48 u. 49. — Medizinische Klinik Nr. 49. — Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Nr. 34. — The Lancet, 30. November. — Russkij Wratsch Nr. 38—40. — Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 10. — Hygiea Nr. 9. — Hospitalstidende Nr. 39—45. — The Journal of the American medical Association, 23. November. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 19, H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 49. — Hygienische Rundschau Nr. 4. — Annales de l'Institut Pasteur Nr. 11. — Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 23.

Bücher: **Rabow,** Die neuesten Arzneimittel und Spezialitäten. 3. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Biberfeld* (Breslau). S. 2465. — **A. W. Meyer,** Die Digitalistherapie. Ref.: Prof. Dr. *v. Romberg* (München). S. 2465. — **Zweig,** Diagnose und Therapie der Magen-Darmkrankheiten. 2. Auflage. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. *A. Schmidt* (Halle). S. 2466. — **v. Bruns, Garrè** und **Küttner,** Handbuch der praktischen Chirurgie. 4. Auflage. Lieferung 1 u. 2. Ref.: Prof. Dr. *Axhausen* (Berlin). S. 2466. — **Stransky,** Die Anomalien der Sklera'spannung. Bd. I. Ref.: Prof. Dr. *Groenouw* (Breslau). S. 2467. — **Reyher,** Das Röntgenverfahren in der Kinderheilkunde. Ref.: Prof. Dr. *Levy-Dorn* (Berlin). S. 2467. — **Hoppe,** Die Tatsachen über den Alkohol. 4. Auflage. Ref.: Prof. Dr. *Weber* (Chemnitz). S. 2468 — **E. Graf,** Vorträge aus dem Gebiet der Militärmedizin. Ref.: Generalarzt a. D. Dr. *Schill* (Dresden). S. 2468.

Vereins- und Kongressberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, *Sitzung am 5. Dezember 1912:* **Nagelschmidt,** Demonstration der elektrischen Narkose. — **Leppmann,** Gynaekomastie. — **Abel,** Trockenbehandlung des Vaginal- und Uteruskatarrhs mittels Tryen. — **Arthur Schlesinger,** Basedowsche Krankheit. S. 2469.

Schluss umseitig.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main.

Novocain

Lokalanästhetikum von geradezu idealer Reizlosigkeit,
selbst wenn es in Pulverform oder in konzentrierten Lösungen auf frische Wunden oder mit den zartesten Geweben in Berührung gebracht wird.

Novocain ist bei gleich stark anästhesierendem Effekt mind. 7× weniger giftig als Kokain u. 3× weniger giftig als dessen Ersatzpräparate.	**Novocain** beeinflusst, in normalen Dosen angewandt, weder die Zirkulation noch die Respiration; die Herztätigkeit bleibt intakt.	**Novocain** ist leicht wasserlöslich. Seine Lösungen reagieren neutral, werden gut resorbiert und sind durch Kochen sterilisierbar.	**Novocain** übt keinerlei Wirkung auf die Pupillenweite oder die peripheren Gefässe aus.

Dosierte Novocain-Suprarenin-Tabletten und gebrauchsfertige Ampullen zur
Infiltrations-, zentralen Leitungs- und Lumbalanästhesie in Originalgläsern.
Literatur u. Proben unserer Präparate stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Das Abonnement auf das I. Quartal 1913 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Reklamationen einzelner Nummern sind sofort, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, bei der **betreffenden Postanstalt** anzubringen. **Wiederholte Unregelmässigkeiten** bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit umgehend Abhilfe geschaffen werden kann.

Georg Thieme
Leipzig, Rabensteinplatz 2. (Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift)

INHALT (Schluss von voriger Seite).

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, *Sitzung am 11. November 1912:* **Sonnenburg,** Aufgaben der modernen Chirurgie. — **A. Bier,** Knochenregeneration. — **Nordmann,** Thoraxwandresektion mit Meltzerscher Insufflation. — **E. Unger** und **M. Bettmann,** Behandlung der Atemlähmung bei Gehirnoperationen mittels Insufflation. S. 2469.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin, *Sitzung am 2. November 1912:* **du Bois-Reymond,** Gedenkrede auf Hermann Munk. — **W. Loeb,** Chemische Wirkung der stillen elektrischen Entladung und die Bildung von Aminosäuren. S. 2471.

Berliner orthopädische Gesellschaft, *Sitzung am 4. November 1912:* **Preiser,** Statische Gelenkerkrankungen. S. 2471.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, *Sitzung am 24. Oktober 1912:* **Prinzing,** Die grosse Flecktyphusepidemie in Mitteleuropa im Anschluss an den russischen Feldzug Napoleons I. S. 2471.

Verein Posener Aerzte, *Sitzung am 14. Oktober 1912:* **Jeremias,** a) Halbseitiger hysterischer Tremor; b) Segmentstörungen nach Schussverletzung. — **Arndt,** Demonstrationen. — **Peiser,** Chirurgische Therapie der Lungentuberkulose. — **Hess,** Therapie der Lungentuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax. S. 2471.

Rostocker Aerzteverein, *Sitzung am 14. September und 18. Oktober 1912:* **Wirths,** Iristumor. — **Schwartzkopf,** Ektropion beider Oberlider. — **Meinertz,** Hämorrhagische Formen innerer Krankheiten. — **Mueller,** Behandlung der Finger-, speziell Sehnenscheidenphlegmone. — **Burchard,** Röntgenogramme. — **Reinmoeller,** Röntgenbilder aus der Mundchirurgie. S. 2472.

Münchener ärztliche Vereine, *November 1912.* S. 2472.

Register für Jahrgang 1912. S. I—LXXI.

Gehe & Co
ARSEN-TRIFERROL
Liquor triferrini arsen comp.
DOSIS: Täglich 3 mal ein Esslöffel oder ein Likörglas voll.
Preis M. 2.25
GEHE & Co.A.G
Chemische Fabrik
DRESDEN-NEUSTADT

Arsen-Triferrol

Den Arsenwässern und der Solutio Fowleri vorzuziehen!

Indikationen: Neurasthenie, Hysterie, nervöse Erschöpfungszustände, Anämie, Chlorose, Skrofulose, Hautkrankheiten.

Dosis: 3 mal täglich ein Esslöffel voll.

Keine Magenstörungen!

Originalflasche à 300 g M. 2.25.

GEHE & Co., A.G., DRESDEN-N.

Proben und Literatur kostenfrei

C. H. Boehringer Sohn • Nieder-Ingelheim a. Rh.

LAUDANON „INGELHEIM"

ist ein nach den Ergebnissen systematischer klinischer Versuche **rationell zusammengesetztes Gemisch reiner Opium-Alkaloide** welche für die Opiumwirkung in Betracht kommen. Es bietet **optimale Gesamtwirkung** bei **Konstanter Zusammensetzung.**

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden vorläufig zwei Formen **Laudanon I für wenig Empfindliche** und **Laudanon II für Empfindliche** ausgegeben.

Durchschnittsgabe pro dosi 0,02 g Laudanon: 1 Ampulle entspr. 10 mg Morphin; 1 Tablette entspr. 5 mg Morphin.

Originalpackungen: Tabletten (halbe Durchschnittsgabe) Glas zu 20 Tabletten 1.20 M.
Ampullen zu 1,1 ccm (1 Durchschnittsgabe) Schachtel zu 6 Stück 1.80 M.

Ausserdem in Pulverform für die Rezeptur.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Allgemeine
RADIUM
Aktien-Gesellschaft
Allg. Radium A. G.
Gesetzlich geschützt
AMSTERDAM . BERLIN . BRÜSSEL . KOPENHAGEN . MADRID . PARIS . ST. PETERSBURG . ZÜRICH.

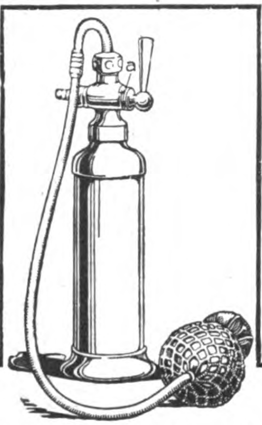
Allradium- **Inhalatorium**

Deutsches Reichspatent: Nr. 226804, weitere angemeldet.

Apparate
für Kliniken und Krankenhäuser
je nach Anzahl der täglichen Kuren und Grösse des Raumes **M. 2000.–** bis **8000.–**

Deutsches Reichspatent: Nr. 226804, weitere angemeldet.

Man verlange Literatur und ***Spezialprospekte*** *über unsere Apparate und dauernd* ***haltbare*** *Präparate, wie* ***Trinkkuren, Badekuren,*** *:: Schlamm und* ***Kompressoren.*** *::*



Allra-Type
für den Privatbedarf und für Nachtinhalation.

Sehr geeignet zur Verordnung für die Patienten.

Monatl. Leihgebühr für einen Raum von 30 cbm M. 50.—. Die Apparate sind auch in gefülltem Zustande versandfähig.

Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft **Filiale Berlin C 2** **Propststrasse 14/16.**
Institut für Radium-Therapie Allradium: **Budapest,** Elisabethring 51. Institut für Radium-Therapie: **Wiesbaden,** Frankfurter Strasse 34.

Erste Radiumpoliklinik, Berlin W, Steglitzer Strasse 19

SEDOBROL
"ROCHE"
Neue Form der Brom-Medikation
Genaue Dosierung
Vermeidung der Bromfurcht
Beruhigungsmittel bei Neurasthenie, Epilepsie, psychischen Störungen.
DOSEN mit 30, 60, 100, 500, 1000 Tabl.
F. HOFFMANN-LA ROCHE & C°, BASEL (SCHWEIZ), GRENZACH (BADEN), WIEN III/1.

Airol „Roche"
Basisches
Wismuth-Oxyjodidgallat mit 21% Jod
Wundstreupulver
Airol-Salbe Airol-Gaze Airol-Paste
verwendet in der
kleinen Chirurgie, Ophthalmologie,
Dermatologie, Gynäkologie,
Laryngo-Rhino-Otologie.
F. HOFFMANN-LA ROCHE & C°
BASEL (SCHWEIZ), GRENZACH (BADEN)
WIEN III/1.

Airol
„ROCHE"
Airol
„ROCHE"

DIGALEN *ein Cardiotonicum*
von einfacher Anwendung, genauer Dosierung,
vor allem von rascher und nachhaltiger Wirkung.

DOSIERUNG: 1 ccm Digalen = 0,15 Fol. Digital.
½ ccm Digalen = 15 Tropfen = 1 Esslöffel voll
Inf. Fol. Digital. 0,75 : 150,0.

PACKUNGEN:
Ampullen - in Schachteln - zu 3, 6 und 12 Stück
Kartonpackung, zu 15 ccm mit Messpipette
Spitalpackung, zu 15 ccm und zu 7,5 ccm.
Tabletten, Original-Herzfläschchen zu 25 Stück
Original-Röhrchen zu 12 Stück - für Kassen -

DIGALEN
Digitoxin. solub. Cloetta
F. HOFFMANN-L
BASEL-GRE
DIGALEN

F. HOFFMANN LA ROCHE & C°, GRENZACH (BADEN), BASEL (SCHWEIZ), WIEN III/1

DIPLOSAL

$OH.C_6H_4.COO.C_6H_4.COOH$

107%ige Salicylsäure

Dosierung:
Einzelgabe: ... (0,5 bis) 1,0
Tagesgabe: ... 3,0 bis 6,0

Wirksames und unschädliches Salicylpräparat mit 107% Salicylsäure, das keine schwächende Diaphorese und – selbst bei längerem Gebrauch hoher Dosen – keine Magenbeschwerden verursacht.

Wirksam
Unschädlich

Tabl. à 0,5 in Originalpackung:
Röhre mit 20 Tabl. M. 1.—
Carton mit 50 Tabl. M. 2.35

C. F. Boehringer & Soehne
Mannheim-Waldhof.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Digitized by Google Original from CORNELL UNIVERSITY